



难啊！！

临床执业医师

主讲：章一芹



第一单元	生理、生化、病理、药理、免疫、解剖学、病理生理、微生物、心理、伦理、卫生法规、预防
第二单元	循环系统、运动系统、泌尿系统、代谢、内分泌系统、血液系统
第三单元	呼吸系统、消化系统、传染病、性病、风湿免疫、其他
第四单元	儿科、女性生殖系统、精神、神经



正保医学教育网

www.med66.com

# 临床执业医师 泌尿系统

主讲：章一芹



一、血尿：镜下血尿：  $> 3$ 个/HP；肉眼血尿：  $\geq 1$ ml/L

二、鉴别是否是肾小球源性血尿：尿中红细胞形态学检查尿沉渣镜检相差显微镜

三、蛋白尿：蛋白尿：  $> 150$ mg/d；大量蛋白尿：  $> 3.5$ g/d —— (+++)

四、蛋白尿的来源：

1.生理性蛋白尿：功能性蛋白尿；体位性蛋白尿

2.病理性蛋白尿：

①肾小球性：选择性蛋白尿：白蛋白；非选择性：球蛋白

②肾小管性蛋白尿： $\beta_2$ 微球蛋白、溶菌酶；

③溢出性蛋白尿：多发性骨髓瘤轻链蛋白-本周蛋白、血红蛋白、肌红蛋白；

④分泌性蛋白尿；⑤组织性蛋白尿。



## 五、管型尿

由蛋白在肾小管腔内凝固形成的圆柱形蛋白聚体。

透明管型	正常人偶见	上皮管型	急性肾小管坏死
红细胞管型	急性及急进型肾炎	蜡样管型	慢性肾衰竭
白细胞管型	急性肾盂肾炎	脂肪管型	微小病变型肾病
颗粒管型	各种肾炎、肾病		

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



六、原发性肾小球疾病的临床分类：急性肾小球肾炎；急进性肾小球肾炎；慢性肾小球肾炎；无症状性蛋白尿和/或血尿；肾病综合征。



	别名	诊断	电镜	治疗	其他考点
七.急性肾小球肾炎	1.急性肾炎 2.毛细血管内增生性肾小球肾炎 3.急性弥漫性增生性肾小球肾炎	感染史1~3周后出现血尿+C3补体下降	内皮细胞+系膜细胞增生	休息对症,不激素	1.C3补体下降, 8周恢复; 大红肾蚤咬肾 2.A组Ⅻ型溶血性链球菌感染介导
八.急进性肾小球肾炎	1.毛细血管外增生性肾小球肾炎 2.新月体肾炎	血尿+少尿+肌酐值明显升高+中度贫血	肾小囊壁层上皮增生	一型咯血选置换 二型三型冲激素	1.病毒介导 2.BGM一响(线) 2人立即复合, 庆祝三中全会
九.慢性肾炎	——	血尿蛋白尿水肿高血压	——	ACEI/ARB	高血压控制目标 < 130/80mmHg 尿蛋白 > 1g/L: 125/75mmHg



续表

	别名	诊断	电镜	治疗	其他考点
十.微小病变型肾病	——	1.大量蛋白尿 2.低蛋白血症 3.水肿 4.高脂血症	足突细胞减少 消失	糖皮质激素 至少6~8周, 无效加环磷 酰胺	并发症: 感 染, 肾静脉 血栓形成
十一.膜性肾病	大白肾		GBM有钉状突起		
十二.系膜毛细血管瘤性肾小球肾炎	膜增生性 肾炎		系膜细胞增生插入 内皮细胞和基底膜 间, 双轨征		
十三.IgA肾病	系膜增生性 肾炎	感染史1周以内 出现血尿	系膜细胞增生, 系 膜区IgA沉积	——	最常见, 预 后差



**十四、泌尿感染最易感因素：**尿路梗阻；途径——上行感染：大肠杆菌；血行感染：金黄色葡萄球菌；尿路结石：变形杆菌；器械检查：铜绿假单胞菌。

**十五、急性肾盂肾炎：**寒战高热，腰痛+白细胞管型+膀胱刺激征+真性细菌尿（杆菌数量 $\geq 10^5/\text{ml}$ ；细菌 $> 1$ 个/HP；膀胱穿刺尿培养（+））+2周：喹诺酮；孕妇，儿童：头孢、半合成青霉素

**十六、急性膀胱炎：**膀胱刺激征+真性细菌尿+ 3天：喹诺酮；7日：妊娠妇女、老年患者、糖尿病患者、机体免疫力低下及男性患者

**十七：痊愈指征：**用药后症状消失，尿常规检查无异常，尿菌转阴，疗程结束后一周及一个月后复查尿菌阴性可视为治愈。





**十八、无症状细菌尿：**要治：妊娠期；学龄前儿童；有症状反复者

**十九、慢性肾盂肾炎：**膀胱刺激征 + 发热 + 腰痛 + > 半年 + IVU有肾盂肾盏狭窄变形 + 肾外形表面凹凸不平、两个肾脏大小不等 + 夜尿增多

**二十、前列腺炎：**分型—— I 型，急性细菌性前列腺炎； II 型，慢性细菌性前列腺炎； III 型，慢性前列腺炎/慢性骨盆疼痛综合征：最常见； IV 型，无症状性前列腺炎。

**二十一、急性细菌性前列腺炎=**寒战和高热，尿频、尿急，排尿痛。会阴部坠胀痛 + 复方磺胺甲噁唑、喹诺酮、头孢、红霉素（急头白脸同甲方红脸）

**二十二、慢性细菌性前列腺炎=**膀胱刺激征 + 会阴部不适，排尿时尿道不适或灼热、尿道口滴白 + 性功能减退 + 红霉素、复方磺胺甲噁唑、多西环素



**二十三、非细菌性前列腺炎**=无发热，无尿道口滴白，前列腺痛，而前列腺液检查正常，培养无细菌生长，盆腔会阴不适+支原体、衣原体——米诺环素、多西环素（支援米西）

**二十四、肾结核**：顽固性膀胱**刺激征**+**终末**血尿+输精管结核时，变得粗硬并呈**串珠样**改变+最有价值：尿中找到结核杆菌，IVU+异烟肼、利福平及吡嗪酰胺+凡药物治疗6~9个月无效，肾结核破坏严重者手术

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 二十五、泌尿结石

	草酸钙结石	磷酸盐结石	尿酸盐结石	胱氨酸结石
特点	最常见	尿路感染	尿酸代谢异常	——
形状	桑葚样	鹿角形	颗粒状	蜡样
颜色	棕褐色	灰白色、黄色、 棕色	黄色或 红棕色	淡黄或 黄棕色
X线	显影	显影	不显影	不显影
尿PH	中性/弱酸性	碱性	酸性	酸性

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**二十六、上尿路结石**=疼痛+血尿+首选：B超；KUB：鉴别腹腔钙化灶；IVU/放射性核素肾显像：肾功能；逆行肾盂造影：补充检查；+治疗如下：

结石直径	肾结石	输尿管上段结石	输尿管中下段结石
< 0.6cm	药物及保守治疗 		
0.6 ~ 2.0	ESWL (体外冲击波碎石)	ESWL	URL (输尿管镜取石)
≥2.0	PCNL (经皮肾镜取石术)	LUL (腹腔输尿管镜切开取石)	LUL



## 非手术治疗

饮水治疗：增加饮水量，保持尿液量在2000 ~ 3000ml/d，

**草酸钙结石**：限制高钙和高草酸饮食（浓茶、西红柿、菠菜和芦笋等），少食高糖、高动物蛋白及高脂肪饮食。

预防：口服维生素B<sub>6</sub>，减少草酸盐排出；口服氧化镁，增加草酸溶解度

**尿酸结石**：应避免饮酒、禁食内脏和高嘌呤食物，口服别嘌呤醇。

调节尿液pH值：口服枸橼酸钾、碳酸氢钠等碱化尿液，有利于**尿酸和胱氨酸结石**的溶解和消失。

口服氯化铵使尿液酸化，有利于防止**感染性结石**的生长。



**二十七、膀胱结石：**排尿突然中断，跑跳或改变排尿姿势后，继续排尿+ < 2~3cm，经尿道膀胱镜取石术；(>3cm) 儿童、结石过大或过硬，合并膀胱严重感染及有膀胱憩室时，耻骨上膀胱切开取石术。

**二十八、肾细胞癌：**透明细胞+三联征：疼痛、包块、血尿+最有意义：CT；+转移：局部浸润：肾静脉、下腔静脉；淋巴转移：最早：肾门淋巴结；血行转移：肺脑肝+根治性肾切除术，髂血管分叉以上输尿管+肿瘤最大径<4cm的肾癌，肾部分切除

**二十九、膀胱肿瘤：**无痛性全程肉眼血尿+尿频、尿急、尿痛（晚期）+首选筛查：B超；确定检查：膀胱镜+活检。



## 分期和治疗:

分期	具体分期	治疗
Tis期	原位癌	经尿道膀胱肿瘤电切术 (TURBt) + 膀胱灌洗
Ta期	无浸润的乳头状癌	
T1期	黏膜固有层, 皮下结缔组织	
T2期	肌层	膀胱部分切除术
T3期	侵犯膀胱周围组织	膀胱全切术
T4期	侵犯前列腺、精囊、子宫、阴道及盆壁、腹壁	姑息性的放疗或化疗

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**三十、肾盂癌：**早期就有无痛性全程血尿，偶有条形血块+ CTU：是诊断肾盂、输尿管癌的首要手段；确诊：输尿管镜检查并取活检+切除患肾及全长输尿管

**三十一、肾母细胞瘤：**肾胚胎瘤或Wilms瘤。小儿最常见恶性肿瘤+儿童（<5岁）+腹部光滑包块，少数有血尿+首选：B超+经腹行患肾切除术+化疗和放疗

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







三十二、前列腺癌：筛选：PSA；首选：直肠指诊；确诊：前列腺穿刺活检+转移：淋巴结和骨骼

T1期	T1a：组织学检查偶然发现的肿瘤，占切除前列腺组织的5%以内	随诊观察
	T1b：组织学检查偶然发现的肿瘤，占切除前列腺组织的5%以上	根治性前列腺切除术 (T1b ~ T2期)
T2期	肿瘤局限在前列腺包膜内	
T3期	肿瘤穿破包膜或侵犯精囊	内分泌治疗为主，可行睾丸切除术 + 非类固醇类抗雄激素制剂
T4期	肿瘤侵犯膀胱颈、尿道外括约肌、直肠、肛提肌和骨盆	



## 三十三、睾丸肿瘤

### 1. 分类:

生殖细胞肿瘤：精原细胞瘤、胚胎瘤、畸胎瘤、绒毛膜癌；

非生殖细胞肿瘤：间质细胞瘤、支持细胞瘤。（非常支持睾丸耍贱）

3.表现：睾丸变硬或肿胀，有坠胀感，局部能触及肿物。

4.辅助检查：透光试验；B超（首选）；CT。

5.治疗：手术——根治性睾丸切除术；

放化疗——精原细胞瘤对放疗比较敏感。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**三十四、良性前列腺增生：**主要发生于移行带。前列腺癌：外周带+  
早期：尿频；晚期：进行性排尿困难（最重要）；充溢性尿失禁 + 首选：  
直肠指检；检查有无梗阻：尿流率  $< 15\text{ml/s}$ ：排尿不畅； $< 10\text{ml/s}$ ：严  
重梗阻；国际前列腺症状评分（IPSS）：判断症状严重程度的最佳手段。  
0~7分：轻度； 8~19分：中度； 20~35分：重度 + 药物治疗： $\alpha_1$ 受  
体阻滞剂：特拉唑嗪； $5\alpha$ -还原酶抑制剂：非那雄胺（保列治）；手术：  
经尿道前列腺电切术（TURP）

**三十五、尿潴留：**导尿术，1周拔出；无用——耻骨上膀胱切开造瘘  
术



## 三十六、肾损伤

### 1.分类:

- ①肾挫伤: 镜下血尿——可自愈;
- ②肾部分裂伤: 肾周血肿, 明显血尿——绝对卧床;
- ③肾全层裂伤: 广泛肾周血肿、血尿和尿外渗——手术;
- ④肾蒂损伤: 最严重的类型; 血尿, 休克——紧急抢救。

多见于右肾

2.检查: 首选——B超; 最有价值——CT、MRI。

3.治疗: 绝对卧床休息2~4周+切除, 位于一极部分切

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 三十七、尿道损伤

	前尿道损伤	后尿道损伤
病因	骑跨伤, 球部	骨盆骨折, 膜部
尿外渗	会阴、阴囊、阴茎肿胀	前列腺、膀胱周围
检查	逆行尿路造影	逆行尿路造影可见后尿道有造影剂外渗
治疗	导尿, 留置2W, 经会阴尿道断端吻合术	排尿困难: 不导尿, 耻骨上膀胱造瘘, 3个月后进行尿道重建术、会师



## 三十八、鞘膜积液

①睾丸鞘膜积液：最常见，球形，透光试验阳性，触不到睾丸；

②交通性鞘膜积液：站立时阴囊肿大，平卧时消失；

③精索鞘膜积液：透光试验阴性，睾丸可触及；

④睾丸、精索鞘膜积液：阴囊梨形肿大，摸不到睾丸。

婴儿：自行吸收，不需手术；

成人：a.积液量少：观察；b.积液量多，症状明显：鞘膜翻转术

c.交通型鞘膜积液：还应切断通道，在内环处高位结扎鞘状突。

d.精索睾丸鞘膜积液：先保守，>1岁手术

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**三十九、隐睾：**① < 1岁：观察，保守治疗；② 1~2岁：绒毛膜促性腺激素（HCG）治疗，无效——睾丸下降固定术；③ > 2岁：切除

**四十、精索静脉曲张（VC）：**阴囊有坠胀感或隐痛，站立行走时症状加重+无症状或症状轻：阴囊拖带或穿紧身内裤；症状重：精索静脉高位结扎术。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





四十一、急性肾衰：患者尿量明显减少，肾功能急剧恶化（血肌酐每日上升 $\geq 44.2\mu\text{mol/L}$ ）

①肾前性肾衰：最常见，血容量不足，肾灌注不足。

②肾性肾衰：最常见的是肾缺血或肾毒性（如庆大霉素，链霉素，抗肿瘤药，贡，中药，造影剂，环孢素A，鱼胆等）原因导致的急性肾小管坏死（ATN）；

③肾后性肾衰：泌尿系梗阻

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 尿液检查:

	肾前性	肾性
尿比重	> 1.020	< 1.015
尿渗透压	> 500mOsm/ (kg·H <sub>2</sub> O)	< 350mOsm/ (kg·H <sub>2</sub> O)
尿Na <sup>+</sup>	< 20mmol/L	> 40mmol/L
肾衰指数	< 1	> 1

**透析指征:** 急性肺水肿; 血钾 $\geq 6.5\text{mmol/L}$ 或每日升高 $1\text{mmol/L}$ , 代谢性酸中毒 $\text{pH} < 7.25$ ; 血尿素氮 $\geq 21.4\text{mmol/L}$ 或血肌酐 $\geq 442\mu\text{mol/L}$ ; 无尿2天或少尿4天。



## 处理高血钾：

- ①立即停用含钾药物：KCl、保钾利尿剂（螺内酯、氨苯蝶啶）、ACEI（肾素—血管紧张素-醛固酮系统）；
- ②葡萄糖及胰岛素，激活钠钾泵将细胞外钾离子转移到细胞内；
- ③可用聚磺苯乙烯（降钾树脂）口服；
- ④5%碳酸氢钠静脉推注，纠正代谢性酸中毒；
- ⑤10%葡萄糖酸钙10ml静脉缓慢注射，可对抗高血钾的心肌毒性作用；
- ⑥透析：血钾  $> 6.5\text{mmol/L}$ 。

四十二、慢性肾衰竭CRF (CKD: 慢性肾脏病) : 肾损害或GFR < 60ml/min > 3个月。

	肌酐清除率 (ml/min)	血肌酐 (umol/L)	肾小球清除率 (ml/min)	CKD分期
	521		≥90	1期
代偿期	50~80	正常	60~89	2期
失代偿期	20~50	133~442	30~59	3a、b
肾衰竭期	10~20	442~707	15~29	4期
尿毒症期	< 10	> 707	< 15	5期

96315



## 表现:

### (1) 水电解质失衡:

①高钾, 高镁, 高磷: 肾脏排出障碍; (贾玲美)

②低钠: 水钠潴留, 导致稀释性低钠; 呕吐、腹泻丢失过多, 肾小管对钠重吸收减少;

③代谢性酸中毒: 肾脏排酸功能障碍;

④高血磷——和 $\text{Ca}^{2+}$ 结合 (异位骨化) →消耗 $\text{Ca}^{2+}$ 致低血钙→甲旁亢→甲状旁腺激素→作用于骨升血钙→纤维性骨炎;

⑤肾分泌 $1,25(\text{OH})_2\text{-D}_3$ 下降 (升钙、磷) →骨软化症 (肾性骨病)



- (2) 消化系统：**最早出现症状**，水钠潴留-水肿-胃肠道淤血-食欲不振，恶心，呕吐等。
- (3) 循环系统：慢性肾衰最常见死亡原因：**心血管疾病**；  
急性肾衰竭最常见死亡原因：**高血钾**。
- (4) 呼吸系统：水潴留——肺水肿；  
尿毒症肺——胸片可见**蝴蝶翼征**。
- (5) 血液系统：EPO ↓，**轻中度贫血**；**正细胞正色素**。
- (6) 神经肌肉系统：早期乏力、记忆力减退；晚期**不宁腿综合征**和手袜套样感觉障碍；尿毒症脑病。



## (7) 代谢紊乱

总体**蛋白**分解大于合成造成严重的蛋白质缺乏。

氨基酸代谢紊乱，**必需氨基酸减少**，非必需氨基酸相对升高。

高脂血症主要是**甘油三酯增加**，低及极低密度脂蛋白升高。

空腹血糖多正常但**糖耐量降低**，这与胰岛素靶组织反应受损有关。

## (8) 内分泌系统

①肾脏本身分泌EPO减少致贫血、分泌活性维生素D<sub>3</sub>减少致肾性骨病；

②甲状腺及性腺功能受损——体温偏低、怕冷、闭经、不孕等表现。



## 治疗：

(1) 对因治疗：

a. 足够热量：30~40kcal/ (kg·d) ；

b. 蛋白质：0.6g/ (kg·d) ， 优质蛋白占50%；

c. 不完全限盐：每天盐摄入量 < 6~8g/d； 严重水肿2~3g/d （氯化钠5~6g/d）

d. 加入必需氨基酸

(2) 高钾血症：同前。

(3) 对症：EPO； 1,25 (OH)<sub>2</sub>-D<sub>3</sub>（缺什么补什么）。

(4) 高血压：降压药ACEI/ARB——肌酐 > 256μmol/L时，或孤立肾、双肾动脉狭窄或老年人禁用。



## 总结

急性肾炎	氮质血症时：限制蛋白质摄入，以优质动物蛋白为主。	急性期：低盐饮食 < 3g/d
慢性肾炎	优质低蛋白饮食	饮食限盐
肾病综合征	蛋白质摄入量1g/ (kg·d) 优质蛋白	限盐饮食 < 2g/d
慢性肾衰	优质低蛋白饮食 蛋白质入量为0.6g/ (kg·d) ，其中优质（动物）蛋白质入量应占50%	无水、钠潴留及高血压的患者，盐≤6~8g/d。 有明显水肿、高血压，钠摄入量限制在2~3g/d（氯化钠摄入量5~6g/d）。



# 血液系统

主讲老师：章一芹





- 红细胞 (RBC) : 男:  $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$  , 女:  $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$  。
- 血红蛋白 ( Hb) : 男 $120 \sim 160g/L$  , 女 $110 \sim 150g/L$  。
- 白细胞 (WBC) :  $4 \sim 10 \times 10^9/L$  , 中性粒细胞 (N)、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞和淋巴细胞 (L) 五类。中性粒细胞占 $50\% \sim 70\%$  , 淋巴细胞占 $20\% \sim 40\%$  。
- 血小板 (PLT) :  $100 \sim 300 \times 10^9/L$  。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





类型	MCV (fl)	MCHC (%)	常见疾病
大细胞性贫血	> 100	32 ~ 35	巨幼细胞贫血、骨髓增生异常综合征
正常细胞性贫血	80 ~ 100	32 ~ 35	再生障碍性贫血、溶血性贫血、急性失血性贫血、骨髓病性贫血
小细胞低色素性贫血	< 80	< 32	缺铁性贫血、铁粒幼细胞贫血、珠蛋白生成障碍性贫血

血红蛋白浓度	< 30g/L	30 ~ 59g/L	60 ~ 90g/L	> 90g/L
贫血严重程度	极重度	重度	中度	轻度



1.缺铁性贫血=贫血（苍白、乏力）+异食癖、匙状甲+小细胞低色素性贫血+总铁结合力升高+骨髓铁染色示骨髓小粒可染铁消失、铁粒幼细胞降低+核老浆幼。

2.巨幼细胞贫血=贫血+神经系统症状+MCV、MCH增高，MCHC正常+核幼浆老+叶酸、VitB<sub>12</sub>降低。

3.AA=贫血+感染+出血+全血细胞减少+网织红细胞百分数 $< 0.01$ +肝、脾不大+骨髓多部位增生减低，骨髓小粒空虚。



诊断公式:

1.急性白血病=三系减少 + 胸骨疼痛 + 原始细胞 $\geq$ 骨髓有核细胞30% (FAB分型) 或 20% (WHO分型) 。

2.急性淋巴细胞白血病=淋巴结、肝脾肿大 + 中枢神经系统白血病 + 睾丸浸润 + 可见原始和幼淋巴细胞 + 糖原染色 (+) + 过氧化物酶 (-) + 非特异性酯酶 (-)

3.急性早幼粒细胞白血病=DIC + 早幼粒细胞在骨髓非红系有核细胞中 $\geq$ 30% + 棒状小体 (Auer) + 糖原染色 (-) + 过氧化物酶 (+) + 非特异性酯酶 (+) 且不被氟化钠 (NaF) 抑制。

4.急性单核细胞白血病=齿龈皮肤浸润 + 过氧化物酶 (+) + 非特异性酯酶 (+) 可以被氟化钠 (NaF) 抑制。



1.过敏性紫癜=发病前1~3周有上呼吸道感染史+四肢皮肤紫癜对称分布+腹痛、关节肿痛或血尿+束臂试验阳性+血小板计数正常。

2.ITP特发性血小板减少性紫癜=皮肤瘀点、瘀斑+鼻出血/牙龈出血/月经过多+肝脾不肿大+血小板减少+凝血功能正常+骨髓巨核细胞数正常或增加,产板型巨核细胞显著减少。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



# 运动系统

主讲老师：章一芹





根据骨折的程度和形态分类：

- ①横形骨折；
- ②斜形骨折；
- ③螺旋形骨折；
- ④粉碎性骨折：骨质碎裂成3块以上；
- ⑤嵌插骨折：骨折片相互嵌插，多见于干骺端骨折；
- ⑥压缩性骨折；
- ⑦凹陷性骨折：骨折片局部下陷，多见于颅骨；
- ⑧骨骺损伤。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## (二) 临床表现

### 1. 全身表现

休克	骨折所致休克的主要原因是出血，特别是骨盆骨折、股骨骨折和多发性骨折，其出血量多者可达2000ml以上。 严重的开放性骨折或并发重要内脏器官损伤时亦可导致休克
发热	一般骨折后体温正常。 出血量较大的骨折，由于血肿吸收可出现低热，但一般不超过38℃。开放性骨折出现高热时，应考虑有感染的可能

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 2.局部表现

一般表现	局部疼痛、肿胀和功能障碍
特有体征	<p>①畸形：主要表现为短缩、成角或旋转畸形。</p> <p>②异常活动：无关节的部位出现不正常的活动。</p> <p>③骨擦音或骨擦感：骨折端互相摩擦时而产生</p>

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### (三) 影像学检查

X线	<p>首选，明确骨折及其类型；应拍摄正侧位片，需包括邻近一个关节在内。</p> <p>临床表现严重但拍片未见明显骨折线者，应于伤后2周拍片复查。此时，因骨折端吸收，可出现骨折线。</p> <p><b>特殊位置X线：掌骨和跖骨-正位及斜位片，跟骨-侧位和轴位</b></p>
CT	<p>复杂骨折或深在部位的损伤，如髋关节、骨盆、脊柱的骨折脱位，判断骨折破坏程度、移位状态等</p>
MRI	<p>软组织、椎体、神经损伤情况，脊髓神经损伤情况、膝关节半月板及韧带损伤、关节软骨损伤等</p>



## (四) 骨折的并发症

### 1. 早期并发症

休克	股骨干骨折、骨盆骨折出血量较大
血管损伤	肱骨髁上骨折——肱动脉； 股骨髁上骨折——腘动脉； 胫骨上1/3骨折——胫后动脉
神经损伤	肱骨中下1/3骨折——桡神经；肘关节骨折——尺、正中N； 胫腓骨干骨折——腓总神经；脊椎骨折——脊髓损伤
脏器损伤	颅骨骨折——脑损伤； 肋骨骨折——肺、肝、脾； 骨盆骨折——膀胱、尿道和直肠等

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





<p>骨筋膜室 综合征</p>	<p>骨筋膜室内压力增高，使软组织血液循环障碍，肌肉、神经急性缺血而出现的综合征，常见于前臂和小腿骨折</p> <p>可根据以下4个体征确定诊断：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①病肢感觉异常；</li><li>②被动牵拉受肌肉出现疼痛（肌肉被动牵拉试验阳性）；</li><li>③肌肉主动屈曲时出现疼痛；</li><li>④筋膜室即肌腹处有压痛。</li></ul> <p>常由骨折血肿、组织水肿或石膏过紧引起，立即切开减压</p>
<p>脂肪栓塞 综合征</p>	<p>骨折端血肿张力大，使骨髓腔内脂肪微粒经破裂的静脉窦进入血液循环，可引起肺、脑血管栓塞</p> <p>典型表现有进行性呼吸困难、发绀，胸部摄片有广泛性肺突变，病情危急甚至突然死亡</p>

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 2.晚期并发症

关节僵硬	患肢长期固定，关节周围组织浆液纤维性渗出，发生纤维性粘连，以及关节囊和周围肌肉挛缩所致
损伤性骨化 (骨化性肌炎)	关节附近骨折，骨膜剥离形成骨膜下血肿，由于处理不当血肿扩大、机化——骨化，严重影响关节活动
愈合障碍	固定不当、局部血液供应不良引起延迟愈合或不愈合
畸形愈合	整复不好或固定不牢发生错位而愈合
创伤性关节炎	关节内骨折未准确复位，愈合后造成关节面不平整，长期磨损可引起疼痛、肿胀

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





缺血性骨坏死	常见的有腕舟骨骨折后近折端缺血性坏死，股骨颈骨折后股骨头缺血性坏死
缺血性肌挛缩 (最严重)	骨筋膜室综合症处理不当导致：缺血——肌肉坏死——肌肉挛缩。如发生在前臂掌侧即“爪形手”畸形
感染	开放性骨折易造成化脓性感染和厌氧菌感染，以化脓性骨髓炎多见
坠积性肺炎	主要发生于因骨折长期卧床不起者
压疮	骨突处受压时，局部血液循环障碍易形成压疮
下肢深静脉血栓形成	多见于骨盆骨折或下肢骨折的病人

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (五) 骨折愈合分期及临床愈合标准

一期愈合	X线无明显外骨痂形成，骨折线逐渐消失
二期愈合	多见，有骨痂形成
	1. 血肿炎症机化期：伤后6~8小时
	2. 原始骨痂形成期：临床愈合，3~6个月
	3. 骨痂改造塑形期：1~2年
愈合标准	①局部无压痛及纵向叩击痛； ②局部无异常活动； ③X线片显示骨折处有连续性骨痂，骨折线已模糊

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 复位标准

解剖 复位	骨折段通过复位，恢复正常的解剖关系，即骨折对位对线完全良好
功能 复位	<p>即经复位后，两骨折段虽未恢复正常解剖关系，但骨折愈合后对肢体功能无明显影响。功能复位的标准：</p> <p>①旋转移位、分离移位必须完全矫正。</p> <p>②缩短移位：在成人下肢骨折不超过1cm；儿童无骨骺损伤者下肢短缩不超过2cm。</p> <p>③成角移位：必须完全矫正，否则易引起创伤性关节炎；上肢肱骨干稍有畸形对功能影响不大。</p> <p>④横形骨折：骨折端对位至少达1/3，干骺端骨折至少对位3/4</p>

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 第二节 上肢骨折

一、锁骨骨折：局部有肿胀、畸形、瘀斑和疼痛。患肩下沉，患者常用健侧手托患肢肘部，同时头部向患侧偏斜。

**保守：**儿童青枝骨折及成人无移位骨折可不作特殊治疗，仅用三角巾悬吊患肢3~6周即可开始活动

中段骨折：**80%~90%的中段骨折可采用非手术治疗。采用手法复位**，横“8”字绷带固定。固定术后1周、2周需复查固定情况并拍片

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 二、肱骨近端骨折

在解剖颈下2~3cm，有臂丛神经、腋血管通过，有发生骨折合并血管神经损伤的可能。

非手术治疗：可用上肢三角巾悬吊3~4周，复查X线平片有骨折愈合迹象后，可逐步行肩部功能锻炼

手术治疗：多数移位的肱骨近端骨折的特点是**二部分以上**的骨折，应及时行切开复位钢板内固定。

对于三部分、四部分骨折，也可行切开复位钢板内固定术，**但对于特别复杂的老年人四部分骨折，也可选择人工肱骨头置换术**

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**三、肱骨干骨折：**上臂疼痛、肿胀、畸形，皮下瘀斑，上肢活动障碍。检查可发现假关节活动，骨摩擦感，骨传导音减弱或消失。

肱骨干中下1/3段后侧有桡神经沟，此处骨折易发生桡神经损伤。表现为：**垂腕**、各掌指关节不能伸直，拇指不能伸直，前臂旋后障碍以及手背桡侧皮肤有感觉减退或消失。

手法复位外固定：在充分牵引下，按骨折移位的反向，矫正成角及侧方移位。选择小夹板或石膏固定

切开复位内固定：指征：①反复手法复位失败者；②骨折端有分离移位或有软组织嵌入者；③合并神经、血管损伤者；④陈旧骨折不愈合者；⑤影响功能的畸形愈合；⑥同一肢体有多发骨折者；⑦8~12小时以内的污染不重开放性骨折



#### 四、肱骨髁上骨折

肱骨干轴线与肱骨髁轴线之间有 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 的**前倾角**，这是容易发生肱骨髁上骨折的解剖因素。

肱骨髁内、前方，有**肱动脉、正中神经**经过。

在肱骨髁的内侧有**尺神经**，外侧有**桡神经**。

在儿童期，肱骨下端有骨骺，若骨折线穿过骺板，有可能影响骨骺的发育，因而常出现**肘内翻或外翻畸形**。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### (三) 临床表现

伸直型	儿童有手着地受伤史，肘部出现疼痛、肿胀、皮下瘀斑，肘部向后突出并处于半屈位。局部明显压痛，有骨摩擦音及假关节活动， <b>肘前方可扪到骨折断端</b> ，肘后三角关系正常。通常是 <b>近折端向前下移位，远折端向上移位</b>
屈曲型	受伤后，局部肿胀，疼痛，肘后凸起，皮下瘀斑。检查可发现肘上方压痛， <b>后方可扪到骨折端</b> 。X线拍片： <b>近折端向后下移位，远折端向前移位</b> ，骨折线呈由前上斜向后下的斜形骨折



## 五、前臂双骨折

### (一) 临床表现及诊断

尺骨上1/3骨干骨折可合并桡骨小头脱位，称为孟氏（Monteggia）骨折。

桡骨干下1/3骨折合并尺骨小头脱位，称为盖氏（Galeazzi）骨折。

### (二) 治疗：手法复位外固定

手法复位成功后可采用小夹板或上肢前、后石膏夹板固定，待消肿消退后改为上肢管型石膏固定，一般8~12周可达到骨性愈合。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 六、桡骨远端骨折

### (一) 分型及临床表现

<p>伸直型骨折 (Colles骨折)</p>	<p>腕关节处于背伸位、手掌着地时受伤。 典型畸形姿势：侧面“银叉”畸形，正面“枪刺样”。 X线：可见骨折远端向桡、背侧移位，近端向掌侧移位</p>
<p>屈曲型骨折 (Smith骨折)</p>	<p>跌倒时，腕关节屈曲、手背着地受伤引起。少见。受伤后，腕部下垂，腕背侧皮下瘀斑，腕部活动受限。X线：近折端向背侧移位，远折端向掌侧、桡侧移位。与伸直型骨折移位方向相反，称反Colles骨折</p>
<p>桡骨远端关节面骨折伴腕关节脱位 (Barton骨折)：特殊类型。发生机制、临床表现与Colles骨折相似。桡骨远端关节面骨折伴腕关节脱位</p>	





## (二) 治疗

以手法复位外固定治疗为主，部分需要手术治疗。

手术指征为：

- ①严重粉碎骨折移位明显，桡骨下端关节面破坏；
- ②手法复位失败或复位成功，但外固定不能维持复位。

无论手法复位或切开复位，术后均应早期进行手指屈伸活动。4~6周后可去除外固定，逐渐开始腕关节活动。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 第三节 下肢骨折

### 一、股骨颈骨折

#### (一) 解剖概要

股骨颈的长轴线与股骨干纵轴线之间形成颈干角，为 $110^{\circ} \sim 140^{\circ}$ ，平均 $127^{\circ}$ 。儿童颈干角大于成年人。若颈干角变大，为髋外翻，变小为髋内翻。

股骨颈有向前的 $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 角，称为前倾角，儿童的前倾角较成人稍大。在股骨颈骨折复位及人工关节置换时应注意此角的存在。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播

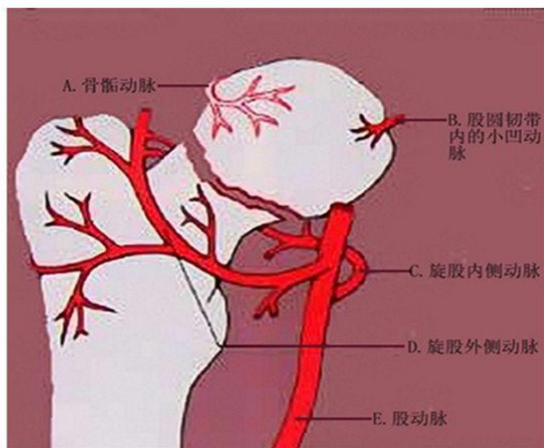




成人股骨头的血液供应有多种来源：

- ①股骨头圆韧带内的小凹动脉，提供股骨头凹部血液循环。
- ②股骨干滋养动脉升支，沿股骨颈进入股骨头。
- ③旋股内、外侧动脉的分支，是股骨头、颈重要营养动脉。

教学使用



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





旋股内侧动脉	<p>发自股深动脉，又分为髁外侧动脉、干骺端上侧动脉和干骺端下侧动脉。</p> <p>髁外侧动脉供应股骨头2/3 ~ 4/5区域的血液循环，是股骨头最主要的供血来源。</p> <p>旋股内侧动脉损伤是导致股骨头缺血坏死的主要原因</p>
旋股外侧动脉	<p>也发自股深动脉，其分支供应股骨头小部分血循环</p>

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (二) 股骨颈骨折的分类

### 1.按骨折线部位分类

①头下骨折；②经颈骨折；③基底骨折。

### 2.按骨折线角度（X线片表现）分类：

①内收骨折：远端骨折线与两髁嵴连线的延长线所形成的角度（Pauwels角）  
> 50°，属于不稳定骨折。

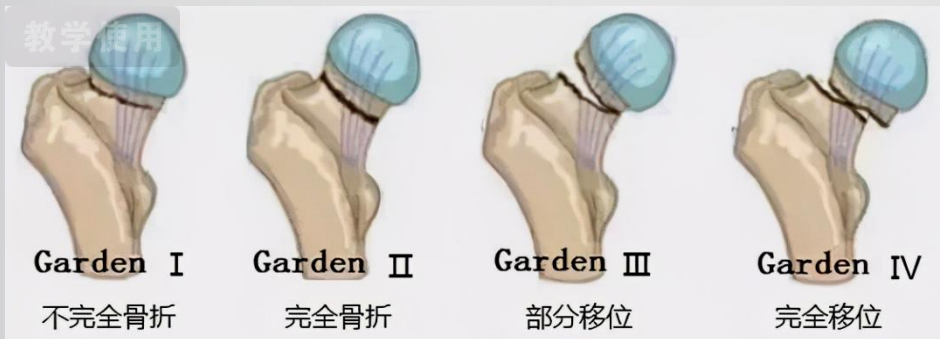
②外展骨折：Pauwels角 < 30°，属于稳定骨折。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



### 3.按骨折移位程度分类:

不完全骨折	骨的完整性仅部分中断，股骨颈的一部分出现裂纹
完全骨折	骨折线贯穿股骨颈，骨结构完全破坏，又可分为： ①无移位的完全骨折； ②部分移位的完全骨折； ③完全移位的完全骨折



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### (三) 临床表现及诊断

老年人跌倒后髌部疼痛，移动患肢时疼痛更明显，不敢站立或行走

患肢呈 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 外旋畸形；  
髌部肿胀及瘀斑，有压痛、下肢轴向叩击痛

患肢缩短，Bryant三角底边缩短；股骨大转子上移在Nelaton线之上

嵌插骨折的病人，有时仍能行走或骑自行车，易造成漏诊，使无移位的稳定骨折变成移位的不稳定骨折

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (四) 治疗

### 1.非手术治疗

### 2.手术治疗

股骨颈骨折以手术治疗为主，手术方法主要有：

(1) 闭合复位内固定术：是**首选**的手术方法。

(2) 切开复位内固定术：适于手法复位失败或固定不可靠，或青壮年陈旧骨折不愈合者。

(3) **人工关节置换术**：适于全身状况尚好，Garden III、IV型股骨颈骨折的老年患者，选择全髋关节置换术；对于全身状况差、并发症多、预期寿命短者，选择半髋关节置换术



## 二、股骨转子间骨折

### (一) 临床表现与诊断

受伤后，转子区出现疼痛，肿胀，瘀斑，下肢不能活动。

检查发现转子间压痛，下肢外旋畸形明显，可达 $90^\circ$ （与股骨颈骨折鉴别，此为关节囊外骨折，外旋角度更大）

### (二) 非手术治疗

对有手术禁忌证者，采用胫骨结节或股骨髁上外展位骨牵引，10~12周后逐渐扶拐下地活动。

非手术疗法常需较长时间卧床，并发症多，死亡率高，近几年更多的主张早期手术治疗



### 三、股骨干骨折（助理医师不要求）

#### （一）临床表现与诊断

上1/3骨折：近端向前外，远端向内后；中1/3骨折：向外成角

在下1/3段骨折，由于远折端向后移位，有可能损伤腘动脉、静脉和胫神经、

#### 腓总神经

非手术治疗	对稳定的，软组织条件差者，可采用非手术疗法。 (1) 3岁以上儿童及成人：骨牵引，一般需要牵引8~10周。 (2) 3岁以下儿童：可采用垂直悬吊皮肤牵引
手术治疗	成人及3岁以上儿童股骨干骨折近年来多采用手术治疗。 手术方法：①切开复位，钢板螺钉内固定；②切开复位，带锁髓内钉内固定；③弹性钉内固定；④外固定架外固定



## 四、胫骨平台骨折

### (一) 临床表现

尽早发现腘动脉的合并损伤极为重要。

对于高能量所致的胫骨平台骨折，应仔细检查患肢有否出现静息痛、被动牵拉相关肌肉诱发剧痛、小腿骨筋膜室紧张及足部感觉减弱等体征，预防或及时发现**骨筋膜室综合征**。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (二) 治疗

胫骨平台骨折的治疗以恢复关节面的平整、平台宽度、韧带的完整性及膝关节活动范围为目的。

- 1.单纯劈裂骨折无明显移位，则采用下肢石膏托固定4~6周。
- 2.不稳定的骨折，应切开复位内固定。必须坚持解剖复位、坚强固定，有骨缺损时应植骨填充。
- 3.胫骨平台骨折属关节内骨折，术后遵循早锻炼，晚负重的原则，防止后期遗留骨关节炎或关节不稳。



## 五、胫腓骨骨折

胫骨上1/3骨折时，由于下骨折段向上移位，可致胫后动脉损伤，可造成小腿下段的严重缺血或坏死

胫腓骨中段骨折容易出现骨筋膜室综合征

- 1.无移位的胫腓骨干骨折采用石膏固定。
- 2.有移位的横形或短斜形骨折采用手法复位石膏固定。
- 3.不稳定的胫腓骨干双骨折可采用微创或切开复位，钢板或髓内针固定。
- 4.软组织损伤严重的开放性胫腓骨干双骨折，在进行彻底清创术后，选用髓内针固定，同时可做局部皮瓣移植术。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 六、踝部骨折

踝部肿胀明显，瘀斑，内翻或外翻畸形，活动障碍。

检查可在骨折处扪到局限性压痛。

踝关节正位、侧位X线摄片可明确骨折的部位、类型、移位方向。

先手法复位外固定，失败采用切开复位内固定的方式治疗。

1. **无移位**的和无下胫腓联合分离的单纯内踝或外踝骨折，**在踝关节内翻（内踝骨折时）或外翻（外踝骨折时）位石膏固定**6~8周。固定期间可进行邻近关节功能锻炼，预防肌肉萎缩和深静脉血栓形成。

2. **有移位**的内踝或外踝单纯骨折，手法复位难以成功，应**切开复位**，松质骨螺钉内固定。



## 七、踝部扭伤

内侧副韧带	又称三角韧带，是踝关节最坚强的韧带。 主要功能：防止踝关节外翻
外侧副韧带	起自外踝，是踝部最薄弱的韧带
下胫腓韧带	又称胫腓横韧带，有两条，分别于胫腓骨下端的前方和后方将胫骨、腓骨紧紧地连接在一起，加深踝穴的前、后方，稳定踝关节



## (二) 临床表现与诊断

踝部扭伤后出现疼痛、肿胀、皮下瘀斑，活动踝关节疼痛加重。

检查可以发现伤处有局限性压痛点，踝关节跖屈位加压，使足内翻或外翻时疼痛加重，即应诊断为踝部韧带损伤。

对韧带部分损伤、松弛或完全断裂的诊断有时比较困难。  
在加压情况下的极度内翻位行踝关节正位X线摄片，可发现外侧关节间隙显著增宽，多为外侧副韧带完全损伤。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







### (三) 治疗

1.急性损伤应立即冷敷，48小时后可局部理疗。

2.韧带部分损伤或松弛者，在踝关节背屈90°位，极度内翻位（内侧副韧带损伤时）或外翻位（外侧副韧带损伤时）石膏固定，或用宽胶布、绷带固定2~3周。

保守治疗无效可行手术治疗，如采用关节融合术或关节置换术治疗。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 第四节 脊柱、脊髓损伤和骨盆骨折

### 一、脊柱骨折

①**Jefferson骨折**：即寰椎的前、后弓双侧骨折，X线片上很难发现骨折线，CT检查可以清晰地显示骨折部位、数量及移位情况。

②无骨折-脱位的过伸损伤：常因患者外伤时颈部过伸所致，其特征性体征是额面部有外伤痕迹，这部分病人常有颈椎椎管狭窄，因而在过伸时常造成脊髓受压（也称为“**挥鞭损伤**”，即**whiplash损伤**）。

③枢椎椎弓骨折：以往多见于被缢死者，故又名**缢死者骨折**

④**Chance骨折**：经椎体、椎弓及棘突的横向骨折。也可以是前后纵韧带-椎间盘-后柱韧带部分的损伤。



## (二) 临床表现

1.外伤史：有严重外伤史，如交通事故、高空坠落等。

2.主要临床症状：

①局部疼痛；

②站立及翻身困难；

③腹膜后血肿刺激腹腔神经节，使肠蠕动减慢，常出现腹痛、腹胀，甚至肠麻痹症状；

④如有瘫痪，表现为双下肢感觉、运动障碍。

3.并发症：注意是否合并有颅脑、胸、腹和盆腔脏器损伤。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### (三) 影像学检查

1.X线平片：首选，通常要拍摄正侧位片。

2.CT：可以显示出椎体的骨折情况，还可显示出有无碎骨片突出于椎管内。

3.MRI：疑有脊髓损伤者应行MRI检查。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 二、脊髓损伤

### (一) 病理生理

脊髓震荡	脊髓受到强烈震荡后而发生超限抑制，脊髓功能处于生理停滞状态。脊髓神经细胞结构正常，无形态学改变
不完全性脊髓损伤	伤后3小时灰质内出血较少，白质无改变；伤后6~10小时，出血灶扩大，神经组织水肿，24~48小时以后逐渐消退
完全性脊髓损伤	脊髓内的病变呈进行性加重，从中心出血至全脊髓出血水肿，从中心坏死到大范围脊髓坏死，可长达2~3cm。晚期脊髓为胶质组织代替

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (二) 临床表现及诊断

脊髓震荡	<p>临床上表现为损伤平面以下感觉、运动及反射完全消失或大部分消失。</p> <p>一般经过数小时至数天，感觉和运动开始恢复，不留任何神经系统后遗症</p>
------	--

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





不完全性脊髓损伤

损伤平面以下保留某些感觉和运动功能，为不完全性脊髓损伤

1. **前脊髓综合征**：颈脊髓前方受压严重，出现四肢瘫痪，下肢瘫痪重于上肢，但下肢和会阴部仍保持位置觉和深感觉。预后最差。
2. **后脊髓综合征**：脊髓受损平面以下运动功能和痛温觉、触觉存在，但深感觉全部或部分消失。（深厚情谊）
3. **脊髓中央管周围综合征**：多数发生于颈椎过伸性损伤。颈椎管因颈椎过伸而发生急剧性容积减小，脊髓受黄韧带皱褶、椎间盘或骨刺的前后挤压，使脊髓中央管周围的传导束受到损伤，表现为损伤平面以下的四肢瘫，上肢重于下肢，没有感觉分离。
4. **脊髓半切综合征**：损伤平面以下同侧肢体的运动及深感觉消失，对侧肢体痛觉和温觉消失（同深对浅）

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





完全性 脊髓损伤	脊髓实质完全性横贯性损害，损伤平面以下的低位脊髓感觉、运动功能完全丧失，包括肛门周围的感觉和肛门括约肌的收缩运动。球海绵体反射消失。 2~4周后逐渐演变成痉挛性瘫痪，表现为肌张力增高，腱反射亢进，并出现病理性椎体束征
脊髓圆锥 损伤	脊髓终止于L <sub>1</sub> 的下缘，因此，第12胸椎和第1腰椎骨折可发生脊髓圆锥损伤——会阴部皮肤感觉缺失，括约肌功能丧失致大小便不能控制和性功能障碍，双下肢正常
马尾神经 损伤	腰2椎体以下为马尾神经，其损伤很少为完全性的。表现为损伤平面以下弛缓性瘫痪，有感觉及运动功能障碍及括约肌功能丧失，肌张力降低，腱反射消失，没有病理反射

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



有下肢功能损伤





## 非手术治疗

伤后6小时内是关键时期，24小时内为急性期，抓紧尽早治疗时机。

(1) 药物治疗：甲泼尼龙冲击疗法，本法只适用于受伤后8小时以内者。

(2) 高压氧治疗。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### 三、骨盆骨折：骨盆分离和挤压试验阳性；

腹膜后血肿	骨盆各骨主要为松质骨，邻近又有许多动脉、静脉丛，血液供应丰富。骨折可引起广泛出血，巨大血肿可沿腹膜后疏松结缔组织间隙蔓延至肠系膜根部、肾区与膈下，还可向前至侧腹壁
盆腔内脏器损伤	后尿道与直肠损伤或阴道壁撕裂，尿道的损伤远比膀胱损伤多见
神经损伤	主要是腰骶神经丛与坐骨神经损伤
脂肪栓塞	盆腔内静脉丛破裂可引起脂肪栓塞

无移位者不必特殊处理，有明显移位者需手术治疗

对于耻骨联合分离 > 2.5cm者，目前大都主张手术治疗。



**一、肩关节脱位：**方肩畸形；.Dugas征阳性。手法复位：一般采用局部浸润麻醉，Hippocrates法（足蹬法）复位。固定方法：单纯性肩关节脱位可用三角巾悬吊上肢，肘关节屈曲 $90^{\circ}$ ，腋窝处垫棉垫固定3周，合并大结节骨折者应固定4~6周。

**二、桡骨头半脱位：**.多见于5岁以下的小儿，有腕、手被向上牵拉旋转史+小儿肘部疼痛，活动受限，前臂处于半屈位及旋前位+不麻醉，不手术，不固定

**三、髌关节脱位：**后脱位最常见；患肢缩短，髌关节呈屈曲，内收、内旋畸形+Allis法复位，即提拉法+复位后患肢做皮肤牵引或穿丁字鞋2~3周。不必石膏固定；需卧床休息4周。卧床期间做股四头肌收缩动作。2~3周后开始活动关节。4周后扶双拐下地活动。3个月后可完全承重



**四、膝关节韧带损伤：**受伤时有时可听到韧带断裂的响声，很快便因剧烈疼痛而不能再继续运动或工作。膝关节处出现肿胀、压痛与积液，膝部肌痉挛

侧方应力试验：侧副韧带

抽屉试验：前后交叉韧带断裂

轴移试验：检查前交叉韧带断裂后出现的膝关节不稳定

Lachman试验：与抽屉试验作用相近，多用于判定前、后交叉韧带损伤

**五、膝关节半月板损伤：**男性多于女性。MRI及**关节镜**；受伤后膝关节剧痛，不能伸直，并迅速肿胀。转入慢性阶段后，肿胀已不明显，关节功能也恢复，但总感到关节疼痛，活动时有弹响。有时在活动时突然听到“咔嗒”一声，关节便不能伸直，忍痛活动几下小腿，再听到“咔嗒”声，关节又可伸直——**关节交锁**。



## 周围神经损伤

### 一、上肢神经损伤

#### 正中神经 损伤

- ①腕部损伤时所支配的**鱼际肌和蚓状肌**麻痹及所支配的手部感觉障碍，临床表现主要是拇指**对掌功能**障碍和手的桡侧半感觉障碍，特别是示、中指远节感觉消失
- ②肘上损伤则所支配的前臂肌亦麻痹
- ③拇指和示、中指屈曲功能障碍



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 尺神经 损伤

尺神经易在腕部和肘部损伤，腕部损伤主要表现为：

- ①骨间肌、蚓状肌、拇收肌麻痹所致环、小指爪形手畸形
- ②手指内收、外展障碍和Froment征
- ③尺侧半和尺侧一个半手指感觉障碍，特别是小指感觉消失
- ④肘上损伤除以上表现外另有环、小指末节屈曲功能障碍



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





桡神经  
损伤

肱骨中下1/3骨折所致桡神经损伤最为常见，主要表现为伸腕、伸拇、伸指、前臂旋后障碍及手背桡侧和桡侧3个半手指背面部皮肤，主要是手背虎口处皮肤麻木区  
典型的畸形是垂腕



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 二、下肢神经损伤

<p>坐骨神经损伤</p>	<p>股后部肌肉及小腿和足部所有肌肉全部瘫痪，导致膝关节不能屈、踝关节与足趾运动功能完全丧失，呈<b>足下垂</b> 小腿后外侧和足部感觉丧失，足部出现神经营养性改变由于股四头肌健全，膝关节呈伸直状态，行走时呈<b>跨越步态</b></p>
<p>腓总神经损伤</p>	<p>腓总神经易在腓部及腓骨小头处损伤，导致<b>小腿前外侧伸肌麻痹，出现足背屈、外翻功能障碍，呈内翻下垂畸形（马蹄足）</b> 以及伸趾功能丧失，呈屈曲状态，小腿前外侧和足背内侧感觉障碍</p>





**肱骨外上髁炎：**逐渐出现肘关节外侧痛，用力握拳、屈腕时加重，以致不能持物。伸肌腱牵拉试验（Mills征）伸肘握拳、屈腕、前臂旋前，肘部外侧出现疼痛为阳性。

限制腕关节活动；封闭疗法：醋酸泼尼松龙或得宝松1ml与2%利多卡因1～2ml混合液注射

**狭窄性腱鞘炎：**弹响指或弹响拇；中、环指最多，病人主诉疼痛常在近侧指间关节，而不在掌指关节

**桡骨茎突狭窄性腱鞘炎：Finkelstein试验阳性**

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





股骨头坏死：典型体征为腹股沟区深部压痛，可放射至臀或膝部，“4”字试验阳性+MRI+人工关节置换术

神经根型	最常见 压迫神经根	颈、肩部疼痛，可向上肢放射，颈部僵硬，上肢麻木；牵拉试验阳性（Eaton征），压头试验也可为阳性（Spurling）
脊髓型	症状最重 压迫脊髓	上肢表现有手部麻木，活动不灵；下肢麻木，行走不稳，有踩棉花样感觉
椎动脉型	压迫椎动脉——椎基底动脉供血不足	颈性眩晕，头痛，突然摔倒，视觉障碍，耳鸣，听力降低
交感神经型	刺激颈交感神经——兴奋或抑制	面部或躯干麻木，痛觉迟钝；易出汗或无汗；心悸



## 腰椎间盘突出症

**1.腰痛：**绝大部分患者有腰痛。

**2.坐骨神经痛：**由于95%左右的椎间盘突出发生在腰4、5及腰5、骶1间隙，故多伴有坐骨神经痛。放射性疼痛，由臀部、大腿后外侧、小腿外侧至足跟部或足背。

**3.马尾神经受压：**向正后方突出的髓核或脱垂、游离椎间盘组织可压迫马尾神经，出现大、小便障碍，鞍区感觉异常。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 神经系统表现：

(1) **腰5神经根受损**：小腿前外侧及足背内侧痛觉、触觉减退，足趾背伸力减弱，踝及趾背屈力下降。

(2) **骶1神经根受损**：外踝附近及足外侧痛觉、触觉减退，踝反射减弱或消失，趾及足跖屈力减弱。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 骨肿瘤

良性	良性	中间	恶性	恶性
骨软骨瘤	骨囊肿	骨巨细胞瘤	骨肉瘤	尤文肉瘤
青少年	儿童、青少年	20-40女性	青少年	儿童
无症状	无明显症状，局部隐痛，可能病理骨折	疼	剧疼，皮温高，静脉怒张	疼、肿，进行性加重
X线：疣状突起，边界清楚	X线：圆形或椭圆形透亮区	X线：肥皂泡、乒乓球样	日光照射样、Codman三角	葱皮样（葱炒鱿鱼）
观察	刮除植骨术	刮除植骨术	截肢、保肢+放化疗	放疗（敏感）化疗+手术（综合治疗）

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



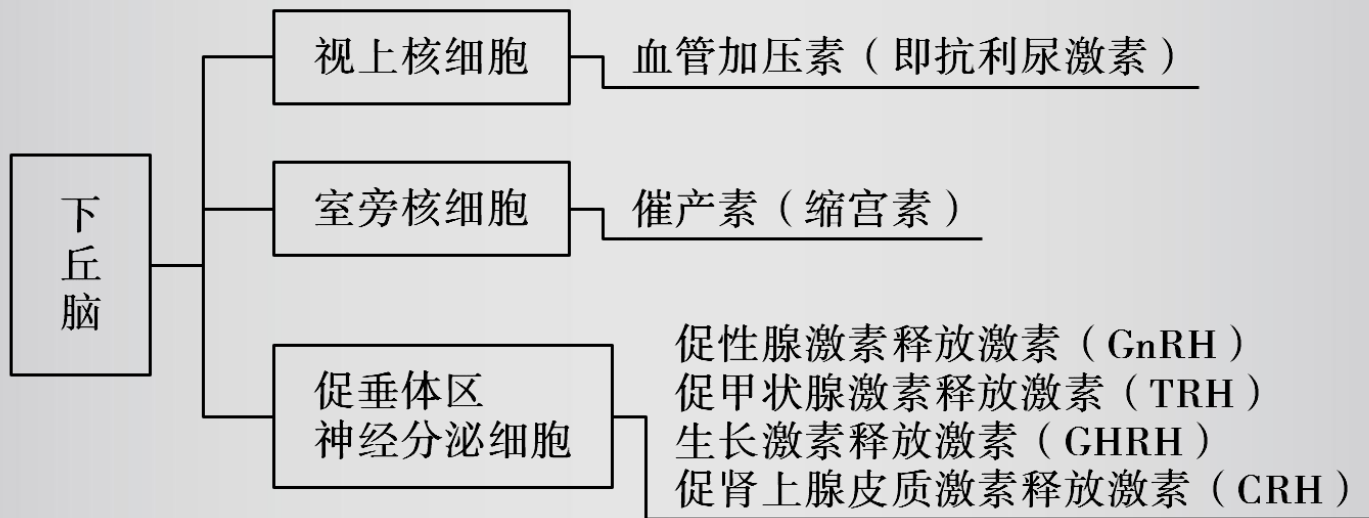


# 内分泌系统及代谢疾病



# 一、内分泌器官组织的生理功能

## (一) 下丘脑



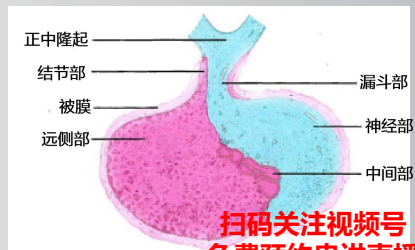
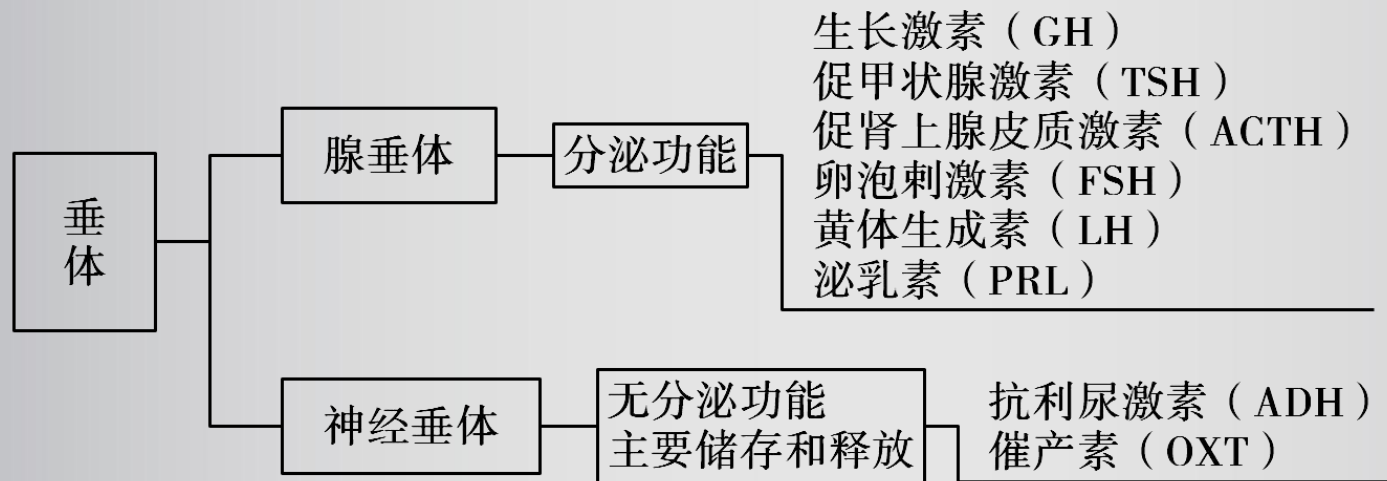
扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





# 一、内分泌器官组织的生理功能

## (二) 垂体

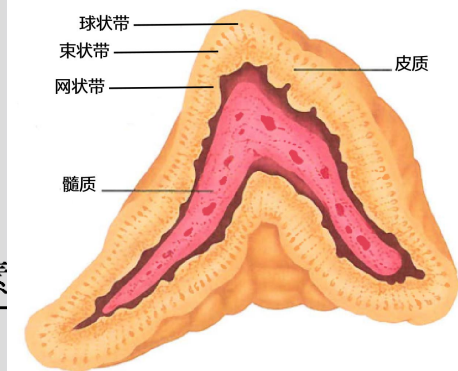
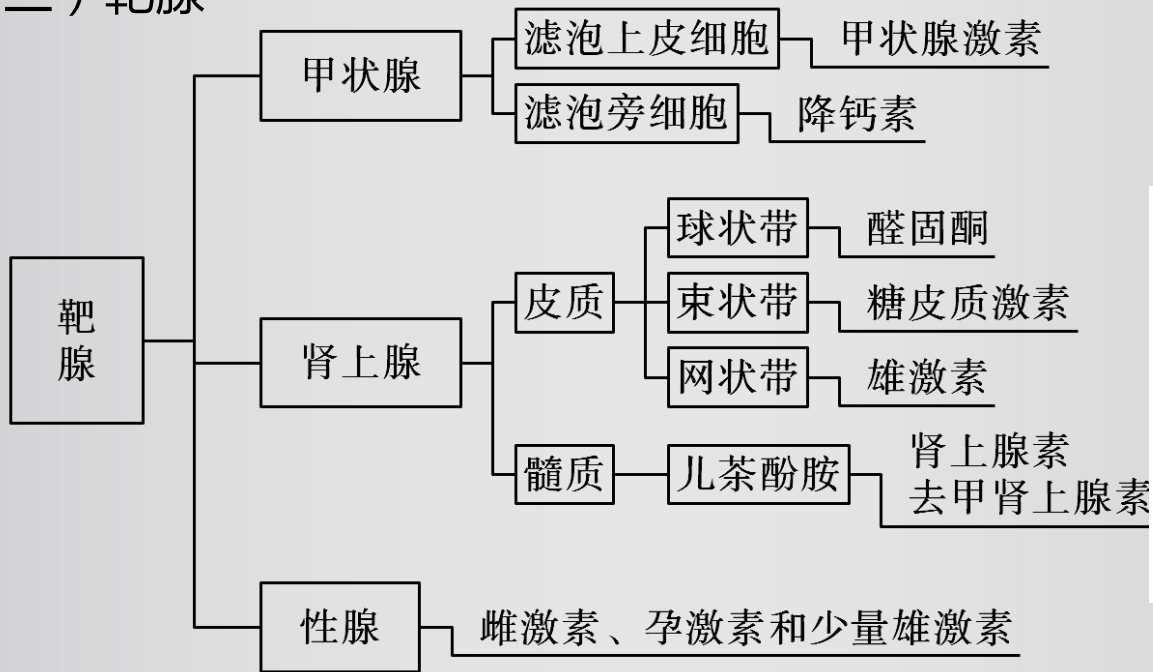






# 一、内分泌器官组织的生理功能

## (三) 靶腺





## 一、尿崩症

尿崩症（DI）是指精氨酸加压素（AVP）又称**抗利尿激素**（ADH）严重缺乏或部分缺乏（称中枢性尿崩症），或肾脏对AVP不敏感（肾性尿崩症），致肾小管重吸收水的功能障碍

起病常较急，一般起病日期明确，多尿，24小时尿量可多达4~10L，一般不超过18L，烦渴、多饮与低比重尿（常在1.005以下）和低渗尿（50~200mOsm/kg·H<sub>2</sub>O）。

检查：禁水-加压素试验

治疗：去氨加压素（DDAVP，弥凝）

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 二、垂体瘤

### (一) 分类

根据有无合成和分泌激素功能，垂体瘤分为功能性和无功能性。前者可按其分泌的激素命名，如催乳素瘤、生长激素瘤等，**一般人群中PRL瘤最常见。在老年人群中无功能腺瘤最常见。**

有些无功能腺瘤实际上可分泌无生物活性的糖蛋白激素  $\alpha$  亚基或生物活性低的糖蛋白激素  $\beta$  亚基。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





功能状态	肿瘤命名	临床表现	治疗
功能性	催乳素瘤	溢乳、性腺功能障碍	多巴胺受体激动剂 (如溴隐亭)
	生长激素瘤	肢端肥大症(成人)、 巨人症(儿童)	经鼻-蝶窦切除术
	促肾上腺皮质激素瘤	Cushing病, 满月脸 水牛病	经蝶窦切除垂体微腺瘤



Cushing综合征=满月脸、水牛背、宽大紫纹+糖皮质激素增多  
小剂量地塞米松抑制试验，定性诊断

Cushing病=满月脸、水牛背、宽大紫纹+垂体占位  
大剂量地塞米松抑制试验，定位诊断

经蝶窦切除垂体微腺瘤为首选

原发性醛固酮增多症=高血压+低血钾（肌无力）

手术切除醛固酮腺瘤；药物：安体舒通（螺内酯）

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 弥漫性非毒性甲状腺肿

临床表现：一般无明显症状，但是甲状腺常呈轻、中度弥漫性肿大，表面平滑，质地较软。严重肿大可压迫气管和食管引起呼吸不畅或吞咽困难。

分度：Ⅰ度，不能看出肿大但能触及；Ⅱ度，能看到肿大又能触及，但在胸锁乳突肌以内；Ⅲ度，超过胸锁乳突肌外缘。

辅助检查：血清T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>正常，TSH一般正常。血清甲状腺球蛋白（Tg）水平正常或增高，增高的程度与甲状腺肿的体积呈正相关。

甲状腺肿本身一般不需要治疗，有压迫症状可考虑手术治疗

20岁以下弥漫性单纯甲状腺肿者可给予小剂量甲状腺素或优甲乐抑制腺垂体TSH分泌，缓解甲状腺增生和肿大。



甲状腺功能亢进症：本病好发于20~50岁女性。主要表现为甲状腺毒症、弥漫性甲状腺肿和眼征。



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





- 1.血清TSH检查：降低，血清TSH浓度的变化是反映甲状腺功能最敏感的指标。
- 2.FT<sub>3</sub>、FT<sub>4</sub>：升高，是诊断临床甲亢的主要指标。T<sub>3</sub>的生物灵敏度高于T<sub>4</sub>。
- 3.<sup>131</sup>I摄取率：正常甲状腺<sup>131</sup>I摄取率3小时25%，24小时50%
- 4.基础代谢率测定：安静、空腹时进行。基础代谢率= (脉率 + 脉压) - 111，正常值为±10%；+ 20% ~ + 30%为轻度，+ 30% ~ + 60%为中度，+ 60%以上为重度。

药物治疗：抗甲状腺药物（ATD）治疗：包括硫脲类和咪唑类药物。硫脲类包括丙硫氧嘧啶（PTU）和甲硫氧嘧啶，咪唑类包括甲巯咪唑（MMI、他巴唑）和卡比马唑。ATD的最佳停药指标是甲状腺功能正常和TRAb阴性。





## • 抗甲状腺药物 (ATD)

适应症	禁忌证及副作用
<ul style="list-style-type: none"><li>①轻中度病情;</li><li>②甲状腺轻、中度肿大;</li><li>③20岁以下;</li><li>④妊娠T1期 (1~3个月)、T3期 (7~9个月);</li><li>⑤<sup>131</sup>I治疗前和手术前;</li><li>⑥手术后复发且不适合<sup>131</sup>I治疗者;</li><li>⑦中、重度活动的GO患者。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>①粒细胞缺乏症, 中性粒细胞 <math>&lt; 1.5 \times 10^9/L</math>时停药, 不换用另一种ATD; 【白细胞 <math>&lt; 4 \times 10^9/L</math>, 但中性粒细胞 <math>&gt; 1.5</math>不停药, 减少剂量, 加用促白细胞增生的药物】</li><li>②皮疹, 轻度皮疹可给予抗组胺药或换用另一种ATD, 严重者停药;</li><li>③中毒性肝病, <math>PTU &gt; MMI</math>;</li><li>④导致胎儿畸形, <math>PTU &lt; MMI</math>;</li><li>⑤血管炎。</li></ul>

PS: 一般情况、妊娠T3期: 选甲巯咪唑 (MMI); 妊娠T1期选丙硫氧嘧啶 (PTU)



## 2.手术治疗

(1) 适应证：①甲状腺肿大显著（ $> 80\text{g}$ ），有压迫症状；②中、重度甲亢，长期服药无效，或停药复发，或不能坚持服药者；③胸骨后甲状腺肿；④细针穿刺细胞学证实甲状腺癌或者怀疑恶变；⑤ATD治疗无效或者过敏的妊娠病人，手术需要在妊娠T2期（4~6个月）施行。

(2) 禁忌证：①青少年病人；②症状较轻者；③老年病人或不能耐受手术者；④妊娠T1期（1~3个月）和T3期（7~9个月）。



### (3) 术前准备

①除全面体格检查和必要的化验检查外，还应包括：颈部摄片；喉镜检查；心电图；测定基础代谢率。

②使用抗甲状腺药物加碘剂或者单用碘剂进行术前准备。碘剂的作用在于抑制蛋白水解酶，从而抑制甲状腺素的释放，碘剂还可减少甲状腺的血流量，使腺体充血减少，缩小变硬，利于手术。如有心动过速者，可加用普萘洛尔。

术前准备目标为病人情绪稳定，睡眠良好，体重增加，脉率  $< 90$ 次/分，基础代谢率  $< + 20\%$ 。



#### (4) 术后并发症

并发症	原因	表现	处理
呼吸困难和窒息 (最严重并发症)	出血或血肿压迫气管、喉头水肿、气管塌陷、双侧喉返神经损伤	呼吸困难(多发生在术后48小时内), 重者端坐呼吸、三凹征甚至窒息	迅速去除血肿, 必要时行气管切开
喉返神经损伤	处理甲状腺下极时	一侧损伤: 引起声嘶; 双侧损伤: 失声、呼吸困难	严重者行气管切开
喉上神经损伤	处理甲状腺上极时	外支损伤: 声带松弛、音调降低; 内支损伤: 发生呛咳	理疗可恢复



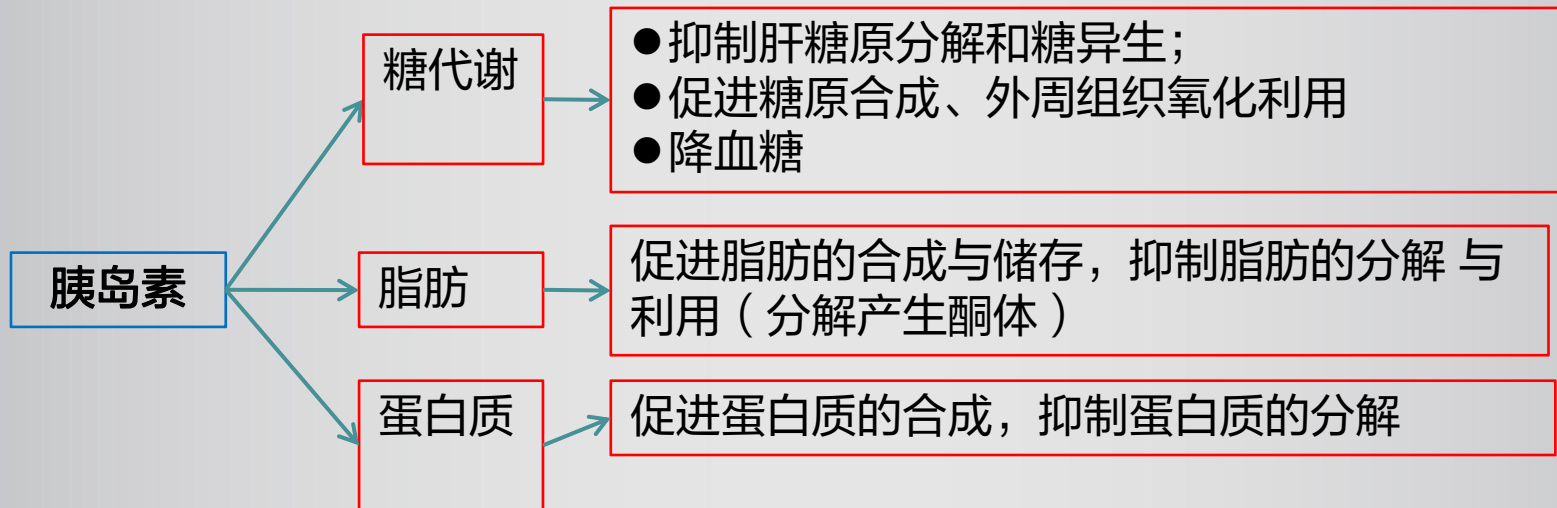
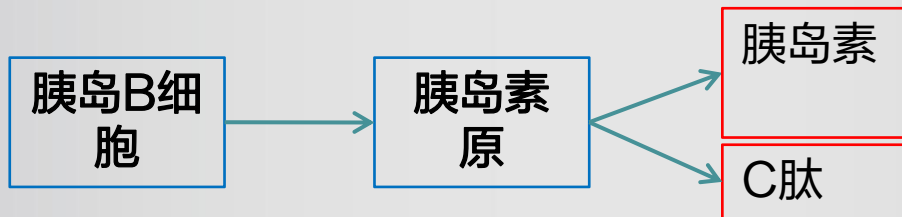
并发症	原因	表现	处理
甲状旁腺功能减退	误伤甲状旁腺	面部、手足感针刺样麻木或持续性痉挛	抽搐时静脉注射10%葡萄糖酸钙或氯化钙10~20ml
甲状腺危象	术前准备不够、甲亢控制不佳、 <u>感染</u> 、手术应激、劳累等	高热 (> 39°C)、脉搏快 (> 120次/分)、烦躁、谵妄、大汗、呕吐等，严重者有心衰、休克及昏迷等	抗甲状腺药物（首选）、碘剂、 $\beta$ 受体阻滞剂（普萘洛尔）、糖皮质激素（氢化可的松）



诊断公式:

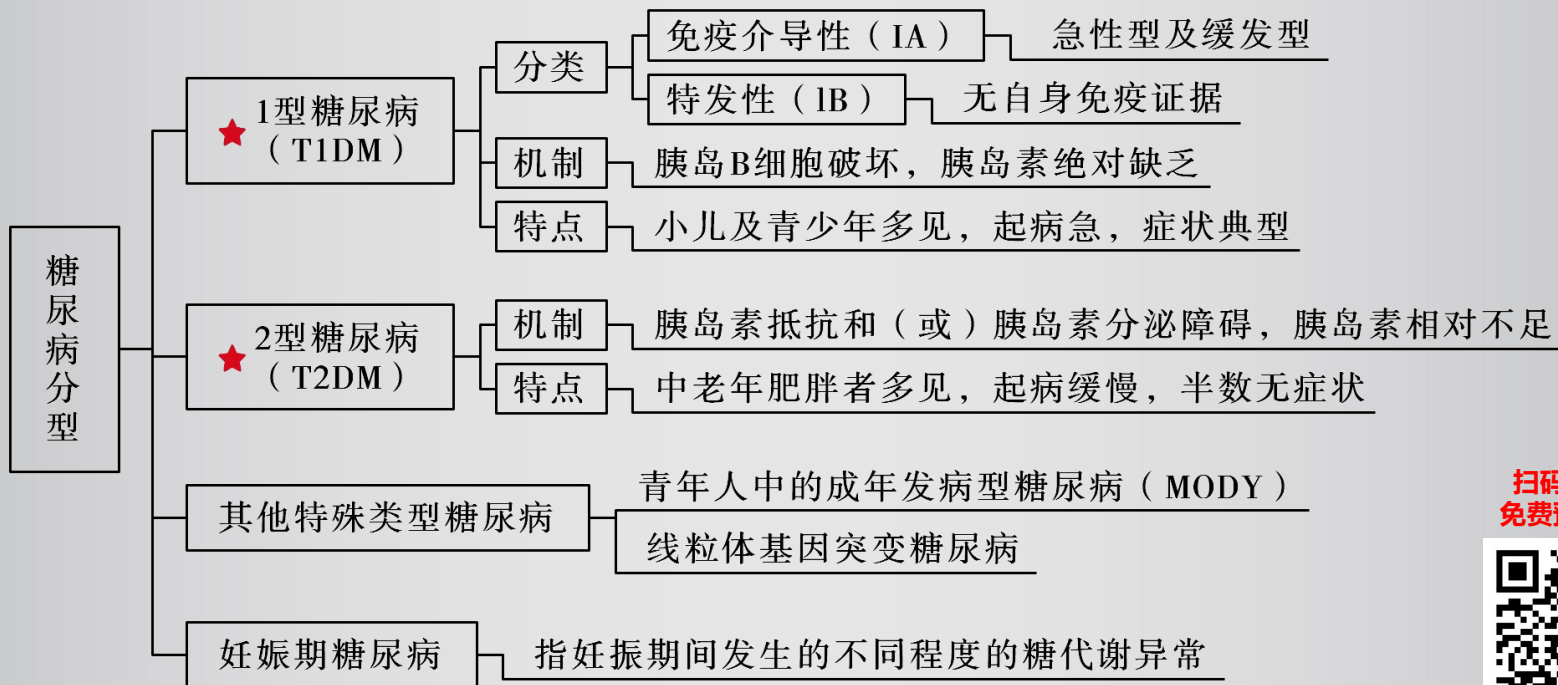
1.甲亢 = 高代谢症状和体征 + 甲状腺肿大 + 血清甲状腺激素增高、TSH降低。

2.甲减 = 畏寒、乏力、肿胀、便秘 + 表情呆滞、反应迟钝、毛发稀疏 + 血清TSH增高、FT4降低。





# 分型



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 临床表现

三多一少：多尿（渗透性利尿）、多食、多饮和体重减轻。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 并发症

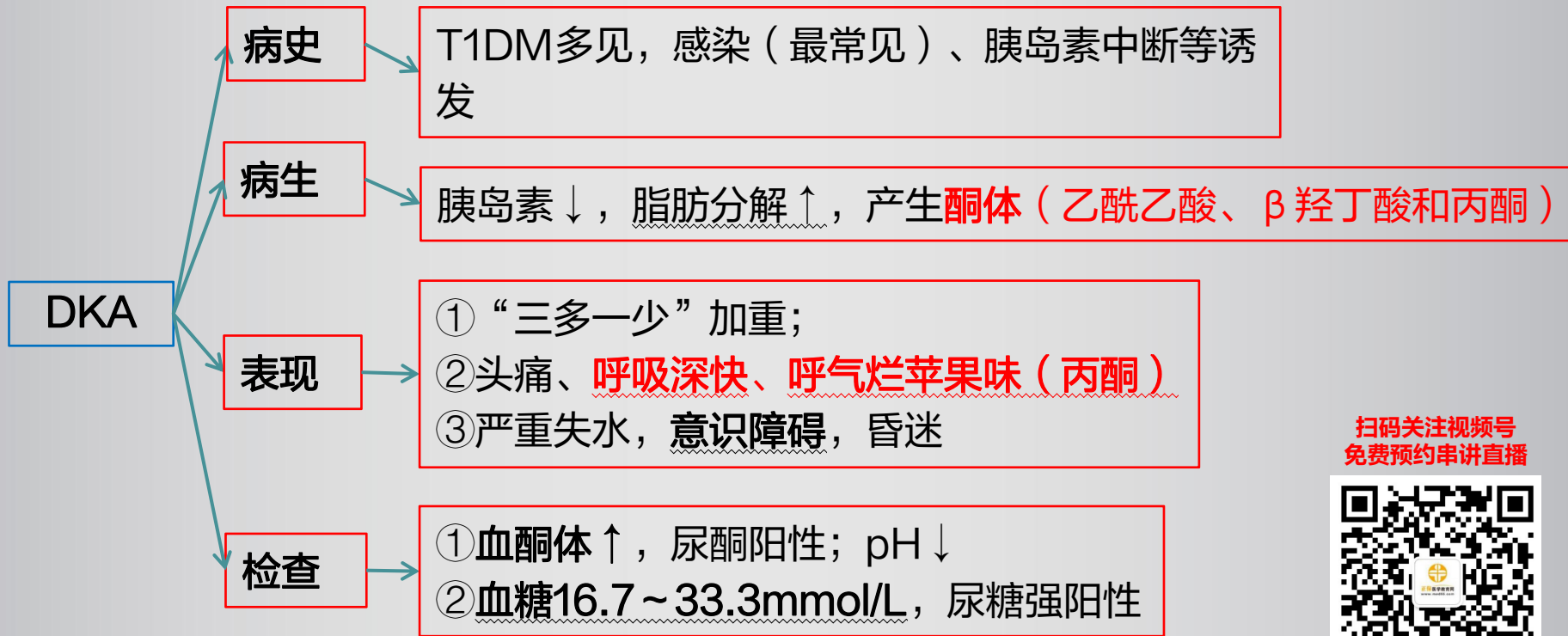
### (一) 急性严重代谢紊乱

糖尿病酮症酸中毒 (DKA) , **最常见**

高渗高血糖综合征 (HHS, 高渗性非酮症糖尿病昏迷)

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





DKA

治疗

①补液，生理盐水；

②胰岛素治疗，首次10~20U短效胰岛素静脉注射；之后0.1U/(kg·h)小剂量持续静脉滴注；

③纠正酸中毒，一般不补碱，当 $\text{pH} < 7.1$ ， $\text{HCO}_3^- < 5\text{mmol}$ 时少量补充 $\text{NaHCO}_3$ ；

④纠正电解质紊乱，治疗前血钾正常、尿量 $> 40\text{ml/h}$ 或血钾低于正常，均立即静脉补钾， $< 30$ 暂缓补钾



## 高渗高血糖综合征

病史

老年T2DM，应激，药物，水摄入不足等诱发

病生

胰岛素缺乏，血糖升高，脱水导致高渗状态

表现

- ①早期多尿、多饮，食欲减退；
- ②随后严重脱水，出现神经精神症状，烦躁或淡漠、嗜睡、昏迷；
- ③晚期尿少甚至尿闭

检查

- ①糖强阳性；
- ②血糖  $> 33.3\text{mmol/L}$ ，血钠正常或升高，有效血浆渗透压  $\geq 320\text{mOsm/L}$

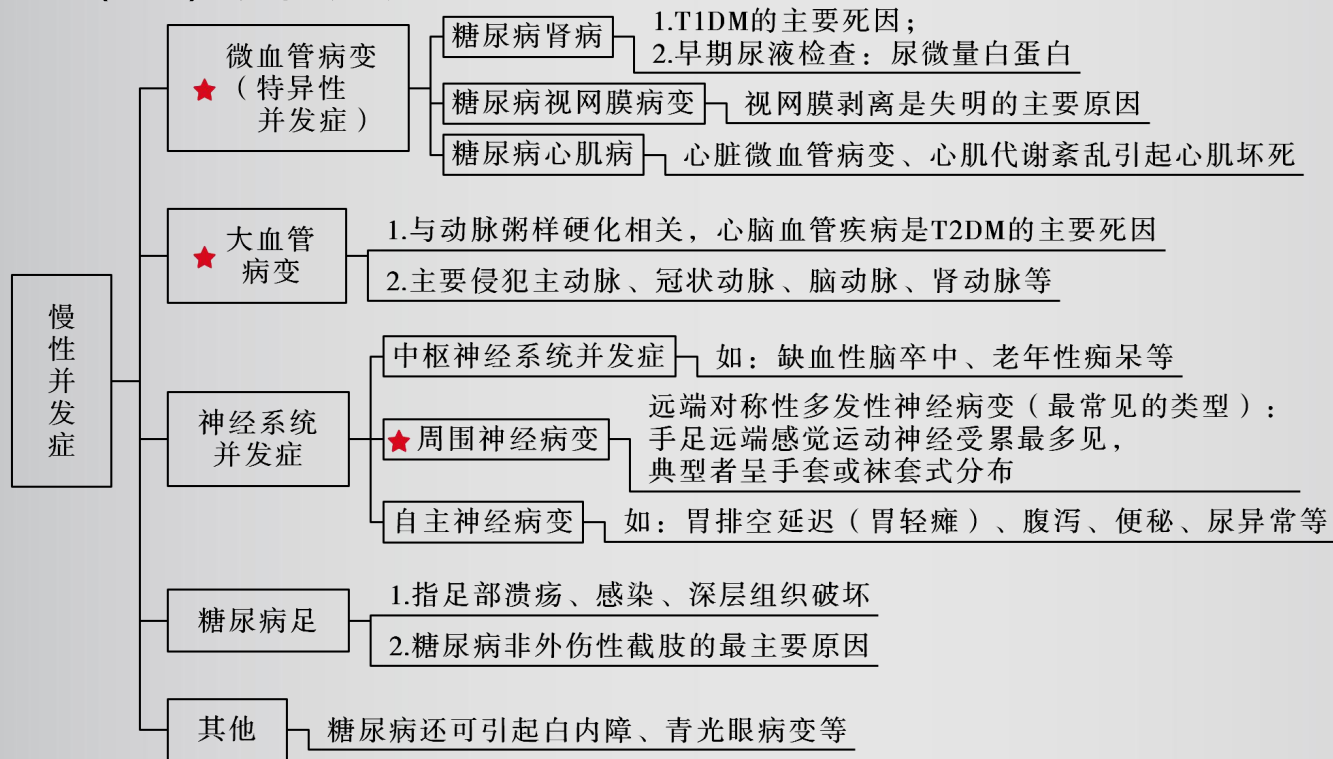
治疗

原则同DKA

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



### (三) 慢性并发症



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



## 实验室检查及诊断标准

### (三) 诊断标准

静脉血浆葡萄糖 (mmol/L)	正常血糖 (NGR)	糖耐量减低 (IGT)	糖尿病 (DM)
空腹血糖	3.9 ~ 6.0	< 7.0	≥ 7.0
随机血糖	-	-	≥ 11.1
OGTT2小时血糖	7.8	7.8 ~ 11.0	≥ 11.1

注：需再测一次予证实，诊断才能成立。当血糖高于正常范围而又未达到诊断糖尿病标准时，须进行OGTT。



## 治疗

类别	代表药物	作用机制	适应症	不良反应
磺脲类	格列齐特 格列喹酮	刺激胰岛 $\beta$ 细胞分泌胰岛素	新诊断的非肥胖T2DM	低血糖（最常见）、 体重增加
格列奈类	瑞格列奈 米格列奈	刺激胰岛素的早时相分泌， 降低餐后血糖	非肥胖T2DM， 餐后血糖高者	低血糖、体重增加
双胍类	二甲双胍	增加外周组织对葡萄糖的摄取 和利用，抑制葡萄糖异生及肝 糖原分解	一线用药，超 重或肥胖的 T2DM	消化道反应（主 要）、乳酸性酸中 毒（最严重）
噻唑烷二酮 (格列酮类)	罗格列酮 吡格列酮	提高靶组织对胰岛素的敏感性	肥胖T2DM	体重增加、水肿
$\alpha$ -葡萄糖苷酶 抑制剂	阿卡波糖	抑制小肠黏膜的 $\alpha$ -葡萄糖苷酶， 延缓葡萄糖吸收，降低餐后高 血糖	空腹血糖基本 正常而餐后血 糖明显升高者	胃肠道反应

“胖子吃瓜，瘦子喝尿，餐后吃糖”





## 胰岛素的使用

(1) 适应证:

- ① T1DM;
- ② 各种严重的糖尿病急性或慢性并发症;
- ③ 手术、妊娠和分娩;

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





**黎明现象：**夜间血糖控制良好，也无低血糖发生，仅于黎明短时间内出现高血糖，可能由于清晨皮质醇、生长激素等分泌增多所致。

**Somogyi效应：**即在夜间曾有低血糖，在睡眠中未被察觉，但导致体内胰岛素拮抗激素分泌增加，继而发生低血糖后的反跳性高血糖。

夜间多次（于0、2、4、6、8时）测定血糖，有助于鉴别早晨高血糖的原因。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





正保医学教育网

www.med66.com

# 临床执业医师 心血管系统

主讲：章一芹



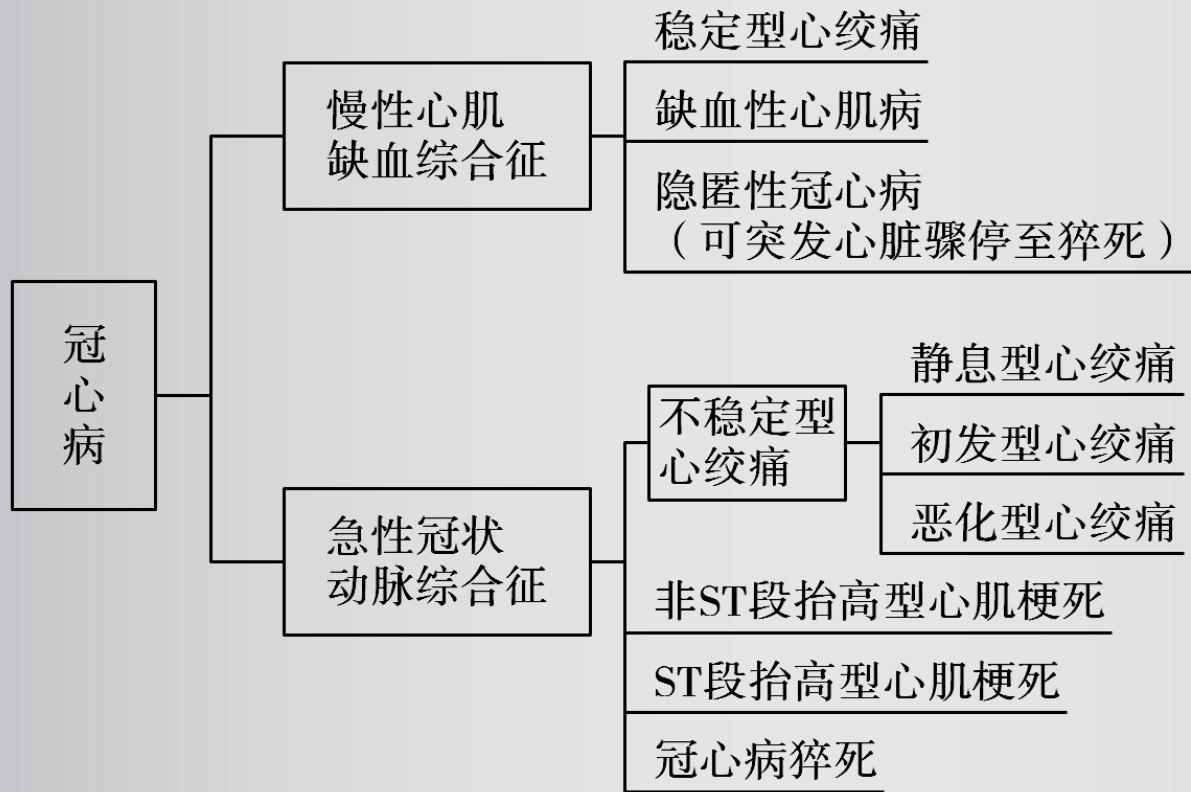


	Killip分级	NYHA心功能分级
	急性心梗	慢性心衰
I级	无心力衰竭的临床症状与体征	日常活动量不受限制，一般活动不引起心衰症状
II级	有症状与体征。肺部50%以下肺野湿性啰音	心脏病患者体力活动轻度受限，一般活动下可出现心衰症状
III级	肺部50%以上肺野湿性啰音	体力活动明显受限，低于平时一般活动即引起心衰症状
IV级	心源性休克	不能从事任何体力活动，休息状态下也存在心衰症状，活动后加重



诊断公式：

- 1.房颤=心悸+P波消失+出现f波+第一心音强弱不定+心律不规则+脉搏短绌。
- 2.房性期前收缩=提前出现的变异P波+PR间期  $> 0.12s$ 。
- 3.阵发性室上性心动过速=突发突止+第一心音强度恒定+心律规则+心率150 ~ 250次/分+刺激迷走神经时心率下降+逆行P波。
- 4.阵发性室性心动过速=心悸+低血压+心室率100 ~ 250次/分+房室分离+心室夺获/室性融合波。



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





1. 稳定型心绞痛 = 活动后胸痛 + 休息或服用硝酸甘油可缓解 + 疼痛时间3 ~ 5分钟 + 胸痛发作心电图ST段压低。
2. 不稳定型心绞痛 = 心绞痛 + 发作频繁 + 持续数十分钟 + 心电图ST段（抬高或压低）。
3. ST段抬高型急性心肌梗死 = 清晨/安静时 + 心绞痛 + 休息/服用硝酸甘油无效 + 心电图示ST段弓背向上抬高、病理性Q波、T波倒置 + 血清坏死标志物升高。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 第一部分 临床医学综合

应付心脏平时的需要,则休息时可无症状。在劳力、情绪激动、饱食、受寒等情况下,一旦心脏负荷突然增加,使心率增快、心肌张力和心肌收缩力增加而导致心肌氧耗量增加,而冠脉的供血却不能相应地增加以满足心肌对血液的需求时,即可引起心绞痛。稳定型心绞痛患者冠脉造影多有冠脉狭窄,但约15%的患者无明显狭窄,其发病可能是冠脉痉挛、冠脉循环的小动脉病变、血红蛋白和氧的解离异常、交感神经过度活动、儿茶酚胺分泌过多、心肌代谢异常所致。

### 二、分型

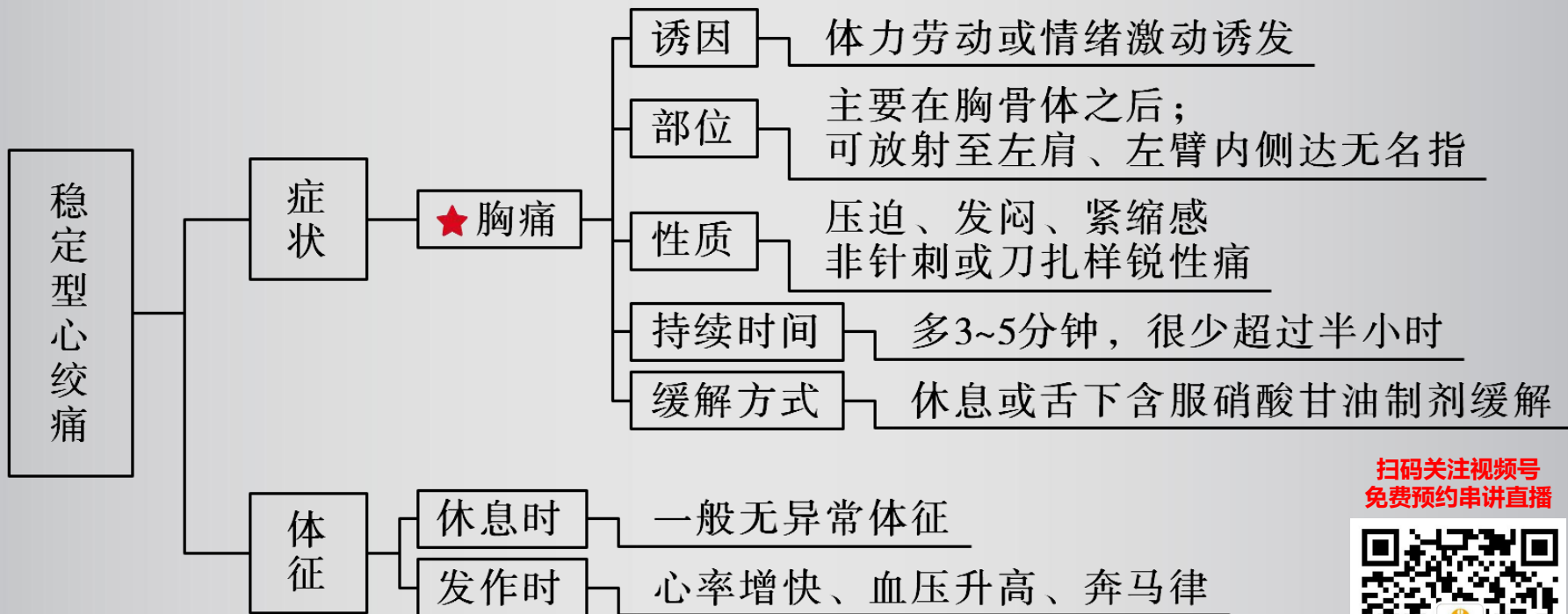
#### 1. 慢性冠心病

稳定型心绞痛	又称劳力型心绞痛,劳动诱发胸痛
缺血性心肌病	冠状动脉粥样硬化使心肌的供氧和需氧不平衡而导致心肌细胞减少、坏死、心肌纤维化、心肌瘢痕形成的疾病,又称心肌硬化、心肌纤维化
隐匿性心脏病	无临床症状,但有心肌缺血的客观证据(如冠脉造影显示缺血)

#### 2. 急性冠脉综合征

不稳定型心绞痛	静息型心绞痛	发作于休息时,持续时间常>20分钟
	初发型心绞痛	通常在首发症状1~2个月内、很轻的体力劳动可诱发
	恶化型心绞痛	相对稳定的劳力型心绞痛基础上心绞痛逐渐增强,疼痛更剧烈、时间更长或更频繁
变异型心绞痛	胸痛+ST段一过性抬高,首选CCB	
非ST段抬高心肌梗死	胸痛+口服硝酸甘油无效+心肌酶升高+ST段不抬高	
急性ST段抬高心肌梗死	胸痛+口服硝酸甘油无效+心肌酶升高+ST段弓背向上抬高	





扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



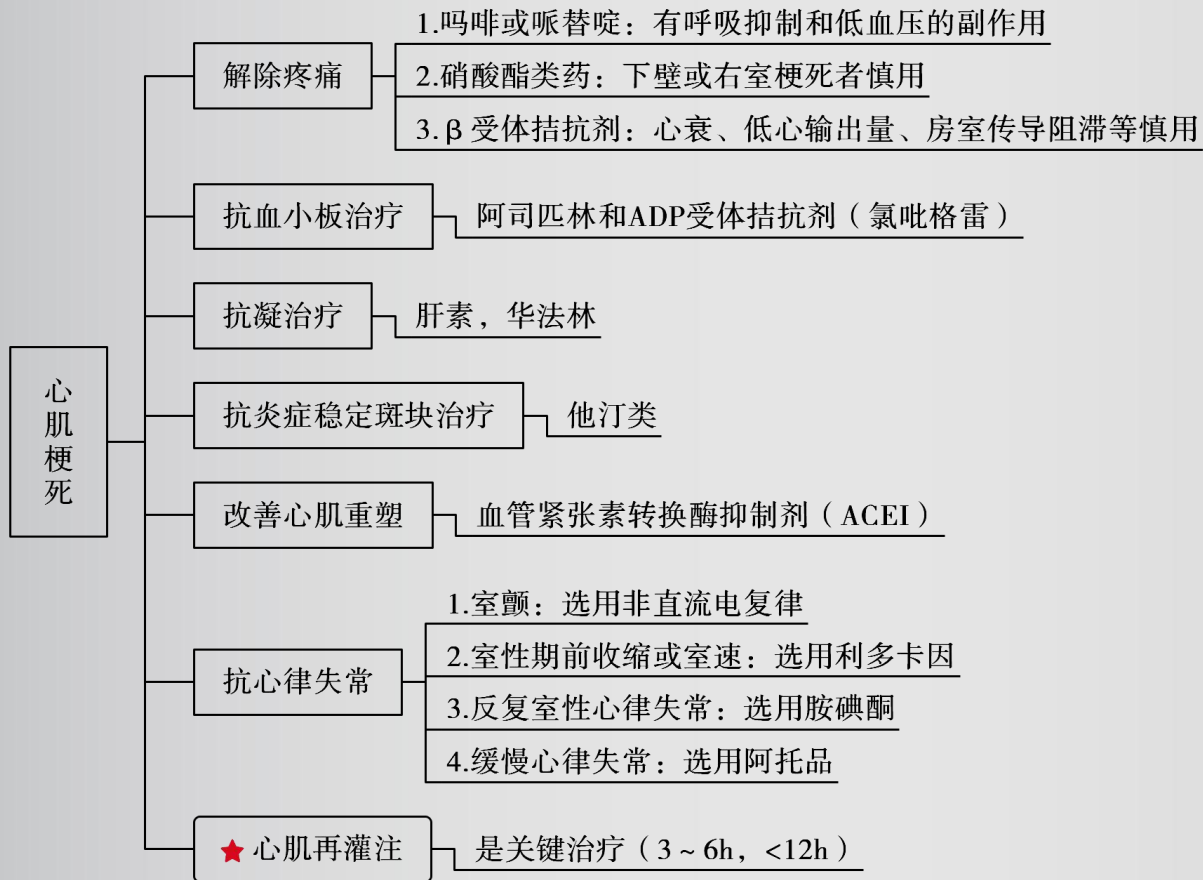


扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



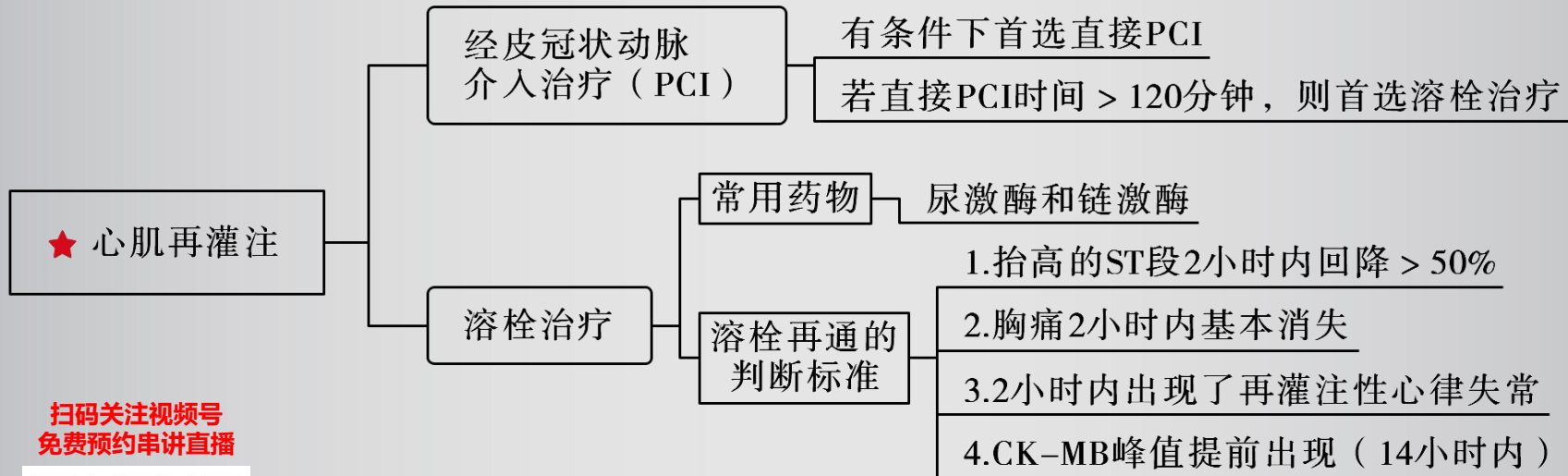


标记物	出现时间	高峰时间 (h)	恢复时间 (d)	考点
肌红蛋白	2h内	12	1~2	出现最早, 急诊筛查
肌钙蛋白I (cTnI)	3~4h后	11~24	7~10	最特异
肌钙蛋白T (cTnT)	3~4h后	24~48	10~14	最特异, 消失最晚
肌酸激酶同工酶 (CK-MB)	4h内	16~24	3~4	增高程度反映梗死范围, 酶峰提前出现有助于判断溶栓



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 高血压

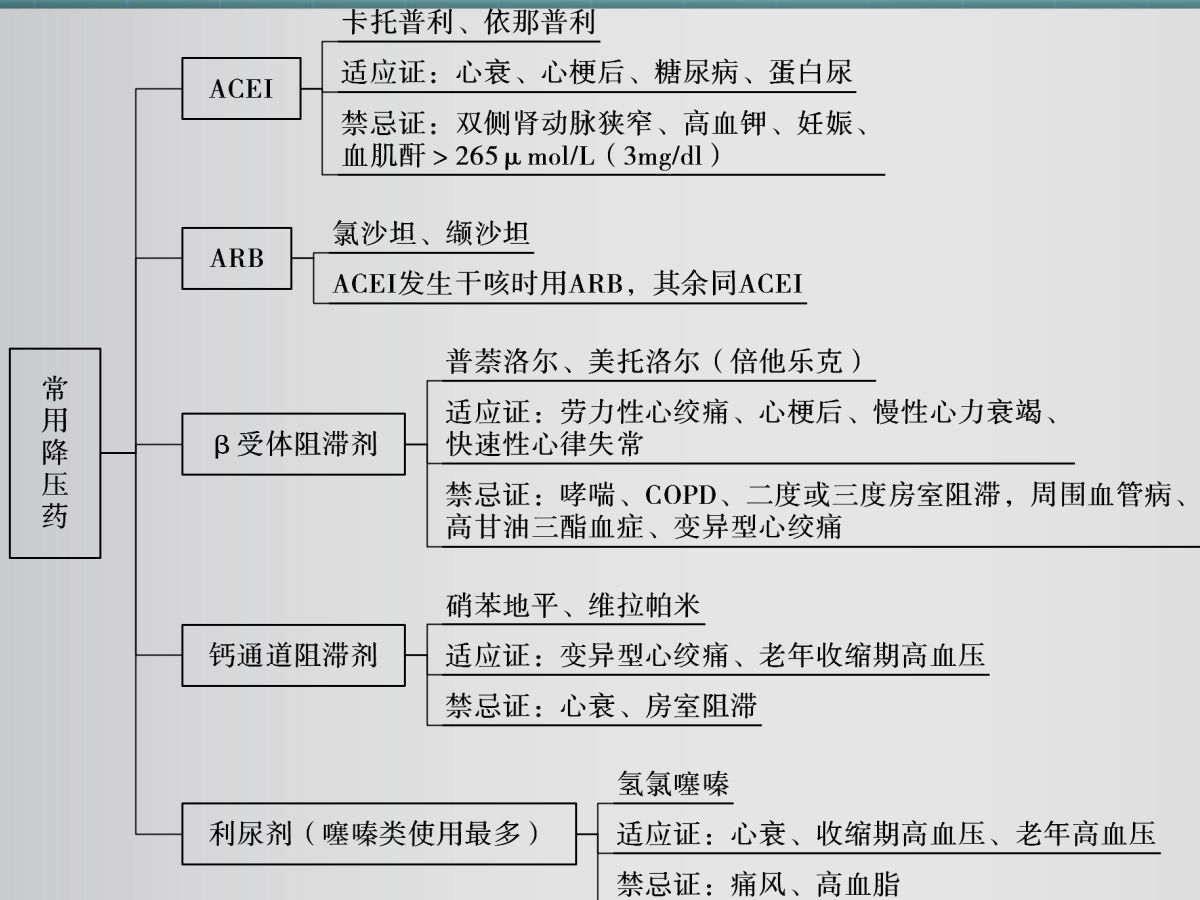
类别	收缩压 ( mmHg )		舒张压 ( mmHg )
正常血压	<120	和	<80
正常高值血压	120 ~ 139	和 ( 或 )	80 ~ 89
高血压	$\geq 140$	和 ( 或 )	$\geq 90$
1级 ( 轻度 )	140 ~ 159		90 ~ 99
2级 ( 中度 )	160 ~ 179		100 ~ 109
3级 ( 重度 )	$\geq 180$		$\geq 110$
单纯收缩期高血压	$\geq 140$	和	<90



其他危险因素和病史	高血压		
	1级	2级	3级
无危险因素	低危	中危	高危
1~2个危险因素	中危	中危	极高危
3个及以上危险因素或靶器官损害	高危	高危	极高危
有并发症或合并糖尿病	极高危	极高危	极高危

危险因素包括：（1）年龄（男性 > 55岁，女性 > 65岁）；（2）吸烟；（3）血脂异常；（4）糖耐量受损；（5）肥胖；（6）早发心血管病家族史。

靶器官损害包括：（1）左心室肥厚；（2）颈动脉内膜增厚或斑块；（3）血肌酐轻度增高；（4）微量白蛋白尿。



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 继发性高血压

疾病	特点
原发性醛固酮增多症	高血压合并低血钾
嗜铬细胞瘤	阵发性高血压，血尿儿茶酚胺及代谢产物含量增加
肾实质性高血压	先有肾病后有高血压，肾实质损害严重
肾血管性高血压	单侧或双侧肾动脉狭窄→肾缺血→激活RAAS系统；病情发展迅速，上腹部可闻及连续性高调血管杂音；肾动脉造影可确诊
主动脉缩窄	上肢血压高，下肢血压不高或降低
皮质醇增多症	库欣综合征（向心性肥胖、紫纹、多毛）



诊断公式：

1.扩心病=呼吸困难+心界向两侧扩大+超声心动图（心腔扩大，心肌收缩力减弱）。

2.肥心病=脑缺血症状（头晕、黑朦、晕厥）+家族史+特殊心脏杂音+有“使患者杂音增强/减弱，或使症状加重/减轻”的因素+超声心动图（心室不对称肥厚）

3.病毒性心肌炎=病毒感染史+寒战高热+呼吸困难+CK-MB及肌钙蛋白升高+心内膜活检（确诊）。



诊断公式：

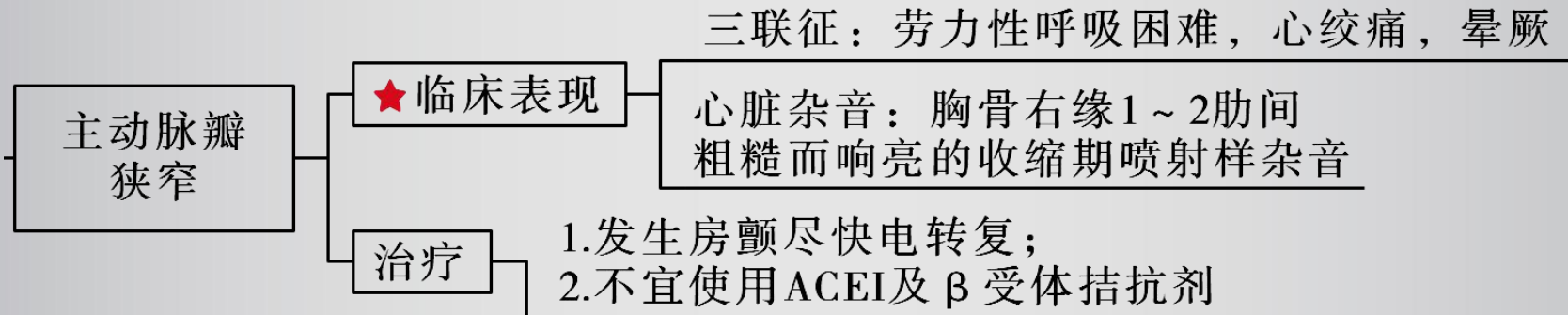
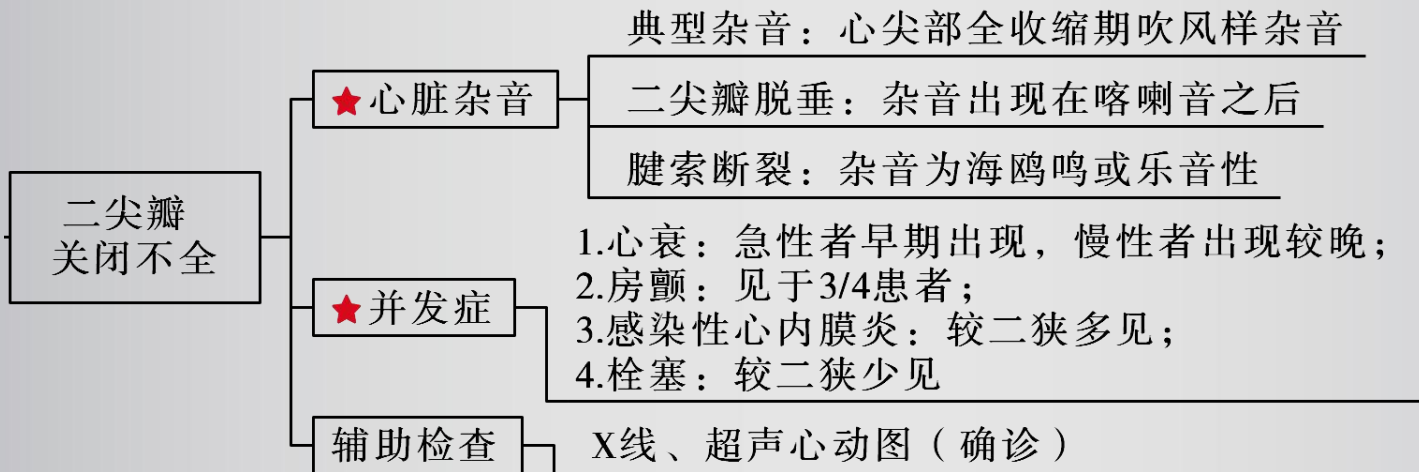
1.二尖瓣狭窄=二尖瓣面容+心尖部舒张期隆隆样杂音+Graham-Steel杂音+S1亢进，P2亢进、分裂+梨形心。

2.主动脉瓣狭窄=呼吸困难+心绞痛+晕厥+主动脉瓣区收缩期喷射样杂音+A2较弱或消失+左心室向左下扩大+升主动脉扩张。

3.主动脉瓣关闭不全=主动脉瓣区舒张期叹息样杂音+周围血管征。

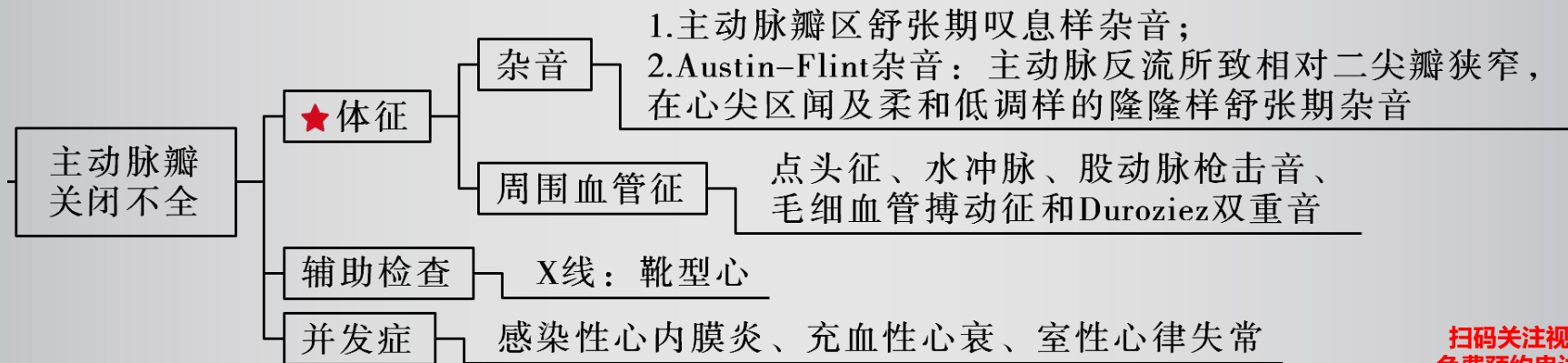
扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





诊断公式：

1.急性心包炎=胸痛+抓刮样粗糙的心包摩擦音+除V1和aVR导联外其他常规导联可出现ST段弓背向下型抬高+心包积液。

2.心包积液=呼吸困难+体循环淤血表现+心浊音界变大+奇脉+X线可见烧瓶心+超声心动图确诊。

3.心脏压塞=Beck三联征（低血压、心音低弱、颈静脉怒张）+X线可见烧瓶心+超声心动图确诊。



其他系统数字总结

卫生法规数字总结

运动系统英文总结

**移步新浪微博——医考芹菜哥**



正保医学教育网

www.med66.com

# 临床执业（助理）医师 风湿免疫系统

主讲：章一芹





一、结缔组织病（CTD）是风湿性疾病中的一大类，特点：

- 1.属于**自身免疫病**，免疫功能紊乱是其发病基础。
- 2.病理基础为血管和结缔组织的慢性炎症。
- 3.**多系统损害**：病变常累及多个器官系统。
- 4.血清中存在多种自身抗体。
- 5.对**糖皮质激素和/或免疫抑制剂**治疗有较好的反应。

二、弥漫性结缔组织病：如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮、干燥综合征、多发性肌炎/皮肌炎、系统性硬化病、系统性血管炎等。 **（干湿硬狼肌）**



**三、系统性红斑狼疮 (SLE)：**遗传、雌激素、环境+自身免疫反应+本质/基本病理改变：小血管炎+蝶形红斑和盘状红斑（最具有特征性）+肾脏——几乎所有患者都有+Jaccoud关节病，特点为可复性非侵蚀性关节半脱位+瓣膜赘生物——Libman-Sack内膜炎+反映SLE处于活动期：C3，C4下降；ESR升高；CRP升高；抗dsDNA升高；血小板减少

+糖皮质激素：泼尼松+环磷酰胺CTX+抗疟药：硫酸羟氯喹。基础、背景、孕妇用药吗替麦考酚酯MMF：狼疮肾炎诱导期和维持期治疗的首选+生物制剂：美罗华，为抗CD20单克隆抗体



## 检查

抗Sm抗体	标志性抗体， <b>特异性</b> 99%，敏感性30%
抗双链DNA (dsDNA) 抗体	①重要抗体，与疾病 <b>活动性</b> 密切相关 ② <b>狼疮肾炎</b>
抗核抗体 (ANA)	见于 <b>几乎所有</b> 患者，但特异性低
抗RNP抗体	与雷诺现象有关
抗SSA抗体	与干燥综合征有关
抗磷脂抗体	包括：抗心磷脂抗体、狼疮抗凝物、抗 $\beta_2$ -糖蛋白 I。对诊断抗磷脂抗体综合征有意义
抗rRNP抗体	是SLE的标志性抗体，往往提示有 <b>神经精神狼疮</b> 可能或其他重要内脏损害

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





四、类风湿性关节炎：遗传：研究已经发现HLA- DR4基因与RA发病相关；  
免疫反应：CD4+T淋巴细胞增加+滑膜炎症（可逆）+关节结构破坏（不可逆）+  
晨僵≥1小时+腕关节、掌指关节、近端指间关节。+手指“天鹅颈”或“纽扣花”  
畸形+

类风湿结节：最常见的关节外表现+肺：最常见的是肺间质病变，高分辨CT  
有助于早期诊断；Caplan综合征=尘肺+RA+肺结节；血液系统：贫血和血小板  
增多；Felty综合征=RA+中性粒细胞减少（免疫因素）+肾脏受累少见+抗环瓜氨  
酸肽抗体（抗CCP）+血小板增高+阿司匹林；甲氨蝶呤；来氟米特；糖皮质激素：  
“桥接治疗”



## 五、强直性脊柱炎

以**中轴关节**慢性炎症、骨质破坏及骨质增生为特点，也可累及内脏器官。

### (一) 病因

**HLA-B27基因。**

沙门氏菌、志贺氏菌以及泌尿生殖道沙眼衣原体感染也有关。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## (二) 临床表现

### 脊柱 (中轴型)

#### 骶髂关节

下腰痛、晨僵

#### 自下而上发展:

脊柱僵硬、静止痛、休息痛, 活动后减轻

### 大关节 (周围型)

髋关节、膝、踝  
(非对称性关节炎)  
疼痛, 活动受限



### (三) 体征

1. 骶髂关节压痛。
2. 脊柱前屈、后伸、侧弯和转动受限。
3. 胸廓活动度减低 ( $< 2.5\text{cm}$ ) 。
4. 枕墙距异常 ( $> 0\text{cm}$ ) 。
5. Schober试验阳性 ( $< 4\text{cm}$ ) 。
6. “4”字试验阳性。

患者直立，在背中线髂后上嵴水平作一标记为0，再向上10厘米作一标记，嘱患者大程度弯腰后测量两点间距离，若伸展小于5厘米，提示腰椎活动度下降



#### (四) 实验室和影像学检查

1.影像学检查：发现**骶髂关节炎**——**诊断的关键**。

典型改变：**骶髂关节骨质破坏**，晚期脊柱“**竹节样**”变。

(1) X线：最有价值；生理曲度消失、韧带钙化、“竹节样”变。

(2) MRI：骶髂关节骨髓水肿、骨破坏，有利早期诊断。

(3) CT：发现骶髂关节的**骨侵蚀**改变，但是**不能显示早期**病变，因此主要用于长病程患者中。

2.实验室检查：RF (-)、90%患者**HLA-B27 (+)**；活动期：ESR、CRP、免疫球蛋白升高。





## (五) 治疗

1.非药物治疗：**宣教**——成功治疗的关键。鼓励坚持活动。

2.药物治疗：

(1) NSAIDs：中轴型——**缓解关节疼痛**和**晨僵**的一线药物。

(2) DMARDs：周围型——**甲氨蝶呤、柳氮磺吡啶、来氟米特**，能降低血沉、CRP，改善活动性外周关节炎的肿胀和疼痛。

(3) 肿瘤坏死因子拮抗剂：可减轻炎症，控制疾病进展。

(4) 糖皮质激素。

3.手术：人工关节置换术、畸形矫正术。

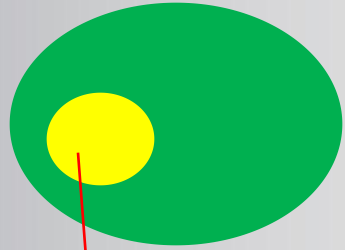
扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 六、痛风

富贵病：吃高嘌呤食物



细胞核

核苷酸

碱基

磷酸

核糖

嘌呤

嘧啶

黄嘌呤氧化酶

黄嘌呤

黄嘌呤氧化酶

尿酸

高尿酸血症—  
沉积于第一跖  
趾关节



## (一) 临床表现

<p>无症状 高尿酸血症期</p>	<p>从血尿酸增高至症状出现的时间可长达数年至数十年，但血尿酸水平越高，发生关节炎的可能性越大</p>
<p>急性关节炎期</p> <p>考点琐碎</p>	<p>① <b>午夜或清晨突然起病</b>，数小时内受累关节出现红、肿、热、痛和功能障碍，<b>疼痛剧烈</b>，<b>单侧第一跖趾关节最常见</b>，其余依次为踝、膝、腕、手指</p> <p>② <b>秋水仙碱</b>治疗后，关节症状可以迅速缓解</p> <p>③ 在<b>偏振光显微镜</b>下，<b>关节滑液内</b>发现呈<b>双折光的针形尿酸盐结晶</b>是确诊本病的最确切依据</p>

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





慢性期	主要表现为痛风石及慢性关节炎。 <b>痛风石</b> 是痛风的特征性表现，常见于耳郭、关节周围，破溃则有豆渣样的白色物质排出
肾脏 并发症	<p>①<b>痛风性肾病</b>：起病隐匿，早期仅有间歇性蛋白尿，随着病情发展而呈持续性蛋白尿，肾浓缩功能受损时可出现夜尿增多，晚期可发生肾功能不全，表现为水肿、高血压等，少数患者表现为急性肾功能衰竭</p> <p>②<b>尿酸性肾病</b>：约10%~25%的痛风患者可以发生肾结石，尿酸结石呈泥沙样，常无症状，较大者可发生肾绞痛、血尿。当</p>



## (二) 诊断

血尿酸  $>420\mu\text{mol/L}$ ——诊断为高尿酸血症。

同时存在特征性的关节炎表现时——考虑痛风性关节炎。

痛风诊断金标准——关节腔穿刺获得的滑液或关节镜下获得的滑膜组织或痛风石标本，经偏振光显微镜发现呈针形的尿酸盐结晶。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### (三) 预防和治疗

#### 1. 预防

A. 限制饮酒和高嘌呤食物（如海鲜、动物内脏等）；

B. 控制饮食总热量；

C. 每天饮水至少2000ml——增加尿酸排泄；

D. 慎用抑制尿酸排泄的药物，如噻嗪类利尿药。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 2.高尿酸血症的降尿酸治疗

达标治疗——血尿酸 $<360\mu\text{mol/L}$ ——改善预后的重要策略。

(1) 促尿酸排泄药：苯溴马隆——抑制近端肾小管对尿酸盐的重吸收，增加尿酸排泄。

(2) 抑制尿酸生成药物：别嘌醇（HLA-B5801阳性者禁用；抑制黄嘌呤氧化酶，使尿酸生成减少和非布司他。）

(3) 碱性药物：碳酸氢钠。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### 3.急性痛风关节炎的治疗

- (1) 秋水仙碱：治疗急性痛风性关节炎的**有效**药物。
- (2) 非甾体抗炎药：抗炎镇痛，起效快。首选。
- (3) 糖皮质激素：起效快、缓解率高。

4.发作间歇期和慢性期的处理：**仍需持续使用**降尿酸药物。

痛风石较大或已经破溃者——手术剔除。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 药物总结

### 1.急性痛风关节炎——秋水仙碱、NSAIDs、激素

2.慢性持续期	(2) 抑制尿酸生成药 ——抑制黄嘌呤氧化酶	别嘌醇、非布司他
	(3) 促进尿酸排泄药	苯溴马隆
	(4) 碱化尿液药	碳酸氢钠

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





其他系统数字总结

卫生法规数字总结

运动系统英文总结

**移步新浪微博——医考芹菜哥**



# 临床执业医师 儿科

主讲：章一芹





## 一、小儿分期

分期	时间	意义
围生期	孕28周~生后7天	1.衡量国家医疗卫生水平的指标 2.发病率、死亡率最高的阶段
新生儿期	脐带结扎~生后28天	发病率和死亡率高, 仅次于围生期
婴儿期	出生~1周岁	1.小儿生长发育的第一个高峰 2.易发生消化系统紊乱及营养障碍疾病
幼儿期	1岁~3岁	易发生意外伤害
学龄前期	3岁到6~7岁	智力发育的关键阶段, 发育速速快
学龄期	6~7岁到青春期前	除生殖系统外各器官外形已接近成人
青春期	女孩: 11~12到17~18岁 男孩: 13~14到19~20岁	体格发育的第二个高峰, 出现第二性征



二、体重：出生体重：3.25kg。1岁：10kg

	3~12月	1~6岁	7~12岁
计算公式	$(\text{月龄}+9) / 2$	$\text{年龄} \times 2 + 8$	$(\text{年龄} \times 7 - 5) / 2$

三、身高：出生时：50cm，前半年平均每月增长2.5cm，后半年平均每月增长1.5cm。

	1岁	2~6岁	7~10岁
计算公式	75cm	$\text{年龄} \times 7 + 75$	$\text{年龄} \times 6 + 80$



四、头围：在生后的前3个月和后9个月头围都增长约6cm。

出生时	1岁	2岁	5岁
34cm	46cm	48cm	50cm

五、1~9岁腕部骨化中心数 = 年龄 + 1

六、儿童预防接种：



扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





时间	疫苗
出生时	乙肝 (1) 、卡介苗
1月	乙肝 (2)
2月	脊髓灰质炎灭活 (1)
3月	百白破 (1) 、脊髓灰质炎灭活 (2)
4月	百白破 (2) 、脊髓灰质炎减毒 (1)
5月	百白破 (3)
6月	乙肝 (3) 、A群流脑 (1)
8月	麻腮风 (1) 、乙脑减毒 (1) 、乙脑灭活 (1/2)
9月	A群流脑 (2)
18月	麻腮风 (2) 、百白破 (4) 、甲肝减毒/灭活 (1)
2岁	乙脑减毒 (2) 、乙脑灭活 (3) 、甲肝灭活 (2)
3岁	AC流脑 (1)
4岁	脊髓灰质炎减毒 (2)
6岁	白破 (1) 、乙脑灭活 (4) 、AC流脑 (2)

出生乙肝卡介苗;

23和4脊髓苗;

345半百白破;

8半麻疹和乙脑;

别忘乙肝016;

6936是流脑。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





七、基础代谢率所需：在婴儿期基础代谢率所需占总能量的50%。1岁以内婴儿约需55kcal/ (kg·d)

婴儿期平均需要量为150ml/ (kg·d)

排泄丢失：通常婴幼儿这部分损失约占总能量的10%。

生长发育所需：此为儿童所特有

八、维生素可分为脂溶性（维生素A、D、E、K）和水溶性（维生素B族和C）两大类

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播







## 九、喂养对比

### 人乳喂养

- 1.蛋白质少，有利于钙吸收  
(白蛋白多)
- 2.不饱和脂肪酸多
- 3.乙型乳糖丰富
- 4.微量元素吸收率高
- 5.钙磷比例适宜 (2:1)
- 6.富含免疫因子SIgA
- 7.Vit D少 缓冲力小

### 牛乳喂养

- 1.蛋白质多，不利于钙吸收  
(酪蛋白多)
- 2.不饱和脂肪酸少
- 3.乙型乳糖较少
- 4.微量元素吸收率低
- 5.钙磷比例不当
- 6.缺乏各种免疫因子
- 7.Vit B<sub>12</sub>、叶酸缺乏 (羊乳)

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 十、维生素D缺乏性佝偻病

初期（早期）	多见 < 6个月，特别是 < 3个月婴儿；神经兴奋性增高表现：易激惹、烦躁、睡眠不安、夜惊、多汗、出现枕秃	
活动期 (激期)	1岁以前	3~6个月：颅骨软化
		7~8个月以上：方颅
		1岁：串珠肋、下肢畸形
	1岁以后	前囟增大及闭合延迟
		胸廓畸形：串珠肋、肋膈沟、鸡胸或漏斗胸
		下肢畸形：O形腿或X形腿
恢复期	经治疗后临床症状和体征逐渐减轻或消失	
后遗症期	残留不同程度的骨骼畸形	



## 治疗:

治疗	每日给维生素D2000~4000IU,连用4~6周后, < 1岁改为400IU/d, > 1岁改为600IU; 补充钙剂; 加强营养
预防	足月儿: 生后2周, 维生素D400IU/d, 补到2岁
	新生儿不能坚持者可给维生素D 10万~20万IU一次肌肉注射 (可维持2个月)

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





十一、维生素D缺乏性手足搐搦症：血清钙  $< 1.75\text{mmol/L}$ ，或离子钙  $< 1.0\text{mmol/L}$

①典型发作：惊厥（最常见）、手足抽搐和喉痉挛；

②隐匿性：

低钙击面征、腓反射、低钙束臂征（Trousseau征）（血压计袖带打气，使血压维持在舒张压和舒张压之间，5分钟内出现痉挛）

治疗：

①控制惊厥和喉痉挛：10%水合氯醛及地西洋

②钙剂治疗：10%葡萄糖酸钙，钙剂注射不可过快，有引起心跳骤停的危险

③长期治疗：维生素D



## 十二、营养不良分度标准（婴幼儿）

	I 度（轻度）	II 度（中度）	III（重度）
腹部皮褶厚度	0.4~0.8cm	0.4cm以下	消失
肌张力	基本正常	降低，肌肉松弛	低下，肌肉萎缩
精神状态	基本正常	不稳定、易疲乏、 烦躁不安	精神萎靡、反应低下、 抑制或烦躁交替

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





### 十三、

早产儿 < 37W的新生儿	晚期早产儿: $34W \leq GA < 37W$ 极早产儿: $28W \leq GA < 32W$ 超早产儿: $GA < 28W$
足月儿	$37W \leq GA < 42W$ 的新生儿
过期儿	$GA \geq 42W$ 的新生儿

分类	体重		
正常体重儿	2500~4000g	极低出生体重儿	< 1500g
巨大儿	> 4000g	超低出生体重儿	< 1000g
低出生体重儿	< 2500g		

十四、新生儿24h内排出胎便，2~3周排完；一般在生后24h内开始排尿  
后4~6天淋巴细胞和中性粒细胞数量相近，1~2岁淋巴细胞占60%，中性粒细胞占35%，4~6岁出现第二次数量相近；

原始反射：觅食反射、吸吮反射、握持反射和拥抱反射

十五、0~3分重度窒息；4~7轻度；8~10分无窒息

心跳次数	0	< 100次/分	≥100次/分
呼吸	无	呼吸浅表，哭声弱	呼吸佳，哭声响
肌张力	松弛	四肢屈曲	四肢活动好
弹足底或导管插鼻反应	无反应	有些动作	反应好
皮肤颜色	紫或白，躯干红	四肢紫	全身红

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 十六、新生儿缺氧缺血性脑病HIE临床分度

项目	轻度	中度	重度
意识	兴奋、抑制交替	嗜睡	昏迷
肌张力	正常或稍增高	减低	松软或间歇性增高
拥抱反射	活跃	减弱	消失
惊厥	可有肌阵挛	常有	常频繁惊厥
中枢性呼吸衰竭	无	有	明显
病程	症状在72h内消失	14天内消失	症状可持续数周

抗惊厥：苯巴比妥；

脑水肿：呋塞米

亚低温疗法：

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 十七、新生儿黄疸鉴别

	生理性黄疸	病理性黄疸
出现时间	生后2~3天	生后24小时内
消退时间	生后2周	2周不退
高峰时间	生后4~6天	不定
总胆红素	< 204umol/L	> 204umol/L
结合胆红素	< 25umol/L	> 25umol/L

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播



十八、ABO溶血：母亲为O型，胎儿A或B型，大多数在出生2~3天出现黄疸，ABO溶血发生在第一天；

Rh溶血：大多数在生后24小时内出现黄疸，Rh溶血发生在多次妊娠后



换血疗法：出现胎儿水肿或早期胆红素脑病表现应予换血。

血源选择：

Rh血型不合：采用与母亲相同的Rh血型，ABO血型与新生儿相同

ABO血型不合：采用AB型血浆和O型红细胞混合的血。宜用新鲜血液，库血时间不宜超过3天，以免发生高钾血症。

换血量：换血量为新生儿血容量的2倍，新生儿血容量通常为80ml/kg，因此换血量为160ml/kg左右。

扫码关注视频号  
免费预约串讲直播





## 十九、21-三体综合征

智能低下：最突出、最严重的临床表现；眼距宽，眼裂小，眼外侧上斜；鼻根低平，外耳小，硬腭窄小，舌常伸出口外，流涎多；

皮肤纹理特征：通关手，皮肤细腻；

并发疾病：最常见的是先天性心脏病，其次是消化道畸形

**最有意义的检查：染色体核型分析**

**三联筛查：**预防主要是做产前三联筛查，即甲胎蛋白（AFP）、游离紫杉醇（ $FE_3$ ）、绒毛膜促性腺激素（HCG）

标准型再发风险1%；易位型再发风险为4%—10%



**1.标准型：**最多见，患儿体细胞染色体为47条，有一个额外的21号染色体，核型为： $47, XX (或XY), +21。$ 。

**2.易位型：**发生在近端着丝粒染色体的相互易位，其额外的21号染色体长臂易位到另一近端着丝粒染色体上。又分为两类：

(1) 以14号染色体为主： $46, XX (或XY), -14, +t (14q21q)。$

(2) 两个21号染色体发生着丝粒融合，形成等臂染色体，核型为： $46, XX (或XY), -21, +t (21q21q)；$  或一个21号染色体易位到一个22号染色体上，核型为： $46, XX (或XY), -22, +t (21q22q)。$

**3.嵌合体型：**患儿体内有两种或两种以上细胞株，一株正常，另一株为21-三体细胞。常见的嵌合体核型为： $46, XX (或XY) /47, XX (XY), +21。$