

外科病人的水电解质酸碱平衡

- 【缺水的分度】1、轻度：口渴。缺水量为体重的2—4% (3%)
2、中度：尿少和比重高，唇舌干燥，皮肤弹性差，眼窝凹陷；缺水量为体重的4—6% (5%)
3、重度：出现CNS症状，循环血容量不足症状、体征体重>6% (7%)。

【缺水的性质】

1、等渗性缺水： (急性、混合性)	<p>病理：1、血清Na⁺正常 2、细胞外液量↓ 3、渗透压正常 4、肾素—醛固酮↑</p> <p>常见病因：1、消化液的急性丧失 2、感染：腹腔内或腹膜后感染 3、烧伤</p> <p>诊断要点：1. 病史 2. 尿少、乏力、眼球下陷、皮肤干燥，但不口渴； 3、丧失达体重6%时，出现血容量不足的症状； 4、常伴有酸中毒； 5、血液浓缩，血Na⁺正常； 6、尿比重高。</p> <p>防治原则：1、治疗病因； 2、用平衡盐溶液或等渗盐水尽快补充血容量； 3、注意低钾血症发生。</p> <p>补液方法：按轻、中、重度，糖盐各半，当天只补给计算量的一半</p>
2、低渗性缺水： (慢性、继发性)	<p>1) 血清钠↓ 2) 低渗 3) 抗利尿激素↓→水排出↑→渗透压↑ 4) 细胞外液↓→肾素—醛固酮↑→水、钠排出↓</p> <p>常见病因：①胃肠道液持续性丧失，如慢性肠梗阻②大创面慢性渗液③长期限制食盐而用利尿剂（肾炎）④补钠不足。</p> <p>诊断要点：①病史 ②临床表现：疲乏，尿量少而不口渴反射减弱或消失 ③血钠低于135mmol/L ④血液浓缩，尿比重低于1.010。</p> <p>治疗：1、治疗病因； 2、输盐液，以纠正低渗状态和补充血容量。</p> <p>补钠方法：按轻、中、重度计总量 当天只补给计算量的一半</p> <p>注意事项：①休克者，晶体液与胶体液同时并用； ② 重度缺钠者，宜用5%氯化钠溶液； ③ 注意纠正酸中毒； ④ 尿量达40ml/h后，应补钾； ⑤ 血气分析，作为进一步治疗的参考。</p>
3、高渗性缺水： (原发性)	<p>①血钠↑ ②细胞外液渗透压↑ 细胞内液→细胞外液 ③下丘脑—垂体—抗利尿激素↑→水重吸收↑ ④血容量↓→肾素—醛固酮↑→水钠吸收↑</p> <p>病因：1、摄入水分不足：食管癌吞咽困难 2、补液不足 3、水丧失多：大汗、大面积烧伤</p> <p>诊断要点：① 病史 ②表现：口渴、皮肤弹性差，眼窝凹陷，尿少 ③丧失体液超过6%，出现休克及CNS功能障碍 ④ 血液浓缩。 ⑤ 血钠大于150mmol/L，尿比重大于1.030。</p> <p>治疗原则：①尽早除去病因； ②5—10%葡萄糖液补充。</p> <p>补液方法：① 按临床缺水程度计算； ② 按公式计算：补水量(ml)=[血钠值—正常值](mmol/L)×Kg×4</p> <p>注意事项：①血钠虽高，但体内总钠量仍减少，应适当补钠②当天仅补计算量的一半以免以生水中毒 ③注意纠正酸中毒④如缺钾，应待尿量达到40ml/h后再补</p>
4、水中毒： (稀释性低血钠)	<p>病因：(1) 抗利尿激素分泌过多；(2) 肾功能不全；(3) 输液过多</p> <p>病理：(1) 细胞外液↑→细胞内液↑ (2) 血清Na⁺↓ (3) 渗透压↓</p> <p>表现：(1) 急性：CNS症状、体征 (2) 慢性：乏力、恶心、苍白 (3) 检验：血稀释</p> <p>治疗：利尿剂（渗透性利尿剂）血透（肾衰）</p>

【电解质紊乱】

钾	1、低钾血症 <5mmol/L	<p>病因：(1) 摄入不足 (2) 排钾利尿剂 (3) 补充不足 (4) 胃肠液丢失 (5) 血清钾→细胞内转移↑</p> <p>诊断要点：①病史 ②表现：无力，腱反射减退，腹胀，心律失常 ③血钾浓度低于3.5mmol/L ④心电图改变：T波降低、变宽和U波出现</p> <p>治疗原则：① 治疗原发病； ② 用KCl补钾，尽量口服； ③ 不要求1—2天内完全纠正低钾状况。</p> <p>补钾方法：低钾血症：没有可靠的公式，24hrs补钾总量一般不超过8g</p> <p>注意事项：① 严禁静脉推注；② 补钾浓度应小于0.3g/100ml；③ 补钾速度应低于80滴/分； ④ 补钾应在尿量大于40ml/h后进行；⑤ 复查血钾浓度；⑥ 注意酸中毒的影响；</p>
	2、高钾血症： >5.5mmol/L	<p>病因：①摄入过多：输液、大量输库血、含钾药物； ②肾衰； ③细胞内钾移出：溶血、损伤、酸中毒</p> <p>诊断要点：①有致高钾血症的原因； ②淡漠、感觉异常和四肢软弱等； ③突然出现微循环障碍：皮肤苍白、发绀等； ④心跳缓慢或心律不齐；⑤血钾大于5.5mmol/L； ⑥心电图：T波高尖，QT间期延长，QRS增宽。</p> <p>治疗原则：① 立即停止摄入钾 ② 防治心律失常：静脉注射10%葡萄糖酸钙； ③ 促进多余钾排出体外。④ 及时处理原发病，恢复肾功能； ⑤迅速降低血钾；</p> <p>措施：a. 静脉推注5%NaHCO₃ b. 5%葡萄糖100—200ml+胰岛素8—12u 静滴 c. 利尿剂 d. 应用阳离子交换树脂指 e. 肾功能不全者：25%葡萄糖+10%葡萄糖酸钙1+11.2%乳酸钙+胰岛素30u 静滴，6滴/分 f. 透析疗法</p>
钙	低钙血症	<p>诊断要点：①多发在急胰腺炎和甲状旁腺病患者 ② 临床表现：神经肌肉兴奋性增强，腱反射亢进等 ③ 辅助检查：Chvostek征和Trousseau征阳性； ④ 血清钙低于2mmol/L。</p> <p>处理方法：① 治疗原发疾病； ② 静脉补钙：10%葡萄糖酸钙或5%氯化钙。 ③维生素D；</p>

【酸碱平衡失调】

- 代谢性酸中毒 (外科最常见) 病因：1、碱性物质丢失：胰、胆瘘 2、酸性物质产生多：休克、缺氧、禁食 3、肾功能不全
- 诊断要点：①病史； ② 表现：呼吸深而快； ③ PCO₂ <21mmol/L； ④ 血气分析：pH和HCO₃⁻下降，PCO₂正常；
- 治疗原则：① 治疗病因 ②纠正缺水和电解质失衡 ③TCO₂低于16mmo/L:应用碱剂，5%NaHCO₃
- 补碱公式：TCO₂(mmol)= [27—TCO₂测得值]×kg×0.4/2 0.6mmol TCO₂= 1ml 5% NaHCO₃
- 注意事项：① 头2—4小时补计算量之1/2，余1/2酌情输入 ② 防止低钙性抽搐 ③纠正酸中毒同时注意防治低钾血症 ④ NaHCO₃宜单独输入； ⑤ 复查TCO₂ ⑥从当日水钠平衡量中扣除相应钠量，并保持液体总量不变。

【输液原则】先盐后糖，先浓后淡，先快后慢，见尿补钾。

- 【输液的常见并发症】① 输液过多（水中毒）； ② 输盐过多，出现右心功能衰竭； ③ 输液过快，可导致肺水肿和急性左心功能衰竭； ④ 输液反应； ⑤ 次序安排不当，加重水盐和酸碱失衡； ⑥ 静脉炎。

麻醉前准备和麻醉前用药

【目的】1. 消除病人紧张、焦虑及恐惧。2. 提高病人的痛阈。3. 抑制呼吸道腺体的分泌功能。
4. 消除因手术或麻醉引起的不良反射，特别是迷走神经反射。

全身麻醉

【定义】1. 麻醉药经呼吸道吸入或静脉、肌肉注射进入人体内，产生中枢神经系统抑制，临床表现为神志、全身的痛觉消失，遗忘反射抑制和一定程度的肌肉松弛，这种方法称为全身麻醉。 2. 抑制是完全可逆的，当药物被代谢或从体内排出后，病人的神志逐渐恢复。

**气管内插管

【目的】1、麻醉期间保持病人的呼吸道通畅，防止异物进入呼吸道，及时吸出气管内分泌物或血液
2、进行有效的人工或机械通气，防止病人缺氧和二氧化碳积蓄
3、便于吸入全身麻醉药 4、进行机械通气，心肺复苏，药物中毒以及新生儿严重窒息时，都必须行气管内插管

【分类】一、根据插管途径分：经口腔插管，经鼻腔插管，经气管造口插管 二、根据声门是否暴露：明视插管法，盲插插管法
三、根据病人是否清醒：清醒气管插管、诱导气管插管：保持自主呼吸插管无自主呼吸插管

【气管插管并发症及防治】

1. 气管插管时有引起牙齿损伤或脱落，口腔，咽喉部和鼻腔的粘膜损伤引起出血，颞下颌关节脱位的可能
2. 浅麻醉下行气管内可引起剧烈呛咳，憋气，喉头及支气管痉挛，心率增快及血压剧烈波动而导致心肌缺血，严重的迷走神经反射可导致心律失常，心动过缓，甚至心跳骤停
3. 气管导管内径过小，可使呼吸阻力增加，导管内径过大，或质地过硬都容易损伤呼吸道粘膜，甚至引起急性喉头水肿，或慢性肉芽肿，导管过软容易变形，或因压迫扭转而引起呼吸道梗阻
4. 导管插入太深可误入一侧支气管内，引起通气不足，缺氧或术后肺不张，导管插入太浅时，可因病人体位改变而意外脱出，导致严重意外发生

【全身麻醉的并发症及其处理】

(一) 反流与误吸：减少胃内物的滞留，促进胃排空，降低胃液的PH，降低胃内压，加强对呼吸道的保护
(二) 呼吸道梗阻：1、上呼吸道梗阻：舌后坠（头后仰，托起下颌），空腔内分泌物及异物阻塞（清除）喉头水肿（轻者静注皮质激素；重者紧急气管切开）喉痉挛（轻度加压给氧，重度经环甲膜穿刺置管行加压给氧）
2、下呼吸道梗阻：维持适当的麻醉深度和良好的氧合是缓解支气管痉挛的重要措施，必要时静注氨茶碱
(三) 通气量不足：中枢性呼吸抑制：机械通气维持呼吸直到呼吸功能的完全恢复，必要时以拮抗药逆转；
术后肌松药的残余作用：辅助或控制呼吸直至呼吸肌力的完全恢复，必要时给予拮抗药
(四) 低氧血症：及时纠正麻醉机的故障，氧气供应不足，气管内导管插入一侧支气管或脱出支气管外以及呼吸道梗阻；
积极处理弥漫性缺氧，肺不张，误吸以及肺水肿
(五) 低血压：补充血容量，恢复血管张力（应用血管收缩药）及病因治疗
(六) 高血压：有高血压病史者，在全麻诱导前 芬太尼 $3\sim 5\mu\text{g}/\text{kg}$ ，可减轻气管插管的心血管反应
(七) 心律失常：适当加深麻醉和病因治疗
(八) 高热、抽搐和惊厥：积极进行物理降温

局部麻醉

【概念】暂时阻断某些周围神经的冲动传导，使受这些神经支配的相应区域产生麻醉作用

【局部药的不良反应】

1) 毒性反应：局麻药吸收入血液后，当浓度超过一定阈值，可发生毒性反应
表现：轻度时，病人常有嗜睡、眩晕、多言、寒战、惊恐不安和定向障碍等症状；如继续发展，则可神志丧失，面部和四肢肌震颤，呼吸困难，缺氧导致呼吸和循环衰竭而致死
常见的原因有：1. 一次用量超过病人的耐量 2. 误注入血管内 3. 作用部位血供丰富，未酌情减量，或局麻药药液内未加肾上腺素
4. 病人因体质衰弱等原因而耐受力降低

2) 过敏反应（罕见）1. 酯类发生机会较酰胺类多2. 酰胺类极罕见

【局麻方法】（一）表面麻醉（二）局部浸润麻醉（三）区域阻滞（四）神经阻滞

1) 臂丛神经阻滞：常见并发症为局麻药毒性反应。

2) 颈丛神经阻滞：浅丛阻滞并发症很少见。

深丛阻滞的并发症有：1. 局麻药毒性反应：颈部血管丰富，吸收较快；又如误刺椎动脉，药液可直接注入颅内
2. 药液误注入蛛网膜下腔或硬膜外腔
3. 膈神经麻痹；喉返神经麻痹：故不能同时作双侧深丛阻滞；4. 霍纳综合征。

3) 肋间神经阻滞

4) 指（或趾）神经阻滞

椎管内麻醉

椎管内有两个腔隙：蛛网膜下腔和硬膜外腔，如将局部麻药注入其中，即能产生下半身或部位局麻

【特点】1. 病人神志清醒 2. 镇痛效果确切 3. 肌松良好 4. 但可能引起一系列生理紊乱，且不能完全消除内脏牵拉反应

【方法】

(一) 蛛网膜下腔阻滞 又称脊椎麻醉或腰麻

(1) 术中并发症：血压下降，心率减慢，呼吸抑制，恶心呕吐

(2) 术后并发症：1) 头痛 2) 尿潴留 3) 化脓性脑脊膜炎 4) 脑神经麻痹 5) 粘连性蛛网膜炎 6) 尾丛综合征

适应证：2~3小时以内的下腹部、盆腔、下肢和肛门会阴部手术

禁忌证：1、中枢神经系统疾患 2、休克 3、穿刺部位或附近皮肤感染 4、败血症 5、脊柱外伤或结核
6、急性心力衰竭或冠心病发作 7、精神病及小儿不合作者

(二) 硬膜外阻滞：

(1) 术中并发症：1) 全脊椎麻醉 2) 局麻的毒性反应 3) 血压下降 4) 呼吸抑制 5) 恶心呕吐

(2) 术后并发症：1) 神经损伤 2) 硬膜外血肿 3) 硬膜外脓肿 4) 脊髓前动脉综合征

适应证：最常用于横膈以下的各种腹部、腰部 and 下肢手术，且不受手术时间的限制，还用于颈部，上肢和胸壁手术 禁忌证与腰麻相似

重症监测治疗与复苏

【概念】1. 复苏：为了挽救生命所采取的一切医疗措施称为复苏。

2. 心肺复苏CPR：抢救心跳呼吸停止的措施，即以人工呼吸和心脏按压的方法替代自主呼吸和自主心搏，称为心肺复苏。

3. 心肺脑复苏（CPCR）脑功能的恢复是至关重要。

【提高心肺复苏成功率的四要素】1. 早呼救 2. 早CPR 3. 早电除颤 4. 早ACLS

【心肺脑复苏的标准程序化】

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| A（Assessment and Airway）神志判定与畅通气道 | B（Breathing）人工呼吸 | C（Circulation）重建循环 |
| D（Drugs and fluids）药物与输液 | E（ECG）心电图 | F（Fibrillation treatment）电除颤 |
| G（Gauging）评估 | H（Human mentation）恢复神志 | I（Intensive care）重症监护 |

第一阶段：初期复苏：ABC

A：1）呼吸心跳停止的判断：1、神志完全消失 2、大动脉搏动消失 3、自主呼吸停止 4、其他：心音消失，瞳孔散大、反射消失
心跳停止的类型：1. 心室颤动 2. 心室停顿 3. 心电机械分离

2）开放气道：（1）仰头提颏法 （2）仰头抬颈法 （3）双手提颌法

B：人工呼吸：徒手人工呼吸：现场复苏 利用器械或特制的呼吸器：主要用于后期复苏和复苏后处理

C：建立人工循环：1. 位置：胸骨中、下1/3交界处（剑突上4~5cm或胸骨下部）

2. 操作要点：1. 患者仰卧硬板上； 2. 抢救者双臂垂直下压使胸骨下陷4~5cm 3. 频率：>100次/分

胸外心脏按压注意事项：并发症：

1. 按压部位不正确。 2. 抢救者按压时肘部弯曲，导致用力不垂直，按压力量不足，按压深度达不到4-5公分。

3. 冲击式按压、猛压、按压放松时抬手离开胸骨定位点，导致下次按压部位错误等情况，均可由此引起骨折。

**初期复苏有效的标志：1. 触及大动脉搏动 2. 测到血压 3. 瞳孔缩小

第二阶段：后期复苏：DEF

（一）呼吸管理气管插管，呼吸机支持呼吸：维持患者 $\text{PaO}_2 > 8\text{kPa}$ （60mmHg）

（二）维持循环功能：继续胸外或胸内心脏按压，尽快给予血管活性药物

（三）监测循环（ECG）、呼吸、肾功能

D：药物治疗 目的：1. 增加心脑血管血流，提高心肌灌注压，激发心跳复跳 2. 提高室颤阈，为电击除颤创造条件 3. 防治心律失常

4. 纠正酸碱失衡 5. 补充体液和电解质

E：尽快监测心电图

F：电击除颤：适当的电压、一定的电流短时间内冲击心脏，使心肌纤维完全去极化，消除异位兴奋灶，由窦房结冲动重新下传，恢复正常

1. 胸外电除颤：位置：胸骨右缘第二肋间、心尖部 功率：成人200~400J 小儿2J/kg

2. 胸内电除颤：成人20~80J 小儿5~50J

3. 自动体外除颤器（AEDs）200-360 J（30%→49%）

理由：1. 心跳骤停的最常见类型为室颤；

2. 治疗室颤的最有效手段是电除颤；

3. 除颤的时机转瞬即逝；

4. 室颤不予处理在数分钟内就会转为心室停搏或电机械分离。

第三阶段 复苏后治疗：GHI

G：（一）维持良好的呼吸功能：呼吸机支持呼吸， $\text{PaO}_2 > 60\text{mmHg}$ PaCO_2 25~35mmHg

（二）确保循环功能的稳定：补足血容量，改善心功能，必要时应用血管活性药物如多巴胺等

（三）防治肾衰竭：维持循环稳定，解除肾血管痉挛，监测每小时尿量、血肌酐、尿素氮水平和血、尿电解质浓度，维持每小时尿量>0.5-1ml/kg

H：脑复苏：只要证明某个脑复苏措施是无害的，既可以进行尝试

1. 脱水 减少血管外液和细胞内液为主：利尿剂如速尿、甘露醇

2. 低温 早、快、够、足：肛温33~35℃，脑温28℃ 停降温：神志恢复

3. 肾上腺皮质激素→减轻脑水肿：氢化可的松、地塞米松

4. 高压氧等

**脑功能开始好转的迹象：1. 意识好转 2. 肌张力增加 3. 自主呼吸恢复 4. 吞咽动作出现

I：重症监测治疗

外科感染

【定义】指需手术治疗的感染性疾病和发生在创伤或手术后的感染。

一、软组织感染

1. 疖：单个毛囊及其所属皮脂腺的急性化脓感染。 致病菌：金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌 部位：头面部、颈、背、腋、会阴等
临床表现：局部红、肿、痛。
治疗：物理或热敷。外用药膏。切开排脓。
2. 痈：多个毛囊及其附属皮脂腺的急性感染或多个疖融合。 病因：金黄色葡萄球菌 部位：颈、背、腋、会阴等
临床表现：大片红、肿、痛。组织坏死，深达筋膜，局部和全身症状明显。
治疗：1. 全身治疗 2. 局部治疗：物理或热敷。外用药膏。切开排脓。
3. 急性蜂窝织炎：溶血性链球菌或葡萄球菌、厌氧菌引起的皮下、筋膜下或深部疏松结缔组织急性弥漫性化脓感染。
特点：①不易局限，扩散迅速，无界限 ②局部炎症明显，全身症状严重
③厌氧菌——捻发音，溶血链球菌——扩展快、败血症，葡萄球菌——脓肿
治疗：1. 全身治疗 2. 局部治疗：物理或热敷。外用药膏。及时切开排脓。
4. 新生儿皮下坏疽：金葡菌→蜂窝织炎
特点：①新生儿受压的背、腰骶部易发 ②好发冬季 ③几小时发展迅速，症状：④一旦确诊，多处引流，切除坏死
5. 丹毒：溶血链球菌从皮肤粘膜侵犯皮下网状淋巴管所致急性炎症。
特点：①好发下肢、面 ②蔓延快、少有组织坏死或化脓 ③片状红疹，压之退，红黄交替，边缘略隆、痛 ④复发，“象皮肿”
治疗：休息，抬高患肢。全身抗感染。
6. 急性淋巴管和淋巴结炎：溶血性链球菌或金葡菌，从皮肤粘膜侵入或其他病灶蔓延之邻近淋巴管或区域淋巴结。
特点：①“红线” ②有感染史 ③及时治疗原发灶
7. 脓肿：急性感染中组织、器官或体腔内因坏死液化出现的局部积脓，常是金葡菌
特点：①局部：表浅：红肿热痛、波动，深：水肿，压痛，穿刺诊断 ②注意结核脓肿：病程长，发展慢，无急性炎症。
③引流脓肿：先穿刺后切开，引流充分，注意皮纹，引流条记录。

二、手部感染：

- 特殊性：①掌面皮肤表皮层厚，皮下脓肿难从表面溃破；
②掌面皮下有致密纤维组织索，感染向深部发展，引起腱鞘炎、骨髓炎；
③手背皮下松弛，淋巴引流至手背，手掌感染手背肿；
④组织致密，感染后组织内张力高，神经末梢受压，疼痛剧烈；
⑤手腱鞘、滑囊、筋膜相通，感染蔓延全手，至前臂。
1. 甲沟炎：甲沟或甲沟周围组织的感染，金葡、真菌。
 2. 脓性指头炎：1. 末节指掌面皮下感染，痛、肿，金葡。 2. 搏动性→指骨缺血坏死，骨髓炎。
 3. 急性化脓性腱鞘炎，手掌深部间隙感染，金葡。★手部感染注意切口引流！
1) 腱鞘炎：指匀肿，关节微弯，伸指痛↑
2) 滑囊炎：尺侧——小鱼际，小指肿痛微屈；桡侧——大鱼际，拇肿不能伸和外展。
3) 掌中间隙：掌肿痛，3~5指半屈，伸痛↑，手背红肿。
4) 鱼际间隙：大鱼际、拇蹼肿痛，拇外展微屈，示指微屈，伸指痛↑。

三、全身性感染：病原菌侵入人体血液循环，并在其内生长繁殖，引起严重的全身性感染症状或中毒症状现象，称为全身性感染。

1. 全身性炎症反应综合征（SIRS）
2. 多器官功能不全综合征（MODS）
3. 脓毒症
4. 菌血症

【临床表现】①一般：急、重、T↑、P↑、R↑、BP↓、休克、神志↓，肝脾肿大，黄疸，WBC↑，酸中毒，肾衰。

- ②特殊表现：1. 败血症：寒战高热，稽留热，血培养（+），无转移脓肿。
2. 脓血症：阵发寒战高热，弛张热，血培养（±），有转移脓肿。
3. 毒血症：高热，脉细速，贫血，血培养（-），无转移脓肿。

【治疗原则】去除感染病灶，适当使用抗生素，积极支持疗法，对症处理症状。

四、特异性感染

（一）破伤风：由破伤风杆菌侵入人体皮肤或粘膜伤口，生长繁殖产生毒素而引起的一种急性特异性感染。

【临床表现】①潜伏期6~10日，前驱期12~24h。 ②张口困难，苦笑面容，角弓反张，呼吸肌痉挛→死亡。
③轻微刺激（声、光、电、振动）诱发痉挛。 ④发作期清醒，无高热。
⑤并发症：骨折、尿潴留、呼吸停止、窒息、肺感染、酸中毒、循环衰竭。

【治疗】原则：清除毒素来源，中和游离毒素（TAT、破伤风免疫球蛋白），控制和解除痉挛，保持呼吸道通畅，
预防和治疗并发症（水电解质紊乱、酸中毒、胃肠外营养、PG、Flagyl、吸痰、气管切开）。

（二）气性坏疽：由梭状芽孢杆菌引起的急性特异性感染，为G（+）厌氧杆菌，引起芽孢菌性肌坏死。

致病菌致迅速发展的肌肉广泛坏死，伴严重毒血症，死亡率高。

致病菌致病条件：①致病菌 ②利于其生长繁殖的缺氧环境：失水、失血、伤口损伤严重、异物遗留、止血带过长等。

【表现】潜伏期1~4日：①迅速发展的全身中毒症状、贫血严重

②患部肿胀样剧痛，苍白→紫红→紫黑，伤口出气、臭水

③诊断依据：a. 伤口周皮肤捻发音 b. 伤口分泌物涂片G(+)杆菌 c. X线：伤口肌间气体

【治疗】①紧急手术：清创或截肢

②大量青霉素、四环素、红霉素

③高压氧：抑制伤口气性坏疽杆菌的生长繁殖

④全身支持疗法和对症治疗

（三）结核：冷脓肿

烧 伤

【定义】烧伤系指由于热力、电能、化学物质、放射性气体等对体表和深层组织的损害。

【严重程度的估计】

1. 烧伤面积的计算：中国九分法
2. 烧伤深度的估算：三度四分法

I°：红斑烧伤：仅伤及表皮浅层，生发层健在，再生能力强。表面红斑状，干燥，烧灼感，3~7天脱屑痊愈，短期内有色素沉着

II°：水泡烧伤

浅二度：伤及表皮的生发层，真皮乳头层。局部红肿明显，大小不一的水疱形成，内含淡黄色澄清液体，水疱皮如剥脱，创面红润，潮湿，疼痛明显。2周左右痊愈，无疤痕，可有色素沉着

深二度：伤及皮肤的真皮层，深浅不尽一致，可有水疱，但去疱皮后，创面微湿，红白相间，痛觉较迟钝，可依赖残存的皮肤附近增殖形成小岛上皮，4周痊愈，常有疤痕增生

III°：焦痂烧伤：全皮层烧伤甚至达到皮下，肌或骨骼，创面无水疱，呈蜡白或焦黄色甚至炭化，痛觉消失，局部温度低，有焦痂，触之如皮革，必须靠植皮而愈合

3. 严重程度的划分

轻：II度 <10%TBS

中：II度 10-30%；or III度 <10%TBS

重：烧伤总面积 31-50%；or III度 10-20%；or II III°虽不到上述百分比，但已发生休克等并发症，呼吸道烧伤或有较重的复合伤

特重：烧伤总面积 >50%；III度>20%；or伴有较重的吸入性损伤，复合伤

【灾难现场急救】原则： 1. 迅速脱离致伤源 2. 立即冷疗 3. 就近急救 4. 分类转运专科医院

**具体措施：

1. 迅速脱离致伤源：首要措施是：去除致伤源，迅速有效地终止伤害。
2. 冷疗：1. 减少创面余热对尚有活力的组织继续损伤 2. 减轻烧伤创面深度 3. 降低创面的组织代谢，减轻创面水肿程度 4. 有良好的止痛作用
3. 合并伤的处理：1. 无论何种原因的烧伤均可合并其他外伤，均应按外伤急救原则作相应的紧急处理 2. 如有呼吸道梗阻者，在现场应立即行环甲膜切开，或用数根粗注射器针头刺入气管中以暂时缓解呼吸道梗阻
4. 烧伤创面的保护：1. 患者脱离现场后，应注意对烧伤创面的保护，防止再次污染 2. 创面不可涂有颜色的药物 3. 保留疱皮的完整性
5. 镇静止痛：1. 轻度患者：可口服止痛片或肌注哌替啶、吗啡 2. 大面积烧伤患者：由多采用药物稀释后静脉用药，药物多选用哌替啶或与异丙嗪合用 3. 慎用或不用氯丙嗪；对小儿、老年患者和有吸人性损伤、颅脑伤的患者应慎用或不用哌替啶和吗啡
6. 液体治疗：1. 轻度患者：可不需要 2. 大面积烧伤患者：口服含盐液体；严重者静脉补液
7. 书写医疗病历

【烧伤患者的转送】

- 转送时机：1. TBS <29%：可根据当地条件随时后送 2. TBS 30%~49%：在8h内送到指定医院 3. TBS 50%~60%：伤后4h内送到指定医院，或患者情况相对稳定后，在伤后24h后再送。 4. TBS 70%~100%：在伤后1~2h内送到附近医疗单位；或待休克控制后，于伤后48h后再行后送。

转送前处理：1. 镇痛、镇静 2. 创面处理 3. 补液 4. 其他。

【烧伤患者的初步处理】

一、入院后的初步处理

1. 轻度烧伤：主要为创面处理，保持清洁和防止再损伤
2. 中、重度烧伤：①了解病史，记录生命体征 ②建立深静脉输液通道 ③保留尿管 ④清创，有III度环形烧伤者，应行焦痂切开减压术⑤制定第一个24小时输液计划⑥大面积烧伤采用暴露疗法 3. 注射TAT

二、休克的液体治疗

- 烧伤休克的临床表现：①心率增快、脉搏细弱，心音低弱。②血压早期脉压减小，随后血压下降。③呼吸浅快。④尿量减少，<20 ml/h。⑤口渴明显。⑥精神差，烦躁不安。⑦周围静脉充盈差，肢端冷，皮温低。⑧检查示低钠、低蛋白、酸中毒。

补液原则：应遵循“及时、快速、足量”

补液目的：①纠正“失代偿显性休克”，尽快改善机体缺氧状况；

②纠正“代偿性隐性休克”，迅速恢复胃肠道及其他组织器官的血液供应；③清除自由基，减轻组织再灌注损伤

注意事项：入院后即应快速输液，使伤后3-4小时输入总量的30%，伤后8小时输入总量的60-65%更符合实际需要。

常用的复苏液体：①血浆 ②白蛋白 ③全血 ④右旋糖酐 ⑤血定安 电解质溶液：①生理盐水 ②乳酸钠林格氏液

其他治疗：①碱性药物②利尿剂 ③激素④维持呼吸功能 ⑤改善心功能 ⑥抗生素的应用

⑦镇静剂的应用 ⑧氧自由基清除剂的应用 ⑨山莨菪碱（654-2） ⑩早期喂养

观察指标：①尿量 ②血压 ③心率 ④呼吸 ⑤神智 ⑥口渴

三、早期清创：是指患者经过现场抢救转送到达医疗单位后的首次烧伤专科处理。目的：是去除异物、清洁创面、防止污染。

1. 时机：在全身状况良好的情况下，无休克或休克已平稳控制后尽早进行
2. 清创的方法：（1）中、轻度无休克浅度烧伤：（2）重度烧伤患者：
3. 外用药
4. 注意事项：（1）清创时注意保暖（2）清创人员清创时动作应轻柔快捷（3）对创面处理中逐步进行

***化学伤

酸烧伤：酸凝固蛋白—干燥，蜡黄或焦痂阻止进一步损伤 碱烧伤：融解蛋白—潮湿 皂化反应—向深处侵蚀

处理原则—大量流动清水长时间反复冲洗

颅内压增高

【定义】颅内疾病使颅腔内容物体积增加，导致颅内压持续在2.0kPa (200mmH₂O)以上，从而引起的相应综合征，称为颅内压增高ICP。

ICP是神经外科最常见的临床病理综合征，是颅脑损伤、脑肿瘤、脑出血、脑积水和颅内炎症等共有的征象。

【正常颅内压】成人：0.7～2.0kPa(70～200mmH₂O) 儿童：0.5～1.0kPa(50～100mmH₂O)

【原因】

- 1) 颅腔内容物体积增大：1.脑组织—脑水肿 2.脑脊液—脑积水 3.血液
- 2) 颅内占位病变使颅内空间相对变小，如颅内血肿，脑肿瘤，脑脓肿
- 3) 先天性畸形使颅腔容积变小：如狭颅症，颅底凹陷症

【影响因素】

- 1) 年龄：婴幼儿颅缝未闭合，老年人脑萎缩
- 2) 病变的扩张速度：颅内压力与颅内物体积之间的关系不是线性关系，而是类似指数关系：
 - 1.当ICP调节功能存在时，颅内容物体积的增加引起ICP缓慢升高
 - 2.当体积增加超过临界点，轻微体积增加或减少，能导致ICP显著升高或下降
- 3) 病变部位：
 - 1.颅脑中线或颅后窝病变→易阻塞CSF循环通路 梗阻性脑积水 ICP增高症状出现早、严重
 - 2.颅内大静脉窦附近的病变→早期压迫静脉窦→引起颅内静脉回流或CSF吸收障碍 ICP增高症状出现早
- 4) 伴发脑水肿的程度：脑寄生虫病、脑脓肿、脑结核瘤、脑肉芽肿等由于炎症反应均可伴有较明显的脑水肿，早期可出现ICP增高症状
- 5) 全身系统性疾病：1.尿毒症、肝昏迷、毒血症、肺部感染、酸碱平衡失调都可引起继发脑水肿致ICP增高 2.高热会加重ICP增高

【后果】1.脑血流量降低，脑缺血甚至脑死亡 2.脑组织移位甚至导致脑疝 3.脑水肿

- 4.库欣(Cushing)反应
- 5.胃肠功能紊乱和消化道出血
- 6.神经源性肺水肿

【类型】1) 病因分类：1.弥漫性颅内压增高 2.局灶性颅内压增高

- 2) 病变发展速度：1.急性颅内压增高 2.亚急性颅内压增高 3.慢性颅内压增高

【导致ICP的疾病】1.颅脑损伤 2.颅内肿瘤 3.脑血管疾病 4.颅内感染 5.脑寄生虫病 6.颅脑先天性疾病 7.良性颅内压增高 8.脑缺氧

【临床表现】

一、慢性颅内压增高“三主征”

- 1) 头痛：1.最常见的症状呈持续性伴阵发性加剧 2.早晨或晚间较重，随颅内压增高进行性加重
 - 3.常因用力、咳嗽、大便或低头活动而加重
 - 4.部位多在额部及颞部，多与病变部位一致
- 2) 呕吐：1.常出现于头痛剧烈时 2.呕吐可呈喷射状 3.易发生于饭后 4.小儿常以呕吐为首发症状
- 3) 视乳头水肿：1.不一定存在 2.是颅内压增高的重要客观体征，可靠，特异性好 3.敏感性存在观察者依赖
 - 4.早期常不影响视力，晚期可有是神经继发性萎缩而有视力减退甚至失明

二、慢性颅内压增高的“副征”：1.意识障碍 2.血压升高和脉搏徐缓 3.头颅增大 4.外展神经不全麻痹复视

- 5.前囟饱满、骨缝分离
- 6.破罐声
- 7.头皮静脉怒张
- 8.头晕、猝倒

【处理原则】

- 1) 一般处理：1.抬高床头30-45度以便降低颅内静脉压 2.避免低血压(SBP<90 mmHg)和高血压
 - 3.防止呼吸道误吸和保持呼吸道通畅并供氧，过度通气到正常CO₂水平(P_{CO₂}=35-40mmHg)
 - 4.轻度镇静，抗癫痫，抗酸治疗，营养支持
 - 5.意识、瞳孔、肢体活动和生命征观察，CT扫描
 - 6.防治诱发颅内压增高的因素(便秘、咳嗽、不良体位和灌肠)
- 2) 对症降低颅内压治疗：
 - 1.减少脑脊液的量：脑室外引流术和脑室腹腔分流术
 - 2.减轻脑水肿：1.高渗性脱水药与利尿性脱水药 2.浓缩血清白蛋白 3.肾上腺皮质激素(对血管源性脑水肿效果最佳，且持续时间长)
 - 3.减少颅内血流量：
 - 1.冬眠低温疗法：有利于降低脑代谢、减少脑耗氧、减少乳酸堆积与脑血管收缩，减轻脑水肿而达到降低ICP的目的
 - 2.辅助过度换气：目的是使体内的CO₂排出，当动脉血的CO₂分压每下降1mmHg时，可使脑血流量递减2%，从而使颅内压相应下降
 - 3.高压氧治疗：当动脉PCO₂分压正常，而PO₂分压增高时，可使脑血管收缩，使脑体积缩减，从而达到降压的目的
 - 4.巴比妥类及其他疗法：1.巴比妥类药物：调节微循环的舒缩紊乱
 - 2.保护和维持脑代谢功能：给葡萄糖、能量合剂、γ-氨酪酸、维生素C、B₁、B₂、B₁₂、胞二磷胆碱，肌酐
 - 3.对症处理：疼痛、癫痫、烦躁
- 3) 病因治疗：手术和非手术治疗，颅内占位病变尽早手术切除或采取去骨瓣减压术，炎性病变应用大剂量抗菌素控制颅内感染病灶
 - 1.手术去除病灶：1.脑肿瘤切除术 2.脑内血肿清除术 3.脑脓肿切除术 4.脑血管畸形切除术
 - 2.手术内外减压：1.内减压：非功能区脑叶切除 2.外减压：颞肌下减压术、枕肌下减压术、去骨瓣减压术
 - 3.非手术治疗：大剂量抗菌素控制颅内感染病灶

脑疝

【定义】当颅腔内某一分腔有占位性病变，该分腔的压力比邻近分腔的压力高，脑组织从高压区向低压区移位，引起一系列的临床综合征

【常见病因】1.外伤和所致各种颅内血肿 2.颅内肿瘤 3.脑血管病引起的颅内出血

- 4.颅内脓肿
- 5.颅内寄生虫病及肉芽肿性病变
- 6.医源性因素(高ICP病人腰穿)

【小脑幕切迹疝形成机理】小脑幕上占位病变或严重脑水肿引起的颅内压高压，导致颞叶钩回通过小脑幕切迹疝到幕下，压迫损害

患侧中脑、动眼神经及阻塞环池和中脑导水管等，从而产生了一系列的临床表现，称为小脑幕切迹疝，它是颅内压增高最严重的后果。

【小脑幕切迹疝的临床表现】1.早期出现颅内压增高症状 2.意识改变：清醒—嗜睡—昏迷 3.生命征改变：典型“二慢一高”

- 4.瞳孔改变：患侧散大，之后双侧散大
- 5.运动障碍：对侧肢体偏瘫、病理征阳性

→深昏迷，双侧瞳孔散大眼球固定，去大脑强直，脑干功能衰竭

【枕骨大孔疝形成机理】幕下后颅窝占位性病变时，由于颅内压急剧增高导致小脑扁桃体和邻近的小脑组织向下移位，经枕大孔疝入椎管内，压迫损害延髓并阻塞第四脑室出口和枕大池，

【枕骨大孔疝的临床表现】

- 1.枕下部疼痛，颈项强直
- 2.颅内压增高症状
- 3.生命征呼吸循环障碍出现较早
- 4.瞳孔改变晚，双侧先缩小后散大
- 5.意识障碍出现较晚

颅脑外伤

头皮损伤

【头皮解剖】皮肤、皮下组织、帽状腱膜、帽状腱膜下层、及颅骨骨膜五层

前三层彼此连接很紧密，含丰富的血管和神经，血管被致密纤维束所间隔，帽状腱膜下层为疏松结缔组织，骨膜在骨缝处附着紧密

【头皮血肿】1. 皮下血肿 2. 帽状腱膜下血肿 3. 骨膜下血肿

治疗：1. 加压包扎，自然吸收 2. 穿刺抽血，加压包扎 3. 置管引流，加压包。 4. 血肿清除 5. 感染血肿需切开引流。

【头皮裂伤】特点：锐器伤，出血多而快。

治疗：去除异物，清创缝合，肌注TAT,必要时输血。延期缝合。

【头皮撕脱伤】大量出血和疼痛可致休克。

处理：止血，镇痛，创面、撕脱头皮处理，全厚、中厚皮片植皮，钻孔后植皮，肌注TAT。

颅骨损伤

【颅底骨折临床特点】

1. 颅前窝骨折:熊猫眼征 / 脑脊液鼻漏 / 嗅视神经损伤
2. 颅中窝骨折:脑脊液鼻漏 / 耳漏/动静脉瘘 / 大出血/2~6神经损伤
3. 颅后窝骨折:Battle征（乳突部皮下淤血斑） / 后组颅神经损伤（9~12）

【颅底骨折治疗】

处理：留观，注意病情变化。合并脑脊液漏者，持续半坐卧休息，禁止漏口冲洗、堵塞。禁止腰穿，慎用脱水剂。抗生素。

【颅盖骨骨折】

1. 线形骨折最多见, X线确诊, 无需处理, 注意并发症
2. 凹陷型骨折: 手术指征: 1. 骨折陷入颅腔在1cm以上。2. 骨折陷入颅腔，引起颅内压增高者。3. 骨折片压迫，引起神经系统症状或癫痫者。4. 开放性。

脑损伤

【闭合性脑损伤的机制】1. 接触力 2. 惯性力 3. 对冲伤易发生在额极颞极及其底面

【原发性或继发性脑损伤】1. 原发性脑损伤：受伤当时出现症状和体征，一般无需手术，其预后取决于伤势。

2. 继发性脑损伤：脑水肿、颅内血肿，伤后才出现症状和体征，常需开颅手术，其预后取决于伤势及治疗。

原发性脑损伤可分为

- 1) 脑震荡：1. 外伤史，昏迷时间在0.5h以内。2. 轻度头痛、头晕，逆行性遗忘。3. 神经系统、脑脊液、CT检查无明显改变。

治疗原则：1. 留观：注意意识、瞳孔、生命体征、肢体功能变化 2. 安静休息，最好卧床休息7~14d 3. 减少脑力活动 4. 对症治疗

- 2) 脑挫裂伤：1. 意识障碍 2. 局灶症状与体征 3. 头痛与恶心呕吐 4. 颅内压增高与脑疝

- 3) 弥漫性轴突损伤：主要表现为受伤当时立即出现的昏迷时间较长

- 4) 原发性脑干损伤：1. 立即昏迷/程度深/时间长 2. 瞳孔多变 3. 眼球凝视 4. 锥体束征及去脑强直 5. 呼吸变化

- 5) 下丘脑损伤：主要表现为受伤早期的意识或睡眠障碍，高热或低温，尿崩症，水电解质紊乱，消化道出血或穿孔以及急性肺水肿等

【外伤性颅内血肿】1. 按血肿部位分硬膜外、硬膜下、脑内血肿。 2. 按时间分为急性（3天内）、亚急性（3天~3周）、慢性（超过3周）。

一、硬膜外血肿

出血来源：1. 硬脑膜表面的血管 2. 静脉窦 3. 板障血管 4. 脑膜中动脉 5. 好发于颞部

临床特点：1. 直接暴力伤、多有骨折线 2. 意识变化有中间清醒期 3. 瞳孔：缩小→扩大 4. 锥体束征 5. 生命征变化 6. 预后较好

**意识障碍类型：三种

①当原发性脑损伤很轻，最初的昏迷时间很短，而血肿的形成又不是太迅速时，则在最初的昏迷与脑疝的昏迷之间有一段意识清醒时间，称为“中间意识清醒期”

②如果原发性脑损伤较重，或血肿形成较迅速，则见不到中间清醒期，可有“意识好转期”，未及清醒却有加重，也可表现为持续进行性加重的意识障碍。

③少数血肿是在无原发性脑损伤或脑挫裂伤甚为局限的情况下发生的，早期无意识障碍，只在血肿引起脑疝时才出现意识障碍。

二、急性硬膜下血肿

1. 常见，多为对冲伤导致 2. 好发于额极/颞极及其底面 3. 出血来自皮层A/V, 桥静脉 4. 意识障碍呈进行性加深 5. 预后较差

三、迟发性血肿

1. 首次CT无血肿，复查时有血肿或其它部位发现新血肿 2. 常见于24小时内，多在6小时内 3. 动态CT检查

【开放性脑损伤】1. 特点：有创口、失血多易休克、易感染 2. 清创缝合、修补硬脑膜 3. 按闭合伤处理 4. 外伤性癫痫发生率高

【脑损伤的监测】1. 病情观察：意识、瞳孔、体征(神经系统/生命) 2. 特殊监测：CT、颅内压、脑诱发电位。

格拉斯哥昏迷分级（Glasgow Coma Scale GCS）

睁眼反应	言语反应	运动反应
正常睁眼	4 回答正确	5 遵命动作
呼唤睁眼	3 回答错误	4 定位动作
刺激睁眼	2 含混不清	3 肢体回缩
无反应	1 唯有声叹	2 肢体屈曲
	无反应	1 肢体过伸
		无反应
		1

【脑损伤的分级】GCS最高15分，最低3分，分数越低表示意识障碍程度越严重 轻型：13~15分 中型：9~12分 重型：3~8分

【脑外伤的治疗】

一般处理：1. 神志、瞳孔、肢体活动、颅内压、生命体征监护。 2. 保持呼吸道通畅。3. 及时控制躁动和癫痫。4. 控制高热及防治脑水肿。

5. 头位及体位。 6. 动态头颅CT复查。 7. 脑细胞代谢功能活化剂的应用。 8. 防治并发症。 9. 营养支持疗法及对症处理。

颅内血肿手术指征：1. 意识障碍程度逐渐加深。 2. 颅内压>2.7kpa，或进行性升高。 3. 有局限性脑损害体征。

4. CT显示血肿较大，中线结构移位明显。 5. 非手术治疗过程病情恶化者，颞叶血肿及硬膜外血肿指征应放宽。

脑挫裂伤紧急手术指征：1. 意识状态进行性加重或脑疝表现。2. CT检查发现中线结构明显移位，脑室明显受压。

3. 在脱水、激素降颅内压过程中，病情恶化者。

甲状腺疾病

【应用解剖】

- 形态位置：1) 甲状腺呈“H”型，两侧叶+ 峡部。约半数见锥体叶。
 2) 峡部位于第2～4气管软骨环前面
 3) 甲状腺侧叶背面：1. 甲状旁腺，调节钙、磷代谢 2. 喉返神经与甲状腺下动脉交叉通过
 3. 喉上神经内、外支经过甲状腺上动脉入喉内

血液供应（流速特快、瞬间致命）

甲状腺动脉：1. 颈外动脉 - 甲状腺上动脉 2. 锁骨下动脉-甲状腺下动脉，偶有甲状腺最下动脉。

甲状腺静脉：甲状腺静脉在腺体形成网状，然后汇合成甲状腺上静脉、中静脉和下静脉。

上静脉汇入颈内静脉。中静脉注入颈内静脉。甲状腺下静脉注入无名静脉。

- 淋巴引流：1. 甲状腺中上部淋巴引流→颈深中部淋巴结、喉前淋巴结、气管前淋巴结，向下与上纵隔气管前淋巴结→颈深下淋巴结
 2. 甲状腺下部淋巴回流直接注入颈深下组淋巴结或气管旁淋巴结，或直接注入胸导管

甲状腺功能亢进的外科治疗

【分类】

1. 原发性甲亢：最常见，指在甲状腺肿大的同时，出现功能亢进症状。病人年龄多在20~40岁之间。腺体弥漫对称肿大，眼球突出
2. 继发性甲亢：较少见，发病年龄多在40岁以上，腺体呈结节状肿大，两侧多不对称，无眼球突出
3. 高功能腺瘤：少见，甲状腺内有单发的自主性高功能结节，结节周围的甲状腺组织呈萎缩改变

【临床表现】甲状腺肿大，性情急躁，容易激动，失眠，两手颤动，怕热，多汗，皮肤潮湿，食欲亢进但消瘦，体重减轻，心悸，脉快有力（脉率常在每分钟100次以上，休息及睡眠时仍快），脉压增大（主要由于收缩压升高），内分泌紊乱（如月经失调）以及无力，易疲乏，出现肢体近端肌萎缩等
 其中脉率增快以及脉压增大尤为重要

【外科治疗】

手术指征：1. 继发性甲亢或高功能腺瘤 2. 中度以上的原发性甲亢 3. 腺体较大，伴有压迫症状，或胸骨后甲状腺肿等类型甲亢
 4. 抗甲状腺药物或¹³¹I治疗后复发者或坚持长期用药有困难者 5. 妊娠早中期的甲亢病人具有上述指征者

手术禁忌症：1. 青少年患者 2. 症状较轻者 3. 老年病人或有严重器质性疾病不能耐受手术者

（一）术前准备

1. 一般准备：精神过度紧张或失眠者→→镇静和安眠药；心率过快者→→利血平或普萘洛尔；心力衰竭→→洋地黄制剂
2. 术前检查：全面体格检查和必要的化验检查外，还包括：1. 颈部透视或摄片 2. 详细检查心脏 3. 喉镜检查 4. 测定基础代谢率
3. 药物准备：1. 服用硫脲类药物后必须加用碘剂2周待甲状腺缩小变硬，血管数减少后手术
 2. 开始即用碘剂，2~3周后甲亢症状得到基本控制（病人情绪稳定，睡眠良好，体重增加，脉率<90次/分以下，基础代谢率<+20%），便可进行手术
 3. 常规应用碘剂或合并应用硫脲类药物不能耐受或无效者，有主张单用普萘洛尔或与碘剂合用作术前准备

碘剂的作用：1. 抑制蛋白水解酶，减少甲状腺球蛋白的分解，从而抑制甲状腺激素的释放

2. 减少甲状腺的血流量，使腺体充血减少，因而缩小变硬

用法：复方碘化钾溶液，每日3次：第一日每次3滴，第二日每次4滴，以后逐日每次加一滴，至每次16滴为止

（二）手术和手术后注意事项

1. 麻醉：一般可用气管插管全身麻醉
2. 手术应轻柔，细致，认真止血，注意保护甲状旁腺和喉返神经（腺体切除时必须保存两叶腺体背面部分）
3. 术后观察和护理：术后当日应密切注意病人呼吸，体温，脉搏，血压的变化，预防甲亢危象的发生

（三）手术的主要并发症

1. 术后呼吸困难和窒息：多发生在术后48小时内，是术后最危急的并发症。常见原因：
 1) 切口内出血压迫气管，因手术时止血（特别是腺体断面止血）不完善，或血管结扎线脱滑所引起
 2) 喉头水肿，主要是手术创伤所致，也可因气管插管引起
 3) 气管塌陷，是气管壁长期受肿大甲状腺压迫，发生软化，切除甲状腺体的大部分后软化的气管壁失去支撑的结果
 4) 双侧喉返神经损伤
 →→因此，术后应常规在病人床旁放置无菌的气管插管和手套，以备急用
2. 喉返神经损伤：大多数是因手术处理甲状腺下极时，不慎将喉返神经切断，缝扎或挫夹，牵拉造成永久性或暂时性损伤所致
3. 喉上神经损伤：多发生在处理甲状腺上极时，离腺体太远，分离不仔细和将神经与周围组织一同大束结扎引起。
 外支损伤：环甲肌麻痹，引起声带松弛，音调降低。 内支损伤：喉部粘膜感觉丧失，进食特别是饮水时，容易误咽发生呛咳
4. 手足抽搐：因手术时误伤及甲状旁腺或其血液供给受累所致
5. 甲状腺危象：高热（>39℃），脉快（>120次/分），同时合并神经，循环及消化系统严重功能紊乱
 处理：1) 肾上腺素能阻滞剂 2) 碘剂 3) 氢化可的松 4) 镇静剂 5) 降温
 6) 静脉输入大量葡萄糖溶液补充能量，吸氧，以减轻组织的缺氧 7) 有心力衰竭者，加用洋地黄制剂

乳腺疾病

【乳房的淋巴回流】：转移的重要途径：

1. 乳房大部分淋巴液经胸大肌外侧缘淋巴管流至腋窝淋巴结，再流向锁骨下淋巴结。部分乳房上部淋巴液可流向胸大小肌间淋巴结，直接到达锁骨下淋巴结。通过锁骨下淋巴结后，淋巴液继续流向锁骨上淋巴结
2. 部分乳房内侧的淋巴液通过肋间淋巴管流向胸骨旁淋巴结（在第1、2、3肋间比较恒定存在，沿胸廓内血管分布）
3. 两侧乳房间皮下有交通淋巴管，一侧乳房的淋巴液可流向另一侧
4. 乳房深部淋巴液网可沿腹直肌鞘和肝镰状韧带通向肝

【腋区淋巴结分组】通常以胸小肌为标志，分为三组

- I 组即腋下（胸小肌外侧）组，在胸小肌外侧，包括乳腺外侧组，中央组，肩胛下组及腋静脉淋巴结，胸大小肌间淋巴结也归本组
II 组即腋中（胸小肌后）组，胸小肌深面的腋静脉淋巴结
III 组即腋上（锁骨下）组，胸小肌内侧锁骨下静脉淋巴结

乳腺癌

【确诊方法】病理活检biopsy是唯一的确证方法

五种方法：1. 细针穿刺活检 2. 粗针活检 3. 真空装置活检 4. 大粗针切除 5. 开放手术活检

【治疗】理论：FISHER立论：乳腺癌一开始即为全身性疾病就存在微小转移灶而非局部病变

治疗方法：I 期：保乳手术，如区段切除、前哨LN活检 + 切线放疗

II 期：乳腺根治或改良术 ± 化疗 ± 放疗

III 期：新辅助化疗 → 根治或改良根治术 + 化/放疗

IV 期：化疗、内分泌治疗为主 ± 放疗；姑息性乳腺切除

一、外科手术 决定因素：1. 疾病分期 2. 肿块大小 3. 肿块位置 4. 乳腺大小和形态 5. 乳腺内病灶数目

方案：1. 根治性切除术：患侧乳腺、腋LN、胸大小肌

2. 改良根治性切除术：保留胸大小肌

3. 单纯乳腺切除术

4. 区段切除+腋LN清扫术 - 美容效果最好

5. 前哨淋巴结活检术：替代全腋淋巴结清扫术

二、化学药物治疗

作用机制：1. 细胞周期特非异性药物—杀伤DNA增殖状态的细胞

2. 细胞周期特异性药物—M期（紫杉醇、长春新碱）—S期（5-氟尿嘧啶）

化疗方案：1. AC方案：阿霉素/环磷酰胺 21天/周期 4—6周期

2. CAF方案：阿霉素/环磷酰胺/氟尿嘧啶 21天/周期 4—6周期

三、内分泌治疗 原理：1. 抑制激素依赖性肿瘤生长内分泌微环境 2. 促使癌细胞生长停止于G0/G1期

经典方案：TAM 三苯氧胺 作用机制：拮抗受体 - 细胞死亡

芳香化酶抑制剂：氟隆 瑞宁得 依希美坦 原理：抑制无卵巢功能者体内雌激素水平 雄激素—芳香化酶—雌激素

适应症：绝经后妇女 激素受体阳性

【鉴别诊断】

1) 感染或炎症性疾病

1. 乳腺炎：1. 感染菌：金葡菌、链球菌 2. 哺乳早期 3. 红肿热痛

4. 诊断：B超可发现脓肿 5. 治疗：使用乳泵、继续哺乳 适量使用抗菌素antibiotics，必要脓肿切开引流

2. 脂肪坏死：1. 50% 乳房外伤史，包块切实，压痛 2. 治疗：切除活检

2) 良性疾病

1. 纤维腺瘤：1. 光滑、活动、界清、切面亮白 2. 年轻女性 < 30' s.

3. 具有雌激素敏感性，怀孕期可迅速增大 4. 诊断：FNA 5. 治疗：可观察，必要时切除

2. 叶状囊肉瘤：1. 为纤维腺瘤的变种，10%恶性 2. 表现为更大的肿块 3. 病理组织学确诊，有细胞分裂像

4. 治疗：小肿物：大区段切除（距正常边缘1 cm） 大肿物：单纯乳腺切除术

3. 导管内乳头状瘤：1. 为导管上皮细胞局部增殖，可有血性乳头溢液 2. 乳晕区下包块，自发乳头溢液

3. 放射状按压有助于判断 4. 诊断：病理学评价 5. 治疗：切除受累区段

4. 男性乳腺发育：1. 女性样发育 2. 包块至少超越乳晕区 2 cm 3. 药物性、禁药性、肝功不全、雌激素水平升高、睾丸素水平下降

4. 治疗：对症治疗；手术切除

5. 不典型导管增生：1. 在女性，几乎不转变为乳腺癌 2. 在男性，4-5 倍几率转变为浸润性癌

3. 诊断：活检 4. 治疗：观察 or 手术切除

3) 癌前病变

1. 导管原位癌：1. 导管原位癌 (DCIS) 2. 为导管上皮细胞增殖，未穿过基底膜 3. >50%病例发生于绝经后

4. 诊断：簇状微钙化灶（照片），恶性导管上皮细胞（活检） 5. 风险：发生为浸润性导管癌

6. 治疗：< 2 cm：区段切除，密切随访 > 2 cm：区段切除（1 cm margins），放射治疗 广泛性：单纯乳腺切除术

2. 小叶原位癌：1. 多点增殖，终末导管细胞 2. 多发生于绝经前 3. 诊断：临床隐匿性病灶、照片未能发现、活检偶然发现

4. 风险：浸润性导管癌，>50%病例同时对侧发生LCIS 5. 治疗：不切除 or 双侧乳腺切除

4) 恶性疾病

1. 浸润性导管癌：1. 最常见，80%病例 2. 最常发生于围绝经期 or 绝经后女性：质硬，固定，橘皮征，溃疡，血性溢液，乳头内陷
3. 导管细胞侵犯基质多样性：髓样：显著交界 胶状：粘液状细胞 4. 倾向转移：腋窝，骨，肺，肝，脑

2. 浸润性小叶癌：1. 次常见，10% 病例 2. 源于终末导管细胞，双侧性倾向

3. 20% 病例同时发生双侧乳腺：表现乳腺增厚，边界不清，缺乏微钙化灶，常多中心性

4. 倾向转移：腋窝，脑脊膜，浆膜表面

3. 湿疹样病变：1. 2% 病例 2. 大乳管、乳晕乳头皮肤区域：压痛，乳头痒，乳头溢液，乳晕下包块 3. 治疗：改良根治性切除术

胸部损伤

【急诊开胸探查手术】1. 胸腔内进行性出血 2. 心脏大血管损伤 3. 严重肺裂伤或气管、支气管损伤
4. 食管破裂 5. 胸肌损伤 6. 胸壁大块缺损 7. 胸内存留较大的异物

【急诊室开胸探查术】1. 穿透性胸伤重度休克者 2. 穿透性胸伤濒死者，且高度怀疑存在急性心脏压塞

肋骨骨折

***反常呼吸运动：多根多处肋骨骨折将使胸壁失去肋骨支撑而软化，出现反常呼吸，即吸气时软化区胸壁内陷，呼气时外突。
又称为连枷胸，可有纵膈扑动，缺氧，二氧化碳潴留

【临床表现 诊断】1. 胸痛 2. 皮下气肿 3. 反常呼吸 4. 骨摩擦音 5. 血气胸 6. 胸片

【治疗】原则是镇痛、清理呼吸道分泌物、固定胸廓和防治并发症

1) 闭合性单处肋骨骨折：止痛、固定、防治并发症

2) 闭合性多根多处治疗：1. 止痛、制动、局部压迫包扎

2. 反常呼吸局部处理：1. 包扎固定法：小块软化 2. 牵引固定法：大块软化 包扎无效 3. 内固定法：错位较大

3) 开放性骨折治疗：1. 单根：清创、闭式引流 2. 多根多处：清创内固定、闭式引流 3. 抗菌素

气胸

【原因】1. 胸膜腔内积气 2. 肺、支气管破裂、穿破胸壁胸膜

【分类】闭合性 开放性 张力性

一、闭合性气胸：1. 多肋骨骨折并发症 2. 少量气胸：无明显症状 3. 肺受压30%以上：胸闷、胸痛、气促

4. 气管健侧移位：呼吸音减弱、消失 5. 胸片 穿刺 确诊

治疗：1. <30%可自行吸收 2. >30%可穿刺 闭式引流 3. 抗菌素

二、开放性气胸：刀刃、锐器、弹片，与外界相通

病理生理：1. 伤侧肺受压 2. 纵膈移位 3. 健侧肺受限 4. 影响静脉血流 5. 循环紊乱 6. 缺氧

诊断：1. 气促、呼吸困难、紫绀、休克 2. 胸壁伤口：外界相通 3. 伤侧鼓音、呼吸音减弱或消失 4. 气管移位 5. 胸片、穿刺

治疗：1. 开放→闭合 2. 氧、输血、输液、纠正休克 3. 清创缝合、闭式引流 4. 抗菌素

三、张力性气胸：1. 高压性气胸 2. 肺或支气管破裂口与胸腔相通 3. 形成活瓣：吸气时入胸腔，呼气时不能排出→气增多→压力升高

诊断：1. 呼吸困难、紫绀、烦躁 2. 伤侧饱满、肋间加宽、皮下气肿 3. 鼓音、呼吸音消失、气管移位 4. 胸内高压

治疗：1. 张力性→开放性 2. 闭式引流 3. 剖胸探查

**闭式胸腔引流术的适应症：1. 中、大量气胸、开放性气胸、张力性气胸 2. 胸腔穿刺术治疗下肺无法复张者

3. 需使用机械通气或人工通气的气胸或血气胸者 4. 拔除胸腔引流管后气胸或血气胸复发者 5. 剖胸手术

方法：气胸引流一般在前胸壁锁中线第二肋间隙，血胸则在腋中线与腋后线间第六或第七肋间隙

血胸

【原因】1. 肺组织裂伤：出血量少，血胸出现距外伤时可较长，多无失血性休克

2. 肋间血管胸廓内血管损破：最多见，量可较多，多在外伤后即可见，常有失血性休克

3. 心脏大血管损伤破裂：多危重，出血量较大，病情危重，外伤后即有失血性休克

【机体影响】1. 内出血：出血性休克 2. 凝固血胸：机化血胸 3. 血胸：感染→脓胸 4. 影响呼吸、循环

【诊断】1. 低血容量休克 2. 胸腔积液 3. 胸片 4. 胸穿抽出不凝血液

****具备以下征象提示存在进行性出血：

1. 持续脉搏加快 血压下降 2. 输血输液后血压不回升或升高后又迅速下降 3. 血红蛋白、红细胞计数和红细胞压积进行性下降

4. 胸穿血液快速凝固 5. X线示胸腔阴影继续扩大

6. 闭式引流：每小时超200毫升，持续3个小时

****具备以下情况应考虑感染性血胸：

1. 有畏寒高热等感染的全身表现 2. 抽出胸腔积血1ml，加入5ml蒸馏水，无感染呈淡红透明状，出现浑浊或絮状物提示感染

3. 胸腔积血无感染时红细胞白细胞计数比例与周围血相似，感染时白细胞计数明显增加

4. 积血涂片和细菌培养发现致病菌，并可依此选择有效的抗生素

【治疗】

一、非进行性血胸治疗：1. 少量吸收 2. 穿刺抽除 注抗菌素 3. 闭式引流

二、进行性血胸治疗：1. 输血，防治低血容量休克 2. 及时剖胸探查

三、凝固性血胸治疗：1. 清除积血、血块 2. 机化性血胸 早期进行血块和纤维组织剥除 3. 合并感染 按脓胸处理

延迟性血气胸：2天后 2~7天为多 最长达21天

【治疗】按血气胸治疗原则

创伤性窒息

1. 房屋倒塌 挤压 2. 机制：声门突然紧闭→胸内压骤增至上腔静脉→无名静脉→颈内静脉→冲击头颅和上臂静脉

【临床表现】1. 头部皮肤出现紫红斑 2. 肩部：上部胸廓瘀斑，出血点 3. 眼结膜、口腔粘膜出血点 4. 个别失明、昏迷、听觉障碍

【治疗】1. 治疗 卧床休息 短期吸氧 2. 预后 一般无严重效果 3. 死亡者多为持续性挤压 4. 窒息时间长 颅脑胸腔脏器严重损伤

胸腹联合伤

1. 下胸部开放性或闭合性损伤 2. 同时合并腹腔内脏器损伤 3. 右侧 肝 4. 左侧 脾 结肠等 5. 表现 同时腹腔内出血或腹膜炎

【诊断】症状与体征 X线 腹穿

【治疗】按胸腹损伤具体情况处理

心脏疾病

一. 动脉导管未闭 PDA

【病理生理】1. PDA使主动脉血→肺动脉，形成L→R分流。分流量大小与导管粗细及主-肺动脉的压差有关。

2. L→R分流↑肺血流量，→左心容量负荷↑，左室肥大→心衰；

又使肺小动脉痉挛，→肺小动脉管壁增厚和纤维化，右心阻力加重和右室肥大。

晚期肺动脉压>主动脉压时，逆向分流，病人发绀，称艾森曼格Eisemanger's 综合征，终致右心衰而死亡。

【临床表现】症状：1. 导管细→无症状（分流小） 2. 导管粗→气促、咳嗽、乏力、多汗、心悸，喂养困难、发育不良

体检：1. 心音：P₂亢进 2. 特征性杂音 L₂连续机器样，和周围血管征 并发症：肺炎、细菌性心内膜炎、充血性心衰

【鉴别】1. 主-肺动脉间隔缺损 2. 主动脉窦瘤破裂 3. 冠状动-静脉瘘 4. 肺动静脉瘘 5. 冠脉-心腔漏 6. 室缺伴主动脉瓣反流

【治疗】1) 手术适应证：确诊既有手术指征 2) 禁忌证：艾森曼格征 3) 并发症：出血、喉返神经损伤、导管再通

时机：1. 婴幼儿反复肺炎、呼吸窘迫、心竭或喂养困难者，应即时手术 2. 无明显症状者，学龄前手术亦可早期手术

3. 发绀型 + PDA勿单扎导管，需同期矫治畸形

二. 肺动脉口狭窄(PS)

【病理生理】1. PS使右室与肺动脉间产生压力阶差，血液排出受阻，右室压↑。右室肌向心性肥厚，继发性加重右室流出道狭窄→右心衰。

2. 静脉回心血流受阻和外周血流淤滞→周围性发绀。若合并间隔缺损则出现右向左分流→中央性发绀。

3. PS狭窄程度与压差大小密切相关：<40mmHg轻度狭窄， 40~100mmHg中度狭窄， >100mmHg重度狭窄。

【临床表现】1. 轻度狭窄→无症状或症状轻微

2. 中重度狭窄→活动后胸闷、气促、心悸，甚至晕厥。劳动耐力差，易疲劳，口唇或肢端发绀

3. 症状随年龄而加重，晚期出现颈静脉充盈、肝大腹水等右心衰竭征象。

体格检查：1) 肺动脉瓣狭窄者：1. L₂SM 响亮粗糙，收缩早中期，喷射样 2. P₂减弱或消失 3. 并伴有收缩期震颤

2) 漏斗部狭窄者 1. 杂音位置较低 2. P₂正常

【治疗】手术适应证：1轻度狭窄：不需手术 2. 中度狭窄：有症状，ECG右室肥大，右室-肺动脉压差>50mmHg，应择期手术

3. 重度狭窄：晕厥，或继发性右室流出道狭窄需尽早手术

三. 房间隔缺损 ASD

【病理生理】L→R分流：

1. 正常左房压8~10mmHg > 超过右房压3~5mmHg。

2. 左房血液经房缺向右心房分流(L→R)，分流量取决于缺损大小、心房间压力差。

3. 长期L→R分流致右房室和肺动脉扩张；肺血量增加导致动力性肺动脉压高压，肺小动脉反应性痉挛；

长期痉挛使肺小动脉管壁增厚和纤维化→梗阻性肺动脉高压

4. 当右房压>左房压，出现R→L分流，发绀，即艾森曼格Eisemanger's 综合征，终因右心衰死亡

5. 继发孔房缺的进展较慢，原发孔房缺常伴二尖瓣返流，病程进展较快

【临床表现】1) 典型症状体征：劳力性气促心悸，乏力，肺易感：1. 继发孔房缺儿童期多无明显症状，青年期逐渐出现

2. 原发孔房缺症状早表现重 3. L₂₋₃SM，P₂↑亢进、固定分裂

2) 后期症状体征：梗阻性肺动脉高压期，出现：1. 发绀 2. 右心衰竭 3. L₂₋₃SM，P₂↑↑、固定分裂

体格检查：1) 典型体征：1. P₂亢进，固定分裂 2. 胸骨左缘第2~3肋间II~III级SM

3. 分流大者有心尖舒张期杂音 4. 原发孔房缺伴二尖瓣裂缺，心尖II~III级SM

2) 病程晚期体征：1. 心房纤颤 2. 肝大、下肢水肿

【鉴别】高位室缺、肺动脉瓣狭窄、原发性肺动脉扩张

【治疗】手术适应证：无症状但右心房室扩大，应手术治疗

禁忌证：艾森曼格综合征

1. 适宜的手术年龄为3~5岁 2. 尽早手术：原发孔ASD、继发孔ASD+肺高压 3. 50岁以上、房颤、能控制的心衰非手术禁忌

四. 室间隔缺损 VSD

【病理生理】1. 收缩期左右心室间压力差，室缺发生L→R分流（收缩期）

2. 缺损大小决定分流量多少和有无症状：小缺损分流量少、大缺损左室容量负荷加重，左房室扩大

3. 肺血流量高，冲击肺动脉痉挛产生动力性肺动脉高压，右室阻力增大导致右室肥大

4. 病程进展形成梗阻性肺动脉高压，最后R → L分流 Eisemanger's 综合征

【临床表现】劳累后气促、心悸、活动耐力差：

并发症：1. 呼吸道感染 2. 感染性心内膜炎

1) 室缺小分流小，一般无症状

2) 分流大者生后即有症状：1. 反复呼吸道感染、充血性心衰 2. 喂养困难、发育迟缓 3. 甚至逐渐发绀、右心衰

【体格检查】1) 典型杂音：胸骨左缘2~4肋隙的III'SM，伴震颤

2) 杂音变化：1. 位置变化 2. 肺动脉高压：杂音变柔短促，P₂亢进 3. 分流大者：心尖闻及舒张期杂音

【手术适应证】1) 小缺损（约半数在3岁前可自然闭合）：1. 无症状/房室不大，长期观察，预防感染 2. 房室扩大，学龄前手术

2) 大缺损（分流量大）尽早手术：喂养困难、反复肺部感染、充血性心衰、肺动脉高压

3) 肺动脉瓣下缺损，应及时手术：易并发主动脉瓣脱垂致关闭不全 4) 艾森曼格综合征，禁忌手术

五. 主动脉缩窄 CoA

【病理生理】1. 缩窄近端血压增高，左室后负荷加重，出现左心室肥大劳损，甚至心衰或脑卒中。

2. 缩窄远端血压降低，血流量少，重者出现肾缺血和下半身供血不足，造成低氧、尿少和酸中毒。

3. 导管前型者，未闭动脉导管向降主动脉供血，血流来自肺动脉，引起下半身发绀。

【临床表现】1. 缩窄较轻，无合并畸形，多无症状，体检发现上肢高血压，进一步检查确诊

2. 缩窄较重：高血压症状：头晕、耳鸣、心悸、面部潮红 下肢缺血症状：麻木发冷、间歇跛行

合并畸形：1. 严重缩窄合并心血管畸形，症状早 2. 充血性心衰、喂养困难、发育迟缓

【手术适应证】1) 手术指征：1. 上下肢sBP>50mmHg，缩窄管径<正常段50% 2. 手术年龄4~8岁，不易出现吻合口再狭窄

2) 婴幼儿：1. 单纯缩窄，上肢sBP>150mmHg，及时手术 2. 心衰反复发作或难以控制，尽早手术

3) 合并畸形：1. 缩窄合并大室缺，先矫治缩窄，同时行肺动脉束窄术，延缓肺血管梗阻性病变，二期修复室缺

2. 婴幼儿合并大室缺伴心衰，同期解除缩窄修复室缺

六. 主动脉窦动脉瘤破裂 RSA

【病理生理】1) 窦瘤突入右室流出道，阻碍右心室血流

2) 瘤体破裂：1. 主动脉血返流至右室或右房，持续L→R分流 2. 增加肺血流量和右与左心容量负荷，引发心衰和肺动脉高压

3) 严重度与破口大小和心腔压力有关：右心房压力更低，病情程度重，进展快

【临床表现】1. 窦瘤所致右室流出道梗阻未破前多无症状：多发病隐匿，进展缓慢，逐渐出现症状

2. 窦瘤常在剧烈活动时破裂：40%病人有突发心前区剧痛史，随即出现胸闷、气促、心悸

【手术适应证】1. 主动脉窦瘤无论破裂与否均应手术治疗 2. 急性破裂者应积极治疗心衰，尽早手术

3. 合并室缺、主动脉瓣返流需一同矫治

七. 法洛三联症 TOF

【病理生理】1. 肺动脉狭窄使右室排血障碍，右室压升高右室肥大，狭窄程度决定右室压力高低。

2. 右室压高低、室缺大小决定右向左分流量大小。

3. 右向左分流量与主动脉骑跨度决定动脉血氧饱和度发绀程度。

4. 持久的低氧血症刺激骨髓，使血红蛋白增多。体循环血管阻力骤降或漏斗部肌痉挛致肺血流骤减，引起缺氧发作晕厥。

【临床表现】1) 日常症状：1. 呼吸困难：多为出生即有 2. 发绀：生后3~6个月出现，随年龄加重

3. 喂养困难和发育迟缓，活动耐力较差 4. 蹲距：儿童多见，可减轻发绀和呼吸困难

2) 发作症状：1. 缺氧发作：见于漏斗部狭窄，常发于活动后，表现为骤然呼吸困难、发绀加重、昏厥抽搐

2. 常并发：脑血栓、脑脓肿、细菌性心内膜炎、高血压

【治疗】主要依赖手术 手术治疗分两大类：姑息手术 矫治手术

矫治术的手术适应证：1) 目的：疏通肺动脉狭窄，修补室缺

2) 必备条件：1. 足够的左心室舒张末期容量 2. 两侧肺动脉发育较好

3) 目前主张：1. 有症状的新生儿和婴儿一期矫治 2. 无症状或症轻者，1~2岁时择期手术

姑息术的手术适应证：

1) 目的：1. 增加肺血流，改善动脉血氧饱和度 2. 促进左室-肺动脉发育，为矫治术创造条件

2) 对象：以往矫治手术死亡率较高，姑息术应用较多；

目前矫治术疗效改善，姑息术仅用于：1. 左室容量太小、两侧肺动脉发育差 2. 冠脉畸形影响矫治时右室流出道补片

无论应用矫治或姑息手术，手术禁忌证为顽固心力衰竭、呼吸衰竭、严重肝肾功能损害或严重而广泛的肺动脉及其分支狭窄。

【常见并发症】1. 姑息手术的为乳糜胸、Horner综合征、手术侧上肢缺血性痉挛、肺水肿、感染性心内膜炎、假性动脉瘤和发绀复发。

2. 矫治手术的常见并发症为低心排出量综合征、灌注肺、残余室间隔缺损和心律失常。

一. 缩窄性心包炎

【病理生理】1. 心脏舒张受限---CUP增高-静脉回流受阻-体循环淤血

2. 心肌长期受压---心肌萎缩-心缩力下降---CO降低，组织供血不足；

3. 左心舒张受限-肺静脉回流受阻-肺淤血-肺高压

【临床表现】重度右心功能不全的表现 体检：心包扣击音；周围静脉压的测定有重要意义。 X-ray：可见心包钙化。透视：心脏安静

【鉴别诊断】1. 肝硬化 2. 结核性腹膜炎 3. 充血性心力衰竭 4. 心肌病

二. 二尖瓣狭窄

【病理生理】瓣口面积缩小（4cm²---1.5cm²）---血流通过障碍---肺静脉压增高---（>40mmHg）---肺水肿---肺动脉压升高---右心衰

【临床表现】心悸，乏力，心前区痛外，咳嗽，咯血，发绀等。

体格检查：二尖瓣面容，房颤，心前区抬举性搏动。S1亢进，OS，DM 严重时：右心衰

【治疗】手术时机的选择：1. 瓣膜病人心功能2级以上；2. 无风湿活动；3. 合并有中风或重要器官栓塞，病情稳定；

4. 无并发活动性感染病症；（瓣膜本身感染例外）5. 无活动性出血病

三. 二尖瓣关闭不全（MI）

【病理生理】MI---LA, LV enlargement---左心衰竭

【临床表现】病变轻，左心代偿好者，无症状；后期---劳累性心悸、气促等左心衰表现。

体格检查：心尖搏动增强并向左下移位。收缩期震颤，P2增强，SM ECG：LA, LV肥大，劳损

四、主动脉瓣狭窄

1、L2 SM 2、左心室射血困难，阻力增加，左心室向心性肥厚。 3、病人出现症状晚，但自然生存期短，手术风险高

五、主动脉瓣关闭不全

1、L34 DM，周围血管征 2、左心室无效做功，左心室代偿，左心室向外扩大。 3、病人症状出现早，手术效果好

六. 冠状动脉粥样硬化心脏病

【临床表现】1. 心绞痛与心肌梗塞。 2. 室壁瘤，与MI，最终缺血性心肌病

心肌梗死的并发症为：心律失常，心源性休克；心力衰竭与心室壁破裂及二尖瓣关闭不全。

【治疗】主要的治疗方式有三种：① 药物治疗；② 介入治疗；③ 外科治疗。主要是一搭桥术

手术治疗主要适应证

A. 心绞痛经内科治疗不能缓解，影响工作和生活，经冠脉造影发现冠状动脉主干或主要分支明显狭窄，其狭窄远端血流通畅的病例。（明显狭窄是指直径狭窄>50%或面积减少>75%）。

B. 冠状动脉的主要分支，如前降支，回旋和右冠状动脉有两支以上明显狭窄者，即使心绞痛不严重，亦应“搭桥”。

C. 左心室功能尚好，左心室射血分数>30%。

七. 心脏粘液瘤

特点：① 女性多于男性；② 年龄多于30~50岁之间（70%）；③ 可见于任何心脏的房室。但左心房较多见，占93%以上；

【病理生理】突出心腔内的瘤体妨碍正常的血流，出现类似二尖瓣狭窄或关闭不全表现。

【临床表现】（四大表现）①血流阻塞现象：病人心脏的杂音可随体位的改变而出现杂音性质、响度的改变

② 全身反应：瘤体出血，变性坏死，引起全身免疫反应，发热、消瘦等。

③ 动脉栓塞，如偏瘫、失语、昏迷、腹泻等。

④ 其它检查，X-线、ECG的改变与二尖瓣病变相似。主要靠UCG可见随心搏而移动的云雾状光团回声波。

腹外疝

【疝的定义】 人体内任何脏器或组织离开原来解剖部位，通过人体正常或不正常的薄弱区或缺损 孔隙进入另一部位

【疝的分类】

腹内疝：由脏器或组织进入腹腔内的间隙囊内而形成，如网膜孔疝

腹外疝：由腹内脏器或组织连同腹膜壁层，经腹壁薄弱区或缺损孔隙向体表突出所形成，类似一个腹膜憩室，是外科最常见的疾病之一

【腹外疝的病因】1. 腹壁强度下降 2. 腹内压增高

【临床分类】按临床表现分

1. 易复性疝：疝内容物很容易回纳入腹腔

2. 难复性疝：疝内容物不能回纳或不能完全回纳入腹腔，但并不引起严重症状者

滑动疝：少数病程较长的疝，因内容物不断进入疝囊时产生的下坠力量将囊颈上方的腹膜逐渐推向疝囊，尤其是髂窝区后腹膜与后腹膜壁结合得极为松弛，更易被推移，以至盲肠（包括阑尾，）乙状结肠或膀胱随之下移而成为疝壁囊的一部分

3. 嵌顿疝：疝囊颈较小而腹内压突然增高时，疝内容物强行扩张囊颈进入疝囊，随后因囊颈的弹性收缩，又将内容物卡住，使其不能回纳

Richter疝：有时嵌顿的内容物仅为部分肠壁，系膜侧肠壁及其系膜并未进入疝囊，肠腔并未完全梗阻，称肠管壁疝

Littre疝：如嵌顿的内容物是小肠憩室（通常是Meckel憩室），称之

Maydl疝（逆行性嵌顿疝）：嵌顿的内容物通常为一段肠管，有时嵌顿肠管可包括几个肠袢，形如W，疝囊内各嵌顿肠袢之间的肠管可隐藏在腹腔内，这种情况称之

4. 绞窄性疝：肠管嵌顿如不及时解除，肠壁及其系膜受压情况不断加重可使动脉血流减少，最后导致完全阻断

腹股沟疝

【局部解剖】

1. 腹股沟区解剖层次（7层）：皮肤、皮下组织、浅筋膜、肌肉层、腹横筋膜、腹膜外、脂肪、壁层腹膜

2. 直疝三角（海氏三角）：外侧边是腹壁下动脉，内侧边是腹直肌外侧缘，底边是腹股沟韧带。腹股沟直疝在此由后向前突出。

【分类】1. 腹股沟斜疝 2. 腹股沟直疝

斜疝和直疝的鉴别

	斜疝	直疝
发病年龄	多见于儿童及青少年	多见于老年
突出途径	经腹股沟管突出，可进阴囊	由直疝三角突出，不进阴囊
疝块外形	椭圆或梨形，上部呈蒂饼状	半球形，基地较宽
会纳疝块后压住深环	疝块不再突出	疝块仍可突出
精索与疝囊的关系	精索在疝囊后方	精索在疝囊前外方
疝囊颈与腹壁下动脉的关系	疝囊颈在腹壁下动脉外侧	疝囊颈在腹壁下动脉内侧
嵌顿机会	较多	较少

【分型】

分型	疝环缺损大小	疝环周围腹横筋膜的坚实程度	腹股沟管后壁的完整性
I 型	≤1.5cm（约一指指尖）	有张力	完整
II 型	1.5~3.0cm（约两指尖）	存在，但薄且张力降低	不完整
III型	≥3.0cm（大于两指）	薄而无张力或已萎缩	缺损
IV型	复发疝		

【鉴别诊断】（1）睾丸鞘膜积液（2）交通性鞘膜积液（3）精索鞘膜积液（4）隐睾（5）急性肠梗阻（6）淋巴结

【治疗】除少数特殊情况外，腹股沟疝一般均应尽早施行手术治疗

（1）非手术治疗（1）适应症：①<1岁 ②未绞窄 ③不耐受手术（2）方法：疝带 手法复位

（2）手术治疗：（1）适应症：>1岁（2）禁忌证：①不能耐受手术 ②局部有严重皮肤病 缓做：致腹内压增高的病因持续存在

（3）手术基本方法：

1）传统的疝修补术：基本原则是疝囊高位结扎、加强或修补腹股沟管管壁

A. 疝囊高位结扎术，疝囊切除术：适用：婴幼儿、局部有严重感染

B. 加强或修补腹股沟管前壁：（Ferguson法：腹内斜肌与联合腱缝至腹股沟韧带上）适用：儿童和青年人小斜疝，一般直疝

C. 加强或修补腹股沟管后壁：

① Bassini法：精索移至内、外斜肌之间 适用：成人，腹壁一般薄弱的斜疝、直疝

② Halsted法：精索移至腹壁皮下层和腹外斜肌腱膜之间 适用：老年人、后壁严重薄弱者

③ McVay法：精索移至腹内、外斜肌之间 特点：与耻骨梳韧带缝合 适用：腹壁严重薄弱者，成人或老人复发性斜疝、直疝及股疝

④ Shouldice法：精索移至腹内、外斜肌之间 特点：重叠缝合腹横筋膜 适用：成人大斜疝、直疝

2）无张力疝修补术 特点：组织不移位，无张力，加强后壁 优点：恢复快、痛少、复发低 实质：补片修补术

禁忌证：1. 生长发育期的少年儿童 2. 严重的糖尿病患者 3. 局部条件差，绞窄性疝或邻近有感染灶

3）经腹腔镜疝修补术：1、经腹膜前 2、完全经腹膜外 3、经腹腔内 4、单纯疝环缝合法

优点：1. 创伤小、术后疼痛轻、恢复快、复发率低、无局部牵扯感等

2. 能同时检查双侧腹股沟疝和股疝，有可能发现亚临床的对侧疝并同时施以修补

（4）嵌顿性疝和绞窄性疝的处理原则

手法复位：①时间3-4小时内，无腹膜刺激征 ②年老体弱或伴其他严重疾病而估计尚未绞窄坏死者

手术治疗：A. 判断肠管生机：颜色？蠕动？动脉搏动？ B. 肠切除？肠外置？ C. 修补还是不修补？

（5）复发性腹股沟疝：1. 真性复发疝：在疝手术部位再次发生疝 2. 遗留疝：伴发疝 3. 新发疝：手术若干时间后再发生疝

股疝

【临床表现】1. 肿块：卵圆窝处肿物 2. 局部疼痛，急性机械性肠梗阻

【鉴别诊断】1. 腹股沟斜疝 2. 脂肪瘤 3. 淋巴结肿大 4. 大隐静脉曲张结节 5. 髂腰部寒性脓肿

【治疗】手术治疗：McVay法修补术，无张力疝修补术

腹部损伤

【临床表现】

- 一、单纯腹壁损伤:腹壁局部疼痛,压痛;局限性腹壁肿胀
- 二、实质性脏器损伤:腹腔内出血: 1. 循环的改变,包括面色苍白,脉搏快,血压降低,休克,昏迷等
2. 一般腹痛和腹膜刺激征不严重,伴有胆汁刺激时有明显的腹膜刺激征
3. 肝脾损伤可引起肩部放射痛
4. 存在移动性浊音,但是晚期体征,对早期诊断帮助不大
5. 肾损伤时可出现血尿
- 三、空腔脏器损伤:弥漫性腹膜炎: 1. 胃肠道症状,如恶心,呕吐,便血,呕血等
2. 稍后出现的全身性感染,感染性休克
3. 腹膜刺激征—胃液、胆汁、胰液、肠液、血液
4. 气腹征,肠麻痹,腹胀等
5. 腹膜后破裂可出现外阴部症状,如阴囊血肿,疼痛
6. 如伴有内出血,出血量一般不大
- 四、空腔、实质脏器兼有损伤:腹膜炎、内出血

【诊断】(步骤):

- 1) 有无内脏损伤: 1. 详细了解病史:受伤时间,地点,程度,急救处理等。如病人有意识障碍,则询问知情的人
2. 重视全身情况:包括脉搏,呼吸,血压和体温,有无休克
3. 体格检查:视(腹胀)触(压痛,肌紧张,反跳痛)叩(移动性浊音)听(肠鸣音)直肠指检
4. 必要检查:血常规,CRP,血、尿淀粉酶,血尿

****有下列情况者应考虑有腹内脏器损伤**

1. 早期出现休克 2. 持续性腹痛或进行性加重伴胃肠道症状 3. 明显的腹膜刺激征 4. 呕血、便血和血尿
5. 有气腹 6. 腹部有移动性浊音 7. 直肠前壁有压痛,波动感或指套有血
- 2) 什么脏器受到损伤: 1. 有恶心呕吐、便血、气腹者多为胃肠损伤,再结合暴力部位,腹膜炎部位和程度来判断其部位
2. 排尿困难、血尿、外阴牵扯痛者示泌尿系损伤
3. 有肩部牵扯痛等膈面腹膜刺激征者示上腹脏器,尤其肝脾破裂多见
4. 有下位肋骨骨折考虑肝和脾破裂
5. 骨盆骨折,考虑有直肠,膀胱,尿道损伤
- 3) 是否有多发性损伤: 1) 某个脏器多处破裂 2) 腹内有一个以上脏器损伤 3) 合并腹部以外脏器损伤 4) 腹部以外的损伤累及腹内脏器
- 4) 诊断遇到困难怎么办?

(1) 其他辅助检查

1. 诊断性腹腔穿刺术和腹腔灌洗术

****诊断性腹腔灌洗术:** A 灌洗液含有肉眼血液,胆汁,胃肠内容物或证明是尿液 B 显微镜下RBC $>100 \times 10^9/L$ 或 WBC $>0.5 \times 10^9/L$
C 淀粉酶 >100 Somogyi单位 D 灌洗液中发现有细菌。

2. X线, B超, CT, 腹腔镜, 实验室检查等

- (2) 严密观察: 1 测 BP, P, R 1次/15-30分 2 检查腹部体征 1次/30分 3 测RBC, HB和红C压积 1次/30-60分,复查WBC
4 必要时重复诊断性腹穿或腹腔灌洗 注意事项: “三不”(不随便搬动患者,不注射止痛针,不给饮食)

观察期间处理: 1 积极扩容,防休克 2 广谱抗菌素防治感染 3 疑有空腔脏器破裂或明显腹胀时进行胃肠减压

- (3) **剖腹探查的指征:** 严格指征,付出探查的代价是值得的!!

- 1 腹痛和腹膜刺激征进行性加重或范围扩大;
2 肠鸣音逐渐减少、消失或出现明显腹胀;
3 全身情况有恶化趋势:口渴,烦躁,脉快,T,WBC上升;
4 红细胞计数进行性下降;
5 血压稳定→不稳定→下降;
6 胃肠出血。
7 经抗休克不好转或继续恶化
8 X线:膈下游离气体表现; 腹穿:阳性(吸出气体,血液,胆汁,胃肠内容物);

【处理】内脏损伤处理原则:强调全局观念

治疗顺序:心肺复苏→控制外出血→处理开放和张力性气胸→恢复有效循环量,控制休克→处理颅脑外伤→处理腹部损伤

防治休克是治疗中的重要环节: 1. 无休克者,输液观察;确诊后可用镇静剂或止痛剂

2. 有休克内出血,积极抗休克,血压回升至90mmHg后手术
3. 积极抗休克腹内进行性大出血,抗休克同时剖腹止血
4. 空腔脏器损伤,休克晚,为失液性休克,纠正休克下手术
5. 伴感染性休克者,休克不易纠正,纠正休克同时手术,并用大量抗生素

手术治疗基本原则: 1. 麻醉:气管插管全麻 2. 切口:就近切口—已明确出血部位,正中切口—便于探查或右侧经腹直肌切口
3. 原则:先止血,后修补!

腹腔内出血探查顺序参考: 1. 根据受伤史和体征确定 2. 凝血块集中处

3. 猛烈出血,一时无法判明出血来源而失血危及生命时,用手指压迫主动脉穿过膈肌处,暂时控制出血,争得时间补充血容量,再查明原因止血

无腹腔内出血时探查顺序:处理原则:“先止血,后修补”

肝脾肾→胃十二指肠1段→小、大肠及其系膜→盆腔脏器→胃后壁和胰腺→切开后腹膜探查→十二指肠2、3、4段

关腹前注意事项: 1. 恢复腹内正常解剖关系 2. 彻底清除腹内残留液体

3. 仔细清器械和纱布 4. 污染重伤口皮下放引流条,污染轻者分层缝合切口

急性化脓性腹膜炎

急性弥漫性腹膜炎

【分类】

1. 原发性腹膜炎：弥漫性、无明显腹腔内感染、来源单一！

- 病因：1. 血行播散：肺炎球菌，链球菌，大肠杆菌，多见于婴幼儿
2. 上行感染：生殖道引起的淋菌性腹膜炎
3. 直接扩散：泌尿系感染通过腹膜直接扩散
4. 透过肠壁：肠道内细菌进入腹膜腔，肾病，肝硬化腹水

2. 继发性腹膜炎：细菌主要是胃肠道常驻菌群，如大肠杆菌，厌氧拟杆菌，链球菌，变形杆菌

- 病因：1. 空腔脏器穿孔、外伤破裂 2. 胆道穿孔引起胆汁性腹膜炎 3. 腹腔内脏器炎症扩散 4. 手术中的污染，吻合口渗漏

【临床表现】

- 1) 腹痛：最主要的症状，但程度不同，疼痛一般都很剧烈，难以忍受，呈持续性。深呼吸、咳嗽、转动身体时疼痛加剧
- 2) 恶心、呕吐：早期为胃内容物 后期含胆汁，褐色的内容物
- 3) 体温、脉搏和呼吸：体温，脉搏，呼吸，但注意老人体温可不升高
- 4) 感染中毒表现：早期：脱水、缺氧 后期：休克，酸中毒
- 5) 腹部体征：触痛、反跳痛、腹肌紧张，病情恶化：腹胀加重，脉搏快但体温降，肠鸣音减弱或消失

【治疗】治疗原则及方法：处理原发病灶、引流，原则上尽早手术。

非手术治疗：**适应症**：在严密观察下：1. 病情较轻，炎症局限 2. 病程较长（>24 h），腹部体征减轻，抗生素有效 3. 严重心肺功能障碍

- 措施：1. 半卧位 2. 禁食及胃肠减压 3. 液体平衡（水、电解质）：生命体征，尿量，CVP, CRC, Cr, 血管活性药物
4. 抗生素的应用：早期、足量 5. 营养补充：3000—4000 kcal 6. 镇痛、止痛：诊断明确者

手术指征：①非手术治疗中，症状加重

②腹腔内原发病加重：胃肠道穿孔，破裂，绞窄性肠梗阻

③炎症重，大量积液，中毒症状重，休克 ④病因不清，症状重者，难以鉴别，无局限

措施：1. 处理原发病灶：如穿孔修补，阑尾切除，肝脏，小肠

2. 清理腹腔：清除脓液，残渣，粪便，异物等

3. 腹腔引流：指征：①②③④

4. 术后处理：继续抗感染，支持治疗

腹腔脓肿

【定义】脓液在腹腔积聚，由肠管、内脏，网膜，系膜包围。 分为 膈下，盆腔和肠间脓肿

(一) 膈下脓肿：膈肌下与横结肠及系膜的间隙内

【临床表现】全身症状：发热：初为弛张型，脓肿形成后呈持续高热，中等度发热， 伴随乏力，虚弱，盗汗，厌食，消瘦，血Rt

局部症状：疼痛：深呼吸加重，刺激膈肌引起呃逆，胸膜反应，出现胸水，肺不张等

【治疗】1. 抗生素 2. 经皮穿刺置管引流术：目前主要方法 3. 切开引流：已少用，脓肿较大 4. 切口：经肋缘下、经后腰部

(二) 盆腔脓肿

【临床表现及诊断】1. 全身中毒症状较轻 2. 腹膜炎后出现体温，下腹不适等3. 典型的直肠或膀胱刺激症状等（里急后重，尿急，尿频）

4. 直肠、阴道指诊 5. 诊断性穿刺：腹部、后穹隆、直肠 6. 腹部超声或直肠B超

【治疗】 抗生素 切开引流：较大的：经直肠、经后穹隆

(三) 肠间脓肿：包围在肠管，系膜和网膜间的脓肿

【临床表现及诊断】1. 腹部体征：腹痛，腹胀，压痛，包块 2. 全身表现：全身感染症状 3. X片：肠壁间距增宽，肠管积气等 4. B超

【治疗】1. 较大的，局限后引流 2. 肠梗阻者，手术引流，解除梗阻

腹膜间膈室综合症

【定义】当腹腔内压升高到一定水平，发生腹腔内高压，引起少尿、肺和肾及腹腔内脏灌注不足，结果导致多器官功能衰竭。

如处理不当，死亡率很高。

【处理】1. 常用的减压措施：穿刺引流、手术减压、腹腔镜减压、血液超滤或促进肠蠕动等

2. 选择开腹减压的指征：IAP>25-30mmHg

小脑幕切迹疝和枕骨大孔疝的鉴别（前面地方不够 移到这里来了~~~）

	小脑幕切迹疝	枕骨大孔疝
病 因	幕上病变	幕上或幕下病变
病 程	较长，进展较慢	较短，进程较快
意识障碍	改变早	改变晚
瞳 孔	改变早，先病侧后双侧散大	改变晚，双侧先缩小晚期散大
呼 吸	慢而深，晚期不规律至停止	呼吸骤停发生较早，颈项强直疼痛明显

胃十二指肠溃疡

【临床特征】

DU临床特征：1. 多见于中青年男性 周期性发作、秋冬季好发 急性发作数周后好转 2. 间歇1-2月再发
3. 剑突下疼痛有明显节律性：与进食密切相关，餐后3-4h发作，进食可缓解抗酸剂能止痛 夜间痛和空腹痛

GU临床特征：1. 年龄高峰在40-60岁 2. 疼痛节律性不明显：餐后0.5-1h发作持续1-2h，进食不缓解却加重 3. 抗酸治疗缓解后易复发
4. 病灶大易并发出血、穿孔 5. 5%患者恶变

【诊断】1. 慢性病程：周期性发作 2. X线钡餐造影 3. 胃镜 4. HP检查

【治疗】1. 无严重并发症：一般采取内科治疗 2. 外科治疗主要用于：针对胃十二指肠溃疡的严重并发症

****胃溃疡：**1. 严格内科治疗8~12w（包括抗HP）仍不愈合或短期复发 2. 并发溃疡出血、穿孔、幽门梗阻及穿透至胃壁外者
3. 巨大溃疡（d>2.5cm）或高位溃疡 4. 胃十二指肠复合性溃疡 5. 溃疡不能排除恶变或已恶变

手术方式：1. 首选胃大部分切除术 2. 高位溃疡可溃疡旷置胃部分切除术或迷走神经切断加胃窦切除 3. 溃疡恶变应按胃癌行根治术

****十二指肠溃疡：**1. 并发溃疡急性穿孔、大出血、瘢痕性幽门梗阻 2. 顽固性溃疡：需经正规内科治疗3个疗程

手术方式：1. 主要有胃大部分切除术和选择性或高选择性迷走神经切断术 2. 难以切除者可旷置后高选择性迷走神经切断加胃窦切除

【四大并发症】

一、溃疡大出血：大量呕血柏油样黑便 → 红细胞 血红蛋白↓ → 血压↓ 脉率↑

【临床表现】1. 呕血和黑便 2. 短期失血>400ml出现面色苍白、脉搏加快等 3. 短期失血>800ml出现休克症状

4. 大出血通常指速度快且出血量>1ml/min 5. 若Ht <0.3则出血量超过1000ml

【治疗】原则：1. 补充血容量防失血性休克 2. 尽快明确出血部位 3. 采取有效的止血措施

非手术治疗：1. 补充血容量维持Ht在30%以上，晶体与胶体比以3:1为宜 2. 留置胃管冰盐水止血

3. 吸氧、镇静 4. 止血制酸 5. 内镜止血 6. 血管栓塞

手术治疗指征：1. 出血速度快短期内出现休克，或较短时间内（6~8小时）需要输入较大量血液（>800ml方能维持血压和血细胞比容者）

2. 年龄>60岁有动脉硬化者 3. 近期内出现出血、穿孔、梗阻 4. 正在接受内科抗溃疡治疗 5. 胃镜发现动脉搏动性出血

急诊手术应争取在出血48h内进行，反复止血无效，拖延时间越长危险越大

二、溃疡急性穿孔：

【临床表现】1. DU穿孔多见于男性球部前壁 GU穿孔多见于老年妇女胃小弯 2. 溃疡病史，穿孔多在夜间空腹或饱食后突然发生

3. 突发剧烈刀割样疼痛，迅速波及全腹 4. 强迫体位、板状腹 5. 全腹压痛和反跳痛以上腹部最明显

6. 叩诊肝浊音界缩小、可有移动性浊音 7. 听诊肠鸣音消失或明显减弱 8. 腹部立位X片可见膈下新月形游离气体影

【治疗】

非手术治疗：1. 适应症：1. 一般情况良好、症状体征轻、空腹、小穿孔 2. 穿孔超过24h、腹膜炎已局限 3. 造影示穿孔业已封闭

2. 禁忌症：并发大出血、幽门梗阻、疑恶变、饱腹穿孔

3. 治疗措施：胃肠减压、抗感染、抗酸剂、营养支持等，密切观察6-8h后病情加重需立即手术

手术治疗适应症：

****单纯穿孔修补术：**1. 穿孔超过8h、腹腔感染炎症水肿严重、大量脓性渗液 2. 无溃疡病史或有溃疡病史但无正规治疗

3. 无溃疡出血、梗阻并发症 4. 一般情况差不能耐受彻底手术 5. 技术条件有限

****彻底性溃疡手术：**1. 一般情况好、8h内或超过8h但腹腔污染轻 2. 慢性GU或DU治疗期间穿孔 3. 慢性GU正规内科治疗后穿孔

4. DU穿孔修补后再穿孔 5. 并发溃疡出血或幽门梗阻

三、溃疡瘢痕性幽门梗阻：常见于球部DU及II、III型GU 机制：痉挛、炎症水肿和瘢痕 易并发脱水和低钾低氯性碱中毒

【临床表现】1. 反复发作的呕吐和腹痛 2. 上腹部可见胃型、蠕动波 3. 空腹胃内有震水音 4. 严重者有营养不良、脱水症、电解质紊乱

5. **呕吐特点：**多在下午和晚间，量大约1000-2000ml，含宿食有腐败酸臭味，但不含胆汁。呕吐后自觉胃部饱胀改善

【治疗】怀疑：先行盐水负荷试验，空腹情况下置胃管，注入生理盐水700ml，30分钟后经胃管回吸，回收液体超过350ml提示幽门梗阻

瘢痕性梗阻是外科手术绝对适应症（解除梗阻、消除病因）

术前准备宜充分：包括禁食，留置鼻胃管以温生理盐水洗胃（减轻胃壁水肿），直至洗出液澄清。

纠正贫血与低蛋白血症，改善营养状况；维持水、电解质平衡，纠正脱水、低钾低氯性碱中毒

四、溃疡恶变

手术方式及注意事项

****胃大部分切除术**

治疗机理：①切除了整个胃窦部粘膜，消除了由于胃泌素引起的胃酸分泌

②切除了大部胃体，使分泌胃酸和胃蛋白酶原的腺体数大为减少，使神经性胃酸分泌也有所减少

③切除了溃疡的好发部位：绝大多数溃疡发生在邻近幽门的十二指肠球部、胃窦部

④切除了溃疡本身，解决了慢性糜烂性溃疡不易愈合的问题

术后并发症

（一）术后早期并发症：

1. 术后胃出血：24h内：手术渗血和积血 4~6天：吻合口处粘膜坏死脱落 10~20天：吻合口缝线处感染脓肿腐蚀血管→采取非手术治疗

2. 胃排空障碍：保守治疗

3. 胃壁缺血坏死、吻合口破裂或瘘：缝合张力过大或缝合不当，常在术后一周左右发生

4. 十二指肠残端破裂：发生在24~48h者应立即手术

5. 术后梗阻：1. 输入段梗阻 2. 吻合口机械性梗阻：口过小、内翻过多 3. 输出段梗阻：粘连、炎性肿块

（二）远期并发症

1) 碱性返流性胃炎：1. 三联征：上腹烧灼痛、呕吐胆汁、体重减轻 2. 术后数月甚至数年发生 3. 毕II术后胆汁胰液反流引起

2) 倾倒综合症：早期：与胃快速排空有关、进食后30min出现：1. 头晕、乏力、出汗、心跳加快 2. 上腹部不适、腹泻

→→以饮食调节治疗低糖高蛋白高脂肪、固体饮食，进食后平卧

晚期（低血糖综合症）：1. 餐后2~4h出现心血管舒张症状 2. 糖过快加入小肠刺激胰岛素大量分泌引起

3) 溃疡复发：临床表现为溃疡病症状再现，有腹痛和出血 4) 营养性并发症：1. 体重减轻 2. 贫血 3. 腹泻和脂肪泻 4. 骨病

5) 迷走神经切断术后腹泻：以迷走神经干切断后最为严重多见 6) 残胃癌：胃大部分切除术后5年以上残胃发生的原发癌

肠梗阻

【定义】肠内容物不能正常运行、顺利通过肠道的各种病症，总称为肠梗阻

【临床表现】 痛、吐、胀、闭

- 1) 腹痛：性质为绞痛或胀痛：1. 单纯性肠梗阻：阵发性 2. 绞窄性肠梗阻：持续性，可阵发性加重
 - 2) 呕吐：1. 高位小肠梗阻——呕吐早而频繁，吐出大量胃液及胆汁 2. 低位小肠梗阻——吐较晚，呕吐物常为粪性 3. 绞窄性——呕吐物呈咖啡色或血性，提示有肠管血运障碍
 - 3) 腹胀：1. 高位小肠梗阻—腹胀可不明显 2. 低位小肠梗阻—全腹膨胀 3. 闭袢性肠梗阻—腹胀隆起不均匀对称
 - 4) 肛门停止排气排便：1. 急性完全性肠梗阻：肛门停止排气排便 2. 梗阻初期：少量排气排便 3. 绞窄性肠梗阻：血性粘液样粪便
- 全身表现：1. 口渴 2. 尿量减少 3. 脉搏增快等脱水、休克表现

【诊断】 注意六个问题！

***下列征象提示绞窄性肠梗阻：

1. 腹痛发作急骤，起始即为持续性剧烈疼痛，或在阵发性加重之间仍有持续性疼痛，肠鸣音可不亢进。
2. 病情发展迅速，早期出现休克，抗休克治疗后改善不显著
3. 有腹膜刺激征，体温上升、脉率增快、白细胞计数增高
4. 腹胀不对称，腹部有局部隆起或触及有压痛的肿块（胀大的肠袢）
5. 呕吐物、胃肠减压抽出液、肛门排出物为血性，或腹腔穿刺抽出血性液体
6. 经积极非手术治疗而症状体征无明显改善
7. X线检查发现孤立胀大的肠袢、不因时间而改变位置，或有假肿瘤状阴影，或肠间隙增宽，提示有腹腔积液

***单纯性与绞窄性肠梗阻的鉴别诊断

项目	单纯性	绞窄性
腹痛	缓慢、疼痛轻	发作急骤、剧烈疼痛
呕吐	迟而少	早、剧烈而频繁
腹胀	多对称	不对称，有局部隆起或肿块
病情发展	缓慢而无休克	迅速而早期出现休克
腹膜炎	无	有
T、P、WBC	正常或轻度升高	明显升高
血性液	无	有
抗休克	病情有改善	改善不显著
非手术治疗	症状体征改善	改善不显著
腹部X线	肠管积气积液	孤立胀大的肠袢、假肿瘤状阴影、肠间隙增宽

【治疗】 治疗原则：1. 积极矫正肠梗阻所引起的全身性生理紊乱 2. 解除梗阻，恢复肠道功能

1) 基础疗法：即不论采用非手术或手术治疗，均需应用的基本处理

1. 禁食、胃肠减压 2. 纠正水电解质酸碱平衡失调 “非常重要！”，适当输血或血浆 3. 防治感染和中毒：抗菌素的应用
4. 胃肠外营养 5. 解痉止痛

2) 非手术治疗：主要适用于单纯性粘连性肠梗阻，麻痹性或痉挛性肠梗阻，蛔虫或粪块阻塞引起的肠梗阻，肠套叠早期，肠结核

1. 基础疗法 2. 中医中药疗法 3. 缓泻药：如石蜡油或植物油经胃管注入 4. 针刺疗法 5. 灌肠

3) 手术治疗：

适应症：1. 绞窄性肠梗阻 2. 肿瘤性肠梗阻 3. 先天性肠道畸形 4. 非手术治疗无效的单纯性肠梗阻

手术的原则和目的：最短时间内，最简单方法解除梗阻或恢复肠腔的通畅

手术方法：1. 去除梗阻病因 2. 肠切除吻合术 3. 短路手术 4. 肠造口或肠外置术

***如何正确判断肠管的生机：

- ①肠壁已呈黑色并塌陷
- ②肠壁已失去张力和蠕动能力，肠管呈麻痹、扩大、对刺激无收缩反应
- ③相应的肠系膜终末动脉无搏动
- ④可疑时，可用等渗盐水纱布热敷，或用0.5%普鲁卡因溶液作肠系膜根部封闭等。倘若观察10~30分钟，仍无好转，说明肠管已坏死

阑尾炎

【临床表现】

症状：1. 转移性腹痛：始于上腹，逐渐移向脐部，数小时（6~8小时）后转移并局限在右下腹

2. 胃肠道症状：发作早期可能有厌食，恶心，呕吐也可发生

3. 全身症状：早期乏力，炎症重时出现中毒症状，心率增快，发热，达38℃左右

体征：1. 右下腹固定性压痛 2. 腹膜炎刺激征象 3. 右下腹包块

4. 可作为辅助诊断的其他体征：1) 结肠充气试验 2) 腰大肌试验 3) 闭孔内肌试验 4) 经肛门直肠指检

【鉴别诊断】1. 外科疾病：* 胃十二指肠穿孔 * 右侧输尿管结石

2. 内科疾病：急性肠系膜淋巴结炎；急性胃肠炎

3. 妇产科疾病：异位妊娠；急性盆腔炎；卵巢囊肿蒂扭转

【治疗】* 一旦确诊，应早期行阑尾切除术 * 阑尾周围脓肿在保守治疗有效的情况下，可在三个月后手术治疗

【并发症及其处理】

一、急性阑尾炎的并发症：1. 腹腔脓肿：肠间脓肿、盆腔脓肿 2. 内、外瘻形成：膀胱瘻、阴道瘻和腹壁瘻 3. 化脓性门静脉炎

二、阑尾切除术后并发症：1. 出血 2. 切口感染 3. 粘连性肠梗阻 4. 阑尾残株炎 5. 粪瘻

结直肠癌

- 【病理】大体：1. 肿块型 预后好 右半 2. 浸润型 预后差 左半 3. 溃疡型 多见
- 【扩散与转移】1. 直接浸润：深层\环状\纵轴，浸润一圈1年以上，直肠癌向远侧浸润很少超2cm
2. 淋巴转移：主要途径，结肠上、结肠旁、中间、中央淋巴结
3. 血行转移：10%-20%，经门静脉→肝、肺、骨；
4. 种植转移：癌性腹水，卵巢Krukenberg

【临床表现】

1. 排便习惯与粪便性状的改变：常为最早出现的症状，多表现为排便次数增加、腹泻、便秘、粪便中带血、脓或粘液
2. 腹痛：常为定位不确切的持续性腹痛，或仅为腹部不适或腹胀感，出现肠梗阻时则腹痛加重或为阵发性绞痛
3. 腹部肿块：多为瘤体本身，有时可能为梗阻近侧肠腔内的积粪。肿块大多坚硬，呈结节状
4. 肠梗阻症状：多表现为慢性低位不完全性肠梗阻，主要表现是腹胀和便秘
5. 全身症状：贫血，消瘦，乏力，低热等，晚期可出现肝肿大，黄疸，浮肿，腹水，直肠直凹肿块，锁骨上淋巴结肿大和恶病质等

一般右侧结肠癌以全身症状、贫血、腹部肿块为主要表现，左侧结肠癌则以肠梗阻、便秘、腹泻、便血等症状为显著

【诊断】1. 大便潜血 2. 肿瘤标记物CEA 3. 直肠指检 重要 4. 结肠镜检查 5. 影像学检查：钡剂灌肠、超声及腔内超声、CT、MRI

【术前准备】①支持：纠正贫血，低蛋白血症

②肠道准备：排空肠道和适量肠道抗生素的应用

③并发肠梗阻时：胃肠减压，纠正水电解质酸碱平衡

先天性巨结肠

【病理解剖】先天性巨结肠的发生时由于外胚层神经嵴细胞迁移发育过程停顿，使远端肠道（直肠，乙状结肠）肠壁肌间神经丛神经节细胞缺如，导致肠管持续痉挛，造成功能性肠梗阻，其近端结肠继发扩大。

所以，先天性巨结肠的原发病变不在扩张与肥厚的肠段，而在远端狭窄肠段

- 【临床特点】1. 新生儿巨结肠多在出生后胎粪不排或排除延迟，甚至发生急性肠梗阻，多需灌肠或塞肠栓后有较多胎粪排出
2. 呕吐也是常见症状
3. 由于顽固性便秘，病儿常有腹胀，可见肠型
4. 直肠指诊可发现直肠壶腹空虚，粪便停留在扩张的结肠内。指诊可激发排便反射，退出手指时，大量粪便和气体排出
5. 随着年龄增长，病儿主要表现为便秘，腹胀，全身营养不良，多需灌肠或其他方法帮助排便
6. 体检最突出的体征是腹胀，部分病例可在左下腹触及粪石包块

痔

【分类和临床表现】

一、内痔：是肛垫的支持结构、静脉丛及动静脉吻合支发生病理性改变或移位

主要临床表现是出血和脱出，无痛性间歇性便后出鲜血是内痔的常见症状。未发生血栓，嵌顿，感染时内痔无疼痛，部分病人可伴发排便困难，好发部位是截石位3、7、11点

二、外痔：齿状线远侧皮下静脉丛的病理性扩张或血栓形成

主要临床表现是肛门不适，潮湿不洁，有时有瘙痒，如发生血栓形成及皮下血肿有剧痛。血栓性外痔最常见

三、混合痔：内痔通过丰富的静脉丛吻合支和相应部位的外痔相融合

主要临床表现为内痔和外痔的症状可同时存在，内痔发展到度以上时多形成混合痔。

混合痔逐渐加重，呈环状脱出肛门外，脱出的痔块在肛周呈梅花状，称为环状痔

脱出痔块若被痉挛的括约肌嵌顿，以致水肿，淤血甚至坏死，临床上称为嵌顿性痔或绞窄性痔

【治疗】遵循三个原则：1. 无症状的痔无需治疗 2. 有症状的痔重在减轻或消除症状，而非根治 3. 以保守治疗为主

肝疾病

细菌性和阿米巴肝脓肿的鉴别诊断

	细菌性肝脓肿	阿米巴性肝脓肿
病史	继发于胆道感染或其他化脓性疾病	继发于阿米巴痢疾后
症状	病情急骤严重，全身中毒症，症状明显，有寒战高热	起病较缓慢，病程较长，可有高热，或不规则发热，盗汗
血液化验	白细胞计数及中性粒细胞可明显增加，血液细菌培养可阳性	白细胞计数增加，如无继发细菌感染，血液细菌培养阴性，血清学阿米巴抗体检测阳性
粪便检查	无特殊表现	部分病人找到阿米巴滋养体或包囊
脓液	多为黄白色脓液，涂片和培养可发现细菌	大多为棕褐色脓液，无臭味，镜检有时可找到阿米巴滋养体，若无混合感染，涂片和培养无细菌
诊断性治疗	抗阿米巴药物治疗无效	抗阿米巴药物治疗有好转
脓肿	较小，常为多发性	较大，多为单发，多见于肝右叶

门静脉高压症

【定义】门脉血流受阻、血液淤滞,造成压力增高。临床上表现为脾大、脾亢、食管、胃底静脉曲张,呕血、便血、腹水

【门脉压力】1. 门脉压正常值: 1.27—2.35 Kpa (13—24 cmH₂O) 平均1.76 Kpa (18cmH₂O)

2. 高于肝静脉压: 0.49—0.88 Kpa (5—9 cmH₂O) 3. 门脉高压症: 高达 2.94—4.90 Kpa (30—50cmH₂O)

【解剖特点】1. PV组成: 肠系膜上、下V, 脾V (20%) 2. 两个血管网之间: a. 胃肠脾胰毛细血管网 b. 肝窦(肝的毛细血管网)

3. 门静脉系统无瓣膜

4. 门静脉与腔静脉系之间有四个交通支

***四个交通支:

1. 胃底、食管下段交通支: 门静脉血流经胃冠状静脉、胃短静脉, 通过食管胃底静脉与奇静脉、半奇静脉的分支吻合, 流入上腔静脉

2. 直肠下端、肛管交通支: 门静脉血流经肠系膜下静脉、直肠上静脉与直肠下静脉、肛管静脉吻合, 流入下腔静脉

3. 前腹壁交通支: 门静脉(坐支)的血流经脐旁静脉与腹上深静脉、腹下深静脉吻合, 分别流入上下腔静脉

4. 腹膜后交通支: 在腹膜后, 有许多肠系膜上下静脉分支与下腔静脉分支相互吻合

在这四个交通支中, 最主要的是胃底、食管下段交通支。这些交通支在正常情况下都很细小, 血流量都很少

【病理改变】肝炎后肝硬化病理改变: 1. 正常时: 门V和肝A 之间的交通支不开放 2. 肝硬化时: 交通支开放, 使门V更高压

1) 脾大、脾亢: 1. 门脉血流受阻→压力增高→充血性脾肿大

2. 脾淤血→纤维组织增生、单核-吞噬细胞增生→血细胞破坏增加→脾功能亢进(血小板、白细胞减小, 贫血)

2) 交通支开放: 1. 胃底、食管下段交通支扩张: 静脉曲张、血管破裂大出血

2. 直肠下段、肛管交通支扩张: 直肠上、下V丛扩张, 引起痔并出血

3. 前腹壁交通支扩张: 引起腹壁静脉曲张

4. 腹膜后交通支扩张

3) 腹水: 1. 血管滤过压高(漏出性)

2. 淋巴液生成增加, 回流不畅

3. 肝合成蛋白↓, 胶体渗透压↓

4. 肝灭活能力↓, 继发醛固酮↑、水钠潴留

4) 其他并发症: 1. 门静脉高压性胃病(20%): 胃壁瘀血水肿, 微循环障碍, 胃屏障破坏

2. 肝性脑病(门体性脑病): 门体短路或分流, 神经毒性物质(氨、硫醇和氨基酸)绕过肝脏进入体循环, →→到达脑部, 引起神经精神症状

【临床表现】1. 慢性肝病: 纳差、疲乏, 黄疸, 蜘蛛痣、肝掌、男性乳房发育 2. 脾肿大(可触及)、脾亢

3. 便血、呕血(交通支开放)

4. 腹水: 颈V怒张、腹壁V曲张

【实验室检查】血象: 白细胞 $< 3 \times 10^9 / L$ 血小板 $< 70-80 \times 10^9 / L$ RBC减少 贫血

肝功能: 白蛋白↓, A/G倒置, ALT↑, 凝血酶原时间延长, 黄疸↑

【治疗】治疗主要针对以下几个并发症:

(一) 食道胃底静脉曲张破裂出血: 1. 有黄疸、大量腹水、肝功能Child C级: 非手术治疗(手术死亡率高达60—70%)

2. 无黄疸和明显腹水, Child A级或B级: 手术治疗: 分流手术、断流手术

一、非手术治疗:

1. 建立有效的静脉通道: 扩容输血、纠正休克

2. 药物止血: 首选血管收缩药或与血管扩张药硝酸酯类合用

3. 内镜止血治疗: EVS(经内镜食道静脉曲张硬化剂注射): 远期效果优于药物, 主要并发症: 溃疡、狭窄或穿孔;

EVL(经内镜食道静脉曲张套扎术): 比硬化剂治疗安全

4. 经颈静脉肝内门体分流术(TIPS): 适应症是药物和内经治疗无效, 肝功能差的曲张静脉破裂出血病人和用于等待肝移植的病人

5. 三腔二囊管压迫止血: 原理是利用充气的气囊分别压迫胃底和食管下段的曲张静脉, 以达到止血目的

**三腔: 一通圆形气囊, 充气后压迫胃底; 一通椭圆形气囊, 充气后压迫食管下段; 一通胃腔, 经此腔可行吸引, 冲洗和注入止血药

**插管方法: 1. 气囊置水下注入气体, 证实有无漏气

2. 涂上石蜡油, 经一侧鼻孔插入, 嘱病人做吞咽动作, 插管至50—60cm

3. 先向胃囊注入气体150—200ml, 夹管。拉出管子到不能拉动, 经滑轮装置悬0.5kg物品作牵引

4. 如仍出血, 再向食道囊注气100—150ml, 夹管 5. 冲洗胃管, 标明三个管腔的名称和注气的时间

**注意事项: 1. 病人头转一侧, 便于吐出唾液, 以防误吸入肺

2. 严密观察, 以防气囊滑入咽喉堵塞气管致窒息

3. 放管不宜超过5天, 每12Hr放气10—20分钟, 以防粘膜受压过长而致糜烂、坏死

4. 一般放置24Hr, 如出血停止后, 先排空食管囊, 后排空胃囊, 再观察12—24Hr, 无出血后再拔管

二、手术治疗

急诊手术指征: 1. 以往有大出血史, 或本次出血量大, 经短期积极治疗仍反复出血 2. 经严格内科治疗48h仍不能止血或反复

☆ 急诊手术首选贲门周围血管离断术

☆ Child C级病人不宜行急诊手术!

三门静脉高压症是否预防手术:

1. 肝硬化病人40%食管胃底静脉曲张 2. 静脉曲张者50—60%可并发大出血 3. 预防性手术后可引起大出血 4. 手术可加重肝功损害

→→→因此, 有静脉曲张但没有出血的病人一般不宜作预防性手术

(二) 严重脾肿大合并脾亢

1. 多见于晚期血吸虫病 2. 脾静脉栓塞 3. 单纯脾切除效果良好

(三) 肝硬化引起的顽固性腹水

1. 肝移植术: 治疗终末期肝病的有效手段, 存活率>70%; 既换了病肝, 又解决了门静脉高压的问题

2. TIPS

3. 腹腔-上腔转流术

胆石病

【分类】成分：1. 胆固醇结石：80%在胆囊 2. 胆色素结石 3. 混合性结石：X线（+） 分布：1. 胆囊结石 2. 肝外胆管结石 3. 肝内胆管结石
胆囊结石：

【临床表现】大多数病人可无症状，称静止性胆囊结石，典型症状为胆绞痛，少数病人出现，其他常表现为急性或慢性胆囊炎

1. 胆绞痛典型表现：饱食，进食油腻食物后或在睡眠中体位改变时发作，位于右上腹或上腹部，呈阵发性，或者持续疼痛阵发性加剧，可向右肩胛部和背部放射
2. 胃肠道症状：常误诊为“胃病”
3. 胆囊积液：胆囊结石长期嵌顿或阻塞胆囊管但为合并感染时→→白胆汁
4. Mirizzi综合征：胆总管狭窄或阻塞，临床特点是反复发作胆囊炎及胆管炎，明显的阻塞性黄疸
5. 其他：极少引起黄疸，即使有也较轻；继发胆管结石；胆源性胰腺炎；胆囊十二指肠瘘；胆囊癌变

【治疗】①无症状、结石小、胆囊收缩好：可行非手术治疗，定期观察。

②手术治疗：胆囊无收缩功能；结石直径超过 2~3cm；合并瓷化胆囊；合并糖尿病；有心肺功能障碍者

******胆总管探查指征：**

1. 术前病史、临床表现或影像检查证实或高度怀疑胆总管有梗阻，包括有梗阻性黄疸，胆总管结石，反复发作胆绞痛、胆管炎、胰腺炎
2. 术中证实胆总管有病变，如术中胆道造影证实或扪及胆总管内有结石、蛔虫、肿块、胆总管扩张直径超过1cm，胆管壁明显增厚，发现胰腺炎或胰头肿物，胆管穿刺抽出脓性、血性胆汁或泥沙样胆色素颗粒
3. 胆囊结石小，有可能通过胆囊管进入胆总管

胆管结石：

【分类】1. 原发性胆管结石：棕色胆色素结石或混合型结石 2. 继发性胆管结石：来自胆囊，多为胆固醇结石或黑色胆色素结石
据结石所在部位分：1. 肝外胆管结石：多在胆总管下端 2. 肝内胆管结石：多见于左外叶和右后叶

一、肝外胆管结石：

【临床表现】主要表现为 Chacot三联征： 1. 阵发性右上腹绞痛 2. 间歇性寒战高热 3. 阻塞性黄疸

【腹部体征】右上腹膜刺激征，一般较胆囊炎轻。

【治疗】以手术治疗为主，手术治疗原则： a. 尽量取净结石； b. 解除胆道狭窄和梗阻，去除病灶； c. 胆汁（道）引流通畅。

常用手术方法：1. 胆总管切开取石和T管引流术 2. 胆管空肠Roux-y吻合术

****放置T管后注意：**

1. 观察胆汁反流的量和性状，术后T管引流胆汁约200~300ml，较澄清。如T管无胆汁引出，应检查T管有无脱出或扭曲；如胆汁过多，应检查胆管下端有无梗阻；如胆汁浑浊，应注意结石遗留或胆管炎症未控制
2. 术后10~14天可行T管造影，造影后应继续引流24小时以上
3. 如造影发现有结石遗留，应在术后6周待纤维窦道形成后行纤维胆道镜检查和取石
4. 如胆道通畅无结石和其他病变，应夹闭T管24~48小时，无腹痛、黄疸、发热等症状可予拔管

****拔除T管的指征是什么？**

- ①手术后9日以上 ②腹痛、发热、黄疸等胆道感染症状消失 ③每天胆汁引流量少于300ml
- ④胆汁能通畅流入十二指肠。证实方法：a 抬高或钳夹T管48小时无腹痛、发热、黄疸等不适 b 作T管造影证实

二、肝内胆管结石：

【临床表现】1. 肝区、胸背部胀痛，黄疸常不明显 2. 可有寒战高热 3. 重者可发生AOSC、肝脓肿

4. 合并肝外胆管结石，表现似肝外胆管结石 5. 晚期可发生肝硬化门脉高压，胆管癌 6. 腹部体征：不对称性肝肿大、肝区压痛、叩击痛

【治疗】以手术治疗为主的综合治疗

****手术治疗原则**：a. 尽量取净结石；b. 解除胆道狭窄和梗阻，去除结石部位和感染病灶；c. 恢复和建立通畅的胆汁引流和预防复发。

常用手术方法：1. 高位肝管切开整形，盆式胆管，空肠Roux-y吻合

2. 肝叶切除：左肝外叶和右肝后叶切除

指征：①肝内结石合并纤维化萎缩有恶变可能；②肝内结石并二级以上肝管狭窄，囊性扩张；③合并慢性脓肿。

急性胆囊炎：

一、急性结石性胆囊炎：女性多见。上腹部阵发性疼痛，消化道症状，发热，无寒战，可有畏寒，少数轻度黄疸。

二、急性非结石性胆囊炎：本病多见于男性，老年人，易坏疽穿孔，一经诊断，应及早手术治疗

慢性胆囊炎：临床表现：不典型，右上腹和肩背部隐痛及消化道症状，查体有胆囊区压痛。

急性梗阻性化脓性胆管炎：

【病因】1. AOSC：胆道完全性梗阻并化脓性感染导致全身性感染和感染性休克

2. 梗阻原因：胆管结石（最常见）、胆道蛔虫、炎性狭窄和肿瘤。3. 致病菌：主要是G⁻杆菌和厌氧菌

【临床表现和诊断】

1. 起病急，进展快，有胆道疾病史
2. Reynolds五联征：Charcot三联征、休克及中枢神经系统抑制表现
3. 腹部体征：腹膜刺激征可不明显，肝肿大、肝区叩痛、胆囊肿大
4. 辅助检查：血WBC及N⁺、PLT⁺、代酸、PO₂⁺，B超及CT有帮助

【治疗】原则：紧急手术解除胆道梗阻，减压引流。

术前准备：①禁食、胃肠减压；②纠正水电解质及酸碱紊乱 ③抗休克；④抗生素应用；⑤对症治疗。

手术方法：常用胆总管切开减压，T管引流 非手术方法置管减压引流：PTCD、ENAD

后续治疗：急诊胆管减压引流一般不能完全去除病因，如不作后续治疗，可能会反复发作。

如病人一般情况，宜在1~3个月根据病因选择彻底的手术治疗

胆道蛔虫病：

【临床特点】突发剑突下阵发性钻顶样剧烈绞痛，间歇期宛如常人。可有呕吐蛔虫

胆道疾病常见并发症

1. 胆囊穿孔：以胆囊底部常见，颈部次之
2. 胆道出血：三联征：为肠道出血；胆绞痛；黄疸
3. 胆管炎性狭窄：以左右肝管开口部，胆总管上端，左肝管横部多见
4. 胆源性肝脓肿；5. 胆管损伤。

上消化道大出血

- 【常见病因】1、胃十二指肠溃疡：规律性腹痛、制酸药可缓解、既往胃镜或X线检查
2、门脉高压症：肝炎、嗜酒、血吸虫病史；肝硬化失代偿表现
3、出血性胃炎：药物使用史；外伤、手术
4、胃癌：胃溃疡恶变；进行性体重下降、消瘦
5、胆道出血：腹痛、黄疸、出血；周期性

- 【出血部位分三个区的特点】：（1）食管和胃底出血：一般很急、猛，一次出血量达500~1000ml，休克常见，呕血为主，易反复
（2）胃和十二指肠球部的出血：也急，一次出血量<500ml，休克较少见，可呕吐或便血为主，也易反复
（3）球部以下的出血：出血量200~300ml，休克少见，便血为主，周期性复发，间隔1~2周。

首诊病人,如不能确定大出血的病因，临床经验证明，以下四种病因存在的可能性最大：

- （1）临床上无症状的溃疡，大多是十二指肠溃疡；（2）门静脉高压症，食管静脉曲张不明显，也没有肝硬化明显体征；
（3）出血性胃炎；（4）无症状的早期胃癌，多由小弯溃疡转变而来。

以上四种病因中，最需要鉴别的仍是：食管、胃底曲张静脉破裂出血与胃十二指肠溃疡的出血。

- 【体检特点】1.食管、胃底曲张静脉破裂出血：蜘蛛痣、肝掌、腹壁静脉曲张、肝脾肿大、腹水、黄疸
2.胆道出血：腹痛、黄疸、右上腹压痛，触及肿大胆囊，寒战，高热

【实验室检查】血象、肝功能、凝血功能、血液生化

- 【辅助检查】1、鼻胃管或三腔管检查：诊断出血部位、判断出血的速度，也有治疗作用
2、内镜检查：早期内镜检查是大多数上消化道出血诊断的首选方法。距出血时间越短，诊断阳性率越高
3、X线钡餐检查：出血不宜进行、出血停止后36~48小时进行方安全，气钡对比检查可提高诊断阳性率。
4、选择性腹腔动脉或肠系膜上动脉造影：对急诊手术前定位诊断很有意义。条件：出血速度>0.5ml/分钟。
5、核素检查：对确定胃肠道出血定性相当敏感，定位精确性有限，出血速度达到0.05~0.1ml/分钟。

【处理原则】只要确定有呕血和黑便，都应视为紧急情况收住院或重症监护病房

- 1）初步处理：1.抗休克——迅速建立两条静脉通道 2.血型、配血、输血 3.抗休克：扩容，林格氏液 4.监测生命体征 5.留置胃管
2）非手术治疗：1.制酸：质子泵抑制剂 2.止血：PAMBA、EACA 3.生长抑素：善宁、思他宁
4.胃管注入冰盐水+去甲肾上腺素 5.三腔二囊管 6.急诊胃镜 7.介入：DSA+血管栓塞
3）80%的上消化道出血病人可经非手术疗法达到止血目的。
4）手术治疗：1.应激性溃疡主要为非手术治疗 2.胃十二指肠溃疡：有手术可能
3.门脉高压症：肝功能；断流术或分流术 4.胆道出血：肝叶切除

下消化道大出血

【诊断需注意】：★ 便血为主★ 直肠指检 ★ 内镜★ 介入★ 核素扫描

【临床分析】粪便的颜色可以帮助鉴别出血来自上消化道或下消化道。

- 1.棕色粪便混有或粘有血迹，出血多来源与乙状结肠，直肠或肛门
2.大量鲜红色血液，提示出血来自结肠
3.栗色粪便意味着出血位于右侧结肠或小肠
4.黑粪症表示出血来自上消化道
5.无痛性大量出血，通常提示憩室或血管扩张出血
6.血性腹泻伴有腹部绞痛、急迫感或里急后重，是炎性肠疾病，感染性结肠炎或缺血性结肠炎的特点
7.若尿中尿素氮<10.7mmol/L（30mg/dL），约2/3患者的大出血来自结肠的近端

小肠出血

【常见的病因】1.血管发育异常：急性,反复发作。2.憩室：发生率为31%。 3.良性肿瘤：罕见。

【治疗】1.处理同上消化道出血 2.憩室和肿瘤出血应选择手术切除

结肠出血

【常见的病因】1.结肠癌 2.结肠憩室 3.溃疡性结肠炎 4.Crohn氏病 5.痔

【治疗】1.需要手术治疗的达15%。 2.急诊病人死亡率仅5%。

胰腺疾病

急性胰腺炎

【概述】急性胰腺炎是常见的急腹症之一。它不仅是胰腺的局部炎症，而常是以胰腺为始发点的全身性炎症反应综合征（SIRS）。

【发病机理】“自身消化”理论：

蛋白水解酶（如胰蛋白酶、糜蛋白酶、磷脂酶A等），在某些因素（如内毒素、病毒感染、缺血、缺氧或直接损伤）下在胰腺内被激活，蛋白酶被激活后，不仅消化胰腺本身及周围组织，而且还激活其他酶如弹性蛋白酶和磷脂酶，这些活性酶可以消化细胞膜并导致蛋白质分解、水肿、间质出血、血管损伤凝固性坏死、脂肪坏死、实质细胞坏死。

****为什么临床上可以行全胰切除，但胰腺急性出血行坏死性炎症可引起致命性损害？

1. 急性坏死性胰腺炎亦称重症胰腺炎，它是一种以胰腺出血、坏死为特征的全身反应炎症综合症。胰腺的坏死出血后，大量的胰酶被激活后再激活弹性蛋白酶、磷脂酶A以及产生细胞溶解、大量炎性因子入血，引起多脏器结构与功能损害，这种多脏器的功能受损可以致命。

2. 急性胰腺炎时血流动力学发生改变，如血液粘度增高，红细胞聚集增加和红细胞变形能力下降，这些变化将加重胰腺血循环障碍，使病情恶化，可使水肿性胰腺炎向出血性胰腺炎转化

【病理变化】胰腺腺泡的损伤：水肿、充血、出血、坏死

①急性水肿性胰腺炎：胰腺肿胀、充血，被膜紧张，其下可有积液。镜下胰腺间质充血、水肿并有炎性细胞浸润。

②急性出血坏死性腺炎：胰腺实质出血、坏死。胰腺肿胀、呈暗紫色，分叶结构模糊，坏死灶呈黑色。镜下脂肪坏死、腺泡破坏，结构不清，见坏死出血和炎性细胞

【临床表现】1、腹痛：持续性的右或左上腹剧痛。

2、恶心呕吐：特点是呕吐后腹痛不缓解。

3、腹膜炎体征：轻重不一。

4、腹胀：肠麻痹和腹腔积液。

5、其它：①并发症的临床表现如休克 ②伴随疾病的表现如胆石症的三联征③黄疸、抽搐、呕血、便血、Gullen、Grey-Turner

【辅助检查】注意：血尿淀粉酶值的高低与病变的轻重不一定成正比！

胰酶测定：①血淀粉酶>128温氏单位（3-12h后升高，4-5d正常） ②尿淀粉酶 >256温氏单位或>500索氏单位（12-24h后升高）。

【局部并发症】1、胰腺及胰周组织坏死 2、胰腺和胰周脓肿 3、急性胰腺假性囊肿 4、胃肠道瘘 5、出血

【分型】（根据病变的程度）

轻型急性胰腺炎：仅引起轻微的脏器功能紊乱，临床恢复顺利，没有严重的腹膜炎体征及代谢功能紊乱；
及时治疗恢复良好，症状、体征、实验室检查均能迅速恢复正常。

重型急性胰腺炎：症状和体征加重，腹水呈血性或脓性，伴有脏器功能障碍如ARDS，或胰腺出血坏死，脓肿或假性囊肿等严重并发症。
实验室检查：WBC≥16×10⁹/L，血糖>11.1mmol/L血钙<1.87mmol/L，PaO₂<60mmHg

【治疗原则】

1) 胆源性胰腺炎：1. 若有胆道梗阻应早期手术，解除梗阻，保持胆汁胰液畅通 2. 若无则先非手术治疗，待临床症状缓解后，择期手术

2) 非胆源性胰腺炎：1. 先全面了解胰腺的情况，判断有无感染，若仅有水肿或坏死而无感染，则先行非手术治疗。

2. 若有坏死及感染，在加强非手术治疗及监测的同时，若伴体持续温升高等恶化倾向则立即手术治疗。

**如何判断胰腺坏死：增强CT检查时，胰腺密度增强<50Hu）（正常值为50-150Hu）。

**如何判断胰腺感染：1. 体温≥38℃， WBC≥20×10⁹/L 2. 腹膜炎体征≥2个象限 3. CT上出现气泡征 4. 细针穿刺抽吸物涂片找到细菌

【治疗】

**非手术疗法：

1、禁食和胃肠减压：减少胰液分泌；减轻腹胀（拔管时间：胃肠功能恢复；血尿淀粉酶基本正常）。

2、补充血容量、纠正酸碱平衡失调和电解质紊乱，防治休克：根据中心静脉压、尿量尿比重及血气分析和电解质检查决定输液量及成分

3、抑制胰腺分泌：①抗胆碱药物的使用 ②抑制胃酸的分泌 ③抑制胰酶的分泌及活性：5-Fu（5-7天）、

4、营养支持：禁食期主要靠完全肠外营养。当血清淀粉酶恢复正常，症状和体征消失后可恢复饮食

5、控制和预防感染：首选针对革兰氏阴性杆菌及厌氧菌的抗生素和有良好血胰屏障穿透作用药物如氧氟沙星等。

6、改善胰腺微循环：①补充血容量。②低右，VitaminC等。③中药如丹参等。④低剂量多巴胺。

7、对症治疗：①解痉、止痛、镇静，勿用吗啡。 ②减轻腹胀： a、大量腹腔积液者，可行腹腔灌洗引流。b、中药泻剂。

**手术治疗 原则：①清除胰腺坏死组织。②小网膜囊引流及灌洗。③解除胆道梗阻。 ④必要时行三造口

适应征：1. 不能排除其他急腹症时；2. 胰腺和胰周组织继发感染或形成胰腺脓肿；

3. 出现了需要外科处理的并发症，如消化道瘘、肠穿孔、胰腺假性囊肿或大出血等；

4. 出现间隔室综合症； 5. 暴发性胰腺炎； 6. 非手术治疗，病情恶化； 7. 伴胆总管下端梗阻或胆道感染者。

手术方式：目的：清除胰酶、毒性和坏死组织 方式：灌洗引流、坏死组织清除、三造瘘

胆源性胰腺炎：目的：取出结石、解除梗阻、通畅引流 时机：急诊或早期（72h）手术

方式：ERCP 取石引流 急诊手术解除梗阻，胆道引流，网膜囊引流，病情允许可同时切除胆囊

胰腺癌 ——常见部位：胰头部 分类：胰头，胰体尾，胰腺囊腺癌 病理组织：导管腺癌 最常见、囊腺癌、腺泡细胞癌

**胰头癌

【临床表现】1. 上腹疼痛、饱胀不适 2. 黄疸：胰头癌常见症状 3. 消瘦乏力 4. 消化道症状

5. 其 它：糖尿病症状、胆道感染，晚期有腹块、腹水

**壶腹周围癌：包括壶腹部、十二指肠和胆总管下段癌

【临床表现】壶腹癌：波动性黄疸 十二指肠癌：胆道十二指肠不全梗阻 胆总管下段癌：进行性加重黄疸 白陶土便

胰岛素瘤：

【临床表现】胰岛素分泌增加→低血糖→脑细胞缺乏葡萄糖，脑细胞退行性变→神志不清、昏迷、癫痫、记忆力减退、嗜睡、痴呆、狂躁
→→儿茶酚胺释放增加→心慌、面色苍白、脉快、出冷汗

【治疗】手术治疗：手术摘除肿瘤；术中监测血糖以避免遗漏多发肿瘤 胰岛细胞增生症需行胰腺大部切除术

腹主动脉瘤

【定义】指膈肌下主动脉直径大于正常直径的1.5倍，多见于肾动脉和腹主动脉分叉处

【临床表现】多数无症状，少数患者有：1. 腹部搏动性肿物 2. 疼痛：主要为腹部、腰背部，多为胀痛或刀割样痛
3. 压迫症状：胃肠道压迫症状最为常见 4. 栓塞症状
5. 破裂症状：最严重 多为突发性剧烈腹痛、失血性休克以及腹部存在搏动性肿物

【治疗】提倡早期诊断，早期治疗，手术治疗是主要的治疗方法

适应症：1. 瘤体直径 $\geq 5\text{cm}$ 者，或瘤体直径 $< 5\text{cm}$ ，但不对称易于破裂者 2. 伴有疼痛，特别是突发持续性剧烈腹痛者
3. 压迫胃肠道、泌尿系引起梗阻或其他症状者 4. 引起远端动脉栓塞者
5. 并发感染，与下腔静脉或肠道形成内瘘及瘤体破裂者，应急诊手术

术前准备：1. 术前应正确评估并切实改善心肺脑肝肾功能，纠正凝血机制异常，以确保围手术期安全
2. 术前一天禁食，充分补液，并可在手术前12小时前再补液2000ml扩充血容量，防止术中血压骤然波动
3. 术前一天给予广谱抗生素，术前2小时再预防性应用一次

手术并发症：主要是心肺功能不全，急性肾功能衰竭和多器官功能障碍等

动脉硬化闭塞症

【定义】一种全身性疾病，发生在大、中动脉，涉及腹主动脉及其远侧的主干动脉时，引起下肢慢性缺血的表现
本病多见于男性，发病年龄多在45岁以上

【分期】Fontaine 分期：

I期：患肢无明显临床症状，或仅有麻木、发凉自觉症状，检查发现患肢皮肤温度较低，色泽较苍白，足背和胫后动脉搏动减弱，踝肱指数 < 0.9 ，但是，患肢已有局限性动脉狭窄病变
II期：以活动后出现间歇性跛行为主要症状，根据最大间歇性跛行距离分为：IIa $> 200\text{m}$ ；IIb $< 200\text{m}$ 。
患肢皮温降低、苍白更明显，可伴有皮肤干燥、脱屑、趾指甲变形，小腿肌萎缩。
足背和胫后动脉搏动消失，下肢动脉狭窄的程度与范围较I期严重，肢体依靠侧支代偿而保持存活
III期：以静息痛为主要症状。疼痛剧烈且为持续性，夜间更甚，迫使病人屈膝护足而坐，或辗转不安，或借助肢体下垂以求减轻疼痛
除II期所有症状加重外，趾指腹色泽暗红，可伴有肢体远侧浮肿。动脉已有广泛、严重的狭窄，侧支循环已不能代偿，组织濒临坏死
IV期：症状继续加重，患肢除静息痛外，出现趾指端发黑，干瘪，坏疽或缺血性溃疡。如果继发感染，干性坏疽转为湿性坏疽，出现发热、烦躁等全身中毒症状。病变动脉完全闭塞，踝肱指数 < 0.4 。侧支循环所提供的血流，已不能维持组织存活

【鉴别诊断】

1. 血栓闭塞性脉管炎：多见于青壮年，主要累及肢体中小动脉的节段性闭塞，往往有游走性浅静脉病史，不常伴有冠心病、高血压、高脂血症与糖尿病
2. 多发性大动脉炎：多见于青年女性，主要累及主动脉及其分支起始部位，活动期常见红细胞沉降率增高及免疫检测异常
3. 糖尿病足：与糖尿病及其多器官血管并发症同时存在为特点：肢体缺血；感觉神经病变；交感神经病变；感染后溃疡或坏疽

血管闭塞性脉管炎

【定义】又称Buerger病，是血管的炎性、节段性和反复发作的慢性闭塞性疾病。首先侵袭四肢中小动静脉，以下肢多见，青年男性多见

【临床表现】1. 患肢怕冷，皮肤温度降低，苍白或发绀 2. 患肢感觉异常及疼痛 3. 长期慢性缺血导致组织营养障碍改变
4. 患肢的远侧动脉搏动减弱或消失 5. 发病前或发病过程中出现复发性游走性浅静脉炎

【诊断要点】1. 大多数病人为青壮年男性，多数有吸烟嗜好 2. 患肢有不同程度的缺血性症状 3. 有游走性浅静脉炎病史
4. 患肢足背动脉或胫后动脉搏动减弱或消失 5. 一般无高血压、高脂血症、糖尿病等导致动脉硬化的因素

【分期】同动脉硬化闭塞症

动脉栓塞

【临床表现】1. 疼痛 2. 皮肤色泽和温度改变 3. 动脉搏动减弱或消失 4. 感觉和运动障碍 5. 动脉栓塞的全身影响

下肢慢性静脉功能不全

（一）原发性下肢静脉曲张

【定义】系指仅涉及隐静脉，浅静脉伸长、迂曲而呈曲张状态，多见于从事持久站立工作、体力活动度高，或久坐少动者

【鉴别诊断】1. 原发性下肢深静脉瓣膜功能不全：症状相对严重

2. 下肢深静脉血栓形成后综合征：有深静脉血栓形成病史，浅静脉扩张伴有肢体明显肿胀

3. 动静脉瘘：患肢皮肤温度升高，局部有时可扪及震颤或有血管杂音，浅静脉压力明显上升，静脉血的含氧量增高

【并发症】1. 血栓性浅静脉炎 2. 溃疡形成 3. 曲张静脉破裂出血

（二）原发性下肢深静脉瓣膜功能不全

【定义】指深静脉瓣膜不能紧闭，引起血液逆流，但无先天性或继发性原因，别于深静脉血栓形成后瓣膜功能不全及原发性下肢静脉曲张

***原发性下肢深静脉瓣膜功能不全和深静脉血栓形成后综合征鉴别要点

不全：无深静脉血栓形成病史，浅静脉曲张局限于下肢，Perthes实验阴性，下肢静脉造影深静脉通畅，扩张、呈直筒状、瓣膜影模糊

血栓：有深静脉血栓形成病史，浅静脉曲张范围广泛，Perthes实验大多阳性，下肢静脉造影深静脉部分或完全再通，形态不规则，侧支开放，瓣膜影消失

下肢深静脉血栓形成（DVT）

【临床表现】1. 临床分型：中央型，周围型和混合型

2. 体征：Homans征

3. 特殊临床表现：股白肿、股青肿

4. 演变：闭塞，部分再通，再通型，再发型

泌尿系统损伤

泌尿系统损伤的两大表现：出血、尿外渗

肾损伤

【病因及分类】1. 开放性损伤 2. 闭合性损伤 3. “自发性”肾破裂：肾本身已有病变更易损伤，轻微外力可造成肾破裂

【病理】1、肾挫伤：最常见，损伤仅局限于部分肾实质，形成肾瘀斑和包膜下血肿，肾包膜及肾盂粘膜完整，可有少量血尿→保守治疗。

2、肾部分裂伤：肾实质部分裂伤伴有肾包膜破裂，可致肾周血肿，如肾盂肾盏粘膜破裂，则可有明显血尿→多数保守治疗。

3、肾全层裂伤：肾实质深度裂伤，外及肾包膜，内达肾盂肾盏粘膜，此时常引起广泛的肾周血肿，血尿和尿外渗。

肾横断或碎裂时，可导致部分肾组织缺血→手术治疗。

4、肾蒂损伤：比较少见，肾蒂或肾段血管的部分或全部裂伤时可引起大出血，休克，常来不及诊治就死亡，多发生于右肾

晚期：尿囊肿：持久尿外渗；肾积水：血肿，尿外渗引起组织纤维化，压迫肾盂输尿管交界处；动静脉瘘或假性肾动脉瘤；

肾血管性高血压：部分肾实质缺血或肾蒂周围纤维化压迫肾动脉

【临床表现】1. 休克：创伤、出血 2. 血尿：镜下或肉眼血尿，可不成比例 3. 疼痛：腰部或全腹疼痛 4. 腰腹部肿块 5. 发热：感染

下列严重损伤可无血尿：（1）肾蒂断裂或肾动脉血栓形成；（2）肾盂输尿管断裂；（3）血块堵塞肾盂输尿管。

【治疗】绝大多数采用非手术治疗：1、紧急治疗：有大出血、休克时，抗休克、输血，作好手术准备。 2、保守治疗与手术治疗

保守治疗适合于大多数闭合性损伤

（1）绝对卧床休息2-4周（2）密切观察（3）补充血容量（4）使用广谱抗生素（5）对症处理：止痛、止血、镇静

手术治疗适应症：① 开放性肾外伤 ② 严重的闭合性肾外伤：严重的肾裂伤、肾碎裂、肾蒂损伤

③ 保守治疗闭合性肾损伤有以下情况者：a. 抗休克无好转或好转后再休克 b. 血尿逐渐加重、血红蛋白及红细胞比容继续降低

c. 腰腹部肿块逐渐增大 d. 疑腹腔脏器损伤

膀胱损伤

膀胱空虚时不易损伤，但贯通伤或骨盆骨折可引起损伤；膀胱充盈时易遭受外力损伤。

【病理分类】

- 膀胱挫伤：粘膜或肌层，未破裂
- 膀胱破裂：1）腹膜外型：多为膀胱前壁损伤引起，无腹膜破裂。尿外渗到膀胱周围组织及耻骨后间隙，沿骨盆筋膜到盆底，或沿输尿管周围疏松组织蔓延到肾区
- 腹膜内型：多为膀胱后壁和顶壁损伤引起，伴腹膜破裂。尿液流入腹腔，引起腹膜炎
- 自发性膀胱破裂：有病变的膀胱（如结核）过度膨胀而发生破裂。

【临床表现】

- 休克：骨盆骨折剧痛、大出血、尿外渗引起腹膜炎，伤势严重，常发生休克
- 腹痛：腹膜外型：盆腔血肿，尿外渗引起下腹痛；直肠指检：直肠前壁饱胀感。
- 腹膜内型：尿外渗→急性腹膜炎→全腹痛。腹部扣诊：移动性浊音。
- 血尿、排尿困难：不能排尿或仅排少量血尿
- 尿瘘：腹壁，直肠，阴道

【诊断】导尿试验：经导尿管注入生理盐水200ml，片刻后吸出。液体外漏时吸出量会减少，腹腔液体回流时吸出量会增多，若液体进出量差异很大，提示膀胱破裂

膀胱造影（最有意义）：自导尿管注入15%泛影葡胺300毫升，拍摄前后位片，抽出造影剂再摄片，可发现造影剂漏至膀胱外→破裂

【治疗】原则：1. 完全的尿流改道，2. 膀胱周围及其他尿外渗部位充分引流 3. 闭合膀胱壁缺损

- 紧急处理：抗休克、对症处理
- 保守治疗：适应膀胱挫伤、膀胱小破裂尿外渗少，症状轻：1）停留导尿管7-10天，保持导尿管通畅 2）使用抗菌素预防感染
- 手术治疗：适应膀胱破裂出血尿外渗严重，病情严重的患者。

尿道损伤

尿道损伤多见于男性，以尿生殖膈为界，分为：前尿道：球部、阴茎部 后尿道：前列腺部、膜部 球部和膜部损伤多见。

前尿道损伤

【病因及发病机制】多发生在尿道球部。会阴骑跨伤→将球部挤向耻骨联合下方

【尿外渗范围】1. 尿道球部损伤：血、尿液外渗到会阴浅袋→腹壁

2. 尿道阴茎部损伤：阴茎筋膜完整—局限在阴茎；阴茎筋膜破裂—同球部损伤

【临床表现】1. 尿道出血：尿道滴血、血尿 2. 疼痛 3. 排尿困难：疼痛—括约肌痉挛；完全断裂—尿潴留。4. 局部血肿。5. 尿外渗及感染。

【治疗】1、紧急处理：抗休克、会阴局部压迫止血。2、挫伤、轻度裂伤：抗生素预防感染；必要时停留尿管一周。

3、较严重尿道裂伤：停留尿管一周；插尿管失败→经会阴尿道修补→停留尿管2-3周

4、尿道断裂：即时行经会阴尿道修补或断端吻合→停留尿管2-3周。

5、并发症：尿外渗—外渗区多处引流；耻骨上膀胱造瘘。

尿道狭窄：早期拔尿管后据情定期扩张；晚期经尿道疤痕切开或经会阴尿道吻合

后尿道损伤

【病因及发病机制】骨盆骨折→尿生殖膈移位→剪切样暴力→穿过尿生殖膈的尿道膜部撕裂、前列腺尖部撕断。

【病理】1. 耻骨前列腺韧带撕裂→前列腺后上移位 2. 盆腔大出血：膀胱、前列腺周围血肿 3. 尿外渗到耻骨后间隙及膀胱周围

【临床表现】1. 休克：损伤、大出血。2. 疼痛：下腹部。3. 排尿困难：不能排尿或尿潴留。4. 尿道出血：无或少量流血

5. 尿外渗及血肿：患者勉强排尿—尿至膀胱、前列腺周围；亦可出现会阴阴囊血肿、尿外渗

【治疗】1、紧急处理：平卧，勿随意搬动病人；抗休克，输血；尿潴留—耻骨上膀胱穿刺；不宜插入导尿管。

2、手术治疗

（1）早期处理：a：病情较重，或技术条件有限：局麻下耻骨上高位膀胱造瘘。

三周后膀胱尿道造影→无狭窄→拔造瘘管；有狭窄→三个月后尿道端端吻合。

b：病情较轻，具备技术条件：尿道会师复位术，停留尿管3-4周

（2）并发症处理：a：尿道狭窄（较常见）：轻→定期尿道扩张 重→经尿道疤痕切开或切除 闭锁→伤后3个月经会阴尿道端端吻合

b：后尿道并直肠损伤：早期立即修补+暂时性结肠造瘘。尿道直肠瘘→3-6月行修补术。

泌尿、男生殖系统感染

【感染途径】上行感染和血行感染最常见：

1. 上行感染 多见于新婚妇女、婴幼儿、尿路梗阻者，致病菌多为大肠杆菌
2. 血行感染：较少见，见于机体免疫功能低下或某些因素促发下，常见为肾皮质感染，致病菌多为金黄色葡萄球菌
3. 淋巴感染：更少见
4. 直接感染：由于邻近器官的感染直接蔓延所致

【诊断依据】尿液内有无细菌或白细胞：

1. 尿的检查：正常尿白细胞数 <3 个/HP，美蓝染色未见细菌
2. 中断尿菌落数 >10 万/ml， <1 万/ml，污染。
3. 感染的定位：病史和临床表现、免疫荧光试验、——有无抗体覆盖细菌，尿酶测定及膀胱镜
4. 影像学检查：对慢性感染者有意义（KUB、IVU、CT、B超、ECT）

【治疗原则】目的：消灭细菌，减轻症状，防止肾功能损害及感染扩散

- 原则：1. 明确感染的性质和病原菌 2. 鉴别上尿路或是下尿路感染 3. 明确上行或血行感染 4. 解除梗阻因素
5. 纠正诱发因素 6. 根据尿PH，选择适当的碱性或酸性药物
7. 正确使用抗生素：①及早用药；②联合使用敏感抗生素；③疗程足，尿培养转阴后2周。

上尿路感染

（一）急性肾盂肾炎：女性多见，致病菌主要为大肠杆菌

1. 病理：肾盂肾盏充血水肿、溃疡等，皮髓质交界处可见小脓肿。
2. 临床表现：①发热；②腰痛；③膀胱刺激征
3. 诊断：①病史、临床表现；②血、尿常规 ③尿细菌培养
4. 治疗：①全身支持疗法；②使用敏感的抗生素；③对症治疗

（二）肾积脓

1. 临床表现：①全身感染症状 ②腰部肿块疼痛 ③膀胱刺激症状
2. 诊断：①病史及临床表现 ②血、尿检查 ③膀胱镜检查 ④IVP、ECT
3. 治疗：肾造瘘，病肾切除

（三）肾皮质多发性脓肿：血行感染，金黄色葡萄球菌感染最常见

1. 病理：肾皮质形成多发性脓肿，可融合成痂
2. 临床表现：高热、寒战、腰痛，但无膀胱刺激征
3. 诊断：①病史及临床表现 ②血培养常有细菌 ③B超、CT
4. 治疗：①保守治疗 ②手术引流

（四）肾周围炎及肾周脓肿：直接感染，常由于肾皮质脓肿穿破肾包膜所致

1. 症状：畏寒、发热、腰痛、肌紧张、局部压痛
2. 实验室检查：白细胞及中性粒细胞升高，尿常规多正常
3. 诊断：①病史及临床表现；②B超；③肾周穿刺
4. 治疗：①加强抗菌药物；②全身支持疗法；③如脓肿形成，穿刺或切开引流

下尿路感染

（一）急性细菌性膀胱炎

【病因】①解剖特点、畸形，女性多见 ②存在诱发因素，导致上行感染 ③继发于其它病变：BPH、膀胱结石、尿道狭窄

【特点】1. 急性起病，膀胱刺激征，无毒血症。 2. 未经治疗者20~50%常于起病7天内症状消失。 3. 多发生于新婚期及绝经期。

4. 反复发作常合并尿道口解剖异常。 5. 年轻妇女每年发作膀胱炎0.5~0.7次。

6. 妇女发作急性膀胱炎约25%为复发性，其中1/3发生于3个月内，75%~80%发生于两年内。 7. 复发需查病因并防治。

【临床表现】1) 起病急，全身症状不明显 2) 膀胱刺激征：尿频、尿急、尿痛、急迫性尿失禁 3) 终末血尿，脓尿 4) 膀胱区可有压痛

【诊断】1. 病史及临床表现 2. 实验室检查：尿 WBC >10 个/HP，中断尿菌落数 >10 万/ml，中断尿培养 3. B超 明确是否合并泌尿系病变

【治疗】(1) 支持疗法：多饮水、休息，加强营养 (2) 选择敏感抗菌素

处女膜伞致尿道口梗阻，尿涡流，尿道—膀胱返流导致细菌入侵、尿路感染。手术目的：1. 切除处女膜伞 2. 尿道末端向前移 3. 重建前庭

（二）急性尿道炎

1. 淋菌性 G-双球菌引起，性交传染

- (1) 临床表现：潜伏期2~5天，尿道痒，刺痛，红肿，排尿不适尿道流出脓性分泌物，尿痛。
- (2) 诊断：a. 不洁性交史； b. 典型临床表现； C. 尿道分泌物涂片见G-双球菌
- (3) 治疗：① 头孢类 ② 奎诺酮类

2. 非淋性：支原体、沙眼衣原体引起 临床表现：潜伏期1~5周，尿频、尿急、尿道流出稀薄分泌物，尿道痒

诊断：①不洁性交史 ②临床表现 ③尿道分泌物培养 ④PCR检测

治疗：阿奇霉素1g qd \times 1，美满霉素0.2 Bid，罗红霉素0.15 Bid 连用7~14天，同时治疗性伴侣

男性生殖系统感染

（一）慢性前列腺炎：细菌性、非细菌性

**慢性细菌性前列腺炎

1. 病因：经尿道逆行感染，通过腺管逆行倒流引起

2. 临床表现①排尿症状：尿频、尿急、尿痛、尿不尽或尿灼热感，尿后“滴白”

②疼痛：会阴部或耻骨上不适、隐痛、腰骶痛、睾丸放射痛

③性功能障碍：阳痿、早泄、性欲减退、遗精或射精痛 ④精神神经症状：神经官能症 ⑤并发症：不育、虹膜炎、关节炎

3. 诊断：(1)反复尿路感染发作 (2) 前列腺液培养有致病菌 (3) 直肠指诊前列腺按摩液，白细胞 >10 个/HP，磷脂小体减少 (4) B超

(5) 分段尿及前列腺液培养检查：VB₁：初段尿 VB₂：中段尿 EPS：前列腺液 VB₃：按摩后尿液

意义：VB₃ $>$ VB₁，10倍 VB₁、VB₂阴性，VB₃阳性和前列腺液细菌培养阳性

4. 治疗：(1)抗菌素使用 (2) 前列腺按摩，每周一次 (3) 规律性生活，忌酒及辣食物

(4) 理疗、热水坐浴 (5) 中医中药 (6) 合并前列腺结石或囊肿者，TURP

**慢性非细菌性前列腺炎：有前列腺炎的症状，但前列腺液内无细菌生长，前列腺液改变与细菌性相同

区别：(1) 无反复尿路感染发作 (2) 前列腺液白细胞 >10 /HP (3) 多次培养无菌

(4) 特殊方法可查到支原体、衣原体 (5) 前列腺痛：有症状，其它检查均正常

治疗：(1) 支原体、衣原体感染：美满霉素或罗红霉素 (2) 前列腺痛者，使用镇静剂，前列腺按摩，热水坐浴、理疗。

(3) 解痉： α -受体阻滞剂，高特灵、哈乐、桑塔 (4) 恢复有规律性生活

（二）急性附睾炎 临床表现：(1) 阴囊疼痛、肿胀 (2) 高热

泌尿系统梗阻

【梗阻原因】

上尿路梗阻：

1. 肾部位梗阻：肾盂输尿管连接处先天性病变，如狭窄，异位血管和纤维束等，可以引起肾积水，后天性多见于结石，结核，肿瘤等
2. 输尿管梗阻：先天性病因：输尿管异位开口，输尿管膨出，腔静脉后输尿管等，后天性病因以结石最常见，输尿管炎症，结核，肿瘤
3. 下尿路梗阻：膀胱梗阻主要病变在膀胱颈部，常见有良性前列腺增生，前列腺肿瘤，膀胱颈纤维化
4. 尿道梗阻：狭窄最常见，先天性尿道伤口狭窄以及包茎，后尿道瓣膜是男性婴幼儿尿道梗阻常见病因；后天性尿道梗阻常见损伤和感染

肾积水

【定义】尿液从肾盂排出受阻，蓄积后肾内压力增高，肾盂肾盏扩张，肾实质萎缩，功能减退，称为肾积水
肾积水容量超过1000ml或小儿超过24小时尿液总量时，称为巨大肾积水

【临床表现】

1. 原发性肾积水：先天性肾盂输尿管连接处狭窄，肾下极异位血管或纤维束压迫输尿管。
发展较缓慢，症状常不明显或仅有腰部隐痛不适，当肾积水达严重程度时，腹部可出现包块。
2. 间歇性肾积水：发作时患侧腰腹部剧烈疼痛，伴恶心，呕吐，尿量减少，患侧腰腹部可能扪及包块，经过若干时间后，排出大量尿液，疼痛缓解，腰腹部包块明显缩小或消失
3. 继发性肾积水：泌尿系统各部位的结石，肿瘤，炎症或结核引起。多数表现为原发病变的症状和体征，很少显现出肾积水的病象
4. 上尿路梗阻：肾绞痛，恶心，呕吐，血尿及肾区压痛，有的仅出现 包块或无任何临床症状
5. 下尿路梗阻：排尿困难和膀胱不能排空，甚至出现尿储留，而引起肾积水出现的症状常较晚，多表现为不同程度的肾功能损害，严重者出现贫血，乏力，衰弱，食欲不振，恶心呕吐等尿毒症症状
6. 并发感染：表现为急性肾盂肾炎症状，出现寒战，高热，腰痛以及膀胱刺激症状等
7. 尿路梗阻如长时间等不到解决，最终导致肾功能减退甚至衰竭，双侧肾或孤立肾完全梗阻时可出现无尿

良性前列腺增生症

【临床表现】多在 50 岁以后出现症状

- ①尿频、夜尿增多：最常见的早期症状
- ②不同程度排尿困难：最重要的症状，典型表现为排尿迟缓，断续。尿流细而无力，射程短，终末滴沥，排尿时间延长
- ③尿储留④感染时：尿频尿急尿痛，伴结石时有血尿，严重梗阻引起肾积水，肾功能不全，腹股沟疝等

【诊断要点】①病史：50 岁以上男性，有进行性排尿困难

- ②直肠指检：前列腺表面光滑、有弹性、中央沟变浅或消失
- ③B 超及残余尿测定：了解前列腺大小，有无合并结实、憩室、残余尿量
- ④IVP：了解有无肾积水或估计肾功能情况
- ⑤尿流率检查：判断下尿路梗阻是否存在及其程度，可确定手术指征及判断手术疗效

【鉴别诊断】

1. 膀胱颈挛缩：亦称膀胱颈纤维化。多为慢性炎症所致，发病年龄较轻，多在40~50岁出现排尿不畅症状，但前列腺不增大，膀胱镜检查
2. 前列腺癌：前列腺有结节，质地坚硬或血清PSA升高，鉴别须行MRI和系统前列腺穿刺活检组织检查
3. 尿道狭窄：多有尿道损伤及感染史，行尿道膀胱造影与尿道镜检查，不难确诊
4. 神经原性膀胱功能障碍：并然常有中枢或周围神经系统损害病史和体征，静脉尿路造影：膀胱呈“圣诞树”形。尿流动力线确诊

尿潴留

【定义】指膀胱内充满尿液而不能排出，常常由排尿困难发展到一定程度引起。

【分类】急性：发病突然，膀胱内涨满尿液不能排出，十分痛苦，临床上常需急诊处理
慢性：起病缓慢，病程较长，下腹部可扪及充满尿液的膀胱，但病人却无明显痛苦

【病因】机械性梗阻：最常见

动力性梗阻：指膀胱出口，尿道无器质性梗阻病变，尿潴留系排尿动力障碍所致。最常见：中枢和周围神经系统病变

【临床表现】

急性：发病突然，膀胱内充满尿液不能排出，胀痛难忍，辗转不安，有时从尿道溢出部分尿液，但不能减轻下腹疼痛
慢性：多表现为排尿不畅，尿频，常有排尿不尽感，有时出现尿失禁现象
少数病人虽无明显慢性尿潴留梗阻症状，但往往已有明显上尿路扩张，肾积水，甚至出现尿毒症症状

【鉴别】无尿：指肾衰竭或上尿路完全梗阻，膀胱内空虚无尿

尿石症

【诱发因素】

- ①尿路感染、菌落、脓块、坏死组织等可构成结石核心
- ②尿路梗阻，引起尿路不畅，易致晶体沉淀形成结石
- ③异物，尿路内存留的异物，容易使尿液中晶体附着于异物而形成结石
- ④新陈代谢紊乱，体内或肾内存在某种代谢紊乱，可引起高钾血症，高尿钙症以及尿中某些形成结石的晶体增加。
- ⑤营养。小儿膀胱结石常与停止哺乳密切相关。停止哺乳后，食物中含的蛋白质和维生素 A 较母乳少
- ⑥长期卧床。
- ⑦生活环境。气候、水源、饮食习惯和劳动环境可能与结石有关。

【尿结石成分及特征】

1. 草酸钙结石：质硬，不易碎，粗糙，不规则，呈桑葚样，棕褐色。平片易显影
2. 磷酸钙，磷酸镁铵结石：与尿路梗阻有关，易碎，表面粗糙，不规则，常呈鹿角形，灰白色，黄色或棕色，平片多见多层现象
3. 尿酸结石：与尿酸代谢异常有关，质硬，光滑，多呈颗粒状，黄色或红棕色，纯尿酸结石不被平片所显影
4. 胱氨酸结石：罕见的家族型遗传性疾病所致，质坚，光滑，呈蜡样，淡黄或黄棕色，平片不显影

上尿路结石

【临床表现】主要临床表现是与活动有关的血尿和疼痛，其程度与结石部位、大小、活动与否及有关并发症等因素有关

1. 疼痛：肾区疼痛伴肋脊角叩击痛
 2. 血尿包括镜下或肉眼血尿，有时活动后镜下血尿是唯一临床表现
 3. 恶心呕吐：输尿管管腔内压力增高，管壁局部扩张，痉挛和缺血（输尿管与肠有共同的神经支配而引起恶心呕吐）
 4. 膀胱刺激症：结石伴感染或输尿管膀胱壁段结石时，可有尿频尿急尿痛
 5. 并发症表现：结石继发急性肾盂肾炎或肾积脓时，则有畏寒、发热、寒战等全身症状；结石所致肾积，可在上腹部扪及增大的肾
- 双侧上尿路结石引起双侧完全性梗阻或独肾上尿路结石完全性梗阻时，则导致无尿，出现尿毒症；小儿以尿路感染为重要表现

【鉴别诊断】胆囊炎，胆石症，阑尾炎，卵巢囊肿扭转，宫外孕等

【治疗】个体化治疗

一般如结石<0.6cm，光滑，无尿路梗阻，无感染，纯尿酸结石及胱氨酸结石，可先使用保守疗法，直径<0.4cm，光滑的结石，能自行排出

**双侧上尿路结石的手术治疗原则：

1. 双侧输尿管结石时，一般先处理梗阻严重侧。条件允许时，可同时行双侧输尿管取石
 2. 一侧肾结石，另一侧输尿管结石时，先处理输尿管结石
 3. 双侧肾结石时，应在尽可能保留肾的前提下，一般先处理容易取出且安全的一侧。若肾功能极差，梗阻严重，全身情况不良宜先行经皮肾造瘘，待病人情况改善后再处理结石
 4. 孤立肾上尿路结石或双侧上尿路结石引起急性完全梗阻无尿时，一旦诊断明确，只要病人全身情况许可，应及时施行手术。
- 病情严重不能耐受手术，应试行输尿管插管，通过结石后的留置导管引流，不能通过结石时，则改行经皮肾造瘘
- 所有这些措施的目的都是引流尿液，改善肾功能，待病情好转后再选择适当的治疗方法

膀胱结石

【病因】原发性结石较少见，多发于男孩，与低蛋白饮食营养不良有关

继发性结石常见于前列腺增生，膀胱憩室、异物、神经源性膀胱，肾结石排入膀胱

【临床表现】

- ①排尿突然中断，疼痛放射至远端尿道及阴茎头部，伴排尿困难和膀胱刺激症状，变换体位疼痛常可缓解，又能继续排尿。
- ②终末血尿
- ③并发感染，可有明显膀胱刺激症状或脓尿。长期排尿困难可发生脱肛、腹股沟疝

【诊断】

- ①典型的临床表现 a 尿频尿急尿痛,甚至血尿 b 排尿困难,突然排尿中断,改变体位可排尿
- ②膀胱区平片：膀胱区高密度阴影
- ③B 超：膀胱内强光团声影
- ④膀胱镜检：见到结石

【治疗】采用手术治疗。膀胱感染严重者，应用抗菌药物，若有排尿困难，则先留置导尿，以利于引流尿液及控制感染，应同时治疗病因

方案：①膀胱镜取石术，碎石钳，液电超声激光均可碎石，切开取石术：用于结石巨大且硬，并膀胱憩室者。

尿道结石

【临床表现】典型症状为排尿困难，点滴状排尿，伴尿痛，重者可发生急性尿潴留及会阴部疼痛

泌尿男生殖系肿瘤

肾癌

肾癌是泌尿系统最常见的恶性肿瘤之一

- 【大体病理】1. 一般单发，双侧先后或同时发病较少（2%） 2. 类圆形实体肿瘤，有假包膜，切面以黄色为主 3. 容易向肾或下腔静脉内扩散形成癌栓 4. 远处转移多见肺、肝、骨、脑，也可转移到对侧 5. 淋巴转移首先到肾蒂淋巴结
- 【临床表现】1) 血尿，疼痛和肿块：间歇无痛肉眼血尿；要不钝痛或隐痛，肾绞痛；腹部包块→肾癌三联征：晚期表现 2) 副癌综合征：1. 发热 2. 消瘦 3. 红细胞沉降率增快 4. 红细胞增多或贫血 5. 高血压 6. 高钙血症 3) 转移症状：1. 肺转移引起的咯血 2. 骨转移继发病理骨折 3. 脊椎转移引起神经病变 4. 肾静脉癌栓引起精索静脉曲张
- 【诊断】1) 肾癌症状不典型，多变 2) 肾癌三联征为肾癌晚期表现 3) 影像学发展，并应用于常规体检，使早期肾癌的发现率大大提高
- 【鉴别诊断】1. 肾囊性肿物 2. 肾血管平滑肌脂肪瘤 3. 肾盂癌 4. 淋巴瘤 5. 肾转移癌
- 【治疗】1. 最主要的治疗是根治性肾切除术（nephrectomy） 2. 肾癌对放射治疗、化学治疗均不敏感 3. 分子靶向治疗（多吉美，索坦）主要用于晚期肾癌 4. 免疫治疗对部分患者有效

****根治性肾切除术 适应症：**局限于肾周筋膜内的肿瘤

范围：肾周筋膜、同侧肾上腺、同侧淋巴结（上起肠系膜上动脉起源，下至肠系膜下动脉起源）、上1/2输尿管

****保留肾组织的肾癌切除术 适应症：**1. 小于4cm的小肾癌 2. 双肾癌 3. 孤立肾癌 4. 对侧肾功能低下时

肾盂癌

- 【病理】1. 移行细胞癌：最常见的组织类型。乳头状型、平坦型、结节肿块型 2. 鳞状细胞癌 3. 腺癌
- 【临床表现】1. 多见于40—70岁，男：女约3：1 2. 早期即可出现间歇无痛性肉眼血尿 3. 疼痛：肾绞痛（血块）、腰部钝痛、无痛 4. 膀胱刺激：伴有膀胱肿瘤 5. 多年结石合并感染者，要考虑鳞癌
- 【诊断】1. 尿细胞学检查：取新鲜尿标本或逆行插管收集患侧肾盂尿→发现癌细胞 2. 尿路造影：肾盂充盈缺损（注意与X光阴性结石鉴别） 3. 超声：可见肾盂积液
- 【治疗】*根治性肾输尿管全切术：1. 手术范围：肾、输尿管、及输尿管在膀胱的出口 2. 肿瘤在残留输尿管或其开口的复发率可达30—75% 3. 术后患者严格进行膀胱灌注治疗和膀胱镜随访（同膀胱癌）
- *晚期肿瘤：化疗、放疗

膀胱癌

泌尿系最常见恶性肿瘤

- 【病理】组织学类型：1. 移行细胞癌：最常见，约占95% 2. 鳞癌 3. 腺癌
- 移行细胞癌病理分级：G1：恶性度低 G2：恶性度介于G1和G3之间 G3：恶性度高
- 【分期】1. Ta 无浸润的乳头状癌 2. Tis 原位癌 膀胱粘膜内 3. T1 肿瘤浸润上皮结缔组织 4. T2a 肿瘤浸润浅肌层 5. T2b 肿瘤浸润深肌层 6. T3 肿瘤浸润膀胱周围组织 7. T4a 肿瘤侵犯前列腺或子宫或阴道 8. T4b 肿瘤远处转移
- 【临床表现】1. 好发40—70岁，男：女约3：1 2. 肉眼血尿：最常见的症状，尤其是间歇性无痛性肉眼血尿 3. 膀胱刺激症状（尿频、尿急、尿痛）：病变位于三角区或合并感染 4. 耻骨上肿块、尿潴留、肾功能不全、贫血、恶液质
- 【诊断】1. 任何40岁以上无痛性肉眼血尿者都要想到膀胱癌的可能 2. 尿检查：细胞学检查、NMP22、BTA、端粒酶等 3. 膀胱镜检：是膀胱肿瘤诊断中的重要检查手段，可直接看到肿瘤的形态、部位、数目、大小、基底情况等，还可直接取活检 4. 静脉肾盂造影：了解上尿路有无肿瘤；了解肾功能情况 5. 超声检查：了解肿瘤情况；了解上尿路情况 6. CT：肿瘤的分期有
- 【鉴别诊断】1. 非特异性膀胱炎 2. 肾结核 3. 尿石症 4. 腺性膀胱炎 5. 良性前列腺增生 6. 前列腺癌
- 【治疗】
1. 表浅性膀胱癌：Tis(原位癌)：1. 部分细胞分化良好：化疗药物或卡介苗膀胱灌注治疗，同时应密切随访 2. 细胞分化不良，癌旁原位癌或已有浸润并出现明显膀胱刺激症状时，应及时行膀胱全切除术
- Ta T1期肿瘤：以经尿道膀胱肿瘤切除术为主要治疗方法。
- 术后膀胱灌注治疗，预防复发
2. 浸润性膀胱癌（T2 T3 T4期）：根治性膀胱切除术，尿流改道 3. 晚期膀胱癌：介入治疗、化疗、放疗
- 标准的根治性膀胱切除术：男性包括区域LN、膀胱、前列腺、精囊和部分输尿管；女性包括区域性LN、膀胱、尿道、阴道前壁、子宫颈、子宫和卵巢。

前列腺癌

- 【病理】A期 TUR标本或摘除术标本中发现
- B1期 一个临床上可触及的结节，直径<1.5cm B2期 累计大部分前列腺，但仍局限于前列腺内
- C期 肿瘤穿透前列腺包膜，累及精囊、膀胱颈、骨盆
- D期 淋巴结或远处转移
- 【好发部位】大部分源于前列腺外周部至包膜下 小部分源于前列腺移行区
- 【临床表现】1. 膀胱出口梗阻症状 2. 局部浸润症状 3. 转移性症状
- 【诊断】1. 直肠指检 2. 前列腺特异性抗原（PSA） 3. 全身骨扫描 4. 经直肠B超
- 【治疗】根治手术适应症：1. 临床分期：T₁₋₂ N₀期、T₃ 2. 预期寿命>10年 3. GS<7 PSA <20ng/L 4. 骨扫描无骨转移
- 根治手术禁忌症：1. 手术危险性高者：如严重心肺功能不良，有严重出血倾向或血液凝固疾病 2. 有淋巴结或骨转移 3. 预期寿命<10年

睾丸肿瘤

- 比较少见，常见于20-30岁青年男性的实体肿瘤。
- 【病因】具体确切病因不清，与隐睾有关。
- 【病理】分原发与继发，原发分为生殖与非生殖，生殖细胞肿瘤又分为精原细胞瘤与非精原细胞瘤。早期可发生淋巴转移，最先转移到邻近肾蒂的腹主动脉以及下腔静脉旁。
- 【临床表现】早期不明显，后阴囊坠胀感。
- 【诊断】体检扪及肿大的睾丸。血液学检查：甲胎蛋白和HCG等标志物。影像学B超和CT。
- 【治疗】根据肿瘤的组织学类型和临床分期选择不同的治疗方法。

骨折概论

【定义】骨的完整性和连续性中断

【临床表现】

- (一) 全身表现: 1.休克: 主要原因是出血, 特别是骨盆骨折, 股骨骨折和多发性骨折。其出血量大者可达 2000ml 以上
2.发热: 一般不超过 38℃, 开放性骨折出现高热时, 应考虑感染的可能
- (二) 局部表现: 1.一般表现: 局部疼痛, 肿胀和功能障碍
2.特有体征: 畸形, 异常活动, 骨擦音或骨擦感。具有以上骨折特有体征之一者, 即可诊断为骨折

【并发症】

- (一) 早期并发症: 1.休克 2.脂肪栓塞综合征: 肺脑脂肪栓塞 3.重要内脏器官损伤: 肝脾破裂; 肺损伤; 膀胱和尿道损伤; 直肠损伤
4.重要周围组织损伤: 1) 重要血管损伤 2) 周围神经损伤 3) 脊髓损伤
5.骨筋膜室综合征: 由骨、骨间膜、肌间隔和深筋膜形成的骨筋膜室内肌肉和神经因缺血而产生的一系列早期症候群, 最多见于前臂掌侧和小腿, 可导致: 濒临缺血性肌痉挛; 缺血性肌痉挛; 坏疽

(二) 晚期并发症

- 1.坠积性肺炎: 主要发生于因骨折长期卧床不起的病人, 特别是老年、体弱和伴有慢性病的患者
- 2.压疮: 常见部位是骶骨部、髌骨、足跟部。 3.下肢深静脉血栓形成: 多见于骨盆骨折或下肢骨折
- 4.感染 5.损伤性骨化: 又称骨化性肌炎。特别多见于肘关节 6.创伤性关节炎 7.关节僵硬: 骨折和关节损伤最为常见的并发症
- 8.急性骨萎缩: 好发于手足骨折后, 典型症状是疼痛和血管舒缩紊乱
- 9.缺血性骨坏死: 常见的有腕舟状骨骨折后近侧骨折段缺血性坏死, 股骨颈骨折后股骨头缺血性坏死
- 10.缺血性肌痉挛: 最严重的并发症之一, 是骨筋膜室综合征处理不当的严重后果, 典型的畸形是爪形手和爪形足

【骨折愈合标准】1.局部无压痛及纵向叩击痛 2.局部无异常活动 3.X 线片显示骨折处有连续性骨痂, 骨折线已模糊

- 4.拆除外固定后, 如为上肢能向前平举 1kg 重物持续达 1 分钟; 如为下肢不扶拐能在平地连续步行 3 分钟, 并不少于 30 步, 连续观察 2 周骨折处不变形。

【影响骨折愈合的因素】

(一) 全身因素: 1.年龄 2.健康状况

(二) 局部因素: 1.骨折的类型和数量

- 2.骨折部位的血液供应: 1) 两骨折段血液供应均良好, 多见于干骺端骨折 2) 一骨折段血液供应较差, 如胫骨干中下 1/3 骨折 3) 两骨折段血液供应较差, 如胫骨中上段和中下段两处同时骨折 4) 骨折段完全丧失血液供应

3.软组织损伤程度 4.软组织嵌入 5.感染

(三) 治疗方法的影响

- 1.反复多次的手法复位, 可损伤局部软组织和骨外膜, 不利于骨折愈合, 应予避免
- 2.切开复位时, 软组织和骨膜剥离过多影响骨折段血供, 可能导致骨折延迟愈合或不愈合
- 3.开放性骨折清创时, 过多的摘除碎骨片, 造成骨缺损, 影响骨折愈合
- 4.骨折行持续骨牵引治疗时, 牵引力过大, 可造成骨折段分离, 并可因血管痉挛而导致局部血液供应不足, 到时骨折延迟愈合或不愈合
- 5.骨折固定不牢固, 骨折处仍可受到剪力和旋转力的影响, 干扰骨痂生长, 不利于骨折愈合
- 6.过早和不恰当的功能锻炼, 可能妨碍骨折部位的固定, 影响骨折愈合

【骨折急救】目的是最简单而有效的方法抢救生命, 保护患肢, 迅速转运, 以便尽快得到妥善处理

- 1.抢救休克 2.包扎伤口 3.妥善固定 4.迅速转运

骨折急救固定的目的: 1.避免骨折端在搬运过程中对周围重要组织的损伤 2.减少骨折端的活动, 减轻病人的疼痛 3.便于运送

【骨折的治疗原则】三大原则: 复位、固定和康复治疗

- 1.复位: 是将移位的骨折段恢复正常或近乎正常的解剖关系, 重建骨的支架作用。它是治疗骨折的首要步骤, 也是固定和康复治疗的基础
- 2.固定: 将骨折维持在复位后的位置, 使其在良好对位情况下达到牢固愈合, 是骨折愈合的关键
- 3.康复治疗: 指不影响固定的情况下, 尽快的恢复患肢肌、肌腱、韧带、关节囊等软组织的舒缩活动。是恢复患肢功能的重要保证

【切开复位的指征】

- 1.骨折端之间有肌或肌腱等软组织嵌入, 手法复位失败者
- 2.关节内骨折, 手法复位后对位不良, 将可能影响关节功能者
- 3.手法复位未能达到功能复位的标准, 将严重影响患肢功能者
- 4.骨折并发主要血管, 神经损伤, 修复血管, 神经的同时, 宜行切开复位
- 5.多处骨折, 为便于护理和治疗, 防止并发症, 可选择适当的部位进行切开复位

【石膏绷带固定的指征】

- 1.开放性骨折清创缝合术后, 创口愈合之前
- 2.某些部位的骨折, 小夹板难以固定者
- 3.某些骨折切开复位内固定术后, 作为辅助性外固定
- 4.畸形矫正后畸形位置的维持和骨关节手术后的固定
- 5.化脓性关节炎和骨髓炎患肢的固定

第一节 手外伤

【损伤原因】

- 1) 刺伤 特点：口小损伤深，可将污物带入深部组织引起感染。
- 2) 锐器伤 特点：伤口较整齐，深浅不一，污染较轻，伤口出血多 易伤神经血管肌腱，断肢
- 3) 钝器伤：引起组织挫伤 皮肤裂伤，重时皮肤撕脱 肌腱神经血管损伤，骨折 重物砸伤可至手部毁损
- 4) 挤压伤：1. 门窗挤压至手指远端 2. 车轮、滚筒挤压至 3. 皮肤脱套伤，多发骨折 4. 关节脱位，5. 深部组织严重破坏 6. 全手毁损
- 5) 火器伤：1. 爆炸伤至损伤范围广泛 2. 伤口及不整齐 3. 大面积皮肤、软组织缺损 4. 多发性、粉碎性骨折 5. 污染重，坏死组织多 6. 容易感染

【现场急救】目的：1. 止血 2. 减少创口进一步污染 3. 防止加重组织损伤 4. 迅速转运 步骤：止血、创口包扎、局部固定

一、止血：1. 局部加压包扎是手部创伤最简单而有效的止血方法 2. 腕部压迫和橡皮条捆扎的方法是错误的

3. 大血管损伤出血应用气囊止血带绑于上臂上1/3, 压力250-300mmHg, 超过1小时应放松10分钟

二、创口包扎：用无菌敷料或清洁布类包扎伤口，防止伤口进一步污染，伤口内不要涂药水和撒敷消炎粉

三、局部固定：不管伤手是否有骨折，均应适当加以固定，以减轻疼痛，避免进一步加重组织损伤。

固定材料有木板、竹片、硬纸板等 范围应达腕上

【治疗原则】1. 早期彻底清创 2. 正确处理深部组织损伤 3. 一期闭合创口 4. 正确的术后处理

一、清创：1. 目的：清除坏死组织和异物，使污染伤口变为清洁伤口，达到伤口一期愈合。2. 越早越好，应争取6-8小时内进行

3. 在麻醉和气囊止血带控制下进行 4. 步骤：从皮肤到深层，肌腱、血管、神经、骨组织尽量保留

二、正确处理深部组织损伤 1. 原则：尽可能修复深部组织，恢复肌腱血管神经骨组织的连续性，争取尽早恢复功能

2. 创口污染严重，组织损伤广泛，伤后超过12小时或无条件，仅清创闭合创口，二期修复

3. 骨折和脱位需立即复位固定 4. 影响手部血运的血管损伤应立即修复

三、一期闭合创口：1. 创口整齐无皮肤缺损直接缝合，过关节创口应采用Z字形成形术

2. 皮肤缺损应根据缺损的大小和深部组织情况分别采用植皮、局部转移皮瓣、带蒂皮瓣、带血管游离皮瓣修复

3. 少数污染严重，受伤时间长感染可能性大的创口可仅作清创，生理盐水纱块湿敷，3-5天后再处理

四、正确的术后处理：1. 包扎伤口用松软敷料垫于指蹼间 2. 石膏托固定腕关节功能位，掌指关节、指间关节微屈位

3. 神经血管肌腱损伤固定于无张力位 4. 固定时间：血管2-3周，肌腱3-4周，神经4-6周，关节脱位3周骨折4-6周

5. 抬高患肢，防止肿胀 6. 应用TAT，抗生素 7. 术后10-14天拆线 8. 早期功能锻炼，辅以物理治疗

【手部骨折与脱位】

1. 目的：保持和恢复关节的活动功能

2. 原则：早期准确复位和牢固的固定，闭合创口防止感染引起关节功能障碍，早期功能锻炼防止关节僵硬

3. 固定方法：克氏针，微型螺钉，微型钢板，外固定架等

4. 应注意修复侧副韧带和关节囊

【肌腱损伤】肌腱是手部关节活动的传动装置，具有良好的滑动功能，肌腱损伤可严重影响手部的活动功能。

1. 原则：有良好的皮肤覆盖时，肌腱损伤均应一期修复，深浅屈肌腱同时损伤时，可缝深不缝浅。

2. 缝合方法：双十字缝合法，编织缝合法，Kessler 缝合法，显微外科缝合法等。

3. 固定时间3-4周

4. 带弹性装置的保护支具下的早期功能锻炼

【神经损伤】神经损伤修复越早，效果越好，应尽量在显微镜下一期修复如无条件或神经缺损太长，可将神经断端固定于周围组织，二期修复

第二节 断肢（指）再植

【概念】完全性断肢：离断肢体没有任何组织相连或需有残存的损伤组织相连，但在清创时必须切除

不完全性断肢：肢体骨折或脱位伴2/3以上软组织离断，主要血管断裂，不修复血管远端肢体将发生坏死

【断肢的急救】1. 现场急救：包括止血、包扎、保存断肢和迅速转运。 2. 完全性断肢处理同手外伤，不完全性断肢用板固定

3. 如断肢仍在机器中，应停机取，不可强行拉出或将机器倒转，以免加重损伤。

【离断肢体的保存】1. 如离医院较近只需用无菌敷料或清洁布料包扎 2. 如远距离需采用干燥冷藏法保存 3. 到达医院后，立即检查断肢

4. 用无菌敷料包好，置入4℃冰箱内

【断肢再植的适应症】目的：不仅是再植肢体的成活，而且要有功能。

1) 适应症在不断扩大，基本的有

1. 全身情况良好

2. 肢体的条件：切割伤成活率高，压榨伤次之，撕脱伤差

3. 再植时限：肌肉丰富的高位断肢，常温6-8小时。冷藏保存断指再植12-24小时。

4. 离断平面：高位断肢的平面与再植时限，术后对全身情况的影响及功能恢复有明显的关系，应予特别注意。其余已不存在平面问题

5. 年龄：从1-60多岁均可再植

6. 老年人应注意全身性疾病慎重考虑是否再植

7. 双侧上肢或下肢，或多个手指离断，可组织二组人员同时进行。原则是先再植损伤较轻的肢体，如有必要可行异位再植。

多个手指离断应先再植拇指，并按手指的重要性依次再植

2) 断肢再植的禁忌症：1. 患全身性慢性疾病，不允许长时间手术，或有出血倾向者

2. 断肢（指）多发性骨折及软组织严重挫伤血管床严重破坏

3. 断肢经刺激性液体及其他消毒液长时间浸泡

4. 高温季节，离断时间过长，断肢未冷藏保存

5. 病人精神不正常，本人无再植要求不合作

****伸直型肱骨髁上骨折、临床检查时如何与肘关节后脱位鉴别？**

答：可从①骨摩擦音②反常运动③触及骨折端及正常的肘后三角等特征与脱位相鉴别

PS：这章基本没有考过，故只保留老师PPT上面说的重点内容

下肢骨、关节损伤

股骨干骨折：转子下、股骨髁上这一段骨干的骨折

【骨折典型移位】

上1/3段：近折段前屈、外旋、外展（髂腰肌、臀中、小肌及外旋肌牵拉） 远端段向上、后、内（内收肌牵拉）

中1/3段：按暴力撞击的方向成角 远折段多向外成角（内收肌牵拉）

下1/3段：远折段向后倾到（腓肠肌牵拉）可能压迫腘A.V.

二、康复时间：12~16周

【表现与诊断】

1. 外伤史。大腿剧痛、肿胀、短缩、畸形（成角或扭转）、骨擦音及反常活动。

2. X片明确骨折部位、类型及移位情况。

3. 特别要注意全身情况（休克及其他并发症）

4. 有无其他部位骨折

【治疗】

一急救处理：1. 抢救休克 2. 就地固定患肢（与健肢捆绑或用长木板固定） 3. 止痛

一非手术治疗

（一）保守治疗：1）产伤的新生儿骨折：用绷带固定患肢在躯干上2~3周 2）3岁以下：垂直悬吊牵引法3~4周

（二）骨牵引适应症：1. 经典的治疗方法 2. 多数仅用于暂时无法手术病例的临时治疗，避免肌肉挛缩影响复位、制动减少疼痛

一手术治疗

适应症：1. 非手术治疗失败 2. 多发性骨折 3. 合并神经血管损伤 4. 老年人骨折不宜长期卧床

5. 陈旧性骨折不愈合或有功能障碍的畸形愈合 6. 无污染或污染轻微的开放性骨折

胫腓骨干骨折：最常见之长管骨折。双骨折最多。胫骨单折较少。腓骨单折最少

【解剖概要】胫骨的营养血管从胫骨干上中1/3交界处进入骨内，在中下1/3的骨折使营养动脉损伤，供应下1/3段胫骨的血循环显著减少 同时下1/3段胫骨几乎无肌附着，由胫骨远端获得的血循环很少，因此下1/3段骨折愈合较慢

【治疗原则】目的：矫正成角、旋转畸形、恢复胫骨上、下关节面的平行关系，恢复肢体长度

【治疗重点】以胫骨的复位和固定为主，尽量顾及腓骨

一、保守治疗：1. 稳定骨折（横型、短斜骨折、单胫骨骨折）→→手法复位，小夹板或石膏固定8周

2. 不稳定骨折→→跟骨骨牵引+石膏外固定

二、手术治疗：1) 切开复位、内固定：1. 手法复位失败 2. 严重粉碎性骨折或双段骨折 3. 污染不重，受伤时间较短的开放性骨折（I度）

2) 清创+外固定支架：软组织损伤严重的开放性胫腓骨骨折（II、III度）

股骨颈骨折：

【解剖概要】1) 颈干角：正常成人平均为127°：1. 髓内翻：颈干角减少 2. 髓外翻：颈干角加大 2) 前倾角：正常约为12~15°

【病因与分类】1. 老年人骨质疏松 2. 滑倒时患肢扭转或大转子部着地可致骨折

【股骨颈骨折分类】

按骨折线部位分类：1) 股骨头下骨折 2) 经股骨颈骨折 3) 股骨颈基底骨折

按X线表现分类：1) 内收骨折：远端骨折线与两侧髂棘连线的夹角大于50° 2) 外展骨折：小于30°

按移位程度分型（Garden分型）：I型：不完全骨折 II型：无移位的完全骨折 III型：部分移位的完全骨折 IV型：完全移位的完全骨折

【表现与诊断】1. 老年人跌倒后髋部疼痛，不能站立和行走（少数“嵌插”型骨折例外，易误诊） 2. 外旋短缩畸形

3. Bryant三角底边缩短，大转子在Nelaton线上方 4. X片明确骨折部位及稳定程度

【治疗】

一、非手术治疗：无明显以为的骨折，外展型或嵌入型等稳定性骨折，年龄过大，全身情况差，或合并有严重心肺肝肾等功能障碍者

手段：1. 卧床 2. 骨/皮肤牵引 3. T形鞋 4. 护理（避免卧床并发症） 5. 功能锻炼

二、手术治疗

适应症：1. 内收骨折或有移位骨折 2. 青少年的股骨颈骨折 3. 65岁以上（老年，不能耐受长期卧床）的头下型骨折（易出现股骨头坏死）

4. 陈旧骨折不愈合或合并股骨头坏死、髋关节骨性关节炎

手术方法：1. 闭合复位内固定：青壮年患者 2. 切开复位内固定+带血管蒂植骨：不愈合的青壮年患者

3. 人工关节置换术：伤前患肢功能良好，全身情况允许的老年患者

股骨转子骨折

【转子间骨折Evans分类】

【临床表现与鉴别诊断】老年人多。平均年龄比股骨颈骨折大5~6岁

	股骨颈骨折	转子间骨折
部位	囊内骨折	囊外骨折
外旋短缩畸形	明显	更明显
患部肿痛	较不明显	较明显
不愈合率	15± %	极少
主要并发症	股骨头坏死	髓内翻

脊柱和骨盆骨折

脊柱骨折

【解剖概要】中柱损伤最易引起脊髓神经损伤

- ① 前柱：椎体前2/3及相应的纤维环、前纵韧带
- ②中柱：椎体后1/3及相应的纤维环、后纵韧带
- ③后柱：黄韧带、小关节、附件、后份韧带

【好发部位】1. 胸腰段最多见（T10~L2）2. 颈椎骨折并脱位最危险

【胸腰椎骨折分类】1. 单纯性楔形压缩性骨折—前柱损伤 2. 稳定性爆裂性骨折—前、中柱损伤
3. 不稳定性爆裂性骨折—三柱损伤 4. Chance骨折—少见、三柱损伤
5. 屈曲牵拉型 损伤—三柱损伤，后柱重 6. 脊柱骨折脱位—移动性损伤，三柱、严重

【颈椎骨折的分类】

1. 屈曲型损伤：① 前方半脱位 ② 双侧椎间关节脱位 ③ 单纯性楔形压缩性骨折
2. 垂直压缩暴力：① 第一颈椎前后弓骨折（Jefferson骨折） ② 爆裂性骨折
3. 过伸性损伤：① 过伸性脱位 ② 绞刑者骨折——枢椎椎弓骨折
4. 机制不明骨折——齿状突骨折：分为三型 △ 尖端撕脱性骨折△ 基底部骨折△ 枢椎椎体上部的骨折

【急救搬运】采用担架，木板甚至门板运送。先使伤员双下肢伸直，木板放在伤员一侧，三人用手将伤员平托至门板上，或二三人采用滚动法，使伤员保持平直状态，成一体滚动至木板上

【治疗】有其他严重多发伤者，应优先治疗其他损伤，以挽救伤员生命为主

——胸腰椎骨折

1. 单纯压缩性骨折：压缩<1/5：卧床休息，功能锻炼 压缩>1/5：两桌法、悬吊法复位，石膏背心固定
2. 爆裂性骨折：无神经症状、无骨块压迫，可行复位；有神经症状、有骨块压迫，手术减压固定
3. Chance骨折：手术复位固定

——颈椎骨折

1. 半脱位：支架或石膏颈围固定 2. 稳定骨折：颌枕带牵引复位、固定 3. 单侧小关节脱位：骨牵引复位、固定，不能复位者需手术治疗
4. 爆裂性骨折：手术减压、固定 5. 过伸性损伤：无神经症状—保守；中央管损伤—保守或手术；椎管狭窄、压迫—手术
6. 齿状突骨折： I、III型、II型无移位——牵引、固定；II型移位>4mm——手术

脊髓损伤

【病理】1. 脊髓震荡：暂时性功能抑制 2. 脊髓挫伤和出血：实质性破坏 3. 脊髓断裂：连续性中断，预后差
4. 脊髓受压：骨折块、椎间盘、血肿，有可能恢复 5. 马尾神经损伤：完全断裂者少见

【临床表现】

- 1). 损伤平面以下的弛缓性瘫痪—2~4周后，硬瘫：
 1. 脊髓半切征：感觉运动分离
 2. 前脊髓综合征：四肢瘫，下肢>上肢，保留深感觉
 3. 脊髓中央管周围综合征：颈椎过伸性损伤，上肢>下肢，没有感觉运动分离，预后差
- 2) 脊髓圆锥损伤：1. L1骨折脱位 2. 会阴部感觉障碍 3. 括约肌功能障碍 4. 双下肢感觉运动保留
- 3) 马尾神经损伤：1. L2及以下骨折脱位 2. 多为不完全性 3. 弛缓性瘫痪，括约肌功能障碍
4. 肌张力↓ 腱反射（-）5. 病理锥体束征（-）

【并发症】1. 呼吸道感染、呼衰 2. 泌尿生殖道感染、结石 3. 褥疮 4. 体温失调

【治疗】

- （一）保守治疗：1) 牵引：颅骨牵引或颌枕带牵引
2) 药物：减轻脊髓水肿、继发性损害：1. 激素：甲泼尼龙冲击疗法 2. 甘露醇 3. 高压氧
- （二）手术治疗：解除压迫、恢复稳定 适应症：1. 骨折需复位 2. 脊髓有压迫 3. 明显不稳定 4. 活动性出血

骨盆骨折

【骨折分类】

按骨折位置与数量：1. 骨盆边缘撕脱性骨折 2. 骶尾骨骨折 3. 骨盆环单处骨折 4. 骨盆环双（多）处骨折伴骨盆变形

按暴力的方向分：1. 暴力来自侧方（LC—I、II、III）：耻骨支横行骨折（骶骨翼部骨折、髂骨骨折、对侧耻骨骨折、对侧骶髂关节分离）
2. 暴力来自前方（APC—I、II、III）：耻骨联合分离、韧带断裂，骶髂关节分离
3. 暴力来自垂直方向（VS）：不稳定骨折，半骨盆移位
4. 暴力来自混合方向（CM）：

【临床表现】

1. 外伤史 2. 可有出血性休克 3. 可合并其他部位的骨折
4. 体征：1) 骨盆挤压和分离试验 2) 肢体长度改变 3) 皮肤瘀斑 4) 影像学检查

【并发症】1. 腹膜后血肿 2. 腹腔内脏损伤 3. 膀胱和后尿道损伤 4. 直肠损伤 5. 神经损伤

【治疗】

1. 抢救全身情况
2. 活动性出血的止血
3. 骨折本身的治疗：1) 非手术治疗：边缘性、单处、骶尾骨 2) 牵引：耻骨联合分离：悬吊骨盆移位 3) 手术：切开复位，内外固定