

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

ADRENALİN 0,25 mg/1 ml enjeksiyonluk çözelti

Steril

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Her 1 mL'lik ampul;

**Etkin madde:** 0,25 mg adrenalin (0,25 mg adrenalin baz + %10 eksez doza ekivalan miktarda 0,495 mg adrenalin bitartarat)

**Yardımcı maddeler:** 8,60 mg sodyum klorür, 0,1 mg sodyum metabisülfid içerir.

Yardımcı maddeler için 6.1.'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Ampul (İntramüsküler, intravenöz, intrakardiyak, intratrakeal veya subkütan).

Steril, berrak, renksiz çözelti.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1 Terapötik endikasyonlar

ADRENALİN aşağıdaki durumlarda endikedir:

- Kalp durması ve kardiyopulmoner reanimasyon

Suni solunum, açık veya kapalı kalp kompresyonu fayda vermezse damardan sodyum bikarbonat verildikten sonra ADRENALİN intravenöz, intrakardiyak veya endotrakeal yolla verilebilir.

- Anafilaktik şok ve akut alerjik reaksiyonlar

Anjiyoödem, ilaç ve serum reaksiyonları, böcek sokmaları ve diğer alerjenlere karşı

histaminin fizyolojik antagonisti olarak kullanılır. Şok varsa deri altından verilmez. Ayrıca şoktaki hastaya intravenöz olarak H1 reseptör antagonisti (klorfeniramin) de verilmelidir.

Akut astım ataklarında ve bronkospazm Subkütan olarak verilir.

- Deri ve mukozalarda kapiller (yüzeysel) kanamaları durdurma Çözelti şeklinde lokal olarak verilir.
- Lokal anesteziklerin etki süresini uzatma

Diş hekimleri tarafından vazokonstrüktör olarak ilave edilir.

#### **4.2 Pozoloji ve uygulama şekli**

##### **Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:**

Bronkospazm ve hipersensitivite reaksiyonları durumlarında dozaj:

Akut anafilaksi, ağır astım ve alerjik reaksiyonlarda büyükler için mutlak başlangıç dozu 0,1-0,5 mg (0,4-2 mL) ADRENALİN olup, subkütan veya intramüsküler yolla verilir. Alerji nedeni deri altına veya kas içine yapılan bir ilaç ise absorpsiyonu geciktirmek ve azaltmak için ADRENALİN enjeksiyonu aynı yerlere yapılabilir. ADRENALİN'in başlangıç dozları küçük olmalıdır, gerekirse bunlar artırılabilir. Ancak bir defada verilen doz 1 mg'ı geçmemelidir.

Anafilaktik şokta subkütan dozlar 10-15 dakikalık aralıklarla tekrarlanabilir. Ağır astım krizlerinde ise subkütan dozlar hastanın cevabına göre 20 dakika ile 4 saat aralıklarla tekrarlanabilir.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığında 0,3 mg (1,2 mL) adrenalin 20 dakika ara ile 3 kez verilir ve her 2 saatte bir bu şema tekrarlanabilir.

Ağır anafilaktik şokta ilacın dolaşıma girmesini sağlamak için intravenöz yol kullanılmalıdır. Bunun için 0,1-0,2 mg (0,4-0,8 mL) ADRENALİN 8-10 kısım enjeksiyonluk su ile dilüe edilir ve yavaş olarak intravenöz enjeksiyonla verilir. Gerekirse bu her 5-15 dakikada bir tekrarlanabilir.

Kalp durması durumunda dozaj:

Büyüklerde kalp reanimasyonu için 0,5-1 mg (2-4 mL) ADRENALİN dilüe edilerek intravenöz veya intrakardiyak yolla enjekte edilir.

Kalp masajını engellemek için intravenöz yol tercih edilir. 1-2 mg (4-8 mL)

ADRENALİN 10 mL steril distile suya katılarak endotrakeal tüp aracılığıyla trakeaya instile edilir ya da ilk intravenöz enjeksiyondan sonra 0,3 mg (1,2 mL) ADRENALİN subkütan olarak yapılır veya intravenöz infüzyon şeklinde 1-4 µg/dk hızıyla verilir.

Diğer uygulama şekilleri ve dozajları:

Lokal hemostatik olarak 1:50.000 (% 0,002) - 1:1.000 (% 0,1) konsantrasyonunda adrenalin     lteleri ıslak pansuman veya sprey şeklinde deri, mukoza ve doku yüzeylerine uygulanır. Adrenalin lokal anestetik     ltelere 1:500.000-1:50.000 oranında katılır. En sık kullanılan konsantrasyon 1:200.000'dir.

#### **Uygulama şekli:**

ADRENALİN tercihen subkütan olarak enjekte edilir. Kas içine de yapılabilir, ancak gluteus kasları kullanılmamalıdır (Bu bölge derisinde anaerob mikroorganizmalar kolonize olabilir ve ADRENALİN'in vazokonstrüktör etkisi hipoksiye neden olarak *Clostridium welchii* enfeksiyonunun oluşmasını hızlandırabilir.).

Acil durumlarda ADRENALİN dilüe edilerek çok yavaş intravenöz enjeksiyon şeklinde verilebilir. Kalp durması halinde dilüe adrenalin     ltisi intrakardiyak enjeksiyon veya endotrakeal instilasyonla verilebilir. Kalbe enjekte edildiğinde kalp masajı da uygulanmalıdır.

Bu şekilde ilacın koroner sirkülasyona katılması sağlanır. Adrenalin aerosol, vaporiz r, IPPB cihazına oral inhalasyon şeklinde verilebilir.

Bu amaçla kullanılan adrenalin     lteleri daha konsantre olup bunları sistemik olarak enjekte etmekten kaçınılmalıdır. ADRENALİN dilüe edilerek lokal olarak deri, mukoza ve doku yüzeylerine uygulanabilir. Bunun için ıslak pansuman veya sprey şekilleri kullanılır.

Adrenalin dozu adrenalin tuzları içindeki adrenalin miktarı ile ifade edilir.

#### **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

##### **Böbrek yetmezliği:**

Veri bulunmamaktadır.

##### **Karaciğer yetmezliği:**

Veri bulunmamaktadır.

**Pediyatrik popülasyon:**

Bronkospazm ve hipersensitivite reaksiyonları durumlarında dozaj:

Ağır astım ve anafilaksi vakalarında çocuklara subkütan olarak 0,01 mg/kg (0,04 mL/kg) veya 0,3 mg/m<sup>2</sup> (1,2 mL/m<sup>2</sup>) ADRENALİN yapılır. Bir defalık pediyatrik doz 0,5 mg (2 mL)'ı geçmemelidir. Hastanın durumuna ve alınan cevaba göre dozlar 20 dakika ile 4 saatlik aralıklarla tekrarlanabilir.

Kalp durması durumunda dozaj:

Çocuklarda 0,005-0,01 mg/kg ADRENALİN intrakardiyak olarak enjekte edilir veya 0,01 mg/kg ADRENALİN intravenöz olarak verilir. Bu amaçla 1:10.000 konsantrasyonda hazır ampul kullanılmalıdır. Bu şekilde dilüsyon hatalarından kaçınılmış olunur.

2 yaşından küçük çocuklarda kullanılmaz. 12 yaşın altındaki çocuklarda acil durumlar dışında kullanılması önerilmemektedir.

**Geriatrik popülasyon:**

Yetişkinler için önerilen doz dikkatle uygulanır.

**4.3 Kontrendikasyonlar**

Hipertansiyonda, hipertiroidide, koroner yetmezlikte, diyabette, feokromasitomada, subaortik stenozda, hipovolemik şokta (anafilaktik şok hariç), organik kalp hastalıklarında, aritmilerde, kalp dilatasyonunda, organik beyin hasarında, serebrovasküler hastalıklarda, dar açılı glokomda, genel anestezide siklopropan veya halojenli hidrokarbon türevi anestezik alanlarda, adrenaline karşı aşırı duyarlılığı olanlarda, fenotiyazinlerin neden olduğu dolaşım kollapsı veya hipotansiyonu önlemek amacıyla kullanımda kontrendikedir. Ayrıca lokal anesteziklerle karıştırıldığında parmaklarda, kulakta, burunda ve genital bölgelerde kullanılmamalıdır.

**4.4 Özel kullanım uyarıları ve önlemleri**

ADRENALİN aşağıdaki hastalıklara sahip kişilerde dikkatli kullanılmalıdır:

- hipertiroidizm, psikonevroz, feokromositoma, dar açılı glokom, diabetes mellitus, hipokalemi veya hiperkalsemi
- şiddetli böbrek yetmezliği, prostat hipertrofisi veya idrara çıkma zorluğu
- serebrovasküler hastalık, organik beyin hasarı veya damar sertliği

- otonomik disrefleksi (hiperrefleksi), özellikle omurilik yaralanmasında (örn. tetraplejikler)
- şok (anafilaktik şok dışında)
- organik kalp hastalığı veya kardiyak dilatasyon (şiddetli anjina pectoris, obstrüktif kardiyomiyopati, hipertansiyon) ve birlikte aritmisi olan çoğu hasta. Koroner yetmezlik mevcut olduğunda anginal ağrı tetiklenebilir.

ADRENALİN yaşlı hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

ADRENALİN, dejeneratif kalp hastalığına sahip uzun süreli bronşiyal astımı ve amfizemi olan hastalarda çok dikkatli kullanılmalıdır.

ADRENALİN, halojenli hidrokarbon anesteziklerle yapılan genel anestezi sırasında dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır (Bkz. Bölüm 4.5).

ADRENALİN doğumun ikinci aşamasında kullanılmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.6).

Kazara intravasküler enjeksiyon, kan basıncındaki ani yükselme nedeniyle beyin kanamasına neden olabilir.

Anafilaksinin başlangıç tedavisinde genellikle IM yol tercih edilir, IV yol genellikle yoğun bakım ünitesi (YBÜ) veya acil servis (AS) ortamında daha uygundur.

Adrenalin IV kullanıma uygun değildir. 1:10.000 (0,1 mg/mL) epinefrin enjeksiyonu mevcut değilse IV kullanımdan önce 1:1000 epinefrin enjeksiyonu 1:10.000'e seyreltilmelidir.

Epinefrin enjeksiyonu için IV yol son derece dikkatli şekilde ve uygun ortam koşullarında bilgi sahibi uzman kişiler tarafından uygulanmalıdır. Adrenalin cevabını değerlendirmek için hastayı mümkün olan en kısa sürede izleyiniz (nabız, kan basıncı, EKG, nabız oksimetresi). Tekrarlanan Adrenalin enjeksiyonları, enjeksiyon bölgesinde vazokonstriksiyon sonucu nekroza neden olabilir. Ekstremitelerde, böbreklerde ve karaciğerde de doku nekrozu görülebilir. Doku nekrozu riskinden dolayı kalçaya intramüsküler adrenalin enjeksiyonlarından kaçınılmalıdır. Adrenalin uygulamasından sonra vazokonstriksiyona bağlı olarak solgunluk oluşabilir. Bu, devam eden kardiyovasküler bozulma veya anafilaksi olarak yanlış yorumlanabilir ve bu nedenle adrenalin doz aşımı riskini artırabilir. Bu, özellikle 2-3 adrenalin dozunu takiben solgun kalabilen küçük çocuklarda endişe vericidir. Önemli ölçüde artan kan basıncı, adrenalin doz aşımının önemli bir göstergesidir. Adrenalin için subkütan yol, daha az etkili olduğu için anafilaksinin tedavisi için önerilmez. Uzun süreli Adrenalin

kullanımı ciddi metabolik asidoz (kandaki laktik asit konsantrasyonlarının yükselmesi nedeniyle), renal nekroz ve taşifilaksi ile sonuçlanabilir.

Adrenalin enjeksiyonu, bazı duyarlı kişilerde anafilaksi ve yaşamı tehdit eden veya daha az şiddetli astım atakları dahil olmak üzere alerjik tipte reaksiyonlara neden olabilen sodyum metabisülfite içerir. Parenteral adrenaline'de sodyum metabisülfite bulunması ve alerjik tip reaksiyon olasılığı, ciddi alerjik reaksiyonların tedavisi veya diğer acil durumlar için endike olduğunda ilacın kullanımına engel teşkil etmemelidir.

Bu tıbbi ürün her “doz”unda 1 mmol (23 mg)’dan daha az sodyum ihtiva eder; yani aslında “sodyum içermez”

Sodyum metabisülfite içerdiğinden dolayı nadir olarak şiddetli aşırı duyarlılık reaksiyonlarına ve bronkospazma neden olabilir.

#### **4.5 Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri**

Sempatomimetik ajanlar:

Additif etkiler ve artan toksisite olasılığı nedeniyle ADRENALİN diğer sempatomimetik ajanlarla birlikte uygulanmamalıdır.

Alfa-adrenerjik ajanlar:

Adrenalinin alfa-adrenerjik etkisinin aracılık ettiği vazokonstriktör ve baskılayıcı etkileri, ergot alkaloidleri veya oksitosin gibi benzer etkilere sahip ilaçların birlikte uygulanmasıyla artabilir.

Alfa-adrenerjik bloke edici ajanlar:

Fentolamin gibi alfa blokerler, Adrenalinin vazokonstriksiyon ve hipertansiyon etkilerini antagonize eder. Bu etki adrenalin doz aşımında faydalı olabilir (Bkz. Bölüm 4.9). Adrenalin şiddetli hipertansiyon riski taşıyan guanetidin gibi adrenerjik nöron blokerlerinin antihipertansif etkilerini spesifik olarak tersine çevirir.

Beta-adrenerjik bloke edici ajanlar:

Propranolol gibi kardiyoselektif olmayan beta-bloke edici ajanlarla, alfa aracılı vazokonstriksiyona bağlı olarak şiddetli hipertansiyon ve refleks bradikardi meydana gelebilir.

Beta-blokerler, özellikle kardiyoselektif olmayan ajanlar ayrıca adrenalinin kardiyak ve bronkodilatör etkilerini antagonize eder.

Kardiyoselektif olmayan beta-blokörler alan şiddetli anafilaksisi olan hastalar adrenalin tedavisine yanıt vermeyebilir.

Genel anestezikler:

Kardiyak irritabiliteyi artıran ve miyokardiyumu Adrenaline karşı duyarlı hale getiriyor gibi görünen halojenli hidrokarbon genel anesteziikleri alan hastalarda ADRENALİN uygulanması, ventriküler erken kasılmalar, taşikardi veya fibrilasyon dahil olmak üzere aritmilere neden olabilir (Bkz. Bölüm 4.4).

Antihipertansif ajanlar:

Adrenalin, guanetidin gibi adrenerjik nöron blokerlerinin antihipertansif etkilerini şiddetli hipertansiyon riskiyle spesifik olarak tersine çevirir.

Adrenalin kan basıncını artırır ve antihipertansif ilaçların etkilerini antagonize edebilir.

Antidepresan ajanlar:

İmipramin gibi trisiklik antidepresanlar, doğrudan etkili sempatomimetik ajanların geri alımını engeller ve adrenalinin etkisini artırarak hipertansiyon ve kardiyak aritmi gelişme riskini artırabilir. Bir monoamin oksidaz(MAO) inhibitörü ile eşzamanlı kullanımı veya Adrenalin uygulanması sonrası iki hafta içinde MAO inhibitörü kullanımı, yan etki riskini artırır.

Fenotiyazinler:

Fenotiyazinler alfa-adrenerjik reseptörleri bloke eder (yukarıya bkz).

ADRENALİN, fenotiyazinlerin neden olduğu dolaşım kollapsı veya hipotansiyonu önlemek için kullanılmamalıdır; ADRENALİN'in baskılayıcı etkilerinin tersine çevrilmesi, kan basıncının daha da düşmesine neden olabilir.

Diğer ilaçlar:

ADRENALİN, kalbi aritmilere karşı duyarlı hale getirebilecek yüksek dozda başka ilaçlar (örn. kardiyak glikozidler) alan hastalarda kullanılmamalıdır. Bazı antihistaminikler (örn. difenhidramin) ve tiroid hormonları, Adrenalinin özellikle kalp ritmi ve hızı üzerindeki etkilerini artırabilir. Adrenalin, levodopanin kardiyak yan etki riskini artırır. Entakapon kullanımı, adrenalinin kronotropik ve aritmojenik etkilerini güçlendirebilir. ADRENALİN öksürük ve soğuk algınlığı ilaçları ile etkileşime girebileceğinden dolayı dikkatli kullanılmalıdır.

Hipokalemi:

Adrenalinin hipokalemi etkisi, kortikosteroidler, potasyum atılımını artırıcı diüretikler, aminofilin ve teofilin gibi potasyum kaybına neden olan diğeri ilaçlar tarafından artırılabilir.

Hiperglisemi:

Adrenalin kaynaklı hiperglisemi, insülin veya oral hipoglisemik ajanlarla tedavi edilen diyabetik hastalarda kan şekeri kontrolünün sağlanamamasına neden olabilir.

#### **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

Veri bulunmamaktadır.

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Veri bulunmamaktadır.

### **4.6 Gebelik ve laktasyon**

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C

#### **Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)**

ADRENALİN'in gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar gebelik ve/veya embriyonal/fetal gelişim ve/veya doğum ve/veya doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir (Bkz. Bölüm 5.3). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

#### **Gebelik dönemi**

Adrenalin plasentaya geçer.

Konjenital anomalilerde hafif bir artış olduğuna dair bazı kanıtlar mevcuttur. Adrenalin enjeksiyonu fetüste anoksiye, fetal taşikardiye, kardiyak düzensizliklere, ekstrasistollere ve daha yüksek kalp seslerine neden olabilir.

Adrenalin genellikle gebe rahmindeki spontan veya oksitosin kaynaklı kasılmaları inhibe eder ve doğumun ikinci aşamasını geciktirebilir. Uterus kasılmalarını azaltmak için yeterli dozda ilaç, hemoraji ile birlikte uterin atoni süresinin uzamasına neden olabilir. Bu nedenle doğumun ikinci evresinde parenteral Adrenalin kullanılmamalıdır.

Adrenalin gebelik sırasında yalnızca potansiyel yararları fetüs üzerindeki olası risklerine ağır basıyorsa kullanılmalıdır.



## **Laktasyon dönemi**

Adrenalin anne sütüne geçer. Adrenalin enjeksiyonu yapılan annelerde emzirmeden kaçınılmalıdır.

## **Üreme yeteneği / Fertilite**

Veri bulunmamaktadır.

## **4.7 Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler**

Hastaların araç ve makine kullanma yeteneği, anafilaktik reaksiyondan ve ayrıca ADRENALİN'e olası advers reaksiyonlardan etkilenebilir.

## **4.8 İstenmeyen etkiler**

Adrenalinin yan etkileri esas olarak hem alfa hem de beta adrenerjik reseptörlerin uyarılmasıyla ilgilidir. İstenmeyen etkilerin ortaya çıkması, her bir hastanın duyarlılığına ve ilgili doza bağlıdır.

### **Bağışıklık sistemi hastalıkları:**

Anafilaksi, muhtemelen şiddetli bronkospazm ile birlikte (Bkz. Bölüm 4.4).

### **Metabolizma ve beslenme hastalıkları:**

Hipokalemi, metabolik asidoz (bkz. Bölüm 4.4).

Düşük dozlarda bile insülin sekresyonunun inhibisyonu ve hiperglisemi, glukoneogenez, glikoliz, lipoliz ve ketogenez.

### **Psikiyatrik hastalıklar:**

Psikotik durumlar, kaygı, korku, konfüzyon, sinirlilik, uykusuzluk, huzursuzluk

### **Sinir sistemi hastalıkları:**

Baş ağrısı, baş dönmesi, tremor

Parkinson Sendromlu hastalarda ADRENALİN rijidite ve tremoru artırır.

Olağan dozlarda ADRENALİN'in subkütan olarak uygulanmasından sonra bile hipertansiyon kaynaklı subaraknoid kanama ve hemipleji meydana gelmiştir.

### **Kardiyak hastalıklar:**

Kalp ritmi ve hızındaki bozukluklar çarpıntı ve taşikardi ile sonuçlanabilir. ADRENALİN, özellikle organik kalp hastalığı olan veya kalbi aritmilere karşı duyarlı hale getiren başka

ilaçlar alan hastalarda, fibrilasyon dahil potansiyel olarak ölümcül ventriküler aritmilere neden olabilir. Miyokardiyal iskemi ve miyokard enfarktüsü bildirilmiştir. ADRENALİN, normal deneklerde tüm derivasyonlarda T-Dalga amplitüdünde azalma dahil olmak üzere E.C.G değişikliklerine neden olur. Nadir durumlarda, adrenalin ile tedavi edilen hastalarda stres kardiyomiyopatisi görülmüştür.

#### **Vasküler hastalıklar:**

Hipertansiyon (beyin kanaması riski olan).

Düşük dozlarda ADRENALİN uygulanmasından sonra bile ekstremitelerde soğukluk meydana gelebilir.

Bağırsak nekrozu

#### **Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıkları:**

Nefes darlığı.

Aşırı dozlardan sonra veya aşırı hassasiyette akciğer ödemi oluşabilir.

#### **Gastrointestinal hastalıklar:**

Ağız kuruluğu, iştah azalması, mide bulantısı, kusma, hipersalivasyon.

#### **Böbrek ve idrar yolu hastalıkları:**

İdrar yapamama, üriner retansiyon

#### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar:**

Terleme, halsizlik, solgunluk.

Tekrarlanan ADRENALİN enjeksiyonları, enjeksiyon bölgesinde vazokonstriksiyon sonucu nekroza neden olabilir. Ekstremitelerde, böbreklerde ve karaciğerde de doku nekrozu oluşabilir.

#### **Şüpheli advers reaksiyonların raporlanması**

Ruhsatlandırma sonrası şüpheli ilaç advers reaksiyonlarının raporlanması büyük önem taşımaktadır. Raporlama yapılması, ilacın yarar/risk dengesinin sürekli olarak izlenmesine olanak sağlar. Sağlık mesleği mensuplarının herhangi bir şüpheli advers reaksiyonu Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ne bildirmeleri gerekmektedir ([www.titck.gov.tr](http://www.titck.gov.tr); e-posta: [tufam@titck.gov.tr](mailto:tufam@titck.gov.tr); tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

#### **4.9 Doz aşımı ve tedavisi**

Semptomlar: ADRENALİN'in olağan intramüsküler subkütan dozlarının doz aşımı veya yanlışlıkla intravenöz uygulamasından sonra, sistolik ve diyastolik kan basıncı hızlayükselir; eşzamanlı olarak venöz basınç da yükselir. Özellikle yaşlı hastalarda serebrovasküler hemoraji veya diğer hemorajiler ve hemipleji meydana gelebilir. Pulmoner r ödem meydana gelebilir. Adrenalin doz aşımı, geçici bradikardiye ve ardından taşikardiye neden olur ve potansiyel olarak ölümlle sonuçlanabilecek kardiyak aritmilere neden olabilir. Böbrek yetmezliği, metabolik asidoz ve soğuk beyaz deri de görülebilir.

Tedavi: Adrenalin vücutta hızla etkisiz hale geldiğinden, akut toksisitenin tedavisi esas olarak destekleyicidir. Adrenalinin baskılayıcı etkileri, 5-10 mg fentolamin mesilat gibi hızlı etkili bir alfa-adrenoreseptör bloke edici ajanın hemen intravenöz enjeksiyonu ve ardından 2,5-5 mg propranolol gibi bir beta-adrenoreseptör bloke edici ajan ile giderilebilir. Aritmiler oluşursa propranolol enjeksiyonu ile giderilebilir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1 Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Adrenerjik ve dopaminerjik ilaçlar

ATC kodu: C01CA24

Adrenalin, efor veya strese yanıt olarak adrenal medulla tarafından salgılanan doğal olarak oluşan bir katekolamindir. Hem alfa hem de beta adrenerjik reseptörlerin güçlü bir uyarıcısı olan sempatomimetik bir amindir ve bu nedenle hedef organlar üzerindeki etkileri karmaşıktır. Alerjilere, egzersize bağlı veya idiyopatik anafilaksiye karşı aşırı duyarlılık reaksiyonlarının hızlı bir şekilde giderilmesi için kullanılır. Adrenalin, alfa-adrenerjik stimülasyon yoluyla güçlü bir vazokonstriktör etkiye sahiptir. Bu aktivite, anafilaktik şokta ana farmakolojik özellikler olan intravasküler sıvı kaybına ve ardından gelen hipotansiyona yol açan vazodilatasyona ve artmış vasküler geçirgenliğe karşı koyar. ADRENALİN, bronşiyal beta-adrenerjik reseptörleri uyarır ve güçlü bir bronkodilatör etkiye sahiptir. ADRENALİN ayrıca anafilaksi ile ilişkili kaşıntı, ürtiker ve anjiyoödem hafifletir.

### **5.2 Farmakokinetik özellikler**

#### **Genel Özellikler**

Emilim:

İntramüsküler enjeksiyondan yaklaşık 5-10 dakika sonra ortaya çıkan maksimum emilim ile adrenaline yanıtta bireyler arasında büyük bir değişkenlik vardır. İntramüsküler bölgeden emilimi subkütan bölgeye göre daha hızlı ve güvenilirdir.

Dağılım:

Veri bulunmamaktadır

Biyotransformasyon:

Adrenalin vücutta, çoğunlukla karaciğerde katekol-O-metiltransferaz (COMT) ve monoamin oksidaz (MAO) enzimleri tarafından hızla inaktif edilir.

Eliminasyon:

Adrenalin idrarda metabolit olarak atılır. Plazma yarı ömrü yaklaşık 2-3 dakikadır. Bununla birlikte, subkütan veya intramüsküler enjeksiyonla verildiğinde, lokal vazokonstriksiyon emilimi geciktirebilir, böylece etkiler yarı ömrün gösterdiğinden daha uzun sürebilir.

Doğrusallık/ doğrusal olmayan durum:

Veri bulunmamaktadır.

### **5.3 Klinik öncesi güvenlik verileri**

Kısa Ürün Bilgisinde yer alan veriler dışında veri bulunmamaktadır.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

### **6.1 Yardımcı maddelerin listesi**

Sodyum klorür

Sodyum metabisülfid

Enjeksiyonluk su

### **6.2 Geçimsizlikler**

Geçerli değildir.

### **6.3 Raf ömrü**

36 ay.

### **6.4 Saklamaya yönelik özel tedbirler**

25°C'nin altındaki oda sıcaklığında, ışıktan koruyarak saklanmalıdır.

### **6.5 Ambalajın niteliği ve içeriği**

Tip 1 amber renkli cam ampullerde 1 mL'lik 10 ampul içeren karton kutu ve 100 ampul içeren karton ambalaj.

### **6.6. Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler**

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

Drogsan İlaçları San. ve Tic.  
A.Ş. Oğuzlar Mah. 1370. sok.  
7/3 06520 Balgat-ANKARA

## **8. RUHSAT NUMARASI**

164/34

## **9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ**

İlk ruhsat tarihi: 04.05.1993

Ruhsat yenileme tarihi: 01.05.2001

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**

.../.../...