

# ACİL TIP

## TANI VE YÖNETİM

Altıncı Baskı

### **Antony F. T. Brown**

MB ChB, FRCP, FRCS(Ed), FACEM, FCEM

Professor

Discipline of Anaesthesiology and Critical Care

School of Medicine

University of Queensland, Brisbane

Senior Staff Specialist

Department of Emergency Medicine

Royal Brisbane and Women's Hospital

Brisbane

Editor-in-Chief

Emergency Medicine Australasia

Senior Court of Examiners

Australasian College for Emergency Medicine (ACEM)

Inaugural ACEM Teaching Excellence Award 2001

### **Mike D. Cadogan**

MA(Oxon), MB ChB (Ed), FACEM

Staff Specialist in Emergency Medicine

Department of Emergency Medicine

Sir Charles Gairdner Hospital

Perth

Medical Editor and Founder

Lifeinthefastlane.com

Winner, Gold Medal/Buchanan Prize

ACEM Fellowship Exam 2003

### **Çeviri Editörleri**

#### **Doç. Dr. Salim Satar**

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Acil Tip Kliniği, Adana

#### **Doç. Dr. Özlem Güneysel**

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Acil Tip Kliniği, İstanbul

# 2013 Çukurova Nobel Tıp Kitabevi

**Acil Tıp Tanı ve Yönetim**

ISBN: 978-605-635-241-6

Çeviri Editörleri: Doç. Dr. Salim Satar

Doç. Dr. Özlem Güneyse

Orjinal Adı: Diagnosis and Management Emergency Medicine

Yayinevi: Hodder Arnold

Yazarlar: Anthony FT Brown and Michael D Cadogan

Sixth Edition

Orjinal ISBN: 978-1-444-12013-4

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (Kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemi ile çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik vb.'ler kopya edilemez) tüm hakları Çukurova Nobel Tıp Kitabevine aittir.



## ÇUKUROVA NOBEL TIP KİTABEVİ

Tel.: 0322. 232 36 00-01 Fax: 0322. 232 36 03 GSM: 0532. 382 54 23

Beyazevler Mah. Adnan Kahveci Blv. No: 32/B Çukurova/ADANA

### İstanbul

Millet Cad. 111 34104 Çapa - İstanbul

Tel : 0212 632 8333

### Ankara

Sağlık Sokak No:17/D 06440

Çankaya (Sıhhiye) - Ankara

Tel: 0312 434 10 87

### Antalya

Meltem Mah. Dumlupınar Bulv. Başkent

Sitesi,

B Blok No:4 07030 Meltem - Antalya

Tel: 0242 238 1555

### Bursa

Uludağ Üniversitesi Görükle Kampüsü Haliday

Inn Otelí Arkası

Campüs Alışveriş Merkezi No:7 16110 Bursa

Tel: 0224 224 6021

### Elazığ

Üniversite Mah. Yahya Kemal Cad.

No: 36/A 23100 Elazığ

Tel: 0424 233 4343

### Samsun

19 Mayıs Bulvarı No:16/6

55060 Samsun

Tel : 0362 435 0803

## UYARI

Tibbi bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeleri işliğinde tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gereklili olabileceği bilinmelidir. Okuyucularla ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve Editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara herhangi bir zarar ve hasardan sorumlu değildir.

**Yayın Danışmanı:** Mustafa Refik Biroğlu

**Yayın Yönetmeni:** Ufuk Biroğlu

**Kapak Uyarlama:** Ökkeş ŞAT

**Dizgi Düzenleme:** Ökkeş ŞAT

**Baskı:** Ertem Matbaacılık

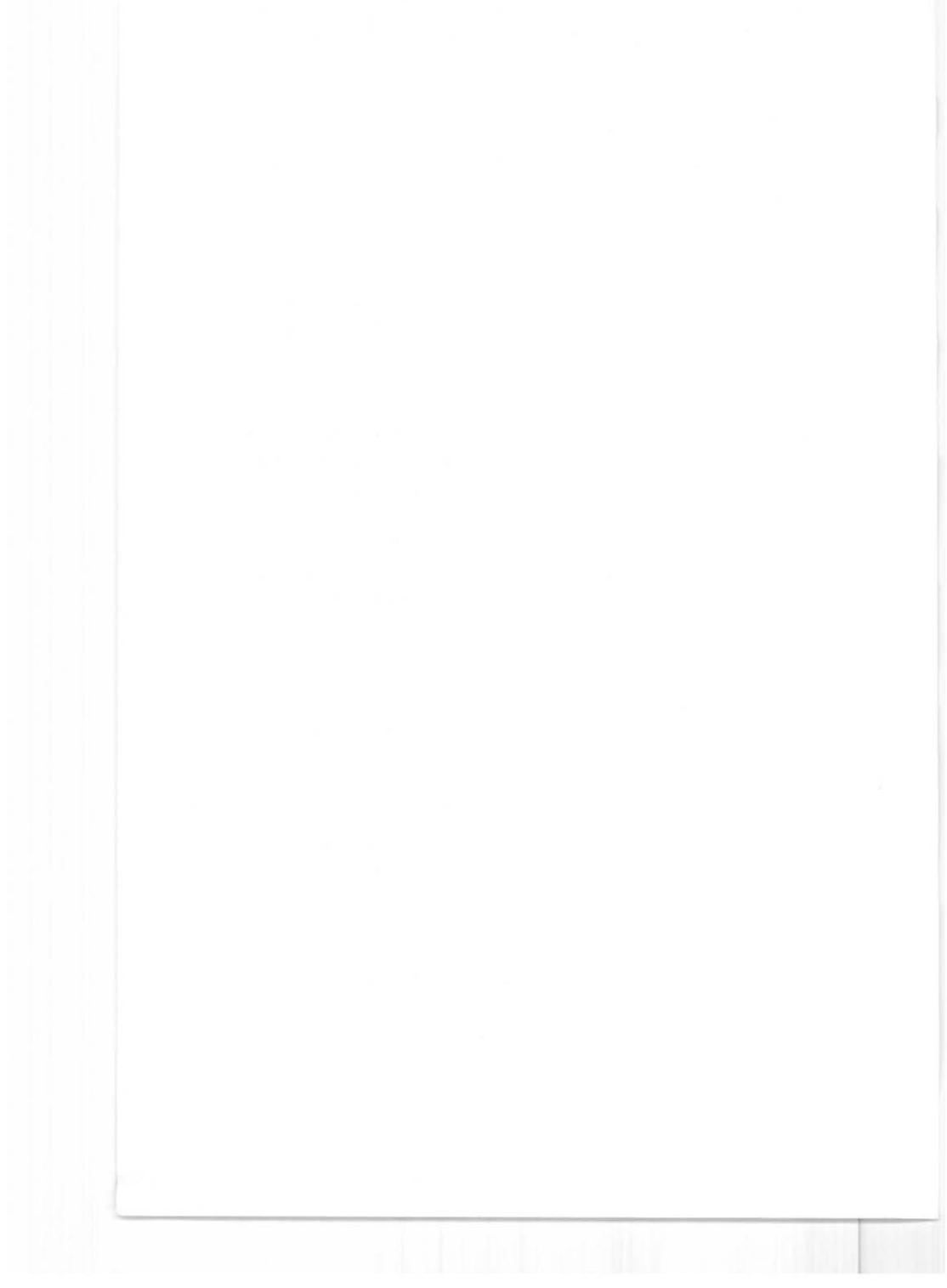
## **İTHAF**

Cesaretlendirmesi ve sabrı için anlayışlı ve güzel eşim Regina ya. Ve hayran bırakıtan ve etkileyen ve o kadar sevinç ve mutluluk getiren ve gerçekten önemli olanı zamanında hatırlatan Edward ve Lucy ye.

**A.F.T.B.**

Hosgörü ve desteği için mükemmel eşim Fiona ya. Sürekli sabır ve ilhamları için gizemli çocuklarım William, Hamish ve Olivia ya.

**M.D.C.**



## ÇEVİRENLER

### Dr. Akkan Avcı

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
Adana

### Dr. Cem Şimşek

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Mehmet Oğuzhan Ay

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
Adana

### Dr. Mehmet Tatlı

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Halil Doğan

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Yasemin Tekdös

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve  
Reanimasyon Kliniği, İstanbul

### Dr. Esra Ferdi

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Metin Topal

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
Adana

### Dr. Müge Gülen

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
Adana

### Dr. Sonay Ezgi Yıldırım

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Sinan Karacabey

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Yasin Yıldız

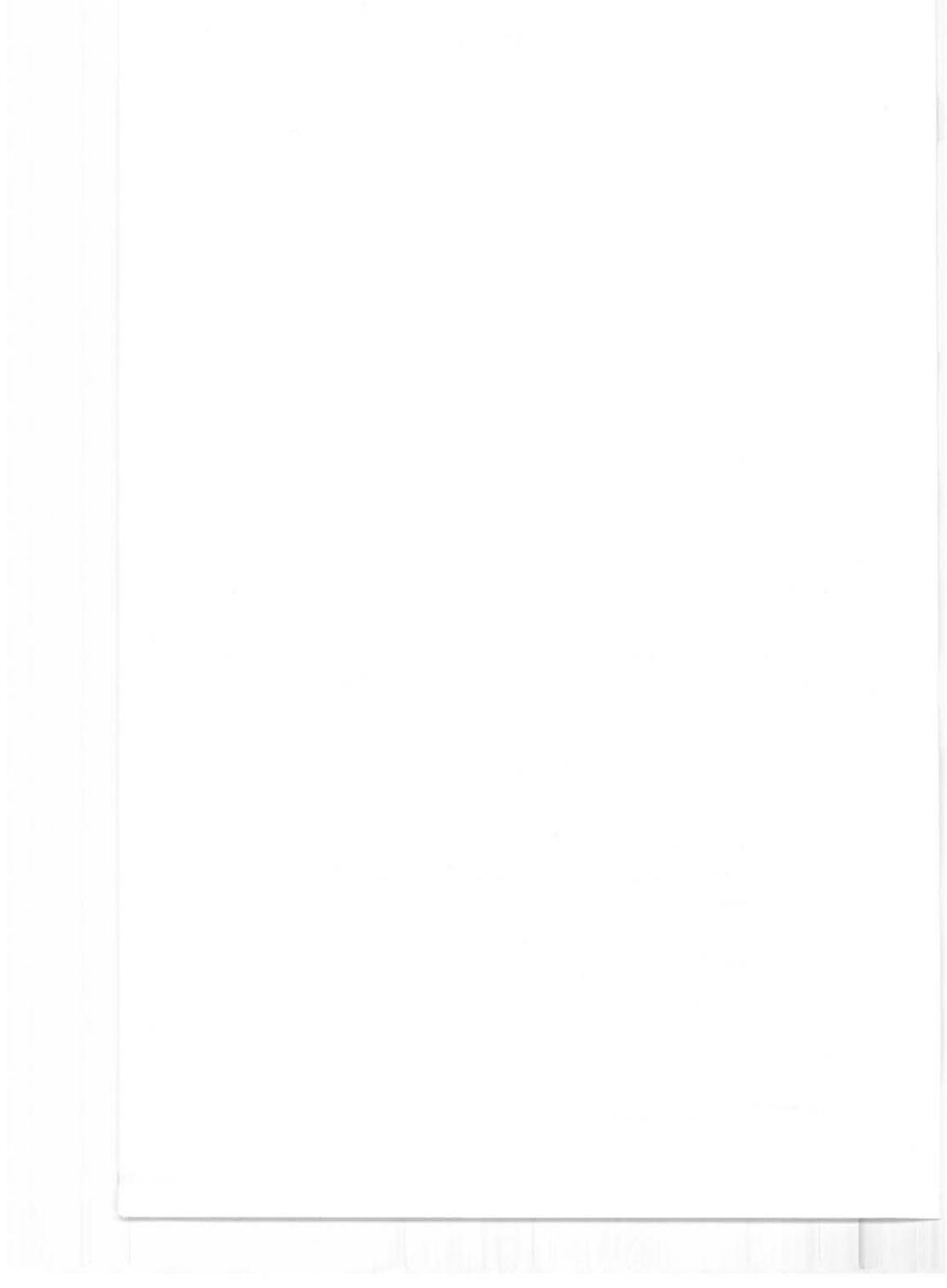
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Erkman Sanrı

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul

### Dr. Mesut Zorlu

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği,  
İstanbul



# İÇİNDEKİLER

<b>İthaf</b>	v
<b>Önsöz</b>	xxiii
<b>Teşekkür</b>	xxv

## Bölüm I KRİTİK BAKIM ACİLLERİ

<b>Kardiyopulmoner Resusitasyon</b>	2
İlk Yaklaşım	2
Belirleyici Bakım	6
<b>Akut Üst Solunum Yolu Obstrüksiyonu</b>	13
<b>Şoktaki Hasta</b>	15
Genel Yaklaşım	15
Hipovolemik Şok	19
Septik Şok	21
<b>Bilinçsiz Hasta</b>	24
<b>Anafilaksi</b>	27
Şiddetli Kafa Travması	29
<b>Kritik Bakım Alanlarında İlaç İnfüzyon Kılavuzu</b>	34
<b>İleri Okuma</b>	41

## Bölüm II GENEL TIP ACİLLERİ

<b>Göğüs Ağrısı</b>	44
Akut Koroner Sendrom	44
ST Yükselmeli Miyokardiyal İnfarktüs (STEMI)	44
ST Elevasyonsuz Miyokart İnfarktüsü (NSTEMI) ve Kararsız Anjina	48
Kardiyak Olmayan Göğüs Ağrısı	51
Pulmoner Emboli	51
Derin Ven Trombozlu Venöz Tromboembolizm	55
Aort Diseksiyonu	57
Perikardit	58
Plörezi	59
Göğüs Ağrısının Abdominal Nedenleri	59
İskelet-Kas ve Göğüs Duvarı Ağrısı	60

<b>Kardiyak Aritmiler</b>	<b>60</b>
<b>Nefes Alamayan Hasta</b>	<b>64</b>
Akut Astım	65
Toplum Kökenli Pnömoni (TKP)	67
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	71
Pnömotoraks	72
Pulmoner Emboli	75
Pulmoner Ödem	75
Akut Üst Solunum Yolu Obstrüksiyonu	76
<b>Üst Gastrointestinal Kanama</b>	<b>76</b>
<b>Diyabetik Koma ve Pre-Koma</b>	<b>78</b>
Diyabetik Ketoasidoz	78
Hiperglisemik, Hiperosmolar Non-Ketotik Sendrom	80
<b>Bilinç Değişikliği</b>	<b>80</b>
Konfüze Hasta	81
Alkol İlişkili Tibbi Sorunlar	85
Bilinç Düzeyi Değişmiş ve Alkol Kokan Hasta	85
Alkol Çekilme	86
<b>Akut Nörolojik Durumlar</b>	<b>87</b>
Senkop	87
Nöbet	89
Generalize Konvülziv Status Epileptikus	91
Geçici İskemik Atak	93
İnme	95
<b>Baş Ağrısı</b>	<b>97</b>
Menenjit	97
Subaraknoid Kanama	99
Yer Kaplayan Lezyon	100
Temporal Arterit	101
Hipertansif Encefalopati	101
Migren	102
Gerilim (Kas Kasılması) Tipi Baş Ağrısı	104
Post-Travmatik Baş Ağrısı	104
Diğer Kraniyal Yapıların Hastalıkları	105
<b>Akut Artropati</b>	<b>105</b>
Akut Monoartropati	105
Septik Artrit	105
Gut Artriti	106
Psödogut	107
Travmatik Artrit	107
Akut Poliartropati	108
Romatoïd Artrit	109

Osteoartrit	109
<b>Allerjik veya İmmunolojik Durumlar</b>	<b>110</b>
Ürtiker (Kaşıntılı Kızarıklık)	110
Anjioödem	111
<b>Cilt Hastalıkları</b>	<b>112</b>
Kabarcıklı (Vezikülobüllöz) Durumlar	112
Prürit (Kaşıntı Durumlar)	113
Purpurik Durumlar	114
Ekzantematoz Hastalıklar	116
Malign Melanom	117
<b>Yaşlı Hasta</b>	<b>118</b>
Yaşlılarda Uygunsuz Davranış	119
Yaşlılarda Düşme	120
<b>İleri Okuma</b>	<b>121</b>
<b>Bölüm III ASİD-BAZ, ELEKTROLİT VE RENAL ACİLLER</b>	
<b>Asit-Baz Bozuklukları</b>	<b>124</b>
Arteriyel Kan Gazi Yorumlama	124
Metabolik Asidoz	126
Metabolik Alkaloz	128
Solunumsal Asidoz	129
Solunumsal Alkaloz	130
<b>Elektrolit Bozuklukları</b>	<b>131</b>
Potasyum Bozuklukları	132
Hiperkalemi	132
Hipokalemi	134
Sodyum Bozuklukları	135
Hipernatremi	135
Hiponatremi	136
Kalsiyum Bozuklukları	138
Hiperkalsemi	138
Hipokalsemi	139
Magnezyum Bozuklukları	139
Hipermagnezemi	139
Hipomagnezemi	140
<b>Akut Böbrek Yetmezliği</b>	<b>141</b>
Akut Böbrek Hasarlanması	141
<b>İleri Okuma</b>	<b>144</b>

## Bölüm IV ENFEKSİYÖZ HASTALIKLARI VE DİŞ ÜLKE SEYAHAT ACİLLERİ

Febril Nötropenik Hasta	146
Hepatit	147
Gastrointestinal Sistem Enfeksiyonu	148
SeksUEL Geçişli Hastalıklar	150
İgne ve Keskin Uçlu Alet Kazaları	151
HIV Riski Olan İnokülasyon Tipi Kazalar	151
Hepatit İle İnokülasyon Riski	152
HIV Enfeksiyonu	153
Tüberküloz	155
Kuduz veya Diğer Lyssavirüs Riski Taşıyan Isırıklar	157
Kuduz ve Lyssavirüs Riski	157
Gezginlerin Sık Edinilmiş Hastalıkları	158
Sitma	159
Tifo	160
Dengue Humması	161
Tifüs ve Lekeli Humma	161
Helmint Enfeksiyonları	162
Pandemik İfluenza	163
İleri Okuma	164

## Bölüm V TOKSİKOLOJİ

Akut Zehirlenme: Genel İlkeler	166
Özgün Zehirler	169
Parasetamol	170
Salisiliklar	172
Trisiklik Antidepresanlar	174
Benzodiazepinler	175
Opiyatlar	176
Demir	177
Digoksin	178
Lityum	179
Teofilin	181
$\beta$ -Blokörler	182
Kalsiyum Kanal Blokörleri	183
Karbonmonoksit	184
Sitanit	185
Klorokin	185
Kokain	186

Organofosfatlar	187
Paraquat	188
<b>Kimyasal Yanıklar</b>	<b>189</b>
<b>İleri Okuma</b>	<b>190</b>
<b>Bölüm VI TOKSİNOLOJİ ACİLLERİ</b>	
<b>Yılan Isırıkları</b>	<b>192</b>
Elapid Yılan Isırıkları	192
Engerek Yılan Isırıkları	195
<b>Örümcek Isırıkları</b>	<b>196</b>
<b>Deniz Canlıları Zehirlenmeleri</b>	<b>197</b>
<b>Arı ve Yabanarası Sokmaları</b>	<b>199</b>
<b>İleri Okuma</b>	<b>200</b>
<b>Bölüm VII ÇEVRESEL ACİLLER</b>	
<b>Sıcak Soğuk ve Boğulma</b>	<b>202</b>
Sıcak Hastalığı	202
Diğer Hipertermi İlişkili Hastalıklar	204
Hipotermi	205
Boğulma	207
<b>Spor-Dalış kazaları</b>	<b>208</b>
Dekompresyon hastalığı	209
Barotratmali dekompresyon hastalığı	210
<b>Elektriksel Yanıklar, Elektrik Çarpması ve Yıldırım Çarpması</b>	<b>212</b>
Elektriksel Flaş Yanıkları	212
Düşük Akımlı Elektrik Çarpması	212
Yüksek Voltaj Elektrik Çarpması	213
Yıldırım Çarpması	215
<b>İleri Okuma</b>	<b>216</b>
<b>Bölüm VIII CERRAHİ ACİLLER</b>	
<b>Çoklu Yaralanmalar</b>	<b>218</b>
<b>Çoklu Yaralanmaların İleri Tanı ve Yönetimi: Kesin Tedavi</b>	<b>223</b>
<b>Kafa ve Yüz Yaralanmaları</b>	<b>223</b>
<b>Boyun Yaralanmaları</b>	<b>224</b>
Servikal Vertebra Yaralanması	224
Havayolu Yaralanması	229
Boyunda Vasküler Yaralanma	229
Boyunda Sinir Yaralanması	229

Özofagus Yaralanması	230
Boyun Burkulması	230
<b>Göğüs Yaralanmaları</b>	<b>231</b>
Pnömotoraks	231
Hemotoraks	231
Kaburga ve Sternum Kırıkları	232
Miyokart Kontüzyonu	233
Aort Rüptürü	234
Diyafram Rüptürü	235
Özofagus Rüptürü	236
Penetran Göğüs Yaralanması	237
<b>Abdominal ve Pelvik Travma</b>	<b>238</b>
Künt Abdominal Travma	238
Penetran Abdominal Travma	240
Pelvik Yaralanma	241
Künt Renal Travma	242
Penetran Renal Yaralanma	243
Mesane ve Üreter Yaralanması	244
<b>Çoklu Travmada Ek Ortopedik Yaralanmalar</b>	<b>244</b>
Torasik ve Lumbosakral Vertebra Yaralanması	245
Ekstremiteler Yaralanması	246
<b>Kafa Travması</b>	<b>247</b>
Bilinçli Kafa Yaralanması	247
<b>Yanıklar</b>	<b>250</b>
Majör Yanıklar	250
Minör Yanıklar ve Saçlı Deri Yanıkları	252
Elin Minör Yanıkları	253
Yüzün Minör Yanıkları	254
Zift Yanıkları	254
<b>Akut Karın</b>	<b>254</b>
Kritik Hasta	254
Akut Karını Stabil Hasta	255
Akut Karın Nedenleri	259
Akut Apandisit	260
Barsak Obstrüksiyonu	260
İntüsepsiyon	261
Barsak Perforasyonu	262
Divertikülit	262
İnflamatuvar Barsak Hastalığı	263
Biliyer Kolik	264
Akut Kolesistit	264
Abdominal Aort Anevrizma Rüptürü	265
İskemik Kolit	266

Mezenter İnfarktı	266
Dalak Rüptürü	267
Akut Pakreatit	267
Renal ve Üreterik Kolik	268
Piyelonefrit	269
Akut İdrar Retansiyonu	270
Akut Epididimo-Orşit	271
Akut Testiküler Torsiyon	271
Birincil Peritonit	272
Retroperitoneal Kanama	272
Jinekolojik Nedenler	273
Akut Karın Ağrısıyla Ortaya Çıkan Dahili Hastalıklar	273
<b>İleri Okuma</b>	<b>274</b>
 <b>Bölüm IX ORTOPEDİK ACİLLER</b>	
<b>Omuz ve Üst Kol Yaralanmaları</b>	<b>276</b>
Klavikula Kırıkları	276
Akromiyoklaviküler Dislokasyon	276
Sternoklavikular Dislokasyon	277
Skapula Kırıkları	278
Omuz Anterior Çıkıkları	278
Omuz Posterior Çıkıkları	280
Üst Humerus Kırıkları	281
Humerus Şaft Kırıkları	282
<b>Dirsek ve Ön kol Yaralanmaları</b>	<b>283</b>
Humerusun Suprakondiller Kırıkları	283
Kondiller ve Epikondiller Humerus Kırıkları	284
Dirsek Çıkıkları	285
Çekilmiş Dirsek	286
Olekranon Kırıkları	286
Radius Başı Kırıkları	287
Radial ve Ulnar Şaft Kırıkları	287
<b>El Bileği ve El Yaralanmaları</b>	<b>288</b>
Colles Kırığı	288
Smith Kırığı	290
Barton Kırığı ve Çıkığı	291
Radial Stiloid Kırığı	291
Çocuklarda Distal Radius Kırıkları	292
Skafoïd Kırıkları	292
Karpellerin Çıkıkları	294
Diğer Karpal Kemik Kırıkları	294
Baş parmak Metakarp Kırıkları	295
Baş parmak Metakarp Dislokasyonları	296

Ulnar Kolletaral Ligaman Rüptürü	296
Diğer Metakarp Kırıkları	297
Proksimal ve Orta Falanks Kırıkları	298
Distal Falanks Kırıkları	298
Falanks Dislokasyonları	299
Elin Fleksör Tendon Yaralanmaları	300
Elin Ektansör Tendon Yaralanmaları	300
Dijital Sinir Yaralanmaları	301
Parmak Ucu Yaralanmaları	301
<b>Servikal Vertebra Yaralanmaları</b>	<b>301</b>
<b>Torasik ve Lomber Vertebra Yaralanmaları</b>	<b>302</b>
<b>Pelvik Yaralanmalar</b>	<b>302</b>
<b>Kalça ve Üst Femur Yaralanmaları</b>	<b>302</b>
Kalça Dislokasyonu	302
Femur Boyun Kırıkları	303
Femur Şaft Kırıkları	304
<b>Alt Femur, Diz ve Üst Tibia Yaralanmaları</b>	<b>305</b>
Suprakondiler ve Kondiler Femur Kırıkları	305
Patella Kırıkları ve Kuadriseps Yaralanmaları	305
Patella Dislokasyonu	306
Dizin Yumuşak Doku Yaralanmaları	306
Diz Dislokasyonu	308
Tibia Kondil Kırıkları	308
<b>Alt Tibia, Ayak Bileği ve Ayak Yaralanmaları</b>	<b>309</b>
Tibia Şaft Kırıkları	309
İzole Fibula Kırıkları	310
Ayak Bileği İversiyon Yaralanmaları	310
Diğer Ayak Bileği Yaralanmaları	312
Ayak Bileği Dislokasyonu	312
Talus Kırık ve Çıkıkları	312
Kalkaneus Kırığı	313
Aşıl Tendon Rüptürü	314
Orta Tarsal Dislokasyonları	314
Metatarsal Yaralanmaları ve Tarsometatarsal Dislokasyonlar	314
Ayak Parmak Kırıkları	315
Ayak Parmak Dislokasyonları	315
<b>İleri Okuma</b>	<b>316</b>

## Bölüm X KAS İSKELET VE YUMUŞAK DOKU ACİLLERİ

### Yumuşak Doku Yaralanmaları

Tetanoz Profilaksi	321
Ezilme Yaralanmaları ve Kompartman Sendromu	323
Delici Yaralanmalar	324
El Enfeksiyonları	325
Pre-Tibial Kesiler	326

### Eklem Dışı Romatizma

Tortikollis (Çarpık Boyun)	327
Donuk Omuz	327
Rotator Manşet Yırtığı: Supraspinatus Rüptürü	328
Supraspinatus Tendiniti	328
Subakromiyal Bursit	329
Tenisçi ve Golfçü Dirseği	329
Olekranon Bursiti	329
De Quervain Stenozan Tenosinoviti	329
Karpal Tünel Sendromu	330
Hizmetçi Dizi	330

### Sırt Ağrısı

Direkt Sırtta Travma	331
İndirek Mekanik Sırt Travması	331
Ciddi veya Atipik Travmatik Olmayan Sırt Ağrısı	332
İhlildan Hafife Travmatik Olmayan Bel Ağrısı	333

### İleri Okuma

## Bölüm XI PEDIATRİK ACİLLER

### Genel Değerlendirme

336

### Kardiyopulmoner Resüsítasyon

339

### Nefes Alamayan Çocuk

347

Astım	347
Bronşiolit	349
Pnömoni	350
Anafilaksi	351

### Stridor

352

Krup (Akut Laringotrakeobronşit)	352
Epiglottit (Supraglottit)	352
Yabancı Cisim İnhalasyonu	354

### Karın Ağrısı, İshal ve Kusma

355

Akut Karın Ağrısı	355
İshal, Kusma ve Dehidratasyon	357

<b>Ateşli Çocuk</b>	<b>361</b>
<b>Nöbetler ve Febril Konvülzyonlar</b>	<b>364</b>
Nöbetler	364
Febril Konvülzyon	365
<b>Akut Zehirlenmeler</b>	<b>367</b>
<b>Topallayan Çocuk</b>	<b>369</b>
Bebeklik Döneminde Anı Beklenmeyen Ölüm	370
Çocuk İstismarı (Kasti Yaralanma)	372
İleri Okuma	374
<b>Bölüm XII OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK ACİLLER</b>	
<b>Jinekolojik Değerlendirme ve Yönetim</b>	<b>376</b>
Genel İlkeler	376
Gebelikte Reçete Yazmak	376
<b>Akut Karın Ağrısına Neden Olan Jinekolojik Sebepler</b>	<b>376</b>
Rüptüre Ektopik Gebelik	377
Pelyik İnflamatuvar Hastalık (Akut Salpenjit)	379
Rüptüre Over Kisti	380
Over Tümör Torsiyonu	380
Endometriyozis	381
<b>Erken Gebelikte Kanama</b>	<b>381</b>
Spontan Düşük	381
Tetiklenmiş Septik Abortus	383
<b>Geç Gebelikteki Durumlar</b>	<b>383</b>
Terminoloji	384
Doğumdan Önceki Kanamalar (Antepartum Hemoraji)	384
Preeklampsi ve Eklampsi	385
Acil Doğum	386
Gebeliğin Geç Döneminde Travma	387
Geç Gebelikte Kardiyopulmoner Resüsitasyon	388
<b>Kadınların Tibbi Krizleri</b>	<b>389</b>
Postkoital Kontrasepsiyon	389
Oral Kontraseptif Haplarının Unutulması	390
Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet	391
Kadına Tecavüz	391
<b>İleri Okuma</b>	<b>393</b>

## Bölüm XIII KBB ACİLLERİ

<b>Kulağın Travmatik Durumları</b>	<b>396</b>
Subperikondriyal Hematom	396
Kulak Kepçesinin Yaraları	396
Dış Kulak Yolunda Yabancı Cisim	396
Perfore Kulak Zarı	397
Kafa Kaide Kırığı	397
<b>Kulağın Travmatik Olmayan Durumları</b>	<b>398</b>
Otitis Eksterna	398
Dış Kulağın Fronkülleri	398
Akut Otitis Media	399
Mastoidit	399
<b>Vertigo</b>	<b>400</b>
Fasiyal Sinir Felci	400
<b>Burunun Travmatik Durumları</b>	<b>401</b>
Burun Rüptürü	401
Burunda Yabancı Cisim	402
<b>Burunun Travmatik Olmayan Durumları</b>	<b>402</b>
Epistaksis	402
<b>Boğazın Travmatik Durumları</b>	<b>404</b>
<b>Boğazın Travmatik Olmayan Durumları</b>	<b>404</b>
Tonsillit	404
Anjin (Peritonsiller Abse)	405
Farinkste Yabancı Cisim	405
Yutulmuş Yabancı Cisim	406
Stridor	407
<b>İleri Okuma</b>	<b>407</b>

## Bölüm XIV OFTALMİK ACİLLER

<b>Görme Keskinliği</b>	<b>410</b>
<b>Topikal Oftalmik Präparatlar</b>	<b>410</b>
<b>Gözün Travmatik Durumları</b>	<b>411</b>
Periorbital Hematom ('Siyah Göz')	411
Subkonjunktival Hematom	411
Göz Kapağı Yaralanmaları	412
Göz Kapağı Yanığı	412
Gözün Kimyasal Yanıkları	412
Konjonktival Yabancı Cisimler	413
Korneal Abrasyon	414
Flaş Yanığı (Kaynakçı Gözü)	414

Göze Künt Travma	414
Göze Penetran Travma	415
<b>Göz Kapağını Etkileyen Durumlar</b>	<b>417</b>
Blefarit	417
Arpacık (Eksternal Hordelaum)	417
Meibomian Absesi (Internal Hordelaum)	417
Meibomian Kisti (Şalazyon)	417
Dakriosistit	417
Orbital ve Preorbital Sellülit	418
Bazal Hücreli Karsinom (Rodent Ülser)	418
Oftalmolojik Zona (Herpes Zoster Oftalmikus)	418
<b>Ağrılı Kırmızı Göz</b>	<b>419</b>
Akut Konjonktivit	419
Akut Keratit	420
Akut İritis	421
Akut Episklerit ve Sklerit	421
Akut Glokom	422
<b>İnflamasyonu Olmayan Gözde Ani Görme Kaybı</b>	<b>422</b>
Santral Retinal Arter Tikanıklığı	422
Santral Retinal Ven Tikanıklığı	423
Vitröz Kanama	424
Retina Dekolmanı	424
Optik Nörit	425
<b>İleri Okuma</b>	<b>425</b>
<b>Bölüm XV MAKSİLOFASİYAL VE DENTAL ACİLLER</b>	
<b>Yüz ve Ağzın Travmatik Durumları</b>	<b>428</b>
Laserasyonlar	428
Diş Yaralanmaları	428
Mandibula Fraktürü	430
Mandibula Çıkığı	430
Zigoma veya Zigomatikomaksiller (Malar) Kompleks Kırıkları	431
Orbita Tabanının 'Blow-Out' Kırıkları	432
Le Fort Kırıkları	433
<b>Ağzın Travmatik Olmayan Durumları</b>	<b>434</b>
Diş Ağrısı	434
Dental Abse	434
Ludwig Anjini	434
Submandibuler Şişlik	435
<b>İleri Okuma</b>	<b>435</b>

## **Bölüm XVI PSİKIYATRİK ACİLLER**

Kasılı Kendine Zarar Verme	438
Saldırgan Hasta	439
Alkol ve İlaç Bağımlılığı ve Suistimali	441
Alkol ve İlaç Yoksunluğu	441
İçme Sorunu	441
Opiyat ve İntravenöz İlaç Bağımlılığı	442
Benzodiazepin ve Solvent Bağımlılığı	443
İstemsiz Alıkoyma	443
İleri Okuma	444

## **Bölüm XVII İDARI VE YASAL KONULAR**

<b>İyi Bir Acil Hekiminin Beğenilen Tutumları</b>	446
Acil Servis Bakımında Mükemmellik	446
Acil Servis Tibbi Raporları	446
Aile Hekimi İle İletişim	447
Kötü Haber Verme	448
Risk Yönetimi ve Olayı Raporlandırma	449
<b>Triyaj</b>	450
<b>Onam, Yetkinlik ve Tedaviyi Reddetme</b>	451
Onam ve Yetkinlik	451
Tibbi Öneriye Rağmen Tedavinin Reddi ve Kendi İsteğiyle	
Hastaneden Ayrılma	452
<b>Polis, Yargıcı, Mahkeme</b>	453
Polisin Hasta Hakkında Bilgi Alma Talebi	453
Polisin İfade Alma Talebi	453
Polisin Alkol Üfleme Testi ve Kan Testi Talebi	453
Polisin Tibbi Görüş Talebi	454
Savcı	454
Soruşturma/Mahkemeye Çıkma	455
<b>Geri Alma ve Hastaneler Arası Transfer</b>	456
<b>Majör Olay</b>	456
Dış Kaynaklı Afet	456
Özellikli Tutumlar	459
Kimyasal Olay	459
Biyolojik Olaylar	460
Radyolojik Felaketler	462
<b>İleri Okuma</b>	464

## Bölüm XVIII PRATİK GİRİŞİMLER

Endotrakeal Entübasyon	466
Hızlı Ardışık Entübasyon	466
Krikotirotomı	469
İğne Torasentez	471
İnterkostal Kateter Yerleştirilmesi	473
DC Kardiyoversiyon	474
Perikardiyal Aspirasyon	475
Santral Kateterizasyon	476
İntraosseöz Yol Girişimi	480
Lomber Ponksiyon	482
Kalıcı Üretral Kateter Takılması	484
Nazogastrik Tüp Takılması	486
Bier İntravenöz Rejyonel Bloğu	488
Femoral Sinir Bloğu	489
Dijital Sinir Halkası Bloğu	491
Diz Aspirasyonu	492
İleri Okuma	494
<b>Sözlük</b>	495
<b>Ek</b>	503
<b>Index</b>	507

## **ACİL TİBBİN 6. BASKISINA ÖNSÖZ**

En iyi acil tip bakımını destekleyen kanıta dayalı ve en son fikirleri içeren bu yeni baskiya birçok değişiklikler yapılmıştır. Bütün metin en son 2010 uluslararası kardiyopulmoner resüsitasyon esaslarına göre tercih edilen yararlı ipuçları ve pratik püf noktaları vasıtasiyla gözden geçirilmiş ve güncellenmiştir. Ayrıca Pediatrik Aciller, Enfeksiyon Hastalıkları ve Yabancı Seyahat Acilleri ve Çevresel Acillerine artı genişletilmiş bölümler ve normal laboratuvar değerleri ve kesin ilaç dozları eklenerek Kritik Bakım Acilleri ve Pratik Yöntemlerinde yeni bölüm markaları dahil edilmiştir.

Her duruma standardize edilmiş yaklaşım kullanım kolaylığını maksimize etmek ve hasta bakımının pratik dağıtımını sağlamak için kitabin kalıcı şekilde biçimlendirilmesiyle birlikte başından sonuna kadar korunmuştur. Bu kitap olabildiği kadar yatak başı çalışma için tasarlanmıştır.

Kitap şimdi ek olarak <http://lifeinthefastline.com/>. da çevirim içi materyal zenginliğiyle desteklenmiştir. Bunlar yüksek çözünürlüklü klinik görüntüleri, prosedürle ilgili videoları, vaka temelli klinik soruları, ek olarak okuma materyali ve çevirim içi referans linkleri içerir, hepsi ücretsiz mevcuttur.

Acil bölüm haklı olarak hastanenin ön kapısı olarak görülür. Ne kadar meşgul olabileceği veya ne kadar yatan hasta yatağının tutulduğu önemli değildir her yeni hasta kendisininvardığı anda yüksek kaliteli bakım hak eder. Umarız bu kitap size bu sorunu çözmede yardım edecektir.

**Anthony F T Brown**

**Mike Cadogan**

Aralık 2010



## **TEŞEKKÜR**

Dr Peter Logan a Major Olaylarda uzman katkıları için ve Dr Tor Ercleve ye güzel açıklamaları için çok teşekkür ederiz. Ayrıca Dr Chris Nickson (Kritik Bakım), Dr Tim İnglis (Enfeksiyon Hastalıkları) ve Kane Guthrie (Pratik Prosedürler) ye bu bölümlerin tasarımda inceleme ve yorumları için çok teşekkür ederiz.

Ek olarak, Mezuniyet Sonrası ve Profesyonel Yayın, Hodder Eğitiminde Sağlık Bilimleri Başkanı Caroline Makepeace'in ve Proje Yazarı Sarah Penny'in seçkin ve profesyonel yardımına özel teşekkür ederiz. Daha fazla etkili, verimli veya ortaklığını teşvik edici çalışmaya isteyemeyiz.

**Tony Brown ve Mike Cadogan**  
Aralık 2010



## KRİTİK BAKIM ACİLLERİ

*Ceviren: Dr. Mehmet Oğuzhan Ay*

**İLK YAKLAŞIM****TANI**

- 1** Kişi bilincsiz veya tepkisizse, nefes alımırsa ve karotis veya femoral gibi büyük arterlerde nabız yoksa Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) gereklidir.
- Sunlar da görülebilir:
  - arasıra, etkisiz (agonal) solumalar
  - solukluk veya siyanoz
  - büyümüş göz bebekleri
  - kısa tonik grand mal nöbet
- 2** Ani kalp durması hala yetişkinlerde koroner kalp hastalığından ölenlerin % 60'ından fazlasının nedenidir.

**YÖNETİM**

- 1** Resüsitasyon üzerine Uluslararası İrtibat Komitesi'nin (ILCOR) KPR Bilimi Tedavi Önerileri'ne (CoSTR) dair 2010 Uluslararası Konsensusuna dayanmaktadır.
- Olay yerine ulaşan ilk kişi hastayla birlikte kalır, tehlikeyi kontrol eder ve zamanı not ederek resüsitasyona başlar.
  - İkinci kişi ekipmanların ulaşması için yardım çağrıları yapar ve resüsitasyona yardım eder.

**2 Acil eylemler**

Amaç stabil kardiyak atı hacmi elde edilene kadar beyin ve miyokardın oksijenlenmesini sağlamaktır.

- Hastayı servis masası gibi **sert yüzeşe yatar**. Eğer hasta yerde yatırsa ve yeterli sayıda kişi mevcutsa resüsitasyon işlemini kolaylaştırmak için hastayı masanın üzerine kaldır.
- Ritim **nabızsız ventriküler taşikardi (VT)** ya da **ventriküler fibrilasyon (VF)** ise ve defibrilatör derhal kullanılamayacsa monitörlü veya tıkanıklık arrestin başlangıcında birkaç saniye içinde hızlı, keskin tek bir **prekardiyal yumruk vur**.
- Yanıt için kurbanı kontrol et ve yanıt yoksa başı geriye, çeneyi yukarı iterek hava yolunu aç (**baş geri, çene yukarı**):  
  - bu dilin larinksı tikamasını önlər
  - hava yolunu açık tutarken 10 saniyeden fazla olmayacak şekilde solunum için bak, dinle, hisset.
- Solunum yoksa ya da normal değilse dolaşım belirtilerini kontrol et:  
  - 10 saniyeden fazla olmayacağı şekilde karotis ve femoralden nabız bak ya da yaşam belirtilerini belirle.

- (v) Yaşam belirtisi yoksa derhal KPR'a başla:
- harici kalp masajına başla
  - ventilasyon desteğine başla.

### 3 Eksternal kalp masajı

- Bir elin ayasını hastanın göğsünün merkezine yerleştir, diğer elin ayasını üzerine yerleştirerek parmaklarını kilitle.
- Dakikada en az 100 bası olacak şekilde (120/dakikayı geçmeden), kolunu düz tutarak, dikey sıkıştırma kuvveti uygulayarak sternumu 5-6 cm bastır:
  - Her basıda sternumla teması kaybetmeden tüm basıncı göğüste serbest bırak
  - Üst abdomen, sternumun alt son kısmı ya da kaburgalara basınç uygulama ve bası ile serbest bırakmak için eşit zaman ayır.
- Palpe edilebilecek femoral nabız oluşturacak şekilde 30 bası uygula.
- Küçük çocuklarda sternumun alt yarısına bası için tek ya da iki el tekniğini kullan, dakikada 120 basından fazla olmayacak şekilde en az 100 bası yap:
  - Yenidoğanlarda dakikada en az 100 hızda olacak şekilde iki parmak ucunu kullan (bakınız sayfa 343)

**Dikkat:** Kaburga kırıkları, yelken göğüs, karaciğer lasersasyonuna neden olacak şekilde aşırı ya da yer değiştiren kuvvet uygulamaktan kaçın

### 4 Destekli solunum

- Baş geri, çene yukarı manevrasıyla hava yolunu tekrar aç.
- Solunum yoksa gecikmeksizin Laerdal gibi bir cep maskesi kullanarak ağızdan ağıza/buruna ya da ağızdan maskeye solunuma başla.
- Toplam 5 saniye içinde iki etkili kurtarıcı soluk ver ve hemen basıya devam et.
- Teknik eğitim verilmişse yüz maskesi yerine ambu ya da oksijen rezervuarlı Laerdal maske kullan
  - hızlıca ağız içine bak ve forseps veya aspirasyonla tikanıklığı gider. Yerine iyi oturmuş diş protezlerini yerinde bırak
  - ya da eğer gerekliyse orofarengéal havayolu (Guedel) yerleştirmeyi dene
  - göğüsü şişirmekte başarısız olunursa maske etrafında sızıntı olup olmadığını kontrol et veya iki kişi tekniğine geç
  - eger solunum halen etkisizse muhtemel üst solunum yolu tikanıklığını düşün (bakınız sayfa 13).



**Dikkat:** yeterli oksijenasyon yukarıdaki yöntemlerle sağlanır. Endotrakeal entübasyon sadece eğitimli, yetkin ve deneyimliler tarafından denenmelidir.

## 5 Temel yaşam desteği: yardımcı solunum ile harici kalp masajı

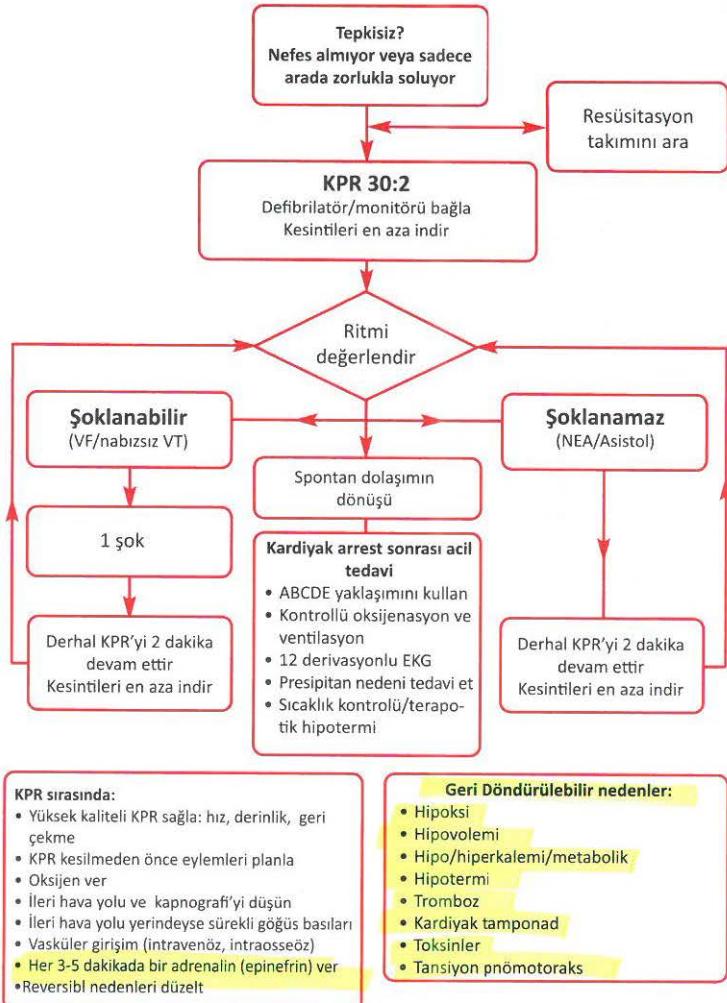
- (i) 30:2 oranında göğüs basısı ve kurtarıcı solunumla devam et.
- (ii) Her iki dakikada bir göğüs kompresyonu yapan kişiyi değiştir, fakat değişim sırasında göğüs basisında en az kesintiyi sağla.

## 6 Defibrilasyon

- (i) Göğüs basları devam ederken defibrilatör gelene kadar hastaya kendinden yapışkanlı pedleri ya da kaşıkları uygula
  - (a) gecikmeksizin hızlıca aşırı uzun erkek hastanın aşırı uzun göğüs killarını tıraş et
  - (b) bir kendinden yapışkanlı ped veya geleneksel kaşığı **kalvikula altı, sternum sağ tarafına yerleştir** ve diğer yapışkan ped veya kaşığı orta aksiller hat **V6 elektrokardiyogram (EKG) elektrodu** veya **bayan hasta göğüs seviyesine** yerleştir
  - (c) kendinden yapışkanlı pad veya kaşığı EKG elektodu, ilaç flasteri, kalp pili, otomatik defibrilatör gibi implanté cihaz üzerine konumlandırmaktan kaçın.
- (ii) Kısa bir duraklama ile **ritmi analiz et** ve ritim VF veya nabızsız VT ise defibrilatörü şarj et. **Tam şarj olana kadar göğüs baslarına devam et.**
- (iii) Hızlıca tüm kurtarıcıların temas etmediğinden emin olduktan sonra hastaya bifazik dalga biçimli defibrilatör kullanarak hemen 150 – 200 J **direk akım (DC) şok ver** (şimdi tüm modern defibrilatörler bifaziktir)
  - (a) şok vermedeki gecikmeyi 5 saniyeden az olacak şekilde en aza indir
  - (b) jel padler veya elektrod jeli kullanarak manuel kaşıkları uygularken iyi elektriksel temas sağla ve **yetişkinlere 8 kg kuvvetinde basınç uygula**
  - (c) eski monofazik defibrilatör kullanılıyorsa 360 J şok ver.
- (iv) Ritim yeniden değerlendirilene veya nabız alınana kadar **derhal göğüs baslarına yeniden başla.**
- (v) Tek istisnasi manuel defibrilatöre bağlı hastada VF'ye tank olunduğu durumda veya kardiyak kateterizasyon sırasında ve/veya erken kardiyak cerrahi sonrası durumlardır.
  - (a) göğüs baslarına başlamadan önce **üç şok stratejisini** kullanarak sırayla üç şok ver.
- (vi) Dış göğüs basları ve yardımcı solunumu 2 dakika devam ettirdikten sonra kısaca ritmi tekrar değerlendir.

7 Dört olası izden birini gözle (tedaviyi hızlı bir değerlendirme için şekil 1.1'e bakınız):

- (i) VF (bakınız sayfa 7) veya nabızsız VT (bakınız sayfa 7) gibi şoklanabilir ritimler.



**Şekil 1.1** Yetişkin ileri yaşam desteği akış şeması ABCDE: hava yolu/solunum/dolaşım/nörolojik hasar/maruziyet KPR: Kardiyopulmoner resüsitasyon; EKG: Elektrokardiogram; NEA: Nabızsız elektriksel aktivite; VF: Ventriküler fibrilasyon; VT: Ventriküler taşikardi. European Resuscitation Council (2010) Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive summary. Resuscitation 81: 1219-76. izni ile yayınlanmıştır.

(ii) Asistoli (bakınız sayfa 8) ve nabızsız elektriksel aktivite (NEA) (bakınız sayfa 8) gibi şoklanamayan ritimler.

## 8 İlk intravenöz damar yolunu antekubital çukura aç

- (i) Üçüncü direk akım şoktan sonra herhangi bir ilaç uygulamak için en az 20 ml serum fizyolojik puşele
- (ii) Merkezi dolaşma ilaç dağılımını sağlamak için ekstremiteyi 10 – 20 saniye yükselt
- (iii) Kardiyak resüsitasyonda hızlı bir başarı olmadığı sürece ikinci bir intravenöz damar yol aç
  - (a) ideali bu hattın external, internal veya subklavyan santral venlerden birine açılmasıdır
  - (b) istenmeyen arteriyel ponksiyon, hemotoraks veya pnömotoraks, resüsitasyon girişimlerini geçersiz kılacagından santral hat yalnızca tecrübe bir doktor tarafından açılmalıdır
  - (c) ayrıca santral venöz yol trombolitik tedavi gerektirecekse ek ciddi tehlikelere neden olabilir
  - (d) tüm ilaçlar bu santral yoldan verilir.

## 9 Endotrakeal entübasyon

Hava yolu eğitimi almış yetenekli bir doktor kaflı endotrakeal tüpü yerleştirebilir (bakınız sayfa 466). Bu hava yolu açıklığını korur, ağız veya midedeki kusmuk ya da kanın rejürjitasyon ile inhalasyonunu önlüyor ve göğüs basılarrıca kesintiye uğramadan akciğer havalandmasını sağlar.

- (i) Ses telleri arasındaki tüp geçişini görerek, bilateral göğüs ekspansiyonunu gözlemleyerek, akciğer alanları ve epigastrik bölge üzerinde oscültasyonla endotakeal tüp yerleşimini doğrula.
- (ii) Yukarıdaki bulgular tamamen güvenilir değilse, hemen dalga şekilli kapnograf gibi bir ekshale karbondioksit algılama aygıtı bağla ve gözle.
  - (a) göğüs basılarında 10 saniyeden fazla bir kısa duraklama haricinde hava yolunu entube etmek için KPR'u geciktirme, tüpü vokal kordlarının arasından geçir.
- (iii) Hava yolu güvenliği sağlandıktan sonra en az 100/dakika hızda olacak şekilde kesintisiz kardiyak basılarla devam et ve akciğerleri 10 solunum/dakika olacak şekilde havalandır (göğüs basıları için duraklama ya gerek kalmaksızın)
  - (a) hastayı çok hızlı hiperventile etmemeye dikkat et.

## 10 Sonraki yönetim kardiyak ritim ve hastanın durumuna bağlıdır. Her zaman için hastayı EKG monitörüne bağlı tut.

## BELİRLEYİCİ BAKIM

### TANI

EKG izlemi VF veya nabızsız VT gibi şoklanabilir ritimler ya da asistoli veya nabızsız elektriksel aktivite (NEA) gibi şoklanamayan ritimleri gösterecektir (bakınız Şekil 1.1).

**YÖNETİM****1 Ventriküler fibrilasyon veya nabızsız ventriküler taşikardi**

Ventriküler fibrilasyon kardiyak output oluşturmayan asenkronize, kaotik depolarizasyon ve repolarizasyondur. Nabızsız VT klinik olarak kardiyak atım hacmi saptanamayan geniş kompleksli, düzenli taşikardidir.

- (i) VF/VT monitörde doğrulandıktan sonra bir direk akım şoku ver:
  - (a) bifazik defibrilatör kullanarak 150 – 200 J ver
  - (b) eğer eski monofazik defibrilatör kullanılıyorsa 360 J ver
  - (c) bu şoku kardiyak basilarda 5 saniyeden daha az gecikme olacak şekilde ver.
- (ii) Hemen göğüs basisi, solunum oranı 30:2 olacak şekilde KPR'a devam et, eğer hava yolu halen güvenli değilse:
  - (a) ritmi yeniden değerlendirmek veya nabız hissetmek için KPR'u geciktirme
  - (b) şu ana dek hava yolu emniyetle alındıysa basıları 100/dakika ve solunumu 10/dakika olacak şekilde kesintisiz yap.
- (iii) KPR'a 2 dakika devam et, sonra monitörde ritmi yeniden değerlendirme için kısa ara ver
  - (a) eğer halen VF/VT varsa 150 – 360 J bifazik veya 360 J monofazik ikinci bir şok ver
  - (b) Bu şokun ardından KPR'a derhal devam et.
- (iv) Monitörü kontrol etmek için diğer 2 dakikalık KPR sonrası kısa ara ver:
  - (a) 150 – 360 J bifazik veya 360 J monofazik üçüncü bir şok ver ve KPR'a devam et.
- (v) Basilara devam et ve:
  - (a) i.v. 10 ml 1/10 000 adrenalin (epinefrin) (1 mg) ver
  - (b) eğer VF/VT devam ederse 20 ml % 5 Dekstroz ile dilüe ederek bolus i.v. 300 mg amiadoron ver.

**2 Spontan dolaşım dönünçeye kadar arrest ritmine bakmaksızın her 3 -5 dakikada bir ilave 1 mg (10 ml) 1/10 000 adrenalin (epinefrin) ver.**

- (i) Bu akış şeması her 2 döngüde bir olacak şekilde (bakınız Şekil 1.1).
- (ii) Bu arada KPR'a devam et ve optimum etkinliği korumak için her 2 dakikada bir göğüs basisi yapan kişiyi değiştir.

**3 İlaç – şok – KPR – ritim kontrolü sırasına devam et**

- (i) Diğer 2 dakikalık KPR sonrası ritimi tekrar değerlendir:
  - (a) eğer halen VF/VT devam ediyorsa derhal dördüncü şoku ver.

**4 Spontan dolaşımın dönüşünü gösteren bulgulara bak ya da şoklanamayan ritim normal veya dar kompleksler ile karşına çıkışa nabız palpe et.**

- (i) Eğer nabız yoksa veya hissetmek zorsa KPR'a devam et.
- (ii) Kuvvetli bir nabız hissettiyse veya hasta spontan dolaşım dönüşünü gösteren yaşam bulguları gösteriyorsa resüsitasyon sonrası bakımı başla (bakınız sayfa 11).

## 5 Bu KPR süresince:

- (i) Eğer halen yapılmadıysa:
  - (a) defibrilatör pedi veya kaşığının pozisyonunu ve temasını kontrol et
  - (b) entübasyon tüpü girişim yerini ve başarılı i.v. girişimi doğrula
  - (c) tüm potansiyel reversibl nedenleri gözden geçir. Aşağıdaki '4 Hs' ve '4 Ts' ye bak (Bölüm 7)



**İpucu:** özellikle çocuklarda venöz girişim mümkün değilse intraosseöz kanül tak (bakınız sayfa 480).

- (ii) Sağ kalımı ve hastaneden taburculuğu artttirdiğini destekleyen bulgu olmasa da aşağıdaki ilaçları düşün:
  - (a) *amiodaron* – üçüncü şokun ardından başlangıç olarak i.v. bolus 300 mg ver, tekrarlayan, dirençli VF/VT varsa 150 mg/lilik bir doz daha ver. 24 saatte 900 mg infüzyon dozu ile izle.
  - (b) *Lignokain (lidokain)* – eğer amiadoron yoksa başlangıç olarak i.v. bolus 1 mg/kg, ardından gerekliyse 0.5 mg/kg ver. Eğer amiodaron verilmişse atla.
  - (c) *Magnezyum* – özellikle torsades de pointes veya potasyum kaybettiren diüretik kullanan hastada şüpheli hipomagnezemide ve digoksin toksitesinde i.v. 2 gr (8 mmol veya 4ml) %49.3 magnezyum sülfat ver. Eğer etkisizse 10 – 15 dakika sonra dozu tekrar et.
- (iii) Tamponlayıcı madde düşün:
  - (a) % 8.4 sodyum bikarbonat – özellikle hayat kurtarıcı hiperkalemi veya trisiklik antidepresan aşırı dozu endikasyonlarında (bakınız sayfa 132 ve sayfa 174)
  - (b) i.v. 50 mmol (50 ml)'den sonra arteriyel kan gazı (AKG) rehberliğinde ver.

## 6 Asistolî veya nabızsız elektriksel aktivite

Şoklanamayan ritimler vardır. Tedavinin hızlı gözden geçirilmesi için Şekil 1.1'e bakın.

- (i) Asistolî herhangi bir kardiyak aktivitenin yokluğudur.
  - (a) KPR sırasında kardiyak basılarla bağlı EKG değişikliklerini gözleyerek EKG kablolarının bağlantısız veya kırık olmadığından emin ol
  - (b) göğüs basılarını veya solunumu durdurmak sizin uygun EKG derivasyonu ve ayarını kontrol et
  - (c) asistoliyi teşhis etmek için jel ped – manuel kaşık kombinasyonuna güvenme, fakat bağımsız EKG elektrotlarını kullan
  - (d) eğer ince VF ayrimında zorluk varsa göğüs basılarına ve solunuma devam et

- (ii) Nabızsız elektriksel aktivite (NEA), eskiden elektromekanik disosiyasyon olarak bilinirdi. Saptanabilir kardiyak output olmaksızın koordine elektriksel ritim varlığıdır.
- (a) tedavi geri dönüşümlü bir neden bulunmadığı sürece mümkün değildir. Aşağıdaki '4 H' ve '4 T' ye bak.
- (iii) Asistoli ve NEA'nın kötü prognozu vardır çünkü defibrilasyon'un hiçbir faydası yoktur.
- (a) hava yolu emniyete alınmadıkça KPR'a bası/solunum oranı (B/S) 30:2 olacak şekilde devam et, bu durumda bası hızı 100/dakika ve solunum hızı 10/dakika olmalıdır.
- (b) i.v. 1 mg (10 ml) 1/10 000 adrenalin (epinefrin) ver
- (c) 2 dakika KPR sonrası ritmi tekrar değerlendir. Eğer nabız palpe ediliyorsa resüsitasyon sonrası bakıma başla
- (d) eğer asistoli veya NEA yeniden başlarsa KPR'a derhal devam et
- (e) algoritmin her 2. döngüsünde bir, tekrar 1 mg (10 ml) 1/10 000 adrenalin (epinefrin) ver
- (f) ritim VF/VT'ye dönene kadar KPR'a devam et. Eğer 2 dakikalık siklusun yarısında VF tespit edilirse, şok vermeden önce siklusu tamamla (bakınız sayfa 7)
- 7** Potansiyel geri döndürülebilir nedenler: 4H ve 4T.  
Her zaman için kardiyorespiratuvar arresti hızlandıran ve/veya başarılı resüsitasyon şansını azaltan aşağıdaki koşullara bak (bakınız Şekil 1.1).
- (i) **Hipoksemi**
- (a) maksimal % 100'e kadar 15 l/dakika'dan oksijen verilmekte olduğundan emin ol
- (b) her iki göğüste görülebilir yükselme ve alçalma oluşturan 500 – 600 ml tidal volüme (6-7 ml/dakika) sahip solunumu doğrula
- (ii) **Hipovolemi**
- (a) travma sonrası şiddetli kan kaybı, gastrointestinal kanama, aort anevrizma rüptürü veya ektopik gebelik rüptürü, kardiyak arreste neden olabilir
- (b) daima açıklanamayan kardiyovasküler kollaps durumunda her zaman bunu dikkate al
- (c) kidemli acil tip doktorunun yardımını al ve kanamanın kaynağını araştır
- (d) ısıtılmış sıvı replasmanı yap ve uygun şekilde cerrahi, damar cerrahisi veya jinekoloji ve obstetri ekiplerine çağrı yap.
- (iii) **Hiper/hipokalemi, hipokalsemi, asidemi ve diğer metabolik bozuklıklar**
- (a) böbrek yetersizliği gibi tıbbi öykü tarafından desteklenen durumlarda hızlıca potasyum ve kalsiyumu kontrol et (bakınız sayfa 141)

- (b) hiperkalemi, hipokalsemi veya kalsiyum kanal bloke edici ilaç aşırı dozunda i.v. 10 ml % 10 kalsiyum klorid ver
- (c) hipokalemi için i.v. bolus 5 mmol potasyum ver
- (iv) **Hipotermi**
- (a) özellikle boğulma veya kazara maruziyet gibi durumlarda düşük ölçüm yapabilen termometre ile merkezi ısısı kontrol et (bakınız sayfa 207)
- (b) hasta kardiyak arrest olduğunda, orta ( $30^{\circ}$ - $32^{\circ}$ C) veya şiddetli ( $30^{\circ}$ C altı) hipotermi plevral, peritoneal veya gastrik lavaj ya da ekstrakorporeal yeniden ıstıma gibi kahramanca tedbirler gerekebilir (bakınız sayfa 205)
- (c) kıdemli acil tıp doktorunun yardımını al. İsi en az  $33^{\circ}$ C'ye çıkana kadar KPR'u durdurma veya takım lideri yararsızlığı belirler.
- (v) **Tansiyon pnömotoraks**
- (a) özellikle eğer pozitif basınçlı ventilasyon kullanılırsa gerilim genellikle spontandan ziyade travmatik pnömotoraksa bağlıdır
- (b) aşırı solunum sıkıntısı ve dolaşım kollapsı ile sonuçlanır. Santral venöz kanülasyon girişimlerini takip edebilir
- (c) hasta giderek artan şekilde nefessiz ve siyanoze olur ve hipotansiyonla birlikte taşkardi gelişir
- etkilenmiş tarafa göğüs ekspansiyonu azalması, hiperrezone perküsyon sesi, solunum seslerinin azlığı veya yokluğu görülür
  - trakea diğer tarafa yer değiştirir ve boyun venleri genellikle distandıdır
- (d) göğüs radyogramı (GRG) için beklemeksizin acil yardım gerektiren yaşamı tehdit edici bir durumdur
- (e) midklaviküler hat 2. interkostal aralığa geniş lümenli igne veya kanülü yerleştir. Hava dışarıya doğru acele çıkışacaktır (bakınız sayfa 471)
- (f) interkostal dren yerleştir (bakınız sayfa 473).
- (vi) **Tamponad**
- (a) kardiyak tamponad, genellikle penetrant travma, miyokard infarktüsü, anevrizma diseksiyonu veya perikardite bağlı olabilir
- (b) hipotansiyon, taşkardi, pulsus paradoksus ve inspirasyonla yükselen tikanmış boyun venleri (Kussmaull belirtisi) vardır. Kalp sesi sessizleşir, apeks vurusu palpe edilemez ve NEA gelişebilir
- (c) eğer hasta ölüyorsa perikardiyosentez yap. Sternumun ksifoid çıkıştı ile sol kosta kenarı arasından horizontale  $45^{\circ}$  açı ile sol omuza doğru yönelik kardiyak iğneyi yerleştir (bakınız sayfa 475)

(d) bazen 50 ml gibi az bir aspirasyon kardiyak atım hacmini düzeltbilir, buna rağmen travmaya bağlı vakalarda resüsitatif torakotomi genellikle endikedir (bakınız sayfa 237).

**(vii) Toksinler/zehirler/ilaçlar**

(a) trisiklik antidepresanlar (bakınız sayfa 174), kalsiyum kanal bloke edici ilaçlar (bakınız sayfa 183) veya B-blokerler (bakınız sayfa 182) ve hidroflorik asit yanıkları (bakınız sayfa 190) gibi çoğu madde kazara veya kasılıt alım sonrası zehirlenmelerle kardiyorespiratuvar arreste neden olabilir.

(b) öyküye bağlı, erken teşhis ve destekleyici veya mümkünse antidota tedavi düşün.

**(viii) Mekanik dolaşım obstrüksiyonu olan Tromboemboli**

(a) masif pulmoner embolide (PE) gerekirse eksternal kardiyak masaj yap ve 20 ml/kg sıvı yüklemesi ver

(b) eğer klinik şüphe yüksekse ve kontrendikasyon yoksa i.v. 100 mg alteplaz (rekombinant doku plazminojen aktivatörü (rt-PA)) gibi trombolitik ver

(c) resüsitasyonu sonlandırmadan önce en az 60-90 dakika KPR yapmayı düşün

**8** Eğer hasta halen asistoli'de ise прогноз genellikle umutsuzdur. Ancak eğer kötü perfüzyon ile birlikte P dalgaları veya şiddetli bradikardi gibi diğer elektriksel aktivite varsa pace kullanımını düşün:

(i) Transvenöz tel yerleştirilip kardiyak output sağlanana kadar eksternal (transkutan) pacemaker kullan

(ii) Geçici transvenöz pacemaker ideal olarak direk grafi kılavuzluğunda geçirilmelidir. Fakat santral ven yoluyla körlemesine de takılabilir.

**9 Resüsitasyon sonrası bakım**

Periferal nabız ve/veya yaşam bulgusu oluşturacak kadar kuvvetli kalp atımı oluşturan kadar etkili KPR'yi devam ettirmek önemlidir.

(i) Oksijen saturasyonunu % 94 – 98 arasında südürecek şekilde oksijeni titre ederek ver. Hiperoksemiden kaçın.

(ii) Serebral vazokonstrüksiyona neden olarak serebral kan akımını azaltacak olan aşırı ventilasyona bağlı hipokarbiyi dışlamak için arteriyel kan gazi'ni (AKG) kontrol et.

(a)  $\text{PaCO}_2$  35 – 45 mmHg (4.5 – 6 kPa) aralığında olacak şekilde normal mokarbiyi amaçlayarak ventilasyon uygula.

(iii) Mideyi dekomprese etmek için gastrik tüp yeleştir

(iv) Göğüs ağrısı sonrası kardiyak arrest gibi şüpheli akut koroner sendrom'a bağlı kardiyak arrest sonrası acilen kardiyoloji servisi ile bağlantıya geç

(a) acil perkütan koroner girişim (PKG) mümkün olabilir

- (b) belirli erken EKG anormallikleri veya ST elevasyonu görmek için bekleme
- (v) Eğer ısrarlı hipotansiyon varsa ve hipoksi, hipovolemi, tansiyon pnömotoraks, hiperkalemi veya hipokalemi gibi diğer tedavi edilebilir, nedenler dışlandıktan sonra i.v. 50 µgr (0.5 ml) 1/10 000 adrenalin (epinefrin) ver.
- (a) kan basincını hastanın olağan kan basincına benzer şekilde sürdürmek veya 1 ml/kg/saat'ten yeterli idrar çıkışını amaçlayarak sistolik kan basincını 100 mmHg'dan büyük olacak şekilde adrenalinini tekrar ver
- (b) adrenalin (epinefrin) ve diğer vazoaktif ilaçları, Ultrason eşliğinde doğru yerleştirilmiş olması gereken santral venöz hat yoluyla ver
- (vi) Nöbetleri i.v. 0.05 – 0.1 mg/kg, 10 mg'a kadar midazolam, i.v. 0.1 – 0.2 mg/kg, 20 mg'a kadar diazepam veya i.v. 0.07 mg/kg, 4 mg'a kadar lorazepam ile kontrol et.
- (a) ardından 50 mg/dakika'dan daha hızlı olmayacağı şekilde i.v. 15 – 18 mg/kg fenitoin yüklemesi veya tercihen 250 ml serum fizyolojik (aslà dextrozda değil) içinde 30 dakikadan fazla sürede EKG monitörizasyonu yapılmış durumda infüzyon şeklinde ver
- (vii) Kan glukoz seviyesini  $\leq$  10 mmol/l olacak şekilde sürdür, fakat hipoglisemi'den kaçın
- (viii) Yerel politikaya göre ısı aralığı 32 – 34°C olacak şekilde terapötik hipotermiyi başlat:
- (a) hastanede VF arrest yanısıra asistol/NEA sonrası soğutmayı başlat
- (b) 30 ml/kg 4°C serum fizyolojik veya Hartmann solüsyonu infüzyonu yap
- (c) kasık ve aksillaya buz paketleri yerleştir
- (d) eğer mümkünse soğutucu örtü kullan
- (ix) Hastayı yoğun bakım ünitesi (YBÜ), kateter laboratuvarı veya körner bakım ünitesi'ne (KBÜ) transfer et. Aşağıdaki girişimleri yap ancak transferi geciktirme:
- (a) eğer halen yapılmamışsa serum sodyum, potasyum, glukoz ve arteriyel kan gazi (AKG)
- (b) 12 derivasyonlu EKG
- (c) endotrakeal tüp, nazogastrik tüp ve santral hat kontrolü, pnömotoraks, pulmoner kollaps ve pulmoner ödemi dışlamak için göğüs radyogramı.
- (x) Hastayı eğitimli hemşire ve doktor eşliğinde transfer et. Asgari taşınamılabilir kardiyak monitör, defibrilatör, oksijen ve aspiratör sedyede bulunmalıdır.

**10 Ne zaman duralım?**

Daha ileri resüsitasyon girişimlerini durdurma kararı zordur. Sadece kıdemli acil klinik doktoru bu kararı alabilir. Şu durumlarda hastane dışı kardiyak arrestte sağ kalım yüksektir:

- (i) Olay tanıklı ise
- (ii) Göğüs basıları dahi olsa birisi resüsitasyona başlamışsa (sağ kalım oranını 2 veya 3 kat arttırmır)
- (iii) VF veya VT'deki kardiyak arrest (%22 sağ kalım)
- (iv) Defibrilasyon erken aşamada gerçekleştirilir, başarılı kardiovoversiyon 3-5 dakika içinde ve 8 dakikayı aşmadan yapılrsa:
  - (a) defibrilasyon öncesi gecikilen her dakika sağ kalımı ve taburculuğu % 10-12 azaltır.
  - (b) yetişkinde VF'den 12 dakika sonrası sağ kalım % 5'den azdır.



**İpucu:** boğulayazma, hipotermi ve akut zehirlenmede (özellikle trisiklik antidepresanlarla) özel değerlendirme yap. Umutsuz gibi görünen vakalarda (fix dilate pupiller, şoklanamaz ritimler) birkaç saat uzamiş resüsitasyonu takiben tam iyileşme görülebilir.

**AKUT ÜST SOLUNUM YOLU OBSTRÜKSİYONU****TANI**

- 1 Yabancı cisim inhalasyonuna, boğulma, epiglotit, krup, yüz yanıkları ve/veya buhar inhalasyonu, anjioödem, travma, karsinom veya retrofarengéal abse'ye bağlı üst solunum yolu obstrüksiyonu olabilir.
- 2 Bilinc bozukluğunu takiben ani hırıltı, öksürük, ses kısıklığı veya tam afoni, ciddi sıkıntı, efektif olmayan solunum çabası, stridor ve siyanoz olabilir.
- 3 Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla.

**YÖNETİM**

Şüpheli nedene bağlıdır.

- 1 Hastayı oturt ve yüz maskesiyle % 100 oksijen ver. Oksijen saturasyonunun % 94'ün üzerinde olmasını amaçla.

**2 Yabancı cisim inhalasyonu**

- (i) Kurban öne doğru eğilmişken veya yan yatarken elinin topuk kısmını kullanarak her iki kürek kemiği arasına 5 sırt darbesi vur

- (ii) Yetişkin ve 1 yaşından büyük çocuklarda eğer sırt darbeleri başarısızsa 5 kadar abdominal baskı uygula (Heimlich manevrası)
  - (a) hastanın arkasında dur, ellerini kenenlenmiş vaziyette hastanın üst abdominal bölgesine, umbilikus ve ksifoid arasına yerleştir
  - (b) tikanıklığı gidermek için içe ve yukarı doğru keskin baskilar uygula
- (iii) Eğer halen tikanıklık giderilemediyse 5 sırt darbesi ve 5 abdominal bası daha yap
- (iv) Eğer bu başarısızsa yabancı maddeyi yerinden oynatıp çıkarmak için kardiyak basıdaki tekniği kullanarak 5 göğüs basısı uygula
- (v) Yabancı madde halen varsa laringoskop ve uzun saphli Magill forseps kullanarak direk bakiyla çıkarmak için girişim dene
- (vi) *Krikotirotoni*  
Tüm girişimler başarısız ve hasta ölmekteyse krikotirotoni yap (bakınız sayfa 469):
  - (a) hızlı erişim sağlamak için büyük çaplı 14 gauge i.v. kanülü krikotiroïd membrana tak
  - (b) alternatif olarak krikotiroïd membranı bistüri ile kes ve 4-6 mm endotrakeal tüp (veya küçük trakeostomi tüpü) yerleştir ve bunu Ambu veya Laerdal maske ve oksijen kaynağı ile birleştir (bakınız sayfa 469).

### **3 Epiglotit** (bakınız sayfa 353)

Epiglotis'in inflamasyonu anı başlangıçlı ateş, solunum sıkıntısı, yumuşak inspiratuvar stridor, disfaji, ağızda sulanma ile karşımıza çıkar. Çocuk soluk, toksik ve kötü görünür.

- (i) Hastanın vücut ısısı, kan basıncı veya direk grafisi gibi daha ileri bakişını yapma. Boğazı görüntülemeye çalışma.
- (ii) Ebeveynin çocuğu oksijen maskesi ile birlikte dik pozisyonda tutmasına izin ver.
- (iii) Kudemli acil tip asistanını anestezi ve KBB doktorlarını daha ileri bakiş için hızlıca ara.

### **4 Krup** (bakınız sayfa 352)

Krupu olan çocuk genelde sistematik olarak hasta görünmese de korkmuştur ve düşkün görünür, havlar tarzda öksürüğü, yoğun stridor ve horlaması vardır.

- (ii) Oral veya i.m. 0.15 - 0.3 mg/kg deksametazon, 2 mg budesonid nebul veya oral 1 mg/kg prednisolon ver
- (iii) Pediatri ekibine devret

**5 Yüz yanıkları ve buhar inhalasyonu** (bakınız sayfa 250)

- (i) Arteriyel kan gazı ve karboksihemoglobin düzeyi için kan gönder
- (ii) % 100 oksijen ve 5 mg nebulize salbutamol ver ve solunum yolları ile ilişkili yanık varsa yoğun bakım veya yanık ünitesi'ne devret
- (iii) Eğer yaygın larenks ödem gelişirse entübe etmek için hazırlan

**6 Larenks ödemi ile anjioödem** (bakınız sayfa 111)

- (i) Yüksek doz oksijen ve üst uyluk bölgесine i.m. 0.3 – 0.5 mg (0.3-0.5 ml) 1/1000 adrenalin (epinefrin) ver, gerekirse her 5 – 10 dakikada bir tekrarla
- (ii) Eğer dolaşım kollapsı gelişirse i.v. 0.75 – 1.5 µg/kg adrenalin'e geç, yani 50 – 100 µg veya 0.5 – 1.0 ml 1/10 000 adrenalin (epinefrin) ya da 70 kg'lık hasta için 5 – 10 ml 1/100 000 adrenalin yavaşça verilir
- (iii) Endotrakeal entübasyon halen gerekli olabilir ve hava yolu veya hatta krikotirotomı eğitimi uzman hekim tarafından yapılır

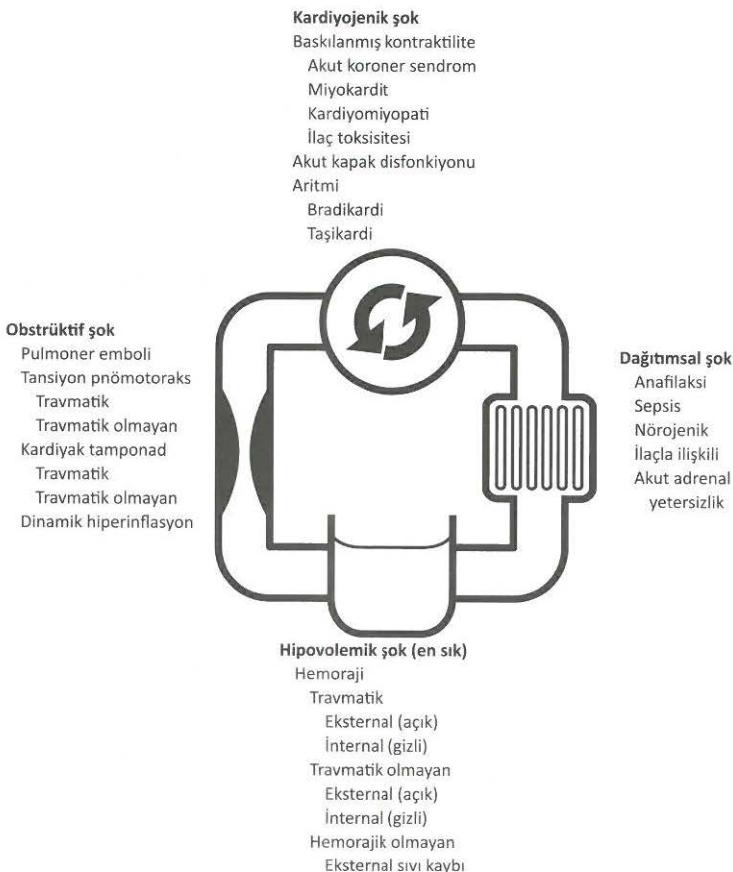
**GENEL YAKLAŞIM****TANI**

**1** Şok, oksijen ve besinlerle yetersiz uç organ doku perfüzyonuna neden olan akut dolaşım yetersizliği olarak tanımlanır. Altta yatan nedene, süresine, tedaviye yanıtına göre değişen yüksek mortaliteye sahip bir klinik tanıdır.

- (i) **Şok başlangıçta kompanseden (geri döndürülebilir), dekompanse (progresif) ve sonuca refraktör (geri döndürülemeyen) şok'a kadar progresyon gösterir.**
- (ii) **Kompanse şok**  
Başlangıçta fizyolojik mekanizmalar dolaşım yetersizliğini kompanse etmek için mücadele eder. Bunlar asidozla sonuçlanan hiperventilasyon, sempatik aracılı taşkardı, vazokonstrüksiyon ve kanın gastrointestinal ve renal sistemden beyin, kalp ve akcigerlere yönlendirilmesini içerir.
- (iii) **Dekompanse şok**  
Yetersiz doku perfüzyonu, anaerobik glikoliz ve metabolik asidozda artış, sıvı ve protein kaçığıyla hücresel hasar ve vasküler dilatasyon ile miyokardiyal depresyonla bağlı yetersiz kardiyak output ile sonuçlanır.
- (iv) **Geri döndürülemeyen şok**  
Bu hayatı organ yetersizliği ve hücresel ölüm gerçekleşmesinden sonra gelişir. Şiddetli ve ilerleyici şok durumu multi organ yetersizliği'ne

(MOY) neden olur veya nabız elektriksel aktivite ile birlikte kardiyak arrest ile sonuçlanır. Bir kere şok bu derecede bozulursa geri döndürmek zor veya imkansızdır.

- 2 Anormal doku perfüzyonunu, ideal olarak sistolik kan basıncı (SKB) düşmeden önce erken belirlemeyi amaçla, agresif olarak tedavi et, irreversibl fazdan kaçın.
  - (i) Normal kan basıncı şok tanısını dışlamaz.
  - (ii) Kötü perfüzyon ile ilişkili SKB mutlak değeri büyük ölçüde değişir, fakat SKB < 90 mmHg genellikle yeterli hayatı organ perfüzyonunu sürdürmek için yetersizdir.
- 3 Nedenleri dört geniş kategoride düşün (bakınız Şekil 1.2). Genellikle birden fazla mekanizma mevcuttur:



**Şekil 1.2** Değişik şok tipleri

- (i) Hipovolemik şok (yetersiz dolaşım volümü) (bakınız sayfa 19):
- (a) hemorajik – travmatik veya non-travmatik; eksternal (açık) veya internal (gizli)
  - (b) hemoraji dışı sıvı kayıpları – eksternal (açık), internal (gizli).
- (ii) Kardiyogenik şok (pompa yetersizliği):
- (a) kontraktilitede azalma – akut koroner sendrom, miyokardit, miyokardiyal kontüzyon, son dönem kardiyomyopati, ilaç toksisitesi, şiddetli asidoz
  - (b) akut kapak disfonksiyonu – akut kapak yetersizliği (papiller kas/korda tendinea rüptürü, infektif endokardit), şiddetli aort darlığı
  - (c) SVT, AF veya VT gibi aritmi – taşikardi, kalp bloğunu içeren bradikardia.
- (iv) Dağıtımsal şok (sonsuz dolaşım, doldurulamaz):
- (a) sepsis (bakınız sayfa 21)
  - (b) anafilaksi
  - (c) nörojenik – spinal kord travması, epidural
  - (d) ilaç ilişkili – nitratlar, vazodilatörler
  - (e) adrenal yetersizlik – yetersiz steroid replasmanı, Addison
- (v) Obstrüktif şok (dolaşım obstrüksiyonu)
- (a) pulmoner emboli – trombotik, hava, yağ, amniyon sıvısı
  - (b) tansiyon pnömotoraks – travmatik, travmatik olmayan
  - (c) kardiyak tamponad – travmatik, üremi, perikardit, malignensi gibi travmatik olmayan
  - (d) dinamik aşırı havalandırma – fazla havalandırılmış astım veya KOAH.
- 4 Göğüs ağrısı, karın veya sırt ağrısı, geçmiş tıbbi hikaye, yasadışı uyuşturucu dahil ilaçlar, allerji, son zamanlarda seyahat öyküsü, alkol veya immünsüpresif kullanımı ve önceki kardiyorespiratuvar durum gibi semptomlarla ilişkili başlangıçın ani mi kademeli mi olduğunu sorgulayın.
- 5 Anormal vital bulgular dahil dolaşımsal şok'un özelliklerini değerlendirin.
- (i) Taşikardi, bazen bradikardi, takipne, hipotansiyon, hipotermi (veya sepsiste hipotermi), düşük oksijen saturasyonu ve düşük bilinç seviyesi (Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru) görülür.
  - (a) eğer SKB normalse, kan basıncında postural değişiklikleri kontrol et
    - kalp hızında  $>20$  atım/dakikada artış, SKB'da  $>20$  mmHg düşüş, DKB'da  $>10$  mmHg düşüş postural hiptansiyonu gösterir ve hipovolemiyi akla getirir
    - ortostatik değerlerin oturduktan veya kalktıktan en az 2 dakika sonra alındığından emin ol.

- (ii) Terleme, solukluk, lekelenme için cilde bak ve soğuk veya nemli olup olmadığını hisset
- (a) tırnak yatağına (kalp seviyesinde tutulan) 5 saniye basarak kapiller dolum zamanına (KDZ) bak. Beyazlaşmış alanın dolması için geçen süreyi gözle. 2 saniye üzeri uzundur ve hipoperfüzyon veya periferik soğukluğu gösterir.
- 6 Tedavi etkisini monitörize etmek, nedeni bulmak için hastanın yaklaşık önyük volüm durumunu değerlendir.
- (i) Görülemeyen juguler venöz basınç (JVP) düşük önyükle birlikte hipo-volemik ve dağılımsal şok durumlarında oluşur.
- (ii) Artmış JVP ile birlikte fazla önyük kardiyojenik ve obstrüktif tip şokta görülür
- 7 Antekubital venlere 2 geniş çaplı (14 veya 16 gauge) kanül ile venöz erişim sağla ve hastaya kardiyak monitör ile puls oksimetre bağla.
- 8 Tam kan sayımı (CBC), koagulasyon parametreleri, elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), lipaz, kardiyak troponin I (cTnI) veya troponin T (cTnT), laktat, her iki taraftan kan kültürü, şüpheli vakalarda kan grubu ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- (i) Venöz veya arteriyel kan gazını kontrol et
- 9 EKG çekтир ve kıdemli acil servis doktoru eşliğinde derhal değerlendir
- (i) Akut koroner sendromu veya aritmisi düşündürecek akut değişikliklere bak
- (a) akut değişiklikler şok durumunun nedeni veya etkisi olabilir
- (ii) Normal bir EKG etkin biçimde kardiyojenik şoku dışlar
- 10 Kardiyomegali, pnömotoraks, konsolidasyon, pulmoner ödem ve atelektaziye bakmak için göğüs grafisi iste.
- 11 İdrar çıkışını ölçmek için idrar sondası tak ve kan, protein, nitrit ve şeker için idrar tahlili iste. Eğer pozitifse mikroskopi ve kültüre gönder.
- (i) Oligüri devam eden renal hipoperfüzyonu gösterir
- (ii) Premenopozal dönemdeki kadınlarda üriner  $\beta$ -human koryonik gonadotrophin (hCG) gebelik testine bak.
- 12 Rüptüre abdominal aort anevrizması (AAA), ektopik gebelik, kardiyak tamponad veya peritoneal kavitede serbest sıvı'ya bakmak için hızlıca yatak başı ultrason organize et.

## YÖNETİM

- 1 Yüz maskesi yoluyla yüksek doz oksijen başla. Oksijen saturasyonu % 94'ün üzerinde olacak şekilde sürdür.
- 2 Derhal sıvı replasmanına başla:
- (i) i.v. 20 ml/kg serum fizyolojik ver ve sternal açıdan yukarıda Juguler venöz basınç (JVB) 3-5 cm olana kadar tekrar et

- (a) eğer JVB zaten yüksekse veya hastanın pulmoner ödemi varsa sıvı tedavisini atla
- (b) idrar çıkışının saatte 0.5 – 1 ml/kg olmasını amaçla
- (ii) Eğer hasta kan kaybına bağlı şoktaya mümkünse cross match'li kan ver.:  
 (a) eğer durum umutsuzsa 0 Rh (-) kan kullan. Hemoglobin 70/100 g/l veya hematokriti > % 30 olmasını amaçla.
- 3** Art yükü optimize et  
 (i) Eğer anafaksi (bakınız sayfa 27) veya sepsis'ten dolayı vazodilatasyon varsa adrenalın gibi bir vazodilatör ver
- 4** Sepsisi tedavi et:  
 (i) Farklı yerlerden en az iki ayrı kan kültürü alındıktan sonra septik şok şüphesi varsa geniş spektrumlu antibiyotik ver (bakınız sayfa 21).
- 5** Altta yatan neden ve tedaviye yanıtbağlı olarak hasta yoğun bakım ünitesi, gözlem, kritik bakım ünitesi veya koroner bakıma alınmalı.

## HİPOVOLEMİK ŞOK

### TANI

- 1** Azalmış dolaşım volümü ile birlikte yetersiz uç organ perfüzyonu ile sonuçlanan hemorajik veya hemorajik olmayan sıvı kayıplarını takip eder.
- 2** Hemorajik şok nedenleri (ayrıca bakınız sayfa 17):
  - (i) Dış kanama ile birlikte travma:  
 (a) arteriyel lasersasyon, açık kırık, ekstremite avülsiyonu, masif skalp hasarı.
  - (ii) İç kanama ile birlikte travma :  
 (a) hemotoraks, karaciğer kaynaklı hemoperitonum, dalak veya mezenter hasarı, aort, pelvis veya renal hasar kaynaklı retroperitoneal, kapalı uzun kemik veya pelvik fraktür.
  - (iii) Travmatik olmayan dış kanama:  
 (a) epistaksis, masif hemoptizi, taze ya da kahve telvesi şeklinde hematemez, taze veya melana şeklinde rektal kanama, gebelikle bağlantılı veya gebelik dışı vaginal kanama veya gross hematürü.
  - (iv) Travmatik olmayan iç kanama:  
 (a) hemotoraks, AAA rüptürünü veya ektopik gebeliği içeren hemoperitonum, AAA rüptürünü içeren retroperitoneal kanama, ya da warfarin veya kanama diyatezine bağlı spontan.
- 3** Sıvı kaybı dahil hemorajik olmayan şok nedenleri:
  - (i) Dış:  
 (a) kusma, ishal, böbrek hastalığına bağlı poliüri, diabetes insipitus veya diabetes mellitus, yanıklar, eritroderma dahil yaygın cilt hastalığı, hipertermi, fistül.

- (ii) Internal:
- (a) üçüncü boşluğa pankreatit, bağırsak tıkanıklığı.
- 4 Dış kanama, önceki kanama atakları, göğüs, karın veya sırt ağrısı, non steroid antiinflamatuvlar (NSAI) ilaç veya warfarin alımı, allerjiler, alkol kullanımı ve yurtdışına seyahat hakkında sorular sor.
- (i) Özellikle yaşlılarda özgün olmayan semptomlardan letarji, nefes darlığı, baş dönmesi, senkop, konfüzyon gibi bilinç durum değişikliği'ni sorgula.
- 5 Eğer SKB normal ise postural kan basıncı dahil vital bulguları kontrol et
- 6 Soluk kırışık cilt ve konjiktivada anemi belirtilerini, kuru müköz membranlar, azalmış deri turgor, çökmüş gözler gibi dehidratasyon belirtilerini ara.
- (i) Düşük olması beklenen juguler venöz basıncı (JVB) değerlendir
- 7 Öyküye bağlı özgün nedenleri incele. Tanımlanmamış gastrointestinal kanama için rektal bakıyu dahil et.
- 8 Antekubital venlere 2 geniş çaplı (14 veya 16 gauge) kanül ile venöz erişim sağla ve hastaya kardiyak monitör ile nabız oksimetre bağla.
- 9 Tam kan sayımı (CBC), koagulasyon parametreleri, elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), lipaz, kardiyak troponin I (cTnI) veya troponin T (cTnT), laktat, şüpheli vakalarda çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- (i) Venöz veya arteriyel kan gazını kontrol et.
- 10 EKG çek ve göğüs radyogramı iste
- 11 İdrar çıkışını ölçmek için idrar sondası tak ve kan, protein, nitrit ve şeker için idrar tahlili iste. Eğer pozitifse mikroskopi ve kültüre gönder.
- (i) Oligüri devam eden renal hipoperfüzyonu gösterir
- (ii) Premenopozal dönemdeki kadınlarla üriner  $\beta$ -human chorionic gonadotrophin (hCG) gebelik testine bak.
- 12 Rüptüre abdominal aort anevrizması (AAA), ektopik gebelik, kardiyak tamponad veya peritoneal kavitede serbest sıvı'ya bakmak için hızlıca yatak başı ultrason organize et.

## YÖNETİM

- 1 Yüz maskesi yoluyla yüksek doz oksijen başla. Oksijen saturasyonu % 94'ün üzerinde olacak şekilde sürdür.
- 2 Epistaksis (bakınız sayfa 402) veya kanayan yara (bakınız sayfa 220) gibi dış kanamalara baskı veya sargı yap
- 3 Derhal sıvı replasmanına başla:
- (i) Hızlıca i.v. 20 ml/kg serum fizyolojik ver ve saatte 0.5 – 1 ml/kg idrar çıkışını amaçlayarak tekrarla
- (a) sonra kademeli olarak günlük gereklilik miktarı dahil ederek dehidratasyonu (rehidrasyon) düzelt.
- (ii) Eğer hasta kan kaybına bağlı şokta ise mümkünse croos match'lı kan ver

- (a) sağlıklı yetişkinlerde dolaşan kan volümünün % 30'una kadar olan kayiplarda (1500 ml) tek belirtinin taşikardi ve daralmış nabız basıncı olabileceğini hatırla
- (b) SKB'nda sürekli bir düşüş kan volümünün en az %30'unun kaybedilmiş olduğunu gösterir
- (c) tam cross match 45 dakika alır, tip spesifik cross match 10 dakika ve 0 Rh (-) kan hemen kullanılabilir
- (d) kan ısıtıcı ve çoklu transfüzyonlar için makroporlu kan filtersi kullan
  - 8-10 ünite ve daha fazla kan transfüzyonu sonrası 8- 10 ünite taze donmuş plazma ve trombosit ver, yani masif transfüzyonda 1:1 oranda
- (e) hemoglobin 70 – 100 g/l veya hematokrit >%30'u amaçla
- 4** Eğer şoka neden olan şüpheli kanama varsa cerrahi, vasküler veya jinekoloji ekiplerine konsulte et
- 5** Altta yatan nedene ve tedaviye yanıt bağlı olarak hastayı gözlem, yoğun bakım ünitesi veya daha üst bakım yapılacak bir yere al

## SEPTİK ŞOK

### TANI

- 1** Sepsis, enfeksiyöz etyolojiye yanıt olduğu tahmin edilen, genellikle bakteriyel, fungal, viral veya parazitik olan, sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) olarak bilinen fizyolojik değişikliklerle tanımlanan heterojen klinik antitedir.
- (i) % 85'den fazla neden göğüs, abdominal veya genitoüriner sistemler, cilt ve vasküler girişim kaynaklıdır.
  - (ii) Dünya çapında sepsis, yoğun bakım ünitesine en önemli kabul nedenlerinden birisidir ve sepsisli hastaların % 20 – 50'sine kadar kısmı ölürlər.
- 2** Sepsiste kullanılan tanımlamalar bulunmaktadır:
- (i) **SIRS**
    - 2 ve daha fazla:
    - (a) sıcaklık  $> 38^{\circ}\text{C}$  veya  $< 36^{\circ}\text{C}$
    - (b) taşikardi, kalp hızı  $> 90/\text{dakika}$
    - (c) solunum sayısı  $> 20/\text{dakika}$  veya  $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg} (< 4.3 \text{ kPa})$
    - (d) WBC  $> 12 \times 10^9/\text{L}$  veya  $> \% 10$  immatür nötrofil (band formu).
  - (ii) **Sepsis**
    - SIRS onaylanmış enfeksiyöz sürecin sonucu olduğunda.

(iii) *Siddetli sepsis*

Sepsise ilaveten ya organ disfonksiyonu veya hipotansiyon ya da hipoperfüzyon birlikteliği kanıtı (örneğin konfüzyon, oligürü, yükselsmiş laktat).

(iv) *Septik şok*

Sepsis'in tetkiklediği hipotansiyon (SKB <90 mmHg) veya yeterli sıvı resüsitasyonuna (20-30 mL/kg) rağmen devam eden, laktat ≥4 mmol/L olması gibi hipoperfüzyon anormalliği ile birlikte siddetli sepsis alt grubudur.

- 3** Başlangıç semptomları non-spesifiktir ve keyifsizlik, ateş veya titreme, miyalji, bulantı veya kusma ve letarji'yi içerir.
- (i) Baş ağrısı, boyun ağrısı, boğaz ağrısı, kulak ağrısı, öksürük, nefes darlığı, karın ağrısı, dizüri, eklem veya deri değişiklikleri gibi spesifik bölgesel özellikler sor
  - (ii) Geçmiş hastalıkları, antibiyotik kullanımını, alerjileri, diyabeti dahil olmak üzere immünsüpresyonu, kemoterapi, steroidleri veya HIV, alkol kullanımı veya yurtdışı seyahat öyküsünü sorgula.
- 4** Anormal vital bulgular dahil olmak üzere dolaşım şoku'nun özelliklerini değerlendirendir.
- (i) Erken belirtiler, takipne, taşikardi, sıcaklık değişimi (yüksek veya düşük) ve bilinç durum değişikliği gibi non-spesifiktir.
  - (ii) Bazı hastalar sıcak olabilir ve zayıf nabızla birlikte yüz kızarıklığı olabilir, fakat diğerleri takipne ve metabolik asidozla birlikte normo veya hipotermiktir.
- 5** Kulaklar, boğaz, göğüs, kalp, karın, uzuvlar ve ayak parmakları dahil olmak üzere cilt (tinea), deri kıvrımları (intertrigo), perine ve aksilla (abse) gibi potansiyel kaynak alanlara bakı yap.
- (i) Özellikle peteşial döküntüler için bak
- 6** Antekubital venlere 2 geniş çaplı (14 veya 16 gauge) kanül ile venöz erişim sağla ve hastaya kardiyak monitör ile nabız oksimetre bağla.
- 7** Tam kan sayımı (CBC), koagulasyon parametreleri, elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), lipaz, kardiyak troponin I (cTnI) veya troponin T (cTnT), laktat, şüpheli vakalarda çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- (i) Venöz veya arteriyel kan gazını kontrol et
  - (ii) Enfekte alanları temizle
- 8** EKG çek ve göğüs grafisi iste
- 9** İdrar çıkışını ölçmek için idrar sondası tak ve kan, protein, nitrit ve şeker için idrar tahlili iste. Eğer pozitifse mikroskopi ve kültüre gönder.
- (i) oligürü devam eden renal hipoperfüzyonu gösterir
  - (ii) premenopozal dönemindeki kadınlarda üriner β-human chorionic gonadotrophin (hCG) gebelik testine bak.
- 10** Şüphelenilen enfeksiyon kaynağına göre ultrason, BT ve/veya lomber ponksiyon ayarla, fakat bunlar asla antibiyotik tedavisini geciktirmemeli.

**YÖNETİM**

- 1** Yüz maskesi yoluyla yüksek doz oksijen başla. Oksijen saturasyonu % 94'ün üzerinde olacak şekilde sürdür.
- 2** Agresif sıvı replasmanına başla:
  - (i) İlk 30 dakika zarfında i.v. 20 mL/kg serum fizyolojik ver ve sonra yeniden değerlendir. Multipl boluslar gerekebilir.
    - (a) volüm replasmanı yeterli olmadan önce intravasküler sıvı replasmanı sıkılıkla 50 – 100 mL/kg'a kadar büyük volümler gerektirir
    - (b) hemoglobin'in 100 g/L'den yüksek devam ettiğinden emin ol.
- 3** Uygun antibiyotikleri erken ver. Hipotansiyon başlangıcının 1. saatinde antibiyotik verilirse mortalite azaltılır. Septik şokta gecikilen her ilave saat mortaliteye % 7 ekler. Kıdemli'nin önerisini erken al ve lokal antibiyotik kılavuzlarına bak:
  - (i) Eğer immünkompetan hastada görünür kaynak yoksa, günde dört kez 2 g i.v. fluoksasillin'e ilaveten günde bir kez 5 mg/kg gentamisin ver
  - (ii) Şüpheli hat sepsis'te fluoksasillin'e anı hipersensitivite gelişirse yerine toplum kaynaklı dahil (TK-MRSA) muhtemel MRSA'da 12 saatte 1.5 g i.v. vankomisin ilave et
  - (iii) Muhtemel hat sepsis'te nötrepenik hastalara 4g piperasilin ile birlikte 0.5 g i.v. tazobaktam 8 saatte ver, kaynak açık değilse artı 5 mg/kg gentamisin ve 1.5 g i.v. 12 saatte vankomisin ekle
  - (iv) Aksi halde bilinen odağı bağlı bilinen patojenleri kapsayacak şekilde antibiyotik ver/veya bir kez kültür ve sensitiviteler biliniyorsa.
- 4** Sıvı resüsitasyonuna rağmen devam eden hipotansiyon için vazopresör başla.
  - (i) Ortalama arteriyel basıncı (OAB) >65 mmHg (doz ve dilüsyon için bakınız sayfa 35) sürdürmek için i.v. noradrenalin veya adrenalin infüzyonu ver.
  - (ii) Şiddetli sepsis'te miyokardiyal depresyon yaygındır, i.v. dobutamin infüzyonu ile inotrop desteği gerekebilir (doz ve dilüsyon için bakınız sayfa 35)
  - (iii) Eğer sıvı ve vazopresör tedavisine yanıt zayıfsa günde dört kez 50 mg i.v. hidrokortizон ver.
- 5** Eğer lokal bir neden yara debridmanı, perforasyon için laparatomı, üriner obstrüksiyon için perkütan drenaj gibi kaynak kontrolü veya drenajı gerektiriyorsa hastayı acilen cerrahi ekibine danış.
- 6** Bu arada tüm hastaların yoğun bakıma kabülünü ayarla.



**İpucu:** sepsis'in birkaç belirtisi varsa kemoterapi'den dolayı nötropeni, malnutrisyonu olan, yaşı, diyabetik, HIV'li veya aksi takdirde bağışıklık sistemi baskılanmış hastalara dikkat et. Ateş minimal olabilir, birkaç fokal özellik ve sadece laboratuvar testlerinde nonspesifik inflamatuvar yanıt bulunur. Derhal kan kültürü ve ampirik antibiyotikler esastır.

## BİLİNÇSİZ HASTA

Durumun resmi oluşurken amaç hastayı resüsiteme etmek ve acil presipite edici durumları tedavi etmektir. Ayırıcı tanı acil tıp kliniği'nde yapılmayabilir.

### YÖNETİM

- 1 Hastayı monitörlü resüsitation alanında yönet ve derhal kıdemli acil tıp doktoru'nu çağır.
  - (i) Eğer sesli hava yolu ile birlikte bilinçsizse dil basacağı veya laringoskop blade'i kullanarak tikayıcı materyali temizle ve kırık dişleri, kusmuk veya kani Yankauer aspiratörü ile çıkar.
  - (ii) Baş geri, çene yukarı ve/veya çene itmeyi kullanarak hava yolu açığını sağla
    - (a) Travma hastalarında herhangi boyun hareketinden kaçınarak sadece çene itme ile hava yolunu aç
  - (iii) Orofarengeal airway yerleştir ve yüz maskesi ile yüksek doz oksijen ver. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla ve oksijen saturasyonunun % 94 üzeri olmasını amaçla.
- 2 Eğer nabız hissedilmezse kardiyopulmoner resüsitationa başla (bakınız sayfa 2)
- 3 Eğer öğürme refleksi yoksa veya azalmışsa, korumasız hava yolu varsa hızlı sıralı indüksiyon tekniği kullanarak hava yolu deneyimli doktor endotrakeal tüp yerleştirmelidir (bknz sayfa 467).



**Dikkat:** eğitimli olmadıkça **asla** hızlı ardışık entübasyon tekniğini kullanma (HSE). Yardım için beklerken yerine torba-valf maske kullan.

- 4 Aksi halde:
  - (i) Hastayı hareket ettirmeden önce eğer yüz, kafa, boyun travması varsa yarı rıjît boyunluk uygula.

- (ii) Tüm kıyafetleri çıkar, fakat hastanın üzerini kapalı tut ve ısı kaybından kaçın.
- 5** İntravenöz kanül yerleştir ve eğer halen yapılmadiysa CBC, koagülasyon parametreleri, elektrolitler, KCFT, kan kültürü ve salisilat ve parasetamol ilaç düzeyi için kan al.
- (i) Dağıtılan oksijen miktarı ( $\text{FiO}_2$ ) için arteriyel kan gazı al.
  - (ii) Eğer kan glukoz test strip değeri düşük ise 50 ml i.v. % 50 dekstroz ver
    - (a) alkolkil veya malnutrisyonu olan hastalarda i.v. dekstrozun derhal i.v. 100 mg tiamin gerektiren Wernicke ensefalopatisi'ni tetikleyebileceğini hatırla.
- 6** Sıcaklığı (eğer  $35^\circ\text{C}$  ise düşük hipotermiyi dışlamak için okuma yapabilen termometre ile tekrarla), nabızı, kan basıncını ve pupil büyülüğü ile reaksiyonunu kaydet.
- (i) Eğer pin point pupillerle birlikte hipoventilasyon varsa narkotik zehirlenmesine karşı 0.4 – 2 mg i.v. yavaş Naloksan vermemeyi düşün, fakat akut yoksunluk reaksiyonuna dikkat et.
- 7** Acil eylem gerektiren diğer kritik durumları düşün:
- (i) *Tansiyon pnömotoraks*
    - (a) eğer pozitif basınçlı ventilasyon veriliyorsa bu genellikle travmayı izler
    - (b) direk grafi için beklemeksizin geniş çaplı kanül veya interkostal dren yerleştir (bakınız sayfa 471).
  - (ii) *Kardiyak aritmi*
    - (a) muntazam 12 derivasyonlu EKG kaydından sonra gerekiği gibi tedavi et (bakınız sayfa 60).
  - (iii) *Kan kaybı*
    - (a) kanama eksternal ve açık veya internal ve gastrointestinal sistem, rüptüre AAA veya ektopik gebeliğe bağlı gizli olabilir.
    - (b) çapraz karşılaşırma için kan al, i.v. sıvı ver, ultrason ayarla ve acil cerrahi görüş için hastayı danış
  - (iv) *Anafilaksi*
    - (a) ilaç tedavisini, yiyecek alımını veya böcek sokmasını takip edebilir
    - (b) 0.3 – 0.5 mg (0.3-0.5 ml) 1/1000 i.m. adrenalin (epinefrin) ver, gereklisiye her 5 – 10 dakikada bir tekrarla
    - (c) eğer dolaşım kollapsı varsa 0.75- 1.5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  i.v. 1/10 000 veya 1/100 000 adrenalin (epinefrin) ver, yani 70 kg'lık hasta için 50 – 100  $\mu\text{g}$  veya 0.5 – 1.0 ml 1/10 000 ya da 5 – 10 ml 1/100 000 adrenalin (epinefrin) yavaş i.v. (bakınız sayfa 27).
  - (v) *Ekstradural hemoraji*
    - (a) önemsiz travmadan sonra olabilir. Skalpte lokal yara için bak, örneğin orta meningeal arter bölgesi temporoparietal alan üzerine.

- (b) sonuçta Cheyne-Stokes solunumu ve unilateral fiks dilate pupil gelişimi ile bilinç seviyesinde bozulmayı izle
- (c) eğer o yerde yoksa kafalı endotrakeal tüp yerleştirmek için hava yolu deneyimli doktor çağrı
- (d) acil beyin BT ayarla ve kritik kitle lezyon bulguları gelişmeden önce derhal hastayı beyin cerrahi ekibine danış.

## TANI

- 1 Hastanın kardiyovasküler durumu bu evrede stabilize edilmeli, kanlar göndereilmeli, kan şekeri bakılmalı, bir daimi kateter ve nazogastrik tüp yerleştirilmeli ve EKG ile göğüs grafisi çekilmelidir.
- 2 Şimdi alta yatan nedene odaklan.  
Bilinçsiz hastanın en sık nedenleri:
  - (i) Zehirlenme (kazara veya kasılı, alkol, karbon monoksit dahil)
  - (ii) Hipoglisemi
  - (iii) Postiktal durum
  - (iv) İnme
  - (v) Kafa travması
  - (vi) Subaraknoid kanama
  - (vii) Solunum yetersizliği
  - (viii) Hipotansiyon (şok – bakınız sayfa 15).
- 3 Bilinçsiz hastanın daha az sıklıkta nedenleri:
  - (i) Menenjit veya ensefalist
  - (ii) Karaciğer veya böbrek yetersizliği
  - (iii) Septisemi
  - (iv) Subdural hematom
  - (v) Hiperglisemi (diyabetik ketoasidoz (DKA) veya hiperglisemik, hiperosmolar non-ketotik sendrom (HHNS)).
  - (vi) Hipotermi veya hipertermi
- 4 Bilinçsiz hastanın nadir nedenleri:
  - (i) Serebral yer kaplayan lezyon
  - (ii) Hiponatremi veya hiperkalsemi
  - (iii) Miksödem
  - (iv) Addison hastalığı
  - (v) Hipertansif ensefalopati
- 5 Sonunda yakın zamanda yurt dışı seyahatinde bulunanlarda düşün:
  - (i) Serebral malarya
  - (ii) Tifüs, sarı humma, tripanazoma ve tifo
  - (iii) Kuduz, viral kanamalı ateş
  - (iv) Şiddetli akut respiratuvar sendrom (SARS) veya avian influenza (kuş gribi)

**6** Bu dört liste yıldırıcı görünebilir fakat aşağıdaki olayların resmini oluşturmayı amaçla.

Öykü:

- (i) akrabalardan, geçenlerden veya ambulans ekibinden herhangi bir ipucu
- (ii) tanıklı olarak sağlıklı, travma, alkol veya ilaç alımı
- (iii) önceki medikal veya cerrahi durumlar
- (iv) bilinen ilaç tedavisi veya kötüye kullanımı
- (v) son zamanlarda yurt dışı seyahat

**7** İleri tetkik:

- (i) diyabet kartı, steroid kartı veya epikriz için kıyafetleri araştır
- (ii) özellikle travma işaretleri,igne deliği izi veya ciltte peteşi için bak
- (iii) sıcaklık dahil vital bulguları tekrarla
- (iv) GKS skorunu kullanarak biliñç seviyesi, pupil yanıtı, göz hareketleri ve fundus dahil nörolojik durumu yeniden değerlendir (bakınız tablo 1.1, sayfa 30). Kas gücünü, plantar yanıt dahil tonus ve refleksleri berlirle. Herhangi bir ense sertliği hariç.
- (v) göğüs ön kısmını muayene et, abdomeni palpe et ve sırtına bak, perineye bak ve rektal baktı yap.

**8** Ayarla:

- (i) travmada göğüs grafisi ve pelvik grafi (bakınız sayfa 221).
- (ii) eğer intrakranial patoloji'den şüpheleniliyorsa veya sıklıkla dışlanamiyorsa kafa bilgisayarlı tomografi (BT) çekimi

**9** Eğer halen dahil olmadılsrsa, kardiyorespiratuvar durumu stabilize olan, herhangi bir acil durumu tedavi edilmiş ve biliñç kaybının olası nedenleri lis-telenmiş hastayı medikal (veya cerrahi) ekibe veya yoğun bakım ünitesi'ne refere et

## ANAFİLAKSİ

### TANI

**1** IgE aracılı anafilaksi, özellikle parenteral penisilin gibi ilaç, arı veya yaban arısı sokması veya fındık ve deniz ürünleri gibi yiyeceklerin alımını hızla takip edebilen bir immünolojik, multisistemik reaksiyondur.

- (i) IgE aracılı olmayan alerjik anafilaksi (önceden bir anafilaktoid reaksiyon olarak tanımlanan), sıklıkla radyokontrast madde, aspirin veya NSAİ ilaç maruziyetini takiben görülen, fakat IgE antikorları ile tetiklenmemiş klinik olarak özdeş bir reaksiyondur.

**2** Solunumsal belirtiler:

- (i) Dispne, laringeal ödem, ses kısıklığı ve stridor.
- (ii) Öksürük, hırıltı (bronkospazm), siyanoz.
- (iii) Rinit ve konjiktivit.

**3** Kardiyovasküler belirtiler:

- (i) Taşikardi, bazen bradikardi.
- (ii) Masif vazodilatasyon ile hipotansiyon.
- (iii) Baş dönmesi, konfüzyon, bilinç kaybı ile kollaps.

**4** Diğer belirtiler:

- (i) Gastrointestinal:
  - (a) odinofajı (zor veya ağır yutma)
  - (b) abdominal kramplar veya ağrı
  - (c) kusma ve ishal.
- (ii) Cilt:
  - (a) eritem
  - (b) lokal veya yaygın ürtiker
  - (c) kaşıntı
  - (d) anjioödem
- (iii) Çeşitli:
  - (a) uyarıcı aura, anksiyete, yaklaşan kıyamet duygusu
  - (b) sırt ağrısı, pelvik kramplar.

**5** Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla.

## YÖNETİM

**1** Oksijen saturasyonunun % 94'ün üzerinde olmasını amaçlayarak yüz maskesi yoluyla yüksek doz oksijen ver ve hastayı supin yerleştir veya bacaklarını kaldırır. Neden olan ajanın verilmesini durdur ve yardım çağır.

**2 Laringeal ödem ve hırıltı**

- (i) Derhal üst dış uyluğa i.m. 0.3 – 0.5 mg (0.3-0.5 ml) 1/1000 adrenalin (epinefrin) ver.
- (ii) Eğer hızlı bozulma oluşursa, 0.75- 1.5 µg/kg i.v. 1/10 000 veya 1/100 000 adrenalin (epinefrin) ver, yani 70 kg'lık hasta için 50 – 100 µg veya 0.5 – 1.0 ml 1/10 000 ya da 5 – 10 ml 1/100 000 adrenalin (epinefrin) i.v. 5 dakikadan fazla sürede i.v.'ye geç. EKG izlenmelidir.
- (iii) İtravenöz adrenalin (epinefrin) hazırlayana kadar 2-4 mg (2-4 ml) 1/1000 adrenalin'i (epinefrin) oksijen ile nebulize ver.
- (iv) Özellikle bronkospazm için 200 mg i.v. hidrokortizon ver.

**3 Şok ve dolaşım kollapsı**

- (i) Derhal üst dış uyluğa i.m. 0.3 – 0.5 mg (0.3-0.5 ml) 1/1000 adrenalin (epinefrin) ver, her 5 – 10 dakikada bir iyileşme olana kadar tekrarla.

- (ii) Hastayı düz yatır veya bacakları kaldırır.
  - (iii) Bolus **20 – 40 mg/kg i.v. serum fizyolojik ver.**
  - (iv) Eğer hızlı bozulma oluşursa, 0.75- 1.5 µg/kg i.v. 1/10 000 veya 1/100 000 adrenalin (epinefrin) ver, yani 70 kg'lık hasta için 50 – 100 µg veya 0.5 – 1.0 ml 1/10 000 ya da 5 – 10 ml 1/100 000 adrenalin (epinefrin) i.v. 5 dakikadan fazla sürede i.v.'ye geç. EKG izlenmelidir.
- 4** İkinci basamak önlemler sadece kardiyorespiratuvar stabilité elde edildikten **sonra** kullanılır:
- (i) Prometazin 12.5 – 25 mg i.v. veya klorfenamin 10 – 20 mg yavaş i.v., artı ranitidin 50 mg i.v.
  - (ii) Hidrokortizon 200 mg i.v. (eğer halen verilmediyse).
  - (iii) Yukarıdaki tedaviye dirençli B-blocker kullanan hastalarda gerekliyse glukagon 1 – 2 mg iv. tekrarla.
- 5** Bifazik anafilaksi olarak bilinen, adrenalin alan herhangi hastayı geç bozulma olusabilecegi için 6 – 8 saat süreyle gözlem için kabul et.
- 6** Sonra prednizolon 50 mg günde bir kez, loratidin 10 mg günde bir kez, artı ranitidin 150 mg günde 2 kez, hepsi oral 3 gün süreyle vererek eve taburcu et.
- (i) Faks veya mektupla aile hekimini bilgilendir.
  - (ii) Özellikle eğer neden kaçınılmaz veya bilinmeyen ise tüm ciddi veya rekürren atacları allerji kliniği'ne refere et.

## ŞİDDETLİ KAFA TRAVMASI

### TANI

- 1 Kafa travması hikayede veya acil bakıda açılığa kavuşabilir.
- 2 Her koma veya anormal davranış, alkol intoksikasyonu ve epileptikler gibi risk gruplarında, çocuklarda kaza dışı travmalar ve yaşlılarda düşme örnekle-rinde kafa travması olasılığı düşünülmelidir.
- 3 Öykü, yaralanmanın niteliği, bilinç kaybı dönemi veya sonraki nöbetleri, am-bulans ekibi, polis veya olaya tanık olanlardan doğrula.
- 4 Eğer bir akraba veya arkadaş varsa, güncel tıbbi veya cerrahi durumları, ilaç tedavisi, alerji ve önceki herhangi kafa travması veya epilepsi gibi diğer tıbbi detayları elde et.
- 5 Sicaklık, nabız, kan basıncı, solunum hızını kontrol et ve hastaya EKG moni-törü ve nabız oksimetre bağla. GKS skoru (Tablo 1.1) kullanarak bilinç düzeyini kaydet.

**Tablo 1.1** Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru

		Skor
<b>Göz açma</b>	Spontan	4
	Sesle	3
	Ağrıyla	2
	Hiçbiri	1
<hr/>		
<b>Sözel yanıt</b>	Oryente	5
	Konfüze	4
	Uygunsuuz	3
	Anlaşılmaz	2
	Hiçbiri	1
<hr/>		
<b>Motor yanıt</b>	Emirlere uyuyor	6
	Ağrıyi lokalize ediyor	5
	Geri çekiyor (ağrı)	4
	Fleksiyon (ağrı)	3
	Ekstansiyon (ağrı)	2
	Hiçbiri	1

Maksimum skor 15. Skordaki herhangi düşme bilinc düzeyindeki bozulmayı gösterir.

- (i) Komadaki hastanın skoru 8 veya daha azdır.
- (ii) Skordaki 2 veya daha fazla puan düşmesi ciddi bir bozulmayı gösterir.
- (iii) İkincil beyin hasarını tespit etmek ve yönetmek için gerekli olan GKS dahil nörolojik bakıyı tekrarla.
- 6 Geniş çaplı i.v. kanül yerleştir ve TKS, üre ve elektrolitler, koagulasyon parametreleri, kan şekeri ve kan grubu için kan gönder ve sonradan şüphelenilen alkol veya ilaç intoksikasyonu durumlarında ilaç tespiti için serum sakla.
- 7 Örnek alınan zamandaki inspirasyon yapılan oksijen yüzdesini kaydederek arteriyel kan gazı gönder.
- 8 Bunları içeren nörolojik bakıyı yap:
  - (i) Bilinç seviyesi: GKS'yi düzenli kaydet ve herhangi bir bozulmayı kaydet (skordaki düşüş).
  - (ii) Pupil boyutu ve reaksiyonu: özellikle fokal kitle lezyonu ve/veya artan intrakraniyal basıncı gösteren eşit olmayan ve dilate pupil için bak.

- (iii) Göz hareketleri ve fundoskopisi:  
 (a) bozulmamış göz hareketleri, beyin sapı fonksiyonu'nun göstergesidir.  
 (b) fundoskopisi, papil ödem, retinal hemoraji, retinal ayrılmayı açığa kavuşturabilir.
- (iv) Diğer kraniyal sinirler: korneal refleks muayenesi, yüz hareketleri ve öksürük ile öğürme reflekslerini içerir.
- (v) Ekstremité hareketleri:  
 (a) anormal tonus, güçsüzlük veya hareket kaybı veya eğer hasta bilincsizse ağrıya asimetrik yanıt belirle.  
 (b) plantar yanıt dahil ekstremité reflekslerini kontrol et.
- 9** Yaralanma, lasersyonlar ve hematomlar için skalpa baki yap, deprese kafatası fraktürü gösteren deformite için palpasyon yap.
- 10** Yüz fraktürü veya kafa kaide kırığı belirtileri için yüz ve ağız muayene et. Kafa kaide kırığını gösterenler:  
 (i) Periorbital ve subkonjiktival hemorajî  
 (ii) Hemotimpanium, eksternal kanama veya kulaktan serebrospinal sıvı sızıntısı  
 (iii) Burundan hemorajî veya serebrospinal sıvı sızıntısı  
 (iv) Masif olabilen nazofarengeal hemorajî  
 (v) Mastoid yaralanma (Battle belirtisi), uzun saatler boyunca görünmeyebilir.
- 11** Baştan ayak parmağına kadar boyun, göğüs, karın, rektal baki dahil perine (anal tonus kaybı spinal kord hasarını gösterebilir), sırt ve uzuvlardaki diğer hasarlar için değerlendirme yap.
- 12** Radyolojik tetkikler iste:  
 (i) tüm çoklu yaralanmalı hastalarda göğüs ve pelvik grafi  
 (ii) servikal omurga taraması ile birlikte kafa bilgisayarlı tomografisi (BT)  
 Kafa BT çekildiğinde **önce** ilk hava yolu korunmalıdır.  
 Kafa BT endikasyonları:  
 (a) yaralanma sonrası herhangi bir anda GKS<13  
 (b) yaralanmadan 2 saat sonrası GKS 14 veya daha az  
 (c) hemiparezi, diplopi dahil fokal nörolojik bulgular  
 (d) nörolojik bozulma, yani GKS'de 2 puan ve daha fazla  
 (e) travma sonrası nöbet  
 (f) koagülopati (kanama öyküsü, pihtilaşma bozukluğu veya warfarin kullanan hasta)  
 (g) bilinen veya şüpheli kırık, kafa tabanı dahil  
 (h) penetrant yaralanma, bilinen veya şüpheli  
 (iii) BT taraması yapılabiliyorsa majör kafa travmasının erken değerlendirilmesinde kafatası grafisinin hiçbir ek değeri yoktur.  
 (a) **sadece** eğer BT taraması mümkün değilse düşün. Radyo-opak yabancı cismi veya deprese kafatasını gösterebilir, fakat eğer normalse ciddi yaralanmayı dışlamaz.

- 1 Sekresyonları aspire ederek hava yolunu temizle, gevşek veya kırık dişleri çıkar ve orofarengeal hava yolu yerleştir. Rezervuarlı sıkı uyan maske ile % 100 oksijen ver. Oksijen saturasyonunun % 94'ün üzerinde olmasını amaçla.
- 2 Künt kafa travmali hastaların % 10'u kadardında eşlik eden boyun yaralanması olduğundan yarı rıjît boyunluk kullanarak servikal omurgayı immobilize et. Hasta aşırı hızursuz olmadıkça kafanın her iki tarafında kum torbaları kullan, alnı bantla.
- 3 Eğer öğürme refleksi azalmış veya yoksa hava yolunu korumak ve sürdürmek, aspirasyonu önlemek ve oksijenasyon ile ventilasyonu garanti altına almak için hasta entübe edilmelidir. Boyun hareketlerini azaltmak için yardımcıyla boyun boyunca manuel tek hat immobilizasyonu sağlamaya büyük özen göster.
  - (i) Derhal kıdemli acil tip doktorunu çağrı
  - (ii) Hızlı ardışık entübasyon için hazırlan (bakınız sayfa 467).
- 4 Düzenli olarak sıcaklık, nabız, kan basıncı, solunum sayısını tekrarla.
- 5 Eğer solunum sayısı hızlı veya etkisizse sorumlu tansiyon pnömotoraks (bakınız sayfa 231), açık pnömotoraks (bakınız sayfa 220), masif hemotoraks (bakınız sayfa 231) veya yelken göğüs (bakınız sayfa 232) olup olmadığını düşün.
- 6 Normotansiyonu sürdürmek için i.v. sıvı başla. Serum fizyolojik veya Hartman gibi bir kristaloид kullan.
  - (i) Yeterli serebral perfüzyon basıncını sağlamak için ortalama arteriyel basıncın >90 mmHg olmasını amaçla.
  - (ii) Eğer hasta normotansif ise fazla sıvı vermekten kaçın, bu serebral ödeme yol açabilir.
- 7 Göğüs, karin veya pelvik kanama, uzun kemik kırığı ve hasta hipotansif ise kardiyak tamponad dahil yandaş yaralanmaları araştır. Şokun nadiren izole kafa travmasına bağlı olduğuna dikkat et:
  - (i) Bazen genellikle çocuklarda aktif skalp kanaması tek başına sorumlu olabilir.
  - (ii) Alternatif olarak, sempatik vasküler tonus kaybı ile birlikte bir servikal veya yüksek torasik spinal kord yaralanması sebep olabilir.
- 8 Var olan birincil serebral hasarı kötüleştirebilecek ve ikincil beyin hasarına yol açabilecek aşağıdaki komplikasyonları derhal tedavi et.
  - (i) *Hipoglisemi*
    - (a) yatak başı şeker testi yap; eğer düşükse laboratuvara kan glukoz istemi gönder ve i.v. 50 ml % 50 dekstroz ver.
    - (b) eğer hasta alkol kullanıyorsa bunu özellikle hatırla.

- (ii) *Hipoksi*
- (a) Spontan solunumlu hastada solunan havada  $\text{PaO}_2 < 70 \text{ mmHg}$  (9 kPa) veya ilave oksijenle  $100 \text{ mmHg}$  (13 kPa) ve  $\text{PaCO}_2 45 \text{ mmHg}$  üzeri (6 kPa) ile birlikte hiperkarbi olması aktif müdahale gerektirir.
  - (b) eğer halen yapılmadıysa, acil kıdemli doktor yardımcı için çağrı yap ve hızlı ardışık entübasyon tekniğini (bakınız sayfa 467) kullanarak endotrakeal entübasyon için hazırlan.
- (iii) *Nöbetler*
- (a) midazolam  $0.05 - 0.1 \text{ mg/kg}$   $10 \text{ mg}'a$  kadar i.v., diazepam  $0.1 - 0.2 \text{ mg/kg}$   $20 \text{ mg}'a$  kadar i.v. veya lorazepam  $0.07 \text{ mg/kg}$   $4 \text{ mg}'a$  kadar i.v. ver
  - (b) Fenitoin  $15 - 18 \text{ mg/kg}$  i.v. ile izle (bakınız sayfa 92).
- (iv) *Pinpoint pupiller*
- (a) naloksan  $0.8 - 2 \text{ mg}$  i.v. ver
  - (b) yanıtsızlık pons veya serebellar hasarı gösterebilir.
- (v) *Huzursuz veya agresif davranış*
- Aşağıdakilerden herhangi birinin olup olmadığını kontrol et:
- (a) hipoksi: hava yolunun halen açık olduğundan ve yüksek akımlı oksijen verildiğinden emin ol
  - (b) hipotansiyon: kan basıncını tekrarla
  - (c) ağrı: mesane sondası tak, kırıkları atelle ve sikan bandaj veya sıkı kıyafeti dışla.
- (vi) *Gastrik distansiyon*
- (a) geniş çaplı nazogastrik tüp yerleştir
  - (b) eğer kafatası tabanı veya orta yüz kırığı mevcutsa bir orogastrik tüp kullan.
- 9 Artmakta olan intrakraniyal basınç ve unkal transtentoriyal herniasyon ('coning') belirtileri için bak, örneğin bilinç seviyesinde bozulma, bradikardi, hipertansiyon, fokal nörolojik bulgular, dilate pupil:
- (i) Eğer endotrakeal tüp halen yerleştirilmemişse hızlı sıralı entübasyonu gerçekleştirmek için kıdemli doktoru çağır.
  - (ii)  $\text{PaCO}_2 30 - 35 \text{ mmHg}$  (4.0-4.7 kPa) olarak südürecek şekilde hastayı hafifçe hiperventile et.
  - (iii) Yeterli dolaşım sal volüm resüsitasyonu oluşması sağlanınca osmotik diüretik olarak  $0.5 - 1 \text{ g/kg}$  ( $2.5 - 5 \text{ ml/kg}$ ) % 20 manitol ver.
  - (iv) Derhal beyin cerrahi girişimi ayarla.
- 10 Eğer penetran veya bileşik kafatası kırığı veya intrakraniyal hava varsa 1 gr i.v. fluoksasillin veya 1.5 g i.v. sefuroksim ve tetanoz profilaksi ver.

## **11 Beyin cerrahi konsültasyonu için kriterler:**

Aşağıdaki tüm hastaları beyin cerrahi ekibine danış:

- (i) Resüsitasyon sonrası devam eden koma (GCS<9).
- (ii) Nörolojik durumda bozulma, örneğin bilinc durumunda kötüleşme (GKS'de 2 veya daha fazla puan düşüşü), nöbetler, artan baş ağrısı, fokal nörolojik belirtiler.
- (iii) Kafatası fraktürü:
  - (a) bileşik deprese fraktür
  - (b) kafatası taban fraktürü (bakınız sayfa 397)
  - (c) konfüzyon, bilinc seviyesinde azalma veya fokal nörolojik belirtiler ile birlikte herhangi bir kafatası fraktürü.
- (iv) Penetran kafa travması.
- (v) Tanımlanmış kafatası fraktürü olmaksızın 2 saatten fazla konfüzyon veya diğer nörolojik bozukluklar (GKS 9-13)
- (vi) Kafa BT taramada radyolojik anormallilik.

**12** Öncelikle hastanın durumunu stabilize et ve eğer transfer gereklisiye hasta-yı transfer etmeden önce herhangi bir ilişkili yaralanmanın ele alındığından emin ol.

- (i) Transport ekibi eğitimli ve uygun deneyimli olmalı ve uygun izleme ekipmanları taşımalı (bakınız sayfa 456).

**13** Tüm diğer hastaları cerrahi ekip bakımına kabul için danış.

## **KRİTİK BAKIM ALANLARINDA İLAÇ İNFÜZYON KİLAVUZU**

Bu infüzyon kılavuzları sadece kritik bakım alanlarında kullanım için geliştirildi. Çoğunluğu titrasyona yanıtla birlikte yakın izlem gerektirdiğinden genel bakım alanları için uygunsuzdur. Tüm hesaplamalar için yetişkin ağırlığı 70 – 80 kg farkedilmiştir.

Pediyatrik resüsitasyon ilaç dozları 9. Bölüm, Pediyatrik Aciller, Şekil 11.1 (sayfa 338) ve Tablo 11.4'de (sayfa 345) mevcuttur.

Diğer pediyatrik dozlar herhangi bir pediyatrik formül kitapçığında mevcuttur.

Tedavi uygulamadan önce diğer sağlık personeli ile tüm dozları yeniden kontrol etmesi okuyuculara şiddetle tavsiye edilir.

İlaç	Yükleme dozu	Pediyatrik infüzyon aralığı (<30 kg)	Dilüsyon	Şırınga pompası	Konsantrasyon	Yetişkin dozu (70-80 kg)	Saatlik volüm
			İnfüzyon pompası (İP)			Saatlik doz	
<b>Adrenalin (epinefrin)</b>	Duruma bağlı 1-100 µg/kg	0.05-1.0 µg/kg/dak	6 mg, 100 ml DS içinde	3 mg, 50 ml DS içinde	60 µg/ml	2-20 µg/dak	2-20 ml/saat
<b>Aminofilin</b> <sup>b</sup> Standart <sup>a</sup> Transport	5.0 mg/kg, 100 ml DS içinde, 20 dak IP ile	0.5-0.9 mg/kg/h	1000 mg, 500 ml DS içinde	-	2 mg/ml	0.5-0.9 mg/kg/saat	17.5-30 ml/saat
	5.0 mg/kg, 100 ml DS içinde, 20 dak IP ile	0.5-0.9 mg/kg/h	500 mg, 100 ml DS içinde	250 mg, 50 ml DS içinde	5 mg/ml	0.5-0.9 mg/kg/saat	7-13 ml/saat
<b>Amiodaron</b> <sup>b</sup> Standart <sup>a</sup> Transport	2-5 mg/kg, 100 ml DW içinde, >30 dak, IP ile	5-15 µg/kg/min	600 mg, 500 ml DW cam şişede, 12 saatte at	-	1.2 mg/ml	20-60 mg/saat (max.15 mg/kg/24 saat)	17-52 ml/saat
	2-5 mg/kg, 100 ml DW içinde, >30 dak, IP ile	5-15 µg/kg/min	300 mg, 100 ml DW içinde	150 mg, 50 ml DS içinde	3 mg/ml	20-60 mg/saat (max.15 mg/kg/24 saat)	7.5-22 ml/saat
<b>Klonazepam</b>	1.0-2.0 mg	5-10 µg/kg/saat	10 mg, 100 ml DS içinde	5 mg, 50 ml DS içinde	0.1 mg/ml	0.35-0.7 mg/saat	3.5-7.0 ml/saat
<b>Dobutamin</b>	-	2-30 µg/kg/dak	250 mg, 100 ml DS içinde	125 mg, 50 ml DS içinde	2.5 mg/ml	2-30 µg/kg/dak	2-30 ml/saat
<b>Dopamin</b>	-	Renal: 0.5-2.5 µg/kg/dak inotrop: 5-20 µg/kg/dak	200 mg, 100 ml DS içinde	100 mg, 50 ml DS içinde	2 mg/ml	Renal: 0.5-2.5 µg/kg/dak inotrop: 5-20 µg/kg/dak	renal: 1-5 ml/saat inotrop: 10-40 ml/saat
<b>Fentanil</b>	1-5 µg/kg	1-10 µg/kg/saat	1000 µg, 100 ml DS içinde	500 µg, 50 ml DS içinde	10 µg/ml	50-200 µg/saat	5-20 ml/saat

a, b bakınız anahtar için sayfa 40. Kisalmalar için bakınız sayfa 40

İlaç	Yükleme dozu	Pediyatrik infüzyon aralığı (<30 kg)	Dilüsyon	Şırınga pompası	Konsantrasyon	Yetişkin dozu (70-80 kg)	Saatlik volüm
			İnfüzyon pompası (IP)			Saatlik doz	
<b>Glisericil trinitrat (GTN)</b>	-	1-10 µg/kg/dak	200 mg, 500 ml DW içinde, cam şişe kullan, düşük emilimli set  50 mg, 100 ml DW içinde	-	400 µg/ml  500 µg/ml	0.4-8 mg/saat	1-20 ml/saat  1-20 ml/saat
	<sup>b</sup> Standart			25 mg, 50 ml DW içinde		0.5-10 mg/saat	
<b>İnsülin (kısa etkili)</b>	2-20 ünite	0.03-0.3 ünite/kg/saat	100 ünite, 100 ml NS içinde	50 ünite, 50 ml NS içinde	1 ünite/ml	2-20 ünite/saat	2-20 ml/saat
<b>İsoprenalin</b>	Düşük doz	50-100 µg artışlarla	0.5-7.5 µg/dak	1 mg, 100 ml DS içinde  6 mg, 100 ml DS içinde	0.5 mg, 50 ml DS içinde  3 mg, 50 ml DS içinde	10 µg/ml	0.5-7.5 µg/dak
	Yüksek doz	-	0.05-1.0 µg/kg/dak			60 µg/ml	2-20 µg/dak
<b>Ketamin</b>	i.v.: 1-2 mg/kg i.m.: 5-10 mg/kg	5-20 µg/kg/dak	1000 mg, 100 ml DS içinde	500 mg, 50 ml DS içinde	10 mg/ml	0.3-1.2 mg/kg/saat	2-10 ml/saat
<b>Lignokain (İdokain)</b>	<sup>b</sup> Standart	1-2 µg/kg	15-50 µg/kg/dak	önceden karıştırılmış: 2 g, 500 ml DW içinde	önceden karıştırılmış: 2 g, 500 ml DW içinde	4 mg/ml	*8 mg/dak **4 mg/dak ***2 mg/dak
	<sup>a</sup> Transport	1-2 µg/kg	15-50 µg/kg/dak	2 g, 100 ml DW içinde	1 g,	20 mg/ml	*8 mg/dak
							*24ml/saat
							*120 ml/saat 20 dak **60 ml/saat 60 dak ***30 ml/saat 24 saat

<b>Magnezyum sülfat</b> %49.3 solüsyon, 5 ml=10 mmol=2.47 g içinde	0.15-0.3 mmol/kg= 10-20 mmol (yetişkin) dilüe, 50 ml DS içinde İnfüzyon: 2 (VT), 20 dak (Preeklampsi)	0.05-0.1 mmol/kg/saat	40 mmol, 100 ml DS içinde	50 ml DW içinde 20 mmol, 50 ml DS içinde	0.4 mmol/ml veya 0.1 g/ml	**4 mg/dak ***2 mg/dak 2-8 mmol/saat 0.5-2.0 g/saat	**12 ml/saat 60 dak ***6 ml/saat 24 saat 5-20 ml/saat
<b>Metil prednizolon</b> Spinal yaralanmadada	30 mg/kg, >30 dak, İP ile	5.4 mg/kg/saat	4 g, 100 ml içinde, enjeksiyonluk su içinde, DS içinde dilüe et	2 g, 50 ml içinde, enjeksiyonluk su içinde, DS içinde dilüe et	40 mg/ml	5.4 mg/kg/saat, 23 saat	10 ml/saat (70 kg)
<b>Midazolam</b>	0.05-0.1 mg/kg, 1-2.5 mg artışlarla	10-100 µg/kg/saat	50 mg, 100 ml DS içinde	25 mg, 50 ml DS içinde	0.5 mg/ml	2.5-10 mg/saat	5-20 ml/saat
<b>Morfın</b>	2.5-15 mg, 2.5 mg artışlarla	10-50 µg/kg/saat	100 mg, 100 ml DS içinde	50 mg, 50 ml DS içinde	1 mg/ml	2-10 mg/saat	2-10 ml/saat
<b>Nalokson</b>	0.4-2.0 mg (max 10 mg)	10 µg/kg/saat	4 mg, 100 ml DS içinde	2 mg, 50 ml DS içinde	40 µg/ml	0.5-1.0 mg/saat	12.5-25 ml/saat
<b>Nimodipin</b>	-	6-30 µg/kg/saat	10 mg, 50 ml	10 mg, 50 ml	0.2 mg/ml	0.4-2.0 mg/saat, ortalama arteriyal tansiyonu sürdürmek için titre et	2 ml/saat ile başla, her saat 2 ml/saat arttır, max 10 ml/saat
<b>Noradrenalin (norepinefrin)</b>	-	0.05-1.0 µg/kg/dak	6 mg, 100 ml DS içinde	3 mg, 50 ml DS içinde	60 µg/ml	2-20 µg/dak	2-20 ml/saat

a, b bakınız anahtar için sayfa 40. Kisaltmalar için bakınız sayfa 40

İlaç	Yükleme dozu	Pediyatrik infüzyon aralığı (<30 kg)	Dilüsyon		Konsantrasyon	Yetişkin dozu (70-80 kg)	Saatlik doz	Saatlik volüm
			İnfüzyon pompası (IP)	Şırınga pompası				
Oktreotid	50-200 µgt	3-5 µg/kg/saat	1000 µg, 100 ml DS içinde	500 µg, 50 ml DS içinde	10 µg/ml	25-100 µg/saat	2.5-10 ml/saat	-
Fenobarbiton (Fenobarbital)	15-18 mg/kg, 100 ml NS içinde, 20-30 dak (max 50 mg/dak), IP ile	-	-	-	-	-	-	-
Fenitoin	15-18 mg/kg, 100 ml NS içinde, 20-30 dak (max 50 mg/dak), IP ile	-	-	-	-	-	-	-
Prokainamid	10 mg/kg (max 1000 mg), 100 ml DW içinde, >30 dak, IP ile	20-80 µg/kg/dak	1000 mg 100 ml DW içinde	500 mg, 50 ml DW içinde	10 mg/ml	2-6 mg/dak	12-26 ml/saat	
Propofol	Sedasyon: 0.5-1.0 mg/kg induksiyon: 2-3 mg/kg	1-10 mg/kg/saat	-	500 mg, 50 ml içinde (20 ve 50 ml'lik ampüllerde, 10 mg/ml)	10 mg/ml	Sedasyon 1-2 mg/kg/saat Anestezi: 5-10 mg/kg/saat	Sedasyon 7-15 ml/saat Anestezi: 35-70 ml/saat	

<b>rT-PA (alteplaz)</b>	15 mg bolus (15 ml)	-	100 mg, 100 ml enjeksiyonluk suda	-	1 mg/ml	(a) 15 mg bolus (b) 0.75 mg/kg (max 50 mg) >30 dak (c) 0.5 mg/kg (max 35 mg) >60 dak	
<b>r-PA (reteplaz)</b>	10 U bolus, 2 dak, 30 dak sonra ikinci 10 U bolus, 2 dak	-	-	2 vial/ doldurulmuş şringada/			
<b>Salbutamol (astım)</b>	5-10 µg/kg, 100 ml DS içinde, >10 dak	1.0-5.0 µg/kg/dak	6 mg, 100 ml DS içinde	3 mg, 50 ml DS içinde	60 µg/ml	5-50 µg/dak	5-50 ml/saat
<b>Salbutamol (obstetrik)</b>	5-10 µg/kg, 100 ml DS içinde, >10 dak	0.2-1.0 µg/kg/dak	6 mg, 100 ml DS içinde	3 mg, 50 ml DS içinde	60 µg/ml	5-50 µg/dak	10-50 ml/SAAT
<b>Sodyum nitroprüsید</b>	-	0.05-10 µg/kg/dak	100 mg, 500 ml DW içinde, ışıktan korunan cam şişede, 24 saat sonra at	-	min 200 µg/ml, max 800 µg/dak	0.05-10 µg/kg/dak (max 1.5 mg/kg/24 saatte)	1-210 ml/saat, 500 ml/24 saat
<b>Streptokinaz AMI</b>	1.5 milyon ünite, 100 ml NS içinde, >45 dak, İP ile	-	-	-	15 000 ünite/ml	2.5 ml/dak	150 ml/saat
<b>PE,DVT gibi</b>	250 000 ünite, 100 ml NS içinde, >30 dak, İP ile	1500-2000 ünite/kg/saat	500 000 ünite, 100 ml NS içinde	-	5000 ünite/ml	100 000 ünite/saat	20 ml/saat

a, b bakınız anahtar için sayıa 40. Kisaltmalar için bakınız sayıa 40

Ilaç	Yükleme dozu	Pediyatrik infüzyon aralığı (<30 kg)	Dilüsyon infüzyon pompası (IP)	Şırınga pompası	Konsantrasyon	Yetişkin dozu (70-80 kg) Saatlik doz	Saatlik volüm
<b>Tiopenton (tiopental)</b>	3-6 mg/kg (şokta 0.5 mg/kg)	1-5 mg/kg/saat	2500 mg, 100 ml enjeksiyonluk suda ışiktan korunmuş	1250 mg, 50 ml enjeksiyonluk suda ışiktan korunmuş	25 mg/ml	75-350 mg/saat	3-15 ml/saat
<b>Veküronium</b>	0.1 mg/kg	0.05-0.1 mg/kg/saat	100 mg, 100 ml enjeksiyonluk suda, DS ile dilüe et	50 mg, 50 ml enjeksiyonluk suda, DS ile dilüe et	1.0 mg/ml	4-8 mg/saat	4-8 ml/saat

AMI, akut miyokardiyal infarktüs, DS, dekstrozlu salin veya herhangibir izotonik kristalloid, DWT, derin venöz tromboz, DW %5 dekstrozlu su, IM intramusküler, IP infüzyon pompası, IV, intravenöz, MAP, ortalama arter basıncı, NS, normal salin, PE, pulmoner emboli, VT, ventriküler taşikardi, su BP, enjeksiyon için su

<sup>a</sup>Standart acil servisde kullanılan

<sup>b</sup>Transport hastane içinde nakil

Associate Professor CT Myers, Director and Head, Department of Emergency Medicine, The Prince Charles Hospital, Brisbane izni ile yayınlanmıştır.

## İLERİ OKUMA

- Allergy UK. <http://www.allergyuk.org/> (anaphylaxis).
- American Heart Association. [http://circ.ahajournals.org/content/vol122/18\\_suppl\\_3/](http://circ.ahajournals.org/content/vol122/18_suppl_3/) (2010 CPR and ECC guidelines).
- American Heart Association (2010) Part 1: Executive Summary: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 122: S640–56.
- American Heart Association (2010) Part 8: Adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 122: S729–67.
- Australian Resuscitation Council. <http://www.resus.org.au/> (resuscitation guidelines 2010).
- Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy. <http://www.allergy.org.au/> (anaphylaxis).
- European Resuscitation Council. <http://www.cprguidelines.eu/2010/> (2010 CPR and ECC guidelines).
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 81: 1219–76.
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation* 81: 1305–52.
- Lieberman P, Nicklas R, Oppenheimer J et al. (2010) The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 126: 480.e1–41.
- National Institute for Health and Clinical Excellence, NHS UK. <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG/Published>
- National Institute of Clinical Studies (Australia). <http://www.nhmrc.gov.au/nics/index.htm>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. <http://www.sign.ac.uk/Trauma.org> ([severe head injury](http://trauma.org/)).



## GENEL TİBBİ ACİLLER

*Dr. Erkman Sanrı*

## AYIRICI TANI

Her zaman yaşamı tehdit edici ayırıcı tanıyı önce düşün:

- Akut koroner sendrom (AKS), örneğin miyokardiyal infarktüs veya kararsız anjina
- Pulmoner emboli
- Aort diseksiyonu



**Dikkat:** Bu durumlarla gelen hastalar bazen ilk gelişlerinde; az miktarda fizik baki bulgusu ve/veya tanışmış olmayan direkt göğüs grafisi ve elektrokardiyografi ile gelebilirler. Bu yüzden bazen sadece klinik kuşku ile yönetilmelidirler. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla, damar yolu aç ve % 35 oksijen ver.

Düşünülmesi gereken diğer nedenler:

- Perikardit
- Plörezi
- Pnömoni
- Pnömotoraks
- Abdominal-özofajit, özofageal yırtık, safra kesesi hastalıkları, vs.
- Kas-iskelet ve göğüs duvarı ağrısı

## AKUT KORONER SENDROM

Akut koroner hastalık tablosu terimi göğüs ağrısı veya miyokardiyal iskemiye bağlı başka semptomları kapsar ki bunlar; ST yükselmeli miyokardiyal infarktüs (STEMI), ST yüksemesiz miyokardiyal infarktüs (NSTEMI) ve kararsız anjina pektoris (KAP) gibi durumlardır. Aterosklerotik plaqın rüptürü veya erozyonu, AKS'nin sık rastlanan patofizyolojisidir

## ST YÜKSELİMELİ MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS (STEMI)

### TANI

- 1 Zemin hazırlayıcı faktörler; sigara içmek, hipertansiyon, diyet, hipercolesterolemİ, erkek cinsiyet, yüksek yaş ve aile öyküsünü kapsar.
- 2 Özgeçmişinde anjina, miyokardiyal infarkt veya kalp yetmezliği olabilir veya durum yeni ortaya çıkabilir.
- 3 Tipik ağrı; merkezi, baskı, yanma, parçalanma tarzında veya sıkıştırıcı tarzda retrosternal yerleşimlidir. Genelde birkaç dakika veya daha fazla sürer, dilaltı nitratlar ile geçmez ve anksiyete, dispne, bulantı ve kusma ile ilişkilidir.

- 4** Ağrı boyuna, ceneye, bir veya her iki kola, sırt ve zaman zaman epigastriuma yayılabilir veya sadece bu alanlarda bulunabilir.
- (i) Diyabetli, yaşılı ve kadın hastalarda atipik semptomlar daha sık görülür.
- 5** Hasta nemli, terli, nefes darlığı, soluk, olabilir veya hasta aldatıcı bir şekilde iyi görünebilir.
- 6** Hasta bunların yanı sıra, kardiyak aritmi (hızlı veya yavaş), kalp yetmezliği, kardiyogenik şok birlikteinde ciddi hipotansiyon, ventriküler septal yırtık veya papiller kas yırtığı, sistemik emboli veya perikardit gibi komplikasyonlarla da gelebilir.
- 7** Hastaya i.v. kanül ile damar yolu aç, kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla.
- 8** Tam kan sayımı (CBC), koagülasyon profili, elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), troponin I (cTnI) ve troponin T (cTnT) gibi kardiyak belirteçler ve lipid profili göndere.
- (i) Sonuçları beklerken hastanın yönetimi geciktirme
  - (ii) Kardiyak belirteçler, semptomların başlangıcından 4-6 saatten daha erken yükselmez, o yüzden erken dönemde normal olabilir.
  - (iii) Yüksek troponin düzeyleri artmış riski gösterir
- 9** Hastanın gelişinin ilk 10 dakikasında elektrokardiyografi (EKG) çek ve hızlı bir şekilde kıdemli bir acil servis doktorunun degerlendirmesini sağla.
- (i) En az 2 ardışık derivasyonda ST yükselmesi ara
  - (ii) Etkilenen derivasyon sayısı ve ST yükselmesi ne kadar fazla ise morta-lite oranı da o kadar fazladır
  - (iii) Inferior miyokardiyal infarktüs II, III ve aVF derivasyonlarında değişiklik neden olur
  - (iv) Anterior miyokardiyal infarktüs I, aVL ve V1-V3 (anteroseptal) veya V4-V6 (anterolateral) derivasyonlarında değişiklik neden olur
  - (v) Gerçek posterior miyokardiyal infarktüs ayna görüntüsü ile uzun R dalgası ve V1-V4 derivasyonlarında ST çökmesine neden olur
  - (vi) İlk EKG'si tanışal olmayan, semptomatik hastalara 5-10 dakika sonra yeniden EKG çek
- 10** Direkt göğüs grafisi çek ve grafide akciğer ödemi, kardiyomegali ve ateletazi ara. Acil serviste, taşınabilir röntgen iste, böylece hastanın kesin yönetimini geciktirmemmiş olursun.

**YÖNETİM**

- 1** Obstrüktif havayolu hastalığı öyküsü olmayan hastalara yüksek doz oksijen (% 40-60) ver. Eğer obstrüktif havayolu hastalığı öyküsü varsa % 28 oksijen ver. Hedefin oksijen saturasyonunun % 94'ün üzerinde tutmak olmalıdır.

- 2** 150-300 mg oral aspirin ver. Eğer hastanın bilinen aspirin hipersensitivitesi varsa kontrendikedir.
- (i) Aspirini tolere edemeyen hastalarda veya aspirine ek olarak (kliniginin uygulaması ise) 300 mg oral klopidogrel yükleme dozu sonrasında günlük 75 mg oral klopidogrel ver.
- 3** Ağrı kontrolü:
- (i) 150-300 mcg sublingual gliceril trinitrat (GTN) ver, sistolik kan basıncını 100 mmHg'nin üzerinde tut ve ciddi hipotansiyondan kaçın.
- (ii) Eğer ağrı ısrarla devam ederse; 2.5-5 mg i.v morfin ve antiemetik (örneğin metoklopramid 10 mg i.v) ekle

#### **4 Reperfüzyon tedavisi**

Reperfüzyon tedavisini kıdemli acil servis doktoruna danıştıktan sonra düşünün. Hedefin ya hastanın hastaneye başvurusundan, koroner yoğun bakıma transferinde gecikme olmaksızın, en geç 30 dakika içerisinde trombolize başlamak ya da eğer 60-90 dakika içerisinde mümkünse perkütan koroner girişim(PKG) ayarlamak olmalıdır.

#### **5 Tromboliz**

STEMI'li hastalarda miyokardiyal iskemik ağrı başlangıcından sonraki ilk 12 saat (ideal olarak 6 saat) içinde endikedir (örneğin ST elevasyonlu MI gösteren EKG; en az iki ardisık ekstremite derivasyonunda en az 1 mm'lik yükselme veya iki ardisık prekordiyal göğüs derivasyonunda 2 mm yükselme ve yeni demet dalbloğu, özellikle sol demet dalbloğu).

- (i) Tromboliz için mutlak kontrendikasyonlar:
- (a) intraserebral veya subaraknoid kanama, intrakraniyal malignensi
- (b) son üç ay içinde trombotik inme
- (c) bilinen kanama diyatezi veya aktif kanama (mens hariç).
- (d) son 3 ay içinde anlamlı kafa veya yüz travması
- (e) aort diseksiyonu (Bakınız sayfa 57)
- (ii) Göreceli kontrendikasyonlar (ölüm riski en yüksek olan veya net klinik yararı en yüksek olan hastalarda tromboliz hala düşünülebilir – örneğin semptomların başlamasından sonraki 3 saat içinde geniş anterior infarkti olanlar):
- (a) oral antikoagülan tedavisi
- (b) hamilelik veya 1 haftalık post-partum dönem
- (c) son 3 hafta içinde büyük ameliyat
- (d) komprese edilemeyecek arteriyel girişim veya santral damar yolu
- (e) dirençli hipertansiyon (sistolik KB > 180 mmHg, diyastolik KB >110 mmHg).
- (f) ciddi veya kontrol altına alınmamış hipertansiyon öyküsü
- (g) dakikanın üzerinde CPR
- (h) ciddi hepatik veya renal hastalık

- (iii) İlk seçenek litik ajan olarak tenekteplaz (TNK) uygula:
  - (a) 30 mg (kilo < 60 kg), 35 mg (kilo 60-70), 40 mg (70-80), 45 mg (80-90) ve 50 mg (> 90) 10 snc'de tek bolus doz.
  - (b) tenekteplazin uygulanması en kolaydır, kiloya göre verildiğinde güvenlidir, fibrin özgüllüğü daha yüksektir ve etkinliği 12 saatte kadar sürer.
  - (c) reperfüzyon aritmileri için EKG takibine devam et.
- (iv) Fraksiyonel olmayan heparin başla, i.v. bolus – 60 ünite / kg (maksimum 4000 ünite), daha sonra 48 saat boyunca 12 ünite/kg/saat i.v. infüzyon (maksimum 1000 ünite/saat)
  - (a) alternatif olarak derhal düşük molekül ağırlıklı heparin ver, örneğin; enoksaparin 30 mg i.v. Daha sonra 12 saatte bir 1mg/kg subkutan (sk), ama bölgесel düzenlemeyi kontrol et.
- (v) Tenekteplaz yoksa diğer fibrin özgülitik ajanlar şunlardır:
  - (a) reteplaz 10 ünite <2 dk bolus, 30 dk sonra 10 ünite i.v. bolus
  - (b) alteplaz (rt-PA) 15 mg (15 ml) bolus, takiben 0.75 mg/kg (maksimum 50 mg), daha sonra 0.5 mg/kg (maksimum 35 mg) infüzyon(60 dakikada)
- (vi) Yukarıdaki fibrin özgü ajanların hiçbiri yoksa 100 ml normal serum fizyolojik içinde 1.5 milyon ünite streptokinazi (SK) 45-60 dakika boyunca ver. Erken infarkt-iliskili arter damar açıklık oranı bu ajanlardan daha düşüktür
  - (a) son 5 gün- 12 ay arasında verilmişse veya ciddi bir streptokok enfeksiyonundan hemen sonra ise SK verme.
  - (b) hipotansiyon veya kızarıklık oluşursa infüzyonu yavaşlat veya durdur. Bunlar geriler gerilemez infüzyonu yeniden başlat,
  - (c) nadiren, oksijen, adrenalin(epinefrin) ve sıvı vb. gerektiren ciddi hipotansiyon ve anafilaksi oluşabilir (Bakınız sayfa 27).

## **6 Perkütan koroner girişim (PCI)**

Hastanın gelişti itibarı ile 90 dk'dan daha kısa bir sürede hazır olması mümkünse veya göğüs ağrısı son 3 saat içinde başlamış hastalarda 60 dakika içinde hazırlanması mümkünse tromboliz yerine primer perkütan koroner girişim ayarla.

- (i) Tercihen kalp damar cerrahisi bulunan ve çok olgu yapılan bir merkezde, trombolize üstündür
- (ii) Kardiyogenik şokta ve tromboliz kontrendike ise tercih edilir.
- (iii) Eğer PCI ayarlanması 60-90 dakikadan uzun sürecekse tenekteplaz ile tromboliz ver.

## **7 Tromboliz sonrasında hastayı, resüsitasyon gereç ve ilaçları ile bir doktor ve hemşire eşliğinde koroner yoğun bakım ünitesine veya PCI için kateter laboratuvarına naklet.**

## ST ELEVASYONSUZ MİYOKART İNFARKTÜSÜ (NSTEMI) VE KARARSIZ ANJİNA

### TANI

- 1 Predispozan faktörler ve patofizyoloji STEMI ile aynıdır (Bakınız sayfa 44).
- 2 Göğüs ağrısının belirgin başka bir nedeni olmadığı sürece, sadece göğüs ağrısının tipi ile AKS'yi **dışlamak** mümkün değildir (Bakınız Tablo 2.1).

**Tablo 2.1** Göğüs ağrısı ile başvuran olası akut koroner sendromlu (AKS) hastaların ayıricı tanısı

Tanı	Klasik Öyü	Fizik Bakı	Tanısal Testler
Akut koroner Sendrom (Bakınız sayfa 44)	Boyna, kollara yayılan terleme ve dispne eşlik eden kuşak tarzı, baticı veya baskı tarzı ağrı. Kardiyak risk faktörleri mevcut	Normal veya Kalp yetmezliği ve hipotansiyon bulguları olabilir	Kardiyak belirteçler, EKG, olası stres testi
Pulmoner emboli (Bakınız sayfa 51)	Ani başlayan, plöritik ağrı, dispne, venöz tromboemboli riski	Taşikardi, taşipne, subfebril ateş, plevral sürtünme	DGG, V/Q tarama, BTPA
Aort diseksiyonu (Bakınız sayfa 57)	Ani, keskin, yırtılır tarzda sırtta vuran ağrı. Nörolojik semptom	Nabız veya tansiyon farkı, yeni gelişen üfürüm	DGG, Ekokardiyogram, BTanjiyografi
Perikardit (Bakınız sayfa 58)	Plöritik, pozisyonel ağrı(yatarken kötüleşir)	Ateş, Perikardiyal sürtünme, taşikardi	EKG, DGG, ekokardiyogram
Pnömoni (Bakınız sayfa 67)	Öksürük, ateş, dispne, plöritik ağrı, halsizlik	Ateş, hipoksi, taşipne, taşikardi, anormal solunum sesleri	DGG, BHS
Pnömotoraks (Bakınız sayfa 72)	Plöritik ağrı, dispne	Her iki hemitoraksta azalmış solunum sesleri	DGG
Özofagus rüptürü (Boerhaave sendromu) (Bakınız sayfa 236)	Sabit, ciddi, retrosternal ağrı, disfaji	Subkutanöz amfizem	DGG, toraks BT

Gastrointestinal nedenler (Bakınız sayfa 59)	Yanma, gece ağrısı, gastrointestinal semptomlar	Karında hassasiyet, gerginlik veya rebaund	Lipaz, DKG, Ultrason
Kas iskelet sistemi ile ilgili nedenler (Bakınız sayfa 60)	Kas aktivitesi veya hareket ile artan ağrı	Palpasyonda göğüs duvarı duyarlılığı (AKS de olabilir!)	Normal

AKS; akut koroner sendrom, DKG; direkt karın grafisi, BT; bilgisayarlı tomografi, BTPA; BT pulmoner anjiyogram, DGG; direkt göğüs grafisi, EKG; elektrokardiyografi, V/Q; ventilasyon perfüzyon, BHS; beyaz hücre sayımı

- (i) Kararsız anjina(KAP); anjinanın ciddiyetinin ve sıklığının artması, dinlenme durumunda anjina ve fiziksel aktiviteyi anlamlı derecede azaltan yeni anjinayı içerir.
  - (ii) Yaşlı hastalar, kadınlar, diyabetikler ve kronik renal yetmezliği olanlar atipik AKS ağrısıyla başvurabilirler.
- 3** i.v. kanül ile damar yolu aç ve hastaya kalp monitörü ve nabız-oksimetre bağla.
- 4** Tam kan sayımı (CBC), koagülasyon profili, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), troponin I (cTnI) ve troponin T (cTnT) gibi kardiyak belirteçler ve lipid profili gönder (STEMI ile aynı)
- 5** Hasta geldikten sonra 10 dakika içinde EKG çek ve derhal kıdemli bir acil servis doktoruna danış.
- (i) ST depresyonu, T-dalga inversiyonu veya düzleşmesi, özgül olmayan veya geçici değişiklikleri gösterebilir
  - (ii) EKG normal olabilir.

## YÖNETİM

- 1 Bilinen aşırı duyarlılığı yoksa 150-300mg aspirin oral yoldan ver.
  - (i) Aspirine intoleransı varsa veya bölgesel düzenlemede varsa, oral yükleme dozu olarak 300 mg klopidogrel, daha sonra günde 75 mg günde bir kez ver.
- 2 Ağrı devam ederse sublingual 150-300 µg GTN ver ve bir antiemetikle birlikte (metoklopramid 10 mg gibi) morfin 2.5-5 mg i.v. ekle.
- 3 NSTEMI veya KAP kuşkusuna olan tüm hastalara (özellikle de yeni gelişen EKG değişiklikleri varsa), ilk kardiyak belirteç sonuçlarını beklemeden hemen heparin başla.
  - (i) Enoksaparin 1 mg/kg s.k., gibi düşük molekül ağırlıklı heparin ver veya dalteparin 120 ünite / kg s.k. (12 saatte bir) ver veya

- (ii) Fraksiyone olmayan heparin i.v. bolus 60-70 ünite / kg (maksimum 5000 ünite), ardından 12-15 ünite/kg/saat (maksimum 1000 ünite / saat) ver.
- (a) Semptomların başlamasından 24-36 saat sonra koroner anjioplasti uygulayabilecek hastanelerde AF heparin tercih edilebilir, bölgesel uygulamayı kontrol et.
- (b) Fraksiyone olmayan heparin infüzyonunu, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) 50-70 saniye olacak şekilde, 6 saat infüzyonla titre et

#### 4 **Tüm** hastaları yatar

NSTEMI'nin (kardiyak troponin belirtecinde yükselme), KAP'in (troponinde veya kardiyak belirtekte yükselme yok) veya diğer kardiyak olmayan göğüs ağrının (normal kardiyak belirteçler, normal EKG ve normal stres test) kesin tanısının koyulması zaman alır.

- (i) **Yüksek riski** olan hastaları doğrudan Koroner Yoğun Bakıma(KBÜ) yatar. Bunlar aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını içerir:
- (a) geliş kan testinde yükselen troponin, 10 dakikadan fazla süren veya tekrarlayan göğüs ağrısı, diyabetik hasta veya tahmini glomerüler filtrasyon hızı <60 ml/dk'in altında olan kronik böbrek hastalığı olan hasta ve tipik AKS semptomları, bununla ilişkili senkop, kalp yetmezliği belirtileri veya işaretleri (Bakınız sayfa 75), yeni mitral yetersizlik belirtileri (pansistolik üfürürüm), son 6 ayda PKG uygulanmış olması veya daha önce revaskülarizasyon (koroner arter bypass grefti - KABG), hemodinamik kararsızlık veya EKG değişiklikleri.
- (ii) **Orta riskte** özellik gösteren hastaları, tıbbi takımın gözetiminde ortak göğüs ağrısı değerlendirme ünitesine (GADÜ) yatar. Bunlar aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını içerir:
- (a) son 48 saat içinde dinlenme sırasında göğüsünde ağrı veya rahatsızlık olması veya bunun tekrarlaması veya uzun sürmüştür (ancak şu anda geçtiyse), 65 yaşın üzerinde olması, iki veya daha fazla hipertansiyon risk faktörü olması, aile öyküsü, aktif sigara kullanıcısı veya hiperlipidemisi olmak ve diyabetik hasta veya tahmini glomerüler filtrasyon hızı 60 ml/dk'in altındaki kronik böbrek hastalığı olan hastalar ve atipik AKS semptomlarının olması.
- (b) KBÜ yataklarının kısıtlı olması tüm diyabet veya kronik renal bozukluğu olan hastaların orta-riskli olarak kabul edilmesini ve KBÜ'den çok, normal servise alınmalarını gerektirebilir.
- (c) acile geldikten 6-8 saat sonra EKG'yi ve troponini tekrarla.
- (d) göğüs ağrısı tekrarlar, EKG değişim veya troponin tekrarı yüksekse, hastayı KBÜ'ne yatar, çünkü artık bu hastalar yüksek riskli hasta kabul edilir.
- (iii) Bu sırada, tekrarlayan EKG ve kardiyak belirteç testleri normalse ve ağrı tekrarlamazsa; acilen EKG egzersiz stres testi gibi bir stres testi ayarla:

- (a) ideal olanı bu stres testinin yatan hasta olarak uygulanmasıdır.
- (b) sadece bu stres testi normalse AKS dışlanmış olur ve hasta evine gidebilir.
- (c) bunun yerine; bölgesel düzenlemelerinize göre, hasta taburcu olduktan sonra ilk 72 saat içinde ayaktan hasta olarak bir stres testi isteniyor olabilir. Aile doktorunun bilgilendirildiğinden emin ol.



**Dikkat:** göğüs ağrısı olan hastayı; tek bir normal troponin testinden sonra taburcu etme. Hastaneyeye başvurduktan 6-8 saat sonra yeni bir EKG çekilmesi ve troponinin tekrar edilmesi ve bundan sonra AKS'yi tamamen dışlamak için stres testi uygulanması zorunludur.

## KARDİYAK OLMAYAN GÖĞÜS AĞRISI

### TANI

- ① Saplanma tarzında, plöritik, pozisyonel veya palpasyonla tetiklenen ağrılar AKS için daha az karakteristiktir ancak tamamen **dışlayamaz**.
- ② Ağrının kaynağını gösteren açık bulgular (düşme veya darbe alma sonrasında gelişen kaburga ağrısı veya hapşırma veya derin öksürmenin ardından aniden başlayan ağrı gibi) olmadığı sürece, kardiyak olmayan göğüs ağrısı bir dışlama tanısıdır.
- ③ Kardiyak olmayan göğüs ağrısı tanısı; PE, aort diseksiyonu, perikardit, plörezi, pnömotoraks vb. alternatif tanıların kesin bulgularının saptanmasıyla konur (Bakınız tablo 2.1).
  - (i) Aksi halde seri EKG ve troponin bak ve stres testi ayarla.

### YÖNETİM

- ① Tanısı kısa sürede kesinleşmeyen tüm hastalara derhal 150-300 mg oral aspirin ver (bilinen hipersensitivite yoksa)
- ② Tedavi; kuşkulanan veya bulunan nedene göre yapılır (yukardaki veya sonraki sayfalarda bakınız).

## PULMONER EMBOLİ

### TANI

- ① Venöz tromboemboli (VTE), PE ve derin ven trombozunu (DVT) içerir.
- ② VTE için zemin hazırlayıcı risk faktörleri akut tetikleyiciler ve kronik zemin hazırlayıcı etkenler olarak ikiye ayrılır ve hem PE, hem DVT için geçerlidir (Bakınız Tablo 2.2).

**Tablo 2.2** Venöz tromboembolinin (VTE) zemin hazırlayıcı risk faktörleri

Akut provoke edici faktörler		
Kronik zemin hazırlayıcı faktörler		
Kalıtsal	Kazanılmış	Kalıtsal veya Kazanılmış
Doğal antikoagulan eksikliği, örnek, protein C, protein S, antitrombin III eksikliği	Artan yaş	Yüksek plazma homosistein düzeyi
Faktör V Leiden	Obezite	Yüksek plazma faktör VIII, IX, XI düzeyleri
Protrombin G20210A mutasyonu	Kanser (kemoterapi)	Antifosfolipid sendromu (antikardiyolipin antikorları ve lupus antikoagülanı)
	Bacak paralizi	
	Östrojen tedavisi	
	Hamililik veya lohusalık	
	Majör medikal hastalık <sup>a</sup>	
	Eski venöz tromboemboli (DVT/PE)	

<sup>a</sup>kronik kardiyorespiratuvar hastalık, inflamatuvar barsak hastalığı, nefritik sendrom, miyeloproliferatif hastalık.

DVT; derin venöz tromboemboli, PE; pulmoner emboli.

Ho WK, Hankey GJ (2005) Venous thromboembolism: diagnosis and management of deep venous thrombosis. Med J Aust **182**:476–81 modifiye edilerek yayınlanmıştır.

- 3 Küçük PE; ani dispne, öksürük, plöritik ağrı ve olası hemoptiziyle birlikte az sayıda fizik bulguya neden olur. Düşük dereceli ateş ( $37.5^{\circ}\text{C}$ ),  $>20/\text{dk}$  taşipne, taşikardi, krepitasyonlar ve plevral sürtünme sesi ara.
- 4 Majör PE dispne, göğüs ağrısı, bayılma hissi veya senkoba neden olur. Siyanoz, taşikardi, hipotansiyon, parasternal vuru, artmış juguler venöz basıncı (JVP) ve yüksek gecikmiş ikinci pulmoner ses ara.

**5** IV kanül ile damar yolu aç; tam kan sayımı, koagülasyon profili ve karaciğer fonksiyon testleri için kan gönder; hastaya kalp monitörü ve nabız-oksimetre bağla.

- (i) D-dimer testini; pre-test ihtimali düşük olarak değerlendirdiğinde ve PE dışlama kriterlerinden bir veya daha fazlası pozitif olduğunda iste. Aşağıdaki 9, 10 ve 11. maddelere bak.

Hiperventilasyonla oluşan hipokapniyi yansıtabilecek için kan gazını bakmayı düşün, PE hastalarının %20'sinden fazlasında normal olacaktır.

- (i) Oda havasında nabız oksimetre değerlerinde açıklanamayan düşüklük olmadığı sürece rutin arter kan gazi (AKG) **gerçekleştirme**. AKG'ları nadiren yararlıdır.

**7** AKS veya perikardit gibi diğer tanıları dışlamak için EKG çek.

- (i) PE'de sadece taşikardi gösterebilir veya muhtemel sağ eksen deviasyonu, sağ kalp yetmezliği, sağ dal bloğu veya atriyal fibrilasyonu gösterebilir.

- (ii) İyi bilinen 'S1Q3T3' paterni PE için duyarlı veya özgül değildir.

**8** Pnömotoraks veya pnömoniyi dışlamak için **direkt göğüs grafisi** iste.

- (i) PE'de normal olabilir veya künt kostofrenik açı, yükseltmiş hemidiyaphragm, lineer atelektazi alanı veya infarkt alanı veya oligemi alanını gösterebilir.

**9** Daha ileri görüntüleme tetkikleri istemeden **önce**, pre-test ihtimalini belirle (Bakınız Tablo 2.3).

**Tablo 2.3** Kuşkulu pulmoner emboli (PE) olgularında, klinik pre-test olasılığının tahmini

Özellik	Skor
DVT'nin klinik bulgu ve semptomları (derin venlerin palpasyonunda minimum bacak ağrısı ve şişmesi. Bak. S55)	3
PE 'den daha az olasılıklı alternatif tanı	3
Nabız>100 vuru/dk	1.5
Immobilizasyon veya son 4 haftada ameliyat	1.5
Eski DVT veya PE	1.5
Hemoptizi	1
Kanser	1

Düşük pre-test olasılığı: skor<2 Orta pre-test olasılığı: skor: 2-6

Yüksek pre-test olasılığı: skor>6

DVT; derin venöz tromboz, PE; pulmoner emboli

Wells PS, Anderson DR, rodger M et al.(2001) 'Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and D-dimer.' Modifiye edilmiştir. Ann Intern Med 135:98-107

- (i) Wells kriterine göre <2 skorlu düşük pre- test ihtimalinde, PE ihtimalı % 3.6'dır.
- (ii) Wells kriter skoru 2-6 arasında olan orta dereceli pre-test ihtimalinde, PE ihtimalı % 20.5'dir.
- (iii) Wells kriter skoru >6 arasında olan yüksek dereceli pre-test ihtimalinde, PE ihtimalı % 66.7'dir.

**10** Yaşı 50'den fazla olan ve düşük pre- test ihtimali olanlar:

- (i) PERC skorunun negatif olup olmadığına bak (Bakınız Tablo 2.4) ve tüm kriterler karşılanıyorsa, başka test gerekmez ve PE dışlanır.

**Tablo 2.4** Düşük olasılık pre-testli hastada pulmoner emboli dışlama kriteri (PERC) kuralı

PERC KURALI
Yaş < 50
Nabız < 100/dk
Nabız oksimetre > %94
Tek taraflı bacakta şişme yok
Hemoptizi yok
Son zamanlarda travma veya ameliyat yok
Pulmoner emboli veya derin venöz tromboemboli öyküsü yok
Oral hormon kullanımı yok

Eğer tüm 8 maddeye uyuyorsa ileri teste gerek yok.

Kline JA, Mitchell AM, Kabrhel C et al. (2004) 'Clinical criteria to prevent unnecessary diagnostic testing in ED patients with suspected pulmonary embolism' modifiye edilmiştir. Journal of thrombosis and haemostasis 2: 1247-55

**11** Düşük pre- test ihtimali olan hastalar >50 yaşın veya yaşı <50 yaşı olan düşük pre- test ihtimali hastalarda, bir veya daha fazla PERC kriteri pozitifse (Bakınız Tablo 2.4) D-dimer testi gönder.

- (i) Laboratuvara hangi D-dimer testini uyguladıklarını ve referans aralıklarını sor (özellikle sınır aralığı).
- (ii) D-dimer negatifse hastayı taburcu et (PE yoktur).
- (iii) D-dimer pozitifse görüntüleme ayarla (Aşağıya bak).

**12** Mümkinse, pre- test ihtimali orta veya yüksek olan tüm hastalara veya olasılığı düşük olup da D-dimer'i pozitif olan tüm hastalara çok kesitli, spiral bilgisayarlı tomografi pulmoner anjiyogram (BTPA) uygula.

**13** Alternatif olarak, ventilasyon-perfüzyon izotop akciğer taraması (V/Q taraması) ile başla.

- (i) Hasta kontrasta alerjik, renal yetmezliği var veya 40 yaşın altındaysa, özellikle kadınlarda, V/Q tercih edilir

- (ii) Buna ek olarak direkt göğüs grafisi normal olmalı ve kronik akciğer hastalığı özgeçmiş olmamalıdır
- (iii) Ne yazık ki, V/Q sonuçlarının yarısından fazlası yardımcı olmaz (düşük veya orta derecede ihtimal), bu nedenle daha ileri tetkik mutlaka yapılmalıdır (BTPA veya alt ekstremite venöz Doppler USG).

**YÖNETİM**

**1** Yüz maskesiyle yüksek-doz oksijen ver. Oksijen saturasyonu % 94'ün üzerini hedefle.

**2** Hastanın ağrısı ciddiyse 5 mg i.v. morfin ve beraberinde bir antiemetik uygula (metoklopramid 10 mg i.v. gibi).

**3** Aktif kanama, trombositopeni, yakın zamanda travma veya serebral kanama gibi kontrendikasyonlar yok ise ve tanışal görüntülemenin hemen uygulanmasının uygun olduğu durumlar haricinde, orta veya yüksek risk ihtimali hastalara heparin uygula.

(i) Düşük molekül ağırlıklı heparin ver; enoksaparin 1 mg/kg s.k. veya dalteparin s.k. kiloya göre - her ikisi 12 saatlik.

(ii) Alternatif olarak, 5000 ünite i.v. bolus AF heparin, ardından 1000-1300 U/saat infüzyon ver

(a) bu ilk doz bolus Majör PE'de tercih edilir veya bölgesel düzenlemeye göre ver.

**4** PE doğrulanın tüm hastaları veya test sonuçları belirlenmemiş olanları yatır

(i) Ardışık test ayarla; V/Q ve ardından BTPA yaptıktan sonra (veya tersi), alt ekstremite venöz Doppler ile tanıyı koy veya dışla.

(ii) Pozitif sonuç doğrulanırsa heparin uygula(hala başlanmadıysa).

**5** Majör, yaşamı tehdit altında PE hastaları için kıdemli acil servis doktorundan yardım al:

(i) Akut sağ kalp yetmezliği ve sistolik hipotansiyonu olan şoktaki masif PE'li hastalara; rekombinant doku plazminojen aktivatör (rt-PA) 10 mg i.v. 1-2 dk, daha sonra 2 saatte 90 mg (veya <65 kg ise 1.5 mg/kg maksimum doz) ile trombolizi sağla.

(ii) Yoğun bakım ekibini erkenden ara ve haberdar et.

**DERİN VEN TROMBOZLU VENOZ TROMBOEMBOLİZM****TANI**

**1** Venöz tromboembolinin zemin hazırlayıcı risk faktörleri ile aynıdır. Hastaların üçte ikisisinde tetikleyici faktörler vardır (Bakınız Tablo 2.2).

- 2** Tipik belirtiler bacak ağrısı, şişme, hassasiyet, kırmızılık veya renk değişikliğidir.
- 3** Bakıda ödem, sıcaklık, yüzeysel venöz dilatasyon, uzuvda büyümeye veya derin venöz sisteme hassasiyet ortaya çıkabilir.
  - (i)** Ne yazık ki benzer tablo selülit, lenfödem, iskelet-kas yaralanması ve variköz ven yetmezliğinde de görülür.
  - (ii)** Ayak dorsifleksiyonda Homan's bulgusu güvenilmez, yararsız ve önerilmmez.
- 4** Özellikle diz üstü proksimal DVT kuşkusunda; eşlik edebilecek PE bulgularını sor.
- 5** PE'de olduğu gibi, tanışal görüntüleme istemeden **önce** klinik pre-test ihtiyamını belirle (Bakınız Tablo 2.5).

**Tablo 2.5** Kuşkulu derin venöz tromboz (DVT) olgularında, klinik pre-test olasılığının tahmini

Klinik Özellik	Skor
Aktif kanser (devam eden tedavi veya 6 aylık veya palyatif)	1
Alt ekstremitede paralizi, parezi veya alçı immobilizasyonu	1
3 veya $\geq$ 3 gündür yatağa bağımlı olmak veya son 12 haftada büyük ameliyat	1
Derin venöz sistem dağılımı boyunca lokalize duyarlılık	1
Tüm bacak şış	1
Asemptomatik bacaklı kıyaslandığında, baldırda $>3$ cm şişlik (Tüberositastibia'dan 10 cm daha aşağıda)	1
Semptomatik bacakta gode bırakılan ödem	1
Kollateral yüzeysel venler (variköz olmayan)	1
Yakın zamanda tanısı konmuş derin venöz tromboz	1
Derin venöz tromboz kadar veya daha olasılıklı alternatif tanı	-2

Her iki bacağı semptomatik kişilerde; daha semptomatik bacak skorlanır.

**Düşük** pre-test olasılığı=skor:  $\leq 0$

**Orta** pre-test olasılığı=skor: 1-2

**Yüksek** pre-test olasılığı=skor  $\geq 3$

Wells PS, Owen C, Doucette S et al. (2006) 'Does this patient have deep vein thrombosis?' J Amer Med Assoc **295**:199-207 modifiye edilerek yayınlanmıştır.

- (i)** Wells kriterlerine göre skor  $\leq 0$ , düşük ihtiyamlı pre-test; % 5 ihtiyamalle DVT'dir.
- (ii)** Wells kriterlerine göre skor 1-2 orta ihtiyamlı pre-test ise % 17 ihtiyamle ve skor  $>2$  yüksek ihtiyamlı pre-test ise % 53 ihtiyamalle DVT'dir

- 6** Sadece pre-test ihtimal düşükse D-dimer bak.
  - (i) Alternatif tanıların bakım gerektirmemesi durumunda, D-dimer negatifse hastayı taburcu et, DVT yoktur.
- 7** Pre-test ihtimali orta veya yüksek olan tüm hastalarda D-dimer pozitif geldiğinde Doppler ultrason uygula.

**YÖNETİM**

- 1** Hastaya parasetamol 500 mg ve kodein 8 mg, oral iki tablet, günde 4 kez ile analjezi ver veya ibuprofen 200-400 mg, günde 2 kez gibi bir antiinflamatuar veya naproksen 250 mg, günde 2 kez ver.
- 1** Tanı doğrulanırsa heparin uygula
  - (i) Düşük molekül ağırlıklı bir heparin ver; Enoksaparin 1mg/kg s.k. veya dalteparin 120 ünite/kg s.k. (12 saatlik).
  - (ii) Alternatif olarak, büyük veya geniş DVT için fraksiyonel olmayan heparin 5000 ünite i.v. bolus, ardından 1000-1300 ünite/saat infüzyon ver, bölgesel düzenlemelere göre.
- 3** Tanı doğrulduğunda hastaları tıbbi ekibe yönlendir.
  - (i) Bazı hastalar ayaktan düşük molekül ağırlıklı heparin almak üzere taburcu edilebilir. Bölgesel düzenlemelere bak.
  - (ii) Diğer hastalar, tüm DVT dizin altındaysa, tedavi olmadan bile eve yolabilir.
    - (a) tedavi almayanlarda trombozun daha proksimale yayılmadığınından emin olmak için 5-7 gün içinde ikinci bir ultrason ayarla.
- 4** Tanı hala kesin değilse kıdemli acil servis doktorundan yardım al.

**AORT DİSEKSİYONU****TANI**

- 1** Hipertansiyon, 60-80 yaş, erkek cinsiyet, zemin hazırlayıcı faktörlerdir. Diğer risk faktörleri; Marfan sendromunu, biküpşit aort kapağını, koarktasyonu, kokain kullanımını, iyatrojenik travmayı veya kardiyovasküler cerrahi öyküsünü içerir.
- 2** Ağrı; beklenmedik, ani gelişen, keskin, yırtıcı, retrosternal, interskapular veya bel bölgesinde veya gezici ve ciddi ve opiatlara dirençli olabilir.
- 3** Eşit olamayan nabız veya nabız yokluğu, kollar arasında kan basıncının farklı olması veya aşağıdaki diseksiyon komplikasyonlarına bak:
  - (i) Perikardiyal sürtünme sesi veya kardiyak tamponad birlikteliğinde aortik yetersizlik, miyokardiyal iskemi ve hemoperikardiyum (Bakınız sayfa 10).
  - (ii) Dispne, plevral sürtünme veya efüzyon.
  - (iii) Bilinç değişikliği, senkop, hemipleji veya parapleji.
  - (iv) Abdominal ağrı veya kanlı ishal ile seyreden intestinal iskemi veya bağırışak infarktı
  - (v) Oliguri ve hematüri

- 4** Geniş çaplı i.v. kanül ile damar yolu aç (14- veya 16 gauge) ve tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, kardiyak enzimler, grup ve çapraz karşılaştırma testleri iste. Hastaya kardiyak monitör ve nabız-oksimetre bağla.
- 5** EKG çek. Ağrının şiddetine rağmen normal görülebilir, sol ventrikül hipertrofisi ve özgül olmayan değişiklikler görülebilir.
- 6** Direkt göğüs grafisi iste; genişlemiş mediyasten, bulanık aort topuzu ve sol plevral efüzyon görülebilir, ancak normal de olabilir.

## **YÖNETİM**

- 1** Yüz maskesiyle yüksek-doz oksijen ver. Oksijen satürasyonunu % 94'ün üzerini hedefle.
- 2** Ağrı için morfin 5-10 mg i.v. ve antiemetik ver.
- 3** Diseksiyon tanısı konulduğunda veya olasılığı yüksek olduğunda, kidemli acil doktoru ya da yoğun bakım ekibine danışarak Labetalol infüzyonu veya sodyum nitroprussid + propranolol ile sistolik tansiyonu 110 mmHg'nin altına düşür.
- 4** Acil spiral BT anjiyogram, transözofageal ekokardiyogram veya aortogramla tanıyı doğrula.
- 5** Kardiyotorasik cerrahları ara ve gecikmeden transferi sağla. Hemen yoğun bakım ekibini haberdar et.

## **PERİKARDİT**

### **TANI**

- 1** Coxsackie gibi post-viral veya miyokart infarktüsü takiben 24 saatten 2-3 haf-taya geçen sürelerde ortaya çıkabilir (Dressler sendromu); perikardiyotomi, bağ dokusu bozukluğu, üremi, travma, tüberküloz veya neoplazmlarda görülebilir.
- 2** Ağrı keskin, plöritik, retrosternal ve pozisyoneldir, öne doğru oturunca iyileşir.
- 3** Perikardiyal sürtünme sesi en iyi hasta öne doğru otururken sol sternal kenar-dan duyulur, geçici veya aralıklı olabilir.
- 4** Tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kardiyak belirteçler ve viral seroloji için kan gönder. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.
- 5** EKG'de sadece sinüs taşikardisi veya AF, yaygın ST elevasyonunu takip eden T-dalgası düzleşmesi ve negatifliği görülür.
- 6** Direkt göğüs grafisi genellikle normaldir (perikardiyal efüzyon olsa bile).

## **YÖNETİM**

- 1** Yüz maskesiyle yüksek-doz oksijen ver. Oksijen satürasyonunu % 94'ün üzerini hedefle.
- 2** İbuprofen 200-400 mg, günde iki kez veya naproksen 250 mg günde iki kez gibi bir NSAID ver.

- 3 Yaygın EKG değişiklikleri veya yükselman kardiyak enzimler varsa yatak istiraheti ve kalp monitorizasyonu için hastayı tıbbi ekibe yönlendir.
- 4 Taşikardi, hipotansiyon, pulsus paradoxus ve kussmaul işaretleri olarak bilinen inspirasyonda artan JVP (Bakınız sayfa 10) gibi kardiyak tamponad bulguları varsa acil ekokardiyografi ve perikardiyosentez ayarla.

## PLÖREZİ

### TANI

- 1 Plörezi veya plöritik ağrı; bir PE, neoplazi, tüberküloz, bağ dokusu bozukluğu, üremi veya travma sonrası zeminde, pnömoni veya pulmoner infarktla ilişkili olarak oluşur.
- 2 Enterovirüsler başta olmak üzere virüslere bağlı olarak da ortaya çıkabilir ve pnömotoraks veya epidemik miyaljiyi (Bornholm Hastalığı) taklit edebilir.
- 3 Ağrı bıçak saplanır tarzda, keskin, lokalize ve hareket, öksürme, nefes alma (derin nefes alamaz) ile artan tiptedir. Diyafram tutulumuyla ağrı omuz veya karına yayılabilir.
- 4 Plevral sürtünme sesi ara ama ağrından dolayı hasta derin nefes alamıyorsa duyulmazdır, plevral efüzyon gelişirse bu sesi duyamazsınız.
- 5 Pulmoner parenkimal hastalık belirtileri varsa arteriyel kan gazı gönder, EKG çek, normal olması beklenir.
- 6 Direkt göğüs grafisi iste, alta yatan nedeni gösterebilir veya oldukça normal olabilir.

### YÖNETİM

- 1 Hastaya oksijen ver, ağrı kesici olarak İbuprofen 200-400 mg, 2x1 veya naproksen 250 mg 2x1 gibi bir NSAİİ ver.
- 2 Ani dispne, taşipne veya tromboemboli risk faktörleri varsa PE'yi dışla. Normal direkt göğüs grafisi veya EKG durumunda da PE olasılığı vardır (Bakınız sayfa 51).
- 3 Alta yatan nedeni tedavi etmek için hastayı tıbbi ekibe teslim et veya taburcu etmeden önce kıdemli acil doktoruya görüş.

## GÖĞÜS AĞRISININ ABDOMİNAL NEDENLERİ

### TANI VE YÖNETİM

#### 1 Özefajit

- (i) Yanıcı tarzda epigastrik veya retrosternal ağrı; öne veya arkaya eğilmeyele kötüleşir, sıcak yemek ve içeceklerle belirginleşir ve antiasitlerle geçer.
- (ii) Kalp ağrısını taklit edebilir hatta dilaltı GTN ile geçebilir, kıdemli acil servis doktoruna danış.

(a) Tanı ile alakalı en küçük bir kuşku varsa AKS'yi dışlamak için yatar, seri EKG ve troponin bak.

(iii) Aksi takdirde oral antiasit veya proton pompa inhibitörü ver.

## 2 **Özefageal rüptür.** Bakınız sayfa 236.

3 Akut kolesistit, pankreatit ve peptik ülser göğüs ağrısına neden olabilir; ancak, diğer tanısal bulgular da olmalıdır.

# İSKELET-KAS VE GÖĞÜS DUVARI AĞRISI

## TANI VE YÖNETİM

- 1 Kas-iskelet bozuklukları hareket ve nefes alma ile kötüleşen ağrılara neden olur. Öncesinde zorlayıcı egzersiz, öksürme atakları, minör travma öyküsü olabilir.
- 2 Ağrı palpasyonla lokalize ve EKG normaldir. Direkt göğüs grafisinde kırık kaburga görülebilir, aksi halde normaldir.
- 3 İbuprofen 200-400 mg günde 2 kez, veya naproksen 250 mg günde 2 kez gibi bir NSAID ver. Aile hekimine yönlendir.
- 4 İki özgün neden:
  - (i) **Zona**  
Nefes alıp vermekten etkilenmeyen, dermatomla lokalize ağrıya neden olur ve döküntülü kızarıklık bulunan bir hiperestezili alanla ilişkilidir.  
(a) ciddi ağrısı olan hastaya (genellikle yaşlı) bir narkotik analjezik ve vezikül oluşmasından sonraki 72 saat içinde asiklovir oral 800 mg 5X1 yedi gün, famsiklovir 250 mg oral günde 2 kez, 7 gün ver.  
(b) evde bakım mümkün değilse uygun bir izolasyon alanına yatır.
  - (ii) **Kostokondrit (Tietze sendromu)**  
Fiziksel zorlanma veya hafif yaralanmaya ilişkili olan ikinci kostokondral bileşke şişlik, ağrı ve duyarlılığa neden olur.  
(a) ibuprofen 200-400 mg oral günde 2 kez veya naproksen 250 mg oral günde 2 kez reçete et. Hastayı aile hekimine yönlendir.

## KARDİYAK ARİTMİLER

## TANI

- 1 Kalp ritim bozuklukları; atriyal, nodal ve ventriküler taşikardileri, atriyal flutter ve fibrilasyon, bradikardiler ve çeşitli derecelerde kalp bloklarını içerir.

- 2 Miyokardiyal iskeminin AKS'den dışlanması önceliklidir (Bakınız sayfa 44).
- 3 Aritminin alta yatan nedenleri arasında; herhangi bir nedene bağlı hipoksi, kan veya sıvı kaybına bağlı hipovolemi, hiperkalemi başta olmak üzere elektrolit bozuklukları, tiroid hastalığı, ilaç, alkol veya kazara veya kasılı yapılan zehirli gaz toksisitesi, septisemi, hipotermi, elektrik çarpması veya basit ağrı veya korkular gibi nedenleri göz önünde bulundur.
- 4 Hastada çarpıntı, "eksik atım", nefes darlığı, göğüs ağrısı, bayılma hissi veya yorgunluk sorgula.
- 5 Vücut sıcaklığı ve vital değerleri ölç ve kalp monitörüyle nabız oksimetre bağla.
  - (i) Hipotansiyon, konfüzyon veya bunlarla ilişkili göğüs ağrısı ve nefes darlığı gibi abnormal vital değerler acil yönetim gerektirir.
- 6 Tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kardiyak belirteçler, koagülasyon profili, tiroid fonksiyonları ve toksikoloji paneli için kan göndermek endikedir. Solunum sıkıntısı varsa AKG için örnek al.
- 7 EKG çek. Aşağıdakileri sistematik olarak incele:
  - (i) Hız: Hızlı veya yavaş; paroksismal veya sürekli?
  - (ii) Ritim: düzenli, düzenli düzensizlik veya düzensiz düzensizlik?
  - (iii) P-dalgaları: Var, yok ve QRS kompleksiyle ilişkisi?
  - (iv) PR aralığı: Kısalmış <120 ms veya 200 ms üzerinde uzamış
  - (v) QRS kompleksleri: Dar veya geniş > 120 ms?
  - (vi) QTc aralığı (düzeltilmiş): Normal veya 450 ms'den uzun (kadınlarda 470 ms)?
  - (vii) ST segment ve T dalgaları: Yüksek, çökmuş veya ters?
- 8 Bir direkt göğüs grafisi iste ve kardiyomegali veya akut pulmoner ödem bulgu-su ara (Bakınız sayfa 75).



**İpucu:** hasta sistolik tansiyonu <90 mmHg ile hipotansif ise, nefes darlığı, göğüs ağrısı veya konfüzyonu varsa derhal kıdemli acil servis doktorunu ara.

## YÖNETİM

Bu; aritmi, kardiyovasküler stabilité ve bununla ilişkili göğüs ağrısı, nefes darlığı veya konfüzyonun varlığına bağlıdır.

- 1 Tikayıcı hava yolu hastalığı öyküsü olmadıkça % 40-60 yüksek-doz oksijen, varsa % 28 oksijen ver. Oksijen saturasyonunu % 94'ün üzerini hedefle.
- 2 AKS; olası ise ve hipersensitivitesi olduğu için kontrendike değilse, 150-300 mg oral aspirin ver.

- 3** Gerekliyse ağrı kontrolü sağla; koroner iskemik ağrı için GTN 150-300 mikrogram sublingual veya iskemik olmayan ağrilar da dahil, daha ciddi ağrılar için metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetikle beraber 2.5-5 mg i.v. morfin ver.
- 4** Elektrolit anomaliliklerini düzelt (Bakınız sayfa 131).

## **5 Taşikardi**

Normal P dalgalarını takip eden sinüs ritiminde, dar-kompleks veya geniş kompleks olabilir.

- (i)** Kesin sinüs taşikardisiyse, alta yatan hipoksi, hipovolemi, ateş, anemi, ağrı vb. nedenleri araştır ve tedavi et.
- (ii)** Hasta hipotansiyonla kararsız ve KB <90 mmHg ise, konfüzyon, göğüs ağrısı veya kalp yetmezliği varsa senkronize doğru akım (DA) şok uygula (Bakınız sayfa 75).
  - (a)** 120-150 J bifazik veya 200 J monofazikle başla ve adım adım yükselterek en fazla 3 defa tekrarla.
  - (b)** bilinci yerinde olan hastaya, hava yolu tecrübesi olan kıdemli bir doktor, kısa etkili bir genel anestezik veya i.v. midazolam vermelidir.
  - (c)** senkronize DA kardiyoversiyonla 3 seferde de başarısız olursa 300 mg 10-20 dk'da i.v. amiodaron ver, daha sonra DA şok tekrarla ve ardından 24 saat boyunca 900 mg amiodaron ver.

### **(iii) Geniş-kompleks taşikardi**

Düzenliyse ventriküler taşikardi (VT) veya ileti bozukluğu (blok) varsa supraventriküler taşikardiye bağlı olabilir.

- (a)** hasta stabilse amiodaron 5 mg/kg 20-60 dk'da i.v. ver, ardından 24 saatte 900 mg amiodaron infüzyonu uygula.
- (b)** ritim düzensizse dal bloku AF veya Wolff-Parkinson-White sendromundaki gibi ventriküler pre-eksitasyonlu AF düşün.
  - hala uzman görmediyse, uzman yardımına başvur
  - flekainid 2 mg/kg 10 dk'da iv ver veya amiodaron 5 mg/kg iv ve ardından infüzyon uygula.
  - atrioventriküler düğümü bloke eden adenosin, verapamil, digoksin ve diltiazemden **kaçın**, bunlar pre-eksite AF'yi kötüleştirerek VT veya ventriküler fibrilasyona (VF) neden olabilirler.



**İpucu:** sık ventriküler ektopik atımlar (VEA); multifokal değil, peş peşe değil ve T dalgası üzerine gelmeyince tedavi gerekmeyez.

(iv) *Dar-kompleks supraventriküler taşikardi (SVT)*

Düzenliyse, re-entri taşikardilerinden birisi olabilir veya düzenli AV kondüksiyonu olan atriyal flatter olabilir (nabız 150/dakika üzerinden deyse 2'ye 1 blok).

- (a) hasta şokta, kararsız veya durumu kötüleşmişse, hava yolu tecrübesi olan üstlerinden biri kısa etkili anestetik uyguladıktan sonra, 70-120 J bifazik veya 100J monofazikten başlayarak senkronize DC kardiyoversiyon uygula.

- (b) hasta genç, stabil ve karotis üfürümü veya geçici iskemik atağı ya da serebrovasküler olayı yoksa karotid sinüs masajı (KSM) gibi vaginal uyarı kullan.

- vertebral çıkıştıya karşı tiroid kıkırdağının üst sınırına sıkıca ve yuvarlak hareketlerle bas.
- veya Valsalva manevrası yapmak için hastayı al.



- KSM başarısızsa, 2-5 saniyede adenozin 6 mg i.v. ardından 1-2 dakikada 12 mg i.v. hala yanıt yoksa bir 12 mg i.v. daha ver.
- Adenosine bağlı; geçici yüz kızarması, baş ağrısı, dispne, göğüste rahatsızlık ve bulantı konusunda hastayı bilgilendir.

- (d) alternatif olarak 5 mg i.v. 30 sn-2 dk'da bolus verapamil ver. Verapamil, özellikle yaşlı hastalarda, hipotansiyon ve bradikardie neden olabilir ki bunun oluşumunu önlemek için kalsiyum glukonat 10mL önceden verilebilir.



- (e) bir beta-blokerden sonra, digital toksisitesinden kuşkuluyor veya hastanın geniş kompleks taşikardisi varsa **asla** verapamil kullanma.

(v) *Düzensiz dar-kompleks taşikardi veya AF*

Düzensiz şekilde düzensiz olan dar-kompleks taşikardi genellikle AF'dir veya daha nadir olarak değişken AV blokları atriyal flatterdir.



- (a) hasta şokta, kararsız veya durumu kötüleşiyorsa, 120-150 J bifazik veya 200 J monofazikten başlayarak doğrudan senkronize DA kardiyoversiyon uygula. Digoksin tedavisi alan hastalarda DA dönüşümü sonrasında asistoli gelişebileceğinden, geçici transkutanöz pacing gerekli olabilir.



- (b) aksi halde ritim kontrolünü dene. Eğer hasta 48 saatte az bir süre AF'deyse 5 mg/kg 20-60 dk'da i.v. amiodaronla ritim kontrolünü dene, ardından 24 saatte 900 mg amiodaron infüzyonu yap.

- (c) hasta 48 saatte uzun süre AF'deyse veya süresi belli değilse, pihti embolizasyon riski nedeniyle ilaçla veya elektif DA dönüşüm ile ritim kontrolü kontrendikedir.

- oral veya i.v. beta bloker, digoksin, diltiazem veya magnezyumla hız kontrolü sağlanmayı dene. Kademeli acil servis doktorunun önerisini iste.

- enoksaparin 1mg/kg s.k. gibi DMAH veya AH 5000 ünite i.v. bolus, ardından infüzyonla heparinizasyon başla.
- (vi) Aktif tedavi gerektiren tüm hastaları monitörlü koroner yoğun bakım ünitesi yatağına yatar.

## 6 Bradikardi

Sinüs, nodal veya atrioventriküler bloğa bağlı olabilir.

- (i) 0.5-0.6 mg i.v. bolus atropin ver.
- (ii) Sinüs veya nodal bradikardi devam ederse, maksimum toplam 3 mg i.v. uygula.
- (iii) Bradikardi semptomatik ikinci veya üçüncü derece (tam) AV blok ile devam ediyorsa bir uzman tarafından geçici transvenöz kalp pili yerleştirilmesini düşün veya
  - (a) direkt grafi kılavuzluğu ve uzman yardımına uygun olana kadar eksternal (transkütanöz) kalp pili kullanın.
  - (B) eksternal pacing rahat değilse, düşük doz sedatif midazolam 0.05 mg/kg gibi veya morfin 0.05 mg/kg uygula.
- (iv) Akut miyokart infarktüs sonrası aşırı atropin veya izoprenalin infüzyonundan kaçın, bunlar VF'yi tetikleyebilir

## NEFES ALAMAYAN HASTA

### AYIRICI TANI

Bazları göğüs ağrısı bölümünde anlatılan aşağıdaki konuları göz önüne al:

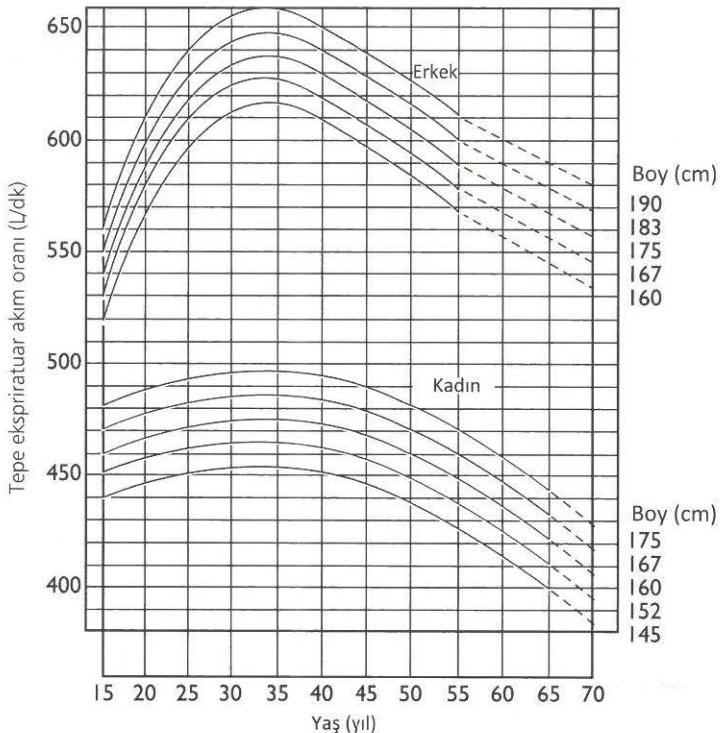
- Akut astım
- Toplum kökenli pnömoni (TKP)
- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)
- Pnömotoraks
- Pulmoner emboli (Bakınız Sayfa 51)
- Pulmoner ödem
- Akut üst solunum yolu obstrüksiyonu (Bakınız Sayfa 13)
- Diyabetik ketoasidoz veya salisilat zehirlenmesindeki asidoz gibi metabolik nedenler
- Miyastenia gravis veya Guillain – Barre sendromuna bağlı solunum kaslarının güçsüzlüğü

**AKUT ASTİM****TANI**

- 1** Bu ataktaki zemin hazırlayıcı faktörleri, süresini, steroidler başta olmak üzere alınan ek tedavileri ve tedaviye yanıtını değerlendir.
- 2** İnhalerler gibi düzenli kullanılan ilaçlar, önceki ataklar, hastaneye yatışları ve YBÜ'nde ventilasyonu sorgula.
- 3** Ciddi veya ölümçül ataklar için risk faktörleri:
  - (i) Önceden YBÜ'nde yatmış olmak
  - (ii) Son bir ay içinde akut atak, özellikle hasta steroide ihtiyaç duymuşsa.
  - (iii) Son bir yılda  $\geq 3$  acil servis başvurusu veya  $\geq 2$  hastaneye yatış
  - (iv) Astım ciddiyetini anlayamama veya astım yönetim planının olmaması
  - (v) İlaç veya alkol kötüye kullanımı, zeka hastalığı, düşük sosyoekonomik statü ve uyumsuzluk "inkar".
  - (vi) Kronik akciğer hastalığı ve kardiyovasküler hastalık gibi komorbiditeler
- 4** Nebülizatör tedavisi vermeden önce atağın ciddiyetini değerlendirir.
  - (i) Aşağıdakilerden biri **ciddi** atak göstergesidir:
    - (a) tek nefeste cümlelerin tamamını söyleyememek
    - (b) solunum sayısının  $\geq 25/\text{dk}$  olması
    - (c) taşikardi  $\geq 120/\text{dk}$
    - (d) pik ekspirasyon akımı (PEF) veya zorlu ekspirasyon hacminin 1 saniyede %33-50 (FEV1) veya daha az olması veya beklenenden veya bilinenden az olması (Bakınız Şekil 2-1).
  - (ii) Aşağıdakilerden biri **yaşamı tehdit eden** atak göstergesidir:
    - (a) tahmin edilen veya en iyisin %33'den az PEF
    - (b) sessiz göğüs, siyanoz veya solunum gücünün az olması
    - (c) bradikardi, disritmi veya hipotansiyon
    - (d) yorulma, konfüzyon, koma
    - (e) oksijen saturasyonu ( $\text{SaO}_2$ )  $<92$ ,  $\text{PaO}_2 <60 \text{ mmHg} (<8\text{kPa})$ , normal  $\text{PaCO}_2 34-45 \text{ mmHg (4.6-6.0 kPa)}$ , veya daha kötü artmış  $\text{PaCO}_2$  (erken dönemde ölümçüldür).

**YÖNETİM**

- 1** Yüz maskesiyle % 40-60 yüksek-doz oksijen ver. Oksijen saturasyonunun  $> 94$  olmasını sağla.
- 2** Oksijen ile çalışan nebulizatör ile 3ml normal salinle seyreltilmiş salbutamol 5mg ver



**Şekil 2.1** Erişkin kadın ve erkekte tahmini normal tepe ekspiratuvar akım oranları. Clement Clark International Ltd nin izni ile yayımlanmıştır.

- 3 Yanıt alamazsan veya atak ciddiyse, ikinci salbutamol 5 mg dozuna ipratropium 500 mcg (Atrovent™) ekle nebulizatörden ver
- 4 Hastada hala vizing sürüyorsa kıdemli acil servis doktorunu sürece dahil et ve aşağıdakileri uygula:
  - (i) 50 mg oral prednizolon oral veya hasta yutamıyorsa hidrokortizon 200 mg i.v. ver.
  - (ii) Nebülizatörle her 15-30 dakikada bir 5 mg salbutamol vermeye devam et veya hatta sürekli nebulizasyon yap.
  - (iii) Beyaz küre, üre ve elektrolitler ve kan şekeri için kan gönder. Dehidrasyon için normal salin infüzyonu uygula, düşükse potasyum ver.
- 5 Direkt göğüs grafisini; **sadece** pnömotoraks, pnömomediastinum veya konsolidasyonlu bir enfeksiyon kuşkusunu durumunda veya hastanın durumu iyiye gitmiyorsa çek.

- 6** Arteriyel kan gazını **sadece** hastanın durumu kötüleşirse al. Yaşamı tehdit eden kan gazı değerleri:
- (i) Normal 34-45 mmHg (4.6-6 kPa), veya yüksek PaCO<sub>2</sub> (erken dönemde ölümcüldür)
  - (ii) PaO<sub>2</sub> 60mmHg (8 kPa) altında olan ciddi hipoksi.
  - (iii) Düşük pH (veya yüksek hidrojen iyonu konsantrasyonu).
  - (iv) Potasyumu da kontrol et (düşük olabilir).
- 7** Hastanın durumu ciddiyetini koruyorsa veya hayatı tehdit edici bulguları varsa YBÜ ve/veya anestezisti ara.
- (i) EKG kontrolünde iv. bronkodilatör kullan.
  - (a) salbutamol 3-6 µg/kg 10 dk'da i.v. daha sonra % 5-500ml dekstroz içinde 5 mg salbutamol infüzyonu uygula. Örneğin başlangıçta 10µg/ml 5 µg/dk (30 ml/saat veya 0.5 ml/dk), daha sonra yanıt alana kadar 20-40 µg/dk (120-240 ml/saat titre et).
  - (ii) 2 gr magnezyum (8mmol) 20 dk'da i.v. ver.
  - (iii) YBÜ veya yakın izlem ünitesi (YİÜ) yarışı düzenle.
- 8** Bu arada PEF > %50 yapılan ciddi durumda gelen hastayı tıbbi ekip kontrolünde yatar.
- 9** Alternatif olarak prednizolon ve nebulizatörlerle PEF > %75 olan hafif (beklenen PEF >%75) veya orta derecedeki (beklenen PEF %50-75) ilk atak olan hastada en az 1-2 saat tedavisiz:
- (i) Aile hekimi 2 gün içinde kontrol sağlıyorsa ve hastada salbutamol ve steroid inhalerler varsa (ve nasıl kullanılacağını biliyorsa), bunlara prednizolon 50 mg oral 1x1 5 gün(azalarak kes), ekleyerek hastayı taburcu et.
  - (ii) Hastanın taburculuğu konusunda kuşkun varsa gece boyunca hastayı izleme almak içi yatar.

## TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ (TKP)

### TANI

- 1** Sık rastlanan organizmalar arasında; Streptococcus pneumoniae (> %50), Legionella spp. Mycoplasma ve Chlamydia, Haemophilus influenzae (özellikle KOAH'da) gibi 'atipik' organizmalar ve influenza ve suçiçeği virüsleri yer alır.
- (i) Daha nadir olanlar Staphylococcus aureus (soğuk algınlığı sonrası), Gram-negatifler (alkolizm) ve Coxiella (Q ateş).
  - (ii) Tropik bölgelerde Burkholderia pseudomallei bağlı veya diyabet, alkolizm ve kronik böbrek yetmezliğine bağlı melioidoz düşünülür.

- (iii) Son olarak, alkolizm, sosyal çekinik ve aynı zamanda insan bağılıklık eksikliği virüsünde (HIV) tüberküloz akla gelmelidir. HIV hastaları aynı zamanda Pneumocystis jiroveci (carinii) pnömonisi de geçirebilirler (Bakınız sayfa 153)
- 2 TKP risk faktörleri: > 50 yaş; sigara; eşlik eden kronik respiratuvar, kardiyak, renal, serebrovasküler veya hepatik hastalık; diyabet, alkolizm, neoplazi, bakım evinde kalma ve immünsupresan almayı içerir.
- 3 Ateş, dispne, balgamlı öksürük, hemoptizi ve plöritik göğüs ağrısı gelişebilir.
- 4 Daha az belirgin yakınmalar şokla birlikte septisemi, özellikle yaşlılarda akut konfüzyon, karın üst kısım ağrısı veya diyaredir.
- 5 Lober enfeksiyon bulguları için bakı yap; Perküsyonda matite alınmaz ve bronşiyal solunum. Genellikle sadece azalmış solunum sesleriyle birlikte yaş krepitasyonları vardır.
- 6 Tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kan şekeri için ve özellikle araya giren bir hastalık varsa kan kültürleri için 2 tüp kan gönder.  
(i) Kan gazını sadece ciddi TKP belirtisi varsa iste (Aşağı bak).
- 7 Direkt göğüs grafisi iste; lober konsolidasyon olmadığı sürece yaygın gölgelenme görülür.  
(i) Konsolidasyon için özellikle laterale bak.
- 8 Hastaneye yatışı gerektiren ciddi TKP aşağıdakilerden bir veya birkaçını içerir:  
(i) Solunum sayısı  $\geq$  30/dakika  
(ii) Sistolik KB  $<$  90 mmHg veya diyastolik  $<$  60 mmHg  
(iii) Akut gelişen konfüzyon  
(iv) Arteryel veya venöz pH  $<$  7.35  
(v) Oksijen saturasyonu  $<\%$  92 veya PaO<sub>2</sub>  $<$  60 mmHg ( $<$  8 kPa).  
(vi) Multilober direkt göğüs grafisi değişiklikleri  
(vii) Üre  $>$  7 mmol/L veya Lökosit  $<$  4000 veya  $>$  30.000
- 9 Yoğun solunumsal veya vazopressör destek (YSVD) ihtiyacının göstergeleri SMART-COP skoru (Bakınız Tablo 2.6) ile belirtilir.  
(i) 3-4'lük skor 1:8 riskle YSVD ihtiyacı vardır.  
(ii)  $\geq$  5 ise ciddi TKP riskle 1:3 YSVD ihtiyacı vardır.

**Tablo 2.6** Direkt grafi ile onaylanan Toplum Kökenli Pnömoninin ciddiyetini belirlemede SMART-COP skoru

0-2 puan: YSVD ihtiyacı düşük risk

3-4 puan: YSVD ihtiyacı orta (8 de 1) risk

5-6 puan: YSVD ihtiyacı yüksek (3 te 1) risk

$\geq 7$  puan: YSVD ihtiyacı çok yüksek (3 te 2) risk

$\geq 4$  skor ciddi TKP göstergesi

KB; kan basıncı, TKP; toplum kökenli pnömoni, DGG; direkt göğüs grafisi,  $\text{FiO}_2$ ; fraksiyonel inspire edilen oksijen konsantrasyonu, YSVD; yoğun solunumsal veya vasopressor destek,  $\text{PaO}_2$ ; parsiyel oksijen basıncı(arteriyel), SS; solunum sayısı,  $\text{SaO}_2$ ; oksijen saturasyonu

Charles PG, wolfe R, whitby M et al. (2008) 'Adapted with permission from Charles PG, Wolfe R, Whitby M et al. (2008) SMART-COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. Clinical infectious disease **47**:375-84 modifie edilerek yayınlanmıştır.

YÖNETİM

- 1 Hastaya eğer bilinen obstrüktif hava yolu hastalığı yoksa yüksek doz oksijen ver (varsayımsa %28 kullan). Oksijen saturasyonu %92'nin üzerinde hedefle.
  - 2 Pnömoni şiddetine göre antibiyotik basla veya bölgesel yönnergelerine bak.

### **3 Hafif TKP**

- (i) Genç ve tek lob tutulumlu hastalar oral antibiyotiklerle eve taburcu edilebilir.
  - (a) 5-7 gün boyunca 8 saatte bir oral 1gram amoksisilin ver; eğer *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* ya da *Legionella* kuşkusunu varsa ilk doz 200 mg oral doksisiklin, daha sonra 5 gün boyunca 100 mg oral olarak devam et veya 5-7 gün boyunca 12 saatte bir 250 mg oral klaritromisin ver.
  - (b) hasta 48 saat içinde iyileşme göstermezse veya hastanın kontrolü mümkün olmayacaksa, amoksisiline doksisiklin veya klaritromisin ekle.
  - (c) hastanın geçmişinde penisiline duyarlılık öyküsü varsa bölgesel uygulamaya bağlı olarak; doksisilin veya moksifloksasin 400 mg oral günlük doz ver.
- (ii) Hasta taburcu edildiğinde aile hekimini faks veya mektupla bilgilendir ve 1-2 gün içinde kontrol randevusu ayarla.

### **4 Orta-ciddi TKP**

- (i) Coğu hasta hastaneye yatış ve parenteral antibiyotik ihtiyacı duyar:
  - (a) anlamlı düzelse sağlanması kadar 6 saatte bir 1.2 gram iv. benzil penisilin ver, daha sonra 7 gün boyunca 8 saatte bir oral 1gram amoksisilin + doksisilin 100 mg oral 12 saatte bir veya klaritromisin 500 mg oral 12 saatte bir 7 gün boyunca ver.
  - (b) kanda veya balgam kültüründe gram-negatif basil tanımlandıysa gentamisin 5 mg/kg i.v. günlük ekle (normal böbrek fonksiyonu olduğu varsayıldığında). Alternatif olarak, benzil penisilin 1gram i.v. seftriakson ile değiştir.
  - (c) hastanın geçmişinde penisiline duyarlılık öyküsü varsa bölgesel uygulamaya bağlı olarak; penisilin yerine seftriakson 1gram i.v./ gün veya 400 mg oral moksifloksasını monoterapi olarak ver..
  - (d) tropik bölgelerde hastanın melioidoz (diyabet/alkol/KBY) riski varsa, tek doz olarak hastaya seftriakson 2 gram iv. + gentamisin 5 mg/kg i.v. günlük dozu ver.
  - (e) grip salgılarında 5 günlük 75 mg oral, 1x1 loseltamivir ekle.
- (ii) Hastayı tıbbi ekibe yönlendir.

### **5 Ciddi TKP, genelde SMART-COP skoru $\geq 5$**

- (i) Ciddi TKP'si olanları YİÜ veya YBÜ'ye yatır:
  - (a) seftriakson 1 gram / gün, i.v. veya benzil penisilin 1.2 gram 4-saatte bir iv. + gentamisin günlük 5 mg/kg i.v. + azitromisin günlük 500 mg iv

- (b) hastanın penisilin alerjisi veya belirgin renal yetmezliği varsa azitromisinle birlikte 400 mg/gün i.v. moksifloksasin kullan.
- (c) B. pseudomallei (melioidoz) veya Acinetobacter baumannii prevalansı yüksek tropikal bölgelerde meropenem 1 gram 8 – saatte bir iv. + azitromisin 500 mg/gün iv. başla.

## KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI

### TANI

- 1** Amfizemli kronik bronşit (KOAH) nedenleri sigara, çevre kirliliği, iş yerinde silika maruziyeti, tekrarlayan veya kronik akciğer enfeksiyonu ve alfa-1 antitripsin eksikliğidir.
- 2** Balgamlı öksürük, dispne, wheezing ve ataklarla kötüleşen azalmış egzersiz toleransı, son evre hastalığa kadar ki bu dönemde minimal çeşitlilik vardır.
- 3** Günlük normal egzersiz kapasitesi ve bağımlılık düzeyini sor.
  - (i) Mevcut ilaçlar, evde oksijen kullanımı, önceden hastaneyeye yatış öyküsü ve ilişkili kalp hastalıklarını sorgula.
- 4** KOAH alevlenme
 

Genelde çok faktörlüdür; bu nedenle alta yatan nedenleri değerlendir:

  - (i) Enfeksiyon, bronkospazm, pnömotoraks, pnömoni, sağ, sol veya biventriküler kalp yetmezliği, AF dahil aritmiler, miyokart infarktüsü.
  - (ii) Yetersiz steroid dozu dahil ilaçla uymusuzluk; aşırı sedatif opiata veya uygun olmayan beta-blokerlere iyatrojenik yanıt; çevresel alerjenler veya hava durumu değişikliği; malignensi ve PE.
- 5** Ateş, büyük dudak solunumu, taşipne, taşikardi ve hırıltı araştır. Ayrıca şunları da bak:
  - (i) Siyanoz, yüzde kızarma ve kor pulmonareye bağlı sağ kalp yetmezliği belirtileri, artmış BVD ve periferal ödem.
  - (ii) Baş ağrısı, sersemlik, titreme ve güclü sıçrayıcı nabızı neden olan karbon dioksit retansiyonu.
- 6** Damar yolu aç ve tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, glukoz ve ateş varsa iki set kan kültürü almak için kan gönder. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.
- 7** Hastanın kötüye AKG al; hipoksi  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$  (8 kPa), hiperkarbi  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  (6 kPa) ve kompanz respiratuvar asidozu gösteren artmış bikarbonat seviyesi bak.
- 8** EKG çek ve büyük P dalgaları (P pulmonale), sağ ventriküler hipertrofi veya yetmezliği (kor pulmonale), iskemi belirtileri olan ST ve T dalga değişiklikleri ara.

- 9** Eski solunum fonksiyon testleriyle karşılaşmak ve tedaviye yanıtını takip etmek için yatak başı akciğer fonksiyon testlerini yap; PEF, FEV ve FVC.
- 10** Direkt göğüs grafisi iste; hiperinflasyon, büller, atelektazi, konsolidasyon, pnömotoraks, kalp yetmezliği ve akciğer kitlesini gösterebilir.

## YÖNETİM

- 1**  $\text{PaCO}_2$  ve bikarbonat yüksekliği ile birlikte kronik karbondioksit retansiyonuna ilişkin kanıt varsa; bir Venturi maskesiyle birlikte %28 oksijen tedavisi başlat. Oksijen saturasyonunu %90'ün üzerini hedefle.
  - (i)** Aksi halde hipoksemiyi tedavi etmek için yüz maskesiyle % 40-60 oksijen ver. Kötüleşme ve  $\text{PaCO}_2$  yükselmesini dikkat et.
- 2** Bronkospazm için nebulizatörle salbutamol 5 mg ver, gerekirse tekrarla ve daha sonra nebulizatöre ipratropium (Atrovent<sup>®</sup>) 500 mg 6 saatte bir ekle.
- 3** Yutamıyor veya uzun süre inhale steroidler kullanmışsa bronkospazm için Prednizolon 50 mg oral veya hidrokortizon 200 mg i.v. ver.
- 4** Enfeksiyonu amoksisilin 500 mg oral, 2x1 veya doksisilin 100 mg oral günde bir kez 5 gün ile tedavi et.
- 5** Kalp yetmezliği kuşkusu varsa Furosemid 40 mg başla.
- 6** Tibbi ekiple hastayı yatar.
- 7** Tükenmişlik, ajitasyon, konfüzyon, yüksek  $\text{pCO}_2$  ve pH düşüklüğü varsa hemen acil servis kıdemlisini ara. Yoğun bakım ekibini sürece dahil et.
  - (i)** Süreci yönetebilecek eğitimli ve tecrübeli personel varsa non-invaziv ventilasyon (NIV) uygula.

## PNÖMOTORAKS

### TANI

- 1** Başka bir sağlık sorunu ve akciğer hastalığı olmayan hastalarda, özellikle uzun boylu kişilerde ortaya çıkan pnömotoraks “birincil pnömotoraks” olarak tanımlanır.
- 2** Kronik akciğer hastalığına bağlı oluşan spontan pnömotoraks “ikincil” olarak tanımlanır ve astım, amfizem, fibrotik veya büllöz akciğer hastalığı (kistik fibroz ve Marfan sendromu dahil) ile ilişkilidir.
  - (i)** Buna ek olarak, fark edilmemiş alta yatan akciğer hastalığı olan 50 yaşın üzerindeki hastalar da bu gruba dahildir.
- 3** Spontan pnömotoraks sigara kullanıcılarında daha sık görülür.
- 4** Pnömotoraks, penetrant veya künt travmaya bağlı olabilir.
  - (i)** Travmatik pnömotoraks yönetimi tartışması için sayfa 231'e bak.

- 5** Tüm akciğerin kollapsı söz konusu olduğunda bile sağlıklı bireylerde spontan primer pnömotoraks sadece hafif dispne ve plöritik göğüs ağrısına yol açar.
- (i) “Anlamlı” dispne genel egzersiz toleransında kötüleşme olarak tanımlanır.
  - (ii) Altta yatan kronik akciğer hastalığı hafif olsa da, buna bağlı sekonder pnömotoraksta anlamlı dispne ve nefes darlığı daha sık görülür.
- 6** Etkilenen bölgede göğüsün daha az genişlediğini, perküsyonda artan rezonansı ve azalmış solunum seslerini ara. Lateralizan bulguların hafif veya doğrulanması güç olabileceğini unutma.
- 7** Tüm durumlarda bir standart inspiroyumda çekilen direkt göğüs grafisi iste.
- (i) Gerilme belirtisi varsa bunu bekleme, derhal geniş uçlu kanül veya interkostal kateter yerleştir (Bakınız sayfa 471).
  - (ii) Direkt göğüs grafisinde pnömotoraks boyutunu değerlendir:
    - (a) <2 cm kenar küçütür
    - (b) >2 cm hava kenarı akciğer sınırının çevresinde ve akciğerin %50 hacim kaybı yapmışsa büyütür
    - (c) ekspiratuvar direkt göğüs grafileri artık rutin değildir

## YÖNETİM

Kronik akciğer hastalığının var olup olmamasına (ikincil veya birincil pnömotoraks), dispne derecesine (anlamlı veya değil), dispne derecesine (belirgin veya değil) ve pnömotoraks boyutuna (küçük veya büyük) bağlıdır.

- 1** Belirgin dispne ve kronik akciğer hastalığı olmayan, <2 cm küçük birincil pnömotoraklı hastaları taburcu et. Aktif girişimsel yönetim endikasyonu yoktur.
- (i) Aile hekimine 7-14 gün sonra direkt göğüs grafisi tekrarlaması için kontrol ayarla ve göğüs hastalıkları doktoruna yönlendir.
  - (ii) Hastaya sigarayı bırakmasını öner ve belirgin dispne gelişirse derhal geri dönmelerini iste.
  - (iii) Direkt göğüs grafisi normale döndükten sonra en az bir hafta uçmasını öğütle. Hasta asla SKUBA dalışı yapmamalıdır (bilateral cerrahi plörektoni geçirmemişse).
- 2** Ayrıca, sekonder pnömotoraks gibi altta yatan başka bir akciğer hastalığına bağlı durumlarda, pnömotoraks <2 cm ise ve belirgin dispne yoksa hiç bir girişim yapma.
- (i) Yine de 24 saat gözlem için yatır, yüz maskesiyle yüksek akımlı oksijen ver (KOAH varsa % 28 Oksijen ver).
  - (ii) 6-12 saat sonra direkt göğüs grafisini tekrarla ve asemptomatik kalırırsa veya pnömotoraks ilerlemeye 24 saat sonra taburcu et. Yedi gün içinde erken solunumsal veya tıbbi kontrol ayarla.

- (iii) Hava kaçağı büyümüş veya hastada ciddi düzeyde nefes alma zorluğu varsa iğne aspirasyonu yap. Alternatif olarak ince uçlu (<14 F) interkostal kateter (IKK) Seldinger tekniği ile interkostal aralığa yerleştirilebilir ve hastayı tıbbi ekibin gözetiminde yatır (Bakınız sayfa 471).

### 3 İğne aspirasyonu (torasentez)

Bu işlemi büyük veya küçük, dispneli semptomatik primer pnömotoraksta (kronik akciğer hastalığı yok), veya hasta 50 yaşın üzerinde minimal nefes darlığı varsa veya pnömotoraks <2 cm küçük ve ikincil pnömotoraks ise uygula.

- (i) Midklavikuler hat ikinci interkostal aralıktan plevraya lokal anestetik madde enjekte et.
- (ii) Plevral kaviteye 16-G kanül yerleştir, iğneyi çek ve üç yollu muslukla 50 ml enjektör tak (Bakınız sayfa 471).
  - (a) alternatif olarak uygun bir göğüs aspirasyon kitıyla birlikte özel pencerevi kanül ve tek yollu musluk kullanabilirsin.
- (iii) Direnç hissedilene, hasta aşırı öksürmeye başlayan veya 2500 ml'den fazla aspirasyon yapana kadar hava çek.
- (iv) Direkt göğüs grafisini tekrarla. Akciğer yeniden ekspanse olmuşsa 6 saat sonra direkt göğüs grafisini tekrarla ve araştır.
  - (a) akciğer genişlemiş olarak kalmışsa primer pnömotoraklı hastayı taburcu edebilirsin. Aile hekimine kontrol ayarla ve yukarıdaki gibi önerilerde bulun.
  - (b) kronik Akciğer Hastalığı olan hastada aspirasyon başarılıysa da, ikincil pnömotoraklı hastaları bir gece araştırmak için yatır.
  - (c) aspirasyon başarısız olursa IKK yerleştir, inatçı bir hava kaçağı söz konusudur, bu da sekonder pnömotoraksa işaret eder.

### 4 Interkostal kateter

Endike olduğu durumlar:

- (i) İğne aspirasyonu başarısızsa, örneğin akciğer çevresinde küçük bir hava fazlası kalmışsa.
- (ii) Anlamlı dispneye neden olan kronik akciğer hastalığı, ikincil pnömotoraks veya yaş > 50 olması
- (iii) İlk iğne torasentezini takiben oluşan tansiyon pnömotoraks
- (iv) Travmatik pnömotoraks veya hemotoraks (Bakınız sayfa 231).
- (v) Anestezi veya pozitif-başınçlı ventilasyon öncesinde gelişen tüm pnömotoraklar

### 5 IKK yerleştirilmesi (Bakınız sayfa 473)

- (i) Seldinger tekniğiyle 8-14 French IKK ince uç ile gir.

- (ii) Alternatif olarak, basit pnömotoraks için küçük standart boyda 16-22 French G kateteri apikal uygula, hemotoraks için daha büyük 28-32 French G posterobazal segmente uygula.
- (iii) Tibbi ekip gözetiminde hastayı yatır.

## PULMONER EMBOLİ

Bakınız sayfa 51.

## PULMONER ÖDEM

### TANI

- 1 Pulmoner ödem genellikle miyokart infarktüsü, hipertansiyon, aritmi, kapak hastalığı, miyokardit veya aşırı sıvı yüklemesi sonucu gelişen sol ventriküler yetersizliğe bağlıdır.
- 2 Kardiyolojik olmayan nadir nedenler arasında septisemi, ürisemi, kafa yaralanması, İntrakranial kanama, boğulayazma, duman veya zehirli gazların inhalasyonu sayılabilir.
- 3 Nefes darlığı, öksürük, ortopne, paroksismal nocturnal dispne (PND) veya dinlenme halinde dispne ile başlayabilir.
- 4 Hastanın cildi nemlidir, stres altındadır ve dik bir şekilde oturmak ister. Hiriltili, taşipne, ağızdan pembe köpük gelmesi, taşikardi, basal krepitasyonlar, üçlü ritim ve gallo ritmi ara.
- 5 Damar yolu açıp tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kardiyak belirteçler için kan gönder; bunlar başlangıç tedavisini etkilemez. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.
- 6 Akut iskemi, aritmi ve alta yatan nedeni aramak için bir EKG çek.
- 7 Direkt göğüs grafisi iste; tikanmış üst lob damarları, perihiler “yarasa-kanadı”, görünümü, kardiyomegali, septal Kerley-B çizgileri, ve küçük bilateral plevral efüzyonlar görülür.

### YÖNETİM

- 1 Hasta dik otururken % 40-60 oksijen ver eğer hastanın kronik bronşiti varsa %28 oksijen ver. Oksijen saturasyonunu %94'ün üzerini hedefle.
- 2 GTN 150-300 mikrogram sublingual ver, gerekirse tekrarlanabilir. Aşırı hipotansiyon oluşursa tableti kes (sistolik KB<100mmHg).
- 3 Furosemid 40 mg i.v. ver eğer zaten Furosemid tablet kullanıyorsa günlük dozun iki katına çıkar.
- 4 Dirençli olgularda kıdemli acil servis doktoruna danış, hasta hipotansif değilse; Furosemid uygulamasını tekrarla, GTN infüzyonu başla.

- (i) 500 ml %5 dekstroza 200 mg GTN ekle (400 µg/ml'yi düşük absorbsiyonlu polietilen infüzyon setinde cam şişeyle).
  - (ii) Sistolik KB>100 mmHg olacak şekilde 1ml/saat infüzyon başla. Hipotansiyona yol açmadan dereceli olarak >20 ml/saate arttırlar.
- 5 Maske ile devamlı pozitif havayolu basınçlı (CPAP) respiratuvar desteği düşün;
- (i) Yüksek akımlı taze gaz devresi, sıkı oturan yüz maskesi ve değişken resistör valfli olan CPAP ile 5-10 cmH<sub>2</sub>O'dan başla.
  - (ii) Bazı hastalar maskeyi tolere edemediklerinden eğitimli bir hemşirenin daima hastanın yanında durması gereklidir.
  - (iii) Siyah anestezi maskesi kafa bandı ile duvar oksijeni **asla** kullanma, yetersiz taze gaz akışına bağlı hasta boğulabilir.
- 6 Metoklopramid 10 mg gibi bir antiemetikle birlikte morfin 0.5-2.5 mg i.v. uygulaması nadiren yararlı olur; hatta hastada KOAH varsa veya çok yorgunsa durumu daha da kötülestirebilir
- 7 Hastayı tıbbi ekip gözetiminde yatır

## AKUT ÜST SOLUNUM YOLU OBSTRÜKSİYONU

Bakınız sayfa 13

### ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMA

#### TANI

- 1 Üst gastrointestinal kanama nedenlerinin arasında:
- (i) Peptik ülserasyon (olguların %40'ından fazlasında):
    - (a) duodenal ülser (DÜ)
    - (b) gastrik ülser (GÜ), daha nadirdir
  - (ii) Gastrik erozyonlar veya gastrit:
    - (a) post-alkol
    - (b) ilacın tetiklediği (salisilikler, NSAID, steroidler)
  - (iii) Reflü özofajit
  - (iv) Portal hipertansiyonla ilişkili kanayan özofageal veya gastrik varisler (siroza, sıklıkla alkole bağlı).
  - (v) Mallory Weiss yırtığı (kusma veya öğürme sonrası özofagus yırtığı)

- (vi) Çok çeşitlidir; gastrik neoplazmalar, koagülasyon bozuklukları, anjio-displazi ve abdominal aort anevrizma(AAA) tamiri öyküsü olan hastada aortoenterik fistül.
- 2** Mortalite; oranı %10-14, 60 yaşın üzerinde en yüksek orana ulaşır, varis kaynaklıdır, komorbid hastalık; şok ve koagülopati.
- 3** Hastalar çeşitli şekillerde başvurabilir:
- (i) Hematemez
    - (a) taze kırmızı kan
    - (b) değişmiş kan "kahve telvesi"
  - (ii) Melena (katran siyahı)
  - (iii) Hematokezya (kestane veya kırmızı rektal kanama).
  - (iv) Kollaps ve şok
  - (v) Senkop ve postürül hipotansiyon
  - (vi) Yorgunluk, dispne, anjina, vb.
- 4** Gastrointestinal kanama öyküsü, yakın zamanda endoskopi, alkol ve ilaç kullanımı, bilinen kronik karaciğer hastalığı.
- 5** Solukluk veya terleme, taşikardi, hipotansiyon ve postürül hipotansiyon gibi volüm kaybı belirtilerine bak.
- (i) Abdominal duyarlılık, organomegali ve kitle için palpasyon yap ve rektal baki yap.
  - (ii) Sarılık, morluk, spider nevus, palmar eritem, çomak parmak, jinekomasti, hepatomegali ve ensefalopati gibi kronik karaciğer hastalığı belirtilerini kaydet.
  - (iii) Portal hypertansiyon bulguları olarak splenomegali ve assit bak.
- 5** Büyük 14 G i.v. kanül ile damar yolu aç ve hastaya kalp monitörüyle nabız oksimetre bağla.
- (i) Tahmini etiyoloji ve şok derecesine göre; tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri, KC fonksiyon testleri, pihtlaşma testlerini (PT dahil) ve 2-4 ünite kan ile çapraz karşılaştırma için kan gönder

## YÖNETİM

- 1** Yüz maskesiyle yüksek-doz oksijen ver. Oksijen saturasyonunun > %94 olmasını sağla
- 2** Sıvı replasmanına başla:
- (i) Normal salin 10-20 ml/kg ile başla ve 0.5-1 ml/kg/saat idrar çıkıştı hedefle.
  - (ii) Hasta şokta veya kanama devam ediyorsa çapraz karşılaştırma yapılmış kan ver
  - (iii) Durum ümitsiz ise 0-negatif kan ver.

- 3 Peptik ülser hastalığı olasıysa proton pompa inhibitörü başla. Omeprazol veya pantoprazol 80mg i.v. ver ardından 8mg/saat infüzyon ile devam et.

(i) H2 antagonisti kullanımını destekleyen bir kanıt yoktur.
- 4 Kronik karaciğer hastalığı ve portal hipertansiyona bağlı gibiyse oktreatid 50 mikrogram i.v., ardından 50 mikrogram/saat ver. Kronik karaciğer hastalığında ayrıca Seftriakson 1 gram i.v. ver.
- 5 Kuşkulu varisleri olan, kanaması devam eden, stabil olmayan veya 60 yaş üzerinde olan hastalara ayrıca acil endoskopi ayarla. Yoğun bakım ekibini çağır.

(i) Endoskopi kanama nedenini belirler ve gerekiyorsa uygun olan yerlerde termal veya enjeksiyon terapisine veya varislerin bantlanması olanağ sağlar.
- 6 Diğer durumlarda; kanaması duran ve hemodinamik açıdan stabil olan hastaları; ilk 24 saat içinde medikal ekip gözetiminde endoskopiye alın.



**Dikkat:** hipotansif, şoktaki hastalarda santral venöz basıncı yolu takılması zor ve tehlikeliidir. İlk transfüzyon devam ederken tecrübeli bir doktor ultrason eşliğinde takana kadar bırakın.(Bakınız sayfa 476).

## DİYABETİK KOMA VE PRE-KOMA

Hipoglisemi, diyabetik hastalarda; diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperrosmolar non-ketotik sendromla (HHNS) karşılaştırıldığında daha hızlı gelişen bilinc bulanıklığına neden olur.

### DİYABETİK KETOASİDOZ

#### TANI

- 1 Diyabetik ketoasidoz (DKA), bilinen diyabeti olan hastalarda enfeksiyon, cerrahi, travma, pankreatit, miyokart infarktüsü, serebral infarkt ve uygun olmayan insülin tedavisinin tetiklemesiyle ortaya çıkar, örneğin yemek yemediği için hastanın insülin uygulamasının bırakılması.
- 2 Alternatif olarak, diyabet tanısı almamış hastalarda ilk defa, poliüri, polidipsi, kilo kaybı, yorgunluk, letarji ve karın ağrısı gibi belirtilerle ortaya çıkabilir.
- 3 Belirtiler tuz ve su eksikliği ve asidoza bağlı olarak ortaya çıkar bunun sonucu olarak kuru cilt, taşikardi, hipotansiyon (özellikle postüral), derin iç çekerek nefes alma (Kussmaul solunumu).

(i) Ketonlar nefeste iğrenç tatlı, meyvemi bir koku bırakabilir.

- 4 Damar yolu aç ve hemen tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kan şekeri ve enfeksiyon kuşkusuna varsa kan kültürü gönder. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetre bağla.
- 5 Hasta başı venöz kan gazı (VKG) veya AKG al; EKG, göğüs grafisi ve orta-akım idrar testi ayarla.
  - (i) EKG'de hiperkaleminin erken göstergeleri olan; sivri T dalgası, QRS genişlemesi, daha sonra P dalgalarının yok olması ve son olarak "sinüs dalga" varlığını ara (Bakınız sayfa 132).



**İpucu:** karın ağrısı, kusma ve susuzluk yakınmasıyla gelen tüm hastalarda idrarda şeker ve keton bakılmalıdır.

## YÖNETİM

- 1 Yüz maskesiyle yüksek doz oksijen ver ve oksijen saturasyonunu >%94 hedefle.
- 2 I.V. infüzyon başla ve birinci saatte 1L normal salin, tanı doğrulandıktan sonra da 4 saat boyunca 500ml/saat salin ver.
  - (i) Kan şekeri <15mmol/L altına inene kadar i.v. salin tedavisine devam et, daha sonra %5 dekstrozla değişir, ama ketonlar temizlenene kadar insülin infüzyonuna devam et.
  - (ii) 24 saatte sıvı eksikliğini gidermeyi hedefle.
- 3 İnfüzyonla kısa etkili çözünebilir insülin ver.
  - (i) 50 ml normal saline 50 ünite çözülebilir insülin ekle (1 ünite /ml).
  - (ii) İnfüzyon pompasıyla 0.1 ünite/kg/saat, örneğin 5-7 ünite/saat veya 5-7mL/saat olarak ver.
- 4 Plazma K düzeyi biliniyorsa i.v. sıviya potasyum ekle. 30 dakikada yapılmalıdır:
  - (i) Potasyum <3.0mmol/L - 40mmol/L (3 gram KCl) potasyum klorür ekle. İnfüzyon pompasıyla verilmelidir. Bir saat içinde serum düzeyini kontrol et ve düzeyini ayarla.
  - (ii) Potasyum 3.0-4.0 mmol/L - 26.8 mmol KCl/L (2 g KC1) ekle.
  - (iii) Potasyum 4.0-5.0 mmol/L - 20 mmol KC1/L (1.5 g KC1) ekle.
  - (iv) Potasyum 5.0-6.0 mmol/L - 13.4 mmol KC1/L (1 g KC1) ekle.
  - (v) Aşağıdaki durumlarda potasyum verme:
    - (a) idrarda çıkış yoksa (nadir)
    - (b) serum düzeyi >6.0mmol/L
    - (c) EKG'de sivri T dalgaları veya QRS kompleksinde genişleme varsa
- 5 Hastayı tıbbi ekibe veya YBÜ'ne yönlendir. DKA için alatta yatan nedenleri araştırmayı unutma.
- 6 Daha kıdemli acil servis doktoru belirtmediği sürece i.v. sodyum bikarbonat verme.

(i) pH <7.0 ise, özellikle dolaşım yetersizliğinde, düşünülebilir.

## HİPERGLİSEMİK, HİPEROSMOLAR, NON-KETOTİK SENDROM

### TANI

- 1 HHNS; yaşlılarda, insüline bağımlı olmayan hastalarda daha yaygındır ve DKA'ya göre daha yavaş başlar.
- 2 Enfeksiyon, MI, inme, tiyazid diüretik kullanımı ve steroidler tarafından tetiklenebilir ve DKA'da olduğu gibi, daha önceden tanı konulmamış hastalarda ortaya çıkabilir.
- 3 Hasta bilinç düzeyinde bozulma, derin dehidratasyon ile prezante olur ve nöbet veya fokal nörolojik belirtiler gelişebilir. Mortalite %20-40 kadardır, DKA'da ise genç hastalarda bu oran <%5'tir.
- 4 Kan glukozu ve serum osmolaritesinin DKA'ya göre yüksek olması beklenir. Osmolarite genellikle 350mOsmol/L üzerindedir.
  - (i) Osmolariteyi  $2 \times (\text{Na}^+ + \text{K}) + \text{üre} + \text{glukoz}$  ile hesapla (tüm birimler mmol/L)
- 5 EKG, göğüs grafisi ve orta akım idrarın erkenden istendiğinden emin ol.

### YÖNETİM

- 1 DKA ile karşılaşılabilir (Yukarı bak).
- 2 Serum sodyum düzeyi 150mmol/L'nin üzerine çıkmışsa i.v. normal salin veya yarı-normal salını, DKA'ya göre benzer ya da daha yavaş düzeyde ver. Pulmoner ödem oluşturabilecek aşırı hızlı rehidrasyondan kaçın.
- 3 0.05 ünite/kg/saat insülin infüzyon hızı kullan (ör. 2-3 ünite/saat / saat), çünkü DKA'ya göre insülin duyarlılığı artmıştır. Sıklıkla daha düşük potasyum raporlasman değerleri söz konusudur.
- 4 Aktif kanama, özellikle intraserebral kanama söz konusu değilse, profilaktik heparin, anfraksiyonel heparin 5000 ünite i.v. bolus sonrasında 1000 ünite/saat infüzyon veya enoksaparin günde 1.5mg/kg gibi bir düşük molekül ağırlıklı heparin uygula.
- 5 Medikal ekip gözetiminde hastayı yatar.

### BİLİNÇ DEĞİŞİKLİĞİ

Bilinç düzeyi farklılaşmış hastalar acil servise sık gelirler. Hasta öyküsü alması zor olsa da, aile, arkadaşlar, yoldan geçenler, polis, ambulans veya eski tıbbi kayıtlardan elde edilen bilgilerin kullanılması önemlidir.

Aşağıdaki kategorileri içerir ki bunlar aynı anda gözlenebilirler:

- Konfüze hasta
- Alkolle ilişkili tıbbi problemler
- Farklılaşmış bilinç düzeyi olan ve alkol kokan hasta
- Alkolü bırakma

Kollaps taki veya bilinç kaybı olan hasta bölüm I sayfa 24'te ayrıca anlatılmıştır.

## KONFÜZE HASTA

*"Konfüzyon"* veya deliryum, geçici genel bilinç bozukluğudur. Pek çok nedeni olan ve dalgalanan; bilinç bulanıklığı ile farkındalıkta bozulma ile tarif edilen bir sendromdur (tanı değildir).

### TANI

- 1 Akut konfüzyonel durum fark edilmeyebilir veya özellikle yaşlılarda demans veya depresyonla (Bakınız sayfa 119) veya mani hatta akut şizofreniyle bile karıştırılabilir.
- 2 Aşağıdakiler aniden başlayabilir:
  - (i) Dalgalanabilen bilinç bulanıklığı, zaman ve yer dezoryantasyonu, hafıza kaybı, görsel, koku veya taktil halüsinasyonlar ve illüzyonlar.
  - (ii) Dikkat toplama zorluğu, huzursuzluk, kolay sinirlenme, değişken duygusal durumu ve algıda azalma.
  - (iii) Aşırı uyarılma ve tersine dönen uyku-uyanıklık döngüsü ile birlikte hiperaktif durum veya hipoaktiflik ve içine kapanıklık.
- 3 Konfüzyon nedenleri
  - (i) **Hipoksi**
    - (a) akciğer enfeksiyonu, KOAH, pulmoner emboli, kalp yetmezliği
    - (b) ilaçlara bağlı solunum depresyonu veya güçsüzlük ör. Guillain-Barre sendromu, miyastenia gravis veya musküler distrofi.
    - (c) göğüs veya kafa yaralanması
    - (d) boğulma, duman inhalasyonu
  - (ii) **İlaçlar**
    - (a) alkol, sedatifler, kokain, amfetaminler, fensiklidin intoksikasyonu veya yoksunluğu
    - (b) analjezikler, antikonvülzanlar, psikotropler, digoksin, antikolinergikler ve benzheksol (triheksifendil) ve levodopa gibi antiparkinson ilaçlarının yan etkileri (özellikle yaşlılarda ve çoklu ilaç kullanınlarda)
    - (c) özellikle anabolik steroidlerin hatalı kullanımı
  - (iii) **Serebral**
    - (a) menenjit, encefalit
    - (b) kafa travması

- (c) post-iktal durum, kompleks parsiyel (temporal lob) nöbetler
  - (d) serebrovasküler olay, subaraknoid kanama
  - (e) yer kaplayan lezyon örnek; tümör, apse veya hematom
  - (f) hipertansif encefalopati
  - (g) Sistemik lupus eritematозus (SLE) gibi vaskülitler.
- (iv) *Metabolik*
- (a) respiratuvar, kardiyak, böbrek veya karaciğer yetmezliği
  - (b) hiponatremi, hiperkalsemi veya hipernatremi gibi elektrolit bozuklukları
  - (c) vitamin eksikliği; ör. tiyamin (Wernicke encefalopati), nikotinik asit (pellagra) veya B12
  - (d) akut intermittent porfir
- (v) *Endokrin*
- (a) hipoglisemi veya hiperglisemi
  - (b) tirotoksikoz, miksödem, Cushing sendromu, hiperparatiroidizm, Addison Hastalığı
- (vi) *Septisemi*
- (a) Üriner, biliyer, meningokoksemi veya malarya
- (vii) *Durumsal*
- (a) post-operatif (multifaktöryel ilaçlar, hipoksi, enfeksiyon, ağrı, vb.)
  - (b) fekal sıkışma, üriner retansiyon veya yaşıtlarda çevresel değişiklikler (nadiren tek neden).
- 4 Detaylı hasta öyküsü ve fizik bakıya dayanarak hastanın tablosunu oluştur.
- 5 Vücut sıcaklığı, solunum sayısı, nabız, kan basıncı ve Glasgow Koma Skalası (GKS) gibi vital değerleri kaydet.
- (i) Aksi kanıtlanmadığı sürece vital değerlerdeki anormallikler organik nedenli kabul edilmelidir.
- 6 Bir Mini-Mental Durum Testi uygula (Bakınız Tablo 2.7).
- (i) oryantasyon, dikkat ve hesaplama, anlık ve kısa süreli çağrımlar, dil ve basit sözlü ve yazılı komutları takip etme becerisi ile kognitif bozukluğu değerlendirir.
  - (ii) Skorun <20 olması kognitif bozukluğu ve olası organik nedene işaret eder.
- 7 Kuşkulanan etyolojiye bağlı olarak aşağıdaki araştırmaların bir kısmını veya hepsini yap. Hipoglisemiyi her zaman dışla.
- (i) Tam kan sayımı, koagülasyon profili
  - (ii) Üre ve elektrolitler, kan şekeri, KCFT, kalsiyum, tiroid fonksiyonları
  - (iii) Etanol dahil ilaç düzeyleri
  - (iv) AKG

- (v) Kan kültürleri, Orta Akım İdrar
- (vi) EKG, Göğüs Grafisi
- (vii) Beyin BT
- (viii) Lomber Ponksiyon (Bakınız sayfa 482)

**Tablo 2.7** Mini-Mental Durum Testi (MMDT)

Farkındalık testi		Skor										
Oryantasyon (10 puan)												
1	Hangi tarihteyiz?	1										
	Hangi gündeyiz?	1										
	Hangi aydayız?	1										
	Hangi yıldayız?	1										
	Hangi mevsimdeyiz?	1										
2	Bu binanın adı nedir?	1										
	Kaçinci kattayız?	1										
	Hangi şehirdeyiz?	1										
	Hangi eyaletteyiz?	1										
	Hangi ülkedeyiz?	1										
Kayıt (3 puan)												
3	3 nesne ismi söyleyeceğim. Sonrasında tekrar etmeni istiyorum. Ne olduklarını hatırla çünkü birkaç dakika içinde sana ne olduklarını soracağım. Elma. Masa. Kuruş. (ilk denemeyi not et ve sonrasında hasta 3'ünü de öğrenene kadar cevapları tekrarla )	<table border="1"> <tr> <td>Elma</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Masa</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Kuruş</td><td>1</td></tr> </table>	Elma	1	Masa	1	Kuruş	1				
Elma	1											
Masa	1											
Kuruş	1											
Dikkat ve Hesaplama (en fazla 5 puan)												
4	100'den 7 çıkartılabilirsiniz, sonra cevaptan da 7 çıkartın. Siz durana kadar aynı şekilde devam edin	<table border="1"> <tr><td>93</td><td>1</td></tr> <tr><td>86</td><td>1</td></tr> <tr><td>79</td><td>1</td></tr> <tr><td>72</td><td>1</td></tr> <tr><td>65</td><td>1</td></tr> </table>	93	1	86	1	79	1	72	1	65	1
93	1											
86	1											
79	1											
72	1											
65	1											
5	veya şimdi bir kelime söyleyeceğim. Kelime: DÜNYA. Senden onu tersten harflerini kodlamamı istiyorum (Gerekirse tekrarla).	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>Y</td><td>1</td></tr> <tr><td>N</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ü</td><td>1</td></tr> <tr><td>D</td><td>1</td></tr> </table>	A	1	Y	1	N	1	Ü	1	D	1
A	1											
Y	1											
N	1											
Ü	1											
D	1											

**Tablo 2.7 devamı**

Hatırlama (3 puan)			
6	Daha önce hatırlamamı istedigim 3 nesne neydi?	Elma Masa Kuruş	1 1 1
Dil (9 puan)			
7	Buna ne denir? (kol saati göster)		1
	Buna ne denir? (kurşun kalem göster)		1
8	Şu deyimi arkamdan tekrarlamamı istiyorum: eğer ve fakat yok		1
9	Bu sayfanın en altındaki yazıyı oku ve yazanı yap	Gözlerini kapatır	1
10	(Hastaya kağıt vermeden önce oku, öğretme veya tekrarlama yok)	Sağ eline alır	1
	Sana bir parça kağıt vereceğim. Kağıdı sağ elinle alıp, kağıdı ortadan 2'ye katlayıp, kucağına koymamı istiyorum.	2'ye katlar Kucağına koyar	1 1
11	Bir parça kağıda bütün bir cümle yaz. Cümlede özne ve yüklem olmalıdır. Dil bilgisi ve imla hatası olabilir		1
12	Burada bircizim var. Lütfen bu çizimin aynısını bir kağıda kopyala  (hastaya 2 kesişen beşgen resmi ver)	Eğer 2 kesişen 5 genden oluşan 4 kenarlı şekil varsa doğru	1
Toplam skor (30 üzerinden)			
GÖZLERİNİ KAPAT			

Skorun 20 veya daha altında olması kognitif bozukluğu gösterir.

Eğitimli kişilerde yüksek skor beklenir. Düşük skorlar ise; yaşılı, eğitsimsiz ve zeka geriliği olanlarda beklenir.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR(1975) Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 12:189-98 modifiye edilerek yayınlanmıştır.

## YÖNETİM

- 1 Altta yatan nedeni (leri) iyice gözden geçirmeden konfüze hastaya sedasyon uygulamaktan kaçın
- 2 Tüm hastaları uygun uzman ekip gözetiminde yatar.

## ALKOLLE İLİŞKİLİ TİBBİ SORUNLAR

Akut alkol intoksikasyonu, araç kazaları, evde yaşanan kazalar, kendine zarar verme, saldırlılar, boğulmalar, çocuk istismarı ve yaşıtlarda düşmeler gibi her çeşit travma ile ilişkilidir. Kronik kullanım da çeşitli tıbbi sorunlara neden olurken alkol alımının aniden kesilmesi çekilde sorunlarına yol açar.

### ALKOL DÜZEYİ ÖLCÜMÜ

- Nefes, idrar ve kan testi gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Polis talimatıyla kullanılan özel adlı kitler dışında hiçbirinin yasal geçerliliği yoktur (Bakınız sayfa 453).
- Avustralya yasal sürüs limiti 0.05 gram/100 ml'dir.
- İngiltere'de yasal sürüs limiti % 80 mg'in (0.08 gr/100 ml) altındadır. İntoksikasyon % 150 mg (0.15 gram/100 ml), komada % 300 mg(0.3 mg/100 ml) olarak tanımlanır.

## BİLINÇ DÜZEYİ DEĞİŞİMİŞ VE ALKOL KOKAN HASTA

### TANI VE YÖNETİM

Nefesi alkol kokan ve konfüze, bilinç kaybı olan tüm hastalar hemen "sarhos" olarak **asla** kabul edilmemeli ve aşağıdakilerin **tümü** dışlanmalıdır.

#### 1 Hipoglisemi

- Kan şekerine bak ve hipoglisemi varsa 50 ml %50 dekstroz iv. ver.
- Bu Wernicke ensefalopatisine bağlı konfüzyonu kötüleştirebilir.
- Wernicke, alkol bağımlılığı ve yetersiz beslenmeyle ilişkilidir ve konfüzyon, ataksi, nistagmus, ve bilateral rektus paralizisine neden olur.
  - hızlıca 100mg iv. tiamin ver.
  - kuşkulu alkolizmde ve dekstroz alan yetersiz beslenmiş hastada rutin olmalıdır.

#### 2 Kafa yaralanması

- Kafa yaralanmalarında her zaman ekstradural veya subdural hematom olasılığını akılda tut.
- Konfüzyon devam ederse veya bilinç durumunda kötüleşme varsa nörolojik gözlem yap veya beyin BT çek (Bakınız sayfa 31).
  - kafa grafisi **sadece** BT yokluğunda çekilebilir ve kırık varsa görülebilir, ancak normalse intrakranial yaralanmayı **dışlamaz**.

### **3 Alkol kullanan hastalarda diğer genel tıbbi sorunlar**

- (i) Epileptik nöbetler
- (ii) Akut zehirlenme
- (iii) Menenjit, akciğer enfeksiyonu, vb.
- (iv) Serebral kanama
- (v) Kaburga kırığı, bilek kırığı, ve abdominal yaralanma gibi fark edilmenyen travmalar.
- (vi) Hipotermi

### **4 Kronik alkolizmde daha sık görülen akut bir durum**

- (i) Pnömokokkal pnömoni, aspirasyon pnömonisi veya tüberküloz.
- (ii) Kardiyak aritmi, kardiyomiyopati.
- (iii) Varisler dahil gastrointestinal kanama
- (iv) Pankreatit
- (v) Karaciğer yetmezliği
- (vi) Hipokalemİ, hipomagnezemi, hipokalsemi.
- (vii) Çekilme nöbetleri veya deliryum tremens.
- (viii) Ketoasidoz
- (ix) Asidik asidoz
- (x) Böbrek yetmezliği
- (xi) Wernicke ensefalopatisi

- 5** Bu nedenle, alkol kokan pek çok hastanın yukarıda durumların dışlanması için yatırılması gereklidir.
- 6** Kuşkulansın her zaman hastayı yatır ve tıbbi olarak iyileşene kadar, ayık ve güvenli olana kadar taburcu etme.

## **ALKOL ÇEKİLME**

Her zamanki alkol almısında, mutlak veya nispi düşüše bağlı olarak oluşur. Bu kas-ten alkol bulamamaya veya istemeden hastanede veya karakolda gözetim altında olmaya bağlı gelişir.

### **TANI VE YÖNETİM**

İki durum görülür: Alkol çekilme sendromu ve deliryum tremense progresyon

#### **1 Alkol çekilme sendromu**

- (i) 12 saatlik yoksunlukla başlar ve birkaç gün sürer. Ajitasyon, huzursuzluk, ince tremor, terleme ve taşikardi ile karakterizedir.
- (ii) Hasta kendini rahat hissedinceye kadar diazepam 10-20mg oral 2-6 saat ve ek olarak tiamin 100mg iv. veya im. günde 1 kez uygula.

- (iii) Hipoglisemiyi ekarte ettikten sonra nöbetleri 0.05-0.1mg/kg maksimum 10mg iv. veya diazepam 0.1-0.2mg/kg maksimum 20mg i.v veya lorazepam 0.07 mg/kg maksimum 4 mg i.v. ile kontrol altına al.
- (iv) Hastayı tıbbi ekibe yönlendir.

## **2 Deliryum tremens**

- (i) Sık görülmez, yoksunluktan yaklaşık 72 saat sonra ortaya çıkar. Bilinç bulanıklığı, dehşet verici görsel halüsinasyonlar, tremor, taşikardi ve kardiyak aritmiler, dilate pupiller, ateş, terleme, dehidratasyon ve uza-yabilen grand mal nöbet (status epileptikus) ile birlikte otonom hipe-raktivite mevcuttur.
- (ii) Deliryum tremens bir tıbbi acildir
  - (a) midazolam, diazepam veya lorazepam iv. ile nöbetleri kontrol altına al (dozlara yukarıdan bak).
  - (b) baş yaralanması ve menenjit gibi diğer status epileptikus nedenle-rini dışla (Bakınız sayfa 91).
- (iii) Karaciğer yetmezliğinde fazla miktarda normal salin uygulamasından kaçınarak, sıvı ve elektrolit kaybını yerine koy. Tiamin 100mg, iv. gün-de 1 kez ver.
- (iv) Tüm hastaları derhal YBÜ'ne yönlendir.



**Dikkat:** Eve götürmek üzere asla benzodiyazepin veya klormetiazol (klometi-azol) kapsül verme. Bunlar sadece yatan hasta detoksifikasyon programlarında kullanılır.

## AKUT NÖROLOJİK DURUMLAR

Aşağıdaki nörolojik durumlar acil servise sıkça başvururlar:

- Senkop (bayılma)
- Nöbet
- Generalize konvülzif status epileptikus
- GİA
- İnme

Baş ağrısı sayfa 97'de ayrı olarak anlatılmıştır.

### **SENKOP**

#### **TANI**

- 1 Senkop veya “bayılma”, azalmış serebral perfüzyona bağlı oluşan ve kendiliğinden spontan olarak geçen ani, geçici bilinç ve postüral tonus kaybıdır.
  - (i) Serebral perfüzyon düzelmese ardından kısa bir tonik-klonik nöbet oluşabilir.

- 2** Bayılmayı bir nöbet veya akut vertigodan ayırmak zor olduğundan bir görgü tanığının olması çok önemlidir. Her zaman ambulans ekibine veya eşlik eden yetişkinlerle görüş.
- 3** Nedenler benign veya yaşamı tehdit edici olabilir. Amaç, kalple ilişkili, hipovolemi veya subaraknoid kanama gibi en ciddi durumların dışlanması olmalıdır.
- (i) *Kardiyak*
- (a) aritmî, taşikardi veya bradikardi “Stokes-Adams atağı”.
  - (b) miyokard infarktüsü
  - (c) stenotik kapak lezyonu (özellikle aort stenozu).
  - (d) hipertrofik kardiyomiyopati
  - (e) İlaç toksisitesi veya yan etkiler
    - Sotalol, trisiklikler, eritromisin vb.'ne bağlı uzamış QT
    - Kalsiyum kanal blokeri veya beta bloker
- (ii) *Postürül (ortostatik) hipotansiyon*
- (a) kanama veya sıvı kaybı:
    - kusma ve/veya diyare ile birlikte dehidratasyon
    - hematemez ve melena
    - gizli kanama (abdominal aort anevrizması veya ektopik gebelik gibi)
    - hipoadrenalizm (*Addison*), hipopituitarizm, pankreatit “üçüncü boşluk”
  - (b) otonomik disfonksiyon
    - parkinson (çoklu sistem atrofisi), diyabet
  - (c) ilaçlar:
    - antihipertansifler; örneğin, ACE inhibitörleri, prazosin
    - diüretikler
    - nitratlar
    - levodopa
    - fenotiyazinler
    - trisiklik antidepresanlar
- (iii) *Vasküler*
- (a) pulmoner emboli
  - (a) karotis sinüs aşırı duyarlılığı
- (iv) *Nörolojik*
- (a) subaraknoid kanama
  - (b) vertebrrobaziler yetmezlik - geçici iskemik atağının (GİA) bir parçası olarak.
- (v) Öksürük, miksiyon veya defekasyon senkobu

- (vi) Vazovagal (nörokardiyojenik) – ısı, ağrı veya duygusal durumlara bağlı olarak “basit” bayılma. Yaşı >45 ise daha sinsi nedenleri araştır.
- (vii) Hipoglisemi (göreceli)
- 4** Tüm hastaları dikkatlice baki yaparak hipotansiyon (postüral dahil), kalp lezyonu, abdominal kitle veya duyarlılık ve fokal nörolojik belirtilere bak.
- 5** Hipoglisemi için kan şekeri ölçümü yap ve EKG çek.
- 6** Tam kan sayımı, kalp belirteçleri, gebelik testi, MRG ve BT gibi diğer testleri klinik gereklilik halinde iste.

## YÖNETİM

- 1** Altta yatan ciddi bir neden olasılığı varsa, özellikle hastanın yaşı 75'in üzerindeyse, hastayı tıbbi (veya cerrahi) ekibe yönlendir. Aşağıdaki durumlarda hastayı kesinlikle yatar:
  - (i) Konjestif kalp yetmezliği öyküsü
  - (ii) Nefes darlığı
  - (iii) Triyaj sistolik KB <90mmHg
  - (iv) Anormal EKG
  - (v) Hematokrit <%30
- 2** Özgün öyküsü olmayan, fizik baki ve EKG'si normal olan ve acil bir yaşamı tehdit edici bir senkop neden bulunmayan hastaları ayaktan kontrole çağır.
  - (i) Açıklanamayan tekrarlayan senkoplarda 24-saatlik ambulatuvar EKG (Holter) yararlı olabilir.
- 3** Hasta taburcu olursa faks veya mektupla Aile hekimini bilgilendir ve erken kontrol ayarla.

## NÖBET

### TANI

- 1** Doğru tanı için bir görgü tanığı çok önemlidir. Bayılma, düşme veya vertigo epizodundan çok epileptik nöbeti ayırt eden belirtiler:
  - (i) Öncesinde aura veya devam eden uykusu hali.
  - (ii) Isırılmış dil, üriner inkontinans
  - (iii) Bilinen nöbet hastalığı
- 2** Epileptik olduğu bilinen bir hastada nöbetin en sık nedeni:
  - (i) İlacı kullanılmamak veya daha nadir olan ilaç toksitesi
  - (ii) Alkol bağımlılığı, aşırı alkol veya yoksunluk
  - (iii) Araya giren enfeksiyon (menenjitî hatırlı)
  - (iv) Kafa travması
  - (v) Hipoglisemi

- 3** İlk nöbet veya sporadik nöbetle gelen tüm hastalarda aşağıdaki “akut semptomatik” ikincil nedenleri dışla:
- (i) Hipoglisemi
  - (ii) Kafa travması
  - (iii) Hipoksi
  - (iv) Enfeksiyon – özellikle menenjit, ensefalit, serebral apse, HIV veya çokcukta febril nöbet.
  - (v) Akut zehirlenme; örneğin. alkol, trisiklik antidepresanlar, antikolinergikler, teofilin, kokain, amfetamin, izonyiazid.
  - (vi) İlaç yoksunluğu; örneğin, alkol, benzodiyazepin, narkotikler, kokain.
  - (vii) Intrakranial patoloji:
    - (a) yer kaplayan lezyon
    - (b) serebral iskemi
    - (c) subaraknoid veya intraserebral kanama
  - (viii) Hiponatremi, hipokalsemi, üremi ve eklampsi.

- 4** Kan şekeri bak.
- (i) Düşükse 50 ml %50 dekstroz ver(laboratuvara kan gönderdikten sonra), damar yolu açılamıyorsa 1mg, im. glukagon ver.
- 5** Bir iv. kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri ve ilaç ve alkol düzeyi için kan al.
- (i) Arteriyel kan gazı, kan kültürü, EKG, göğüs grafisi ve beyin BT çek; hastaya nabız oksimetre ve kalp monitörü bağla.
  - (ii) Antikonvülzan ilaç düzeylerine bak.

## YÖNETİM

- 1 Yüz maskesiyle yüksek-doz oksijen ver. Satürasyonda > %94 hedefle.
- 2 Kafasının korundugundan emin ol ve hastayı yarı yüzüstü pozisyonuna getir. Hastanın ağını zorla açmaya çalışma.
- 3 Hasta nöbet geçiriyorsa veya tekrarlayan nöbette; 0.05-0.1 mg/kg midazolam en fazla 10 mg iv. veya 0.1-0.2 mg/kg diazepam en fazla 20 mg i.v. veya 0.7 mg/kg lorazepam en fazla 4 mg iv. uygula.
- 4 Aşağıdaki hastaları tıbbi ekibe yatis için gönder;
  - (i) Altta yatan neden için; menenjit veya tümör kuşkusu
  - (ii) 5 dk'dan uzun, tekrarlayan ve özellikle aralarında tam iyileşme olmayan nöbetler
  - (iii) Fokal merkezi sinir sistemi sekelleri
  - (iv) Kafa travmasından sonra gelişen nöbetler (beyin cerrahi konsultasyonu).

- 5** Önceden bilinen epilepsi olan hastayı aşağıdaki durumlarda taburcu et:
- (i) Hızlı ve tam iyileşme varsa
  - (ii) Nöbet 5 dakikadan kısa sürmüştür ve nöbetten önce travma veya nöbet sırasında travmayla ilişkili değilse.
  - (iii) Fokal SSS sekeli yok ve bilinç düzeyi normalse.
  - (iv) İlaçlarını doğru şekilde ve düzenli alıyorsa.
  - (v) Hastaya eşlik edecek bir yetişkin varsa.
- 6** Buna ek olarak, non-fokal ilk nöbeti olan 40 yaşın altındaki hastalarda alta yatan ciddi bir hastalık bulunmaz (s.90'da 3. maddede yer alan nedenler) ve hasta fokal nörolojik defisit olmadan tam olarak iyileşirse taburcu et.
- (i) Bir beyin BT çek veya ilk 1-2 gün içinde bir tane daha BT ayarla
  - (ii) Kidemlinin onayıyla güvenli şekilde taburcu et.
  - (iii) Poliklinikten EEG ve tibbi klinik bakısı ayarla.
  - (iv) Bir uzmana görünümeden önce; hastayı, araba kullanmaması, makine kullanmaması, yüzmemesi, çocukların yüzdürmemesi, tek başına bekçileri banyoda yıkamaması vb. konularda uyar. Vermiş olduğun bu tavsiyeyi notlarına kaydet.
- 7** Hastayı taburcu ettikten sonra veya takip için nörolojiye sevk edilmişse aile hekimini faks veya mektup ile bilgilendir.



**Dikkat:** epileptik olmayan bir hastaya, ikincil nedenler BT ile dışlanmadıkça, EEG yapılmadıkça ve bir uzman tarafından değerlendirme yapılmadıkça asla "yeni epilepsi" tanısı koyma.

## GENERALİZE KONVÜLZİV STATUS EPİLEPTİKUS

### TANI

- 1** Generalize konvülfif, grand mal, majör motor veya tonik-klonik status epileptikus; iki veya daha fazla grand mal nöbet arasında bilincin tam düzelmediği veya 5-10 dakikadan uzun süren tekrarlayan grand mal nöbetler olarak tanımlanır.
- 2** Hastaların %50'den fazlasında nöbet öyküsü yoktur.
- (i) Bu nedenle sayfa 90'da 3. maddede yer alan akut semptomatik nedenlerin araştırılması önemlidir.
  - (ii) Bu nedenle nöbetler sonlandıktan sonra sayfa 90'da 5. maddede yer alan tüm testleri uygula.
- 3** Hastaya gelişinde kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.

- 1 Yüz maskesiyle hastaya oksijen ver ve oksijen saturasyonunun %94'ün üzerini hedefle.
- 2 Kan şekerine bak:
  - (i) Düşükse 50 ml %50 dekstroz iv. ver.
  - (ii) Kronik alkolizm veya beslenme bozukluğu söz konusuya Wernicke en- sefalopatisini önlemek için tiamin 100 mg ver.
- 3 0.05-0.1 mg/kg midazolam en fazla 10 mg i.v. veya 0.1-0.2 mg/kg diazepam en fazla 20 mg i.v. veya 0.7 mg/kg lorazepam en fazla 4 mg i.v. ver.
  - (i) Özellikle yaşlı hatalarda solunum depresyonu, bradikardi, hipotansiyon oluşmamasına dikkat et.
- 4 Hastanın hala nöbeti devam ediyorsa kıdemlinden yardım iste.
  - (i) Nöbetler geçene kadar midazolam, diazepam veya lorazepam iv. uygulanmasına devam et.
  - (ii) Daha sonra fenitoin 50 mg/dk'dan hızlı olmamak kaydıyla 15-18 mg/kg i.v. ver veya 250 mL'lik normal salin içinde (asla dekstroza değil) 30 dakikada EKG monitorizasyonu altında infüzyon olarak ver veya
  - (iii) Aynı dozlarda ancak daha hızlı bir şekilde, öncül ilaç fosfenitoïn ver.
- 5 Kullanılabilecek diğer ilaçlar fenobarbiton (fenobarbital) 100 mg/dk'dan hızlı olmayacağı şekilde veya klonazepam 0.5-2 mg iv'dir.
  - (i) Geçen sürede nöbetler devam ediyorsa YBÜ ekibinin sürece dahil olduğundan emin ol
  - (ii) Tüm hastaların yatırılması gereklidir, muhtemelen ara yoğun bakım ünitesine.
- 6 Bazen, i.v. girişim mümkün olmadığından, o zaman;
  - (i) Özellikle çocuklarda rektal diazepam, 0.5 mg/kg iv. diazepam solüsyonunun ince bir iğneyle uygulanması (Bakınız sayfa 365) veya midazolam 0.5 mg/kg p.r. veya bukkal yoldan.
- 7 Nöbetlerin durmuş olmasına rağmen hasta bilincini kazanmamışsa, aşağıdaki nedenler göz önüne alınmalıdır:
  - (i) Nöbetlerin tıbbi sonuçları:
    - (a) hipoksi
    - (b) hipo- veya hiperglisemi
    - (c) hipotansiyon
    - (d) hiperpireksi
    - (e) serebral ödem
    - (f) laktik asidoz
    - (g) iatrojenik aşırı sedasyon
  - (ii) Altta yatan hastalık sürecinin ilerlemesi olması:
    - (a) kafa travması; örneğin, ekstradural veya subdural menenjit veya encefalit

- (c) serebral hipoksi
- (d) ilaç toksitesi, örneğin, teofillin
- (iii) Gizli generalize konvülziv status epileptikus
- (iv) Non-konvülziv status epileptikus:
  - (a) kompleks-parsiyel (temporal lob) nöbetleri
  - (b) petit mal nöbet

**GEÇİCİ İSKEMİK ATAK**

(TIA)

**TANI**

**1** GİA'lar, ani geçici fokal nörolojik bozukluklardır başladığında azami <24 saat, genellikle <10 dakika sürer.

- (i) Tekrarlayabilirler ve tam inmeye neden olabilen bir yelpazede görürlürler.
- (ii) Majör iskemik inme veya diğer ciddi vasküler olaylarla sonuçlanabilirler:
  - (a) 2 günde %2.5-5
  - (b) 30 günde %5-10
  - (c) 90 günde %10-20

**2**

Nedenler üçe ayrılır:

- (i) Embolik
  - (a) ekstrakraniyal damarlar – karotid stenozu, daralmış vertebral arter
  - (b) kardiyak, postmiyokardiyal infarkt, AF, mitral stenoz, protez kapak
- (ii) Azalmış serebral perfüzyon
  - (a) hipovolemi, ilaçlar veya kardiyak aritmiye bağlı hipotansiyon
  - (b) hipertansiyon (özellikle hipertansif encefalopati)
  - (c) polisitemi, paraproteinemi veya protein-C, protein-S veya antitrombin-III eksikliği gibi hiperkoagülasyon durumları ve antifosfolipid antikorları.
  - (d) vaskülit, ör. temporal arterit, SLE, poliarteritis nodoza veya sifiliz.
- (iii) Beslenme eksikliği
  - (a) Anemi
  - (b) Hipoglisemi

**3** Geçici iskemik atak klinik olarak şu şekillerde görülür:

- (i) Hemiparezi, hemianestezi, homonim hemianopsi, disfaji, dizartri ve amarozis fugaksa (geçici mononükleer körlük) neden olan karotid disfonksiyonu
- (ii) Bilateral uzuv parezisi, çapraz duyusal semptomlar, diplopi, nistagmus, ataksi, vertigo ve kortikal körlüğe neden olan vertebrobaziler disfonksiyonu (posterior dolaşım).

- 4 Nabız ritmini, kalp seslerini, kan basıncını (her iki kolda ve postüral), karotid üfürümlerini dinle ve tam bir nörolojik değerlendirme yap
- 5 ABCD<sup>2</sup> skorlama sistemi kullanarak risk değerlendirmesi yap (Bakınız Tablo 2.8).

**Tablo 2.8** Geçici İskemik Atak'ta erken risk değerlendirmesi için ABCD<sup>2</sup> skoru

	Skor
Yaş $\geq$ 60	1 puan
Kan basıncı $\geq$ 140 mmHg (SKB) ve/veya $\geq$ 90 mmHg (DKB)	1 puan
Klinik bulgular	
Tek taraflı güçsüzlük	2 puan
Güçsüzlük olmadan konuşma bozukluğu	1 puan
Diğer	0 puan
Süre	
$\geq$ 60 dakika	2 puan
10-59 dakika	1 puan
<10 dakika	0 puan
Diyabet	1 puan
Toplam	= (Maksimum 7)

Yüksek risk  $\geq$  4 puan: 7 gün içinde oturmuş inme gelişme olasılığı % 5.9-11.7

Düşük risk 0-3 puan: 7 gün içinde oturmuş inme gelişme olasılığı % 1.2

DKB; diyastolik kan basıncı, SKB; sistolik kan basıncı

Johnston C, Rothwell P, Nguyen-Huynh M et al (2007). Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack Lancet 369: 283-92 modifiye edilerek yayınlanmıştır.

- (i) ABCD<sup>2</sup> skor  $\geq$  4 puan yüksek riskli olarak değerlendirilir, 7 gün içinde tam inme riski %5.9-11.7
- (ii) ABCD<sup>2</sup> skoru 0-3 puan düşük riskli olarak değerlendirilir, 7 gün içinde tam inme riski %1.2
- 6 Hasta başı kan şekeri ölçümü yap. Tüm hastalardan tam kan sayımı, ESR, koagülasyon profili, kan şekeri, karaciğer fonksiyon testleri ve lipit profiline bak.
- 7 EKG ve göğüs grafisi çek.
- 8 Kanama ve infarkti ayırmak için ve yapısal, vasküler olmayan lezyonları aramak için acil BT çek.
- 9 En kısa zamanda kuşkulu karotid iskemisi için özellikle ABCD<sup>2</sup> skor  $\geq$  4 puan olan hasta için doppler karotid ultrasonu yap.

## YÖNETİM

- 1 BT ile kanama dışlandıktan sonra günde 300 mg oral, daha sonra 75-150 mg, günde bir kez aspirin ver.

- 2** Kimin yatırılacağına karar vermek zor olabilir. Aşağıdaki durumlarda hastayı acil olarak yatır:
- (i) ABCD<sup>2</sup> skoru  $\geq 4$  puan yüksek riskli hastalarda
  - (ii) EKG anormal, kardiyak emboli kuşkusu varsa (yeni veya tedavi edilmiş AF).
  - (iii) GİA'lar saatler arasında tekrarlıyorsa ve şiddetleri ve yoğunlukları artıyorsa (kreşendo GİA'lar).
  - (iv) Rezidüel nörolojik sekel varsa
  - (v) Hastanın diyabeti yeni veya kontrol altında olmayan diyabeti varsa
  - (vi) Sistolik KB  $\geq 180$  mmHg veya diyastolik KB  $\geq 100$  mmHg hipertansiyonu varsa
  - (vii) Karotis bölge hastalığı özellikle başka sorunu olmadığı halde üfürümü olan ve olasılıkla yüksek-düzeyde stenozu olan hasta veya bilinen karotis stenozu öyküsü olan hasta.
- 3** Diğer hastaları, eğer iyileşme sağlanmış ve ABCD<sup>2</sup> skoru 0-3 arasında düşükse, 7 gün içinde dahiliye veya nöroloji kliniğine yönlendir.
- (i) Ayaktan hasta olarak bir ekokardiyogram (kardiyak nedenden kuşkulandıysa) ayarla.
  - (ii) Aile hekimini mektup veya faksla bilgilendir.

**Dikkat:** hastalar GİA sonucunda oluşmuş durumlarla başvurabilir (örnek: kafa travması, Colles kırığı, femur boynu kırığı). Bunları araştırmayı ihmal etme.

## İNME

Yirmi dört saatten uzun süre fokal nörolojik defisite neden olan vasküler bozukluklara bağlıdır.

## TANI

- 1** Nedenler şunlardır:
- (i) *Serebral iskemi veya infarkt (%80)*
    - (a) ateroskleroz, hipertansiyon veya nadiren arterit vb. bağlı serebral tromboz.
    - (b) boyun damarlarındaki ateromatöz plaklar, AF, post-miyokardiyal infarktüs veya mitral stenoza bağlı serebral emboli.
    - (c) serebral hipoperfüzyona neden olan hipotansiyon.
  - (ii) *Serebral kanama (%20)*
    - (a) hipertansiyon veya nadiren intrakraniyal tümörler ve antikoagülasyonun dahil olduğu kanama bozuklukları ile ilişkili intraserebral hemoraji.

(b) Rüptüre Berry anevrizması veya arteriyovenöz malformasyonu kaynaklı subaraknoid kanama

**2 Başvuru etiyoloji hakkında ipucu verebilir:**

- (i) Serebral tromboz genellikle GIA ile gelişir ve nörolojik kusur genellikle kademeli ilerler. Baş ağrısı ve bilinç kaybı sık görülmez.
  - (ii) Serebral emboli aniden başlayan tam nörolojik kusura neden olur.
  - (iii) İntraserebral kanama, hızla ilerleyen nörolojik kusurlarla birlikte ani baş ağrısı, kusma, stupor veya komaya neden olur.
  - (iv) Subaraknoid kanamada:
    - (a) ani, ciddi “hayatındaki en kötü baş ağrısı” şeklinde tanımlanır ve bazen efor ile ortaya çıkar, menenjizm ile ilişkilidir - ör: ense sertliği, fotofobi, kusma ve Kernig bulgusu, (Bak. S99).
    - (b) konfüzyon veya letarji yaygındır; daha nadir olarak fokal nörolojik defisit ve koma görülür.
- 3 Vücut ısısı, nabız, kan basıncı, solunum sayısı ve GKS gibi vital bulguları kaydet (Bakınız sayfa 30).
- 4 Semptom ve bulguların tamamını kaydederek tam bir nörolojik bakı yap.
- 5 Damar yolu aç ve tam kan sayımı, ESR, koagülasyon profili, karaciğer fonksiyon testleri ve kan şekeri için kan al. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla, mesaneyi kateterize et.
- 6 EKG, göğüs grafisi çek; acil beyin BT ayarla.
  - (i) serebral infarktta erken dönemde BT normal olabilir.

## YÖNETİM

- 1 Temel olarak destekleyicidir. Hasta başı glukoz ölçümü yapıldığından emin ol ve hipoglisemi varsa 50 ml %50 dekstroz iv. ver.
- 2 Hastanın bilinci kapalıysa;
  - (i) Başı eğip çeneyi kaldırıp hava yolunu aç, orofaringeal hava yolu yerleştir, yüz maskesi aracılığıyla yüksek doz oksijen ver ve nazogastrik (NG) tak.
  - (ii) Hastayı sol lateral pozisyonda yatır. Kıdemlinden yardım iste.
  - (iii) Solunum depresyonu, kötüleşen nörolojik durum ve/veya intrakranial basınç artışı söz konusuya endotrakeal entübasyon düşün. Yoğun bakım ekibiyle görüş.
- 3 Aksi halde, oksijen ayarla ve oksijen satürasyonunun >%94 olmasını hedefle.
- 4 İlk 24 saatte yutkunma gelişene kadar ağıza orofaringeal havayolunu takılı bırak.

- 5** Yatış ve kesin yönetimi ile ilgili olarak hastayı tıbbi ekibe veya inme ünitesine yönlendir:
- (i) İlk 48 saat içinde BT taramasıyla kanama dışladıkten sonra günlük Aspirin 300 mg oral veya NG yoluyla ver.
  - (ii) Aort diseksiyonu (Bakınız sayfa 48) veya subaraknoid kanama (Bakınız sayfa 99) yoksa akut olarak yükselmiş kan basincını tedavi etmekten **sakın**.
  - (iii) İskemik inmede KB akut olarak  $> 220/110 \text{ mmHg}$  ise %10-20 düşürülebilir. Bu konuda kıdemli acil servis doktorunun yardımını iste.
- 6** Semptomları; baş ağrısı, sersemlik, vertigo, gövde veya uzuv ataksisi, bakiş paralizisi ile olan akut hidrosefali veya serebellar hemisfer hematomu  $> 3\text{ cm}$  hastalar için acil nöroşirürjik görüş al ve tanışal beyin BT çek.

## BAŞ AĞRISI

### AYIRICI TANI

Önce ciddi veya yaşamı tehdit eden durumları düşün:

- Menenjit
- Subaraknoid kanama
- Yer kaplayan lezyon
- Temporal arterit (yaş  $> 50$ , ESR  $> 50 \text{ mm/saat}$ ).
- Akut dar-açılı glokom
- Hipertansif ensefalopati

Bununla birlikte, coğulluk şunlara bağlıdır:

- Migren
- Gerilim veya kas kasılmasına bağlı baş ağrısı
- Post-travmatik baş ağrısı
- Diğer kraniyal yapıların hastalığı

Ciddi hastalarda bile fiziksel belirtiler minimal veya eksik olabileceğiinden hasta öyküsü çok önemlidir. Yeni bir baş ağrısı veya genellikle oluşan baş ağrısı tipinden farklı bir baş ağrısı, özellikle yaşılıarda, dikkatlice değerlendirilmelidir.

### MENENJİT

#### TANI

- 1** Meningokoklar, Streptococcus pneumoniae, Listeria monocytogenes ( $> 50$  yaşında yetişkinler, alkolikler, hamilelik, immünsupresyon veya kanser,  $< 3$  aylık

infantlarda grup B streptokok ve *E.Coli*), virüsler, *Cryptococcus neoformans* ve tüberküloz (HIV dahil immünsupresanlar).

- (i) Aşılama programları sonrası *H. Influenza* azalmıştır.
- 2 Prodromal kırıklığı; generalize baş ağrısı, ateş ve kusma ile birlikte zihinsel durum değişiklikleri, huzursuzluk ve konfüzyon veya komaya giden uykı hali takip eder.
- 3 Ateş, fotofobi ve ense sertliği görülür. Lokalize kraniyal sinir paralizileri veya nöbetler oluşabilir.
- 4 Meningeal irritasyon belirtileri nadiren pozitiftir (<%10):
- (i) Kernig bulgusu: Fleksiyondaki kalçada diz ekstansiyonunda baldır kaslarında ağrı ve spazmlar.
  - (ii) Brudzinski bulgusu: Pasif boyun fleksiyonunda kalça ve dizlerin istemsiz fleksiyonu
- 5 Konfüzyonlu yaşlı, hasta yeni doğan, generalize konvülzif status epileptikus ve bilinmeyen nedene bağlı komada her zaman menenjit düşün.
- 6 Peteşiyal döküntü, bozulmuş bilinç ve meningizm, meningokokkal septisemin (meningokoksemi) özellikleridir ve nispeten geç belirtilerdir. Bu nedenle, aşağıdaki erken evre meningokoksemi belirtilerini ara:
- (i) kas ağruları(bacak ağrısı dahil), ciltte abnormal renk değişikliği, soğuk el ve ayaklar.
  - (ii) Kasılma, kusma, baş ağrısı veya karın ağrısı ve hastalığın hızlı bir şekilde 24 saat içinde gelişmesi.
  - (iii) Şok ve mental küntlük gelişmesi fulminan meningokokkal hastalık göstergesidir.
- 7 Damar yolu aç ve tam kan sayımı, koagülasyon profili, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri, virüs çalışmaları ve iki adet kan kültürü al (farklı venöz ponksiyon bölgelerinden).
- 8 Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla, göğüs grafisi çek.

## YÖNETİM

- 1 Hastaya oksijen ve normal salin infüzyonu ver.
- 2 Kademeli acil servis doktorunu ara ve tanıdan kuşkulandığın an antibiyotik başla.
- (i) Seftriakson 4 gram/gün, iv.günde 1 kez veya 2 gram iv. günde 2 kez veya sefotaksim 2 gram i.v. günde 4 kez ver.
  - (ii) Listeria olasılığı varsa, 4 saatte bir 2.4 gram iv. benzilpenisilin ver. Immunsuprese, >50 yaş erişkinlerde, kronik alkol bağımlılarında, hamilelerde veya gücsüzlük veya

- (iii) Hastada bilinen veya kuşkulu orta kulak iltihabı veya sinüzit varsa veya BOS'ta gram-pozitif diplokoklar görüldüğse veya serebro spinal sıvıda (BOS) olası pnömokok antijeni varsa vankomisin 1.5 gram iv. günde iki kez ekle.
- 3** Bakteriyel menenjit kuşkusu yüksekse, özellikle düşükülük veya mental küntlük geliştiyse; her ne kadar etkinliği net olmasa da, maksimum 10 mg iv. doza kadar deksametazon 0.15 mg/kg, daha sonra 6 saatte bir olacak şekilde antibiyotiklerle aynı anda ver.
- 4** Özellikle fokal nörolojik bulgular, papil ödemi veya mental küntlük varsa BT çek.
  - (i) BT normal çıksa da, bulgular iyileşene veya yok olana kadar lomber ponksiyon yapma.
- 5** Fokal nörolojik belirti yok veya hastanın mental durumu normalse ve özellikle BT yoksa lomber ponksiyon düşünülür.
- 6** Bilinc değişikliği veya hemodinamisi stabil değilse, hastayı tıbbi ekibe veya YBÜ'ne devret.

## SUBARAKNOİD KANAMA

### TANI

- 1** Olguların çoğu aile öyküsü, hipertansiyon, polikistik böbrek hastalığı veya aort koarktasyonu olan hastalarda rüptüre Berry anevrizmasıyla ilişkilidir.
  - (i) Geri kalanlar arteriyovenöz malformasyona, nadiren de koagülopatiler ve vaskülite bağlıdır.
- 2** “Uyarı sızıntısı” olarak prodromal baş ağrısı veya diplopi epizotlarına bak. Bazen efor sonrasında gelişen; ani oluşan, ciddi “hayatının en kötü baş ağrısı” tarif edilebilir.
- 3** Letarji, bulantı, kusma ve fotofobiyle birlikte meningizm, ense sertliği oluşur; ateş ise düşük veya yoktur.
  - (i) Üçüncü sinir okülmotor paralizi, posterior komünikan arter anevrizmasını düşündürür.
- 4** Ense sertliği ve sub-hiyaloid (pre-retinal) kanama; daha nadir görülen akut konfüzyon, sonradan düzelen geçici bilinc kaybı veya koma durumunda yarınlı tanışsal fizik bakılardır.
- 5** Damar yolu aç ve tam kan sayımı, koagülasyon profili, üre ve elektrolitler, kan şekeri için kan gönder. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.
- 6** EKG ve göğüs grafisi çek.

- 1 Hastaya oksijen ver ve hemşire gözetimine al. Oksijen saturasyonu > %94 hedefle.
- 2 Eğer nöbet geçiriyor veya ciddi ajitasyonu varsa; 0.05-0.1 mg/kg midazolam en fazla 10 mg iv. veya 0.1-0.2 mg/kg diazepam en fazla 20 mg iv. veya 0.7 mg/kg lorazepam en fazla 4 mg iv. ver.
- 3 Ağrı için parasetamol 500 mg, p.o ve kodein fosfat 8 mg iki tablet oral veya nadiren metoklopramid 10 mg iv. gibi bir antiemetikle birlikte morfin 2.5-5mg iv. ver.
- 4 Tanıyi doğrulamak için acilen BT çek.
  - (i) BT ilk 12 saat içinde %98 duyarlıdır ve bu 7 günde %50'ye iner.
- 5 BT negatif veya mevcut değilse lomber ponksiyon yap (baş ağrısından 8-10 saat geçmiş veya fokal nörolojik belirti veya papil ödemi yoksa).
  - (i) Gerçek subaraknoid kanama ile travmatik kanamanın ayırt edilmesi için her zaman BOS'un spektrofotometrisinde ksantokromi çalışması subaraknoid kanama (pozitif) ile travmatik kanama (negatif) ayırımı için iste.
- 6 Hastayı YBÜ'ne veya beyin cerrahisi bölümüne yatar.
  - (i) Tanı doğrulduğunda uzman konsültasyonu iste ve 4-saatte bir nimodipin 60 mg oral veya 1mg/saat veya komatöz ise 1mg/saat infüzyon başla, 2 saat sonra 2 mg/saate çıkar.

## YER KAPLAYAN LEZYON

- 1 Nedenleri arasında intrakranial hematom, serebral tümör veya serebral apse vardır.
- 2 Baş ağrıları gittikçe sıklaşır ve ağırlaşır, sabahları daha kötüdür ve öksürme, eğilme, gerilme ile kötüleşir.
- 3 Bulanti olmadan kusma oluşur, fokal nörolojik belirtiler gelişir. Bunlar; küçük kişilik değişikliklerinden, ataksi, görsel sorunlar, kraniyal sinir paralizileri, hemiparezi ve nöbetlere kadar çeşitlilik gösterir.
- 4 Papil ödemi gelişebilir. Venöz pulsasyon yokluğu ve disk kenarlarının bulanıklaşmasıyla birlikte optik boşluğun dolması fundoskopinin ilk belirtileridir.
- 5 Birincil tümör araştırması için göğüs grafisi çek ve acil beyin BT ayarla.

**YÖNETİM**

- 1** Oksijen ver, nöbetleri 0.05-0.1 mg/kg midazolam en fazla 10 mg i.v. veya 0.1-0.2 mg/kg diazepam en fazla 20 mg i.v. veya 0.7 mg/kg lorazepam en fazla 4 mg i.v. ile tedavi et.
- 2** Ekstradural veya subdural hematomlu hastayı beyin cerrahisine yönlendir.
- 3** Aksi halde hastayı tam inceleme için tıbbi ekibe yönlendir.

**TEMPORAL ARTERİT****TANI**

- 1** Elli yaşın üzerindeki hastalarda, genellikle kırıkkılık, kilo kaybı ve miyalji öyküsüne bağlı olarak ortaya çıkan inatçı, yaygın veya bitemporal baş ağrısı ile gelir.
  - (i)** Nadiren çığneme sırasında ağrı olur (çene kladikasyonu)
  - (ii)** Omuz zayıflığı ve rahatsızlığıyla seyreden polimiyalji romatika (PMR) hastaların %30'unda görülür.
- 2** Lokalize kafa derisi duyarlılığı, hiperestezi ve azalmış temporal arteriyel pulsasyon ara.
- 3** Acil ESR için kan al (acil serviste gerçekten gerekli olduğu nadir durumlardan biri!).
- 4** Acil olan tehlike; oftalmik arter tutulumu nedeniyle gelişen ani görme kaybıdır ve steroid tedavisine derhal başlanmazsa her iki göz de etkilenebilir.

**YÖNETİM**

- 1** ESR > 50 mm/saat veya sonuçlar hemen alınamıyorsa derhal prednizolon 60 mg oral başla.
- 2** Acil temporal arter biyopsisi ve devam eden yüksek doz steroid tedavisi için hastayı tıbbi veya oftalmoloji ekibine yönlendir.

**AKUT DAR AÇILI GLOKOM**

Bakınız sayfa 422

**HİPERTANSİF ENSEFALOPATİ****TANI**

- 1** Bu akut hızlı gelişen veya malin hipertansif krize bağlıdır ve genellikle baş ağrısı, bulantı, kusma, konfüzyon ve görüş bulanıklığıyla seyeder.
- 2** Bilinen hipertansiyon, böbrek hastalığı, SLE veya skleroderma gibi otoimmün hastalık varsa ilaç uyumsuzluğunu ve kokain veya amfetamin gibi keyif verici ilaç kullanımını sorgulayın.

- 3** Fokal nörolojik bulgular için fizik bakı yap. Nöbet ve koma daha sonra gelişebilir.
  - (i)** Fundoskopide papilödem, retinal kanama, eksuda ve atılmış pamuk görünümüne bak (düzey IV retinal değişiklikler).
- 4** Damar yolu aç ve tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri ve göğüs ağrısı veya EKG değişiklikleri durumunda kardiyak belirteçler için kan gönder. Hastaya kalp monitörü ve nabız oksimetre bağla.
- 5** EKG ve göğüs grafisi çek.
- 6** Orta akım idrar analiziyle proteinüri ve mikroskopik inceleme yaparak böbrek hastlığı araştır (anormal kan hücrelerine de bak - %70'i dismorfiktir).
  - (i)** Üriner  $\beta$ -HCG hamilelik testi (kalitatif ve hızlı) bak veya kan gönder (kantitatiftir ama zaman alır).
- 7** Acil beyin BT ayarla.

## YÖNETİM

- 1** Hastaya oksijen ver ve saturasyonu  $> 94$  hedefle.
- 2** Kìdemlinden yardım al.
  - (i)** Ortalama arter basıncını (OAB) maksimum %25 azaltmayı hedefle veya diyastolik kan basıncının ilk 24 saatte 100-110mmHg'nın altına indirmeyi hedefle.
  - (ii)** Oral labetalol 100 mg, atenolol 100 mg veya uzun etkili nifedipin 20-30 mg ver.
  - (iii)** Hasta intraarteryel kan basıncı takibiyle YBÜ'ne transfer edilmemişse sodyum nitroprussid 0.25-100 mikrogram/kg/dakika i.v. uygulamasından kaçın.
- 3** Kan basıncı kontrolü ve kalp yetmezliği, aort diseksiyonu, intrakraniyal kanama veya renal bozukluk komplikasyonları için hastayı tıbbi ekibe devret.

## MİGREN

### TANI

- 1** Yaygın migren veya aurasız migren (migrenlilerin %66-75'i). Aşağıdaki özellikler göstergesi ve en az beþ kere tekrar etmişse tanı konur:
  - (i)** Tedavi edilmemişse son 4-72 saat
  - (ii)** Aşağıdaki baş ağrısı özelliklerinden en az ikisi varsa,
    - (a)** Tek taraflı
    - (b)** Pulsatil veya zonklayıcı
    - (c)** Orta-ileri derecede
    - (d)** Hareketle kötüleşen

- (iii) En az bir ilişkili semptom:
- bulantı ve/veya kusma
  - fotofobi
  - fonofobi
- 2** "Klasik" migren, veya auralı migren daha nadirdir (migrenlilerin %25-30'u). Yukarıdakilerle benzer özellikler gösterir ve aşağıdaki özellikleri gösteren en az iki atak olmalıdır:
- Tipik auraşı vardır:
    - Tamamen geri dönebilen görsel, duyusal veya konuşma semptomları (veya karışık); ancak, motor bozukluğu yok
    - Görsel semptomlar unilateral veya bilateral yanıp sönen ışıklar, zig-zag çizgileri (teikofazi), artan yayılım ve santral skotoma veya geçici hemianopİ.
    - Duyusal semptomlar tek taraflı pozitif veya negatiftir.
    - bu belirtiler 5 dakika içinde gelişir, her bir semptom > 5 dakika ile <60 dakika sürer.
  - Başağrısı auradan önce, sonraki 60 dakika içinde veya auraya eşlik eder tarzdaysa da, hastaların %40'ında baş ağrısı olmadan aura olur, veya
  - Daha az tipik bir aura söz konusudur (bunların hepsi nadirdir):
    - hemiplejik (sporadik veya ailesel)
    - baziler (ataksi, vertigo, tinnitus, nistagmus, diplopi, konfüzyon).
    - oftalmoplejik
- 3** Bu nedenle, subaraknoid kanama, yer kaplayan lezyon veya diğer intrakranial kanama gibi daha ciddi nedenler dışlanmadan migrenin ilk epizodu tanısı konulamaz.
- Baş ağrısı tipik bir ataktan farklı, aniden başlamış ve yavaş yavaş artmışsa, daha uzun sürdüyse, aura uzamış veya rezidüel nöroloji söz konusuya migren tanısı koyma.
  - Kıdemlinden yardım iste ve beyin BT dahil ilgili araştırmaları ayarla.

## YÖNETİM

- Hastayı karanlık bir odaya al, yüz maskesiyle oksijen ve oral analjezik örneğin aspirin 300 mg üç tablet, ibuprofen 200 mg iki veya üç tablet veya parasetamol 500 mg ve kodein fosfat 8mg iki tablet ver.
- Metoklopramid gibi bir antidopaminerjik etkili antiemetik 10-20 mg i.v ver.
- Yukarıdaki tedavi faydalı olmazsa normal salin 10ml/kg ile birlikte kloprozamin 0.1-0.2 mg/kg i.v. ver, veya
- İnatçı başağrısı için sumatriptan 6 mg, s.c. gibi bir triptan ver.
  - Karınçalanma, ısı ve kızarma gibi yan etkiler, nadiren de göğüs ağrısı ve gerginliği oluşur.

- (ii) Bilinen koroner arter hastalığında(KAH), önceki MI'da, ve olasılıkla farkedilmemiş koroner arter hastalığı olanlarda(KAH risk faktörü olan >40 yaş erkekler veya postmenopozal kadınlar) sumatriptan kontrendikedir.
- (iii) Sumatriptan 24 saatlik ergotamin-içeren tedavide de kontrendikedir.
- 5 Yorgunluk, alkol, kafein, açlık gibi nedenlerin sürece zemin oluşturduğunu anlattıktan sonra hastayı aile hekimine gitmek üzere taburcu et.

## GERİLİM (KAS KASILMASI) TİPİ BAŞ AĞRISI

### TANI

- 1 Migren semptomlarına uymayan “özelliksiz” baş ağrısında aile öyküsü ve stres dışındaki diğer tetikleyici faktörler veya bazı kraniyoservikal kas iskelet sorunları olmadan ortaya çıkar.
- 2 Kadınlarda daha sık görülür ve ağrı yavaş yavaş ortaya çıkar, bilateral, orta-ileri düzeyde, ağır, kalıcı ve kuşak tarzındadır.
- 3 Hafif bulantı, fonofobi ve fotofobi oluşabilir, genellikle yoktur ve kusma nadirdir. Baş ağruları sıklıkla kronikleşir.

### YÖNETİM

- 1 Hastaya 6 saatte bir parasetamol 500 mg ve kodein fosfat 8 mg iki tablet gibi analjezik ver.
- 2 Hastayı telkin et ve aile hekimine gitmek üzere taburcu et

## POST-TRAVMATİK BAŞ AĞRISI

### TANI

- 1 Baş ağrısı, baş yaralanmasının hemen sonrasında veya bir kaç gün sonra başlar ve hafif sarsıntıdan sonraki 6 hafta sonra hastaların %30'unda oluşur.
- 2 Konsantrasyon güçlüğü, huzursuzluk, baş dönmesi, uykusuzluk ve hatta depresyon gelişebilir; “konküzyon sonrası sendrom” olarak bilinir.
- 3 Baş ağrısının kötüleşmesi, tekrarlayan kusmalar, biliç bulanıklığı, fokal nörolojik belirtiler varsa subdural hematomu dışlamak için beyin BT çek.

### YÖNETİM

- 1 Analjezikler, dinlenme, ve tam iyileşmenin sağlanacağına dair hastanın telkin edilmesinden oluşan destek tedavisidir.
- 2 Hastayı aile hekimine tekrar gönder çünkü semptomlar 1 yıla kadar devam edebilir.
- 3 Anormal BT sonuçları olan hastaları beyin cerrahlarıyla görüş.

## DİĞER KRANİYAL YAPILARIN HASTALIKLARI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 İritis (Bakınız sayfa 421), orta kulak iltihabı (Bakınız sayfa 399), sinüzit, diş çürükleri baş ağrısına neden olabilir.
- 2 Tedavi altta yatan nedene göre uygulanır.

## AKUT ARTROPATİ

Acilde akut eklem ağrısı üç ana tipe ayrılır:

- Akut monoartropati
- Akut poliartropati
- Periartiküler şişlikler

## AKUT MONOARTROPATİ

### AYIRICI TANI

Bunların ayırımın yapılması önemlidir:

- Septik artrit
- Gut veya psödogut
- Travma ve hemartroz

ve nadiren:

- Romatoid artrit
- Oteoartrit

son ikisi sıklıkla poliartikülerdir.

## SEPTİK ARTRİT

### TANI

- 1 Penetran travmayla oluşur. Diken batması gibi önemsiz bir nedenle veya artratosentez sonrasında gelişebilir.
- 2 Pek çok durumda hematojen yayılım söz konusudur: Predispozan nedenler:
  - (i) Romatoid artrit
  - (ii) Osteoartrit (özellikle yaşlıarda)
  - (iii) Intravenöz ilaç kullanımı
  - (iv) Diyabetes mellitus.
  - (v) İmmünsupresyon
  - (vi) Yaygın gonokokal veya meningokokal enfeksiyon
  - (vii) Orak hücre anemisi (genellikle *Salmonella* kaynaklı).

- 3** Vücut ısısı, nabız ve kan basıncını kontrol et. Lokalize eklem ağrısı, sıcaklık eritem ve ciddi derecede kısıtlanmış aktif ve pasif haraketle kendini gösterir ancak Gut artritine göre daha yavaş gelişir.
- 4** İki kan kültürü, tam kan sayımı, ESR ve C-reaktif proteini (CRP) için kan gönder.
- 5** Başlangıçta normal sonuç verebilecek olan grafiyi iste, daha sonraki çekimde eklem mesafesinde azalmayla birlikte kemik hasarı görülebilir.
- 6** Ya da kalça gibi eklemelerdeki efüzyonu gösteren (Bakınız sayfa 370) ultrason, hatta sternoklavikular eklem için BT iste.

## YÖNETİM

- 1** Parasetamol 500 mg ve kodein fosfat 8 mg iki tablet gibi analjezik ver.
- 2** Steril koşullar altında eklem aspirasyonu, i.v. antibiotik, dinlenme ve tekrarlayan cerrahi drenaj için hastayı ortopedi ekibine yönlendir
  - (i)** Eklem aspirasyonunda bulanık, sarı, polimorf beyaz küre  $> 50000/\text{ml}$  olan hücreler görülür. Hastaların %50'sinde sıvı kültürü pozitiftir.

## GUT ARTRİTİ

### TANI

- 1** Gut erkeklerde daha yaygındır ve diyabet, hipertansiyon, hipercolesterolemİ, miyoproliferatif hastalık (özellikle tedaviden sonra), renal yetmezlik (neden veya sonuç), tiyazid diüretik tedavisi veya diyetle fazla madde, alkol alımı ve travma ile ilişkilidir.
- 2** Ayak baş parmağının metatarsofalangeal ekleminde, bilek ve dizde en sık oluşan artrittir. Bazen de gece uykudan uyandıracak kadar kötüdür.
- 3** Kronik olgular kulakta ve eklem çevresinde gut benzeri birikim, poliartropati ve tekrarlayan akut ataklarla ilişkilidir.
- 4** Hasta kırmızı, parlak, ağrıyan eklemle hafif ateşli olabilir.
- 5** Tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, ESR ve septik artrit varsa CRP iste.
  - (i)** Laboratuvar sonuçları, artmış ürik asit düzeyleri ( $>0.4 \text{ mmol/L}$ ) ile hafif lökositoz gösterir. Akut atakların %40'ında ürik asit normal olabilir.
- 6** Kesin tanı eklem aspirasyonu ve polarize ışık mikroskopunda görülen negatif kristallerdir.
  - (i)** Eklem aspirasyonunda beyaz küre  $2000-50000/\text{mL}$  olan bulanık sarı sıvıdır. Polarize mikroskopi ise tanışaldır.

**YÖNETİM**

- 1** Tekrarladığı bilinen olgularda NSAİD ver, guta dair kuşku fazlaysa, bir defa oral 600 mg ibuprofen, daha sonra 200-400 mg oral günde iki kez veya naproxen 500 mg oral ve 250 mg oral günde iki kez ver.
- 2** NSAİD alamayan renal ve gastrointestinal hastalığı olanlarda 3 gün boyunca prednizolon 50 mg, 10-14 gün yavaş yavaş azaltılan dozlarla verilmelidir.
- 3** Hasta steroidi (KKY, DM) veya NSAİD'i (böbrek veya gastrointestinal hastalık) toler edemiyorsa 1 mg oral kolçısın, daha sonra 0.5 mg (1 saat sonra) ver.
  - (i)** Kolçısın dozunu en az 3 gün boyunca tekrarlama.
- 4** Hastayı aile hekimine veya ayaktan polikliniğe yönlendir.
- 5** Septik artriti dışlayamazsan hastayı derhal ortopedi ekibine eklem aspirasyonu için yönlendir (Bakınız sayfa 105).

**PSÖDOGUT**

- 1** Guttan daha az görülür, tipik olarak diz, bilek ve omuzu tutar; diyabet, osteoartrit, hiperparatiroidi, hemakromatoz ve pek çok diğer nadir durumla ilişkilidir.
- 2** Grafide kondrokalsinozis görülebilir ve eklem aspirasyonunda polarize ışık mikroskopu altında zayıf pozitif kristaller görülür.
- 3** Akut gut tedavisi yapılır, aile hekimine kontrol veya polikliniğe yönlendirilir.

**TRAVMATİK ARTRİT****TANI**

- 1** Ciddi eklem ağrısı travma genellikle hafif veya unutulmuş olsa da belirgin travma ile ilişkilidir.
- 2** Hemartroz, hemofili A (faktör VIII eksikliği), hemofili B (faktör XI eksikliği ile Christmas hastalığı) ve ciddi von Willebrand hastalığında (hem F VIII eksik hem de von Willebrand faktörü eksikliği) da görülür.
- 3** Her zaman belirgin kırığı göstermesede grafi iste.
  - (i)** Eklem efüzyonu veya periosteal yükselme (ör., skafoïd veya radial baş) ile birlikte hemartrozu destekleyen kanıtlar varsa kırıktan kuşkulan.
- 4** Tanı ile ilgili kuşku varsa, intra-artiküler kırıkta yüzen yağ globülleri görülür, hemorajik eklem efüzyonu için kıdemli bir acil doktoru tarafından yapılmak üzere hemorajik eklem aspirasyonu ayarla.

- (i) Septik artrit dışlanamıyorsa, eklem aspirasyonu yap veya hastayı doğrudan ortopedi ekibine yönlendir.

## YÖNETİM

- 1 Analjezi ver ve hastayı ortopedi ekibine sevket. Tedavi tutulan eklemlere göre yapılır (Bakınız bölüm IX, ortopedik aciller).
- 2 Hemofili A hastasına faktör VIII, hemofili B hastasına faktör IX, ve von Willebrand hastasına von Willebrand faktörü + faktör VIII ver.
  - (i) Bunu en kısa zamanda Hematoloji ekibiyle konsültasyon içinde düzenele.

## AKUT POLİARTROPATİ

### TANI

- 1 Pek çok nedeni vardır:
  - (i) Romatoid artrit
  - (ii) SLE.
  - (iii) Psöriyatik artrit
  - (iv) Ankilozan spondilit
  - (v) Reiter sendromu.
  - (vi) Viral hastalık; ör., hepatit B, rubella, parvovirus B19 ve HIV.
  - (vii) Sarkoidoz.
  - (viii) Ülseratif kolit, Crohn hastalığı, gonokok (erken bakteriyel faz), Behçet hastalığı, Lyme hastalığı.
  - (ix) Romatizmal ateş veya bakteriyel endokardit.
  - (x) Osteoartrit, hemakromatoz, akromegali (tümü inflamatuvar olmayan).
- 2 Kuşkulanan nedene göre kanda tam kan sayımı, ESR, CRP, karaciğer fonksiyon testleri, ürik asit, RF, ANA ve DNA antikorları, viral titreler ve kan kültürü içi kan gönder.
- 3 İlgili eklemler için grafi iste.

## YÖNETİM

- 1 Hasta sistemik olarak kötüyse, yatiş, yatak istiraheti, ilaç tedavisi ve kesin tanı için tıbbi ekibe yönlendir.
- 2 Aksi halde, ibuprofen 200-400 mg oral günde iki kez veya naproksen 250mg oral günde iki kez gibi NSAİİ ver ve hastaları medikal veya romatoloji polikliniklerine yönlendir.

## ROMATOİD ARTRİT

### TANI

- 1** Genelde simetrik metakarpofalangeal ve proksimal interfalangeal eklemleri tutsa da, bazen monoartrit şeklinde görülür, özellikle sabahları katılık vardır.
  - (i)** Etkilenen diğer eklemler dirsekler, bilekler, kalça ve dizlerdir.
- 2** Kırınlık, kilo kaybı, ateş, miyalji, nodüller, plörezi, perikardit, splenomegalı, episklerit ve pansitopeni gibi sistemik belirtiler olabilir.
- 3** Tam kan sayımı, ESR, RF, ANA ve DNA antikorlarına bak.
- 4** Graflerde önce yumuşak dokuda şişme veklem deformitesini takiben jukta-artiküler osteoporoz görülür.

### YÖNETİM

- 1** Hasta sistematik olarak kötüyse, tıbbi ekibe yönlendir.
- 2** Septik artrit dışlanamıyorsa ortopediye yönlendir ve romatoid artritin septik artrit için predispozan olduğunu unutma.
- 3** Aksi halde, ibuprofen 200-400 mg oral günde iki kez veya naproksen 250 mg oral günde iki kez gibi NSAİD ver ve polikliniğe veya aile hekimine yönlendir

## OSTEOARTRİT

### TANI

- 1** Tipik olarak interfalangeal eklemleri etkileyen sinsi başlayan bir poliartrittir. Hareketle kalça ve dizlerde ağrı olur, ancak sistemik özellikler yoktur.
- 2** Bununla birlikte nadiren eklemde krepitasyon ile akut monoartrit kötüleşmesi gözlenebilir.
- 3** Eklem aralığı kaybı, osteofit formasyonu ve kemik kist oluşumları gösterebilecek bir grafi iste.

### YÖNETİM

- 1** Septik artrit dışlanamıyorsa hastayı ortopedi ekibine yönlendir
- 2** Aksi halde, hastaya NSAİİ ver ve aile hekimine yönlendir.

## PERİARTİKÜLER ŞİŞLİKLER

Bakınız sayfa 326-330 bölüm 10, kas iskelet ve yumuşak doku acilleri

## ALLERJİK VEYA İMMUNOLOJİK DURUMLAR

Aşağıdaki verilen immünolojik durumlar bazen yalnız sosyal rahatsızlıklara bazen de yaşamı tehdit edecek boyutlara varabilir:

- Ürtiker
- Anjiyoödem
- Anafilaksi Bakınız sayfa 27 (bölüm 1, kritik bakım)

### ÜRTİKER (KAŞINTILI KIZARIKLIK)

#### TANI

- 1 Birçok immünolojik ve immün olmayan neden vardır:
  - (i) Gıdalar-fistik, kabuklu deniz ürünleri, yumurta, çilek, çikolata, gıda boyaları veya koruyucuları.
  - (ii) İlaçlar-penisilin, sulfonamid, aspirin, NSAİİ'ler, kodein, morfin.
  - (iii) Böcek sokmaları, hayvanlar, nematodlar dahil bazı parazitik enfeksiyonlar (çocuklarda)
  - (iv) Fiziksel-soğuk, sıcak, güneş, basınç, egzersiz.
  - (v) Sistemik hastalıklar – Hodgkin lenfoma dahil maligniteler, vaskülit, Hepatit A veya Epstein-Barr virüsü (EBV) gibi virüsler ve serum hastalığı.
  - (vi) İdiopatik (kronik olguların >%90).
- 2 Cildin tırış edilmiş bölgelerinde, birkaç saat sürebilken kaşintılı, ödemli geçici şişlikler görülebilir.

#### YÖNETİM

- 1 Hastaya loratadin gibi daha az sedatif bir H<sub>1</sub> histamin antagonisti, günde 10 mg oral olarak ver. Prometazinin aksine sedatif etkisi azdır.
  - (i) Dirençli olgular ek olarak ranitidin 150 mg günde 2 kez gibi bir H<sub>2</sub> histamin antagonistine yanıt verebilir.
- 2 Alınan anamnezde neden olan faktörü tanıtmaya çalış. Çoğu reaksiyon dakikalar içinde görüleceği gibi, 24 saat sonrasına kadar gecikenler de vardır.
- 3 Anafilaksiye neden olabilecek herhangi bir multi-sistem bozukluğu için gözle (Bakınız sayfa 27).

**ANJİYOÖDEM****TANI**

- 1** Bu, yüzün, göz kapaklarının, dudakların, dilin ve bazen de larinksin derin dokularını tutan ve genellikle kaşıntı olmaksızın görülen ürtiker türü bir reaksiyondur.
- 2** Nedenleri ürtikerlerde olduğu gibi, özellikle ACE inhibitörleri, aspirin veya arı sokmasıdır.
- 3** Yüzde, dudaklarda ve dilde şişmelere neden olur ve ses kısıklığı ile birlikte larinks ödemi, disfaji, disfoni ve stridor da oluşabilir.
- 4** Hastayı kalp monitörüne ve nabız oksimetreye bağla.
- 5** Nadir görülen otozomal dominant herediter C1 esteraz inhibitörü yetersizliğine bağlı olabilir. Genellikle küçük travmalardan sonra görülen ürtikersiz ataklar ve tekrarlayan karın ağruları gibi.

**YÖNETİM**

- 1** Oksijen satürasyonunu %94'ün üzerinde olacak şekilde yüksek doz oksijen ver.
- 2** Bacağın üst dış bölgesine 1/1000 adrenalin (epinefrin) 0.3-0.5 mg (0.3-0.5 ml) i.m ver, gerektiği kadar tekrarlanabilir.
- 3** Hava yolu obstrüksiyonu geçmediği takdirde acil entübasyona başlanmak üzere kıdemli acil doktorunu çağır.
  - (i)** 1/1000 adrenalin (epinefrin) 2-4 mg (2-4 ml) nebulize olarak ver, gerektiği kadar tekrarlanabilir.
  - (ii)** Hastanın durumunun hızla bozulduğu ve hava yolu obstrüksiyonu olduğu durumlarda 0.75-1.5 mikrogram/kg, iv. 1/1000 veya 1/10000 adrenalin veya 0.5-1.0 ml 1/100 000 adrenalin (epinefrin) iv. olarak yavaş hızla 5 dakika sürede ver. EKG izlemi **mutlaka** gereklidir.
- 4** Sadece kardiyorespiratuvar stabilite sağlandıktan sonra H1 ve H2 bloker ve steroidler ver.
  - (i)** Düşük hızda iv. olarak 12.5-25 mg prometazin ve ranitidin 50 mg i.v.
  - (ii)** Hidrokortizon 200 mg i.v.
- 5** Herediter anjyoödemin adrenaline (epinefrin) yanıtı iyi olmadığından acilen C1 esteraz İnhibitörü iv. olarak veya **taze donmuş plazma** ver.
- 6** Hasta stabil olduktan sonra 6-8 saat süreyle gözlem altında tut zira olguların %5'inde kötüleşmenin geç başladığı görülür (bifazik anafilaksi olarak bilinir).
- 7** Hastayı eve prednizolon 50 mg günde 1 kez, Loratadin 10 mg, günde 1 kez, ranitidin 150mg günde 2 kez üç gün süreyle oral kullanacak şekilde reçete ile taburcu et.
  - (i)** Aile hekimini faks veya mektupla bilgilendir.
  - (ii)** Belirgin veya tekrarlayan atakları, özellikle nedeni kaçınılmaz veya bilinmiyorsa, allerji kliniğine yönlendir.

Cilt bozukluklarının çok büyük bir kısmı aile hekimleri ve dermatoloji bölümü tarafından tedavi edilmektedir. Ancak bazı hastalar kabarıklik, kaşıntı veya purpurik durumlarla acil servise başvurabilir. Ekzantematoz hastalıklar çocuklar ve genç erişkinlerde, malign melanom özellikle güneş ışığının fazla olduğu bölgelerde sık görülür.

## KABARIKLICK (VEZİKÜLOBÜLLÖZ) DURUMLAR

### TANI

**1** Sık nedenleri:

- (i) Viral:
  - (a) herpes zoster
  - (b) herpes simpleks
- (ii) İmpetigo
- (iii) Skabies
- (iv) Böcek ısrıkları ve papüler ürtiker
- (v) Büllöz ekzema ve disidroz
- (vi) İlaçlar – sülfonamidler, penisilin, barbitüratlar.

**2** Daha az görülen nedenler:

- (i) Eritema multiforme minör (sadece 1-2 cm ‘hedef lezyonlar’) veya eritema multiforme majör (‘hedef lezyonlar’ döküntüsü, ek olarak bir mukoza membran tutulumu) nedenleri:
  - (a) *Mycoplasma pneumonia*
  - (b) herpes simpleks.
  - (c) ilaçlar- sülfonamidler ve penisilinler
  - (d) idiopatik (% 50)
- (ii) Mukozal erozyonlarla beraber epidermal ayırmaya neden olan Stevens- Johnson Sendromu (SJS) ve toksik epidermal nekroliz (TEN) nedenleri:
  - (a) antikonvülzanlar, sülfonamidler, NSAİD’ler ve penisilinler gibi ilaçlar.
  - (iii) Stafilocokkal haşlanmış deri sendromu (SHDS) genellikle çocuklarda.
  - (iv) Dermatitis herpetiformis (gluten aşırı duyarlılığı)
  - (v) Pemfigus ve pemfigoid

**3** Nadir nedenler:

- (i) Porfiria kutanea tarda.
- (ii) Epidermolizis bülloza (konjenital)

### YÖNETİM

**1** Yaygın veya potansiyel olarak yaşamı tehdit edici olan kabarıklıkları hızlıca dermatoloji veya dahili takıma konsülte et.

- (i) Bunlar araya giren enfeksiyon veya multi organ yetmezliği nedeniyle ölmeye ihtimali olan SJS, TEN, SHDS, pemfigus ve pemfigoidi içermektedir.
- 2** Bunun dışında semptomatik tedavi ver:
- (i) Kaşıntı eşlik ediyorsa sersemlik konusunda uyararak prometazin 10mg gibi bir oral antihistaminik ver.
  - (ii) Herpes zoster, impetigo, böcek işirmaları ve egzamada ikincil stafilocok enfeksiyonları için flukloksalin 500 mg 4x1 veya sefaleksin 500 mg 4x1 gibi oral antibiyotik ver. Ciddi penisilin alerjisi olan hastalara klindamisin 450 mg günde 2 kez ver.
  - (iii) Skabies için parazitisidal karışım ver (Bakınız sayfa 114).
  - (iv) Ciddi herpes simpleks için günde beş kez 5 gün asiklovir 200 mg, herpes zoster için 800mg günde 5 kez veya famsiklovir 250 mg günde iki kez 7 gün gibi oral antiviral tedavi başla.
  - (v) Papüler ürtiker ve büllöz ekzema için %1 hidrokortizon ile %1 kliokinol krem günde 2 kez gibi topikal steroid antiseptik başla.
- 3** Hastayı aile hekimine yönlendir.

## PRÜRİT (KAŞINTI DURUMLAR)

### TANI

- 1** Cilt hastalıklarıyla beraber olan prüritlerin nedenleri:
- (i) Skabies, pediküloz, böcek işirmeleri, parazitler (halka kurdu)
  - (ii) Eczema
  - (iii) Kontakt dermatit
  - (iv) Ürtiker
  - (v) Liken planus (kronik oral müköz membran tutulumu ile birlikte kasıntılı, planar, mor, poligonal papüller)
  - (vi) Pitiriyazis rosea ("haberci plak"tan önce görülen üst solunum yolları enfeksiyonu, 7-14 gün sonra çıkan pembe veya kırmızı, pullanan, oval biçimli kızarıklık)
  - (vii) (ii)-(vi)'de bulunan durumlara neden olan ilaçlar.
  - (viii) Dermatitis herpetiformis(kronik kasıntılı, papüloveziküler döküntüler genelde simetrik olarak ekstensör yüzeylere dağılır, gluten duyarlığı ile ilişkilidir.)
- 2** Cilt hastalıklarıyla beraber olmayan prüritlerin nedenleri:
- (i) Hepatobiliyer – primer biliyer sirozun dahil olduğu sarılık
  - (ii) Kronik böbrek yetmezliği
  - (iii) Hematolojik:
    - (a) lenfoma
    - (b) polisitemia rubra vera

- (iv) Endokrin:
  - (a) miksödem.
  - (b) tirotoksikoz.
- (v) karsinom:
  - (a) akciğer.
  - (b) mide.
- (vi) ilaçlar

3 Genel öz geçmişini al ve ilaçları özellikle sorgula.

## YÖNETİM

- 1 Uyuyamayacak kadar rahatsız eden kaşıntıları dermatoloji veya tıbbi ekibe konsülte et.
- 2 Bunun dışında semptomatik tedavi ver:
  - (i) Oral antiprüritik tedavi:
    - (a) sersemlik konusunda uyararak prometazin 10 mg, günde iki kez
  - (ii) Skabies:
    - (a) skabies, başı içermeyen gece daha ciddi olan kaşıntılar, yakın eş etkilenmesi ve parmak aralarında, genital bölgede veya meme başında tüneller (sıklıkla ekskoriye olmuş) bulunması ile akla getirilir.
    - (b) hastayı ve yakın ilişkide olduklarını %5 permetrin sıvı losyonla tüm vücut baş ve saçta dahil olmak üzere tedavi et; 8-24 saat sonra durulansın; tüm kıyafetlerde tabii ki yıkanmalıdır.
    - (c) kaşınının devam edebileceğine ama bulaşıcılığın geçtiğini hastaşa açıkla.
    - (d) eğer skabies cinsel ilişki nedeniyle bulaşmışsa seksüel geçişli hastalıkları dışlamak için hastaya üroloji/kadın hastalıkları kliniğine başvurmasını öner.
  - (iii) Ürtiker, bakınız sayı 110.
  - (iv) Reçetesiz olan ilaçlar dahil neden olduğu düşünülen ilaç tedavilerini durdur.
- 3 Hastayı daha sonraki bakımı için aile hekimine yönlendir.

## PURPURİK DURUMLAR

### TANI

- 1 Peteşi ve purpura palpabl veya palpabl olmayan, soluklaşmayan, kutanöz alanlarda oluşan kanamalardır.
- 2 Palpabl olmayan purpura nedenleri:
  - (i) Splenomegalı ile beraber trombositopeni:
    - (a) normal kemik iliği:
      - portal hipertansiyonla birlikte karaciğer hastalığı
      - miyeloproliferatif bozukluklar.

- lenfoproliferatif bozukluklar.
  - hipersplenizm.
- (b) anormal kemik iliği:
- lösemi
  - lenfoma
  - miyeloid metaplasti
- (ii) Splenomegali olmadan trombositopeni:
- (a) normal kemik iliği:
- immün: idiyopatik trombositopenik purpura (ITP), ilaçlar, enfeksiyonlar HIV dahil.
  - immün olmayan: vaskülit, sepsis, dissemine intravasküler koagülasyon (DİK), hemolitik üremik sendrom (HÜS), trombotik trombositopenik purpura(TTP).
- (b) anormal kemik iliği:
- aplazi, fibrozis veya infiltrasyon.
  - sitotoksikler.
  - alkol, tiyazidler.
- (iii) Trombositopenik:
- (a) kutanöz bozukluklar:
- travma, güneş.
  - steroidler, ileri yaş.
- (b) sistemik bozukluklar:
- üremi
  - *von Willebrand* hastalığı.
  - korbüüt, amiloid
- 3 Palpabl purpura nedenleri:
- (i) Vaskülitler
- (a) poliarteritis nodosa
- (b) lökositoklastik (alerjik), Henoch-Schönlein purpura.
- (ii) Emboli
- (a) meningokoksemi.
- (b) gonokoksemi.
- (c) diğer enfeksiyonlar: stafilocok, riketsiya (kayalık dağlar benekli humması) enterovirüsler.
- 4 Alınan ilaçları, sistemik semptomları, kanama eğilimini, yolculuk öyküsünü, alkol kullanımı ve HIV hastalığını veya riskini sorgula.
- 5 Ateş, nabız, tansiyon arteriyel,  $\text{SaO}_2$  kontrol et; lenfadenopati ve hepatosplenomegali için fizik baki yap. Rulo formasyonu için idrar testi yap.
- 6 Tam kan sayımı için kan gönder, olası etiyolojiler için koagülasyon profili, KCFT'leri ve kan kültürlerini gönder.

## **YÖNETİM**

- 1** Tedavi alta yatan nedene yönelikir.
- 2** Meningokoksemi kuşkusuna olan hastalarda 2 g iv. seftriakson ve kayalık dağlar benekli humması için doksisisiklin 100 mg günde iki kez oral tedavi başlanması acildir.

## **EKZANTEMATÖZ HASTALIKLAR**

### **TANI**

- 1** Ekzantemler viral veya bakteriyel enfeksiyona ikincil eritematöz, sıkılıkla solan, makülopapüler olarak tanımlanır.
  - (i)** Suçiçegi, beşinci hastalık, enfeksiyöz mononükleoz, kızamık, rubella ve kırmızı gibi bazı hastalıkların klasik başvuru şekli vardır (Bakınız Tablo 2.9).
  - (ii)** Diğerleri enterovirusler ve respiratuvar virüslere ikincil özgül olmayan döküntülerdir.
- 2** Özellikle kreş veya okuldaki o an bilinen tanıdıkları, ateş ve kırıkkılık gibi yaşıl semptomlarını sorgula.
- 3** Çoğunlukla klinik bulgularla tanı konur ancak özellikle hamile ile kontak riski varlığında antikor titresi tanıyi doğrulamakta yardımcı olacaktır.

### **YÖNETİM**

- 1** Semptomatik tedavi ver veya streptokokkal kırmızı varsa fenoksimetilpenisilin 250-500 mg oral günde dört kez 10 gün süreyle ver.
- 2** Enfeksiyöz olmayana kadar hastayı evde izole et.
  - (i)** İmmünsuprese veya ciddi sistemik bulguları olan hastaların nadiren yatiş endikasyonları vardır.
- 3** Rubella veya beşinci hastalık hastası ile temas eden gebeyi enfeksiyon hastaları uzmanı veya kadın doğum uzmanı ile konsülte et.

## **MALIGN MELANOM**

Birçok ülkede geçtiğimiz dekada malign melanom insidansı ikiye katlanmıştır.

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Malign melanom olası hastalarda aşağıdaki kuşkulu bulgulara bak:
  - (i)** Majör bulgular:
    - (a)** boyutta değişiklik örneğin yeni ortaya çıkan ya da var olan bir cilt lezyonunun boyutunda artış.
    - (b)** şekilde değişiklik özellikle sınır düzensizliği.
    - (c)** renk değişikliği, çok renk içeren (değişken).

- (ii) Minör bulgular:
- (a) inflamasyon veya elevasyon.
  - (b) kanama veya kabuklanma.
  - (c) duyusal değişiklikler, kaşıntı
  - (d) çapı  $\geq 7$  mm

**Tablo 2.9** Sık rastlanan ekzantematoz hastalıklar

Hastalık	İnkübasyon süresi (günler)	Prodrom	Döküntü	Diğer bulgular ve bulaşıcılık
Suçiceği	10-20	Yok	Farklı yaşlarda makül, papül, vezikül ve püstül	Tüm veziküller kabuklanana kadar bulaşıcıdır (genelde son döküntüden 6 gün sonra)
Beşinci hastalık (eritema infeksiyozum)	7-10	Ateş, keyifsizlik	Tokat yemiş gibi kırmızı yanaklar, yaygın makülopapüler	Geçici eklem ağrısı, sonrasında döküntü; döküntü öncesi bulaşıcı. Fetal anomalilik
Glandüler ateş (Öpüşme hastalığı)	5-14	Ateş, boğaz ağrısı, keyifsizlik	Geçici makülopapüler (nadır), ampisilinle kaşıntılı ilaç döküntüsü (sık)	Tonsiller şiş, servikal lenfadenopati, hepatosplenomegali. Yakın fiziksel temastakiler için birkaç ay bulaşıcı
Kızamık	9-14	3 gün öksürük, grip, konjonktivit	Kırmızı, birleşik makülopapüler; 7-11 gün sürer	Koplik lekesi, öksürük ön planda, biraz hasta olabilir. Döküntü görüldükten sonra 5 gün bulaşıcı
Kızamıkçık	14-21	Yok	Pembe, makülopapüler, ayrık; 3-5 gün sürer	Oksipital ve preauriküler lenfadenopati. Döküntü kaybolana kadar bulaşıcı. Fetal anomalilik.
Kızıl	2-5	1-2 gün süren boğaz ağrısı, ateş ve kusma	Dakika, kırmızı noktasal papüller; 7 gün sürer	İyi değil; ağız çevresi solukluklar; çilek dil; Penisilin sonrası negatif boğaz sürüntüsü olana kadar bulaşıcı

- 2** Majör bir bulguya pigmentlezyonu olan hastayı dermatoloji ekibine yönlendir.
- 3** Minör bir bulguya pigmentlezyonu olan hasta her ne kadar <%50 melanom olsa da yönlendir.
- 4** Melanomun sık görüldüğü alanların sırt ve bacaklar olduğunu hatırla.

## YAŞLI HASTA

- 1** 75 yaş üstü hastaların acile başvuru sayısında artış mevcut ve kendilerine özgü problemleri vardır.
- 2** Bu problemler yaşlı insanların görme, işitme veya rahat hareket etme ve talmatlari anlamadaki yetersizlikleri nedeniyle korku veya kafa karışıklığı şeklinde beklenme alanındayken başlar.
- 3** Yaşlı hastaları taburcu etmeden **önce** aşağıdaki faktörlerin hepsini her zaman değerlendir:

  - (i)** Hasta bastonlu veya bastonsuz güvenli yürüyebiliyor mu?
  - (ii)** Hasta yeni veya var olan tedavisini anlayabiliyor mu?
  - (iii)** Hasta eve güvenle ve rahatça gidebilecek mi?
  - (iv)** Hasta evde giyinme, yıkama, tuvaleti kullanma, alışveriş yapma, yemek pişirme, temizlik yapma veya dinlenebilme işleriyle başa çıkabilecek mi?
  - (v)** Akrabalari veya arkadaşları daha fazla başa çıkabilecekler mi?

- 4** Yukarıdaki faktörlerden birisi varsa hasta aşağıdaki kişilerden yardım alamayaksakta taburcu etme. Kuşku varsa görüşmeleri ayarlayana kadar hastayı gece tut:
  - (i)** Aile hekimi:
    - (a)** hastanın evde bakımıyla ilgili koordinasyonda kilit adam.
    - (b)** her zaman mektup yanı sıra faks ile iletişime geç.
  - (ii)** "Evde bakım" hizmeti veya "huzurevinde" bakım hizmeti.
  - (iii)** İlçe veya özel hemşirelik hizmeti.
  - (iv)** Sosyal hizmetler (hastane veya özel):
    - (a)** ev yardımı
    - (b)** seyyar yemek
    - (c)** öğle yemeği ve dinlence kulüpleri
    - (d)** gönüllü ziyaret servisleri
    - (e)** kuru temizleme servisi.
    - (f)** ayak bakımı servisi.
    - (g)** ev adaptasyon servisi.
    - (h)** acil konaklama.
  - (v)** Ev fizyoterapisti veya ergoterapist

## YAŞLILARDA UYGUNSUZ DAVRANIŞ

Bir hastanın normal sosyal olarak kabul edilebilir davranışlarındaki ani değişme birbirleriyle üst üste gelen ve /veya unutulan üç geniş kategoride değerlendirilir.

- Deliryum- bilişsel faaliyetlerde global bozulmayla birlikte akut geçici organik beyin sendromu
- Demans- progresif entellektüel kayıp
- Depresyon- patolojik, sert, devre dışı bırakınca ruh hali düşüklüğü.

### TANI

#### 1 **Deliryum** (Bakınız sayfa 81)

- (i) Bilinçte bozulma, dikkatsizlik ve yakın dönem hafıza kaybını içerir.
- (ii) İslitsel olmayan halüsinasyonlar ve huzursuz bazen agresif davranışlarla ilişkili olarak akut veya dalgalanınan konfüzyonel durum ile sonuçlanır. Sıklıkla gece daha kötüdür.
- (iii) Birçok nedeni vardır:
  - (a) enfeksiyon- pnömoni, üriner sistem enfeksiyonları, kolesistit, sep-tisemi
  - (b) hipoksi- respiratuvar hastalıklar, kalp yetmezliği, anemi
  - (c) cerebral lezyon- hematom, tümör, enfeksiyon, felç
  - (d) iatrojenik- birçok ilaç (zehirlenmeyi akılda tut, kasten veya yanlışlıkla), alkol
  - (e) metabolik- dehidratasyon, elektrolit imbalansı, hipoglisemi veya hiperglisemi ve tiroid hastalıkları
  - (f) üriner retansiyon, fekal sıkışma, ağrı soğuk veya çevresel değişiklikler (bunlar nadiren tek nedendir)

#### 2 **Demans**

- (i) Yer zaman ve kişi dezoryantasyonu, anormal ve antisosyal davranışlar, kısa dönem hafıza kaybı, entellektüel kayıp ve iç görüp kaybını içerir. Bilinçte bozulma yoktur.
- (ii) Birçok nedeni vardır ancak acil serviste kesin bir yeni tanı koymak nadiren olur.
- (iii) Bununla beraber bilinen demansi olan bir hasta acil servise ani kötülüşme nedeniyle getiriliyorsa yukarıda 1 (iii)'de anlatılan nedenleri araştır.

#### 3 **Depresyon**

- (i) Uyumakta güçlük, müşküpesent, anksiyöz veya içine kapanık davranışlar, hipokondriyazis, kendine olan ilgisinde kayıp ve boşunalık hissini içerir.
- (ii) İntihar belirli bir risktir, özellikle hasta yalnız yaşıyorsa ve fiziksel olarak yetersizse veya daha önce intihar girişimi olmuşsa.

## YÖNETİM

- 1 Deliryum ve akut dekompanse demans hastaneye yatiş gerektirir (basitçe sedatize etme).
- 2 Depresyon ve yüksek intihar riski acil psikiyatri konsültasyonu ve olası hasta-ne yatiş gerektirir.

## YAŞLILARDA DÜŞME

### TANI

Yaşlılarda herhangi bir düşmeyi; sonucunun yanı sıra nedeni yönünden de her zaman değerlendirir:

- 1 Düşmenin nedeni:
  - (i) Kaza:
    - (a) halının kenarı, kablo, zayıf ışıklandırma veya yürüteç kullanmama
    - (b) uygunsuz ayak giyecekleri
  - (ii) Kas-iskelet:
    - (a) artrit
    - (b) obezite
    - (c) güçsüzlük
    - (d) fiziksel inaktivite
  - (iii) Görme bozukluğu:
    - (a) katarakt
    - (b) senil maküler dejenerasyon
    - (c) glokom
  - (iv) Sedatize edici ilaçlar:
    - (a) benzodiazepinler
    - (b) antihistaminikler
    - (c) psikotroplar
    - (d) alkol
  - (v) Postüral hipotansiyon:
    - (a) gizli kanama
    - (b) otonomik yetmezlik
    - (c) ilaç etkisi
  - (vi) Senkop epizodu:
    - (a) kardiyak aritmİ, miyokardiyal infarktüs, kalp bloğu
    - (b) vertebrabaziler yetmezlik
  - (vii) Serebral bozukluklar:
    - (a) parkinson hastalığı
    - (b) ataksi
    - (c) nöbet
    - (d) felç

- (viii) Denge bozuklukları:
- iç kulak bozukluğu
  - bozulmuş propriosepsiyon.

**2** Düşmenin sonucu:

- Kırık
  - Colles
  - femur boynu veya pelvis
  - humerus boynu
  - kaburga
  - kafatası
- Hipotermi
- Hipostatik pnömoni
- Bası yarası, rabdomiyoliz
- Korku, güven ve bağımsızlık kaybı, hareketlilik kaybı

**3** Yaşlılarda tüm düşmeler özellikle tekrarlayanlar doğru tanı konulup tedavi edilmelidir; aksi halde ciddi ölümçül sonuçlara neden olur.

## YÖNETİM

- Acil bakım gerekiyorsa veya evde idare edebilmesi ile ilgili kuşku varsa hastayı medikal veya geriatrik ekibe yönlendir.
- Aksi durumda polikliniğe yönlendir, fizyoterapi, ergoterapi veya sosyal hizmetler ve aile hekimiyile yakın irtibatta ol.

## İLERİ OKUMA

- American Heart Association (2010) Part 10: Acute coronary syndromes: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 122: S787–817.
- American Heart Association (2010) Part 11: Adult stroke: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 122: S818–28.
- British Infection Association. <http://www.britishinfection.org/drupal/> (meningitis and meninogococcaemia).
- British Society of Gastroenterology. <http://www-bsg.org.uk/> (gastrointestinal bleeding).
- British Thoracic Society. <http://www.brit-thoracic.org.uk/> (pulmonary embolus, pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease, pneumothorax).
- Diabetes UK. <http://www.diabetes.org.uk/> (diabetic ketoacidosis).

- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 5. Initial management of acute coronary syndromes. *Resuscitation* 81: 1353–63.
- Heart Foundation (Australia). <http://www.heartfoundation.org.au/>
- Meningitis Research Foundation. <http://www.meningitis.org/> (meningitis and septicaemia).
- National Institute for Health and Clinical Excellence, NHS UK. <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG/Published>
- National Institute of Clinical Studies (Australia). <http://www.nhmrc.gov.au/nics/index.htm>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. <http://www.sign.ac.uk/>
- Stroke Foundation (Australia). <http://www.strokefoundation.com.au/> (stroke and TIA).

## ASİD-BAZ, ELEKTROLİT VE RENAL ACİLLER

*Çeviren: Dr. Yasemin Tekdös  
Dr. Cem Şimşek*

## ARTERİYEL KAN GAZI YORUMLAMA

Kan gazı analizi, olası birincil ve vücutun asit-baz tamponlama sistemini etkileyen dengeleme süreçleri hakkında bilgi verir.

*Asidoz*, yükselen serum hidrojen iyon konstrasyonu, düşen pH ve *asidemi* ile sonuçlanan anormal bir süreçtir.

*Alkaloz*, serum hidrojen iyon konsantrasyonunda düşme sonucu *alkalemi* ile sonuçlanan anormal bir sürecidir.

### 1 Kan gazı analizin kullanımı:

- (i) Oksijenizasyon ve ventilasyonun yeterliliğine karar vermek
- (ii) Solunum fonksiyonunu değerlendirmek
- (iii) Asit-baz dengesini belirleme

### 2 Arteriyel kan gazı yorumlamasını adım adım belirli bir sıra ile yapın (Bakınız Tablo 3.1)

**Tablo 3.1** pH,  $\text{PaCO}_2$  ve  $\text{HCO}_3$  ile asit-baz bozukluğunun tespiti

pH	$\text{PaCO}_2$	$\text{HCO}_3$	Asit-baz bozukluğu
↓	N	↓	Birincil metabolik asidoz
↓	↓	↓	Solunumsal kompansasyonlu metabolik asidoz
↓	↑	N	Birincil solunumsal asidoz
↓	↑	↑	Böbrek kompansasyonlu solunumsal asidoz
↓	↑	↓	Karışık metabolik ve solunumsal asidoz
<hr/>			
↑	↓	N	Birincil solunumsal alkaloz
↑	↓	↓	Böbrek kompansasyonlu solunumsal alkaloz
↑	N	↑	Birincil metabolik alkaloz
↑	↑	↑	Solunumsal kompansasyonlu metabolik alkaloz
↑	↓	↑	Karışık metabolik ve solunumsal alkaloz

**Not:** solunumsal dengeleme  $\text{PaCO}_2$  değişiklikleri ile hızlıca oluşur. Böbrek dengelemede  $\text{HCO}_3$  değişikliği daha yavaş oluşur.

- (i) Oksijenizasyonun ( $\text{PAO}_2$ ) yeterliğini saptama
  - (a) normal sınırlar 80-100 mmHg'dır.
  - (b) hipokseminin açıkça saptanmasını sağlar.
  - (c) eğer beklenenden daha düşük  $\text{PaO}_2$  varsa bunun VP uyumsuzluğu/şanta bağlı A-a gradientte artışa bağlı olup olmadığını belirler.

- d) deniz seviyesinde % 100 nemde varsayılan A-a gradyantı hesaplanırken,
- $$\text{A-a gradyantı} = \text{PAO}_2 - \text{PaO}_2$$
- $$\text{PAO}_2 = (\text{FiO}_2 \times (760 - 47)) - (\text{PaCO}_2 / 0.8)$$
- (e) normal A-a gradyantı  $< 10 \text{ mmHg}$  veya yaklaşık  $< (\text{yaş}/4) + 4$
- (ii) pH ve hidrojen iyon durumunu değerlendirme:
- (a) pH normal sınırları  $7.35-7.45$  ( $\text{H}^+ > 35-45 \text{ nmol/l}$ )
  - (b) *asidemide*  $\text{pH} < 7.35$  ( $\text{H}^+ > 45 \text{ nmol/l}$ )
  - (c) *alkalemide*  $\text{pH} > 7.45$  ( $\text{H}^+ < 35 \text{ nmol/l}$ )
- (iii) Solunumsal bileşeni kontrol etme ( $\text{PaCO}_2$ )
- (a) Normal sınırları  $35-45 \text{ mmHg}$  ( $4.7-6.0 \text{ kPa}$ )
  - (b)  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  ( $6.0 \text{ kPa}$ )
    - asidemi birincil solunumsal asidozu işaret eder.
    - alkalemi metabolik alkalozu dengede tutmaya çalışan solunumsal paternne işaret eder.
  - (c)  $\text{PaCO}_2 < 35 \text{ mmHg}$  ( $4.7 \text{ kPa}$ )
    - alkalemi birincil respiratuvar alkolozu işaret eder
    - asidemi metabolik asidoz için respiratuvar kompanzasyonu işaret eder.
- (iv) Metabolik bileşeni kontrol etme ( $\text{HCO}_3^-$ )
- (a)  $\text{HCO}_3^-$   $22-26 \text{ mmol/L}$  normal sınırlar
  - (b)  $\text{HCO}_3^- < 22 \text{ mmol/L}$ :
    - asidemi birincil metabolik asidozu işaret eder.
    - alkalemi, solunumsal alkaloz için böbrek dengelemesine işaret eder.
  - (c)  $\text{HCO}_3^- > 26 \text{ mmol/L}$ :
    - alkalemi birincil metabolik alkalozu işaret eder.
    - asidemi, solunumsal asidoz için böbrek dengelemesine işaret eder.
- 3 Bu yaklaşım çoğu birincil asit baz dengesizliğini ve onlara eşlik eden böbrek veya solunumsal dengeleme değişiklikleri belirlerin.
- 4 Hatırla:
- (i) Böbrek veya solunum dengeleme daima ikincil bir süreçtir ve gerçekte asidoz veya alkaloz olarak **değerlendirilmelidir**:
    - (a) ancak metabolik asidemi varlığında, solunumsal dengelemeyi ikincil solunumsal alkaloz yerine dengeleyici hiperventilasyon olarak düşün.
  - (ii) Kronik dengeleme,  $\text{pH}'\text{i normal değer'e döndürür ancak aşırı dengeleme asla oluşmaz.}$

- (iii) Anormal  $\text{HCO}_3$  ve  $\text{PaCO}_2$  'nın eşlik ettiği normal pH varlığının da hem birincil solunumsal hem de metabolik süreçte:

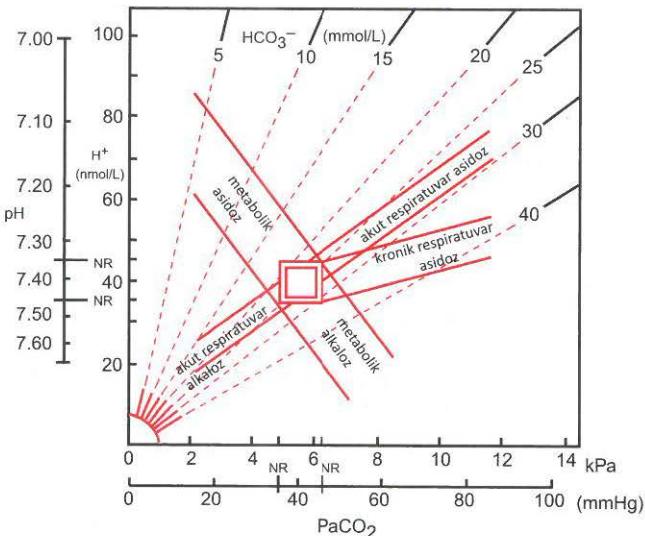
- (a) pH normal:  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  (6.0 kPa),  $\text{HCO}_3 > 26 \text{ mmol/L}$

- birincil solunumsal asidoz ve birincil metabolik alkalozu içeren ikili birincil süreç

- (b) pH normal:PaCO<sub>2</sub> < 35 mmHg (4.7 kPa), HCO<sub>3</sub> < 22 mmol/L

- birincil solunumsal alkaloz ve birincil metabolik asidoz içeren ikili birincil süreci gösterir.

- 5 Alternatif olarak, basitleştirmek için anormal arter kan gazının yorumunun iyice okunması ve belirlenmesi için asid-baz nomogramı kullan(Bakınız Şekil 3.1)



**Şekil 3.1** Asit-baz nomogram taslağının arter kan gazı yorumu (ND: Normal değer)

## METABOLİK ASİDOZ

TANI

- 1** Kanda belli asitlerin yükselmesine sebep olan anomal sürece veya durum olup, plazma bikarbonatın  $22 \text{ mmol/L}$  den alt seviyelere kadar azalması ile en iyi tespit edilir.

**2** Metabolik asidoz yüksek, normal veya düşük anyon açığıyla birlikte bulunabilir.

  - (i) Anyon açığı,  $[\text{Na}^+] - ([\text{Cl}^+] + [\text{HCO}_3^-])$  eşitliği ile hesaplanır ve tüm birimler  $\text{mmol/L}$ dir .
  - (ii) Normal anyon açığı  $8-16$ 'dır.

**3** Yüksek anyon açıklı metabolik asidoz nedenleri (anyon gap >16):

(i) Artmış asit üretimi:

- (a) ketoasidoz; diabetik, alkolik, açlık
- (b) laktik asidoz (serum laktat >2.5 mmol/L)

- tip A: Kardiyak arrest, şok, hipoksia, sepsis gibi bozulmuş doku perfüzyonu
- tip B: Hepatik veya renal yetmezlik, lenfoma, pankreatit, metformin vb. ilaçlarda olduğu gibi bozulmuş karbonhidrat metabolizması

(ii) Asit atılıminin azalması, böbrek yetmezliği varlığı

(iii) Disaridan asit alınması:

- (a) metil alkol, etilen glikol, demir, siyanür ve salisilat

**4** Normal anyon gaplı metabolik asidoz nedenleri (anyon gap 8 - 16):

(i) Böbrek:

- (a) renal tübüler asidoz
- (b) karbonik anhidraz inhibitörleri

(ii) Gastrointestinal:

- (a) ağır diyare
- (b) ince barsak fistülü
- (c) pankreatik veya biliyer sekresyon drenajı

(iii) Diger

- (a) sentetik amino asit solüsyonları, amonyum klorid tedavileri
- (b) ketoasidozun düzeltmesi

**5** Vücut, asit yükünü hiperventilasyon ile azaltarak dengeler.  $\text{PaCO}_2$ 'in beklenen dengelenmiş azalmasının hesaplanması (Bakınız Tablo 3.2)

**Tablo 3.2**  $\text{PaCO}_2$  ve  $\text{HCO}_3^-$ 'ın tahmini beklenen denge değişiklikleri

<b>Metabolik asidoz</b>		<b>Metabolik alkaloz</b>		
<b>Beklenen <math>\text{PaCO}_2</math> (kPa)</b>	$0.2 \times [\text{HCO}_3^-] + 1 \text{ kPa} (+/- 0.25)$	$\frac{\text{HCO}_3^-}{10} + 2.5 \text{ kPa} (+/- 0.7)$		
<b>Beklenen <math>\text{PaCO}_2</math> (mmHg)</b>	$1.5 \times [\text{HCO}_3^-] + 8 \text{ mmHg} (+/- 0.25)$	$0.7 \times [\text{HCO}_3^-] + 20 \text{ mmHg} (+/- 5)$		
<b>Solunumsal asidoz</b>		<b>Solunumsal alkaloz</b>		
<b>Beklenen <math>\text{PaHCO}_3</math> (kPa)</b>	<b>Akut</b> $24 + (\text{PaCO}_2 - 5.33) \times 0.75$	<b>Kronik</b> $24 + (\text{PaCO}_2 - 5.33) \times 3$	<b>Akut</b> $24 - (5.33 - \text{PaCO}_2) \times 1.5$	<b>Kronik</b> $24 - (5.33 - \text{PaCO}_2) \times 3.75$
<b>Beklenen <math>\text{PaHCO}_3</math> (mmHg)</b>	$24 + \frac{\text{PaCO}_2 - 40}{10}$	$24 + \left( \frac{\text{PaCO}_2 - 40}{10} \right) \times 4$	$24 - \left( \frac{40 - \text{PaCO}_2}{10} \right) \times 2$	$24 - \left( \frac{40 - \text{PaCO}_2}{10} \right) \times 5$

- (i)  $\text{PaCO}_2$  değeri tahmin edilen değerden daha yüksek ise asidoz kısmen dengelenebilir.
- (ii)  $\text{PaCO}_2$  değeri tahmin edilenden daha düşük ise birincil solunumsal alkaloz birlikteliği olabilir.
- 6 Kusmall solunumu olarak bilinen hiperventilasyon dışında akut metabolik asidozun kendisinden dolayı birkaç özgün klinik özellik vardır.
- 7 Üre ve elektrolitler 22 mmol/L altındaki plazma bikarbonatının birincil düşüşünü teyit eder ve genellikle ekstraselüler kaçıştan dolayı plazma potasyumunda eş zamanlı yükselme görülür.

## YÖNETİM

- 1 Sıvı ve oksijen ile destekleyici tedaviyi sağla ve semptomatik hiperkalemiyi tedavi et (Bakınız sayfa 132)
- 2 Altta yatan geri dönürtülebilir hastalıkları doğrula.
- (i) Sıvı ve insülin ver, diabetik ketoasidozda potasyumu yerine koy.
- (ii) Yeterli oksijenizasyonu sağla, laktik asidozdaki periferik dolaşımı düzeltmek için intravasküler hacmi iyileştir.
- 3 Hastanın yarışını planla. Ağır metanol ya da salisilat zehirlenmesi ve böbrek yetmezliği için diyaliz gerekli olabilir.

## METABOLİK ALKALOZ

### TANI

- 1 Plazma bikarbonatının  $> 28 \text{ mmol/L}$  olmasına neden olan anormal süreç veya durumdur.
- 2 Nedenleri şunlardır:
- (i) Ekstrasellüler sıvıya baz eklenmesi
- (a) asetat ve laktat metabolizmasına ikincil olarak gelişen organik asidozun düzeltilmesi:
- (b) süt-alkali sendromu
- (c) masif kan transfüzyonu (sitrat metabolizması)
- (ii) Klor tüketimi:
- (a) gastrik aspirasyon veya kusma sonrası gastrik asid kaybı
- (b) diüretik
- (iii) Potasyum tüketimi:
- (a) birincil (Conn) ve ikincil hiperaldosteronizm
- (b) Cushing veya Bartter sendromları
- (c) ağır hipokalemi
- (iv) Diğer:
- (a) laksatif kötüye kullanımı
- (b) ağır hipoalbumininemi

**3** Vücut, bikarbonat yükünü hipoventilasyonla azaltarak dengeler.  $\text{PaCO}_2$ 'daki beklenen telafi yükseliş hesaplanabilir (Bakınız Tablo 3.2)

- (i) Bu etki telafi edilebilir. Dengelenmiş arteriyel  $\text{PaCO}_2$  düzeyi en fazla 86 mmHg (11.5 kPa)'ye kadar yükseldiği kaydedilmiştir.
- (ii) Ancak bu telafi  $\text{PaCO}_2$  yükselişi değişkendir.
  - (a) ağrı veya hipoksi solunum sayısının yükselmesine ve  $\text{PaCO}_2$  azalmasına neden olur böylece alkalozu kötüleştirir.

**4** Hipoventilasyon dışında birkaç özgün klinik özellik vardır. Hipokalsemi ve hipokalemi ile ilişkili belirtiler mevcut olabilir.

## YÖNETİM

- 1 Hipoventilasyona ilişkili komplikasyonları azaltmak için yüksek akışlı oksijen ver. Hiperventilasyondan kaçın çünkü alkalinemi kötüleştirir.
- 2 Altta yatan geri dönürülebilir hastalıkları düzelt.
- 3 Klor kaybını yerne koymak, intravasküler volümü düzeltmek ve böbrek bikarbonat atılımı artırmak için 500 ml/h serum fizyolojik ver.
- 4 Eğer potasyum düşük ise potasyumu 10-20 mmol/s iv potasyum klorid ile yernerine koy.
- 5 Bikarbonat atılımını artırmak için oral asetazolamid 250 mg kullanmayı düşün.

## SOLUNUMSAL ASİDOZ

### TANI

**1** Solunum yetmezliği, yetersiz alveolar ventilasyon ve arteriyel  $\text{PaCO}_2 > 45$  mm vardır:

- (i) Merkezi solunum kontrolünün kaybı:
  - (a) opoidler, sedatifler, anestezik ajanlar gibi ilaçlar
  - (b) serebral travma, tümör, hemoraji, inme gibi
- (ii) Nöromuskuler hastalıklar:
  - (a) Guillain-Barre sendromu, miyastenia gravis
  - (b) organofosfat zehirlenmesi ve yılan zehiri gibi toksinler
- (iii) Solunumun tehlikeye girdiği durumlar:
  - (a) kronik obstruktif akciğer hastalıkları (KOAH), kritik astım, respiratif akciğer hastalığı
  - (b) akciğer ödemi, aspirasyon, pnömoni
  - (c) laringospazm ve üst havayolu obstrüksiyonu
  - (d) toraks travması, pnömоторaks, diafram yaralanması
  - (e) yüksek torakal veya servikal spinal kord yaralanması
  - (f) morbid obezlik

- 3** Solunumsal asidozun klinik belirtileri hiperkarbiye ikincildir. Aşağıdakileri arayın:
- Hasta genellikle sıcak, terli, kızaraktır; kardiyovasküler uyaridan kaynaklanan çarpıntıya neden olan taşıkları olur.
  - Intrakranial basınç artışı, serebral vazodilatasyon, serebral kan akışının artmasına bağlı akut konfüzyon, uyanıklığın azalması, somnolans ve seyrek olarak fokal nörolojik semptomlar olabilir.
- 4** Vücut, asidemiyi böbreklerden bikarbonat atılımını en aza indirerek azaltır ve dengeler. Ancak bu böbrek dengeleme mekanizması yavaş gelişir.
- Akut solunumsal asidozda belirgin böbrek dengeleme mekanizması rol oynamaz.
  - Birkaç gün devam eden kronik solunumsal asidozda böbrek bikarbonatı tutar böylece plazma bikarbonat düzeyi yükselir ve pH normal sınırlara döner.
  - Akut ve kronik solunumsal asidozda beklenen plazma bikarbonat düzeyinin yükselişi hesaplanabilir (bak tablo 3.2 syf 127)

## YÖNETİM

- Oksijen ver, ventilasyonu balon-maske ventilasyon ile destekle. Acil kliniğinin kıdemli doktorunu çağrı, acil endotrakeal entübasyon veya sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP) gibi non-invaziv ventilasyon hazırlığı yap, örneğin akut akciğer ödemindeki gibi.
- Altta yatan düzeltilebilir nedenleri düzelt örneğin opiod zehirlenmesi için naloksan.

**Dikkat:** nabız oksimetre, oksijen verilen hastada hipoventilasyona bağlı tehlikeli hiperkapni olmasına rağmen normal oksijen saturasyonu gösterebilir.

## SOLUNUMSAL ALKALOZ

### TANI

- Arteriyel  $\text{PaCO}_2 < 35 \text{ mmHg}$  ( $4.7 \text{ kPa}$ ) ve artmış hiperventilasyonun eşlik ettiği birincil asit-baz bozukluguudur.
- Nedenleri şunlardır:
  - Astım, pnömoni, pulmoner emboli, akciğer ödemi, pulmoner fibrozis (intrapulmoner reseptörler aracılığıyla)
  - Hipoksi (periferal kemoreseptörler aracılığıyla)
  - Santral kaynaklı solunum merkezi uyarına ikincil hiperventilasyon:
    - kafa yaralanması, inme

- (b) ağrı, korku, stres, psikojenik, isteyerek
- (c) ateş (sitokinler), hamilelik (progesterone), tirotoksikoz, karaciğer hastalığı
- (d) salisilat zehirlenmesi gibi ilaçlar
- (iv) Aşırı yapay havalandırma sonucu iatrojenik

**3** Hipokapni, hipokalemi ve hipokalsemiye ikincil klinik belirtiler. Hipokapnin özgün etkileri:

- (i) Ağız çevresinde parestezi, karpopedal spazm, nöromusküler irritabilite sonucu tetani
- (ii) Serebral vazokonstriksiyona bağlı konfüzyon ve baş dönmesi (genellikle 6-8 saat içinde adaptasyon olur)
- (iii) Azalmış kardiak kontraktilitde ve kardiyak aritmiler

**4** Vücut, alkalemiyi bikoarbonat iyonlarını atma veya tamponlama ile azaltarak dengeler.

- (i) Akut solunumsal alkalozda, böbrek dışı tamponlama yoluyla orta derecede telafi yoluyla saatler içinde bikarbonat düzeyi 18-20 mmol/L'e kadar indirebilir.
- (ii) Böbrekler kronik solunumsal alkalozda bikarbonat atılımını artırır ve serum bikarbonat düzeyini 12-15 mmol/L'e kadar düşürerek pH seviyesini normal sınırlara döndürür.
  - (a) bu böbrek telafi cevabı yavaştır. En yüksek etki 2-3 gün içinde olur.
- (iii) Akut ve kronik solunumsal alkalozda beklenen telafi plazma bikarbonatının düşüşü hesaplanabilir (bak tablo 3.2 syf 127)

## YÖNETİM

- 1 Eş zamanlı olabilecek hipaksi için oksijen ver.
- 2 Altta yatan geri döndürulen hastalıkları ara ve düzelt.
- 3 Pnömoni, pulmoner emboli, pnömotoraks, ateş vb. tanılarının elemeden ‘histeric hiperventilation tanısı koyma’.
- 4 Alkalemiye neden olabilecek hastalık yoksa hastayı kese kağısına solut.

## ELEKTROLİT BOZUKLUKLARI

Elektrolit bozuklukları, çoğunlukla kardiyovasküler acillerle birlikte görülürler ve kardiyak aritmilere, kardiyopulmoner ölüme neden olabilirler. Elektrolit bozukluklarının erken tanı ve hızlı tedavisi kardiyak ölümleri engelleyebilir.

## POTASYUM BOZUKLUKLARI

Hücre duvarının karşı taraflarındaki potasyum farkı miyokardiyumun içерdiği sinir ve kas hücrelerinin zarında uyarılabilirliğin devamını sağlar.

Hücre dışı potasyum düzeyi, sıkı şekilde 3.5 ile 5.0 mmol/L arasında tutulur ve serum pH'yi da içeren çeşitli süreçlerden etkilendir.

pH yükseldiğinde, serum potasyumu hücre içine geçerek düşer; ne zaman serum pH'sı azalır, hücre içinden damar içi sahaya potasyum çıkararak serum potasyumunu artırır.

## HİPERKALEMI

### TANI

- 1** Kalbin durması ile ilişkilendirilen en sık elektrolit bozukluğudur.
- 2** Nedenleri:
  - (i) Artmış potasyum alınımı:
    - (a) oral veya iv potasyum uygulamaları, depolanmış kan transfüzyonu
  - (ii) Artmış üretim:
    - (a) yanık, iskemi, hemoliz
    - (b) rabdomiyoliz, tümör lizis sendromu
    - (c) yoğun fiziksel aktivite
  - (iii) Azalmış böbrek atılımı:
    - (a) akut veya kronik böbrek yetmezliği
    - (b) potasyum tutucu diüretikler, anjiotensin konverting enzim (ACE) inhibitörleri, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ) gibi ilaçlar
    - (c) hipoaldesteronizm, addison hastalığı
  - (iv) Transellüler bölgeler arasında yer değiştirme:
    - (a) asidoz (metabolik veya solunumsal)
    - (b) hiperglisemi
    - (c) digoksin zehirlenmesi, suksametonyum
  - (v) Yalancı:
    - (a) hemolizli örnek, trombositoz, masif lökositoz
- 3** Serum konstrasyon seviyesinin artışı ile hiperkaleminin yan etkilerinin eşlik etme riski artar. Hiperkalemin ciddiyeti serum konstrasyon düzeyine göre sınırlanabilir:
  - (i) Hafif hiperkalemi: potasyum >5,5 mmol/L
  - (ii) Orta hiperkalemi: potasyum 6,0-6,5 mmol/L
  - (iii) Ağır hiperkalemi: potasyum >6,5 mmol/L
- 4** Hastalarda güdüslük, artan paralizi, derin tendon reflekslerinin kaybı ve solunum yetmezliği olusabilir.
- 5** i.v. yol hazırla, elektrokardigrafi ve nabız oksimetre ile monitorize et.

- 6** Mutlak serum düzeyi ve bunun yanında yükselme hızı tarafından belirlenen ve artış gösteren tipik EKG değişikliklerini ara:
- Uzun, sivri T dalgaları
  - Uzamiş PR intervaline eşlik eden flatter P dalgaları
  - ST depresyonu
  - QT genişlemesi, P dalgasının yokluğu, sinusoidal dalga paterni



**İpucu:** Aritmisi olan veya kalbi duran herhangi bir hastada hiperkalemiyi göz önüne al.

## YÖNETİM

- Yüksek akım ile oksijen ver. Dışarıdan potasyum verilmesini durdur.
- Ağır hiperkalemi** ( $>6.5 \text{ mmol/L}$ ) veya yaşamı tehdit eden EKG değişiklikleri olan hiperkalemi
  - EKG veya kardiyak atım hacmini normale gelinceye kadar % 10 kalsiyum klorid 10 ml 2-5 dakika tekrarlayan dozlarda ver.
    - bu uygulama potasyum seviyesini azaltmaz, hiperkaleminin miyokard üstündeki zararlı etkisini ventriküler fibrilasyon riskini azaltarak (1-3 dakika koruma başlangıcı olabilir) antagonize eder.
  - Potasyumu hücre içine sokmak veya vücududa atılmasını sağlayan diğer tedavi yöntemlerini uygula.
- Orta hiperkalemi** ( $6.0-6.5 \text{ mmol/L}$ )

Potasyumun hücre içine aşağıdaki yöntemlerle sok:

- %50 dekstroz 50 ml içine 10 ünite kristalize insülin ile i.v 20 dakikada verilmesi (etki başlangıcı 15 dakikada başlar maksimum etkisi 1 saat)
  - %50 dextroz ve insülinin bundan daha hızlı verilmemesi konusunda dikkatli olunmalı çünkü pardoksal olarak hipertonusiteye bağlı olarak hücre içi potasyumun salınımına neden olur.
  - kan şekeri  $>12 \text{ mmol/L}$  olan hiperglisemik hastalarda sadece insülin verilir (örneğin dekstroszsuz).
- 5-10 mg salbutamol nebul verilir. Birden fazla doz gerekebilir (Etki başlangıç süresi 15 dakika ).
- % 8.4 bikarbonat 50 ml i.v. 5 dakikanın üzerinde verilir, sıvı yüklenmesi riski yoktur çünkü 50 mmol sodyum içerir.
  - metabolik asidoz varlığında, salbutamol ve dekstroz-insülin kombinasyon tedavisi (etki başlangıç süresi 15-30 dakika) tekli ajanlara göre daha etkilidir.

#### **4 Hafif hiperkalemi** (5.5- 6.0 mmol/L)

Potasyumu vücuttan attırma:

- (i) Furasemid 40-80 mg i.v. (anürideren sakın, etkisini diürez ile yapar)
  - (ii) Potasyum değiştirici reçine: Oral kalsiyum resonyum 30 gr veya enemayla (uygulama yapıldıktan 1-3 saat içinde etkisi başlar)
- 5** Hastanın yatasını planla. Özellikle bilinen böbrek yetmezliği varsa potasyum düzeyi ve alatta yatan nedenlere bağlı olarak gerektiği gibi acil hemodiyalize ya da periton diyalizine hazırla.

## HİPOKALEMİ

### TANI

- 1** Hipokalemi, özellikle önceden kalp yetmezliği olan ve buna bağlı digoksin kullananlarda kardiyak aritmeye yatkınlıkta artışla birlikte gösterir .
- 2** Alatta yatan nedenler:
  - (i) Yetersiz potasyum alımı örneğin alkolizm ve açlık
  - (ii) Diyare, kusma, uygunsuz laksatif kullanımına bağlı anormal gastrointestinal kayiplar
  - (iii) Anormal böbrek kayipları:
    - (a) Cushing ,Conn ve Batter sendromları
    - (b) ektopik adrenokortikotropik hormon (ACTH) üretimi
    - (c) diüretikler ve steroidler gibi ilaçlar
    - (d) hipomagnezemi
  - (iv) Kompartman arasında yer değiştirme:
    - (a) metabolik alkaloz
    - (b) insülin
    - (c) salbutamol,terbutalin,aminofilin gibi ilaçlar
    - (d) hipomagnezemi
- 3** Potasyum<3.5 mmol/L seviyelerinde hipokalemi meydana gelir ve <2.5 mmol/L düzeylerinde ağır hipokalemi olarak nitelendirilir.
- 4** Zayıflık, yorgunluk, bacaklı kramp, kabızlık için değerlendirilir.
  - (i) Potasyum düzeyi düştüğünde polidipsi, poliüri, rabdomiyaliz, artan paralizi ve solunum sıkıntısı oluşabilir.
- 5** İ.v. yolu aç ve EKG monitörizasyonu yap. Özgün olmayan EKG değişiklikleri:
  - (i) Düz veya ters T dalgaları, U dalgaları
  - (ii) Uzamiş PR aralığı
  - (iii) ST segment depresyonu
  - (iv) Torsades de pointes dahil ventiküler aritmiler



**İpucu:** Aritmisi olan ve kalbi duran bir hastada hipokalemiyi düşün.

## YÖNETİM

- 1 Potasyumun hemen yerine konulması gereken durumlar:
  - (i) Serum potasyumu  $<3.0 \text{ mmol/L}$
  - (ii) Digoksin kullanımı olan veya miyokard infaktüsünü takip eden kalp yetmezliğinin ve kardiyak aritmilerin eşlik ettiği hastalarda serum potasyum düzeyi  $3.0\text{-}3.5 \text{ mmol/L}$  olduğu durumlarda
- 2 EKG kontrolü altında  $40 \text{ mmol/s}$  geçmeyecek şekilde sıvı infüzyon cihazlarıyla  $10\text{-}20 \text{ mmol/s}$  potasyum ver.
- 3 Ağır veya kontrol edilemeyen hipokalemide,  $100 \text{ ml}$  serum fizyolojik ile sulandırmış  $10 \text{ mmol}$  ( $2.5 \text{ g}$ ) magnezyum sulfat  $30\text{-}45$  dakika infüzyon ile ver, çünkü magnezyum potasyumun hücre içine alınmasını ve potasyum düzeyinin korunmasını artırır.
- 4 Serum potasyumu  $>3.5 \text{ mmol/L}$  üzerinde ise i.v. tamamlama sıvılarının yerine oral tedaviye geçin.
- 5 Altta yatan nedenin bulunması için yarışını planla.

## SODYUM BOZUKLUKLARI

Sodyum en yaygın damar içi katyondur. Serum osmolalitesi üzerine büyük bir etkisi vardır ve hücre dışı sıvı hacmini belirler.

## HİPERNATREMİ

### TANI

- 1 Hipernatremi, serum sodyumu  $>145\text{-}150 \text{ mmol/L}$  olarak tanımlanır.
- 2 Nedenleri:
  - (i) Normal sıvı kaybı ile azalmış sıvı alınması:
    - (a) hipotalamik lezyonlardaki gibi düzensiz susuzluk algısı
    - (b) serebrovasküler kazalarda, infantlarda, entübe hastalarda su ihtiyaclarının bildirememesi
  - (ii) Hipotonik sıvı kaybı, su kaybının tuz kaybindan daha fazla olması:
    - (a) cilt yanıkları, sıcak iklimden kaynaklanan ciltten kayıp
    - (b) kusma veya ishalin neden olduğu gastrointestinal kayıplar
    - (c) diabetik insipidus, osmotik diüretik ajanlar, hiperglisemi, hipokalsemi, kronik böbrek yetmezliği gibi bozulmuş tuz konsantrasyon yeteneğinden kaynaklanan renal kayıplar.

- (iii) Artmış tuz yükü:
- (a) hiperaldosteronizm veya Cushing sendromu
  - (b) deniz suyu içme, tuz tableti yeme, sodyum bikarbonat veya hipertonik salin tedavisi
- 3 Hipernatreminin belirti ve bulguları ilerleyicidir ve serum osmolalite seviyesiyle direkt ilişkilidir. Şunları ara:
- (i) Artmış susuzluk, gücsüzlük, letarji ve uyarılabilirlik ( $>375 \text{ mOsm/L}$ )
  - (ii) Değişmiş mental durum, ataksi, tremor ve fokal nörolojik semptomlar ( $>400 \text{ mOsm/L}$ )
  - (iii) Nöbetler ve koma ( $>430 \text{ mOsm/L}$ )
- 4 Volum durumunu değerlendirir. Derinin turgorunu, jugular venöz basıncı, hem uzanırken hem de oturur pozisyonda kan basıncını ölç, bazal ralleri dinle.
- 5 Hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testlerinin gönder.
- 6 EKG değerlendir, akciğer grafisi iste.

## YÖNETİM

- 1 Maske ile yüksek akım ile oksijen ver.
- 2 Stabil semptom göstermeyen hastaya oral veya nazogastrik sonda yerleştirerek sıvı ver.
- 3 Hipovolemik hastaya serum sodyumunu çok hızlı düşürmeyecek şekilde i.v normal salin ver.
  - (i) Serum sodyumun  $0.5 - 1.0 \text{ mmol/L/s}$  azaltmayı amaçla.

## HİPONATREMİ

### TANI

- 1 Serum sodyumunun  $<130 \text{ mmol/L}$  olduğu durumdur.
- 2 Nedenleri:
  - (i) *Yalancı hiponatremi:*
    - (a) hiperglisemi, hiperlipidemi, hiperproteinemi ile birlikte görülebilir.
    - (b) hiperglisemik hastalarda sodyum değerini doğrula (her  $3 \text{ mmol/l}$  şeker artışı için  $1 \text{ mmol/L}$  sodyum düşer)
  - (ii) *Hipovolemik hiponatremi:*
    - (a) üre sodyumu  $>20 \text{ mmol/L}$ : diüretikler, addison hastlığı, tuz kaybettiren nefropati, glikozüri, ketonüri kapsayan böbrek hastalıkları
    - (b) üre sodyum  $< 20 \text{ mmol/L}$ : pankreatitler, kusma, diyare, yanıklar gibi böbrek dışı nedenler

## (iii) Normovolemik hiponatremi:

## (a) üre osmolalitesi &gt; serum osmolalitesi

- kafa travması, meningoensefalit, serebrovasküler oklüzyon, pnömoni, KOAH, insan immun yetmezlik virus enfeksiyonu, neoplazi gibi hastalıklar; karbamezepin, NSAİİ ve antidepresanlardan kaynaklanan uygunsuz antidiüretik hormon salınımı (SIADH)
- porfiria, pozitif basınçlı ventilasyon

## (b) üre osmolalitesi &lt; serum osmolalitesi

- %5 dekstroz veya % 4 dekstroz 1/5 izotonik içeren hipotonik postoperatif sıvılar, prostatın transuretral rezeksiyonu için kullanılan irrigasyon solusyonu, psikojenik polidipsi, 'çay ve tost' diyeti, aşırı bira tüketimi

## (iv) Hipervolemik hiponatremi:

## (a) üriner sodyum &lt;20 mmol/L: kongestif kalp yetmezliği, siroz, nefrotik sendromu, hipoalbuminemi, hepatorenal sendrom

## (b) üriner sodyum &gt;20 mmol/L: steroidler, serebral tuz kaybı, kronik böbrek yetmezliği, hipotiroidizm

**3** Klinik bulgularda artma serum sodyum düzeyinde düşmeye olur ama aynı zamanda düşme hızıyla da ilgilidir örneğin hızlı düşüş semptomları daha fazla artırır.

- (i) Na >125 mmol/L: genellikle semptom vermez.
- (ii) Na 115-125 mmol/L: letarji, zayıflık, ataksi, kusma.
- (iii) Na <115 mmol/L: konfüzyon, baş ağrısı, konvülzyon ve koma.

**4** Altta yatan volüm durumunu belirle.

- (i) Derinin turgorunu kontrol et, jugular venöz basıncı, hem uzanırken hem de oturur pozisyonda kan basıncını ölç, bazal ralleri dinle.

**5** Hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testlerinin gönder, tiroid fonksiyonlarını ve serum osmolalitesini kontrol et. Üre sodyumunu ve osmolalitesini gönder.

**6** EKG değerlendir, akciğer grafisi iste.

**YÖNETİM**

**1** Yüz maske ile yüksek akım oksijen ver.

**2** Asemptomatik hastalarda:

- (i) Mevcut devam eden ilaç tedavisini kes ve alttan yatan medikal hastalık tedavi edilir (sepsisde antibiotik tedavisi gibi).
- (ii) Uygunsuz ADH sendromunda sıvı alımını tahmini sıvı gereksiniminin % 50si olacak şekilde azaltılır örneğin 750 ml/gün tutulur.
- (iii) Sodyumu kademeli olarak yükseltilir (0.5 mmol/L saat başı maksimum hız 12 mmol/L 24 saatte).

**3** Hastanın nörolojik semptomları varsa kıdemli acil servis doktoruna haber ver.

- (i) % 3 hipertonik salin ile serum sodyumu saatte 1 mmol/L yükselecek şekilde yükseltilir.

- (ii) Eğer hastada nöbet ve koma gelişirse yoğun bakım ekibine damışılır, 10-20 ml hızla % 20 hipertonusal salin verilir.



**Dikkat:** hiponatreminin hızlı düzeltilmesi osmotik demiyelinasyon sendromunun veya santral pontin demiyelinasyonun ya da altta yatan hastalığın kendine bağlı ilerlemesine bağlı olarak komaya neden olabilir.

## KALSIYUM BOZUKLUKLARI

Kalsiyum vücutta en bol bulunan mineraldir, sayısız hücre içi faaliyette, nöromusküler fonksiyonda, kemigin güçlenmesinde gereklidir. Minimal hiperkalsemi, altta yatan hiperparatiroidizm ve malignitenin ilk ipucu olabilir.

## HİPERKALSEMİ

### TANI

- 1 Albumin ile düzeltilmiş serum kalsiyum  $>2.6$  mmol/L olduğu durumlar hiperkalsemi olarak tanımlanır.
- 2 Nedenleri:
  - (i) Malignite, sarkoidoz, tirotoksikoz ve tuberkuloz
  - (ii) Birincil veya üçüncü hiperparatiroidizm
  - (iii) Tiazidler gibi ilaçlar
  - (iv) Addison hastlığı
- 3 Hastalarda anoreksiya, susuzluk, güçsüzlük, karın ağrısı, kabızlık, letarji, konfüzyon veya psikoz olabilir. Serum kalsiyum  $>3.5$  mmol/L üzerinde ise koma görülebilir.
- 4 Büyük kalibreli i.v. damar yolu açılır ve hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, kalsiyum, lipaz ve tiroid fonksiyon testlerini gönder.
- 5 EKG değişiklerini değerlendirir:
  - (i) Bradikardi
  - (ii) Genişlemiş QRS 'e eşlik eden kısalmış QT aralığı
  - (iii) Flatter T dalgası, atrioventriküler blok ve kardiyak arrest
- 6 Altta yatan hastalığa yönelik görüntüleme yöntemlerini iste.

### YÖNETİM

- 1 500 ml/s hızında % 0.9 izotonik ile sıvıyı yerine koymaya başlanır.
- 2 İdrar çıkışını sağladıkten sonra i.v. furosemid 20-40 mg ver.
- 3 Diyaliz, bifosfonatlar veya steroid tedavisi gibi uzun süreli tedavi için yatişını planla.

## HİPOKALSEMİ

### TANI

- 1 Albumin ile düzeltilmiş serum kalsiyum düzeyi  $<2.1 \text{ mmol/L}$  olduğu durumlar hipokalsemi olarak tanımlanır.
- 2 Nedenleri:
  - (i) Kronik böbrek yetmezliği, akut pankreatit
  - (ii) Rabdomiyoliz, tümör lizis sendromu, tam kan transfüzyonu ve toksik şok sendromu
  - (iii) Birincil solunumsal alkaloz (hiperventilasyon)
  - (iv) Yüksek doz kalsiyum kanal blokeri
- 3 Hastalarda yüzde ve ekstremitelerde parastezi, kaslarda kramp, karpopedal spazm, tetani, nöbet ve kalp yetmezliği olabilir.
- 4 Artmış refleks ve pozitif Chvostek veya Troussseau belirtileri aranır.
  - (i) Chvostek belirtisi: Kulagın önündeki fasial sinire vurulduğunda yüzde seyirme olması.
  - (ii) Troussseau belirtisi: Tansiyon manşonu ile sistolik basıncın üstünde 3 dakikalık şişme sırasında karpal spazm olması.
- 5 Geniş lümenli damar yolu aç ve hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, magnezyum ve lipaz testlerini gönderilir.
- 6 EKG çekilir ve şunlar değerlendirilir:
  - (i) Uzamiş QT aralığı, T dalgasının ters dönmesi
  - (ii) A-V blok, torsades de pointes (kardiyak arrest ile sonuçlanabilir)

### TEDAVİ

- 1  $250 \text{ ml/s}$  hızında  $\% 0.9$  izotonik ile sıvı vermeye başla.
- 2 Altta yatan nedeni bul ve tedavi et.
- 3 Semptomu olan hastaya kalsiyum ver.
  - (i)  $10 - 40 \text{ ml } \%10$  kalsiyum klorid i.v. ver.
  - (ii) daha fazla kalsiyum infüzyonu için yatişi planla veya yoğun bakım ünitesine danış.
- 4 Asemptomatik hastalarda oral kalsiyum veya D vitaminden zengin süt ver.

### MAGNEZYUM BOZUKLUKLARI

Magnezyum, ikinci en çok bulunan hücre içi katyondur ve uyarılabilir hücre membranlarını sabit tutmak ve kalsiyum, potasyum, sodyumun hücre içine ve dışına hareketlerini kolaylaştmak için gereklidir.

## HİPERMAGNEZEMİ

### TANI

- 1 Hipermagnezemi serum düzeyi  $>1.1 \text{ mmol/L}$  olduğunda görülür .

- 2** Nedenleri:
- (i) Böbrek yetmezliği
  - (ii) İatrogenik magnezyum
  - (iii) Rabdomyoliz ve tümör lizis sendromu
- 3** Hastalarda kas zayıflığı, solunum depresyonu, konfüzyon, ataksi ve hipotansiyon olabilir.
- (i)** Aşırı magnezyum toksitesinde  $>5.0 \text{ mmol/L}$  iken bradikardi, solunum depresyonu, değişmiş bilinç düzeyleri ve kardiyak arrest görülebilir.
- 4** Geniş lümenli damar yolu aç ve hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, magnezyum ve tiroid fonksiyon testlerini gönder.
- 5** EKG değişiklikleri hiperkalemiye benzer.

## YÖNETİM

- 1** 500 ml/s hızında izotonik sıvı vermeye başlanır.
- 2** Ağır magnezyum toksikasyonunda ve yaşamı tehdit edici aritmilerde 10 ml % 10 kalsiyum klorid ver.
- 3** İdrar çıkışının normal tutarak böbrekten magnezyum atılımını artırmak için 1 mg/kg i.v. furasemid ve izotonik ver.
  - (i) Magnezyum zehirlenme bulgularını kötülestiren hipokalsemiyi önlemek için kalsiyum düzeyini düzenli kontrol et.
- 4** Yatısı planla. Serum düzeyi  $>5.0 \text{ mmol/L}$  gibi toksik dozlarda diyaliz ihtiyacı olabileceği için yoğun bakım ekibine danış.

## HİPOMAGNEZEMİ

### TANI

- 1** Serum düzeyi  $<0.6 \text{ mmol/L}$  durumlar hipomagnezemi olarak tanımlanır.
- 2** Nedenleri:
- (i) Artmış magnezyum kayıpları:
    - (a) kusma, diyare, pankreatit gibi gastrointestinal kayıplar
    - (b) akut tüberler nekroz (ATN) ve kronik böbrek yetmezliği
    - (c) alkol, diüretik, gentamisin, digoksin gibi ilaçlar
  - (ii) Aşlık, malnutrisyon, kronik alkolizm gibi magnezyum alınımın azalması
  - (iii) Kalsiyum, fosfat ve potasyumun düşük metabolik düzeyleri
  - (iv) Hipotermi, diabetik ketoasidoz, tirotoksikoz, hiperparatiroidizm gibi endokrin sebepler
- 3** Klinik bulgular tipik değildir ve hipokalsemi ve hipokalemisi taklit edebilir. Tremor, parastezi, tetani, değişik mental düzeyler, ataksi, nistagmus ve nöbeti için değerlendirme yap.

- 4 Geniş çaplı damar yolu aç ve hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, CK, magnezyum, lipaz ve tiroid fonksiyon testlerini gönder.
- 5 EKG çek ve şunlara dikkat et:
  - (a) PR ve QT intervallerinin uzaması
  - (b) ST segment çökmesi
  - (c) Genişlemiş QRS ve torsades de pointes

## TEDAVİ

- 1 250 ml /s hızında % 0.9 izotonik ile sıvı vermeye başla.
- 2 Altta yatan nedeni bul ve tedavi et.
- 3 Asemptomatik hastada oral magnezyum tedavisini başla.
- 4 Daha ağır vakalarda parenteral magnezyum başla:
  - (i) Nöbet, torsades de pointes veya kalbin durduğu durumlarda % 50 magnezyum sülfat 8 mmol veya 2 gr i.v. 5-10 dakikada ver.
  - (ii) Diğer semptomatik hastalara % 50 magnezyum sülfat 8 mmol veya 2 gr i.v. 30-60 dakikadan daha yavaş ver.
- 5 Daha ileri tedavi için yatis planla.

## AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ

### AKUT BÖBREK HASARLANMASI

Akut böbrek yetmezliği günümüzde, minimal fonksiyon kaybından böbrek fonksiyonlarını yerine koyma tedavisine kadar değişik çeşitlilikteki ani böbrek fonksiyon kayıplarını ifade etmek için kullanılan 'akut böbrek hasarını'(ABH) içine air. RIFLE sınıflaması akut böbrek hasarının tanısal evrelemesi için kullanılmakta ve hafif ve ciddi ayırımının yanında erken ve geç ayırmının yapılmasına da izin vermektedir.

RIFLE Kriterleri:

**Risk:** Serum kreatinin  $> X 1.5 \uparrow$  veya idrar üretimi  $< 0.5 \text{ mL/kg/s}$  6 saat içinde

**Hasarlanma:** Serum kreatinin  $> X 2 \uparrow$  veya idrar üretimi  $< 0.5 \text{ mL/kg/s}$  12 saat içinde

**Yetmezlik:** Serum kreatinin  $> X 3 \uparrow$  veya  $> 355 \mu\text{mol/L}$  ( $> 44$  akut yükselme ile) ya da idrar üretimi  $< 0.3 \text{ mL/kg/s}$  24 saat içinde (oligüri) ya da 12 saat için anüri

**Kayıp:**  $> 4$  hafta için böbrek fonksiyonunun tam kaybı ile kalıcı akut böbrek hasarı

**Son evre:**  $> 3$  ay boyunca böbrek fonksiyonunun tamamen kaybı

## TANI

- 1 Akut böbrek yetmezliği glomerüler filtrasyon oranında(GFR) düşmeye ikincil serum üre ve kreatinin değerinin ani devamlı yükselmesi durumudur ve genellikle oligüri ve anüri ile seyredeler.

## 2 Nedenleri:

- (i) **Prerenal yetmezlik** (azalmış böbrek perfüzyonu):  
(a) şok, yanıklar, sepsis, dehidratasyon, düşük outputlu kardiyak yetmezlik  
(b) renovasküler hastalık: renal arter stenozu, renal arterde emboli
- (ii) **İntrinsik böbrek yetmezliği:**  
(a) akut tubuler nekroz (ATN): iskemi, sepsis, toksinler (gentamisin, radyolojik kontrast madde, miyoglobin, etilen glikol vb.)  
(b) akut interstisyal nefrit: ilaçlar (antibiyotikler ve NSAİ ilaçlar dahil), infeksiyon, sarkoidoz, otoimmun hastalık (sistemik lupus eritamatозus)  
(c) akut glomerulonefrit: infeksiyon sonrası, vaskülitler, otoimmun hastalık, komplement ilişkili  
(d) akut kortikal nekroz: derin hipoperfüzyon hamileliğin kanama komplikasyonu gibi  
(e) karışık: malign hipertansiyon renal vende tromboz
- (iii) **Postrenal yetmezlik:**

Tikanma, renal tübülden distal üretraya kadar herhangi bir noktada lümenden, lumen duvarından ve lumen dışından kaynaklı olabilir  
Nedenleri:

- (a) tek böbrekte üreterik ya da veya her iki böbrekte her iki üreterik tikanma  
(b) retroperitoneal fibrozis: üreterik tikanma, kalkül, kristal birikimi; uterus kanseri; benign prostatik hipertropi veya malignite gibi prostatik sebepler

3 Öyküyü **nefrotoksik olabilecek ilaçlarını sorgulayacak** şekilde eksiksiz al, ve karşılaşıldığında **ağırlığını dikkatlice ölç** çünkü bu tedavi sürecini takipte **yardımcı olacaktır**.

4 Akut böbrek yetmezliğine birden çok patoloji eşlik ederken çeşitli varyasyonları vardır:

- (i) **Konfüzyon, dehidratasyon, ortostatik hipotansiyon, oligürü** gibi hipovolemi belirti ve bulguları ile prerenal yetmezlik  
(ii) **Nefritik sendrom, akut hipertansiyon, dismorfik şekilli eritosit atılımıyla hematüri** ve **akut glomerular hastalıktan kaynaklanan yaygın ödem**  
(iii) **Yan ağrısı, bel ağrısı ve makroskopik veya mikroskopik hematüri**

5 Hastayı sistematik muayene et. Aşağıdakileri araştır:

- (i) **Sıvı durumu:**

- (a) **hacim kaybı belirtileri:** hipotansiyon, taşikardi, azalmış deri turgorlu, kuru mukozaya eşlik eden azalmış renal perfüzyon prerenal hastlığı işaret eder.

(b) hacim yükünün belirtileri: İntirinsik böbrek hastalığında artmış jugular venöz basıncı, periferik ödem ve solunumsal krepitasyon gözlenir.

- (ii) Akut üremenin klinik belirtileri: solgun cilt, kas seyirmesi, perikardiyal veya plevral sürtünme, akciğer ödemi veya plevral effüzyon, değişken mental durumu, konfüzyon, nöbet
- (iii) Postrenal tikanma belirtileri: rektal muayene büyümüş prostat, vaginal muayenede servikal ya da uterusun kitle lezyonu

**6** Damar yolu aç ve hemogram, üre-kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri, CK, kalsiyum ve ürik asit testlerini gönder. Arter kan gazı analizi gönder. Hastayı kardiyak açıdan monitorize et.

**7** Mesaneyi postrenal tikanmanın bulgusu olabilecek üriner retansiyon için görünütle.

**8** Kalıcı kateter yerleştirin ve böbrek yetmezliğinin prerenal sebeplerini intrensek sebeplerden ayırmaya yarayacak idrar osmolalitesi ve elektrolitler için orta idrar örneği gönder.

- (i) Glomerülonefrit bulguları olan eritrosit atılımı ve %70 dismorfik eritrosit, ve myoglobiniürü, hemoglobiniürü(eritrositsiz) ya da infeksiyon varlığı için mikroskopı planla.

**9** Hiperkalemi bulguları ya da örneğin böbrek embolik olaylarıyla birlikte gösterebilecek atriyal fibrilasyon gibi ritim bozukluğunu saptamak için EKG çek.

**10** Sıvı yükünü, metastatik hastalık ve Wegener gibi pulmorenal hastalıkları saptamak için akciğer grafisi çek.

**11** Her iki böbreğin boyutları, renal pelvisten mesaneye kadar herhangi bir bölgede tikanma bulgusunun olup olmadığını belirlemek için acil renal sistem ultrasonu planla.

- (i) Küçüklenmiş böbrekler akut ve kronik bir süreç göstermektedir.
- (ii) Polikistik böbrek, amiloidoz veya HIV nefropati ve diabetik nefropati gibi istisna durumlarda kronik böbrek hastalığı olsa bile böbrek boyutları korunmuş ya da büyümüş bulunabilir.

## TEDAVİ

**1** Acil tedavi ihtiyacını belirle.

- (i) Ağır hiperkalemide 10 ml % 10 kalsiyum klorid 2-5 dakikada bir EKG ve kardiyak output normale dönünceye kadar tekrarla (bakınız sayfa 132).
- (ii) Hipertansiyonu ve herhangi bir şüpheli sepsisi üriner yoluda içine alacak şekilde tedavi et.
- (iii) NSAİİ ve iyotlu kontrast gibi nefrotoksik ilaçlardan kaçın.
- (iv) Sıvı yükü, dirençli pulmoner ödemi, perikarditi, üremik encefalopatisi

olan ya da diyalize edilebilen lityum ve salisilat gibi ilaçların sebep olduğu düşünülüyorsa erken diyaliz ayarla.

**2** Siviyi yerine koyarken dikkatli davran.

- (i) Akut sıvı yüküne yol açmadan hipovolemiyi düzelterek renal perfüzyonu en iyi duruma getirmeyi amaçla.
- (ii) İdrar çıkışını yakından monitörize et.

**3** Şüphelenilen alatta yatan patolojiye, resusitasyona yanıt ve herhangi bir acil diyaliz ihtiyacına karşı hastayı nefroloji ve ürolojinin olduğu bir yere sevk et.

## İLERİ OKUMA

American Heart Association (2010) Part 12: Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation **122**: S829–61.

European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation **81**: 1400–33.

Kellum JA, Bellomo R, Ronco C (2008) Definition and classification of acute kidney injury. Nephron Clinical Practice **109**: c182–7.

Bölüm IV

## ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE DIŞ ÜLKE SEYAHAT ACİLLERİ

*Çeviren: Dr. Esra Ferdi*

Nötropeni, mutlak nötrofil sayısının  $<0.5 \text{ KS} 10^9 / \text{L}$  ya da nötrofil sayısının hızla düşüşü  $<1.10^9 / \text{L}$  altındaki değerlerde,  $>100^\circ \text{F}$  ( $38^\circ \text{C}$ ) ateşi olan hastalarda önemli genelleştirilmiş enfeksiyon riski yaratır.

## TANI

- 1** Nötropenik hastalar kendi tamlarını önceden bilmektedir ve /veya tedavi olmaktadır ya da yeni tanılı olarak karşımıza gelebilirler.
- 2** Nötropeni yaratan nedenler aşağıdaki gibi olabilir;
  - (i)** Nötrofil üretiminde azalma:
    - (a)** aplastik anemi
    - (b)** lösemi, lenfoma
    - (c)** miyelodisplastik sendrom
    - (d)** metastatik kemik iliği hastalığı
    - (e)** ilaçla indüklenmiş agranülositoz (kemoterapi dahil)
    - (f)** megaloblastik anemi krizi
  - (ii)** Nötrofil ömründe azalma:
    - (a)** sistemik lupus eritematozus (sle)
    - (b)** immün-aracılı
    - (c)** ilaç-iliskili
    - (d)** Felty Sendromu
  - (iii)** Nötrofil dolaşımında azalma:
    - (a)** septisemi
    - (b)** hipersplenizm
- 3** Ateş ve keyifsizlik/rahatsızlığın da dahil olduğu semptomlarını sorgula, organ- özgül özellikler; öksürük, frekans ve dizüri, ishal ya da baş ağrısı ve konfüzyonu araştır.
  - (i)** Detaylı ilaç öyküsü, temas ve seyahat öyküsü al.
- 4** Vital bulguları kaydet, deri, kulaklar, boğaz, perine, kalıcı kateter gibi herhangi bir sepsis kaynağı olabilecek durumları incele, anemi varlığını sorgula ya da pansitopeni varlığını araştır.
- 5** Kesin asepsis kurallarına uyarak bir venöz damar yolu yerleştir ve tam kan sayımı, koagülasyon profili, elektrolit paneli, KC enzimleri ve iki farklı venöz damardan alınmış iki ayrı kan kültürü gönder.
- 6** Göğüs radyografisi iste ve orta akım idrar örneği gönder.

## YÖNETİM

- 1** Enfeksiyon odağı tam olarak aydınlatılamamış olsa da, empirik antibiyotik terapisine hemen başla ve enfeksiyon hastalıkları uzmanı ya da mikrobiyoloji uzmanı ile konsülte et.

- (i) Geniş spektrumlu antibiyotiklerle acil ampirik i.v. tedavi başla,
  - (a) piperasillin 4 gr + tazobaktam 0.5 gr i.v. ( 8 saatte 1) + gentamisin 5 mg/kg i.v. (etken izole edilene kadar içinde 1)
  - (b) seftazidim 2 gr i.v. (penisilin alerjisi varsa) + gentamisin 5 mg/kg i.v. içinde 1 kez.
  - (c) olası damar yolu sepsisi varlığında, MRSA varsa ya da hasta şok-taysa, Vankomisin 1.5 gr i.v. – 12 saatte 1 ekle.
- 2 Hastada sadece ateş görülse ve dış görünümü iyi olsa bile, genel durumunda hızlı bir kötüleşme gerçekleşebileceğinden, tıbbi ekip gözetiminde hastaneye yatır.
  - (i) Hemodinamik olarak kararsız hastaları yoğun bakım ünitesine (YBÜ) sevk et.

**HEPATİT****TANI**

- 1 Hepatit nedenleri:
  - (i) Enterik olarak geçen hepatit A ya da hepatit E virüsleri veya parenteral yayılan hepatit B, C, D ya da G, enfeksiyöz mononükleozis, CMV ya da herpes simpleks virüs (HSV).
  - (ii) Leptospiroz gibi bakteriler ya da amipler
  - (iii) Toksinler ve ilaçlar; Alkol, Amanita mantarları, metildopa, statinler, klorpromazin, izoniazid ve parasetamol (akut zehirlenme olasılığını akılda tut).
- 2 Hepatit; anoreksi, keyifsizlik/rahatsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı ve eklem ağrısı ile başvurur.
- 3 Yüksek ateş, sarılık, ağrı, hepatomegali ve splenomegali yönünden araştır, konfüzyon ya da değişken bilinc açısından değerlendir.
- 4 Hepatit A, B, C seroljisi, tam kan sayımı, koagülasyon profili, karaciğer enzimleri ve lipaz için kan gönder.
- 5 İdrarda bilirübün ve ürobilinojen bak.

**YÖNETİM**

- 1 Kendini iyi hissetmeyen hastaları tıbbi ekibe sevk et.
  - (i) İnatçı kusmaları olan, dehidrate, encefalopatisi olan ya da uzamiş PT sonucu kanama eğilimli olan hastalar, yukarıda bahsedilen gruba girer.

- 2** Bunun dışındaki hastaları, başkaları için yemek hazırlamamaları ve kendi çatal, bıçak, kaşık, tabak ve kaselerini kullanmaları konusunda uyarilarak taburcu et (hastaların hepatit A veya E oldukları varsayılarak)
- 3** Hastalara alkol ve sigaradan uzak durmalarını öner.
- 4** Hastalara veya onların aile hekimlerine hastalıklarının son tanıları ve takip süreçlerini de içeren bir epikriz ver.

## GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ENFEKSİYONU

### TANI

- 1** En sık ortaya çıkış şekli; kusmanın eşlik ettiği ani başlangıçlı diyaredir.
- 2** Enfeksiyöz diyare nedenleri:
  - (i)** Kusma ve abdominal krampların ön planda olduğu, pirinçte bulunan bir enterotoksin olan *Bacillus Cereus* kökenli, saatler içinde gelişen bir stafilocokkal besin zehirlenmesi olan toksin-iliskili diyaredir.
  - (ii)** Çok küçük çocuklarda rotavirüs nedenli, daha büyük çocuklar ve erişkinlerde norwalk benzeri virüslerin neden olduğu 1-2 günlük bir inkübasyon periyodu sonrası, bazen kansız ishal salgınlarıyla kendini gösteren viral diyaredir.
  - (iii)** Ateş, kırgınlık, diyare (kanlı olabilir), bulantı ve karın ağrısı ile sonuçlanan 6-72 saatlik inkübasyon periyodu olan *Salmonella* veya 1-3 günlük inkübasyon periyodu olan *Shigella*.
  - (iv)** Inkübasyon periyodunun 2-5 gün olduğu ve kolik ağrının bazen meydana gelen sulu, pis kokulu bazen de kanlı ishalin süresini bile geçtiği *Campylobacter* enfeksiyonu.
  - (v)** Giardiazisin inkübasyon periyodu 3-25 gündür ve sıkılıkla haftalarca süren aşırı sulu diyare ile kendini gösterir.
  - (vi)** Amebiasis, kan ve mukus içeren, kronik tekrarlayıcı ishale neden olur. Afrika, Asya ya da Latin Amerika'ya seyahati sorgula.

- (vii) "Traveller's Diarrhea", sıklıkla enterotoksijenik *E.coli* kaynaklıdır, genellikle 2-5 günde kendini sınırlar, ara sıra kuşmanın eşlik ettiği sulu gaitaya neden olur. Ateş genelde beklenmez, varlığı sitma ya da epedemik grip gibi daha ciddi bir enfeksiyonu düşündürmeli ayrıntılı incelemeyi gerektirir.
- 3** Tüm olgularda, temas ve seyahat öyküsünden sonraki en önemli özellik, dehidratasyonun klinik olarak varlığıdır.
- (i) Dehidratasyon; susama, halsizlik-yorgunluk, gevşek kuru cilt, taşkırdı, postüral hipotansiyon, oligürü, konfüzyon ve ilerlediğinde komaya neden olabilir.
- 4** İlaçla-ilşkili diyare, *Clostridium difficile* antibiyotik ilişkili diyare, Crohn hastalığı, ülseratif kolit, iskemik kolit, irritabl barsak sendromu ve "yapay fekal diyare" kaynaklı diğer akut diyare nedenleri göz önünde tut.
- 5** Tam kan sayımı ve karaciğer enzimleri için kan gönder, tüm dehydrate, ateşin veya toksik görünümlü hastalara normal salin i.v. infüzyonu yap.
- (i) Son 8 hafta içinde herhangi bir antibiyotik kullanımı varsa, antibiyotik ilişkili diyare kuşkusuna açısından *C. difficile* toksin için gaita örneği gönder.

## YÖNETİM

- 1 Dehydrate, toksik görünümlü, çok genç ya da çok yaşlı ve immün-süprese hastalara rehidratasyon yap.
- 2 Diğer hastalar eve taburcu edilebilir ve bol sıvı almaya teşvik et
  - (i) Alternatif olarak, reçetesiz olarak satılan oral glukoz ve elektrolit rehidratasyon sıvısı almalarını öner.
  - (ii) Başlangıç dozu olarak 4 mg, her bol gaita sonrası 2 mg daha alınarak günlük 16 mg'ı geçmeyecek şekilde (çocuklara verilmeliz), antimotilitik janzi olarak loperamid ver.
- 3 24-48 saat sonrasında yakınmaları devam eden hastaların tekrar başvurmalarını öner:
  - (i) Bu durumda mikroskopik inceleme için gaita örneği gönder.
  - (ii) Kanlı diyare ve ilişkili sıkıntıların eşlik ettiği orta- ağır sistemik hastalıklar için ampirik tedavi düşün.
    - (a) siprofloksasin 500 mg po/5-7 gün (çocukta verilmeliz) ver.
    - (iii) *Giardia*'dan kuşkuluyorsa, 2 gr tinidazol po ver.
- 4 Aile hekimi tarafından takip öner.
  - (i) *C. difficile* ilişkili ishal saptanmışsa, antibiyotik alımı kesilmeli ve 7 gün boyunca metronidazol 400 mg po başla.

**TANI**

- 1** Seksüel geçişli hastalıklar (SGH); özgül olmayan enfeksiyonlar, *Klamidya*, gonokoklar, HSV, HPV, *Trichomonas*, uyuz ya da bit, frengi ve tabii ki HIV gibi enfeksiyöz ajanlar sonucu gelişir.
- 2** Erkeklerde; dizüri, üretral deşarj, penis ülserasyonu, siğiller, epididimo-orşit ve balanit ile kendini gösterir.
- 3** Kadınlarda; vajinal deşarj, vajinal kaşıntı, ülserasyon, siğiller, menstrüel düzensizlikler ve karın ağrısı ile kendini gösterir.
  - (i)** PID, sıkılıkla seksüel geçişlidir (Bakınız sayfa 379).
- 4** Mikroskopik inceleme, kültür, nükleik asit amplifikasyonu için (bakteri, virüs ve klamidya açısından) pamuklu çubuk ile materyal al.
  - (i)** Emin degilsen, mikrobiyoloji laboratuvarı ile pamuklu çubuk ve transport ortamı ile ilgili görüş.
  - (ii)** *Chlamidia trachomatis* ya da *Neisseria Gonorrhoea* için nükleik asit örnekleme açısından ilk akım idrar örneği al.

**YÖNETİM**

- 1** Tüm SGH'lar, genitoüriner tıbbi kliniklerde uzmanlar tarafından tanı, tedavi, takip ve partner izlemi yapılmasını hak eder (Özel Klinik).
- 2** Birçok hasta bu tarz kliniklere gitme konusunda isteksiz olacağından, bu hastaları nelerin beklediğini, nasıl randevu alacaklarını, bu kliniklere nasıl ulaşacaklarını detaylı biçimde anlatmak önemlidir.
  - (i)** Erkek hastalara, bu kliniklere başvurmadan en az 4 saat önce, mesane-leşlerini boşaltmamaları öner.
- 3** Evsiz ya da göçebe yaşayan hastalara, bu tür kliniklere başvuramayacaklarını düşünerek, ampirik antibiyotik tedavi başla.
  - (i)** Üretrit açısından azitromisin 1 gr po- tek doza **ek** seftriakson 500 mg IM.
- 4** Ek olarak, genital herpes simpleks nedenli ağrılı lezyonu olan hastaların tedavisini de göz önünde bulundur.
  - (i)** Asiklovir 400 mg po/ yemeklerden sonra günde 3 kez ya da famsiklovir 250 mg po/yemeklerden sonra günde 3 kez- 5 gün boyunca)
- 5** Hastaları; akut HIV enfeksiyonunun akut kliniği, ikincil sifilis, akut *Reiter Sendromu*, disemine gonokokkal enfeksiyon, ciddi birincil genital herpes ya da akut ciddi salpenjit açısından jinekolojiye sevk et.

## İĞNE VE KESKİN UÇLU ALET KAZALARI

### HIV RİSKI OLAN İNOKÜLASYON TİPİ KAZALAR

#### TANI

- 1 Kuşkulu HIV (+) olan bir kişiden alınmış kan ya da enfeksiyöz bir materyalle kazara inokülasyon sonrası gelişen serokonversiyon riski % 0.1-0.5'tir.
- 2 Risk; ortam, inokülasyon alanının genişliği ve HIV(+) kaynaktaki hastalığın viral aktivitesine bağlıdır.
- 3 İnoküle olan kişiden ve mümkünse kaynak kişiden 10 ml'lik kan al, alınan örneği “İğne ve Keskin Uçlu Alet Yaralanması” olarak işaretleyip HIV, hepatit B ve C açısından incelenmek üzere gönder.

#### YÖNETİM

- 1 Temastan hemen sonra yara yıkamalı ve temizlenmeli, mukus membranlara tazyikli su uygula. %0.5 klorheksidin (%70 alkol içinde) içeren bir cilt antisepitiği kullanılmalı, lokal venöz akım engellenerek, bölge kanatılmalı.
- 2 Kaynak, viral yükü yüksek ya da geç evrede olduğu bilinen HIV(+) bir kişiyse ve derin kat iğne ya da kan ekimi olan laserasyon kazası varlığında, uygulaması gereken girişim aşağıdaki gibidir;
  - (i) Durumu hemen bir enfeksiyon hastalıkları uzmanına bildir.
  - (ii) Önerileriyle, hemen (saatler içinde) antiretroviral tedavi başla; Lamivudin 150 mg + zidovudin 300 mg po günde 2 kez ve lopinavir 400 mg + ritanavir 100 mg po günde 2 kez - 4 hafta boyunca
  - (iii) Bu ilaçların yan etkileri kompleks ve önemlidir, döküntü, halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, bulantı, kusma, ishal, hepatit, pankreatit ve kan diskrazileri görülebilir.
- 3 Kaynak, viral yükü düşük bir HIV (+)'li kişiyse ve maruziyet düşük riskli ise (örneğin; yüzeyel bir çizik ya da mukus membran kontaminasyonu), zidovudin ve lamivudin tek başına başla ya da uzman görüşü al.
- 4 Enfekte olan kişiyi, takiplerinde tekrarlayan seroloji ve kan testleri için uygun merkeze sevk et ve psikolojik destek konusunda danışmanlık hizmeti almasını sağla.
  - (i) Olguyu ilk gören acil tip doktoruna ve enfeksiyon kontrol komitesine haber ver.
  - (ii) Enfekte olan kişiyi 6 ay boyunca takip et; güvenli seks konusunda, kan vermekten ve hamilelikten kaçınması konusunda uyar.
  - (iii) Tüm ilgili kişiler için gizlilik ve duyarlılık sağla.

- 5** Hepatit B bulaş olasılığını ve ek olarak tetanoz profilaksi olasılığını göz önünde bulundur.

## HEPATİT İLE İNOKÜLASYON RİSKİ

### TANI

- 1** Bağışık olmayan bir kişinin, igne batması sonrası HBV(+) kan ile serokonverşiyon riski % 5-40'tır, aynı risk HCV(+) kan ile % 3-10'dur.
- 2** Enfekte kişiden ve mümkünse kaynaktan da 10'ar ml'lik kan al, alınan örnek "İgne ve keskin uçlu alet yaralanması" olarak işaretlenip, Hepatit B ve C açısından incelenmek üzere gönder.

### YÖNETİM

- 1** Bölgeyi su ve sabunla yıka, yaraya pansuman yap ve tetanoz profilaksi uygula.
- 2** Yetersiz bağışıklığı olan kişilere (anti HBV düzeyi <10 IU/ml)(oküler ya da muköz membran maruziyeti sonrası ) uygulanacak hepatit B profilaksi tablo 4. 1'de açıklanmıştır.

**Tablo 4.1.** Yetersiz bağışıklığı olan kişilere, önemli perkütan, oküler ya da membran maruziyeti sonrası uygulanacak Hepatit B profilaksi

Bulaş Kaynağı	Maruz kalan kişi
<b>HBsAg</b> <b>bak</b>	<b>Anti HBs</b> <b>bak</b> <b>(yeni bakılan, bilinen anti HBs &gt; 10 IU/ml değeri olmadıkça)</b>
<b>HbsAg</b> + ya da belirlenmeyen ve hızlı test yapılamayan	<b>anti HBs</b> -ya da <10 IU/ml, <b>HBIG<sup>a</sup></b> <b>HB aşısı<sup>b</sup></b>
<b>HBsAg</b> -	<b>anti HBs-HB aşısı<sup>c</sup></b>

anti-HBs, HBsAg karşı antikor; HB aşısı, hepatit B aşısı; HBIG, hepatit B immünglobulin; HBsAg, hepatit B yüzey antijeni.

<sup>a</sup> HBIG: 400 IU i.m. erişkinler için veya 100 IU <30 kg çocuklar için; 72 saat içinde.

<sup>b</sup> HB aşısı: 7 gün içinde 1 ml i.m., ardından 1-2 ayalarda ve 6. ayda 3. doz.

<sup>c</sup> Yaralanma, çalışma alanının belirgin maruziyet riskinin kanıtıdır; dolayısıyla yaralanan (maruz kalan) kişinin tam aşılanması teşvik edilmelidir.

- 3** Yaralanan kişiyi takip için *Meslek Hastalıkları*'na seroloji tekrarı ve kan testlerinin izlemi için sevk et

- (i) Olguyu ilk gören acil tıp doktoruna ve enfeksiyon kontrol sorumlusuna haber ver.

- (ii) Enfekte olan kişiyi 6 ay boyunca takip et, güvenli seks konusunda, kan vermekten ve hamilelikten kaçınması konusunda uyar.
- (iii) Tüm ilgili kişiler için gizlilik ve duyarlılık sağla.

**HIV ENFEKSİYONU****TANI**

- 1** HIV, sitopatik bir RNA retrovirüsüdür. Bulaş yolları seksüel temas, i.v. ilaç kullananlar arasında enjektörlerle, transplasental olarak ve şimdilerde nadiren de olsa kan transfüzyonuyladır.
  - (i) Akut HIV enfeksiyonunun, uluslararası bir seyahat sonucu ortaya çıktığını akılda tut
- 2** HIV risk grupları:
  - (i) Erkeklerle seks yapan erkekler
  - (ii) IV ilaç kullanıcıları
  - (iii) HIV/AIDS hastalarının partnerleri
  - (iv) HIV/AIDS hastası kadınların çocuklar
  - (v) 1980'lerin başlarında kan ve kan ürünü almış olan kişiler
- 3** 1992 yılında ABD'de Hastalık ve Enfeksiyon Kontrol Merkezi'nde yayımlanan revize edilmiş Ergen ve Erişkinler Arası HIV Enfeksiyonu ve Genişletilmiş AIDS Sağ Kalm Raporu, mutlak CD4 (+) T lenfosit sayısı ya da oranının toplam lenfosit sayısının içindeki yüzdesinin klinik önemini vurgulamıştır.
  - (i) Tibbi tedavinin yönetimi açısından CD4(+) sayısı 3 kategoride değerlendirilmelidir:
    - (a) CD4 sayısı  $\geq 500/\text{mm}^3$
    - (b) CD4 sayısı 200-499/ $\text{mm}^3$
    - (c) CD4 sayısı  $< 200/\text{mm}^3$
  - (ii) CD4(+) sayısının  $< 200 \text{ mm}^{-3}$  ya da oranının %14 olması, AIDS tanımlaması için kullanılır.
- 4** Başvuru şekli hastalık gruplarına göre çeşitlilik gösterir.
  - (i) Grup 1 –Akut Enfeksiyon:
    - (a) HIV hastalarının % 50-70'inde hastalığa maruziyet sonrası ilk 2 hafta sonrasında, letarji, ateş, farenjit, miyalji, döküntü ve lenfadenopatinin eşlik ettiği bir hastalık tablosu gelişir. Nadiren akut menenjit ya da ensefalit görülür.
    - (b) bu erken dönemde, her ne kadar hasta enfektif olsa dahi, HIV antikorları serolojik olarak negatiftir.

- (ii) Grup 2 –Asemptomatik Enfeksiyon:
- (a) akut enfeksiyon semptomları genellikle 3 haftada geriler.
  - (b) enfekte olan hastalar, çoğunlukla maruziyetin 2-12. Haftaları içinde olmak üzere, nerdeyse tamamı 4 ay içinde, seropozitif HIV olurlar.
  - (c) bu hastaların % 50'sinde, 10 yıl içinde tamamıyla AIDS gelişmiş olur, mortalite, modern yüksek aktiviteli anti retroviral terapi (HAART) sayesinde progresyonu yavaşlatılmış ve hayat beklenisi uzatılmaya çalışılmış olsa da % 100'e yakındır.
- (iii) Grup 3 –Persistan Jeneralize Lenfadenopati:
- (a) HIV'den başka herhangi bir enfeksiyon sonucu oluşmadığı kesin olan ve en az 3 aydır iki ya da daha fazla birbirine komşuluğu olmayan ekstra-inguinal bölgede lokalize büyümüş lenf nodları varlığı.
  - (b) hasta nispeten daha iyidir ve 2-10 yıl ya da daha uzun süren latent bir periyoda girmiştir.
- (iv) grup 4 – Semptomatik Enfeksiyon:
- (a) subgrup A: İnatçı ateşle seyreden bir hastalık hali, bir ay süren ve vücut ağırlığının % 10'unun kaybıyla sonuçlanan ishal varlığı.
  - (b) subgrup B:Encefalopati, miyelopati ve periferal nöropatiyi içeren nörolojik hastalık.
  - (c) subgrup C: CD4(+) sayısının genelde  $200/\text{mm}^3$ 'ün altına düşüğü durumlarda ortaya çıkan fırsatçı enfeksiyonlara bağlı gelişen ikincil enfeksiyöz hastalıklar. Bunlar *Pneumocystis jiroveci* pnömonisi, tekrarlayan pnömoni, *Mycobacterium tuberculosis*, atipik mikrobakteriler, toksoplazmozis, kriptosporidiozis, isosporiazis, strongiloidozis, CMV, sistemik kandida enfeksiyonları, kriptokokkozis ve birçok diğerleri olabilir.
  - (d) subgrup D:Kaposi Sarkomu, yüksek dereceli non-Hodgkin lenfoma, ikincil beyin lenfoması ve invazif servikal kanser gibi ikincil kanserler.
  - (e) subgrup E: *HIV-Wasting* (zayıflatan) Sendromu ve Kronik Lenfoid İnterstisyel Pnömoni gibi diğer durumlar.
- 5 HIV (+) hastalarda, AIDS- tanımlı hastalıklar genellikle *P. Jiroveci* pnömonisi ve *C. Neoformans* menenjiti gibi alt grup B ve E hastalıklardır.
- 6 Bu nedenle AS'e başvuran HIV(+) hastalar, çoğunlukla asemptomatik safhada özgül olmayan hastalıklardan, kollaps, solunum yetmezliği, GI kanama, cilt bozuklukları, depresyon, demans, inme ve komaya uzanan geniş bir skala ile gelebilirler.
- 7 Gerekliyse doğrudan sorgulamayla HIV-riski olan hastadan kuşkulun.
- 8 Hasta, muhtemel yeni bir HIV hastalığı ile ve kendini iyi hissetmediğini söyleyerek başvurmuşsa, nükleik asit amplifikasyonu (NAA), polimeraz zincir

reaksiyonu (PCR), viral RNA yük testi, p24抗原 testleri için kan al, basit antikor testleriyle yetinme.

- 9 Bunun dışında, tecrübeli danışma ve takip yapılamayacaksız AS'te rutin HIV antikor testlerinin yapılması uygun olacaktır.

- (i) Ayrıca, HIV enfeksiyonunu dışlamak ya da varlığını kabul etmek için, tek bir HIV antikor testine güvenmek makul olmayan bir yaklaşımdır, çünkü;
- (a) nadiren yalancı pozitiflikler oluşabilir.
  - (b) aşağıdaki durumlarda yalancı negatiflikler oluşabilir:
    - erken enfeksiyon
    - ilk 4 ayda serokonversif (-) olanlar.

## YÖNETİM

- 1 Her hastayı; potansiyel enfeksiyöz olarak kabul et, belirlenmiş hastane el hijyenini ve personelin vücut ürünlerine maruziyeti en aza indirecek koruyucu ekipmanı kullanması gibi standart enfeksiyon kontrol önlemlerinin benimsenmesini sağla.
- (i) Önlemler, **her** hastaya birlikte sürekli olarak gözlemlenmelidir, amaç HIV yayılmasını ve hastalığa maruziyeti önlemek olmalıdır.
  - (ii) Hasta ile temas öncesi ve sonrası her zaman ellerini yıka.
  - (iii) Kan örnekleri ve vücut sıvıları ile temas durumunda mutlaka eldiven giy.
  - (iv) Giysilerin kanama gibi kontaminasyonlardan korunması için, tek kullanımlık önlükler giy, sıçrama olasılığı yüksek olan durumlarda yüz maskeleri ve gözlük tak.
  - (v) Özellikle ortadan kaldırma sırasında iğne ve bisturilere dokunma konusunda büyük özen göster.
  - (vi) Sıçramış kani, derhal uygun bir klorin bazlı dezenfektan ile temizle.
- 2 Hastanın durumu acil ise, derhal tıbbi ekibe sevk et.
- (i) Bunun dışındaki hastaları; enfeksiyon hastalıkları, genitoüriner tip ya da ayaktan takip servislerine sevk et ve bakımlarının sürmesini sağla.

## TÜBERKÜLOZ

## TANI

- 1 Tüberküloz, özellikle Avustralya ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerin AS'lerinde görülmeye pek beklenmeyen bir hastaliktır. Yine de tüberküloz, tedavi edilen bir hastalık olduğundan, tanısını her zaman akılda tut.

- 2** Her ne kadar risk küçük olsa da, pulmoner tüberkülozun ikincil bulaş açısından önemi azımsanmayacak bir riski vardır.
- 3** Mikobakterium için *acid-fast* boyama iste, ayırıcı tanısı geniş kapsamlı olmakla beraber, maligniteyi de içerir:
  - (i)** Ailesel tüberküloz öyküsü
  - (ii)** Özellikle Afrika, Asya ve Güney Avrupa gibi denizaşırı bölgelerden göçmen olma öyküsü
  - (iii)** HIV/AIDS'li hastalarda ateş ve öksürük öyküsü ya da riski
  - (iv)** Özellikle evsiz ya da yerel/yerli hastalarda ateş, produktif öksürük, nedeni açıklanamayan hemoptizi öyküsü
  - (v)** Ateş, kronik öksürük, kilo kaybı ve gece terlemeleri
- 4** Göğüs filmi çekтир (her ne kadar görüntüler tanışal olmasa da).
  - (i)** Radyografik görüntüler; apikal gölgelenme, hiler lenfadenopati ve belirgin bronşiyal konsolidasyonları içerir.
- 5** Ziehl-Nielsen boyama, kültür ve PCR için kan ve balgam örneği gönder.
  - (i)** Her ne kadar kültürün kesin sonuç vermesi için birkaç haftaya ihtiyaç olsa da, *acid-fast yayma* hızlı ancak kültüre göre daha az negatif sonuç verebilir.
  - (ii)** Negatif balgam kültürü, pulmoner tüberkülozu dışlamaz, ancak pozitif balgam yaymada *M tuberculosis*'i doğrulamaz; çünkü atipik mikobakterinin de görüntüsü benzerdir.

## YÖNETİM

- 1** Pulmoner tüberküloz kuşkusuna olan herhangi bir hasta, ayrı bir odada değerlendirilmelidir. (izolasyon odası), standart AS resüsitasyon odaları ya da gözlem odasına alınmamalıdır.
- 2** Pulmoner tüberküloz, nadiren hemen antimikrobiyal tedavi başlanması gerektiğini gerektirecek kadar ciddi bir tablo ile gelir. Şunların sağlandığından emin ol:
  - (i)** Mikrobiyoloji ve kültür için seri balgam örnekleri gönder.
  - (ii)** En iyi tedaviyi sağlamak için enfeksiyon hastalıkları ve göğüs hastalıkları uzmanları ile sürekli bir iletişim halinde ol.
    - (a)** standart kısa süreli tedavi; 2 ay izoniazid, rifampisin, pirazinamid ve etambutol; ardından 4 aylık izoniazid ve rifampisin tedavisinden oluşur.
    - (b)** genelde AS'te tedavi başlamak nadiren gereklidir.
  - (iii)** Enfeksiyon kontrol servisi ile hasta hakkında görüş ve durum konusunda bilgilendir.
- 3** Tüberküloz, halk sağlığı uzmanlığına haber verilmesi gereken bir hastalıktır.

## KUDUZ VEYA DİĞER LYSSAVİRÜS RİSKİ TAŞIYAN İSIRIKLAR

### KUDUZ VE LYSSAVİRÜS RİSKI

#### TANI

- 1 Kuduz ya da diğer lyssavirüslerin bulaşı köpek, kurt, tilki, kedi, maymun, yarası, rakun ve kokarca gibi hayvanların isırıklarıyla geçer.
- 2 Kuduz; Avustralya'nın birçok bölgesinde endemiktir, ancak Avustralya Yarasa Lyssavirüs'ün neden olduğu benzer bir hastalık da (kuduza benzer bir hastalık yapan zoonotik bir virüs) yarasa isırığı ya da tırmığı sonucu gelişir.
- 3 İnkübasyon periyodu 3-8 haftadır, ancak hastalık öyküsü olan ve hayvan ya da yarasa isırığı öyküsü olanlarda genelde bu öykü unutulur ya da inkübasyon periyodu 3 ay ya da üstü gibi uzayabilir.
- 4 Enfeksiyonun klinik bulguları anoreksi, ateş, isırık yerinde ağrı, baş ağrısı, ilerleyen konfüzyon, prefatal hipersalivasyonla birlikte görülen encefalite bağlı ajitasyon, hipertermi ve hidrofobidir.
- 5 Örneklemme öncesi, laboratuvar ve patoloji sonuçlarını; enfeksiyon hastalıkları uzmanları ile görüş.
  - (i) Laboratuvar olarak kuduz tanısının doğrulaması ense cildinden alınan biyopsiden immünofloresan boyama; kan ya da BOS'tan antikor tarama ya da tükrük, kan ya da BOS'tan PCR çalışma ile yapılır.

#### YÖNETİM

- 1 Tanısı konmuş "kuduz", kaçınılmaz şekilde ölümcül bir durumdur. Yaşayan tüm kuduz olguları, klinik hastalık tam olarak ortaya çıkmadan aşılanmış hastalarıdır.
- 2 Tüm isırık yaraları hemen ve iyi bir şekilde yıka ve en az 5 dakika ovala. Hastanın tetanoz aşılmasını sorgula ve eğer gerekliyse difteri-tetanoz toksoidi yap.
- 3 Maruziyet risklerini değerlendirmeye çalış.
  - (i) Kategori 1: Hayvanlarla temas, yemek verme ve bu sırada cildi yalama.
  - (ii) Kategori 2: Çıplak cildin dışlenmesi, küçük tırmalamalar ya da kana-masız abrazyonlar, bütünlüğü bozulmuş cildin yalanması.
  - (iii) Kategori 3: Tek ya da çoklu transdermal isırık ya da tırmalama, yalama sonucu muköz membranların yalama ile kontaminasyonu, yarasa isırığı ya da tırmalaması maruziyeti.
- 4 Enfeksiyon hastalıkları uzmanı ile kuduza maruziyet sonrası profilaksi hakkında görüş.

- (i) PEP (Maruziyet sonrası proflaksi); insan kuduz immünglobülini (HRIG) ve kuduz aşısının bir kombinasyonu, ısrık sonrası 48 saat içinde verdir.
- (a) kategori 1 maruziyeti: ek tedavi gerektirmez.
- (b) kategori 2 maruziyeti: kuduz aşısı i.m. uygula.
- (c) kategori 3 maruziyeti: kuduz aşısı ve insan/kuduz immünglobülini i.m. uygula.
- (ii) Aşı tipine bağlı olmakla birlikte; aşısız olanlarda uygulanacak maruziyet sonrası profilaksi (PEP), deltoid kasa 4 hafta içinde totalde 5 doz (0,3,7,14 ve 28-30. Günlerde) yapılacak 1'er ml i.m. olarak uygulanır. Buna ek olarak, ilk günde yara etrafında infiltre edilmesi gereken HRIG miktarı 20 IU/kg'dır.

**5 Lokal yara enfeksiyonu riskini belirle ve yönet.**

- (i) Tendon ya da eklemde olmayan, yeterli debride olabilen 8 saat içinde oluşmuş düşük riskli yaralar ileri tedavi gerektirmez.
- (ii) 8 saat ya da daha uzun sürede başvuran, yeterli debride edilmeyen delinme yaraları, el, yüz, ayak ve kemik, eklem ve tendonları ilgilendiren yaraları olan yüksek riskli hastalar.
- (a) 875 mg amoksilsin ve 125 mg klavulonik asit günde 1 tablet (5 gün boyunca) ver.

### GEZGİNLERİN SIK EDİNİLMİŞ HASTALIKLARI

- Hastaları seyahat zamanı, seyahat ettiğleri yerler ve seyahatin tipi konusunda sorgula. Yabancı ülkede ne kadar zaman geçirdikleri sorgula.
- Diş ülke seyahatlerinden önce aşılamları ya da sitma bölgesini terk etmesinden 4 hafta sonra sitma profilaksisinin yapıldığı garanti et.
- CDC Traveller's Health web sitesi (<http://wwwnc.cdc.gov/travel/>) seyahat eden ve onların doktorlarına aşilar, tedaviler, uluslararası seyahatler sırasında gelişebilecek ya da hastalıkları önleme konusunda yardımcı olmaktadır. Bu siteden yabancı ülkeye seyahatler, yeni gelişen salgınlar ve alfabetik olarak Afrika Uyku Hastalığından Sarı Hummaya uzanan tüm hastalıklar ile ilgili bilgiler rahatça öğrenilebilir.
- Hastaların, HIV enfeksiyon gibi seksUEL geçişli hastalıklar, meningokokkal enfeksiyon, pnömoni, piyelonefrit, turist diyaresi dışında enterik enfeksiyon gibi bir "tropik" durumunun olup olmadığı araştır.
- Aşağıda tartışılan tropik hastalıkların bazıları endemik olabilir, ancak çoğu sınırları dışına taşıabilir.

**SITMA****TANI**

- 1** *Falciparum Malaria*, sitmanın en tehlikeli tipidir. Avustralya'da görülen olguların tamamı, Afrika, Asya ve Papua Yeni Gine'den gelmiştir, ancak batı Pasifik, Amazon ve Okyanusya bölgelerinden gelen tropik olgular da bildirilmiştir.
  - (i) Malaria, potansiyel ölümcül bir enfeksiyondur. Hayatta kalanlar, beyin, karaciğer, böbrek, kalp ve sindirim sistemi hasarları ile karşılaşabilirler.
  - (ii) Serebral malaria; hızla konfüzyon, nöbet ve komaya ilerleyebilen ani başlangıçlı bir ensefalopati ile karakterizedir.
  - (iii) Diğer malaria başvuru şekilleri; grip benzeri hastalık, diyare ve kusma, sarılık, akut böbrek yetmezliği, akut solunum yetmezliği, postüral hipotansiyon ya da şok, progresif anemi ve trombositopenisi içerir.
  - (iv) İlk günlerde hastalar çok kötü görünmeyebilir, ancak bağıışık olmayan ya da splenektomize hastalar birkaç saat içinde kötüleşip ölebilir.
- 2** Sitma olan hasta; genellikle sitma görülen bir bölgeden dönüşünün 4. haftası içinde ateş, titreme, bulantı, kusma, diyare ve baş ağrısı ile başvurur. Hepatosplenomegalı yaygındır.
- 3** Başarılı tedaviye rağmen, parazitin karaciğerdeki *ekstra-eritrositik* fazda aylarca devam eden salınımlı dolayısıyla, enfeksiyon sebat edebilir.
  - (i) Geç başlangıçlı akut başvuru şekilleri, denizasrı seyahatlerden 1 ya da daha fazla yıl sonra bile görülebilir.
  - (ii) Hepatik *ekstra-eritrositik* fazdaki bu relaps, "*falciparum malaria*" da" meydana gelmez.
- 4** Tam kan sayımı, koagülasyon profili, KC enzimleri için kan gönder, iki ayrı kan kültürü al.
  - (i) Öyküsünde seyahat olup, ateşle başvuran her hastadan yukarıda sayılan semptom ya da bulgular görülmese de malaryal parazit için iki set (kalın ve ince damla) kan filmi al.
- 5** Orta akım idrar iste.

**YÖNETİM**

- 1** *Falciparum malaria* oral ya da i.v. artemisinin türevi tedavisini gerektiren tıbbi bir acıdır.
  - (i) *Falciparum malaria* kuşkusunda, hastayı ilk gören doktora haber ver.
  - (ii) Hastada bilinç durumunda değişim, sarılık, oligüri, ciddi anemi, hipoglisemi, kusma, asidoz, solunum distresi ya da kırmızı kan hücre

tutulumu %2'yi geçmişse, hemen artesunat 2.4 mg/kg i.v. ver, 12-24 saat sonra tekrarla, daha sonra da günde 1 kez ile devam et. Bu tür ciddi olguları, YBÜ'ne sevk et.

- (a) artesunata hemen ulaşılamsa, 20 mg/kg kinin (toplamda 1.4 g'i geçmeyecek şekilde) 4 saat süreyle infüzyon ver; kan basincını ve kan şekerini kontrol et, EKG ile takip et.
- (iii) Daha az ciddi durumdaki olguları ilgili branşa sevk et, bu tür olguları da sitma olarak kabul et ve derhal tedavi başla (Kesin kan sonuçları çıkmamış olsa bile).
- (a) oral tedaviyi tolere edebilen hastalara artemeter-lunefantrin kombinasyon tedavisi ver.
- 2 Diğer sitma tipleri olan hastaları (*P vivax*, *P Ovale*, *P malaria* ve *P Knowlesi*) da ilgili uzmanlıklara yönlendir, bazları ayaktan hasta olarak takip ve tedavi edilebilir.
- 3 Kan filmlerinde (kalın ve ince damla) iki kez negatif sonuç gelen ancak şüphe uyandırın öyküsü olan hastaları, semptomlar ortaya çıkar çıkmaz ya da takip eden 48 saat içinde malarya kan filmlerinin tekrar edilmesi için tekrar çağrı.  
(i) Aile hekimini sitma olasılığı açısından mektup ya da faks ile bilgilendir.



**Dikkat:** Ateşle gelen hiçbir hastaya, önceki dış ülke seyahat öyküsü sorgulanmadan ya da malarya kuşkusuna ortadan kaldırılmadan, "grip" tanısı koyma.

## TİFO

### TANI

- 1 Hindistan, Latin Amerika, Filipinler ve Güneydoğu Asya'ya seyahati takiben inkübasyon periyodu 3 haftaya kadar uzar. İlk haftada sinsi bir şekilde başlayan ateş, kırınlık/güçsüzlük, baş ağrısı, anoreksi, kuru öksürük görülebilir.
- 2 Hastalık daha sonra, abdominal distansiyon, diyareyle ilişkili karın ağrısı, splenomegali, göreceli bradikardi, bronşit, konfüzyon ya da koma ile progrese olur.  
(i) Nadiren hastalığa özgün pembe maküller görülebilir.
- 3 Tam kan sayımı için kan gönder, göreceli lenfositozla beraber lökopeni görülebilir. KC enzimleri için kan gönder ve kuşkulu olgularda iki ayrı kan kültürü iste.
- 4 Orta akım idrar ve diyare belirginse gaita kültürü iste.  
(i) Kan kültürleri, ilk hafta içinde % 90'a kadar varan oranlarda pozitifleşir.  
(ii) İkinci haftada gaita kültürlerinin % 75'i ve idrar kültürlerinin % 25'i pozitifleşir.

**YÖNETİM**

- 1 Normal salin ya da Hartmann Salin ile i.v. rehidratasyona başla.
- 2 Tüm kuşkulu olguları, azitromisin 1 gr i.v. ya da 7 günlük oral tedavi açısından konsült et.
  - (i) Enfeksiyon Hindistan ya da Güneydoğu Asya'dan edinilmemişse, 400 mg siprofloksasin i.v. (12 saatte 1) ya da 500 mg siprofloksasin günde 2 kez/oral 7-10 gün boyunca ver.

**DENGUE HUMMASI****TANI**

- 1 Dengue Humması, özellikle Orta ya da Güney Amerika ve Güneydoğu Asya'da, 4 serotip sıvrisinek türevinden flavivirüslerle geçen, 1 haftalık inkübasyonu olan bulaşıcı bir hastalıktır.
- 2 Bu hastalıkta; ani gelişen ateş, üşüme-titreme, retro-orbital ya da frontal baş ağrısı, miyalji, sırt ağrısı, lenfadenopati ve döküntü görülür.
  - (i) Başlangıçta görülen döküntü geçicidir, jeneralize, ilk 1-2 günde oluşup geçen haslanma tipinde görülen maküler döküntüdür.
  - (ii) Diğer küçük alanlarda 1-5 gün süren ikincil makülopatüler döküntüler izlenir.
  - (iii) Geç ortaya çıkan hemorajik döküntüler; trombositopeni ile ilişkili olabilir.
- 3 Dengue Kanamalı Humması ve Dengue Şok Sendromu; farklı serotiplerle tek-rarlayan şekillerde enfekte olan olgularda görülür.
- 4 Tam kan sayımı, koagülasyon profili, KC enzimleri, iki set kan kültürü ve Dengue serolojisi için kan gönder.

**YÖNETİM**

- 1 Hastaya gerekli konsültasyonlar yap, i.v. sıvı ve antipiretik analjeziklerle destekleyici tedavi uygula.
- 2 Dengue Kanamalı Humması ya da Dengue Şok Sendromu hastaları YBÜ'ne sevk et.

**TİFÜS VE LEKELİ HUMMA****TANI**

- 1 Tifüs, *Rickettsiae* tarafından oluşturulan, epidemik ve endemik tifüsü içeren ciddi bir hastalık grubunu içerir.
- 2 "Fundalık tifüsü", *Oriente tsutsugamushi*'nın neden olduğu, deride kırmızı püllerin eşlik ettiği ateşle belirgin enfeksiyöz bir hastalıktır, "chiggers" denen leptosporidium cinsi mit larvalarının isırması ile insana geçer. Fundalık tifüsünün kaynağı olarak Güneydoğu Asya, Kuzey Japonya ve kuzey Avustralya görülmüştür.

- (i) Diğer kene kaynaklı döküntülü ateş türleri, Rocky Dağları Benekli Ateşi ve Akdeniz Ateşidir.
- 3 Enfeksiyon; yüksek ateş, baş ağrısı, lenfadenopati ve ince vaskülitik makülo-papüler döküntü ile karakterizedir. Isırık yerinde karakteristik siyah renkli bir eskar görülür.
- 4 Genelde hastalığın ileri -geç fazlarında ortaya çıkabilecek komplikasyonlar arasında pnömoni, encefalit ve miyokardit sayılabilir.
- 5 Tam kan sayımı, koagülasyon profili, KC enzimleri, seroloji için kan al ve kan kültürleri gönder.  
(i) Enfeksiyonun erken fazlarında lökopeni ve KC fonksiyonlarında bozulma görülür.
- 6 Fundalik tifüsü, erken dönemde EDTA kanın PCR ile doğrulanması, geç ya da iyileşme döneminde serolojik testler ile tanı alır.

## YÖNETİM

- 1 7-10 gün boyunca, günde 2 kez, 100 mg doksisiklin oral yoldan ver
- 2 Bu hastaları diğer seyahatle ilişkili enfeksiyonların dışlanması ve takip amaçlı olarak enfeksiyon hastalıkları uzmanı ile konsülte et.

## HELMİNT ENFEKSİYONLARI

### TANI

- 1 Afrika, Güney Amerika, Ortadoğu ve Asya gibi endemik bölgelerden gelen olgularda, su trematodları tarafından bulaştırılan sistozomiazistir (bilhariazis). Genellikle eozinofilinin eşlik ettiği ateş (Katayana ateş) ve ishalle gelen hastalarda kuşkulansızdır.  
(i) Kronik enfeksiyon, ağrısız terminal hematóri ya da obstrüktif üropati, portal ya da pulmoner hipertansiyon ve nöbetle seyreden ve yıllarca süren hastalık şeklinde görülebilir.
- 2 Gaitada erişkin kurt görülmesi, ara sıra gelişen pnömoni, karin ağrısı, diyare ya da ürtiker görülmesi, yuvarlak kurt enfeksiyonu olan askariyazisi düşünülmeliidir.
- 3 Tenya enfeksiyonu; genelde halsizlik, kilo kaybı, anemi ya da sistiserkozisteki nöbetler ya da ekinokok- hidatit hastalıktaki kitle etkisi gibi hastalığa özgü komplikasyonlarla prezante olabilir.

### YÖNETİM

- 1 Kuşkularını bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı ile görüş ve endike olan laboratuvar testleri hakkında görüşünü al.

## PANDEMİK İNFLUENZA

- Pandemik tanımı bir kita, hatta tüm dünya yüzeyi gibi çok geniş bir alanda yayılan ve milyonlarca insanı etkileyen hastalıklara verilen genel addır.
- Uluslararası seyahat, pandemik yayılının yüksek hızının ana nedenidir, bu yüzündenki, varyant bir hastalığın ilk olgularının ya da influenza A'nın yeni bir lokalizasyonda görülmesinden bu seyahatleri yapan yolcular sorumlu tutulmaktadır.
- H1N1-09 gribi, 2009'daki insan gribinin en sık görülen sebebi olarak belirlenmiştir, özellikle genç erişkinler olmak üzere tüm dünyada görülen toplu ölümlerin nedeni olarak kabul edilmiştir. Hamile kadınlar ve morbid obezler özellikle risk altındaydı.
- 2010 yılında H1N1- influenza 09, mevsimsel gribin birincil nedeni olarak ilan edildi.

### TANI

- 1 İnfluenza, ilk semptomlarının ilk 24-48 saat içinde ortaya çıktığı, hızlı başlayan akut bir hastalıktır.
  - (i) Bu semptomlar; ani başlangıçlı ateş, üşüme-titreme, baş ağrısı, kuru öksürük, boğaz ağrısı ve kas ağrılarından.
  - (ii) Hastaların yakınları arasında diyare de görülebilir.
- 2 Ateş ya da solunum semptomları ile başvuran hastaları **acil servise gitmeden**, şehirlerası ya da uluslararası seyahat açısından ve daha önce akut solunum hastalığı olan biriyle teması açısından sorgula.
  - (i) Durumu [wwwnc.cdc.gov/travel](http://wwwnc.cdc.gov/travel) adresinden, riskli ülkeleri kontrol et.

### YÖNETİM

- 1 İnfluenza kuşkulu bir hastayı, negatif basınçlı bir odada izole et, takması için maske ver.
- 2 Odaya giren tüm sağlık personeline (N95) yüksek filtreli maske, uzun galos ve eldiven, göz korumaları ver.
- 3 Hastayı ilk gören doktor ve aile hekimini haberدار et.
  - (i) Klinik mikrobiyolog ile temasa geçip, tam kan sayımı, KC fonksiyon testleri, kan kültürleri ve atipik pnömoni seroljisine 30 ml kan al.
  - (ii) Boğaz/burun sürüntüsü al, göğüs grafisi çek.
    - (a) radyoloji teknisyenini de enfeksiyon riskinden haberدار et.
  - (iii) Nazofaringeal aspirat alınması, sağlık ekibi için hayatı risklidir ve önerilmelidir.
- 4 İlgili dal uzmanı, ileri tedavi yönetimini belirleyecektir.

- Australian Department of Health and Ageing (2008) *The Australian Immunisation Handbook*, 9th edn. <http://immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook-home> (hepatitis B, HIV, rabies).
- Australian Prescriber. <http://www.australianprescriber.com/magazine/29/1/6/8/> (bite injuries).
- CDC Travellers' Health. <http://wwwnc.cdc.gov/travel/> (travellers' health).
- Department of Health. <http://www.dh.gov.uk/en/PublicHealth/Immunisation/index.htm> Immunisation against infectious diseases 2006 '*The Green Book*' (immunization).
- Health Protection Agency. <http://www.hpa.org.uk/> (infectious diseases).
- World Health Organization. <http://www.who.int/rabies/human/postexp/en/index.html/> (rabies).

## TOKSİKOLOJİ

*Çeviren: Dr. Metin Topal*

Yetişkinde akut zehirlenmenin çoğu kendine kasten zarar verme şeklinde davranış gösterir, fakat çocuklarda genellikle kazaradır. Bütün vakalar başlangıçta tıbbi aciller olarak yönetilir ve maddeyi tanımlama, risk değerlendirme, resusitasyon, özgül ve özgül olmayan tedavi ile bir süre gözleme gerektirir. Daha sonra, vakalar psikiyatrik değerlendirmeyi gerektirecektir. Görünüşte önemsiş kendine zarar verme davranışının yine de ciddi intihar niyeti göstereceğini hatırla (bakınız sayfa 438).

## TANI

- 1** Herhangi bir bilinçsiz hastada veya garip davranış gösteren birinde veya açıklanamayan metabolik, solumsal veya kardiyovasküler problemlerde akut zehirlenmeyi göz önünde bulundur.
- 2** Hastadan, tanıklardan ve ambulans personellerinden konuya ilgili olarak özgün bilgi elde et:
  - (i)** Farmasötik ajan veya yutulan toksin:
    - (a)** vakaların %30unda iki veya daha çok ilaçın alındığını hatırla
    - (b)** alkol yaygın bir ek alımıdır.
  - (ii)** Yutulan ajanın miktarı (boş blister paketleri veya şişelere bak)
  - (iii)** Yutulduktan itibaren geçen zaman
  - (iv)** Zehirlenmeden tecrübe edilmiş herhangi bir toksik etki öyküsü.
  - (v)** Acil servise (AS) varmadan önceki özgün durumlar,örneğin:
    - (a)** bilinc düzeyinde hızlı bozulma
    - (b)** nöbetler.
  - (vi)** Hastaneye geldiğindeki klinik özellikler.
- 3** Kooperasyon kurulan hastada öyküyü teyit et fakat sağlanan bilginin tam olmaması veya kasılıtlar olarak yanlış olması gibi yanlış yönlendirilme.
- 4** Bakıya yaşamı tehdit eden acillere, belirli ilaçlara özgül klinik belirtilerin tanımlanmasına ve temel vital bulguların elde edilmesine odakla.
  - (i)** Havayolu açıklığını, solunum fonksiyonunu ve bilinc seviyesini hızlıca değerlendir.
  - (ii)** Nabız, kan basıncı, solunum hızı, ısı ve kan şekeri seviyesini kaydet ve hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağla.
    - (a)** ilaç yüksek dozu ile kollabre olmuş hastada hipoglisemi ve hipertermi en yaygın bulgulardır ve sıklıkla gözden kaçırılır.
  - (iii)** Nöbet aktivite bulgularına bak, kollar ve bacaklıarda hipertonisite ve klonus bulgularını değerlendir ve pupillere bak.

- (iv) Alınan maddelerin ipuçlarına bak (toksidrom):
- (a) dilate pupiller: trisiklikler, amfetamin, antihistaminikler, antikolinergic ajanlar
  - (b) topluğne başı pupiller: opiyatlar, organofosfatlar
  - (c) nistagmus: alkol, benzodiazepinler, fenitoïn
  - (d) hiperventilasyon: salisilatlar
  - (e) burun kanaması veya perioral yara: solvent kötüye kullanımı
- 5** i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT, tüm zehirlenmelerde parasetamol seviyesi ve semptomatik salisizm veya komatöz durumlarda salisilat seviyesi için kan gönder (bakınız sayfa 172).
- 6** Hasta önemlidir ölçüde kötü ise metabolik asidozu, solunum fonksiyonlarını ve elektrolit imbalansını saptamak için hızlıca bir arter kan gazı temin et.
- (i) Metabolik asidoz salisilat, metanol, demir ve etilen glikolü içeren birçok zehirlenmeyle ilgilidir.
- 7** Fenitoïn, sodyum valproat, digoksin, karbamazepin, demir, metoteksat ve teofillin almında diğer özgül ölçülebilir serum ilaç seviyelerini iste.
- 8** Taşkardı, bradikardı ve QT uzaması ve QRS kompleksinin genişlemesi gibi potansiyel kardiyak iletim anormalliklerine bakmak için bir elektrokardiogram (EKG) temin et.
- 9** Eğer aspirasyonun klinik bulguları var ise bir göğüs grafisi iste.
- 10** Demir veya potasyum gibi potansiyel radyoopak tabletler aldığı zaman bir abdominal direk grafi iste.

## YÖNETİM

- 1** Eğer risk değerlendirmesi potansiyel olarak ölümcül ilaç yutulduğunu gösteriyorsa veya hastanın kardiovasküler distres belirtileriyle birlikte yanıt yoksa acil resüsitasyona başla.
- 2 Bilincsiz veya kollabeye olmuş hasta**
- (i) Başa pozisyon vererek hava yolunu temizle, takma dişleri, kusmuk veya kanı bir Yankauer vakum kateterle ağız etrafından hızla süpure-rek uzaklaştır ve yüz maskesiyle oksijen ver.
  - (ii) Eğer hasta solumuyorsa veya gag refleksi azalmışsa bir orofaringeal Gedel havayolu yerleştir ve oksijen saturasyonunu %94 üzerinde tutmak için hastayı ventile etmek amacıyla torba-valf maske sistemi kullan.
  - (iii) Havayolunu korumak ve devam ettirmek için ve optimal ventilasyonu sağlamak için acil olarak kafli endotrakeal tüp yerleştirmesi amacıyla havayolu açmakta becerikli doktoru ara.
- 3** Gecikme olmadan aşağıdakileri uygula:
- (i) Eğer kan şekeri seviyesi düşük ise 50ml %50 dekstroz i.v.
  - (ii) Eğer pupiller toplu iğne başı, solunum hızı 10/dk altında ve opiyat

zehirlenmesinden şüpheleniliyorsa nalokson 0.1-0.4 mg i.v. yavaşça (bakınız s.176)

(a) opiyat yoksunluğuna ve opiyat bağımlı bir hastada ciddi ajitasyona zemin hazırlayabileceğinden daha çok nalokson dozlarından sakın.

(iii) Hipotansiyonu tedavi etmek ve dolaşımı sürdürmek için normal salin. Eğer hipotansiyon aritmiye veya myokardiyal depresyon'a ikincil ise övgül ilaç tedavisi ve inotropik destek gerekebilir.

**4 Toksik nöbetleri şunlarla tedavi et:**

(i) Midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v. diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07mg/kg dan 4mg/kg i.v. ye kadar.

(ii) ikinci basamak tedavi fenobarbiton (fenobarbital) 10-20 mg/kg i.v. 100mg/dk dan yavaş. Fenitoin toksik nöbetlerin tedavisinde kontrendikedir.

**5 Gastrointestinal dekontaminasyon**

Bu **rutin değildir** ve sadece temel resüsitatif ve destekleyici bakım olarak kurgulanıp uygulanmıştır ve hava yolu güvenceye alınır.

(i) Aktif kömür

(a) birçok ilaçın absorbsyonunu azaltır. 1 saat içerisinde gelen ve kömürle adsorbe edildiği bilinen potansiyel toksik ajan dan fazla doz alan hastada göz önünde bulundur

(b) yetişkinde 50g (çocuklarda vücut ağırlığına göre 1g/kg) 100-200 mL su içinde ağız yoluyla veya nasogastrik tüp aracılıyla uygulayıp ver. Kömürün az çok nahoş olduğu ve dışkıyı siyaha çevireceğini hastaya bildir.

(c) kömür uygulanması şu durumlarda kontrendikedir:

- metionin gibi bir oral antidot verilecekse
- hastanın biliç seviyesi bozulmuş veya korunmamış havayolu varsa
- hasta kömürle adsorbe olmayan demir, lityum, alkoller, asid, alkali, petrol, pestisid veya siyanid gibi maddeler alırsa

(ii) Tüm barsak irrigasyonu (TBS):

(a) rutin olarak uygulanmaz fakat şu zehirlenmelerde yardımcı olabilir:

- demir, lityum ve kalsiyum kanal blokerleri gibi toksik ajanların alınmasında
- devamlı salınan veya enterik kapsüller
- yasadışı ilaçları paketleyip yutan vücut paketçileri

(b) Şu hastalarda kontrendikedir:

- korunmamış havayolu
- hemodinamik instabilite
- barsak obstrüksiyonu, perforasyonu veya ileus.

## 6 Arttırılmış eliminasyon

Özgül zehirlenmeler için YBÜ ile konsültasyonu göz önünde bulundur. Zehir Danışma Servisinden ek tavsiyeler elde et.

- (i) Tekrarlayan doz aktif kömür(MDAK): Her 4 saatte 25-50 g kömür tekrar ver. Ciddi dapson karbamazepin, fenobarbiton (fenobarbital), kinin ve teofillin zehirlenmesinde ve muhtemel salisilat zehirlenmesinde yararlı olabilir.
- (ii) Hemodializ, kömür hemoperfüzyonu ve idrar pH değişikliği kesin olan ciddi zehirlenmelerde alternatiflerdir.

## 7 Antidotlar

Bu ilaçlar zehirin etkilerine karşı koyarlar fakat sadece birkaç özgül ajan için vardır.

- 8 AS resüsitasyon, destekleyici bakım, dekontaminasyon ve antidot uygulanmasının takiben hastayı zehirlenmenin klinik ciddiyetine bağlı olarak AS gözlem ünitesi, kritik bakım veya YBÜ'ne yatır.
- 9 Tüm hastalar medikal bakımlarını takiben psikiyatrik değerlendirme ve yönetim gerektirir.

**Dikkat:** gastik lavaj nadiren eğer kullanılırsa ve kusmayı tetikliyorsa kesin olarak kontrendikedir.

## ÖZGÜN ZEHİRLER

Toksik alımlarla ilgili olarak gerektiği kadar günde 24 s Zehir Danışma Merkezi Avustralya da 13 11 26 ve Yeni Zellanda da 03 479 7248 (veya sadece Yeni Zellanda içinde 0800 764 766) den tavsiye elde et.

UK' da danışma Ulusal Zehir Danışma Servisi (NPİS)den kullanılabilir, dört özgün ünitesi içerir (Birmingham, Cardiff, Edinburgh, Newcastle). NPİS tüm zehirlenme tiplerinin tanı, tedavi ve yönetiminin yardımında internet ve telefon servisi koordine eder.

- TOXBASE® toksik maddeye maruz kalmış hastaların rutin tanı, tedavi ve yönetimi için çeviriçi kaynaktr. Zehir tavsiyeleri için bunu ilk adım irtibat olarak kullanın.<http://www.toxbase.org/> kullanılabilir.
- Uzman konsültanlar birçok kompleks klinik vakada telefon tavsiyeleri için uygun durumdadır. 24 saat açık olan 0844 892 0111 UK de lokal merkeze bağlantılı direk arama telefon numarasıdır.

## TANI

- 1 Parasetamol doz aşımı siktir ve potansiyel olarak öldürücüdür.
- 2 Hepatoselüler nekroz parasetamol zehirlenmesinin major komplikasyonudur. Hepatotoksisite için ve bundan dolayı morbidite ve mortalite için genişletilmiş potansiyel faktörler şunları içerir:
  - (i) Özellikle 24 saat üzerinde ise gecikmiş antidot uygulanması ile birlikte hastanın geç gelmesi.
  - (ii) Aşamalı doz aşımı: birkaç gün üzerinde çoklu sayıda terapötik üstü alım.
  - (iii) Beslenme yetersizliği ve AIDS gibi zayıflatılan hastalıklardaki glutatyon eksikliği.
  - (iv) Karbamazepin, fenobarbiton (fenobarbital), rifampisin veya izoniazid gibi enzim indükleyen ilaçlar.
  - (v) Düzenli alkol kullanımı.
- 3 Alımdan sonraki zamanı, tüketilen toplam parasetamolu ve hastanın ağırlığını belirle:

  - (i) 8 saat periyodunda 10 g (20 tablet) veya 200 mg/kg üzerinde alan hastalar ciddi karaciğer hasarı yönünden risk altındadır diye nitelendir.
  - (ii) Hepatotoksisitenin en büyük riski N-asetilsisteinle (NAC) antidot tedavisi 8 saat üzerindeki büyük gecikme ile başlatılmasıyla ilgilidir.
  - (iii) Hepatotoksisite aynı zamanda tekrarlayan veya aşamalı dozd'a alan veya sürekli salınan preparatlar alan hastalarda görülebilir.

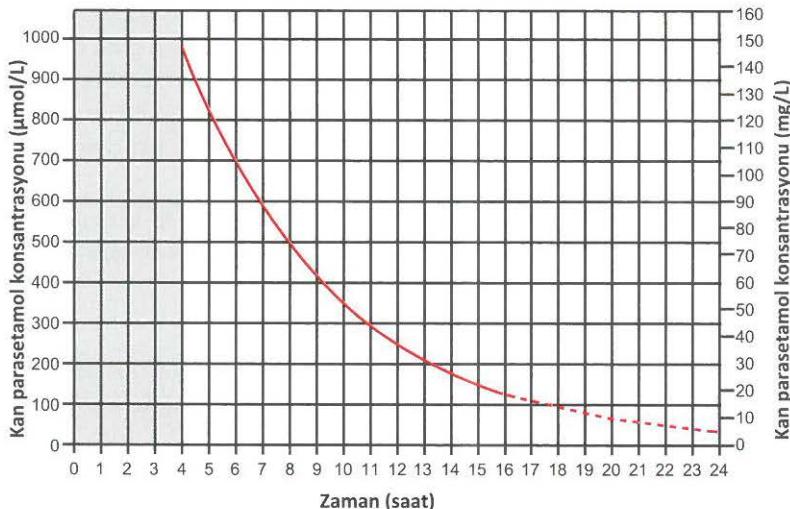
- 4 Hasta genellikle asemptomatiktir fakat karın ağrısı, kusma, hipoglisemi, yumuşak hepatomegali, sarılık ve encefalopati ile birlikte fulminan karaciğer yetmezliğiyle gelebilir.
- 5 iv. yol sağla ve tam kan sayımı (CBC), üre ve elektrolitler (U&E), karaciğer fonksiyon testleri(KCFTs), protrombin indeksi (PTI) (uluslararası normalize edilmiş oran (INR)) ve kan şekeri seviyesi için kan gönder.
  - (i) Bu kanlar eğer hasta alımdan sonra 8 saat geçtikten sonra geldiyse çok önemli hale gelir ve 24 saat ve üzerindeki gecikmelerle gelenlerde elzem olur.
  - (ii) Doz aşısından sonra 4 saat veya daha fazla geçen durumda bir kez parasetamol seviyesi gönder.

## YÖNETİM

- 1 Hasta fulminan hepatik yetmezlikte olmadıkça resüsitasyon nadiren gerekecektir.
  - (i) Eğer hasta hipoglisemik ise %50 dekstroz 50 mL i.v. uygula.

**2** Kan sonuçlarını gözden geçir:

- (i) Akut tek paracetamol alımından 4 ve 24 saat sonra gelen tüm hastalar için paracetamol nomogramında serum paracetamol seviyesini n grafiğini çiz (şekil 5.1).



**Şekil 5.1** Paracetamol zehirlenmesi için tedavi nomogramı. Nomogram tedavi çizgisi üzerindeki serum paracetamol seviyesi olan her hastayı tedavi et.(Doğru birimlerin kullanıldığına emin ol). Daly FFS, Fountain JS, Murray L et al.(2008) Avustralya ve Yeni Zelanda da paracetamol zehirlenmesinin yönetimi için kılavuz-çıkarma ve detay. Medical Journal of Australia **188**: 296-301 izni ile yeniden yapılandırılmıştır.

- (a) tedavi nomogramı paracetamol alımını takiben tüm hastalar için tek tedavi hattı ile öncekinden basitleştirilmiştir.  
 (b) bu hat önceki standart hattan %25 düşürülmüştür.  
 (ii) Serum paracetamol seviyesi nomogram tedavi hattının üzerinde olan tüm hastaları tedavi et (Bakınız şekil 5.1).  
 (iii) Artmış PTI (INR) veya alanin aminotransferaz (ALT) seviyesi 1000 IU/L önemli hepatotoksitesi belirtir.
- 3** Paracetamol antidotu NAC zehirlenmenin 8 saatinde başlatıldığında son derece etkilidir. Takip eden koşullarda NAC uygula:
- (i) Alımdan 8 saat içerisinde nomogram tedavi hattının üzerinde 4-8 saatlik serum paracetamol seviyesiyle gelen hastalar (Bakınız şekil 5.1).

- (ii) Doz aşımından 8-24 saat sonra gelen potansiyel olarak toksik paracetamol alımı (20 tablet veya 200 mg/kg dan fazla) olan hasta veya orijinal alımdan 8 saat içinde serum parasetamol seviyesi bakılamayacaksa:
- (a) kan sonuçları için beklemeksiz tedaviye hemen başla
- (b) eğer serum parasetamol seviyesi konuya ilgili tedavi hattının altına dönerse ve ALT ve PTI (INR) normalse tedaviyi durdur.
- (iii) Akut doz aşımından 24 saatten daha fazla süre sonra veya aşamalı doz aşımını takiben ALT ve PTI (INR) değeri bozukluğuya gelen hastalar
- (a) aşamalı alım vakalarında serum parasetamol sevilerini değerlendirmek zordur. Bunun yerine PTI (INR) ve ALT yi düzenli olarak gözle ve uzman toksikologun tavsiyelerini öğrenmeye çalış (aşağıdakilere bakınız).
- 4 Aşamalı doz aşımı olan, 24 saatte daha fazla geç gelen ve ciddi karaciğer disfonksiyonu ve yükselsmiş PTI (INR) si olan hastaları klinik toksikologa konsülte et.
- 5 NAC için aşağıdaki gibi yetişkin infüzyon protokolü kullan.
- (i) Doz hesaplaması için dikkatli ol. Uygulanacak ilaç infüzyon dozu klavuzundan hastanın ağırlığına göre %5 dekstroza eklenecek 200 mg/mL lik NAC in mililitredeki hacmini oku.
- (a) 150 mg/kg 200 mL %5 dektroz içinde i.v. 15 dakika üzerinde.
- (b) 50 mg/kg 500 mL %5 dekstroz içinde i.v. 4 saat üzerinde.
- (c) 100 mg/kg 1000 mL %5 dekstroz içinde i.v. 16 saat üzerinde.
- 6 Yüksek doz NAC uygulanmasından ilk 30 dakika içinde görülen yan etkiler çoğunlukla nonallerjik anaflaktik reaksiyonlardan kaynaklanır. Bunlar bulanı, flaşing, kaşıntı, ürtiker, hırıltı ve hipotansiyonu içerir.
- (i) İnfüzyonu durdur.
- (ii) Prometazin 12.5-25 mg i.v. ve hidrokortizon 200 mg i.v. ver.
- (iii) Semptomlar durulduğunda, ilk infüzyona daha yavaş hızda yeniden başla (örneğin. 150 mg/kg 1 saat üzerinde).

## SALİSİLATLAR

### TANI

- 1 Akut alımı takiben salisilat toksisitesinin klinik özellikleri doz ile ilişkilidir:
- (i) Alınan doz 150 mg/kg: genellikle asemptomatik.
- (ii) 150-300 mg/kg: taşipne, bulantı, kusma ve tinnitus (salisizm) gibi ilimli semptomlar.

- (iii) 300-500 mg/kg: hipertermi, belirgin dehidratasyon, ajitasyon, konfuzyon ve komaya kadar yol açabilen değişen bilinç seviyesiyle birlikte ciddi toksisite.
  - (iv) 500 mg/kg dan fazla alım pulmoner ödem ve serebral ödemle ilişkili dir ve fatal olabilir.
- 2** iv yol aç ve üre ve elektrolitler, kan şeker ve salisilat seviyesi için kan gönder.
- (i) Semptomatik hastalarda solunumsal alkaloz veya metabolik asidozu saptamak için arteriyel kan gazına bak.

## YÖNETİM

- 1** Eğer hastanın yanıtı yoksa bilincsizse veya havayolunu koruyacak durumda değilse acilen kaflı endotrakeal tüp yerlestirmesi için havayolu açmaka deneylimli doktoru ara.
- 2** Hipertermi, hiperventilasyon ve kusma ile ilişkili insensibl kayıpları yerine koymak için normal salin infüzyonu başla.
- 3** Salisilat sebebiyle gecikmiş gastrik boşalmada olduğu gibi hasta geç geldiyse bile mümkün olduğunda erken kömür uygula. Takip eden durumlarda salisilat absorbsyonunu azaltmak için her 4 saatte tekrarlayan doz aktif kömürü düşün:
  - (i) Devamlı salinan aspirin doz aşımı.
  - (ii) Giderek artan serum salisilat seviyeleri ile birlikte devam eden absorbsiyon kanıtları.
- 4** Üriner alkalinizasyon salisilat eliminasyonunu 20 den 5 saatte düşürebilir. Salisilat toksisitesi belirti ve semptomları olan veya serum salisilat seviyesi 300 mg/L (2.2 mmol/L ) olan hastalarda göz önüne al.
  - (i) % 8.4 Sodyum bikarbonat 1 mmol/L (1mL /kg) i.v. bolus ver.
  - (ii) 100-250 mL /saat hızında 1L %5 dekstroz solüsyonu içinde 100 mmol (100mL) %8.4 sodyum bikarbonatla devam et.
  - (iii) Bikarbonat infüzyonunu üriner pH 7.5 ve idrar çıkışlı 1mL /kg her saat devam ettirecek şekilde titre et.
- 5** Serum elektrolitlerini, salisilat seviyesini ve üriner pH yi her 2-4 saatte izle.
  - (i) Salisilat seviyesi:
    - (a) semptomlar 300 mg/L (2.2 mmol/L ) de görülür
    - (b) ciddi toksisite 500 mg/L (3.6 mmol/L ) de görülür
    - (c) En azından seviyeyi birkez daha tekrar et. Giderek artan seviyeler devamlı ilaç absorbsyonunu gösterir.
  - (ii) Potasyum: Ciddi hipokalemi salisilat eliminasyonunu engeller bu yüzden potasyum replasmani gerekebilir.
- 6** Salisilat toksisitesi klinik delili olmayan, normal AKG ve serum salisilat seviyesi 4 saat sonra düşen hastalar tıbbi olarak temiz olabilir, psikiyatrik inceleme için hazırlır.

- 7** Aksi takdirde klinik salisilat toksisitesi olan tüm hastaları tıbbi yönden stabil olarak değerlendirmeden önce, semptomların çözümündüğü görünmedikçe ve serum salisilat seviyesi düşmedikçe minimum 12 saat gözle.
- 8** Salisilat seviyesi 500 mg/L (3.6 mmol/L), ciddi semptomları olan ve yanıtızız hastalar için klinik toksikolojistin görüşünü al.
  - (i)** Metabolik asidozu olan veya serum salisilat seviyesi 700 mg/L (5.1 mmol/L) olan ciddi zehirlenmeler için hemodiyalizi düşün.

## TRİSİKLIK ANTİDEPRESANLAR

### TANI

- 1** Trisiklik antidepresan (TCA) doz aşımı ciddi mortalite ile ilişkilidir.  $\geq 15-20$  mg/kg alımları potansiyel olarak fataldir.
- 2** Semptomların başlangıcı genellikle hızlıdır ve geniş doz aşımında kötüleşme 1-2 saatte görülür. Ciddi toksisite kardiyotoksisite, konvulsyon ve koma ile haber verilir.
- 3** Klinik özellikler şunları içerir:
  - (i)** Antikolinergik: terleme olmadan ilk kuru cilt, dilate pupiller, üriner retansiyon, sinusal taşikardi ve deliryum.
  - (ii)** Santral sinir sistemi (SSS): genellikle nöbetler özellikle geniş doz aşımında değişmiş bilinc seviyesi ve komanın hızlı gelişimiyle ilgilidir.
  - (iii)** Kardiyovasküler: kardiyak aritmiler siktir ve sodyum kanal blokajı sonucu görülür. Sıklıkla hipotansiyon ile birliktedir.
- 4** Bir EKG elde et. Taşikardi, kalp bloğu, kavşak ritm ve polimorfik VT (torsades de pointes) yi içeren ventriküler taşikardiye (VT) bak.
  - (i)** 100 ms QRS aralığı ve sağ aks deviasyonu kardiyotoksisiteyi ve ventriküler aritmi öncülüğünü gösterir.
- 5** i.v. yol elde et ve CBC, üre ve elektrolitler ve parasetamol seviyesi için kan gönder ve hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağla.
- 6** Her ikisi de kardiyotoksisiteyi kötülestiren hipoksi ve asidozu gözlemek için AKG elde et.

### YÖNETİM

- 1** Yüksek doz oksijen ver ve normal salin infüzyonu başla.
- 2** Kardiyak aritmiyle birlikte veya kardiyak aritmi olmaksızın azalmış bilinc seviyesi, yetersiz solunum çabası veya konvulsyonlu hastalara endotrakeal tüp takmak için havayolunda deneyimli doktoru ara.
  - (i)** Alkalemi kardiyotoksisite riskini azalttığı için hasta pH 7.5 e kadar hiperventile edilmelidir.

- 3** Hava yolu emniyete alınır alınmaz geç gelen olsa bile ciddi TCA alımı olan tüm hastalara mümkün olduğunda erken aktif kömür uygula.
- 4** % 8.4 sodyum bikarbonattan 1-2 mmol/kg (1-2 mL /kg) dozunda yükleme, takibinde 20-100 mmol/saat (20-100 mL /saat) arteryel pH yi 7.50-7.55 arası tutacak şekilde devam ettirmek için infüzyon olarak ver.
  - (i)** Sodyum bikarbonat TCA zehirlenmesinde özgül antidottur ve kardi-yotoksitesinin azalmasına yardım eden yüksek sodyum iyon konsan-trasyonu sağlar.
  - (ii)** Sodyum bikarbonat uygulaması endikasyonları şunları içerir:
    - (a)** kardiyak aritmİ veya kardiyak arrest
    - (b)** >120 ms genişlemiş QRS aralığı
    - (c)** salin veya kolloid sıvı uygulamasına rağmen dirençli hipotansi-yon.
- 5** Alkalemiyi korumak ve hipernatremiden sakınmayı sağlamak için AKG yi ve elektrolitleri düzenli olarak tekrar et.
- 6** Kardiyak aritmileri izlemek ve herhangi bir QRS uzamasını çözümlemeyi ga-rantiye almak için tekrar tekrar EKG elde et.
- 7** Ciddi kardiyovasküler veya SSS toksisitesi olan hastaları EKG izlemi ve destek tedavisi için yoğun bakım ünitesi (YBÜ) veya koroner bakım ünitesine havale et.
- 8** AS gözlem ünitesinde, sadece uyuşukluğu olan ve progresif olmayan ve EKG değişikliği olmayan hastaları sedasyonun veya antikolinergic deliryumun tüm klinik belirtileri çözülene kadar gözle.

## BENZODİAZEPİNLER

### TANI

- 1** Bunlar tek başına alındığında nispeten güvenlidir. Bildirilen ölümler opiat ve alkol gibi diğer SSS depresanlarıyla birlikte karma doz aşımıyla ilişkilidir.
- 2** Klinik tablo sersemilik, solunum depresyonu, ataksi ve dizatriyi içerir.
- 3** Koma diğer sedatifler veya alkol veya yaşlılıkla birlikte kombine olmadıkça nadirdir.
- 4** i.v. yol aç ve U&E ve parasetamol seviyesi için kan gönder. Beraber alım olmasından şüphelenmedikçe özgül araştırma gerektirmez. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağla.
- 5** Baz bir EKG elde et.

### YÖNETİM

- 1** Havayolu korunmadıkça aspirasyonu engellemek için sol lateral pozisyonda yüksek doz oksijen ve başında bulunmak üzere hemşire ver.

- 2** Normal kan basıncı sürdürmek için normal salin uygula.
- 3** Birlikte alım olmadıkça veya hasta derin olarak bilinçsiz olmadıkça gastrointestinal dekontaminasyon nadiren gereklidir bu vakalar için endotrakeal entübsayon ile ilkounce havayolunu koru.
- 4** Hastayı bir gece AS gözlem ünitesine kabul et, devamında psikiyatrik değerlendirmeyi takip et.
- 5** Özgül benzodiazepin reseptör antagonistı flumazenil kullanımı tartışmalıdır. Eğer nadiren endike ise ki **enderdir** ve kıdemli AS doktoruyla tartışılmalıdır.
  - (i)** Flumazenil özellikle TCA ile birlikte alımlarda VT yi tetikleyebilir, intrakraniyal basıncı artırabilir, kronik kullanıcılarda benzodiazepin yoksunluğuna zemin hazırlayabilir ve nöbetleri başlatabilir.
  - (ii)** Flumazenilin potansiyel rolü şunlarla sınırlıdır:
    - (a)** sedasyon sonrası takiben benzodiazepinin geniş sedatif etkisini geri döndürme
    - (b)** sadece benzodiazepin dozajında entübasyon ihtiyacını engellemek için solunum depresyonu ve komayı geri döndürme. Zorluk bundan başka ilaçların alımı olup olmadığı bilinmesindedir.

## OPİYATLAR

### TANI

- 1** Opiyat ilaçları morfin ve kodein gibi opium alkaloidlerini, eroin (diamorfin) ve oksikodon gibi semisentezik opiyatları ve petidin ve metadon gibi tamamen sentetik opiyatları içerir.
- 2** Opiyatlar öfori, toplığıne başı pupiller, sedasyon, solunum depresyonu ve artan dozlarla da apneye neden olurlar.
- 3** Opiyat zehirlenmesinin diğer diğer komplikasyonları hipotansiyon, konvulsiyon, nonkardiyak pulmoner ödem ve uzamış immobilizasyondan kaynaklanan kompartman sendromunu içerir.
- 4** Potansiyel komplikasyonları değerlendirmek ve sepsis, nörotravma, inme ve metabolik hastalıklar (bakınız sayfa 80) gibi bradipneyle birlikte değişken mental durumun alternatif sebeplerini dışlamak için eksiksiz muayene yap.
- 5** U&E, kan şekeri ve serum parasetamol seviyesi için kan gönder. Bir EKG elde et.

### YÖNETİM

- 1** Yardımcı ventilasyon ve oksijenle destekleyici bakım başlat.
- 2** Bolus 0.1-0.4 mg i.v. veya 0.1 mg artışlarla naloksan ver. İyileşmiş havayolu kontrolünü ve yeterli ventilasyonu sağlamak için akut ajite yoksunluk durumuna neden olmadan cevaba göre dikkatle titre et.

- (i) Naloksan i.m., i.v., s.c. veya endotrakeal yol ile uygulanabilen kısa etkili opiyat antagonistidir.
  - (ii) Güvenlidir ve nadiren komplikasyonlarla ilişkilidir fakat opiyat bağımlı bireylerde akut yoksunluk ve ciddi ajitasyona neden olabilir.
  - (iii) Ciddi solunum deprasyonu, apne ve aşırı sedasyonu geri döndürmek için veya solunum depresyonu ve topluigne başı pupillerle birlikte olan ayırt edilmemiş koma vakaları için kullan.
- 3** Solunum depresyonu ve hipoksi için izlemeye devam et. Ek doz naloksan veya infüzyon kısa yarı ömrü nedeniyle gerekebilir.
- 4** Tüm hastaları bir süre gözle çünkü naloksanın etkisi azaldığından solunum depresyonuyla beraber tekrar sedasyon görülebilir.

## DEMİR

### TANI

- 1** Özellikle demir tabletlerini şekerle karıştıran çocuklarda akut demir doz aşımı potansiyel olarak yaşamı tehdit eden durumdur.
- 2** Demir doz aşısını takiben izlenecek klinik yol şunları içerir:
  - (i) Gastrointestinal toksisite: Kusma, karın ağrısı, ve kanlı diyare ile beraber hemorajik gastroenterit. Alımdan 6 saat içerisinde ciddi gastrointestinal semptomların gelişmemesi ciddi demir zehirlenmesini bertaraf eder.
  - (ii) Sistemik toksisite: hipotansiyon, şok, letarji, metabolik asidoz, nöbet, koma ve akut karaciğer ve böbrek yetmezliği.
- 3** Toksisite alınan elemental demir miktarıyla belirlenir:
  - (i) 20 mg/kg: genellikle asemptomatiktir.
  - (ii) 20-60 mg/kg: gastrointestinal semptomlar predominantdır.
  - (iii) 60-120 mg/kg: sistemik toksisite ve yüksek letalite.
- 4** CBC üre elektrolitler ve KCFT, serum demir seviyesi ve venöz kan gazı (VKG) için kan gönder.
  - (i) Serum demir seviyesi alımdan 4-6 saat sonra pik yapar.
  - (ii) 90 µmol/L seviyesi sistemik toksisite ile ilgilidir.
- 5**Çoğu demir preparati radyoopak olduğundan kalan tüm tabletleri veya konkresyonları göstermek için düz grafi iste.
  - (i) Negatif grafi alımı bertaraf etmez.

### YÖNETİM

- 1** Bu ilk değerlendirmeye ve klinik tabloya ve alınan potansiyel elemental demir miktarına bağlıdır.
- 2** Gastrointestinal veya sistemik toksisite belirtileri olan hastalarda agresif sıvı resüsitasyonuna başla ve dekontaminasyona ve şelasyon tebdirlerine başla.

Bunları kıdemli AS doktoru veya klinik toksikolog ile tartış.

- (i) Dekontaminasyon:
  - (a) kömür uygulama ve kusmayı indüklemeye teşebbüs etme.
  - (b) eğer pilordan sonra ciddi sayıda tablet varsa tüm barsak irrigasyonu uygula.
- (ii) Şelasyon tedavisi:
  - (a) her saat 2mg/kg desferoksamin infüzyonu başla ve ciddi vakalarda her saat maksimum 15mg/kg a arttır.

**3** Çoğu hasta asemptomatik kalacaktır veya sadece ılımlı gastrointestinal semptomlar gelişecektir.

- (i) Kusma ve diyare kayıplarını yerine koymak için i.v. sıvı ver, destek bakım sağla ve minimum 6 saat gözle.

**4** Ortadan ciddiye kadar olan vakaları YBÜ takımına havale et.

## DİGOKSİN

### TANI

- 1** Toksisite akut doz aşımından sonra veya uzun dönem tedaviye ikincil görülür. Yüksük otu veya zakkum çiçeği alımı da akut kardiyak glikozid zehirlenmesine sebep olacaktır.
- 2** Yetişkinlerde *akut digoksin dozaşımı* genellikle kasıtlıdır. Klinik tablo şunları içerir:
  - (i) Bulantı ve kusma.
  - (ii) Hiperkalemi.
  - (iii) Bradikardi ve ventriküler aritmiler.
- 3** *Kronik digoksin toksisitesi* özellikle daha yaşlılarda görülür ve böbrek bozukluğu, hipokalemİ, hiperkalsemi ve amiadaron ve kinidin gibi ilaçlar tarafından zemin hazırlanabilir. Klinik tablo şunları içerir:
  - (i) Bulantı, kusma, diyare.
  - (ii) Sedasyon, konfüzyon, deliryum.
  - (iii) Sarı haleler (ksantopsi) gibi görsel bozukluklar.
  - (iv) Kardiyak otomatise ve geniş çesitlilikte ventriküler ve supraventriküler aritmiler.
- 4** i.v. yol aç ve üre ve elektrolit ve serum digoksin seviyesi için kan gönder.
  - (i) Digoksin için terapotik aralık 0.5-2 ng/mL dir.
  - (ii) Zehirlenmeyi doğrulamak için erken serum seviyesi al ve eğer akut alım şüphesi varsa 4 saatte tekrar et.
  - (iii) Serum digoksin seviyesi en çok alımdan 6 saat sonra kesinleşir.
- 5** Bir EKG elde et:
  - (i) Herhangi bir kardiyak aritmi akut ve kronik alımların her ikisinde görülebilir.
  - (ii) En yaygın aritmiler bradikardi, kalp bloğu, paroksismal atriyal taşikardi, ventriküler ektopik atımlar ve ventriküler taşikardidir.

**YÖNETİM**

- 1** Tedavi hemodinamik stabilité, bilinç durumu ve akut veya kronik zehirlenme olup olmadığına bağlıdır.
- 2** Tüm hastalara i.v. yol aç ve hipotansiyon için sıvı resüsitasyonuna, devamlı kardiyak monitörizasyona başla ve düzenli EKG elde et.

**3 Akut digoksin zehirlenmesi**

- (i) Ciddi doz aşısının ilk 1 saat içinde gelindiye oral aktif kömür uygula. Eğer hasta devamlı kusuyorsa bu imkansız olabilir. Tekrar uygulama diğer müdahaleleri geciktirmemelidir.
- (ii) Hipokalemiyi dekstroz-insülin infüzyonu ile tedavi et (bakınız s.132).
  - (a) asistole zemin hazırlayabileceğinden i.v. kalsiyum kullanma.
- (iii) Şu durumlarda digoksin özgül antikor fragmanı (Digibind™) uygula:
  - (a) kardiyak arrest
  - (b) kardiyak aritmisiyle beraber hemodinamik instabilite
  - (c) Serum potasyum 5.5 mmol/L
  - (d) Serum digoksin seviyesi 15 nmol/L (11.7 ng/mL)
  - (e) Alınan digoksin dozu 10mg(çocukta 4mg)
- (iv) Akut zehirlenmeden hiç olmazsa 6 saat sonra elde edilekse tahmini alınan dozdan veya serum digoksin konsantrasyonundan gereken Digibind™ flakon sayısını hesapla.
  - (a) eğer akut olarak alınan doz bilinmemiyorsa 5-10 flakon Digibind™ le deneyimsel başlama dozu gerekecektir.
- (v) Tüm akut zehirlenmeleri kardiyak monitörizasyon ve minimum 12 saat yakın gözlem için kabul et.

**4 Kronik digoksin zehirlenmesi**

- (i) Digoksin tedavisini kes.
- (ii) Hipokalemiyi 10 mmol/saat i.v. potasyum kloridle ve hipomagneziyi 100mL normal salin içinde 10 mmol i.v. magnezyum sülfatla 30 dakika üzerinde düzelt.
- (iii) Değişken mental durum, kardiyak aritmisi veya gastrointestinal semptomları olan semptomatik hastalara iki flakon digoksin özgül antikor fragmanı (Digibind™) i.v. 30 dakika üzerinde uygula.
- (iv) Hastalar genellikle hızlıca düzeler. Herhangi bir devam eden kardiyak instabilite, böbrek bozukluğu ve elektrolit bozukluğunu tedavi için tıbbi takımla birlikte kabul et.

**LİTYUM****TANI**

- 1** Lityum toksisitesi akut veya kronik olabilir. Toksisite ciddi morbidite ve mortalite ile ilişkilidir ve akut doz aşımı >250 mg/kg (25g) dir.

## **2 Akut dozaşımı**

- (i) Akut doz aşımının klinik bulguları şunları içerir:
  - (a) gastrointestinal: anoreksi, bulantı, kusma
  - (b) SSS: Kronik entoksikasyona benzer fakat i.v. kristalloid tedavi için belirtiler yeterince yavaş gelişir.

## **3 Kronik toksisite**

- (i) siklikla böbrek bozukluğu, dehidratasyon, diüretik kullanımı ve konjestif kalp yetmezliği ile ilişkilidir.
- (ii) kronik toksisitenin klinik bulguları şunları içerir:
  - (a) SSS:
    - hafif: tremor, hiperrefleksi, ataksi, kas güçsüzlüğü
    - orta: rjidite, hipotansiyon, stupor
    - şiddetli: myoklonus, koma ve konvulsiyon
  - (b) gastrointestinal semptomlar kronik toksisitede yoktur.
- 4 i.v. yol aç ve U&E, kan şekeri ve serum lityum seviyesi için kan gönder.
- 5 Bir EKG çek.

## **YÖNETİM**

### **1 Akut doz aşımı**

- (i) Aktif kömür uygulama
- (ii) Hipotansiyonu, tuz ve su açığını düzeltmek için ve idrar çıkışını her saat  $>1\text{mL/kg}$  a sağlamak için normal salın başla.
- (iii) Çoğu hasta uygun sıvı resüsitasyonu ile hızlıca düzelir. Serum lityum seviyesi düştüğünde ve  $<2.5 \text{ mmol/L}$  olana kadar ve normal mental duruma gelene kadar gözle.
- (iv) Böbrek fonksiyon bozukluğu olanlar, geç gelenler, serum lityum seviyesi  $>3.5 \text{ mmol/L}$  olanlar veya ilerleyici nörolojik bulguları olanlarda hemodializi düşün. YBÜ ile bağlantı kur.

### **2 Kronik toksisite**

- (i) lityum tedavisini kes. Hipotansiyonu, su ve tuz açığını düzeltmek için ve yüksek idrar çıkışını sağlamak için normal salın başla.
- (ii) Aşağıdaki hastaları hemodializ açısından YBÜ ne havale et:
  - (a) değişmiş bilinç durum, koma veya konvulziyonlar gibi nörolojik anormallikler.
  - (b) serum lityum seviyesi  $>3.5 \text{ mmol/L}$  ve belirgin nörotoksisite.

## TEOFİLİN

### TANI

- 1** Teofillin toksisitesi akut alım veya kronik kullanım sonucu gelişebilir. Her iki si de belirgin morbidite ve mortalite ile ilişkilidir.
  - (i)** Kronik alım araya giren hastalık veya hepatik metabolizmayı etkileyen ilaçların eşzamanlı alımıyla tetiklenir.
- 2** Klinik bulgular şunları içerir:
  - (i)** Gastrointestinal yol: bulantı, abdominal ağrı, inatçı kusma.
  - (ii)** Kardiyovasküler: sinüs taşikardisi, hipotansiyon ve kardiyak aritmiler.
  - (iii)** SSS: anksiyete, ajitasyon ve uykusuzluk
  - (iv)** Şiddetli toksisitede hiperventilasyon, gastrointestinal kanama, konvulsiyon, koma ve ventriküler taşikardi.
- 3** Sürekli salinan tabletler alındığındaki akut doz aşımında ciddi toksisitenin klinik bulguları 12 saatte gecikebilir.
- 4** İ.v. yol aç ve üre elektrolitler ve KCFT, kan şekeri ve teofillin seviyesi için kan gönder.
  - (i)** Özellikle şiddetli akut alımlarda hipokalemi, hipomagnezemi ve metabolik asidozu araştır.
- 5** Serum teofillin seviyesini saptala.
  - (i)** Akut zehirlenme:
    - (a)** teofillin seviyesi  $25\text{mg/L}$  üzerinde ise toksik semptomlar gözlenir.
    - (b)**  $40\text{-}60\text{mg/L}$  seviyeleri ciddidir ve  $>80\text{mg/L}$  seviyesi potansiyel ölümcüldür.
  - (ii)** Kronik toksisite:
    - (a)**  $20\text{ mg/L}$  üzerinde semptomlara neden olur ve  $40\text{ mg/L}$  üstü hayatı tehdit edebilir.
- 6** Bir EKG ve kardiyak monitörizasyon elde et. Kardiyak aritmiler sıktır ve sinüs taşikardisi, supraventriküler taşikardi, atriyal flatter ve VT yi içerir.

### YÖNETİM

- 1** Hasta geç gelmiş olsa bile akut doz aşımında oral aktif kömür uygula. 4 saat aralıklarla tekrarlayan doz ver.
- 2** Havayolunun emniyette olduğuna emin ol ve yüksek akım oksijen uygula. Sıvı açığını, hipokalemiyi normal salın ve potasyum ile EKG monitörizasyonu eşliğinde düzelt.

- 3** İnatçı kusma için yüksek doz metoklopropamit 10- 40 mg i.v. ver veya bununla düzelmez ise ondansetron 4-8 mg i.v. ver.
- 4** Nöbet için endotrakeal entübasyon gerekebilmesine rağmen midazolam 0.05-0.1 mg/kg, diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07mg/kg 4 mg a kadar i.v. ver
- 5** **Sadece** supraventriküler taşikardi, hipokalemi, hiperglisemi ile birlikte olan ve astımı olmayan hastalarda propranolol gibi bir  $\beta$ -blokör 1 dakika üzerinde 1mg i.v. maksimum 10 mg a kadar tekrarlanabilecek şekilde uygula.
- 6** Toksisite bulguları olan tüm hastaları kardiyak monitörizasyon için kabul et.
  - (i)** Şiddetli toksisitesi, bilinç bozukluğu ve nöbeti olan hastaları hemodiliz veya kömür hemoperfüzyonu için YBÜ'ne havale et.

## **$\beta$ -BLOKÖRLER**

### **TANI**

- 1** Ciddi  $\beta$ -blokör toksisitesi özellikle propranolol alımı, birlikte bulunan kardiyak hastalık ve kalsiyum kanal blokörleri ve TCA beraber çoklu ilaç doz aşımı ile ilişkilidir
- 2** Toksisitenin klinik kanıtları genellikle doz aşımının ilk 6 saatinde görülür. Toksisite sunularla ilişkilidir.
  - (i)** Bradikardi, aritmiler, hipotansiyon ve kardiyogenik şok.
  - (ii)** Sedasyon, değişken mental durum, konvulsiyon ve koma
- 3** i.v. yol aç ve üre ve elektrolitler ve özellikle atenolol ile birlikte hipoglisemi görülebileceğinden kan şekeri seviyesi için kan gönder. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağlı.
- 4** Bir EKG elde et. Atrioventriküler blok, sağ dal bloğu, QRS te uzama (propranolol), ve ventriküler aritmiler(özellikle sotalol ile birlikte) gibi toksik iletim kusurlarına bak.

### **YÖNETİM**

- 1** Havayolunun güvende olmasını garantiye al ve yüksek akım oksijen uygula. Hipotansiyon için i.v. sıvı uygulaması başlat.
- 2** Mümkin olduğunda erken oral aktif kömür uygula.
- 3** Bradikardi için 0.6-1.2 mg i.v. maksimum 0.04 mg/kg a kadar atropin ver.
- 4** Glukagon i.v. bolus 50-150  $\mu$ g/kg takibinde 1-5 mg/saat infüzyon ver
- 5** Dirençli vakalarda organ perfüzyonunu devam ettirmek için adrenalın (epinefrin) veya isoprenalin infüzyonu titre et.
- 6** Tüm semptomatik hastaları koroner bakım veya YBÜ'ne kabul et
- 7** Propranolol potansiyel olarak en toksik ajandır. TCA ya benzer şekilde sodyum kanal blokörü ajan gibi davranışır ve aynı şekilde tedavi edilmelidir(bakınız sayfa174).

## KALSIYUM KANAL BLOKÖRLERİ

### TANI

- 1 Toksisiste alta yatan kardiyak hastalık, birlikte alımlar, tedavide gecikme, artmış yaşı ve alınan özgül kalsiyum kanal blokörü (KKB) ile ilişkilidir.
  - (i) Yavaş salınımlı (SR) verapamil veya diltiazem ciddi zehirlenmelerin çoğunuğuyla ilişkilidir.
- 2 Toksisitenin klinik bulguları genellikle 2 saat içinde görülür fakat sürekli salınan preparatlarla 8 saat kadar gecikebilir. Özellikler şunları içerir:
  - (i) Gastrointestinal: bulantı ve kusma.
  - (ii) Kardiyovasküler: hipotansiyon, sinüsyal bradikardi ve kompleks kardiyak aritmiler.
  - (iii) SSS: letarji, geveleme tarzında konuşma, konfüzyon, koma ve konvulsyonlar.
- 3 i.v. yol aç ve üre elektrolitler ve KCFT kan şekeri seviyesi için kan gönder. Arteryel veya venöz kan gazı al.
  - (i) Hiperglisemi ve metabolik asidoz ciddi zehirlenmede yaygındır.
- 4 Bir EKG elde et. Yüksek derece AV blok, tam kalp bloğu ve akselere atriyovenatriküler nodal ritm gibi toksik iletim kusurlarına bak.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunun güvende olmasını garantiye al ve yüksek akım oksijen uygula. i.v. sıvı uygulaması başlat.
- 2 Tüm hastalara mümkün olduğunda erken oral aktif kömür uygula. Tüm barsak irrigasyonu gibi daha agresif dekontaminasyon SR tabletlerin geniş alımında gerekebilir.
- 3 %10 kalsiyum klorid 10mL i.v. bolus ver ve takibinde infüzyon olarak 30mL ye kadar tekrar et. Kalsiyum kardiyak outputu artırır ve vital organlara perfüzyonu eski haline getirir.
- 4 Eğer hipotansiyon ve azalmış myokardiyal kontraktilite devam ederse:
  - (i) Adrenalin (epinefrin) 0.5-1.0 µg/kg her dakikaya kadar infüzyon başla, organ perfüzyonu devam ettirmek için titre et.
  - (ii) Öglisemiyi devam ettirmek için yüksek doz insülin tedavisi(0.5-1.0 IU/kg/saat) %50 dektroz kombinasyonıyla birlikte ciddi KKB zehirlenmesinde etkili tedavidir.
  - (iii) Zehirlenme merkezi klinik toksikoloğuyla yönetimi **erken** tartış.
- 5 Hastayı kardiyorespiratuvar izlem için YBÜ'ne kabul et.

## KARBONMONOKSID

### TANI

- 1 Karbon monoksid zehirlenmesi genellikle yetersiz bir baca ile beraber yakıtın yanmasıyla ilişkilidir örneğin tıkanmış bir ev şofbeni veya araba egsozu dumandan renksiz kokusuz gazdır ve UK ve Avustralyada başarılı intihar girişimi için sıkılıkla kullanılan zehirdir.
- 2 Klinik tablo maruziyet zamanı civarındaki erken AKG karboksihemoglobin (COHb) konsantrasyonu seviyesi ile direk olarak ilişkilidir. Daha sonraki COHb seviyeleri prognostik değer olarak eksiktir:
  - (i) %0-10: asemptomatik (sigara içicilerde görülebilir).
  - (ii) %10-25: zonklayıcı frontal başağrısı, bulantı, solunum eforunda eksiklik.
  - (iii) %25-40: bilişsel bozulma, işitsel ve görsel bozukluklar, sersemlik, agresyon ve psikoz.
  - (iv) %40-50: kofüzyon, koma ve nöbetler.
  - (v) %50-70: hipotansiyon, solunum yetmezliği, kardiyak aritmiler ve kardiyak arrest.
  - (vi) >%70: ölüm
- 3 Güçlü klinik şüphe tanıyı koymada önemlidir. Eğer bir ev halkından birbirinden farklı üyeleri benzer biçimde geliyorsa karbon monoksid toksisitesinden şüphelen.
- 4 Nabız oksimetresinin karboksihemoglobin ve oksihemoglobini ayırt etmeyeceğini hatırlı bu yüzden yanlıltıcı olarak normal oksijen saturasyonu kaydedecektr.
  - (i) bundan dolayı tüm vakalarda AKG örneği gönder. Metabolik asidoz ve yükseltmiş karboksihemoglobin seviyesi kanıtlarına bak.
- 5 i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT, troponin, serum laktat ve kan şeker seviyesi için kan gönder. Bayanlarda gebelik testi β-insan koryonik gonadotropinini kontrol et.
- 6 Bir EKG elde et. Kardiyak aritmi ve myokardiyal iskemi kanıtlarına bak.
- 7 Direk grafi iste ve komatöz hastada beyin tarama BT ayarla.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunu güvenceye al ve rezervuar torbayla sıkı oturacak şekilde %100 oksijen ver.
  - (i) Kıdemli AS doktorunu ara ve havayolunu korumak ve sürdürmek ve %100 oksijen ile ventilasyonu optimal tutmak için komadaki hastalarada endotrakeal entübasyona hazırlan.
- 2 Hipotansiyon için ve asid baz bozukluğunu düzeltmek için sıvı resusitasyonunu göz önünde tut. Hipotansiyon genellikle sivilere cevap verir fakat inotropik destek gerektirebilir.

- 3** Serebral ödem kliniğinde veya radyografik kanıtlarında %20 mannitol 0.5-1.0 g/kg (2.5-5mL/kg) ver.
- 4** Eğer hasta bilinçsiz bulunduysa, ciddi nörolojik semptomları varsa veya hamileyse hastayı hiperbarik oksijen (HBO) ünitesine havale et.
  - (i) HBO'nun faydası yetersiz olduğundan bölgesel havale uygulamaları farklı olacaktır.

## SİYANİD

### TANI

- 1** Siyanid yüksek mortalite ile ilişkili metabolik zehirdir.
- 2** Toksisite belirtileri şunları içerir:
  - (i) Kardiyovasküler: başlangıçta hipertansiyon takiben derin hipotansiyon, bradikardi, aritmiler, kardiyovasküler kollaps ve kardiyorespiratuvar arrest.
  - (ii) SSS: başağrısı, anksiyete, sedasyon, solunum depresyonu, nöbetler ve koma.
- 3** i.v. yol aç ve serum laktat seviyesi ve AKG analizi için kan gönder.
- 4** Artmış anyon açıkçı metabolik asidoz ve artmış laktat seviyesi entoksikasyonun klinik belirtileri ve serum siyanid seviyesi (akut olarak uygun değildir) ile yakından ilişkilidir.

### YÖNETİM

- 1** Hemen havayolunu değerlendir ve güvene al. %100 oksijen ver ve sıvı resüstasyonuna başla.
- 2** Kudemli AS doktorunun hemen yardımcı ve/veya eğer zaman izin verirse klinik toksikoloğun tavsiyeleri için telefon aç. Aşağıdakileri ver:
  - (i) Hidroksikobalamin 70mg/kg, 5g i.v. ye kadar 30 dakika üzerinde veya kritik vakalarda bolus olarak. Ruhsatsız olmasına rağmen dikobalt edetat a tercih edilir.
  - (ii) Daha sonra sodyum tiyosülfat 12.5g (50mL) i.v. 2-5 mL/dakika hızında. Hidroksikobalamin ile aynı infüzyon içine karıştırma.
  - (iii) eğer yok veya sadece kısmi gelişme varsa yukarıdakileri 15 dakika içinde tekrar et.
- 3** Ciddi toksisitesi olan hastayı YBÜ'ne havale et.

## KLOROKİN

### TANI

- 1** Kinin, klorokin ve hidroksiklorokin dozası 2.5-5 g gibi az miktarda alımda potansiyel olarak fataldir ve ciddi mortalite ile ilişkilidir.

- 2** Klinik tablo (çinkonizm) doz ile ilişkilidir ve şunları içerir:
- (i) ılımlı: kızarmış ve terli cilt, tinnitus, bulanık görme, konfüzyon, geri dönen bilen yüksek frekanslı işitme kaybı, abdominal ağrı, vertigo, bulantı ve kusma.
  - (ii) ciddi: hipotansiyon, sağırlık, körlük, anaflaktik şok, kardiyak aritmiler ve kardiyak arrest.
- 3** i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT kan şekeri seviyesi, bayanlarda  $\beta$ -hCG için kan al. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağla.
- 4** Bir EKG elde et. QRS ve QT uzaması ve ventriküler aritmiye bak.

## YÖNETİM

- 1** Havayolunu değerlendir ve güvene al ve yüksek akım oksijen ver. Hipotansiyon için i.v. sıvı resüsitasyonuna başla.
- 2** Doz aşımından 1 saat içinde gelen hastalara oral aktif kömür ver.
- 3** Nöbetleri ve ajitasyonu tedavi etmek ve taşikardiyi azaltmak için midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07 mg/kg dan 4 mg a kadar uygula.
- 4** Magnezyum kontrendike olduğundan torsades point için veya QT uzamasında overdrive kalp pili düzeneşmesi için isoprenalin infüzyon başla.
- 5** Destek bakımdan başka körlük ve sağırlığı geri döndürmek için özgül tedavi yöntemleri yoktur.
- 6** Hastayı koroner yoğun bakım veya YBÜ'ne kabul et.

## KOKAIN

### TANI

- 1** Kokain hidrokloridi burunu çekmek (serbest baz kokain) ve içmek için bikarbonat ile karıştırılabilen berrak beyaz tozdur. Hızlıca serebral dolaşma ulaşır ve 90 dakika yarılanma ömrü vardır.
- 2** Kokain kötüye kullanımını takiben komplikasyonlar şunları içerir:
- (i) Solunumsal: dispne, pnömotoraks, pnömoni ve termal havayolu yaralanması.
  - (ii) Kardiyovasküler: çarpıntı, hipertansiyon, aort disseksiyonu, myokardiyal iskemi, aritmi ve kardiyak arrest.
  - (iii) Sinir sistemi: ajitasyon, değişken mental durum, senkop, nöbetler, fokal nörolojik bulgular, intrakranyal kanama ve koma
  - (iv) Hipertermi
- 3** Taniyi hikayeye ve klinik şüpheye dayandır. Hipertermi için kor ısısı izle.

- 4 i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT, kan şekeri seviyesi ve klinik olarak endike ise troponin için kan gönder. Hastaya kardiyak monitör ve nabız oksimetresi bağla.
- 5 Bir EKG elde et ve myokardiyal iskemi, enfarkt ve kardiyak aritmi belirtilerine bak.
- 6 Direk grafi iste.

**YÖNETİM**

- 1 Havayolunu değerlendir ve güveme al ve yüksek akım oksijen ver.
- 2 Nöbetleri ve ajitasyonu tedavi etmek ve taşikardi, hipertansiyon ve hipertermiyi azaltmak için midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07 mg/kg dan 4 mg a kadar ver.
- 3 Miyokardiyal iskemiyi sublingual veya i.v. nitrat ve benzodiazepin sedasyonu ile tedavi et.
  - (i) Eğer miyokardiyal infarkt görülürse peruktan koroner girişimi (anjioplasti) ideal olarak ayarla.
  - (ii) Bundan başka hipertansiyonu tedavi etmek için i.v. nitratlar veya sodyum nitroprussid gerekebilir.
  - (iii)  $\alpha$ -adrenerjik aracılı vazokonstrüksiyonu kötüleştirebilen  $\beta$ - blokörlerden sakın.
- 4 Yüksek doz benzodiazepin tedavisi gerektiren tüm hastaları ve kardiyovasküler instabilité kanıtları olan hastaları kardiyak izlem ve gözlem için kabul et.

**ORGANOFOSFATLAR****TANI**

- 1 Organofosfatlar muskarinik, nikotinik ve SSS etkileriyle birlikte asetilkolin fazla üretimine neden olan son derece toksik pestisitlerdir.
- 2 Bunlar cilt, bronş ve eğer oral alınırsa ince barsak yoluyla hızlıca absorbe olurlar.
- 3 Hastalar genellikle maruziyet veya alımdan 4 saat içinde kolinerjik kriz dereceleriyle bulunurlar. Özgül klinik tablo şunları içerir:
  - (i) *Muskarinik:*
    - (a) bronkospazm, kusma, topluigne başı pupiller, bradikardi ve hipertansiyon
    - (b) aşırı terleme, lakkrimasyon, salivasyon, çok miktarda diare ve üri-nasyon.
  - (ii) *Nikotinik:* fasikülyasyon, tremor, güçsüzlük, kas paralizisi, taşikardi ve hipertansiyon.
  - (iii) *SSS:* başlangıçta ajitasyon takiben sedasyon ve konvulsiyon ve komaya yol açan değişken mental durum.

- 4** i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT ve maruziyet belirleyicisi fakat ciddiyetin zayıf göstergesi plazma kolinesteraz seviyesi için kan gönder.
- 5** Kardiyak aritmileri değerlendirmek için bir EKG elde et.
- 6** Aspirasyon pnömonisi yaygın olduğundan direk grafi iste.

## YÖNETİM

- 1** Tüm personele kirli giysileri uzaklaştırırken veya cildi yıkarken elbise ve eldiven giymesi için talimat ver.
- 2** Oksijen ver ve ciddi bronkore ve solunum yetmezliğinde endotrakeal tüp takması için havayolu açmakla becerikli doktoru ara.
- 3** Hipotansiyonu yönetmek ve kayıpları yerine koymak için normal salin infüzyonu başla.
- 4** Nöbetleri midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07 mg/kg dan 4 mg a kadar ile tedavi et.
- 5** Cilt kuru hale gelinceye ve bronşiyal sekresyonlar minimal oluncaya kadar atropin 2mg i.v. tekrarlayan dozarda ver.
  - (i)** Masif dozlar (50-100mg) gerekli olabilir fakat pupiller dilatasyona ve taşikardiye son nokta endikasyon olarak, yeterli atropinizasyonu yarattığından güvenme.
- 6** Pralidoksim 2g(30mg/kg) i.v. 15 dakika üzerinde ver ve daha sonra tüm ilimli ciddi vakalara (karbamat zehirlenmesi hariç) sonraki 48 saat için her 8 saatte 1g ver.
  - (i)** Seri plazma veya kırmızı hücre kolinesteraz seviyesini izle ve tedaviyi kesmeden önce klinik düzelme bulgularına bak.
- 7** Hastayı YBÜ'ne kabul et.



**Dikkat:** organofosfata maruz kalan hastaları tedavi eden personelde ilimli baş ağrısı, göz irritasyonu ve hidrokarbon çözüçülere ikincil ve organofosfatların kendisine bağlı olmayan pulmoner semptomlar gelişebilir. Bu basit analjezi ile ve personeli maruziyet kaynağından uzaklaştırarak çözülebilir.

## PARAQUAT

### TANI

- 1** Paraquat son derece toksik herbisittir. Ciddi oral alım fulminan çoklu organ yetmezliğiyle ilişkilidir. Eğer hasta bundan hayatta kalırsa bunlarda ilerleyici pulmoner fibrozis gelişebilir ve 4-6 hafta sonra hipoksiden ölebilir.
- 2** Klinik etkiler maruziyet yoluna bağlıdır:
  - (i)** Cilt: bögesel irritasyon, eritem, kabarcıklanma, ülserasyon.
  - (ii)** Gözler: korneal inflamasyon, ödem, ülserasyon.

- (iii) Oral alımdan sonra sistemik.
  - (a) < 15 mL %20 solüsyon: geri dönen bulantı, kusma ve diare
  - (b) >15 mL %20 solüsyon: faringeal ülserasyon, hipersalivasyon, hematemez, ciddi abdominal ağrı ve barsak perforasyonu.
- 3 i.v. yol aç ve CBC üre elektrolitler ve KCFT, koagülasyon profili ve kan şekeri seviyesi için kan gönder. Serum paraquat seviyesi iste.
  - (i) Serum seviyesi >5 mg/L her zaman fataldir.
- 4 Kalitatif idrar testi 10 mL idrara 1 mL sodyum ditionit eklerek uygulanabilir. Paraquat alımı eğer idrar maviye dönerse doğrulanır.
- 5 Bir EKG elde et.
- 6 Mediastinit, aspirasyon, pulmoner opasiteler ve abdominal organ perforasyonu kanıtlarına bakmak için direk grafi iste.

## YÖNETİM

- 1 Erken gastrointestinal dekontaminasyon en önemlidir. Hemen 50-100g oral veya nasogastrik tüp yoluyla aktif kömür ver.
  - (i) Geleneksel alternatif adsorban ajan 1000 mL Fuller earth (bentonit) %15 sulu süspansiyonu şimdi nadiren vardır.
- 2 Sadece eğer  $\text{SaO}_2 < \%90$  ise oksijen uygulayın aksi takdirde oksijen pulmoner toksisiteyi artırır.
- 3 YBÜ'ne giriş için hastayı hemen sevk et.

## KİMYASAL YANIKLAR

### TANI

- 1 Bunlar evde, okulda labaratuvarlarda ve endüstriyel kazalarda görülür.
- 2 Çoğu ajan nadiren fosfor ve fenol sorumlu olmasına rağmen güçlü asid veya alkalidir.
- 3 Alkali yanıkları genel olarak daha derine penetre olduğundan asidlerden daha ciddidir.

## YÖNETİM

- 1 Herhangi bulaşık giysiyi uzaklaştırmak için eldiven giy. Sürekli su ile bol irrigasyonla tedavi et. İrrigasyona en azından 30 dakika devam et.
- 2 Hidroflorik asid vakası dışında çoğu sonuç reaksiyon ısı üreteceğini ve yaranmayı alevlendirebileceğinden kimyasalı nötralize etmeye kalkışma.

### **3 Hidroflorik asid yanıkları**

- (i) Takip eden durumlarda nötralize et:
- (a) etkilenen bölgeyi koruyacak biçimde %10 kalsiyum glukonat solüsyonu islatılmış örtü ile veya %2.5 kalsiyum glukonat jel sürerek hidroflorik asidi kalsiyum tuzlarına dönüştür.
  - (b) eğer ağrı ve yanma devam ederse %10 kalsiyum glukonat s.c. enjekte edin.
  - (c) geniş kol bacak yanıkları için %10 kalsiyum glukonat ile (Bier in blok tekniğine benzer) i.v. bölgesel tedavi ver.
- (ii) Florid iyonlarının dermal absorbsiyonu hipokalsemi, hipomagnesemi, hiperkalemi ve kardiyak arreste sebep olarak sistemik florozisle sonuçlanabilir.
- (a) sistemik florozis %70 hidroflorik asid konsantrasyonu ile %2-5 gibi küçük vücut yüzeyini etkileyen yanıkları takip edebilir.
  - (b) hemen kıdemli AS doktoru yardımını iste ve klinik olarak ve kan testi ile endike ise geniş miktarda i.v. kalsiyum klorid ve magnezyum sülfat ver.
- 4 Tüm hastaları yanın bölge minimal ve hasta ağrısız olmadıkça cerrahi takıma havale et.
- 5 Sistemik florozisli hastaları YBÜ'ne havale et. Hiperkalemi hemodiyaliz gerektirebilir.

### **İLERİ OKUMA**

- American Heart Association (2010) Part 12: Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 122: S829–61.
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 81: 1400–33.
- Murray L, Daly F, Little M, Cadogan M (2011) *Toxicology Handbook*, 2nd edition. Elsevier, Sydney.
- National Poisons Information Service TOXBASE®. <http://www.toxbase.org/> (poisons information).
- Toxinz. <http://www.toxinz.com/> (toxicology first aid and management).

## TOKSİNOLOJİ ACİLLERİ

*Çeviren: Dr. Cem Şimşek*

Avustralya yılan isırığı yönetim danışmanlığı Zehirlenme Bilgilendirme Merkezine (24 saat) 131126 numaralı telefondan ulaşılabilmektedir. Yeni Zelanda'da yerel zehirli yılan olmamasına rağmen toxinoloji tavsiyeleri hala Ulusal Zehirlenme Merkezinden ulaşılabilmektedir.

Yılan isırıkları Birleşik Krallıkta oldukça nadir görülür, ama sürüngen bilimcilerde ve hayvanat bahçesinde çalışanlarda ya da egzotik hayvanlardan kazaya görülebilmektedir. Birleşik Krallıkta Ulusal Zehir Danışma Servisinde (24 saat) hastalık yönetimiyle ilgili önerilere ulaşılabilmektedir.

## ELAPİD YILAN ISIRIKLARI

### TANI

- 1** Hepsi elapid ailesinden gelen dünyanın en zehirli 10 yılanının hepsi Avustralya'da yaşamaktadır.
  - (i)** Elapidler onde kalıcı dişlere sahipler ve hemotoksin, nörotoksin ve miyotoksin içeren zehir üretmektedirler.
    - (a)** kahverengi yılan, siyah yılan, dev zehirli yılan, kaplan yılanı ve ölü toplayıcı ana cinsleri içerir
    - (b)** zehirli yılan isırıklarının sadece % 5-10'u ciddi zehirlenmelere yol açar
- 2** Yılan isırıkları sonrası lokal bulgular genellikle sadece ince çizikler ya da küçük delinme gibi en az düzeyde olmasına rağmen kaplan yılanı ve siyah yılan tarafından yapılan bazı isırıklar hemen lokal ağrı, morarma ya da saatler içinde şişmeye neden olabilir.
- 3** Sistemik zehirlenmeyi düşündürecek aşağıdaki bulgulara ki bunlar hafif ya da düzensiz olabilmesine rağmen dikkat edilmeli.
  - (i)** Baş ağrısı, terleme, bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal ve geçici hipotansiyon gibi özgün olmayan bulgular
  - (ii)** Doku özgün bulgular ciddi zehirlenmeyi düşündürür (aşağıdakilerden birisi)
    - (a)** *hematolojik* etkiler asemptomatik zehir kaynaklı tüketim koagülopatisi ile laboratuar testlerinde saptanamayan fibrinojen/artmış uluslararası normalized ratio (INR)>3.0/ D-dimer düzeyinde artış(cut-off sınırının 10 katı), ya da isırılma ya da zehir bölgesinde sızma, hematemez, melena ve hematürüyi içerir.
    - (b)** *trombotik mikroangiopati* ile böbrek yetmezliği eşlik etsin ya da etmesin kreatinin yüksekliği, trombositopeni ve intravasküler hemoliz
    - (c)** *nörotoksik* etkiler ptosis, diplopi, disfaji ve solunumsal ya da uç paralizi içerir

- (d) miyotoksik etkiler kas ağruları ya da hasasiyeti ile kreatinin kinaz (CK)  $>1000\text{U/L}$ , myoglobinüri ve böbrek yetmezliği
- (iii) Ani kollaps, konvülzyon ve kardiyak arrest (özellikle kahverengi yılan).
- 4** Damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolit, CK ve INR, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) ve fibrinojen içerecek şekilde koagülasyon paneli gönder. Hastaya kardiyak monitorizasyon ve nabız oksimetreyi bağla.
- 5** Protein, hemoglobin ve miyoglobin tayini için idrar gönder.
- 6** Isırık yerinden (basınçlı sabitleme bandajının uygun şekilde kesilerek açılan pencereden) alınan sürüntü örneği ya da idrar ile zehir tespit kiti ile yılanın cinsini belirlemeye çalış.
- (i) Çiplak gözle inceleme ve amatör gözlemeçinin cinsi belirlemesi güvenilmez ve yaniltıcı ve süringenbilimci değil ise zaman kaybıdır.
- 7** Elektrokardiyogram (EKG), akciğer grafisi ve ciddi zehirlenmede spirometri.

## YÖNETİM

- 1** İlk yardım olarak basınçlı sabitleme tekniklerinin yardımıyla zehirin lokal lenfatiklere yayılımının engellendiğinden emin olun:
- (i) Geniş sıkı bandajla isırık bölgesinin etrafını sar ve ayak burkulmalarda bandaj uygulandığı gibi sıkılıkta olacak şekilde bandajı ekstremiteli proksimale doğru tamamen saracak şekilde uzat.
- (ii) Bağımlı ekstremiteli atelle ve hastayı transfer için ayarlamaları yap
- (iii) Sabitlenmiş ekstremiteli ilk kan örnekleri negatif ve hasta asemptomatik ya da zehirlenmiş hastada ise uygun tedavi başlanana kadar ve hasta sistemik olarak iyileşene kadar tut.
- 2** Yüz maskesi ile yüksek akımlı oksijen ver ve havayolunun tehlikeye girip gitmeyeceğini izle.
- 3** Belirgin sistemik zehirlenme bulguları için antivenom ver. Eğer anomal klinik ve laboratuar bulguları olmadan sadece pozitif zehir saptama kitine bakarak antivenom verme:
- (i) Antivenom verme endikasyonları, solunum arresti ihtimalinin yakın, dirençli hipotansiyon, kalp atım anomalilikleri, böbrek yetmezliği gibi herhangi bir klinik bulgunun ve /ya da tüketim koagülopatisini içeren anomal\_laboratuar bulgularının olmasını içerir.

- (ii) Eğer yılan uzmanı tarafından (veya bir uzman herpetolojist tarafından) yılan tanımlandı ise yılan cinsine uygun özgün monovalent anti-venomu ver
- (a) kahverengi yılan zehirlenmesi için 2 vial (2000 ünite) ile başla ve ciddi vakalarda 10 vial (10000 ünite) kadar çık.
  - (b) kaplan yılanı zehirlenmesi için 2 vial (6000 ünite); taipan için 1 ya da 2 vial (6000-24000 ünite); siyah yılan için 1 vial ( 18000 ünite) ölü toplayıcı yılan için (6000 ünite) ile başla.
- (iii) Zehirlenmiş hastada yılan cinsi saptanamadıysa acil uzman görüşü iste
- (a) kaplan yılanı Tazmanya'da karasal alanda yaşayan tek yerel zehirli yılandır ve şehirde antivenom kullanımını kolaylaştırmıştır
  - (b) diğer Avustralya şehirlerinde 2-4 vial polivalent antivenom İV verilir. Bu daha pahali ve daha fazla anaflaksi riski taşırlar.
- (iv) Antivenomu normal salin ile 1'e 10 sulandırdıktan sonra 30 dk da yavaş infüzyon şeklinde ver
- (a) hastada dolaşım kollapsı ya da kardiyak arrest varsa seyreltilmeden muntazam hayat kurtarıcı dozda bolus antivenom ver.
- (v) Adrenalin (epinefrin) ile pretreatment faydasızdır, ama at serum antivenomuna karşı anaflaksi riskine karşı adrenalin kolay ulaşılabilir bir yerde olmalıdır.
- (a) hızlı tip hipersensivite reaksiyonu için risk polivalent ve kaplan yılanı antivenomu için % 41, kahverengi yılan antivenomu için % 10, ama genel olarak sadece % 5 ciddi anaflaksi riski vardır.
- 4 Hastanın bağılıklık durumuna göre tetanoz profilaksi ver.
- 5 Sistemik zehirlenme bulguları olan tüm hastaları yoğun bakıma ya da yerel toksikoloji birimlerine yönlendir.
- 6 Sistematik olarak iyi olan, zehirlenme bulgusu olmayan ve başlangıç kan labortuar sonuçları normal olan hastaların basınçlı sabitleme bandajlarını çıkar ve bu hastaları gözlemle.
- (i) Bandaj çıkartıldıktan 1 saat sonra INR, aPTT ve CK'yi içerecek şekilde laboratuvar testlerini tekrarla.
    - (a) eğer testler anormal gelirse ya da hastada zehirlenmenin klinik bulgularından herhangi birisi ortaya çıkarsa antivenomla tedavi et.
  - (ii) Hasta taburcu edilmeden 12 saat gecikmiş nörotoksisite ve miyotoksisite açısından dikkatli klinik bakı tekrarıyla izle.
  - (iii) Bandaj çıkartıldıktan 6 ve 12 saat sonra bazı kan tetkiklerini INR, aPTT ve CK içerecek şekilde tekrarla. Eğer bu testler normal kalır ve hasta iyiyse taburcu et.

**ENGEREK YILAN ISIRIKLARI****TANI**

- 1** Engerek cinsi yılanlar Kuzey Amerika çingıraklı yılanı, Afrika rhinoceros engereği ve Birleşik Krallıkta doğal olarak bulunan zehirli yılan olan engereği içerir.
- 2** Engerek isırığının lokal etkileri ağrı, morarma, terleme ve isırıktan sonraki saatler içinde lenfadenopatidir. % 50'den az isırık zehirlenme ile ilişkilidir halbuki seyrek olarak lokal reaksiyonlar olmadan sistemik zehirlenme olur.
- 3** Sistemik zehirlenme
  - (i)** Erken bulgular alerjik olmayan geçici senkop ve hipotansiyon, anjioödem, ürtiker, karın ağrısı, kusma ve ishal içerir.
  - (ii)** Geç bulgular tekrarlayan ya da inatçı hipotansiyon, EKG değişikliği, spontan kanama, koagülopati, yetişkin solunum zorluğu sendromu (ARDS) ve akut böbrek yetmezliğini içerir.
- 4** Damar yolu aç ve tam kan, pihtlaşma tetkikleri, üre, elektrolitler ve karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) gönder.
- 5** Ciddi olgularda EKG ve akciğer grafisi çek.

**YÖNETİM**

- 1** Hastanın güvenliğini sağla, isırığın proksimalinden bandajla sabitle, ekstremiteleri sabitle ve hastayı acilen hastaneye götür.
- 2** Alerjik olmayan anafliksiyi oksijen, adrenalin (epinefrin) ve sıvı ile tedavi et (bakınız sayfa 27)
- 3** Ciddi engerek zehirlenmesi için Avrupa engerek yılanı zehiri antiserumu ver.
  - (i)** Engerek zehiri antiserum endikasyonları:
    - (a)** hipotansiyon
    - (b)** EKG değişikliği
    - (c)** kusma
    - (d)** kanama
    - (e)** isırıktan 4 saat sonra ekstremitede şişmenin devam etmesi.
  - (ii)** 10 mL vial antiserumu 5 mL/kg normal seruma seyrelt ve 30 dk'dan uzun sürede ver, gerekirse tekrarla.
  - (iii)** Antivenoma karşı anafilaksiye karşı adrenalin hazırlıda bulundur.
- 4** Tetanoz profilaksişi ver, ve başlangıçta semptom ve bulgu olmasa bile tüm hastaları sağlık ekibine gözlem amaçlı sevk et.

Örümcek isırıklarının büyük çoğunluğunu lokal ağrı ve eritem oluşturur. Belli türler ciddi zehirlenmelerle ilişkilidir ve ölümcül olabilir.

## TANI

- 1 *Latrodectus* türü kirmizi-siyah (Avustralya), karadul (Amerika), katipo (Yeni Zelanda) örümceklerini kapsar. Dişiler zehirlenmeye sebep olur. Latrodektizm klinik bulguları:
  - (i) Lokal ağrı, eritem, terleme, lenfadenopati ve piloerekson.
  - (ii) Başağrısı, bulantı, kusma, karın ağrısı, genel terleme ve hipotansiyon gibi sistemik belirtiler.
- 2 Avustralya'da 40'dan fazla funnel-web türü örümcek vardır ve en zehirli kliniğe yol açan erkek Sidney funnel-web örümceğidir. Funnel-web örümceği zehirlenmesinin klinik bulguları:
  - (i) Ciddi lokalize ağrı ve kızarıklık.
  - (ii) Generalize kas fasikülosyonları, bulantı, kusma, karın ağrısı, terleme, laktimosyon ve salivasyon.
  - (iii) Başlangıçta taşikardi ve hipertansiyon hipotansiyon, pulmoner ödem ve sonuça konvülsiyon ve komaya ilerler.
- 3 Tanı öyküye ve klinik bakıya dayanır ve hiçbir laboratuvar testinin faydası yoktur.
- 4 Funnel-web örümceği isırığından şüpheleniliyorsa EKG ve akciğer grafisi çek.

## YÖNETİM

- 1 Funnel web örümceği isırığı sonrası zehirin yayılmasını engellemek için basıncı sabitleme bandajları hızlıca uygulanır. Kirmizi-siyah örümcek zehirlenmesinde bunu asla kullanma.
- 2 Aksi halde buz ya da sıcak kullanarak ve semptomatik rahatlama için oral analjezik vererek genel ilk yardım yap.
- 3 Tüm hastaları resusitasyon alanında monitörize et ve havayolunu sağla ve koru, oksijen ver. Antivenom gerekeceğse damar yolu aç.
- 4 Antivenom verilmesi
  - (i) *Kirmizi-siyah antivenom*
    - (a) sistemik toksisite klinik bulguları ya da ciddi lokal semptomları olan hastalara kırmızı-siyah örümcek antivenomu ver.
    - (b) 1-2 vial (500-1000 ünite) kırmızı-siyah örümcek antivenomu i.m. ver.

- (c) eğer başlangıç i.m. tedaviye 90 dk boyunca yanıt yetersiz ise 100 mL normal serum içinde seyreltilerek 30 dk'da i.v. yoldan verilebilir.
  - (d) semptomlar devam ediyorsa klinik toksikologist ile ek tedavileri tartış.
  - (e) antivenom verilen tüm hastaları semptomlar gerileyinceye kadar gözlemle.
  - (f) bulgusu olmayan ya da hafif bulguları olan tüm hastaları taburcu et. Semptomlar kötüleşirse geri gelmesini öner çünkü antivenom zehirlenmeden günler sonra da etkili olabilmektedir.
- (ii) ***Funnel web örümcek antivenomu***
- (a) sistemik toksisite klinik bulguları ya da ciddi lokal semptomları olan hastalara funnel-web örümcek antivenomu ver.
  - (b) 2 vial (250 ünite) i.v. (eger ciddiye 4 vial) yavaş ver ve semptomlar gerileyene kadar her 15 dk'da bir tekrarla.
  - (c) inatçı lokal semptomları ya da belirgin sistemik zehirlenme bulguları olan tüm hastaları yoğun bakıma sevk et.
  - (d) uygulanan ilk yardım bandajı çıktıktan 4 saat sonra zehirlenme bulgusu olmayan ve sistemik olarak stabil olan diğer hastaları taburcu et.

## DENİZ CANLILARI ZEHİRLENMELERİ

Dünya etrafında sahil sularında birçok tehlikeli deniz yaratığı bulunur. İlik suya batırma birçok dikenli balık türü, semptomatik tedavide faydalıdır, antivenom tedavi sadece çok az özgün olaylarda uygulanabilir.

### TANI

#### 1 Denizanası

- (i) *Irukandji Sendrom* (Avustralya). Ciddi yaygın kas krampları, sırt ve karnın ağrısı, hipertansiyon ve pulmoner ödeme 30-40 dk sonra ilerleyen hafif lokal ağrıya sebep olur. Potansiyel ölümcüldür.
- (ii) *Kutu denizanası* (Avustralya). Bu kardiyovasküler ve pulmoner kolapsla ilişkilendirilmiş ciddi lokal ağrıya ve çizikler şeklinde kızarık deri lezyonlarına neden olur. Potansiyel olarak ölümcüldür.
- (iii) *Aynasız ya da iri denizanası* (dünya çapında). Bu ciddi lokal sızlatıcı ağrıya, eriteme ve eliptik beyazlaşmış ize, nadir olarak da kas ağrısı sendromu ve hipotansiyona neden olur.

**2 Zehirli balık** örneğin, taşbalığı, aslan balığı, bullrout (Avustralya) ya da lesser weever (UK):

- (i) Bu balıklar ciddi ödeme ve ağrıya neden olan zehirli dikenleri vardır.
- (ii) Sistemik etkileri ishal, solunum depresyonu ve hipotansiyondur.

**3 Deniz kestanesi, ateş mercanı** (dünya çapında)

- (i) Deniz kestaneleri kırılarak eklem boşluğuna ya da derin plantar ya da palmar boşluklara giren birçok ince dikenden kaynaklı lokal eriteme ve ağrıya neden olur.
- (ii) Ateş mercanı denizanası gibi lokal yanmalara neden olur.

## YÖNETİM

**1** İlk olarak hava yolunu aç ve güvene al ve kardiyovasküler kolaps gelişen ya da sistemik toksisitesi olan hastaya temel yaşam desteği uygula.

**2 Denizanası ilk yardım**

- (i) Kutu denizanası ve Irukandji: deniz suyuyla denizanası yarasını durula, dokunaçlarını temizle ve % 5 asetik asit (sirke) ile daha fazla nematosit akışını engelle.
- (ii) Aynasız: deniz suyuyla durula (sirke ile **değil**), dokunaçları temizle, etkilenmiş bölgeyi yakmadan 40-45°C ılık suya daldır.

**3 Denizanası Sistemik Zehirlenme**

- (i) Irukandji
  - (a) oksijen başla ve ağrı kontrol altına alınincaya kadar opioid analjezik örneğin fentanil gibi 10 dk aralıklarla 5µg/kg'dan ver.
  - (b) eğer ağrı kontrolü ile ciddi hipertansiyon kontrol altına alınamazsa gliserin trinitrat infüzyonu başla.
- (ii) Kutu denizanası
  - (a) oksijen ver ve hipotansiyon için i.v. sıvı resusitasyonuna başla. Ciddi lokal ağrı için i.v. 5-10 mg morfin ver.
  - (b) eğer opia dirençli ağrı varsa, hasta şoktaysa ya da kardiyak arrest ise kutu denizanası antivenomu ver:
    - vial (60000 ünite) antivenomu 1'e 10 normal salin ile sulanılarak i.v. 30 dk'da ya da kardiyak arrestte 6 vial bolus olarak uygula.

**4 Zehirli balık**

- (i) Yakmadan etkilenmiş alanı 40-45°C ılık suya daldır. Eğer ağrı devam ederse % 2'lik lidokain ile reyjonal blok yap ve i.v. 5-10 mg morfin ver.
- (ii) Yarayı debride et, dikenleri çıkar ve hastanın immün durumuna bağlı olarak tetanoz profilaksi yap.

- (iii) Sistemik taş balığı zehirlenmesi: her 2 batırma işaretini görülmüşceye kadar 1 vial (2000ünite) taş balığı antivenomunu i.m. olarak ver.

## **5 Deniz kestanesi ve ateş mercanı**

- (i) 40-45°C ılık suya yakmadan daldırarak ya da gerekliyse lokal anestezik sonrası eksplorasyon, irrigasyon ve debritman yaparak ağrıyi kes ve tetanoz profilaksi uygula.
- (ii) Derin ya da nekrotik yaralar için antibiyotik örneğin oral olarak doksisiklin 100 mg/gün 5 gün boyunca ver (çocuklar ve hamile kadınlar için değil).

## ARI VE YABANARISI SOKMALARI

### TANI

- 1 Ari ya da yabanarısı sokması sonrası oluşan anaflaksiye bağlı ölümler diğer tüm zehirli ısırık ve sokmalara bağlı ölümlerden daha fazladır.
- 2 Lokal ağrı ana semptomdur ve arkasından ciddi anaflaktik reaksiyonlar laringeoal ödem, bronkospazm, hipotansiyon ve kollapsa neden olabilir (bakınız sayfa 27).

### YÖNETİM

- 1 Arının iğnesini bıçakla sıyrarak sıkmadan çıkar.
- 2 Anaflaksi :
  - (i) Hava yolunu ve güvenliğini sağla, oksijen ver, damar yolu aç, şok için sıvı resusitasyonuna başla.
  - (ii) Önce 0.3-0.5 mg (0.3-0.5 mL) 1/1000 lik adrenalinden (epinefrin) i.m. ver. Dolaşım kollapsı olursa 1/10.000 ya da 1/100.000 adrenalin(epinefrin) 0.75-1.5 µg/kg örneğin 50-100 µg i.v. yavaşça ver.
- 3 Ari ya da yaban arısı sokmalarına karşı anaflaksiye yatkınlığı olan hastalara sürekli yanında taşımaları için hazır adrenalin (epinefrin) kalemleri (EpiPen® ya da Anapen®) taşımaları için ayarlama yap.

- Murray L, Daly F, Little M, Cadogan M (2011) *Toxicology Handbook*, 2nd edition, Elsevier, Sydney.
- National Poisons Information Service TOXBASE®. <http://www.toxbase.org/> (poisons information).
- Toxinz. <http://www.toxinz.com/> (toxicology first aid and management).
- University of Adelaide. *Clinical Toxinology Resources*. <http://www.toxinology.com/>

## ÇEVRESEL ACİLLER

*Çeviren: Dr. Akkan Avcı*

## SICAK HASTALIĞI

Sıcak hastalığı ısısı dağıtmak için vücut kapasitesinin içi ısı üretiminin ve/veya bir dış kaynaktan ısı stresinin aşılması durumunda ortaya çıkmaktadır.

Sıcak hastalığına sıcak hava, egzersiz, obezite, ateş, fiziksel hareket eksikliği veya aklimatizasyon, psöriasis veya egzema gibi deri hastalıkları, antikolinерjik ajanlar, kokain ve amfetamin gibi ilaçlar zemin hazırlamaktadır.

### TANI

#### **1 Hafif ve Orta Sıcak Hastalığı**

Termoregülatoryun mekanizmalar halen sağlamdır.

- (i) *Sıcak krampları*
  - (a) sıcak havada ağır egzersiz kaslarda sodyum eksikliği ve dehidratasyona ikincil ağrı gelişmektedir.
- (ii) *Sıcak bitkinliği*
  - (a) susuzluk, kramplar, baş ağrısı, zayıflama, bulantı ve kusma meydana gelir.
  - (b) hasta 38-39 °C rektal ısı ile kızarır ve isinir.
  - (c) dehidratasyona ikincil taşkardı ve ortostatik hipotansiyon meydana gelir.

#### **2 Şiddetli Sıcak Hastalığı: Sıcak Çarpması**

Termoregülatoryun mekanizmalar bozulur ve rektal ısı 40.6 °C'nin üzerindedir.

- (i) *Klasik (Efor-dışı) Sıcak Çarpması (CHS):*  
CHS genellikle yaşlıarda veya artmış çevresel ısuya ikincil bir ısı dalgası boyunca çok genç olanlarda ortaya çıkmaktadır.
- (ii) *Efor Sıcak Çarpması (EHS):*  
EHS, yüksek ısuda egzersiz yapan genç erişkinlerle ilişkilidir.
- (iii) Bulgular, tuhaf davranışlar veya agresif ilerleyen bilinç durum değişikliği ile ilişkili baş ağrısı, kusma, ishal, kollaps, nöbet ve komayı içermektedir.
- (iv) Sıcak kuru cilt olağandır, fakat efor sıcak çarpması olan hastaların % 40 kadarında bol terleme ortaya çıkmaktadır.
- (v) Hasta kızarık, taşipneik, taşkardık ve hipotansiftir. Kas sertliği, geçici hemipleji, genişlemiş pupil, dissemine intravasküler koagülasyon (DIC) ve çoklu organ yetmezliği hepsinde ortaya çıkabilir.

- (vi) IV yol sağla ve tam kan sayımı (TKS), koagülasyon profili, üre ve elektrolitler (U&E), kan şekeri, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), Kreatinin kinaz (CK) ve laktat için kan gönder.
- (vii) Arteriyel kan gazi (AKG) kontrol et. Hastaya elektrokardiyografik (EKG) bir monitör ve nabız-oksimetre bağla.

## YÖNETİM

### 1 Sicak krampları

- (i) Serin bir ortamda dinlendir ve tuz ilaveli sıvayı ağız yoluyla ya da 1 L normal salin i.v. olarak ver.
- (ii) Hasta genellikle eve gidebilir.

### 2 Sicak bitkinliği

- (i) Serin bir ortamda dinlendir ve soğutulmuş normal salinden 3 L i.v. olarak ver.
- (ii) Ilik sünger veya fanla hastayı soğut
- (iii) Özellikle yaşlıları veya dirençli ortostatik hipotansiyon varsa gözlem için yatar.

### 3 Sicak çarpması

- (i) Oksijen ver ve % 94 dolayında oksijen saturasyonunu amaçla. Yardım için kıdemli acil servis doktorunu çağır ve havayolu koruması için endotrakeal entübasyonu düzene.
- (ii) Derece 38.5 °C'nin altına düşünceye kadar kasık ve aksillaya soğuk paketler, ılık sünger veya fanla acil soğutmaya başla.
  - (a) aşırı titremeleri engelle ama çoklu yan etkilerinden dolayı iv 25 mg klorpromazini bu titremeleri baskılamak için kullanma.
  - (b) aspirin ve parasetamol gibi antipiretikler keza endike değildir.
- (iii) 20 dakikayı aşkın sürede 1 L soğutulmuş norma salin ver, ardından kan basinci, serum sodyum düzeyi ve idrar çıkışına göre sıvı ver.
- (iv) Nöbet ve/veya ajitasyon için 0.05-0.1 mg/kg'dan 10 mg'a kadar midazolam i.v., 0.1-0.2 mg/kg'dan 20 mg'a kadar diazepam i.v. veya 0.07 mg/kg'dan 4 mg'a kadar lorazepam i.v. olarak ver.
- (v) Hipoglisemi gibi komplikasyonlar için monitörize et ve 50 mL % 50 dekstroz ver.
- (vi) Rabdomiyoliz için 50 mL % 8.4 sodyum bikarbonatı hızlıca, 0.5-1.0 mg/kg (2.5-5 mL/kg)' dan % 20 mannitol ver ve saat başı 1-2 mL/kg idrar çıkışını devamlılığı sağla.
- (vii) Sedasyon, entübasyon ve nöromusküler blokaj için yoğun bakım üniteline (YBÜ) hastayı yatar.

## DİĞER HİPERTERMİ İLİŞKİLİ HASTALIKLAR

Hipertermi ilişkili hastalıklar antikolinergic jantinler, serotonin agonistleri, dopamin antagonistleri ve inhalasyon anestezikleri gibi özgün ilaç uygulamaları ile ilişkili olabilir.

### TANI

#### 1 *Malign nöroleptik sendrom*

- (i) Nadirdir ama antipsikotik jantinler (klorpromazin, haloperidol vb) ve bazı antiemetikler (metoklopramid) gibi nöroleptik medikasyon için dopamin antagonistlerinin kullanımı sonucu komplike potansiyel ölümcül sendromdur.
- (ii) Kas sertliği, bradirefleksi, bradikinez, bozulmuş bilinç durum, ekstra-piramidal bulgular ve hipertermi ile ilişkilidir.

#### 2 *Serotonin sendromu*

- (i) Bu durum merkezi sinir sistemi (MSS)deki serotonin reseptörlerinin aşırı uyarılmasının klinik tehzürüdür.
- (ii) Bu durum, serotonin gerilim inhibitörleriyle monoamin-gerilim inhibitörleri, fentanil veya tramadol gibi analjeziklerin, ondansetron gibi antiemetiklerin ve kokain veya amfetamin gibi uyarıcı ilaç kombinasyonunu takip eder.
- (iii) Ajitasyon ve hiperfleksiden yaygın rigidite, miyoklonus, otonomik instabilite, bilinç durum değişiklikleri ve hipertermiye kadar değişen şiddet aralığına sahiptir.

#### 3 *Malign hipertermi sendromu*

- (i) Bir inhalasyon anestezik veya suksametonyum alımı sonrası veya bununla gelişen nadir genetik bir hastalıktır.
- (ii) Kas sertliği, hiperkapni, taşkardı, hipertansiyon, benekli terleyen cilt ve ajitasyonla karakterizedir.
- 4 i.v yol aç ve tam kan sayımı, koagülasyon profili, elektrolit ve karaciğer fonksiyon testleri, Kreatinin kinaz ve laktat içeren kanı acil gönder. Sepsisten şüphenliyorsa kan kültürü iste.
- 5 AKG ile kontrol et, EKG çek ve orta akım idrarı gönder.

### YÖNETİM

1 Yüksek akım oksijen ver ve i.v. normal salin başla.

2 Ateşi kontrol et ve destek bakıma başla.

- (i) Ateş  $> 38.5^{\circ}$  sürekli merkezi-ateş monitörizasyonu endikasyonudur.
- (ii) Değişen bilinç durum ile ateş  $> 39.5^{\circ}$  olması acildir:

- (a) kas paralizisi ile endotrakeal entübasyon ve ventilasyon uygulamak, havayolunu korumak ve çoklu organ yetmezliği, nörolojik zedelenme ve ölüme yol açan daha fazla kas kaynaklı ısı üretimini önlemek için kıdemli bir doktor ile konsülte et.

### **3 Malign nöroleptik sendrom**

- (i) Ağızdan veya nazogastrik yoluyla bromokriptin (bir dopamin agonisti) ver. 8 saatlik 2.5 mg başla, orta ve şiddetli vakalarda her 4 saatte bir 5 mg artır (maksimum 30 mg/gün).

### **4 Serotonin sendromu**

- (i) Ağızdan veya nazogastrik yoluyla bromokriptin (bir dopamin agonisti) ver. 8 saatlik 2.5 mg başla, orta ve şiddetli vakalarda her 4 saatte bir 5 mg artır (maksimum 30 mg/gün).
- (ii) İlimli sedasyon elde etmek için titre edilmiş midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v. veya diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. ekle.

### **5 Malign hipertermi sendromu**

- (i) Şiddetli kas sertliği ve hipertermi için 1 mg/kg i.v. dantrolen uygula. 1-2.5 mg/kg (10 mg/kg/24 saat maksimum doza kadar) dozun üzerinde gerekbilir.

## **HİPOTERMI**

Merkez ısı  $35^{\circ}\text{C}$  ( $95^{\circ}\text{F}$ )'nın altına düştüğünde vardır ve ısı kaybı vücutun ısı üretimi ve tasarrufu yeteneğini aştiği zaman ortaya çıkar.

Hafif hipotermi  $32\text{-}35^{\circ}\text{C}$  ( $89.6\text{-}95^{\circ}\text{F}$ ), orta şiddette hipotermi  $30\text{-}32^{\circ}\text{C}$  ( $86\text{-}89.6^{\circ}\text{F}$ ), şiddetli hipotermi  $<30^{\circ}\text{C}$  ( $<80^{\circ}\text{F}$ ) olarak sınıflandırılır.

## **TANI**

**1** Hipotermiye aşağıdakiler tarafından yatkınlık söz konusudur:

- (i) Düşük hava ısısına maruziyet, özellikle rüzgarlı ve yağmurlu.
- (ii) Soğuk suya maruziyet
- (iii) Bilincsiz hasta veya özellikle alkol, sedatif ilaçlar almış hasta.
- (iv) Bebekler veya inme, pnömoni, diabetik ketoasidoz (DKA) vb gibi ara-ya giren hastalıklı yaşıtlar.
- (v) Miksödem veya hipopituitar koma (nadiren) gibi endokrin bozukluk-ları.

**2** Klinik özellikler şunları içerir:

- (i) *Hafif hipotermi*: zayıf karar verme, letarji, ataksi, titreme ve takipne.
- (ii) *Orta şiddette hipotermi*: bradikardî, hipotansiyon, bradipne ve konfüzyon. Titreme görülmez. *bilinc azlığı + nüyasız*

- (iii) **Şiddetli hipotermi:** hasta komatözdür ve alınamayan nabız, refleks yokluğu, elde edilemeyen kan basıncı ve fiks pupil ile ölüm görülebilir.
- 3** Düşük okumalı bir termometre ile rektal olarak merkezi ateşi kaydet. Bu herhangi bir timpanik membran cihazında daha doğrudur.
- 4** Tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, CK, koagülasyon profili ve kan şeker düzeyi için kan gönder. Serum lipaz/amilaz kontrol et, pankreatit ilişkili olabilir. AKG gönder.
- 5** EKG çek.
- (i) Bradikardi, düşük voltaj kompleksi, atriyal fibrilasyon ve uzamış QT aralığının kanıtına bak.
  - (ii) Osborn 'J' dalgaları (QRS kompleksinin son kısmında bozulan bir çentikleşme) merkezi ateş  $32^{\circ}\text{C}$ da görülebilir.
    - (a) Osborn dalgaları patognomonik değildir ve subaraknoidal kanaama, kafa travması ve hiperkalemi gibi diğer durumlarda görülebilir.
- 6** Göğüs filmi iste.

## YÖNETİM

### **1 Hafif hipotermi**

- (i) Islak kıyafetleri çıkar ve sıcak battaniye ve buharlaşma, iletim ve iletken ısı kaybını en aza indirmek için polietilen katmanı ile hastayı sar.
- (ii) Titreyen hastayı rehidrate etmek için uyanık ol ve yüksek enerjili yiyecek ve içecekler ver.

### **2 Orta şiddetli ve şiddetli hipotermi (merkezi ısı $\leq 32^{\circ}\text{C}$ )**

- (i) Islak kıyafetleri çıkar ve sıcak battaniye ve buharlaşma, iletim ve iletken ısı kaybını en aza indirmek için polietilen katmanı ile hastayı sar.
- (ii)  $42\text{-}46^{\circ}\text{C}$  ( $108\text{-}115^{\circ}\text{F}$ ) ısıtılmış, nemlendirilmiş yüksek akımlı oksijen ver.
- (iii)  $43^{\circ}\text{C}$ 'de dikkatli bir ısınma cihazı aracılığıyla i.v. sıvı ver. Akciğer ödemine aşırı sıvı uygulamasına bağlı olarak gelişebilir.
- (iv) Bair Hugger' gibi basınçlı hava tekrar ısitmalı bir battaniye kullan ve merkezi ısısı genç hastalarda  $1^{\circ}\text{C}/\text{saat}$  ve yaşlı hastalarda  $0.5^{\circ}\text{C}/\text{saat}$  yükseltmeye amaçla.
- (v) Şiddetli hipotermide ventriküler fibrilasyona (VF) zemin hazırlayabileceği için endotrakeal entübasyon gibi herhangi bir havayolu manevrası ile ileri bakım sağla. Yardım için kıdemli acil servis doktorunu çağır.

### 3 Hipotermik bir hastada kardiyak arrest

- (i) **Siddetli hipotermi** (merkezi ısı<30 °C)
  - (a) VF için bir kez defibrilasyon uygula, bifazik için 150-200 J veya monofazik 360 J uygulanır.
  - (b) artmış dolaşım zamanı ile amiodaron ve adrenalin (epinefrin) azaldığından standart resüsitasyon ilaçları genellik etkisizdir.
  - (c) vücut isısını en az 33 °C'ye çıkarılması hedeflenerek 40 °C'ye ısıtılmış plevral, gastrik veya peritoneal lavaj ile agresif, aktif iç tekrar ısıtma sağla.
  - (d) mümkün olduğunda ekstrakorporeal kanın tekrar ısıtılması idealdir.
- (ii) **Orta siddetli hipotermi (merkezi ısı 30-32 °C)**
  - (a) tek bir direk akım şoku ile defibrile et.
  - (b) standart resüsitasyon ilaçlarını uygula, ancak dozlar arası süreyi ikiye katla.
- (iii) Vücut isisi  $\geq 33^{\circ}\text{C}$  iken genel resüsitasyon protokollerini uygula.
- (iv) Hipotermik kardiyak arrestlerde vücut isisi en az 33 °C'ye yükselinceye kadar veya kıdemli doktorun karşı önerisine kadar resüsitasyona devam et.
  - (a) bu durum özetlenen agresif ölçümleri ve uzamış bir resüsitasyon süresini içerebilir.

## BOĞULMA

### TANI

- 1 Avustralasya ve Avrupa'da boğulma kaza ile ölümlerin sık bir sebebidir. Bu sıvı bir ortamda dalma (tüm vücut) veya daldırmayı (yüz ve üst havayolu) takiben birincil solunumsal yetmezlik ile sonuçlanan tüm süreçler olarak tanımlanır.
- 2 Hipoksinin süresi, tam bir nörolojik düzelleme ve sonucu belirleyen en önemli faktördür. Hastaneye ulaşıldığında kendiliğinden dolaşılık ve solunumlu bireyler genellikle iyi bir sonuca sahiptir.
- 3 Akciğer rallerinin varlığı, hipoksemi riski ile birlikte suyun solunumunu gosterir. Tathı suda (hipotonik) boğulma ve deniz suyunda (hipertonik) boğulma arasındaki başlangıç farkı az bir klinik öneme sahiptir. Ancak, kanalizasyon gibi kirlenmiş su antibiyotik profilaksi gerektirebilir.
  - (i) Boğulan bireylerin yaklaşık % 15'i laringospazma bağlı akciğerlerde az sıvının bulunduğu veya hiç sıvının bulunmadığı 'kuru boğulmayı' tecrübe ederler.
- 4 Diğer ilgili faktörleri değerlendir:
  - (i) Önceki yaralanma, özellikle bir dalış kazasında servikal sıkışma

- (ii) Miyokardiyal infarkt, cerebrovasküler kaza veya epileptik nöbet gibi boğulmaya yol açabilecek ani eşlik eden hastalık.
  - (iii) Alkol veya ilaç kullanımı (boğulmaların % 70'inde katkıda bulunan bir faktör)
  - (iv) Hipotermi
- 5 Tam kan sayımı, üre ve kreatinin, kan şekeri ve arteriyel kan gazi kontrolü yap. Hastayı monitörize et ve nabız-oksimetre tak.
- 6 EKG çek ve göğüs filmi iste.

## YÖNETİM

- 1 Rektal ısısı kaydet ve vücut ısısı düşükse hastayı tekrar ısıt.
- 2 Hasta tespit edilebilir bir kardiyak çıkışa sahip değilse veya nefes almayıorsa kardiyopulmoner resüsitasyona başla.
  - (i) Boyun yaralanması şüphesi varsa servikal omurgayı kontrol etmek için dikkatli ol.
  - (ii) Mide dekompresyonu için erken bir nazogastrik tüp yerleştir. Temel yaşam desteği gerektiren hastaların % 85'inde gastrik regürjituson siktir.
  - (iii) Ani hipotermi ile ilişkili soğuk su boğulmalarında kısmen başarılı olabilecek uzamış resüsitasyon çabalarına devam et.
- 3 Diğer yandan yüksek akımlı oksijen ver ve oksijenin saturasyonunu % 94'ün üzerinde amaçla.
- 4 Bilinci olmayan veya % 50 oksijen ile  $\text{PaO}_2$ 'si <% 75mmHg (10 kPa) veya artan  $\text{PaCO}_2$ >56 mmHg (7.5 kPa) ile solunum yetmezliği gelişen kadın veya erkeği entube etmek için havayolu deneyimi olan bir doktor çağır.
- 5 Yatış için tüm hastaları kritik bakım veya YBÜ'ne danış.
  - (i) Daha önceden 'ikincil boğulma' olarak değerlendirilen gecikmiş erişkin solunumsal sıkıntı sendromu (ARDS) dalmadan 6-72 saat sonra gelişebilir.
  - (ii) Komatöz hastada serebral koruma ölçümlerini başlat. Hipoglisemi, hipotansiyon, nöbetler ve intrakraniyal hipertansiyonu önle ve tedavi et. Normokarbiyi sağla.

## SPOR-DALIŞ KAZALARI

Disbarizm, normal atmosferik basınçtan daha yüksek gazlara maruziyetin tıbbi bir komplikasyonudur. Daha sonra barotravmanın keskinliği, gelişimi, varlığı veya yokluğu olarak sınıflandırılabilen dekompresyon hastalığı (DCI) olarak ortaya çıkar.

Bu çoğunlukla skuba (kişisel-edinilmiş sualtı solunum cihazı) dalış ile birlikte spor dalış kazaları ile ilgilidir.

## DEKOMPRESYON HASTALIĞI

Dekompresyon hastalığı akciğerlerden atılmak yerine venöz ve lenfatik sistemlerde veya vücut dokularında asal azot gazı baloncular oluşturuğunda meydana gelir.

### TANI

- 1** Bulgular, yüzeye çıkışta dakikalar içinde veya dalış sonrası 48 saatte kadar meydana gelebilir. Aksi iştatlannıncaya kadar dalış sonrası saatler içerisinde gelen tüm hastaların dekompreşyon hastalığı gibi değerlendirip tedavi edilmesi önemlidir.
- 2** Klinik bulgular şunları içerir:
  - (i) Hafif**
    - (a)** künt ağrından bel bükecek kadar olan ağrıya kadar eklem ağrısı. Ağrı genellikle dirsek veya omuz gibi büyük eklemelerde başlar ve yayılabilir.
    - (b)** anormal bitkinlik ve halsizlik
    - (c)** cilt kaşıntıları, mermerleşme (*cutis marmorata*), skarlatiniform döküntüler, ağrılı lenfadenopati ve lokal ödem.
  - (ii) Ağır**
    - (a)** kardiyopulmoner:
      - 'bayılanlar': retrosternal veya plöritik göğüs ağrısı, solunum sıkıntısı, öksürük ve kan tükürme.
      - miyokardiyal infarkt, hipotansiyon ve kardiyak aritmi ile ilgili olabilir ve solunum yetmezliğine ilerleyebilir.
    - (b)** merkezi sinir sistemi:
      - 'sendeleyenler': sağırlık, kulak çınlaması, nistagmus, baş dönmesi ve bulantı ile labirent hasarı.
      - hemipleji ve paraplegi ile birlikte motor ve duyu kaybı.
      - kişilik bozuklukları, nöbetler ve üriner retansiyon.
- 3** i.v. yol aç ve tam kan sayımı, üre, Kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, kan şeker düzeyi, Troponin ve CK için kan alın. Akut gaz embolizminin ciddiyeti için tepe CK gösterge olabilir.
- 4** Kardiyopulmoner semptomlu hastalarda EKG çek ve göğüs filmi iste.

### YÖNETİM

- 1** Hastaya yüze tam oturan rezervuar havuzlu maske ile % 100 oksijen ver. Hastayı supin veya sol lateral pozisyonda tut.
- 2** Merkezi sinir sistemi yaralanmasını artırabilecekinden glukoz içeren sıvılar dan sakınarak normal salin rehidratasyonuna başla.

- 3** Nöbetler için midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07 mg/kg 4 mg'a kadar ver.
  - (i)** Bu ilaçlar bir hiperbarik tıbbi ünite ile konuşulduktan sonra ciddi labirent bozukluğu için de kullanılabilir.
- 4** Bulguları maskeleyebileceğinden özellikle opiatlar gibi güçlü ağrı kesicileri en aza indirin.
- 5** Mekanik ventilasyon gerekli ise rekompresyondaki hacim değişikliklerinden kaçınmak için endotrakeal tüp kafını salınle doldurunuz.
- 6** Semptomları ne kadar değişik olursa olsun tüm hastaları bir hiperbarik tıbbi üniteseye danış.
  - (i)** Derinlik ve süresi, gaz karışımı, semptomların zamanı ve süresini içeren son 48 saatteki tüm dalış hakkında bilgi edin.
  - (ii)** Yerel veya ulusal hiperbarik tıbbi ünitelere telefon ederek tedavi önerileri ve tanı için tavsiye almak mümkündür.
    - (a)** ilgili iletişim bilgilerine sahip polis veya sahil güvenlik acil halkasındadır.
  - (iii)** Uzun mesafeler 1 atmosfere ayarlanmış hava nakli gerektirir.

## **BAROTRAVMALI DEKOMPRESYON HASTALIĞI**

### **TANI**

#### **1 *Orta kulak barotravması***

- (i)** Coğunlukla inişte meydana gelen dalışla ilgili en sık tıbbi bozukluktur.
- (ii)** Bulgular, lokal ağrı, kulaktan kan gelmesi ve iletim tipi işitme kaybını içerir.
- (iii)** Timpanik membran kızarık veya rüptüre görünebilir.

#### **2 *İç kulak barotravması***

- (i)** Çok hızlı dalışla ilgilidir.
- (ii)** Baş dönmesi, kulak çınlaması ve sensörinöral sağırlık, yuvarlak veya oval pencerelerin rüptürüne ikincil oluşur ve perilenfatik fistül ile ilgilidir.
- (iii)** Bu labirent merkezi sinir sistemi dekompreşyon hastalığını taklit eder.

#### **3 *Sinüs barotravması***

Bazen kanama ile ilgili olan maksiller ve frontal sinüs üzerinde ağrı meydana gelir.

#### **4 *Dental barotravma***

Dolguların veya çürük dişlerin üzerinde veya çevresinde ağrı olur ve ilgili dişlerin perküsyonu ağrılıdır.

## 5 Pulmoner barotravma

Barotravmanın en ciddi formudur ve şunlara yol açar:

- (i) Göğüs ağrısı ve nefes darlığı ile birlikte cerrahi amfizem, pnömotoraks veya pnömomediastinum
- (ii) Aşağıdakileri etkileyen arteriyel gaz embolisi:
  - (a) kalp ağrısı, aritmİ ve kardiyak arrestle birlikte koroner dolaşım
  - (b) yüzeye çıkıştan hemen önce veya 5 dakika içerisinde nörolojik semptomların ani oluşumu ile birlikte serebral dolaşım (merkezi sinir sistemi dekompresyon hastalığında görülen gecikme olmaksızın)
    - Bilinc bulanıklığından nöbetlere veya komaya kadar tüm nörolojik semptom veya bulgular meydana gelebilir ve dalgalandırabilir.
- 6 i.v. yol aç ve tam kan sayımı, üre, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, kan şeker düzeyi, kardiyak belirteçler için kan al.
- 7 Kardiyopulmoner semptomlu hastalarda EKG çek ve pnömotoraks veya pnömomediastinumu dışlamak için göğüs filmi iste.

## YÖNETİM

### 1 Orta kulak barotravması

- (i) 500 mg parasetamol ve 8 mg kodein fosfat gibi bir analjezik ver.
- (ii) Timpanik membran rüptürü var ise ağızdan 500 mg amoksisilin içinde 4 kez 5 gün boyunca ver ve hastayı kulak-burun-boğaz kliniğine danış.
- (iii) Zar tamamen iyileşinceye kadar hasta bir daha dalmamalıdır.

### 2 İç kulak barotravması

Labirent merkezi sinir sistemi dekompresyon hastalığı mümkün ise acilen hiperbarik tıbbi üniteyle konuş.

### 3 Sinus ve dental barotravma

500 mg parasetamol ve 8 mg kodein fosfat gibi bir analjezik ver.

### 4 Pulmoner barotravma

- (i) Oksijen ver ve belirgin pnömotoraks var ise bir interkostal dren yerleştir.
  - (a) pnömomediastinum ve cerrahi amfizemi klasik yöntemlerle yönetin.
- (ii) Arteriyel gaz embolisinden şüpheleniliyorsa:
  - (a) hastayı sol taraf üzerinde horizontal tut (baş aşağıda değil, bu intrakraniyal basıncı artırır).
  - (b) rezervuar hazneli yüze tam oturan maske ile %100 oksijen verin.
  - (c) normal salin rehidratasyonuna başla.

- (d) nöbetler için midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. veya lorazepam 0.07 mg/kg 4 mg'a kadar ver.
- (e) belirgin düzelme sonrasında bile hastayı hiperbarik tıbbi üniteye danışın, çünkü gecikmiş kötüleşme meydana gelebilir ve rekom-presyon hala gerekebilir.

## ELEKTRİKSEL YANIKLAR, ELEKTRİK ÇARPMASI VE YILDIRIM ÇARPMASI

Elektriksel yaralanmanın şiddetini etkileyen faktörler akımın ya alternan ya da direkt olduğunu, akım hızına direnci, voltajı, hastanın üzerinden geçen akımın yolunu ve alanını ve cilt temasının süresini içermektedir.

Cilt direnci, akımı ve yaralanma olasılığını artıran nem aracılığıyla azaltılır.

Elektriksel yaralanma 4 grupta incelenebilir:

- Elektriksel flaş yanıklar.
- Düşük volajlı elektrik çarpması.
- Yüksek volajlı elektrik çarpması.
- Yıldırım çarpması.

### ELEKTRİKSEL FLAŞ YANIKLARI

#### TANI

- 1 Zemine temas noktasından akımın dış geçisi arkla ilişkilidir. Elektrik enerjisi ciltte yüksek ısıya dönüştürmesi ile ilişkili olarak kıyafetleri tutuşturacak kadar ısıya dönüşür
- 2 Yanıklar genellikle yüzeysel kısmı kalınlıktadır fakat tüm katmanları içeren veya derin dermal olabilirler. Kıyafetler tutuştuysa ikinci alev yanıkları ortaya çıkabilir.

#### YÖNETİM

- 1 Yanığın derinliğini ve yaygınlığını saptı (bakınız sayfa 251).
- 2 Florasan kullanarak gözdeki korneal yaralanmayı tespit et.
- 3 Termal yanık alanlarını kapat ve uygun şekilde tedavi et.

### DÜŞÜK AKIMLI ELEKTRİK ÇARPMASI

#### TANI

- 1 Öncelikle evde elektrikli aletlerin hatası veya dikkatsizliği ile yaralanma olusur. Evlerdeki voltaj kaynağı 240 V alternatif akımdır (AA).

- 2 Alternatif akım direk akımdan daha tehlikelidir ve tetanik kas kasılmalarını tetikleyebilir. Temas ne kadar uzunsa potansiyel yaralanma o kadar yüksektir.
  - (i) Elektrik kaynağını elle kavramak serbestleşmeyi engelleyecek ve yaranmayı kötülestirecektir.
- 3 Düşük volajlı elektrik yaralanmaları temas yüzeyindeki yanıkla lokal doku nekrozuna neden olur ki bu da sıkılıkla tam kattır. Termal yaralanmanın altındaki doku geniş olabilir ve kan damarları ve kas içerebilir. Benzer şekilde çıkış (topraklama) yanığı bulunabilir.
- 4 Elektrik yükü kalp veya beyini çaprazlarsa aritmiler (VF'nu da içeren) ve bilinç kaybı oluşabilir.
- 5 Hastayı monitörize et ve nabız-oksimetre tak. 12 derivasyonlu EKG çek.
- 6 Koma, konfüzyon ve fokal nörolojik bulgular varsa bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) iste.

## YÖNETİM

- 1 Kardiyopulmoner resüsitasyonu içinde kardiyak veya solunumsal arresti yönet.
- 2 Öte yandan, oksijen ver ve oksijen saturasyonunu %94'ün üzerinde olmasını amaçla.
- 3 Hipotansiyon için i.v. normal salin ver, miyoglobinüri bulgusu varsa (kana için yalancı pozitif dipstick idrarlı çay renkli idrar) 100mL/saat hızında idrar çıkışını amaçla.
- 4 500 mg parasetamol ve 8 mg kodein fosfat gibi basit analjezi ile kas ağrısını tedavi et.
- 5 Kardiyak monitorizasyon için normal EKG veya aritmi öyküsü olan hastaları yatır.
- 6 Bozulan bilinç ve kardiyak aritmi hikayesi yoksa, nörolojik durum ve EKG normal ise, nemli termal yumuşak doku yanığı yoksa hastayı taburcu et.
  - (i) Gecikmiş ölümcul bir kardiyak aritmi başlangıçta aritmi öyküsü olmayan bir hastada son derece nadirdir.



**Dikkat:** Elektrik yanıkları aldatıcı olarak masum görülebilir. Beyaz bir kabarcık veya cildin bozulan küçük bir alanı hastaneye yataş gerektiren geniş derin bir yaralanmayı örtebilir. Daima giriş ve çıkış yarası arayın.

## YÜKSEK VOLTAJ ELEKTRİK ÇARPMASI

### TANI

- 1 Bu tip yaralanmalar, elektrik kabloları ve güç istasyonları gibi >1000 V kaynaktan devam eden elektrik şoklarından oluşur. Bunlar ciddi yaralanmalardır ve sıkılıkla ölümcüldür.

- 2** Yaralanmalar aşağıdakilerle ilişkilidir:
- (i) Elektrik giriş ve çıkış noktalarında tam kat yaralanmalı elektriksel flash yanıkları veya kıyafet tutuşmasına ikincil alev yanıkları.
  - (ii) Geniş doku zedelenmesi, derin kas nekrozu ve potansiyel olaral uzuv amputasyonu ve fasiyotomi gerektiren kompartman sendromu.
  - (iii) Uzun kemik kırıklarının yol açtığı tetanik kas kasılmaları, ezik vertebral kırığı, kas yırtıkları ve eklem çökükleri.
  - (iv) Sonuç olarak düşmeden indirek yaralanma.
- 3** Şarjin izlediği yola göre, diğer etkiler şunları içerir:
- (i) Akciğerler: solunumsal paraliziden asfiksî ve akciğer parankim yanıkları
  - (ii) Kalp: kardiyak arrest veya aritmi. En yaygın kardiyak arrest ritmi VF'dir.
  - (iii) Beyin ve MSS: konfüzyon, koma, serebral kanama, spinal kord yaralanması ve periferik sinir yaralanması.
  - (iv) Gastrointestinal yol: bağırsak perforasyonu ve intestinal ileus.
  - (v) Böbrekler: hemoglobin ve miyoglobin tübüler birikimine ikincil akut böbrek hasarı.
  - (vi) Visseral ve bağ doku: ısıdan sinir, kas ve kemiklerde hızlı bozulma, damarsal tromboz veya gecikmiş ikincil kanama.
  - (vii) Gözler ve kulaklar: dilate pupil, üveit, vitroz kanama, rüptüre kulak zarı, sağırlık ve kataraktin geç gelişmesi.
- 4** İ.v. yol aç ve tam kan sayımı, üre, kreatinin, kan şekeri, CK, arteriyel kan gazı gruplama ve kaydetmek için kan gönder. Hastaya bir kardiyak monitör ve nabız-oksimetre tak.
- 5** Bir EKG çek.
- 6** Şüphelenilen ilave yaralanmalara göre göğüs filmi, pelvik veya ektremite grafisi ve/veya baş ve boyun bilgisayarlı tomografisi iste.

## YÖNETİM

- 1** Havayolunu değerlendir, oksijen ver ve idrar çıkışını ve kan basıncına göre yeterli volüm replasmanının sağlanması için i.v. infüzyona başla.
- (i) Sıvı gereksinimi yanık alanının tek başına değerlendirmesinde göründen daha yüksektir. Miyoglobinüri varsa 100 mL/saat idrar çıkışını amaçla.
- 2** Düşmeye ikincil büyük yaralanmalar için bak ve ona göre tedavi et.
- 3** Yatış için uzman yanık ünitesi veya cerrahi ekibine hastayı danış. Eskaratomİ, fasiyotomi, cerrahi debirdirman ve uzuv amputasyonu hepsinde gerekli olabilir.

## YILDIRIM ÇARPMASI

### TANI

- 1 Yıldırım çarpması çoğu dış vücut yüzeyi üzerinden geçen dış çakmaların birkaç milisaniyede 300 000'den 100 000 000 V'un üzerinde direk akımdan kaynaklanabilir.
- 2 Ölüm kardiyak veya solunumsal arreste ikincildir (endüstriyel ve yerli elektriksel yaralanmalar gibi).
  - (i) Kardiyak arretteki en sık ritim, yüksek enerjili voltajla yaralanmalı VF'nin aksine asistoldür.
  - (ii) Tüm mortalite %30'a kadardır, yaşayanların %70'inde süregen önemli morbiditeye sahiptir.
- 3 Yıldırım çarpması geniş bir klinik etkiler aralığı ortaya çıkarabilir:
  - (i) Coğulukla baş, boyun ve omuzlarda tam kat temas yanıkları.
  - (ii) Solunumun sürdürülmesinin baskılanması ve torasik kas spazmına ikincil solunumsal arrest.
    - a. Bu durum spontan dolaşımın geri dönmesinden sonra bile olabilir ve ikincil hipoksik arreste neden olabilir.
  - (iii) Tüm miyokardin depolarizasyonuna ikincil kardiyak arrest.
  - (iv) Miyokardiyal nekroz, taşikardi ve hipertansiyonla yoğun otonomik uyarı.
  - (v) Başlangıç bilinc kaybı, sensörionöral sağırlik ve vestibüler fonksiyon bozukluğundan, periferik sinir hasarı, intraserebral kanama, beyin ödemi ve geçici tüm vücut veya uzuv paralizisine (keraunoparalizi) kadar nörolojik defisit aralığı.
  - (vi) Ağaç gibi, üzeri tüyle kaplı Lichtenberg şekilleri veya yıldırım çiçekleri olarak bilinen kütanoz yanıklar yaralanmadan sonraki ilk 6 saat içinde görünürlür.
  - (vii) Timpanik membran rüptürü, korneal defekt, retinal ayrılma ve optik sinir hasarını içeren çeşitli yaralanmalar.
- 4 Tam kan sayımı, üre, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, CK, kan şekeri, gruplama ve kaydetmek için kan gönder.
- 5 EKG çek ve göğüs ve pelvis gibi grafileri ve klinik olarak endike ise baş ve servikal omurganın bilgisayarlı tomografisini travma için iste.
  - (i) Uzamış QT ve T dalga negatifliğini içeren özgün olmayan EKG değişiklikleri.



**Dikkat:** dilate fiks pupilleri yıldırım çarpması sonrası ölümün belirleyicisi olarak alma. Tam iyileşme mümkündür.

- 1 Eğer nabız alınmıyor ve solunum yoksa VF ve asistol kardiyak arrest için standart protokollerini kullan.
- 2 Hava yolunu aç ve yüksek akım oksijen ver. Cilde ikincil termal yaralanmayı engellemek için yanınan elbiseleri çıkar.
- 3 Baş ve boyun yanıklarıyla ilişkili yumuşak doku ödemeine ikincil hava yolu tıkanlığını engellemek için erkenden endotrakeal entübasyon uygula. Hemen kıdemli acil servis doktorunu yardım için çağır.
  - (i) Solunum desteği keza torasik kas paralizisine ikincil hipoksik kardiyak arresti engellemek için gereklidir.
  - (ii) Tanımlanmamış spinal travma varsa, fizik muayene ve endotrakeal entübasyon boyunca inline servikal immobilizasyon ve servikal koruma önlemlerini al.
- 4 Normal salinli bir i.v. infüzyon başla.
  - (i) Kan basıncı, idrar çıkıştı ve metabolik ve solunumsal asidozun derecesine göre yeterli volüm replasmanını sağla.
  - (ii) Aşırı rabdomiyolizden miyoglobin ve potasyum gibi nekroz doku ürünlerinin atılmasını artırmak için saatlik idrar çıkıştı  $>2$  mL/kg olmasına sağlamak için güçlü sıvı resüsitasyonu uygula.
- 5 Düşmeye ikincil büyük yaralanmalar için muayene et ve ona göre tedavi et.
- 6 Tüm hastaları yatar. Ikincil travmanın oluşmadığı yıldırım çarpmasının başlangıcında yaşayanlar mükemmel bir prognoza sahiptir.



**İpucu:** Alanda ilk kardiyak arrest olan bu hastaları, yaşayan diğer yaralı hastaların öncelikle tedavi edildiği, ölen hastaların bırakıldığı kitle felaket kazalarının aksine kurtar.

### İLERİ OKUMA

- American Heart Association (2010) Part 12: Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation 122: S829–61.
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation 81: 1400–33.

## CERRAHİ ACİLLER

*Çeviren: Dr. Sonay Ezgi Yıldırım*

**GENEL BAKIŞ**

İleri Travma Yaşam Desteği( ATLS, Amerikan Cerrahlar Derneği) ve Ciddi Travmanın Erken Yönetimi (EMST™, Kralliyet Avusturya-Asya Cerrahlar Derneği) kurslarında da anlatıldığı gibi ciddi derecede yaralı **her** hastanın yönetimi koordineli bir yaklaşım gerektirir.

Bu yaklaşım hızlı bir ilk bakıcı, yaşamsal fonksiyonların resüsitasyonunu, ayrıntılı ikincil bir bakıcı ve kesin tedavinin başlatılmasını kapsar.

**1 Birincil Bakı**

Yaşamı tehdit eden durumların tanımlanması ve önceliklerin derhal belirlenmesi için hastanın hızlıca değerlendirilmesi.

**2 Resüsitasyon Evresi**

Hastanın solunum ve kardiyak fonksiyonlarını en iyi hale getir. Resüsitasyona yanıt non-invaziv kapsamlı monitörizasyon ile kayıt altında tutulur.

- (i) Resüsitasyona başlanır başlanmaz, bir travma direkt grafi serisi çekilir, kanlar gönderilir ve hızlı yatak başı ultrasonu, nazogastrik tüp takılması ve üriner kateterizasyon gibi ek girişimler gerçekleştirilir.

**3 İkincil Bakı**

Birincil bakı tamamlandıktan ve resüsitasyon evresi sürdürülürken başlanır:

- (i) Baştan aşağı ayrıntılı bir fizik bakı yapılır.
- (ii) Gerek varsa özel direkt-grafiler, ultrasonun tekrarı, bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesi ve anjiyografik görüntülemeler gerçekleştirilir.

**4 Kesin Tedavi**

Cerrahi girişim dahil, saptanan tüm yaralanmaların yönetimi, kırık stabilizasyonu, gerekliyse hastaneyeye yatış yapılması veya sevk için hastanın hazırlanması.

**5** Aşağıdaki yüksek risk mekanizmalarından sonra veya fizyolojisi bozulmuş olarak gelen tüm hastalarda ciddi yaralanma bekle:

- (i) Anormal vital bulgular: sistolik kan basıncı  $< 90$  mmHg, Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru  $< 12$ , solunum sayısı  $< 10/\text{dakika}$  veya  $> 30/\text{dakika}$ .
- (ii) Motosiklet kazası veya yayaya çarpma
- (iii) Düşme  $> 5$  m
- (iv) Sıkışma
- (v) Yüksek hızda darbeye maruz kalma, araçtan fırlama veya diğer araçta ki kişinin ölümü

**6** Herhangi bir çoklu travma hastasında; anestezi, yoğun bakım, cerrahi ve ortopedi ekibini de içeren entegre bir takım çalışmasını örgütlemek için derhal deneyimli Acil Bölümü personelini çağır.

- 7** Tedavinin başlangıç sırası için uzun süredir kullanılan ipucu ABCDE'dir (Bakınız Tablo 8.1).

**Tablo 8.1** Çoklu yaralanma hastasının ilk bakı ve resüsitasyon evrelerinde tedavi nin başlangıç sırası için ipucu.

<b>A</b>	(Airway) Servikal omurganın korunması ve havayolu güvenliğinin sürdürülmesi
<b>B</b>	(Breathing and ventilation) Nefes alma ve havalandırma
<b>C</b>	(Circulation) Kanamanın kontrolü ve dolaşımın sağlanması
<b>D</b>	(Disability) Güçsüzlük: kısa bir nörolojik değerlendirme
<b>E</b>	(Exposure) Hastayı soyma/Çevre kontrolü: Hastayı tamamen soy, hipotermiden kaçın.

## ACİL YÖNETİM

### 1 Havayolu

- (i) Açıklığından emin olmak için havayolunu değerlendir ve olası engelleri belirle:
  - (a) Havayolunu yerinden oynamış veya kırılmış dişlerden temizle ve yemek artıklarını aspire et.
  - (b) Hastanın bilinci yoksa orofaringeal havayolu yerleştir.
  - (c) Yüze iyi oturan balon maske ile %100 oksijen ver.
  - (d) %94 ün üzerinde bir oksijen satürasyonunu hedefle.
- (ii) Entübasyon
  - (a) hastanın bilinci yoksa veya yutma refleksi azalmış veya kaybolmuşa havayolunu korumak ve güvenliğini sürdürmek için tam bir girişim gereklidir.
  - (b) bilincin olmadığı kafa travmasında veya kuşkulu boyun hasarında, havayolunun değerlendirilmesi ve endotrakeal entübasyon sırasında boyun hareketlerini en aza indirmek için özen göster.
  - (c) hızlı seri entübasyon (RSI)
    - uygulayan kişi bu yöntemde becerikliyse tercih edilmesi gereken yöntemdir.
    - tüpün yerini doğrulamada end-tidal karbondioksiti ölçmek için kapnograf kullan. ( $\text{ETCO}_2$ ) (Bakınız Sayfa 467)



**Dikkat:** eğitimin yoksa HSE'yi deneme. Bunun yerine yardım beklerken balon-maske ventilasyon teknijini kullan.

- (iii) Cerrahi havayolu: Endotrakeal entübasyon larinks travması veya ciddi maksillofasiyal hasar varlığına bağlı mümkün değilse doğrudan kriktirotomi geç (Bakınız sayfa 469).

## **2 Servikal vertebra güvenliğini sağla.**

- (i) Bilinci olmayan kafa travmalı veya kuşkulu boyun hasarı olan hastaya yarı-sert boyunluk tak.
- (ii) Baş hareketini en aza indir. Hastayı çevirmek gerekiyorsa vücutu bütün olarak 'küyük- yuvarlama' yöntemi ile çevir, başı daima nötr pozisyonda tut.

## **3 Nefes alma ve havalandırma**

Aşağıdaki kritik durumların varlığını araştır ve tedavi et:

- (i) **Tansiyon pnömotoraks**
  - (a) fizik bakıda taşikardi, hipotansiyon, göğüste eşit olmayan ekspansiyon, azalmış veya kaybolmuş solunum sesleri ve genişlemiş boyun venleri varsa tansiyon pnömotorakstan kuşkulan.
  - (b) etkilenen bölgede ikinci interkostal aralık orta klaviküler hattan geniş çaplı bir kanül sok. İlk dekompreşyonu takiben interkostal tüp drenajına geç (Bakınız sayfa 471).
- (ii) **Açık pnömotoraklı emici tarzda göğüs hasarı**
  - (a) yapışkan bir örtücü film altından parafinli gazlı bez gibi tıkaçı bir sargıyla yalnız üç kenarını çevreleyerek kapat.  
Dördüncü kenarı hava kaçışına izin vermek için açık bırak.
  - (b) interkostal tüp drenajına geç (Bakınız sayfa 473).
- (iii) **Yelken göğüs**
  - (a) göğüs duvarının bir bölümünde paradoks harekete neden olur ve pozitif- basıncı通风 ventilasyonu gerektirebilir.
  - (b) pozitif- basıncı通风 ventilasyon kullanıldıysa, beraberinde hemotoraks veya pnömotoraks varlığı tansiyon pnömotoraks gelişmesini önlemek için interkostal kateterle göğüs drenajını gerektirecektir.

## **4 Kanama kontrollü dolaşım:**

- (i) Herhangi bir eksternal kanama odağını komprese etmek için büyükçe bir steril bez uygula (venöz göllenmeye neden olarak kanamayı artıracığı için turnike kullanma).
- (ii) Nabızı, kan basıncını, nabız oksimetreyi ve elektrokardiyogramı (EKG) monitörize et.
- (iii) **iv infüzyona başla.**
  - (a) antekübital venlere iki geniş çaplı(14 veya 16 gauge) kanül yerleştir.
  - (b) mediyastinal yaralanma veya boyun hasarında kanüllerden biri diyafram seviyesinin altına yerleştirilmelidir, örneğin Femoral ven.
  - (c) santral venöz yol resüsitasyona cevabı değerlendirmede ve sıvı tedavisi vermede uygun olsa da, arter ponksiyonunun komplikasyonlarını ve pnömotoraks olasılığını en aza indirmek için yalnızca deneylimli acil personeli tarafından uygulanmalıdır (Bakınız sayfa 476).

(iv) *İnfüzyon sıvısı*

- (a) hipovolemiyi düzeltmek için normal salin veya Hartmann sıvısı (sodyum laktat bileşimi) kullan.
  - (b) sağlıklı yetişkinlerde dolaşan hacimde %30 a kadar olan kayıpların (1500 ml) tek bulgusunun daralmış nabız basıncı ile birlikte bulunan taşikardi olabileceğini hatırla.
  - (c) buna göre, sistolik kan basıncında sürekli bir düşüklük kan hacmini en az % 30'unun çoktan kaybedildiğini gösterir.
  - (d) 3000 ml Normal salin hipotansiyonu düzeltmede yetersiz kalıyorsa infüzyon sıvısını kan veya Hartmann sıvısı (sodyum laktat bileşimi) ile değiştir. Tam bir cross-match sonucuna 45 dakikada, tipe-özgül çapraz karşılaştırma sonucuna 10 dakikada ve 0 Rh negatif kana anında ulaşılabilir.
  - (e) birden fazla transfüzyon için kan ısitıcı ve geniş gözenekli bir kan filtresi kullan.
    - 8-10 ünite veya daha fazla kan transfüzyonundan sonra 8-10 ünite taze donmuş plazma ve trombosit süspansiyonu ver. Örneğin Masif kan transfüzyonları için 1:1 oranında
- (v) Hemoglobin, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şerisi ve kuşkulanan diğer yaralanmalar varlığında en az 4 ünite kanda çapraz karşılaştırma için kan örneği gönder. Alkol ve ilaç intoksikasyonu kuşkuslu varsa ilaç paneli için kan örneği ayır.
- (vi) *Kalp tamponadı*
- (a) özellikle penetrant travmasını takiben inspirasyonda dolan genişlemiş boyun venleri (Kussmaul işaret) ile birlikte hipotansiyon varlığında kalp tamponadını düşün.
  - (b) perikardiyal sıvı (kan) varlığını araştırmak için acilen yatak başı ultrasonu planla.
  - (c) dirençli hemodinamik bozukluk varsa acil torakotomi için genel cerrahi ve /veya kalp damar cerrahisi ekibini ara (Bakınız sayfa 237).

**5 Güçsüzlük: kısa nörolojik değerlendirme**

- (i) GKS kullanarak bilinc seviyesini değerlendir (Bakınız sayfa 30).
- (ii) Göz küresi hareketlerini, pupil çapını, şeklini ve yanıtlarını gözlemlle.
- (iii) Hastada bilinc kaybı varsa anomal tonus, güçsüzlük, önemli duyu kaybı veya ağrıya asimetrik yanıt varlığını değerlendir.  
Plantar yanıtları da içerecek şekilde ekstremitelerde reflekslerini kontrol et.
- (iv) Yüz ve saçlı deriyi yaralanma açısından kontrol et.

**6 Hastayı soyma: hastayı tamamen soy.**

- (i) Travma serisi olarak bilinen direkt göğüs, pelvis ve lateral servikal vertebral grafiplerini iste. Bunları resüsitasyon alanı içerisinde hastanın tedavisini aksatmadan gerçekleştir.

- (a) lateral servikal vertebra graflerinin yerini günümüzde servikal vertebrayı da içeren beyin BT görüntülemesi almıştır.
- (ii) Künt veya penetrant travma kuşkusu için perineyi de içeren bir karın bakışı yap. Örneğin; ciltte emniyet kemeri veya tekerlek izi. Dışarıya açılmış karın organlarının üzerini salın emdirilmiş gazlı bezlerle ört.
- (vi) Hastayı kütük yuvarlar gibi çevir ve sırtı künt veya penetrant travma varlığı açısından kontrol et. Omurgayı deformite ve genişlemiş interspinöz aralık açısından palpe et.
- (vii) Prostatın yerleşimini, anal sfinkter tonusunu, rektal duvar bütünlüğünü ve iç kanama olup olmadığını değerlendirmek için rektal baki yap.
- (viii) Bu yöntem güvenilir olmasa da Majör pelvik halka kırığı nedenli instabilitenin tespiti için pelvisi üzerine baskı uygulayıp esneterek baki yap.
- (ix) Beraberinde uretral hasar olup olmadığını araştır. Uretral meatusta kanama, skrotal hematom veya yüksek yerleşimli prostat var ise uretral yaralanmayı düşün.
- (a) bu bulgulardan herhangi biri varsa uretral kateterizasyon uygulama.
- (b) aksi durumda, uretral kateter tak ve idrar çıkışını takip et, yetişkinde >50 ml/saat, çocukta 1 ml/kg saat olmalıdır.
- 7 Kafa tabanı kırığı veya orta-yüz hasarı yoksa geniş lümenli bir nazogastrik veya orogastrik tüp yerleştir (Bakınız sayfa 433).
- (i) Bu uygulama travmayı takiben sıklıkla akut gastrik dilatasyon geliştiği için çocukların önem taşıır.
- 8 Majör ekstremite yaralanmalarında atel uygula, kompleks yaralanmaların üzerrini steril bezle kapat ve periferik nabızları kontrol et.
- 9 Analjezik yanıtına göre 2.5-5 mg iv morfini titre ederek ver.
- Yukarıda anlatılan işlemler resüsitasyon evresinde yaşam kurtarıcı öneme sahiptir ve tıbbi ekibe daha ileri seviye bakıma geçiş için olanak sağlar.
- Hasta, hasta yakınları ve Ambulans ekibinden alabildiğin kadar ayrıntılı bir öykü al. Öyküdeki anahtar noktaları hatırlamaya yarayan ipuçları AMPLE olarak kısaltılır (Bakınız tablo 8.2).

**Tablo 8.2** Çoklu travmada öykünün bileşenleri için ipuçları

<b>A</b>	Alerji
<b>M</b>	Medikasyon
<b>P</b>	(Past) Geçmiş, alkol ve sigara kullanımını da içerir
<b>L</b>	(Last) Son ögün
<b>E</b>	(Events/Environment) Kazanın oluş biçimi ve geçtiği yer, kazanın oluş saati, çarpışmanın hızı, ilk vital bulgular ve hastanın durumunda herhangi bir değişmeyi kapsar.

Tüm vital ve klinik bulguların kaydedildiğinden emin ol ve hastayı düzenli olarak tekrar kontrolden geçir.

## ÇOKLU YARALANMALARIN İLERİ TANI VE YÖNETİMİ: KESİN TEDAVİ

Aşağıdaki başlıklar altında sınıflandırılır:

- Kafa ve yüz yaralanmaları
- Boyun yaralanmaları
- Göğüs yaralanmaları
- Abdominal ve pelvik yaralanma
- İlave ortopedik yaralanmalar

## Kafa ve Yüz Yaralanmaları

### TANI VE YÖNETİM

#### 1 Saçlı deri

- (i) Laserasyon, hematom, penetre yaralar ve yabancı cisim varlığını araştır.
- (ii) Deformite ve kırık varlığı açısından palpe et.
- (iii) Majör kafa travması kuşkusunu mevcutsa bilinç düzeyini değerlendir ve sayfa 29'da anlatıldığı gibi yönet.

#### 2 Yüz

- (i) Havayolu bütünlüğünü tekrar kontrol et, farkına varılmamış boyun hasarı olasılığını aklında bulundur.
- (ii) Orbital, nazal, malar veya mandibular kırığı düşündüren morarma, şişme veya deformite için dikkatlice kontrol et.
- (iii) Kulak anteriorunda olan yaralanmalarda parotis veya fasiyal sinir hasarı varlığını araştır.
- (iv) Tüm yüz laserasyonlarını temizle ve dikkatlice değerlendir. Hastanın durumu stabilleştiğinde ve tüm ciddi yaralanmalar tedavi edildiğinde dikkatli bir debridman ve uygun kapatma gereklidir.

#### 3 Gözler

- (i) Penetran veya künt travma varlığı açısından gözleri kontrol et. İris prolapsusu, hifema, lens dislokasyonu ve travmatik midriyazis gibi özellikli durumları dışlayacak ayrıntılı bir bakı yap (Bakınız Sayfa 415).
- (ii) Pupil çapını ve ışığa cevabını değerlendir ve vitröz veya retinal kanama ve retinal ayrışma açısından fundus bakışı yap.
- (iii) Görme keskinliğini ve göz küresi hareketlerini değerlendir.

#### **4 Burun**

- (i) Kafa tabanı kırığını gösteren kan veya serebrospinal sıvı kaçağı varlığı açısından kontrol et (Bakınız sayfa 31).
- (ii) Deformite ve nazal kemik kırığı açısından palpe et (Bakınız sayfa 401).
- (iii) Özellikle geniş çaplı olduğunda kıkırdak nekrozuna yol açmasının önlenmesi için insizyon ve drenajı gerektirecek septal hematom açısından kontrol et (Bakınız sayfa 401).

#### **5 Ağız**

- (i) Kırık veya eksik diş açısından kontrol et. İnhale edilmiş olabilirler (Bakınız sayfa 429).
- (ii) Maksiller veya mandibular kırığı düşündüren dental maloklüzyon varlığını kontrol et (Bakınız sayfa 430).
- (iii) Kafa tabanı kırığı ile ilişkili masif nazofaringeal kanama açısından değerlendirdir. Nadiren onarım gerektirmesine rağmen dil lasersyonu açısından kontrol et (Bakınız sayfa 428).

#### **6 Kulaklar**

- (i) Sonradan drenaj ve suturasyon gerektirecek cilt ve kıkırdak hasarını araştır.
- (ii) Açık kanama görülse dahi kulak zarı perforasyonunu göz önünde bulundur, enfeksiyondan kaçınmak için spekulumla kontrol etme.
  - (a) Kanama kafa tabanı kırığı veya dış kulak yolu hasarıyla ilişkili olabilir (Bakınız sayfa 397).

## BOYUN YARALANMALARI

### SERVİKAL VERTEBRA YARALANMASI

Lokalize boyun ağrısı veya travmayı takiben palpasyonla ağrısı olan tüm hastalarda düşünülmelidir. Bilincin olmadığı kafa travması, çoklu travması olan, alkol veya ilaç etkisi altında olan hasta ve klaviküla üstü lokal hasara yol açan travmalı hastalarda da göz önünde tutulmalıdır.

#### TANI

- 1** Hastanın bilinci yerindeyse lokal ağrı veya palpasyonda duyarlılık ve ilişkili ekstremité güçlüğü veya duyu kaybı olup olmadığını sorgula.
- 2** Vital bulguları kontrol et. Servikal veya yüksek torasik kord lezyonu, solunum güçlüğü, takipne ve abdominal solunuma neden olacaktır.
  - (i) sempatik tonusun kaybı bradikardi, hipotansiyon ve oda sıcaklığı düşükse vazodilatasyon nedenli hipotermiye yol açabilir.

- 3** Boyunda duyarlılık, şişme veya deformite alanı açısından palpe et. perineal duyu ve anal tonus kaybını da içeren ekstremite tonusu, gücsüzlük, refleks kaybı ve duyu defisiti bakısı yap.
- 4** Miyotomu kapsayan motor gücsüzlük ve refleks kusurunu tanımla:
- (i) Üst ekstremite miyotomları: C5 ten T1 e kadar olan sinir kökleri üst ekstremite kaslarını innerve eder.

**Tablo 8.3** Üst ekstremite miyotomları ve ilişkili fonksiyonlar

Kök	Fonksiyon
C5	Omuz abduksiyonu
C6,C7	Omuz adduksiyonu
C5,C6	Dirsek fleksiyonu
C7	Dirsek ekstansiyonu
C6	Pronasyon ve supinasyon
(C6),C7	El bileği fleksiyonu
C6, (C7)	El bileği ekstansiyonu
C8	Parmak fleksiyonu
C7	Parmak ekstansiyonu
T1	İntrinsik el kasları

- (ii) Kas gücsüzlüğünü değerlendirdirirken hastaya fizik bakı yapan her doktor tarafından aynı terminolojinin kullanılması için medikal araştırma konseyi skalasını kullan (Bakınız Tablo 8.4).

**Tablo 8.4** Kas gücsüzlüğünü değerlendirmede kullanılan tıbbi araştırma konseyi (MRC) skaliası

Hasar derecesi	Fizik bulgu
Derece 0	Tam paralizi
Derece 1	Yalnızca hafif kontraksiyon
Derece 2	Yalnızca yer çekimi ortadan kaldırıldığında mümkün olan hareket varlığı
Derece 3	Yer çekimine karşı hareket varlığı
Derece 4	Yer çekimi ve dirence karşı hareket varlığı
Derece 5	Normal güç

- (iii) Üst ekstremite refleksleri belirli motor köklerin normal veya bozuk fonksiyonunu gösteren üst ekstremite biseps, triceps ve supinator reflekslerini değerlendir (reflekslerin motor kökleri için Bakınız Tablo 8.5).

**Tablo 8.5** Üst ekstremitere refleksleri

Refleks	Kök
Biseps	C5, (C6)
Supinatör	(C5), C6
Triseps	(C6), C7, C8

(a) bir refleksin yokluğuna karar vermeden önce kuvvetlendirme yöntemi kullan (Jandrasit manevrası), örneğin, bir refleksi test ederken hasta- dan dişlerini sıkıca kapatmasını veya dişlerini birbirine değdirmesini iste.

**5** Duyu hasarını dermatomlarla tanımla:

- (i) Duyuyu değerlendirdirirken ağrı liflerini iğne batırarak test et (spino-talamik yollar) ve duyarlı dokunma veya eklem pozisyon duyusunu kontrol et (arka kolonlar)
- (ii) C5-T1 dermatomları üst ekstremiteye karşılık gelir (Bakınız Tablo 8.6).

**Tablo 8.6** Üst ekstremiteye karşılık gelen dermatomlar

Kök	Dermatomal dağılım
C5	Diş Üst Kol
C6	Diş Ön Kol
C7	Orta Parmak
C8	İç Ön Kol
T1	İç Üst Kol

(iii) C4 ve T2 dermatomları göğüs ön kısmı birinci ve ikinci kaburga sevi- yelerinde yanadırlar.

**6** Bacaktaki miyotom refleks ve dermatomlar sayfa 331'de anlatılmıştır.

**7** Servikal vertebra görüntülemesi:

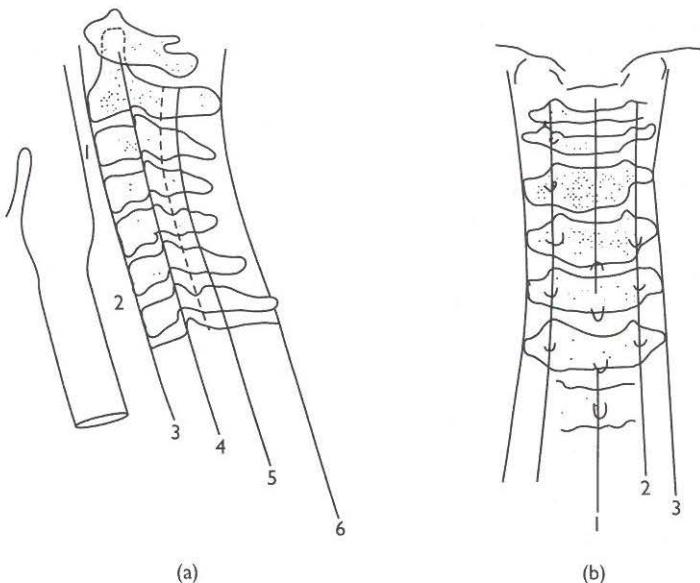
- (i) Lateral servikal vertebra düz grafisi:

(a) yeterli görüntünün elde edildiğinden ve C7/T1 kesişimindeki tüm yedi servikal omurganın görüldüğünden emin ol. Yüzücü görün- tülemesi gerekebilir.

(b) servikal omurga longitudinal çizgilerinin düzgün hizalandığından emin ol. Vertebra gövdelerinde Anteriora doğru yer değiştirmeye bağ hasarını ve servikal omurga instabilitesini gösterir (Bakınız şekil 8.1).

(c) kama ve gözyaşı kırığı bulguları açısından kemik vertebrayı incele. vertabral gövde ön taraftaki yumuşak doku gölgelerini incele (Ba- kinız Şekil 8.1)

- C1 ve C4/C5 arasındaki retrofaringeal boşluk 5 mm'den küçük olmalıdır.

**Şekil 8.1** Yetişkinde servikal vertebra grafisi

(a) Lateral görüntü: (1) retropharyngeal boşluk (<5mm), (2) retrotracheal boşluk (bir vertebra gövdesinin çapından daha az), (3) anterior longitudinal bağ çizgisi , (4) posterior longitudinal bağ çizgisi, (5) spinolaminar çizgi, (6) posterior spinal çizgisi. 3, 4, 5 ve 6. çizgiler paralel olmalıdır, servikal omurganın normal lordotik eğimini takip etmelidir. spinal kord 4 ve 5.çizgiler arasında yer alır.

(b) Anteroposterior görüntü: (1)interspinöz çizgi, (2) transvers foramen çizgisi, (3)transvers çıkıştı çizgisi. Normal bir boyunda 1, 2 ve 3. çizgiler düz olmalıdır.

- yetişkinlerde C4/C5 ve T1 arasında retrotracheal boşluk bir vertebra gövdesinin çapından daha az olmalıdır.
- (ii) Ağız-açık odontoid görüntü: C2 nin odontoid çıkışını ve densi ve C1 lateral gövdelerini kirik açısından incele.
- (iii) Anteroposterior servikal vertebral görüntü: vertabral rotasyon, eklem boşluğunda kayıp ve transvers çıkışında kirik varlığını araştır.
- (iv) Servikal vertebra BT görüntülemesi: servikal vertebra düz grafisi sonrası hala kirik kuşkusuna veya grafilerde görülen kirik ve sub-luksasyonların daha detaylı incelenmesi amacıyla iste. BT özellikle şu bulguların olduğu hastalarda faydalıdır:
  - (a) anormal düz grafiler
  - (b) kuşkulu, yetersiz veya yanlış çekilmiş düz grafiler
  - (c) nörolojik defisit varlığı
  - (d) kuşkulu vasküler, havayolu, özofageal veya diğer yumuşak doku yaralanmaları
  - (e) kafa travmalı ve entübe hastada beyin BT ihtiyacı

- (v) Bağ doku hasarı gibi yumuşak doku zedelenmesi, disk herniasyonu veya servikal sinir köklerine bası varlığı. Kanamayı ayırt etmede MR, BT ve düz grafiden daha duyarlıdır.
- (a) acil durumlarda nadiren mümkün ama daha sonrası için planlanabilir.

## YÖNETİM

- 1 Her zaman yarı sert bir boyunluk uygula. Kuşkulu boyun hasarında kafa hareketlerini en aza indir ve kafanın rotasyonunu engellemek için alını bilateral yerleşimli kum torbaları ile sabitle.
- 2 Solunum zorluğunda veya bilinci kapalı olan hastalarda endotrakeal entübatyon ile acil havayolu kontrolünü sağla.
  - (i) Bu uygulamayı yalnızca havayolunu sağlamada deneyimli bir doktor gerçekleştirmelidir, boyun herhangi bir hareketten kaçınmak için manüel olarak sabitlenirken hızlı seri entübasyon uygulanır (Bakınız sayfa 467).
- 3 Hasta hipotansif ise dolaşım hacmini yerine koy.
  - (i) Nörojenik şok tanısı koymadan önce kan kaybına neden olan diğer nedenler açısından değerlendir.
  - (ii) Servikal kord hasarlı bir hastada nörojenik şok; vazodilatasyon ve bradikardi ile birlikte görülen sempatik tonus kaybı sebebiyle hipotansiyona yol açar.
  - (iii) İdrar çıkışını saptamak için mesane sondası yerleştir.
- 4 Düz grafinin normal görünmesine rağmen, servikal vertebra instabilitesiyle birlikte ciddi bağ doku hasarı oluşabilir.
  - (i) Bu durum daha çok çocuklarda görülür, bunlarda ciddi omurga hasarlarının % 50'sinde normal düz grafi görüntüsü vardır (SCIWORA-radyolojik anormalliliğe olmaksızın spinal kord hasarı).
  - (ii) Servikal spondilozisi olan yaşlı hastalarda boyun hiperekstansiyonuna eşlik eden kırık veya çökük olmaksızın kollarda belirgin güçsüzlükle birlikte görülen santral kord sendromuna neden olabilir.
  - (iii) Bu durumların varlığında MR planla.
- 5 Tüm kuşkulu servikal omurga hasarlarını ortopedik veya cerrahi ekibe yönlendir ve basınç yaralarını engellemek için bakım planla.
- 6 Tam ve tam olmayan spinal kord hasarlı hastalarda nörolojik sonuçları iyileştirmek için yüksek doz metilprednizolon kullanımının yeri tartışımalıdır ve çoğu merkezde uygulanmaktadır.
  - (i) Yerel spinal travma ünitesinin önerilerine uygun olarak travmanın ilk 8 saat içinde tedaviye başla.

- (ii) Metilprednizolonu 15 dakikada 30 mg/kg saati ver 45 dakika sonra saatte 5.4 mg/kg olacak şekilde 23 saat boyunca ver.

## HAVAYOLU YARALANMASI

### TANI

- 1 Havayolu yaralanmaları penetrant veya künt, izole veya çoklu yaralanmalarla beraber olabilir.
- 2 Hastalar kabalaşmış ses, ağrı, stridor, öksürük ve/veya hemoptizi ile başvurabilir.
- 3 Lokal şişlik, subkutan amfizem, pnömotoraks veya hemotoraks açısından kontrol et.
- 4 Anteroposterior ve lateral servikal omur düz grafları ve göğüs düz grafi iste.

### YÖNETİM

- 1 Hiç bir evrede hastayı tek başına bırakma. Yardım için deneyimli acil servis ekibine haber ver.
- 2 Havayolunun sürekliliğini sağlamak için endotrakeal entübasyon veya krikotomi uygula ya da trakeada travmaya ikincil olmuş bir açıklıktan doğrudan trakeal tüp yerleştir.
- 3 Acil olarak hastayı cerrahi ekibe sevk et.
  - (i) Havayolu endotrakeal tüp ile korunduktan sonra BT görüntüleme planla.

## BOYUNDA VASKÜLER YARALANMA

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Vasküler yaralanma hava yolunu tehlikeye sokabilecek belirgin dış kanamaya veya hızla hematom oluşumuna yol açabilen iç kanamaya neden olabilir.
- 2 Acil serviste hiçbir penetrant yaralanmayı prob sokarak görüntülemeye veya eksplor etmeye kalkışma. Tüm penetre olmuş cisimleri yerinde bırak.
- 3 Yara eksplorasyonu için hastanın acil cerrahiye sevki, anjiyografi ve panendoskopı planlanmalıdır.

## BOYUNDA SINİR YARALANMASI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Aşağıda belirtilen sinir hasarları özgül bulgu ve semptomlara yol açar:
  - (i) Vagusun rekürren dalı: boğuk ses ve vokal kord paralizisi
  - (ii) Aksesuar sinir: trapez ve sternomastoid kasta fonksiyon kaybı
  - (iii) Frenik sinir: diaframda hareket kaybı

- (iv) Hipoglossal sinir: dilin etkilenen tarafa deviasyonu
- (v) Servikal sempatik kord: parsiyel pitozis, miyozis ve yüzün aynı yarında azalmış terleme bulgularına neden olan Horner sendromu

2 Bu yaralanmalardan herhangi birinin varlığında hastayı cerrahi ekibe sevk et.

## ÖZOFAGUS YARALANMASI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Boyunda özofageal hasar disfajiye, sekresyon artışına ve cerrahi amfizem gelişimiyle birlikte olan lokalize ağrıya yol açar.
- 2 Bu nadir görülen durumda hastayı cerrahi ekibe yönlendir.

## BOYUN BURKULMASI

### TANI

- 1 Boyun burkulması çoğunlukla motorlu araç kazalarında ani yavaşlamayla oluşan hiperekstansiyon hasarına bağlıdır.
  - (i) Bu hasar mekanizmasında kullanılan terim ‘kamçı’ yaralanmasıdır. Pratikte, boyunda burkulma diğer açılardan çarpmalarla da oluşabilir, buna hiperfleksiyon dahildir.
- 2 Hasardan sonra oluşan boyun ağrısı ve tutukluk genellikle fark edilmez. Hastalar tipik olarak 12-24 saat sonra genellikle baş ağrısı semptomlarıyla başvurur.
- 3 Ağrı paresteziye neden olarak omuz ve kolları yayılabilir, fakat nörolojik bakıda hiç bir belirgin defisis rastlanmaz. Boyun hareketleri ağrı yüzünden kısıtlanmıştır.
- 4 Servikal omurga düz grafisi kas spazmine bağlı normal anterior kavis kaybını gösterebilir.

### YÖNETİM

- 1 Hastayı oral yoldan tek doz 200-400 mg ibuprofen veya 250 mg naproksen gibi NSAII ilaçlarla tedavi et ve erken mobilizasyon için cesaretlendir.
- 2 Ağrı kesilmezse hastayı ısı tedavisi ve egzersizler için fizyoterapi ekibine yönlendir.
- 3 Semptomlar bir kaç ay devam edebilir ve eklenen minör yaralanmalarla daha da kötüleşebilir.

## GÖĞÜS YARALANMALARI

### PNÖMOTORAKS

#### TANI

##### 1 Tansiyon pnömotoraks

- (i) Bu durum ciddi solunum sıkıntısına, takipneye ve hipotansiyona yol açabilir. Etkilenen tarafa zit yönde trakeal deviasyon, dolgun boyun venleri, etkilenen tarafta göğüs ekspansiyonunun olmaması, perküsyonla hiperrezonans ses duyulması ve azalmış veya alınamayan solunum sesleri mevcuttur.
- (ii) Acilen dekompresyon uygula. midklaviküler hat ikinci interkostal boşluğa geniş çaplı bir iv. kanülle gir ve ardından interkostal diren yerleştir (Bakınız sayfa 471).

##### 2 Basit pnömotoraks

- (i) Bu durum künt veya penetre göğüs travması ve diaframı yırtan penetrant abdominal travma ile oluşabilir.
- (ii) Bu durumu gözden kaçırın çok zordur. Cilt altı amfizemi, azalmış göğüs ekspansiyonu ve sessiz akciğer varlığını gözden geçir.
- (iii) Spinal hasar varlığını ekarte ettikten sonra küçük apikal pnömotoraksları yakalayabilmek için ayakta göğüs düz grafisi ile tanıdı doğrula.
  - (a) buna rağmen, düz göğüs grafisi normal olabilir ve anterorda uzanan küçük bir pnömotoraksi gösterebilir.

#### YÖNETİM

- 1 Özellikle pozitif basınçlı ventilasyon gereklisi, travmatik pnömotorakların büyük çoğunluğu takip eden tansiyon pnömotoraks gelişimini önlemek için göğüs drenajı girişimini gerektirir.
- 2 Midaksiller hat beşinci veya altıncı interkostal aralıktan bir interkostal dren yerleştir (Bakınız sayfa 473).

### HEMOTORAKS

#### TANI

- 1 Bu durum göğüs duvarı hasarı, penetrant veya künt akciğer hasarı ve büyük damar yaralanması nedeniyle oluşur.
- 2 Hipotansiyon, azalmış göğüs ekspansiyonu ile birlikte solunum güçlüğü, sessiz akciğer ve etkilenen akciğer bazalinde perküsyonda matiteye neden olur.
- 3 Spinal hasar olasılığını ekarte ettikten sonra, sıvı seviyesini belirlemek için ayakta veya yarı-yatar pozisyonda düz göğüs grafisi iste.

- Düz göğüs grafisi yatar pozisyonda çekilmişse hemitoraksta buzlu cam görünübü yakalamaya çalış.
- Alternatif olarak, lateral dekubit pozisyonda düz göğüs grafisi iste.

## YÖNETİM

- Yüksek dozda oksijen ver, kanda dahil gerekli iv sıvıları hazırla ve ver.
- Plevranın boyunca aşağıya künt diseksiyon yaparak midaksiller çizgi boyunca 5. veya 6. interkostal aralıktan 32 veya 36 french gauge genişlikte interkostal drenajı sağlamak amacıyla tüp yerleştir (Bakınız sayfa 473).
- Eğer kanama ciddi ve inatçı ise torakotomi gerekebilir.

## KABURGA VE STERNUM KIRIKLARI

### TANI

- Bu yaralanmalar emniyet kemeri nedenli travmalar dahil olmak üzere direkt travma ile ilişkilidir. Nefes almakla veya göğüs duvarının esnemesiyle kötüleşen lokalize ağrı ve duyarlılığı neden olurlar.
- İlişkili hasar aşağıda belirtilen bölge kırıklarında oluşabilir:
  - Klaviküla, birinci ve ikinci kaburgalar: subklaviyan damarlarda, aort, trakea, ana bronş ve spinal kord veya brakial pleksusta hasar
  - Sternum: miyokart, ana damarlar ve üst torasik omurga hasarı
  - Sağ alt kaburgalar: karaciğer ve sağ böbrek hasarı
  - Sol alt kaburgalar: dalak ve sol böbrek hasarı
- İki yerde birden fazla kot kirliği varlığında paradoks göğüs duvarı hareketiyle birlikte olan yelken göğüs özellikle alta yatan akciğer kontüzyonu sebebiyle hipoksiye yol açar.
- Miyokard kontüzyonunu dışlamak için EKG çek (aşağıya bakınız).
- Yalnızca kırıkları ekarte etmek için değil, pnömotoraks, hemotoraks ve geniş mediyasten ile ilişkili komplikasyonlar için düz göğüs grafisi iste.
  - Kuşkulu sternal kırık için lateral sternal düz grafi gereklidir.

## YÖNETİM

- Hastaya maske ile yüksek akımlı oksijen ver ve % 94 oksijen saturasyonunu hedefle.
- Gereksinim varsa iv sıvı resüsitasyonunu başlat, gerekliyse interkostal diren yerleştir ve 2.5-5 mg iv morfin titrasyonu gibi uygun bir analjezik ver.

- 3** Aşağıdaki hastaları sevk için cerrahi ekibe yönlendir:
- (i) Pnömotoraks, hemotoraks
  - (ii) Ciddi ağrıyla veya EKG bozukluğu ile beraber olan sternum kırığı
  - (iii) Diğer torasik veya abdominal organ hasarı
  - (iv) Azalmış solunum rezervi ile birlikte var olan akciğer hastalığı
  - (v) Belirgin ağrıya neden olan kot kırıkları. Bu hastalar torasik epidural anestezi gerektirebilirler.
- 4** Komplike olmayan kot kırığı olan veya normal EKG ve düz göğüs grafisiyle birlikte izole sternal kırığı olan hastaları taburcu et.
- 5** 500 mg po parasetamol gibi bir analjezik ve günde iki kez 8 mg po kodein fosfat ver.
- (i) Atelektaziyi önlemek için düzenli derin-soluma egzersizleri öner.
  - (ii) İlgili pratisyen hekimle veya aile hekimiyle bağlantı kur.
- 6** Ne kadar küçük çapta olursa olsun her pnömotoraks için ilk önce bir interkostal diren yerleştirilmesi gereklidir, kötüye giden solunum fonksiyonu pozitif-basınçlı ventilasyonu gerektirebilir.

## MİYOKART KONTÜZYONU

### TANI

- 1** Bu durum künt deselerasyon mekanizmasıyla oluşur ve kot kırıkları, sternum kırıkları ve göğüs duvarı kontüzyonuyla birlilikte gösterir. Ortak kanya varılmış bir altın standart tanı yöntemi olmadığından tanı konulması zordur.
- 2** Asemptomatik olabilir, fakat genişlemiş boyun venleri, taşkardı ve hipotansiyon ile birlikte olan geçici sağ ventrikül disfonksiyonuna yol açabilir.
- 3** İv damar yolu açın ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler ve kardiyak enzimler için kan gönder.
- (i) CK ve CK-MB izoenzimlerini içeren kardiyak enzim değişiklikleri güvenilir ve özgül değildir ve kontüzyon veya komplikasyonların varlığıını öngöremez.
  - (ii) Troponinler kardiyak miyosit hasarının daha güvenilir belirleyicileridir, fakat potansiyel riski gösteremezler ve yanlış pozitif sonuç verebilirler.
    - (a) Eğer artış olursa ek olarak önceki miyokardiyal infarktüs tanısı konulabilir.
- 4** EKG çek.
- (i) Miyokardiyal kontüzyon ventriküler iletim defektine ve ölümçül aritmilere yol açabilir.
  - (ii) EKG bulguları sinüs taşikardisi, atrial fibrilasyon, dal bloğu ve ventriküler ekstrasistolden özgül olmayan ST ve T dalgası anomaliliklerine veya ST yükselmesine kadar değişkenlik gösterebilir.

- 5** Düz göğüs grafisi iste.
- 6** Duvar hareket anomaliliklerini gösterebilmesinin yanında kardiyak tamponad veya akut kapak rüptürüne dışlayabilen bir yöntem olan ekokardiyogram planla.

## YÖNETİM

- 1** Hastaya yüksek doz oksijen ver, hipotansifse sıvı tedavisi esnasında dikkatli ol.
- 2** Ağrı için 2.5-5 mg iv morfini 10 mg iv metoklopramid gibi bir antiemetikle birlikte ver.
- 3** Kararsız aritmisi olan ve hemodinamik olarak不稳定 olan tüm hastaları yoğun bakım ünitesine sevk et.
  - (i)** Hipotansiyon devam ederse veya kardiyak tamponad dışlanamıyorsa acil ekokardiyogram planla.
- 4** EKG de abnormal bulgusu olan, yaşı  $>50$  veya kalp hastalığı bulunan stabil hastaları anlamlı künt miyokart travma varlığında kardiyak monitörizasyon için koroner yoğun bakıma sevk et.
- 5** Normal EKG bulguları olan ve kalp hastalığı öyküsü olmayan  $<50$  yaş hastaları oral analjezik reçete ederek taburcu et.

## AORT RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1** Bu durum yüksek hızda deselerasyon hasarını takiben aortun sol subklavian arterin hemen distalinde yırtılması sonucu meydana gelir.
  - (i)** Yandan çarpmalar gibi düşük hızda yaralanmalarda da tanı sıklığı giderek artmaktadır.
- 2** Saatte  $> 60$  km her deselerasyon yaralanmasında veya  $> 5$  m düşmeleri takiben bu tanıyı her zaman aklına getir.
- 3** Torasik aort rüptürü gelişen hastaların yanlıca % 10- 15 i hastaneye canlı olarak ulaşabilmektedir.
- 4** Aort rüptürünün klinik bulguları belirsiz olabilir veya hiç bulgu vermeyebilir bu yüzden tanı çoğunlukla hasar mekanizmasına veya göğüste ya da interskapular bölgede ağrı, iki kolda nabız basıncı farkı veya femoral ve brakial nabız hacminde farklılık olmasına ve ilk düz göğüs grafisine dayanarak konulur.
- 5** İki geniş çaplı iv kanül yerleştir ve 10 ünite kanda çapraz karşılaştırma testi iste.
- 6** Düz göğüs grafisi iste ve aşağıda belirtilen aort rüptürü işaretlerini ara:
  - (i)** Geniş mediyasten (1 m ene sahip supin anteroposterior düz grafide  $\geq 8$  cm):
    - (a)** bu hastaların %10'u aort rüptürü tanısı alır.

- (b) geniş mediyastenin diğer nedenleri sternum kırığı kaynaklı mediastinal hematom, alt servikal veya torasik vertebra kırığı, özofageal hasar, lokal venöz göllenme ve çekim artefarktlarıdır.
- (ii) Aort topuzunda obliterasyon ile birlikte aort dış sınırında bulanıklık.
  - (iii) Plevral boşlukta sol apekste sıvı toplanması ve sol hemotoraks
  - (iv) Deprese olmuş sol ana bronş kökü
  - (v) Trakeanın sağa deviasyonu
  - (vi) Özofagustaki nazogastrik tüpün sağa yer değiştirmesi
- 7 Direkt göğüs grafisi kuşkuluysa klinik bulgulara bakılmaksızın aort rüptürüne düşlenmesi gerekse de grafi ve klinik bulgularda servikal, torasik veya sternal kırık varlığını araştır.
- 8 Aort ile ilişkili kan veya rüptürle uyumlu anormal aort duvarını araştırmak için ince kesitli helikal BT anjiyo planla.

## YÖNETİM

- 1 Sıvı tedavisini dikkatli uygula.
  - (i) Aort rüptürü varlığında gelişen hipotansiyon orta derecede sıvı replasmanını gerektirir.
  - (ii) Aşırı transfüzyondan veya kontrol edilemeyen ağrı kaynaklı hipertansiyondan kaçın.
- 2 Hastanın pozitif radyolojik bulguları ve yüksek risk mekanizmalı bir yaralanması varsa ileri değerlendirme için hastayı acilen genel cerrahi veya kalp damar cerrahisi ekibine yönlendir.
  - (i) Bulguların rüptürü gösterdiği durumlarda acil torakotomi ve onarım veya ilgili branşa ulaşılabiliriyorsa endovasküler stent gereklidir.

## DİYAFRAM RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1 Bu durum pelvisin çoklu kırığını da kapsayan künt veya penetrant göğüs veya abdominal travma sonucu oluşur. Sol taraflı lezyonlar daha sık görülür ve mide veya barsakların toraksa fitiklaşmasına izin verir.
- 2 Diyafram rüptürü olan hastaların % 75’inde ilişkili intraabdominal yaralanma mevcuttur.
- 3 Bu durum solunum sıkıntısına yol açar ve nadiren göğüste barsak sesleri duyulabilir.

- 4** Düz göğüs grafisi iste ve diyafram rüptüründe görülen aşağıdaki bulguları araştır:
- (i) Hemotoraks, pnömotoraks, yükseltmiş hemidiyafram ve göğüs sol alt kadranda kıvrılmış nazogastrik tüp veya barsak kıvrımları
  - (ii) Olguların yaklaşık %25 inde düz göğüs grafisi normal göründüğünden tanı çoklukla atlanır.

## YÖNETİM

- 1** Mideyi nazogastrik tüple dekomprese et.
- 2** Beraberinde bulunan hemotoraks veya pnömotoraks için dikkatlice plevraya doğru ve plevrayı geçerek künt diseksiyonla interkostal dren yerleştir (Bakınız sayfa 473).
  - (i) Dreni yerleştirmek için asla trokar kateteri kullanma.
- 3** Resusitasyonun devamı için hastayı cerrahi ekibe devret.

## ÖZOFAGUS RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1** Bu nadir durum genellikle penetrant travma veya üst abdomene künt travma ile meydana gelir.
  - (i) Diğer nedenler enstrümantasyon, sivri bir objenin yutulması ve kusma ile oluşan spontan yırtılmadır (Boerhaave sendromu)
- 2** Hasta retrosternal ağrısından, yutma güçlüğünden ve hematemezden yakınır. Servikal cilt altı amfizem varlığını araştır.
- 3** Geniş çaplı kanül ile venöz damar yolu aç.
- 4** Mediastinal hava ile geniş mediyasten, sol pnömotoraks, plevral efüzyon veya hemotoraks varlığını araştırmak için düz göğüs grafisi iste. Kot kırığı yoksa bu bulguların varlığı rüptür olasılığını akla getirmelidir.
- 5** Mediyastendeki havayı daha iyi görebilmek için BT görüntüleme iste.

### YÖNETİM

- 1** Oksijen ver ve sıvı replasmanına başla. Ağrı için bir antiemetikle birlikte 2.5-5 mg iv morfin ver.
- 2** Rüptür düşünülüyorsa, gentamisin 5 mg/kg iv, ampicilin 1 g iv ve metronidazol 500 mg iv gibi geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine başla.
- 3** Plevral efüzyon varsa dikkatlice interkostal diren yerleştir. İnterkostal tüp drenejajndan partiküllü materyal gelmesi tanımı doğrular.
- 4** Uygunsa takibinde cerrahi onarım ve gastrografin yutturma ve/veya özofagoskopı için hastayı cerrahi ekibe yönlendir.

## PENETRAN GÖĞÜS YARALANMASI

### TANI

- 1 Penetran göğüs yaralanması tanısı yaranın uzanımı ile de konulabilir:
  - (i) Anteriorda meme ucu çizgisi mediali, kalp veya büyük damar yaralanması için yüksek risk
  - (ii) Dördüncü interkostal aralığın altı, abdominal organ hasarı
  - (iii) Umblikus üstü, akciğer, kalp veya büyük damar yaralanması
- 2 Hastalar genellikle ağrı ve nefes darlığı ile başvururlar. Buna rağmen, bazı hastalarda hiçbir yakınma bulunmayabilir.
- 3 Hasta hemotoraks, kardiyak tamponad veya tansiyon pnömotoraks nedeniyle hipotansiyona girebilir.
- 4 iv damar yolu aç ve kan gönder.
- 5 Yukarıda belirtilen komplikasyonların tümü için düz göğüs grafisi iste.
- 6 Kardiyak tamponad kuşkusunda özellikle artmış juguler venöz basıncı varsa acil yatak başı ultrasonu planla.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunu aç ve güvenliğini sağla, yüksek akımlı oksijen ver ve gerekliyse iğne torasentez yap. Sıvı resüsitasyonuna başla.
- 2 penetran göğüs yaralanmalarının % 80'i konservatif olarak interkostal dren yerleştirilmesiyle tedavi edilir (Bakınız sayfa 473).
- 3 Kalp ve büyük damarları içeren yaralanmalar acil servis veya olay yerinde torakotomi gerektirir.

#### **4 Acil serviste torakotomi**

Travmaya ikincil kardiyak arrest gelişen hastalar resüsitasyon odasında acil torakostomi gerektirirler:

- (i) Şu hastalarda hayatta kalma oranları yüksektir:
  - (a) olay yerinde palpe edilebilen nabız ve spontan solunum varlığı
  - (b) kardiyak arrestin üzerinden <10 dakika vakit geçmesi
  - (c) bıçaklanma veya düşük-hızda kurşun yaralanmasına ikincil penetrant travma
- (ii) Buna karşın şu hastalarda travmatik kardiyak arrest hemen her zaman ölümcüldür:
  - (a) künt göğüs travması veya yüksek hızda kurşun yaralanması
  - (b) olay yerinde nabzin palpe edilememesi veya solunum arresti
  - (c) yaşam belirtisi olmadan >15 dakika vakit geçmesi

## **5 Ameliyat odasında torakotomi**

Aşağıda belirtilen travmalarda hastaları acil torakotomi için vakit kaybetmeden ameliyat odasına gönder:

- (i) Penetran kardiyak yaralanma
- (ii) İlk drenajda  $>1500$  ml veya 2-4 saat içinde  $>200$  ml/saat masif hemotoraks
- (iii) Trakeobronşial hasarı gösteren dirençli masif hava kaçağı
- (iv) Travmaya ikincil kardiyak tamponad

## **ABDOMİNAL VE PELVİK TRAVMA**

### **KÜNT ABDOMİNAL TRAVMA**

#### **TANI**

- 1 Şu durumlarda kuşkulanılmalıdır:
  - (i) Trafik kazası veya yüksektenden düşmede (örneğin Bilateral abdominal yaralanma) özellikle göğüs, pelvis veya uzun kemik travması düşünülmeliyorsa
  - (ii) Travma hastasında belirgin dış kanama veya torasik hasar yokluğunda açıklanamayan hipotansiyon
- 2 Alt kaburga, pelvis veya torakolomber vertebra hasarını düşündüren yansiyan omuz ağrısı veya lokalize ağrıyi sorgula
- 3 Olası abdominal hasar belirtisi olarak giysilerdeki leke veya tekerlek izlerine bak
  - (i) Karında emniyet kemerine bağlı morarma duodenal, pankreatik veya ince barsak hasarı ve/veya lomber vertebra kırığı/dislokasyonu ile ilişkili olabilir.
- 4 Göğüs, abdomen, pelvik bölge ve genitalleri de içeren perine bakısı yap. Lokal travma bulguları var ise vajinal baki düşün.
- 5 Torakolomber vertebra baktı için hastayı kütük döndürür gibi çevir. Gluteal bölgeyi inspekte et ve rektal baki yap.
- 6 İki geniş çaplı iv kaniül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri, lipaz/amilaz ve en az 4 ünite kanda çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 7 Göğüs, pelvis ve torakolomber vertebra düz graflerini içeren radyolojik görüntüme iste. Düz karın filmine nadiren ihtiyaç duyulur.
  - (i) Ayakta düz göğüs grafisi: torasik hasarı veya diyafram altı serbest havayi gösterebilir. Özellikle karaciğer, dalak ve böbrek yaralanmaları ile birlikte bulunabilen alt kosta kırıklarını araştır.

- (ii) Pelvik düz grafi: pelvis kırığı majör intraabdominal veya retroperiton yaralanmalarıyla beraber olabilir.
- (iii) Düz karin grafisinin değeri düşüktür ve nadiren istenir.
  - (a) psoas gölgesinin kaybı, transvers çıkıştı kırığı, anormal böbrek kontürü ve lateral dekübit grafide periton boşluğununda serbest hava varlığını araştır.

## YÖNETİM

- 1 Yüksek akımlı oksijen ver. İlk önce normal salin veya Hartmann sıvısı (sodiyum laktat bileşimi) gibi kristalloid sıvı transfüzyonu yap, daha sonra gerekirse kan ver.
- 2 Mideyi drene etmek için nazogastrik tüp tak
- 3 Hematüri varlığını görmek ve idrar çıkışını takip etmek için üretral kateter yerleştir.
  - (i) Meatusa kan varlığında üretral hasar kuşkusunu, skrotal hematom veya rektal bakıda yüksek yerleşimli prostat varsa kateter takma.
- 4 Acil laparotomi ihtiyacını gözden geçir, cerrahi ekibe haber ver ve ekibini uyar. Endikasyonlar şunları içerir:
  - (i) Dirençli şok
  - (ii) Tahta karın
  - (iii) Serbest hava veya diafram rüptürü için radyolojik kanıt
- 5 Sıklıkla laparotomi için acil endikasyon yoktur ve ileri tetkik ihtiyacı vardır:
  - (i) *Ultrason*
    - (a) travma odaklı ultrason (FAST) ile değerlendirme BT görüntülemeye uyumsuz anstabil hastalar için idealdir.
    - (b) yatak başında yapılabilen, hızlı, tekrar edilebilir, non-invaziv ve intraperitoneal sıvı için yüksek özgüllüğe sahiptir, örneğin hemoperiton durumunda kan varlığı. Kardiyak tamponadı da gösterir.
    - (c) bunlara rağmen, uygulayan kişiye bağlıdır ve içi boş organ, diafram ve retroperiton yaralanmalarını kaçırabilir.
  - (ii) *BT görüntüleme*
    - (a) hasta stabil olmalıdır. BT görüntüleme vakit alabilir ve hastanın resüsítasyon odasından çıkarılmasını gerektirir.
    - (b) BT, hasarlı intraabdominal organlar üzerinde anatomik bilgi sağlayarak non-operatif yönetim sağlar.
    - (c) BT boş organ ve diafram yaralanmalarını kaçırılmasına rağmen retroperiton, pelvis ve toraks alt kısmını da görüntüler.

(iii) *Tanısal Periton Lavajı (DPL)*

(a) yerini neredeyse tamamen FAST ve BT görüntülemesine bırakmıştır.

(b) yukarıdakiler bulunmadığında, açıklanamayan hipotansiyona neden olan hemoperiton tanısında veya diğer kuşkulu abdominal yaralanma varlığında veya abdominal bakıda şu bulguların varlığında uygulanabilir:

- koma, intoksikasyon veya vertebra hasarı nedeniyle bakı bulguları güvenilir değilse
- alt kaburga, pelvis veya lomber omurga kırığı nedeniyle bakı yapılmıyorsa
- planlanan ekstra-abdominal veya cerrahi işlemlere bağlı bakı yapılmıyorsa

(c) adrenalinli (epinefrin)i lokal anestezik uygula ve tüm abdomen katlarını içeren bir laparotomi kesisinden açık diseksiyona ilerle.

(d) şu bulgular varlığında pozitif kabul edilir:

- 5-10 ml kanama veya enterik içeriğin aspiratı
- göğüs Tüpü veya mesane kateterinden periton yıkama sıvısı gelmesi.
- yıkama sıvısının laboratuvar analizinde  $\text{mm}^3$  te  $>100.000$  kırmızı kan bulunması

(e) intraperitoneal kanamanın kaynağını veya miktarını ve duodenum, pankreas, böbrek ve pelvise retroperitoneal hasarı veya diyafram hasarını belirleyemese de varlığını göstermede yüksek özgüllüğe sahiptir.

6 Yönetimin tüm evrelerinde asıl acil laparotomi kararını vermeye yetkili oldukları从中 cerrahi ekibin görüşünü al.

## PENETRAN ABDOMİNAL TRAVMA

### TANI

1 Penetran abdominal yaralanmalar bıçak yaralanması, endüstriyel yaralanmalar, trafik kazaları, patlamalar ve kurşun yaralanmalarıyla meydana gelebilir.

2 Kurşun yaralanmaları üç gruba ayılır.

(i) *Yüksek hızda yaralanma*

(a) yüksek hızda bir tüfekten çıkan kurşunun ortalama hızı  $>1000 \text{ m/s'dır}$ .

(b) küçük girişi bir yaralanma kavitasyon nedenli geniş doku hasarına ve büyük çaplı bir çıkış deliğine neden olur.

(ii) *Düşük hızda yaralanma:*

(a) bir el silahından çıkan kurşunun ortalama hızı  $>250 \text{ m/s'ye ulaşabilir}$ .

(b) kurşun çoklukla bir çok yapının içinden geçerek lokal hasara ve perforasyona yol açar.

(iii) *Yakın mesafe yaralanması*

(a)  $<3 \text{ m}$  uzaklıktan olanlar genellikle ölümcüldür ve kısa mesafede büyük yüzeyel hasara neden olur. ( $<7 \text{ m}$ )

- (b) makinalı silah >7 m'den ateşlendiye hasar yayilarak abdomendeki yapıları perfore eder.
- (c) >40 m'den ateşleme periton boşluğunna girmeyebilir.
- 3** Giriş deliği belirgin olabilir, barsak eviserasyonuna neden olabilir ya da perinede bir gluteal katlatının altında kaldıysa görülmesi zor olabilir.
- 4** Araştırılacak en önemli iki bulgu hipotansiyon ve şoktur.
- 5** Akut hemoperiton hasarlarının % 50'sinde bakıda duyarlılık bulunmamayı bildiğinden abdominal baki sıklıkla güvenilir değildir.
- (i) Pozitif baki bulguları azalmış barsak sesleri ile birlikte lokal rigidite ve defanstrir.
- 6** Umblikusun üzerine yer alan her yaralanmada beraberinde göğüs yaralanmasının da bulunabileceğini hatırla.
- 7** Geniş çaplı bir kanülle IV damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, lipaz, amilaz ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 8** İlişkili torasik hasar için düz göğüs grafisi ve metal yabancı cisimler için düz karın grafisi iste.
- 9** Gastrik aspirat ve idrarda kan ara, ürolojik hasarı belirlemede hematüri güvenilir olmayabilir.
- 10** Non-operatif yönetim düşünülmüyorsa IV kontrastlı BT planla.

## YÖNETİM

- Karin dışına açılmış barsağın üzerini salinli bezle kapat.
- Oksijen ver ve ilk sıvı replasmanında normal salin kullan. Analjezik ihtiyacında 2,5-5 mg IV morfini titre ederek ver.
- Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine başla. Örneğin gentamisin 5 mg/kg IV, Ampisilin 1 g IV ve metronidazol 500 mg IV. Tetanoz profilaksi uygula.
- Silah yaralanmaları ve bıçaklı yaralanmaların çoğunda tüm hastalar acil olarak değerlendirilmeli ve laparotomi için cerrahi sevk edilmelidir.

## PELVİK YARALANMA

Pelvik fraktürün major komplikasyonu resüsitasyonu rağmen 3 litre veya daha fazla olabilecek masif gizli kanamadır.

## TANI

- Pelvik yaralanmalar genellikle trafik kazalarında yüksek enerjili travma, ezilme yaralanmaları ve düşmelerle meydana gelir.
- Morbidityde ilerlemeye neden olan ilişkili mesane, rektum ve vajinal yaralanmalar olabilir. Diyafram rüptürü dışlanması gereklidir.
- Lokal ağrı, duyarlılık ve morarma mevcuttur. Kemik instabilitesini kanıtlamada iliak kanatları ayırmaya çalışmak güvenilebilir bir yöntem değildir ve kanamayı arttırır.

- 4** Rektal bakı, rektal veya üretral yaralanmayı belirlemek için gereklidir.
- 5** İki geniş çaplı IV kanül yerleştir ve tam kan sayımı, Üre ve elektrolitler, lipaz, amilaz, pihtlaşma profili, kan şekeri ve 6 ünite kan ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 6** **Tüm** çoklu yaralanma hastalarında özellikle açıklanamayan hipotansiyon varsa pelvis düz grafisi iste,
- 7** Yüksek kanama riskiyle birlikte olan pelvis kırıkları şunlardır:
  - (i)** Tüm dört pubik kolu da içeren dört parçalı “kelebek” kırıkları
  - (ii)** Simfizis pubisin 2,5 cm'den fazla diyastaziyla birlikte bulunan açık kitap kırığı
  - (iii)** Hemipelvik hasarla birlikte olan vertikal kırıklar, örneğin Malgaigne kırığı
- 8** Hastanın hemodinamik olarak stabil olduğundan eminsen BT görüntüleme planla.

## **YÖNETİM**

- 1** Yüksek akımlı oksijen ver. IV sıvı resüsitasyonuna ve gerekiğinde kan transfüzyonuna başla.
- 2** Üretra rüptüründen kuşkulandığında mesane kateterizasyonundan kaçın ve deneyimli acil servis doktorunu veya cerrahi ekibi bekle.
- 3** Çarşafdan pelvik kemeri yaparak sıkıca pelvisi sabitle veya tercihen mevcutsa pelvik kemeri kullan.
- 4** Hasta BT görüntüleme için anstabil durumdaysa intraperitoneal kanamayı dışlamak için tanısal supra-umbikal açık periton lavajının yerini alan yatak başı ultrasonu (FAST) uygula.
- 5** Hemen cerrahi, ortopedi ve girişimsel radyoloji ekiplerine haber ver.
  - (i)** Pelvik tramvaya ikinci gelişen kanama kontrolü eksternal sabitleme, arter embolizasyonu ve/veya laparotomiyi gerektirebilir.

## **KÜNT RENAL TRAVMA**

### **TANI**

- 1** Bu durum vertebral kolon, alt kostalar, üreter, aort, inferior vena kava ve abdominal organ yaralanmalarıyla birlikte bulunabilir.
- 2** Künt renal travma hematüriye, böğür ağrısı ve duyarlılığa, nadiren de böğürde kitleye neden olur.
- 3** Hipotansiyon retroperitoneal kanamaya ve bazen ilişkili paralitik ileusa bağlı olabilir.

- 4 Geniş çaplı bir iv kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler ve 2-6 ünite kan için çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 5 Kemik travmasını dışlamak için torakolomber vertebra düz grafisi iste.
- 6 Böbrek ve üreterlerin radyolojik görüntülemesine geç. Endikasyonlar şunlardır:
  - (i) Renal pedikül hasarı riski olan belirgin deselerasyon mekanizmali travmalar
  - (ii) Lokal fiziksel bulgular
  - (iii) Makroskopik hematuri
  - (iv) Şokla birlikte olan mikroskopik hematuri (sistolik kan basıncı <90 mmHg)
  - (v) Üriner sisteme yakın penetrant yaralanmalar
- 7 Yukarıdakilerden herhangi birinin varlığında kuşku duyulan renal hasarı değerlendirmek için IV kontrastlı BT görüntüleme iste. Bu yöntem intravenöz piyelogramın yerini almıştır (IVP).

## **YÖNETİM**

- 1 Hastayı IV sıvı ile resüsite et ve ilişkili intraabdominal hasarı ultrason (FAST) veya BT ile dışla.
- 2 Hastayı sevk ya da değerlendirme için cerrahi ekibe yönlendir. Künt renal hasarların % 85'inden fazlası yatak istirahati ile konservatif yönetim ve analjezikle iyileşir.

## **PENETRAN RENAL YARALANMA**

### **TANI**

- 1 Bu durum nadir görülür ve abdominal organlar, üreter veya vertebral kolon hasarıyla birlikte bulunur. Birden fazla olabilir ve ilişkili penetrant anterior gövde hasarıyla birlikte bulunur.
- 2 Hematürü, lokalize ağrı ve duyarlılık genellikle bulunabilir, buna rağmen anlamlı renal veya üreter hasarı hematürü olmadan da bulunabilir.
- 3 Kan pihtılarının geçişine bağlı üreter kolik ortaya çıkabilir.
- 4 Geniş çaplı bir IV kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, 2-4 ünite kan için çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 5 IV kontrastlı BT görüntüleme ile özel görüntüleme teknikleri planla ( ya da mümkünse IVP planla)
  - (i) Bu yöntemler renal hasarın derecesini ve diğer böbreğin normal fonksiyonunu ortaya koyar.
  - (ii) BT görüntüleme intra veya retroperiton hasarı için ek bilgi sağlar.

## YÖNETİM

- 1 Hastayı IV sıvı ile resüsite et, gentamisin 5 mg/kg IV ve Ampisilin 1 g IV gibi bir antibiyotik tedavisine başla ve gerekirse tetanoz profilaksi uygula.
- 2 Devir için hastayı cerrahi ekibe yönlendir.

## MESANE VE ÜRETER YARALANMASI

### TANI

- 1 Bu yaralanmalar alt abdomene direkt künt travma ve majör pelvis kırıklarıyla birliktedir.

#### 2 *Mesane rüptürü*

Bu durum intra veya ekstra peritonra olabilir.

- (i) İntraperitoneal olanı şok ve periton irritasyonu ile birlikte olabilir.
- (ii) Ekstraperitoneal olanı:
  - (a) idrar ekstravazasyonu ve lokal morarma ve idrar ekstravazasyonuna neden olabilir.
  - (b) %95'inden fazlasında makroskopik hematüri bulunur.

#### 3 *Üretral rüptür*

Bu durum membranöz veya bulböz üretrada oluşabilir.

- (i) Membranöz üretra:
  - (a) mesanenin ekstraperitoneal rüptürünü taklit edebilen idrar yapmada zorluk ve uretral kanama ile birlikte olabilirler.
  - (b) rektal bakıda yüksek yerleşimli prostat ve sıkılıkla alta yatan yumuşak kıvamlı hematombulunabilir.
- (ii) Bulböz üretra:
  - (a) eğer tarzı yaralanmalar ile olur (sert bir obje üzerine ata biner tarzda düşmeye oluşur)
  - (b) lokal perineal morarma, ağrı ve meatusta kanamaya yol açar

## YÖNETİM

- 1 Deneyimli acil servis doktorunu çağır ve mesaneyi nazikçe kateterize etmeye çalış, herhangi bir dirençle karşılaşırsan işleme son ver.
- 2 Hastayı ağrı ve kan kaybı için tedavi et ve gentamisin 5 mg/kg iv ve ampisilin 1 g iv gibi bir antibiyotik tedavisine başla.
- 3 iv kontrastlı BT görüntüleme yapılmadan önce asenden üretrogram veya sistogram için cerrahi ekibe yönlendir.

## ÇOKLU TRAVMADA EK ORTOPEDİK YARALANMALAR

Pelvik travmada olaya ortopedik ekibin dahil olması özellikle kanama ile torasik ve lumbosakral vertabra ve ekstremite hasarı birlikteyse siktir.

## TORASİK VE LUMBOSAKRAL VERTEBRA YARALANMASI

### TANI

- 1 Bu hasar tipi düşmeye oluşan künt travma ile direkt çarpma veya trafik kazası nedenli olur. Sternum kırığı üst torasik vertebrada hiperfleksiyon kama kırığına eşlik edebilir.
- 2 Çoklu travma hastalarında her zaman sırtı kontrol et. Vertebrayı koru ve spinal hasar kuşkusunu tüm hastaları kütük yuvarlar gibi çevir.
- 3 Morarma, deformite ve penetrant yaralanma kanıtını araştır.
- 4 Vertebral kolonda lokalize duyarlılık ve şişme veya kırık varlığını düşündüren spinöz çıktıları arasında anormal boşluk açısından veya böbrek hasarı kuşku-sunda renal bölgeleri palpe et (Bakınız sayfa 242).
- 5 Duyusal defisit ve duyu seviyesini, perianal duyuyu ve bacaklıarda motor güç ve refleks kaybını değerlendirmek için dikkatli bir nörolojik bakı yap (bacak dermatom, miyotom ve refleks kökleri için Bakınız sayfa 331).
  - (i) Spinal kord birinci lumbar vertebra seviyesinde sona erer, bu seviyenin distalindeki hasarlar yalnızca kauda ekinayı etkiler, alt motor nöron güçlüğüne neden olur.
- 6 Tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 7 Aşağıdaki yüksek riskli hastalar için torakolumbar vertebral düz grafisi iste:
  - (i) 3 mden düşmeler
  - (ii) 80 km/saatten daha yüksek hızla olan yaralanmalar
  - (iii) Motorlu araç kazaları veya motosikletten fırlama
  - (iv) GKS skoru <8
  - (v) Nörolojik defisit
  - (vi) Sirt ağrısı veya duyarlılık (bulunmayabilir)
- 8 Düz grafiler vertebral gövdə kırığını gösterebilir, örneğin "Chance" kırığı veya kama kırığı, transvers çıktı kırığı veya dislokasyon (özellikle T12/L1 ve L4/L5 arasında)
- 9 Tüm belirgin veya olası anstabil kırıklar için BT görüntüleme iste.

### YÖNETİM

- 1 Öncelikli olarak ilişkili torasik ve abdominal hasarları tedavi et. Omurgayı koruyucu önlemler al, hastayı kütük yuvarlar tarzda çevir ve torakolomber kırıklar sıklıkla kararsız olduğundan gereksiz hareketlerden kaçın.
- 2 Lokal veya retroperitoneal kanama kaynaklı yüksek torasik kord hasarında gelişen sempatik tonus kaybına bağlı hipotansiyon mevcutsa iv sıvı başla.
- 3 Hastayı ortopedi ekibine devret.
  - (i) Son 8 saat içinde meydana gelen spinal hasarlarda yerel spinal travma birimine danıştıktan sonra iv metilprednizolon vermemeyi düşün (Bakınız sayfa 228).

## EKSTREMİTE YARALANMASI

Çoklu travma hastasında ekstremite yaralanmalarının yönetimi daha öncelikli görürse bile kafa, toraks, abdomen ve pelvis yaralanmalarının önüne geçmemelidir. Ekstremite yaralanmaları bölüm 9, ortopedik aciller bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

### TANI

- 1 Belirgin deformite, şişlik, duyarlılık, abnormal hareket veya krepitasyon (hasta da bilinç kaybı olsa bile) açısından değerlendirilir.
- 2 Özellikle suprakondiler humerus kırığı veya diz çıkışlarında distal nabızları kontrol et.
- 3 Açık kırıkların ve bazı kapalı kırıkların eksternal bulgu vermeden aşırı miktarla kanayabileceğini hatırla. Çoklu travmada pelvis ve ekstremite hasarlarında beklenen kan kaybı miktarları için Tablo 8.7'ye göz at.

**Tablo 8.7** Çoklu travmada ortopedik hasarlarda beklenen kan kaybı miktarları

Kapalı kırık alanı	Beklenen kan kaybı
Pelvik bölge	6 ünite veya daha fazla
Femur şaftı	2-4 ünite
Tibia şaftı	1-3 ünite

- 4 Nörolojik defisit bulgularını kaydet. Örneğin posterior kalça çıkışlarında siyatik sinir hasarı veya humerus şaft kırığında radiyal sinir hasarı

### YÖNETİM

- 1 Normal anatomik hizalanmayı sağlamak için tüm deformiteleri düzelt. Böylece nörovasküler hasar riski azalacak ve cilt bütünlüğü sağlanarak uzun dönem komplikasyonların önüne geçilecektir. Örnekler şunlardır:
  - (i) Posterior kalça çıkışında siyatik sinir hasarın önlenmesi
  - (ii) Diz çıkışında distal ekstremitede vasküler dolasımın sağlanması
  - (iii) Ayak bileği çıkışında malleolus üzerindeki ciltte iskemik basınç nekrozunun önlenmesi (Bakınız sayfa 312)
- 2 Ağrıda bulantıyı da önlemek için 10 mg iv metoklopramid gibi bir antiemetik ile birlikte 2,5-5 mg iv morfini titre ederek uygula.
- 3 Komplike kırıkları salin emdirilmiş steril bezlerle kapat. 2 g iv flukloksasinin veya 1,5 g iv sefuroksim ver ve tetanoz profilaksi uygula.
- 4 Kırığı alttan destekli atel ile veya femur gövde kırıkları için özel olarak tasarlanmış Donway<sup>TM</sup> traksiyon ateli ile immobilize et.

- (i) Atellemek ağrıyı azaltarak tedaviyi kolaylaştırırken kanamayı ve nörovasküler hasar riskini azaltır.
- 5** distal iskemi bulguları varsa acilen kalp damar cerrahisi ve ortopedi konsültasyonu iste. Aksi takdirde hastayı diğer majör yaralanmalar stabilize edildikten sonra sevk et.

## 6 Bir ekstremité veya parmağın travmatik amputasyonu

- (i) Direkt bası ve ekstremitenin elevasyonu ile kanamayı kontrol et.
- (ii) Özellikle temiz, ezilme bulunmayan kesilerde replantasyon ihtimalini düşün.
- (a) ampute parçayı salın emdirilmiş steril bezle koru
  - (b) steril kuru bir plastik poşete koy ve bunu da içinde buz parçaları ve soğuk su bulunan bir kaba yerleştir
  - (c) komplike kırıklarda iv antibiyotik ve tetanoz profilaksi uygula
  - (d) kopmuş parça ve ekstremité için düz grafi iste
  - (e) 6 saat içinde mikrovasküler cerrahi düşünülüyorsa hastayı ortopedi veya plastik cerrahi ekibine devret.

## KAFA TRAVMASI

Kafa travmasının tanı ve yönetimi en iyi iki grup altında sınıflanır:

- Ciddi kafa travması, bak. S.29, bölüm Kritik bakım
- Bilincin yerinde olduğu kafa travması

## BİLINÇLİ KAFA YARALANMASI

Burada amaç başvurudan sonra eve gönderilecek hastaların ayrimını yapmaktr.

### TANI

#### 1 Öykü

Sunları sorgula:

- (i) Çarpmanın hızı ve oluş biçimi
  - (ii) Takip eden bilinç kaybı, uykuya meyil, kusma veya nöbet
  - (iii) Post-travmatik amnezi (PTA) durumunda kazanın meydana gelişinden bilincin açılmasına kadar geçen süre. Bu bilgi genellikle atlanır.
- (a) >10 dakika PTA önemlidir.

- (iv) Beraberinde alkol veya ilaç intoksikasyonu varlığı
- (v) Varfarin kullanımını ve ilaç tedavisini içeren diğer medikal durumlar

## 2 Fizik Bakı

- (i) Ateş, nabız, kan basıncı ve solunum sayısını kaydet
- (ii) GKS skoru ile bilinç durumunu da içerecek şekilde yüksek mental fonksiyonları değerlendir (Bakınız sayfa 30)
- (iii) Pupil çapını ve çevabını, göz küresi hareketlerini, kraniyal sinirleri ve lateralizan nörolojik bulgu açısından ekstremiteleri değerlendir.
- (iv) Saçlı deriyi morarma, laserasyon veya palpe edilebilen kırık ve hematom açısından kontrol et.
- (v) İlişkili boyun hasarı veya diğer ek yaralanmaları dışla.

## 3 Radyolojik görüntüleme

- (i) Boyun hasarından kuşkulandığında 3 yönlü servikal vertebra düz grafisi iste
  - (a) anteroposterior ve ağız açık odontoid görüntüyü de içeren lateral servikal vertebra görüntülemesi
  - (b) C1-C7/T1 in görüntülendiğinden emin ol, gerekliyse omuzlara traksiyon uygula (Bakınız sayfa 227).
- (ii) Beyin BT görüntülemesi  
Akut, klinik açıdan anlamlı beyin hasarının tespiti için tercihen beyin BT iste
- (iii) GKS 15 olan bilinci yerinde bir hastada önceden bilinç kaybı veya anlamlı anterograd amnezi gelişmişse beyin BT endikasyonları şunlardır:
  - (a) travma veya değerlendirme esnasında ilaç ve alkol intoksikasyonu olması
  - (b) >2 baş ağrısı atağı veya tekrarlayan kusma
  - (c) yaş > 60
  - (d) varfarin kullanımı (veya diğer kanamaya meyil durumları, örneğin kronik karaciğer hastalığı)
  - (e) yüksek hızda travma, ağır veya keskin bir objeyle oluşan travma gibi tehlike arz eden hasar mekanizması
  - (f) klavikula üzerinde derin saçılı deri laserasyonu, geniş hematom veya palpasyonla kuşkululu kafatası kırığı
  - (g) nöbet veya fokal nörolojik bulgu
  - (h) kuşkululu açık kafatası kırığı
  - (i) kulak veya burundan beyin-omurilik sıvısı kaçagi veya kanama gibi kafatası taban kırığı belirtileri
- (iv) Kafatası düz grafisi. Aşağıdaki bulgular varlığında rolü sınırlıdır:
  - (a) çocuklarda kaza harici yaralanma varlığı
  - (b) BT görüntülemesi uygun olmadığında hasta takibi sırasında
    - linear kırık, deprese kırıkta çift gölgelik işaretleri, suturlarda ayrışma, sinüslerde hava-sıvı seviyesi, travmatik pnömosel, pineal organda sıft veya yabancı cisim varlığını araştır

**YÖNETİM**

- 1** Kuşkulu kafa travması olan hastalarda bilinç durumunu uygun şekilde değerlendirebilmek ve diğer nörolojik bulguların varlığından emin olabilmek için ilk aşamada aşırı dozda parenteral analjezi vermekten kaçın.
- 2** Saçlı deri kesiklerini iyice temizle, kenarlarını kesip al ve yabancı cisimleri uzaklaştır. Daha sonra naylon veya polipropilen gibi sentetik emilemeyen monofilaman bir materyalle katmanlar halinde dik.
- 3** Hastanın bağılıklık durumuna göre tetanoz profilaksi uygula.

**4 Yatış**

- (i) Minör kafa travmalı veya aşağıdaki bulgulardan herhangi birine sahip hastaları nörolojik değerlendirme için cerrahi ekibe yönlendir:
  - (a) konfüzyon ya da bilinç seviyesinde azalma
  - (b) dirençli baş ağrısı veya kusma gibi nörolojik semptom veya bulgular
  - (c) anormal BT bulguları
  - (d) kafatası kırığı
  - (e) değerlendirme güçlüğü, örneğin alkol alımı, ilaç alımı, epilepsi
  - (f) hasta takibini gerektirecek diğer ilişkili hasarlar
- (ii) Yukarıda belirtilen tüm hastalara radyolojik görüntüleme istendiğinden emin ol, beyin BT görüntülemesi tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Hastalardan bazıları nöroşirurji ekibiyle birlikte değerlendirilmelidir.

**5 Taburculuk**

- (i) Aşağıdaki minör kafa travmalı hastaları ev koşulları uygun olduğu ve yanlarında refakat edecek yakınları olduğu takdirde eve gönder:
  - (a) bilinç açık ve oryante
  - (b) normal beyin BT görüntülemesi
  - (c) normal düz kafa grafisi (BT çekilemiyorsa)
  - (d) diğer önemli bir travması yoksa
  - (e) nöbet veya fokal nörolojik bulgu yoksa
  - (f) dirençli baş ağrısı veya kusma yoksa
- (ii) Tüm hastalara standart kafa travması öneri kartı ver
  - (a) bu kartlar hastalara taburcu olduktan sonraki ilk 24 saat içinde konfüzyon, uykuya meyil, nöbet, görme bozukluğu, kusma veya dirençli baş ağrısı olması durumunda acil servise başvurmalarını önerir.
- (iii) Tüm bunalıma rağmen bazı minör kafa travmalı hastalar takip gereklidir. Aşağıdakileri kısa süreli takip için gözlem odasına al:
  - (a) yanında refakatçi olmayanlar
  - (b) ev koşulları uygun olmayanlar
  - (c) öyküsünün güvenilirliği olmayanlar, özellikle alkol veya ilaç etkisi altındakiler
  - (d) diğer ağır yaralanmalar, ör: yüz ve burun

## **6 Her zaman aklında bulundur:**

- (i) Yaşılı hastalarda düşme öyküsü varsa nedenini araştır; geçici iskemik atak, stokes-adams sendromu veya diğer geçirilmiş senkop öyküsünü de sorgula.
  - (a) bu durumlar kafa travmasına ek olarak kendilerine özel tanı ve yönetim gerektirir
- (ii) Çocukta kafa travması kazayla ilişkisiz olabilir (Bakınız sayfa 372).
- (iv) Servikal vertebra hasarları kafa travması ile birlikte görülür, fizik baki ve araştırma klinik bulgulara bağlıdır.

## **YANIKLAR**

Yanıklar şu kategorilerde incelenir:

- Majör yanıklar
- Minör yanıklar ve saçlı deri tutulumu
- Elin minör yanıkları
- Yüzün minör yanıkları
- Zift yanıkları

## **MAJÖR YANIKLAR**

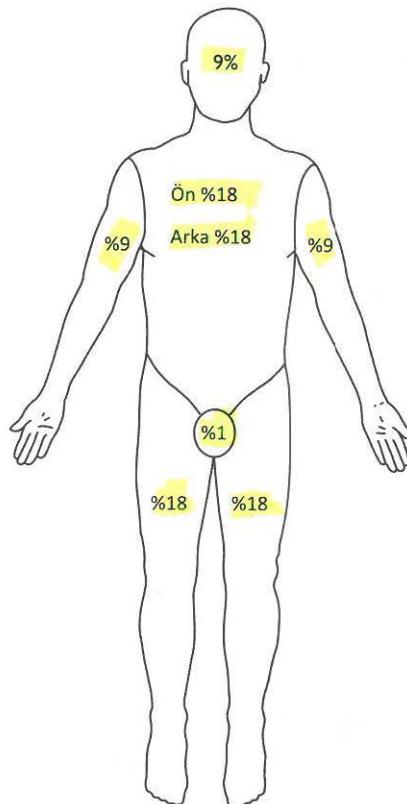
### **TANI**

- 1 Yangının kaynağını, nasıl başladığını, patlama olup olmadığını, olayın saatini ve hastaneye gelene kadar geçen süreyi sorgula.
- 2 Hastanın kapalı mekanda olup olmadığını öğren, eğer kapalı mekandaysa ne kadar süre kaldığını öğren. Olay esnasında karbon monoksit ve siyanid zehirlenmesine yol açabilen duman veya gazlara maruziyeti sorgula.
- 3 İnhalasyon yanığı bulgularını araştır.
  - (i) **Yüz ve boyun etrafında yanık, yanmış burun tüyleri ve ağız ve burunda is varlığını araştır.**
  - (ii) **Takipne, boğuk ses, stridor veya vizing bulgularını araştır.**
  - (iv) **Karbon monoksit zehirlenmesini düşündüren baş ağrısı ve konfüzyon açısından değerlendir.**
- 4 Yanmış plastik ve kumaş kaynaklı siyanid zehirlenmesi olasılığını şu bulguların görüldüğü hastalarda aklında bulundur:
  - (i) **Takipne, solunum sıkıntısı, kardiyak aritmiler, hipotansiyon, konfüzyon ve koma**
  - (ii) **Sıvı resüsitasyonuna rağmen venöz laktat düzeyinin  $>10 \text{ mmol/L}$  olduğu dirençli, anyon açığı artmış metabolik asidoz (Bakınız sayfa 185)**

**5** Özellikle patlamalar, bombalar veya yüksek volajlı elektrik akımı ile görülen yaralanmalarda ilişkili yaralanma varlığını araştırır

**6** Yanığın derecesini belirle

- (i) Yetişkinde ciddi eritem alanlarını göz ardı ederek Wallace'ın dokuzlar kuralını kullan (Bakınız Şekil 8.2).



**Şekil 8.2** Yetişkinde yanmış vücut alanı yüzdesini belirlemek için kullanılan Wallace'ın dokuzlar kuralı

- (ii) Çocuklarda yanık oranını belirlerken avuç içinin boyutu vücut yüzey alanında % 1'e denk gelecek şekilde hesapla. Çocukta kafanın vücutda oranı yetişkinden daha fazladır (%12-14) ve bacakların vücutda oranı daha küçüktür (%14).  
 (ii) Alternatif olarak Lind ve Browder diyagramı gibi vücut haritaları kullan

## 7 Yanığın derinliğini belirle

- (i) **Tam kat:** cilt beyaz ya da kahverengi, kurudur; deri kıvamındadır, kapiller dolum yoktur ve his duyusu kaybı vardır. Bu durum cilt grefti gerektirir.
- (ii) **Parsiyel:**
  - (a) **derin dermal-cilt** pembe veya beyazdır, kalınlaşmıştır, soluklaşmaz ve his duyusu azalmıştır. 3 haftada iyileşmesi beklenir, fakat bazı bölgeler skar oluşumunun önlenmesi için greftleme gereklidir.
  - (b) **yüzeyel-cilt** kırmızıdır ve kabarcıklar bulunur, soluklaşır ve ağrılıdır, güneş yanlığında olduğu gibi sonradan soyulur. 10-14 günde hızla iyileşmesi beklenir.
- (iii) **Yüzeyel:** güneş yanlığını takiben olduğu gibi eritem, soluklaşma ve ağrı oluşur, 5-7 günde hızla iyileşir.

## 8 İki geniş çaplı iv. Kanül yerleştirir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kreatin kinaz, kan şekeri, çapraz karşılaştırma ve kuşkulu alkol veya ilaç alımı varsa ilaç düzeyi için kan gönder.

- (i) Çok gerekliyse iv. kanül yanmış ciltten yerleştirilebilir veya ven bulunamamışsa cut-down tekniği kullanılır.
- (ii) Sepsis riski yüksek olduğundan santral kateter girişiminden uzak dur.

## 9 Arter kan gazi çalış. Artmış karboksihemoglobin seviyesi karbon monoksit maruziyetini kanıtlar (Bakınız sayfa 184)

## 10 Hastayı kardiyak monitörizasyon ve nabız oksimetre ile takip et.

## 11 Göğüs düz filmi iste.

### YÖNETİM

1 Havayolu yeterliliğinden emin ol ve yüze iyi yerleşen **balon maske** ile % 100 oksijen ver.

2 Wheezing için **5 mg salbutamol nebul** ver.

3 Şu bulguların olduğu hastalarda HAE teknğini bilen ve havayolu deneyimi olan bir personeli acil **endotrakeal entübasyon** için hazırda bulundur.

- (i) Yüz, dil ve farinks içeren belirgin yanıklar
- (ii) Stridor, boğuk ses, solunum sıkıntısı veya kötüleşen bilinc durumu
- (iii) Duman veya gaz inhalasyonuna bağlı siyanid zehirlenme bulguları

4 Çocukta >% 10 ve yetişkinde % 15 in üzerinde yanıklarda veya hipovolemiye neden olan ilişkili yaralanmalarda **iv sıvı tedavisine** başla.

5 Parkland formülünü kullanarak sıvı açığını hesaplayın:

- (i) Yanık yüzdesi başına **4 ml/kg sıvı** ver
  - (a) Sivının % 50'sini ilk 8 saat içinde, geri kalan % 50'sini takip eden 16 saat içinde ver.
- (ii) Hastaneye varmada gecikme olduysa daha hızlı sıvı replasmanı gereklidir.

- (iii) İdame sıvısı olarak 1-1.5 ml/kg saat olacak şekilde normal salin ver.
- (iv) Rehber olarak yalnızca Parkland formülü ve Muir ve Barclay gibi diğer sıvı resüsitasyon formüllerini kullan. İdrar çıkışının saatte en az 1 ml/kg olmasına dikkat et.

**6** Sıvı miktarı sıvı çeşidinden daha önemlidir.

- (i) Yaygın derin yanıklarda (örneğin elektrik) veya resüsitasyon için geçiğinde ilk olarak albümين vermeyi düşün.
- (ii) Diğer koşullarda, Hartmann sıvısı gibi (sodyum laktat) bir kristalloid sıvıyı tek başına kullan.

**7** Resüsitasyonun yeterliliğinden emin olmak için **üriner kateter** yerleştir, idrar çıkışını yetişkinde saatte 50 ml, <30 kg çocuklar için saatte 1 ml/kg olarak hedefle.

**8** Yanık oranının >% 20 olduğu **gastrik staz** gelişebilecek hastalara **nazogastrik tüp** uygula.

**9** 0.1 mg/kg iv morfini 10 mg iv metoklopramid gibi bir antiemetikle birlikte ver. Yetersiz transfüzyon veya hipoksinin ajitasyona ağrından daha sık neden olabileceğini hatırla.

**10** Tüm yanık hastalarına **tetanoz profilaksi** uygula (Bakınız sayfa 321).

**11** Aşağıdaki durumlarda eskaratomı ihtiyacını göz önünde bulundur:

- (i) Ekstremitéde veya parmaklarda tüm çevreyi saran, kan akımını bozarak veya göğüs duvarı hareketlerini kısıtlayıp solunum yetmezliğine yol açarak distal iskemiye neden olabilen tam kat yanıklar
- (ii) Cerrahi ekipten yanık alanında hastayı rahatlatacak kesiler uygulamalarını iste.

**12** Cilde yapışmış kumaşları olduğu gibi bırak ve yanık alanındaki bülilleryi patlatma. Yüzük, bilezik ve saat gibi cildi sıkıştırın objeleri uzaklaştır.

- (i) Yanık alanını yapışmayan, parafinli gazlı bez veya plastik sargı bezleriyle kapat. Çocuklarda ıslak bezlerin yol açabileceği hipotermiden kaçın.
- (ii) Bu evrede hasta cerrahi ve yanık ünitesi ekibi tarafından değerlendirilene kadar gümüş sulfadiazin uygulama.

**13** Tüm > % 1-2 tam kat yanık hastalarının cerrahi ekibi tarafından yarısı yapılmalıdır. Şu bulguların olduğu hastaları **yanık uzmanlarına** yönlendir:

- (i) Çocuklarda >% 10 ve yetişkinlerde >% 15 yanıklar
- (ii) Yüz, el, ayak, perine ve genitaller gibi özel bölge yanıkları
- (iii) İnhalasyon yanıkları
- (iv) Yıldırım çarpması dahil kimyasal yanıklar ve elektrik yanıkları

**14** Tipki ciddi kafa travmalarını nöroşirurji ünitesine sevk ederken aldığı önlemler gibi taburculuk öncesi tüm ciddi yanıkların bakımını ve resüsitasyonunu eksiksiz şekilde tamamla.

- (i) Ani havayolu yanıklarını sevk etmeden önce hastanın endotrakeal entübasyon açısından deneyimli bir hekim tarafından değerlendirilmesinden emin ol.
- (ii) Ciddi respiratuvar yanıkların hastaneyeye girmesinden hemen sonra kimaklı doktoru endotrakeal entübasyon ihtiyacı için çağrı ve emin ol



**İpucu:** yanık olguları her zaman beklenmedik ve korkutucudur; hasta yakınları kendilerini suçlu ve öfkeli hissedebilirler (özellikle ebeveynler). En baştan yapılacak destek ve rahatlatma anksiyeteyi gidermede, tedaviyi sonlandırmada yardımcıdır ve hastaya destek sağlar.

## MİNÖR YANIKLAR VE SAÇLI DERİ YANIKLARI

Bu olgular yetişkinlerde <% 1 tam kat yanıkları veya <% 15 parsiyel yanıkları ve çocuklarda <% 10 yanıkları içerir. Amaç bu olguları sevk gerektiren majör yanıklı hastalardan farklı olarak ayaktan takip etmektir.

### BAŞLANGIÇ YÖNETİMİ

- 1 Ağrı hafifleyene kadar yanık bölgesini akan soğuk suyun altında tut.
- 2 Yanığın yayılım ve derinliğini değerlendir (Bakınız sayfa 251). Genel olarak yüzeyel yanıklar skar oluşumu ile yavaş iyileşme gösterir, tam kat yanıklarda epitel dokusu yanık alanını kapatmaya önce kenarlardan başlayacağı için tam iyileşme olmaz. Diğer durumlarda greftleme gereklidir.
- 3 Steril salin veya klorheksidin gibi bir antiseptikle temizle.
- 4 Yeterli analjezi için oral yoldan iki tablet 8 mg kodein ile birlikte 500 mg paracetamol ve/veya 200-400 mg ibuprofen ver. Çocuklara 15 mg/kg dozdan paracetamol şurup ver.
- 5 Büller patladıysa soy ve bül gerginse içindeki sıvıyı aspire et.  
Diğer durumlarda iyileşen epiteli korumak için büllere dokunma.
- 6 Gümüş sülfadiazin krem uygula ve yanığı yapışmayan parafinli bir gazlı bez ile kapat.
- 7 Takiben parafinli gazlı bez katmanı üzerinde, her kenardan üçer cm daha geniş olacak şekilde gazlı bez ve pamuktan oluşan emici özellikte ikinci bir katman oluştur.
- 8 Son olarak ikinci katmanı her kenardan üçer cm geçecek şekilde sargı bandaj ile sıkıca sabitle ve kenarlarını yapışkan bantla kapla.
- 9 Kol ve el yanıklarında her zaman askı yardımı ile ekstremiteleri yüksekte tut.

**10** Tetanoz profilaksi uygula ve **500 mg parasetamol** ile birlikte **iki tablet 8 mg kodein fosfat** reçete et.

**11** Çocuklarda perine, ayak veya el yanıklarının kazara olmayabileceğini hatırla.

- (i) Bu durumdan tedaviyi almada gecikme ve öykünün yetersiz olduğu hallerde veya yanığın kazara sıçramaya bağlı olduğu düşünülmüyorsa kuşkulana.
- (ii) Çocukta yanık ne kadar hafif olursa olsun, kazaya bağlı olmayan yanıkları yataş için pediatri ekibine yönlendir (Bakınız sayfa 372).

## TAKİP YÖNETİMİ

**1** Etkilenen bölgenin pansumanı, yanık durumunun yeniden değerlendirilmesi ve ikinci enfeksiyon yokluğundan emin olmak için hastayı **24-48 saat sonra tekrar çağır**. Yanık bölgesine tekrar pansuman uygula fakat gümüş sülfadiazin uygulama.

**2** Takiben pansumanın hemen değiştirilmesini gerektiren ağrı, kötü koku veya bandajın tamamen ıslanması gibi durumlar dışında **her beş günde bir** pansumanı yenile.

- (i) Pansumanı değiştirirken cilde yapıtıysa alta oluşmakta olan yeni ve duyarlı epitele zarar vermemek için parafinli gazı bezî yerinde bırak.
- (ii) Böyle bir durum yoksa parafinli gazlı bezî, gazlı bez ve pamuklu ikinci katmanı ve sargı bandajı değiştir.

**3** Yanık bölgesi epitelize olup iyileştiği zaman bölgeyi açıkta bırak veya yapışmayan kuru bir bezle kapat.

**4** **10-12 gün** geçmesine rağmen iyileşmeyen yanıkları tekrar değerlendirme ve cilt greftleme kararı için plastik cerrahi ünitesine yönlendir.

**5** Hastaları iyileşen yanıkların başlangıçta hipersensitif ve fotosensitif olabileceği, kuruluk ve kabuklanma oluşabileceği ve koyu tenli ırklarda depigmentasyon meydana gelebileceği konusunda hastayı uyar.

## ELİN MİNÖR YANIKLARI

### TANI VE YÖNETİM

Bu bölgedeki yanıkların kapatılması zordur.

- 1** Eli gümüş sülfadiazin krem ile kapla ve steril politren bir torbanın içine yerleştirerek bileğe sarılmış gazlı bez üzerinden bandajlayarak kapat.
- 2** Eli yüksekta tut ve hastaya parmaklarını sık sık oynatmasını söyle.
- 3** Tetanoz profilaksi ve analjezi uygula.
- 4** Günlük olarak gümüş sülfadiazin kremi ve içinde eksudatif sıvı birikiği için torbayı değiştir.

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Bu yanıklara dokunma ve 10 gün iyileşmeye bırak. Uygun bir nemlendirici losyon öner.
- 2** Floresein ile boyayarak korneal hasarı dışla.
- 3** Takip eden gün içinde yüzde şişme gelişebileceği konusunda hastayı uyar.

### ZİFT YANIKLARI

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Çatı aktarma ve yol yapma çalışması sonucunda meydana gelebilir.
- 2** Etkilenen bölgeyi derhal soğuk suyla yık.
- 3** Yapışmış zifte dokunma ve üzerini parafinli gazlı bezle kapat.
- 4** Ziftin dokudan ayrılmasını sağlayacak olan bül ve reepitelizasyonun oluşmasını bekle.
- 5** Takiben yoğun derinliğini değerlendir, sıkılıkla kısmi tutulum görülür.

### AKUT KARIN

Amaç durumu kritik hastaları resüsite etmek; cerrahi, jinekoloji, üroloji veya dahliliye ekibine sevk olacak hastaları ayırt etmek ve taburcu edilecek hastaları belirlemektir.

### KRİTİK HASTA

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Havayolu açığlığını sağla, oksijen ver ve hastayı kardiyak monitör ve nabız oksimetreye bağla. Ateş, nabız, kan basıncı, solunum hızı ve kan şekeri seviyesini ölç.
- 2** Ağrının başlangıcı, süresi ve karakteri ve önceki ağrı atakları, geçirilmiş ameliyatlar ve hastalıklar, kullanmakta olduğu ilaçlar ve bilinen ilaç alerjileri hakkında hastadan ayrıntılı öykü al.
- 3** Göğüs ve kalbi baki ettikten sonra karın ve femoral nabızları baki etmek için hastayı düz yatır.
- 4** Akut karın ağrısı ile başvuran şoktaki her hastada rüptüre abdominal aort anevrizması, pankreatit, inferior miyokart infarktı veya rüptüre dış gebelik varlığını araştır.
- 5** Rektal baki yap.

- 6** Geniş çaplı iki iv kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri ve lipaz/amilaz için kan gönder. Kanama kuşkusu varsa çapraz karşılaştırma testi iste. Ateşi yüksekse kan kültürü gönder. arteriyel veya venöz kan gazı çağış.
- 7** Normal salin ile iv infüzyon başla.
  - (i)** Kalp hastalığı olan yaşlı hastalarda sıvı yüklenmesine bağlı kalp yetmezliğini önlemek için deneyimli bir doktordan santral venöz basıncı ölçmesini iste.
- 8** Mesane kateteri tak. İdrarda şeker, protein, safra ve ürobilinojen bak ve mikroskopik inceleme ve kültür için idrar gönder.
  - (i)** Doğurganlık çağında kadınlarda idrarda  $\beta$ -hCG düzeyi bak.
- 9** EKG çek.
- 10** Düz grafi iste
  - (i)** Ayakta düz göğüs grafisi veya hasta dik oturamıysa perforasyon kuşkusunda serbest havanın tespiti için lateral dekübit abdominal grafi iste.
  - (ii)** Barsak obstrüksiyonu, volvulus ya da perforasyonda ‘çift duvar işaret’i için düz abdominal grafi iste.
- 11** Kuşkulu abdominal aort anevrizması veya dış gebelik için yatak başı ultrasonu planla.
- 12** Barsak obstrüksiyonu, ileus veya peritonit bulguları varsa nazogastrik tüp yerleştir.
- 13** Yaygın peritonit için 5 mg/kg gentamisin, 1 g ampisilin ve 500 mg metronidazol gibi geniş spektrumlu bir antibiyotik tedavisi başla.

## AKUT KARINLI STABİL HASTA

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Ağrının başlangıcını ve karakterini öğren:
  - (i)** Patlayıcı ve baskı tarzında ağrı: miyokart infarktı, rüptüre aort anevrizması, perforé barsak ve biliyer veya renal kolik düşün.
  - (ii)** Hızlı başlayan, ciddi ve devamlı ağrı: pankreatit, strangüle barsak, mezenter infarkti ve dış gebelik düşün.
  - (iii)** Giderek şiddetlenen, sabit ağrı: kolesistit, apandisit, divertikülit, hepatitis ve pelvik inflamatuvar hastalık düşün (salpenjit).
  - (iv)** Aralıklarla gelen ve şiddeti değişkenlik gösteren ağrı: mekanik tıkanıklık düşün
- 2** Ağrının yeri ve yayılımını sorgula:
  - (i)** Sırtta yayılan orta hatta abdominal ağrı aort anevrizması veya pankreatit düşündürür.
  - (ii)** Genitalere yayılan böğür ağrısı üreter koliği veya nadiren rüptüre aort anevrizmasını düşündürür.

- (ii) Periton tutulmuşa diyafram irritasyonuna bağlı omuza yayılan ağrı (örneğin kolesistit veya rüptüre dalak) gibi diğer durumlarda ağrı etkilenen organda sınırlıdır.
- 3** İlişkili olabilecek şu durumların varlığını araştırır:
- (i) Bulantı ve kusma  
(a) cerrahi akut karında ağrı bulantı ve kusmayı tetikler  
(b) bulantı ve kusma ağrından önce oluyorsa gastroenterit veya gastrit gibi dahili bir hastalık vardır.
- (ii) Ateş ve titreme:  
(a) Hafif yükselen ateş apandisit veya divertikülitte olur.  
(b) Yüksek ateş ve titreme kolesistit, kolanjit, diffüz peritonit, piyelonefrit veya akut pelvik inflamatuvar hastalıkta (salpenjit) olur.
- 4** Ateş, nabız, kan basıncı ve solunum hızını kontrol et.
- 5** Belirgin peristaltik hareket ve distansiyon için inspekte et, lokal duyarlılık, defans ve kitle için palpe et, serbest hava için perküsyon uygula ve kaybolmuş veya azalmış barsak sesleri için dinle. Özellikle barsak tikanıklığı durumunda fitik ağızlarını kontrol et.
- 6** Tüm hastalara rektal baki, erkeklerde genital baki ve kadınlarla vajinal baki yap.
- 7** iv kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri ve lipaz/amilaz için kan gönder.  
(i) Lipaz/amilaz hariç bu testlerin çeşitli durumlar arasında ayıricılıkları sınırlıdır.
- 8** İdrarda şeker, kan, protein, safra ve ürobilinojen ara ve kuşkulu üriner sistem enfeksiyonunda mikroskopik inceleme ve kültür için idrar gönder.  
(i) Karin ağrısı olan kadın hastalarдан B-hCG testi iste.
- 9** EKG çek.
- 10** Düz ve özel grafiler iste.
- Yalnızca aşağıda belirtilen durumlarda radyolojik inceleme iste:
- (i) Düz göğüs grafisi-pulmoner hastalık belirtisi, intraabdominal hastalığa ikincil gelişen plevral çekilme ve diyafram altında perforasyonu gösteren serbest hava
- (ii) Ayakta ve yatarak düz karın grafisi-tikanıklık veya volvulusta gaz gölgelerini, dalak gölgесini, böbrek sınırlarını ve psoas gölgесini, opasite ve kalsifikasiyon işaretlerini araştır.
- (iii) Biliyer kolik veya kolesistit tanısı için üst karın ultrasonu
- (iv) Abdominal aort anevrizması ve üreter koliği tanısı için alt karın ultrasonu
- (v) Pelvik ultrason-jinekolojik neden varlığını araştırmak için(önce B-hCG istemeyi unutma)
- (vi) BT görüntüleme  
(a) Hasta hemodinamik açıdan stabilse kuşkulu aort anevrizması için iv kontrastlı görüntüleme iste

- (b) özellikle yaşlı hastalarda kuşkulu barsak kanseri, divertikülit veya diğer kompleks kitleler gibi tanısı zor olan durumlarda iv ve gerekirse ek olarak oral kontrastlı görüntüleme iste.
- (c) üreter koligi tanısı için kontrastsız görüntüleme iste.
- 11** Tüm hastalara gerekirse 10 mg iv metoklopramid ile birlikte 2.5-5 mg iv morfin gibi bir iv analjezik uygula. Bu uygulama cerrahi tanıyı zorlaştırmayacağı gibi kolaylaştırabilir.
- 12** Akut bir cerrahi durumdan kuşkulandıysa veya dışlanamıysa tüm hastaları cerrahi ekibe yönlendir.

## AKUT KARIN NEDENLERİ

Akut karına neden olan durumlar intestinal, biliyer, vasküler, pankreatik, üriner, peritoneal ve retroperitoneal, jinekolojik ve dahili olarak sınıflandırılır. Tam liste için bakınız Tablo 8.8

**Tablo 8.8** Akut karın nedenleri

<b>Intestinal Hastalıklar</b>	Akut apandisit Barsak tikanıklığı İntususepsiyon Barsak perforasyonu Divertikülit İnflamatuar barsak hastlığı
<b>Bilier Hastalıklar</b>	Biliyer kolik Akut kolesistit
<b>Vasküler Hastalıklar</b>	Rüptüre aort anevrizması İskemik kolit Mezenter infarkti Dalak rüptürü
<b>Pankreatik Hastalıklar</b>	Akut pankreatit
<b>Üriner Hastalıklar</b>	Renal ve üreterik kolik Piyelonefrit Akut idrar retansiyonu Akut epididimo-orşit Akut testiküler torsyon Peritoneal/retroperitoneal hastalık: primer peritonit Retroperitoneal kanama
<b>Peritoneal/Retroperitoneal Hastalıklar</b>	Primer peritonit Retroperitoneal kanama
<b>Jinekolojik Hastalıklar</b>	
<b>Dahili Hastalıklar</b>	

## AKUT APANDİSİT

### TANI

- 1 Akut apandisit öksürme veya hareketle kötüleşen, zamanla sağ iliyak bölgeye doğru yer değiştiren iyi lokalize edilemeyen orta hat karın ağrısına yol açar. Beraberinde anoreksi, bulantı-kusma ve ishal veya kabızlık bulunabilir.
- 2 Bulguları arasında hafif yükselen ateş, lokalize karın duyarlılığı, rebound ve defans bulunur.
- 3 Rektal bakı retroçekal veya pelvis yerleşimli appendiks tanısı koymada yardımcıdır, fakat ayrıcalığı düşüktür.
- 4 Glukozüri, beyaz hücre ve  $\beta$ -hCG için her zaman idrar analizi iste. Pozitif olalar da apandisiti dışlamazlar.
- 5 iv damar yolu aç
  - (i) tam kan sayımı sıkılıkla istenir fakat tanıda nadiren etkili olur.
- 6 Kadınlarda pelvik patolojiyi dışlamak için ultrasonografi iste veya yalnızca kuşkululu olgularda BT iste.
- 7 Çok genç yaş, yaşlılar ve gebe hastalarda yanı koymak zordur.

### YÖNETİM

- 1 Normal salin infüzyonuna başla ve iv analjezi uygula.
- 2 Hastada oral alımı kesin. Peritonitle birlikte rüptür kuşkusunda 5 mg/kg iv gentamisin, 1 g iv ampüsilin ve 500 mg metronidazol ver.
- 3 Tanı kesin olsa bile veya şu nadir durumlarda yalnızca kuşku edilse bile tüm hastaları cerrahi ekibe yönlendir:
  - (i) Apandisit kuşkusuna olan konfüze, yaşlı hasta, ishali olan bebek veya yemek yemeyen çocuk

## BARSAK OBSTRÜKSİYONU

### TANI

- 1 Nedenler çeşitlidir; yapışıklık, oblitere olmuş fitik, karsinom, divertikülit, volvulus, intüsepşiyon, mezenter infarktı ve Crohn hastalığı gibi
- 2 Aralıklarla olan kolik tarzda karın ağrısı abdominal distansiyon, ciddi tikanıklıkta kusma ve hafif tikanıklıkta gaz çıkaramama ve konstipasyon ile birlikte bulunur.
- 3 Fizik bakıda metalik barsak sesleri ve dehidratasyon bulguları ile birlikte gözle görülür peristaltizm mevcuttur.

- 4** Strangülasyon meydana gelirse ağrı taşikardi ve şok bulguları ile birlikte kesintisiz ve daha yaygın hale gelebilir.
- 5** Her zaman fitik ağızlarını kontrol et ve rektal bakı yap.
- 6** iv damar yolu aç ve tam kan, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, lipaz/amilaz için kan gönder.
- 7** Aşağıdaki durumların varlığını araştırmak için ayakta ve yatarak düz karın grafisi iste:
  - (i) İnce barsak obstrüksiyonu
    - (a) düz grafiler dilate ve havadan yoksun ince barsak ve kolon anslarını gösterir.
    - (b) ince barsak genellikle karın orta hatta bulunur ve barsağın tüm çapı boyunca uzanan enine bantları vardır (valvulae conniventes).
    - (c) beşten fazla sıvı seviyesi anlamlıdır. Gastroenteritlerde de sıvı seviyesi olabileceğini hatırla.
  - (ii) Kalın barsak obstrüksiyonu:
    - (a) Düz grafiler çevresel yayılmış dilate barsak anslarını, düzensiz haustral katlanıları ve fekal kitleleri gösterir.

## YÖNETİM

- 1** Kusma ve barsaktan sıvı kaybı ile oluşan dehidratasyonu düzeltmek için normal salin infüzyonuna başla.
- 2** Nazogastrik tüp yerleştir, analjezi uygula ve hastayı cerrahi ekibe yönlendir.

## İNTÜSEPSİYON

### TANI

- 1** Bu durum teleskoplaşma olarak bilinir ve bir barsak anşının kendisinden hemen sonra gelen diğer bir barsak anşının içine geçmesiyle oluşur. Genellikle 3-18 aylık çocuklarda görülür ve kusmanın takip ettiği ani başlayan ağlama ve soluklukla birlikte ortaya çıkar.
- 2** Abdominal distansiyon ve kitle ile birlikte bulunabilir. Rektal bakıda % 50 oranında kanlı mukuslu (çilek jölesi kıvamında) gayta bulaşı vardır.
- 3** Tam kan, üre ve elektrolitler ve kan şekeri için kan gönder.
- 4** Ayakta ve yatarak çekilen düz karın grafisi iste, erken dönemde normal olabilir veya barsak obstrüksiyonu bulguları görülebilir.
  - (i) Düz grafide yarım ay şeklinde hava ile çevrelenmiş yumuşak doku göründüsü veya barsak perforasyonu nedenli serbest hava bulgusu ara.
- 5** Karın ultrasonu veya kontrastlı BT veya enema planla.
  - (i) Her ikisi de yüksek özgüllüğe sahiptir, enema olguların % 75'inde terapötik redüksiyon sağlar.

## **YÖNETİM**

- 1** iv kanül yerleştir ve analjezi ile birlikte dikkatli bir şekilde iv rehidratasyona başla.
- 2** Hastayı vakit kaybetmeden cerrahi ekibe yönlendir.

## **BARSAK PERFORASYONU**

### **TANI**

- 1** Perforasyon barsak sisteminin herhangi bir bölümünde meydana gelebilir. En çok görülen bölgeler peptik ülser, appendiks veya kolon divertikülü alanlardır.
  - (i)** Hastada alkol veya NSAII kullanımı, dispepsi veya karın alt kadranda ağrı öyküsü bulunabilir
  - (ii)** Tekrarlayan perforasyon bulunabilir.
- 2** Ciddi ağrı ve yaygın peritonit bulguları ile birlikte bulunabilen tahta karına ortaya çıkar. Kısa sürede şoka ilerler.
- 3** iv damar yolu açın ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve lipaz/amilaz için kan gönder.
- 4** Olguların % 70'inden fazlasında görülen diyafram altı serbest hava bulgusu için ayakta direkt karın grafisi iste.
- 5** iv veya oral kontrastlı karın BT iste.

## **YÖNETİM**

- 1** Şoku iv normal salin ile tedavi et, 2.5-5 mg morfin titrasyonu ile iv analjezi sağla ve nazogastrik tüp yerleştir.
- 2** Günde bir kez 5 mg/kg gentamisin, 1 g iv ampisilin ve 500 mg iv metronidazol gibi geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başla.
- 3** Hastayı vakit kaybetmeden cerrahi ekibe yönlendir.

## **DİVERTİKÜLT**

### **TANI**

- 1** Bu durum bir veya daha fazla kolon divertikülünün inflamasyonuyla meydana gelir.
- 2** Bazen ani masif rektal kanamaya birlikte görülen sol iliak fossaya yayılan alt kadrان ağrısına neden olur.
- 3** Hafif yüksek ateş, abdominal duyarlılık ve solda palpe edilebilen kitle ile birlikte defans bulgusu ara.
- 4** Perforasyon, ciddi kanama, fistül formasyonu ve barsak tikanıklığı gibi komplikasyonlar bulunabilir.
- 5** iv damar yolu açın, tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 6** EKG çek ve perforasyon kuşkusunu varsa ayakta direkt karın grafisi iste.
- 7** iv kontrastlı karın BT iste.

**YÖNETİM**

- 1** Dehidratasyon ve şok tedavisi için iv infüzyona başla.
- 2** Hastaya analjezi, günde bir kez 5 mg/kg gentamisin, 1 g iv ampisilin ve 500 mg iv metronidazol gibi bir antibiyotik tedavisi veya barsak obstrüksiyonu ya da pelvik apse kuşkusuna varsa ameliyat için cerrahi ekibe yönlendir.

**INFLAMATUVAR BARSAK HASTALIĞI****TANI**

- 1** Kanlı, mukuslu diyare ataklarıyla birlikte bulunan ülseratif kolit ateş, taşkardi ve hipotansiyonla başlayan ani ataklara da neden olabilir.
- 2** Tekrarlayan karın ağrısı, diyare, rahatsızlık hissi ve perianal fistül veya apse ile birlikte bulunan Crohn hastalığı akut olarak obstrüksiyon, perforasyon veya sağ fossada ağrı ile birliktedir. Bu durum akut apandisiti taklit edebilir.
- 3** iv damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri, lipaz/amilaz ve kan kültürü için kan gönder.
- 4** Özellikle aşağıdaki bulgular için düz karın grafisi iste:
  - (i) Ülseratif kolit: aşırı mukozal ülserasyon düz grafide görülebilen tutulum göstermeyen normal mukozal alanlar bırakılabilir (psödopolipler). transvers kolonda > 6 cm dilatasyon megakolon varlığını gösterir. Perforasyon ciddi bir risktir.
  - (ii) Crohn hastalığı: perforasyon kaynaklı serbest hava görülebilir. İnce barsaktaki stenotik alanlar baryumlu grafilerde veya kolonoskopide görülebilir.
- 5** iv kontrastlı karın BT iste.

**YÖNETİM**

- 1** iv infüzyon başla ve hastaya iv analjezik tedavi ver.
- 2** Şok, ateş, peritonit, ciddi kanama veya barsak obstrüksiyonu olan tüm olguları vakit kaybetmeden cerrahi ekibe yönlendir.
- 3** Ateş, taşkardi ve hipotansiyonla birlikte bulunan toksik megakolon olgularında acilen gastroenteroloji konsültasyonu iste.
  - (i) 6 saatte bir 200 mg iv hidrokortizon ve günde bir kez 5 mg/kg gentamisin, 1 g iv ampisilin ve 500 mg iv metronidazol gibi geniş spektrumlu bir antibiyotik tedavisine başla.

### TANI

- 1 Bu durumda skapulaya yayılan sağ üst kadranda kolik ağrı atakları görülür.
- 2 Fizik bakıda sağ üst kadran duyarlılığı ara. Ortak safra kanalı tıkandıysa hastada sarı sklera, idrarda bilirubin ve sarılık görülebilir.
- 3 iv damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri ve lipaz/amilaz için kan gönder.
- 4 Üst karın ultrasonu iste.

### YÖNETİM

- 1 10 mg iv metoklopramid gibi bir antiemetikle beraber 0.1 mg/kg iv morfin ile analjezi sağla.
- 2 Ağrı şiddetliyse ve akut kolesistit kuşkusunu varsa hastayı cerrahi ekibe yönlendir.
- 3 Hastayı yatak istirahati, analjezi, antibiyotik tedavisi ve kolesistektomi için cerrahi ekibe yönlendir.

## AKUT KOLESİSTİT

### TANI

- 1 Bu, sağ üst kadranda ve skapulaya yansıyan iştahsızlık, bulantı ve kusma ile seyreden sürekli ağrıya neden olur.
- 2 İstemsiz defans ve rebaund ile birlikte lokalize hassasiyet bak. Derin inspirasyonda ve sağ üst kadrانın palpasyonu ile birlikte solunumun kesilmesi siktir (Murphy bulgusu). Ateş siktir.
- 3 Safra kesesi küçük ve kontrakte iken bile sarılıkla birlikte nadiren de olsa safra taşı palpe edilebilir.
- 4 Damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri, karaciğer enzimleri lipaz/amilaz ve kan kültürü için kan gönder.
- 5 Abdominal ultrasonografi iste.

### YÖNETİM

- 1 Örneğin morfin 0.1 mg/kg iv ile analjezi sağla, metklopramid 10 mg iv gibi antiemetik ver ve normal salin ile iv infüzyona başla.
- 2 Gentamisin 5 mg/kg iv ve ampicilin günde 4 kez 1 gr iv ver.
- 3 Hastayı yatak istirahati analjezi, antibiyotik ve kolesistektomi için cerrahi eki-bine danış.

## ABDOMİNAL AORT ANEVRİZMA RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1 Bu durum sırt veya kasıklara yayılan ani başlayan karın ağrısı, senkop veya açıqlanamayan şok ile birlikte görülür. Olguların % 50'sinde taşikardi ve hipotansiyon mevcuttur.
- 2 Fizik bakıda duyarlı, pulsasyon veren bir kitle veya sol tarafta rahatsızlık hissi ve geniş çaplı bir şişkinlik ara.
- 3 Klasik triad olarak tanımlanan abdominal veya sırt ağrısı, şok ve pulsatil veya duyarlı abdominal kitle üçlüsünden yalnızca biri bulunsa bile  $> 45$  yaş erkeklerde bu tanrıyı aklında bulundur.
  - (i) Aynı şekilde yaşlı hastalarda belirgin üreter koligi varlığında aklına ilk olarak abdominal aort anevrizmasını getir.
- 4 Her iki koldan geniş çaplı iv damar yolu açın ve tam kan sayımı, üre ve elektrotitler, kan şekeri, lipaz/amilaz ve 10 ünite kanda çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 5 Mesane kateteri yerleştir.
- 6 EKG çek çünkü iskemik kalp hastalığı çoğunlukla hipotansiyon ile tetiklenebilir.
- 7 Vakit varsa düz göğüs grafisi iste.
- 8 Hasta hemodinamik olarak anstabil ve tanı kesinleşmemişse abdominal aort varlığından emin olmak için hastaya yatak başı ultrason uygula.
- 9 Hastanın durumu çok kritikse direkt olarak ameliyat odasına al.
- 10 BT görüntülemeyi yalnızca hasta hemodinamik olarak stabilse planla. İv kontrast dozunu renal fonksiyon durumuna göre ayarlamayı unutma.

### YÖNETİM

- 1 Hastaya yüz maskesi ile yüksek akımlı oksijen ver ve yavaş iv infüzyona başla.
  - (i) 90-100 mmHg sistolik basınç hedefle ve hastaya en az düzeyde normal salin veya Hartmann sıvısı ver (sodyum laktat)(örneğin minimal hacimli veya hipotansif resüsitasyon)
  - (ii) Koagülopati ve hipotansiyon, kanamanın artmasına ve yüksek mortalliteye neden olabileceği için masif sıvı hacmi yüklemekten **kaçın**.
- 2 Acil laparotomi için hastayı vakit kaybetmeden kalp damar cerrahisi ekibine yönlendir.
  - (i) Anestezi doktorunu, ameliyat odasını ve yoğun bakımı haberdar et.

## İSKEMİK KOLİT

### TANI

- 1 Bu durum özellikle yaşlı hastalarda tekrarlayan karın ağrısı, kanlı ishal atakları veya striktür nedenli barsak obstrüksiyonu gelişmesi ile birlikte görülür.
- 2 iv damar yolu aç ve tam kan sayımı, koagülasyon paneli, elektrolitler ve kara-ciger fonksiyon testleri, kan şekeri, lipaz/amilaz, laktat ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 3 EKG çek.
- 4 Kolon duvarında baş parmak işaretti veya proksimal kolon dilatasyonu, intramural gaz ve tanışsal bir işaret olan portal vende gaz görüntüsü için düz karın grafisi iste.
- 5 Bulguların çoğunun özgül olmamasına rağmen serbest sıvı ve kolon duvarında ödem veya havayı gösterebilen BT görüntüleme iste.

### YÖNETİM

- 1 iv normal salin infüzyonuna başla.
- 2 Hastada oral alımı kes ve analjezi sağla.
- 3 Hastayı cerrahi ekibe yönlendir.

## MEZENTER İNFARKTI

### TANI

- 1 Bu durum atriyal fibrilasyon, miyokart infarktı, ven trombozu veya aort di-seksiyonu nedenli arter veya ven oklüzyonu kaynaklı emboli gelişmesine bağlı görülebilir.
- 2 Sıklıkla yaşlı hastalarda ani başlangıçlı kusma ve kanlı ishal ile birlikte bulunan ciddi ve yaygın abdominal ağrı vardır.
- 3 Karın bakısında distansiyon, yaygın duyarlılık, barsak sesi yokluğu ve taze rektal kanama mevcuttur.
- 4 iv damar yolu aç, kan gönder. Laktik asidoz göstergesi olduğu için laktat çalış.
- 5 EKG çek.

### YÖNETİM

- 1 Şoku tedavi etmek için iv normal salin veya Hartmann sıvısı (sodyum laktat) infüzyonuna başla.
- 2 Hastayı, tanıyı kesinleştirmek için anjiyografi ihtiyacına karar verilmesi için cerrahi ekibe yönlendir. Bu hastalarda прогноз kötüdür.

## DALAK RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1 Olguların % 20'sinde künt travmayı takiben oluşan sol alt kosta kırıkları dalak hasarına yol açar. Bazı olgularda glandüller ateş, malarya veya lösemiye bağlı büyümüş dalakta hafif yaralanma rüptüre neden olabilir.
- 2 Dalak rüptürünün ortaya çıkma zamanı iki şekilde olabilir:
  - (i) Akut: taşikardi, hipotansiyon ve sol omuza yayılan abdominal duyarlılık gelişir.
  - (ii) Gecikmiş: travma anından 2 hafta daha fazla vakit geçtikten sonra gelişir. Başlangıçta görülen lokalize duyarlılık ve omuza yayılan ağrı intraabdominal kanama açısından ipucu sağlayabilir.
- 3 Geniş çaplı iv damar yolu aç ve tam kan sayımı, akut dalak rüptür olasılığı için BUN ve çapraz karşılaştırma için kan gönder.
- 4 Özellikle gecikmiş dalak rüptüründe sol alt kosta kırığı ve bazal plevral efüzyon görebilmek için düz karın grafisi iste.
  - (i) Direkt karın grafisi mide gazının sağa yer değiştirmesi ve dalak bölgesinde genleşmiş yumuşak doku gölgesi gibi özgül olmayan bilgiler sağlayabileceğinden fayda sağlamaz.
- 5 Hasta stabil değilse üst karın ultrasonu, stabilse iv kontrastlı BT görüntüleme iste.

### YÖNETİM

- 1 Normal salin infüzyonuna başla ve hastayı vakit kaybetmeden cerrahi ekibe yönlendir.

## AKUT PANKREATİT

### TANI

- 1 Predispozan faktörler arasında aşırı alkol tüketimi, safra taşı, kabakulak, EBV ve CMV gibi virüsler, travma, iskemi veya vaskülit ve ERCP yer alır (endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi).
- 2 Akut pankreatit sırtı vuran, tekrar eden kusma ve öğürme ataklarıyla birliktelik gösteren, öne eğilerek oturmaya şiddeti azalan, ani ve şiddetli karın ağrısıyla birlikte görülür.
- 3 Vital bulgular arasında hafif yüksek ateş ve hipotansiyonla birlikte taşikardi bulunabilir.
- 4 Karın bakısında epigastrik duyarlılık, defans ve azalmış veya yok olmuş barsak sesi ara.
- 5 Geniş çaplı iv kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri, kalsiyum, lipaz/amilaz ve kan grubu ve saklanması için kan gönder. Arter kan gazi çalış.

- 6** EKG çek, miyokart iskemisi olmadan yaygın T dalgası negatiflikleri gösterebilir.
- 7** Ağrıya neden olabilecek barsak perforasyonu veya lober pnömoni gibi nedenleri dışlayabilmek için düz göğüs grafisi iste.
- 8** Ciddi olgularda hem tanı hem prognozda faydalı bilgiler sağlayacağı için BT görüntüleme iste.

## **YÖNETİM**

- 1** Normal salin infüzyonuna başla ve nazogastrik tüp yerleştir. 10 mg iv metoklopramid gibi bir antiemetikle birlikte 5-10 mg iv morfin ver.
- 2** Hastayı cerrahi ekibe yönlendir.
- 3** Hipoksi, şok, metabolik asidoz, hipokalsemi veya renal yetmezlik bulguları olan hastaları yoğun bakım ünitesine yatır.

## **RENAL VE ÜRETERİK KOLİK**

### **TANI**

- 1** Böbrek ve üreter taşları ağrı, hematüri, hidronefroz veya enfeksiyona yol açabilir.
- 2** Semptomlar bir veya daha fazla kalıksın, renal pelvis veya üreterin tıkanmasına bağlı ortaya çıkar.
- 3** Tipik olarak böğürden genital bölgeye yayılan ani başlangıçlı şiddetli kolik tarzda ağrı, huzursuzluk, kusma ve terleme görülür. İdrara sık çıkma ve hematüri de bulunabilir.
- 4** Kostovertebral açıda böğür duyarlılığı ara ve özellikle > 45 yaş erkeklerde ilk kez gelişen renal kolik atağı ve/veya hematüri yokluğunda rüptüre abdominal aort anevrizması olasılığını akında bulundur (Bak. S. 265).
- 5** iv damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, lipaz/amilaz, kalsiyum ve ürik asit için kan gönder.
- 6** Olguların % 90'ında bulunabilen makroskopik veya mikroskopik hematüri için idrar analizi iste.
  - (i)** Mikroskopi ve kültür için temiz orta akım idrarı gönder.
- 7** Böbrek taşlarının çoğu radyo-opak olduğundan düz üriner sistem grafisi iste (böbrek, üreterler ve mesane) bu görüntüleme yönteminin taşın seyrini izlemeye değeri büyütür.
- 8** >40 yaş akut böğür ağrılı tüm hastalarda eş zamanlı bulunabilen diğer retroperitoneal patolojilerini dışlamak için kontrastsız BT görüntüleme planla.

- (i) BT görüntüleme taş varlığını, taş çapını, üreter obstrüksyonunun derecesini belirleyebilir ve özellikle abdominal aort anevrizmasında olduğu gibi diğer önemli ayrımcı tanıları dışlayabilir.
- 9** Alternatif olarak daha önce taş öyküsü olanlarda veya genç hastalarda böbrek ultrasonu isteyebilirsin.
- 10** IVP (intravenöz piyelografi) yalnızca ürolojik operasyon sonrasında saklanmalıdır.

## YÖNETİM

- 1** Analjeziye başla:
  - (i) Ağrı yoğunsa ve hastayı günlük işlerinden alıkoyuyorsa 10 g iv metoklopramid gibi bir antiemetikle birlikte 0.1 mg/kg iv morfin ver.
  - (ii) Alternatif olarak 75 mg iv diklofenak veya 100 mg p.r. indometazin kullan.
  - (iii) NSAİP'lar opiyatlar kadar etkindir, kontrollü ilaçlar değildir ve narkotik ilaç bağımlısı hastaları caydırabilir.
- 2** Dirençli ağrısı, böbreği tikayan çapı >6 mm olan taşı (bunlar kendiliklerinden düşmezler) ve bir enfeksiyon odağı olan hastalara yatış planla.
  - (i) Enfekte olmuş ve tikanmış böbrek, acil drenajı gerektiren bir ürolojik acıdır.
  - (ii) Perkütan nefrostomi için vakit kaybetmeden üroloji ekibini çağır.
- 3** Diğer hastaları ayaktan takip için aile hekimliği veya üroloji poliklinigine yönlendir ve kalsiyum kaynaklı taşların oluşumunu azaltan sodyum ve proteinden fakir bir diyet tavsiye et.

## PIYELONEFRİT

### TANI

- 1** Tipik olarak semptomları hızlı baş gösterir ve idrara sık çıkma, dizüri, duyarlılık, bulantı-kusma ve bazen titreme ile kendini gösterir.
- 2** Yükseliş ateş, böbrekte duyarlılık ve karın alt kadranda yaygın ağrı bulunur.
- 3** İdrar çubuk testleri kan, protein ve nitrit varlığını gösterir.
- 4** iv kanül yerleştir ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve genel durumu kötü olan her hastadan kan kültürü için kan gönder.
- 5** Mikroskopide bakteri, lökosit, kırmızı kan hücresi bakılması ve kültür için orta akım idrarı gönder.

## **YÖNETİM**

- 1** Genel durumu kötü olan hastalar:
  - (i) Kusması, dehidratasyonu olan veya şiddetli ağrından kıvranan, gebe, çok genç ya da yaşlı hastalar ve üriner sistem anomalisi olduğu bilinen hastalar, örneğin çift üriner sistem, at nali böbrek ya da böbrek/üreter taşları
  - (ii) iv sıvı başla 5 mg/kg iv gentamisin veya 2 g ampisilin ver
  - (iv) Bu hastaları yataş için dahiliye ekibine yönlendir.
- 2** Semptomlar hafifse, 10 gün boyunca oral 500 mg sefaleksin, tek tablette 125 mg klavulonik asit ve 875 mg amoksisilin veya günde bir kez 300 mg trimetoprim gibi uygun olan bir antibiyotik tedavisine başla.
- 3** Aile doktoru ile bağlantı kurarak tam bir antibiyotik tedavisi sonrası enfeksiyon sonlandırdıktan emin olmak için idrar kültürü iste.
- 4** Kanıtlanmış üriner sistem enfeksiyonu olan her erkeğe ve tekrarlayan piyelonefriti olan her kadına böbrek ultrasonu planla ve ayaktan üroloji poliklinik takibi öner.

## **AKUT İDRAR RETANSİYONU**

### **TANI**

- 1** Kolaylaştırıcı nedenler arasında prostat hipertrofisi, uretral darlık, pelvik neoplazi, antikolinergik ilaçlar, gebelik, genital herpes ve yaşlıda fekal yüklenme gibi lokal ağrılı durumlar bulunur.
- 2** Nadiren, retansiyon multiple skleroz gibi bir nörolojik nedenden de olabilir.
- 3** Genişlemiş mesane kolaylıkla palpe edilebilir, perküsyonla matite verir ve bilinci yarı kapalı hastada huzursuzluk olarak bulgu verse de sıklıkla ağırlıdır.
- 4** Her durumda rektal baki yap ve her hastada perine duygusunu ve alt ekstremitelerde reflekslerini değerlendir.
- 5** Tam kan sayımı, elektrolitler ve karaciğer fonksiyon testleri ve kan şekeri için kan gönder.

## **YÖNETİM**

- 1** Katı steril önlemler alarak dikkatlice uretral kateter yerleştir ve mikroskopik inceleme ve kültür için idrar örneği gönder (Bakınız sayfa 484).
- 2** Uygun olan hastaları cerrahiye veya jinekoloji ekibine yönlendir.

**AKUT EPİDİDİMO-ORŞİT****TANI**

- 1** Bu durum üretrit öyküsü olan cinsel olarak aktif erkeklerde veya üriner sistem enfeksiyonuna ya da kateterizasyon gibi enstrümantasyon yapılan olgularda ortaya çıkar.
- 2** Ağrı kademeli olarak artar ve bifazik yüksek ateşle birlikte sıkılıkla epididim veya testise sınırlıdır.
- 3** Nötrofili varlığını araştırmak için tam kan sayımı gönder ve lökositozu araştırmak için idrar mikroskopisi iste.

**YÖNETİM**

- 1** < 25 yaş hastalarda testiküler torsiyonu düşünmeden önce epididimo-orşit tanısı koyma.
- 2** Torsiyon tanısı dışlandıysa hastanın skrotumunu yukarıda tut, analjezi için 500 mg parasetamol ve iki tablet 8 mg kodein fosfat ve antibiyotik tedavisi ver.
- 3** Antibiyotik tercihi kuşkulanan etyolojiye bağlıdır.
  - (i)** Cinsel yolla edilmiş epididimo-orşit  
3 gün boyunca 500 mg IV seftriakson ve ek olarak tek doz 1 g oral azitromisin ver, ek olarak 1 hafta sonra 1 g oral doz ekle veya 14 gün boyunca 100 mg oral doksiklinciklin ver.  
**(a)** Partner tedavisi ve genitoüriner hastalıklar kliniğinde takip planla.
  - (ii)** Bakteriyel sistitle birlikte gelen epididimo-orşitte 14 gün boyunca günde 1 defa 500 mg sefaleksin veya tek tablette 125 mg klaritromisin ile beraber 875 mg amoksisilin veya 300 mg trimetoprim ver ve üroloji polikliniğine yönlendir.

**AKUT TESTİKÜLER TORSİYON****TANI**

- 1** Bu tanıdan 25 yaş altı erkek hastalarda ani gelişen ve karin alt kadrana yayılan ağrı durumunda kuşkulur. Birlikte bulantı ve kusma da bulunabilir.
- 2** Testisler skrotumun üstünde ve horizontal olarak dururlar ve çok hassastırlar. Küçük bir hidrosel olabilir.
- 3** İdrar analizi ve kanda beyaz hücre sayısı tipik olarak normal olabilir.

**YÖNETİM**

- 1** Testis torsiyonu üzerinden 6 saat geçtikten sonra fonksiyonunu yitireceği için kuşkulular her olguya vakit kaybetmeden üroloji ekibine yönlendir.

- (i) Üzerinden > 6 saat vakit geçmiş olsa bile karşı taraf testiste takip eden torsiyonu engellemek için orşidopeksi gerekeceğinden hastayı ameliyat için sevk et.
- 2 Skrotal ultrasonu yalnızca tanıdan kuşku duyulursa veya öykü alma aşaması kan desteği sağlama ve ayırıcı tanıların araştırılması nedeniyle uzarsa uygula. Bunlar **asla** ürolojik değerlendirmeyi geciktirmemelidir.

## BİRİNCİL PERİTONİT

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Birincil bakteriyel peritonit, özellikle siroz veya nefrotik sendroma bağlı asiti olan hemen her hastada meydana gelebilir.
- 2 Ateş abdominal ağrı ve duyarlılık varlığını araştır.
- 3 Tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri ve kan kültürü için kan gönder. İdrar analizi iste.
- 4 Tanışal parasentez yapılması ve kültür *Mycobacterium tuberculosis* in dışlanması ve bakteriyel peritonitin Ailevi Akdeniz ateşinden ayırt edilmesi için hastayı dahiliyeye yönlendir.

## RETROPERİTONEAL KANAMA

### TANI

- 1 Bu durum pelvis, böbrek veya sırt travmasını takiben veya aort anevrizması rüptürü ya da kanamaya meyilli, antikoagulan kullanımı olan hastalarda hafif travmaya bağlı meydana gelebilir.
- 2 Travmayı takiben belirgin torasik veya abdominal kanama odağı olmaksızın ortaya çıkabilir. Paralitik ileus gelişebilir.
- 3 Geniş çaplı IV kanül yerleştir ve tam kan sayımı, koagülasyon paneli, elektrolitler ve karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri, lipaz/amilaz ve şokun derecesine göre istenen mikarda kanda *cross-match* için kan gönder.  
(i) İdrarda kan varlığını araştır.
- 4 Kanama yerini tespit etmek için IV kontrastlı karın BT iste.  
(i) Düz karın grafilerinin faydası yoktur. Psoas gölgесinin kaybını veya travmatik olgularda transvers çıkışlardaki kırıkları gösterebilir. Fakat yine de BT gereklidir

### YÖNETİM

- 1 Normal salin infüzyonuna başla.
- 2 Yatiş için cerrahi ekibe devret.

## JİNEKOLOJİK NEDENLER

Aşağıdaki nedenler Bölüm XII, obstetrik ve Jinekolojik Aciller'de anlatılmıştır

- Rüptüre dış gebelik (Bakınız sayfa 377)
- Pelvik inflamatuvar hastalık (akut salpenjit) (Bakınız sayfa 379)
- Rüptüre over kisti (Bakınız sayfa 380)
- Over tümörü torsiyonu (Bakınız sayfa 380)
- Endometriozis (Bakınız sayfa 381)

## AKUT KARIN AĞRISIYLA ORTAYA ÇIKAN DAHİLİ HASTALIKLAR

Akut karın ağrısına neden olan dahili hastalıklarda esas neden hakkında fikir ve ren semptom ve bulgulara rastlanmamıştır.

Diyabetik ketoasidozu (DKA) her zaman aklında bulundur ve karın ağrısıyla gelen her hastadan idrar tahlili iste. DKA tanısından glukozüri ve ketonüri bulgularıyla kuşkulunır (Bakınız sayfa 78).

### TANI

Akut karın ağrısıyla ortaya çıkan dahili hastalıklar şunlardır:

#### **1 Toraks Kaynaklı**

- (i) Miyokart infarktüsü, perikardit
- (ii) Pulmoner emboli, plörezi, pnömoni
- (iii) Aort diseksiyonu

#### **2 Abdominal Kaynaklı**

- (i) Hepatit veya sağ kalp yetmezliği nedenli hepatik konjesyon
- (ii) Gastroenterit, piyelonefrit ve primer peritonite neden olan enfeksiyon.
- (iii) Aterom, orak hücreli anemi, vaskülit ve Henoch Schönlein purpurası kaynaklı barsak iskemisi
- (iv) İritabl barsak sendromu



**Dikkat:** konstipasyon varlığı tanı değil bulgu olarak ele alınmalıdır. Altta yan barsak obstrüksiyonu, divertikülit, üriner veya diğer organ kaynaklı sepsisler, kolon kanseri, hiperkalsemi veya nörolojik hastalıklar gibi diğer nedenler dışlanması gerekmektedir.

#### **3 Endokrin ve metabolik kaynaklar**

- (i) DKA
- (ii) Hiperkalsemi (taşlar, kemikler ve karın ağrılıları)
- (iii) Addison hastalığı
- (iv) Kurşun, parasetamol veya demir zehirlenmesi
- (v) Porfirji (akut intermittent)

#### **4. Nörojenik kaynaklı**

- (i) Herpes zoster
- (ii) Spinal kord dejenerasyonu veya kansere bağlı radikülit
- (iii) Tabes dorsalis

#### **5 Torakolomber omurga kaynaklı**

Osteoporoz, neoplazi veya enfeksiyon örneğin tüberküloza bağlı çökmüş vertebral (Bakınız sayfa 332)

#### **6 Psikiyatrik**

Munchausen sendromu

- (i) Akut karın ağrısı veya renal kolikle başvuran, yerel halktan olmayan, aile hekimine kayıtlı olmayan ve '*başka bir hastanede*' geçirilmiş ameliyat kaynaklı birden fazla abdominal skarı bulunan hastalardan kuşkululmalıdır.
  - (ii) Amaçları hasta rolü yaparak hastaneye yatmak veya narkotik analjeziklere erişmektir.
  - (iii) Önceki hastanenin telefon numarasını öğrenerek hastanın yatış bilgilerini iste, böylece öyküleri hakkında daha ayrıntılı bilgi edinebilirsin.
  - (iv) Deneyimli acil servis doktorundan yardım iste.
- 7 Her olguda ayrıntılı bir öykü al, tam bir bakı yap ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri, kan şekeri ve lipaz /amilaz için kan örneği gönder.
- 8 Daha ciddi tanıları atlamamak için idrar analizi, EKG, göğüs ve karın düz grafileri iste.

### **YÖNETİM**

- 1 Olguya deneyimli acil servis doktoruyla tartış. Düşündüğün tanıya göre hastayı yönlendir.

### **İLERİ OKUMA**

- National Institute for Health and Clinical Excellence, NHS UK. <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG/Published>
- National Institute of Clinical Studies (Australia). <http://www.nhmrc.gov.au/nics/index.htm>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. <http://www.sign.ac.uk/Trauma.org> <http://www.trauma.org/> (trauma education and management).

## ORTOPEDİK ACİLLER

*Çeviren: Dr. Yasin Yıldız*

## KLAVİKULA KIRIKLARI

### TANI

- 1 Bu kırıklar sıkılıkla direkt şiddete veya el üzerine düşmelerde iletilen kuvvetlere bağlı olarak meydana gelir.
- 2 Orta ve dış 1/3'ler arasındaki kırık erişkinlerde sıktır. Çocuklarda ise yaşağ kırığı meydana gelir.
- 3 Hasta, omuz hareketlerinde ağrı hisseder ve fizik bakıda klavikuladaki lokal deformite ile birlikte duyarlılık saptanır.
- 4 Anteroposterior omuz grafisi genellikle kırığı açık olarak gösterir.

### YÖNETİM

- 1 Üçgen bir askı içerisinde kol ağırlığını destekle, günde 4 kez 500 mg paracetamol ve 8 mg kodein fosfat ver.
  - (i) Geleneksel 8 bandajı konforsuz ve etkisiz olduğu için terkedilmiştir.
- 2 Nadiren görülen parçalı kırıklar veya alttaki sinir veya damarlara bası yapan kırıklar cerrahi olarak tedavi edilir.
  - (i) Bu hastaları acil olarak bir ortopediste sevk et.
- 3 Bunun dışında, hastayı bir ortopedi kliniğine sevk et.

## AKROMİOKLAVİKULAR DİSLOKASYON

### TANI

- 1 Akromioklavikular yaralanmalar, sıkılıkla kol addüksiyonda iken omuz üstü düşmelerde meydana gelir.
- 2 Akromioklavikular ligamanı yırtan omuz üzerine düşmeler, subluksasyon ile sonuçlanır.
  - (i) Güçlü korakoklavikular ligamanlar iyice büükür ve beraberinde klavikula ile skapula ile olan tüm bağlantısını yitirirse dislokasyon meydana gelir.
- 3 Subluksasyon, palpasyonla lokal duyarlılığı ve minimal deformiteye neden olur.
  - (i) Tam çıkış, klavikula dış ucunda bir çıkıştıya ve hareketle olan ağrı ile birlikte omuzun düşmesine neden olur.
- 4 İlişkili kırıklar açısından klavikula ve skapulayı değerlendir.
- 5 Ayakta çekilen akromioklavikular eklem grafisi, kalvikuladaki yer değişikliğini gösterir. Bu durum, her iki elinde ağırlık tutan hastanın omuzlarının karşılaştırılması ile ortaya konabilir.

**YÖNETİM**

- 1** Küçük dislokasyonları buz, oral analjezikler, askı ile immobilizasyon, günlük hareket aralığı egzersizleri ve bir ortopedi kliniğine sevk ederek tedavi et.
- 2** Tam bir dislokasyonda aynı destekleyici tedaviyi başlat, ancak cerrahi değerlendirme için bir ortopedist ile görüş.
  - (i)** Askı ile immobilizasyon 4-6 hafta sürebilir.

**STERNOKLAVİKULAR DISLOKASYON****TANI**

- 1** Bu dislokasyonlar nadirdir ve şu nedenlerle ortaya çıkabilir:
  - (i)** Klavikulanın anteromedial tarafına, klavikulayı arkaya iten ve arkaya dislokasyona neden olan direkt bir darbe
  - (ii)** Omzun anterolateralinden veya posterolateralinden iletilen ve klavikulayı öne veya arkaya zorlayan indirekt kuvvetlerin iletimiyle
- 2** Hastalar, özellikle supin pozisyonda artan kol hareketleri ile şiddetlenen göğüs ve omuz ağrısından yakınırlar.
- 3** Öne çıkışlar lokal duyarlılık ve klavikulanın medial kenarında asimetriye neden olur.
- 4** Arkaya çıkışlar trakea veya büyük damarlara basabilir, dispne, disfaji ve kolda parestezi yapabilir.
- 5** Tanı büyük ölçüde klinikdir. Fizik bakıda etkilenmiş olmaz öne itilmiş görünür, sternoklavikular eklemin medial kenarı palpasyonla ağrılıdır.
- 6** Düz grafiyi değerlendirmek kolay değildir, buna rağmen anteroposterior ve oblik grafiler çekilmelidir.
- 7** BT taraması özellikle arkaya çıkışlarda sıklıkla gereklidir.

**YÖNETİM**

- 1** Subluksasyonları üçgen bir askı, oral analjezikler ile tedavi et ve bir kırık kliniğine sevk et.
- 2** Bası semptomları ile birlikte olan arkaya çıkışları acilen bir ortopediste sevk et.
- 3** Tam öne çıkışları bir ortopedist ile görüş.
  - (i)** Akromioklavikular dislokasyonlarda olduğu gibi, birkez yerine oturduğunda yerinde tutmak zordur.
  - (ii)** Redüksiyonu takiben, 4-6 hafta askı ile immobilizasyon sağla.

## SKAPULA KIRIKLARI

### TANI

- 1 Boyun, cisim, spina, akromiyon ve korakoid kırıkları olarak alt başlıklara ayırlabilir. Sıklıkla direkt travmaya bağlıdır.
- 2 Önemi, o alana önemli bir miktarda kuvvet uygulandığını işaret etmesidir. Eşlik eden kosta, göğüs, vertebral kolon ve omuz yaralanmalarını değerlendir.
- 3 Skapula yaralanmalarının boyutunu değerlendirmek için anteroposterior omuz ve lateral skapula grafilerini iste.
  - (i) İlişkili bir glenoid veya korakoid kırığını tanımlayabilmek için BT endikdedir.

### YÖNETİM

- 1 Öncelikli olarak eşlik eden yaralanmaları tedavi et.
- 2 Glenohumeral eklem yüzünü içermeyen, ayrılmamış izole skapula kırıklarını buz, askı ile immobilizasyon, oral analjezikler ve erken hareket açılığı egzersizleri ile tedavi et. Bir kırık kliniğine sevk et.
- 3 Glenoid ve skapula boynunun ayrılmış kırıkları önemli omuz yumuşak doku travması ile ilişkilidir ve cerrahi reduksiyon gerekebilir. Bu olguları bir ortopedi ekibine sevk et.

## OMUZ ANTERIOR ÇIKIKLARI

### TANI

- 1 Bu çıkışlar gövdede nazaran omuzun zorlu abdüksiyon, elevasyon ve eksternal rotasyonu kaynaklidir. Genç erişkinlerde en sık neden spor ve trafik yaralanmalarıdır, yaşlılarda ise düşmelerdir.
- 2 Önemsiz bir yaralanma, hareket sırasında veya yataktak kendiliğinden olmuşsa, rekürren olma eğilimindedir.
- 3 Hastada ciddi bir omuz ağrısı ve hareket açılığı kısıtlılığı vardır.
- 4 Kol abdüksiyonda tutulur ve omuz deltoid sınırın kaybı ve akromion çıkışını nedeniyle köşeli görülür.
- 5 Herhangi bir girişimde bulunmadan önce şu komplikasyonların olup olmadığını kontrol et:
  - (i) *Aksiller (sirkumfleks) sinir hasarı*  
Deltoidin lateral kenarındaki alay rozeti (apolet) alanında iğne ucu his kaybını değerlendir (deltoid için omuz hareketlerinin çok ağrılı olması anlamlidir).
  - (ii) *Brakial pleksusun arka kökü*  
Radial sinir yoluyla el bileği ekstansiyonunu test et. Nadiren brakial pleksusun diğer kısımları hasar görür.

(iii) *Aksiller arter yaralanması*

Radial nabızı palpe et. Hızlı reduksiyon sıkılıkla dolaşımı tekrar sağlar.

(iv) *Üst humerus kırığı*

Grafide bu alana dikkatle bak.

- 6** Tanıdan eminsen bile, ilişkili bir humerus başı kırığını atlamamak için, daima omuz grafisi çek. Şunları ara:

- (i) Anteroposterior görünümde, humerus başı glenoid fossa ile olan temasını kaybetmiştir ve mediale veya anterora yer değiştirmiştir.
- (ii) Kuşkulu olgularda lateral "Y" görünümüne bak. Anterior dislokasyonlarda, humerus başı Y'nin önünde uzanır.
- (iii) Humerus başı kırığı
  - (a) büyük tüberositasın kırığı acil reduksiyonu etkilemez.
  - (b) humerus başı, boynu veya üst humerus kırığını bir ortopedi ekibi ne sevk et. Redüksiyonu **deneme**.

**YÖNETİM**

- 1 Ciddi ağrısı varsa (rekürren dislokasyonlarda nadir) hastaya morfin 2,5-5 mg iv ve bir antiemetik (metoklopramid 10 mg i.v.) ver. Yaşlı hastada morfin dozunu azalt.
- 2 Redüksiyonu resüsitasyon bölmesi gibi monitörize bir alanda, diazepam 5-10 mg i.v. veya midazolam 2,5-5 mg i.v. ile girişimsel sedasyon vererek uygula.
  - (i) İkinci bir doktorun bulunmasını sağla, kapsamlı monitörizasyon ve resüsitasyon ekipmanını hazır tut, takma diş, yüzük vb alınmış olmalıdır.
- 3 Redüksiyon için birçok farklı yöntem vardır:
  - (i) *Modifiye Kocher Manevrası*
    - (a) kolu addüksiyonda ve dirseği fleksiyonda tut
    - (b) nazikçe traksiyon uygula ve yavaşça dışa rotasyon yapır. Kas direnci hissedilirse kısa bir süre dur, ardından devam et.
    - (c) omuz eksternal rotasyon sırasında yerine oturabilir. Eğer olmazsa, 90°'ye ulaşıldığında, omzu bük ve arından kolu eksternal rotasyonda göğüse yaklaştır ve son olarak göğüse göre iç rotasyon yapır.
  - (ii) *Milch teknigi*
    - (a) sırtüstü ve yüzüstü yatan hastada tek elle humerus başının pozisyonunu sabitle.
    - (b) diğer eli kullanarak etkilenen kolu açarak baş üstü pozisyonuna getir.
    - (c) ardından tek elle etkilenen kola dış rotasyon yapır ve diğer elle reduksiyonu sağlamak için humerus başını laterale it.

(iii) *Spaso teknigi*

- (a) hasta supin yatarken etkilenen kolu bilekten kavra.
- (b) hafif traksiyon uygulayarak etkilenen kolu dik olarak kaldı.
- (c) omza dış rotasyon yaptırarak ve dik traksiyon uygulayarak redüksiyonu gerçekleştir.

(iv) *Skapular rotasyon*

- (a) oturan veya yüzüstü yatan hastada, parmakla bastırarak skapulanın alt ucunu oynatarak skapulayı mediale kaydır.
- (b) diğer elle skapulanın üst ucunu hareketsiz tut.

- 4 Redüksiyon sonrası kolu gövdeye askı ile tuttur, eksternal rotasyondan ve rekürren bir çıkıştan korumak için hastanın kıyafetlerinin altında kapalı tut. Redüksiyonu doğrulamak için omuz grafisi tekrarla.
- 5 Nörovasküler hasar açısından tekrar kontrol et.
- 6 Hastaya oral bir analjezik ver, kolu addüksiyonda ve iç rotasyonda tutması için talimatları ver ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.
  - (i) Rekürren çıkışlar 2 yıl içerisinde 40 yaş altı hastaların % 50 veya daha fazlasında görülür.
  - (ii) Bu oranı azaltan tek pozisyon eksternal rotasyonda immobilizayondur ancak, kullanışız ve hantaldır.
  - (iii) Dört veya daha fazla olan dislokasyonlarda cerrahi onarım önerilir.

## OMUZ POSTERIOR ÇIKIKLARI

### TANI

- 1 Bu çıkış nadirdir ve bilateral olabilir. Klasik olarak elektrik ile idam veya bir nöbet sırasında veya direkt darbe ile (boks gibi) meydana gelir ve kolayca gözden kaçırılabilir.
- 2 Kol addüksiyonda ve iç rotasyondadır ve humerusun büyük tuberositası çıkmıtlı görülür.
  - (i) Herhangi bir dış rotasyon denemesi ciddi olarak kısıtlıdır ve ağrılıdır.
- 3 Omzun iki yönlü grafisini çek, çünkü anteroposterior grafi normal görünebilir.
  - (i) Anteroposterior grafide "ampul" işaretine bak. İçe dönük humerus küresel bir baş görüntüsü verir ve düzensiz, azalmış bir glenohumeral eklem aralığı vardır.
  - (ii) Lateral skapular "Y" görünümünde glenoid'in arkasında uzanan humerus başına bak.

**YÖNETİM**

- 1** Hastaya morfin 2,5-5 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ver.
- 2** Diazepam 5-10 mg i.v. veya midazolam 2,5-5 mg i.v. ile girişimsel sedasyon kullanarak redüksiyonu uygula. İkinci bir doktoru hazır bulundur, monitörizasyon ve resüsitasyon ekipmanının ulaşılabilir olduğundan emin ol.
  - (i) Kolu 90 derece abdüksiyonda tutarak traksiyon uygula.
  - (ii) Kolu kibarca dış rotasyona getir.
- 3** Kolu bir askiya yerleştir ve redüksiyonu doğrulamak için omuz grafisini tekrarla. Bazen, redüksiyon kararsız olabilir ve acil ortopedi sevki gerekebilir.
- 4** Hastaya bir analjezik ver ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.

**ÜST HUMERUS KIRIKLARI****TANI**

- 1** Bu kırıklar sıklıkla yaşılı hastalarda açık el üzerine düşmenin ardından meyda gelir ve büyük tuberositası, küçük tuberositası, anatomič boynu ve sıklıkla cerrahi boynu içerebilir.
- 2** Lokalize ağrı ve hareket kaybı vardır, sıklıkla kolda dramatik yer çekimi ile uyumlu morarma vardır.
- 3** Olası komplikasyonlar:
  - (i) Humerus başı çıkışı
  - (ii) Gövdenin humerus başı tarafının tam dağılması
  - (iii) Üst, lateral üst kol bölgesinde anestezije ve deltoid hareket kaybına neden olan aksiller (circumflex) sinir hasarı.
  - (iv) Humerus baş veya distal kolun vasküler dolaşımını bozan aksiller damar hasarı
- 4** Düz omuz grafisi ile proksimal baş kırığını ve ilişkili humerus başının dağılma ve parçalanmasını kontrol et.

**YÖNETİM**

- 1** Şu hastaları acilen bir ortopedi ekibine sevk et:
  - (i) Humerus başında tam parçalanma veya büyük açılanma.
  - (ii) Çıkık ile ilişkili kırık
  - (iii) İlişkili nörovasküler hasar
- 2** Diğerlerinde, bir boyunluk ve kelepçe kullanarak nazik traksiyon uygula. Hastaya "parasetamol 500 mg ve kodein fosfat 8 mg 2 tablet günde 4 kez" gibi bir analjezik ver.

- 3** Yaşlı hastaların seyyar yemek gibi sosyal destek servislerine, evde yardıma ve olası hemşire bakımına ihtiyacı olabileceğini akılda bulundur.
  - (i)** Faks veya mektup yoluyla aile hekimini hastayı ziyaret etmesini istemek için bilgilendir.
- 4** Hastayı ileri bir kırık kliniğine takip amaçlı sevk et.

## HUMERUS ŞAFT KIRIKLARI

### TANI

- 1** Bu travmalar açık el üzerine düşme gibi direkt travma nedenli meydana gelir.
- 2** Üst 1/3 kırıkları proksimal parçanın pektoralis major tarafından çekilmesi ile sonuçlanır, orta 1/3 kırıklarında ise proksimal parça deltoid tarafından çekilir.
- 3** Belirgin lokal deformite ve kolda fonksiyon kaybı ile birlikte olan klinik tanı siklikla belirgindir. Etkilenmiş kolu siklikla görülen nörovasküler komplikasyonlar açısından değerlendirilir.
- 4** Komplikasyonlar siklikla orta 1/3 kırıklarında görülür:
  - (i)** Bileşik yaralanmalar
  - (ii)** Spiral olukta radiyal sinir hasarı, zayıf bilek ekstansiyonuna ve baş parmak dorsumu üzerinde his kaybına neden olur.
- 5** Daima omuz ve direğin içerek grafileri çek, eski atasözünü hatırla “herhangi bir kırıltı bir eklem yukarısı bir eklem aşağısı”.

### YÖNETİM

- 1** Şu hastaları acilen bir ortopedi ekibine sevk et:
  - (i)** Büyüük açılanmış veya devam eden kırık
  - (ii)** Bileşik kırık
  - (iii)** Radiyal sinir palsisi
- 2** Diğerlerinde, U şeklinde bir flaster veya asıcı alçı içerisinde kolu destekle. Bu durumda analjezi uygulamak gerekmeyez.
  - (i)** Kolu pamuk ile iyice sar ve medialden aksilla altından, dirsek çevresinden, üst kolun lateral kenarından omuza kadar 10-15 cm genişliğinde bir alçı atel uygula.
  - (ii)** Ateli bir bandajla sabitle ve kolu askiya al
- 3** Hastaya analjezik ver ve ileri bir kırık kliniğinde kontrole yönlendir. Yaşlı hastalar için sosyal destek servisleri gereklidir.

## DİRSEK VE ÖN KOL YARALANMALARI

### HUMERUSUN SUPRAKONDİLER KIRIKLARI

#### TANI

- 1 Bu kırıklar sıkılıkla çocuklarda açık el üzerine düşme ile, erişkinlerde ise dirseğe direkt darbe ile meydana gelir.
- 2 Distal humerus üzerinde duyarlılık ve şişkinlik vardır, ancak olekranon ve iki epikondil arasındaki klasik "eşkenar üçgen" ilişkisi korunmuştur (dirsek çıkışlarında ise kaybolur).
- 3 Median sinir hasarını değerlendirir ve ağrı, solukluk, paralizi, parestezi ve nabızsızlık gibi arteriyel oklüzyon işaretlerini ara.
- 4 Komplikasyonlar:
  - (i) *Brakiyal arter hasarı* – kompresyon, intimal hasar veya ikiye ayrılma proksimal humeral parçasının alt kısmının arkaya yer değiştirmesi nedeniyle meydana gelebilir.
  - (ii) *Median sinir hasarı* – radyal 3,5 parmakta his kaybı ve abdüktör polisis'te zayıflık.
  - (iii) *Lokal doku şişmesi* – gergin ve hızla progresif şişme distal ön kolda vasküler dolaşımı bozabilir.
  - (iv) *Volkman'ın iskemik kontraktürü* – Geç ama yıkıcı bir komplikasyondur, ön koldaki arteriyel dolaşım bozukluğuna sekonder doku nekrozuna neden olur.
- 5 Grafi herhangi bir dislokasyonu gösterirse de kırıklärın 1/3'ü ayrılmamıştır, bazları sadece yaş ağacıdır.
  - (i) Bir gizli, ayrılmamış kırık, grafide *yağ yastıkçılığı işaretine* (*fat pad sign*) neden olan bir hemartroz varlığı ile tanımlanabilir (bakınız sayfa 284).
  - (ii) Eğer grafiyi okumakta güçlük varsa, özellikle epifizyal büyümeye plakları olan çocukların, diğer normal olan dirsek ile karşılaştırma iste.

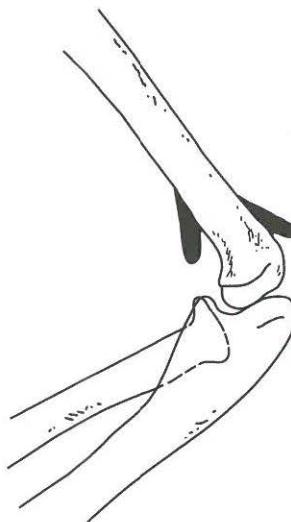
#### YÖNETİM

- 1 Arteriyel oklüzyon kuşkusuna varsa genel anestezi altında bir manipülasyon için hastayı acilen bir ortopedi ekibine sevk et.
- 2 Ayrılmış, devam eden veya ciddi açılanmış kırıklärı da herhangi bir arteriyel hasar olmasa da bir ortopedi ekibine sevk et.
- 3 Ayrılmamış ve yaş ağacı kırıklärını konservatif olarak analjezi ile, bir alçı atel ile ön kolu ekstansiyondan 80 derece veya daha fazla bükerken, trisepsin kırığı kaydırmasına izin vererek tedavi et.
  - (i) Kontrol için ileri bir kırık kliniğine sevk et.

## KONDİLER VE EPİKONDİLER HUMERUS KIRIKLARI

### TANI

- 1 Lateral kondil genellikle çocuklarda, medial kondil ise herhangi bir yaşta direkt bir kuvvette veya ona tutunmuş olan ön kol fleksörlerinin zorlu kontraksiyonuna bağlı olarak kırılır.
- 2 Sıklıkla dirsek çıkışlarının ardından ağrı, şişme (çok az olabilir) ve eğer medial epikondil eklem içinde tuzaklanmışsa dirseğin tam ekstansiyon kaybı vardır.
- 3 Medial 1,5 parmakta his kaybına ve parmak addüktörlerinde ve abdüktörlerinde güçsüzlüğe neden olan ulnar sinir hasarını değerlendir.
- 4 Çocuklarda grafileri okumak zordur, çoğu yapı halen kıkırdaktır. Yararlı ipuçları için şunlara bak:
  - (i) Posterior yağ yastıkçığı bulgusu (Şekil.9.1). Bu, bir eklem effüzyonuna işaret eder ve önemli bir travmanın indirekt kanıtıdır. Aynı zamanda radial baş kırıklarında da tipik olarak görülür.
  - (ii) Benzer anatomik pozisyonda normal dirsek ile karşılaştır. İki yönden herhangi bir farklılık varlığına bak.
  - (iii) Yaşa bağlı olarak görülmeli gereken epifizin kaybında ayrılmadan kuşkulanan.



**Şekil 9.1** Anterior ve posterior yağ yastıkçığı bulgusunu gösteren bir dirsek grafisinin çizimi (Taralı alanlar anomalidir ve bir eklem efüzyonunu gösterir)

- (a) capitellum epifizisi 1 yaşında görülebilir hale gelir, medial epikondil epifizisi 6 yaşında ve lateral epikondil epifizisi ise 11 yaşında.

### YÖNETİM

- 1 Bu şekildeki tüm kırıkları bir ortopedi ekibine sevk et. Bu kırıklar daima grafide görüldüğünden daha kapsamlıdır, üstelik yapıların çoğu kıkırdaktır.

### DİRSEK ÇIKIKLARI

#### TANI

- 1 Açık el üzerinde olekranon'u arkaya iten düşme ile meydana gelir. Nadiren anterior, medial veya lateral çıkışlar görülür.
- 2 Olekranon ile iki epikondil arasındaki normal "eşkenar üçgen" bozulur (suprakondiler kırınlarda ise nadirdir).
- 3 Şu komplikasyonları ara:
- (i) Ulnar sinir hasarı, medial 1,5 parmakta his kaybına ve parmak addüktörlerinde güç kaybına neden olur, parmaklar düz pozisyonda kalır.
  - (ii) Median sinir hasarı, radial 3,5 parmakta his kaybına ve abdüktör polilisi'nde güçsüzlüğe neden olur.
  - (iii) Brakiyal arter hasarı, ağrı, solukluk, paralizi, parestezi ve ön kolda veya elde soğukluk hissine ve radial nabızın kaybına neden olur.
- 4 Grafi iste, sıklıkla çırkıçı açık olarak gösterir.
- (i) Erişkinlerde ulna'nın koronoid çıkıntısının veya radial basın ilişkili kırılarını, çocuklarda humeral epikondillerin veya lateral kondilin kırığını ara.

### YÖNETİM

- 1 Dirseği bir askı ile sabitle ve morfin 2,5-5 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ver.
- 2 Kudemli bir acil servis hekimini ara, diazepam 5-10 mg i.v. veya midazolam 2,5-5 mg i.v. ile girişimsel sedasyon uygulamak için yardım iste, ikinci bir doktorun hazır bulunmasını sağla, tam monitörizasyon ve resüsitasyon ekipmanlarının ulaşılabilir olduğundan emin ol.
- 3 Dirseğe 30 derece ekstansiyonda aksial bir traksiyon uygula, ve baş parmaklar ile olekranon'u it.
- 4 Arkaya kalın bir flaster uygulayarak dirseğe 90 derece fleksiyon ver, ve ön kolu nötral pozisyonda tut (el dik).

- 5 Redüksiyon sonrası bir grafi çek ve tüm olguları bir ortopedi ekibine nörovascularler değerlendirme amaçlı sevk et.
- 6 Radial basınç, humeral epikondillerin veya koronoid çıkışının devam eden kırıkları veya redüksiyon mümkün gözükmenen karışık olguları bir ortopedi ekibine sevk et.

## ÇEKİLMİŞ DİRSEK

### TANI

- 1 2-6 yaşındaki çocuklarda sıktır ve genellikle uzanmış kola uygulanan aksiyal traksiyon takiben meydana gelir. Örneğin; bir düşmeden korumak veya kıyafet giydirmek için çocuğun kolunu çekmek.
  - (i) Ancak, olguların yaklaşık yarısında travma öyküsü yoktur.
- 2 Radial baş, angular ligamentten sublukse olur, lokal ağrı olur, özellikle supinasyonda kolun kullanımında kayıp meydana gelir.
- 3 Fizik bakıda etkilenmiş kolunu koruyan anksiyöz bir çocuk görülür, kol yanda tutulur, dirsek semi fleksiyonda ve pronasyondadır. Nöromüsüler bir bozukluk yoktur ve motor aktivite normaldir.
- 4 Grafiler genelde gereksizdir, ancak dirsekte yaygın bir şişlik varsa bir kırığı dışlamak için veya 2 veya 3 girişimde redüksiyon başarısız olmuşsa grafi çekilmelidir.

### YÖNETİM

- 1 Dirseği sabitle ve tek elle radial baş bölgesine basınç uygula. Bileğe aksiyal kompresyon uygulayarak, ön kolu supinasyona getir ve nazikçe dirseği diğer elle fleksiyona getir.
  - (i) Olguların çoğunda radial basınç oturduğu hissedilir.
  - (ii) Redüksiyon başarısız olursa, tanının doğru olduğundan emin ol, ardından geniş bir kol asısı içerisinde takibi planla. Çoğu olgu 48 saat içerisinde kendiliğinden düzelir.
- 2 Sıklıkla çocuk redüksiyon sonrası 15-30 dk kadar kolunu kullanmaya gönülsüzdür ve bu nedenle fonksiyon tam geri dönene kadar acil serviste gözlemlenmelidir.
- 3 Redüksiyon başarısız olmadıkça immobilizasyon gereksizdir. Tekrarın önlenmesi için aile eğitiminin ardından çocuğu taburcu et.

## OLEKRANON KIRIKLARI

### TANI

- 1 Dirseğin üzerine düşme veya zorlu triceps kasılması ardından meydana gelir, olekranon'u başka tarafa çeker ve palpe edilebilir bir subkutan açıklık yaratır.

- 2** Lokal duyarlılık, şişme ve aktif dirsek ekstansiyonunun kaybını değerlendirir.
- 3** Tanyı doğrulamak ve kırık ayırmasının, açılanmanın veya devamlılığın derecesini belirlemek için grafi iste.
  - (i)** Dirseğin öne çıkışları ayrılmış olekranon kırığına eşlik edebilir.

**YÖNETİM**

- 1** Hastaya analjezi ve bir askı ver, ve eğer olekranonda ayırmaya veya eşlik eden bir öne çıkış varsa acilen bir ortopedi ekibine cerrahi redüksiyon için sevk et.
- 2** Ayırmamış saç teli kırığını uzun kol alıcı ile birlikte dirseği fleksiyonda tutarak tedavi et, kontrol için ileri kırık kliniğine yönlendir.

**RADIUS BAŞI KIRIKLARI****TANI**

- 1** Direkt bir darbe veya açık el üzerine düşme gibi indirekt kuvvet ile radius kapitellum'un zitti yönde proksimale doğru hareket ettiğinde meydana gelir.
- 2** Radius başı üzerinde lokalize ağrı ve duyarlılık vardır, ön kolun supinasyonunda rahatsızlık ve tam dirsek ekstansiyonunda kayıp vardır.
- 3** Ne yazık ki, bu yaralanma sıkılıkla gözden kaçar, düşünülmez veya grafide görülmmez.
- 4** Dirsek grafisi iste:
  - (i)** Kırığı görmek zor veya imkansız olabilir, ancak *posterior yağ yastıkçığı bulgusunun* destekleyici kanitini ara (Şekil.9.1.).
  - (ii)** Kuşku varsa, ek olarak özgül radius başı grafiği iste.

**YÖNETİM**

- 1** Ayırmamış kırığı alçı ve atel içerisinde koy ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 2** Ciddi lokalize ağrı varsa, konfor ve koruma için dirsek alçı ateli kullan.
- 3** Radius başı ciddi olarak ufalanmışsa veya çokça ayrılmışsa, cerrahi yönetim için hastayı direkt olarak bir otopedi ekibine sevk et.

**RADİAL VE ULNAR ŞAFT KIRIKLARI**

Bu iki kemik tek bir birim gibi davranışır, proksimalden radius başı annuler ligaman ile, distalden radioulnar ligaman ile ve uzuvları boyunca interosseöz membran ile birbirlerine tutturulmuşlardır.

Bir kemiğin izole olarak kırığı humerus şaft kırıklarındaki gibi nadirdir, grafide alt ve üst eklemleri de görmek yaşamsaldır (burada, dirsekte ve el bileğinde)

## TANI

- 1 Yaralanma direkt travma veya açık el üzerine düşme ile, sıklıkla iki kemiğin rotasyon kırığının bir parçası olarak meydana gelir.
- 2 Lokalize duyarlılık, şişme ve deformite vardır. Direkt travma varlığında eşlik eden yaralanmalar daha siktir.
  - (i) Kas ve tendon hasarlanmalarını, kompartman sendromunu ve nörovasküler yaralanmaya bak.
- 3 Grafi kırıkları gösterecektir. Bir kemik kirilmiş ve açılmışsa, ancak diğer kemikte kırığın radyolojik kanıtları yok ise, ilişkili bir çıkış için yakından bak.
  - (i) *Monteggia kırığı*: Radius başı çıkışıyla birlikte proksimal ulna kırığı. Tüm graflerde ulna boyunca çizilen çizgi kapitellumu ikiye ayırmıyorsa dislokasyon vardır.
  - (ii) *Galeazzi kırığı*: bilekte inferior radio-ulnar eklemin dislokasyonu ile birlikte distal radius kırığı. Grafide distal radio-ulnar eklem boşluğunada genişleme ve ulnar basın arkaya yer değişimini ara. İlişkili bir ulnar stiloid kırığı siktir.

## YÖNETİM

- 1 Bu şekildeki tüm kırıkları açık reduksiyon ve internal sabitleme için ortopedi ekibine sevk et.
- 2 Kolu tüm kol alçıya al, metakarpal başlarından üst kola kadar, dirsek 90 derece fleksiyonda ve el bileği orta pozisyonda (nadır olan örneği izole, ayrılmamış, tek ön kol kemik kırığı)
  - (i) Hastayı ileri bir kırık kliniğine sevk et.

## EL BİLEĞİ VE EL YARALANMALARI

### COLLES KIRİĞİ

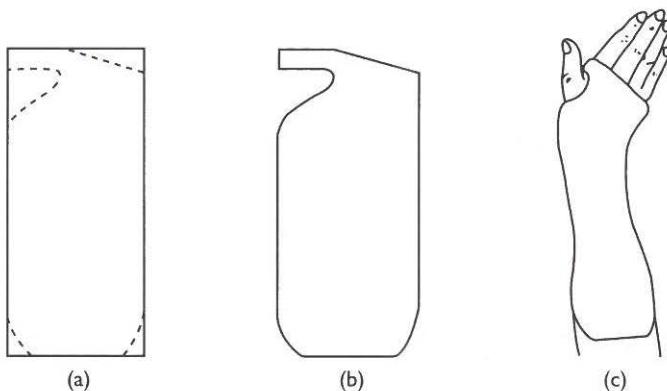
## TANI

- 1 Genelde el bileğinin 2,5 cm yukarıındaki distal radius kırığıdır. Osteoporozu olan yaşlı kadınlarında daha sık görülür ve sıklıkla açık el üzerine düşme ile ilişkilidir.
- 2 Klasik "yemek çatalı" deformitesi: radiusu etkileyip yerinden ayrıabilen distal radial parçanın arkaya açılması ve arkaya yer değiştirmesidir.

- 3 Grafi distal radius kırığını, olguların % 60 kadarında ulnar stiloid çıkışının avülsiyonu ile birlikte gösterir.
- 4 Gecikmiş komplikasyonları kırığın yanlış kaynaması, post-travmatik refleks sempatik distrofi (Sudeck atrofisi), akut karpal tünel sendromu, omuz tutukluğu ve "donmuş omuz" ve ekstansör pollisis longus'un geç rüptürüünü içerir.

## YÖNETİM

- 1 Ayırmamış veya minimal ayırmış kırıkları, öezlilikle yaşılıarda, müdahale etmeksizin doğrudan bir Colles ateli ile tedavi et.
- 2 Ayırmış, açılanmış ve radyal deviasyon ile birlikte olan kırıklar gecikmiş komplikasyonlardan korunmak ve optimal fonksiyon geri kazanımı için redükte edilmelidir.
- 3 Redüksiyon seçenekleri birim politikasına bağlı olarak girişimsel sedasyonu, *Bier bloğu*, aksiller sinir bloğu, hematom bloğu veya genel anesteziyi kapsar.
- 4 ***Intravenöz reyyonel anestezinin Bier blok tekniği (bakınız sayfa 488)***
  - (i) Hastayı düzenli gözlemlerin yapıldığı en az 2 saat boyunca yatır. Alçı içerisinde rahatsa ve hasta iyi hissediyorsa erişkin bir refakatçi ile birlikte taburcu et.
- 5 ***Colles redüksiyonu ve immobilizasyon***
  - (i) Metakarp başlarından dirsek açısına kadar ölçerek 20 cm genişliğinde bir alçı atel hazırla. Baş parmak için bir yuva aç ve en sondaki ulnar deviasyonu sağlamak için üçgen bir parçayı ayı (Şekil.9.2.a, b).



**Şekil 9.2** Paris Colles alçı ateli

(a) ve (b) atel baş parmak hareketlerine, tam dirsek fleksyonuna ve en tam el bileği ulnar deviasyonuna izin vermek için kırılmıştır; (c) atel pozisyonu

- (ii) Baş parmak ve parmaklar ile kırığı sıkıştırmadan sabit traksiyon uygula, bileği deformite yönünde hiperekstansiyona getir. Bir yardımcı, dirseği 90° fleksiyonda tutarak üst kola zit yönde traksiyon uygulamalıdır.
  - (iii) Ardından, dirseği uzat ve dorsal yer değişimini redükte etmek ve dorsal açılanmayı düzeltmek için tenar bölgeyi kullan, diğer elinin topuk kısmını ise bir dayanak noktası olarak kullan.
  - (iv) Radial yer değişimini düzeltmek amacıyla distal parçayı ulnaya doğru itmek için kavramanı değiştir.
  - (v) Son olarak, eli tam ulnar deviyasyonda prone pozisyonda ve bileği hafifçe fleksiyonda tut. Ön kolu bir pamuk ile sar ve önkolu radial tarafına bir atel uygula (Şekil.9.2.c). Ateli bandaja al.
  - (vi) Anesteziyi sonlandırdımdan önce redüksiyonun yeterliliğini değerlendirmek için grafi iste.
    - (a) redüksiyon genç bir insanda mükemmel yakını olmalıdır.
    - (b) 10 dereceye kadar dorsal açılanma kabul edilebilir, başka bir deyle yaşlı bir insanda nötral pozisyonda.
- 6 Hastaya bir askı ve beraberinde omzu ve parmakları hareketli tutması konusunda bilgi ver ve ileri bir kırık kliniğinde kontrol için yönlendir.
- 7 Yaşılı hastaların, özellikle yürütüş çerçevesi kullananların evde kendine bakabilecek drurumda olup olmadığını akılda bulundur. Sosyal servis yardımı gerekebilir. Faks veya mektup ile aile hekimini bilgilendir.

## SMITH KIRİĞİ

### TANI

- 1 El sırtı üzerine düşme sonucunda, bir hiperfleksiyon veya bir hipersupinasyon yaranması sonucunda meydana gelir. Volar yer değiştirmeye birlikte distal radial kırık ile sonuçlanır. Sıklıkla ters *Colles* kırığı olarak isimlendirilir.
- 2 Lokalize şişlik ve klasik “bahçe küreği” deformitesi açısından değerlendir. Hasta bileğini ekstansiyona getiremez, supinasyon ve pronasyonda ağrısı vardır.
  - (i) Radial 3,5 parmakta his kaybına ve abdüktör pollisiste güçsüzlüğe neden olan median sinir yaranması açısından değerlendir.

### YÖNETİM

- 1 Birim politikasına göre redüksiyonu girişimsel sedayon, *Bier bloğu*, aksiller blok veya genel anestezi ile redüksiyonu gerçekleştir.
- 2 **Smith redüksiyonu ve immobilizasyon**
  - (i) Ön kola supinasyonda sabit bir traksiyon uygulayarak kırığı oturt. Bir yardımcı üst kola zit yönde traksiyon uygulamalıdır.

- (ii) Distal parçayı arkaya redükte etmek için elinin topuğu ile basınç uygula.
  - (iii) Redükte edilmiş kırığı pozisyonda tutmak için bir uzun kol alçısı yerleştir.
    - (a) etkilenmiş kol dirsekten 90 derece fleksiyon yapmıştır, ön kolu tam supinasyonda ve el bileğini dorsifleksiyonda tut.
    - (b) baş parmak için bir yuva açarak radius çevresinde anterior bir kâğıt hazırla.
    - (c) alçayı dirseği 90 derecede tutarak dirseğin yukarısına kadar uzat.
  - (iv) Anesteziyi sonlandırmadan önce reduksiyonun yeterliliğini değerlendirmek için grafi iste. Eğer reduksiyon başarısız olursa, internal fiksasyon gerekebilir.
- 3** Hastaya bir askı ve analjezik ver, kontrol için ileri bir kirik kliniğine sevk et.
- (i) Kirik sıklıkla kararsız olduğundan kaymaya eğilimlidir ve reduksiyonun devam ettiğinden emin olmak için sıklıkla haftalık grafi ile takip gerekir.

## BARTON KIRİĞİ VE ÇIKIĞI

### TANI

- 1 Distal radiusun, beraberinde palmar veya dorsal yönde hareket eden karpal kemik subluksasyonu olan intra artiküler kırıdır
- 2 Volar Barton kırığının oluşum mekanizması Smith kırığı ile benzerdir ve intra artiküler distal radius kırığı palmar yönde açılır.
- 3 Dorsal Barton kırığı bilek ekstansiyonda, önkol pronasyonda açık el üzerine düşme sonucunda meydana gelir. Aksiyal yük, distal radiusun arka çerçevesinde öne ayırmalı kırığa neden olur.

### YÖNETİM

- 1 Hasar kararsız olabileceği ve açık reduksiyon ile birlikte internal fiksasyon gerekeceği için hastayı acilen bir ortopedi ekibine sevk et.

## RADIAL STİLOİD KIRİĞİ

### TANI

- 1 Açık el üzerine düşme sonucunda oluşan radial stiloid'in oblik intra artiküler kırıdır. Motor çalıştırma kolunun geri tepmesi nedeniyle meydana geldiğinde "şoför kırığı" olarak adlandırılır.
- 2 Distal radius'un lateral kenarı üzerinde ağrı vardır.
- 3 Ayırışma genelde öbensizdir, ancak ilişkili skafolunat dislokasyon açısından grafiyi değerlendirir.

## YÖNETİM

- 1 Colles tipi bir alçı atel uygula.
- 2 Hastaya bir askı ile birlikte omzu ve parmakları hareketli tutması ile ilgili bilgi ver ve kontrol için ileri birb kırık kliniğine yönlendir.
  - (i) Cerrahi fiksasyon gerekli olabilir ve eğer sudek atrofisi gelişirse fizoterapi gereklidir.

## ÇOCUKLarda DISTAL RADIUS KIRIKLARI

### TANI

- 1 Pediatrik kırıkların çoğunu oluşturur.
- 2 Önemli lokal duyarlılık ve bazen deformite ile ilişkilidir.
- 3 Kırığın doğasını göstermek için grafi iste:
  - (i) *Plastik deformasyon*: sıkılıkla ulna ile ilişkilidir.
  - (ii) *Yaş ağaç kırığı*: kemiğin bir tarafının büükülüp karşı tarafın kırılmasıdır. Genelde kuvvetin direkt olarak uygulandığı yerde olur.
  - (iii) *Eğilme veya "torus" kırığı*: sıkıştırılan kuvvetler kemiğin bir tarafının basınç altında eğilmesine ve karşı tarafın büükülmesine neden olur.
  - (iv) *Tam kırık*: kemik ve kortikal yüzeylerin her ikisini içerir.
  - (v) *Epifizyal kırık*: büyümeye plajını içerir ve Salter-Harris sistemi kullanılarak sınıflandırılır. Radyal epifiz sıkılıkla adolestanlarda dorsale yer değiştirebilir ve Colles kırığını taklit edebilir.

## YÖNETİM

- 1 Açılanmış kırıkları ve yer değiştirmiş radyal epifizileri genel anestezi altında reduksiyon için bir ortopedi ekibine sevk et.
- 2 Diğerlerinde, grafide görmek zor olsa da ön kolu, korteksi minimal eğerek bir Colles tipi alçı atel içeresine al. Hastayı ileri bir kırık klinığıne sevk et.

## SKAFOİD KIRIKLARI

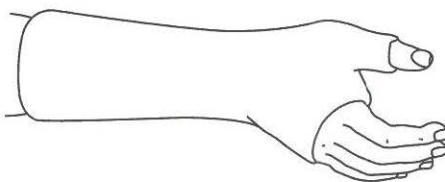
### TANI

- 1 Skafoïd en sık kırılan karpal kemiktir, sıkılıkla açık el üzerine düşmeye meydana gelir. Bilek burkulması ile gelen herhangi bir hastada, özellikle bir spor yaralanmasından sonra düşünülmeli dir.
- 2 Bileğin dorsifleksiyonunda veya ulnar deviyasyonunda ağrı vardır, aynı zamanda çimdirik şeklinde kavrama hareketinde zayıflık ve ağrı vardır.

- 3 Lokalize ağrı ve duyarlılığı bak:
  - (i) Baş parmak metakarpalı boyunca sıkıştırıcı basınç uygula.
  - (ii) Anatomik enfiye kutusunu ekstensor pollisis longus ile abdüktör pollisis longus arasında palpe et.
  - (iii) Skafoïd tüberküllü palpe et.
- 4 Anteroposterior ve lateral bilek grafilerinde özellikle skafoïd görünümleri için istek yap. Tam kırık olmadıkça, akut fazda saptamak güç olabilir.
  - (i) Kırığın görülebilir olması, kırık alanında dekalsifikasyon oluşumuna izin vermek için 10-14 gün sonra grafiyi tekrarla.
- 5 Alternatif olarak, lokal pratiğe ve imkanlara bağlı olarak BT, kemik tarama veya MRG iste.

## YÖNETİM

- 1 Grafi normal ve ağrı veya duyarlılık az ise, bileği ayrılabılır bir kırık tahtası ile bağla veya çifte elastik sıkı bandaja al. Yüksek kol askısı sağla.
  - (i) Her hasta 10 gün sonra ya acil serviste ya da ortopedi kliniğinde tekrar değerlendirilmelidir.
  - (ii) Ağrı devam ediyorsa grafi tekrarla.
- 2 Diğerlerinde, eğer grafide bir kırık tespit edilirse veya özellikle bilek veya baş parmak hareketlerinde önemli ağrı ve duyarlılık varsa, önkolu bir skafoïd alçı içine yerleştir.
- 3 **Skafoïd alçı** (Bakınız Şekil 9.3).



**Şekil 9.3** Skafoïd alçısı

Dirsek açısından metakarp başlarına uzanır, baş parmak tabanını interfalangeal eklem aşağısına kadar çevreler.

- (i) Bilek tam pronasyonda, radial deviyasyonda ve bir miktar dorsifleksiyonda olmalı; baş parmak ise orta-abdüksiyonda olmalı.
- (ii) Baş parmak bazisini ve interfalangial eklemlerin proksimalını içerecek şekilde ön kol gövdesinin ortasından metakarpal başına kadar alçayı uygula.

- 4** Hastaya bir yüksek kol askısı ver ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 5** Skafoid proksimal karpal sırada kritik bir role sahiptir ve radiokarpal stabiliteti sağlamada önemlidir.
  - (i)** Komplikasyonları ve olası fonksiyon kaybını azaltmak için, skafolunat çokuk, radyal stiloid kırığı veya baş parmak metakarp basizinin Bennett kırığı gibi olası gözden kaçırılmış hasarları dışlamak için ortopedi kontrolleri esastır.
  - (ii)** Geç komplikasyonlar ağrı ve el bileğinde hareket kaybı ile sonuçlanan avasküler nekroz, kaynamama ve osteoartiti içerir.

## KARPALLERİN ÇIKIKLARI

### TANI

- 1** Karpalların dislokasyonları sık değildir ve açık el üzerine düşme sonucunda meydana gelir. 2 önemli tipi görülür:
  - (i)** Lunat dislokasyonu: Distal karpaller ve el, radius ile normal hizalanmasını sürdürür, ancak lunat bir çekirdek gibi öne doğru sıkışmıştır.
  - (ii)** Karpalların perilunat dislokasyonu: Lunat radius ile olan hizalanmasını sürdürür ancak distal karpal kemikler ve el arkaya kaymıştır.
    - (a)** Sıklıkla skafoide doğru ayrılmış bir kırık vardır.
- 2** Lunat dislokasyonunda median sinir hasarını kontrol et (radyal 3,5 parmakta his kaybı ve abdüktör pollisis'te güçsüzlük)
- 3** Grafi iste, lunat dislokasyonunu yanlışlıkla normal olarak değerlendirmek çok kolaydır. Özellikle şunlara dikkat et:
  - (i)** Anteroposterior bakıda distal radius ve skafoid ve lunatum arasında normal kavisli eklem aralığı bozulmuştur, lunat dört kenarlı yerine üçgen görünür.
  - (ii)** Lateral bakıda disloke lunat "C" harfi şeklinde öne doğru uzanır.

### YÖNETİM

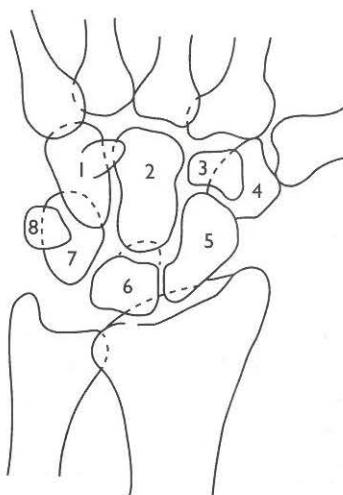
- 1** Tüm olguları, özellikle median sinir basisi varsa acilen bir ortopedi ekibine sevk et.

## DİĞER KARPAL KEMİK KIRIKLARI

### TANI

- 1** Bu kırıklar nadirdir, ve kapitatum, triquetrum, hamatum ve pisiformis kırıklarını içerir.

- 2 Direkt travma kaynaklı lokalize bir ağrı vardır, bazen intrinsik el kaslarını inerve eden ulnar sinirin derin dalının paralizisi vardır.
- 3 Grafideki yaygın bir problem, sekiz karpal kemeğin isimlerinin hatırlanmasıdır.
  - (i) Sunu hatırlamaya çalışın: "Trapezium baş parmağın tabanındadır." ve ardından sunu kullanın: " Hamlet came to the shouting loudly to Polonius"; hamatum, capitatum, trapezoid, trapezium, skaloid, lunatum, triquetrum ve pisiforme kemikler (Şekil 9.4)



**Şekil 9.4** Karpal kemiklerin iki sırası

(1) hamatum (2) capitatum (3) triquetrum (4) trapezoid (5) skaloid (6) lunatum (7) trapezium (8) pisiforme

## YÖNETİM

- 1 Bu şekildeki tüm kırıkları bir skaloid alçı içerisinde al ve ileri bir kırık klinигine sevk et.

## BAŞ PARMAK METKARP KIRIKLARI:

### TANI

- 1 Sıklıkla zorlu baş parmak abduksiyonundan kaynaklanır, lokalize ağrı ve duyarlılığa neden olur.
- 2 Stabil ve kararsız ayrimı için daima grafi çek.

- (i) Stabil yaralanma transvers şaft ve yaş ağaç kırığını içerir.
- (ii) Kararsız yaralanma oblik şaft ve parçalanmış kırıkları ve baş parmak tabanı çıkışlı kırığını (Bennet kırığı) içerir.
- (iii) Bennet kırığı
  - (a) baş parmak metakarp tabanının oblik kırığıdır, trapezium ile olan eklemi de içerir, geri kalan baş parmak kısmı radiale doğru sublukse olur.
  - (b) kimi zaman lokal palmar morarma ile birlikte olan tenar çıkışındaki şişmeyi değerlendir.
  - (c) atlamamak için grafinin baş parmak tabanını içerdiginden emin ol.

## YÖNETİM

- 1 Stabil kırığı bir skafoïd alçısı ile sabitle ve hastayı ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 2 Kararsız kırıkları (*Bennet* kırığı dahil) olası açık reduksiyon ve internal fiksasyon için bir ortopedi ekibine sevk et.

## BAŞ PARMAK METAKARP DİSLOKASYONU

### TANI

- 1 Motosiklet, kayak ve futbol kazalarında, zorlu baş parmak abdüksiyonu veya hiperekstansiyonu ile meydana gelir.
- 2 İlişkili bir kırığı dışlamak için grafi iste.

### YÖNETİM

- 1 Birim politikasına göre girişimsel sedasyon, *Bier* bloğu veya genel anestezi altında redukte et.
  - (i) Metakarp başı üzerine basınç uygulayarak baş parmağa traksiyon uygula. İşlem sonrasında, reduksiyonu doğrulamak için grafiyi tekrarla.
  - (ii) Bol miktarda pamuk kullanarak önkolu bir skafoïd alçıyla al ve hastayı ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 2 Redüksiyon başarısız olursa, hastayı acilen bir ortopediste sevk et.
  - (i) Metakarp başı tendonlar arasına “düğme deliği” şeklinde gömülümlü olabilir ve açık reduksiyon gereklidir.

## ULNAR KOLLATERAL LİGAMAN RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1 Bu durum (kaleci baş parmağı, kronik bir lezyonu işaret eder) zorlu baş parmak abdüksiyonuyla, tipik olarak kayak kazalarında meydana gelir.

- 2 Sıklıkla atlanır ve bir abdüksiyon yaralanması sonrasında baş parmak meta-karpofalangeal (MKP) eklemi çevresinde ağrı ve şişme görüldüğünde kuşkulانılmalıdır.
- 3 MKP ekleminin ulnar kenarı üzerinde duyarlılık ara.
  - (i) Proksimal falanksa ağrı yaratan ve MKP eklemin hareketini demonstreden nazik bir abdüksiyon stresi uygulayarak ulnar kollateral ligamanın esnekliğini test et.
  - (ii) Çimdirik aralığı ve kuvveti kaybı vardır.
- 4 Grafi, proksimal falanksın avülsiyon kırığını veya MKP eklem subluksasyonunu gösterebilir.

## YÖNETİM

- 1 Baş parmağı bir atel veya kırık tahtası içinde sabitle ve bir ortopediste sevk et, atlamış veya tedavi edilmemiş rüptürler kalıcı fonksiyon kaybına neden olabilir.

## DİĞER METAKARP KIRIKLARI

### TANI

- 1 Direkt travma sonucunda meydana gelirler ve çok sayıda olabilirler. Klasik, izole, küçük parmak metakarp boyun kırığı veya boksör kırığı sert bir cismi yumruklama ile meydana gelir.
- 2 Tüm olguları herhangi bir rotasyonel deformite açısından değerlendirir. Parmakların avuç içine fleksiyonunda, parmak uçları skafoïd'ı işaret etmelidir. Etmezse, parmağın rotasyonel bir deformitesi vardır.
- 3 Anteroposterior, lateral ve oblik el grafileri iste.

## YÖNETİM

- 1 Çoklu, dönmüş, parçalanmış ve ezilmeye bağlı belirgin yumuşak doku şişmesi ile ilişkili olan kırıkları bir ortopediste sevk et.
- 2 Diğerlerinde, ayırmamış, izole kırıklarda, hastaya bir yüksek kol askısı, paracetamol 500 mg ve kodein fosfat 8 mg gibi bir ağrı kesici ver ve eli güvenli sabitleme pozisyonunda yastıklı bandaja veya *Paris* volar levha alçısına al.

### **3 Güvenli sabitleme pozisyonu:**

- (i) Bir sargı bandajı içerisindeki volar atel ile el bileğini ekstansiyonda, MKP eklemlerini fleksiyonda, interfalangeal eklemleri ekstansiyonda ve baş parmağı abdüksiyonda tut.
- (ii) Pamuk ile iyi destekle ve volar ateli önkolun fleksör tarafından el parmak uçlarına kadar uzat.
- (iii) Hastayı elini yukarıda tutması konusunda bilgilendir.
- (iv) Tüm hastaları ileri bir kırık kliniğine sevk et.

#### **4 İzole, küçük parmak eklemi "boksör kırığı"**

Sabitleme ve reduksiyon için bir çok farklı yöntem denenmiştir.

- (i) Basit yandakine bağlama, 5.parmağı 4.parmak ile bağlama, bir destekli sargı bandaj, bir askı ve analjezi eğer açılanma 45dereceden az ise etkindir.
- (ii) Yumruk bir dişe gelmiş ve cilt bütünlüğü bozulmuşsa, bunun potansiyel bir ciddi yaralanma olabileceğini hatırla. Altta tendonları, eklem kapsül penetrasyonunu içerebilir ve yüksek enfeksiyon riski vardır.
  - (a) yarıyı nötral pozisyonda ve yumruk sıkma pozisyonunda eksplor et. Eklem boşluğu veya tendona penetrasyon düşüncesi varsa, cerrahi eksplorasyon ve debridman için hastayı acilen bir ortopediste sevk et. Flukloksasillin 2 gr i.v. ver.
  - (b) diğerlerinde, bakteri kültürü için sürüntü al ve normal salin ile irrige et. Hastaya amoksasillin 875 mg ve klavulonik asit 125 mg, bir tablet 2x1 5 gün ve tetanoz profilaksi ver.
  - (c) yarıyı 24 saat içinde tekrar gör.

### **PROKSİMAL VE ORTA FALANKS KIRIKLARI**

#### **TANI**

- 1 Metakarp kırıkları ile ilgili daha önceden tanımlanan benzer yaralanma mekanizmaları vardır.
- 2 Tüm olguları rotasyonel deformiteler açısından değerlendirir. Parmakları avuç içine fleksiyon yapılarak kontrol et, parmak uçları skafoidi işaret etmelidir.
- 3 Kırıkları, dislokasyonları, subluksasyonları ve radyoopak yabancı cisimleri görmek için grafi çek.

#### **YÖNETİM**

- 1 Tüm çoklu, bileşik, açılanmış veya dönmiş kırıkları, ve eklem boşluğununa uzanan önemli yumuşak doku ilişkili olanları bir ortopediste sevk et.
- 2 Diğerlerini, yandaki parmak ile sabitle ve sar, hastayı ödemen korumak için yüksek kol askısı ver ve parasetamol 500 mg ve kodein fosfat 8 mg gibi bir analjezik ver. Hastayı ileri bir kırık kliniği sevk et.

### **DİSTAL FALANKS KIRIKLARI**

#### **TANI**

- 1 Sıklıkla parçalı kırıklara neden olan ezilme yaralanmalarına bağlı olarak meydana gelirler.

- 2** Ana problem tırnak ve yatağı ile ilişkili olan yumuşak doku yaralanmalarıdır.

## YÖNETİM

- 1** Plastik parmak ateli kullanarak, eli yüksekte tut ve analjezik vererek yeterli koruma sağla.

### 2 *Tırnak yaralanmaları*

- (i) Tırnak ayrılmışsa, etkilenmiş yatağı yumuşak parafinli bir gazlı bez ile kapat, tetanoz profilaksi ve flukloksasillin 500 mg oral gündə 4 kez 5 gün ver.
- (ii) Eğer tırnak tabandan kısmen ayrılmışsa:
  - (a) bir halka bloğu uygula (bakınız sayfa 491).
  - (b) altta yatan bir tırnak yatağı yaralanmasını dışlamak için tırnağı uzaklaştır.
  - (c) alanı debride edip temizle, ardından tırnağı tırnak yatağına bir örtü olarak geri koy ve sabitle.
  - (d) parmak ucunun kenarlarına bir veya iki iyi sütür at ve tırnağı yeniden yerleştir, ancak asla tırnak yatağına sütür koyma.

### 3 *Subungal hematom*

Basınç altındaki kanı kızgın bir kağıt atacı ile tırnağa delikler açarak rahatlat. Bu anlık rahatlama sağlayan ağırsız bir işlemidir.

## FALANKS DİSLOKASYONLARI

### TANI

- 1** Hiperekstansiyon yaralanmalarından kaynaklanır ve ilişkili bir kırığı dışlamak için mutlaka grafi çekilmelidir. Daima dorsale veya bir tarafa çıkarlar.
- 2** Parmağa bir halka blok ile traksiyon uygulayarak redükte et, reduksiyonu doğrulamak için grafiyi tekrarla (bakınız sayfa 491).
- 3** Yan parmağa sabitle ve aktif parmak hareketlerini destekle. Hastayı ileri bir kırık merkezine sevk et.
- 4** Komplikasyonlar:
  - (i) Proksimal interfalangeal eklem dislokasyonunu takiben ekstensor tendonun orta kısım rüptürü
  - (ii) Volar plakanın avülsiyonu
  - (iii) Bir veya tüm kollateral ligamanların rüptürü. Eşlik eden küçük bir pul şeklinde avülsiyon kırığı grafide görülebilir.
  - (iv) Falanks başının volar plakaya doğru düğme deliği şeklinde girmesi, başarısız reduksiyonu gösterir ve açık reduksiyon gerektirir.

## ELİN FLEKSÖR TENDON YARALANMALARI

### TANI

- 1 Direkt lasersyon veya künt yaralanmalar ile meydana gelir.
- 2 Fleksör tendon hasarı bakısı:
  - (i) Fleksor digitorum profundus distal interfalangeal eklemlere fleksiyon yapar.
  - (ii) Fleksor digitorum superficialis komşu parmaklar gergin tutulurken proksimal interfalangeal ekleme fleksiyon yapar.
  - (iii) Direnç karşısında azalan foksiyon veya ağrıda, kısmi tendon bölünmesinden kuşkulan.

### YÖNETİM

- 1 Herhangi bir kuşkulu fleksör tendon yaralanmasını direkt olarak bir ortopediste sevk et.
- 2 Penetran yaralarda tetanoz profilaksi ver.

## ELİN EKSTANSÖR TENDON YARALANMALARI

### TANI

- 1 Yaralanma şu yollarla oluşabilir:
  - (i) Direkt lasersyon
  - (ii) Orta falankslara uzanan ekstansör tendonun orta kısım avülsyonu
  - (iii) Distal falankslara uzanan ekstansör tendonun distal kısım avülsyonu
- 2 Bir ekstansör tendon yaralanmasının değerlendirilmesi:
  - (i) Distal yapışma yerinin avülsyonu bir "çekiç parmak" deformitesine neden olur. Hasta orta falanksı tutarak distal interfalangial eklemi extansiyona getiremez.
  - (ii) Orta falanksa yapışan orta tendonun avülsyonu atlanabilir.
    - (a) başta, proksimal interfalangeal eklem iki lateral bant ile uzatılabilir, ancak volar yönde yer değiştirebilirler, ardından fleksör gibi davranışa başlarlar.
    - (b) son olarak, proksimal interfalangeal eklem fleksiyona gelir ve distal interfalangeal eklem hiperekstanse olur, *yaka çiçeği deformitesi* ile sonuçlanır (*boutonniere*).
- 3 İlişkili bir avülsyon kemik kırığı açısından grafi iste.

### YÖNETİM

- 1 Lasere olmuş bir tendon veya orta kısım avülsyonunu acilen bir ortopediste sevk et.

- 2 Distal falanks eklem yüzünün 1/3'ünden fazlası ayrılmışsa, açık reduksiyon ve internal fiksasyon için bu olguları da bir ortopediste sevk et.
- 3 Çekiç parmak deformitesini plastik bir parmak ateli ile 6 hafta ekstansiyona al ve hastaları ileri bir kırık kliniğine sevk et.

## DİGİTAL SİNİR YARALANMALARI

### TANI

- 1 Herhangi bir lokal anestetik blok kullanmadan önce digital sinir fonksiyonlarını değerlendirmek zorunludur.
- 2 Bir parmağın her iki tarafında görülen his kaybı, parestezi veya terleme yokluğunla bağlı kuruluk, digital sinir hasarını gösterir.

### YÖNETİM

- 1 Şu sinir yaralanmalarında hastayı acilen bir ortopediste sevk et:
  - (i) Proksimal interfalangeal eklemin proksimaline
  - (ii) Küçük parmağın ulnar kenarı boyunca
  - (iii) İşaret parmağının radyal sınırı boyunca
  - (iv) Baş parmağı etkileyen
- 2 Eğer yerel birim politikaları farklılık göstermiyorsa, distalden proksimale doğru olan interfalangeal eklem yaralanmaları nadiren onarım gerektirir.

## PARMAK UCU YARALANMALARI

### YÖNETİM

- 1 Distal parmak ucunun terminal falanks kırığını içermeyen <1 cm çapındaki yaraları digital sinir bloğu altında temizle ve debride et (bakınız sayfa 491).
- 2 Granülasyon olması için parafinli yumuşak gazlı bez ile kapat ve 2 gün sonra değiştir.
- 3 Tetanoz profilaksi yap.
- 4 Önemli yumuşak doku kaybı olan, distal falanksın dahil olduğu veya soyulmanın olduğu yaralanmaları doğrudan bir ortopediste sevk et.
  - (i) Distalden distal interfalangeal ekleme kadar olan sinir yaralanmaları tamir gerektirmez.

Bakınız Sayfa 245

## PELVİK YARALANMALAR

Bakınız Sayfa 241

## KALÇA VE ÜST FEMUR YARALANMALARI

### KALÇA DISLOKASYONU:

#### TANI

- 1 Kalça çıkıştı trafik kazası, yüksekten düşme veya bazen doğrudan kalça üzerine düşme gibi şiddetli travmada meydana gelir.
- 2 Kalça eklemi doğası gereği stabildir, dislokasyonu oluşturmak için hatırlı sayılır ölçüde kuvvet gerektiğinden daima ilişkili yaralanmalara bak.
- 3 En sık çıkış yönü, dizin gösterge paneline çarpmasındaki gibi posterioradır (% 85).
  - (i) Diğer ilişkili yaralanmalar kırılmış femoral şaft ve patella kırığıdır.
- 4 Daha seyrek olan asetabulumu kıran santral dislokasyondur, nadir olanlar ise öne çıkışlardır.
- 5 Arkaya çıkışta kalça hafifçe fleksiyonda, addüksiyonda ve içe dönük tutulurken, öne çıkışta kalça adbüksiyonda ve dışa dönüktür.
- 6 Kalçanın arkaya olan çıkışlarında, özellikle eğer bir asetabular çerçeve kırığı var ise siyatik sinir hasarını kontrol et.
  - (i) Ayak bileğine dorsifleksyon (L5) ve plantar fleksyon (S1) yapır, ve ayakbileğinin medial kenarı (L5) ve ayağın lateral sınırı (S1) üzerindeki his duygusunu kontrol et.
- 7 IV yol aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve kan grubu için örnek gönder.
- 8 Tüm olgularda pelvis, kalça ve femur şaft grafisi çek.
- 9 Komplikasyonlar arkaya çıkışlarda siktir ve sunları içerir:
  - (i) *Femur başının avasküler nekrozu.*

- (a) avaskülernekroz gelişme riski kalçanın disloke kaldığı süre ile ilişkilidir ve 6 saatte sonradramatik olarak artar.
- (ii) Statik sinir nöropraksisi % 15 olguda olur ve sıklıkla redüksiyonla meydana gelir.
- (iii) Atlanmış diz yaralanmaları olguların % 15 kadardengörürler.

## YÖNETİM

- 1 Normal salin infüzyonuna başla.
- 2 Morfin 5-10 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ver.
- 3 Genel anestezi altında acil redüksiyon için tüm olguları ortopediste sevk et.

## FEMUR BOYUN KIRIKLARI

### TANI

- 1 Yaşlı kadınlarında düşmeyi takiben sık gelişir ve iki grupta incelenebilir:
  - (i) İntrakapsüler:
    - (a) subkapital – ayrılmış veya ayrılmamış olabilir.
    - (b) femur başı – nadirdir ve normalde kalça dislokasyonu ile ilişkilidir.
  - (ii) Ekstrakapsüler:
    - (a) intertrokanterik
    - (b) pertrokanterik
    - (c) subtrokanterik
- 2 Tipik olarak, bir düşmeyi takiben hasta vücudunu taşıyamaz, bacak kısalmış ve dışa dönüktür.
- 3 Kırık etkilerse bazen hasta topallayabilir, fizik bakıda kalça rotasyonıyla lokalize duyarlılık ve ağrı vardır.
- 4 iv yol sağla ve Tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve kan grubu için örnek gönder.
- 5 EKG çek.
- 6 Kalçanın pelvisi içeren anteroposterior ve lateral grafilerini çek.
  - (i) Pre-operatif anestezi değerlendirmesi için bir göğüs grafisi iste.
  - (ii) Pelvik grafide femur boyun kırığı görülmemezse pubik ramus kırığı için dikkatle bak, çünkü bu durumda da kalça ağrısı ve topallama olur.

## YÖNETİM

- 1 IV sıvı resüsitasyonu başlat, parçalı ekstrakapsüler femur boyun kırıkları 1,5 litre kadar kan kaybı ile ilişkili olabilir.
- 2 IV analjezik ver ve yanıtına göre titre et.
- 3 Proksimal femur boyun kırıklarında femoral sinir bloğunu düşün (bakınız sayfa 489), özellikle yaşlılarda opiatları verirken dikkat et.
- 4 Bir ortopediste konsülte edene dek hastayı aç tut.

## FEMUR ŞAFT KIRIKLARI

### TANI

- 1 Bu kırıklar, trafik kazaları, ezilme yaralanmaları veya yüksektenden düşme gibi önemli şiddet sonucu meydana gelir.
- 2 Bir kalça kırığı, pelvik kırık veya patella kırığı ile ilişkili olabilir ve kapalı bir yaralanmada 1-2 L (parçalı kırık ise daha fazla) kadar gizli kanamaya neden olabilir.
- 3 Nadiren femoral damarlar veya siyatik sinir hasarı görülebilir.
- 4 Geniş çaplı bir i.v. damar yolu aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve 4 ünite kan için çapraz karşılaştırma için örnek gönder.
- 5 Diğer yaralanmaları atlamamak için femur şaftı kadar pelvis, kalça ve diz grafilerini de çek.

## YÖNETİM

- 1 Maske ile yüksek akımlı oksijen ver.
- 2 Normal salin veya Hartmann (bileşik sodyum laktat) ile infüzyona başla.
- 3 Ağrıyi azaltmak için bir femoral sinir bloğu uygula (bakınız sayfa 489).
- 4 Femoral sinir bloğunu morfin 5-10 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ile destekle.
- 5 Ağrıyi ve kan kaybını azaltmak ve hastanın grafi sırasındaki hareketlerini kolaylaştırmak için olabildiğince çubuk traksiyon uygula, bu işlem bir atel yerleştirildikten **sonra** yapılmalıdır.
  - (i) Ticari olarak ulaşılabilir olan Donway™ veya Hare™ traksiyon ateli, veya alternatif olarak Thomas ateli gibi geleneksel bir deri traksiyon aleti kullan.
  - (ii) Tek başına kolay uygulanamayan atel için yardım iste.
- 6 Traksiyon ateli uygulandıktan sonra alt bacagın nörovasküler durumunu tekrar değerlendir.
- 7 Hastayı bir ortopediste sevk et.

## ALT FEMUR, DİZ VE ÜST TİBİA YARALANMALARI

### SUPRAKONDİLER VE KONDİLER FEMUR KIRIKLARI:

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu yaralanmalar direkt travma veya osteoporotik kemikleri olan yaşılıarda düşme ile meydana gelir.
- 2 Kondiler bir kırık sıklıkla gergin bir hemartroza neden olur ve nadiren popliteal arter suprakondiler kırıktan hasar görür.
- 3 Hastaya analjezik ver; cerrahi sabitleme ve olası gergin hemartroz varlığında aspirasyon için hastayı acilen bir ortopediste sevk et.

### PATELLA KIRIKLARI VE KUADRİSEPS YARALANMALARI

#### TANI

- 1 Hasar, bir trafik kazası veya düşme, direkt travma veya şiddetli bir kuadriseps kasılması kaynaklı indirekt kuvvetler ile meydana gelebilir.
- 2 Hastalar tipik olarak akut diz ağrısı, şişme, morarma ve fonksiyon kaybı le başvururlar. Coğu olguda lokal ağrı ile birlikte dizi ekstansiyona getirememeye vardır.
- 3 Aynı zamanda femur şaftını ve kalçaya da bakmayı asla unutma.
- 4 Eğer kuadriseps mekanizması dönmüşse, aşağı yerleşimli patella ile birlikte suprapatellar alanda palpe edilebilen bir defekt vardır.
- 5 Patella kırığını görebilmek için grafi iste.
  - (i) Konjenital iki veya üç parçalı patella nedeniyle karışıklık meydana gelebilir, bunlar kırıkların aksine bilateraldır, bu nedenle eğer kuşku varsa diğer dizin de grafsını çek.
  - (ii) Lateral diz grafisinde horizontal sıvı seviyesine neden olan bir lipohemartroza bak. İnterartiküler kırığın kullanışlı bir göstergesidir.
  - (iii) Gizli patellar kırıklarda “ufukçızgısı” grafiği iste.
  - (iv) Kuşkulu kırığı düz grafide göremediyerseniz BT iste.

#### YÖNETİM

- 1 Dağılmış ve parçalanmış patella kırıklarını, ve dizin ekstansör mekanizmalarında rahatsızlık hissedenden tüm hastaları doğrudan bir ortopediste sevk et.
- 2 Diğerlerinde, eğer stabil, ayırmamış bir patella kırığı varsa, uyluktan ayak bileğine kadar bacağı yastıklı silindir alçıya alın ve hastayı ileri bir kırık merkezine sevk et.

- 3** Silindir (*boru*) alçıyı uygulamadan önce gergin hemartrozu aspire et (bakınız sayfa 492).

## PATELLA DİSLOKASYONU

### TANI

- 1** Patella sıklıkla genç kızlarda laterale disloke olur ve rekürren olabilir. Sıklıkla anterior veya medial patella yüzeyine olan direkt darbelerle meydana gelir.
- 2** Hastalar aniden dizinden yürüyememe ve ağrılığı taşıyamama veya dizi eksansiyona getirememeye önemlidir. Ağrıdan yakınırlar.
- 3** Anterior bir defekt, laterale deviye olmuş bir patella ve büükümüş dizde şişme ve medial eklem yüzünde duyarlılık ara.
- 4** Bazen kendiliğinden redüksiyon gerçekleşir ve hasta halen özellikle patellanın medial kenarı boyunca gergin bir dize sahiptir.
  - (i)** Dikkatli bir hikaye ve pozitif bir “patella kavrama” testi (patellayı lateral oynatmak ağrıya neden olur) orijinal hasarı gösterir.

### YÖNETİM

- 1** Nitröz oksit ve oksijen (Entonox<sup>TM</sup>) analjezisi altında patellayı mediale sert bir basınçla dizi ekstansiyona getirirken iterek redükte et.
- 2** Redüksiyon sonrası ilişkili osteokondral kırığı dışlamak için bir ufukçızgısı grafisi iste.
- 3** Bacağı bir silindir alçıya al ve hastayı ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 4** Eğer dislokasyon rekürren ise, silindir alçı yerine baskılı bir bandaj kullan.

## DİZİN YUMUŞAK DOKU YARALANMALARI

Yaralanma mekanizmasının ve sonraki olayların dikkatli bir öyküsü gereklidir, çünkü akut ağrı nedeniyle diz bakışı sıklıkla zor veya imkansızdır. Daima hastayı bir bacak sedyesine elbiseler olarak yatır.

### TANI

- 1** Dizin hızla şişmesi sıklıkla anterior çapraz yırtığa, periferal menisküs yırtığına veya intraartiküler kırıga bağlı bir hemartrozu düşündür.
  - (i)** Birkaç saat sonra olan gecikmiş şişme, daha çok seröz efüzyona bağlıdır.
- 2** Yaralanmalar kuvvetin yönünden anlaşılabilir.
  - (i)** Yandan darbeler kollateral ligamanları veya eklem kapsülünü rüptüre edebilir.

- (ii) Burkulma yaralanması özellikle medial olanı menisküsleri zedeleyebilir.
  - (iii) Kombinasyonlar görülebilir. Dize doğru lateral ciddi bir burkucu darbe, örn: araba tamponu, medial kollateral ligamanı, medial menisküsü ve anterior çapraz bağı (O'Donoghue'in "mutsuz üçlemesi") yırtacaktır.
    - (a) bu durum, kırık olmaksızın gergin bir hemartroza neden olabilir.
- 3** Daima hastayı soyarak bir sedyede baki et. Mueyene kalça ve vertebraları da içermelidir çünkü önelliğe çocuklarda yansyan ağrı olabilir. Her diz bakısında aşağıdakileri yap.
- (i) Diz şişmesinin çap ve uzunluğunu, ve morarmanın yerleşimini gözleme.
  - (ii) Dizin pozisyonuna bak
    - (a) menisküs yırtıkları, dizin tam ekstansiyonuna engel olan kilitlenmesi ile sonuçlanabilir.
  - (iii) En ağrılı yeri bulmak için dizi palpe et.
  - (iv) Diz hafifçe fleksiyondayken, her iki yana stres uygulayarak medial ve lateral ligamanları değerlendir.
  - (v) Çapraz ligamanlarına bak.
    - (a) diz fleksiyondayken, tibayı arkaya oynat (arka çapraz bağı) veya anormal olarak öne oynat (ön çapraz bağı)
    - (b) arka çapraz bağ yırtığı, arkaya esnemelerde tibia başına arkaya kaymaya izin verir, öne esnemelerde ise öne kayarak doğru anatomic pozisyonu gelir.
    - (c) bu öne hareket, bir ön çapraz bağ yırtığına karşılık gelmez, bu durum sadece anormal öne pozisyon ile anlaşılabilir.



**Dikkat:** Akut yaralanma durumunda dizin aktif ve pasif hareketleri ağrı ve şişmeye nedeniyle kısıtlanır, ve tam olarak değerlendirmek zordur. Birkaç gün sonra tekrar değerlendirme gereklidir.

- 4** Tüm hastalara grafi çek ve ilişkili şu kırıkları arayın:
- (i) Tibia kondil kırığı.
  - (ii) Çapraz bağ yırtıklarında spina tibianın avülsiyon kırığı.
  - (iii) Kollateral ligaman yırtıklarında lateral veya medial kondildeki pul kırıkları.
  - (iv) Lateral tibada ateral kapsüler ligaman yapışma yerinden vertikal avülsiyon kırığı (Segond kırığı).
  - (v) Traksiyon apofizitisine bağlı tiba tüberkül avülsiyonu (Osgood-Schlatter hastalığı) genç erkeklerde sıktır.

## **YÖNETİM**

- 1** Şu olguri, yeterli analjezik vererek ortopediste sevk et.
  - (i) İlişkili kırık kuşusu olan ve tüm hemartrozları içeren gergin bir effüzyon.
  - (ii) Dizin tam ekstansiyonunu engelleyen ani diz kilitlenmesi
  - (iii) Kuşkulu çapraz ligaman torsiyonu
  - (iv) Herhangi bir penetrant diz yaralanmasını gösteren grafi bulgusu, eklemde hava veya yabancı cisim.
- 2** Diğerlerinde, eğer orta dereceli bir şişme, iyi bir eklem hareket açıklığı varsa ve lagaman gevşekliği yok ise:
  - (i) Ağrıyi azaltmak ve erken mobilizasyon şansını artırmak için dizi aspire et (bakınız sayfa 492)
  - (ii) Dize çifte elastik bir sıkı bandaj veya Velcro diz ateli uygula.
  - (iii) Hastaya ibuprofen 200-400 mg oral günde üç kez veya naproksen 250 mg oral günde üç kez gibi anti-inflamatuar analjezikler ver.
  - (iv) Akut semptomlar süresince kullanabilmesi için hastaya bir koltuk değneği ver.
  - (v) Hastayı 5 gün içinde tekrar gör.

## **DİZ DISLOKASYONU**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Bu ciddi yaralanma bir ortopedik acıldır.
- 2** % 30'a varan oranlarda popliteal damar ve lateral popliteal sinir hasarı ile ilişkilidir, bu nedenle acil reduksiyon gerektirir.
- 3** Bir i.v. kanül yerleştir, opiat analjezik ver, distal nabızları kontrol et, grafi çek ve acil olarak ortopediste sevk et.

## **TİBİA KONDİL KIRIKLARI**

### **TANI**

- 1** Bu kırıklar yüksekte düşme, ciddi lateral veya medial stresler sonucunda meydana gelebilir ve beraberinde diz ligamanları rüptüre olabilir.
- 2** Gergin bir hemartroz sıktır ve ağrıya bağlı olarak bizin detaylı bakışını engeller.
- 3** Daima ayak nabızlarını palpe ederek vasküler hasarı kontrol et.
- 4** Aktif ayak dorsifleksiyonu ve eversiyonunu ve baldırın lateral kenarındaki his duyusunu kontrol ederek lateral popliteal sinir hasarını test et.
- 5** Tibial kondil kırığının lateral veya medial (nadirdir) tarafta olup olmadığını göstermek için grafi çek. Bazen görmek zordur.

- (i) Önemli bir ligaman hasarını gösteren spina tibianın veya interkondiler eminensin avülsiyonuna dikkatle bak.
  - (ii) Lateral grafideki suprapatellar poştaki yatak bir sıvı seviyesi intraartiküler kırık ile birlikte olan bir lipohemartroz'u gösterir.
- 6** Bu kırıkların boyutlarını değerlendirmek için BT iste.

**YÖNETİM**

- 1** Hastaya analjezik ver ve acilen bir ortopediste sevk et.

**ALT TİBİA, AYAK BİLEĞİ VE AYAK YARALANMALARI****TİBİA ŞAFT KIRIKLARI****TANI**

- 1** Bu yaralanmalar sıklıkla bileşiktir ve direkt travma ile ilişkilidir.
- 2** Çocuklarda yaşı ağaç kırıkları ve atletlerde stres kırıkları da görülür.
- 3** Grafiler daima tibianın şaftı (gövdesi) kadar diz ve ayak bileğini de içermelidir.
- 4** Bileşik yaralanmalarda i.v. yol aç ve tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan şekeri ve çapraz karşılaşma ve 2 ünite kan için örnek gönder.

**YÖNETİM****1 Bileşik yaralanma:**

- (i) Normal salin veya Hartmann (bileşik sadyum laktat) ile i.v. infüzyona başla.
- (ii) Morfin 5-10 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ver.
- (iii) Anatomik hizayı sağla.
- (iv) Açık alanı steril bir pansuman ile kapat.
- (v) Flukloksasilin 2 gr veya Sefuroksim 750 mg i.v. ve tetanoz profilaksişi ver.
- (vi) Özellikle göğüs ve abdomen gibi daha acil bakım gerektiren yaralanmalar varken uyluktan ayağa kadar geçici ayarlanabilir bir plastik kırık tahtası veya Paris uzun bacak alçı ateli uygula, ayak bileğine 90° açı ver,
- (vii) Hastayı acilen bir ortopediste sevk et.

- 2** Diğer tüm tibia şaft kırıklarını hastaya analjezi vererek, Paris uzun bacak alçı ateli uygulayarak ve dizi hafifçe fleksiyona alarak, ve ayak bileğine 90 derece açı vererek bir ortopediste sevk et.

## IZOLE FİBULA KIRIKLARI

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Alt bacağın lateral kenarına doğru direkt bir darbe ile, özellikle futbol oynarken meydana gelir.
- 2** Hastalar lokal ağrı, şişme ve yürümede güçlük ile başvurur.
- 3** Özellikle izole bir proksimal fraktür varlığında, düşük ayağa neden olan ana peroneal sinir hasarını dışlamak için nörovasküler bir değerlendirme yap.
- 4** Tibia ve fibulanın tam boyutta anteroposterior ve lateral grafilerini, ayak bileği ve diz eklemelerini içerecek şekilde iste.
- 5** Ayak bileğinde herhangi bir hasar olmadığı ve tibiada herhangi bir seviyede kırık olmadığını kesin olarak saptadıktan sonra şunları uygula:
  - (i) Pamuk sargı ile destekleyerek sıkı bir sargı bandaj
  - (ii) veya daha çok koruma sağlayan bir diz altı alçısı
- 6** Tüm hastaları ileri bir kırık kliniğine sevk et.

## AYAK BİLEĞİNİN İNVERSİYON YARALANMALARI

### TANI

- 1** Bu yaralanmalar spor veya merdivene çıkmayı takiben veya engebeli zemin üzerine sık görülür.
- 2** Klinik bakının amacı bir ligaman yırtığını kemik hasarından ayırmak ve ayak bileğinin stabilitesini değerlendirmektir.
- 3** Hızlı şişme ve ağırlığı taşıyamama bir fraktürü veya ciddi bir ligaman yırtığını düşündür.
  - (i) Şu özel noktalardaki ağrı için ayak bileğini kontrol et:
    - (a) distal fibula ve lateral malleol
    - (b) distal tibia ve medial malleol
    - (c) ayak bileğinin medial (deltoid) ve lateral ligamancı (anterior talofibular, orta kalkaneofibular ve posterior talofibular kısımları)
    - (d) anterior tibiofibular ligaman
    - (e) beşinci metatars tabanı, naviküler ve kalkaneus
    - (f) proksimal fibula başı (nadır ama ciddi olan *Maisonneuve* kırığı için)
- 4** *Ottawa ayak bileği kuralları*

Bu prospektif olarak doğrulanmış klinik karar kuralları, klinik olarak önemli kırıkları atlamanın istenen ayak bileği grafi sayısını azaltır.

Eğer malleolar alanda veya şunların herhangi birinde ağrı var ise, Ottawa kriterleri temelinde ayak bileğinin anteroposterior ve lateral grafilerini iste:

- (i) Yaralanmanın ilk bir saatinde ve acil serviste vücut ağırlığını taşıyamama (örneğin, topallama olmaksızın desteksiz dört adım yürüyememe)
- (ii) Medial malleolün arka köşesi ve ucunun distal 6 cm üzerinde kemik duyarlılığı
- (iii) Lateral malleolün arka köşesi ve ucunun distal 6 cm üzerinde kemik duyarlılığı

## 5 Ottawa ayak kuralları:

Sadece ayak ortasında ağrı ve şunlardan herhangi biri var ise ek olarak ayak grafisi iste:

- (i) Olaydan sonra ve acil serviste ağırlığı taşıyamama
- (ii) Beşinci metatars tabanında kemik duyarlılığı
- (iii) Naviküler üzerinde kemik duyarlılığı

## YÖNETİM

**1** Şu yaralanmaları, analjezi verdikten ve diz altı ateli uyguladıktan sonra ortopediste acil olarak sevk et:

- (i) Bileşik ayak bileği yaralanması.
- (ii) Ayırılmış lateral veya medial malleol kırığı, ayak bileği yuvasında gelişimle veya ayrılma ile birlikte.
- (iii) Bimalleolar ve trimalleolar ayak bileği kırıkları.

**2** Ayırmamış lateral veya medial malleolar avülşyon kırıklarını diz altı alçı ateli ile konservatif olarak tedavi et.

- (i) Diz altı alçı ateli:
  - (a) Metatars başlarından tibial tüberkül altına kadar ayak bileğine 90° açı vererek uygula (ekinus şeklinde **değil**).
  - (b) Alçıyı uyguladıktan sonra grafiyi tekrarla.
  - (c) Hastayı ayagını olabildiğince yukarıda tutması konusunda bilgilendirerek ileri bir kırık kliniğine sevk et.

**3** Ağırlığını taşıyabilen, minimal şişmesi olan ve grafide görülür kırığı olmayan hastalarda:

- (i) Çifte elastik sıkı bandaj uygula, koltuk değneği veya bir yürüme çerçevesi ver, ibuprofen 200-400 mg oral günde üç kez veya naproksen 250 mg oral günde üç kez gibi bir anti-inflamatuar ver.
- (ii) İlk zamanlarda evde elevasyon, yük vermeme ve soğuk kompres (bir torba dondurulmuş bezelye gibi) ve takiben kademeli mobilizasyon öner.
- (iii) Hastaları 3-4 hafta kadar tam olarak aktif spor için hazır olamayacakları konusunda uyar ve mümkünse fizyoterapi öner.
- (iv) Hastayı 5-10 gün sonra tekrar gör, halen katılmıyorsa, devam eden sakatlık varsa fizyoterapiye yönlendir.

## DİĞER AYAK BILEĞİ YARALANMALARI

### TANI

- 1 Eversiyon yaralanmaları medial malleol ve medial deltoid ligamana zarar verir, hiperfleksiyon yaralanmaları veya rotasyonel yaralanmalar ise daha komplike hasar yaratmaya eğilimlidir.
- 2 Ayak bileğini, duyarlılığın en fazla olduğu alanı lokalize etmek için kontrol et.
  - (i) Palpasyon ile üst fibulada ağrı ek olarak yüksek, oblik kırığı (Maisonneuve) düşündürür.
  - (ii) Maisonneuve kırığı nadir, anstabil bir ayak bileği yaralanmasıdır, ayak bileği yuvasında genişleme ve sindesmozdaki yırtığa bağlı talofibular ayılma ile ilişkilidir.
- 3 Sayfa 311'deki Ottawa kriterlerini karşılayan tüm hastalara, proksimal kemik duyarlılığı olanlarda üst tibia ve fibulayı da içeren grafi çek.

### YÖNETİM

- 1 Genişlemiş ayak bileği yuvası olan tüm kırıkları veya tam olarak ağırlığını taşıyamayan hastaları ortopediste sevk et.
- 2 Diğerlerini, sayfa 311 madde 3'e göre tedavi et.

## AYAK BILEĞİ DISLOKASYONU

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu çok sıkılıkla arkaya olur ve klinik olarak açıktır.
- 2 Morfin 5 mg i.v. ve metokopramid 10 mg i.v. gibi bir antiemetik ver ve acilen grafi çek.
- 3 Monitörize bir resüsitasyon alanında ikinci bir doktor varlığında, malleol ile gerilen derideki iskemiyi önlemek için girişimsel sedasyon ile acil olarak redükte et.
- 4 Dislokasyonu topuk üzerinde sürekli traksiyon uygulayarak, ayağa nazik dorsifleksiyon yaptırarak redükte et.
- 5 Redüksiyon sonrası, nörovasküler durumu tekrar kontrol et ve hastayı redüksiyon sonrası grafisine göndermeden önce alt bacağı plastik bir atel veya yastıklı alçı atel ile destekle.
- 6 Hastayı ortopediste sevk et.

## TALUS KIRIK VE ÇIKIKLARI

### TANI

- 1 Talus üç eklemle komşuluk yapar: tibia ve fibula ile ayakbileği eklemi, kalkaneus ile subtalar eklem ve naviküler (kalkaneus ve kuboid ile birlikte) ortatarsal eklem.

- 2** Yaralanmalar yüksektenden düşme, bir araç kazasında pedalın yukarı itilmesi gibi ayağa ani şiddet sonucu meydana gelir.
- 3** Ağrı ve şişme vardır. Yaralanmayı tanımlamak için grafi iste.
- 4** Talar yaralanmaların komplikasyonları avasküler nekroz ve persistan ağrı ve özellikle yaralanmanın atlanması durumunda osteoartrit nedenli sakatlığı içerir.

## YÖNETİM

- 1** Osteokondral kubbe kırıklarını içeren tüm kırıkları acilen bir ortopediste sevk et..
- 2** Tek istisna, talus boynunun bir ligamentöz veya kapsüler yapışma yerinden avülsiyon pul kırığıdır.
  - (i)** Bunları bir diz altı alçısına al ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.
- 3** Bazen, talus tamamen disloke olur ve ayak bileği ekleminin önünde lateralde uzanır.
  - (i)** Ayak bileği çıkışlarındakine benzer deri nekrozundan korumak için acil manipülasyon amaçlı hastayı sevk et.

## KALKANEUS KIRIKLARI

### TANI VE TEDAVİ

- 1** Sıklıkla yüksektenden düşmeye bağlıdır ve olguların % 20sinde bilateraldir.
- 2** Yüksektenden düşmeler, tipik olarak bir takım yaralanmalarla ilişkilidir. Şunları içerir:
  - (i)** Kalkaneus
  - (ii)** Ayak bileği
  - (iii)** Tibial plato
  - (iv)** Femur başı veya kalça
  - (v)** Torakolumbar vertebra
  - (vi)** Atlas ve kafatası tabanı
- 3** Sıra ile her birine dikkatlice bak ve herhangi bir gergin alan bulunursa grafi iste.
- 4** Topuk, bir kalkaneal kırığı takiben düzleşmeye eğilimlidir ve tabandan başlayıp uyluğa yayılan morarma ile beraber lokal olarak duyarlıdır.
- 5** Anteroposterior ve lateral ayak bileği grafisi, vertikal kalkaneal kırıkları atlamaak için ek olarak tanjantsiyal (aksiyal) kalkaneal grafi iste.
- 6** Kompleks bir kırıkta, özellikle subtalar eklem katılımını görebilmek için BT iste.
- 7** Ayağı eleve et ve analjezi ver.
- 8** Tüm kırıkları ortopedi ekibine sevk et.

## AŞIL TENDON RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1 Bu yaralanma orta yaşı erkeklerde ani kas aktivitesini takiben siktir. Plantar fleksiyonda ağrı ve gücsüzlük vardır, bir miktar plantar fleksiyon uzun parmak fleksörleri sayesinde yapılabilir. Ancak hasta parmak ucunda yürüyemez.
- 2 Her ne kadar hızla kan ile dolup görünmez olsa da tendondaki palpe edilebilir açıklığı hisset.
- 3 Baldır sıkma testini uygula. Sağlam taraf ile karşılaştırıldığında azalmış veya kaybolmuş ayak plantar fleksiyonunu gösterir.
  - (i) En iyi bir sandalyeye çömelmiş hastada kenardan sallanan ayklarda yapılır.
  - (ii) Etkilenmemiş baldırı sadece distalden en çaplı yerinden sık ve etkilenmiş bacaktaki azalmış fleksiyon cevabı ile yaralanmamış bacaktaki normal plantar fleksiyon yanıtını ile karşılaştır.

### YÖNETİM

- 1 İlk aşama olarak ayak bileği ekinustayken (plantar fleksiyon) arkadan bir diz altı alçı uygula.
- 2 Hastaya analjezik ver ve operatif onarım veya konservatif tedaviyi tartışmak için hastayı bir ortopediste sevk et.

## ORTA TARSAL DİSLOKASYONLARI

### TANI

- 1 Ön ayağın burkulma yaralanmalarını takiben meydana gelir, talonavviküler ve kalkaneokuboid orta tarsal eklem etrafında ağrı ve şişmeye neden olur.
- 2 Orta tarsal eklem ayrılmamasını göstermek için grafi iste, sıkılıkla naviküler, kuboid, talus veya kalkaneus kırıkları ile ilişkilidir. Bunlar sadece avülsiyon pul kırıkları olabilir.
- 3 Bu kompleks yaralanmaları daha detaylı değerlendirmek için BT planla.

### YÖNETİM

- 1 Hastaya analjezik ver, ayağı eleve et ve hastayı ortopediste sevk et.

## METATARS YARALANMALARI VE TARSOMETATARSAL DİSLOKASYONLAR

### TANI

- 1 Direkt travma, çarpma veya burkulma nedenlidir.
- 2 Beşinci metatars tabanının transvers bir avülsiyon kırığı sıkılıkla peroneus brevis insersiyosu yerleşiminde ayak bileği yaralanması ile birliktedir.

- 3 Tekrarlı kullanımlar sonrasında “Marş kırığı” olarak bilinen, sıkılıkla ikinci metatars boynunda, bir stres kırığı meydana gelebilir.
- 4 Tarso-metatarsal kırıklı çıkıştı (*Lisfranc kırığı*) sık değildir ve sıkılıkla çok sayıda kemiği içerir, halluks tabanı ile ikinci metatars arasında bir açılığa ve diğer metatarslarda ise lateral şifte neden olur.
  - (i) Atlamak kolaydır, ayaktaki ödeme gerekliliği önem verilmeyen grafisini okumak zordur.
  - (ii) Ayak ucundaki dolaşım bozukluğu işaretlerine dikkat et.

## YÖNETİM

- 1 Tüm bileşik, ayrılmış veya çoklu kırıkları, birinci metatars kırıklarını, tarso-metatarsal kırıklı çıkışları, ezilmeyle veya ödemli ödemle veya herhangi bir dolaşım bozukluğu işaretini ile ilişkili yaralanmaları acilen ortopediste sevk et.
- 2 *Marş kırığını*, ve beşinci metatars tabanı avülsiyon kırığını destekleyici bandaj içerisinde ayak ateli ile, veya nadiren ciddi ağrı var ise diz altı alçı ile tedavi et.
  - (i) Jones kırığı beşinci metatarsalin daha distalinin, 4. parmak ile birlikte intermetatarsal ekleme uzanan ve tipik olarak atletlerde görülen kırığıdır. Bu durum, bir diz altı alçısı ve cerrahi değerlendirme için ortopedi ekibine sevki gerektirir, çünkü kaynamama siktir.

## AYAK PARMAK KIRIKLARI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Sıkılıkla direkt bir travma nedeniyle meydana gelirler.
- 2 Tüm yarayı temizle ve varsa subungal hematomu delikler açarak boşalt.
- 3 Diğerlerinde, bir analjezik ver ve hasarlı parmağı yanındaki parmakla beraber sardıktan sonra destekleyici bandaja al.
- 4 Eğer ağrı ciddi ise, özellikle büyük parmak yaralanmalarında, bir parmak platform uzantısı ile birlikte bir diz altı alçısı uygula.
- 5 Tüm hastaları ileri bir kırık kliniğine sevk et.

## AYAK PARMAK DİSLOKASYONLARI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Sıkılıkla çiplak ve korunmasız ayağa direkt travma ile meydana gelir.
- 2 Bir digital sinir bloğu uygula (bakınız sayfa 491).
- 3 İlişkili bir kırığı dışlamak için grafi iste.
- 4 Aksiyal bir traksiyon ile, normal anatomik hizalanmasına getir.
- 5 Komşu parmak ile destekleyerek sar ve ileri bir kırık kliniğine sevk et.

- McRae R, Esser M (2008) *Practical Fracture Treatment*, 5th edn. Churchill Livingstone, Edinburgh.
- Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH *et al.* (1994) Implementation of the Ottawa ankle rules. *Journal of the American Medical Association* **271**: 827–32.

## KAS İSKELET VE YUMUŞAK DOKU ACİLLERİ

*Çeviren: Dr. Halil Doğan  
Dr. Akkan Avcı*

Sözde küçük bir yaralanma hasta için büyük öneme sahiptir ve yanlış yönetilirse ciddi sorunlara yol açabilir. Bu nedenle yumuşak doku yaralanması ile başvuran her hastaya dikkatli ve tutarlı bir yaklaşımla değerlendirilmelidir

## YUMUŞAK DOKU YARALANMALARININ GENEL YÖNETİMİ

### 1 Değerlendirme

- (i) Öykü al:
  - (a) yaralanmanın niteliği ve ne zaman ve neredeoluştuğu
  - (b) yabancı bir cisim olasılığı, yara kontaminasyonunu ve derin yapılaraya zarar var mı
  - (c) herhangi bir ezilme yaralanması var mı
  - (d) mevcut hastalıkları ve ilaç tedavisi
  - (e) antibiyotik alerjisi ve tetanoz aşısı durumu.
- (ii) Lokal anestezi yapmadan önce sinirleri ve tendonları hasar varlığı için baki yap.
- (iii) Yarayı cerrahi olarak incelemeden önce; radyo-opak yabancı cisim (metal veya cam) şüphesi nedeniyle **radyografiye** gönder. Yabancı cismin nitelğini radyologa bildir.

### 2 Yara hazırlığı

- (i) Yarayı hazırlarken ve değerlendirilme yapılrken:
  - (a) hasta her zaman bir hasta sedyesi üzerine yatar
  - (b) yarayı değerlendirmeden önce ve sonra ellişini iyice yıka
  - (c) steril eldiven giy ve steril bir alan hazırla.
- (ii) Lokal anestezik yapmadan önce yara etrafındaki tüm kir ve debrisi normal salin veya klorheksidin gibi dezenfektan kullanarak nazikçe sil.
- (iii) Mutlaka gerekirse sadece yara kenarlarındaki saç 3-5 mm kes fakat asla kaş ya da kirpiği tıraş etme.

### 3 Lokal anestezik infiltrasyonu

- (i) Basit laserasyon. 25-gauge turuncu iğne kullanılarak yara kenarı boyunca % 1 lidokain (**lidokain**) infiltré et.
- (ii) **Dijital sinir ring bloğu**  
Tırnak, parmak, distal parmak etrafına adrenalinsiz (epinefrin) % 2 düz lignokain (**lidokain**) kullan (bakınız sayfa 491)
- (iii) Lignokain (**lidokain**)'nin maksimum güvenli dozu 3 mg/kg'dır. % 1 çözeltili 10 mg / ml içermektedir. Bu nedenle 67 kg hastada maksimum güvenli dozu
  - (a) 200 mg lignokain (**lidokain**) içeren % 1 solüsyon dan 20 mL ya da

- (b) Tekrar 200 mg lignokain (lidokain) içeren % 1 solüsyon dan 10 mL.
- (iv) Lignokain (lidokain) veya diğer lokal anestezik toksisitesin işaretleri şunları içerir:
  - (a) perioral karıncalanma, metalik bir tat, huzursuzluk, baş dönmesi ve konuşma bozukluğu
  - (b) konfüzyon, nöbet ve koma
  - (c) bradikardi, hipotansiyon ve dolaşım kollapsı.
- (v) İtravenöz midazolam, diazepam veya lorazepam ile nöbetleri tedavi et ve dolaşım kollapsı durumunda inotropler başlayarak tedavi et. Gerekirse kardiyopulmoner resüsitasyon yap (bakınız sayfa 2).

#### **4 Eksplorasyon, irrigasyon, debridman ve hemostaz**

- (i) Yara içerisindeki **yabancı cisim, tendon, damar ve sinir kopmaları** kanıt için dikkatli incele. Bunlardan herhangi biri varsa kıdemli acil servis (AS) doktorundan yardım iste.
- (ii) Serum fizyolojik ile doldurulmuş 20 mL lik bir şırınga ucuna yüksek basınçla püskürme sağlamak için 23-gauge mavı uçlu iğne kullanarak yarayı irrig et. Yara debrislerinden temizleninceye kadar bu işlemi tekrarla.
  - (a) vücut sıvıları ile göze sıçrama ile kontaminasyondan kaçınmak için koruyucu gözlük kullan.
- (iii) Derinin lokal temizliği ile ölü ve kontamine dokuları uzaklaştır.
  - (a) bütün yerleşmiş çakıl ve kumlar temizlenmeli. Kalıcı dövmelerden uzak durulmalı. Gerekir ise genel anestezi yapılmalı.
- (iv) Bölgesel basınç uygulayarak hemostaz sağla. Kanayan alanı klemp-lemek için; daha fazla bölgesel doku hasarına neden olabileceğinden dolayı Mosquito forseps kullanmaktan kaçın.

#### **5 Dikişler**

- (i) Amaç; aralıklı dikişler kullanarak gerilmeye neden olmadan yara du-daklarını yan yana yaklaştırmaktır. Yaranın ortasından dikiş atmaya başla kalan mesafeyi her zaman yarı yarıya bölgerek ortasına dikiş at.
- (ii) Dikiş malzemesini tamir ve bölgesel uygulama için doku türüne bağlı olarak tercih et.
  - (a) derin yaraları kapatmak için; örneğin **polidiakson** ya da **poliglaktin gibi bir emilebilir dikiş** kullan, ilk önce derin alanları kapatın ve dikiş düğümlerini derine göm.
  - (b) ipek cildi kapatmak için geleneksel en popüler dikiş malzemesi olmasına rağmen mikro-apse ile skar oluşumuna neden olma olasılığı daha yüksektir.
  - (c) ipek yerine naylon veya polipropilen gibi emilmeyen sentetik monofilaman süttürler kullanın. Bunlar daha az yabancı cisim reaksiyonuna neden olmalarına rağmen bağlaması zordur, başlangıçta çift ve çoklu düğüme gereksinim duyulur.

- (iii) Küçük pratik sütür boyutu kullan:
- (a) ekstremitelerde: 4/0 sentetik monofilaman sütürleri 7-10 günde al.
  - (b) saçlı deride: 2/0 veya 3/0 sentetik monofilaman sütürleri 7 günde al.
  - (c) yüzde: 5/0 veya 6/0 sentetik monofilaman sütürleri 4-7 günde al.
- (iv) Yapışmaz pansuman bezi ile yarıyayı ört. İlk 24 saat içinde bölgeyi kuru tutmaya gerek yoktur.
- (v) Dikişlerin alınması için acil servis veya aile hekiminden randevu al.
- (vi) Yara büyülüğünü, yaranın niteliğini, derin yapıları içerip içermediğini, kapatmak için kullanılan dikiş sayısını not alarak kayıt et.

## 6 Antibiyotikler

Gelişigüzel antibiyotik kullanma. Kirli cerrahi yaraya ikincil infeksiyonları önlemek için antibiyotik kullanılan durumlar:

- (i) Sellülit
  - (a) Yara ile bağlantılı ise genellikle B-hemolitik Streptococcus veya Staphylococcus aureusa bağlıdır. İlk başta kültür antibiyogram için sürüntü örneği gönder.
  - (b) Eğer stafilocok enfeksiyonundan şüpheleniliyorsa fenoksimetilpennilin (penisilin V) 1 hafta 500 mg ağızdan günde dört sefer ya da flukloksasillin 500 mg ağızdan günde dört sefer ver.
- (ii) Kirli kontamine yarada;
  - (a) Fluokloksasillin 2 gr i.v., gentamisin 5 mg / kg iv ve metronidazol 500 mg i.v. ver. (*biteral*)
- (iii) Isırıklar:
  - (a) isırık bölgesini temizle, debride et, bol serum fizyolojik ile yıka. Yüz bölgesi hariç sütüre etme.
  - (b) önemsiz ve küçük çizikler hariç diğer isırıklarda; amoksisilin 875 mg, klavulanik asit 125 mg sabah-akşam bir tablet ağızdan 5 gün boyunca ver; penisiline allerjisi bulunanlarda; doksisiklin 100 mg günde bir kez ağızdan ve metronidazol 400 mg günde üç tablet ağızdan kullan. Eğer hastanız hamile veya emziren ve çocuk ise roksitromisin kullan.
  - (c) tetanoz profilaksi yap. Hasta yurtdışında bir köpek tarafından ya da Avustralya'da bir yarasa tarafından isırıldı ise kuduz profilaksi düşün. Bu durumu yerel bir bulasıcı hastalıklar uzmanı ile tartış. (Bakınız sayfa 157)
- (iv) Açık kırık;
  - (a) flukloksasillin 2 g i.v. veya sefuroksim 750 mg i.v. ver.
  - (b) tetanoz profilaksisini hatırla.

## 7 Tetanoz profilaksi

Aşağıya bakın.

## TETANOZ PROFİLAKSİSİ

### TANI

- 1 Rutin tetanoz aşısı ikinci dünya savaşıından sonra Avustralya ve Birleşik Krallık'ta kademeli olarak tanıtıldı, bu yüzden şimdiden yaşlı insanlar büyük bir olasılıkla aşılı değildir.
- 2 Hemen her yara kontamine olabilir, ancak önemsizdir.
- 3 Tetanoz aşısı veya antibiyotikten ziyade titiz bir yara temizliği; tetanoz profilaksisinin temel parçasıdır.
- 4 Bağışıklık durumu ve yara türüne göre hasta tedavi edilmelidir. (Bakınız Tablo 10.1):

**Tablo 10.1** Yara bakımında tetanoz profilaksi rehberi

Tetanoz aşısının geçmişi	Son aşılama zamanı	Yara Tipi	Eğer uygunsa DTPa, DTPa-kombinasyonu, dT, dTpa	Tetanoz immünglobulin*
≥3 doz	<5yıl	Tüm yaralar	Hayır	Hayır
≥3 doz	5-10	Temiz küçük yaralar	Hayır	Hayır
≥3 doz	5-10	Tüm diğer yaralar	Evet	Hayır
≥3 doz	>10	Tüm yaralar	Evet	Hayır
<3 doz yada şüpheli†		Temiz küçük yaralar	Evet	Hayır
<3 doz yada şüpheli†		Tüm diğer yaralar	Evet	Evet

\*TIG için önerilen doz 21-gauge enjektör kullanılarak 250 IU i.m. enjeksiyondur, yaralanma sonrası en kısa sürede uygulanmalıdır. 24 saatte fazla süre geçmişse, 500 IU uygulanmalıdır.

†Birincil aşılama öyküsüne (üç doz) ait hiç bir tabii kaydı olmayan bireyler ile tetanos toksoid içeren aşıların tüm eksik dozları alınmalıdır. DTPa, difteri, tetanoz ve aselüler boğmaca içeren aşılarının <8 yaş çocukların formülasyonları, dT/ dTpa; ergen/yetişkin formülasyonları (daha az miktarda difteri toksoidi ve boğmaca antijenleri) Avustralya Aşı El Kitabı, 9 basım 2008'nin izni ile yayınlanmıştır.

(i) *Tetanoz eğilimli yara*

Belirgin tetanoz gelişme risk olan yaralar şunlardır:

- (a) yaygın doku hasarı ile seyreden yara veya yanıklar
- (b) derin penetrant yaralar

- (c) yüzeysel yaralar açıkça, toz, toprak veya at gübresi ile kontamine-  
dir (özellikle bölgeler desenfeksiyon 4 saatinden daha fazla gecikmiş  
ise)
- (d) özellikle ağaç kıymıkları gibi yabancı cisim içeren yara
- (e) açık kırık
- (f) ısrak
- (g) piyojenik enfeksiyonla komplike yara
- (h) kopmuş bir dişin reimplantasyonu
- (ii) Temiz küçük yara herhangi temiz bir yara, örneğin, çizik veya yüzey-  
sel, tetanoz eğilimli yaranın yukarıdaki kriterlerinden herhangi birini  
yerine getirmez.

## 5 Tetanoz aşısı ve immünglobulin

- (i) Avustralya'da adsorbe tetanoz toksoidi difteri ile kombine edilmiştir  
(ADT) ve 8 yaşından büyüklerde kullanımı için uygunudur. Bu yaştan  
öncesine polio, hepatit B ve Haemophilus influenzae tip B'ye karşı  
koruma için diğer ajanlar gibi difteri ve boğmaca ile kombinasyonu  
 önerilmektedir.
- (a) üst kola veya **uyluğun ön dış kısmına** 0.5 mL derin i.m. olarak uygula.
- (b) tetanoz aşısına veya herhangi bir komponentine daha önceden  
anaflaksi varlığı kontrendikasyon oluşturur (son derece nadirdir)
- (ii) 2006'dan beri Birleşik Krallık'ta aktif tetanoz toksoid aşılaması, 10 ya-  
şına kadar difteri, boğmaca, Haemophilus influenzae tip B (HiB) ve  
inaktif polio aşısı ile kombine edilmesi önerilmektedir, bundan sonra  
difteri ve inaktif polio ile kombine edilmektedir.
- (iii) Endike olduğunda hızlıca tetanoz immünglobulin verilmesi ile ilave  
pasif koruma sağla (bakınız Tablo 10.1):
- (a) eğer yara 24 saatten daha eski ise, tetanoz toksoidi kombine edil-  
miş aşında uzakta bir yerde ise, 250 IU veya 500 IU derin i.m. ola-  
rak ver.

## YÖNETİM

### 1 Tetanoz aşılama programı (bakınız Tablo 10.1).

- (i) **Temiz küçük yara**
- (a) hastaların tamamı aşılıdır ve bugüne kadar güçlendiriciler kadar  
aşılama gerektirmezler.
- (b) hastaya tam olmayan tetanoz aşılama programı ile tetanoz toksoid  
kombine edilmiş bir güçlendirici ver ve aile doktoru ile tam tetanoz  
aşılamasını tamamlamayı düzenle.

- (c) immünize olmamış hastalara; tetanoz toksoid kombine aşısının başlangıç dozunu ver, peşinden tetanoz aşılamasını devam ettir.
- (ii) **Tetanoz eğilimli yara**
- (a) immünize olmamış hastalara, tüm tetanoz aşılama programı tamamlanmamış ve şüpheli olan hastalara tetanoz immünglobulin yönetimini yap.
  - (b) ayrıca non-immün hastalarda aşı ile kombine tetanoz toksoidinin başlangıç dozunu ver ve tetanoz aşılama programına al.
- 2** Tetanozun kendisi nadirdir, ama dünya çapında Asya, Afrika ve Güney Amerika sıkılıkla ölüme neden olmaktadır.
- (i) Kuluçka süresi; yaralanmadan ilk belirtilerin ortaya çıkığı ana kadar; 21 gündür (genellikle yaklaşık 10 gündür).
  - (ii) En yaygın belirtileri; **çenede sertlik (trismus), disfaji, ense sertliği ve karın ve sırt ağrısıdır**. Muayenede **hipertoni** tespit edilir.
  - (iii) Minimal uyarlanlara karşı daha şiddetli ve uzun süreli olan; lokalize veya jeneralize ağrıları spazmlar 24- 72 saat içinde izlenir.
  - (iv) Ölüm; laringospazm, solunum yetmezliği ya da otonomik disfonksiyon sonucu oluşabilir.
  - (v) Taniyi kanıtlamak için hiçbir hızlı tanı testi yoktur; bu yüzden şüpheli vakalar hemen yoğun bakım ünitesi alınmalıdır.

## EZİLME YARALANMALARI VE KOMPARTMAN SENDROMU

### TANI

- 1 Ezilme yaralanmaları; silindir veya bükücü yaralanmalar, doğrudan bir darbe ya da araç tekerleginin bir uzuv üzerinden geçmesi sonucu oluşabilir.
- 2 Hatta ciddi yumuşak doku yaralanması başlangıçta küçük bir yaralanma olarak gözükебilir.
- 3 Her zaman tendon, sinir veya damar yaralanması olup olmadığını araştır.
  - (i) Parmaklarla basarak cildin beyazlaşmasındaki kayıp kapillerlerde devamlılığın bozulduğunu gösterir bu da geniş yumuşak doku nekrozu'nun sonucu olabilir.

### 4 Kompartman Sendromu

- (i) Kapali anatomik boşluk veya kompartmanlar içinde bölgesel basınç artışı sonucu doku kapillerler perfüzyon basıncı tehlikeli seviyeye ulaşır.
  - (a) Bu durum sıkılıkla alt bacak ve ön kol volar kompartmanları ile ilişkili olarak görülür.
- (ii) Ezilme yaralanmalarının nedenleri; dıştan sıkıştırılan alçılar, kırıklar (özellikle tibia), konstriktif yanıklar, yerel kanamalar, yoğun egzersiz ve uzamiş immobilizasyonda örneğin akut zehirlenme sonrası komada.

- (iii) Bellirgin ağrıda, özellikle parestezi ve motor ve duyusal sinir fonksiyonu kaybı ile birlikte kasların pasif esnemelerinde daima bir kompartman sendromu olasılığını dikkate al.
  - (iv) Kapalı fasiyal bölme içindeki tüm alan gergin hissedilir.
  - (v) Bununla birlikte başlangıçta arteriyel atım ve hatta cilt perfüzyonu adatıcı olarak normal olabilir.
- 5** Tam kan sayımı (CBC), elektrolit ve karaciğer fonksiyon testi (KCFT), kreatin kinaz (CK) için kan ve dipstick ile idrar miyoglobinüri kanıtı (mikroskopi ile kırmızı hücrelerin olmaması fakat dipstick ile kan pozitif olarak görülmesi) için idrar gönder,
- 6** Hiperkalemiden şüpheleniliyor ise özellikle bir elektrokardiyogram (EKG) çekтир.
- 7** Kırıkları dışlamak için direkt grafi iste.

## YÖNETİM

- 1** i.v.yol aç, varsa hipoperfüzyonu düzeltmek için 20-40 mL / kg'dan normal salin iv ver, morfin 0.1 mg / kg i.v. ve metoklopramid 10mg i.v. ver.
- 2** Etkilenen uzvu kalp seviyesinde tut. Aşırı elevasyon arteriyel akımın azaltabilir ve iskemiyi kötüleştirebilir.
- 3** Sıkı bandaj veya alçı gibi herhangi bir dışardan bası yapan faktörleri keserek ya da gevşeterek ortadan kaldır.
- 4** El, ayak ya da bir uzu içeren her ciddi ezilme yaralanmasına ek olarak kompartman sendromu varlığı şüphesi olan hastaları ortopedi ekibine danış.
- 5** Diğer taraftan süture olmayan, temiz ve debride izole ayak parmağı veya el parmağı travmalarında etkilenen uzvu kalp seviyesinde tut ve ağrı kesiciler ver.
  - (i)** Gecikmiş birincil sütürleri 3 gün içinde değerlendir.

## DELİCİ YARALANMALAR

### TANI

- 1** Bu tip yaralanmalar bir çivi veya pim üzerine basma ile oluşan yaralanmalarıdır, dikiş makinesi iğnesi veya çivi tabancaları dahil gres, boyası, su veya yağ veya yüksek basınçlı tabanca aracılığıyla oluşan endüstriyel nedenle oluşur.
- 2** İğne ve ince dikiş iğnesi kazaları sayfa 151'de yer almaktadır.

**TEDAVİ YÖNETİMİ**

- 1** Tüm yüksek basınçlı tabanca yaralanmalarında başlangıçta belirgin bir hasar gözükmesi bile hemen ortopedi ekibine danış. Bu yaralanmalar geniş bir debritman gerektirir.
- 2** Öte yandan **antiseptiklerle** yarayı temizlemeyi, tetanoz profilaksisini ve **antibiyotik ihtiyacını** düşün.
- 3** Ayağa bir paslı çivi batmasında **30 dakika betadine batır** ve **amoksilin 875 mg** ve **klavulanik asit 125 mg tablet** ağızdan **günde iki defa 5 gün** ver.
- 4** Enfeksiyon bulguları veya belirgin ödem gelişir ise i.v. ver.

*Aspirin  
(2x1)*

**EL ENFEKSİYONLARI****TANI VE YÖNETİM****1 Paronişi**

- (i) Tirnağa bitişik irin oluşumu ve zonklayıcı ağrı ile seyreder.
- (ii) Irini boşaltmak için **ring-blok anestezi** (Bakınız sayfa 491) ile tırnak kıvrımı boyunca **tırnak kenarına paralel uzunlamasına** bir kesi yap. **Gazlı bez ile kaviteyi temizleyerek kurut.**
- (iii) Parafin emdirilmiş gazlı bezini kaviteye sok ve parmağa gergin olmayan tüpler bandaj uygula. 24 saat boyunca yüksek kol askısı kullan ve 2 gün sonra pansumanı değerlendir.

**2 Pulpal Enfeksiyonu**

- (i) Bu parmağın distal yağ yastıkçığında irin oluşumudur.
- (ii) **Ring-blok anestezi** uyguladıktan sonra **apsenin ortasına** **santral longitudinal kesi** uygula. Distal interfalangeal eklem fleksiyon katlantisinden geçmemeye özen göster. **Irin kavitesini temizle.**
- (iii) Pansuman ve paronişi için takip et.
- (iv) Distal interfalangeal eklem şişliğinde fleksör tendon kılıfının tehlikeli ve daha yaygın enfeksiyonunu düşün. Osteomiyeliti dışlamak için **direk grafiden** sonra doğrudan ortopedi ekibine başvur.

**3 Fleksör tendonların pürülən tenosinoviti**

- (i) Orijinal yara unutulur, fakat pasif parmak hareketleri ile karakteristik şiddetli ağrı, yoğun olan rahatsızlık hissi, şişme ve fleksör tendon hattı boyunca gelişen hassasiyet olur.
- (ii) Operatif debitman ve **antibiyotik** için doğrudan ortopedi ekibine başvur.

#### 4 Avuç içinin ve derin dokularının enfeksiyonu

- (i) Bu durum ağrı, şişlik, fonksiyon kaybı kaybı ile birlikte bölgesel hassasiyet ve el sirtında şişme olarak tariflenen 'flipper' el (palet el) gelişimine neden olur.
- (ii) Doğrudan ortopedi ekibine yönlendir.

### PRE-TİBİAL KESİLER

#### TANI

- 1 Bu durum yaşlı hastalarda yaygındır, sıkılıkla önemsiz travmalarda bir deri tabakasının yırtılmasıdır.

#### YÖNETİM

- 1 Yarayı temizle, kan pihtalarını çıkart, özellikle nekrotik dokuları gerçek deri kenarlarını belirlemek için yara dudaklarını kes.
- 2 Belirgin deri kaybı ya da yara kenarlarının uyumunu engelleyen belirgin deri geri çekilmesi varsa erken deri greftini göz önüne almak için cerrahi ekibini acilen çağır.
- 3 Öte yandan; yara üzerine ayrılan parçayı uzat ve yapışkan deri kapama şeritleri (Steristrip™) ile tuttur. Parafin emdirilmiş tek tabaka gazlı bez ve pamuklu gazlı bez ped ile yarayı ört.
- 4 Sonra sağlam bir bandaj ile bacağı sar ve eğer mümkünse bacağı yukarıda tut.
- 5 Tetanoz aşısı durumunu sorgula.
- 6 Hastayı 5 gün sonra tekrar değerlendir, gazlı bezi çıkart fakat Steristrip™ yerinde kalsın.
  - (i) Eğer deride canlılık gözlenmiyorsa deri grefti için cerrahi ekibini çağır.
  - (ii) Diğer yandan iyileşme gerçekleşiyorsa haftalık değerlendirme ya da aile hekimi ya da toplum hemşiresi bakımı için hastayı taburcu et.

### EKLEM DİŞİ ROMATİZMA

Eklem çevresindeki yapıların iltihabı eklem ağrısı, şişlik ve hassasiyete neden olarak artriti taklit edebilir. Pek çok hasta ibuprofen 200-400 mg günde üç kez veya naproksen 250 mg günde üç kez gibi non-steroid anti-inflamatuvar analjeziklerle ağızdan verilerek tedavi edilebilir ve daha sonra aile hekimine yönlendirerek taburcu edilebilir.

Eklem aspirasyonunu ve steroid enjeksiyonunu uzmanına bırak; bu işlem çok zor olabilir ve septik artrit ve eklemde tahrifat gibi komplikasyonlar meydana gelebilir.

Şu durumları içermektedir:

- Tortikollis (çarpık boyun)
- Donuk omuz rotator manşet yırtığı: Supraspinatus rüptürü
- Supraspinatus tendiniti
- Subakromial bursit
- Tenisçi ve golfcu dirseği
- Olekranon bursiti
- De Quervain stenozan tenosinovit
- Karpal tünel sendromu
- Hizmetçi dizi

## TORTİKOLLİS (ÇARPIK BOYUN)

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Tortikollis boyun kaslarında anomal istemsiz kasılmaının olduğu, bir tarafa doğru diş yana bükülmüş veya kıvrılmış boyun pozisyonu ile sonuçlanan durumdur.
- 2** Özellikle yaşlılarda, **yeni travma** ile ilgili olarak hasta sorgulanmalıdır.
- 3** Fizik baki altında yatan etiyoloji tanımlamaya ek olarak boyun hareket derecesini belirlemek için yapılır.
- 4** Tonsillit, farenjit ve **submandibuler apse** gibi özgün **lokal sepsis** için veya **servikal disk prolapsusu** düşündürmen **duyusal veya motor işaretlere özgün olarak** araştır.
- 5** Fenotiazinler, **metoklopramid** veya **haloperidol** gibi butirofenonlar nedeniyle oluşan ökülogirik kriz gibi ilaca bağlı distoniyi dışlamak için hatırla.
  - (i) Distoni muhtemel ise **benztropin 1-2 mg i.v.**, takiben 2 mg ağızdan günde bir defa 3 güne kadar ver.
- 6** Kemik travması veya servikal patolojiden şüpheleniliyor ise **servikal omurga-nın röntgenini** iste.
- 7** Yukarıda anlatılan herhangi bir alternatif nedenin yokluğunda boyunu nötr konuma yumuşak bir boyunlukla hareketsiz hale getir. **Şiddetli kas spazmı var ise** ağızdan 2-5 mg **diazepam** dene.
- 8** Paracetamol 500 mg ve **kodein fosfat 8 mg** gibi bir analjeziği iki tablet ağızdan günde dört kez ver ve/veya ağızdan non-steroid anti-enflamatuar analjezik olarak **ibuprofen 200-400 mg** günde üç kez veya **naproksen 250 mg** günde üç kez ağızdan ver.
- 9** Aile hekimine bakım için yönlendirin.

## DONUK OMUZ

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Bu durum kendiliğinden, lokal travmayı takiben ya da kol kırılması sonrası serebrovasküler kazalar, myokardial enfarktüs ya da zona gibi hastalıkları takiben ortaya çıkar. Bu durum yaşlılarda daha yaygındır.

- 2** Yapışkan kapsülitte ağrı ve tam hareket hayatı vardır.
- 3** İlk etapta kapsülit engellemek için yukarıdaki durumları takip eden aktif omuz hareketlerini teşvik et.
- 4** Ayrıca bir anti-inflamatuar analjezik reçete et ve aile hekiminin bakımı için hastayı geri gönder.
- 5** Fizyoterapi yardımcı olabilir, fakat ağrının azalmasına rağmen; hareket kaybı aylarca hatta yıllarca devam eder.

## ROTATOR MANŞET YIRTİĞI: SUPRASPINATUS RÜPTÜRÜ

### TANI

- 1** Kolun ani traksiyonu rotator manşeti oluşturan kasların yırtığına neden olabilir. Başlangıcı belirgin olmamayı ama bir travmatik olay omuz fonksiyonlarının azalmasına ve ani şiddetli ağrıya neden olabilen tam yırtığa neden olabilir.
- 2** Glenohumeral eklemin aktif ve pasif hareketini tam değerlendirdir.
  - (i)** Omuzun abdüksiyona başlama yetersizliği ve dış rotasyon zayıflığı ile aktif omuz hareketlerinin azalması söz konusudur.
- 3** Özellikle supraspinatus rüptüründe hassasiyet büyük tuberosit ve subakromial üzerinde lokalizedir. Rotator manşeti şekillendiren diğer kasların yırtıkları olabilir, fakat akut safhada klinik olarak ayırmak zordur.
- 4** Omuz grafisinde humerus başı ve akromiyon arasındaki boşlukta azalma ortaya çıkar.
- 5** Tam kat rotator manşet yırtığı ve biceps tendonu çıkışı kapsamını tanımlamak için ultrason isteğinde bulun. Bu kısmı kat yırtıklarda daha az hassastır.
- 6** Manyetik rezonansas görüntüleme (MRG), rotator manşet patolojisi var ise büyülüğu, konumu ve özelliklerini tasvir için çok hassas ve özgündür.

### YÖNETİM

- 1** Akut yırtığı olan genç bir hastada hareket ve fonksiyonlara ideal bir dönüş sağlamak için operatif onarımın değerlendirilmesi için ortopedi ekibine danış.
- 2** Yaşlı hastalara analjezik ver, hareketsizleştirmek için atel kullan ve bir fizik tedavi rehabilitasyon programı için fizyoterapi bölümüne yönlendir.

## SUPRASPINATUS TENDİNİTİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Bu  $60^{\circ}$  ve  $120^{\circ}$  arasında ağrılı omuz abdüksiyonu ile birlikte olan ağrılı arkın nedenlerinden biridir.

- 2 Röntgen istenerek supraspinatus tendonundaki kalsifikasyon gösterilebilir.
- 3 Anti-enflamatuar analjezik ver ve aspirasyon ve lokal steroid enjeksiyonu için ortopedi veya romatoloji kliniğine sevki gözönünde bulundur.

## SUBAKROMIAL BURSİT

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu, subakromiyal bursa içine kalsifik materyalin rüptürü sonucu gelişir, 'ağrılı ark' ya da sabit şiddetli ağrıya neden olur.
- 2 Yukarıdaki supraspinatus tendiniti gibi tedavi edilir.

## TENİSCİ VE GOLFÇÜ DİRSEĞİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Tenisçi dirseği, tekrarlayan hareketlerle (örneğin tenis oynamaya ya da tornavida kullanmaya) humerus lateral epikondillinin üzerinde ön kol kaslarının kullanımına bağlı ekstansör kökenli parsiyel yırtığı nedeniyle ağrıya neden olur.
- 2 Ağrıya neden olan aktivitelerden kaçınmaları ve kolu dinlendirmek için hasta-ya bilgi ver. Bir antienflamatuar analjezik ver.
- 3 Ağrı dirençli ise lokal steroid enjeksiyonu için yönltendir.
- 4 Golfçü dirseği medial epikondilin benzer durumlardan etkilenmesinden kaynaklıdır ve fleksör kökenlidir.

## OLEKRANON BURSİTİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Travmaya, gut hastalığına ya da genellikle Staphylococcus aureus infeksiyona bağlı olarak bu bursada ağrılı şişlik olmasıdır.
- 2 Eğer sonraki iki duruma olası ise steril koşullar altında aspire et ve kültür ve polarize ışık mikroskopisi için sıvayı gönder.
  - (i) Enfeksiyon doğrulanır ise hastayı anestezi altında bursanın drenajı için yönltendir.
- 3 Aksi takdirde bir nonsteroid antienflamatuar analjezik ver ve aile hekimine yönltendir.

## DE QUERVAİN STENOZAN TENOSİNOVİTİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Radial styloid üzerinde hassasiyete neden olur, abduktör pollisis longus ve ekstensor pollisis brevis tendonunun fibröz kılıfları üzerinde kalınlaşma ve palpabl nodül izlenir ve baş parmak hareketlerinde ağrı olur.
- 2 Bir atel ile başparmağı istirahate al ve bir antienflamatuar analjezik kullanarak tedavi et.

- 3** Bu durum steroid enjeksiyonu başarısız ise tendon kılıflarının cerrahi serbestleştirilmesini gerektirebilir.

## KARPAL TÜNEL SENDROMU

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Median sinirin bilekten kompresif nöropatisidir, sıklıkla orta yaş bayanları etkiler.
- 2** Romatoid artrite, Colles fraktürü gibi travma sonrası durumlara, gebeliğe ve nadiren miksödem komasına, akromegaliye ve amiloidoza ikincil olarak görülebilir.
- 3** Hastalar elde, birincil olarak baş parmak, işaret parmağı, orta parmak ve yüzük parmağının lateralinde median sinirin dağılma alanlarındaparestezi ve ağrıdan şikayet ederler. Tipik olarak **geceleri** ya da bilgisayar ile çalışmak gibi tekrarlayan zorlamalarda kötüleşir.
- 4** Etkilenen parmağın palmar yönünün üzerinde his azalmasını ve başparmağın abdüksiyon güçlüğüünü test et. Bu durum çoğu kronik olguda tenar kas zayıflığı ile ilişkilidir.
- 5** Phalen's testini; 60 saniye bilek hiperfleksiyonu takiben median sinirin dağılım alanında paresteziyi yeniden yaratarak yap. Ya da median sinir üzerine bilek volar yöne vurarak median sinir parestezisinin ortaya çıkışmasını **Tinel testi** ile araştır.
- 6** Özellikle geceleri **anti-inflamatuvar analjezik** ve **nötral pozisyonda volar atel** ile hareketsizleştirerek tedavi et.
- 7** Dirençli vakaları karpal tünelin dekompreşyonu açısından değerlendirmek için ortopedi klinik görüşü al.

## HİZMETÇİ DİZİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Sürtünme veya enfeksiyon nedeniyle oluşan prepatellar bursittir.
- 2** Anti-inflamatuvar analjezik vererek, travmadan kaçınarak ve gerekirse ortopedi ve romatoloji klinikleri ya da aile doktoru tarafından aspirasyon ve steroid enjeksiyonu yaptıracak tedavi et.
- 3** Enfeksiyon şüphesi var ise ortopedi ekibine hastayı yönlendir.

## SIRT AĞRISI

Bu durum 4 ana başlık altında ele alınabilen yaygın bir problemdir:

- Direk sırt travması
- Dolaylı mekanik sırt travması

- Ciddi ya da atipik travmatik olmayan sırt ağrısı
- İlmlidən hafife travmatik olmayan bel ağrısı

## DİREKT SIRT TRAVMASI

Direkt travmaya bağlı sırt ağrısı çoklu yaralanmalar bölümünün (bkz. s. 245) uygun ilkelerine göre yönetilmektedir.

## İNDİREK MEKANİK SIRT TRAVMASI

### TANI

- 1 Bükmə, kaldırma, ikinmə, öksürme veya hapşırmanın neden olduğu akut ciddi sırt ağrısıdır.
- 2 Şiddetli kas spazmları ya da hatta tamamen hareketsizlik vardır. Normal lomber lordoz kaybolur ve skolyoz gelişir.
- 3 Siyatiğin sinir kökünün irritasyonunu düşündürmen düz bacak kaldırımda (SLR) herhangi bir azalmayı değerlendir.
  - (i) Bacagın 30°nin üzerine ağrı nedeniyle kaldırılamaması durumunda bacak anormaldir.
  - (ii) Unutmayan ki yataktaki oturup üzerinde bacakları düzeltme her iki tarafta 90°lik bir SLR'ye eşdeğerdir.
- 4 Gelen sinir kökü irritasyonunun veya kompresyonu bağlı akut intervertebral disk prolapsusunun nörolojik bulgularını incele.
  - (i) Oluşan motor kayıp için aşağıdaki miyotomlara bak:
    - (a) L1, L2 - kalça fleksiyon (iliopsoas)
    - (b) SI - kalça ekstansiyon (gluteus maksimus)
    - (c) L5 - diz fleksiyon (hamstring)
    - (d) L3, L4 - diz ekstansiyon (quadriceps)
    - (e) L5 - ayak bileği dorsifleksiyonu (ekstansör hallusis longus)
    - (f) SI - ayak bileği plantar fleksiyon (baldır kasları).
  - (ii) Reflekslerin azalmasını ya da yokluğunu kontrol et:
    - (a) L3, L4 - diz refleksi
    - (b) L5, SI - ayak bileği refleksi,
  - (iii) Duyu kaybı için aşağıdaki dermatomları değerlendir:
    - (a) L3 - uyluk alt mediyali ve diz
    - (b) L4 ~ baldırın medial tarafı
    - (c) L5 - baldırın lateralı
    - (d) SI - ayak lateral sınırı ve tabanı.
- 5 **Santral disk prolapsusu**  
Daima kauda equina kompresyonuna neden olan santral disk prolapsusu belirtilerini değerlendir. Aşağıdaki tanışal özellikleri ara:
  - (i) Mesane veya bağırsak boşalım zorluğu hikayesi.
  - (ii) S2, S3, S4 ve S5 üzerindeki dermatomlarda sırt bölgesinde anestezi.
  - (iii) Her iki bacakta güçsüzlük.
  - (iv) Rektal muayenede gevşek anal sfinkter

- 1 Kauda equina kompresyonu belirtilerine yol açan santral disk prolapsusu özellikleri olan hastayı hemen ortopedi ekibine yönlendir. Bu durum ortopedik bir acildir.
  - (i) Acil MRG kauda equinayı veya spinal kord basısını iyi gösterir.
- 2 Keza sinir kökü basısı ya da tam hareket kaybı olan, ya da özellikle yaşlı ve yalnız yaşayan hastalarda acil servis içerisinde mobilize olmayan kişileri yönlendir.
- 3 Orta derecede ağrısı olan ve hiçbir sinir kökü belirtisi olmayan hastaları taburcu et.
  - (i) Hastalara ibuprofen 200-400 mg ağızdan günde üç kez ya da 250 mg ağızdan günde iki kez naproksen gibi bir non-steroid anti-inflamatuar analjezik ver.
  - (ii) Ağrı sınırları içinde sıradan aktivitelerine erken dönüşümü teşvik et. Yatak istirahati kesin olarak en az düzeyde tutulmalıdır.
  - (iii) Doğru duruş, güvenli kaldırma tekniklerini ve karın (transversus abdominus) ve sırt egzersizlerini içeren sırt bakımı eğitimi için bir fizoterapist ya da aile hekimi takibini ve incelemesini talep et.

## CİDDİ VEYA ATİPİK TRAVMATİK OLМАYAN SIRT AĞRISI

- 1 Amaç özellikle potansiyel olarak alta yatan ciddi patolojik nedenleri dışlamak olmalı. Bu olasılığı düşündüren 'Kırmızı bayraklar' şunlardır;
  - (i) Açıklanamayan kilo kaybı, kanser öyküsü, immünosupresyon, steroid kullanımı, intravenöz ilaç bağımlılığı
  - (ii) Ateş/terleme, gece ağrısı, süresi 6 haftanın üzerinde ve fokal ilerleyici ya da sakatlık belirtilerinin olması.
- 2 Nedenleri hastanın yaşına göre değişir:
  - (i) <30 yaş:
    - (a) ankilozan spondilit
    - (b) romatoïd artrit
    - (c) osteomiyelit
    - (d) diskit
    - (e) ekstradural apse.
  - (ii) > 30 yaş:
    - (a) kemik metastazı
    - (b) miyelom
    - (c) lenfoma
    - (d) böbrek veya pankreas hastalığı
    - (e) aort anevrizma.

- (iii) > 60 yaş:
- yukarıda ki (ii) gibi
  - osteoporoz
  - Paget hastalığı
  - osteoartrit
  - spinal stenoz.
- 3** Ayrıca özgün olarak önceki bel problemleri, eklem sorunu, minör travma ve karin, pelvik veya üriner sistem ile ilişkili semptomlar hakkında sorgula.
- 4** Vital bulguları kontrol et ve ateş ya da taşikardiyeye dikkat et. Solunum sistemi, göğüs, karın, rektal ve nörolojik sistem dahil olmak üzere tam bir bakı gerçekleştir.
- 5** Göğüs, torakal ve lumbosakral grafi çektilir.
- 6** İdrar tahlili yapılır.

## YÖNETİM

- 1** Hastayı en olası şüphelenilen etiyolojiye göre uygun uzman ekibine yönlendir.

## İLIMLİDAN HAFİFE TRAVMATİK OLMIYAN BEL AĞRISI

### TANI VE YÖNETİM

- Anormal fizik muayene bulguları olmayan, normal idrar tahlili ve ateşi olmayan bu şüpheli grup taburcu edilebilir.
- İbuprofen 200-400 mg ağızdan günde üç kez ya da 250 mg ağızdan günde iki kez naproxen gibi bir non-steroid anti-inflamatuar analjezik reçete et.
- Eğer uygunsa hastaları takip etmek, fizyolojisi düzenlemek, karın ve sırt egzersiz rejimleri, davranış değişimi, ağırlık azaltımı, güvenli kaldırma tekniklerini içeren davranış değişimi için hastaların aile hekimine bir mektup yaz.

## İLERİ OKUMA

Australian Department of Health and Ageing (2008) *The Australian Immunisation Handbook*. 9th edn. <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook-home> (tetanus).

Department of Health UK. Immunization Against Infectious Diseases '*The Green Book*'. Last updated Aug 2009. <http://www.dh.gov.uk/en/Publichealth/Immunisation/Greenbook/index.htm> (tetanus).



## PEDIATRİK ACİLLER

*Çeviren: Dr. Mehmet Tatlı*

- 1 Hasta ya da ciddi hasta çocuğu tanımak; çocuk ve yetişkin arasındaki önemli değişiklikleri bilmek çok önemlidir.
- 2 Doktorun normal pediyatrik fizyolojik parametreleri bilmeden neyin anormal olduğunu anlaması ve hasta çocuğu tanımı imkansızdır (bakınız Tablo 11.1 ve 11.2).

**Tablo 11.1** Erken çocukluk döneminin dönüm noktaları

Yaş	Gelişimsel Dönüm Noktaları
Yenidoğan	Simetrik olarak yer çekimine karşı dört ekstremite hareketlidir. Ağlar Yüzleri seçer, ışığa yanıt verir. Gürültüden ürker.
6 aylık	Destekli oturur. Uyanık ve etrafla ilgilidir. Sese yönelir.
1 yaş	Emekler. Mobilyalara tutunarak yürür. Basit emirleri anlar. Ağulamak Sosyal olaylara cevap verir.
2 yaş	Koşar, merdiven çıkar. Kelimeleri birleştirir, basit cümleler kurabilir. Gündüz idrar kontrolü sağlanır.
3-4 yaş	Kısa süreli tek ayak üzerinde durabilir. (üç kelimeli) cümleleri konuşabilir. Tam isim verir. Gece idrar kontrolü sağlanır.
5 yaş	Tek ayak üzerinde zıplama/sekme/ durma Akıcı konuşma. Yardımsız giyinir.

- 3 Solunumsal, dolaşimsal ya da nörolojik problemlerin erken tanı ve hızlı müdahalesi, ortaya çıkabilecek mortalite ve ikincil morbiditeleri azaltacaktır.
  - (i) Şekil 11.1 İlaç dozları, endotrakeal tüp boyutları ve defibrilatör ayarlarının yaş, vücut ağırlığı veya uzunluğuna göre anlatan bir pediyatrik resüsitasyon şemasıdır.

**Tablo 11.2** Normal pediatrik fizyolojik parametreler

Yaş	Ağırlık (kg)		Uzunluk (cm)		Kalp atımı (atım\da)	Sistolik basınc (mm/hg)	Dolaşan kan hacmi (mL)	Dakika Solu- num sayısı
	Erkek	Kız	Erkek	Kız				
0-1 yaş	3.5-10.3	3.4-9.6	50-75	50-74	110-160	70-90	300-800	30-40
1-2 yaş	-	-	-	-	100-150	80-95	-	25-35
2-5 yaş	12.5-19	12-18.5	85-107	84-106	95-140	80-100	990-1390	25-30
5-12 yaş	19-38	18.5-40	107-147	106-149	80-120	90-110	1390-1700	20-25
12+ yaş	49-60	51-56	160-172	160-162	60-100	100-120	3500-4000	15-20
	1-10 yaş arası:ağırlık(kg)= 2'(yaş+4)				SKB=80+2'(yaş) DKB=2/3' SKBmmHg		80-85mL/kg	Tidal hacim= 5-7mL/kg

DKB, diastolik kan basıncı SKB,sistolik kan basıncı

### Endotrakeal tüp

Oral uzunluk (cm)	İç çap (mm)	Uzunluk (cm) →	Yay (yıl)
18-21	7.5-8.0 kafsi	50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160	14
18	7.0 kafzı	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12
17	6.5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10
16	6.0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8
15	5.5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6
14	5.0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4
13	4.5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2
12	4.0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1
10	3.0-3.5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 aylık 6 aylık 9 aylık
		Ağırlık (kg) →	
Ağırdağı (kg) / (1000 kgde + ml)		0.5 1 2 3 4 5	
* Atropin (100 µg/mL)		1 2 4 6 6 6	
intravenöz ya da intrasezoz ya da endotrakeal ise iki katı Atropin (ml of 600 µg/mL)		— 0.3 0.7 1 1 1	
Bikarbonat (mL'de %8.4)		5 10 20 30 40 50	
intravenöz ya da intrasezoz (bebeklerde %4.2' de dilüe et)			
* Kalsiyum klorid (mL'de %10)		0.5 1 2 3 4 5	
intravenöz ya da intrasezoz			
Diazepam (mL'de 5 mg/mL emülsyon)		0.4 0.8 1.6 2 2 2	
intravenöz ya da rektal		2.5 mg 5 mg 10 mg 10 mg 10 mg 10 mg	
Diazepam (mg rektal tüp solüsyon)			
Rektal			
Glukoz (mL %50)		5 10 20 30 40 50	
intravenöz ya da intrasezoz (bebeklerde %25'e dilüe et)			
* Lidokain (mL %1)		0.5 1 2 3 4 5	
intravenöz ya da intrasezoz			
Nalokson neonatal (20 µg/mL)		2.5 5 — — — —	
intravenöz ya da intrasezoz			
Nalokson yetişkin (400 µg/mL)		— 0.25 0.5 0.75 1 1.25	
* Salbutamol (mg nebulizör solüsyonu)		— 2.5 mg 5 mg 5 mg 5 mg 5 mg	
nebülizörde (normal salinde 2.5-5.0 mL ye dilüe et)			
Baslangıç DC defibrillasyon (J)		20 40 80 120 160 200	
nabisuz VF ve VT için			
Baslangıç DC kardiyoversion (J)		5 10 20 30 40 50	
SVT'ye senkron şok ve VT içine asenkron şok			
Şokta baslangılı sıvı bolusu (mL)		100 200 400 600 800 1000	
Kristalloid ya da kolloid			

\*DİKKAT! Standart olmayan ilaç dozları da olasıdır.

100 µg/ml atropin hazırlamak için 1mg atropini 10 mL'de ya da 500µg için 6 mL normal salinide dilüe et.

1 mL %10 kalsiyum klorid, 3mL %10 kalsiyum glukonat'a eşittir.

Lidokain (adrenaliniz/epinefrinsiz) %1 ya da %0.5' iken iki tane ya da %2 lik'ten yanarın doz olarak kullan.

Salbutamol (5 µg/kg yavaş enjeksiyon olarak) verilebilir. 50 ve 500 µg/mL'lik başka formlarının da olduğunu hatırla.

### Şekil 11.1 Pediatrik Resüsitasyon Şeması

İlaç dozları, endotrakeal tüp boyutları ve defibrilatör ayarları yaş, boy, ağırlığa göre yazılmıştır. DC, direkt akım; SVT, supraventriküler taşikardi; VF, ventriküler fibrillasyon; VT, ventriküler taşikardi. BMJ Yayın Grubunun izniyle çoğaltılmıştır.

**4** Çocukluk yaş grubunda görülen bir çok acil, hastayı korkuttuğu için stresse sokar. Bu durum ailelerin endişesini artırtıcı rol oynar.

- (i) Durumu çocuğa ve aileye mümkün olduğu kadar basit ve anlaşılır şekilde açıklar.
- (ii) Sıkıntılı çocuğu rahatlatmak için oyuncak ya da resimli kitaplar kullanır.
- (iii) Bakı ve müdahale süresince ailenin, çocuğun yanında kalmasına izin verir.

- 5** Değerlendirmeye çocuğu gördüğün ilk andan itibaren ve öykü alırken devam et. Aile ya da çocuk kendini ifade edebilecek durumda olmasa bile hastanın duruşu, yüz ifadesi hastalık hakkında önemli ipuçları verecektir.
- 6** Klinik öykü; fizik bakıyı yönlendirici bilgiler içerir. Fakat her hastada mutlaka yapılması gereken standart baki şunları içermelidir:
- (i) Boy, kilo, baş çevresini ölçerek pörsentili belirle.
  - (ii) Oral, rektal ya da timpanik yöntemlerle vücut ısısı ölçümü ve tüm vital bulgularına bak.
  - (iii) Kulak, ağız, boğaz (epiglottit düşünülmüyorsa), göğüs ve cildi değerlendir.
  - (iv) İdrar; protein, şeker ve mikroskopi açısından değerlendir.
- 7** Çocuklar karımıza özgü olmayan semptom ve bulgularla gelebilir. Aşağıda belirtilen durumları gösteren her çocukta ciddi bir hastalık olasılığını düşün:
- (i) Solunum sıkıntısı, stridor, inlemeli ya da iç çekme şeklindeki solunum, burun kanadı solunumu, sessiz akciğer.
  - (ii) Solukluk, periferik dolaşım bozukluğu, kapiller dolum süresinde uzama ya da siyanoz.
  - (iii) Bilinç düzeyinde değişiklik, sersemlik ya da letarji – özellikle de "gevşek" süt çocuğu.
  - (iv) Cilt turgorunda azalma ve mukozalarda kuruluğun eşlik ettiği, sıvı alımında ya da idrar çıkışında azalma.

## KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

### TANI

- 1** Solunum ve kalp durması bulguları şunlardır:
  - (i) Ağrıya yanıtızlık (kom).
  - (ii) Apne veya iç çekme şeklinde solunum.
  - (iii) Dolaşımın olmaması.
  - (iv) Solukluk ya da derin siyanoz.
- 2** Erişkinlerde kalp durmaları genellikle venriküler fibrilasyona bağlı gelişen miyokard iskemisi sonucu görülür. Çocuklarda ise genellikle; solunum ya da dolaşım yetersizliğine ikincil gelir.
- 3** Hipaksi, hipovolemi ve asidoz tedavi edilmezse, asistoli ile sonuçlanan bradi-kardi gelişimi kaçınılmazdır ve kötü прогноз gösterir.
- 4** Gelişmekte olan solunum ve dolaşım yetersizliğinin erken tanınıp tedavi edilmesi kalp ve solunum durmasını engellemek için atılacak ilk adımdır.

**5** Solunum yetersizliğinin işaretlerini ara:

- (i) Solunum eforunda artış:
- (a) solunum hızının yaşa göre normal değerler dışında olması (çok hızlı ya da çok yavaş olması)
  - (b) interkostal, subkostal veya sternal çekilmeler, stridor, hissili
  - (c) inleme, iç çekme şeklinde solunum eforu (özellikle süt çocuğunda ciddi solunum sıkıntısının göstergesi)



**Dikkat:** çocuk tükenmeye yaklaştıkça görülen azalmış ya da minimal solunum eforu son dönem solunum yetmezliğinin habercisidir.

(ii) Solunumun etkinliği:

- (a) nabız oksimetresi ile ölçülen saturasyon değerlerinde düşme
- (b) yüzeyel solunum, azalmış, eşit olmayan ya da anormal solunum sesleri ile birlikte yetersiz göğüs hareketi. Sessiz akciğere dikkat et.

(iii) Hipoksinin etkileri:

- (a) başlangıçta taşikardi, hipoksi süresi uzadıkça gelişen pre-terminal bradikardi
- (b) başlangıçta vazokonstrüksiyona bağlı solukluk. Siyanoz pre-terminal bir bulgudur.
- (c) koma ile sonuçlanan bilinç düzeyi değişikliği

**6** Dolaşım yetersizliği bulgularını ara:

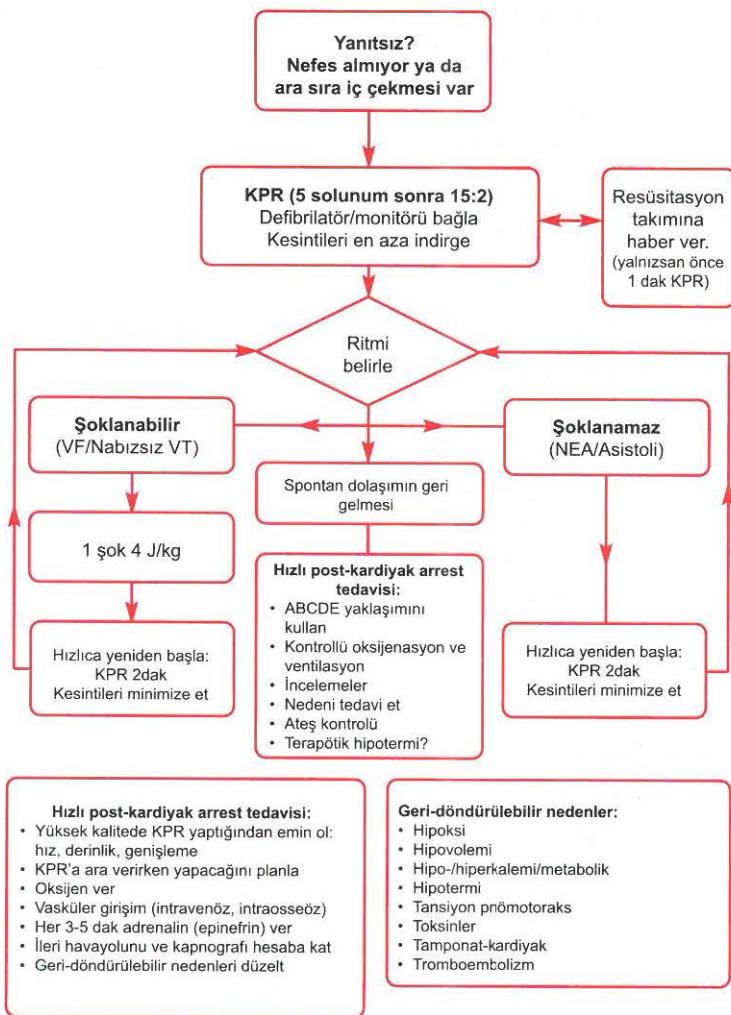
- (i) Artmış kalp atım hızı (bradikardi dekompanseyonun önemli bir bulgusudur.)
- (ii) Sistolik kan basıncında düşme.
- (iii) Periferik dolaşımında bozulma, uzamış kapiller dolum süresi, soğuk, soluk, benekli cilt görünümü.
- (iv) Zayıf ya da hiç palpe edilemeyen nabızlar.
- (v) Azalmış idrar çıkışları ve metabolik asidoz.

## YÖNETİM

Bu öneriler International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR) 2010 International Consensus on CPR Science with Treatment recommendations (CoSTR) temel alınarak hazırlanmıştır.

Benzer ilkeler ve uygulamalar erişkin resüsitasyonunda da geçerlidir.

- 1** Aşağıda pediatrik resüsitasyon ile ilgili özel noktaların altı çizilmiştir. Şekil 11.1 ilaç dozlarını, endotrakeal tüp çaplarını ve defibrilatör ayarlarını, Şekil 11.2 ise çocuklarda ileri yaşam desteği akış şemasını (advanced life support ALS) göstermektedir



**Sekil 11.2** Pediatric İleri Yaşam Desteği Algoritması. ABCDE; airway/breathing/circulation/disability/exposure (havayolu, solunum, dolaşım, engellilik, maruziyet) KPR; kardiyopulmoner resüsitasyon; EKG; elektrokardiyogram, NEA; nabızsız elektriksel aktivite, VF; ventriküler fibrilasyon, VT; ventriküler taşikardi. Avrupa Resüsitasyon Konseyi'nin izni ile çoğaltılmıştır (2010). European Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive Summary. Resuscitation 81:1219-76.

## **2 Ventilasyon ve oksijenizasyon**

- (i) Baş geri, çene yukarı manevrası ile solunum yolunu aç. 10 sn 'den kısa sürede bak, dinle, hisset yönetimi ile solunumu değerlendir ve hastaya yüksek akım oksijen desteği sağla.
- (ii) Solunum yok ya da anormal ise; havayolunu temizle:
  - (a) başın pozisyonunu tekrar değerlendir, boyunun aşırı ekstansiyona gelmemesine dikkat et.
  - (b) 1 yaşın altındaki bebeklerde boyun aşırı ekstansiyonu havayolunda tikanıklık oluşturabileceği için başın nötral pozisyonda olmasını sağla.
- (iii) Ventilasyon desteği sağla
  - (a) balon maske ile pozitif basınçlı ventilasyon uygula. Endotrakeal entübasyon havayolu konusunda deneyimli hekimler tarafından yapılmalıdır.
    - burun ve ağızı içine alacak uygun boydaki yüz maskesini kullan. Yumuşak, yuvarlak plastik maskeler idealdir.
    - elle ventilasyon aparatını tak. Bebekler için olan standart ventilasyon torbası 240 ml hacme sahiptir. En az 4 lt/dak hızındaki oksijen akımı sağlanarak 2 yaşına kadar kullanıma uygundur.
    - çocukların için standart ventilasyon torbası 500 ml hacme sahiptir ve 10 yaşa kadar kullanıma uygundur.
  - (b) çocuğun bilinci kapalı; gag refleksi yok ve dil solunum yolunu kapatıyorsa direkt görüş sağlanarak orofaringeal kanül tak
    - orofaringeal kanülü kesici dişler ile çene kavşası arasındaki mesafeye koyarak ölç.
    - yumuşak damağa zarar vermeden dikkatli bir şekilde yerleştir.
  - (c) beş kurtarıcı soluk vererek çocuğun göğüsünün yeteri kadar kalktığını ve indiğini kontrol et.
- (iv) Eğer inhale edilen yabancı bir cisim solunum yolunu kapatmış ise:
  - (a) bebek ve küçük çocukların tutarak yüzüstü pozisyona getir, her iki skapula arasına avuç içi ile 5 kereye kadar vur.
  - (b) takiben kardiyak bası uygulanan pozisyonda, daha düşük hızda ve daha sert olarak parmak uçları ile ksifoid üzerine 5 göğüs basısı uygula.
  - (c) sırtı vurmanın yabancı cismi çıkaramadığı büyük çocukların kırına bası uygula (Bkz Heimlich Manevrası resim 14)
- (v) Havayolu konusunda deneyimli hekim için uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpünü, düz ve eğri bıçaklı laringoskopu hazırla (bakınız Tablo 11.3)

**Tablo 11.3** Pediatrik endotrakeal tüp boyutları

Endotrakeal tüp (ET) boyutu (formül)		Yaş (yıl)										Yetişkin
		Doğum	4/12	1	3	7	10	12	14	16		
İç çap (mm): $\frac{\text{yaş} + 4}{2}$	İç çap (mm)	3.0		3.5	4.0	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0
Oral uzunluk (cm) $\frac{\text{yaş} + 12}{2}$												(+kaf)
Nazal uzunluk (cm) $\frac{\text{yaş} + 15}{2}$	Oral uzunluk (cm)	9		10	12	13	16	17	18	21	22	23
Bebek: 33-5 mm ET tüp												

- (a) endotrakeal tüp iç çapı (mm)=(yıl cinsinden yaş/4)+4
- (b) oral kafsız endotrakeal tüp uzunluğu (cm) = (yıl cinsinden yaş/2) + 12
- (c) nazotrakeal kafsız tüp uzunluğu (cm) = (yıl cinsinden yaş/2) + 15

### 3 Eksternal kalp masajı

- (i) En fazla 10 saniyede dolaşımı değerlendir. Yaşam bulguları ara, kardiotik (büyük çocuklar) ve femoral (bebeklerde ve çocuklarda) nabızları kontrol et.
- (ii) Yaşam bulgusu yoksa eksternal kalp masajına başla:
  - (a) bebeklerde orta hatta sternum alt yarısına iki parmak ucu ile kalp masajı yap.
  - (b) çocukların; tek el ile göğüs kafesinin 1/3 oranında çökeceği kadar basınç uygulayarak kalp masajı yap.
  - (c) dakikada en az 100 ve en fazla 120 kez olacak hızda bası uygula
- 4 15 göğüs kompresyonuna karşılık 2 etkili pozitif basınçlı ventilasyon uygula.
  - (i) Özellikle kurtarıcının eğitsimsiz olduğu ya da yeterli göğüs kompresyonu sağlanamadığı durumlarda 30/2 oranında canlandırma yap.

- (ii) Endotrakeal tüp takılarak havayolu garanti altına alındıktan sonra kesintisiz olarak 10-12/dak ventilasyon ve 100/dak kalp masajı uygulamaya devam et.
- (a) dolaşım sağlandıktan sonra ise normal parsiyel karbondioksit düzeyi sağlamak için dakikada 10-20 ventilasyon uygulamasına devam et.

## 5 Damaryolu açılması

- (i) Damar yolu açılması bu durumda hastalarda zor olabilir fakat ilaç ve sıvı tedavisi uygulamaları, kan örneği alınması için gereklidir. Damar yolu açılmadığında intraosseöz girişim düşün ve gerekli ekipmanı sağla.
- (ii) **Venöz yol**
- (a) antekübital fossa, el sırtı, eksternal veya internal juguler ven gibi anatomik olarak potansiyel yerbelerde 20-22 G kanül ile venöz yol dene
- (b) eğer 60 saniye içerisinde venöz yol sağlanamazsa ya da daha uzun bir süre venöz yol açılamayacağı düşünülsüyorsa intraosseöz yol kullan ( kemik iliği)
- (iii) **Intraosseöz yol** (bkz sayfa 480)
- (a) intraosseöz yol ilaç ve sıvı uygulamaları, kan ürünü transfüzyonu, çapraz karşılaştırma, kan şekeri, biyokimya analizi gibi tetkikler için kan alınmasında kullanılabilen güvenilir, hızlı ve etkili bir yoldur.
- (b) çocuklarda venöz yol açılmadığında ya da 60 sn'den daha uzun süre açılamayacağı öngörlülyorsa kullanılır.
- (c) proksimal tibia ön iç yüzüne, tuberositas tibia 1-2 cm aşağıından iğne ile girilir. Kemik iligine girdiğini hissedene kadar iğneyi yavaşça döndürerek ya da delme hareketi ile ilerlet. Sitileyi içinden çıkar (bkz. Sayfa480).
- (d) alternatif olarak yarı otomatik kemik iliği girişim cihazı kullanılabilir.
- (e) kanülün yerini doğrulamak için kan ve kemik iliği aspirasyonu yap.
- (f) ilaçların kemik iliginde dağılmını garanti altına almak ve santral dolaşma daha hızlı karışmasını sağlamak amacıyla normal salin ile sulandırılıp uygulanmalıdır.
- (iv) Pediatrik serum setleri ile damaryolunu açık tutmak için normal salin infüzyonu sağla.
- (a) sistemik perfüzyon yeterli düzeyde değil ise 20 cc/kg normal salin başlangıçta bolus şeklinde verilmelidir
- (v) intratrakeal adrenalin, atropin, lidokain uygulamaları emilimdeki değişkenlik nedeni ile artık önerilmemektedir. Bunun yerine intravenöz ya da intraosseöz yol tercih edilmelidir. Eğer intratrakeal yol kullanılacaksa
- (a) adrenalin endotrakeal uygulama dozu 100 mikrogram/kg (intravenöz yoldan önerilen dozun 10 katı)
- (b) 5 ml normal salin ile dilüe edip, ilaç verilmesinden sonra 5 kez pozitif basınçlı ventilasyon uygula

## 6 İlaç kullanımı

- (i) Önerilen ilaç dozları tablo 11.4'te gösterilmiştir

**Tablo 11.4** Pediatrik acil ilaçlar

İlaçlar		Veriliş Yolu ve Dozu			
		Intravenöz	Intraosseöz	İntramusküler	Endotrakeal
Adrenalin (epinefrin)	1/10000	başlangıç: 0.1 mL/kg (10 „g/kg)	başlangıç: 0.1 mL/kg (10 µg/kg)	-	-
	1/10000	-	-	0.01 mL/kg (10 µg/kg)	0.1 mL/kg (100 µg/kg)
Atropin 0.6 mg/mL		i.v. ya da i.o. bolus 1 dakikada doğum-1aylık 15 µg/kg (0.025 mL/kg) 1 aylık-12 aylık: 20 µg/kg (0.033 mL/kg) (minimum 100 µg, maksimum 600 µg)	-		
Sodyum bikarbonat: %8.4		i.v. ya da i.o. 1 mmol/kg ya da 1.0 mL/kg	-	-	-
Kalsiyum klorid %10		Santral yol ya da geniş i.v. yol ile. 0.2 mmol/kg (0.2 mL/kg) den maksimum 10 mL	-	-	-
Dekstroz	%10	i.v. bolus %10: 5 mL/kg	-	-	-
	%25	i.v. bolus %25: 2 mL/kg	-	-	-
Lignokain (Lidokain) %2 (100 mg/5 mL)		i.v. ya da i.o. 1 mg/kg (0.05 mL/kg), sonra i.v. infüzyon 15-50 µg/kg dakikada			
Lorazepam		i.v. ya da rektal ya da sublingual 0.1 mg/kg (maksimum 4 mg) Tek dozda ver (tek sefer tekrarlanabilir)	-	-	-

i.o., intraosseöz; i.v., intravenöz.

- (ii) Asistol, nabızsız elektriksel aktivite varlığında hemen ya da ventriküler fibrilasyon/ nabızsız ventriküler taşikardi ritimlerinde 3. Şok sonrası hızlı bir şekilde 10 mikrogram/kg dozunda intravenöz veya intraosseöz adrenalin ver. Her 3-5 dakikada aynı dozu tekrarla.

## 7 Defibrilasyon

- (i) Ventriküler fibrilasyon ve nabızsız ventriküler taşikardi (şok uygunlanabilir ritimler) gelişliğinde прогнозu etkileyen en önemli faktör defibrilasyon uygulama zamanıdır. Bu ritimler çocukların nadir görülmekte birlikte yaşla sikliği artar.
- (ii) VF ya da nabızsız VT saptanması durumunda hemen defibrilasyon uygulanır:
- (a) sağ klavikula ve sol aksilla üzerine defibrilasyon kaşıkları yerleştirilir
  - (b) bifazik ya da eski model monofazik defirilatörler ile 4 j/kg şok uygulanır
  - (c) her şok sonrası kardiyopulmoner resüsitasyona vakit kaybetmeden devam edilir
  - (d) her 2 dakikalık sürede ritim tekrar değerlendirilir
  - (e) VF ya da nabızsız VT ritimlerinin devam etmesi halinde 4 j/kg dozunda şok tekrarlanır

## 8 Geri döndürülebilir nedenler

Kalp ve solunum durmasının özellikle hipoksi ve hipovolemi gibi düzeltilebilir nedenleri, 4 H ve 4T saptanmalı ve tedavi edilmelidir. Şunlar aranmalıdır:

- (i) Hipoksi, hipovolemi, hiper/hipokalemi, hipotermi
- (ii) Tansiyon pnömotoraks, toksinler, tamponat- kardiyak, tromboemboli

## 9 İşi kaybı

Unutulmamalıdır ki küçük çocuklar ve hasta bebekler hızlı bir şekilde ısı kaybederler, bu nedenle uygun şartlarda ıstıacı, battaniye, baş ıstıtması kullanılmalıdır.

- (i) Parodoksal olarak KPR sonrası spontan dolaşımı sağlanmış fakat bilinc düzeyi komatöz olan çocukların kor vücut ısısının en az 24 saat süre ile 32-34 oC tutulması faydalı olabilir (bakınız sayfa 12 erişkinlerde induklemiş hipotermi)

## 10 Resüsitasyon odasında ailenin bulunması

Resüsitasyon odasına aile de davet edilmeli ve odada bulunmalari için aileye teşvikte bulunulmalıdır. Bu durumda resüsitasyonu yöneten kişinin aileye resüsitasyon süreci hakkında açıklama yapması gereklidir.

- (i) Böyle bir durumda aile, çocuklarına yardımını dokunabilecek her türlü müdahalenin yapıldığını tanıklık edebilir.
- (ii) Ölüm kaçınılmaz olduğunda ailenin çocuğa veda edebilmesi için fırsat verilmiş olur
  - (a) bu durum defin işlemlerini hızlandırdığı gibi, ailenin kaygısını azaltır ve depresyon riskini düşür.

**11 Ne zaman durmalı?**

Resüsitasyon çabalarının hangi noktadan sonra faydasız olacağına acil servis kidemli hekimi ya da pediatrist karar verir. Bu süre en az 20 dakika resüsitasyona yanıt alınamaması sonrası belirlenir. Süreci seyretmekte olan aileyi de bilgilendirmek bu kişinin sorumluluğundadır.

**12 Resmi Sorgulama**

Çocuk resüsitasyonu hayli duygusal bir deneyimdir. Bu konudaki duyu ve düşüncelerin ifade edilmesine zaman ayrılmalı ve resüsitasyon ekibine klinik ve psikolojik detayları değerlendirmek için uygun desteği sağlanması gereklidir.

**NEFES ALAMAYAN ÇOCUK**

Çocukluk çağında solunum sistemi problemleri yaygın olarak görülür.Çoğu solunum yolu hastalığı kendi kendini sınırlayan basit enfeksiyonlardan oluşur. Bunun yanı sıra nadir olarak yaşamı tehdit edebilecek acil durumlar görülebilir. Nefes alamayan çocuğa neden olabilecek birkaç durum;

- Astım
- Bronşiolit
- Pnömoni
- Anafaksi

**ASTIM****TANI**

- 1** Astım enfeksiyon, allerji, atopi, egzersiz ve /veya duyu durum ile ilişkili geri dönüşümlü havayolu obstrüksiyonudur.
- 2** Çocukluk çağında hastaneye başvuruların en sık nedenleri arasında yer alır.
- 3** Astım dispne, hissili ve öksürük ile kliniği başvurur. Öyküde atağı tetikleyici faktörler, kullanılan tedaviler, mevcut hastalıklar ve daha önce yoğun bakıma yatış sorgulanmalıdır.
- 4** Erişkinlerdekine benzer bir değerlendirme yapılır. Kalp atım hızı, dakika solunum sayısı, oksijen saturasyonu ve tedavi öncesi tepe akım hızı araştırılmalıdır (bakınız sayfa 65)
- 5** Dolgun nabızların eşlik ettiği taşikardi, ekspiriyum süresinde uzama ile birlikte takipne varlığı, burun kanadı solunumu, interkostal çekilmeler ve ekspiratuvar hissili bakıda araştırılmalıdır.
- 6** Ciddi astım atağının ipuçlarını belirtilenlerden herhangi biri olabilir:
  - (i) Oksijen saturasyonunun <%92 olması
  - (ii) Konuşamayacak ya da yemek yiymeyecek kadar nefesinin tikanması
  - (iii) Solunum hızının 2-5 yaş için dakikada 50 ve üzeri, 5 yaşından büyükler için >30/dak olması

- (iv) Taşikardı; kalp tepe atımının 2-5 yaş arası için  $\geq 130$ /dak ve 5 yaşından büyükler için  $> 120$ /dak olması.
- (v) Tepe ekspiratuvar akım hızı (PEFR)  $\leq \%50$  veya beklenenden daha az ise;
- (a) çocukluk çağında astım tanı ve izleminde PEFR minimal role sahiptir.
- (b) 6 yaşından büyük çocukların spirometre kullanılabılır fakat akut durumlarda faydası sınırlıdır.
- 7 Aşağıdakilerin herhangi birinin varlığında, yaşamı tehdit edici bir atak söz konusu olabilir:
- (i) Oskültasyon ile ekspiryum uzunluğunun duyulamadığı sessiz akciğer durumu.
- (ii) Yorgunluktan tükenme.
- (iii) Bilinç düzeyinde değişiklik
- 8 Sadece şiddetli, ağır atak durumlarında tam kan sayımı, kan üre, elektrolit değerleri ve glukoz düzeyi için örnek gönderilmelidir.
- (i) Hipokalemi ve hiperglisemi, tedavinin yan etkileri arasında yer alır.
- 9 Tanida kuşku olması, enfeksiyon düşünülmesi durumlarda ya da hastada ani kötüleşme geliştiğinde pnömotoraksı dışlamak için akciğer grafisi çekilmelidir. Bazen mukus tikacına bağlı atelektaziler pnömoni olarak değerlendirilebilir.

## YÖNETİM

- 1 İdeal olarak annenin kucağında çocuğu dik pozisyonda oturt ve oksijen ver. Nabız oksimetre ile oksijen konsantrasyonunu %92 üzerinde tutmayı hedefle.
- 2 Salbutamol gibi broncodilatör bir ajan ver:
- (i) Aracı cihaz ile ölçülü doz inhaler kullanımını tercih et. 6 yaşından küçüklerde 6 puf ve 6 yaşından büyüklerde 12 puf tek doz olarak uygula.
- (ii) Hafif olgularda 10 dakika sonra yanıtı değerlendir.
- (iii) Orta-ağır şiddetteki olgularda 1 saatten uzun sürede 3 doz salbutamol uygula ve tekrar değerlendir.
- (iv) Bundan sonraki uygulamaların sıklığına atağın şiddetine göre karar verilir.
- 3 Salbutamole yeterli yanıt alınamayan ya da orta-ağır şiddetteki astım durumlarda aracı cihaz ve ölçülü doz inhaler kullanarak tedavinin ilk saatinde her 20 dakikada bir ipratropium bromid (6 yaşından küçüklerde 4 puf, 6 yaşından büyüklerde 8 puf) tedaviye ekle.
- 4 Oral metilprednizolon 1-2 mg/kg, maksimum 40 mg ver. Çocuk kusuyor ve oral tedaviyi tolere edemiyorsa hidrokortizon 4 mg/kg i.v. kullanılabilir.
- 5 Dehidratasyon mevcutsa idamenin % 75'ini geçmemek üzere i.v. sıvı desteği sağla.
- 6 Ağır tüm olguları pediatri ekibine yönlendir.
- 7 Yoğun bakıma yatiş ve mekanik ventilasyon için endikasyonlar şunlardır:
- (i) Progresif klinik kötüleşme.
- (ii) Yorgunluk ve tükenmenin artması.

- (iii) Devam eden hipoksemi
- (iv) Dolaşım kollapsı
- (v) 1 saatten daha uzun süre devamlı nebulize salbutamol tedaviye ihtiyaç duyulması
- (vi) İtravenöz salbutamol, aminofilin, intravenöz veya nebulize magnez-yum uygulamaları için yoğun bakım ünitesi sorumlu hekimi ile görüşülmeli.

## BRONŞİOLİT

### TANI

- 1 Genellikle 1 yaş altındaki çocukların etkilendiği, mevsimsel epidemilere neden olan alt solunum yolları viral enfeksiyonudur.
- 2 Enfeksiyona en sık neden olan mikroorganizma RSV'dir. Farklı mikroorganizmalar da aynı tabloya neden olabilir. Buna rağmen tipik klinik seyr izlenen bebeklerde rutin nazofarenks aspirasyonu önerilmemektedir.
- 3 Ateş ve burun akıntısı şeklinde başlayıp, hızla öksürük, sıvı alımını reddetme, irritabilité, hissili, akciğerlerde havalanma artışı, belirgin takipne gelişebilir. Hastalık aktivitesi 2-3. günlerde en üst seviyeye çıkar, hissili ve takipne ise genellikle 7. günde düzelmeye başlar. Öksürük haftalar boyunca devam edebilir.
- 4 Ekspiratuvar ronküs ve ince krepitasyonlar duyulabilir. Ağır olgularda solunum hızında artış ve interkostal çekilmelerle birlikte siyanoz görülebilir ya da apneik ataklar gelişebilir.
- 5 Akciğer grafisi çek. Havalanma artışı, hiler bölgede peribronşial kalınlaşma ve ateletkaziye bağlı yama tarzı görünümlü sık rastlanan radyolojik bulgulardır.

### YÖNETİM

- 1 Nabız oksimetre takılarak, oksijen saturasyonunu %90 üzerinde tutacak şekilde oksijen verilir.
- 2 Çocuğun dolaşımının yeterli olduğu, iyi beslendiği, oda havasında oksijen saturasyonunun %90 olduğu durumlarda tedavi uygulanıp, bir gün sonra kontrolle gelmek üzere taburcu edilebilir.
- 3 Letarji, yetersiz beslenme, siyanoz, %90 altında oksijen saturasyonu veya belirgin solunum sıkıntısı olan orta - ağır olgular pediatri hekimlerine yönlendirilmelidir.
  - (i) Tekrarlayan apne gözlenen bebek, önceden var olan akciğer problemi, konjenital kalp hastalığı ya da immün yetersizlik durumu olan hastalar solunum yetersizliği gelişimi açısından yüksek risk taşırlar.
  - (ii) Uygunuz ADH sendromu gelişim riskini azaltmak için, idamenin %75'i oranında oral, nazogastrik ile ya da intravenöz sıvı ve sürekli oksijen tedavileri uygulanmalıdır.

## TANI

- 1 Bronkopnömoni küçük çocuklarda ya da serebral palsi gibi kronik hastalığı olan büyük çocuklarda görülebilir. Bakteriyel ya da viral kökenli olabilir. %60 kadar olguda viral etkenler sorumludur.
- 2 Bakteriyel pnömonilerde genellikle daha yüksek ateş, solunum seslerinde lokalize bulgular, akciğer grafisinde plevral efüzyon ve lobär pnömoni görülür.
  - (i) Bunun yanı sıra hiç bir klinik ya da radyolojik bulgu viral/bakteriyel ayırmamı kesin olarak yaptırılamaz.
- 3 Lober pnömoni genellikle ani başlangıç, ateş, nefes almada güçlük ve plöretik göğüs ağrısı ile ilişkilidir. Hışıltı ve havalandırma artışı tipik olarak astım, bronşiolit ve krupta görülür.
- 4 Küçük çocuklarda pnömoni prezantasyonu genellikle atipiktir. Bu nedenle şü bulguların varlığında pnömoni akla getirilmelidir:
  - (i) Öksürük, ateş ve dispne.
  - (ii) Karin ağrısı, kusma ve ishal.
  - (iv) Beslenme güçlüğü, letarji.
  - (v) Sürengen ateş.
- 5 Burun kanadı solunumu ve interkostal çekilmelerin eşlik ettiği takipne bebeklerde solunum yetersizliği ile ilişkilidir. Özellikle 12 ay altındaki çocuklarda akciğer oskültasyonu tamamen normal olabilir, ya da bronşial sesler, krepitasyonlar, solunum seslerinde azalma gibi tipik klinik bulgular görülebilir.
- 6 Ciddi olgularda tam kan sayımı, üre ve elektrolitler, kan glukozu ve kan kültürü için örnek gönderilmelidir. Hasta nabız oksimetre ile izlenmelidir.
- 7 Lober konsolidasyon, ampiyem ya da plevral efüzyon gibi durumlarda klinik bulgular güvenilir olmayabilir. Bu nedenle mutlaka akciğer grafisi çekilmelidir.

## YÖNETİM

- 1 Oksijen saturasyonunu %94 üzerinde tutacak şekilde oksijen ver.
- 2 Çocuk hipotansif ise ya da takipne nedeni ile beslenme güçlüğü yaşayorsa idame sıvı ihtiyacını karşılayacak kadar sıvı ver.
- 3 Bölgesel öneriler ve uzmanların önerisi doğrultusunda antibiyoterapi başla. Tedavi rejimleri arasında:
  - (i) *Doğumdan ilk bir haftalık döneme kadar*
    - (a) benzilpenisilin 60mg/kg i.v., 12 saatte bir, 7 gün süre ile , ek olarak gentamisin ( 34 Gebelik haftasından küçük bebeklerde 3 mg/kg; 34 Gebelik haftasından daha büyük bebeklerde 3.5mg/kg) i.v. tek doz, 7 gün süre ile
    - (b) HSV pnömonisini akılda tut.
  - (ii) *1 hafta ile 4 ay arası*

- (a) ateşi olmayan fakat pnömoni bulguları gösterip genel durumu düşkün çocukların tedavi Bordetella Pertusis'i de kapsamalı. Bu durumda azitromisin 10 mg/kg/gün tez dozda 5 gün süre ile oral verilir.
  - (b) ateş var ise, intravenöz benzilpenisilin 30 mg/kg dozunda 6 saat aralıklı 7 güne kadar kullanılır.
  - (c) Ağır olgularda intravenöz sefotaksim 25mg/kg 8 saat aralıklı kullanılır.
  - (iii) 4 ay 5 yaş arası olgular
    - (a) klinik ağır değilse oral amoksisilin 25 mg/kg 8 saat aralıklı 3 gün süre ile veya oral tedavi tolere edilemeyecekse intravenöz benzilpenisilin 30 mg/kg 6 saat aralıklı 7 güne kadar verilir.
    - (b) klinik ağır ise, intravenöz sefotaksim 25 mg/kg 8 saat aralıklı veya intravenöz seftriakson 25 mg/kg tek dozda ve intravenöz flukloksasin 50 mg/kg 6 saat aralıklı kombine edilir.
  - (iv) 5-15 yaş arası
    - (a) hafif olgularda; oral amoksisilin 25 mg/kg (1gr'a kadar) 8 saat aralıklı 5-7 gün süre ile ya da mikoplazma pnömoni düşünülyorsa, oral roksitromisin 4 mg/kg (150 mg' kadar) 12 saat aralıklı 5-7 gün süre ile verilir.
    - (b) ağır olgularda; i.v. benzilpenisilin 30mg/kg dozunda 6 saat aralıklı 7 güne kadar ve oral roksitromisin 4mg/kg (150mg' kadar) 12 saat aralıklı 7 gün süre ile verilir.
- 4** Ciddi solunum sıkıntısı, bilinc düzeyinde değişiklik, letarji, beslenme güçlüğü, siyanoz, düşük oksijen satürasyonu (<%90) bulgularını gösteren tüm çocuklar i.v. antibiyotik ve destek tedavisi almak üzere hastaneye yatırılmalıdır.

## ANAFİLAKSİ

### TANI

- 1** Anaflaksi; içilen, inhale edilen, topikal ya da enjekte edilen herhangi bir maddede karışı gelişen hızlı tip aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Neden olan ajanın başında; fistik, balık, süt, yumurta, gıda katkı maddeleri gibi yiyecekler gelmektedir. Daha nadir olarak arı sokması ve ilaçlar yer alır.
- 2** Atopi öyküsü varlığı, semptomların gelişme hızı, öncesinde görülen reaksiyonlar, tıbbi tedaviye önceki yanıtları belirle.
- 3** Ürtiker benzeri döküntü, konjunktivalarda enjeksiyon, eritem, solukluk, hissili ve öksürük bakıda ara.
- 4** Semptom ve bulgular hızla ilerleyerek yaşamı tehdit eden boyuta ulaşabilir. Bu bulgular arasında; stridor, ağır hissili, bilinc düzeyinde değişiklik önemlidir. Erişkinde görüldenden farklı olarak şok daha nadir görülür.

### YÖNETİM

- 1** Antibiyotik, radyokontrast madde gibi neden olan etkeni hemen durdur ya da uzaklaştır.

- 2 Havayolunu değerlendirip, garanti altına al. Yüz maskesi ile yüksek akım oksijen uygula.
    - (i) Laringeal ödeme bağlı ikincil gelişen havayolu obstrüksiyonunu düşündüren bulgular varsa, acil endotrakeal entübasyon ihtiyacına karşı acil servis kıdemli doktorunu çağrı.
  - 3 Adrenalin vermek için hazırlan.
    - (i) Ciddi durumlarda 1/1000 konsantrasyondaki adrenalinden 0.01 mg/kg (0.01 ml/kg) i.m. uygula.
    - (ii) Havayolu tıkanıyorsa, laringeal ödemi azaltmak için 1/1000 konsantrasyondaki adrenalinden 5 ml nebulize uygula.
  - 4 Diğer yandan hipotansiyon ve taşikardi varlığında damar yolu açarak 10-20 ml/kg normal salin bolus şeklinde ver.
    - (i) İtravenöz adrenalin; kas kan akımının azaldığı veya solunum durması gelişmesi gibi kritik şok olgularında kullanılmalıdır. Resusitasyon alanına alındığından **emin olduğun** çocukta i.v. yavaşça adrenalin uygula.
      - (a) 1/1000 konsantrasyondaki adrenalinden 0.15 mg/kg (0.15 ml/kg) 50 ml izotonik içinde 1 ml/saat hızında (0.05 µg/kg/dakika), klinik kötüleşmede maksimum 100 ml/saat hızında olacak şekilde infüzyon ver.
      - (b) çocuğu yoğun bakım ünitesine yatar.
  - 5 Dirençli bronkospazm durumlarında hidrokortizon 4 mg/kg i.v. ve düzenli nebulize salbutamol (5 yaş altında 2.5 mg, 5 yaş üzerinde 5 mg) tedaviye ekle.
  - 6 Anaflaksi tedavi rejimi ve immunoloji izlemi için hastayı en kısa sürede pediatri ekibine yönlendir.

## STRIDOR

Bu durum larinks seviyesinde veya üzerinde gerçekleşen havayolu obstruksiyonunda gelişen inspiratuvar bir sestir. Stridora neden olan 3 önemli durum vardır:

- Krup (akut laringotrakeobronşit)
- Epiglottit
- Yabancı cisim inhalasyonu

### KRUP (AKUT LARINGOTRAKEOBRONŞİT)

#### TANI

- 1 Genellikle parainfluenza virüslerin etken olduğu, larinks ve subglottik alanı etkilen viral enfeksiyon olarak tanımlanır. Çoğunlukla kış aylarında ve 1-3 yaş arası çocuklarda görülür.

- 2** Havlar tarzda öksürük, sert inspiratuvar stridor ve kaba ses ile karakterizedir. Semptomlar genellikle hafif bir üst solunum yolu enfeksiyonu takiben gece saatlerinde gelir.
- 3** Çocuk; ateşli, irritabl, ve yorgun görünümüldür. Diğer yandan epiglottit te beklediğimiz ağızdan salya akması, disfaji, toksik görünüm yoktur. Beslenme ve aktivite genellikle normal düzeydedir. Bir çok olguda krup semptomları 2-3 günde en üst düzeye ulaşır ve 1 haftada tamamen düzelir.
- 4** Aşağıdaki bulguların varlığında ağır hastalık düşünülmelidir
  - (i) Hipoksi.
  - (ii) Sert inspiratuvar ve ekspiratuvar stridor.
  - (iii) Belirgin takipne.
  - (iv) Sternal çekilmeler.
  - (v) Yardımcı solunum kaslarının kullanılması
  - (vi) Huzursuzluk ve ajitasyonda artış
  - (vii) Bilinç düzeyinde değişiklik
- 5** Tanida kuşku varsa ve epiglottit ya da bakteriyel trakeit düşünülmüşorsa farenks değerlendirmesi yap.
- 6** Krup klinik bir tanıdır, testler değerlendirmede faydasızdır.

## **YÖNETİM**

- 1** Çocuğu, stresin azaltılması için ailenin kucağında dik pozisyonda tut.
- 2** 1/1000 konsantrasyonda nebülize adrenalin 0.5 mg/kg dozunda en fazla 4 mg olacak şekilde uygula. Ağır olgularda tedaviyi oksijen eşliğinde yap ve acil servis kıdemli doktoruna haber ver.
- 3** Deksametazon 0.15-0.3 mg/kg dozunda oral ya da i.m. olarak, veya nebülize budesonid 2 mg/kg veya prednizolon 1 mg/kg oral olarak bölgesel uygulamalar doğrultusunda ver.
- 4** Ciddi derecede solunum sıkıntısı olan, istirahatte stridoru devam eden, adrenalin tedavisi almış olan ve gece geç saatlerde başvuran hastaları gözlem amaçlı yatır.
- 5** Bunun dışında, aileye bilgilendirme reçetesi verilerek aile hekimi tarafından izlemeye devam edilmek üzere taburcu et.

## **EPIGLOTTİT (SUPRAGLOTTİT)**

### **TANI**

- 1** Sonbahar aylarında genellikle 3 ila 7 yaş arası çocuklarda görülen, supraglotik dokuların enfeksiyonu ile gelişen yaşamı tehdit eden bir durumdur. Klasik etken olan H influenza prevelansı aşılama ile belirgin olarak azalmıştır.
  - (i) Özellikle erişkinlerde streptokoklar, stafilocoklar ve virüsler etken olarak karşımıza çıkabilir.

- 2** Semptomlar 6-12. saatlerde görülmeye başlar ve hızla havayolu tıkanıklığına neden olabilir. Semptomlar arasında;
  - (i)** Yüksek ateş; genellikle ilk semptomdur.
  - (ii)** İnspiratuvar stridor; krupta görülen daha yumuşaktır.
  - (iii)** Şiddetli boğaz ağrısı; disfaji, tükrük yutmada güçlük ve salya akması ile ilişkilidir.
  - (iv)** Boğuk ses; öksürük genellikle görülmez
- 3** Çocuk endişeli, soluk ve hasta görünümüdür. Klasik olarak salya akan açık bir ağız ile arkaya doğru eğilir pozisyonadır.
- 4** Çocuğa stres oluşturabilecek her türlü girişim ve baktan kaçın. Ailenin kucağında dik pozisyonda, yüzüne yakın tutulan oksijen maskesi ile durmasına izin ver.
  - (i)** Farinksin incelenmesi için çocuğun ağızına asla bir cisim sokma.
- 5** Tanıda kuşkuya düşülsünse, ödemli epiglottite bağlı gelişen klasik başparmak bulgusunu görmek amacıyla yan servikal grafi çek. Deneyimli bir hekim aile ile birlikte çocuğun yanında olmalıdır.

## **YÖNETİM**

- 1** Acil servis deneyimli doktoruna, pediatri, anestezi hekimine ve KBB ekibine hızlıca haber ver. Yoğun bakımı uyar.
- 2** Yardım gelene kadar çocuk ile birlikte kal.
- 3** Solunum durması halinde küçük boy endotrakeal tüp ile entübasyon yapmak için gerekli hazırlığı yap ya da
  - (i)** Entübasyon başarısız olursa, acil havayolu sağlamak amacıyla kalın bir kanülü krikotiroïd membrana yerleştir (bkz syf470).
- 4** i.v. seftriakson 50-100mg/kg/gün dozunda başla (En fazla 2gr)

## **YABANCI CISİM İNHALASYONU**

### **TANI**

- 1** Yabancı cisim inhalasyonu en fazla 1-3 yaş arası çocuklarda, gıdalarla oluşur. Sıklıkla sağ ana bronş etkilenir.
- 2** Çocuklar üst solunum yolu obstrüksiyonu, inspiratuvar stridor, hissili ya da ani boğulma öyküsü sonrası süreken öksürük yakınması ile başvurabilir.
  - (i)** Diğer yandan yabancı cisim aspirasyon öyküsü ya da bulguları her zaman bulunmaz.
- 3** Yabancı cismin alt solunum yollarına ilerlemesi ile tüm semptomlar kaybolabilir. Bir süre sonra hissili, enfeksiyon, obstrüktif amfizem ve buna bağlı lokalize ronküs, krepitasyon ve nefes almakta güçlüğü neden olabilir.

- 4** Alt solunum yolu bulguları izlenen çocuklarda AP ve lateral akciğer grafisi klinik olarak stabil olduğunda istenebilir.
- (i) Fistik gibi organik maddeler direkt grafide görülmese de, ekspirum filminde kompansatuvar havalanma artışı, atelektazi veya konsolidasyon gibi ikincil bulgular görülebilir.

## YÖNETİM

### 1 Tam havayolu obstrüksiyonu

- (i) Bebek ve küçük çocukların baş aşağı pozisyon'a çevirip iki omuz arasına 5 kez vur. Arkasından 5 göğüs basisi uygula.
- (ii) 1 yaşından büyük çocukların sırtı 5 vurudan sonra karın basisi uygula.
- (iii) Bu uygulamalara rağmen yabancı cisim çıkarılamamış ve hasta bilincini kaybetmişse laringoskop ve forseps kullanılarak direkt bakı altınدا yabancı cismi çıkarmaya çalış ya da
- (iv) direkt olarak acil krikotiroïd kesi uygula (bkz. Sayfa 470).

### 2 Stabil havayolu obstrüksiyonu

- (i) Acil anestezi ve KBB yardımı iste

### 3 Obstrüksiyon bulgalarının kaybolması durumunda

- (i) Yabancı cisinin distal havayollarına ilerlemiş olabileceğini düşün.
- (ii) Direkt grafi normal bile olsa klinik ve öykü şiddetle yabancı cisim aspirasyonunu düşündürüyorsa hastayı rijid bronkoskopi için pediatri ekipine yönlendir.

## KARIN AĞRISI, İSHAL VE KUSMA

Karin ağrısı akut olabileceği gibi, kronik ya da tekrarlayıcı nitelikte olabilir. İshal ve kusma dehidratasyona neden olabilen yaygın problemlerdir.

## AKUT KARIN AĞRISI

### TANI

- 1** Çocukluk çağında karin ağrısı yaygın görülen bir semptomdur. Karin içi ve karin dışı birçok neden karin ağrısı ile başvurabilir.
- 2** Öykü önemlidir. Şu konuları sorgula:
- (i) Ağrının başlangıcı, doğası, süresi ve yayılımı
  - (a) 2 yaşın üzerindeki çocukların ağrının lokalizasyonunu ifade edebilir

- (b) küçük bebeklerde; ağlama nöbetleri, huzursuzluk, ayakların karna doğru çekilmesi, beslenme reddi gibi bulgular karın ağrısının göstergesi olabilir.
- (ii) İlişkili durumlar arasında kusma, ateş, titreme yer alır.
- (iii) Dişkilama alışkanlığı: kabızlık, ishal, son gaita zamanı ya da gaz çıkıştı sorgulanmalıdır.
- 3 3 saatte daha uzun süren ağrı varlığında ya da ateş ve kusmanın eşlik etmesi halinde ciddi bir durum düşünülmelidir.
- 4 Vital bulguları gözden geçir, tam bir sistemik değerlendirme yap. Fizik bakıda özellikle ısı artışı bulguları, döküntü ve üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları ara.
- (i) Karın distansiyonu; ele gelen kitle, lokal duyarlılık, defans ve rebaund açısından incele.
- (ii) Bağırsak seslerini oskülte et, fitik alanlarını ve genital bölgeyi değerlendir.
- 5 Karın ağrısına neden olan etyolojik faktörler 2 grupta sınıflandırılır.
- (i) *Cerrahi*
- (a) akut apandisit
- (b) Meckel divertikülü
- (c) peritonit
- (d) intestinal obstrüksiyon: adezyon, malrotasyon, invajinasyon ve volvulus
- (e) inguinal herni; boğulma ya da inkarserasyon ile birlikte
- (f) testis torsiyonu
- (g) travma, çocuk istismarı dahil.
- (ii) *Tibbi*
- (a) mezenterik adenit
- (b) gastroenterit
- (c) kabızlık
- (d) idrar yolu enfeksiyonu
- (e) hepatit
- (f) Henoch-Schönlein purpurası
- (g) diyabetik ketoasidoz
- (h) pnömoni
- (i) tonsillit
- (j) menenjit
- 6 Dehidratasyon varsa kan üre ve elektrolit değerleri, sepsis veya peritonit kuşkusunu varsa tam kan sayımı ve kan kültürü için örnek gönder.



**Dikkat:** Tek bulgusu taşikardi olan kilosu fazla bebeklerde dehidratasyona dikkat et ve atlama.

- 7 İdrarı her zaman glukoz için test et, idrar yolu enfeksiyonu kuşkusunu varsa mikroskopisi ve kültür için idrar gönder.

- (i) İdrar yolu enfeksiyonlarının yanı sıra peritonit ve akut apandisitte de idrarda lökosit görülebilir.
- 8** Sadece intestinal obstrüksiyon veya perforasyon düşünülen durumlarda ayakta direkt karın grafisi çek.
- 9** Pilor stenozu, invajinasyon veya renal patolojileri ayırt etmek için ultrason görüntülemesi iste.

**YÖNETİM****1 Cerrahi patolojilerden kuşkuluyorsa:**

- (i) Belirgin dehidratasyon, hipoperfüzyon veya şok durumu varsa hızlıca damar yolu açılarak 20 ml/kg serum fizyolojik ver. Şiddetli ağrı durumunda 0.1mg/kg i.v. morfin ver.
- (ii) İntestinal obstrüksiyon düşünülmüyorsa nazogastrik tüp ile serbest dre-naja al.
- (iii) Hastayı aç bırakarak acil cerrahi girişime hazırla.
- 2** Etyolojide yer alan olası tıbbi durumların tedavisini uygula.
- 3** Klinik durumu iyi olan ve eve gönderilen çocukların 24 saat içerisinde tekrar değerlendirilmesini sağla.

**İSHAL, KUSMA VE DEHİDRATASYON****TANI**

- 1** İshal ve kusma araştırma ve tedavi gerektiren sık karşılaşılan problemlerdir. Dehidratasyon ciddi bir sonuctur.
- 2** İshalin nedenleri:
- (i) *Gastroenterit*
    - (a) viral: en sık nedendir, rotavirüs ve adenovirus
    - (b) bakteriyel: *Escherichia coli*, *Salmonella* ya da *Campylobacter* gibi
    - (c) protozoal: *Giardia lamblia* gibi
  - (ii) *Enfeksiyon*: Septisemi, İYE, pnemoni, tonsillit, otit media
  - (iii) *Cerrahi durumlar*: apandisit, intussusepsyon ve parsiyel bağırsak ti-kanması
  - (iv) *İlaçlar*: ampirsin gibi antibiyotikler
  - (v) *Kronik tekrarlayıcı durumlar*: Crohn hastalığı ve ülseratif kolit gibi.
- 3** Kusma çok sık görülen ve çok nedeni olabilen bir durumdur:
- (i) *Yenidoğan dönemindeki nedenler*:
    - (a) enfeksiyon: menenjit ve İYE
    - (b) duodenal atreziye bağlı bağırsak tikanması, Hirschprung hastalığı ya da mekonyum tikacı,
    - (c) serebral kanama ya da ödem
    - (d) metabolik: galaktozemi ya da konjenital adrenal hiperplazi.

- (ii) *Bebeklik döneminde (1 yaşına kadar)*
- (a) pilor stenozu, tipik olarak 3-8 haftalık erkeklerde projektil kusma ile gelir.
  - (b) enfeksiyon: gastroenterit, tonsillit, otit media, menejit ve iYE
  - (c) intussusepsiyona bağlı bağırsak tıkanması, tıkanmış bir fitik vb.
  - (d) gatro-özofageal reflü ve hiatal herni
  - (e) fazla beslenme ya da yoğun gaza bağlı beslenme problemleri
  - (f) zehirlenmeler
- (iii) *1 yaş sonrasıının nedenleri*
- (a) enfeksiyon: gastroenterit, tonsillit, otit media, menejit ve iYE
  - (b) bağırsak tıkanması ya da apandisit
  - (c) metabolik; ketoasidoz ya da üremi
  - (d) artmış intrakraniyal basınç ya da migren
  - (e) zehirlenmeler

- 4 Dikkatli bir öykü al ve çocukluk dönemindeki her ishal, kusmanın gastroenterite bağlı olmadığı aklında bulunsun. "viral gastroenterit"e alternatif bir tanı oluşturacak özellikler şunları içerir:
- (i) Kanlı ishal
  - (ii) Kan, safra ve fekal sıvı kusma
  - (iii) Dehidratasyon ile uyumlu olmayan sistemik toksisite
  - (iv) Karında ciddi hassasiyet, distansiyon veya palpe edilebilen kitle ile birlikte olan ciddi karın ağrısı
- 5 Altta yatan nedeni araştır ve dehidratasyonun düzeyini belirle.

## 6 *Dehidratasyonun değerlendirilmesi*

Nedenden bağımsız olarak dehidratasyonu belirle ve tedavi et. Tahmin edilen vücut ağırlığındaki kaybın tahmini yüzdesine göre dehidratasyonun derecesini belirle:

- (i) *Hafif dehidratasyon (% 5'e kadar vücut ağırlığı kaybı):* Susama ve hafif oliguri dışında klinik bulgu yoktur ve çocuk iyi görünümdedir.
- (ii) *Orta dehidratasyon (% 6-10 vücut kitle kaybı) :* Çocuk hasta görünümde, apatik, gözleri ve fontaneleri çökmüş, ağızı kuru, cilt turgoru azalmış ve taşikardiktir, Susama ve oliguri belirgindir.
- (iii) *Ciddi dehidratasyon (% 10'dan daha fazal vücut ağırlığı kaybı):* çocuk; uykulu, soğuk, siyanoze, derin asidotik soluma ile takipneik, taşikardik, hipotansif ve komatöz olabilir. Ani ölüm riski vardır.

- 7 Oral olarak rehidrate olabilen çocukların yanında kan testlerine gerek yoktur.
- (i) Orta ve ciddi dehidratasyonu olan hastalarda tam kan sayımı, acil rutinleri, kan şekeri, arteriyel ya da venöz kan gazlarını gönder.

- 8 Açıklanamayan kusması olan ciddi dehidrate, ateşli, okul öncesi çocuklarda idrar örneği alarak mikroskopi, kültür, duyarlılık için idrar örneği gönder.
- 9 Eğer çocukta ciddi karin ağrısı, devam eden kanlı ishal ya da yakın zamanda deniz ötesi yolculuk öyküsü varsa gaita örneği de al.
- 10 Eğer klinik olarak solunum yolu enfeksiyonu ya da bağırsak tıkanmasından kuşkuluyorsan direkt göğüs ve karın grafisi iste.

## YÖNETİM

- 1 Yönetimdeki amaçlar:
  - (i) sıvı elektrolit dengesini tekrar sağlamak
  - (ii) beslenmeyi tekrar sağlamak
  - (iii) devam eden kayıpları yerine koymak (ishal ve kusma)
- 2 24 saat için gerekli olan sıvı miktarını, idame sıvısı, sıvı kaybını ve devam eden kayıpları da katarak hesapla (Bakınız tablo 11.5).

**Tablo 11.5** Pediatric sıvı ve elektrolit gereksinimleri

Vücut Ağırlığı	İdame sıvı tedavisi	
	mL/kg /saat	mL/kg/gün
İlk 10 kg	4	100
İkinci 10 kg	2	50
Ek kg'lar	1	20

**Potasyum:** idame 3 mmol/kg/24 saat

**Sıvı resütasyonu:** bolus 20 mL/kg kristalloid

**Sıvı açığı:** tahmin edilen dehidratasyon % vücut kütle dehidrasyonu 'ağırlık(kg)' 10

**Yanıklar:** ek sıvı ihtiyacı(mL/gün) % VYA yanık' ağırlık(kg)' 4

**İdrar çıkışısı:** beklenilen bebek (<2yaş):2 mL/kg/saat  
Çocuk (>2yaş):1 mL/kg

VYA, vücut yüzey alanı

### 3 İdame sıvı gereksinimi:

Bunlar:

- (i) Vücut ağırlığının ilk 10 kilogramı için 24 saatte 100 mL/kg (4 mL/kg saat)
- (ii) Vücut ağırlığının ikinci 10 kilogramı için 24 saatte 50 mL/kg (2 mL/kg saat)
- (iii) Vücut ağırlığının geriye kalanı için 20 mL/kg 24 saatte (1 mL/kg saat )

- (iv) Örnek olarak 24 kg'lık bir çocuğun günlük sıvı idamesi gereksinimi için:  
 $(100 \text{ mL} / 10) + (50 \text{ mL} / 10) + (20 \text{ mL} / 4) = 1580 \text{ mL}$  24 saatte

#### 4 **Sıvı açığının hesaplanması:**

Tahmin edilen dehidratasyon oranı baz alınarak (bkz öncelikle sayfa 358) vücut ağırlığı ile çarpılır o da 10 ile çarpılır:

- (i) Dehidratasyon oranı 'vücut kütlesi (kg)' 10 mL.  
Örnek olarak, % 5 dehidratasyonu olan 24 kg bir çocuk için:  
 $5 / 24 / 10 = 1200 \text{ mL}$
- (ii) Sıvı açığı <%5'in altında ise 24 saatte düzelt
- (iii) Eğer % 5'den daha fazla dehidrate ve sodyumu normal ise sıvinin yarısını ilk 8 saatte, kalanını 16 saatte ver.
- (iv) Şoktaki bir çocukta dolaşan hacim düzeltilecekse, dehidratasyon % 10 olarak tahmin edilir ve maksimum 100 mL/kg hızla rehidrate edilir.

#### 5 **Ciddi dehidratasyonun tedavisi:**

Deneyimli doktordan yardım iste ve pediatri ekibine hızlıca konsülte et.

- (i) Şoktaki çocuğa sıvı resütasyonu olarak 20 mL/kg 'dan normal salın i.v. ya da i.o. bolus olarak dolaşım ve hipoperfüzyon düzelene kadar ver.
- (ii) Eğer sodyum düzeyi 130 ile 150 mmol/L arasında ve dolaşım geri sağlanmışsa sıvı defisiti ve idame sıvılarını normal % 0.9 salın ve % 5 dekstoz olarak 24 saatte vermeyi hedefle.
- (iii) Eğer sodyum düzeyi <130 mmol/L ya da >150 mmol/L ise sıvı ve elektrolitleri daha yavaş olarak 2-3 gün içerisinde ver.

#### 6 **Orta dehidratasyonun tedavisi**

Sıvı açığını, hızlı enteral (oral ya da nazogastrik) yollar ile oral rehidratasyon mayileri mesela Gasrolyteä ya da Peadialyteä gibi az ve sık olarak 4-6 saatte ver. Günlük idame sıvılarını takip eden 18 saat içinde ver.

- (i) Oral rehidratasyonu antiemetik sonrası başlamayı dene (ondansetron 0.1 mg/kg -4 mg günlük oral)
- (ii) Diğer türlü, çoğu çocuk için çocuk kussa bile hızlı nazogastrik rehidratasyon güvenli ve etkin bir seçimdir ve çoğu çocuk NGT ile sıvı başlandıktan sonra kusmayı keser.
- (a) i.v. yol açmanın zor olduğu düşük kilolu çocukta hızlı nazogastrik rehidratasyonu düşün.
- (b) ilk 4 saat için 25 mL / kg / saatten NGT ile sıvılarını başla.

- (iii) Komorbid hastalık ya da çocuğun ciddi karın ağrısı varsa (deneyimli doktor görüşü al), 6 aydan küçük bebeklerde daha yavaş bir rehidratasyon oranı önerilir.

## **7 Hafif dehidratasyonun tedavisi**

Oral rehidratasyon:

- (i) Tanısı konmuş laktoz intoleransı yoksa ishalli hastalıkta süt ve katı gıda alımına devam et. Emzirmeyi sürdür, besleme aralıklarında ekstra su veya glukoz-elektritol solüsyonları ekle.
- (ii) Oral glukoz-elektritol solüsyonları:
  - (a) bebeklerin günlük beslenmelerinin 1-1.5 katı hacminde sıvı ver.
  - (b) büyük çocuklarda her sulu gaita sonrası 200 ml sıvı ya da susuzluğunun giderecek kadar sıvayı, az ve sık olarak ver.
  - (c) normal sıvı ihtiyacı yanında kaybettiği sıvıyı da 24 saat içinde ver.
- (iii) Oral tedaviyi tolere edebiliyor, klinik olarak dehidratasyon bulguları yoksa, sadece ara sıra kusmaları oluyor ve tatmin edici sosyal statüde ise taburcu et.
  - (a) ebeveynlerine, çocuğun durumu kötüleşirse aile hekimine verilmek üzere, geri göndermesini anlatan bir yazı ver.

## **ATEŞLİ ÇOCUK**

Ateş, çocukluk çağının en sık acilidir. Normal oral ateş  $37^{\circ}\text{C}$  ve normal rektal ateş  $37.5^{\circ}\text{C}$ 'dir. Ateş, rektal sıcaklığın  $38^{\circ}\text{C}$ 'den yüksek olması olarak tanımlanır. Timpanik ölçümler, özellikle  $<3$  aydan küçük çocukların güvenli değildir.

### **TANI**

- 1 Çoğu olguda; dikkatli bir öykü ve fizik bakı ile ateş odağı bulunur. Çocuklarda ateş yapan aşağıdakiler en sık nedenlere bakın:
  - (i) Solunumsal: Üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu
  - (ii) Karın: gastroenterit, apandisit, idrar yolu enfeksiyonu
  - (iii) KBB: otit media, tonsillit
  - (iv) Ekzantematoz cilt döküntüleri (tablo 2.9 sayfa 116' ya bakınız)
- 2 Ateş ile gelen az sayıda çocukta ilk öykü ve fizik bakı ile ateş odağı saptanamayabilir, bu durum 'odağı bilinmeyen ateş' olarak tanımlanır. Çokunda viral bir enfeksiyon vardır fakat potansiyel bakteriyel enfeksiyonlar da araştırılmalıdır.

- 3** Odağı bulunamamış bir ateşte, ciddi bakteriyel enfeksiyon riski özellikle < 3 yaş altında ateş ile doğru, yaş ile ters orantılıdır. Lokal bulguları olmayan sık bakteriyel enfeksiyonlar şunları içerir:
- (i) Menenjit ve septisemi
  - (ii) Kemik ve eklem enfeksiyonları
  - (iii) İYE
  - (iv) Pnömoni
  - (v) Gizli bakteriyemi (genelde hasta toksik değil ve iyi görünür)
- 4** Çocuğu potansiyel olarak toksik olabilecek ciddi sistemik problemler için değerlendirdir:
- (i) Letarji, azalmış uyanıklık ve aktivite
  - (ii) Solunum sıkıntısı: burun kanadı solunumu, takipne ve hırıltılı solunum
  - (iii) Dolaşım bozukluğu: azalmış periferik perfüzyon, hipotansiyon ve taşkardı
  - (iv) Dehidratasyon bulguları, azalmış oral alım ve azalmış idrar miktarı
  - (v) Ugursuz 'kırmızı bayrak' bulguları: apne , siyanoz, nöbet.
- 5** Çocuk çok hasta görünümülüyse (letarjik, iletişime kapalı, uyanmakta güçlük çekiyor, avutulamaz, takipneik, taşkardık, azalmış periferik perfüzyon ve herhangi bir "kırmızı bayrak" bulgusu mevcut ise tam kan sayımı, kan şekeri, acil rutin, kan kültürü ve idrar kültürünü al.
- (i) İdrarörneğini; orta akım idrarı, ideal olarak USG eşliğinde suprapubik aspirat ya da kateterden alınan örneklerle acil mikroskopi ve kültür için gönder.
    - (a) İYE tanısı, sadece bulgularla ya da idrar torbasından alınmış idrar örneği (kontamine) ile konulamaz.
    - (b) idrar çubuk testi, sadece genç çocuklarda düşük duyarlılık ve özgüllük ile İYE taraması için kullanılır, kuşku yüksek ise mikroskopi ve kültür için her zaman örnek al.
- 6** Solunum sıkıntısı, bradipne, anomal solunum sesleri ve oksijen satürasyonu % 95'in altındaysa göğüs grafisi iste
- 7** Lomber ponksiyon yapma endikasyonu 3 aydan küçüklerde klinik nedenlere ve tam sepsis araştırması yapılmak üzere yapılmalıdır.
- (i) Lombar ponksiyonu her zaman kıdemli acil doktoruna danıştıktan sonra yap.
  - (ii) Fokal nörolojik bulguları olan ya da azalmış bilinç durumu olan çocuklarda yapılmamalıdır.

**YÖNETİM**

**1 Toksik ve huzursuz olan çocuğu symptomatik olarak tedavi et.** Yüz maskesi ile oksijen ver, 10-20 mL/kg'dan hipotansiyon için i.v. sıvı başla, oral ya da rektal olarak ağrı ve huzursuzluk için parasetamol 15 mL/kg başla. Deneyimli doktoru erken bilgilendir.

**2 Enfeksiyon odağı olmayan ateşli çocuk**

- (i) Aşağıdaki ampirik antibiotik ihtiyacı olan hastaları yatır.
  - (a) <28 günlükten küçük febril yeni doğan.
  - (b) <36 haftalıkta küçük enfeksiyon odağı bulunamayan sistematik olarak iyi durumda olmayan çocuklar.
  - (c) meningismus ya da irritabilitesi, basmakla solmayan döküntüsü olan bebek ya da küçük çocuklar.
- (ii) Toksik symptom ya da bulgu göstermeyen bebek ya da küçük çocuklar:
  - (a) çoğu bebek ya da 36 haftalıkta küçük çocukla , iyi görünüyor ya da sistemik toksik bir bulgusu yoksa ve laboratuvar testleri normal ise genelde viral bir enfeksiyon geçiriyorlardır.
  - (b) bu tür hastaları uygun önerilerle taburcu et ve 24 saat sonrası için tekrar gör.
  - (c) bu hastaların % 10 'u kan kültüründe pozitifleşen fakat BOS ya da idrar kültürleri negatif olan gizli bakteremiye dönerler.
    - *Streptococcus pneumoniae* 'lı hastaların çoğu toksik olmayan ve ateşsiz olarak kalırlar, ek bir tedavi gerektirmeden bünyeleri hastalıkla baş eder. Aileye, ilk 7 gün içinde ateş tekrarlarsa geri dönemelerini öner.
    - kan kültüründe *Neisseria meningitidis* 'li hastaları i.v. antibiotik almak üzere hastaneye yatır.

**3 Enfeksiyon odağı olan ateşli çocuk**

- (i) Enfeksiyon odağı saptanmış çocukların sistemik toksik bulgularına ve özel durumlara göre tedavilerini yönet.
- (ii) Çocuk iyi görünmüyorsa, özel durumlara göre pediatri ekibine haber ver.
- (iii) Toksik bulguları olmayan ve iyi durumdaki çocukların taburcu et. Klinik olarak endikasyonu varsa symptomatik tedavi ve antibiyotik tedavisi ver.
  - (a) "az ve sık" olmak üzere sıvı almalarını öner.
  - (b) parasetamol 15 mg/kg oral olarak 4-6 saat aralıklarla ve/ veya ibuprofen 10 mg/kg oral 8 saat aralıklarla ver.
  - (c) 24-48 sonrası için aile hekimi ya da acil servise kontrol için yönlendir.

## NÖBETLER

Nöbetler; senkop, siyanotik katılma ya da solukluk gelişen katılma gibi geçici bilinc kaybı yapan diğer nedenlerden ayırt edilmelidir.

### TANI

Nöbetlerin olası nedenleri çocuğu yaşı ile ilişkili olabilir.

#### 1 Yenidoğan

Nöbetler; bir ekstremitede seğirme, göz kapağının kırpıştırılması ya da gözlerde deviasyon şeklinde olma eğilimdedir. Nedenleri arasında:

- (i) Hipoglisemi
- (ii) Hipokalsemi
- (iii) Hipoksi, özellikle doğum travmasına bağlı
- (iv) Serebral kanama ve subdural hematom
- (v) Enfeksiyonlar
- (vi) İlaç yoksunluğu

#### 2 Okul öncesi çocukluk dönemi

En sık neden ateşli havaledir.

Diğer nedenler arasında:

- (i) İdiopatik epilepsi
- (ii) Menenjit ya da ensefalit
- (iii) Kafa travması, çocuk istismarına bağlı yaralanma dahil
- (iv) Gastroenterit ve benzeri durumlara bağlı gelişen dehidratasyon
- (v) Hipoglisemi
- (vi) Zehirlenmeler
- (vii) Epilepsi ilaçlarının aniden kesilmesi

#### 3 Büyük çocuklar

Nedenler:

- (i) İdiopatik epilepsi
- (ii) Epilepsi ilaçlarının aniden kesilmesi
- (iii) Kafa travması
- (iv) Menenjit ya da ensefalit
- (v) Hipoglisemi
- (vi) Zehirlenmeler, teofilin, demir ve trisiklik antidepresanlar dahil.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunu temizle, çocuğu yana çevir ve yüz maskesi ile oksijen ver. Nabız oksimetresi ve elektrokardiografi (EKG) monitörüne bağla.

- 2** Kan şekeri stribi ile hipoglisemiyi kontrol et. Kan şekeri düşükse, % 10 deks-troz 5 mL/kg i.v. ver ve laboratuvara kan gönder.
- 3** Çocuğun nöbeti tekrarlamış ya da 5 dakikaya kadar uzamışsa
  - (i) Hemen girişim yolu sağla ve midazolam 0.05-0.1 mg/kg i.v. ya da i.o., diazepam 0.1-0.2 mg/kg i.v. ya da i.o. maksimum dakikada 1 mg doza kadar ver ya da lorazepam 0.1 mg/kg i.v. ya da i.o. olarak ver.
    - (a) respiratuvar depresyonu dikkatlice gözle ve oksijen saturasyonunu her 3-5 dakikada bir kaydet.
  - (ii) Nöbetler tekrarlarsa ek ilaçlardan ver. Solunum desteği ve kardiyak monitörizasyon mutlak gereklidir:
    - (a) Çocuk oral fenitoin tedavisi almadıysa fenitoin 1 mg/kg dakikadan hızlı olmayacağı şekilde 15-18 mg/kg i.v. verilebilir. Ya da:
    - (b) Oral fenitoin tedavisi altında olsa bile fenobarbital 15-20 mg/kg i.v. 20 dakikada.
  - (iii) Girişim yolu sağlanamamışsa bukkal yolla 0.5 mg/kg midazolam ya da rektal diazepam 0.5 mg/kg uygula.
- 4** Nöbetle gelen her çocuğu ileri inceleme için mutlaka pediatri ekibine yönlendir. Nöbeti tamamen sonlanmamış ya da fokal nörolojik bulguları olan çocukların mutlaka hastaneye yatır.
- 5** Taburcu edilen çocukların ailesine çocuk tamamen stabilleşene kadar banyo yaparken, yüzerken, bisiklet sürerken, ağaçlara tırmanırken takip etmeleri gerektiğini ve yanlarında bulunmaları gerektiği konusunda uyarıda bulun.

## FEBRİL KONVÜLZİYON

### TANI

- 1** Febril konvülzyonlar okul-öncesi çocukluk döneminde % 2-5 olacak şekilde sıklıkta. Febril konvülzyonlar benign, minimal morbidite ile birlikte ve genelde viral bir enfeksiyon ile ilişkilidir.
- 2** Febril konvülzyon tanımı şu özellikleri içerir:
  - (i) 6 ay ile 6 yaş arası.
  - (ii) Kısa jeneralize konvülzyon, 10 dakikadan az.
  - (iii) Ateşli çocuk ( $>380^{\circ}\text{C}$ ) ve prodromal hastalık.
  - (iv) Fokal nörolojik deficit olmaması, Todd paralizisi gibi geçici güçsüzlük olmaması.
  - (v) Menenjit ya da ensefalist bulguları olmaması.
- 3** Özellikle yukarıdakilerden farklılıklar gösteriyorsa (örneğin fokal nöroloji ile birlikte uzamiş nöbet) dönemi "febril konvülzyon olarak" tanımlama.
- 4** Basit bir febril konvülziyondan sonra çocuk iyi görünür. Fizik bakıda hastanın boğaz, kulak, göğüs, karın, idrar ve deri gibi ateş kaynaklarına odaklan.

**5** Akciğer grafisi, tam kan sayımı, idrar testi iste.

- (i) Ateş odağı bulunamadı, çocuk 6 aydan küçük ya da uzamış febril konvülzyonları varsa lomber ponksiyon gerekliliğini kıdemline damış.

## YÖNETİM

**1** Nöbeti yönet:

- (i) Çocu nöbet kısadır ve özel bir tedavi gerektirmez.  
(ii) Çocuğu yan yatır, havayolu güvenliğini sağla ve gerekliyorsa orafarinksı aspire et.  
(iii) Çocuk siyanoze ise yüz maskesi ile oksijen uygula.  
(iv) 5 dakikadan uzun ve fokal nörolojik defisit ile birlikte ise jenarilize nöbet gibi yönet (sayfa 365'e bak).

**2** Ateşi tedavi et:

- (i) Çocuğu, en az elbise kalacak şekilde soy.  
(ii) Antipiretik olarak oral ya da suppozituar 15 mg/kg parasetamol ya da 10 mg/kg ibuprofen uygula:  
(a) bununla birlikte parasetamolinin febril konvülzyonları önlediği henüz gösterilememiştir.  
(iii) Ateş odağı saptanmışsa uygun şekilde tedavi et.  
(iv) Ateş odağı saptanamamışsa 'odaksız ateş' olarak araştır ve tedavi et (bakınız sayfa 363).

**3** Çocuk tam olarak düzelememiş, fokal nörolojik defisiti var, uzun ve tekrarlayan nöbetleri varsa diğer tanıları düşün.

**4** Yakınlarına mutlaka şu konularda bilgi ver:

- (i) % 10-15 çocuk aynı hastalıktan dolayı tekrar febril konvülzyon geçirir  
(ii) Küçüklerde ilerleyen zamanda tekrar febril konvülzyon geçirme riski daha yüksektir.  
(a) 1 yaşında % 50  
(b) 2 yaşında % 30 risk taşımaktadır.  
(iii) Antikonvülzan tedavi gereklidir.  
(iv) Ailede epilepsi öyküsü bulunması, atipik ya da uzamış febril konvülzyon geçirme ya da nöro-gelişimsel bozuklıklar gibi risk faktörleri yoksa epilepsi hastalığının oluşma potansiyeli normal popülasyon ile aynıdır (% 1),  
(a) bu risk faktörlerinden birine sahip olmak % 2oranında epilepsi riskini artırmakla beraber, iki ya da daha fazla risk faktörü bulunması epilepsi oluşumunun % 10 oranında artmasına neden olmaktadır.

## AKUT ZEHİRLENMELER

Nadir olarak çocuk suistimaline ve ergen öz kıyımına bağlı ciddi zehirlenmeler olabilmesine rağmen çocukların çoğu zehirlenmeler kazara olur.

Toksik alımlarda Zehir Danışma Merkezi (13 11 26 "AVUSTRALYA" VE 03 479 72 48 "YENİ ZELANDA") (0800 764 766 YALNIZCA YENİ ZELANDA) 'ni 24 saat arayabilirsiniz.

Birleşik Krallık'ta Ulusal Zehir Bilgi Servisi (NPIS), (Birmingham, Cardiff, Edinburgh, Newcastle)'da dört farklı merkez üzerinden çalışır ve bilgi edinilebilir.

- TOXBASEÖ , internet üzerinden rutin tanı, tedavi ve toksik maddelerin yönetimi anlatan bir bilgi kaynağıdır. <http://www.toxbase.org/> 'dan ulaşılabilirsiniz.
- Daha karışık olgularda telefondan direkt ulaşabileceğiniz uzmanlar da mevcuttur. Birleşik Krallık'ta 0844 892 0111 telefon numarasından 24 saat ulaşım bilgi alabileceğiniz yerel bir merkez mevcuttur.

### TANI

- 1 Madde alımı dört kategoride gözlenebilir
  - (i) Başkasına ait tablet ya da şuruplar, genelde ebeveynlere ait.
  - (ii) Ev ya da bahçe kimyasalları.
  - (iii) Yapraklar, meyveler, tohumlar, mantarlar.
  - (iv) Alkol, çözüçüler ve diğer tehlikeli maddeler.
- 2 Neyi, ne zaman, ne kadar aldığıni kesinleştirmek önemlidir. Mümkünse zehrin olduğu kaplar ya da yenilen flora çocuk ile birlikte getirilmelidir.
- 3 Özellikle alkol ve salisilat zehirlenmesinde geliş vitalleri olan nabız, vücut ısısı, kan basıncı, solunum sayısı, bilinc durumu ve kan şekerini kaydet.
- 4 Rutin kanlarını ve gerekliyse toksikoloji paneli için kan gönder.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunu temizle ve oksijen ver. Gag refleksi yoksa oral havayolu ile birlikte balon-maske kullan ve çocuğu hızlıca entübe etmek için havayolunda tecrübeli bir hekim çağır.
- 2 Eğer kan şekeri düşükse % 10 dekstroz 5 mL/kg i.v. ver.

- 3 İğne ucu pupil ve solunum depresyonu varsa 10-40 µg/kg i.v (venöz yol yoksa i.m) nalokson ver.
- 4 i.v. normal salin başla ve hipotansiyon varsa 10-20 mL/kg dan ver.
- 5 Toksinlerin absorpsiyonunu azaltmak için 1-2 g/kg aktif kömür ver.
  - (i) Aktif kömür çocukların için oral alımı zor bir maddedir ve dondurma ile ya da nazogastrik sonda ile verilebilir.
    - (a) NGS 'nin bronşiyal ağaçta yanlış yerleşimi ve aktif kömür uygulanması ölümle sonuçlanabilir.
  - (ii) Aktif kömür çoğunlukla ilk 1-2 saat için faydalıdır ve bazı maddelere etkisizdir (sayfa 168'e bakınız).
  - (iii) Aktif kömür dekontaminasyonu; risk değerlendirmesinde destek tedavi ya da antidot tedavisinin tek başına iyi sonuçlar vermesi beklenmeyen ciddi ve yaşamı tehdit eden zehirlenmeler için saklanmalıdır.
- 6 İpeka şurubu akut zehirlenmelerde artık kullanılmamaktadır. Gastrik lavaj, çocuk ölümcül bir ilacın alımından sonraki ilk saatinde gelmiş ya da bilinçsiz ve havayolu endotrakeal tüp ile korunmuşsa kullanılabilir.
- 7 Tablo 11.6'da sadece iki tablet alması bile toksik olan ilaçlar listelenmiştir.

**Tablo 11.6** Yeni yürümeye başlayan 10 kg bir çocuğun 2 tablet almasıyla ciddi toksik olan ilaçlar.

Ajanlar	Ciddi Zehirlenme Belirtileri
Amfetaminler	Ajitasyon, konfüzyon, hipertansiyon, hipertermi
Kalsiyum-kanal blokörleri	Gecikmiş bradikardi, hipotansiyon, kardiyak ileti defektleri, dirençli şok
Klorokin/ hidroklorokin	Ani başlangıçlı koma, nöbet ve kardiovasküler kollaps
Dekstropropoksifen	Ventriküler taşikardi
Opioidler	Koma, solunum yetmezliği
Propranolol	Koma, nöbet, ventriküler taşikardi, hipoglisemi
Sulfonilüre	Hipoglisemi
Teofilin	Nöbet, supraventriküler taşikardi, kusma
Trisiklik antidepresanlar	Koma, nöbet, hipotansiyon, ventriküler taşikardi

- 8** Aşağıdaki durumlar mevcutsa yatiş ve takip için pediatri ekibine hastaları konsülte et.
- (i) Ciddi oral alımı olan semptomatik hastalar.
  - (ii) Potansiyel olarak zehirli oral alımlar.
  - (iii) Gece ileri saatte gelen ve günüşarı takip gerektirecek hastalar.
  - (iv) Kendine zarar vermesinden ciddi kuşkulanılan, psikiyatrik takip için.
- 9** Özel zehirlenmeler ve tedavileri 5. Bölüm, Toksikoloji sayfa 179 ve 189 arasında anlatılmıştır

### TOPALLAYAN ÇOCUK

- 1** Bu tanışal ikileme acil serviste sık rastlanır. Kemik tümörü ya da septik artrit gibi bir neden olabileceği gibi ayak tabanındaki bir siğil ya da çok sıkı ayakkabı da neden olabilir.
- 2** Bel, pelvis, kalça ve alt ekstremitelerin potansiyel olarak ağrı ve hareket kısıtlılığının nedeni olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.
- 3** Hastaya bulguların ne zaman başladığı travma öyküsü, lokalize ağrı varlığını ve ateş ya da titreme gibi sistemik bulguların olup olmadığını sor.
- 4** Vitallerine bak, yürümesini değerlendir, çocuğun ağrısının elverdiği ölçüde alt ekstremitesinin nörolojik bakısını yap. Çocuğun anksiyetisini gidermek için ailesinden de yardım alarak tekerlekli iskemle üzerinde bakı ve tedavisini yap. Bilateral alt ekstremitenin hareket açıklıklarına bak.
- (i) Kalça genelde patolojinin temel kaynağı olmasına rağmen, ağrı dize yayıldığından her zaman ikisini de kontrol et.
- 5** Ayrıcı tanıda yaş en önemli faktördür. Yaşa özel olarak tipik nedenler şunlardır.
- (i) **1- yaş**
    - (a) enfeksiyon; septik artrit, osteomiyelit.
    - (b) gelişimsel kalça displazisi.
    - (c) travma; todler kırığı, stress kırığı, delici yaralanma.
    - (d) serebral palsi, nöromuskuler hastalıklar, tümörler ve konjenital hipotonii.
  - (ii) **4-10 yaş arası**
    - (a) geçici sinovit, irritabl kalça.
    - (b) pertes hastalığı.
    - (c) enfeksiyon: septik artrit, osteomiyelit.
    - (d) travma: kırık, dislokasyon ve bağ yaralanmaları.
    - (e) romatizmal hastalıklar, Still hastalığı.
    - (f) Lösemi.

(iii) 11-15 yaş arası:

- (a) femur başı kayması(SCFE) "slipped capital femoral epiphysis"
- (b) travma: fazla kullanım sendromları.
- (c) artritler: Still hastalığı, JRA (juvenile rheumatoid arthritis) ve ankilozan spondilit.
- (d) enfeksiyonlar: cinsel yolla bulaşan hastalıklar (artralji ve artrit).
- (e) neoplazi.

- 6 Geçici sinovit ve septik artritler.
- 7 Enfeksiyondan kuşkulandığında, tam kan sayımı, Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP) ve kan kültürleri için kan gönder.
- 8 Etkilenen ekstremitenin düz grafilerini iste, SCFE'den kuşkulandığında "kurbağa bacağı" (frog lateral) lateral grafileri de iste.
- 9 Grafiler normal ve ağrı kalçaya lokalize ise efüzyonu göstermek için USG iste.

## YÖNETİM

- 1 Oral ağrı kesiciler ver, kırığı immobilize et ve akut travmatik ekstremitete yaranmalarını atele al.
- 2 Taburculuk ve ileri testlerin yönetimi alta yatan probleme göre değişir.
- 3 Yapısal bulgular, ateş, lökositoz, ESH ve CRP yüksekliği olan çocukların, septik artriti dışlamak için eklem sıvısı aspirasyonu gereklidir.
  - (i) Travmatik kırıklar, femur başı kayması (SCFE), Pertes hastalığı ve gelişimsel kalça displazisini ortopedi ekibine yönlendir.

## BEBEKLIK DÖNEMİNDE ANI BEKLENMEYEN ÖLÜM

## TANI

- 1 Bebeklik döneminde ani beklenmeyen ölüm (SUDI) ,1 yaşın altında, ani ve beklenmedik şekilde ölen, ölüm şekli ve nedeni ileri araştırma öncesinde hemen anlaşılamayan bir durumdur.
  - (i) % 50'si Ani Bebek Ölümü Sendromu (SIDS), medikal problemlere bağlı ölümler, ihmal, boğulma ve cinayetleri içerir.

- 2** SIDS, 1 yaş altı süt çocukluğu döneminin, öykü ya da otopsi çalışmalarıyla açıklanamayan ani ölümüdür. Şimdilerde azalmıştır.
- 3** SIDS'in nedenleri bilinmemektedir.
- (i) 3 aylıkken ve kişi aylarında en sık görülür.
  - (ii) Doğum öncesi ya da sonrası tütün maruziyeti, kanepenin ortak kullanımı, sigara kullanan ya da kullanmayan ebeveynle birlikte aynı yataktan uyma.
  - (iii) SIDS bebekleri genellikle erkek, düşük doğum ağırlıklı, düşük APGAR skorlu, özel bakım merkezinde yatmış ve konjenital anomalileri olanlarda daha siktir. Ebeveynler sıklıkla genç, yalnız, düşük gelirli, önceki çocuğunda SIDS görülen, ölü doğum ya da çok doğum yapmışlardır.
  - (iv) Koruyucu faktörler; supin (sirtüstü), yüzü açık ve ebeveynleri ile aynı odada güvenli bir şekilde yatmaktadır.

## YÖNETİM

- 1** Bebek ambulanssta resüsiteme edilerek resütaşyon odasına getirildiyse resüsiteme etmeye devam et. Kudemli acil tıp doktorunu ve pediatri ekibini hızlıca çağır.
- 2** Bebeği, asfiksisi ve petesi kanıtları dahil, travma ve enfeksiyon açısından dikkatlice kontrol et.
- 3** Enfeksiyon ya da ilaç taraması bakılması için postmortem kanlarının alınması gereksinimini kudemli doktorla görüş. Bununla birlikte tüm kiyafetlerini etiketli bir hastane çantasına koy.
- 4** Hasta yakınlarının resüsitasyon odasına girmesine izin ver; isteklilerse girmeleri konusunda cesaretlendir. Deneyimli bir hekimin aile ile birlikte olmasını sağla.
- 5** Deneyimli doktor aile ile özel olarak ölüm durumunu ve hastalıkları için konuşmalıdır.
- 6** Ebeveynlerini kapalı bir yerde çocukların görmeleri ve dokunmaları için cesaretlendir. Ebeveynlere hastane imamı ve sosyal yardımıcıların yararı olabilir. Ebeveynler fotoğraf çektilebilir ya da çocukların saç tellerinden alabilirler.
- 7** Ebeveynlerine ölümün ani olduğunu ve ölüm nedenini araştıran görevlinin bilgilendirileceğini ve postmortem araştırmaların gerekebileceğini anlat.
- 8** Ölüm araştırma memuru ya da polis ertesi gün aileyi ziyaret edecek ve detaylı bilgi alacaktır, bebeğin yattığı yatağı da adli araştırmalar için muhtemelen alacaktır.
- 9** Ebeveynlerine yerel SIDS yardım grubunun telefonunu yazarak ver. Avustralya'da [<http://www.sidsandkids.org>] ve Birleşmiş Krallık'ta Bebek Ölümleri Araştırma Kuruluşu [<http://www.sids.org.uk/>]

**10** Aşağıdakileri de telefonla bildirdiğinden emin ol:

- (i) Aile hekimi; ev ziyaretleri ve ileri tarihli randevularını iptal etmesi için ara.
- (ii) Gezici sağlık hizmetleri.
- (iii) Sosyal hizmetler bölümü.
- (iv) Resüsitasyonda bulunmadılarsa pediatri takımını ara.
- (v) Toplum çocuk sağlığı hizmetlerini bağışıklanma randevularını vb. iptal etmesi için.

## ÇOCUK İSTİSMARI (KASTİ YARALANMA)

### TANI

**1** Çocuk istismarı, bir çocuğun sorumlusu olan yetişkininin çocuğu zarar vermesi ya da zarardan korumaması durumunda söz konusudur. Çeşitli şekillerde olabilir.

- (i) Çarpma, sarsılma ve yanma gibi fiziksel istismar.
- (ii) Duygusal istismar genellikle gecikmiş duygusal gelişme ile ilişkilidir.
- (iii) Cinsel istismar.
- (iv) Barınma, giyinme ve beslenmesini ihmal etmek.

**2** Özellikle çocuk 4 yaşından küçükse aşağıdaki durumlarda çocuk istismarının yüksek oranda kuşkulandırılmalıdır:

(i) *Öykü*

- (a) bahsedilen yaralanma ile acil servise başvuru arasında gecikme olması.
- (b) öykü ile mevcut yaralar arasında uyumsuzluk.
- (c) anormal ebeveyn davranışları, çocuk ve ebeveynler arasında azalmış iletişim ve ilgi eksikliği.
- (d) genelde basit nedenlerden dolayı, çocuk ya da kardeşi ile acil servise sık başvuru.
- (e) farklı tarihlerde önceki yaralanmalar.
- (f) büyümeye-gelişme geriliği ve ihmali klinik bulguları.

(ii) *Fizik Bakı*

- (a) çocuğunun yasal koruyucusu ya da en az bir ebeveyninin gözleminde çocuğu değerlendirir. Çocuğu tamamen soy ve bulguları dikkatlice yaz.
- (b) cetvel yardımıyla tüm yara, çizik, yanık ve diğer cilt lezyonlarını ölç. Eşzamanlı kanıt elde etmek için klinik fotoğraf çek. Özellikle şunları tespit etmek için bak:

- kopmuş üst dudak frenulumu; biberon ya da ağlamasın diye atılan bir yumruğa bağlı palatal kanama.
- insan isırık izleri, timpanik membranı yırtabilecek yumruk ya da tokata bağlı ezik izleri.
- derin sigara yanıkları, kalça, ayaklar, genitalde sıcak su dökülmesine bağlı olduğunu düşündüren haşlanma yanıkları.
- yüreme yetisi olmayan bir çocukta uzun kemik ya da kafatası kırığı.
- uzun kemiklerdeki spiral kırıklar ve diğer kemiklerdeki farklı iyileşme dönemlerindeki kırıklar en çok kuşkulansızlığı gereken durumlardır.
- subkonjiktival, vitroz ya da retinal kanamalar; şiddetli sarsılımayı ya da doğrudan darbî düşündürür.
- genital ya da anüste travma izi, perianal siğiller ya da diğer cinsel yolla bulaşan hastalıklar.

### YÖNETİM

- 1 Eğer çocuk istismarından kuşkuluyorsan deneyimli doktoru ve pediatri ekipini hızlıca bilgilendir ve çocuğun yarısını düzenele.
- 2 Çocuğun; Çocuk Koruma Programında olup olmadığını kontrol et ve acil servis sosyal hizmetler görevlisini işin içine dahil et.
- 3 Bu sırada ebeveynle karşıya gelme. Kıdemli bir doktora hastaneye yatması için fikir alacağınızı anlat.
- 4 Tibbi öyküyü, fizik bakı bulgularını, zamanlamayı, konsültasyonları ve çocuk istismarı kuşkusunu mutlaka dökümante ettiğinden emin ol.
- 5 Aile yarısı kabul etmezse, sosyal hizmetler bölümü ile ilişkiye gir ve yerel girişimlere göre diğer kurumlar, polis ve sosyal servisleri bilgilendir.
- 6 Eğer daha fazla destek ve öneri almak istiyorsanız Avustralya da Ulusal Çocuk İstismarını ve ihmali önleme kuruluşundan (NAPCAN [www.napcan.org.au](http://www.napcan.org.au)) ya da Birleşmiş Krallık' ta Ulusal Çocuk İşkence Önleme Kuruluşu'ndan (NSPCC [www.nspcc.org.uk/](http://www.nspcc.org.uk/)) 'den öneri ve destek alabilirsiniz.



**İpucu:** Çok sayıda kırıkla birlikte osteogenesis imperfecta ve yaygın kanama ya da morluklar idiopatik trombositopenik purpura, lösemide de görülebilir. Ama bu rahatsızlıklar çocuk istismarına göre çok az görülür.

- American Heart Association. [http://circ.ahajournals.org/content/vol122/18\\_suppl\\_3/](http://circ.ahajournals.org/content/vol122/18_suppl_3/) (2010 CPR and ECC guidelines).
- American Heart Association (2010) Part 14: Pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* **122**: S876–S908.
- Australian Resuscitation Council. <http://www.resus.org.au/> (resuscitation guidelines 2010).
- European Resuscitation Council. <http://www.cprguidelines.eu/2010/> (2010 CPR and ECC guidelines).
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation* **81**: 1364–88.
- Foundation for the Study of Infant Deaths. <http://fsid.org.uk/> (SIDS and SUDI).
- Murray L, Daly F, Little M et al. (2011) *Toxicology Handbook*, 2nd edn. Elsevier, Sydney.
- Perry C, Bruce C (2010) Evaluating the child who presents with an acute limp. *British Medical Journal* **341**: 446–9.
- The Royal Children's Hospital Melbourne. Clinical Practice Guidelines. <http://www.rch.org.au/clinicalguide/index.cfm>

## OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİK ACİLLER

*Çeviren: Dr. Müge Gülen*

## GENEL İLKELER

- 1 Karın ağrısı veya vajina kanama ile gelen tüm jinekolojik aciller eksiksiz bir öykü ve muayene gerektirir. Hastanın jinekolojik ve seksüel öyküsü ile şu anki şikayetinin öyküsünü alırken empati yapın ve duyarlı ol.
  - (i) Menstrüel öykü, ağrının yeri, vaginal akıntı varlığı ve üriner semptomlara özel önem göster.
  - (ii) Hastanın kontrasepsiyon öyküsünü, şuan ki gebelik varlığını, gebelik ve doğum sayısını öğrenin. Ayrıca jinekolojik olmayan durumları göz önünde bulundur.
- 2 Karm bakısını, vaginal bakıda spekulum ve bimanuel bakımı da içeren eksiksiz bir bakı yap. Elbiselerini çıkartırken hastanın mahremiyetine izin verin ve **her zaman** yanında refakatçi bulunur.
- 3 Laboratuvara acil kan örnekleri gönder, idrarda veya kanda  $\beta$ -human koryonik gonadotropin ( $\beta$ hCG) çalış ve gerekliliye resüsitatif uygulamaları başlat.

## GEBELİKTE REÇETE YAZMAK

- 1 Gebeye veya emziren anneye ilaç vermeden önce reçeteleme bilgisine bakın. Yerel ilaç kodekslerine bakın örneğin:
  - (i) MIMS, Avustralya İlaçlar El Kitabı (AMH) ve Ulusal Britanya Kodeksi (BNF)
  - (ii) İdealı, kesinlikle gerekli olmadıkça ilk trimesterde tüm ilaçlardan kaçın.
  - (iii) Bu nedenle, her zaman reproduktif çağdaki her kadına gebelik olasılığını sorun. Ayrıca bu direk grafi istediğinizde de önemlidir.
    - (a) çoğu hastanenin radyoloji bölümünde gebeliğin erken dönemde radyasyonun riskini azaltmak için kendilerine ait yönetmelikler vardır.

## AKUT KARIN AĞRISINA NEDEN OLAN JİNEKOLOJİK SEBEPLER

Aşağıdaki durumlar bayanlarda akut karın ağrısı şeklinde görülür:

- Rüptüre ektopik gebelik
- Pelvik inflamatuvar hastalık (akut salpenjit)
- Rüptüre over kisti
- Ovaryan tümör torsiyonu
- Endometriozis

## RÜPTÜRE EKTOPIK GEBELİK

### TANI

- 1 Ektopik gebelik daha önceden ektopik gebelik öyküsü olan, pelvik inflamatuvar hastalığı olan, geçirilmiş tubal cerrahi öyküsü olan, yardımcı üreme teknikleri kullanan ve rahim içi araç (RIA) kullanan hastalarda daha sık görülür.
  - (i) Bununla beraber % 50'si herhangi bir predispozan risk faktörü olmadan meydana gelir.
- 2 Ektopik gebelik genellikle gebeliğin 5. ve 9. haftaları arasında görülür. Hastalar gebe oldukları fark etmeyebilirler, bununla beraber göğüslerde duyarlılık, bulantı veya korunmaz ilişkili öyküsü verebilirler.
  - (i) Menstrüel düzensizliği, vajinal kanaması, batın alt kısımlarda ağrı ve sancısı olan her kadın hasta da ektopik gebeliği düşün.
- 3 Öyküde en belirgin özellik alt batında ağrıdır, başvuruların yaklaşık % 90'ını bu şekilde olur. Vajinal kanama orta düzeydedir.
- 4 Hemodinamik olarak stabil olmayan hasta:
  - (i) Stabil olmayan hastalar ani başlayan karın ağrısı ile gelirler, bunu sınırlı miktarda bir vajinal kanama takip eder, dolaşım kollapsına ve hemorajik şoka ilerler.
  - (ii) Fizik bakıda hastalar soluk, kollapsta ve hipotansiflerdir, batın hassas, sert ve sessizdir.
- 5 Hemodinamik olarak stabil hasta:
  - (i) Stabil hastalar son günlerde gecikmiş veya bazen düzensiz adet döngüsü öyküsüyle gelirler, karın alt kısımlarında ağrı, tipik olarak koyu kahverengi (kuru mor erik suyu) az miktarda vajinal kanama, bununla beraber bazen taze kırmızı renkli kanama görülebilir.
  - (ii) Batın alt kısımlarında duyarlılık vardır ve bir tarafa lokalizedir, bimanuel bakıda bariz amenore süresince beklenenden küçük uterus vardır.
- 6 Pelvik baki yap.
  - (i) Olası travmatik tubal rüptürden kaçınmak için nazik ol.
  - (ii) Lateral forniklerdeki rahatsızlığı ve şişliğe bak.
- 7 Bir veya iki büyük çaplı İV damar yolu açın ve tam kan sayımı (CBC), üre ve elektrolitler (Ü-E), kan şekeri ve kan grubu için kan gönderin. Rh durumunu kaydet.
- 8 Gebelik testi yap.
  - (i) Kanda, serum radyoimmunolojik yöntemle  $\beta$ -hCG gebelik testi yüksek duyarlılığa sahiptir, negatif bir testle son günlerde olan ektopik bir gebelik veya düşük dışlanabilir, bununla beraber yapmak zaman alır ve saatler sonra bile sonuca ulaşılamayabilir.
  - (ii) Alternatif idrarda  $\beta$ -hCG testidir. Bu idrar dipstick testi acil servislerde hızla yapılabilir ve ilk kaçan adet döneminden önce pozitif olabilir. Yine negatif bir test hemen hemen ektopik gebeliği dışlayabilir.

**9** Bir ultrason görüntüleme isteyin.

- (i) Batın ultrasonu tespit edilen 6 haftalık gebeliklerde uterustaki gebelik kesesini güvenilir şekilde gösterebilir. Ayrıca serbest rüptürlerde peritonadaki serbest sıvı da gösterebilir.
- (a) gebelik kesesinin yokluğu ektopik gebelik açısından anlamlıdır.
- (b) bu kuralın tek istisnası nadir heterotipik gebeliklerdir, intrauterinle beraber artı ektopik gebelikler.
- (c) bu durum özellikle in vitro fertilizasyon gibi yardımcı üreme teknolojisi tedavisi alan bayanlarda meydana gelir.
- (ii) Vajinal ultrason daha duyarlıdır,  $\beta\text{-hCG} > 1000 \text{ IU}$  ise veya gebelik yaklaşık 5 hafta civarında ve intrauterin ise gebelik kesesini gösterebilir.
- (a) yine, gebelik kesesinin yokluğu ektopik gebelik açısından anlamlıdır.
- (b) ek olarak, ekstrauterin gebeliğin bir çok belirtisini kendi başına tanımlayabilir.
- (iii) Ektopik gebelik düşündüren ultrason özellikleri şunlardır, boş uterus, intrauterin yalancı kese, tubal halka, adneksiyal kitle ve Douglas keseinde sıvı.



**İpucu:** Bir hasta pozitif gebelik testi, karın ağrısı, az miktarda vajinal kanama ile gelirse ve ultrason görüntülemede intrauterin gebelik yoksa aksi ispat edilene kadar ektopik gebeliği vardır.

## YÖNETİM

**1** Hemodinamik olarak stabil olmayan ektopik gebelik:

- (i) Yüz maskesi ile yüksek akım oksijen ver ve acilen çapraz karşılaşma uygulanmış 4 ünite kan hazırlat.
- (ii) Kan yerine normal salin veya Hartmann gibi kristalloid infüzyonuna başla ve hastayı hızlıca jinekoloji ekibine yolla.
- (a) ameliyathaneye ve görevli anesteziste haber verin.

**2** Hemodinamik olarak stabil ektopik gebelik:

- (i) Bu hastalar ultrason ve  $\beta\text{-hCG}$  bulgularına göre sınıflandırılırlar
- (a) pozitif gebelik testi, ultrasonda boş uterus ve ektopik gebelikle ilgili klinik bulguları olan hastalar laparoskopî için kabul edilir.

- (b) pozitif gebelik testi, ultrasonda boş uterusu olan ama ultrasonda ektopik gebelikle ilgili bulgusu olmayan hastalar her 48 saatte bir seri β-hCG testleri ile takip edilir.
  - (ii) Her ne kadar bazı vakalar tıbbi olarak im methotreksat ile tedavi edilebilse de laporoskopisi veya laporotomi hastanın durumunu doğrular ve kesin tedaviye olanak sağlar.
  - (iii) Bu nedenle bütün vakaları jinekolojiye danış.
- 3** Tüm Rh- annelere, izoimmunizasyondan kaynaklı maternal antikor oluşumuunu önlemek için i.m 250 IU anti-D immunglobulin ver.

## PELVİK İNFLAMATUVAR HASTALIK (AKUT SALPENJİT)

### TANI

- 1** Pelvik inflamatuvar hastalık endometrit, salpenjit, tubo-overyan apse ve pelvik peritonitin kombinasyonlarını içerir. Genellikle cinsel yolla geçen hastalıklar neden olur, özellikle klamidyal veya gonokokkal enfeksiyonlar.
  - (i) Ayrıca serviks enstrumantasyonu ve yakın zamanda RİA yerleştirilmesini takiben görülebilir. (% 10 vaka)
  - (ii) Tekrarlayan enfeksiyonlar gitgide artarak muhemeden infertiliteye ve artmış ektopik gebelik riskine neden olur.
- 2** Ani ateş (% 30), halsizlik, bilateral batın alt kadranlarda ağrı, dispareni, menstrüel düzensizlik ve mukopürulan vaginal akıntı ile gelir.
- 3** Bakıda artmış sıcaklık ile beraber bilateral batın alt kadranlarda hassasiyet ve defans vardır.
  - (i) Vajinal bakı servikal akıntı, adneksiyal hassasiyet ve serviks hareketleriyle duyarlılık (serviksin hareket ettirilmesiyle ağrının uyarılması) tespit edilir.
- 4** Pamuklu çubukla endoserviks ve uretradan gonokokal kültür için ve pamuklu çubukla endoserviksten Chlamidya antijeni, Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile nükleik asit çoğaltma veya kültür için örnek gönderilir.
- 5** Yüksek ateş varsa kan kültürü ve CBC için kan gönder. Gebelik testi çalışın, negatif olması gereklidir.
- 6** Mikroskopki, kültür pozitif gonokok ve klamidya PCR için idrar örneği gönderilir.
- 7** Tubo-overyan absenin tanınması ve diğer alt pelvik ağrı yapan nedenlerin dışlanması için ultrason iste.

**Dikkat:** PID tanısını koymak bilindiği gibi zordur, kolayca atlanabilir veya tam tersine olmadığında tanı konabilir. Laporoskopisi altın standarttır, ama tanının net olmadığı komplike vakalara saklanmalıdır.

## **YÖNETİM**

- 1** Son 3 hafta içinde yerleştirilmişse veya enfeksiyon ciddi ise RİA' yı çıkar. Kültüre gönder.
- 2** Sistemik olarak iyi olmayan, gebeliği olan (nadır), oral ilaçları tolere edemeyen, tuba-ovaryan apsesinden emin olunan veya tanının kesin olmadığı tüm hastaları hastaneye kabul et.
  - (i)** Yerel rehberlere göre parenteral antibiyotik başla, örneğin günlük 1gr i.v. seftriakson + 500 mg i.v. azitromisin + 500 mg i.v. metronidazol. Eğer cinsel yolla kazanılan bir enfeksiyona 12 saatte bir ver.
- 3** Diğer taraftan, eğer hasta klinik olarak iyiyse ve cinsel yolla kazanılan bir enfeksiyonu varsa seftriakson 500 mg i.m. + metronidazol 400 mg oral 14 gün boyunca sabah akşam + bir defa 1 gr oral azitromisin, sonrasında ya bir hafta sonra oral 1 gr azitromisin, ya da 14 gün boyunca sabah akşam 100 mg oral Doksisiklin.
- 4** Hastayı taburcu edin ve jinekolojide ayaktan takip edilmesini ayarlayın veya tarama ve tedaviyi kolaylaştırmak için uroloji kliniği ile temasla geç.
  - (i)** Klamidal ve gonokokkal pozitiflikleri olan hastaları yeni ve tekrarlayan vakaları engellemek için iletişime girip takibe al.
  - (ii)** Hastalarınıza eşleri test edilip tedavi edilene kadar cinsel ilişkiye girmekten kaçınmalarını öğütle.

## **RÜPTÜRE OVER KİSTİ**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Ani, orta düzeyde, batın alt kısımlarda ve pelvik bölgede gastrointestinal semptomlar olmadan ağrı olabilir.
- 2** Hastada ateşsiz lokalize hassasiyet vardır, ama hissedilen kitle yoktur.
- 3** Gebelik testi negatiftir ve pelvik ultrason tanıyı destekler.
- 4** Gerekliyse ağrı kesici verin ve hastayı jinekoloji ekibine sevk edin.

## **OVER TÜMÖR TORSİYONU**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Myomlar veya kistler kıvrılabilir veya aniden bir kanama nedeniyle şíşebilir batın alt kısımlarda ani ağrı görülür, sıklıkla öncesinde orta düzeyde tekrarlayan ağrilar olur.
- 2** Hastalarda bulantı, orta düzeyde ateş ve batın alt kadranlarda hassasiyetle beraber ele gelen bir kitle olabilir.
- 3** CBC için kan gönderin, idrar örneği biriktir ve gebeliği bir gebelik testi ile dişla.
- 4** Bir pelvik ultrason ayarlayın ve hastayı olası laporaskopi için jinekoloji ekibine gönder.

## ENDOMETRİYOZİS

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Daha önceden de olan tekrarlayan abdominal ve yan ağrısı öyküsü vardır ve menstruasyon zamanında veya hemen menstruasyondan önce en kötü olur. Diğer sık görülen semptomlar edinsel dismenore, dispareni, ağrılı defekasyon (tenesmus) ve infertiliteyi içermektedir.
- 2 Bakı genellikle normaldir veya internal muayenede adneksiyel veya rektovajinal duyarlılık görülebilir.
- 3 CBC için kan gönderin, idrar biriktirin ve gebeliği bir gebelik testi ile dışla.
- 4 Bir pelvik ultrason ayarla ve hastayı jinekoloji ekibine gönder.
  - (i) Bu jinekoloji ekibi tarafından gözden geçirilmeyi gerektiren tanısı zor bir durumdur. Laparoskopı gerekebilir, ancak semptomlarla laparoskopı bulguları arasında zayıf korelasyon vardır.

## ERKEN GEBELİKTE KANAMA

İki önemli nedeni ektopik gebelik (bakınız sayfa 377) ve spontan düşüklerdir.

Eski dönemlerdeki 'spontan kurtaj' terminolojisi, kadınların gebeliğinin erken dönenindeki fetal ölümlerin neden olduğu negatif kişisel algı deneyimini azaltmak için şu an daha özelleşmiş bir terminolojiyle 'spontan düşük' yer değiştirdi.

## SPONTAN DÜŞÜK

Spontan düşük (gebelığın sonlanması), gebelik ürününün gebeliğin 24. haftasından önce dışarı atılmasıdır. En sık gebeliğin ilk trimesterinde görülür ve tüm erken gebeliklerin % 10-20'inde görülür. Spontan düşüğün bilinen beş evresi vardır.

### TANI

#### 1 Düşük Tehdidi

- (i) En sık gebeliğin 14. haftasına kadar görülür, hafif kramplar ve aralıklı vajinal kanamalara neden olur. Bu semptomlar olası bir düşüğü gösterir.
- (ii) Uterus boyutu gebelik süresiyle uyumludur. Uterusun yaklaşık boyutlarını tahmin etmek için bir kılavuz olarak:
  - (a) abdominal palpasyon: Fundus simfizis pubise 12. haftada, umblikusa 24. haftada ulaşır.
  - (b) bimanuel muayene: Uterus 7. haftada tavuk yumurtası, 10. haftada portakal ve 12. haftada greyfurt boyutundadır.
- (iii) Spekulum bakısında eksternal servikal os kapalıdır.

## **2 Beklenen Düşük**

- (i) Bu durdurulamayan spontan düşükleri tarif eder.
- (ii) Kanama daha ağırdir, batın alt kadranlardaki daha dirençli krampları takip eder.
- (iii) Eksternal servikal os 5 cm veya daha fazla açktır
  - (a) gebelik ürünü vajinada bulunabilir veya servikal kanaldan dışarı fışkırmış olabilir, kimi vakada ağrı, kanama ve bradikardi (servikal şok) devam ediyor olabilir.
- (iv) Gebeliğin semptom ve bulguları örneğin amenore, bulantı, kusma, göğüslerde büyümeye, hassasiyet, sızlama, areolar pigmentasyon ve işeme sikliği kaybolabilir.

## **3 Tamamlanmamış Düşük (İnkomplet Abortus)**

- (i) Fetüsün bir parçası veya plasental materyal uterusta kalmıştır.
- (ii) Gebelik ürünü ve pihti geçişini takiben gelişen ceset kalıntıları içeren kanama ağır ve kramplar dirençlidir.

## **4 Tamamlanmış Düşük (Komplet Abortus)**

- (i) Tüm fetal ve plasental materyaller uterustan dışarı atılmıştır.
- (ii) Gebelik ürünü tamamen geçiktiken sonra kanama ve kramplar durur ve gebelik bulguları kaybolur.
- (iii) Servikal os kapanır.

## **5 Sessiz Düşük (Missed Abortus)**

- (i) Gebelikte ait tüm ürünlerin korunduğu erken gebelikteki fetal ölümdür.
- (ii) Kramplar ve kanama, asemptomatik kahverengi vaginal akıntı ile yer değiştirmiştir.
- (iii) Uterus küçük ve düzensizdir ve ultrason fetal kalp hareketini gösteremez.
- (iv) Enfeksiyon ve dissemine intravasküler koagülasyon (DIC) meydana gelebilir.

**6** Damaryolu açın ve CBC ve kanamağırsa kan gurubu için kan gönderin. Rh antikor durumunu not et.

**7** Gebelikten emin olmak için ve gebeliğin devam edip etmediğini veya fetal ölüm olduğunun monitorizasyonu için daha sonra bakılacak seri testlere bir seviye oluşturmaları için kantitatif serum  $\beta$ -hCG çalış.

**8** Fetal boyutları ölçmek, canlılığını değerlendirmek ve ektopik gebeliği dışlamak için pelvik ultrason iste.

## **YÖNETİM**

- 1** Normal salin infüzyonuna başla.
- 2** Eğer gebelik ürünü servikal kanalı tıkıyorsa ağrıyi, hipotansiyonu ve bradikardiyi rahatlatmak için sünger forsepsle uzaklaştır.
  - (i) Mol hidatiformu dışlamak için histolojiye gönder.

- 3 13 haftalık kadar gebeliği olan Rh<sup>-</sup> annelere 250 IU, çoklu gebeliklerde ve birinci trimesterden sonra 625 IU i.m. anti-D immünglobulin yap. (İngilterede 500 IU i.m.)
- 4 Düşük tehdidi olan hastaları tedavinin devamı için EGEÜ (Erken Gebelik Evrim Ünitesi) veya benzer bir yere sevk et.
- 5 Beklenen, tamamlanmamış veya sessiz düşüğü olan tüm hastaları jinekoloji ekibi cerrahi (kalan gebelik ürününün boşaltılması), medikal (misoprostol) veya uterustan gebeliği boşaltma yönetimi için hastaneye kabul eder.



**İpucu:** Düşük önemli psikolojik sekellerle ilişkili olabilir. Tibbi bakımda empatik bir yaklaşım, danışmanlık sağlanması ve psikolojik destek önemlidir.

## TETİKLENMİŞ SEPTİK ABORTUS

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu yasal olmayan yollarla yapılan düşükler veya nadiren terapotik uterin boşaltımının sonucudur.
- 2 Salpenjit, peritonit, pelvik ve pulmoner tromboflebitle olan pelvik enfeksiyon hızlıca yayılır, septisemi, DIC, şok ve ölüme neden olabilir.
- 3 Hasta kötüdür ve ateş, karın ağrısı, kötü kokulu vajinal akıntı, kanama ile gelir. Eğer tedavi edilmezse hastada hipotansiyon, oligoüri, konfüzyon ve koma gelişir.
- 4 Hastaya yüz maskesi ile yüksek akım oksijen verin.
- 5 Hastaya damar yolu açın, CBC, koagülasyon profili, üre, elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), iki set kan kültürü ve kan grubu Rh antikoru için kan gönderin. Hızlıca normal salin vermeye başlayın.
- 6 Hastaya gentamisin 5mg/kg i.v., ampisilin 2 gr i.v., metronidazol 500 mg i.v. başlayın ve hastayı acil histerektomi veya uterin içeriklerin boşaltılması için acilen jinekoloji ekibine gönderin.

### GEÇ GEBELİKTEKİ DURUMLAR

Ideali tüm hastaların gebeliklerinin 18-20 haftalarından sonra doğruca doğum servisine göndereilmeleridir. Nadiren hastalar çok stabil olmayabilir ve oraya götürmeye zaman olmayıpabilir. Böylece aşağıda görülebilecek tüm durumlarda hemen doğum uzmanının yardımını gerekmektedir.

## TERMINOLOJİ

Obstetri pratığında iki dönem çok kolay karışmaktadır.

- *Gravida*, bir kadının gebe kalma sayısıdır, ikizlerden biri sayılır. Birinci gebelik ‘primigravida’ dir.
- *Parite*; ise bir kadının 24 veya daha fazla gebelik haftasında doğurduğu fetüs sayısı olarak tanımlanır.

## DOĞUMDAN ÖNCEKİ KANAMALAR (ANTEPARTUM HEMORAJİ)

### TANI VE YÖNETİM

**1** Gebeliğin 24. Haftasından sonraki vaginal kanamalar, özellikle plasenta previa, plasenta ayrışması veya uterin rüptür ile ilişkili ise hayatı tehdit eden acillerdir.

#### 2 *Plasenta Previa*

- (i) Klasik olarak ağrısız vaginal kanama ve hipotonik uterus ile ilişkilidir, bununla birlikte beraberinde eğer küçük bir plasental ayrılmada varsa hafif abdominal kramp ağrıları meydana gelebilir.
- (ii) Karın bakısı yüksek yerleşimli yumuşak uterusu destekler.
- (iii) Fetusun durumu genellikle iyidir ve sıkılıkla obstetrik yönetim konservatiftir.

#### 3 *Plasental Ayrışma (Plasental Abrupsiyon)*

- (i) Bu sıkılıkla minör travma, preeklampsı, esansiyel hipertansiyon, plasenta ayrışması öyküsü ve kokain kullanımı ile ilişkilidir.
  - (ii) Hastalar ciddi batın alt kısmında ağrı ve ayrışma ortaya çıkmışsa vaginal kanama ile gelirler. Muayenede palpasyonla ağrılı sert odunsu bir uterus görülür.
  - (iii) Sevk öncesi fetal ölüm insidansı yüksektir.
- 4** Doğum öncesi kanaması olan hiçbir hastaya acil serviste vaginal veya spekulum muayenesi yapmayın, aşağı yerleşimli plasentadan kaynaklı şiddetli vaginal kanamayı tetikleyebilir.
- (i) Böyle bir baki, acil sezaryen için hazırlanmış ameliyathane odasında sadece deneyimli bir doğum uzmanı tarafından, tercihen acil ultrason görüntülemeden sonra yapılabilir.
- 5** Oksijen ver, hastayı sol yan pozisyonuna yerleştir, iki büyük damar yolu aç ve CBC, koagülasyon profili ve 4 ünite çapraz karşılaştırma için kan gönder. Hastata hipotansif veya şokta ise i.v. infüzyona başla.
- 6** Duyarlanmamış Rh- annelere 625 IU i.m. anti-D immunglobulin ver. (İngiltere'de 500 IU i.m.)
- 7** Olası doğum öncesi kanama nedenlerinin ayrimı için ultrason iste. Plasentanın pozisyonunun yerini belirleyebilir ve gizli dekolmana bağlı kanamanın varlığını ve boyutunu saptayabilir.
- 8** Hastayı hızlıca obstetri ekibine gönder.

## PREEKLAMPSİ VE EKLAMPSİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Preeklampsı klinik olarak hipertansiyon ve proteinürü ile tanımlanır, patolojik ödem olabilir de olmayabilir de, gebeliğin 20. haftasından sonra gelişir.
- 2** Hipertansiyon:
  - (i) Gebeliğin üçüncü trimesterde 4-6 saat aralıklı olarak yapılan iki ar- dişik ölçümde sistolik kan basıncının (SKB)  $> 140\text{ mmHg}$ , diyastolik kan basıncının (DKB)  $> 90\text{ mmHg}$  olmasıdır.
  - (ii) Gebeliğin erken dönemindeki kan basıncı (kaydedilmiş) ile karşılaştırmadığında kan basıncının sistolde  $> 25-30 \text{ mmHg}$ , diyastolde  $> 15 \text{ mmHg}$  yukarı çıkmasıdır.
- 3** Fulminan veya ciddi preeklampsisi:
  - (i) SKB  $> 160 \text{ mmHg}$ , DKB  $> 110 \text{ mmHg}$
  - (ii) Başağrısı, görme semptomları.
  - (iii) Bulantı, kusma, karın ağrısı.
  - (iv) Oligoüri ( $<500\text{ml}/24\text{h}$ )
  - (v) İrritabilité ve hiperrefleksi
- 4** Ciddi preeklampsinin komplikasyonları
  - (i) Akut pulmoner ödem.
  - (ii) HELLP sendromu-hemoliz, artmış karaciğer enzimleri ve düşük trombositler.
  - (iii) Dissemine intravasküler koagülasyon.
  - (iv) Oligoüri.
  - (v) Nöbet (Eklampsı).
- 5** Kudemli acil hekimini ve obstetri takımını acilen ara. Oksijen ver, damar yolu aç, CBC, üre ve elektrolitler, kan şekeri, koagülasyon profili ve türk asit için kan gönder. Normal salin infizyonuna başla.
- 6** Hastanın mesanesindeki idrarı boşaltın. Sağ kalçası altına bir yükseklik yerleştirin veya sol yan pozisyonu yatır.
- 7** Preeklampsı ve eklampside nöbet profilaksi için seçilecek ilaç magnezyum sülfattır.
  - (i) Başlangıç dozu olarak ortalama 5-10 dakika içinde i.v. 4g (16 mmol) ver, en az 24 saat 1g/h (4mmol/h) dozunda magnezyum infüzyonuna başla.
  - (ii) Herhangi bir nöbeti ilave 2 gr (8 mmol) bolus magnezyumla tedavi et.
- 8** Nöbet dirençli ise 0.1-0.2 mg/kg i.v. diazepam ver.
- 9** Ciddi hipertansiyonu, her 20 dk' da bir 5 mg i.v. bolus hidralazinle (maksimum toplam doz 20 mg) veya labetolol 20 mg i.v. bolus her 10 dakikada bir 40 mg bolus artırarak (maksimum toplam doz 300 mg) tedavi et.

- (i) Serebrovasküler atak ve ilave nöbet riskini azaltmak için DKB'ında hedef 90-100 mmHg'dır.

**10** Eklampsinin kesin tedavisi doğumdur, nöbetler kontrol altına alındığı zaman hipoksi düzeltilmiş ve ciddi hipertansiyon yoluna girmiştir.

## ACİL DOĞUM

### YÖNETİM

- 1 Hızlıca obstetri ve pediyatri veya yenidoğan ekibini ara.
- 2 Annenin uzanmasına veya yarı dik oturmasına izin verin ve kontraksiyonların ilk yarım saatinde hastaya oksijenle beraber % 50 nitroz oksid (Entonox<sup>TM</sup>) ver.
- 3 Primipar kadınlarda mediyolateral epizotomi gerekebilir.
- 4 Anneye hızlı hızlı nefes alınmasını söyleyin, böylece taçlanmış basın itilmesi engellenir, genellikle oksiput yukarıda/ yüz aşağıdadır, takibinde baş yana döner (eski durumuna dönüş)
- 5 Eğer kord bebeğin boynuna sıkıca dolanmışsa, hızlıca klempleyeip kes.
  - (i) Diğer taraftan kord klemplenebilir veya doğumdan sonra en uygun zaman olan ilk 1 dakikada 2/0 ipek iplikle bağlanıp ayrılabilir.
- 6 Diğer kasılmada basın aşağı doğru nazikçe çekilmesiyle ön omuz, takibinde arka omuz ve gövde doğar.
- 7 Başın ve gövdenin kaldırılmasıyla bebek doğar ve annenin karnına simfizis pubisin üzerine yatırılır.
- 8 Bebeğin ağızından ve burnundan mukus aspire edin, bebeği battaniyelere sarak sıcak tutun. Apnesi olursa entübe etmek için hazır ol.
- 9 Uterin inversiyona neden olma korkusundan dolayı, doğumun üçüncü evresinin rutin yönetiminde kordun çekilmesinden kaçının.
  - (i) Olası ikinci bebeği dışlamak için karnı palpe edin ve uterusun kasılmasını sağlamak için uterusa nazikçe masaj yapın.
  - (ii) 10 ünite i.m. oksitosin verin. Bu doğum sonrası olacak kanamaların önlenmesine ve plasentanın doğmasına yardımcı olur.
  - (iii) 5 ünite oksitosine alternatif olarak 500 µg (1 ml) ergometrin (Synometrin<sup>TM</sup>) tek başına oksitosinden az miktarda daha avantajlıdır, ancak bulantı, kusma ve hipertansiyonla ilişkilidir.
- 10 Anneyi bebeği hemen emzirmeye başlaması için teşvik edin, bu doğal olarak uterin kontraksiyonu uyaracak, plasentanın dışarı atılmasına yardımcı olacak ve kanama riskini azaltacaktır.

## GEBELİĞİN GEÇ DÖNEMİNDE TRAVMA

Gebe hastalarda travmanın tedavi öncelikleri, gebe olmayan hastalarla aynıdır. Fetus için en iyi tedavi annenin hızlı bir şekilde stabilize edilmesidir.

### YÖNETİM

- 1** Çoklu travma hastalarının acil yönetim rehberlerini takip edin (bakınız sayfa 218), ancak aşağıdaki ilave notları dikkate almayı unutma.
  - (i) Sırt üstü yatırın, vena kava inferior basısından kaynaklanan venöz dö-nüşün bozulmasını en aza indirmek için üçüncü trimester hastalarının sağ kalçaları altına yandan yastık veya yükseklik koyun ve elinizle ute-rusu yukarı ve sola doğru yer değiştir.
  - (ii) Artan gastrik regürjitasyon ve pulmoner aspirasyon riskinden havayo-lunu koru.
  - (iii) Gebelikte maternal kan volümü ve kardiyak output arttığından, hipo-voleminin belirgin bulgularından taşkardi, hipotansiyon ve takipne meydana gelmeden önce büyük miktarda kan kaybı olabilir.
    - (a) normal vital bulgulardan dolayı şokun tanınmaması ve sonrasında kristalloidler ve kanla yapılan agresif tedavi sık yapılan hatalar-dandır.
  - (iv) 24 haftadan büyük canlı gebeliği olan her kadını en az 6 saat kardiyotokograf ile (CTG) monitorize edip izle, özellikle fetal distressle olan plasental ayrılmmanın kanıtlarına ve uterin kasılmaların sıklığına bak.
    - (a) maternal şok bulguları olmadan kolayca fetal distres meydana gelebilir, kan kaybı sonrasında maternal dolaşımı devam ettirmek için kan tercihen uterustan uzaklaşabilir.
  - (v) Ayrıca anne ve fetüsün her ikisinin değerlendirilmesi için batın ul-trasonu ayarlayın. Künt travma sonrası gelişen intraperitoneal serbest sıvının (kan) tanınmasında yüksek duyarlılığa sahiptir.
  - (vi) Künt travma sonrasında pelvis kırıkları ile olan retroperitoneal kana-malar kanla dolu pelvik venler nedeniyle masif olabilir.
- 2** Annenin ilk resusitasyonunu yaptıktan sonra ikincil bakıda fetüsün durumu-nu değerlendir.
  - (i) Fundus yüksekliğini, uterin hassasiyeti, fetal hareketi, fetal kalp atımı-nı ve kasılmaların gücüne bak.
  - (ii) Fetal kalp atımını değerlendirmek için, fetal steteskop, doppler ultra-son veya kardiyotokograf kullan. Fetal distres tanınması:
    - (a) bradikardi  $< 110$  atım/dk (normali 120-160 atım/dk)

- (b) fetal hareket sonrası fetal kalp atımının akselerasyonunun, uterin kontraksiyon sonrası geç deselerasyonunun kaybı.
- 3 Travmada fetal distressin ve fetal ölümün önemli nedeni maternal hipovolemi, plasenta ayrılmazı ve uterin rüptürdür.
- (i) Plasenta ayışmasının bulguları, vaginal kanamadan, karın ağrısı, hasarıyet, artmış fundal yükseklik, erken kasılmalar ve maternal şoka kadar değişir.
  - (ii) Sıklıkla gebeliğin ikinci yarısında meydana gelen travmatik uterin rüptürün bulguları, karın ağrısından maternal şoka veya birbirinden ayrı palpe edilebilen uterus ve fetusa kadar değişen aralıktır olabilir.
- 4 Minör maternal travma olarak görünen olaylardan sonra bile en az 6 saat kardiyotokograf ile devamlı fetal monitorizasyon yapın.
- 5 Tüm Rh- annelere 625 IU i.m. anti-D immunoglobulin verin. (İngilterede 500 IU i.m.)
- 6 Her gebe travma vakasını yeniden değerlendirmek ve kabul etmek için obstetri ekibini arayın. Eğer fetüsün gebelik haftası 24-26 haftadan fazla ise ve acil doğum endikasyonu varsa ek olarak pediyatri ekibini de arayabilirsiniz.

## GEÇ GEBELİKTE KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

### TANI

- 1 Geç gebelikte kardiyopulmoner arrest nedenlerini, kardiyak hastalıklar, aort disseksiyonu, pulmoner emboli, aşırı ilaç alımını içeren psikiyatrik bozuklıklar, gebeliğin hipertansif hastalıkları, sepsis, uteroplazental kanama (doğum öncesi ve sonrası), amniyotik sıvı embolisi ve serebrovasküler kanamalar içerir.
- 2 Gebeliğin 20. haftasından sonra, bozulan venöz dönüş sirt üstü yatan gebe hastada uterusun vena cava inferior basisına bağlı olur, bilerek azaltılmadıkça resüsitasyon etkisiz hale gelir.
- 3 Hızlıca damar yolu açın.

### YÖNETİM

- 1 Gebede kardiyak arrestte anahtar müdahaleler:
  - (i) Hastanın sağ yanına bir yastık veya yükseklik koyarak yan yatırın, büyük damarları terk etmesi için uterusu elle yukarı doğru hareket ettirip yer değiştir.
  - (ii) % 100 oksijen ve bolus sıvı ver.
- 2 Gebelikte temel yaşam desteğiinin değişiklikleri:
  - (i) Artmış regürjitasyon ve pulmoner aspirasyon riskinden dolayı, pozitif basınçlı ventilasyon uygulanacağından krikoid bası yap.

- (ii) Dışardan kardiyak bası uygulanacağında, elli göğüs duvarında daha yukarı, sternumun ortasının çok az üstüne yerleştir.
  - (iii) Dışarda etkili kalp masajı genişleyen kaburga, yukarı kalkmış diyafagma, büyüğen göğüsler ve inferior vena cava basisi nedeniyle daha zordur.
  - (iv) Defibrilasyon şoklarının fetüse bir riski olmadığını hatırlayın.
- 3** Gebelikte ileri yaşam desteğinin değişiklikleri:
- (i) Hipoksemi azalan rezidüel kapasite ve artan oksijen ihtiyacı nedeniyle sıktır.
  - (ii) Yukarıda belirtildiği gibi (2.madde 3. satır) bazı fiziksel faktörler nedeniyle gebeliğin ikinci döneminde entübasyon daha zordur.
    - (a) kullanmak için çapı beklenenden 0.5-1.0 mm daha küçük bir endotraeal tüp hazırlayın, havayolu laringeal ödeme ikincil daha dardır.
  - (iii) Venöz yol olarak femoral venleri kullanma. Bu yolla uyguladığınız ilaç tedavisi bebek doğurtulmadan annenin kalbine ulaşmayı bilir.
  - (iv) Dolaşım desteği için önerilen tüm resüsitasyon prosedürlerini ve ilaçlarını kullanmaya devam et.
- 4** Eğer resüstasyon hızlıca başarılı olmazsa sezeryen seksiyoyu acilen düşünün ve hasta gelir gelmez obstetri ve pediyatri ekibini ara.
- (i) En iyi maternal ve fetal sağ kalm için ideal cerrahi işlemin kardiyak arrest gelişikten sonraki beş dakika içinde yapılmasıdır.
  - (ii) İşlem boyunca kardiyopulmoner resüsitasyona devam edin ve sonrasında devamlı bir kardiyak output oluşturacak stabil bir ritm elde edene kadar sürdür.

## KADINLARIN TIBBİ KRİZLERİ

### POSTKOİTAL KONTRASEPSİYON

Genellikle hastalar korunmasız cinsel ilişki sonrası acil kontrasepsiyon için gelirler. Burada iki olasılık vardır:

#### 1 Rahim İçi Araçlar (RİA)

- (i) Bakır araçlar korunmasız cinsel ilişkiden beş gün sonrasına kadar kullanılabilir ve acil kontrasepsiyonda hormonal yöntemlerden daha etkilidir.
- (ii) RİA yerleştirildiğinde cinsel yolla bulaşan hastalıklar için test yapın ve eğer hastanızın endişesi varsa rastgele cinsel ilişkiler için tek dozlu profilaktik 1 gr oral azitromisini göz önünde bulundur.

## **2 Postkoital Hap (Ertesi Gün Hapı )**

Korunmasız cinsel ilişkiden 72 saat sonrasında kadar kullanılabilir. Etkinliği artırmak için olabildiğince en erken ver.

- (i) Tek doz 1.5 mg levonorgestrel ver
  - (a) tanı konulmamış vajinal kanaması, meme kanseri veya ciddi karaciğer hastalığı olan hastalara reçete etme.
  - (b) karbamazepin, rifampisin, fenitoin ve fenobarbital gibi enzimleri tetikleyen ilaçları kullanan hastalara 2.25 mg levonorgestrel ver (1.5 mg'ı hemen, 0.75 mg'ı alındıktan 12 saat sonra)
- (ii) 2 saat içinde kusma meydana gelirse levonorgestrel dozunu bir antiemetikle beraber örneğin 10-20 mg i.v. metoklopramid veya 20 mg oral domperidonla tekrar ver.
- (iii) Hastaya şunları açıkla:
  - (a) diğer adet döngüsü erken veya geç olabilir.
  - (b) diğer döngüye kadar kontrasepsiyon için bir bariyer yöntemi kullanın.
  - (c) ektopik gebelik için artmış risk olduğundan, eğer karın ağrısı olursa acilen doktora danışmalıdır.
- (iv) Tüm hastaları takip için pratisyen hekimlere veya şunları kontrol için aile planlama merkezlerine yönlendirin.
  - (a) 3-4 hafta sonra negatif gebelik testi
  - (b) ektopik gebeliğin olmadığı
  - (c) hastaların gelecek için uygun kontrasepsiyon önerileri almaları için.

## **ORAL KONTRASEPTİF HAPLARIN UNUTULMASI**

Genellikle telefonda, oral kontraseptifini unuttuktan sonra nasıl bir yol takip etmesi gereği yönünde öneri isteyen çoğlu bir çağrıdır. Kontraseptif korumanın kaybolduğu kritik zaman menstrüel siklusun başı ve ilaçsız dönemi uzatağından dolayı siklusun sonudur.

### **1 Kombine Oral Kontraseptif İlaçlar**

- (i) 12 saatte kadar olan gecikme: Unutulan hapı ver ve olduğu gibi devam etmesini söyle.
- (ii) 12 saatin üstündeki gecikme:
  - (a) normal ilaç alımına devam ettir, ama sonraki 7 günde ya cinsel ilişkiden sakındır ya da kondom gibi alternatif bariyer yöntemleri kullanır.
  - (b) eğer bu yedi gün paketin sonuna geliyorsa, şimdiki bittiğinde hızlıca yeni pakete başlattır, (ör: iki paket arasında boşluk yok)
    - bu iki kutu bitene kadar periyodun meydana gelmeyeceği anlamına gelir.
  - (c) eğer her gün alınacak haplar alındıysa, 7 inaktif hapı atlayın.

- (d) eğer paketin ilk yedi tabletinden ikiden fazlası unutulmuşsa, acil kontrasepsiyon önerilmektedir.

## **2 Sadece Progesteron İçeren Haplar**

3 saatin üstündeki gecikmelerde, normal ilaç alımına devam edin, ama sonraki 7 günde ya cinsel ilişkiden sakının ya da alternatif bariyer yöntemleri kullanın.

## **KADINA YÖNELİK AİLE İÇİ ŞİDDET**

### **TANI**

- 1** Aile içi şiddet her sınıf, ırk ve dindeki kadını etkilemektedir. İşsizlik, ilk gebelik veya ayrılık gibi akut stres zamanlarında başlayabilir.
- 2** Kurban yaralanma, karın ağrısı veya diğer ağrılar, madde bağımlılığı, intihar girişimi, cinsel saldırı veya birçok somatik yakınmalarla gelebilir.
- 3** Kurban dikkatini vermekte zorlanabilir, utangaç olabilir ve cevap vermekten kaçınabilir.

### **YÖNETİM**

- 1** Eşi olmadan tek başına görüşerek mahremiyeti sağlayın. Başlangıçta inkâr edebilir, şiddetin varlığını kibarca ama direk sor.
- 2** Tüm yaralanmaları kaydet, yara ve laserasyonların boyutunu cetvelle ölç, hayatı kurtarıcı acil tedavi varsa başla.
- 3** Diğer aile fertleri, özellikle çocukların ekstra fiziksel veya cinsel saldırısı riskini sorun. (bakınız sayfa 372)
- 4** Sosyal hizmetler çalışanlarını ara. Eğer akut psikiyatrik bir rahatsızlık varsa (ör: depresyon) veya eve dönmesi güvenli değilse sosyal hizmetler kurumuna kabulünü öner.
- 5** Bununla beraber eğer hasta eve dönmeyi isterse, şunları içeren iletişim kurabileceği numaraları ver:
  - (i) Pratisyen hekim
  - (ii) Kadın sigorta evi
  - (iii) 24 saat aile içi şiddet uzmanı yardım hattı
  - (iv) Yerel polis



**İpucu:** Benzer bir aile içi şiddet yönetim yaklaşımı hem her iki cinsiyet için hem de yaşlılıkta uygulanabilir.

## **KADINA TECAVÜZ**

Kendi isteğiyle başvuran veya polis yoluyla getirilen ve tecavüze uğradığını iddia eden her hastada standart bir yol izleyin.

- 1 Her zaman kıdemli bir bayan hemşire eşlik etmeli.
- 2 Özellikle ne olduğunu, ne zaman olduğunu ve saldırganın tanımlanmasını içeren dikkatli bir öykü kaydet.
- 3 Hayat kurtarıcı ör. Çapraz karşılaşma ve kanama için kan transfüzyonuna başlamak gibi herhangi bir acil tedavi varsa başla.
- 4 Polisle irtibata geçin, hükümetin görevli sağlık memurunu ve adli cerrahi bilgilendir. Bu kişi hastanın rızasıyla adli baki yapar. Titizlikle kanıt toplamadaki amaç:
  - (i) Seksual temasın kanıtlanması
  - (ii) Rızası olmaması
  - (iii) Saldırganın tanımlanması
- 5 Bu arada hastanın yaralanma ile ilgili muayenesini yapın, yaralarını veya lase-rasyonlarını cetvelle ölçün. Sonraki adli analizler için tüm kıyafetlerin saklanacağına dair yazılı izin talebi için bilgilendirin.
  - (i) Herhangi bir debris toplamak için hastaya çarşafa çıplak uzanmasını söyleyin.
  - (ii) Eldiven giyin ve her giym eşyasını kahverengi bir kâğıt torbaya ko-yup bantla bağlayın ve hastanın ismiyle, tarih, örneğin türü ve örneğin alındığı kişinin ismini etiketleyin.
- 6 Sadece hükümetin görevli sağlık memuruna ve adli cerraha ulaşamıyorsanız, dış genital organların ve vajinanın muayenesini kıdemli bir jinekoloji doktorunun yapmasını iste.
- 7 Polisin cinsel saldırı suçunu gösterebilecek bir biriminin hazır olup olmadığını kontrol edin (genellikle üniformalı olmayan özel eğitimli kadın polisler)
- 8 Eğer sosyal hizmet görevlisine acilen ulaşılamsa, hükümetin sosyal hizmet görevlisini arayın veya hastanın yazılı irtibat telefon numarasını/adresini ver.
- 9 Eğer gerekliyse hastaya hastaneye yatmasını önerin ve aşağıdaki konuları tar-tış:
  - (i) Gebelikten korunmak için cinsel ilişki sonrası hap
  - (ii) Cinsel yolla bulaşan hastalıkları dışlayın veya profilaktik tedavi ve takip sağlayın.
  - (iii) Coğu bölgesel merkezli, çeşitli dış kuruluşlardan uzman danışmalık or: tecavüz kriz hattı
- 10 Bu sırada yoğun stres nedeniyle hastaların bellekleri çok güvenilir olmayacağından, hastalara yapılan tüm testleri, verilen tedavileri ve diğer düzenlemeleri ayrıntıları ile yazılmış tamamlayıcı tedavi talimatları şeklinde ver.

## İLERİ OKUMA

- American Heart Association (2010) Part 12: Cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* **122**: S829–61.
- American Heart Association (2010) Part 15: Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* **122**: S909–19.
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 7. Resuscitation of babies at birth. *Resuscitation* **81**: 1389–99.
- European Resuscitation Council (2010) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* **81**: 1400–33.
- National Blood Authority. <http://www.nba.gov.au/> Guidelines (anti-D prophylaxis 2010).
- National Institute for Health and Clinical Excellence. <http://www.nice.org.uk/> (antenatal care and emergencies).
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. <http://www.rcog.org.uk/> (anti-D prophylaxis, pre-eclampsia).



## KBB ACİLLERİ

*Ceviren: Dr. Müge Gülen*

## SUBPERİKONDİRYAL HEMATOM

### TANI

- 1 Kulağa künt travma perikondriyum ve aurikuler kartilaj arasında kanamaya neden olur, subperikondriyal hematom olarak bilinir.
- 2 Eğer tedavi edilmenden bırakılırsa, proliferatif fibrozisden dolayı ‘karnabahar kulak’ deformitesine yol açar.

### YÖNETİM

- 1 Büyuk ve geniş kanaması olan hastaları acil cerrahi drenaj için direk KBB ekipine gönder.
- 2 Diğer taraftan, küçük pihtıları lokal anestezi altında aspire et ve turban şeklindeki pansumanın altında kulağın etrafındaki boşlukları pamuk-yünle sararak kuvvetlice basınç uygula.
  - (i) Kanama tekrarlayabileceğinden, hastayı sonrasında KBB klinigine sevk et.
- 3 Hastaya perikondrite karşı koruması için 5 gün boyunca günde 4 defa oral 500 mg flukloksasillin ver.

## KULAK KEPÇESİNİN YARALARI

### YÖNETİM

- 1 Lokal anestezi altında ölü dokulara minimal debridman yap.
- 2 Eğer geniş yaralanmalar varsa veya cilt kaybı mevcut, kıkıldak korunmasız halde ise hastayı KBB ekipine veya plastik cerraha sevk et.
- 3 Diğer taraftan, kartilajın kenarını 5/0 polidioksanon veya poliglaktin gibi emilebilir süturlar yoluyla perikondiyumun yanına yerleştir.
- 4 Cildi 6/0 emilmeyen monoflamen naylon veya poliprolen ile süture et ve sıkı bir pansuman uygula. Süturları 5 gün sonra al.
- 5 Hastaya perikondrite karşı koruması için 5 gün boyunca günde 4 defa oral 500 mg flukloksasillin ver ve tetanoz profilaksi uygula.

## DIŞ KULAK YOLUNDА YABANCI CISİM

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Dış kulak yolundaki yabancı cisim ağrıya, işitme azlığına ve eğer bırakılırsa akıntıya neden olur.
- 2 Eğer yabancı cisim yüzeyselse emme kateteri, açılı prob veya alligatör forsepsle nazikçe yerinden almaya çalış.

- 3 Eğer cisim hemen serbest kalmadiysa veya hasta uyumsuzsa başka manevra yapma, cisim daha ileri itilebilir, ciddi ağrı ve kulak zarı hasarı yapabilir.
  - (i) Hastayı KBB kliniğine sevk et.

## PERFORE KULAK ZARI

### TANI

- 1 Kulak zarı, saç tokası gibi keskin bir cismin yaralaması sonucu direk veya tokatın basıncıyla, patlama yaralanmasıyla, oksijen tüpü ile denize dalmalarda veya kafa kaide kırıklarından dolayı indirek olarak perfor olabilir. (aşağıya bakınız)
- 2 Ağrı, iletken tipte sağırılık ve bazen kanama olur.
- 3 Eğer çınlama, vertigo veya tam işitme kaybı varsa iç kulak tutulumundan şüphelen.

### YÖNETİM

- 1 Eğer şüpheli iç kulak hasarı varsa, hastayı acilen KBB ekibine sevk et.
- 2 Diğer taraftan, kulağa hiçbir şey koyma veya temizlemeye çalışma. Hastaya suyu kulak yolundan uzak tutmasını öğütle.
- 3 Antibiyotik ver, günde 3 defa oral 500 mg amoksasillin gibi ve hastayı KBB kliniğine sevk et.

## KAFA KAİDE KIRİĞİ

Çoğu kafa kaide kırığı temporal kemiği içerir. (bakınız sayfa 31) Kırıklar timpanik kemik kırıkları, longitudinal kırıklar ve transvers kırıklara ayrılabilir.

### TANI

- 1 Temporal kemik temporomandibuler eklemek glenoid fossasından şekillendir ve eğer mandibuler kondil yukarı orta kulak veya dış kulak yoluna doğru hareket ederse hasara, kanamaya ve kanalda yaralanmalara neden olur.
- 2 Alternatif olarak, temporal kemikte longitudinal bir kırık kulak zarında yırtılmaya, kemik zincirde ayrılma ile iletim tipinde işitme kaybına, hemotimpnum ve beyin omurilik sıvısında sızıntıya neden olur.
  - (i) Nadiren, gecikmiş fasiyal sinir hasarı görülür.
- 3 Temporal kemikte transvers bir kırık kulakta çınlama, vertigo ve nistagmusla ilişkili tam sensorinöral işitme kaybı ile sonuçlanır.
  - (i) Fasiyal sinir felci longitudinal fraktürdekinden daha sıkıtır.
- 4 Dış kulak yolundan açıkça olan kanamalarda bakı için otoskop yerleştirme, sonrasında enfeksiyon başlayabilir.

- 5** Eğer hasta stabil olup, baş, boyun, göğüs ve diğer yaralanmalarının tam olarak incelenmesine kadar direk grafi bekleyecekse, kafa kaide kırığının klinik bir tanı olduğunu hatırla.
- (i) Hasta stabil olduğunda ilk olarak acilen Beyin BT görüntüleme isteyin.

## YÖNETİM

- 1** Hastayı kafa travması bakımı için cerrahi ekibine danış ve beyin cerrahisi birmine veya KBB uzmanına haber ver.

## KULAĞIN TRAVMATİK OLMIYAN DURUMLARI

Tüm bu durumlar ağrı ve/veya işitme kaybı ile gelir.

## OTİTİS EKSTERNA

### TANI

- 1** Genellikle bakteriyel veya fungal enfeksiyonlar sorumludur, sıkılıkla tekrarlayan pamuklu çubuk kullanımını veya suya maruz kalmayı (yüzücü kulağı) takip eder.
- 2** Ciddi bir ağrı, ciltte desquamasyon, ve otoskopide sıkılıkla debriis ve akıntı içeren ödemli, daralmış kulak yolu vardır.

## YÖNETİM

- 1** Ağrı buna engel olsa da, bir pamuk filit kullanarak veya debriisi nazikçe kaldırınmak içinince aspirasyon tüpü ile emme gibi yöntemlerle kulak temizliği yap.
- 2** Ana dış kulak açıklığını bir Merocel<sup>TM</sup> fitil yerleştirin.
- 3** Kişiye özel anti-infektif ve steroid preperatlar ekle,
- (i) Kenacomb Otic<sup>TM</sup>, Sofradex<sup>TM</sup> veya Locerten-Vioform<sup>TM</sup> gibi damlalardan dış kulak yoluna ve fitile günde 2-4 defa 3 damlatmasını öner.
- 4** Usule uygun kulak temizliği için hastayı KBB kliniğine sevk et.
- 5** Eğer otitis eksterna ciddiyse, dış kulak yolunda darlık ve şiddeti ağrı ile beraberse hastayı direk KBB ekibine gönder.

## DIŞ KULAĞIN FRONKÜLLERİ

### TANI

- 1** Dış kulak yolunun dış kısmında meydana gelen fronküller ciddi ağrıya neden olur.

- 2** Kulak kepçesinin hareketi ve içeriye spekulum yerleştirilmesi ağrıyı artırır. İşitme kaybı çok azdır.
- 3** İdrarda şeker testini hatırla.

**YÖNETİM**

- 1** Püyün atılmasını teşvik etmek için gliserin ve % 10'luk iktammolle ıslatılmış filfil yerleştir, günde 4 defa oral 500 mg flukloksasillin başla ve ağrı kesici ver, örneğin günde 4 defa oral 500 mg parastemol ve 8 mg kodein fosfattan 2 tablet.
- 2** Takip için hastayı KBB kliniğine sevk et.

**AKUT OTİTİS MEDİA****TANI**

- 1** Sıklıkla çocuklarda pnömokok, *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenza* gibi viral veya bakteriyel enfeksiyonlardan dolayı olur, günümüzde 6 yaş altında HİB ile aşılanan çocuklarda sıklığı hızlıca azalmaktadır.
- 2** Aşırı kulak ağrısı, değişken ateş, iletim tipinde işitme kaybı ve erken dönemde kulak zarının ışıklı reflesinin kaybı ve malleus etrafında damarların kızarıklığı görülür.
- 3** Enfeksiyon ilerlemişse, şişkin ve hareketsiz bir zar görülür, perfore olabilir ve püy akabilir.

**YÖNETİM**

- 1** Çoğu vaka günde 4 defa oral 15 mg/kg parastemol veya günde 3 defa oral 10 mg/kg ibuprofen gibi uygun ağrı kesici ile kendiliğinden çözülür.
- 2** Antibiyotiklerin yeri tartışılmalıdır. Eğer sistemik olarak iyi değilse, ateş, kusma varsa veya 48 saatte daha iyi olmadıysa ağrı kesici ile beraber 5 gün boyunca günde 3 defa oral 250-500 mg amoksasilin ver.
  - (i)** Eğer hastanın penisilin alerjisi varsa, günde 3 defa oral 125-250 mg sefaklor ver.

**MASTOIDİT****TANI VE YÖNETİM**

- 1** Enfeksiyonun akut otitis mediyadan mastoid hava-hücre sistemine uzanmasıdır.
- 2** Hasta ateşlidir, mastoid üzerinde lokal kızarıklık ve hassasiyet vardır ve kulak kepçesi aşağı ve ileri itilmiştir.
- 3** Komplikasyonları kraniyal sinir felci, menenjit ve subperiostal abseleri içerir.
- 4** Hastayı direk grafi, BT görüntüleme ve parenteral antibiyotik için acilen KBB ekibine sevk et.

**TANI**

**1** İki ana gruptan meydana gelir:

(i) *Periferik Vertigo* (% 85)

Vestibuler sinir ve iç kulaktaki lezyon nedeniyle olur, akut labirentit, vestibuler nörit, beraberinde sensörinöral işitme kaybı, tinnitus, benign paroksismal pozisyonel vertigonun (BPPV) eşlik ettiği Menierre Hastalığı, otoskleroz, kloestatoma, gentamisin veya yüksek doz lasix gibi ototoksik ilaçlar ve travma gibi.

(ii) *Santral Vertigo* (% 15)

Santral Sinir Sistemindeki (SSS) lezyon nedeniyle olur, vertebrobasiller transient iskemik atak (TİA), cerebellar veya beyin sapi infarktu, cerebellopontin köşe tümörü, demiyelinizasyon, vertebrobasiller migren veya ilaç ve alkol toksisitesi gibi.

**2** *Periferik vertigo* genellikle akut, aralıklı, pozisyoneldir ve nistagmus, işitme kaybı, bulantı, kusma ve terleme ile ilişkilidir.

**3** *Santral vertigonun* başlangıcı daha yavaş, sürekli ve baskındır, baş ağrısı, güçsüzlük, ataksi ve/veya dizartri gibi nörolojik bulgularla ilişkilidir.

**YÖNETİM**

**1** Hastaya semptomatik tedavi için 0.05-0.1 mg/kg i.v. midazolam veya 0.1 mg/kg i.v. diazepam ve vertigo gidene kadar yatak istirahati ver.

(i) Alternatif olarak, 12.5 mg i.m. proklorperazin ver, ama akatizi gibi ektapiroidal yan etkilere - vakaların üçte birinde hoş olmayan 'tolere edilmeyen huzursuzluk hissine' - neden olabildiğinden bundan kaçın.

**2** Çözümleyemediğiniz periferal nedenli vertigoları KBB ekibine ve santral vertigoları tıbbi sevk et.

(i) Fokal nörolojik bulgular için bir BT görüntüleme veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gereklidir.

**FASİYAL SINİR FELCI****TANI**

**1 Alt motor nöron paralizisi**

(i) Alın kaslarını da içeren tüm yüz tarafındaki kaslarda güçsüzlük vardır.

(ii) Nedenleri şunlardır:

(a) Bell's paralizisi bazen aniden ortaya çıkar, kulak arkasında ağrı, hiperakuzi ve dilin ön 2/3'ünde anormal tat ile ilişkilidir.

- (b) temporal kemiğe travma veya yüzde parotis alanında yaralanma
- (c) tümörler, akustik nörinom veya parotid malignensisi gibi
- (d) enfeksiyonlar, akut otitis media, kolestetoma ile beraber kronik otitis media veya genikulat herpes zoster, Ramsay Hunt sendromu gibi
- (e) diğerleri, Guillain-Barre sendromu, sarkoidoz, diyabet ve hipertansiyon

## **2 Üst motor nöron paralizi**

- (i) Alnının korunduğu alt yüz kaslarında güçsüzlük vardır, hemipleji gibi diğer nörolojik bulgularla beraberdir.
- (ii) Genellikle nedeni felçlidir.
- 3** Diş kulak yolunu, kulak zarını, parotis alanına baktı yap ve tam bir nörolojik değerlendirme yap.

## **YÖNETİM**

- 1** Tüm akut vakaları mevcut bulguları ile beraber olası etiyolojilerine göre acilen medikal, cerrahi veya KBB ekibine sevk et.
- 2** Bell's palsili hastalar hastalıkın başlangıcından sonraki ilk 3 gün içinde görüldüğünde, 5 gün boyunca günde 1 defa oral 50 mg prednizolon ver.
  - (i) 5 gün boyunca oral yoldan günde 5 defa 400 mg alınan Asiklovirin rolü yetersizdir.
  - (ii) Hipromeloz içeren yapay gözyaşı, geceleri kapatmak için pet veya bant ekle ve hastayı KBB kliniğine gönder.

## BURUNUN TRAVMATİK DURUMLARI

## **BURUN RÜPTÜRÜ**

### **TANI**

- 1** Genellikle bu yaralanma açıkça doğrudan bir darbe sonrasında, şişliğe, şekil bozukluğuna ve burun kanamasına neden olur.
- 2** Daha ciddi bir yüz kemik kırığını örneğin: kribriiform kemik hasarına bağlı serebrospinal sıvının **rioresi dışla**, (bakınız sayfa 31)
- 3** Bırakıldığında nazal kıkırdağın nekrozuna ve septal daralmaya neden olmasından dolayı **septal hematoma** dikkatlice bak.
  - (i) Nazal pasaj septumun yer değiştirmesi sonucunda mat kırmızı şişlikle kapanmıştır, belirgin burun tikanıklığı ile ilişkilidir.
- 4** Klinik yönetimi etkilemeyecekse nazal grafi **çekirme**.

## **YÖNETİM**

- 1** Büyük deformitesi, açık kırığı veya septal hematomu olan hastaları KBB ekibine sevk et.
  - (i)** Daha ciddi yüz kemik kırığı olan hastaları maksillofasiyal cerrahi ekibine sevk et.
- 2** Diğer taraftan, kozmetik nedenlerle burnu düzeltmek için ameliyat tedavisi isteyen hastaları 5-10 gün içinde KBB kliniğine yönlendir.

## **BURUNDA YABANCI CISİM**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Tamamen asemptomatik olabilir veya serohemorajik, kötü, tek taraflı burun akıntısına neden olabilir.
- 2** Eğer cisim burnun ön bölümünde kolay ulaşılabilir ise, hasta burnundan kuvvetlice üfledikten sonra eğri prob veya forseps çifti ile yerinden çıkarmaya çalış. (cisim bu şekilde yerinden oynayabilir)
- 3** Ancak, eğer çıkarılması zor veya koopere olmayan bir çocuk ise acilen KBB ekibine sevk et.
  - (i)** Yabancı cismin inhalasyonla aniden arka tarafa, havayoluna çıkması gerçek bir tehlikedir.

## **BURUNUN TRAVMATİK OLMIYAN DURUMLARI**

## **EPİSTAKSIS**

### **TANI**

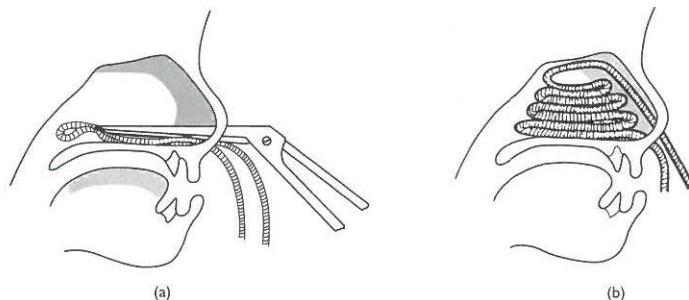
- 1** Çocuklarda genellikle kendiliğinden olur, septumun anterior kısmında Little's bölgesindeki damarlardan meydana gelir, olasılıkla rinit veya burun karıştırma sırasında minör travmalar neden olur.
- 2** Erişkinlerde kanama Little's bölgesinin posteriorunda meydana gelir, antikoagülân veya antiplatelet ilaçları içeren kanama diyatezi ile ilişkili olabilir.
- 3** Yaşlılarda kanama burnun arka kısmının daha üstünden aterosklerotik damarlardan köken alır, eğer çoksa hızlıca hemorajik şoka neden olabilir.
- 4** Aşırı kanaması olan hastalardan CBC, pihtilaşma zamanı ve kan grubu için kan gönder. Hasta hipotansif olmadan önce 10ml/kg i.v. normal salin infüzyonu ver ve dolaşımı düzelt.
  - (i)** Bu vakalarda hızlıca kıdemli acil servis doktorunu ara.

**YÖNETİM****1 Little's alanından kanama**

- (i) Kanama durana kadar hastanın önüne oturarak 10 dakika boyunca burnun ön kısmını sık. Burun kanamasının tekrarını önlemek için, hastanın kendisinin burnunu sıkmasından, darbeden veya burnunu çekmesinden kaçın.
- (ii) Eğer kanama noktası dirençli ise aspiratör veya pamuklu çubukla belirleyerek, % 4 lignokain (lidokain) ve adrenalinle (epinefrin) ıslatılmış pamuk-yün yara sargası ile alanı uyuştur.
- (iii) Alan üzerine 10 saniye gümüş nitratlı çubukla dokunarak kanama noktasını koterize et. Septumun her iki tarafını koterize etmekten ve çok istekli uygulamalardan kaçın, bunlar septal nekroza neden olabilir.

**2 Anterior dan dirençli kanama ve başarısız koter**

- (i) Anterior nazal tamponlama  
Epistaksis balon kateter veya Meroce<sup>TM</sup> nazal tampon yerleştirin, her ikisi de normal tampondan çok daha kolay ve daha az acı vererek yerleştirilir.
- (ii) Anterior nazal tampon
  - (a) nazal tamponlama aletlerine ulaşamadığınızda, hastayı ve kendinizi koruyucu kumaşlarla sar ve yüz maskesi ile eldiven giy
  - (b) lokal anestezik ilave edilmiş % 4 lignokain (lidokain) ve adrenalinle (epinefrin) ıslatılmış pamuk-yün yara sargası uygula. Maksimum dozun 7 mg/kg veya 12 ml olduğunu hatırla, yaklaşık 65 kg hastada 500 mg lignokain (lidokain) ile adrenalin (epinefrin).
  - (c) 2 cm vazelinli gazlı bez veya 2 g kalsiyum aljinat (Kaltostat<sup>TM</sup>) tampon kullan
  - (d) Tilley's nazal forsepsini kullanarak burun tabanı boyunca horizontal olarak ardışık tabakalar yerleştir (bakınız şekil 13.1)

**Şekil 13.1** Anterior nazal tampon

(a) Burun tabanı boyunca horizontal olarak ilk hattı geçir ve (b) tampon yerine oturana kadar tabakaları horizontal olarak yukarı doğru yerleştir

- (e) burun tabanı boyunca horizontal olarak ilk hattı sokmak ve **b**) tampon yerine oturana kadar tabakaları horizontal olarak yukarı doğru yerleştirirken erişkinlerde burnun arka tarafa posterior ko-anaya doğru 6.5-7.5 cm uzadığını hatırla
- (iii) Hastaya günde 3 kez oral 500 mg amoksilsin ver ve 48 saat içinde tamponun alınması için KBB ekibine sevk et.

### 3 Ciddi posterior kanama

- (i) Anterior ve posterior tamponlama  
Balonları anterior ve posterior tamponlama için ayırarak, bir çift epistiksis-balon aleti yerleştirerek posterior nazal kanamayı durdurun. Sağlamlıştırmak için yanağı bantla.
- (ii) Eğer tamponlamaya ulaşamazsan, Foley üretral kateter kullan ve burun tabanı boyunca arka geriye yerleştir, balonu tespit etmek için hava ile şişir ve burnun arkasını tıkamak için kateteri öne doğru çek. Kateterin arkaya doğru kaymasını önlemek, sağlamlaştırmak için yanağı bantla.
  - (a) sonrasında daha önceden anlatıldığı gibi bir anterior nazal tampon yerleştir
  - (b) nadiren kanamayı durdurmak için burnun her iki tarafını tamponlamak gereklidir
- (iii) Hastayı hastaneye yatırmak için acilen KBB ekibine sevk et.

## BOĞAZIN TRAVMATİK DURUMLARI

Bakınız Bölüm VIII, Cerrahi Aciller: Boyun Yaralanmaları sayfa 224

## BOĞAZIN TRAVMATİK OLМАYAN DURUMLARI

### TONSİLLİT

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Viral nedenler bakteriyel nedenlerden daha siktir ama klinik olarak her ikisini ayırt etmek zordur.
  - (i) Özellikle 3-14 yaş arasındaki çocuklarda 38 °C (100 °F) üzerinde ateş, hassas servikal adenopatiler, tonsiller eksuda ve öksürüğün olmayacağı  $\beta$  hemolitik streptokok olarak kabul edilir.
  - (ii) Glanduler ateş (EBV) gri, eksudatif tonsillit şeklinde tipik olarak geç adolesan dönemde görülür.
- 2 Ateş, kötü koku, boğaz ağrısı ve yutma güçlüğü vardır.
  - (i) 5 yaşın altındaki çocuklarda febril konvülsyon tetiklenebilir.

- 3 CBC, elektrolit, karaciğer fonksiyon testleri ve IgM ve IgG'yi içeren Epstein Barr Virus (EBV) serolojisi için kan gönder.
  - (i) Sonuçta IgM pozitifliği akut enfeksiyonu gösterir; IgG pozitifliği yalnızca geçirilmiş enfeksiyonu gösterir.
  - (ii) EBV enfeksiyonlarında karaciğer fonksiyon testleri hafifçe bozulabilir.
- 4 Ateş düşürücü ve ağrı kesici ver, özellikle hasta sistemik olarak iyi değilse veya peritonsiller selülit varsa veya immünsüprese veya imkânları yetersiz ise 10 gün boyunca günde iki defa oral 500 mg penisilin V vermeyi göz önünde bulundur.
  - (i) Ağrı ve belirgin şişlik varsa, 2-3 gün boyunca günlük 50 mg oral prednizolon ekle.
- 5 Hastanın bakımı için hastayı pratisyen hekimine geri gönder.

## **ANJİN (PERİTONSİLLER ABSE)**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1 Daha sıkılıkla erişkinlerde tonsilliti takiben olabilir.
- 2 Hastalığın kötüleşmesi ile beraber, yüksek ateş, ses kısıklığı, yutma güçlüğü, kulak ağrısı ve trismus vardır.
- 3 Muayenede yumuşak damakta tek taraflı şişlikle beraber, tonsilin aşağı ve mediyale doğru yer değiştirdiği ve uvulanın etkilenmeyen tarafa doğru deviye olduğu görülür.
- 4 Hastaya günde 4 defa i.v. 1.2 gr benzil penisilin ve günde 3 defa 500 mg i.v. metronidazol ver.
  - (i) Özellikle herhangi bir peritonsiller selüitte 2-3 gün boyunca günlük 50 mg oral prednizolon ekle.
- 5 Cerrahi drenaj için hastayı acilen KBB ekibine sevk et.

## **FARİNKSTE YABANCI CISİM**

### **TANI**

- 1 En sık semptomda neden olan objeler balık ve et kemikleridir.
- 2 Sıklıkla bir kılçık tonsille, dil köküne veya arka faringeal duvara saplanabilir.
  - (i) Tonsillere barmak için dile bastırın veya dilin arkası ve arka farinksini görmek için bir laringeal ayna kullanın.
- 3 Semptom olmasına rağmen kemik görünmezse boynun lateral yumuşak doku grafisini isteyin.
  - (i) Hiyoid, tiroid, krikoid ve laringeal kartilajların kalsifikasyonlarının süperpoze olması sıkılıkla tanıda karışıklığa neden olur.

### **YÖNETİM**

- 1 Yutma güçlüğü, aşırı salivasyon, lokal hassasiyet ve ağrı nedeniyle özefagiyal yabancılıcı cisimden şüpheleniliyorsa, özefagoskopi için hastayı acilen KBB ekibine sevk et.

- 2** Diğer taraftan, tonsil veya dilin arka tarafındaki kılçığı Tilley' in eğri forsepsini kullanarak yerinden çıkarmaya çalışın.
  - (i)** Eğer bu hastada ağrı veya aşırı salivasyonla beraber başarısız olursa hastayı acilen KBB ekibine sevk edin.
- 3** Ayrıca faringeal mukoza sadece çizilmiş olabilir. Eğer semptomlar minimalse, hastaya bir antibiyotik reçete edin günde 3 defa oral amoksasillin gibi ve 24 saat sonra hastaya kontrole gelmesini söyleyin.

## YUTULMUŞ YABANCI CISİM

### TANI

- 1** Okul öncesi çocuklar tarafından en sık yutulan yabancı cisimler madeni parıldır, bununla beraber küçük çocuklar her şeyi yutabilir, yaşılı kişiler de takma dişlerini yutabilir.
- 2** Özefagal takılma, genellikle krikofaringeus etrafında C6 seviyesinde olur, yutma güçlüğü, aşırı salivasyon, lokal hassasiyet veya retrosternal ağrıya neden olabilir ama asemptomatik de olabilir.
- 3** Nadiren üst özefagial takılmalarda havayolu tikanıklığı meydana gelebilir veya cisim yutulmamış gerçekte inhale edilmiş olabilir. (bakınız sayfa 354)

### 4 Düğme piller

Bu durumun özel bir riski vardır, eğer parçalanırsa özellikle özefagusta ve bazen de midede lokal koroziv etkiye veya mukozal perforasyonla sonrasında stenoza neden olabilir.

- 5** Özefagial sıkışmalara bilmek için boyun ve göğüs direk grafisini isteyin.
  - (i)** AP görüntüde iskelet veya kardiyak gölgeye süperpoze olacak radyo-opak bir cismin gözden kaçmasını önlemek ve trakeal yerleşimi ayırt etmek için direk grafi AP ve lateral görüntüyü içermeli.
  - (ii)** Ayrıca ağız yoluyla düğme pil almında ve/veya karın ağısı, distansiyon, diare veya gastrointestinal kanamalar gibi semptomların varlığında abdominal grafi de iste.

### YÖNETİM

- 1** Aşağıdaki hastaları acilen KBB ekibine sevk edin:
  - (i)** Havayolu tikanıklığı veya yabancı cisim inhalasyonu (oral alımından zi-yade)
  - (ii)** Klinik olarak cismin özefagusta sıkışmasından şüphelenmek
  - (iii)** Direk grafide özefagial yerleşimi görmek veya prevertebral yumuşak doku şişliğinden, yumuşak dokuda gazdan veya üst özefagusta hava-dan anlam çıkarmak
  - (iv)** Özefagus veya midede düğme pili görmek
- 2** Eğer hasta asemptomatikse ve boyun ve göğüs grafisi normalse hastanın eve gitmesine izin ver.

- (i) Anne babalara çoğu cismin kendiliğinden atılacağı yönünde güvence ver.
- (ii) Eğer semptomlar ilerlerse acilen kontrole çağır.
- (iii) Eğer bir düğme pil ince veya kalın bağırsakta görünüyor ve dışkılama ile çıkmamışsa 4 gün sonra tekrar abdominal grafi ile değerlendir.
- (iv) Bunun dışında tekrar grafi sadece hastanın semptomları ilerlerse iste.

## STRİDOR

Bakınız Bölüm XI, Pediatrik Aciller, sayfa: 352

## İLERİ OKUMA

Cochrane Collaboration. <http://www.cochrane.org/reviews/en/topics/60.html/>  
(Cochrane review topics: Ear, nose and throat disorders).

Drotts D, Vinson D (1999) Prochlorperazine induces akathisia in emergency patients. *Annals of Emergency Medicine* 34: 469–75.

— — — — —

## OFTALMİK ACİLLER

*Çeviren: Dr. Müge Gülen*

Oftalmik aciller travmatik ve travmatik olmayanlar olarak gruplandırılabilirler ve göz kapaklarının etkilenip etkilemediğine veya gözün kırmızı, ağrılı olup olmaması veya görme keskinliğinde azalması olup olmamasına göre ayrılmıştır.

## GÖRME KESKİNLİĞİ

Her göz bakısının başında, herhangi bir damla veya boyaya uygulamadan önce, eğer varsa, uzak gözlüğü ile beraber görme keskinliğini kaydet.

- Keskinlik 6 metre mesafeden Snellen tablosunun okunmasıyla ölçülür.
- Her göz ayrı ayrı test edilir ve doğru şekilde okunabilen en son satır kaydedilir. Normal görme 6/6 dir.

Kırma kusuru olan ve gözlüklerini evde bırakan hastalardan görme keskinliklerini en iyi şekilde tespit etmek için bir iğne deliğinden bkmalarını iste.

## TOPİKAL GÖZ PREPERATLARI

Aşağıdaki preperatlara yazıda değinilmiştir:

- Antibiyotik damla: % 0.5' lik kloramfenikol solüsyonu, her 2-3 saatte bir 2 damla
- Antibiyotik merhem: % 1' lik kloramfenikol merhem, her 4 saatte bir alt göz kapağıının konjonktival kesesine 1 defa uygulayın veya geceleri (eğer gün içinde damla kullanılıyorsa)
- Lokal anestezik: % 1'lik ametokain (tetrakain) solüsyonu veya % 0.4' lük oks-buprokain solüsyonu, gerekirse 1 veya daha fazla damla.
  - Sonrasında korneal duyarlılık geri dönené kadar hasta 1-2 saat koruyucu göz peti ile gözü kapatmalıdır.
  - **Asla** hastaların dammayı eve götürmesine izin verme.
- Floresan korneal boyama: Floresan sodyum çubukları veya % 2' lik floresan solüsyonları (yumuşak kontakt lensle kullanma)
- Fundus bakışı için kısa etkili midriyatik ve sikloplejik dilatasyon daması: % 1' lik tropikamid, eğer gerekli ise 15 dakika sonra iki damla tekrarla (dar ön kamarası olan hastalarda glokomu tetiklemekten kaçınmak için kullanma)
- Siliyer cismi felç etmek için sikloplejik: %1 'lik siklopentolat iki damla 6-24 saat sürer veya %1' lik homatropin 2 damla 1-2 gün sürer
- Pupili daraltmak için miyotik veya bir midriyatiği geri döndürmek: %2'lik pilokarpin 1 veya 2 damla



**Dikkat:** deneyimli bir göz doktoru haricinde steroidli preperatlar kullanılmamalıdır. Ayrıca tanı sonrası tedavisi steroid gerektiren herhangi bir durum öncesinde oftalmik görüş gereklidir.

## GÖZÜN TRAVMATİK DURUMLARI

### PERİORBİTAL HEMATOM (SİYAH GÖZ)

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Direk bir darbe buna neden olur. Eğer iki taraflı ise, buruna lokal travmadan veya kafa tabanı kırığından şüphelen. (Bakınız sayfa 31)
- 2 Tam aşamalı bir değerlendirme yap:
  - (i) Hastanın hala görebildiğini kontrol et, eğer gerekli ise elle göz kapaklarını aç ve görme keskinliğini kaydet.
  - (ii) Hasar için gözü sistematik olarak değerlendirin
    - (a) Korneayı abrazyon için, ön kamarayı hifema için, sklerayı perforasyon için, pupil büyülüğünü ve reaksiyonunu ve globu göz hareketlerinin kaybı için muayene et.
    - (b) Pupil bakışı sayesinde kırmızı bir reflenin varlığını ve normal bir fundusu kontrol et.
  - (iii) Yukarıdaki komplikasyonlardan herhangi birini hatırlatan anormal bulgular varlığında hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et.
  - (iv) Orbitanın kemik sınırlarının sağlam olduğunu görmek için palpe et.
    - (a) Göz hareketlerinin tamamını test et ve göz küresi gergin değilse, orbita tabanının 'blow-out' kırığını akla getir. (Bakınız sayfa 432)
- 3 Eğer bir blow-out veya elmacık kemiğinde bir kırıktan şüpheleniyorsan uygun fasiyal grafi iste ve hastayı maksillofasiyal cerrahi ekibine sevk et.
- 4 Bunun dışında, hastaya ağrı kesici ver, günde 4 defa paracetamol 500 mg ve kodein fosfat 8mg'dan 2 tablet gibi ve eğer hastanın gözü kapalı ise kloramfenikol göz merhemi öner.
- 5 Önemli bir oküler hasarın olmadığından yeniden emin olmak için şşlik azaldıktan sonra 48 saat içinde hastayı yeniden değerlendirir.

### SUBKONJONKTİVAL HEMATOM

#### TANI VE YÖNETİM

Bilinen iki tip vardır- spontan ve travmatik.

#### 1 Spontan

- (i) Özellikle yaşlılarda öksürük nedeniyle veya aterosklerotik damarlar- dan dolayı ortaya çıkabilir ve nadiren hipertansiyonla veya kanama diyateziyle ilişkili olabilir.
- (ii) Kan basıncını ölç ve hastaya subkonjonktival kanamanın 2 hafta için- de dağılacığının güvencesini ver. Hiçbir tedavi gerektirmez.

## **2 Travmatik**

- (i) Yüzeyel konjonktival yabancı cisimden dolayı veya daha ciddi bir penetran yabancı cisim ve/ veya şişkin skleral perforasyon nedeniyle olabilir.
  - (a) Glob penetrasyonlarında parmakla nazik bir değerlendirme azaltılmış göz küresi tonusunu ortaya çıkarabilir.
- (ii) Eğer ciddi bir nedenden şüpheleniliyorsa tüm hastaları acilen oftalmoloji ekibine sevk et.
- (iii) Hematomun arka kenarı görünmediğinde kafa kaide kırığını göz önünde bulundur.
  - (a) Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BT) ayarla ve hastayı beyin cerrahisi ekibine sevk et (Bakınız sayfa 31)
- (iv) Bunun dışında, minör vakaların sadece içini rahatlatmak gereklidir.

## **GÖZ KAPAĞI YARALANMALARI**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Eğer yaralanma tarsal tabakayı, üst göz kapağını, göz kapağının kenarını, mediyal kantusu veya lakkimal aparatı içeriyorsa hastayı direk olarak göz doktoruna veya plastik cerraha sevk et.
- 2** Bunun dışında, göz kapağını lokal anestezi altında 6/0 iğne kullanarak emilme-yen monofilamen naylon veya polyprolen süturla dik. 4 gün sonra dikişleri al.

## **GÖZ KAPAĞI YANIĞI**

### **TANI VE YÖNETİM**

- 1** Her ne kadar göz kırpma refleksi genellikle globu korusa da, ödem bakımı imkânsız hale getirmeden önce korneal veya skleral hasarın kanıtı için göze dik-katlice baki yap.
- 2** Hastaya antibiyotikli damla, ağrı kesici ve tetanoz profilaksi ver ve acilen hastayı oftalmoloji ekibine sevk et.

## **GÖZÜN KİMYASAL YANIKLARI**

### **TANI VE YÖNETİM**

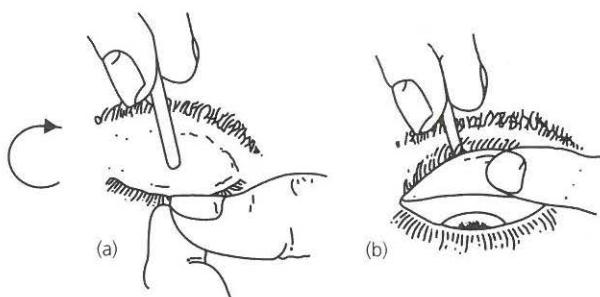
- 1** Alkaliler daha derine penetre olurlar ve asitlerden daha tehliklidir ve çimento, alçı tozu, fırın ve kanalizasyon temizleyicileri gibi ajanlarda yaygın olarak bulunur.
- 2** Tedavinin dayanak noktası i.v. setten normal salinle acil, bol miktarda, uzamış (30 dakikanın üstünde) irrigasyondur. İlk olarak gözü açmak için lokal anestezik damla damlat.
- 3** Eğer gerekli ise fazladan ağrı kesici ver, 5mg i.v. morfin ile beraber bir antiemetik, 10 mg i.v. metaklopramid gibi.

- 4 Gözün tüm köşelerinin irrige edilmesine dikkat et ve herhangi bir partikülü kaldırmak ve konjonktivanın süperior forniksini irrige etmek için üst göz kapağını ters çevir.
- 5 Floresin boyama korneal hasar olmadığını ortaya çıkarması ve konjonktiva çevresi normal görünüyor ve ağrı yok ise, yani aşıkâr bir yaralanma görünmüyorsa da, hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et

## KONJONKTİVAL YABANCI CISİM

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Genellikle bir parça maden talaşının göze batması ağrı, kızarıklık ve sulanmaya neden olur ve direk bakma ile kolaylıkla görülür.
- 2 Lokal anestezik damlattıktan sonra nemlendirilmiş pamuklu çubukla yerinden alın. Normal duyarlılığına dönene kadar, 1-2 saat giyilecek göz peti tedarik edin.
- 3 Eğer acilen bir şey görülmeliyse, nesne üst subtarsal konjonktivaya saplanmış olabilir. Göz kızarabilir, göz kırpmak ağrılıdır ve floresan boyamada birçok lineer korneal abrazyonlar ortaya çıkar.
- 4 Üst göz kapağını ters çevir.
  - (i) Üst göz kapağını ters çevirmek için hastanın yanında dur, başı vücut dura dayalı destekle.
  - (ii) Hastaya aşağı doğru bakması talimatını ver, göz kapağını yukarı, kırıkleri önce aşağı sonra yukarı tarsal plaka üzerine çek, bir cam çubuk veya turuncu sopa ile bastırarak tutulur. (bakınız şekil 14.1)



**Şekil 14.1** Üst göz kapağıının çevrilmesi

a) Tarsal tabakayı yukarı kaldırın b) üst göz kapağıının alt tarafını gösterin (subtarsal konjonktiva)

- (iii) Yabancı cisim varsa ıslatılmış pamuklu çubukla uzaklaştırın.
- 5 Eğer floresan korneal abrazyon gösterdiyse hastaya 2 günlüğüne antibiyotikli damla ver.

- 6** Yüksek hızlı yaralanmalarda (ör: matkap veya çekiçlemede metal parçacık veya ekin bicerken gelen taş (Bakınız sayfa 416) ) her zaman intraoküler penetrasyon olasılığını hatırla.

## KORNEAL YABANCI CISİM

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Korneal cisim açıkça görünüyor olabilir veya floresan boyama ile meydana çıkabilir.
- 2** Lokal anestezikli damla damlat ve ıslatılmış pamuklu çubukla yabancı cismi yerinden almaya çalış veya cilt altı iğnenin eğimli ucu ile yan taraftan başlat.
- 3** Ancak, derin yerleşimli, dirençli yabancı cisimler ve yalnız geniş bir pas halkası olanlar:
  - (i)** Yabancı cismi uzaklaştırılmaya çalışırken daha ciddi yaralanmalara neden olmaktan kaçınmak için hastayı oftalmoloji ekibine sevk et.
- 4** Eğer lokal anestezi kullanıldıysa, göz normal duyarlılığına dönenə kadar 1-2 saat gözü pet ile kapat. Korneal abrazyon gibi floresan boyamada görülen herhangi bir korneal epitel defektini tedavi et. (aşağıya bakınız)
- 5** Enfeksiyonu dışlamak için 2 gün içinde hastayı yeniden gör, ancak ağrı artar veya görmesi kötüleşirse daha erken gelmesini söyle.
  - (i)** Eğer sonrasında enfekte korneal ülser kanıtı varsa hastayı acilen doktoruna sevk et.

## KORNEAL ABRAZYON

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Korneal abrazyon yabancı cisimden dolayı veya parmak, çubuk veya kâğıt parçasının direk yaralaması ile olur.
- 2** Aşırı ağrı, sulanma ve blefarospazm vardır. Göz uygun bir şekilde açılmadan önce lokal anestezikli damla gerekebilir.
- 3** Hasarı ortaya çıkarmak için floresan boyama kullan.
- 4** Hastaya % 0.5'lik kloramfenikol göz daması ve sikloplejik damla ver, 2 gün içinde kontrolle çağır.
- 5** Lokal anestezi kullanımı sonrasında 1-2 saat dışında, göz peti gerekli değildir.
- 6** 2 gün sonunda korneanın tamamen düzelmeli gerekir, eğer iyileşme gecikir veya tekrarlarsa hastayı oftalmoloji ekibine sevk et.

## FLAŞ YANIĞI (KAYNAKÇI GÖZÜ)

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Koruyucu gözlük kullanmadan yapılan kaynaktan veya ultraviyole (UV) lambasından maruz kalınan UV ışınları yüzeysel keratite neden olur.

- 2** Birkaç saat sonra aşırı ağrı, sulanma ve blefarospazm meydana gelir. Floresan boyama çukurlaşmış kornea yüzeyi nedeniyle oluşan yüzeysel punktat keratiti ortaya çıkarır.
- 3** Lokal anestezikli damla ve midriyatik/ sikloplejik damla damlat. Kornea normal duyarlılığına dönüp, blefarospazm çözülene kadar gözü çift petle kapat.
- 4** Ağrı kesici ver, örneğin günde 4 defa 500 mg parastemol ve kodein fosfat 8 mg' dan 2 tablet. Düzelleme 12-24 saat içinde meydana gelir.

## GÖZE KÜNT TRAVMA

### TANI VE YÖNETİM

- 1** Her zaman herhangi bir yüz travmasında göz yaralanmasını dikkate alın. Sadece diğer yaralanmalar daha dramatik göründüğünden veya periorbital ödem gözü kapattığından göz muayenesi ihmal edilmemelidir.
- 2** Künt travma gözün önünden arkasına doğru bir dizi yaralanmaya neden olabilir. Sistematik olarak her birini dişa:
  - (i) Periorbital hematom veya subkonjonktival kanama
  - (ii) Korneal abrazyon veya lasersyon
  - (iii) Ön kamaraya kanama, hifema olarak adlandırılır. Bir sıvı seviyesi oluşumuna göre mikroskopik veya makroskopik olabilir.
  - (iv) Fiks pupil veya yırtık iris, sırasıyla travmatik midriyazis ve iridodiyaliz olarak bilinir.
  - (v) Yerinden çıkış lens veya sonradan ortaya çıkan travmatik katarakt.
  - (vi) Vitröz hemoraji, körlüğe, fundusun kararmasına ve kırmızı reflenin kaybolmasına neden olur.
  - (vii) Retinal dekolmanla olan retinal yırtık, karanlık, kırışık gibi görünür, kabarık alanın diyametrik olarak karşısı görme alanı defekti ile sonuçlanır.
  - (viii) Retinal ödem (kommasyo retina) ödemli beyazımsı alan gibi görünür, genellikle kanama ile ilişkilidir.
  - (ix) Optik sinir hasarı, körlüğe neden olur, ışığa direk pupiller yanıt yoktur.
  - (x) Rüptüre globta, görme kaybı, yumuşak göz ve ön kamarada şişlik dik-kat çekicidir.
  - (xi) Retrobulber hematomda, ağrı, propitozis, fikse ve dilate pupil vardır.
  - (xii) Orbital fraktür, genellikle orbital tabanın blow-out kırığıdır. (bkzn syf: 432)
- 3** Yukarıdaki 2'den 11'e kadar olan komplikasyonlardan herhangi birinin varlığında hastayı direkt oftalmoloji ekibine sevk et. Bu arada hastanın eve gitmesine izin verme, hastanın yarı dik şekilde, sakince uzanmasını sağla ve uzman değerlendirmesi için beklet.

- (i) İdeali, her iki göze pet koy, uygun ağrı kesici ver.
- (ii) Şüpheli bir göz rüptürünü göz peti ile değil göz kalkanı ile koru.

## GÖZE PENETRAN TRAVMA

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Penetran travma genellikle açıktır, bununla beraber bazı durumlarda başlangıçta tanı koymak zor olabilir, matkapla delme veya ekin biçme gibi yüksek hızlı yaralanmalardan sonra düşünülmelidir.
- 2 Aşağıdaki yaralanmalar için bakın:
  - (i) Korneal laserasyon, sıkılıkla defekt içine iris proloapsusu ile berabedir.
  - (ii) Skleral perforasyon, kemozis veya şişkin lokal kanama ile beraberdir.
  - (iii) Ön kamaranın kollapsı, hifema veya vitreus hemorajisi, pupil düzenizliği ve lens dislokasyonu.
- 3 İtraoküler yabancı cisim:
  - (i) Bu genellikle çekici ve keski kullanımından, matkapla delmeden veya taşlamadan kaynaklı metal bir parçacaktır.
  - (ii) Ani keskin ağrı ve sonrasında lokalize kızarıklık vardır veya gözün dış tarafı yanıtıcı bir şekilde normal görünür ve olay unutulur.
  - (iii) Delici yaralanma açısından dikkatli baki yap ve gözün içi kısmına bakmak için oftalmoskop kullan. Böylece travmatik katarakt bununla dışlanabilir.
  - (iv) Penetrasyonun çok az olasılığı olsa da orbitanın direk grafisini iste. Radyodens bir göz içi yabancı cismi tanımlamak için göz yukarı ve aşağı bakarken iki yumuşak doku filmi iste.
    - (a) Eğer direk grafi negatif ancak yüksek düzeyde şüphen varsa orbita BT iste.
- 4 Antibiyotikli damla damlat (merhem değil), göz kalkanı ile gözü daha fazla hasardan koru ve tetanoz profilaksi ver.
  - (i) Eğer gerekliyse analjezi sağla, ör: 5 mg i.v. morfin, bir antiemetikle beraber, 10 mg i.v. metaklopramid gibi
  - (ii) Gentamisin 5 mg/ kg i.v. + 1 g i.v. seftriakson veya sefotaksim ver.
- 5 Göze penetran yaralanması kanıtlanmış ve şüpheli veya gerçekten olan göz içi yabancı cismi olan tüm vakaları acilen oftalmoloji ekibine sevk et.

## GÖZ KAPAĞINI ETKİLEYEN DURUMLAR

### BLEFARİT

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Blefarit göz kapağı kenarının bir enfeksiyonudur, kızarıklığa, kaşıntıya, göz kapağında kabuklanmaya neden olur, alerjik bir elementle kronik olabilir. Sıklıkla arpaciğ ve şalazyonla ilişkilidir.
- 2 Antibiyotikli merhem reçete et, eğer bu durum dirençli veya tekrarlayıcı olursa hastayı göz kliniği sevk et.

### ARPACIK (EKSTERNAL HORDELOUM)

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Göz kapağındaki kirpik folikül noktalarından kaynaklı bir enfeksiyondur.
- 2 Hastaya antibiyotikli merhem ver ve dışa çıktı yapmış kirpikleri uzaklaştır. İlhık pansuman yardımcı olabilir.

### MEİBOMİAN ABSESİ (INTERNAL HORDELOUM)

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu tarsal tabaka içindeki enfekte bir meibomian bezidir. Bu eksternal arpaciğ gibi kolayca boşalmaz ve rezidüel bir Meibomian kisti bırakabilir.
- 2 Ayrıca, bu noktadan tarsal tabaka aracılığıyla deşarj olabilir, akıntıya ve konjonktivite neden olur.
- 3 Günde 4 defa oral 500 mg fluklosasilin başla ve hastayı göz kliniği sevk et. İlhık pansuman yardımcı olmaz.

### MEİBOMİAN KİSTİ (ŞALAZYON)

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu tarsal tabaka içinde sert bir meyve çekirdeği gibi hissedilir, genellikle kronik inflamasyondan ötürü granulom formasyonuna neden olur.
- 2 İnsizyon ve küretaj için hastayı göz kliniği sevk et.

### DAKRİYOSİSTIT

#### TANI VE YÖNETİM

- 1 Dakriyosistit, alt göz kapağındaki laktimal kesenin inflamasyonudur. Dakriyoadenit, üst göz kapağındaki laktimal bezin inflamasyonudur.

- 2 Lokalize, hassas, kırmızı şişlik ve lakovital kanalda tikanıklıktan dolayı gözde sulanma vardır.
- 3 Akan herhangi bir irini pamuklu çubukla kültüre gönderdikten sonra, sistematik antibiyotik başla, günde 4 defa oral 500 mg fluklosasilin gibi.
- 4 Sonrasında hastayı göz kliniğine sevk et.

## ORBITAL VE PERIORBITAL SELÜLTİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Enfeksiyon olabilir:
  - (i) Preseptal 'periorbital selülit', sıkılıkla lokal enfeksiyon veya travmatize cilte ilişkilidir.
  - (ii) Postseptal veya gerçek 'orbital selülit', daha az sıkılıkta ve daha ciddidir. Paranasal sinüsler veya orbital travmadan meydana çıkar.
- 2 Genel halsizlik ve kırmızı, ılık, ödemli ve akıntılı bir göz vardır.
  - (i) Ayrıca orbital selülit, sınırlı ve ağrılı göz hareketlerine, görmede azalmaya ve propitözise neden olur. Enfeksiyonla ilişkili olduğunda, komşu sinüs hassastır.
- 3 CBC ve iki set kan kültürü için kan alın ve fluklosasilin 2 gr i.v. + 2 gr i.v. seftriakson veya 2 gr i.v. sefotaksim ver.
- 4 Bir BT görüntüleme edin ve hastayı hızlıca oftalmoloji ekibine sevk et. Eğer paranasal sinüsler ile ilişkili ise KBB' nin fikrini de iste.
- 5 Komplikasyonlar, özellikle çocuklarda, saatler içinde meydana gelebilir, santral retinal ven oklüzyonunu, optik sinir basisini, kavernöz sinüs trombozunu ve menenjiti içerir.

## BAZAL HÜCRELİ KARSİNOM (RODENT ÜLSER)

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bazal hücreli karsinom göz kapağıının en sık görülen malignensisidir, alt göz kapağından daha siktir ve uzun süre güneşe ışığına maruziyet sonrasında görülür.
- 2 İlk olarak, yüzeyel telenjiektazielerle olan pembe opak papül, yavaşça inci gibi yuvarlak kenarlı ülsere nodüle ilerler, bu lokal olarak invazivdir.
- 3 Yaşlı hastaları, eksizyon, küretaj, kriyoterapi veya radyoterapi ile tedavi için göz kliniğine sevk et.

## OFTALMİK ZONA (HERPES ZOSTER OFTALMİKUS)

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Veziküler döküntü şeklinde, trigeminal (5.) kafa çiftinin oftalmik dalının dağılımı üzerinde görülür. Sıklıkla ağrı ve sislama döküntünün önüne geçer.

- 2** Hastalar genellikle iyi değillerdir ve ağrıları vardır. Göz tutulmuş olabilir ve blefarit, konjonktivit, keratit, üveit, ikincil glokom, oftalmopleji veya optik nötritle sonuçlanabilir.
- 3** Çeşitli oküler problemlerin tedavisi güçtür, göz kapağı şişliği topikal terapi uygulanmasını zorlaştırır ve ağrı imkansız hale getirebilir. İdeali semptomlar başladıkten sonra 72 saat içinde tedavinin başlanmasıdır.
- 4** Ağrıyi, korneal hasarı ve üveiti azaltmak için günde 5 defa oral 800 mg asiklovir ile birlikte % 3' lük asiklovir oftalmik merhem veya günde 3 defa oral 250 mg famsiklovir başla.
- 5** Yatarak tedavi görmesi için hastayı oftalmoloji ekibine gönder.

## AĞRILI KIRMIZI GÖZ

Değerlendirilmesi gereken 5 önemli neden vardır:

- Akut konjonktivit
- Akut keratit
- Akut iritis
- Akut episkleritis ve skleritis
- Akut Glokom

## AKUT KONJONKTİVİT

### TANI

- 1** Nedenler:
  - (i) Allerjik veya irritan, ör: kuru gözden dolayı
  - (ii) Viral, özellikle adenovirus veya enterovirus
  - (iii) Sık görülen bakteriyel nedenler, örn: stafilocok, streptokok veya *Haemophilus*
  - (iv) Nadir bakteriyel nedenler, örn: gonokokal veya klamidyal
- 2** Tüm konjonktivada kızaçılık, püttürlü rahatsızılık hissi, orta düzeyde fotofobi ve akıntı vardır. Görme normal olmalıdır.

### YÖNETİM

- 1** Hastaya ıslatılmış pamuklu toplarla akıntıyı temizleyip uzaklaştırmasını ve irritan kozmetikler ve göz losyonlarından kaçınmasını öğütle.
- 2** Allerjik konjonktivitler non-steroid anti inflamatuvar ilaçlara, sodyum kromoglikat veya steroidli göz damalarına yanıt verir, ama sonrasında sadece göz doktoru tarafından reçete edilebilir.
  - (i) İlk olarak antibiyotikli damlalarla ikincil bakteriyel enfeksiyonlardan koru ve hastayı göz kliniği sevk et.

- 3** Adenovirus (pembe göz) veya enteroviruslerden dolayı olan viral konjonktivitler, yüksek bulaştırıcılığa sahiptir ve kişiden kişiye hızlıca yayılır, ancak titizlikle el yıkama ile halledilir.
- (i) İkincil bakteriyel enfeksiyonları önlemek için antibiyotikli damla ve merhem ver.
  - (ii) Kesin tanı ve keratite ilerlemenin takibi için hastayı göz kliniğine sevk et.
- 4** Bakteriyel konjonktivitler sıklıkla antibiyotikli damlalar (ciddi vakalarda sıklıkla saatlik olarak) ve geceleri merhem gerektirir. Eğer enfeksiyon çözülmemezse hastayı göz kliniğine sevk et.
- 5** Gonokokal veya klamidyal konjonktivitler genellikle genç erişkinlerde meydana gelir, mukopürülün akıntı ile beraber kronik bilateral konjonktivite neden olur. Kornea karışabilir (keratit).
- (i) Tanı zordur ama geleneksel antibiyotik tedavisi başarısız olunca şüphelenilmelidir.
  - (ii) Üretrit veya salpenjit ile ilişki etyolojiyi akla getirebilir.
  - (iii) Antijen tarama, Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) veya kültür için özel pamuklu çubuklar al ve gonokok için 1 gr i.v seftriakson ile ve klamidya için 1 gr oral azitromisin ile tedavi et.
  - (iv) Hastayı göz kliniğine sevk et ve daha ileri tarama ve tedavi için başvuru ihtiyacını hatırla.
    - (a) Bu üroloji kliniği (özel klinik) ile koordine edilebilir.

## AKUT KERATİT

### TANI

- 1** Kornea inflamasyonunun bir çok olası nedeni vardır, bunlar virusler herpes simpleks (HSV) ve adenovirus gibi, korneal ülserin bakteriyel enfeksiyonu, kontakt lens kullanma (*Pseudomonas aeruginosa* veya nadiren mantar), blefarite ikincil (marjinal keratit), abrazyon ve maruziyeti içerir.
- 2** Konjonktivitten ayıran ana neden, belirgin ağrı ile beraber eğer santral ülser veya hipopiyon (ön kamarada püy) varsa görmede azalmadır.
- 3** Marginal veya santral bir ülseri veya herpes simplekste tipik dallanmayı, dendritik ülseri göstermek için floresan boyama kullan.

### YÖNETİM

- 1** Herpes simpleks ülseri için antibiyotik damla veya % 3'lük asiklovir merhemden günde 5 defa başla.
- 2** Özellikle bakteriyel ülser veya herpes simpleksten şüphelenirsen hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et.
- 3** Steroidli göz damalarından kesinlikle kaçın.

## AKUT İRİTİS

### TANI

- 1 Coğu vaka idiyopatik olmasına rağmen, iritis nadiren perfore bir yara veya korneal ülserden kaynaklı eksojen enfeksiyondan dolayı da olur.
- 2 Ayrıca endojen mekanizmalar tam olarak anlaşılmasa da, bazıları HLA-B27 ve seronegatif artropati ile bağlantılıdır, ankilozan spondilit, Reiter's sendromu, ülseratif kolit, Crohn hastalığı ve Still hastalığı ile nedensel olarak ilişkili olabilir.
  - (i) Nadir nedenler sarkoidoz, toksoplazmozis, Behçet hastalığı, tüberküloz ve herpes zoster oftalmikusu içermektedir.
- 3 Korneayı çevreleyen siliyer kızarıklık, sürekli ağrı, fotofobi ve görmede bozulma vardır.
- 4 Pupil kasılıdır ve keratik presipitatlar olarak bilinen hücrenin minik agregatları korneanın iç yüzeyinde görülebilir.
- 5 Ön kamaradaki püy formasyonu ciddi vakalarda hipopiyona neden olur ve iris ön lens yüzeyine yapışarak posterior yapışıklığı neden olur.

### YÖNETİM

- 1 Steroidli damlalar ve homatropin gibi sikloplejiklerle tedavi için hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et.
- 2 Tekrarlayan ataklar olabilir ve ikincil glokoma ilerleyebilir.

## AKUT EPİSKLERİT VE SKLERİT

### TANI

- 1 Episklerit konjonktiva altından komşu skleraya kadar olan lokalize inflamasyondur, 1-2 hafta içinde kendiliğinden çözülür.
- 2 Sklerit, skleranın kendisinin daha ağırli inflamasyonudur. Romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus (SLE), Wegener, poliarteritis ve diğer sistemik hastlıklar sarkoidoz ve tüberkülozla ilişkili olabilir.
- 3 Episkleritte göz lokal olarak kızarıktır, skleritte refleks sulanma ile diffüz kızarıktır ama akıntı yoktur.
  - (i) Skleritte, skleral kalınlaşma ve renkte soluklaşmaya ilerleme ve sonrasında göz küresinde perforasyon meydana gelebilir.
- 4 CBC, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), romatoid faktör, antinükleer antikor (ANA) ve DNA antikorları için kan gönder. NSAİD başla, günde 3 defa oral 200-400 mg ibuprofen veya günde 3 defa oral 250 mg naproksen gibi.

## **YÖNETİM**

- 1** Steroidli göz damlaları içeren kesin tedavi için hastayı oftalmoloji ekibine sevk et.

## **AKUT GLOKOM**

### **TANI**

- 1** Akut açı kapanması glokomu tek taraflı ağır kırmızı göze neden olur, aköz humorun dışarı akışında tikanıklıkla beraber daralmış ön boşlukla ilişkilidir.
- 2** Orta yaşı veya yaşlı hipermetroplarda (uzağı görebilen insanlar) daha siktir ve ilaç ile ilişkili pupil dilatasyonu tetikleyebilir.
- 3** Ciddi zonklama, baş ağrısının eşlik ettiği sıkıcı bir ağrı, bulantı, kusma ve hal-sizlik vardır.
  - (i)** Işıkların etrafında halolarla beraber görmede azalma, korneada bulanıklık, fiks, yarı dilate, oval pupil vardır. Nazik bir dokunma ile göz sert hissedilir.

## **YÖNETİM**

Bu acilen oftalmoloji ekibine sevk edilmesi gereken oküler bir acildir. Tavsiyeleri üzerine başlanacaklar:

- 1** Miyotik damlalar, 1 saat boyunca 5 dakikada bir pilokarpin gibi
- 2** Asetazolamid 500 mg i.v. yavaşça, sonra 250 mg i.v. veya oral günde 3 defa-ama sulfonamid alerjisinde kontrendikedir.
- 3** Bir antiemetik 10 mg i.v. metaklopramid gibi ve ciddi ağrılar için ağrı kesici i.v. 2.5 mg morfin gibi.

## **INFLAMASYON OLMIYAN GÖZDE ANI GÖRME KAYBI**

Dikkat edilmesi gereken durumlar şunlardır:

- Santral retinal arter tikanıklığı
- Santral retinal ven tikanıklığı
- Vitröz kanama
- Retina dekolmanı
- Optik nörit

## **SANTRAL RETİNAL ARTER TIKANIKLIĞI**

### **TANI**

- 1** Bu durum yaşlı aterosklerotik hastalarda en siktir, ama emboli nedeniyle veya temporal arteritle ilişkili olarak da meydana gelebilir.

- 2** Ani gelişen bir körlük vardır, Marcus Gunn pupil olarak bilinen göreceli afferent pupil defekti ile ilişkilidir.
- 3** Göreceli afferent pupil defekti için test etme, Marcus Gunn pupil
  - (i)** Direk kuvvetli bir ışığı bir gözde ve sonrasında hızlıca diğerine tut. Eğer sağlam gözde gevşeme refleksi dominantsa, bu etkilenen gözün pupillinde belirgin dilatasyona neden olur.
  - (ii)** Bu tek taraflı veya asimetrik optik sinir veya retinal lezyonun mükemmel bir işaretidir.
- 4** Fundus süt gibi beyazdır, optik disk soluk ve ödemlidir ve 1-2 gün içinde makulada kiraz kırmızısı leke gelişir.
- 5** Önceki geçici monooküler görme kaybi atakları öyküsü ‘amarozis fugaks’ retinal arter dallarının embolik tikanıklığını gösterir.
  - (i)** Geçici iskemik ataklar için her iki karotis ultrasonunu içeren bir çalışma yap ve aspirin başla (Bakınız sayfa 93)
- 6** Ayrıca, başağrısının prodromal öyküsü, skalp hassasiyeti ve halsizlik anterior iskemik optik nöropatiye neden olan temporal arteriti gösterir.
  - (i)** Acil bir ESR ölç ve eğer yüksekse, diğer gözün etkilenmesini önlemek için hastaya acilen 60 mg oral prednizolon ver. (Bakınız sayfa 101)

## **YÖNETİM**

- Göz içi basıncı düşürmek için 500 mg yavaş i.v. veya oral asetozalamid başla.
- Glob üzerine 5-10 sn boyunca sürekli basınç uygulayarak yumuşak darbeli göz masajı yap, ani sürümü takiben 10-15 dakika boyunca tekrarla.
- Hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et, 1-2 saat içinde ön kamaradan paracetamol gibi tedaviler retinal dolaşımı eski haline getirebilir.

## **SANTRAL RETİNAL VEN TIKANIKLIĞI**

### **TANI**

- Bu durum en sık yaşlı hastalarda, ateroskleroz, hipertansiyon ve basit glokomla beraberdir. Ayrıca diyabet ve hiperviskozite buna yatkınlaştırır.
- Görme kaybının ani gelişmesi daha azdır, ama aniden fark edilebilir. Daha kapsamlı vakalarda, göreceli afferent pupil defekti (Marcus Gunn pupil) meydana gelebilir.
- Fundus görüntüsü dramatiktir, kanla dolu venlerle beraber dağınık alev şeklinde kanamalar görülür ve optik disk şişmiştir.

## **YÖNETİM**

- 1** Spesifik bir tedavisi yoktur, bununla beraber özellikle diyabet ve hipertansiyon gibi tetikleyici durumlara bakılmalıdır.
- 2** Yeni damar oluşumundan kaynaklı ikincil akut glokom gelişiminin (birkaç hafta sonra) takibi için hastayı göz kliniğine sevk et.

## **VİTRÖZ KANAMA**

### **TANI**

- 1** Travmatik veya spontan olarak proliferatif diyabetik retinopati, posterior vitröz dekolman  $\pm$  özellikle yüksek miyopilerde retinal yırtık (yakın görüşlü kişi), çeşitli kan bozuklukları ve santral retinal ven veya dalının tikanıklığı ile ilişkili olabilir.
- 2** Kırmızı reflenin yokluğu veya azalması ve görmede azalma ile öncesinde öyküde ‘önenceler’ veya ‘uçuşan cisimler’ vardır.

### **YÖNETİM**

- 1** Predispozan nedenlere bakılması ve retinal bir yırtık veya dekolmani ekarte etmek için hastayı oftalmoloji ekibine sevk et.
- 2** Eğer kanama temizlenemezse vitrektomi gerekebilir.

## **RETİNA DEKOLMANI**

### **TANI**

- 1** Travmatik veya miyoplardarda (yakın görüşlü kişi) spontan olabilir veya proliferatif diyabetik retinopati ile ilişkili olanlardaki gibi vitröz kanamayı takiben olabilir.
- 2** Perde gibi periferal görme kaybı vardır, eğer makula etkilenmişse daha derin olabilir. Önce öyküde anı ışık çakmaları veya uçuşan cisimler siktir.
- 3** Retina karanlık, kırışık ve şişir ve koroid kırmızı bir yırtık gibi görünebilir, bununla beraber periferal dekolmanlar görülmeyebilir.
  - (i)** Sadece dekolman büyüğse, göreceli afferent pupil defekti (Marcus Gunn pupil) meydana gelir.
- 4** Ultrason görüntüleme iste, ama bu hastayı oftalmolojiye sevkini geciktirmemeli.

### **YÖNETİM**

- 1** Zamanın kritik olduğu onarım tekniği için hastayı acilen oftalmoloji ekibine sevk et.

## OPTİK NÖRİT

### TANI

- 1 İdiyopatik, post-viral veya multipl sklerozdan kaynaklı demiyelinizasyonla ilişkili olabilir. Daha sıklıkla tek taraflıdır ama nadiren iki taraflı olabilir.
- 2 Saatler veya günler içinde ilerleyici santral, özellikle renkli görme kaybı vardır, göz hareketleri ağrılıdır.
- 3 Görme keskinliği azalır ve göreceli afferent pupil defekti (Marcus Gunn pupil) görülür.
- 4 Eğer optik diskte karışmışsa papillit için göz dibine bak. Bu papil ödemden ayrılmaz.
  - (i) Papilödem bilateral olmaya yatkındır ve normal pupil yanııyla beraber ağrı yoktur.
  - (ii) Görme kaybı yoktur veya azdır, ama görme alanı testinde büyük bir kör nokta bulunur.
- 5 Hastayı diğer demiyelinizasyon bulguları için muayene et.
  - (i) Bu erken dönemde şüphelerini kendilerine asla söyleme.

### YÖNETİM

- 1 Hastayı göz kliniğine sevk et.
- 2 Lomber ponksiyon veya MRG ardından 3 gün boyunca parenteral steroid tedavisi günde 4 defa i.v. 250 mg prednizolon gibi, demiyelinizasyon için gerekli olabilir.

### İLERİ OKUMA

Cochrane Collaboration. <http://www.cochrane.org/reviews/en/topics/63.html/>  
 (Cochrane review topics: Eyes and vision).

NSW Department of Health (2009) *Eye Emergency Manual. An Illustrated Guide*,  
 2nd edn. <http://www.health.nsw.gov.au/resources/>

• • • • •

## MAKSİLOFASİYAL VE DENTAL ACİLLER

*Çeviren: Dr. Müge Gülen*

## LASERASYONLAR

### YÖNETİM

#### 1 Yüz

- (i) Fasiyal kesikleri lokal anestezi altında titizlikle debride et ve 5/0 emilmeyen monoflamen naylon veya poliprolen suture kullan, 4 gün sonra süturları al.

#### 2 Dudaklar

- (i) Ağız içi lezyonlar için 3/0 veya 4/0 polidioksanon veya poliglaktin gibi emilebilir süturlar kullan, eksternal laserasyonlar için 5/0 emilmeyen monoflamen naylon veya poliprolen suture kullan.
- (ii) Eğer dudakta vermillion sınırını geçen tam kat vertikal kesi varsa deneyimsiz onarımından kaynaklanan kozmetik deformitelerden kaçınmak için, hastayı ağız cerrahisine yönlendir.

#### 3 Dil

- (i) 1 cm'den büyük, dilin kenarı boyunca olmadıkça veya bol miktarda kanamadıkça birçok laserasyonu dikmeden bırak. Bu gibi vakalarda 3/0 polidioksanon veya poliglaktin gibi emilebilir süturlar kullan.
- (ii) İlki salinle düzenli ağız yıkama öner.

## DİŞ YARALANMALARI

### YÖNETİM

#### 1 Yontulmuş Diş

- (i) *Diş minesinde hasar:* Diş hassas olabilir ama canlıdır. Hastaya sıcak ve soğuk içeceklerden kaçınmasını ve 24 saat içinde kendi diş hekimine gitmesini öner.
- (ii) *Pulpaya maruziyet:* Dişler pulpadan kaniyor olabilir veya sığa ve dokunmaya duyarlı olabilir. Pulpa enfeksiyonu veya nekroz riski varsa hastayı acilen ağız cerrahisine sevk et.

#### 2 Yerinden Çıkmış Diş

- (i) Diş düşmek üzere olmadıkça hareket ettirme, bazı vakalarda sıkı bir şekilde yuvasına yerleştirilebilir.
- (ii) Dişi immobilize hale getirmek için mümkün olan en kısa zamanda hastayı çene cerrahisine yönlendir.

### 3 Kalıcı Kesici Dişin Kopması

Başarılı yeniden implantasyon için en iyi şans kopmuş bir dişin 30 dk içinde yuvasına yerleştirilmesidir veya süt veya tükürükte saklanmışsa hassas periodontal ligaman hücreleri korumaya yardımcı olduğundan süre 2 saatे çıkar.

- (i) Eğer acil yeniden implantasyon mümkün değilse diş süt veya salinde taşı.
  - (a) Hastanın bukkal sulkusu, bakteri bulundurduğundan ve birbirine zıt osmolarite ve pH'da olduğundan uygun değildir.
- (ii) Diş acil servise varana kadar sadece taç kısmından taşı, salinle yıka ve diş yuvasına sıkıca bastırarak yeniden yerleştir. Gerekmedikçe analjezi yapma.
- (iii) Diş aliminyum folyo ile atele al, hastaya tetanoz profilaksi ve örneğin 500 mg oral amoksisilin içinde 3 defa gibi antibiyotik ver.
  - (a) Kopmuş bir diş tetanoza yatkın bir yara olarak kabul edilir. (bakınız sayfa 321)
- (iv) Mümkün olan en kısa zamanda hastayı çene cerrahisine yönlendir.

### 4 Geçici (Birincil) Kesici Dişin Kopması

Bunları yeniden **yerleştirme** ancak takip için hastayı çene cerrahisine yönlendir.



**Dikkat:** Travma sonrasında bir diş veya diş protezi eksik bulunduğu zaman, akciğere inhalasyonu ekarte etmek için anteroposterior (AP) ve lateral göğüs grafisi veya üst özefagus yerleşmeyi dışlamak için AP ve lateral boyun grafisi çektiler.

### 5 Diş Kökünde Kanama

- (i) Travma sonrası veya ekstraksiyon sonrası olabilir.
- (ii) Pihtıyi temizleyin ve kalsiyum aljinatla (Kaltostat<sup>TM</sup>) pansuman yaparak veya rulo gazlı bezle kanamayı durdur. Hastaya üzerine 15-30 dk isırmısını söyle.
- (iii) Eğer kanama dirençli ise % 1' lik lignocainle (lidokain) 200.000' de 1' lik adrenalinden (epinefrin) infiltre et ve 3/0 polidioxanon veya poliglaktin sütür kullanarak mukozayı diş yuvasının üzerine kapat.
- (iv) Eğer bu başarısız olursa hastayı çene cerrahisine sevk et.

### 6 Kırık Diş Protezi

- (i) Kırık bir diş protezini her zaman sakla, maksillofasiyal cerrahlar için eğer atel gerekli ise veya herhangi bir çene kırığını sabitlemeye yardımcı olması sebebiyle paha biçilmez değerdedir.

## MANDİBULA FRAKTÜRÜ

### TANI

- 1 Çene üzerine darbe tek taraflı veya çokunlukla iki taraflı kırıga neden olur. Nadiren temporomandibuler eklem çıkabilir veya kondiller proçes temporal kemiğe doğru çıkar, dış kulak yolunda kanamaya ve deformiteye neden olur.
- 2 Özellikle çene hareketi ile olan lokalize ağrılara ve maloklüzyona bak.
- 3 Dişetindeki yara ve kanamalar için ağız içine ve yer değiştirmiş fraktür varsa dişlerin devamlılığına bak.
  - (i) Eğer inferior dental sinirde hasarlanma varsa mandibula boyunca ve alt dudakta duyu kaybını değerlendir.
- 4 Panoramik ortopantomogramla beraber anteroposterior yönden veya lateral yönden mandibula x-ray iste.

### YÖNETİM

- 1 Havayolunu herhangi bir pihti veya debrisden temizle, dilin ve mandibulanın bir parçasının geriye kaçmadığından ve farinks kapatmadığından emin ol.
- 2 Stabil olmayan ve büyükçe yer değiştirmiş yaralanmalarda hastayı acilen maksillofasiyal cerrahi ekipine gönder.
- 3 Ağızı içeren kırıklarda ve yer değiştirmiş kırıklarda hastaya tetanoz ve antibiyotik proflaksiği ver.
  - (i) Beş gün boyunca sabah akşam oral 875 mg amoksisilin ve 125 mg klavulonik asit ver.
- 4 Hastayı sonrasında maksillofasiyal cerrahi kliniğine gönder.

## MANDİBULA ÇIKIĞI

### TANI

- 1 Çıkık esneme sonrasında kendiliğinden olabilir veya çeneye darbe sonrasında olabilir. Çıkık daha sık iki taraflı veya tek taraflı da olabilir ve tekrarlayabilir.
- 2 Ağız açık kalmıştır ve ağrılıdır.
- 3 Metoklopramid veya fenotiazin gibi ilaçların tetiklediği distoniyi sorarak dışlayın, bu taklit olabilir veya çıkışa yatkınlık olabilir.
  - (i) Eğer bu distonik bir reaksiyon ise 1-2 mg i.v. benzotropin (benztropin) ver, günlük oral 2 mg ile 3 gün takip et. (bknz. syf: 327)
- 4 Kendiliğinden olan veya tekrarlayan bir çıkış olmadıkça, temporamandibuler eklemle ilişkili kırıkları dışlamak için eklemin AP ve lateral grafisini iste.

**YÖNETİM**

- 1** Eğer tekrarlayan bir çıkış ise ve kırık yoksa sedasyon vermeden nazikçe yerine koymaya çalış.
  - (i) Eğer başarısız olunursa tüm resüsitasyon imkanlarına ulaşabilecek şekilde 0.05-0.1 mg/kg i.v. midazolam veya 0.1-0.2 mg/kg i.v. diazepamı ikinci bir doktor versin.
- 2** Çıkığın redüksyonu:
  - (i) Hastanın önünde durun ve gazlı beze sarılmış başparmaklarınızı ağız içine posterior molar alan üzerine, parmaklarınızı çene altına yerleştir.
  - (ii) Kondili başka tarafa çekmek için çene açısına baskı uygula ve aşağı doğru sıkıca bastır, sonra arka tarafa doğru it ve kondili yukarı yuvasına yerleştir.
  - (iii) Bilateral çıkışlarda bir defada tek tarafla düzelt.
  - (iv) Redüksiyondan emin olmak için grafiyi tekrarlat ve en yakın maksillofasiyal cerrahi kliniğine gönder. Hastaya ağızını aşırı açmaktan kaçınmasını söyle.
  - (v) Eğer dislokasyon rekürren ise veya i.v. midazolam veya diazepam gereklisi ise ağızın geniş açılmasından kaçınmak için bandaj uygula.

**ZİGOMA VEYA ZİGOMATİKOMAKSİLLER (MALAR) KOMPLEKS KIRIKLARI****TANI**

- 1** Bu yaralanma yanağa direk darbeden dolayı olur, izole zigomatik ark kırığı olabilir veya üç yapının uzandığı zigomatikomaksiller (malar) komplekste 'tripod' kırığına neden olabilir.
  - (i) Üst taraf baştan sona zigomatikofrontal sütur
  - (ii) Lateral taraf baştan sona zigomatik ark veya zigomatikotemporal sütur.
  - (iii) Mediyal taraf baştan sona zigomatikomaksiller sütur veya infraorbital foremenin etrafı
- 2** Üstten en iyi şekilde görülen ödem, epistaksis, posteriora yayılan subkonjonktival kanama ve infraorbital sinir parestezisi ile maskelenmiş olabilecek elmaç kemiklerinde (malar proces) düzleşme vardır.
  - (i) Zigomatik arkın altındaki koroid prosesler tikanmışsa çene hareketleri kısıtlı olabilir.
- 3** Bununla beraber bu kırıklar en iyi klinik olarak fokal kemik duyarlılığının bulunmasıyla tanı alırlar, oksipitomental görünüm içeren yüz grafisi iste (OM 10° ve OM 30°).
  - (i) Kırıklar için dikkatli bak, normal tarafla karşılaşır.
  - (ii) Yaralanmanın ikincil kanıtlarına bak ör. maksiller sinüse kanamadan dolayı maksiller boşlukta opasite veya aşırı yumuşak doku şişliği.

- (iii) Zigomatikomaksiller (malar) kompleksin daha kompleks yaralanmaları veya orbita tabanının blow-out kırıkları ile ilişkili yaralanmalarda bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme iste.

## YÖNETİM

- 1 Hastalara burunlarından üflememelerini söyle, eğer paranasal sinüs ile ilişkili ise cilt altı amfizem gelişebilir.
- 2 Beş gün 500 mg oral amoksasillin (günde üç defa) (eğer hastanın penisilin alerjisi varsa sabah akşam 375 mg oral sefaklor), maksiller sinüs çok sayıda kırık içeriyorsa 500 mg parastemol ve 8 mg kodein fosfattan oral 2 tablet (günde 4 defa) başla.
- 3 Çökmüş elmacık kemiklerini 7 gün içinde kaldırması için, hastayı 24 saat içinde maksillofasiyal cerraha sevk et.

## ORBİTA TABANININ ‘BLOW-OUT’ KIRIKLARI

### TANI

- 1 Bu nadir kırık göze künt travmadan dolayı olur, tenis topu boyutlarındaki küçük bir obje göz kèresini arkaya doğru itip orbita tabanının zayıf kemiğini kırar.
  - (i) Orbita yağ dokusu ve nadiren inferior rektus kası defektten maksiller sinüse doğru herniye olur.
- 2 Öncelikle göze künt travmayı ekarte et (bakınız sayfa 415). Fraktürün kendisi enoftalmiye sebep olabilir, periorbital ödem nedeniyle gizlenebilir, o taraf burun deliği ve üst dudakta infraorbital duyu kaybı, inferior rektus kası veya orbital yağ dokusunun sarkmasından dolayı yukarı bakış kısıtlılığı ve diplopi olur.
- 3 Yüzün grafisini iste, gerçi fraktürün kendisini göstermeyebilir.
  - (i) Bu maksiller sinüste bir opasitenin veya kanamanın neden olduğu sıvı seviyesinin ve sinüs tepesinde asılı yumuşak doku opasitesi ‘tear drop’ (göz yaşı damlası) anlaşılmabilmesini sağlar.
- 4 Şüphe varsa, kırığı açıkça göstermek için BT görüntüleme iste.

## YÖNETİM

- 1 Künt göz hasarı olan hastayı acilen göz hastalıkları ekibine gönder.
- 2 500 mg oral günde 3 defa amoksasillin ve % 1’lik kloramfenikol göz merhemi 4 saatte bir başla.
- 3 Hastayı 24 saat içinde maksillofasiyal cerrahi ekibine gönder.

## LE FORT KIRIKLARI

### TANI

Bu komplike kırıklar genellikle bilateraldir ve üç gruba ayrılır:

#### 1 Le Fort I

- (i) Bu maksillaya gelen bir darbeden dolayı alveolar kemik ve dişlerle maksillanın ayrılmasına neden olan horizontal bir kırtıktır.
- (ii) Burun kanaması, maloklüzyon ve krepitasyona neden olur.

#### 2 Le Fort II

- (i) Bu, nazal iskelet ve yüzün ortasını da kapsayan Le Fort I kırığından büyümüş piramidal bir kırtıktır. Böylece yüzün ortasını 'ezmek' yüzü uzatır ve maloklüzyona neden olur.
- (ii) Hava yolu risk altında olabilir ve beyin omurilik sıvısı burundan akabilir.

#### 3 Le Fort III

- (i) Bu kırık tüm orta yüz iskeletini kafa tabanından (kraniyofasiyal ayrılma) ayırmaktadır.
  - (ii) Masif fasiyal şişlik ve yaralar ve sıklıkla hemorajik şoka neden olabilecek aşırı faringeal kanama vardır. Hava yolu yine tehlikededir.
- 4 Yüze darbenin ek olarak kafa, kafa tabanı veya servikal vertebra yaralanmasına neden olabileceğini hatırla.
- (i) Havayolunu stabilize ev öncelikli olarak şoku tedavi et
  - (ii) Hasta stabilize olduktan sonra eğer endikasyonu varsa servikal, kafa ve fasiyal kemiklerin BT görüntülemesini iste.

### YÖNETİM

#### 1 Acilen havayolu ve kanamaya bak.

- (i) Eğer yüz ezilmişse, bazen hava yolunu rahatlatmak için elle tüm parçaları yukarı doğru kaldır.
- (ii) Eğer yeterli bir havayolunu sürdürmek zorsa, yardım için acilen kıdemli acil servis doktorunu ara ve orotrakeal entübasyon hatta krikotirotomı için hazırlan.
- (iii) Eğer kanama şiddetli ise oral veya nasal boşluk içine tampon yerleştir

#### 2 Tüm orta yüz kırıklarını acilen maksillofasiyal cerraha veya kulak burun boğaz (KBB) ekibine gönder.

## DİŞ AĞRISI

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Diş ağrısı genellikle çürümüş bir dişin pulpa boşluğunundaki inflamasyondan dolayı olur.
- 2 Diş absesini ekarte et (aşağıya bakın) ve hastaya ağrı kesici ver 500 mg paracetamol ve 8 mg kodein fosfattan oral 2 tablet (günde 4 defa) gibi.
- 3 Hastayı kendi diş hekimine gönder.

## DENTAL ABSE

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Apikal veya periapikal abseler pulpa boşluğunun enfeksiyonunun bir uzantısıdır.
  - (i) Hafifçe vurulduğunda diş hassastır, yumuşak dokuda şişlik ve sürekli ağrı ile ilişkilidir.
  - (ii) Sistemik ateş ve halsizlik olabilir.
- 2 Eğer hastalık ciddi ve abse ağız dışını işaret ediyorsa hastayı ağız cerrahisine sevk et.
- 3 Bunun dışında hastaya antibiyotik başla (günde üç defa) oral 500 mg amoksisilin gibi ve ağrı kesici ver (örn., kodein fosfat 30-60 mg oral q.d.s) ve hastayı kendi diş hekimine yönlendir.

## LUDWİG ANJİNİ

### TANI VE YÖNETİM

- 1 Bu durum kötü ağız hijyeni veya dental baki aletleriyle ilişkili sublingual ve submandibular alanın bilateral, fulminan ve güclü selülitidir. Nadirdir ve retrofaringeal ve süperior mediastinal alana yayılabilir.
  - 2 Daralmış ağız açıklığıyla beraber trismus vardır, disfaji, dilin kaldırılması ve sertliği submandibuler şişlik ve ağrıyla ilişkilidir.
    - (i) Esas risk dilin ve submandibuler dokuların yer değiştirmesinden kaynaklı ani solunumsal tikamıklıklardır.
    - (ii) Hava yolunu kontrol altına almadan grafiye gönderme.
  - 3 Yardım için acilen kıdemli acil servis doktorunu ara ve orotrakeal entübasyon hatta krikotirotomi için hazırlan.
  - 4 1.8 gr i.v. benzilpenisilin ve 500 mg i.v. metronidazol ver ve hastayı hava yolunun dikkatli gözlemi için acilen KBB ekibine konsülte et.
- Sadece havayolu korunmuş veya dikkate değer bir risk yoksa BT görüntüleme iste.

## SUBMANDİBULER ŞİŞLİK

### TANI VE YÖNETİM

Aşağıdaki olası nedenlere bak:

#### 1 *Submandibuler Taş*

Submandibuler kanalı aralıklı olarak tikar ve yemeklerle artan ağrı ve şişliğe neden olur. Ağız tabanının bimanuel muayenesinde taş palpe edilir ve grafide görülür. Hastayı ağız cerrahisi ekibine gönder.

#### 2 *Submandibuler Apse*

Ağrı sürekli ve halsizlik, çene köşesinde şişlik ve trismusla ilişkilidir. Hastayı ağız cerrahisi ekibine gönder.

#### 3 *Dental Apse*

Bu aşağı tarafta submandibular alanda bir molar dişi işaret ediyor olabilir. Antibiotik ve analjeziklerle tedavi et ve hastayı ağız cerrahisi ekibine gönder.

#### 4 *Lenf nodu Büyümesi*

Bu alandaki servikal adenopatilerin en sık nedeni tonsillit ve farenjittir.

#### 5 *Kabakulak*

Genellikle bilateraldir ve parotisi etkiler, ama submandibuler bezleri de etkileyebilir. Orşitle ilişkili olduğunu hatırla. Hastalara parasetamol ver ve hastayı rahatlat.

#### 6 *Nadiren*

Bunlar karsinoma, lenfoma, sarkoidoz, tüberküloz, osteomiyelit ve kemik kisti veya fibröz displaziyi içerir. Hastayı uygun uzman ekibe gönder.

### İLERİ OKUMA

Cochrane Collaboration. <http://www.cochrane.org/reviews/en/topics/84.html>  
(Cochrane review topics: Oral Health).



## PSİKIYATRİK ACİLLER

*Çeviren: Dr. Mesut Zorlu*

## TANI

- 1** Kendine zarar vermenin en yaygın yöntemi akut zehirlenmedir.
  - (i) Hasta bu durumu kendi itiraf edebilir, yakınları tarafından boş bir şise bulunmuş olabilir ya da bırakılmış bir intihar notu mevcuttur.
  - (ii) Bilinç bulanıklığı ve konfüzyonu olan hastalarda; açıklanamayan metabolik, kardiyak ve solunum sıkıntısı olan hastalarda akla gelmelidir (Bakınız sayfa 24).
- 2** Kendine zarar vermenin daha fazla şiddet içерdiği durumlar el bileklerini kesme, boğazını kesme, kendini vurma, kendini asma, boğulma, gaz inhale etme, yüksek yerden atlama ve suya atlayarak boğulma.
  - (i) Bunlar yaygın olarak belirlenmiş tamamlanmış intihar çeşitleridir.
- 3** Hastada tam bir psikiyatrik değerlendirme yapılabilmesi için tıbbi tedavisinin tamamlanmış olması gereklidir. Hastanın değerlendirilebilmesi için bilincin açık ve koopere olmalıdır. Hastanın bu durumda olması onu değerlendirecek ekip ve hastanın yararınadır.
  - (i) Mevcut intihar niyetini özellikle sorgula. Özgün olabilecek birkaç durumu gözden geçir:
    - (a) mevcut intihar düşüncesi
    - (b) önceden kendine zarar verme
    - (c) bulunma isteği olmadan girişimin tasarlandığının kanıtı.
  - (ii) İntihara neden olacak tamamlanmış diğer yüksek risk faktörleri belirle
    - (a) akıl hastalığı dahil depresyon ve şizofreni; şiddetli anksiyete
    - (b) şiddet içerikli kendine zarar verme, atlama, ası ya da vurma gibi
    - (c) bir önceki kendine zarar verme girişimi
    - (d) kronik alkol kullanımı, ilaç bağımlılığı, işsizlik, evsizlik
    - (e) yaşılı, tek, kentsel yaşam, yalnız erkek
    - (f) kronik, ağrılı veya terminal fiziksel hastalık
    - (g) lohusalık
  - (iii) Genel bir ruhsal durum bakısını kaydet:
    - (a) genel görünüm, davranış, tutum
    - (b) konuşmanın şekli, baskın konuşma, yeni kelimeler türetme
    - (c) duygudurum ve duygulanım, uygunluğu
    - (d) düşünce sürecinin içerik ve biçimini
    - (e) hezeyan ve sanrılar (özellikle işitsel)

- (f) mini-Bilinç Durum bakısı ile bilişsel değerlendirme (Bakınız sayfa 83, Tablo 2.7)
- (g) içgörü ve yargı
- (h) dürtüsellik.

## YÖNETİM

- 1** Hayatı kurtarmak için gerekli inceleme ve resüsitasyon girişimlerini uygula; girişimin mekanizmasına uygun açık bir uyarı varlığında ciddi hastalık veya yaralanma için hastayı doğrudan tıbbi, cerrahi ya da ortopedi ekibine yönlendir.
- 2** Tıbbi olarak ömensiz görünen akut bir zehirlenme, alkol dahil, hala hastanın kendisine zarar verebilecek olması açısından önemlidir.
  - (i) Hastayı 24 saat acil servis gözlem alanında izle.
- 3** Devam eden intihar riski ya da akıl hastalığı davranışları olarak kabul edilebilecek durumları değerlendirmek için psikiyatri ekibine danış
- 4** Alternatif olarak hastanın devam eden bir intihar düşüncesi ve intiharın tekrarı için yüksek risk faktörü yok, normal bir bilinç durum bakısı mevcutsa hastaya psikiyatri poliklinik randevusu düzenle.
- 5** Ev içi ya da sosyal temelli problemleri Sosyal Yardım ekibine yönlendir.
- 6** Hastanın eve gitmesine izin verilirse her halükarda, faks veya mektupla aile hekimini bilgilendir. Hasta giderken bir akrabası veya arkadaşı eşlik etmelidir.

## SALDIRGAN HASTA

## TANI

- 1** Acil serviste çalışanlarının maruz kaldığı şiddet alkol zehirlenmesinin sonucu olarak acil servis yoğunlığında beklemek zorunda kalındığında tedirginlik ve öfke ile hastanın kendisi, akraba ya da arkadaşları tarafından olabilir.
- 2** Şiddet davranışları için diğer nedenler şunlardır:
  - (i) İlaçlar; serbest baz 'crack' kokain, metilamfetamin dahil amfetaminler 'ice' 'ekstazi' veya fensiklidin 'PCP' gibi
  - (ii) Zihinsel hastalıklar; mani, paranoid şizofreni veya kişilik bozukluğu.

- (iii) Alkol ve barbitürata bağlı yoksunluk sendromları
- (iv) Hipoglisemi, i.v. dekstroz tedavisi sonrasında
- (v) Post-iktal durum
- (vi) Hipoksi
- (vii) Diğer organik konfüzyonel durumlar (Bakınız sayfa 81)

## YÖNETİM

- 1 Her zaman ne olduğunu açıkla, hastayı güvende tut, meydan okuma ya da gözlerini kaçırmaktan sakın.
  - (i) Hastaya asla arkası dönme, fizik bakı kabininin kapısı ile aranda olmasına izin verme.
  - (ii) Polisi çağır, hasta silahlı olabilir polis gelmeden girişimde bulunma.
- 2 Kabul edilebilir ve kabul edilemez davranışlar ve bunların olası sonuçlarını belirleyerek sözlü kısıtlama girişiminde bulun. Nezaket ve saygı ile sağlam konuş.
- 3 Fiziksel kısıtlamayı sözlü kısıtlama başarısızsa düşün.
  - (i) Hastane güvenlik görevlilerini çağır ve bir 'güç gösterisi' olarak yeterli sayıda, ideali beş ya da altı kişi bekliyor olsun
  - (ii) Bir hastayı tek başına engellemeye deneme.
  - (iii) Tersine, tam bir değerlendirme yapılana kadar fiziksel olarak kısıtlama ve yardımın her an elinin altında olduğunu bilmelisin.
- 4 Kısıtlama başarısız olursa ilaçla kısıtlamayı düşün.
  - (i) Hızlı kontrol için diazepam 5-10 mg i.v. veya midazolam 5-10 mg i.v. ver. Ek olarak haloperidol veya droperidol 5-10 mg i.m. veya yavaş i.v. verilebilir.
  - (ii) Hasta kendisine veya başkasına tehlike oluşturup oluşturmadığını bilmediği için bu durumlarda hukuken onam alınmasına gerek yoktur.
- 5 Hastayı solunum depresyonu ve hipotansiyon riski geçene kadar bir resüsitasyon alanında izle.
  - (i) Organik bir hastalığa kanıt olabilecek anomal vital bulgular varsa, eksiksiz, tam fizik bakı yap.
- 6 Notlara olayların kesin detaylarını ve gerekli önlemlerin alındığını kaydet.
- 7 İleri tedavi gereklisiye hastayı tıbbi ve psikiyatri ekibinin kontrolünde hastaneyeye yatır.
- 8 Acil servis personelinin yaralanma ve tehdit ihtimaline karşı acil ekibini bilgilendir ve destek sağlamayı düşün.
  - (i) Şiddetin önlenmesi ve yönetimi için gelecekteki takım stratejilerini planla

## ALKOL VE İLAÇ BAĞIMLİLİĞİ VE SUİSTİMALİ

### ALKOL VE İLAÇ YOKSUNLUĞU

#### TANI VE YÖNETİMİ

- 1 Hastalar, aşağıdaki ilaç sınıflarına bağımlı olan suistimal eden kimseler olarak incelenebilir:
  - (i) Alkol
  - (ii) Opiyatlar
  - (iii) Amfetaminler ve kokain gibi uyarıcılar.
  - (iv) Benzodiazepinler ve barbitüratlar gibi sedatifler.
  - (v) Esrar, solventler ve petrol ürünlerleri gibi çeşitli maddeler.
- 2 Bu ilaçların çoğunun ani bırakılması akut semptomlara neden olur.
  - (i) Alkol bırakma ajitasyon, sinirlilik, titreme ve krizlere, daha sonra deliryum tremense neden olur (Bakınız sayfa 87).
    - (a) semptomların sıkıntılı olması durumunda i.v. ya da oral olarak benzodiazepin ver
    - (b) hasta için ilaç ve alkol bağımlılığı merkezinden yardım iste.
  - (ii) Opiat yoksunluğu huzursuzluk, uyardılabilirlik, kas krampları, diyare, taşikardi ve terlemeye neden olur; "cold turkey" olarak bilinir.
    - (a) semptomların sıkıntılı olması durumunda i.v. ya da oral olarak benzodiazepin ver
    - (b) hasta için ilaç ve alkol bağımlılığı merkezinden yardım iste.
  - (iii) Benzodiazepin yoksunluğu beraberinde anoreksi, uykusuzluk ve epileptik krizlerle gerginlik, anksiyete ve kaygıda ani bir artısha neden olur.
    - (a) hasta için ilaç ve alkol bağımlılığı merkezinden yardım iste.

### İÇME SORUNU

#### TANI

- 1 Alkol suistimali, düşmeler, çarpışma, kafa yaralanması ve saldırdıran, övgül olmayan gastrointestinal sorunlar, psikiyatrik sorunlar ve "sık başvuran hastalara" kadar birçok acil başvurusuyla ilişkilidir.
- 2 Hastaya doğrudan alkol alıpmadığını, günlük düzenli olarak ne sıklıkla aldığı ve başvuru nedenlerinin alkolle ilgili olup olmadığını sor, ya da
- 3 CAGE gibi geçerliliği onaylanmış araştırma anketi kullan (Bakınız sayfa Tablo 16.1)

**Tablo 16.1** Alkol suistimali için CAGE araştırma anketi

<b>C</b>	İçmeyi azaltmanız gerekiğini hissettiğiniz oldu mu?
<b>A</b>	İçtiğiniz için sizi eleştiren kimseler sizi kızdırıyor mu?
<b>G</b>	İçmekten dolayı kötü ve suçu hissettiğiniz oldu mu?
<b>E</b>	Sinirlerinizi yataştırmak ya da akşamdan kalma hissinden kurtulmak için sabahları ilk iş bir içki içtiğiniz oldu mu?

İki ya da daha fazla "evet" yanıtı olası kronik alkol suistimali ya da bağımlılığının göstergesidir.

- 4** Bazen alkol bağımlısı hastalar kendileri yardım ister ya da içki içmesinden endişe duyan başkaları tarafından getirilebilir.

## YÖNETİM

- 1** İntihar düşüncesi ya da belirgin depresyon bulunması halinde hastayı derhal psikiyatri ekibine yönlendir.
- 2** Aksi halde hastayı ayakta hasta değerlendirmesi için uygun bir hastane ya da halk sağlığı merkezine yönlendir.
  - (i) Öneri ve alkolün sağlık üzerindeki zararlarının yönetimini içeren kısa bir müdahale programı için sosyal hizmetler bölümü ya da özel bir alkol sağlık çalışanına yönlendir.
- 3** Bu arada, hastaya irtibat kurabilmesi için bölgesel destek organizasyonlarının telefon numarasını ver. Bunlar hem sorunlu içiciye hem de ailesi ve arkadaşlarına yardım ve öneri sağlamaktadır.
- 4** Yardım ve desteklerini sağlamak için her zaman pratisyen hekime yaz veya faks çek.

## OPİYAT VE İNTRAVENÖZ İLAÇ BAĞIMLILIĞI

### YÖNETİM

- 1** Opiyat ve intravenöz ilaç bağımlılarını, aşağıdaki bağımlılık ilişkili acil tıbbi komplikasyonlardan biriyle başvuruda bulunmuşlarsa tıbbi ekibin yönetiminde hastaneye yatır (genellikle tek başına acil serviste tedavi edilir)
  - (i) Selülit ya da apse
  - (ii) Pulmoner ya da serebral enfeksiyon.
  - (iii) Septisemi.
  - (iv) Bakteriyel endokardit.
  - (v) Hepatit B, C ya da D ve artan biçimde insan immünyetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu.
- 2** Diğer türlü, düzenli bir uyuşturucu kullanıcısının acil gözlem ve müşahedeye kabulü gerektiğinde, olasılıkla bir ortopedik ya da minör operatif girişimden sonra

- (i) Hafif - orta dereceli ağrı için salisilat ya da parasetamol; şiddetli ağrı için oral ya da intamüsküler olarak metadon ver.
  - (ii) Opiyat yoksunluk belirtileri görülmesi durumunda hastaya oral olarak 5-10 mg diazepam ver ve gereklikçe tekrarla.
- 3** Alışkanlığından vazgeçmek ve yardım aramak isteyen hastaları:
- (i) İlaç alkol bağımlılığı merkezine
  - (ii) Sosyal hizmetler bölümüne
  - (iii) 24 saat açık bir acil kuruma
  - (iv) Pratisyen hekime sevket.



**Dikkat:** bir hasta kontrollü ilaç talep ettiğinde, bunu yapmak için belgesi olmadığı sürece organik bir hastalık ya da sakatlığın tedavisi dışında, doktorun bağımlılık yapan bir ilacı uygulaması ya da vermesinin yasaya aykırı olduğunu açıklar.

## BENZODİAZEPİN VE SOLVENT BAĞIMLILIĞI

### YÖNETİM

- 1** Bu ilaç gruplarında bağımlılığı olan hastaların tamamının, yoksunluk rejimlerini koordine etmek için uzman bir doktora ve alkol bağımlılığı kliniğine başvurması gereklidir. Aşağıdakilerden yardım ve tavsiye alınabilir:
- (i) Sosyal hizmetler bölümü.
  - (ii) Yardımlaşma grupları gibi ilaç bağımlılığı kuruluşları.
  - (iii) Pratisyen hekim.

## İSTEMSİZ ALIKOYMA

- 1** Mevcut bölgesel Akıl Sağlığı Kanunu uyarınca, bazen hastaların istemi dışında acil serviste zorla tutulabilirler.
- (i) Bu gibi durumlarda her zaman psikiyatri ekibinin yardımı ve önerisini iste. Bu olmadan hareket etmek olağan değildir.
- 2** İstemsiz alikoymannın uygulanabilmesi için tamamlanması gereken jenerik kriterler şunlardır:
- (i) Kişi, yetkili bir akıl sağlığı servisinde acil değerlendirme gerektiren bir akıl hastalığına sahip görünümektedir.
  - (ii) Kişinin kendisine ya da başkalarına zarar verebilme riski vardır ya da ciddi zihinsel ya da fiziksel kötüleşme yaşama riski vardır.
  - (iii) Hastayı değerlendirmek için daha az kısıtlayıcı bir yol yoktur.

- (iv) Kişi değerlendirme için izin verme kapasitesine sahip değildir ve değerlendirmeyi mantıksız bir biçimde geri çevirmiştir.
- 3 Yerel olarak kullanımda Akıl Sağlığı Kanununa göre düzenlenmiş (zorunlu) kabul etme için çeşitli kurallar ya da bölümler bulunmaktadır.
- (i) Ülkeden ülkeye ve eyaletten eyalete değişiklik gösteren yerel davranış biçiminin ayrıntılarını bildiğinizden emin ol.
  - (ii)Çoğunlukla bir polis ya da ambulans görevlisi tarafından imzalanan bir acil durum bakı emri ve bir tıp doktoru ya da yetkili bir psikiyatri hekimi gibi iki farklı kimse tarafından imzalanan kısa bir (24 saat – 3 gün) değerlendirme emrini içermektedir.
  - (iii) 21 ya da 28 gün ya da daha fazla kabul periyodunun genellikle iki tıbbi tasviye ile desteklenmesi gereklidir. Yine ayrıntılar bölgesel olarak değişiklik gösterir.
- 4 Gönülsüz olarak kabul edilen tüm düzenlenmiş hastalar daha sonra yerel Akıl Sağlığı Kanun mevzuatına göre zorunlu psikiyatrik incelemeye tabi tutulur.
- 5 Hangi emri kimin imzalayabileceğini, emrin ne zaman sona erdiğini ve tıp doktorunun bunu yapması için neyin izin verdiği bilindiğinden emin ol.
- (i) Değerlendirme için istemsiz alıkoyma ve kendileri ya da başkaları için ciddi tehlike sergilemeleri halinde hastanın onamı olmadan kanun uyarınca acil tedavi verme arasındaki farkı anladığından emin ol.

## İLERİ OKUMA

ACEP Policies Subcommittee (2006) Clinical policy. Critical issues in the diagnosis and management of the adult psychiatric patient in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine* **47**: 79–86.

Crawford MJ, Patton R, Touquet R et al. (2004) Screening and referral for brief intervention of alcohol-misusing patients in an emergency department: A pragmatic randomised controlled trial. *Lancet* **364**: 1334–9.

Phillips G, Mason S, Baston S (2009) Mental health and the law: The Australasian and UK perspectives. In: Cameron P, Jelinek G, Kelly A-M et al. *Textbook of Adult Emergency Medicine*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp. 751–60.

Touquet R, Brown A (2006) Alcohol misuse – Positive response. Alcohol Health Work for every acute hospital saves money and reduces repeat attendances. *Emergency Medicine Australasia* **18**: 103–7.

## İDARI VE YASAL KONULAR

*Çeviren: Dr. Esra Ferdi*

## ACİL SERVİS BAKIMINDA MÜKEMMELLİK

Amaç, aşağıda sayılan beğenilen tutumları geliştirerek, acil serviste mükemmellığı sağlamak.

- Hastayı dinle.
- Ayırıcı tanıları dışla, muhtemel tanıları ele, bunları yaparken potansiyel yaşam ya da organ tehdit edici durumları göz önünde bulundur, asla gözünde önemsizleştirme.
- Tavsiye al ve yardım istemekten çekinme.
- Tüm hastalara merhametli davranış ve onurlarını kıarma.
- Hasta ve yakınlarını yapılanlar ve onları nelerin beklediği konusunda devamlı bilgilendir.
- Tüm acil servis ekibinin (tibbi ekip, hemşireler, destek birimleri) kolektif bir biçimde çalışmasını sağla.
- Sürekli olarak ve iyi olarak tutulmuş acil servis tıbbi raporları hazırla.
- Mümkünse, aile hekimleri ile irtibat halinde ol (Bakınız sayfa 447).
- Kötü haber verirken empati duymaya özen göster (Bakınız sayfa 448).
- Etkili risk yönetimi tekniklerini benimse (Bakınız sayfa 449).

## ACİL SERVİS TİBBİ RAPORLARI

Acil servise başvuran her hasta için doğru, kısa ve özlü bilgi içeren bir rapor tut. Detaylar, her kliniğin kendi doğasına göre farklılık gösterir. Tibbi kayıtların bilgisayara geçirilmesinde de aynı özeni göster.

- 1 Hastanın kimlik bilgilerinin doğru ve eksiksiz bir şekilde alındığından ve sayfanın üstündeki kutucukların tam dolduğundan emin ol.
- 2 Kendi adını yazmak ve imzamı atmakla başla, hastayı gördüğün tarih ve saatı eklemeyi unutma.
- 3 Okunaklı bir şekilde yazıldığına dikkat et. Ekibin diğer üyelerinin notları okuyaçağını ve okunaklı olmayanların degersiz olduğunu unutma.
- 4 Öykü ve fizik bakımındaki tüm pozitif ve negatif klinik bulguları kaydet.
  - (i) Kisaltmalardan kaçın, parmakları numara ile ifade etme, sağ ve sol kelimeleri tam olarak ve okunaklı yaz.
- 5 Saldırı ya da motor kazası geçiren hasta ya da yakınından ya da kazayı gören birinden detaylı notlar almaya çalış. Yaralanma, laserasyon ve kesilerin boyutlarını kesin olarak kaydet.

- (i) Bazen ifadeler olaylardan aylar ya da yıllar sonra istenebilir, hafızaya güvenme.
  - (ii) Bir fotoğraf, detaylı tasvirleri içeren paha biçilmeyen bir kanittır. Fotoğrafın hangi hastadan ve ne zaman alındığının yazılıldığı dijital bir kamera tercih et.
  - (iii) Onam belgesi ve fotoğrafı tıbbi kayıtların içinde tut.
- 6** Tanı ve ayırıcı tanılarını kaydet.
- 7** Tüm incelemeleri, sonuçları, EKG ve direk grafi hakkındaki görüşlerini kaydet.
- 8** Olguyu kıdemli bir acil servis uzmanı ile görüşüsen, doktorun ismini, dairesini, zamanı ve önerilerini kaydet.
- 9** Önerilen tedavi planını, ilaç isimlerini ve miktarını detaylı bir şekilde kaydet.
- 10** Hastaya sözel ya da yazılı olarak önerilen tüm konuları kaydet.
- 11** Hastanın taburculuğunu kaydet.
- (i) Klinik sorumluluğun kime verildiğini/kime devredildiğini kaydet.
  - (ii) Hastanın hangi bölüme sevk edildiğini, zamanını ve sevk edilen doktorun ismini kaydet.
  - (iii) Ayaktan takip edilen bir hastanın, hangi kliniğe ya da hekime konsülte edildiğini kaydet.
  - (iv) Hastaneyeye yatırılmış bir hastaya, hangi kliniğe yatırıldığını kaydet.
  - (v) Hastayı taburcu ederken, hazırladığın epikrizin bir kopyasını acil servis kayıtlarına al.
    - (a) tıbbi raporların arlık bilgisayar ortamında kayıt altına alınması ile eve gönderilen her hastaya yazılı bir belge vermeyi olanaklı hale getirmiştir.
- 12** Raporların sonunda gelecekte kullanılabilecek noktalar ile kendi ismini okunaklı bir şekilde yaz ve imzala.



**İpucu:** Yukarıda bahsedilen birçok nokta zaten açıkktır, ama bu konular hastaya verilen tıbbi bakımın devamlılığı ve risk yönetiminin başarısı açısından önemlidir.

## AİLE HEKİMI İLE İLETİŞİM

Mümkün olduğunda, aile hekimi ile iletişim halinde olmaya çalış.

- 1** Hasta emin değilse, ilaçlar ve alerjilerle ilgili aile hekimi ile iletişimde ol, gerekirse özgeçmiş ya da varsa atipik klinik başvurular hakkında bilgilendir.

- 2** Epikriz yaz ve tüm tıbbi kayıtların bir kopyasını sakla.
- (i) Aile hekiminin size hitabın yazdığı mektup.
  - (ii) Yapılan tüm testler, kan testleri, idrar analizi, EKG, direk grafi
  - (iii) Yeni konulan tanılar
  - (iv) Yeni başlayan ilaçlar, değişken, kesilen ilaç rejimleri
  - (v) Sütürlerin alınması ya da pansuman değişimi nedeniyle aile hekimine sevk ettiğine dair yazı.
  - (vi) Hastayı ayaktan takip etmek üzere sevk ettiğine dair kaydını yaz.
  - (vii) Kabul ettiğin ya da servisinde ölen hastanın notları ile ilgili kayıtların bir kopyasını sakla.
- 3** Epikrizin bir kopyasını faksla, bir kopyasını da elden hastaya ver.
- (i) **Sadece** Hasta ya da yakınının epikrizi okuyabileceğini düşünüyorsanız veya aile hekimine ulaştıırıp ulaştırmayacağına dair endişeleriniz varsa, kendiniz epikrizi faks, posta ya da e-posta yoluyla aile hekimine ulaştır.

## KÖTÜ HABER VERME

- 1** Hasta yakınına kritik bir hastalık, yaralanma ya da beklenmedik bir travma veya kardiyak arrest sonrası gelişen ani ölüm ile ilgili verilecek haber, mahrem ve sessiz bir odada verilmelidir.
- 2** Yanında bir hemşire ve/veya sosyal hizmetler görevlisinin bulunmasını sağla, kendini tanıt, hastanın en yakın akrabasını öğren ve onun yanına otur.
- 3** Girizgah ve edebi ifadelerden kaçın ve konuya gir. "Ölü", "oldü" ya da "durumu kritik" ifadelerini erkenden kullan, takiben gelişen olayları özetle.
- 4** Akrabanın elini tutmaktan ya da ona dokunmaktan kaçınma, ilgi ya da empati göstermekten korkma. Bir süre sessizlik olmasına izin ver, basmakalıp sözler ya da fazla sempatiden kaçın ancak soru sormalarına izin ver ve sorularını yanıtla.
- 5** İnsanların reaksiyonlarının duyarsız bir sessizlikten, güvensizliğe, akut stres ve öfkeden, inkar ve suçlamaya kadar değişen geniş bir spektrumda olabileceğini kabul et.
- 6** Eğer hasta yakınının hazır olduğunu düşünüyorsa, ölen hastasını görmesine, ona dokunmasına ve onunla vedalaşmasına izin ver.
- 7** Hemşire veya sosyal hizmetler görevlisinin hasta yakınlarıyla birlikte kalmasını sağla.
- 8** Hasta yakınının din görevlisini ile görüşüp görüşmek istemediğini öğren. Sadece olayların kabulünü geciktirdiğinden, sakinleştirici ilaçları vermekten kaçın.
- 9** Aile hekimine durumu bildir.
- 10** Hastanın eşyalarını, varlıklarının emniyetini sağla. Hastanın eşyalarını plastik kapaklı bir torbaya koy.

**11** Sonuç olarak, başarısız ya da kritik resüsitasyona katılan kendin de dahil olmak üzere tüm sağlık ekibinin stres ve anksiyete durumunu dikkate al.

- (i) Kısa süreliğine de olsa bir araya toplanın ve olay üzerine konuşma fırsatı yarat, duygularını ve düşüncelerini ifade et.
- (ii) Katılan herkese çabaları için teşekkür et, özellikle hasta yakınlarıyla ve ölen hasta ile ilgilenen hemşireyi unutma.

## RİSK YÖNETİMİ VE OLAYI RAPORLANDIRMA

Etkili risk yönetiminin temel dayanak noktası vardır. Bunlar; tıbbi ekibin belirlenmesi/tanımlanması, olgunun monitörize edilmesi ve transportunun sağlanması, enfeksiyon kontrolü, tıbbi raporların dokümantasyonudur. Hastanende bu adımlar tamamlandığında yetkini kullanabilirsin.

**1** Bir acil hekiminin medikolegal yardıma ihtiyacı olabileceği olay ve iddia/davalari iyi bilmelisin. Bunlar:

- (i) Hastanın tıbbi durumuna tanı koymada hata oluşması
- (ii) Tanı koymada gecikme
- (iii) Tedavide başarısızlık
- (iv) Tedaviyle ilgili memnuniyetsizlik
- (v) Tıbbi ekibin davranışıyla ilgili memnuniyetsizlik
- (vi) Medikolegal yardım
  - (a) hastanın ölümü ile ilgili
  - (b) tanı ve tedaviyi içeren tıbbi raporla ilgili

**2** Acil servis başvurularının birçoğu, savcılığa dava olarak götürülür. Bunlardan bazıları:

- (i) *Hatalı tanı*
  - (a) miyokard infarktüsü
  - (b) beyin kanaması, özellikle subaraknoid kanama
  - (c) apandisit
  - (d) testis torsiyonu
  - (e) kırıklar örneğin skafoïd, falanks, femur boynu, talus, kalkaneus vb.
- (ii) *Uygun tanı koyma ve tedavi etmede yetersizlik*
  - (a) tendon/sinir hasarı, özellikle el ve ayak laserationlarında
  - (b) özellikle yetersiz debridman ve temizleme sonucu oluşan yaralar ve yara enfeksiyonları
  - (c) gözlük camı gibi göze batan yabancı cisimler
  - (d) omurilik kırıkları
- (iii) *Yanlış ilaç uygulamaları*

- 3** Bu nedenle medikolegal riski azaltmak için aşağıda sayılan stratejileri benimse:
- (i) Emin olmadığı her durumda, daha kıdemli bir acil servis hekimine danış.
  - (ii) Hiçbir zaman bir hastayı klişeleştirme, yakınmalarını ömensizleştirme, hemen basit bir çıkarım yapma.
  - (iii) İyi bir acil servis raporu tutmak için, yukarıda sayılan rehberleri takip et.
  - (iv) Hastayla, tıbbi ekibinle ve aile doktoruyla mükemmel iletişim kurabilmeye özen göster.
  - (v) Ekibin bir parçası ol, sana yardımcı olabilecek her ögeyi kullan.
- 4** Baş edemeyeceğini hissettiğin bir durumla karşı karşıya kaldığını düşünüyorsan, kıdemli doktoru durumdan haberدار etmeye çekinme ve savcılığa da haber ver.
- (i) Geciken ya da konamayan tanı
  - (ii) Yan etki/ters etki varlığı
  - (iii) İletişimsizlik
  - (iv) Öfkeli ya da huysuz hasta
  - (v) Bir şeylerin yolunda gitmediğine dair his varlığı
- 5** Zor bir olsunun iyileştirilmesi ya da düzeltilmesinde ilk tepkin çok önemlidir. Sunlardan emin ol:
- (i) Dürüst, açık ve ilgili ol, hiçbir zaman savunmacı, baştan savunmacı ya da küfürmeyici olma.
  - (ii) Sorunu hasta ile anlayacağı dilden konuş.
  - (iii) Ters bir sonuç ortaya çıkmışsa, üzgün olduğunu belirt, empati ile pişman bir ifade takın.
  - (iv) Tam bir takibi sağlamak için meslektaşlarıyla irtibatı kesme.
  - (v) Titizlikle dokümente et, hiçbir zaman geriye dönük kayıt tutma, kayıtları **asla** değiştirmeye ya da silme.
  - (vi) Olay hafızanda taze iken, savcılığa haber ver.

## TRİYAJ

- 1** Acil servise başvuran hasta, genelde bu konuda eğitim almış bir acil servis hemşiresi tarafından yönlendirilir.
- (i) Triyaj hemşiresi bu yönlendirmeyi, geçerli bir kategorizasyon skaliasına göre yapar.
- 2** Triyaj kategorizasyonu şu sorunun cevabını arar: "Bu hasta ..... zaman kadar bekleyebilir mi?"

**Tablo 17.1** Avusturalasya triyaj skalası

Durum	Tedaviye aciliyeti	Numerik kod
Resüsitasyon	Derhal	1
Acil durum	10 dakika içinde	2
İvedi/acil	30 dakika içinde	3
Yarı acil	60 dakika içinde	4
Acil değil	120 dakika içinde	5

**Tablo 17.2** Birleşik Krallık triyaj skalası

Durum	Tedaviye aciliyeti	Numerik kod
Acil resüsitasyon	Derhal	1
Çok acil	10 dakika içinde	2
Acil	60 dakika içinde	3
Standart	120 dakika içinde	4
Acil değil	240 dakika içinde	5

- 3 Çocuklar ya da ağrısı olan hastalar, bir üst triyaj kategorisine alınabilir. Psikiyatrik hastalar, Mental Sağlık Triyaj skalasına göre yönlendirilirler.
- 4 Bir hastanın triyaj kategorisini belirlemeye, bekleme zamanı, AS'e girişteki durumu, "beklemezlik derecesi", o anda çalışan ekibin durumu, sayısı, kaynakların miktarı, alanların uygunluğu, bütçe durumu gibi etkenler önemli rol oynar.

## ONAM, YETKİNLİK VE TEDAVİYİ REDDETME

### ONAM VE YETKİNLİK

- 1 *Onam* yazılı ya da sözlü olarak alınabilir. Ancak geçerli olabilmesi için hastaya ne yapılacağıının açık, özellikle bir biçimde anlatılmış olması gereklidir.
- 2 18 yaşındaki ve bazen de 16 yaş üzerindeki hastalar, kendi onamlarını kendi imzalamalıdır.
- 3 *Yetkinlik*; neler olabileceğini öngörebilmek, tedaviyi, tedavi edilmezse ortaya çıkabilecek riskleri bilmek, seçenekleri konuşabilecek durumda olmayı içerir.

- (i) Bu yüzden “*yetkinlik*” kavramı, anlama-kavrama, değerlendirme, muhakeme edebilme ve tercih yapabilme yetilerini içerir.
- 4 Bu yüzden, önerdiğin işlemlerle ilgili tüm detayları açıkla, olası komplikasyonlarla ilgili uyarılarda bulun. Hasta tüm imaları, önerilen tedavileri ve kabul etmeyeceği konuları da anlamalı.
- 5 Bilinci ya da muhakeme yeteneği kaybolmuş hastalarda, derhal hayat kurtarıcı ya da sağlık durumunu daha da iyileştirici girişimlere başla.
- 6 Doktor, böyle durumlarda hastadan onam alınmasını beklemeden, hayat kurtarıcı işlemlere başlamalıdır.
- 7 16 yaşındaki hastalarda, durumu anlayabilecekleri küçük ve basit işlemlerde, kendilerine anlatarak tedaviye başlanabilir, ancak daha büyük ve karmaşık işlemlerde ebeveynleri, öğretmenleri ya da velilerinden mutlaka onam almmalıdır.
- (i) Önemli olarak bu hastalarda bile; tıbbi durumları ile ilgili kendi izinleri olmadan, anne babaları dahil, kimseye bilgi verilmemesidir.
- (ii) Yehova Şahitleri’ne kan ve kan ürünlerinin verilmesi örneğinde olduğu gibi, bu gibi küçük yaştaki hastalarda, velisinin onayı olmasa da, hayat kurtarıcı işlem mutlaka yapılmalıdır.
- (iii) Gerektiğinde hastane yönetimi, pediatri kliniği ya da savcılık ile iletişime geç.

### TIBBİ ÖNERİYE RAGMEN TEDAVİNİN REDDİ VE KENDİ İSTEĞİYLE HASTANEDEN AYRILMA

- 1 Hastaneye yatmayı ya da tedavi almayı reddeden hastaların, bilinç durumunun, yaptıklarının sonuçlarını anlayabilemeye yeterli olduğuna kanaat getirilip, iyice bilgilendirildiklerinden emin olunduğunda kendi istekleriyle hastaneden ayrılmalarına izin ver.
- 2 Hastaya neler anlatıldığı, hastanın anlatılanlara tepkisi, konuyu açıkça anlayıp anlamadığı konusunda titizlikle hazırlanmış notların olmalı.
- (i) Hasta, yaptığı şeyin sorumluluğunu aldığına dair, hazırlanmış formları imzalamalı.
- (ii) Yine de tutulan tıbbi raporda, hastaya nelerin anlatıldığı ve hastanın anlayıp kendi kararını kendi verdiği dokümente edilmeli.
- 3 Eğer hasta hiçbir form imzalamadan ortadan kaybolmuş ya da hiçbir formu imzalamayı kabul etmemişse, bu durumu da 2. Doktor, hemşire gibi bir görgü tanığının imzası alınarak belgele.
- 4 Etrafına ya da kendine zarar vermesi muhtemel psikiyatrik bir hasta, kendi isteği dikkate alınmadan, Ruh Sağlığı triyaj skorlamasına göre yönlendirilmeli.

- (i) Bu hastalar, yasal bir zorunluluk olarak tedavi edilmelidir.
- 5** Benzer bir durum olarak alkol almış, ilaç alımı nedeniyle akut konfüzyon gelişmiş hastalarda, örneğin zehirlenmiş ve bunu takiben kafa travması geçirmiş bir hastada, mutlak tedavi yapılmalıdır.

## POLİS, YARGIÇ, MAHKEME

Polis, çeşitli durumlarda acil serviste görevli olabilir ya da bulunabilir.

### POLİSİN HASTA HAKKINDA BİLGİ ALMA TALEBİ

- 1** Acil servisteki bir hasta hakkında tüm tıbbi bilgi mahremdir ve hastanın yazılı izni olmadan kimseyle paylaşlamaz, tek istisnai durum savcılık emridir.
- 2** Trafik kazası sonucu getirilen hastanın adı, yaşı, adresi, yaralanmasının kısa bir özeti, hayatı tehdit edici bir durumunun olup olmadığı, yatırılıp yatırılmacacağı ya da eve taburcu edilip edilmeyeceği gibi bilgiler polisle paylaşılabilir.
- 3** Bir doktorun, polise, hastanın hırsızlık, tecavüz, terör olayı gibi olayda suçlu olup olmadığına dair görüş beyan etme yetkisi yoktur.
  - (i) Eğer ihtiyaç duyuyorsan daha kıdemli bir doktor ya da hastane yönetiminden tavsiye alabilirsin.

### POLİSİN İFADE ALMA TALEBİ

- 1** Hastanın tıbbi olarak ifade verebilecek bir duruma geldiğinden emin olduktan sonra, hastaya da bilgi vererek, polisi davet et.
- 2** Doktor bunun için bir zaman sınırı koymalıdır.

### POLİSİN ALKOL ÜFLEME TESTİ VE KAN TESTİ TALEBİ

- 1** Doktor, hastanın klinik durumunun bundan zarar görmeyeceğinden emin olduktan sonra, polise tüm bunları yapabilmesi için izin vermelidir.
- 2** Bu izin aşağıdaki durumlarda verilemez: hastanın bilinci kapalıysa, kritik bir hastalığı varsa, muhtemel bir yüz travmasına bağlı olarak kooperasyon kuramıyorsa kanun bu durumlarda bile, alkol testi için kan alınmasına izin verir.
- 3** Polise izin verdiyisen bunu hastaya bildir ve durumu acil servis kayıtlarına geçir.

- 4** Daha sonra bir tıbbi polis görevlisi tamamen kendi araç gereciyle gerekten örneği almalı, hastane imkanları bunun için kullanılmamalı.
- (i) Genellikle, kanun acil servis doktorunun bunu yapmasını diktetir.

## POLİSİN TIBBİ GÖRÜŞ TALEBİ

- 1** Genelde bu durum, doktorun mahkemeye gelemeden tıbbi görüşün mahkemede okunması istenir.
- (i) Öncelikle gizli tıbbi bilgiler açıklanmadan **önce**, hastanın yazılı onayı alınmalıdır.
- (ii) Polisin hazırlamış olduğu formları kullan.
- (iii) Tam ismini, yaşını, irtibat adresini, telefon numarasını, tıbbi statünü, meslekteki geçirdiğiin süreni yaz.
- (iv) Acil serviste görevli olduğun tarihi, saatı, hastanenin adını, hastayı kaçıta muayene ettiğini yaz.
- (v) Hastanın tam ismi, yaşı, cinsiyeti, mesleği, adresi ile devam et. Acil servise daha sonraki gelişlerini de kaydet.
- (vi) Kişisel yorum yapmadan, anlatıldığı kadarıyla öyküyü yaz.
- (vii) Tıbbi geçmiş olmayan bir insanın anlayacağı bir şekilde bulgularını yaz.  
(a) abrazyon, yara, bere, ezik, yırtılma ve kesilmeleri belirt.  
(b) hastanın öyküsünde belirttiği silah ya da araç gereçlerin, bu yaranmalarla sebep olmuş olabileceğinin ya da olamayacağına dair yorumda bulun.
- (viii) Grafi, laboratuvar testi/sonuçları, negatif sonuçlar dahil tüm yapılan incelemeleri listeleyin.
- (ix) "Kaç sütür atıldı? Hasta, hastanede ne kadar süre geçirdi? Taburcu oldu mu? Ne tedavi yapıldı?" bunları belirt.
- (x) Sonunda, raporu kısa bir prognozla tamamla.
- (xi) Her sayfayı (gerekliyse) imzala.
- 2** Her zaman ifadenin bir fotokopisini sakla, ifadeyi alan polis ya da polislerin isim ve numaralarını hangi polis merkezinde çalışıklarını kaydet.

## SAVCI

- 1** Tüm anı ölüm, beklenmedik ölüm, cinayet, intihar, kaza boğulma, zehirlenme,

düşük, bebek ölümü, ihmal, akıl hastanesindeki ölümler, polis gözetimi altındaki hastaların ölümleri hakkında savcıyı bilgilendir.

- 2** Nitekim tüm ölen hastalar, savciya rapor edilmelidir.
- 3** Acil serviste ölen hastalar da rapor edilmelidir.
  - (i)** Eğer kuşkulu bir durum varsa, gece ya da gündüz, derhal polis merkezine haber verilmelidir.
- 4** Bundan dolayı, acil servis doktoru nadiren de olsa ölüm belgesi imzalamak durumunda kalabilir.
  - (i)** Yine de hastanın kendi doktoru ile irtibata geç, bilinen bir hastalığı varsa ve ölümün bu nedenle gerçekleştiğini düşünüyorsan, belgenin kendi doktoru tarafından imzalanıp imzalanmayacağı sorgula.

### **SORUŞTURMA/MAHKEMEYE ÇIKMA**

- 1** Soruşturmalarda, savcılıkta yapılır. Her ne kadar bu bir kanıt toplama değil gerçeği bulmaya yönelik bir soru olsa da, soruşturma ile ilgili ve hasmane bir legal tutum olabilir. Halka açıktır ve basın da bulunabilir.
  - (i)** Savcılık Ofisi; tarih, saat ve duruşmanın yeri hakkında bilgi verecektir. Hastane yönetimine haber vermelisin.
    - (a)** yasal olarak temsilin, hastane yönetimi tarafından sağlanmalıdır.
  - (ii)** Zamanında hazır bulun ve uygun giyin.
  - (iii)** Tibbi notlarını ve ifadenin bir kopyasını yanına al. Birkaç kez hepsini okumuş ol.
  - (iv)** Yeminini ettikten sonra, savcı sorular soracaktır.
  - (v)** Cevapların net, açık ve doğru olmalıdır. Duyuma dayalı bir şeyler söyleyecekse, bunu açıkça belirt.
  - (vi)** Karşı tarafın avukatı tarafından incelendiğini unutma, seni suçlayan hiçbir soruya cevaplamak zorunda değildir.
  - (vii)** Savcılık sana daha sonra ödeme yapacaktır.
- 2** Aynı hazırlık sürecini sivil mahkeme durumlarında da sürdür.
  - (i)** Hastane yönetiminin katılımını sağla.
- 3** Suç oluşturan bir davaya katılmak nadir görülen bir durumdur.

- 1 Geri alma: Hasta ya da yaralının, daha küçük imkanları olan bir hastaneden, daha geniş imkanlı bir hastaneye nakli demektir. Bu nakil sırasında tıbbi eğitimi bir personel, hastaya eşlik etmelidir.
- 2 Gönderen doktor, kabul eden doktorla mutlaka görüşmeli ve mümkünse bu görüşme kayıt altına alınmış olmalıdır.
- 3 Transfer kararı, riskler, hastanın sevkiyle gelişecek kazanımlar ve yapılan hazırlıklar konusunda mutabakat sağlanmış olmalıdır.
  - (i) Gönderen doktor becerisine göre örneğin 2 iv kanül, nazogastrik tüp, mesane kateteri, fraktür atelleme ve ileri hava yolu/solunum/kardiyo-vasküler girişim gibi yapmış olduğu işlemeleri belirtmeliler.
- 4 Transfer mektubu, laboratuvar sonuçları, direk grafi, EKG vs. fotokopileri hizırlanmalıdır.
- 5 Kısa mesafeler için karayolu, uzun mesafeler için helikopter kullanılmalıdır. Uçuş süresi 90-120 dakikayı geçeceklese uçak gereklidir.
  - (i) Helikopter ve uçak için eğitimli personele ve uygun alana ihtiyaç vardır, irtifa hipoksisi ve hava/gaz hapsi, özellikle pnömotorakstaki gibi, uçuş fizyolojisini göz önünde tut.
- 6 Kullanılacak ekipman; kompakt, taşınabilir, hafif dirençli, güvenilir ve yeterli batarya ömrü olmalıdır. Özel ventilatörler, monitörler, aspiratörler,alarmlar, defibrilatör, özel yatak ve transferde köprü görevi görecek şiltlerin sağlanması önemlidir.
- 7 Gönderen ekip acele etmemeli, hastayı stabilize etmek ve transfere hazır hale getirebilmek için uygun zamanı kullanmalıdır.
- 8 Amaç hastaneler arası transferde hastayı bindirme ve indirme gibi yüksek riskli durumların her evresinde oluşabilecek tehlikeyi minimuma indirmektir.

### MAJÖR OLAY

#### DIŞ KAYNAKLI AFET

- 1 Büyük miktardaki ani gelişen olumsuzluklar “afet” olarak tanımlanır.

- 2 Kurumlarda bu tanım, sağlık sisteminde sıra dışı tutum gerektiren herhangi bir sağlık olayı olarak geçer.
- 3 Büyük afet yönetimlerinde, önceden planlama en önemli ayaktır.
- (i) Her türlü potansiyel büyük olaya adapte edilebilen fleksibl, kapsamlı bir plan olmalıdır.
  - (ii) *"Mümkün olan en fazla sayısındaki insana en fazla iyiliği yapmak"* ana ilke olmalıdır (Kaynakların izin verdiği ölçüde).
  - (iii) Kimyasallar, enfeksiyon hastalıkları, büyük miktarlardaki çocuğun etkilendiği durumlar, özel ilgi gerektirir.
- 4 Her hastanenin yerel planı, bölgesel ya da eyalet planlarıyla birleştirilmeli, böylece gerektiğinde diğer acil servislerin planlarına da kolayca intibak edilebilmelidir.
- (i) Planın bir kopyası, okunabilmesi için hastanenin tüm merkezi alanlarında bulundurulmalıdır.
- 5 Bir hastanenin özel durumlar karşısındaki tutumu, komuta ve kontrol, güvenlik ve istihdam, iletişim, değerlendirme, triyaj, tedavi ve sevk olmalıdır.
- (i) Komuta/kontrol
    - (a) vertikal /dikey bir modeldir, yönetici ve doktorlardan koordineli olarak birbirine geçen bir emir zinciridir.
    - (b) her zaman için hastanenin tüm aktivitesi ve kapasitesi etkili bir şekilde işler.
  - (ii) Güvenlik ve istihdam
    - (a) hastanenin güvenliği çok önemlidir.
    - (b) doktorların, sağlık ekibinin ve ekipmanlarının korunması, tedavi ve bakımların devamını mümkün kılar.
  - (iii) İletişim
    - (a) büyük olaylarda, iletişim sıklıkla kesilir.
    - (b) en fazla fleksibiliteyi sağlamak için telsiz ve çağrı cihazları kullanılmalı.
  - (iv) Değerlendirme
    - (a) büyük bir olay, dinamik bir durumdur.
    - (b) durumun tekrar tekrar değerlendirilmesi, kaynakların en etkili biçimde kullanılmasını sağlar.

(v) *Triyaj*

- (a) Birçok ambulans veya tıbbi servisler hastaları triyajı standardize etmek amacıyla bazı formlar ve renkler geliştirmiştir.
- *kırmızı*: ciddi yaralanma ancak kurtarılabilir, acil müdahale gereklidir.
  - *sarı*: önemlidir ancak stabil yaralanma
  - *yeşil*: yürüyen/ayaktan hasta, hastaneye yatma olasılığı olmayan
  - *siyah*: yaşamayan
- (b) hastalar ambulans kullanmadan, kendi imkanlarıyla hastaneye gelebilirler.
- (c) triyaj, hastaya yapılan her tedavi sonrası değişen bir antitedir.

(vi) *Tedavi*

- (a) Ana prensip ; “*en çok sayıdaki için en çوغunu yap!*”
- (b) Sistem içinde akılcılığı sağlamak için, en az kabul edilebilir bakımı sağlamak da bu tanıma girebilir.
- (c) Son tedavi, hastadaki aciliyet ortadan kaldırılana kadar geciktirilebilir.
- (d) Bu zaman periyodu, saatlerden günlere uzayabilir.

(vii) *Transfer*

- Acil servisin, diğer gelecek hastalar için kilitlenmesi, yaşamsal önem taşımaktadır.
- (a) Hastanın acil servisten YBÜ’ne, diğer servislere ya da eve hızlı ve güvenli transferi önemlidir.

- 6 Tibbi ekibin her bir üyesinin afet durumundaki görevlerini içeren plan da hazırlanmalıdır.
- (i) Bu plan tüm çalışanlar tarafından okunmalıdır.
- 7 Yeni başlayan acil servis doktorlarına telefon zinciri dağıtılmalıdır. Şunlardan emin ol:
- (i) Arama sıralarının, alarm durumlarının, ana ya da yan hastane olunduğunun bilinip bilinmediğinden emin ol.
  - (ii) Servis içindeki rolünü, hangi kıdemli doktora karşı sorumlu olduğunu, kimden tavsiye alacağını öğren.
  - (iii) Büyük bir olay karşısında, tüm ekipmanları çalıştırabilecek durumda ol.
  - (iv) Triyaj kodlamalarını, acil durum ilaç ve sıvılarını nerede bulacağını bildiğinden emin ol.
  - (v) Post-travmatik stresi azaltmak için, gerekli olan sosyal ve psikolojik desteği nereden alacağını öğren.

## ÖZELLİKLİ TUTUMLAR

Kimyasal, biyolojik ve radyolojik olaylar, özellikle tutumu gerektirir, personel özel koruma ekipmanları taşımalı ve dekontamine olmalıdır.

### 1 Personel koruyucu ekipman

Bu konuda tavsiye al.

- (i) Tam yüz maskesi, buhar ya da temasla yayılan bir tehlikeye karşı eldiven ve botları da içeren koruyucu bir giysi.
- (ii) Daha ufak çaplı bir temas tehlikesine karşı daha basit bir yüz maskesi, göz koruması, eldiven, bone, galos.
- (iii) Personel, bu ekipmanı kullandığında hipertermi tehdidi altında olacağına bilmeli, böyle bir durumda bir başka bölgede bu ekipmandan arınmalı ve bol sıvı almalıdır.
- (iv) Bu ekipmanın nasıl çıkarılacağı öğrenilmelidir.

### 2 Dekontaminasyon

- (i) Dekontaminasyon, maddelerin yarattığı tehlikeyi azaltma ya da yok etmek demektir.
- (ii) İtfaiye, hastaların yanın bölgesinde dekortaminasyonundan sorumludur.
- (iii) Hastalar eğer kendi imkanlarıyla hastaneye gelirlerse, hastane personeli, hastayı dekontamine edebilmelidir.
  - (a) iyi havalandırılan bir alanda, özel bir dekortaminasyon bölgesi oluşturulmalıdır.
  - (b) acil servis ve dekortaminasyon alanı arasında bir "temiz-kirli hatı" oluşturulmalıdır.
  - (c) sadece koruyucu önlemleri almış personelin bu çizgiyi geçmelerine izin verilmelidir.
  - (d) bunun tersi de geçerlidir. Hastalar da ancak bu bölge de dekontamine olduktan sonra acil servise alınmalıdır.
    - Olay yerindeki hastaların acil servise girişi ancak ve sadece dekortaminasyonları yapıldıktan sonra olabilir.
  - (e) ayaktan gelen hastalar da kendi dekortaminasyonlarını yapabilecek durumda olmalıdır.
  - (f) ayakta olamayan hastalar, personel tarafından dekontamine edilmelidir.
- (iv) Dekortaminasyon süreci şöyle özetlenebilir; 'ıslat, soyun/soy, yıka, tekrar giydir'

- (a) *islat-* Hasta, herhangi bir toz parçacığı yayılmasını önlemek amaçlı ıslatılır.
- (b) *soy-* Hastanın eşyaları vücut eksenine paralel kesilerek soyulur, giysiler, terse çevrilerek katlanır, temiz iç kısımları dışarıda bırakılır, kıyafetler bir poşete alınır, ağızı bağlanır ve etiketlenir.
- (c) *yıka-* Hastanın tüm vücudu iyice yıkanır, dermal abrazyona neden olmadan sabunlu suyla yıkanır, böylece herhangi bir toksik ajana maruziyet önlenir. Kulak ve gözler, serumla yıkanmalıdır.
- (d) *tekrar giydir-* Hastalar, uygun kıyafetlerle giydirilmelidir.
- (v) Bundan sonra hasta, bir personelle kirli sedyeden temiz sedyeye aktarılırak, temiz bölgeye alınır.

## KİMYASAL OLAY

Endüstride kullanılan ya da kimyasal silah yapımında kullanılan kimyasal ajanlarla oluşan felaketlerde, çok fazla sayıda kitle etkilenir.

- 1 Uygun hasta dekontaminasyonu önemlidir. Birçok hastanın gözlem için bir süreliğine yatasının yapılması gerekebilir, bu tür hastalar asemptomatik bile olsa bu gerekli olabilir.
- 2 Kimyasallar, yarattıkları yaralanmanın patofizyolojisine göre 4 grupta incelenir: kan ajanları, sinir ajanları, deriyi kabartan zehirli gazlar, boğucu ajanlar.
  - (i) *Kan ajanları*
    - (a) hem inhalasyon hem de sindirim yoluyla tehlikeli olan, hızla bulharlaşan uçucu gazlar
    - (b) yeterli kan oksijenizasyonuna rağmen, hücresel aerobik metabolizmayı durdurmak için hücresel sitokrom oksidaza bağlanan siyanogenlere büyük miktarlarda olan maruziyet.
    - (c) hızlı etkiyen dispne, iç çekme, konfüzyon, konyültüyon, kollaps, koma ve solunum arrestine kadar giden felaketler
    - (d) deri pembeleşir ve siyanoz pek beklenmez. Pupiller normal ya da dilate olabilir, sekresyonlar minimaldir.
    - (e) ağızdan ağıza solunum kurtarıcı için risklidir ve uygulanmamalıdır.
    - (f) bilinci açık, kaynaktan uzaklaştırıldıktan 5 dakika sonra normal soluyabilen bir hastaya antidot verilmesi gereksizdir. O<sub>2</sub> tedavisi ver.

- (g) solunum depresyonu olan ve bilinci bozulmuş hastalara hemen asiste ventilasyon başlanmalı ve mümkün olan en kısa zamanda i.v. siyanür antidotu uygulanmalıdır (s. 185).
- (ii) *Sinir ajanları*
- (a) gözlere ya da cilde temas, inhalasyon ve sindirim yoluyla yüksek derecede toksik olan kimyasallar.
  - (b) organofosfat ürünleri, kolayca sarın, tabun ve VX gibi ajanlarla kimyasal silahlara dönüştürülebilir.
  - (c) klinik etkiler doza, maruziyet süresine, maruziyet yoluna bağlı değişkenlik gösterebilir, etki lokal ya da MSS depresyonu ve/veya kas paralizisine bağlı solunum arresti sonucu ölüme varabilen sistemik etki olabilir.
  - (d) diyare, ürinasyon, kas güçlüğü, bronkore, bradikardi, bulantı, laktimasyon, salivasyon ve terleme kolinerjik etkileridir.
  - (e) hızlı dekontaminasyon önemlidir.
  - (f) izole göz semptomları ile gelen hastalar, maruziyetten sonra en az 2 saat gözlem altında tutulmalıdır, atropinli veya % 0,5'lik *tropikal-midli* göz damlları ile tedavi edilmelidir.
  - (g) daha ciddi etkilenmiş hastalara; sekresyonları azaltmak ve kalp atışını yükseltmek için yüksek doz atropin, i.v. pralidoksim ve nöbet tedavisi uygulanmalıdır (s.187).
- (iii) *Vezikantlar*
- (a) bu gazlar; irritan, göz, deri ve solunum sisteminde kabarcıklara neden olan ajanlardır. Temas, inhalasyon ve sindirim yoluyla hassar verir, genelde etkilerinin 1-24 saat sonra gecikmeli olarak çıkışması beklenir, hızlı absorbe olurlar.
  - (b) gözlerde kum batması, ağrı, periorbital ödem, blefarospazm, korneal ülserasyon, geçici körlük görülür.
  - (c) deride kabarma; seste kabalaşma, öksürük, kimyasal pnömoni ve ARDS sonrası gelişen dispne eşlik edebilir.
  - (d) tedavi, dekontaminasyon ve termal yanık sonrası uygulanan destek tedavisidir.
- (iv) *Boğucu ya da pulmoner ajanlar*
- (a) klorin ve fosgen gibi ajanlar irritandır, vücut dokularında hidroklorik asit oluşturmak üzere çözünür ve böylece korozif olurlar.
  - (b) daha önceden akciğer hastalığı olan kişilerde inhalasyon sonrası cilt ve göz etkileri daha kolay görülür.

- (c) semptomlar; gözlerde sulanma, blefarosapzm, deride kızarıklık, dispne, öksürük ve hırıltı; pnömoni ve non-kardiyojenik pulmoner ödem görülebilir.
- (d) gazın çok fazla miktarda hava /O<sub>2</sub> ile yer değiştirdiği durumlarda ölüm görülür.
- (e) tedavi; dekontaminasyon, inhale bronkodilatörler ve steroidlerle destek tedavisi ve eğer gerekirse; akut akciğer hasarı iyileşene kadar mekanik ventilasyondur.

## BİYOLOJİK OLAYLAR

İki farklı formu vardır: grip pandemisi ya da Deng Humması epidemisi gibi doğal fenomenler ve kasılıtlı /planlanmış salgınlar veya "beyaz-pudra" tipi olaylar.

- 1 Doğal yoldan oluşan felaketler, enfeksiyon hastalıkları izolasyonu ve tedavi modaliteleri yardımı ile kontrol altına alınır.
- 2 Kasılıtlı/planlanmış salgınlarda birçok biyolojik patojen kullanılabilir. Bunlar:
  - (i) Plaklar, çiçek gibi virüsler, şarbon gibi sporlar, Fusarium gibi mantarlar ya da risin gibi toksinler.
  - (a) bunlardan bazıları, günümüz tedavilerine dirençli olabilmeleri için genetik mühendisliği tarafından laboratuvara üretilir.
- 3 Bir biyolojik ajanla kontaminasyonun etkilerini kontrol etmek; günler hatta bazen haftalar allığından, bunları hemen tanımak ve uygun sistemleri aktive etmek önemlidir.
  - (i) Acil servis personeli, alışılmadık enfeksiyon hastalıklarına karşı uyanık olmalı, enfeksiyon hastalıkları ve halkın sağlığı birimleriyle derhal irtibata geçmelidir.
  - (ii) *Kasılıtlı çıkarılmıştan*, aşağıdaki durumlarda kuşkulansınmalıdır:
    - (a) ani gelişen, nedeni açıklanamayan ateşle gelen ölüm, alışılmadık hastalık, daha önceden sağlıklı olduğu bilinen genç erişkinde kritik hastalık ya da pnömoniyi takiben gelişen ölüm.
    - (b) aynı semptomlarla başvuran beklenmedik sayıda hasta
    - (c) yılın mevsimlerine uyumsuz beklenmedik hastalık, örneğin yaz gelişen grip salgını
    - (d) hasta sayısıyla uyumsuz beklenmedik hastalık, örneğin orta-yaşlı yetişkinlerde görülen su çicepsi salgını
    - (e) beklenmedik hasta popülasyonunda görülen hastalık, örneğin; hayvanlar, hayvan ürünleriyle teması olmayan hastalarda görülen şarbon.
    - (f) hastalığa non-endemik bir bölgede rastlanması
    - (g) göğüs filminde mediyastinal genişleme ya da simetrik flask parализi gibi alışılmışın dışında klinik bulgular görülmesi.
    - (h) etkili olduğu bilinen antibiyotiklere yanıt alınamaması gibi, bir hastalıkta atipik progresyonu görülmesi.

- 4** “Beyaz-pudra felaketi”, koruyucu önlemlerini almış personel tarafından dış bölgede, eksternal dekontaminasyonla önlemeye çalışılmalıdır.

(i) Dekontaminasyon sonrası tüm hastalar, adli tıp uzmanları tarafından maruz kalınan tehdidin kökeni aydınlatılana kadar, gözlem altında tutulmalıdır.

## RADYOLOJİK FELAKETLER

Bir radyolojik felakette karşılaşılan iki form radyoaktivite vardır, bunlar  $\alpha$  ve  $\beta$  partikülleridir.

- 1**  $\alpha$  partikülü; 2 nötron ve 2 proton içeriri, kısa mesafeye ulaşabilir ve insan cildine penetre olamaz.

(i)  $\alpha$  işini çıkaran faktörler bu yüzden inhale edildiklerinde, sindirildiklerinde ya da absorbe edildiklerinde (açık bir yaradan) zarar verebilirler.

- 2**  $\beta$  partikülleri, yüksek hızlarda hareket eden elektron ya da pozitronlardır, insan cildine dermis seviyesine kadar penetre olabilme yetenekleri vardır.

(i) Çıplak cilde, uzun süreli maruziyet “beta-yanığma” neden olur, ancak giysiler ya da korumalı giysiler giymek bir derecede kadar korur.

(ii) Aynı şekilde  $\beta$  işini çıkaran faktörler de, inhale edildiklerinde, sindirildiklerinde ya da absorbe edildiklerinde zarar verebilirler.

- 3** İki tip radyasyon tarafından induklenmiş hasar oluşabilir:

(i) Eksternal radyasyon; nükleer patlama gibi dış bir kaynaktan alınan radyasyon. Hastalar dışarıdan radyasyona maruz kalmışlardır, radyoaktivite saçamazlar ve dekontaminasyon gerekmekz.

(ii) Hasta; eksternal internal ya da her iki şekilde de radyoaktif ajanlarla kontamine olmuştur, bu radyolojik materyallerle temas sonucu gelişir. Bu partiküler  $\alpha$  ve  $\beta$  işini saçmaya devam ederler ve uzaklaştırılmaz-larda hücresel radyasyon hasarına neden olurlar.

- 4** Acil tedavi gereken hastalar en yakındaki büyük acil servise götürülür.

(i) Radyolojik materyal ile temas eden tüm hastalara dekontaminasyon yapılmalıdır.

(ii) Hastalar; dışında kurulmuş bir alanda değerlendirilmeli ve dekontamine edilmeli, karantina altına alınmalıdır.

(iii) En azından baş, göz koruması, yüz masesi, eldiven ve ayakkabı koruması sağlanmalıdır.

(iv) Eksternal dekontaminasyon sadece radyoaktif maddeyi cildinde ya da kıyafetlerinde depolamış olan kişilerde yeterlidir.

(v) İç dekontaminasyonun yönetimi yüksek derecede önemlidir.

(a) Zehir Danışma Merkezi: 114( TC) D

- (b) İngiltere'de Ulusal Zehir Danışma Servisi (NPIS)
- (vi) Hasta dışarıdan kontamine olmuş olsa bile, cerrahi maske, eldiven, göz koruma, galos ve ayakkabı koruyucusu olan personel açısından risk az da olsa vardır.
  - (a) bu tür hastalarda gelişebilecek hayatı tehdit edici durumlar dolayısıyla; triyaj ve tedavi, tam dekontaminasyonun önüne alınabilir.
  - (b) eğer hastanın hayatını tehdit edici bir durum yoksa tedaviye başlamadan önce tam dekontaminasyon tamamlanmalıdır.
- (viii) Hastane radyasyon güvenliği görevlilerinden ve ilgili birimlerden radyolojik felaketlerle baş etme konusunda öneriler alınmalıdır.

## İLERİ OKUMA

- Avant Mutual Group Ltd. <http://www.avant.org.au/home.aspx> (risk management, medicolegal).
- Brentnall E, Parker H (2009) Consent and competence: The Australasian and UK perspectives. In: Cameron P, Jelinek G, Kelly A-M et al. *Textbook of Adult Emergency Medicine*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp. 767–71.
- Health Protection Agency. <http://www.hpa.org.uk/> (CBR hazards).
- Invivo. <http://www.invivo.com.au/> (risk management, medicolegal).
- MDA National. <http://www.mdanational.com.au/> (risk management, medicolegal).
- Medical Board of Australia (2010) *Good Medical Practice: A Code of Conduct for Doctors in Australia*. <http://www.medicalboard.gov.au>
- Medical Indemnity Protection Society (MIPS). <http://www.mips.com.au/> (risk management, medicolegal).
- Medical Protection Society. <http://www.medicalprotection.org/uk> (risk management, medicolegal).
- The MDU. <http://www.the-mdu.com/> (risk management, medicolegal).
- The Medical Insurance Group. <http://www.miga.com.au> (risk management, medicolegal).
- Young S, Parker H (2009) The Coroner: The Australasian and UK perspectives. In: Cameron P, Jelinek G, Kelly A-M et al. *Textbook of Adult Emergency Medicine*, 3rd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp. 760–63.

## PRATİK GİRİŞİMLER

*Çeviren: Dr. Sinan Karacabey*

## ENDİKASYONLAR

Endotrakeal entübasyon havayolunu sağlar ve/veya korur, ek olarak ventilasyonu kolaylaştırır.

## KONTRENDİKASYONLAR

- 1** Deneyimsiz uygulayıcı.
- 2** Uyanık hasta, çene kenetlenmesi.

## TEKNİK

- 1** Geri solumasız veya balon valf maske ile %100 preoksijenizasyon yap ve hastayı çarşaf üzerinde boyun fleksiyon baş ekstansiyonda olacak şekilde kокlama pozisyonuna getir.
- 2** Takma dişler çıkar ve orofarinksı aspire et.
- 3** Hastanın baş kısmında dur, laringoskopu sol ele al ve laringoskopun palasını dilin sağından nazikçe sok.
- 4** Palanın ucu vallekulaya oturana kadar ilerlet. Palayı vokal kordları görebilmek için ileri ve yukarı doğru kaldır (üst dişleri destek olarak kullanmamaya dikkat ederek).
- 5** Vokal kordlarının görülmemesinde yardımcı olarak tiroid kıkırdak üzerine BURP (geri, yukarı, sağa baskı) manevrası uygula.
- 6** Kordları net görerek endotrakeal tüpü ( iç çapı yetişkin erkeklerde 8.5-9.5 mm ve yetişkin kadınlarda 7.5-8.5 mm) dudaktan 20-22 cm mesafe olacak şekilde yerleştir.
  - (i)** Yerleştirme işlemini kolaylaştırmak amacıyla tüpün içine sabitlemek için kılavuz tel tak.
- 7** Kafi şisir, oksijen kaynağına bağla ve tüpün yerini doğrulamak için ekshale edilen karbon dioksit düzeyine bak, tüpün büğulanması, her iki göğüsün eksipanse olduğu gözle ve oskülte et. Tüpü sabitle.
- 8** Akciğerler 10 soluk/dk ventile et.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1** Hipoksî ile entübasyon başarısızlığı.
- 2** Tüpün yanlış yerleştirilmesi örneğin özofagus veya sağ ana bronş.
- 3** Havayolu travması.
- 4** Aspirasyon.
- 5** Artmış intrakraniyal basınç.

## HIZLI ARDIŞIK ENTÜBASYON

Hızlı ardişik entübasyonun (HAE) amacı hava yolunu hızlı bir şekilde koruma altına almaktır ve hastanın dolu bir midesi olduğunu ve mide içeriğini aspire etme riski olduğunu varsayar. Entübasyonu sağlamak için dozları önceden belirlenmiş i.v. anestezik ve hızlı etkili paralizan ilaçlar verilir.

### ENDİKASYONLAR

- 1** Havayolu açlığını sağlamakta ya da korumakta başarısızlık:
  - (i) Koruma reflekslerinin kaybı (ciddi kafa travması, ilaç doz aşımı).
  - (ii) Profilaksi (havayolu yanığı, epiglottit, transfer öncesi).
  - (iii) Öğürme refleksi azalmış komatöz hastada kan, mukus veya gastrik içeriğin aspirasyonunu engellemek.
- 2** Oksijenizasyon veya ventilasyonda başarısızlık:
  - (i) Yetersiz oksijenizasyonun tedavisi (hipoksemik respiratuvar yetmezlik).
  - (ii) Yetersiz ventilasyonun tedavisi (hiperkapneik respiratuvar yetmezlik).
- 3** Terapötik girişim:
  - (i) Kontrollü mekanik ventilasyonun sağlanması.
  - (ii) Hiperventilasyon.
  - (iii) Bronkoskopi, pulmoner temizlik.

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1** Deneyimsiz ya da eğitsiz uygulayıcı.
- 2** Arrest öncesi/can çekisen - ilaçsız uygulama yap (yukarıda endotrakeal entübasyona bakın)
- 3** Tikali havayolu, uygulayıcı kesin olarak başarılı olacağını düşünene kadar.
- 4** Zor havayolu, uygulayıcı kesin olarak başarılı olacağını düşünene kadar ve/ veya balon-maske ventilasyonu mümkünse.

### TEKNİK

#### **1 Hazırlık**

- (i) Kapsamlı invaziv olmayan monitorizasyon, çekilmiş ilaçları ile birlikte kontrol edilmiş entübasyon arabası, eğitimli personel.
  - (a) travma entübasyonunda 5 kişiye ihtiyaç vardır (entübator, asistan, stabilizasyon, krikoid bası, ilaç uygulayıcı).
- (ii) Pala seçenekleriyle birlikte 2 çalışan laringoskop, kılavuz tel, endotrakeal tüpün kafının şistiğini kontrol et.

## **2 Pre oksijenizasyon**

- (i) Ortaya çıkacak apne periyodunu kompanse etmek için akciğerlerden nitrojeni uzaklaştırarak oksijen seviyesini artırmak için HAE öncesi 3-5 dk. balon valf maske ile yüksek konsantrasyonda oksijen ver.

## **3 Ön tedavi**

- (i) Hipotansiyonda hızlı sıvı tedavisini veya çocukta 10-20 µg/kg atropin gibi ek ilaçları uygulamayı tercih et.

## **4 Paralizi ve indüksiyon**

- (i) Tiopental 0.5-5 mg/kg, etomidat 0.3mg/kg, ketamin 0.75-2 mg/kg propofol 0.5-2 mg/kg veya midazolam 0.1 mg/kg artı fentanil 2.5-5 µg/kg gibi i.v indüksiyon ajanlarını kullan.
- (ii) Kas gevşetici Süksametonyum 1.5 mg/kg veya hiperkalemi, nöromusküler hastalık gibi süksametonyuma kontrendikasyon oluşturacak bir durum varsa rokuronyum 1mg/kg ile devam et.

## **5 Koruma ve pozisyon**

- (i) Servikal yaralanma kuşkuslu olan travmalarda stabilizasyonu sağla.
- (ii) Krikoid basıtı hasta kas tonusunu kaybettiği an uygulamaya başla; tüp yerleştirilip, yeri doğrulandıktan ve kaf şişirildikten sonra kadar uygula.
  - (a) glottik görüntüde kötüleşme olursa krikoid basıtı biraz hafiflet.
- (iii) Vokal kordları daha iyi görebilmek için tiroid kıkırdak üzerinden BURP manevrası uygula.

## **6 Kanıtla Yerleştirme**

- (i) Tüpün yerleşimi kontrol et:
  - (a) *End-tidal karbondioksit* (ETCO<sub>2</sub>) ölçümü için kapnografi- en güvenilir.
  - (b) endotrakeal tüpün vokal kordlarının arasından geçtiğini görmek.
  - (c) akciğer ve mide alanlarını dinlemek
- (ii) Krikoid basıtı yerleşim doğrulandıktan sonra bırak.

## **7 Entübasyon sonrası yönetim**

- (i) Tüpü bağlayın ve bir göğüs filmi (CXR) ayarlayarak kardiyorespiratuar değişiklikler için gözlemele.

## **KOMPLİKASYONLAR**

- 1 Hipaksi ile entübasyon başarısızlığı.
- 2 Tüpün yanlış yerleştirilmesi örneğin özofagus veya sağ ana bronş.
- 3 Havayolu travması.

- 4 Anafilaksi gibi ilaç reaksiyonu.
- 5 Aspirasyon.



**Dikkat:** eğitilene kadar **asla** hızlı ardışık entübasyon yapma girişiminde bulunma. Yardımı beklerken balon-valf maske tekniği kullan.

## KRİKOTİROTOMİ

### ENDİKASYONLAR

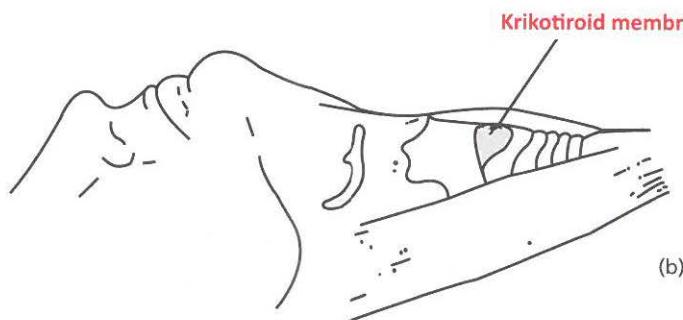
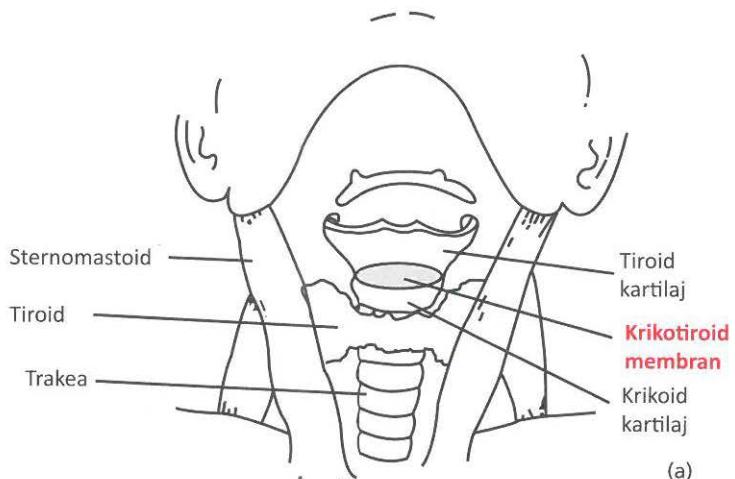
- 1 Entübe edememe, ventile edememe.
- 2 Trakeal entübasyonun imkansız veya yüksek riskli olarak değerlendirilmesi.
  - (i) Ciddi maksillofasiyal travma.
  - (ii) Boğaz dokularının ciddi ödemi (anjioödem, havayolu yanıkları).
  - (iii) Ciddi trismus veya kilitli çene; süksametonyum sonrası masseter spazmı.
  - (iv) Üst havayolunu bloke eden yabancı cisim/tümör.

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 12 yaş > çocukların (sadece iğne krikotirotomı kullan).
- 2 Ani veya daha önce olan laringeal patoloji (laringeal kırık).
- 3 İşaret noktalarını belirlemekte güçlük (cerrahi amfizem/hemoraji/inflamasyon).

### TEKNİK

- 1 Hastanın boynunu uzat ve tiroid kıkırdağın alt sınırı ile krikoid kıkırdağın üst sınırı arasında krikotiroïd membranı bul (Bakınız şekil 18.1).
- 2 **Cerrahi krikotirodotomi**
  - (i) Bistüri ile cilt ve krikotiroïd membrana transvers bir inzisyon yap.
  - (ii) Bistüriyi döndür ve trakeanın içindeki boşluktan aşağı doğru bir buji gönder.
  - (iii) 6 mm'lik bir endotrakeal tüpü (veya küçük trakeostomi tüpünü) buji üzerinden trakeanın içine gönder (zorla).



**Şekil 18.1** Krikotiotomi

Krikotiroïd membranının anatomik komşulukları (a) anteroposterior görüntü ve (b) oblik lateral görüntü.

- (iv) Bujiyi çıkar, kafı şisir ve tüpü bir ambu ya da Laerdal balonu ve oksijen kaynağına bağla.

### 3 İğne krikotiroïdotomi

- (i) Büyüük kalibreli 14 gauge bir i.v. kanülü enjektörle birlikte 45°lik açıyla krikotiroïd membrandan aşağı doğru gir ve doğru yerleşimi teyit etmek için hava aspire et.
- (ii) İğneyi çıkar ve kanülü Y-konnektör ile sistem oksijenine 15 L/dk'dan bağla.
- (iii) Oksijeni her 5 saniyede 1 Y-konnektörünün açık ucundan aralıklı olarak dışarı bırak.

**KOMPLİKASYONLAR**

- 1** Trakenanın dışında yanlış yerleşim.
- 2** Kanama.
- 3** Trakeal yırtık.
- 4** Mediastinal amfizem veya pnömotoraks.
- 5** Disfoni/ses boğukluğu.

**İĞNE TORASENTEZ****ENDİKASYONLAR**

- 1** Terapötik
  - (i) Tansiyon pnömotoraks.
  - (ii) Pnömotoraks aspirasyonu.
  - (iii) Efüzyon aspirasyonu.
- 2** Tanısal
  - (i) Plevral efüzyonun nedenlerini belirlemek.

**KONTRENDİKASYONLAR**

- 1** Koopere olmayan hasta.
- 2** Düzeltilmemiş kanama diyatezi (özellikle trombositler  $<50$  veya uluslararası normalize edilmiş oran [INR]  $>1.5$ ).
- 3** Lokal cilt enfeksiyonları.
- 4** Büllöz akciğer hastalığı, az efüzyon veya fonksiyone tek akciğer (özel itina).

**TEKNİK****1 Terapötik drenaj (hava)**

- (i) Hastayı  $45^{\circ}$  açıyla yatağa yatır ve midiklavikular hat ikinci interkostal aralıktan plevraya kadar lokal aneztezik uygula.
- (ii) Anestezi uygulanan bölgeden plevral kaviteye 16 gauge kanülü, cilde  $90^{\circ}$ lik bir açıyla, "alta kalan kaburganın hemen üstünden" ilerlet.
  - (a) tek yön valfi ve delikli kanülü olan özel göğüs aspirasyon kitlerini alternatif olarak kullan.
- (iii) İğneyi çıkar ve 50 mL enjektöre üç yollu muslukla bağla.
- (iv) Havayı direnç kırlana, hasta fazlaca öksürene veya  $>2500\text{ml}$  aspire edilene kadar aspirasyona devam et.

## **2 Tanışal drenaj**

- (i) Hastayı yatağın kenarına, kolları vücudunun önünde katlanmış ve yatak başı masasının üzerine gelecek şekilde oturt. Tüm sırtını açığa çıkart.
- (ii) Efüzyonun üst sınırını belirlemek için aşağı doğru perküsyon (taş gibi donuk perküsyon) yap daha sonra oskülte (azalmış solunum sesleri ve azalmış vokal rezonans) et.
- (iii) Göğüs duvarının posterolateral yüzeyine (midskapular veya posterior aksiler hat) sıvının perküte edilen üst sınırının bir veya iki kaburga altına (8. interkostal aralığın daha altında değil) lokal anestezik uygula.
- (iv) 21 gauge bir iğneyi enjektöre tak, anestezi uygulanan bölgeden cilde 90°lik açıyla, alta kalan kaburganın hemen üstünden gir.
- (v) İğneyi ilerletirken pistonu geriye doğru çekerek sürekli negatif basınç sağla.
- (vi) 10-20 mL örnek aspire et. İğneyi çıkar ve bölgeye gazlı bezle sıkıca bastır, sonrasında baskılı pansuman uygula.
- (vii) Sıvıyı biyokimya (protein, şeker, laktat dehidrogenaz [LDH], pH, amilaz), mikrobiyoloji (M, C&S, gram boyama) ve sitolojiye gönder.

## **3 Terapötik drenaj (sıvı)**

- (i) Hastaya diagnostik drenajdaki gibi pozisyon ver.
- (ii) Anestezi uygulanan bölgeden plevral kaviteye 16 gauge kanülü, cilde 90°lik açıyla, alta kalan kotun hemen üstünden ilerlet.
- (iii) Dolum izlendiğinde stileyi sabit tutup plastik kanülü toraksın içinde gittiği yere kadar ilerlet. Hasta ekspirasyonda nefesini tuttuğunda stileyi çek ve eldivenli el ile kanülün ucunu tut.
- (iv) Hasta yine ekspirasyonda nefesini tuttuğunda (pnömotoraks riskini azaltır) flasterle kanülü sabitle ve üç yollu musluk ve 50 mL'lik enjektör yerleştir.
- (v) 1000-1500 mL sıvı drene edildikten sonra kanülü çıkar ve bölgeye gazlı bezle sıkıca bastır sonrasında baskılı pansuman uygula.

## **KOMPLİKASYONLAR**

- 1** Pnömotoraks.
- 2** Hemotoraks.
- 3** Vazovagal yanıtına bağlı hipotansiyon.
- 4** Re-ekspansiyon akciğer ödemi (büyük volüm aspire edilirse).

- 5 Cilt bölgesinde enfeksiyon.
- 6 Dalak veya karaciğer yaralanması.
- 7 Hava embolisi.
- 8 Ampiyem.

## İTERKOSTAL KATETER YERLEŞTİRİLMESİ

### ENDİKASYONLAR

- 1 Belirgin bir pnömotoraks, hemotoraks, ciddi plevral efüzyon veya ampiyem drenajı.
- 2 Göğüs yaralanması ve kot kırığı olan veya yelken göğüsü ya da küçük prönmotoraksi olan hastalarda pozitif basınçlı ventilasyon veya hava ambulansı ile transfer öncesi profilaktik olarak.

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Girişim bölgesinde enfeksiyon.
- 2 Düzeltilmemiş kanama diyezi ( özellikle trombositler  $<50$  veya uluslararası normalize edilmiş oran [INR]  $>1.5$  ).

### TEKNİK

- 1 Göğüs filmini kontrol edip pnömotoraks/sivının yerini, pozisyonunu ve büyüklüğünü teyit et.
- 2 İşlem ağrı ve rahatsız edici olduğundan analjezik olarak 0.05-0.1 mg/kg i.v. morfin ve/veya 0.05 mg/kg midazolam hastanın hemodinamik stabilitesine göre titre ederek ver.
- 3 Uygun boyutta göğüs tüpü seç:
  - (i) Erişkinde pnömotoraks için 16-22 F veya efüzyon, hemotoraks ya da ampiyem için 28-32 F.
  - (ii) Çocukta 12-20 F veya yeni doğanda 10-12 F.
- 4 Midaksiller hatta beşinci interkostal aralığa plevraya kadar lokal anestezik uygula.
- 5 Cilt ve cilt altı yağ dokusunu bistüriyle kes, daha sonra parietal plavraya kadar disseke et.
- 6 Trokari çıkardıktan sonra kavisli arter forsepsi ile dreni nazikçe ilerlet. Dreni sualtı drenaja bağla ve respirasyon ile birlikte dalgalandığını gör.
- 7 Göğüs tüpünü sabitle ve girişim sonrası göğüs filmi ile yerini teyit et.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Yanlış pozisyon: ekstratorasik (göğüs duvarından dışarı doğru gittiğinden göğüs filminde net olarak görülür) veya intratorasik ama ekstraplevral ( göğüs filminde net değildir ama çok şiddetli ağrısı olur).
- 2 Hemotoraks (kontrol edilemezse torakotomi ihtiyacı dahi olur).
- 3 Subkutan amfizem.
- 4 Re-ekspansiyon akciğer ödemi.
- 5 Kalp, karaciğer, akciğer veya dalak travması.
- 6 Lokal sinir hasarı (uzun torasik sinir).
- 7 Enfeksiyon, ciltte veya ampiyem.

## DC KARDİYOVERSİYON

## ENDİKASYONLAR

- 1 Hemodinamik olarak anstabil (göğüs ağrısı, konfüzyon, hipotansiyon, kalp yetmezliği) olan taşiaritmili hastanın acil tedavisinde.
- 2 24-48 saat içerisinde başlayan taşiaritmisi (atriyal fibrilasyon[AF]) olan stabil hastaların elektif tedavisinde.

## KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Sinüs taşikardisi
- 2 Multifokal atriyal taşikardi.
- 3 Digoksin toksisitesine bağlı gelişen otomatisiteye bağlı aritmiler (dirençli ventriküler fibrilasyon [VF] riski)
- 4 > 48 saat süren AF (emboli riski).

## TEKNİK

- 1 Düşük doz propofol 0.5-1.0 mg/kg veya fentanil 0.5 µg/kg artı 0.05 mg/kg midazolam bilinçli elektif kardiyoversiyona gidecek hastaya titre ederek girişimsel sedasyon ver (şoktaysa daha az).
- 2 Defibrilatörü senkronize moda ayarla, böylece şok, EKG'de R dalgasının üzereine gelerek tetiklenebilecek VF riskini azaltır.
- 3 Enerji gereksinimi çoğu zaman VF defibrilasyonu için gerekenden azdır.
  - (i) Atrial flutter (ve AF dışındaki paroksismal supraventriküler taşikardi [SVT] ) 50-100 J bifazik ile başla.
  - (ii) Monomorfik VT ve AF: 120-150 J bifazik kullan.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Ağrı (uygunsuz sedasyon), ciltte termal yanık (uygunsuz iletim)
- 2 Epikardiyal ve subepikardiyal dokuda miyokard hasarı (ardışık şoklar)
- 3 Pacemaker işlev bozukluğu (korumalı alan)
- 4 Kardiyoversiyon sonrası aritmi.
- 5 Respiratuvar depresyon veya hipotansiyon ile seyreden ağır sedasyon.

## PERİKARDİYAL ASPIRASYON

## ENDİKASYONLAR

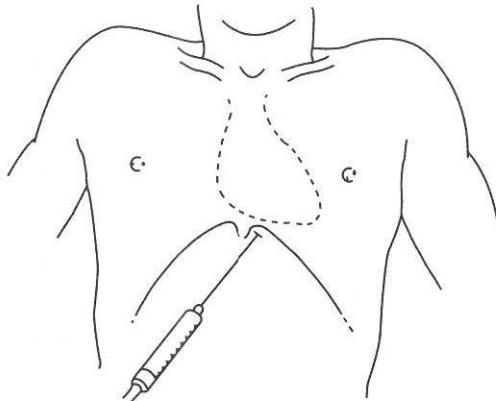
- 1 Kardiyak tamponad

## KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Kesin: Kritik kararsız hastada yok
- 2 Göreceli: düzeltilmemiş kanama diyatezi, tecrübe yetersizliği, travmatik tamponadda acil torakotomiyi geciktirmek (öncelikli seçenek).

## TEKNİK

- 1 14 gauge i.v. kanülü 20 mL'lik enjektöre tak, sternumun ksifoid çıkışının altından orta hattan sola doğru ilerle.
- 2  $30^{\circ}$ - $45^{\circ}$  açıyla sol skapuların alt ucuna doğru yönlenerek ve aspire ederek ilerlet (Bakınız şekil 18.2).
- 3 EKG'yi monitorize et, igne miyokarda değişiginde ektopik atımları veya morfolojideki değişiklikleri takip et. Eğer bu oluşursa, düzelene kadar igneyi yavaşça geri çek.
- 4 Perikardiyal keseye ulaşana kadar yavaşça ilerle. Perikarda girdiğinde yumuşak bir his oluşur.
- 5 Perikardiyal boşluktan sıvayı veya kanı aspire et. 20-30 mL sıvı boşaltılması hastanın hemodinamik durumunu dramatik olarak düzeltir.
- 6 Seldinger tekniği kullanılarak pig-tail kateter takılıp daha fazla sıvı boşaltılabilir.
- 7 Kateter blokajı veya sıvı tekrar oluşumu nedeniyle meydana gelebilecek tekrarlayan tamponad için hastayı monitorize et.



**Şekil 18.2** Perikardiyal Aspirasyon

### KOMPLİKASYONLAR

- 1 Miyokard hasarı, koroner arter lasersyonu ve kardiyak aritmiler.
- 2 Pnömotoraks.
- 3 Hepatik hasar.

### SANTRAL KATETERİZASYON

### ENDİKASYONLAR

- 1 Kritik kötü hastalarda zamanında/yeterli periferal i.v. yol sağlanamaması.
- 2 Bazı ilaçların uygulanmasında (adrenalin [epinefrin], noradrenalin [norepinefrin]).
- 3 Kritik kötü hastalarda santral venöz basınç monitorizasyonu.
- 4 Hızlı sıvı resüsisztasyonu için geniş i.v. yol (veya hemodializ/plazmaferez).
- 5 Total parenteral nütrisyon (TPN) uygulaması gibi hiperalimentasyon.
- 6 Uzun dönem kemoterapi/antibiyotik (Hickman's kateteri).

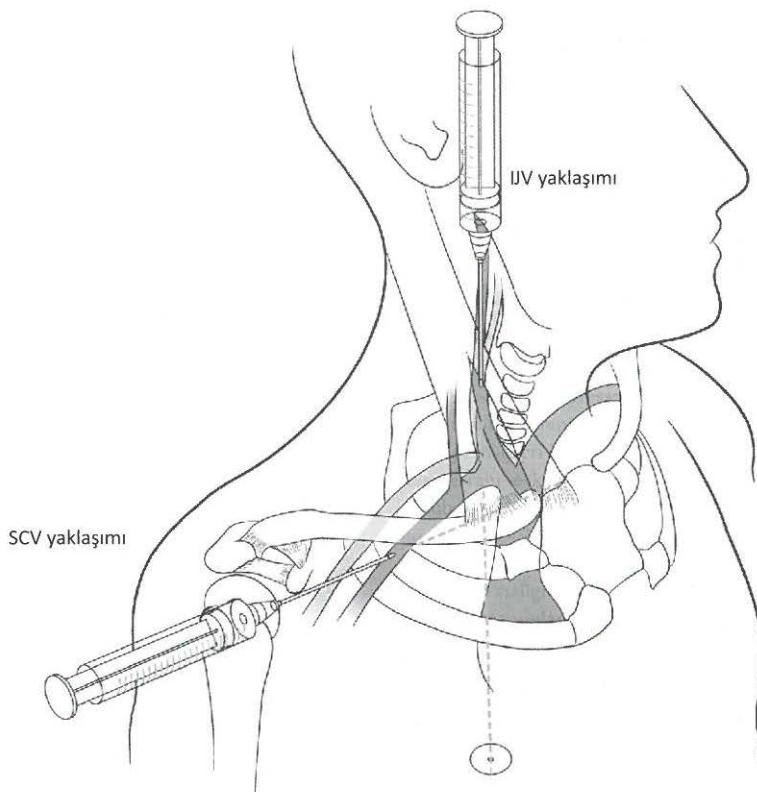
### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Koopere olmayan hasta.
- 2 Daha az invazif bir i.v. yol olası ve yeterliyse.

- 3** Deride selülit veya yanık.
- 4** Karşı tarafta pnömotoraks varlığı (özellikle subklavyen yol, aynı tarafı kullan).
- 5** Düzeltilmemiş kanama diyatezi (özellikle subklavyen yol, kompres yapılamaz)

**TEKNİK**

- 1** En sık kullanılan yerler internal jugüler ven (IJV), subklavyen ven (SKV) ve femoral ven. Hepsi arter ve sinirlere yakın yerleşimlidir ve yanlış yerleştirilmiş bir iğneye hasarlanabilir.
  - (i)** Ek olarak SKV akciğerin plevrasına komşuluğu nedeniyle pnömotoraks açısından yüksek risk taşır.
- 2** Her alan için benzer temel prensipler, teknikler ve ekipmanlar kullanılır. Her alan için özgül anatomik uygulamalar ve komplikasyonlar aşağıda açıklanmıştır (Şekil 18.3)



**Şekil 18.3** Santral kateter takılması

- 3** Hastaya seçilen yol için pozisyon ver ve anatomik belirteçleri belirle veya tercihen ultrason eşliğinde yap.
- 4** Ellerini iyice yıka ve steril elbise ve eldiven giy. Kati asepsi teknikleri kullan ve santral kateter ekipmanlarını özellikle kılavuz telin geniş kanallı iğnenin içinden geçtiğini kontrol et.
- 5** 10 mL normal salin hazırla ve santral kateter portlarını ve kateteri kontrol et.
- 6** Girişim alanının etrafında geniş bir alanı klorheksidin ile temizle ve steril alanı geniş delikli bir örtüyle ört.
- 7** Cilt ve derin dokuları 5 mL % 1 lidokain ile uyuştur. Alanın ve venin etrafında çalışırken her enjeksiyondan önce enjektörün pistonunu geri doğru çekerek vene girmeden emin ol.

## **8 İJV kateterizasyonu**

- (i) İJV erişimini kolaylaştırmak için hastanın başını 30-60° karşı yöne çevir ama arter ponksiyon riskini artıracığı için hastanın başını fazla çevirmekten kaçın.
- (ii) Hastanın başında dur karotid arteri krikoid kıkırdak seviyesinde sternokleidomastoid kasın başlarının oluşturduğu üçgenin apeksinde palp et.
- (iii) Arterin üzerine bir parmağını koy, arterin bir parmak lateralinden gir. Erkekte aynı yöndeki meme başına, kadında aynı yöndeki anterior superior iliac kanata doğru yönlen.
- (iv) İğneyi her zaman arterden uzağa doğru yönlendir ve arteri parmağıyla koru. Ven genelde cildin 2-3 cm altındadır eğer vene girilemezse iğneyi daha dışa doğru yönlendir.

## **9 SKV kateterizasyonu**

- (i) Başı kanüle edilecek tarafın tersine çevir. Torasik kanal sol tarafta olduğu için kanülasyon esnasında yaralanabileceği ve şilotoraks gelişebilinceinden kanülasyon normalde sağ taraftan yapılır.
- (ii) Vene ulaşımı kolaylaştırmak için aynı taraftaki kolu aşağı doğru çek veya aynı taraftaki omzun altına rulo koy.
- (iii) Hastanın, kanülasyonu yapacağı tarafında dur. Midklavikular noktası ve sternal çentiği belirle. İğneyi midklavikular noktanın 1 cm altından ve lateralinden gir.
- (iv) İğneyi horizontal tut, klavikulanın altından sternal çentiğe doğru ilerle. Eğer iğne klavikulaya çarparsa aşağı ve yavaşça daha derine doğru ilerleyerek kemikten uzaklaş.
- (v) İğneyi klavikulanın sternal ucundan daha ileriye geçirme.

**10 Femoral ven kateterizasyonu**

- (i) Dominant olmayan elinle inguinal ligamanın iki parmak altından femoral arteri palpe et.
  - (ii) Femoral nabzın bir parmak medialinden, umblikusa yönelik, cilde 20-30° açıyla iğneye gir.
    - (a) Küçük çocuklarda ven daha yüzeyel olduğu için iğnenin açısını 10-15° azalt.
  - (iii) Arter ponksiyon riskini azaltmak için bir parmağını işlem boyunca arterin üzerinde tut. Sağ elini kullanan uygulayıcılar için sağ bacak daha kolaydır.
- 11** 10 mL enjektöre geniş kanallı iğneyi tak ve vene girene kadar nazikçe aspire et.
- 12** Kanı aspire ettikten sonra enjektörü çıkarı ve kılavuz teli iğnenin içinden damarın içine gönder. Tel kolayca ve güç gerektirmeden gitmelidir.
- (i) Teli fazla itme veya güç uygulama keza kardiyak aritmilere(SKV ve IJV), dolanma veya damar duvarında perforasyona neden olabilir.
- 13** Bir elle kılavuz teli sabitle ve iğneyi çıkar. Telin cilde girdiği yerde 2-3 mm'lik cilt kesişi yap ve dilatatörü telin üzerinden damarın içine hafif döndürme hareketiyle gönder. Ciltten gidebildiği yere kadar nazikçe gönder.
- 14** Kılavuz telin çıkmamasına dikkat ederek dilatatörü çıkar ve santral venöz kateteri (SVK) kılavuz telin üzerinden cilde doğru gönder. Cilde 2 cm kala kateteri sabit tut ve kılavuz teli ucu porttan çıkışcaya kadar kateterin üzerinden hastadan yavaşça uzaklaştır.
- 15** Telin, kateterin portundan çıkan proksimal ucunu tutarak kateteri telin üzerinden cilde doğru ve venin içine doğru ilerlet. Kateteri ilerletirken telin venin içinde ilerlemesine izin verme.
- 16** Teli çıkar ve portu kapat. Tüm lümenlerden kanın rahatça aspire edildiğini kontrol et ve salinle yıka.
- 17** Sütürlerle kateterin yerini sabitle ve steril bir şekilde pansumanı kapat. Dolanma veya engel olup kateterin çıkışmasına neden olabilecek düğümlerin olmasına dikkat ederek gereksiz kanülleri bantla.
- 18** İJV ve subklavyen kateterlerde kateterin ucunun yerini doğrulamak ve pnömo veya hemotoraksı dışlamak için göğüs filmi iste.
- (i) Santral venöz basınç(SVB) kateterinin ucu karina seviyelerinde, superior vena kavannın sağ atriyumla birleştiği yerin hemen üzerinde olmalıdır.

### 1 Ani (erken)

- (i) Arteriyel diseksiyon, laserasyon veya yalancı anevrizma:
  - (a) subklavyen yolda İJV veya femoral yola göre azdır.
  - (b) ancak femoral veya karotid kanamayı kontrol etmek subklavyen artere göre daha kolaydır.
- (ii) Yola özel yaralanma
  - (a) pnömotoraks, hemotoraks ve kardiyak aritmi (SKV, İJV)
  - (b) İJV'ye çıkabilen ya da orta hattı horizontal olarak geçebilen subklavyen ven kateteri malpozisyonu.
- (iii) Hava embolisi.
- (iv) Kılavuz telin kaybedilmesi.

### 2 Gecikmiş (geç)

- (i) Lokal enfeksiyon- femoral yolda SKV ve İJV'e göre daha sıkırtır.
- (ii) Sistemik enfeksiyon- bakteriyemi, endokardit. Femoral yolda SKV ve İJV'e göre daha sıkırtır.
- (iii) Venöz tromboz- *in situ*>24 saat kalan femoral kateter için insidansı % 10-25.
- (iv) Kardiyak tamponad ve hidrotoraks.

## İNTROOSSEÖZ YOL GİRİŞİMİ

## ENDİKASYONLAR

- 1 Periferik damar yolu açılamadığında veya çocukta 60 saniyeden uzun sürerse acil veya resüsitatif durumlarda alternatif bir yoldur.
- 2 İlaç, sıvı veya kan ürünlerini uygulamak için hızlı bir venöz yoldur özellikle 0-7 yaş arası çocuklar yeni doğanlar dahil.
- 3 Erişkinde i.v. yol imkansız veya gecikmişse.

## KONTRENDİKASYONLAR

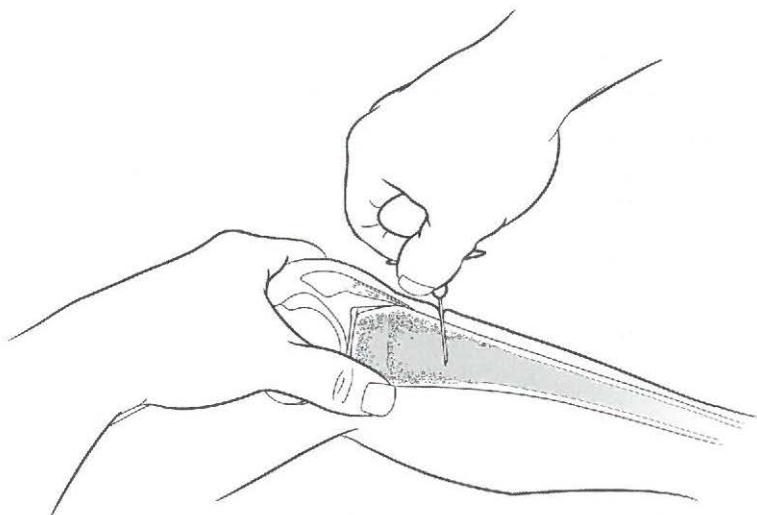
- 1 Belirlenen giriş alanında açık kırık, lokal cilt enfeksiyonu veya osteomiyelit varlığı.
- 2 Aynı tarafta femoral kırık.

## TEKNİK

- 1 Eğer vakit varsa cilt ve periostu 25 gauge iğne kullanarak 1 mL %1 lidokain ile ışıltır (komada önemli değil).

**2** Bacağa pozisyon ver:

- (i) Dizi  $45^{\circ}$  bük ve kum torbası ya da çarşafla destekle.
- (ii) Tibial tuberositi belirle.
- (iii) Giriş alanını  $>1$  yaş üzeri çocukların anteromedial alanın 2 cm distalini, 6-12 aylık çocukta 1 cm distalini ve yeni doğanda tibial tüberkülin distalini palpe et.
- (iv) Bacağı, dizi tutarak sabitle.



**Şekil 18.4** İntraosseöz kateter takılması.

- 3 İntraosseöz iğnenin stilesini avuç içine sıkıca tut ve işaret parmağının ucunu iğnenin ucundan 1-1.5 cm geriye yerleştir.
- 4 İğneyi cilde  $90^{\circ}$ açıyla gönder ve hafif aşağı doğru yönlen (epifizyal plaktan uzaklaş).
- 5 İğneyi nazikçe döndürme ya da delme hareketiyle ilik kavitesine girene kadar ilerlet ve stileyi çıkar.
- 6 Kan ve ilik içeriklerini aspire ederek yerini doğrula, iğneyi steril gazlı bez ve bantla sabitle ve i.v.yolu bağla.
- 7 Alternatif olarak yarı-otomatik, avuç içi intraosseöz delgi aparatları kullan.
- 8 İlik kavitesine ve santral dolaşma hızlı dağıldığından emin olmak için ilaç normal salinle yap.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Başarısızlık- malpozisyon (kemiğin kayması)
- 2 Bir uçtan bir uca penetrasyon.
- 3 Lokal hematom.
- 4 Ekstravazasyon eğer karşı taraf korteks delindiyi se veya çok sayıda deneme yapıldıysa.
- 5 Giriş alanında selülit veya osteomiyelit (nadır).

## LOMBER PONKSİYON

## ENDİKASYONLAR

### 1 Tanışal

- (i) Kuşkulu menenjit, subaraknoid kanama (SAK), Guillain-Barre, multipl skleroz ve karsinomatozis olgularında serebrospinal sıvı (SSS) incelemesi yap.
- (ii) SSS basıncını ölç.

### 2 Terapötik

- (i) Benign intrakranial hipertansiyonda (psödotümör serebri) SSS boşaltımı.
- (ii) Kan yaması (lomber ponksiyon [LP] sonrası baş ağrısı).
- (iii) İlaçların intratekal uygulanması.

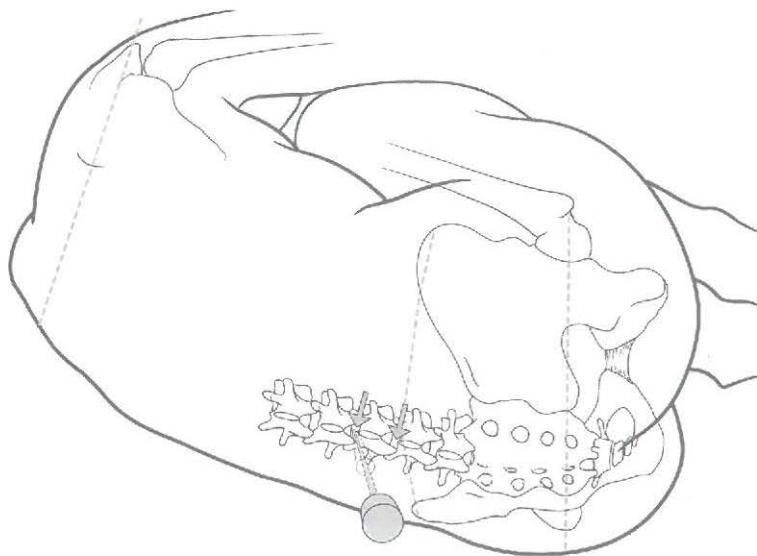
## KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Fokal nörolojik bulgular, papil ödem, değişken bilinç durumu, bradikardi, hipertansiyon ve anormal solunum paterni gibi kitle etkisi olsun olmasın artmış intrakranial basınç bulgularının olması (Bilgisayarlı tomografide (BT) ne olduğuna bakılmaksızın).
- 2 BT'de yer kaplayan lezyon olması, özellikle posterior fossada)
- 3 Düzeltilememiş kanama bozuklukları (özellikle trombositler  $<50$  veya INR  $>1.5$ ).
- 4 Lokal cilt enfeksiyonu.
- 5 Koopere olmayan hasta.

## TEKNİK

- 1 Girişimi anlat ve sözel onam al. Hasta anksiyöz veya 15-30 dakika uzanamaya- caksa 0.05 mg/kg midazolam i.v. ver.
- 2 Hastaya pozisyon ver. Zamanını buna harcar:
  - (i) Yatağın sağ tarafına mümkün olduğunda yakın olacak şekilde hastayı sol yanının üzerine yatır.

- (ii) Hastadan kalçasını, dizlerini ve boynunu mümkün olduğunda bükmesini iste (cenin pozisyonu).
  - (iii) Vertebrał kolon yatağın kenarına paralel olacak şekilde hastanın sırtını düz tut, omuzlar kalçalarla eşit ve aynı düzlemede olsun. Pelvik rotasyonu engellemek için hastanın üst bacağıyla dizlerinin arasına çarşaf koy.
- 3** İğnenin gireceği yeri belirle:
- (i) Iliyak kanadı palpe et ve oradan oluşturulan bir hayatı çizgi üzerine gelen vertebrayı lokalize et (L4 vertebra).
  - (ii) Bir kalemlle ya da tırnakla üstte kalan iki aralığı (L3-4 ve L2-3 aralığı) belirle.
- 4** Alanı hazırlamak ve örtmek için steril kıyafet ve örtü tekniğini kullan.
- 5** 25 gauge bir iğneyle cilt altını uyuştur. Daha sonra 21 gauge iğneyle interspiroz ligamana kadar olan daha derin dokuları uyuştur. Tam lokal anestezi için 2-3 dakika bekle.
- 6** Kılavuz telin LP iğnesinden rahat çıktığını kontrol et. Cilde  $90^{\circ}$  açıyla ve  $10^{\circ}$  yukarı doğru yönlen (iğnenin ucu baş kısmına bakacak). İntervertebral aralığa alttaki vertebral prosesin üstünden gir (Şekil 18.5).



**Şekil 18.5** Lomber ponksiyon.

- 7** Spinöz proseslerin arasına doğru ciltten ilerle, hastanın umblikusuna doğru yönlen.  
(i) Kemiğe gelince dur, geri çek ve iğneyi tekrar ilerlet.  
(ii) Artmış direnci hisset, daha sonra interspinöz ligaman ve ligamentum flavumu geçince bir boşluk hissi oluşur.  
(iii) Stileyi geri çek ve BOS gelişine bak.  
(iv) Eğer geliş yoksa stileyi tekrar tak, birkaç mm ilerle ve BOS geldiğini kontrol et.
- 8** Subaraknoid aralığı girdiğinde ve BOS drene olmaya başlayınca stileyi çıkar ve manometreyi bağla.  
(i) BOS basıncını ölç (normal açılış basıncı 6-18 cm H<sub>2</sub>O).
- 9** Manometreyi çıkar ve spinal iğneden BOS topla.  
(i) Üç ayrı örnek kabında 10-20 damla topla. 1,2 ve 3 olarak isimlendir.
- 10** BOS hücre sayımı, bakteriyoloji için gram pozitif kültür, şeker ve protein, polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) testi (menenjit/ensefalit), ksantokromi (subaraknoid kanama) ve sitoloji (karsinoma kuşkusu).
- 11** LP sonrası baş ağrısı riskini azaltmak için stileyi tekrar tak, ardından spinal iğneyi yavaşça çek.  
(i) Ponksiyon yapılan alanın üstüne plaster veya basit bir örtü yerleştir.
- 12** BOS'un yerçekimiyle sızmasını engellemek için hastaya yüzükoyun yatmasını söyle.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1** LP sonrası baş ağrısı (%20 veya daha fazla)
- 2** Başarısızlık (BT ya da floroskopi kılavuzluğu gerekebilir)
- 3** Kanlı drenaj.
- 4** Epidural hematom, akut spinal kord basısı bulgularıyla birlikte.
- 5** Lokal deri kanaması, ağrı.
- 6** Enfeksiyon (nadır): menenjit, epidural abse.

## KALICI ÜRETRAL KATETER TAKILMASI

## ENDİKASYONLAR

### **1 Sürekli**

- (i) Akut veya kronik ürinler retansiyon.

- (ii) İdrar çıkışının ölçülmesi (sivi resüsitasyonu, şok tedavisi, sıvı dengesi)
- (iii) Kısa dönem (post operatif) veya uzun dönem (prostatin transüretral rezeksiyonu [TURP]medikal olarak kontrendikeye)

## 2 Geçici

- (i) Mikroskopi ve kültür için kontamine olmamış idrar toplamak (özellikle kadınlar ve çocuklarda).
- (ii) Yeterli mesane boşaltımını sağlamak (atonik mesaneyle ilişkili dumrumlarda).
- (iii) Intravezikal kontrast veya ilaç uygulaması ( şüpheli mesane travması)

## KONTRENDEKİSİYONLAR

- 1 Travmatik üretral rüptür; penil, skrotal veya perineal hematom, üretral meatusa kan varlığı ve rektal bakıda yüksek yerleşimli prostat varlığında akla getirilmelidir.
- 2 Postoperatif ürolojik hasta veya üretral striktür varlığı bilinen hasta.
  - (i) Mesane boynu veya prostat ameliyatı geçiren hastaları üroloji hekimine konsülte et.

## TEKNİK

- 1 Ellerini yıka ve steril eldiven giy. Balonu şişirmek için steril su çek ve hastanın perinesine delikli örtü ört.
- 2 Kateterin paketini arka ucundan aç, proksimal ucunu (hala paketin içindediken) %2 lidokain ile kayganlaştır.
  - (i) *Erkek kateterizasyonu*
    - (a) hastanın sünnet derisini geri çek ve üretral meatus ile glansı sallınlı ıslatılmış gazlı bezle temizle. Penis yukarı pozisyonuna doğru sıkıca tut ve üretranın içine % 2 lidokain jel sık.
    - (b) glansın ucunu üretrayı kapatmak ve anestezik etkinin başlaması için 90 saniye süreyle sık.
    - (c) kateteri nazik ve yavaşça üretradan içeri plastik örtüsünü geri çekerek gönder.
    - (d) kateteri ucuna kadar ve idrar akışını görene kadar ilerlet.
    - (e) sünnet derisini yerine getir.
  - (ii) *Kadın kateterizasyonu*
    - (a) hastayı vaginal bakiya hazırla, supin pozisyonunda dizler ve bacak fleksiyonda ve bilekler bir arada olacak şekilde. Bacaklar tam abduksiyonda nazikçe dinlenir pozisyonda tut.

- (b) aktif olmayan eldivenli el ile nazikçe labium minörleri ayırmak ve sallınlık temizle. Labiumları ayıran elini kateteri başarılı olarak takana kadar ve idrar çıkışını sağlayana kadar bırakma.
- (c) uretral meatusun ucuna az miktarda lidokain jel sürüp, iyi kayganlaştırılmış kateteri uretraya, idrar çıkışını görene kadar ilerlet.
- (d) uretral meanin ağızına bir miktar lignokain (lidokain) sıkın ve idrar gelinceye kadar iyice kayganlaştırılmış kateteri uretradan içeri doğru itin.
- 3 Balonu 10 mL steril salinle şişir (ya da kateterin üzerinde belirtildiği şekliyle). Eğer hasta ağrı duyuyorsa işlemi hemen durdur, çünkü kateterin uretrada malpozisyonu olmuş olabilir (özellikle erkek hastalarda).
- 4 Balon şişirildikten sonra, dirence karşılaştıra kadar nazikçe geriye çek.
- 5 Aseptik bir şekilde katetere torbasını tak.

### KOMPLİKASYONLAR

- 1 Kateteri ilerletmemek. Fazla sayıda deneme için ısrarcı olma ama ürolojiye suprapubik kateterizasyon için erken konsülte etmek gereklidir.
- 2 Üretral travma, örneğin yanlış pasaj oluşturmaktır.
- 3 Sünnet derisini geri getirirken parafimozis gelişebilir.
- 4 Enfeksiyon, bakteriyemi oluşturmak.

## NAZOGASTRİK TÜP TAKILMASI

### ENDİKASYONLAR

- 1 Mide içeriğinin aspire edilmesi; sıvı, hava veya nadiren kanı dekomprese etmek.
- 2 Barsak tikanıklığı veya akut gastrik dilatasyon gibi durumlarda kusma veya aspirasyon riskini azaltmak.
- 3 Aktif kömür, oral kontrast veya enteral beslenme sıvularını vermek.

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Kafa tabanı kırığı veya ciddi orta-yüz yaralanması.
- 2 Kostik madde alımı veya bilinen özofagiyal striktür (perforasyon riski).

**TEKNİK**

- 1** Hastaya ne işlem yapacağını ve neden yaptığıni açıkla.
- 2** Hastanın yutma yeteneğini, burun deliğinin açıklığını değerlendir ve hastayı boyun fleksiyonda olacak şekilde oturt.
- 3** Tüpün gereken boyunu ölç; burundan kulak memesine, daha sonra kulak memesinden ksifoid çıkışına ve 15 cm ekle.
- 4** Nazogastrik tüpün ucuna kayganlaştırıcı jel sür ve en geniş burun deliğinden yüze doğru açıyla (alt konkanın altından) horizontal ve arkaya doğru ilerlet. Nazal köprüünün üzerinden **geçme**.
- 5** Tüpü nazo-ve orofarinksten nazikçe daha önce belirlenen mesafeye geçir. Hastaya tüpü ağızının arkasında hissettiğinde yutmasını söyle, hasta yutmaya başladiktan sonra dikkatlice tüpü daha aşağı ilerlet.
  - (i)** Bir yudum su hastanın yutmasına yardımcı olacaktır.
- 6** Tüpün doğru yerleştiğini kontrol et:
  - (i)** 50 mL enjektörle tüpü yavaşça aspire et. Enjektör içeriğini mavi turnusol kağıdıyla test et (gastrik içerik asit olduğundan mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönürecektr)
  - (ii)** Sol hipokondriyumu oskülte ederken hızlıca 20 mL hava enjekte et. Mide üzerinde “fokurdamayı” dinle (doğru pozisyon).
  - (iii)** Göğüs filmi iste. Tüpün, diyaframın altından geçip mide boşluğunna doğru sola deviye olduğuna bak. Göğüse girmediginden ve özofagusta dönmediğinden **emin ol**.
- 7** Drenaj torbasını bağla ve nazogastrik tüpü non-allerjik flasterle buruna lateral veya medial burun kanatlarına baskı yapmamasına dikkat ederek sabitle.

**KOMPLİKASYONLAR**

- 1** Geçmekte başarısızlık – devam etmek istemeyen hasta için stres yaratabilir.
- 2** Yanlış yerleşim, yanlışlıkla trakeal yerleşim veya özofagus ya da hipofarinkste kendi üzerine dönmesi.
- 3** Epistaksis (konka travması).
- 4** Özofageal travma veya penetrasyon.
- 5** İntrakraniyal penetrasyon –orta yüz ya da kafa tabanı-travmasında sakınılrsa kesinlikle olmamalıdır.

## ENDİKASYONLAR

- 1 Distal önkol kırıklarının redüksiyonunda anestezi amaçlı.

## KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Yaralanan taraftaki elde i.v. kanül takılamaması (uygulama yapılamaz).
- 2 Periferal vasküler hasar, raynaud fenomeni veya lokal sepsis.
- 3 Sistolik kan basıncı  $>200$  mmHg olan hipertansiyon, koopere olmayan hasta (kaf basıncını tolere edemeyecek çocuklar dahil)
- 4 Lokal anestezik hassasiyeti (nadır), homozigot orak hücreli anemi
- 5 Göreceli: uzuvda süregen ezilme yaralanması, potansiyel olarak yaşayabilir dokunun uzun dönemde hipoksiye maruz kalması.

## TEKNİK

- 1 İki doktor gereklidir, biri anestezi tecrübesi olan ve bloğu daha önce gerçekleştirmiş olmalı, diğer manipülasyonu yapmalı.
  - (i) Hastaya ilgilenecek bir hemşire tansiyonu kontrol etmeli ve doktoru asiste etmeli.
- 2 Tekniği hastaya açıkla, onam formu imzalat.
- 3 EKG ve kan basıncının monitorize edilebileceği resüsitasyon olağanı olan bir alanda olmalı. İdeal olarak hasta 4 saatir aç olmalı.
- 4 Özgül olarak dizayn edilmiş Bier blok kafı kullan; kaçaklar ve çalışmama açısından kontrol et. Kafı pamuk veya yün üzerinden üst kola uygula.
- 5 Ufak bir i.v. kanülü etkilenen bölgedeki elin dorsaline tak. Diğer bir i.v. kanülü de diğer ele ya da bileğe uygula.
- 6 Etkilenen kolu, venleri boşaltmak amacıyla, genelde çok ağrılı olan Esmarch bandajı uygulamak yerine 2-3 dakika yükselt.
- 7 Kolu havada tutarak kafı 100 mmHg'ya sistolik kan basıncının üzerinde şişir ancak 300 mm Hg'nin üzerine çekme. Radyal nabız artık palpe edilemez ve venler tamamen boşaltılır.
- 8 Kolu indir ve yavaşça % 0.5 prilocaininden 2.5 mg/kg (0.5ml/kg) uygula ve yarpaşma zamanını kaydet.

- 9 Kaçak açısından kaf basıncını sürekli monitorize et. Prilokainin dokuya tamamen dağıldığından emin olmak için kafi en az 20 dakika en fazla 45 dakika şişmiş tut.
- 10 Bloğun olduğundan emin olduktan en az 5 dakika sonra manipülasyonu gerçekleştir. Redüksiyon tatmin edici olmadıysa kontrol film iste ve manipülasyon hızlıca tekrarla.
- 11 Manipülasyon yeterli ise kafı indir, her ne kadar prilokain güvenli dozu 6 mg/kg olsa da (blok için kullanılan dozun iki katından fazla) lokal anestezik toksisitesi açısından 2 dakikalığına tekrar şisir; toksisite nadiren gelir.

### KOMPLİKASYONLAR

- 1 Kaf başarısızlığı nedeniyle lokal anestezik toksisitesi – **asla** bupivakain kullanma.
- 2 Geçici periferik sinir nöropaksisi.

## FEMORAL SİNİR BLOĞU

### ENDİKASYONLAR

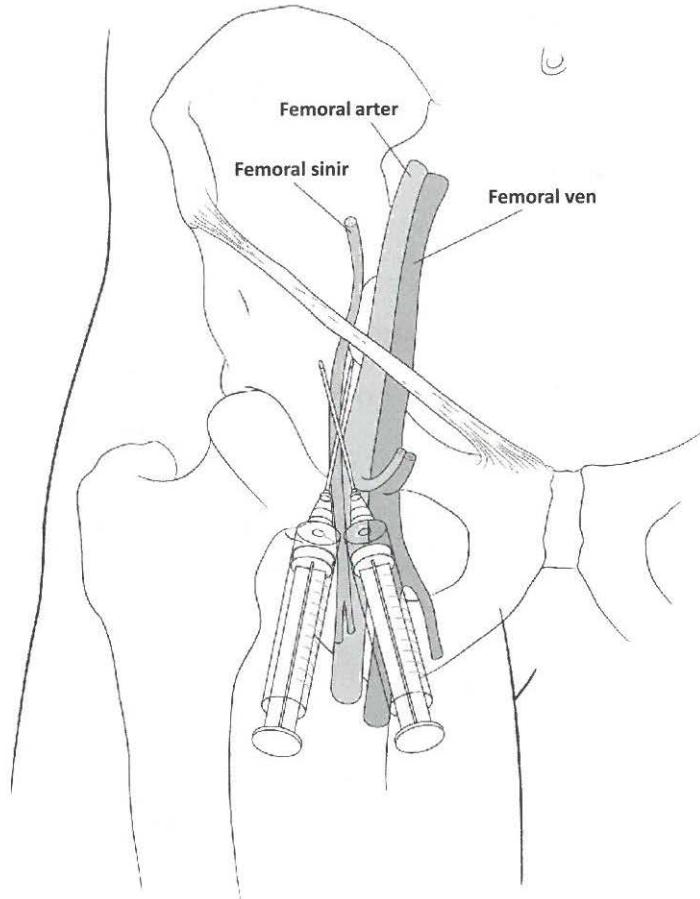
- 1 Femoral şaft kırıklarında analjezi, özellikle dinamik atelleme.
- 2 Femoral boyun fraktüründe analjezi, özellikle belirgin kuadriseps spazmı varsa.
- 3 Uyluk, diz kuadriseps cerrahisinde analjezi.
- 4 Femur ve diz ameliyatı sonrası ağrı kontrolü.

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Lokal enfeksiyon.
- 2 Femoral vasküler greft (Göreceli).

### TEKNİK

- 1 % 0.5 bupivakain 10 mL (toplam 50 mg: en fazla güvenli doz 2 mg/kg) veya % 1 lidokain 10 mL (toplam 100 mg: en fazla güvenli doz 3 mg/kg)
- 2 Femoral arteri palpe et 21 gauge iğneyle cilde dik bir şekilde, arterin lateralinden ve inguinal ligamanının altından gir (Şekil 18.6)



**Şekil 18.6** Femoral sinir bloğu

- 3 Bacağa doğru parestezi gelişirse; iğnenin ucunun femoral sinire denk geldiğini gösterir, yavaşça geri çek.
  - (i) Damar ponksiyonunu dışlamak için aspire et ve 10 mLanestezik enjekte et.
- 4 Alternatif olarak iğne faysa lata daha sonra faysa iliakayı geçtiğinde direncin kaybolduğu hissedilir.
  - (i) Damar ponksiyonunu dışlamak için aspire et.

- (ii) 10mL lokal anesteziği yelpaze şeklinde, dışarı doğru çekerek arterin 3 cm lateraline enjekte et.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Femoral arter ponksiyonu – iğneyi mediyale hareket ettirmekten kaçın.
- 2 Femoral sinir hasarı.
- 3 Enfeksiyon.

## DİJİTAL SİNİR HALKASI BLOĞU

## ENDİKASYONLAR

- 1 Parmak laserasyonu (parmaklar, başparmak veya ayak parmakları)
- 2 Dislokasyon veya kırık reduksiyonu.
- 3 Tırnak yaralanması/çıkarılması tedavisi.

## KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Periferal vasküler hastalık.
- 2 Raynaud fenomeni.
- 3 Parmağın kökünde lokal sepsis.

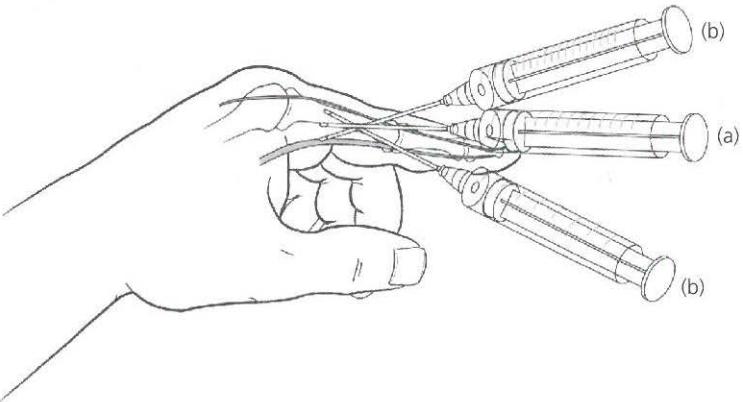
## TEKNİK

- 1 Girişim öncesi nörolojk bakıy kaydet.
- 2 Adrenalinsiz (epinefrin) %2'lik düz lidokain kullan.

- (i) Lokal olarak yüksek basınç oluşturmamak ve parmak damarlarını oklüde etmemek için turnike kullanma.
- (ii) Parmağın kökünü antiseptikler ile temizle.
- (iii) 25 gauge turuncu iğneyi parmak kökünün yanından yerleştir ve 45° açıyla 1.5 mL adrenalinsiz (epinefrin) % 2'lik düz lidokain ile parmağın lateral palmar (plantar) yüzüne enjekte et (Bakınız şekil. 18.7)
- (iv) İğneyi subkutan dokuya kadar çek ve parmağın ekstensor yüzünü gösterenek kadar döndür. Parmağın lateral ekstensor (dorsal) yüzeyine 0.5 mL enjekte et.
- (v) Aynı girişimi parmağın diğer yanına da uygula.
- (vi) Halka bloğun etkisinin başlaması için 5-10 dakika bekle.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Enfeksiyon.
- 2 Dijital sinir hasarı.
- 3 Parmağın hematom veya vasküler yetmezlik/gangreni.



**Şekil 18.7** Dijital sinir bloğu.

- (a) iğnenin giriş yeri
- (b) anestezik enjeksiyon yeri.

## DİZ ASPIRASYONU

### ENDİKASYONLAR

#### 1 Tanısal

- (i) Eklem sıvısının biyokimyasal testler, mikrobiyoloji, sitoloji ve polarize ışık mikroskopisi için aspire edilmesi; septik artrit ile inflamatuv var (gut) veya kanlı (hemartroz) efüzyon ayırcı tanısında gereklidir.

#### 2 Terapötik

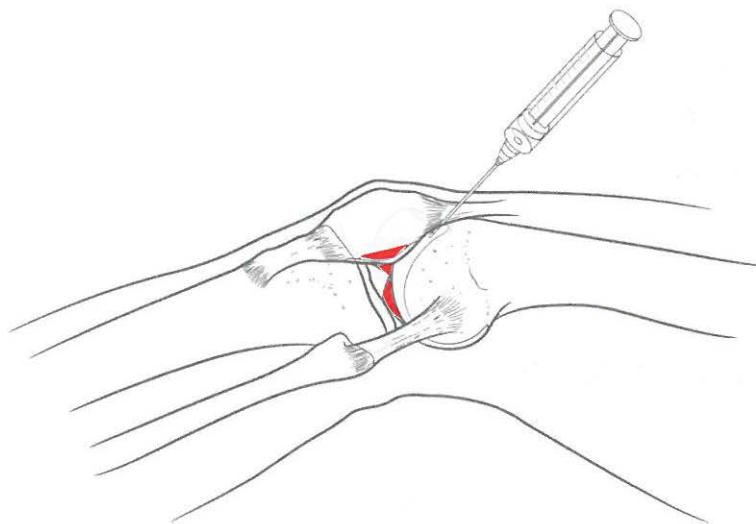
- (i) Yaygın efüzyonda, kristalize artropati veya hemartroziste semptomatik rahatlama, hareketliliği artırmak ve ağrıyi azaltmak için fazla sıvı veya kanın eklemden uzaklaştırılması.
- (ii) İtra-artiküler steroid enjeksiyonu (öncelikle ortopedi ve romatoloji konsültanına danış)

### KONTRENDİKASYONLAR

- 1 Lokal cilt selülit/infeksiyonu.
- 2 Akut kırık veya eklem protezi (infeksiyon göstergesi olabilir).
- 3 Düzeltilmemiş kanama diyatezi ( özellikle trombosit  $50 >$  veya INR  $> 1.5$ )
- 4 Koopere olmayan hasta.

**TEKNİK**

- 1** İşlemi hastaya anlat ve etkilenen eklemi iyice ortaya çıkar ve hastayı rahat bir şekilde yatağa yatar.
- 2** Katı asepsi kuralları uygula. Cildi klorheskidinle temizle ve cildin içine, subkutan dokuya ve sinoviyaya % 2 lidokain 2mL uygula.
- 3** Geniş kanallı 14 gauge kanülü patellanın üst parçasına, 1 cm anterolateral köşesine yerlesidi (Şekil. 18.8)



**Şekil 18.8** Diz aspirasyonu

- 4** Kanülü patellanın posterior yüzeyine ve interkondiler femoral çentiğin arasında yönlendir.

**5 Tanışal drenaj**

- (i) Eklemden 15-20 mL sıvı çek ve daha sonra iğneyi ve enjektörü çıkar.
- (ii) Sıvıyı üç steril kaba 5 mL olarak ayır ve polarize ışık mikroskopisi, mikrobiyoloji ve sitoloji olarak isimlendir.

**6 Terapötik drenaj**

- (i) İğneyi çek; kalan katetere üçlü musluk ve 20 mL'lik enjektör tak.
- (ii) Lokal dokuların kanülü tikamaması için enjektöre fazla negatif basınç uygulama.

- (iii) Mümkün olan bütün sıvıyı boşalt – 70 mL veya daha fazlası olabilir.
  - (a) Suprapatellar bölgeyi kalan sıvıyı sağlamak için nazikçe sık.
- (iv) Hemartrozdan böbrek küvete boşalttığın kanın üzerinde yüzen, intra-artiküler kırığın göstergesi olan yağ parçası varlığına bak.

## KOMPLİKASYONLAR

- 1 Eklemlerde enfeksiyon – kötü aseptik teknik nadiren septik artrite neden olabilir.
- 2 Lokal hematom, hemartroz.
- 3 Sinoviyal fistül.

## İLERİ OKUMA

Roberts JR, Hedges JR (2009) *Clinical Procedures in Emergency Medicine*, 5th edn. Elsevier, New York.

## Sözlük

AAA	abdominal aort anevrizması
AC	alternatif akım
ACE	anjiotensin dönüştürücü enzim
ACTH	adenokortikotropik hormon
ADT	absorbe difteri ve tetanoz toksoidi
AED	otomatik eksternal defibrilatör
AF	atriyal fibrilasyon
AIDS	kazanılmış immun yetmezlik sendromu
AION	anterior iskemik optik nöropati
AKG	arteriyel kan gazi
AKS	akut koroner sendrom
ALP	alkalen fosfataz
ALS	ileri yaşam desteği
ALT	alaninaminotransferaz
AMPLE	allerjiler, ilaçlar, geçmiş öykü, son yemek, önceki olaylar, mevcut yaralanma
ANA	antinükleer antikor
AP	anteroposterior
APTT	aktive parsiyel tromboplastin zamanı
ARDS	akut respiratuvar distres sendromu
AS	acil tip
AST	aspartat aminotransferaz
ATLS	ileri travma yaşam desteği
ATN	akut tubuler nekroz
AV	atriyoventriküler
b.d.	günde iki kez
BLS	temel yaşam desteği
BNF	ingiliz ulusal formülü
BOS	serebrospinal sıvı
BSA	vucut yezey alanı
BT	bilgisayarlı tomografi
BURP	geriye yukarı sağa basınca
C1/C7	birinci ve yedinci servikal vertebra

CABG	koroner arter bypass grefti
CAGE	kısaltılmış sinirlenmiş suçlu göz açıcı
CBC	tam kan sayımı
CBR	kimyasal, biolojik, radyolojik
CCU.	koroner akım ünitesi
CD4+	tanımlanmış küme antijeni4+
CDAD	<i>clostridium difficile</i> antibiyotik bağlı ishal
CDS.	hastalık korunma ve kontrol merkezi
CHS	klasik kalp atımı
CK	kreatin kinaz
CK-MB	kreatin kinaz mb izoformu
CL	klorür
CLD	kronik akciğer hastalığı
CMV	sitomegalovirus
CO2	karbondioksit
CPAP	sürekli pozitif hava yolu basıncı
CPU	göğüs ağrısı ünitesi
CRP	c-reaktif protein
CSM	karotid sinüs masajı
CSU	idrar katateri örneği
CTG	kardiyotokografi
cTnI	kardiyak troponin i
cTnT	kardiyak troponin t
CTPA	bilgisayarlı tomografi pulmoner anjiyogram
CVC	santral venöz katater
CVP	santral venöz basıncı
CXR	göğüs grafisi
D&C	dilatasyon ve küretaj
DC	direk akım
DCI	dekompreşyon hastalığı
DHF	dengue hemorajik ateş
DIC	dissemine intravasküler koagulasyon
DKA	diyabetik ketoasidoz
DKB	diastolik kan basıncı
DNA	deoksiribonükleik asit
DNW	bekleme
DPL	diagnostik peritoneal lavaj
DR	pratisyen hekim
DU	duedenal ulser
DVT	derin ven trombozu
EBV	ebstein bar virüs
EEG	elektroensefalografi
EHS	kalp atım çabası

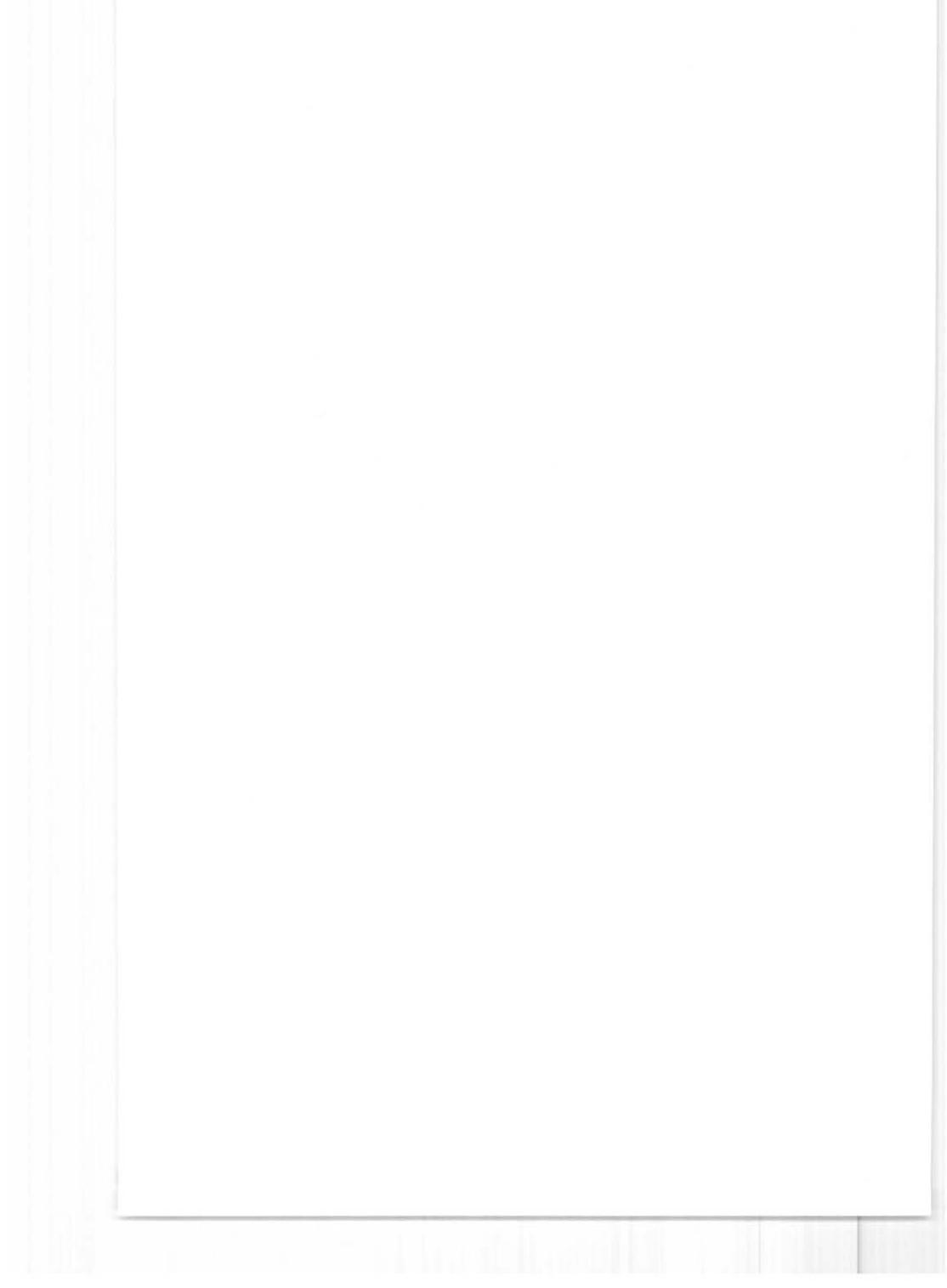
EKFC	elektrolitler ve karaciğer fonksiyon testleri
EKG	elektrokardiyogram
EMD	elektromekanik disosiyasyon
EMST	ağır travma erken yönetimi
EPEU	erken gebelik değerlendirme ünitesi
ERPC	gebelik ürünlerini kalıntılarının boşaltımı
ESR	eritrosit sedimentasyon hızı
EST	egzersiz stres testi
ET	endotrakeal
FAST	travmanın sonografik odaklı değerlendirilmesi/travma odaklı abdominal sonografi
FEV1	birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü
FiO2	inspire edilen oksijen konsantrasyonu
G&S	gruplandırılmak ve saklamak (kan)
g.d.s	günde dört kez
GA	genel anestezi
GFR	glomeruler filtrasyon hızı
GI	gastrointestinal
GKS	glasgow koma skalası
GTN	gliseriltrinitrat
GU	gastik ülser
h	saat
H1/H2	histamin tip 1 ve 2
HAART	yüksek etkin anti-retroviral tedavi
HCG	human kordonik gonadotropin
HCO3	bikarbonat
Hct	hematokrit
HDL	yüksek dansiteli lipoprotein
HELLP	hemoliz, karaciğer enzinerinde artma, düşük trombosit
Hgb	hemoglobin
HHNS	hiperglisemik, hiperosmolar non-ketotik koma
HIBG	hepatit b immunglobulin
HIV	insan immun yetmezlik virusu
HLA	insan lokosit antijeni
HRIG	insan kuduz immunglobulini
HSV	herpes simplex virüsü
HTIG	insan tetanoz immunglobulini
HUS	hemolitik üremik sendrom
ICC	interkostal katater
ICS	interkostal mesafe
IDC	kalıcı katater
Ig	immunglobulin
ILCOR	uluslararası resusitasyon irtibat komisyonu

INR	uluslararası normalize oran (protrombin zamanı için)
ITP	idiyopatik trombositopenik purpura
IU	uluslar arası birimler
IUCD	intrauterin kontraseptif cihazı
IVP	intravenöz piyelogram
i.m.	intramusküler
i.o.	intraosseoz
i.v.	intravenöz
J	jul
JVP	juguler venöz basıncı
K	potasyum
KAH	koroner arter hastalığı
KB	kan basıncı
KBB	kulak, burun, boğaz
KBH	kronik renal hastalık
KCL	potasyum klorür
KKB	kalsiyum kanal blokörü
KOAH	kronik obstruktif akciğer hastalığı
kPa	kilopaskal
KPR	kardiyopulmoner resusitasyon
KUB	böbrekler, üreterler, mesane
LBBB	sol dal bloğu
LDL	düşük dansiteli lipoprotein
LFT	karaciğer fonksiyon testi
LMW	düşük moleküler ağırlık
LP	lomber ponksiyon
M,C&S	mikroskopik kültür ve duyarlılık
MAP	ortalama arteriyel basıncı
MCP	metakarpofalengeal
MDAC	çoklu doz aktif kömür
MDI	ölçülü doz inhaler
MDO	tıbbi savunma organizasyonu
MEq/L	miliekuvalen / litre
MHA	ruh sağlığı yasası
MHS	malign hipertermi sendromu
MI	miyokard infarktüsü
mmHG	milimetre civa
MMSE	mini bilinç durum değerlendirmesi
MOF	çoklu organ yetmezliği
MRSA	metisilin dirençli <i>stafilococcus aureus</i>
MSA	çoklu sistem atrofisi
MSU	orta akım idrarı
MTP	metakarpofalengeal

Mu	mega unitesi
Na	sodyum
NAA	nükleik asit amplifikasyonu
NAC	n-asetilsistein
NAI	kaza sonucu olmayan yaralanma
NAIR	radyoaktivite kazalarını içeren ulusal düzenlemeler
NAPCAN	ulusal çocuk istismarı ve ihmali önleme Derneği
NGT	nazogastric tüp
NIV	non-invaziv ventilasyon
NMS	nöroleptik malign sendrom
NPA	nazofaringeal aspirat
NSAİD	non-steroid antiinflamatuar ilaç
NSPCC	ulusal çocuk işkencelerini önlemeye topluluğu
NSTEMI	ST elevasyonlu olmayan miyokard infarktüsü
NTS	burun/boğaz sürüntüsü
NZ	yeni Zelanda
O&G	kadın hastalıkları ve doğum
OM	oksipital
OPM	ortopantomogram
ORS	oral rehidratasyon sıvısı
p.r.	rektum aracılığıyla
PaCO <sub>2</sub>	arteriyel parsiyel karbondioksit basıncı
PaO <sub>2</sub>	arteriyel parsiyel oksijen basıncı
PCI	perkutan koroner mudahele (koroner anjioplasti)
PCP	<i>pnömosistis carini</i> pnömonisi
PCR	polimeraz zincir reaksiyonu
PCV	paketli hücre volümü
PE	pulmoner emboli
PEA	nabızsız elektriksel aktivite
PEF	tepe ekspiratuvar akımı
PEP	maruziyet sonrası profilaksi
PGL	dirençli yaygın lenfadenopati
pH	hidrojen iyon konsantrasyonun negatif algoritması
PID	pelvik inflamatuvar hastalık
PMR	polimiyaljika romatika
PND	paroksismal nokturnal dispne
PPE	kişisel koruyucu ekipmanlar
PTA	posttravmatik amnesi
PTI	protrombin indeksi
RAPD	rölatif afferent pupil refleks
RBBB	sağ dal bloğu
RNA	ribonükleik asit
ROSC	spontan dolaşımın geri dönüşü

r-PA	rekombinant plazminojen aktivatörü
RSI	hızlı ardışık entübasyon
rt-PA	rekombinant doku tipi plazminojen aktivatörü
s.c.	Subkutanöz
S	ikinci
SaO <sub>2</sub>	arteriyel oksijen saturasyonu
SARS	ciddi akut respiratuvar sendrom
SCBU	özel bebek bakım ünitesi
SCIWORA	radyolojik anomaliksiz spinal kord yaralanması
SIADH	uygunuz adh sekresyon sendromu
SIDS	ani çocuk ölümü sendromu
SJS	stevens-jhonson sendromu
SKB	sistolik kan basıncı
SLE	sistemik lupus eritematozus
SLR	düz bacak kaldırma
SNP	sodyum nitroprusid
SPA	suprapubik aspirat (idrar)
SR	sürekli salınım
SS	seratonin sendrom
SSRI	selektif seratonin gerilim inhibitörü
SSS	santral sinir sistemi
STD	cinsel yolla bulaşan hastalık
STEMI	ST elevasyonlu miyokard infarktüsü
SUDI	beklenmedik ani bebek ölümü
SVO	serebrovaskuler olay
SVT	supraventriküler taşikardi
t.d.s.	günde üç kez
TA	transabdominal
TB	tüberküloz
TCA	trisiklik antidepresan
TEN	toksik epidermal nekroliz
TIA	geçici iskemik atak
TKP	toplum kaynaklı pnömoni
TNK	tenekteplaz
TTP	trombotik trombositopenik purpura
TUR	prostatın transüretral rezeksiyonu
TV	transvajinal
U&Es	üre ve elektrolitler
u	brim
UAP	kararsız anjina
UF	fraksiyonel olmayan (heparin)
UTI	üriner sistem enfeksiyonu
V/Q	ventilasyon/perfüzyon (akciğer tarama)

VBG	venöz kan gazi
VDK	zehir tesbit kiti
VEB	ventriküler ekstra atım(ekstrasistol)
VF	ventriküler fibrilasyon
VICC	zehrin indüklediği tüketim koagülopatisi
VT	ventriküler taşikardi
VTE	venöz tromboemboli
WBC	beyaz kan hücreleri
WBI	tam barsak irrigasyonu
WCC	beyaz hücre sayısı
YBÜ	yoğun bakım ünitesi
YBÜ	yoğun bakım ünitesi



## NORMAL LABORATUVAR DEĞERLERİ

### **LABORATUVAR REFERANS ARALIKLARI**

Aşağıdaki aralıklar sağlıklı, yetişkin erkekler ve bayanların laboratuvar referans değerlerine göre %95 güvenlik limitidir.

Test değerleri ,ölçüm şartlarına ve kullanılan laboratuvar metodlarına bağlı olarak değişir.

Bu nedenle laboratuvar sonuçlarını, yerel laboratuvar değerlerine göre yorumlayın.  
Herhangi bir tereddüt anında kıdemli doktora danışın.

### **HEMATOLOJİ**

Hemoglobin	Kadınlar:115-165 g/L Erkekler:130-180 g/L
Eritrosit	Kadınlar: $3.8\text{-}5.8 \times 10^{12}/\text{L}$ Erkekler: $4.5\text{-}6.5 \times 10^{12}/\text{L}$
Hemotokrit (peketlenmiş hücre hacmi)	Kadınlar:0.37-0.47 Erkekler:0.4-0.54
Ortalama Eritrosit Hacmi (MCV)	80-100 fL
Lökosit (beyaz hücre)	$4\text{-}11 \times 10^9/\text{L}$
Nötrofil	$2\text{-}7.5 \times 10^9/\text{L}$ (40-75 %)
Lenfosit	$1.5\text{-}4 \times 10^9/\text{L}$ (20-40 %)
Monosit	$0.2\text{-}0.8 \times 10^9/\text{L}$ (2-10 %)
Eozonofil	$0.04\text{-}0.4 \times 10^9/\text{L}$ (1-6 %)
Bazofil	$<0.1 \times 10^9/\text{L}$ (<1%)
Trombosit	$150\text{-}400 \times 10^9/\text{L}$
Eritrosit sedimentasyon hızı (Westergren metodu)	Kadınlar:  50 yaş altı: < %20 mm/h 50 yaş üstü:<%30 mm/h erkekler : 50 yaş altı : <15 mm/h 50 yaş üstü:<%20 mm/h 120-680 picomol/L Alyuvarlar :360-1400 nanomol/L Serum: 7-45 nanomol /L
$\text{B}_{12}$ Vitaminini Folat	10-30 micromol/L kadınlar:15-200 micrograms/L erkekler:30-300 micrograms/L 15-45 %
Demir	
Ferritin	
Transferrin saturasyonu	

## ELEKTROLİTLER, GLUKOZ

Sodyum	135-145 mmol/L
Potasyum	Plazma:3.4-4.5 mmol/L Serum: 3.8 -4.9 mmol/L
Klor	95-110 mmol/L
Bikarbonat	22-32 mmol/L
Üre	3-8mmol/L
Kreatinin	kadınlar: 50-110 micromol/L erkekler:60-120 micromol/L
Glukoz	açlık : 3-5.4 mmol/L rastgele:3-7.7 mmol/L
Kalsiyum	İyonize :1.16-1.3 mmol/L Total :2.1-2.6 mmol/L
Magnezyum	0.8-1.0 mmol/L
Fosfat	0.8-1.5 mmol/L
Ürat	kadınlar: 0.15-0.4 mmol/L erkekler: 0.2-0.45 mmol/L
Osmolalite	280-300 mosmol/kg

## PROTEİNLER

Albumin	32-45 g/L (yaşa göre değişken)
Protein(total)	62-80 g/L
Bilirubin(total)	<20 micromol/L
Bilirubin(konjuge)	<4 micromol/L

## ENZİMLER

GGT	kadınlar : <30 ünite/L erkekler: <50 ünite/L
ALP (Gebe olmayanlarda)	25-100 ünite/L
ALT	<35 ünite/L
AST	<40 ünite/L
Laktat dehidrogenaz(LDH)	110-230 ünite/L
Kreatin kinaz	kadınlar: 30-180 ünite/L erkekler: 60-220 ünite/L
Lipaz	<70 U/L
Amilaz	0-180 U/dL

## LİPIDLER

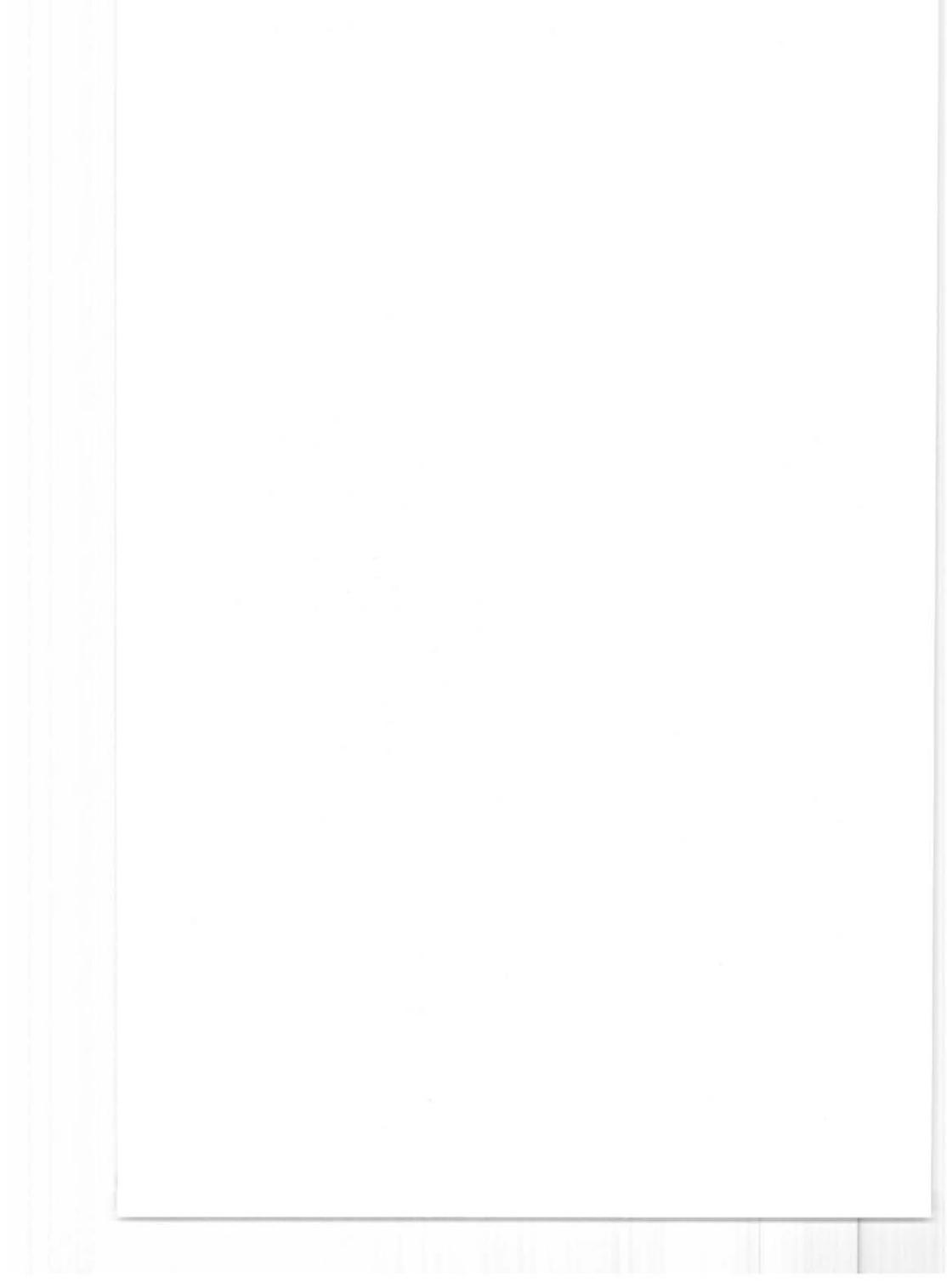
Triglycerid (açlık)	<1.7 mmol/L
Kolesterol (total)	<5.5 mmol/L
HDL	kadınlar :1-2.2 mmol/L erkekler:0.9-2.0 mmol/L
LDL	2-3.4 mmol/L

**ARTERİYAL KAN GAZI**

pH	7.35-7.45
PaO <sub>2</sub>	80-100 mmHg(10.6-13.3 kPa)
PaCO <sub>2</sub>	35-45 mmHg (4.7-6.0 kPa)
Bikarbonat	22-26 mmol/L
Baz açığı	-2 / +2 mmol /L
Anyon açığı	8-16
Alveolar-arteriyel gradient	<10 torr

**DIĞERLERİ**

Laktat	<2.0 mmol/L
CRP	<10 mg/L
Serbest T <sub>4</sub>	10-25 picomol/L
Tiroid-Stimulan Hormon	0.4-5 mIU/L



# İNDEKS

- ABCD2 skorlama sistemi 94  
abdominal aort anevrizması rüptürü 265  
abdominal bkz. Karın  
ayakbileği 310  
ayrıca bkz. kolik; başağrısı  
diş 434  
eklem, nedenleri 105  
farmakolojik tedavi bkz. Analjezi  
göğüs bkz. göğüs  
göz, ve inflamasyon (kirmizi göz) 419-21  
abortus  
ilişkili sepsis 383  
spontan 381-3  
abseler  
dental 435, 435  
Meibomian 417  
peritonsiller 405  
submandibular 435  
acil doğum  
sezaryen 384, 389  
vajinal 386  
acil kritik bakım 1-42  
acil kurtarma servisi 456  
acil seviste mükemmel bakım 446  
adenozin, dar kompleksli supraventriküler  
taşikardi 63  
adheziv kapsülit (donmuş omuz) 327-8  
adli muayene, tecavüz 392  
adrenalin (epinefrin)  
anafilaksi 25, 28-9  
anjioödem 111  
arı ve arı sokmaları 199  
çocuk 346  
çocuk 352  
elapid yılan isırıkları 194  
infüzyon prensipleri 35  
krup 353  
larinks ödemi ile ilişkili 15  
resüsitasyon sonrası bakımda kullanımı  
12  
şoktaki hasta 23  
uygulama yolları ve dozları 345  
ventriküler fırılasyon ve taşikardi 7  
ağız(oral kavite)  
non -travmatik durumlar 434-5  
travma 224,428-33  
ağrı (akut)  
ağrı kesme/agrı kesici ilaçlar  
böbrek ve üreter koliği 269  
diz yaralanması (yumuşak doku) 308  
febril konvülzyon 366  
göğüs ağrısı  
aritmİ 62  
derin ven trombozu 57  
ST yükselmeli miyokard enfarktüsü 46  
ST yükselmesi olmayan miyokard  
enfarktüsü 49  
karın ağrısı 259  
kosta ve sternum kırıkları 232, 233  
migren 103  
safra koliği 264  
tortikolis 327  
yanık  
büyük 253  
küçük 254  
AIDS ilişkili hastalıklar 154  
aile içi şiddet 391  
ajite hasta 439-40  
Akciğerler  
bkz. üst solunum yolu girişleri  
dekompreşyon hastalıkları 209  
barotrauma ile 211,211-12

- kimyasal ajan etkileşimi 461-2  
kronik bozukluklar; ikincil pnömotoraks 72,73,74  
kronik obstrüktif hastalık(copd)71-2  
ödem 75-6  
tüberküloz 156  
yüksek voltajlı elektrikle idam 214  
akıl sağlığıhareketi ve istemsiz alikoyma 443,444  
akromioklavikular çıkış 276-7  
aktif kömür 169  
digoksin 178  
kalsiyum kanal blokörü ilaçlar 183  
paraquat 189  
pediatrik kullanım 368  
salisilikatlar 173  
teofilin 181  
trisiklik antidepressanlar 175  
akut apandisit 260  
akut artropati 105-10  
akut astım 65-7  
    çocuk 347-9  
akut batın. bkz; batın  
akut epididimo-orjît 271  
akut episiklerit 421-2  
akut konjonktivit 419-20  
akut koroner sendrom 44, 48  
akut kortikal nekroz 142  
akut respiratuar distres sendromu (ARDS),  
    boğulma 208  
alçı  
    ayakbileği travması 311  
    atel, tibia cisim kırığı 309  
    Colles kırığı 292  
    skafoïd kırığı 293  
alerjik konjonktivit 419  
    ayrıca bkz. hipersensivite reaksiyonları  
alfa ışınları 463  
alfa-adrenerjik reseptör blokörleri. bkz;  
    beta-adrenerjik reseptör blokörleri  
adult respiratuar distres sendromu,  
    boğulma 208  
alkali yanıklar 189  
alkaloz 124  
    metabolik 124, 125, 126, 127, 128-9  
    miks 124  
solunumsal 124, 125, 126, 127, 128, 130-1
- alkol 85-7, 441-2  
çekilme 86-7, 441  
ilişkili medikal sorunlar 85-6  
polis isteği ile nefes testi veya örneği 453-4  
alt ekstremite  
    dermatom ve myotom 331  
    refleksler 331  
    yaralanmalar 302-15  
alt ekstremite travmaları  
    ayak bileği 310-11  
    femur boyun kırığı 303  
    patella kırıkları 305  
alt motor nöron paralizileri 400-1  
alteplaz  
    infüzyon klavuzu 39  
    ST yükselmeli miyokard enfarktüsü 447  
amebiyazis 148  
amfetamin (çocukta) 368  
aminofilin infüzyon klavuzu 35  
amiodaron  
    infüzyon klavuzu 35  
    taşikardi 62  
    supraventriküler 63  
    ventriküler 8  
    ventriküler fibrilasyon 8  
anafilaksi (anafilaktik reaksiyonlar) 25, 27-8  
    ari sokması 199  
    çocuk 351-2  
    N-Asetilsistein 172  
ani beklenmedik bebek ölümü 370-2  
anjioodem 111  
    laringeal ödem 15, 111  
anterior omuz çıkışlarında aksiller arter  
    yaralanması 279  
anterior omuz çıkışlarında aksiller sinir  
    yaralanması 278  
antibiyotikler  
    boğaz enfeksiyonları 405  
    cinsel yolla bulan hastalıklar 150  
    divertikülit 263  
    epididimoşit 271  
    febril nötropeni 146-7  
    gastrointestinal enfeksiyonlar 149  
    inflamatuar bağırsak hastalığı 263  
    menenjit 98-9  
    oftalmik enfeksiyonlar 410

- yabancı cisim 413, 416  
 pelvik inflamatuar hastalık 380  
 pnömoni  
 çocuk 350-1  
 toplum kökenli 68-70  
 septik şok 23  
 tüberküloz 156  
 yara bakımı 320  
 antidotlar 168  
 ayrıca bkz. spesifik zehirlenmeler  
 antiepileptik ilaçlar 90  
 çocuk 365  
 deliryum tremens ilişkili nöbet 87  
 resüsitasyon sonrası bakım 12  
 status epileptikus 92  
 antihipertansifler  
 hipertansif ensefalopati 102  
 preeklampsı 385-6  
 antihistaminikler, ürtiker 110  
 antikonvülzan ilaçlar bkz. antiepileptik ilaçlar  
 antimalaryal ilaçlar 159-60  
 zehirlenme 185-6  
 antipsikotikler (nöroleptik), malign  
 nöroleptik sindrom 204  
 antiretroviral ilaçlar ile iğne batması ve  
 kesici alet ile yaralanmadada HİV  
 bulaşının önlenmesi 151  
 antisерum (antivenom)  
 denizanası 198  
 örümcek ısırığı 196-7  
 taş balığı 198  
 yılın ısırığı  
 elapid 193-4  
 engerek 195  
 antiviral ilaçlar  
 herpes simpleks 113  
 herpes zoster 113, 419  
 anyon açığı 126-7  
 aort  
 disseksiyon 48  
 rüptür  
 abdominal 265  
 torasik 234  
 arı sokmaları 199  
 arı sokması 199  
 aritmiler 7-8, 60-4  
 bilinç kaybı olan hasta 25  
 çocuk 346  
 düşük voltajlı elektrik çarpması 213  
 miyokardial kontüzyon 233-234  
 yüksek voltajlı elektrik çarpması 214  
 yıldırım çarpması 215  
 zehirlenmeler  
 digoksin 178  
 trisiklik antidepressan 174  
 arpaciık 417  
 arteriyel kan gazı analizi 124-6  
 normal değerler 505  
 zehirlenmeler 167  
 arteriyel karbondioksit basıncı(PaCO<sub>2</sub>)  
 ayrıca bkz.hiperkapni; hipokapni  
 değerlendirme 125,126  
 kompensatuar değişiklikler 127, 128, 129  
 artritler  
 dejeneratif (osteoartrit) 109  
 periartiküler şişme 326-30  
 romatoid 109  
 septik 105-6  
 travmatik 107-8  
 asetaminofen (Parasetamol) 170-2  
 asidoz 124  
 metabolik 124, 125, 126, 126-8  
 miks 124  
 solunumsal 124, 125, 126, 127, 129-30  
 astistol 8-11  
 asit-baz bozuklukları 124-31  
 kardiyopulmoner arreste yol açan 9-10  
 askariazis 162  
 aspirin  
 ST yükselmeli miyokard enfarktüsünde  
 46  
 ST yükselmesi olmayan miyokard  
 enfarktüsünde 49  
 toplu olaylarda değerlendirme 457  
 zehirlenmeler(=salisilat) 172-4  
 astımda broncodilatator kullanımı 67  
 çocuk 348  
 aşı  
 kuduz (maruziyet sonrası) 158  
 tetanoz 321, 322, 322-3  
 Aşıl tendonu rüptürü 314  
 atelleme  
 femur cisim kırığı 304

- metakarpal 297  
tibia cisim kırığı 309  
ateş  
ateşli hastalıklar 202-3  
ateşli silah yaralanmaları 240-1  
ateşli silah yaralanmaları 240-1  
ateşli silah yaralanması 240-1  
atriyal fibrilasyon 62, 63  
atropin 461  
    çocuk 345  
    organofosfat zehirlenmesi 188  
aural migren 103  
Avustralya triaj skalası 451  
ayak bileği bükülməsinə bağlı yaralanmalar 312  
ayak bileği yaralanması 310-12  
ayak yaralanmaları 312-15  
    Ottawa kuralları 310  
ayak yaralanmaları 315, 324  
    ayrıca bkz. ventilasyon ve oksijenasyon  
ayışmamış kırık, yara yönetimi 246, 320
- bağ yaralanmaları  
    diz 307  
    el 296-7  
    servikal 228  
    bağımlılık 443  
bağırsak  
    iflamatuar hastalık 263  
    ilişkili karın ağrısı 259, 260-3  
    intussepsiyon 261-2  
    tüm bağırsak yıkaması 168  
bağışıklama bkz. immunglobulin;AŞILAMA  
bakteriyel enfeksiyonlar  
    çocuk  
        ateş 362  
        pnömoni 350, 350-1  
    göz 420  
        sistit, epididimo-orşit 271  
bakteriyel sistit ile epididimo-orşit 271  
baldır sıkma testi 314  
balık kılçığı 405, 406  
balık, zehirli 198  
barton kırığı 291  
barton kırığı-çıkuğu 291  
baş ağrısı 97-104  
    migreni takiben 104-5
- subaraknoid hemoraji 96, 99-100  
baş dönmesi ve göz kararması 209  
Başparmağın metakarpofalangeal eklemi 297  
batın  
    akut karın ağrısı 256-74 359-74  
    ağır hastanın değerlendirilmesi 256-7  
    çocuk 355-7  
    nedenleri 259-74 376-83  
    stabil hasta 257-9  
batın yaralanması 238-41  
muayene 222, 238-9  
göğüs ağrısına yol açan batın ile ilişkili durumlar 59-60  
bebekler ve okul öncesi çocukların  
    ani beklenmedik ölüm 370-2  
bkz. yenidoğan  
emekleme 369  
gelişimin kilometre taşları 336  
kusma 358  
nöbet 364  
benekli ateş 161-2  
Bennet kırığı 296  
benzodiazepinler  
beşinci hastalık 116, 117  
beta blokörler  
    teofilin zehirlenmesinde 182  
    zehirlenme 182  
beta işinleri 463  
beyin bkz. santral sinir sistemi  
bulgular; nörolojik durumlar ve  
    subkortikal uyarılar  
Bier's blok 289, 488-9  
bikarbonat(HCO<sub>3</sub>), kan ölçümlü 125, 126  
    ayrıca bkz. sodyum bikarbonat  
kompensatuar değişiklikler 127, 129,  
    130  
bilek yaralanmaları 288-301  
bilgisayarlı tomografi  
    akut karın ağrısı 258-9  
    böbrek ve üreter koliği 268-9  
    iskemik kolit 266  
    pankreatit 268  
    retroperitoneal kanama 272  
böbrek travması 242  
kafa travması 248  
künt batın travması 239

maksillofasiyel travma 432  
servikal vertebra 227  
bilharzia 162  
bilinci kapalı hasta 24-7  
inme 96  
zehirlenme 167  
bilinç  
düzey değişikliği 80-9  
kafa travması ile birlikte bilinç kaybı 247-50  
kayıp bkz. bilinçsiz hasta  
biyolojik durumlar 462-3  
blefarit 417  
Boerhaave sendromu 48, 236  
boğaz 404-7  
boğulma  
kimyasal maddeler ile 461-2  
yabancı cisim bkz. yabancı cisim  
boğulma 207-8  
boks denizanısı 197, 198  
boksör kırığı 198  
boksör kırığı 291-2  
boyun  
eğriliği 327  
servikal lenfadenopati 435  
yaralanmaları 224-30, 148  
bozuklukları 138-9  
kardiopulmoner arrestte 9-10  
bradikardi 64  
brakiyal arter yaralanması  
dirsek çırığı 285  
suprakondiler humerus kırığı 283  
brakiyal pleksus, arka kordon 278  
bronkopnömoni 350  
bronsiolit 349  
buhar inhalasyonu 15  
Bulanti, akut karın 258  
burkulma, boyun 230  
bursit  
akromion altı 329  
olakranon 329  
patella önü 330  
burun 401-4  
travma 224, 401-2  
travma diş durumları 402-4  
burun kanaması (epistaksis) 402-4  
büllöz hastalıklar bkz. vezikülobüllöz

hastalıklar  
CAGE taraması 442  
CDC bzk. hastalık kontrol merkezi  
cerrahi aciller 217-74  
çocukta 356, 357  
cerrahi havayolu / krikotirotomı 219, 469  
Chvostek's işaretri 139  
cilt bozuklukları 112-18  
cilt hastalıkları 112-18  
cinsel saldırı: 391-2  
Colles kırığı 288-90  
crohn hastalığı 263  
çalışık humması 161, 162  
çapraz bağ yaralanmaları 307  
çekiç parmak 300, 301  
çekilme (ilaç ve alkol) 441  
çekilme 441  
çekilmiş dirsek 286  
çekilmiş dirsek 286-7  
çevresel aciller  
çıkıklar  
akromioklavikular 276-7  
ayak bileği 312  
ayrıca bkz. kırık-çıkık  
başparmak metakarpal 296  
çene 430-1  
dirsek 284  
diz 308  
el bileği 294  
kalça 302-3  
omuz  
arka 280-1  
ön 278-80  
orta tarsal 314  
parmaklar  
ayak 315  
el 299  
patella 306  
sternoklavikular 277  
talus 312-3  
çinkonizm 186  
çocuk 361-3  
konvülziyon 365-6  
çocuklar (reşit olmayanlar) 335-74  
acil bakımında infüzyon kılavuzları 34-410

- ayrıca bkz. infant; neonatal  
burun kanaması 402  
distal radius kırıkları 292  
genel değerlendirme 336-9  
resüsitasyon 336, 338, 339-47, 371  
riza ve yetki konusu 452  
servikal vertebra yaralanması 228  
suiistimal (kaza dışı yaralanma) 372-3  
yanıtlar 255  
çocukluk çağında gelişim aşamaları 336  
çocukta solunum yetmezliği, işaretleri 339  
çoklu travma hastasında AMPLE öyküsü  
222  
çoklu travma hastasını soyma 221-2  
çoklu travmada ABCDE bakı sırası 219-22  
ayrıca bkz. özel bileşenler  
çözücü bağımlılığı 443-528
- dağılımsal şok 16, 17  
dakriositit 417-18  
dalak, rüptürü 267  
dalış ve spor kazaları 208-11  
dalma sporu kazaları 208-11  
damaryolu, çocuk 344  
Dang Humması 161  
dar kompleks supraventriküler taşikardi 63  
dvavranış anormallikleri  
kafa travması 33  
yaşlı hasta 119-20  
DC şok bkz.kardiyoversiyon; defibrilasyon  
d-dimer testi 54, 57  
de quervain tenosinoviti 329-30  
debridman 319  
deferoksamın 178  
defibrilasyon (DC) 4-6, 7  
sonlandırılması 13  
çocuk 346  
dehidratasyon  
çocuk 357-61  
ishal 149  
dekompresyon hastalığı 209-10  
barotrauma ilişkili 210-12  
dekompresyon hastalığı ile ilişkili  
barotrauma 210-12  
dekontaminasyon  
gastrointestinal bkz. gastrointestinal yol  
kitlesel kayıplar 459-60
- radyolojik olaylar 463-4  
delici travmalar 324-5  
ayrıca bkz. penetrant travmalar  
deliryum (konfüzyon) 81-4  
yaşlı hasta 119, 120  
deliryum tremens 87  
demans 119, 120  
demir aşırı dozu 177-8  
deniz kestanesi 198, 199  
deniz ürünleriley zehirlenme 197-9  
derin palmar alan enfeksiyonları 326  
derin ven trombozu (DVT) 51, 55-7  
dermatolojik bozukluklar 112-18  
dermatomlar  
alt ektremite 331  
üst ektremite 226  
dev hücreli arterit 101, 423  
devamlı pozitif basınçlı solunum,  
pnömotoraks 76  
diş kulak  
enfeksiyonları 398-9  
yabancı cisim 396-7  
Digibind 178  
digoksin zehirlenmesi 178-9  
dijital sinir  
blok 318, 491-2  
yaralanması 301  
dil lasersyonları 428  
diltiazem zehirlenmesi 182  
dirsek çığığı 285  
dirsek  
eklem diş durumları, 329  
yaralanmaları, 285-8  
disbarism, 208-9  
distal radiusun epifizyel kırıkları 292  
distal radiusun yaşı ağaç kırıkları 292  
diş ağrısı 434  
diş bkz. diş yapısı  
diş bkz. diş yapısı  
diş minesı hasarı 428  
diş travması 428  
dişler 429-30  
divertikülit 262-3  
diyabetik koma 79-80  
ayrıca bkz. GKS  
diyabetik koma ve prekoma 78-80  
diyafram rüptürü 235-6

- diz  
 aspirasyon 492-4  
 hizmetçi(housemaid's) 330  
 yaralanmaları 305-9  
 diz kırıkları 307  
 dobutamin infüzyon kılavuzu 35  
 doğal afetler 456-74  
 doluşum  
   değerlendirme/yönetme 2  
     çoklu travma 220-1  
   volüm b.kz. kan; sıvı replasmanı  
   yetmezlik b.kz. şok  
 donuk omuz 327-8  
 dopamin infüzyon klavuzu 35  
 duyu kaybı değerlendirme  
   alt ekstremité 331  
   üst ekstremité 226  
 düğme iliği deformitesi 300  
 düğme pil yutulması 406  
 düşmeler  
   yaşlı 120-1  
   yüksekten düşme, kırıklar 313  
 düşük hızlı yaralanmalar 240  
 düşük voltajlı elektrikle idam 212-13  
 düşük, spontan 381-3  
 düz bacak kaldırma 331
- ebeveynler  
 ani bebek ölümünde 371  
 istismar b.kz. çocuk  
 resusitasyon odasında 346, 371  
 yardım (acil durumlarda) 338-9  
 eğri boyun 327  
 EKG b.kz. elektrkardiyogram  
 eklamsı 385-6  
 eklem çevresi şişlikler 326-30  
 eklem  
   bozuklukları 105-10  
   tekrarlayan periartiküler şişlik 326-30  
 ekokardiyogram ,myokardiyal kontüzyon  
   234  
 ekstradural kanama 25-6  
 ekstremiter  
   alt b.kz. alt ekstremité  
   üst b.kz. üst ekstremité  
   yaralanmaları 246-7,275-316  
   crush yaralanma ve kompartman
- sendromu 323-4  
 minör yaraların sütürasyonu 320  
 ektopik gebelik rüptürü 377-8  
 ektopik gebelik rüptüründe hemodinamik  
   instabilite 377,378  
 ekzantematoz hastalıklar 116  
 el bileğinin perilunat çığığı 294  
 el  
   infeksiyonları 325-6  
   yaralanmaları 288-301  
     minör yanıklar 255  
 elapid yılan isırıkları 192-4  
 elektriksel travma 212-6  
 elektrokardiyogram (EKG)  
   akut böbrek yetmezliği 142  
 elektriksel travma  
   düşük volajlı elektrik 213  
   yıldırım 215  
 elektrolit bozuklukları  
   hiperkalemi,133  
   hiperkalsemi,138  
   hipokalemi,139  
   hipomagnezemi,141  
 elektrolitler  
   bozuklukları 131-41  
   çocuklarda yönetim 361  
   kardiopulmoner arrest 9-10, 132, 133  
   referans aralıkları 504  
 hipotermi 206  
 kronik obstrüktif akciğer hastalığı71  
 miyokard enfartüsü  
   ST yükselmeli 45  
   ST yükselmesi olmayan49  
 miyokardiyal kontüzyon 233-4  
 pulmoner emboli 53  
 zehirlenme/asırıdoz  
   beta blokörler 182  
   digoksin 178  
   trisiklik antidepresanlar 174, 175  
 elektromekanik uymusuzluk(nabızsız  
   elektriksel aktivite) 8-11  
 elin alan infeksiyonları 326  
 elin ekstensör tendon yaralanması 300-1  
 elin fleksör tendonları  
   süpüratif tenosinovit 325  
   yaralanmaları 300  
 emboli

- bağlı palpabl purpura 115  
pulmoner 48, 51-5  
    ayrıca bkz. tromboemboli  
serebral bkz serebral emboli  
emekleyen çocuk 369-70  
endokrin bozukluklar  
    karın ağrısı 273  
    konfüzyon 82  
endometriozis  
endoskop, üst gastrointestinal kanama 78  
endotrakeal entübasyon 6, 466  
    boğulma 208  
    çocuk 342-3  
    çoklu travma 219  
    gebelik 389  
    servikal vertebra yaralanmaları 228  
    yanıklar 252  
    yıldırıム çarpması 216  
engerek yılanı isırıkları 195  
engerek yılanı isırıkları 195  
ensefalopati  
    hipertansif 101-2  
    wernicke 25, 85, 92  
enterotoksijenik E. coli 149  
enterotoksijenik E.coli 149  
entübasyon bkz. endotrakeal entübasyon  
enzimler  
    kardiyak, kardiyak kontüzyonla birlikte  
        233  
    normal değerler 504  
epidural(ekstradural) kanama 25-6  
epiglottitis(supraglottitis) 14, 353-4  
epikondiler humerus kırılları 284-5  
    enflamasyon 329  
epilepsi 89-93  
    ayrıca bkz. nöbetler  
    febril konvülzyonlar ve riskleri 366  
epinefrin bkz. adrenalin  
eritema enfeksiyozum(beşinci hastalık)  
    116, 117  
erkeklerde üretral kateterizasyon 485  
ertesi gün hapi 390  
eskarotomi 253  
ezilme yaralanmaları 323-4  
  
faktör 8 ve 9 eksikliği (hemofililer),  
travmatik artrit 107, 108
- falanks travması 525  
ayak 315  
el 298-9  
falsiparum malaria 159, 159-60  
farengeal yabancı cisim 405-6  
fasiyel sinir felci 400-1  
Felaketlerde çoklu ölümler 456-74  
femoral sinir blokajı  
femoral ven, santral venöz girişim 477, 479  
femur  
    femur başı avasküler nekrozu 302-3  
    kırılları 303-5  
    boyun 303-4  
    gövde 304  
    suprakondiler ve kondiler 305  
fenitoin, infüzyon prensipleri 38  
fenobarbital, infüzyon prensipleri 38  
fentanil infüzyon klavuzu 35  
fibula kırığı 310  
fiziksel kısıtlama 440  
Flash yanıkları 212,214  
    göz 414-15  
fleksör tendonların süpüratif tenosinovitleri  
    325  
florozis, sistemik 190  
flumazenil 176  
Focused assessment by sonography for  
    trauma(FAST),künt karın travması  
    239  
fronkül, dış kulak 398-9  
frusemid (furosemid)  
    hiperkalsemi 138  
    hipermagnezemi 140  
    hipokalemi 134  
    pulmoner ödem 75  
Funnel-web örümcek(Atrax rabustus)  
    196,197  
furosemid bkz. Frusemid
- galeazzi kırılları 288  
gastrik distansiyon,kafa yaralanmaları 33  
gastrik erozyon 76  
gastrik lavaj 169  
    çocuklarda 368  
gastrit 76  
gastroenterit 258,261  
    çocuklarda 357,358

- gastrointestinal yol  
 bozuklukları  
     demir aşırı dozu 177  
     göğüs ağrısı ile 49  
     karin ağrısı 259,260-3  
     matabolik asidoz ile 127  
 dekontaminasyon(zehirlenmelerde) 168  
     benzodiazepinler 176  
     çocuklarda 368  
     demir 178  
     kalsiyum kanal blokörleri 183  
     paraquat 189  
     hemorajî, üst 76-8  
     infeksiyon 148-9  
 gastroözefagal varis 76,77  
 gebelik 381-9  
     ektopik, rüptüre 377-8  
     geç evre durumları 383-9  
     ilaç yazımı 376  
     kanama b.kz. kanama  
     test 377  
 gebelikte ilaç yazımı 376  
 geç gebelikte uterus rüptürü, travmatik 388  
 geçici iskemik atak 93-5  
 generalize konvülsif status epileptikus 91-3  
 geniş kompleksli taşikardi 62  
 gerilim tipi başağrısı 104  
 giardiazis 148  
 glandüler ateş 117,404  
 Glasgow Coma Skalasında sözel yanıt 30  
 Glaskow koma skalası 29-30  
 Glaskow koma skalasında motor yanıt 30  
 glikoz (dektroz) uygulaması  
     çocuk 344, 361  
     hiperkalemi 133  
 gliceril trinitrat(gtn)  
     İnfüzyon prensipleri 36  
     non-ST elevasyonlu MI 49  
     ST elevasyonlu MI 46  
 glokom, akut 422  
 glomerülonefrit 142,143  
 glukoz, kanda (kan şekeri)  
     b.kz. Dextroz  
     düşük b.kz. Hipoglisemi  
     normal değerleri 504  
     nöbet ve status epileptikus yönetimi  
         90,92  
         golfçu dirseği 329  
         gonokokal konjonktivit 420  
         göğüs duvarı ağrısı 60  
         göğüs  
             ağrı 44-60  
                 ayırıcı tanılara 44, 48-9  
                 kardiak 44-51  
                 kardiak olmayan 51-60  
             göğüs basisi(kalp masajı) 3, 4, 6  
             asistol veya nabızsız elektriksel aktivite  
                 8, 9  
             çocuk 343-4  
             gebelik 389  
             ventriküler fibrilasyon veya nabızsız  
                 ventriküler taşikardi 7  
             karin ağrısı ile ilişkili durumlar 273  
             yarananma 231-5  
                 pnömotoraks ilişkili 72, 220, 231  
                 yelken göğüs 32, 220, 232  
 görme  
     kayıbı / azalması  
         ani 422-5  
         yaşlılık nedeniyle azalma 120  
     keskinlik, değerlendirme 410  
 görüntüleme (radyoloji)  
     böbrek yarananması 243  
     kafa travması 248  
         ciddi 31  
     karin ağrısı(akut) 257,258  
     böbrek ve üreter koliği 268-9  
     dalak rüptürü 267  
     inflamatuar barsak hastalığı 263  
     intusepsyon 261  
     iskemik kolit 266  
     pankreatit 268  
     karin travması(künt) 239  
 göz  
     blow-out kırığı 415, 432  
     selülit 418  
 göz 409-25  
     glaskow koma skalasında göz açma 30  
     topikal ilaçlar 410  
     yarananmaları 223-4, 411-16  
         yüksek voltajlı elektrik çarpması 214  
 göz çevresi ekimoz ve hematom 411  
 göz kapağı 417-18  
     laserasyon 412

- travma dışı durumlar 417-18  
yanık 412  
göz kapağı bazal hücreli kanseri 418  
grip, pandemik 163  
grip, pandemik 163  
Gut artriti 106-7  
güçsüzlük muayenesi bkz. nörolojik muayene
- H1N1 gribi 163  
hafıza kaybı,post travmatik 247  
Hartmann's,multipl yaralanma 221  
hasta  
    güvenlik gücü talep etmek 453-4  
    medikal tavsiyeye rağmen taburculuk 452-3  
    riza ve yetki 451-2  
    tedaviyi reddetme 452-3  
hastalık kontrol ve önleme merkezi  
    HIV 153  
    pandemik influenza 163  
    seyahat sağlık sitesi 158  
haşlanma 254-5  
havayolu  
    akut havayolu tikanıklığı  
        anjioödem 111  
        çocukta stridor 352-5  
        üst havayolu 13-15  
    boyun yaralanmasında 229  
    havayolu yönetimi 2, 3  
    yanık 250  
        çoklu travma 219-20  
        Le Fort kırıkları 433  
        servikal vertebra travması 228  
Heimlich's manevrası 14  
helikopter transferi 456  
helmintler 162  
hematoloji referans aralıkları 503  
hematom  
    burun septumu 224,401,402  
    periorbital 411  
    subkonjonktival 411-12  
    subperikondral 396  
    tırnak altında 299  
hemofili, travmatik artrit 107,108  
hemoraji/kanama/kan kaybı  
    bilinç kapalı hastada 25
- burun 402-4  
diş eti 428  
gastrointestinal,üst 76-8  
gebelikte,erken gebelik 381-3  
intrakranial  
    cerebral 95-6,96  
    extradural 25-6  
    subaraknoid 96,99-100  
kontrolü bkz. Hemostazis  
multipl travmada,gizli 246  
retroperitoneal 272  
şok,17,19  
vitröz 424
- hemostazis  
    Le Fort kırıkları 433  
    minör travma 319  
    multipl yaralanma 220-1  
hemotorax 220,231-2  
heparin  
    derin ven trombozu 57  
    hiperglisemik hiperosmolar non-ketotik sendrom 80  
    non-ST elevasyonlu MI 49  
    pulmoner emboli 55  
    ST elevasyonlu MI 47  
hepatit 147-8  
    viral bkz. viral infeksiyonlar
- Herpes simplex  
    genital 150  
    kabarma 113  
    keratit 420
- Herpes zoster bkz. zona  
hiriltili ve larinks ödemi 28  
HIV bkz. human immunodeficiency virus (HIV)  
hızlı ardışık entübasyon için indüksiyon ajanları 468  
hızlı indüksiyon bkz. hızlı ardışık entübasyon  
hızlı seri indüksiyon (RSI)  
    entübasyon 467-9  
    multipl travma 219  
    servikal omurga travmaları 228  
    yanıklar 252  
hidroflorik asit yanıkları 190  
hidroflorik asit yanıklarında kalsiyum glukonat 190

- hidroksikloroquin aşırı dozu 185,368  
 hidroksokobalamin,siyanid zehirlenmesi 185  
 hiperbarik oksijen,karbonmonoksid zehirlenmesi 185  
 hiperbarik tedavi ünitesi  
     barotrauma ile 211,212  
     dekompreşyon hastalıklarında 210  
 hiperekstensiyon yaralanmaların boyun 230  
     parmak 299  
 hiperglisemik hiperosmolar non-ketotik sendromu 80  
 hiperkalemi 132-4,143  
     digoxin aşırı dozu 178,179  
     kardiyorespiratuar arrestte 9-10  
 hiperkalsemi 138-9  
 hiperkapni 130  
 hipermagnezemi 139-40  
 hipernatremi 135-6  
 hipersensitivite (alerjik) reaksiyonlar 110-11  
     bkz. anaflaksi  
     çocuklarda 351-2  
 hypertansiyon  
     gebelikte 385,385-6  
     malign,enseflopatisde 101-2  
 hipertermi 202-5  
 hipervolemik hiponatremi 137  
 hipoglisemi  
     alkol intoksikasyonu ve diğerleri 85  
     kafa travmasında 32  
 hipokalemi 134  
     kardiyorespiratuar arrestte 9-10  
 hipokalsemi 139  
     kardiyorespiratuar arrestte 9-10  
 hipokapni 53,131  
 hipoksemi, kardiyorespiratuar arrestte 9  
 hipoksi  
     boğulmaya bağlı 207  
     çocuklarda,etkiler 340  
     kafa travmasında 33  
     konfüzyona bağlı 81  
 hipomagnezemi 140-1  
 hipotansiyon  
     kalsiyum kanal blokörlerinin indüklediği 183  
     ortostatik/postural 88,120  
 hipotermi 205-7  
     çocuklarda 346  
     kardiyorespiratuar arrestte 10,207,208  
     tedavi amaçlı 12  
 hipotermide isıtma / yeniden isıtma 10, 206, 207  
 hipotermide isıtma 10, 206, 207  
 hipovolemi  
     hiponatremi 136-7  
     kardiyorespiratuar arrestte 9  
     şokta 16,17,19-21  
     geç gebelik travmasında 387  
 histamin H1 antagonist,ürtiker 110  
 HİV antikor testi 155  
 HİV enfeksiyonu ve CD4+ hücre sayısı 153  
     İğne ucu ve kesicilerle yaralanma ve riski 151  
 humerus kırıkları  
     cisim 282  
     kondiler ve epikondiler 284-5  
     suprakondiler 283  
     üst ve humerus başı 279,281-2  
 isırıklar  
     antibiyotik profilaksisi 320  
     kuduz riski 157-8  
     yılan 192-5  
 IUCD bkz. rahim içi kontraseptif araç  
 İç kulak barotravmaları 210,211  
 iç organ perforasyonu 262-3  
 idrar alkalinasyonu, salisilat zehirlenmesi 173  
 idrar retansiyonu, akut 270  
 idrar yolu  
     enfeksiyonlar, çocuk 362  
     karın ağrısı ile ilişkili hastalıklar 259  
     kateterizasyon 484-6  
     travmaları 242-4  
 iğne krikotirotomi 14,470  
 iğne torasentez 471-2

- pnömotoraks 74  
igne ucu ce kesici yaralanmaları 151-3  
ilaca bağlı bozukluklar,  
ayrıca bkz. toksikoloji  
bayılma (senkop) 88  
konfuzyon,81  
yaşlılarda düşmeler 120  
ilaç bağımlılığı ve kötüye kullanımı,441-3  
ilaçlar (tedavide kullanımı ve uygulanması)  
anafilaksi 28-9  
    çocuk 352  
aritmikler 62, 63-4  
astım 66,67  
    çocuk 348  
ayrıca spesifik ilaçlara bakınız  
gebelikte  
    preeklamsi,385-6  
    reçete yazımı 376  
göze uygulanan ilaçlar 410  
kabarma bozuklukları 113  
kritik bakımda infüzyon klavuzu 34-40  
kronik obstrüktif akciğer hastlığı 72  
migren 103-4  
resüsitasyon  
    çocuk 344-6  
    ventriküler fibrilasyon ve taşikardi,7,8  
ST yükselmeli miyokard enfarktüsü  
    ,46,46-7  
ST yükselmesi olmayan miyokard  
    enfarktüsü 49,50  
zehirlenme(genel) 167-8  
ileri gebelik haftasında travmada fetal  
    distress ve görüntülenmesi 387-8  
ileri yaşam desteği 4, 5  
    çocuk 341  
    gebe 389  
iletişim  
    akrabalarla kötü haber verme 448-9  
    GP bkz. genel uygulayıcı  
    toplu olay 457  
ilişki sonrası kontrasepsiyon 389-90  
ilk yardım  
immunglobulin,tetanoz 320,321,322  
immunolojik durumlar 110-11  
ince barsak tikanıklıkları 261  
infeksiyonlar 145-64  
    bkz. biyolojik olay
- boğaz 404-5  
çocuklar  
    enfeksiyon odağı ile birlikte ateş 363  
    enfeksiyon odağı olmaksızın ateş  
    361,363  
    solunum yolu 349-51,352-4  
ekzantömatöz 116,117  
el 325-6  
fırsatçı,HIV hastalığı 154  
göz 419-21  
kulak 398-9  
seksüel geçişli bkz. seksüel yolla geçen  
hastalıklar  
yabancı(dış)seyahat 149,158-63  
inflamatuar barsak hastalığı 263  
İngiltere ulusal triyaj skalası 451  
İngiltere ulusal triyaj skalası 451  
inme 95-6  
insidans raporları 449-50  
insülin  
    diabetik koma/prekoma 79  
    hiperglisemik hiperosmolar non-ketotik  
        sendrom 80  
    hiperkalemi 133  
    infüzyon prensipleri 36  
interkostal kateter/dren 74-5,473-4  
    göğüs travması 220,231,236,237  
interstiyel nefrit,akut 142  
intervertebral disk prolupsusu 331  
    merkezi 331-2  
intihar riski 438  
    depresyonda 119, 120  
intrakranial hemorajı bkz. hemoraji  
intrakranial patoloji  
    nöbet 90  
    yer kaplayan lezyon 100-1  
intraossez girişim 480-2  
    çocuklarda 344  
intraserebral hemorajı 95-6,96  
intravenöz ilaç bağımlılığı 442-3  
intravenöz yol 6  
    antecubital bkz. antecubital boşluk/ven  
    bkz. sıvı replasmanı  
    çocuklarda 344,345  
    multipl yaralanmalarda 220-1  
    santral 6,476-80  
intruspsiyon 261-2

- inversiyon ayak bileği yaralanmaları 310-11  
 ipeka şurubu 368  
 ipratropium bromür 66,72  
     çocuklarda 348  
 iritis 105  
     akut 421  
 irukandji sendromu 197,198  
 ishal  
     çocuk 357-61  
     enfeksiyöz 148-9, 357, 358  
 iskemi  
     myokard,kokain bağımlı 187  
     serebral b.kz. serebral iskemi  
 iskemik kolit 266  
 iskemik kontraktür;Volkmann's 283  
 isoprenalin, infüzyon prensipleri 36  
 istemsiz gözaltı 443-4
- Jendrassik's manevrası 226  
 jinekoloji 377-81  
     akut batın 273,376-81  
     değerlendirme ve yönetimi 376  
 Jones kırığı 315  
 jügüler ven,internal,santral yol 477,478
- kabakulak 434  
 kadınlar  
     ayrıca b.kz. jinekoloji; gebe  
     sağlık sorunları 389-93  
     üretral kateterizasyon 485-6  
 kafa travmasında kafatası 31, 248  
 kafa yaralanmaları 223-4,247-50  
     alkol intoksikasyonu 85  
     bilinci açık 247-50  
     ciddi 29-34  
 kafatası fraktürü 33, 34, 248  
     bazal 31, 224, 397-8, 412  
 kalça çıkıştı 302-3  
 kalın barsak tikanıklıkları 261  
 kalkaneus kırıkları 313  
 kalp pili, geçici 11, 64  
 kalp  
     aritmi b.kz. Aritmiler  
     bkz. respiratuvar arrest;  
         elektrokardiyogram  
         kardiyoasküler bozukluklar;  
         enzimler,miyokardial kontüzyon ile 233  
     koroner hastalıklar 44-50  
     oran(normal),çocuklarda 337  
     senkop 88  
     tamponat b.kz. tamponat  
 kalsiyum  
 kalsiyum kanal blokeri ilaçlar 183  
     çocuk 368  
 kalsiyum pirofosfat artropatisi(psödogut)  
     107  
 kamfilobakter 148  
 kan  
     gaz analizi b.kz. arteriyel kan gazi analizi  
     anormal b.kz. hipertansiyon;  
     hipotansiyon  
     ayrıca b.kz. hipervolemik hiponatremi;  
     hipovolemi  
     bluebottle deniz anası 197, 198  
     çocukta normal değerler 337  
     çocukta normal kan hacmi 337  
     çökü travmada transfüzyon 221  
     kan basıncı  
     kimyasal olayları etkileyen ajanlar 460-1  
     polis isteğiyle alkol testi için örnek  
         alınması 453-4  
 kanser  
     AIDS ile ilişkili 154  
     cilt 116-18  
     gözkapığı 418  
 kara dul (örümcek) 196  
 karboksihemoglobin seviyesi 15, 184, 252  
 karbonmonoksit 184-5, 250, 252  
     karbonmonoksit zehirlenmesi 185  
 kardiojenik şok 16, 17  
     ayrıca b.kz. kalp  
 kardiopulmoner arrest  
     belirtiler ve önleme 339  
     çocuk  
         geri döndürülebilir sebepler 341, 346  
         elektrolit bozuklukları 9-10, 132, 133  
         gebe hasta sebepler 388  
         geri döndürülebilir sebepler  
             anaflaksid 27  
             ayrıca b.kz. dolaşım  
             dekompresyon hastalığında 209  
             siyanür zehirlenmesinde 185  
             trisiklik antidepresan zehirlenmesinde  
                 174

- hipotermi 10, 207, 208  
resüsitasyon bkz. kardiopulmoner resüsitasyon  
yıldırım çarpması 215, 216  
kardiopulmoner resüsitasyon 2-13  
başlangıç değerlendirmesi 2-6  
çocuk 336, 338, 339-47, 371  
çoklu travma 218-22  
hipotermi 10, 207  
ileri gebelik haftası 388-9  
kesin tedavi 6-13  
yanıtsız hasta  
sonlandırma kararı 13, 346  
stres ve anksiyete yönetimi 449  
yıldırım çarpması 216  
kardioversiyon 63, 474-5  
çocuk 238  
karın basısı. bkwz; Heimlich manevrası  
karın travması 238, 241  
karotid bölge hastalıkları/fonksiyon bozuklukları  
iskemik olaylar 93, 94, 95  
karotis sinüs masajı 63  
karpal travma 294, 295  
karpal tünel sendromu 330  
karpal yaralanmalar 292-5  
kas iskelet sistemi 275-333  
bozukluklar  
göğüs ağrısı 48,60  
yaşlı düşmeleri 120  
yaralanmalar(ortopedik) 275-316  
multipl travmada 244-7  
kas kontraksiyonları,baş ağrısı 104  
kas  
servikal vertebra yaralanmasında  
güçsüzlük 225  
yılan zehiri toksitesi 193  
kasti yaralama bkwz. kaza dışı yaralanma  
kaşıntı 113-14  
kaşıntı 113-14  
kauda equina basısı 245, 331, 332  
kaya balığı 197, 198  
kayıtlar bkwz. medikal kayıtlar  
kazı-dışı(istemli) yaralanma  
çocuklara bkwz. çocuklar  
kendine 438-9  
KBB acilleri 395-407  
kemik iliği bozuklukları, purpura 115  
kendine zarar verme 438-9  
keratit, akut 420  
kesici diş, köpmalar 428  
ketamin, infüzyon prensipleri 36  
ketoasidoz, diabetik 78-80  
kırık-çökük  
Barton's 291  
tarsometatarsal 315  
kırıklar  
burun 401-2  
çocuk suistimali 373  
düşme nedenleri  
yaşlılar 121  
yüksekten 313  
ekstremíteler 246,247  
alt femur/diz/üst tibia 305-6,307  
ayak bileği/ayak 310,311,312,312-  
12,315  
dirsek/ön kol 283-5,286-8  
el bileği ve el 288-94,294-6,297-9  
gizli kan kayıpları 246  
kalça/üst femur 303-4  
omuz/üst kol 277,278,279,281-2  
kaburga 232  
kafatası bkwz. Kafatası fraktürü  
maksillofasial 222,430,431-3  
orbital 415,432  
pelvik 222,239,241,242,244  
gebelikte 387  
pubik kemik 242,303  
servikal vertebra 226,227  
sternum 232  
yara yönetimi 246  
yüz 222,433  
kırmızı bayraklar  
ateşli çocuk 362  
sirt ağrısı 332  
kırmızı göz, ağrılı 419-21  
kırmızı sırtlı örümcek 196, 196-7  
kısa bacak(diz altı) ateli 311  
kışışlama 440  
kısmi kalınlıktaki yanıklar 252, 254  
elektrik nedenli 212  
kızamıkçık 116, 117  
kızıl 116,117  
Kieselbach's (Little's) alanı,kanama 402,403

- kimyasal durumlar 460-2  
 kimyasal kısıtlama 440  
 kimyasal yanıklar 189-190  
     göz 412-13  
 kinin aşırı doz alımı 185  
 kist  
     Meibomian 417  
     rüptüre over kisti 380  
 klamidya konjonktiviti 420  
 klavikula kırığı 276  
 klonazepam, infüzyon kuralları 35  
 klor düşüklüğü, metabolik alkaloz 128  
 klorokin yüksek dozu 185-6, 368  
 Kocher's manevrası 279  
 kokain 186-7  
 kol yaralanmaları  
     ön kol 283-8  
     üst kol 276-82  
 kolesistik, akut 264  
 kolik  
     bilier 264  
     böbrek ve üreterik 268-9  
 kolinerjik sistem (olumsuz etkileyen  
     ajanlar) 461  
     organofosfatlar 187  
     trisiklik antidepressanlar 174  
 kolitler  
     iskemik 266  
     ülseratif 263  
 kollateral bağ zedelenmeleri  
     diz, iç ve dış 307  
     ulnar 296-7  
 kombinе oral kontraseptif ilaç, atlansı  
     doz 390-1  
 kompartman sendromu 323-4  
 kondrokalsinozis(psödogut) 107  
 konfüzyon bzk. deliryum  
 konfüzyonda kognitif bozukluk,  
     değerlendirilmesi 82, 83-4  
 konjonktival yabancı cisim 413-14  
 kontrasepsiyon 389-91  
     atlansı ilaç 390-1  
     ayrıca bzk.rahim içi kontraseptif cihaz  
     koitus sonrası 389-90  
 konvülziyon bzk.nöbetler  
 kor ıslısı 198, 199  
 kornea  
     abrazyon 414  
     fluoresin boyama 410  
     inflamasyon 420  
     yabancı cisim 414  
 korneal abrazyon 414  
 korneal leke 410  
 koroner 453-4  
 koroner arterler  
     hastalığı 44-50  
     pulmoner barotravmada hava embolisi  
     211  
 koroner bakım ünitesine kabul 50  
 kortikosteroidler bzk. metilprednizolon;  
     prednizolon; steroidler  
 kostokondrit 60  
 kot fraktürleri 232  
 kötü haber verme 448-9  
 kranial (temporal arterit) 101, 423  
 krikotirotomi 14, 219, 229, 469-71  
 kristal artropatileri 106-7  
 kronik obstruktif akciğer hastalığı 71-2  
     kronik obstruktif akciğer hastalığı 72  
 krup 14-15, 352-3  
 kuduz riski, isırıkları 157-8  
 kuduz virusu riski, isırığı 157-8  
 kulak 397-401  
     travma 224, 397-401  
         basınç bağımlı(barotravma) 210-12  
         yüksek voltajlı elektrik çarpması 214  
     travmatik olmayan durumlar 398-401  
 kulak kepçesi, travması 396  
 kulak travması 396  
 kulak zarı perforasyonu 397  
 kulak zarı, perforasyonu 397  
 kulakta subperikondral hematom 396  
 kurtarıcı soluk 3, 4  
     çocuk 342  
 kurtlar 162  
 kusma  
     akut karın 258  
     çocuk 357-61  
 künt batın travmasında FAST 239  
 künt travma  
     batın 238-40  
     böbrek 242-3  
     göğüs 231, 233, 235, 236  
     göz 415-16

- kütük gibi çevirme 220,222,238,245,460
- laboratuar referans aralıkları 503-5
- laktik asidoz 127,128
- laparotomi,künt karın travması 239
- laringeal ödem
- anjioödem 15,111
  - hirritü 28
- laringotrakeobronşit,akut (crup) 14-15,352-
- 3
- laserasyon
- göz kapağı 412
  - pretibial 326
  - yüz/dudak/dil 428
- Le Fort kırıkları 433
- lenfadenopati
- servikal 435
  - tekrarlayan generalize 154
- levonorgestrel,ilişki sonrası 390
- lidokain b.kz. lignokain
- lignokain(lidokain)
- çocuklarda 345
  - infüzyon prensipleri 36
  - ventriküler fibrilasyon ve taşkardı 8
  - yara yeri uygulaması 318-19
- Lisfranc's kırığı 315
- Little's alanı,kanama 402,403
- lityum toksitesi 179-80
- lober pnömoni 350
- lokal anestezikler
- infiltrasyon 318-19
  - topikal (göz) 410
- lomber vertebra
- karın ağrısı ile ilişkili 274
  - yaralanmalar 245
- lomber yaralanma 482-4
- çocuklar 362
  - menenjit 99
  - subaraknoid hemorajî 100
- lorazepam,çocuklar 345
- Ludwig's anjina 434
- lunat kemik çıkışlığı 294
- madde bağımlılığı ve kötüye kullanımı
- 441-3
- magnezyum
- bozuklukları 139-41
- yönetimi
- hipomagnezemi 141
  - infüzyon prensipleri 37
  - preeklampsi 384
  - ventriküler fibrilasyon ve taşkardı 8
- mahkemeye katılım 455
- Maisonneuve kırığı 310,312
- majör olaylar 456-74
- maksillar kırıklar 433
- maksillofasial aciller 222,427-35
- maksillofasiyal travma 430,431
- malar kemik kırığı 431-2
- Malaria 159-60
- malign hipertermi sendromu 204
- malign tümörler b.kz. kanser
- mandibular yaralanmalar 430-1
- manyetik rezonans görüntüleme(MRI)
- servikal omurga 228
- Marcus gunn pupilli 423,424,425
- mastoidit 399
- median sinir hasarı
- bilekte
  - carpal tünel 330
  - lunat kemik çıkışlığı 294
  - dirsek çıkışında 285
  - humerus suprakondiller kırığı 283
- medikal kayıtlar/bilgi 446-7,448
- polis çağrı 453
- Meibomian apsesi 417
- Meibomian kisti 417
- melanom,malign 116-18
- menenjit 96-7
- meningokoksemi 98,116
- mental durum muayenesi 438-9
- B.kz. mini-mental durum muayenesi
- mental kapasite 451
- mental kapasite 451
- mesane yaralanmaları 244
- metabolik alkaloz 124,125,126,127,128-9
- metabolik asidoz 124,125,126,126-8
- metabolik nedenler
- asistol veya nabızsız elektriksel aktivite  
9-10
  - karın ağrısı 273
  - konfüzyon 82
- metakarp yaralanmaları 297-8
- baş parmak 295

- metatars yaralanmaları 314-15  
 metilprednizolon  
   infüzyon prensipleri 37  
   spinal kord hasarı 228-9  
 mezenter infarkt 266  
 midazolam, infüzyon prensipleri 37  
 midriatik ajanlar 410  
 migren 102-4  
 mikroanjiyopatik trombozis,yılan zehiri 192  
 Milch teknigi 279  
 mini-mental durum muayenesi  
   konfüzyonda 82,83-4  
 miotik ajanlar 410,422  
 monoartropati,akut 104  
 mononukleozis,enfeksiyöz 117,404  
 Monteggia kırığı 288  
 morfin  
   infüzyon prensipleri 37  
   non-ST elevasyonlu MI 49  
   ST elevasyonlu MI 46  
 motor güçlüğü/kayıp  
   alt ekstremite 331  
   üst ekstremite 225  
 motor nöron lezyonları 400-1  
 MRC skalası (kas güçlüğünde) 224  
 multipl travmada birincil bakı 218  
 multipl travmalarla ikincil bakı 218  
   gebelikte 387  
 multipl travmalarla kan transfüzyonu 221  
 multipl travmalarla salin infüzyonu 221  
 multipl sklerozis,optik nörit 425  
 multipl yaralanmalar 218-47  
   geç gebelik 387-8  
 Münchausen's sendromu 274  
 Mycobacterium tuberculozis 155-6  
 myokard  
   infarkt 44-51  
     non-ST elevasyon 48-51  
     ST elevasyon 44-7  
   iskemi, kokain bağımlı 187  
   kontraktilité,kalsiyum kanal blokörleri  
     yan etkileri 183  
   kontüzyon 233-4  
 myotoksisisite,yılan zehiri 193  
 myotom  
   alt ekstremite 331  
   üst ekstremite 225  
 nabızsız elektriksel aktivite 8-11  
 nabızsız ventriküler taşikardi (VT) 7-8  
 Naloxone  
   infüzyon prensipleri 37  
   zehirlenme(genel) 167-8  
   opioid 176-7  
 N-asetil sistein 170,171-2  
 N-Asetilsistein (NAC) 170, 171-2  
 nazal problemler bzk. burun  
 nazogastrik tüp(NGT) 486-7  
   dehidraté çocuk 360  
 nefrit, akut interstiyel 142  
 nefritik sendrom 142  
 nematodlar (yuvarlak solucan)162  
 neoplazi bzk. kanser;tümör  
 nimodipin,infüzyon prensipleri 37  
 Nines kuralları 251  
 Nines Wallace'ın kuralı 251  
 nitroprusside,infüzyon prensipleri 39  
 non ST elevasyonlu MI'da stres testi 50  
 non-ST elevasyonlu myokardial infarkt  
   48-51  
 nöbet 89-93, 364-6  
   ayrıca bzk. antiepileptik ilaçlar  
   çocuk 364-6  
   deliryum tremenste 87  
   kafa travması 33  
   resusitasyon sonrası bakımında 12  
   toksik 166, 168  
   trisiklik antidepresanlar 174  
 nöradrenalin(nörepinefrin),infüzyon  
   prensipleri 37  
 nörocerrahi sevk 34  
   subaraknoid hemorajî 100  
 nörojenik şok 228  
 nörokardiyojenik senkop 89  
 nöroleptik malign sendrom 204  
 nörolojik durumlar  
   akut 87-97  
     baş ağrısı 97-105  
     karın ağrısı 274  
     konfüzyon 81-2  
     pulmoner barotravma 211  
     torakolumbosakral omurga  
       yaralanması 245  
     yaşlı düşmeleri 120

- yıldırm çarpması 215  
 Bkz. santral sinir sistemibulguları  
 HIV hastalığında 154  
 nörolojik muayene/değerlendirme  
     bilinç kapanıklılığı 27  
     kafa yaralanmaları 30-1  
     multipl yaralanma 221  
 nöromüsküller bozukluklar,respiratuar  
     asidoz 129  
 nörotoksisite  
     kimyasal ajan 461  
     yılan zehiri 192  
 nötralizasyon, hidroflorik asit 190  
 nötropeni, febril 146-7  
     nötropenik 146-7
- obstetriks bkz. gebelik  
 obstrüktif şok 16,17  
 Ocretid,infüzyon prensipleri 38  
 Ocular bkz. göz  
 oftalmoloji bkz. göz  
 oksijen basinci, arteriel ( $\text{PaO}_2$ ),  
     değerlendirilmesi 124-5  
 oksijen tedavisi  
 oksitosin – ergometrin 386  
 okul öncesi çocuk bkz. bebek ve okul öncesi  
     çocuk  
 oküler yabancı cisim 416  
 Olecranon  
     bursit 329  
     kırık 286-7  
     olekranon kırıkları 287  
 omurga  
     servikal 221-2, 226-7, 248  
     torakolomber 245  
 omurga  
     servikal bkz. servikal omurga  
     torakolumbosakral  
         karın ağrısı 274  
         travmaları 245  
 omurganın kamçı yaralanmaları 230  
     omuz çıkışı (anterior) 279  
 omuz  
     donuk 327-8  
     travmaları 276-82, 328  
 opioid ve opiatlar  
     aşırı dozu 176-7,368
- bağımlılık 442-3  
     geri çekilme 441  
 optik nörıt 425  
 oral kavite bkz. ağız  
 oral kontraseptif ilaçlar  
     doz alımının unutulması 390-1  
     ilişki sonrası ertesi sabah hapi 390  
 oral rehidratasyon bkz. rehidratasyon  
 organofosfatlar 187-8, 461  
 organofosfatların muskarinik etkileri 187  
 organofosfatların nikotinik etkileri 187  
 orofarengéal havayolu, çocukta 342  
 orotrakeal entübasyon 228  
 orta kulak  
     barotrauma 210,211  
     infeksiyonları 105,399  
 ortopedik travmalar bkz. kas iskelet sistemi  
 ortostatik (postürül) hipotansiyon 88, 120  
 Osborn J' dalgaları 206  
 Osgood-Schlatter hastalığı 307  
 osteoartrit 109  
 otitis eksterna 398  
 otitis media 105, 399  
 Ottawa ayak ve ayakkabı kuralları 310-1
- ödem  
     bkz. anjioödem;papil ödemi  
     laringeal ödem bkz. laringeal ödem  
     pulmoner 75-6
- ölüm  
     ayrıca bkz. İntihar riski  
     hastanede ölümde yasal konular 455  
     infant, anı beklenmedik ölüm 370-2  
 ön kol yaralanmaları 283-8  
 ön omuz çıkışı sonucu sirkumfleks sinir  
     yaralanması 278  
 örümcek işırıkları 196-7
- özefagus  
     rüptür 48,230,236  
     varisleri 76,78  
     yabancı cisim yutma 406
- özeftajit 59-60
- palmar alan enfeksiyonları 326  
 pandemik influenza 163  
 pankreatit, akut 267-8  
 pansuman, yanıklar 252, 253, 255

- papilla ödemi 424  
 paranasal sinüs barotravması 210, 211  
 paraquat 188-9  
 parasetamol 170-2  
 parazitler 162  
 parmak travmaları 295-7  
 parmak  
     enfeksiyonları 325  
     yaralanmaları 295-301  
         distal 301  
 paroniş 325  
 parotit, epidemik (kabakulak) 434  
 patella  
     çıkığı 306  
     kırıkları 305-6  
 pediyatrik bkz. çocuk  
 pelvik inflamatuvar hastalık (akut salpenjit)  
     150, 379-80  
 pelvik travma 239, 242  
 pelvik travmalar 241-4  
     değerlendirilmesi 222, 239, 241-2  
 penetrant travmalar  
     ayrıca bkz. delici yaralanmalar  
     böbrek 243-4  
     göğüs 237-8  
     göz 416  
     karin 240-1  
 peptik ülser 76, 78  
 periferik sinir travması, boyun 229-30  
 periferik vertigo 400  
 perikardit 48, 58-9  
 perikardiyosentez 475-6  
 periorbital hematom 411  
 periorbital selülit 418  
 peritoneal lavaj, diagnostik (DPL) 240  
 peritonit 272  
 peritonisiller abse 405  
 peritonisiller abse 405  
 personel koruyucu ekipmanları 459  
 pH ölçümü (kanda) 124, 125, 126  
 Phalen testi 330  
 piyelonefrit 269-70  
 planlama, büyük olaylarda 457  
 plasenta dekolmanı 384, 387, 388  
 plasenta previa 384  
 plasminojen aktivatörleri bkz. streptokinaz;  
     doku plazminojen aktivatörü  
 plörezi 59  
 pnömoni 48  
     çocukta 350-1  
     toplum kaynaklı 67-71  
 pnömotoraks 48, 72-5  
     tansiyon 10, 25, 220  
     travmatik 72, 220, 231  
 poliartrropati, akut 108  
 polis 453-4  
     tecavüz 392  
 Portekizce man-of-war (eski savaş gemisi)  
     197  
 postrenal yetmezlik 142  
 postürül hipotansiyon 88, 120  
 potasyum tutucu reçine 134  
 potasyum  
     bozukluklar bkz. hiperpotasemi;  
         hipopotasemi  
     metabolik alkolaza bağlı azalması 128  
     yönetimi  
         diyabetik koma/prekoma 79  
         hipopotasemide 135  
 pralidoksim 188, 461  
 pratisyen hekim, iletişim 447-8  
     yaşlı hastalar 118  
 prednizolon  
     astım 66, 67  
     çocuk 348  
     kronik obstrüktif akciğer hastalığı 72  
 pre-eklampsı 385-6  
 prekordiyal yumruk 2  
 pre-patellar bursit 330  
 pre-renal yetmezlik 142, 143  
 pretibial lasersyon 326  
 progestojen hapları (yalnızca)  
     doz alımının unutulması 391  
     ertesi sabah hapi (yüksek doz  
         levonorgestrel) 390  
 prokainamid, infüzyon prensipleri 38  
 propofol, infüzyon prensipleri 38  
 propranolol  
     teofilin zehirlenmesinde 181  
     toksisitesi 182, 368  
 protein (kanda), normal değerleri 504  
 protez diş, kırılması 429  
 psikiyatrik durumlar 437-44  
     karin ağrısı 274

- psödogut 107  
pubik kemik travması 242, 303  
pulmoner barotravmada arteriyel hava  
    embolisi 211  
pulmoner barotravmada arteriyel hava  
    embolisi 211  
pulmoner barotravmada hava  
    embolisi, arter 211  
pulmoner emboli 48, 51-5  
pulmoner nonvasküler hastalıklar bkz.  
    akcigerler  
pulpa  
    dental  
        enfeksiyonları 434  
        travmaya maruziyet 428  
    parmak, enfeksiyonları 325  
pupiller, pinpoint 33  
purpurik durumlar 114-15
- quadriseps bölgesi kasları, travması 305-6
- radiküler (sinir kökü) irritasonu, muayenesi  
    331  
    radius baş kırıkları 287  
    radius distal kırıkları 289, 290, 291, 292
- radius kırıkları  
    baş 287  
    distal 288-92  
    styloid 291-2  
    şeft 287-8  
    radius şeft kırıkları 288
- radyografi bkz. X-ray
- radyolojik görüntüleme bkz. görüntüleme
- radyolojik olaylar 463-4
- rahim içi kontraseptif araç (IUCD)  
    ilişki sonrası 389  
    pelvik inflamatuar hastalık 379, 380
- refleksler  
    alt ekstremite 331  
    üst ekstremite 225-6
- rehidratasyon, oral 149  
    ayrıca bkz. sıvı replasmanı  
    çocuk 360-1
- renal atılım
- potasyum  
        artma (potasyum kaybı) 134  
        azalma 132
- sodyum, artma (sodyum kaybı) 135  
renal bozukluklar 268-70  
metabolik asidoz  
    yüksek voltajlı elektrik çarpması 214
- renal travma 242-4
- renal yetmezlik, akut 141-4
- reperfüzyon (revaskülarizasyon), ST  
    elevasyonlu MI 46, 47
- respiratuvar alkaloz 124, 125, 126, 127, 128,  
    130-1
- respiratuvar asidoz 124, 125, 126, 127, 129-  
    30
- respiratuvar distres sendromu, erişkin,  
    boğulma 208
- respiratuvar hastalıklar  
    anaflaksi 27  
    asidoz 129  
    ayrıca bkz. havayolu  
    çocuk 347-55
- respiratuvar yanıklar 250
- resusitasyon bkz. bakımın ABCDE sırası;  
    kardiyopulmoner resusitasyon; sıvı  
    replasmanı
- reteplaz  
    infüzyon prensipleri 39  
    ST elevasyonlu MI 447
- retina  
    dekolmanı 424  
    vasküler tikanıklık 422-7
- retroperitoneal kanama 272
- revaskülarizasyon (reperfüzyon), ST  
    elevasyonlu MI 46, 47
- RIFLE sınıflaması 141
- riza 451-2
- risk yönetimi 449-50
- rodent ülser, göz kapağı 418
- romatizma, eklem dışı 326-30
- romatoid artrit 109
- rotator kaf yırtığı 328
- röportaj, polis çağrısı 453
- safra patolojileri 259
- sakral omurga travmaları 245
- salbutamol  
    astım 65, 66, 67  
    çocukta 348, 349
- hipertotasemi 133

- infüzyon prensipleri 39  
 kronik obstrüktif akciğer hastalığı 72  
 salisilat zehirlenmesinde idrar  
     alkalinizasyonu 173  
 salisilatlar 172-4  
 salmonella  
     diyare 148  
     tifoid ateş 160-1  
 salpenjit, akut (pelvik inflamatuvar hastalık) 150, 379-80  
 santral disk prolapsusu 331-2  
 santral retinal arter tikanıklığı 422-3  
 santral retinal ven tikanıklığı 423-4  
 santral sinir sistemi bulguları  
     ayrıca bkz. nörolojik durumlar  
     dekompreşyon hastalık 209  
     yüksek voltaglı elektrik çarpması 214  
 zehirlenme  
     lityum 180  
     organofosfat 187  
     siyanür 185  
     trisiklik antidepresan 174  
 santral solunum merkezi, fonksiyon kaybı 129  
 santral venöz yol 6, 476-80  
 santral vertigo 400  
 SCIWORA 228  
 sedatif ilaçlar  
     ajite hasta 440  
     yaşlılarda düşme 120  
 segond'un fraktürü 307  
 seksüel geçişli hastalıklar 150, 379  
     epididimoorşit 271  
 selülit  
     antibiyotik profilaksi 320  
     orbital/periorbital 418  
 senkop (bayılma) 87-9  
     yaşlılarda 120  
 sepsis 19, 21-2  
 septal hematom (nazal) 224, 401, 402  
 septik abortus, indüklenmiş 383  
 septik artrit 105-6  
 septik şok 21-2, 23  
 serotonin sendromu 204, 205  
 serebral bozukluklar bkz.nörolojik  
     durumlar  
 serebral emboli 93, 95, 96  
 pulmoner barotravmada hava embolisi 211  
 serebral infarkt 95  
 serebral iskemi  
     geçici 93-5  
     inme 95, 97  
 serebral kanama 95-6, 96  
 serebral koruma önlemleri,boğulma 208  
 serebral perfüzyon,azalması 87, 93  
 serebral tromboz 95, 96  
 serebrospinal sıvı analizi 484  
 serebrovasküler inme 95-6  
 serolojik (antikor) testler, HIV 155  
 servikal lenfadenopati 435  
 servikal vertebra  
     büyünlüğünü korumak 220  
     yaralanmaları 224-9  
         değerlendirme/teşhis 221-2, 224-8,  
             248  
 sestodlar 162  
 seyahat ile taşınan enfeksiyonlar 149, 158-  
     63  
 sezaryenla doğum 384, 389  
 sığağa bağlı inmelerde soğutma 203  
 sıcak çarpmasında termoregülatusvar  
     yetmezlik 202  
 sıcaklık ile ilişkili hastalıklar 202-7  
 sıcaklık kaybı bkz. hipotermi  
 sırt ağrısı 330-3  
     travmatik 331-2  
     travmatik olmayan 332-3  
 sıvı kaybı,hipernatremi ile 135-6  
 sıvı replasmani/resüsitasyonu (i.v. volüm  
     replasmani)  
     anaflaksi,çocuklar 352  
     aort rüptürü 235,265  
     bkz rehidratasyon  
     böbrek yetmezliği 144  
     dehydrate çocuk 259-60  
     gastrointestinal kanama(üst) 77-8  
     hipotermi 206  
     karın ağrısı(akut)257  
     multipl yaralanma 220-1  
     servikal omurga yaralanmaları 228  
     şok 18-19,20-1,23  
     yanıklar 252-3  
     yıldırım çarpması 216

- sikloplejik ajanlar 410  
sinir ajanları 461  
sinir kökü irritasyonu,muayenesi 331  
sinir yaralanmaları  
    boyun 229-30  
    dirsek çıkışı 285  
    el 300  
        humerus suprakondiler kırığı 283  
        kalça çıkışı 302,303  
        omuz çıkışı(anterior)278  
sinüs barotravması 210, 211  
sistemik inflamatuvan yanıt sindromu (SIRS)  
    21  
siyanür zehirlenmesi 185  
    kimyasal maddeler 460  
    yangın 250  
siyatik sinir  
    hasarı 246, 302, 303  
    kök irritasyonu 331  
skafoid kırıkları 292-4  
skalp travması 223, 249  
    minör yaraların sütürasyonu 320  
skapula  
    kırıkları 278  
    rotasyon manevraları 280  
sklerit, akut 421-2  
SMART-COP skorlaması 68, 69, 70  
Smith kırığı (ters Colles) 290-1  
Smith kırığı 290-1  
sodyum bikarbonat  
    çocuk 345  
    hipertotasemi 133  
    trisiklik antidepresanlar 175  
    ventriküler fibrilasyon ve taşikardi 8  
sodyum nitroprussid, infüzyon prensipleri 39  
sodyum tiyosulfat, siyanür zehirlenmesi 185  
sodyum, anomal kan değerleri 135-8  
soğuk bkz. hipotermi  
sokmalar  
    ari 199  
    denizanası 197, 198  
solucanlar (helmintler) 162  
solunum  
    ayrıca bkz. Ventilasyon  
    çocuk  
        normal solunum sayısı 337  
        solunum etkinliğinin
- değerlendirilmesi 340  
değerlendirme ve yönetim 2, 3, 4  
çoklu travma 220  
solunum sıkıntısı(dispne) 64-76  
    çocuk 347-52  
solunum yolları enfeksiyonları, çocukta  
    349-51, 352-4  
solunumun sürdürülmesi, merkezi, kaykı  
    129  
soruşturma 455  
sosyal hizmet uzmanları ve yaşlı hastalar  
    118  
spinal kord yaralanması 228-9  
splenomegali, trombositopeni ile birlikte  
    114-15  
ST elevasyonlu MI da perkütan koroner  
    girişimler 46, 47  
ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü 44-7  
stabil olmayan anjina pektoris 48-51  
status epileptikus  
    jeneralize konvülsiyon 91-3  
    non-konvülsif 93  
sternal kırıklar 232  
sternoklavikular çıkış 277  
steroidli göz preparatları 410, 420, 421  
    ayrıca bkz. metilprednizolon;  
        prednizolon  
Stevens-Johnson sendromu 112  
streptokinaz  
    infüzyon prensipleri 39  
    ST elevasyonlu MI 447  
stres kırığı 315  
stridor, çocuk 352  
su çiçeği 117  
su kaykı, hipernatremi ile 135-6  
subakromiyal bursit 329  
subaraknoid kanama 96, 99-100  
subkonjonktival hematom 411-12  
submandibular şişikler 435  
sumatriptan 103-4  
supraglottit (epiglottit) 14, 353-4  
supraspinatus kası  
    tendiniti 328-9  
    yırtığı 328  
supraventriküler taşikardi, dar kompleksli  
    63  
sülfadiazin, yanıklar 253, 254, 255

- sütür materyalleri 319-20
- şalezyon 417
- şelasyon terapisi, yüksek demir dozu 178
- şistozomiyazis 162
- şok (dolaşimsal yetmezlik) 15-24
- anaflaktik 28-9
  - çocukta, işaretler 340
  - geç gebelikte travma 387
  - geridönümsüz 15-16
  - kompanse-dekompanse 15
- şoklar 209
- talus yaralanmaları 312-13
- tam kat yanıklar 252,253,254
- elektrik 212,213,214,215
- tamponat
- kardiyak
  - kardiyorespiratuvar arrestte 10-11
  - multipl travmada 221
  - nazal (teknik) 403-404
- tanı koyamama, raporlama 449
- tansiyon pnömotoraks 10, 25, 220
- tarsal çıkışlar 314
- tarsometatarsal kırık-çökük 315
- taş
- submandibular 435
  - üriner 258-9
- taşikardi 62-4
- ventriküler bkz. ventriküler taşikardi
- tecavüz 391-2
- tedavi reddi 452-3
- tedavi yönetimi (kalsiyum klorür)
  - çocuk 345
  - hiperkalemi 133, 143
  - hipermagnezemi 140
  - hipokalsemi 139
  - kalsiyum kanal blokürü yüksek dozu 183
- tedavi
- büyük olaylar 458
  - onam 451-2
  - reddi 452-3
  - uygunsuz, bildirim 449
- temel yaşam desteği 4
- gebe 388-9
- temporal arterit 101, 123
- temporal kemik kırığı 397, 398
- tendinit, supraspinatus kası 328-9
- tendon
- ayakbileği, travmaları 314
  - el
  - enfeksiyonları 325
  - travmaları 300-1
- tenekteplaz, ST elevasyonlu MI 46-7
- tenisci dirseği 329
- tenosinovit
- De Quervain 329-30
  - süpüratif, fleksör tendon 325
- tenyalar 162
- teoflin toksisitesi 181-2, 268
- termal hasar bkz. yanıklar; hipertermi; hipotermi
- testis torsiyonu, akut 271-2
- tetanoz profilaksi 321-3
- tıbbi araştırma konseyi(MRC) skalası (kas güdünlüğünde) 224
- tıbbi desteği karşı koyma 452-3
- tıbbi savunma teşkilatı(MDO) 449,450
- tırnak altı hematom 299
- tırnak yaralanmaları 299
- tibia
- kemik içi yol 481
  - kırıkları 307
  - kondiler 308-9
  - şaft 309-10
- Tietze sendromu 60
- tifo 160-1
- tifüs 161-2
- tinel testi 330
- tiyopental, infüzyon prensipleri 40
- toksikoloji (akut zehirlenmeler) 165-90
- yrıca bkz. kimyasal olaylar
  - çocuk 367-9
  - genel prensipler 116-19
  - kardiyorespiratuvar arrest 11
  - spesifik zehirler 169-89
- toksinler 191-200
- diyare 148
- toku plazminojen aktivatörü (tPA)
- infüzyon prensipleri 39
  - pulmoner emboli 54
- tonsillit 404-5

- topikal oftalmik uygulamalar 410  
torakal omurga  
karin ağrısıyla ilişkili 274  
travmalı 245  
torakotomi 237-8  
toraks b.kz. göğüs  
torasentez b.kz.igne torasentez  
torticollis 327  
TOXBEST 169, 367  
trakea  
entübasyon b.kz. endotrakeal entübasyon  
gebelik 387-8  
yoluyla ilaç uygulaması, çocuk 344  
transfer / transport  
büyük olaylar 458  
hastaneler arası 456  
yoğun bakım ünitesine, resusitasyon  
sonrası 12  
transport b.kz. transfer  
transvajinal ultrason, ektopik gebelik 378  
travma b.kz. yaralanmalar  
travma sonrası hafıza kaybı 247  
travma, basınc travması 210, 211  
travmada rektal muayene 222, 239, 242, 244  
travmatik ekstremite veya parmak kopması  
247  
travmatik parmak kopması 247  
diğer parmaklar için b.kz. başparmak;  
ayak parmakları  
trematod 162  
tripitanlar 103-4  
trisiklik antidepressan ilaçların  
antikolinergic etkileri 175-6  
trisiklik antidepressanlar 174-5, 368  
trisiklik antidepressanlar 175-6, 368  
tryaj 450-1  
büyük olaylar 458  
tromboemboli, venöz, kardiyorespiratuvar  
arrest 10  
tromboliz  
pulmoner emboli 55  
ST elevasyonlu MI 46-7  
trombosit sayısı, düşük (trombositopeni)  
114-15  
trombositopeni 114-15  
tromboz  
derin venöz (DVT) 51, 55-7
- mikroanjiopatik, yılan zehiri 192  
serebral 95, 96  
troponinler ve myokardiyal kontüzyon 233  
Trousseau işaretleri 139  
tuz yükü, artma 136  
tüberkülozis 155-6  
tübüler nekroz, akut 142  
tüm barsak irrigasyonu 168  
tümörler  
kötü huylu b.kz. kanse  
overler, torsiyon 380
- uçak ile hasta transferi 456  
ulnar kollateral ligament, yırtığı 296-7  
ulnar şaft kırıkları 287-8  
ultrason  
ayrıca b.kz. ekokardiyogram  
gebelik  
antepartum kanama 384  
ektopik 378  
travma 387  
karin ağrısı (akut) 257, 258  
dalak rüptürü 267  
invajinasyon 261  
piyelonefrit 270  
karın travması (künt) 239  
renal yetmezlik (akut) 143  
usal zehir danışma servisi 169, 367  
ular şaft kırıkları 288  
uyuz 114
- ülser, peptik 76, 78  
ülseratif kolit 263, 530  
üreter koliği 268-9  
üreter travması 243  
üretra  
kateterizasyon 484-6  
travması 222-244  
ürtikær 110  
ürtikær 110  
üst ekstremite 277-301  
dermatom 226  
miyotom 225  
refleksleri 225-6  
travmalı 277-301  
üst ekstremite travması  
üst motor nöron paralizisi 401

- vajinal doğum 386  
 vajinal ultrason, ektopik gebelik 378  
 varisler, gastroözefageal 76, 78  
 vasküler bozukluklar  
     karin ağrısı 259  
     retinal 422-4  
 vasküler senkop 88  
 vasküler travma  
     boyun 229  
     humerus suprakondiler kırığında 283  
     omuz çıkışı (anterior) 279  
     santral katater takılmasında 480  
 vaskülit, kutanöz 115  
     ayrıca bkz. temporal arterit  
 vazopressör desteği, şok 23  
 vazovagal senkop 89  
 veküronym, infüzyon prensipleri 40  
 vena cava, superior, santral katater yoluyla  
     477, 478  
 venöz tromboemboli bkz. tromboembolizm  
 venöz yol bkz. damar yolu  
 ventilasyon (destekli) ve oksijenasyon 3-4  
     çocuk 342-4  
     multpl travma 220  
     pnömotoraks 76  
     zehirlenme 167  
 ventilasyon-perfüzyon analizi, pulmoner  
     emboli 54-5  
 ventriküler fibrilasyon (VF) 7-8  
     çocuk 346  
 ventriküler taşikardi (VT) 62  
     çocuk 346  
     nabızsız 7-8  
 verapamil  
     dar kompleks supraventriküler taşikardi  
         63  
     toksisite 182  
 vertebra kırıkları, servikal 226, 227  
 vertebrobaziller yetmezlik 93  
 vertigo 400  
 vezikülobüllöz lezyonlar 112-13  
     neden olan kimyasal maddeler  
         (vesikantlar) 461  
 viral enfeksiyonlar  
     diyare 148  
     hepatitler 147  
     kesici / igne batması yaralanmalarıyla  
         ilişkili risk 152-3  
 konjunktiva 420  
 solunum sistemi, çocuk 349, 350, 352-3  
 vital bulguları değerlendirme  
     febril nötropeni 146  
     inme 96  
     kardiyak aritmiler 61  
     konfüze hasta 82  
     şok 17, 20, 22  
     travmalar  
         multpl 218  
         servikal omurga 224  
 vitröz kanama 424  
 Volkmann iskemik kontraktürü 283  
 von Willebrand hastalığı, travmatik artrit  
     107, 108  
 Wernice ensefalopatisi 25, 85, 92  
 X-ray Radyografi  
     dalak rüptürü 267  
     invajinasyon 261  
     iskemik kolit 266  
     karin ağrısı (akut) 257, 258  
         inflamatuvvar barsak hastalığı 263  
     pankreatit 268  
     renal ve üreterik kolik 268  
 yabancı (diş) seyahat, taşınmış infeksiyonlar  
     149, 158-63  
 yabancı cisim  
     burun 402  
     göz 414-15, 416  
     inhale edilmiş 13-14  
         çocuklarda 342, 354-5  
     kulak 396-7  
     yutulmuş (faringoözefagial) 405-6  
 yağlar, normal değerler 594  
 yalancı hiponatremi 136  
 yanıklar 250-6  
     el 255  
         büyük 250-4  
         küçük 254-6  
     elektriksel 212, 214  
     kimyasal bkz. kimyasal yanıklar  
     yüz 15, 256

- göz/gözkapığı 412-13  
 yara eksplorasyonu 319  
 yara irrigasyonu 319  
 yara yönetimi 318-23  
 yaralanmalar (travma) 218-56,275-316
  - artriti takiben 107-8
  - bkz. kırıklar
  - boyun 224-30,248
  - burun 224,401-2
  - çevresel ajanlar 201-16
  - elektrik 212-16
  - fasial bkz. fasial
  - göğüs bkz. göğüs
  - göz bkz. göz
  - kadın
    - aile içi şiddet 391
    - geç gebelik 387-8
    - tecavüz 392
  - kafa bkz. kafa yaralanmaları
  - kaza dişî bkz. kaza dışı yaralanmalar
  - kulak bkz. kulak
  - multipli bkz. multipli yaralanmalar
  - ortopedik bkz. kas iskelet sistemi
  - özefageal 48,230,236
  - pelvik bkz. pelvik yaralanmalar yumuşak doku bkz. yumuşak doku
    - sıcaklık bkz.
      - yanıklar;hipertermi;hipotermi
    - sirt 331-2
  - yasal sorunlar 445-56
  - yaşlı hasta 118-21
  - yaşlılarda denge bozuklukları ve düşme 121
  - yaşlılarda depresyon 119, 120
  - yelken göğüs 32,220,232
  - yenidoğan
    - kusma 357
    - pnömoni,çocuklar 350
    - nöbet 364
  - yeterlilik (hasta) 451-2
  - yılan isırmaları 192-5
  - yılan zehirinin hemotoksik etkileri 192
  - yıldırım çarpması 215-16
  - yumurtalıkları
    - kist rüptürü 380
    - tümörleri, torsiyonu 380
  - yumuşak doku travmaları 318-26
  - ayrıca bkz. spesifik dokularda
- diz 306-8  
 genel yönetim 318-23  
 yuvarlak solucanlar 162  
 yüksek ateş bkz. ateş
  - yüksek doz 174-5
  - yüksek hızlı yaralanmalar 240
  - yüksek voltajlı elektrikle idam 213-14
  - yüz fraktürleri 222,433
  - yüz yaralanmaları 223-4, 428
    - küçük yaraların dikilmesi 320
    - orta yüz 222, 433
- zehirlenme bkz. toksikoloji  
 zehirlenmelerde hemodiyaliz 169
  - lityum 180
  - zehirlenmeye bağlı çöküş 167
  - zigomatik ve zigomatikomaksiller kompleks kırığı 431-2
  - zirve ekspiratuvar akım hızı (PEF) 65, 66
  - çocukta 348
  - zona (herpes zoster)
    - göğüs ağrısı 60
    - kabarcıklar 113
    - oftalmik 418-19
  - zorunlu gözaltı 443-4