第一章 围手术期处理

第1节 术前准备

一、手术分类
- 急诊手术——越紧急，不做死人
  - 急性阑尾炎
  - 肝、脾破裂
  - 宫外孕破裂
- 限期手术——规定时间内做——恶性肿瘤；乳癌…
- 择期手术——想什么时候做就做
  - 良性病变
  - 疝修补术

二、术前准备

1、心理准备

2、生理准备

a、禁食、水
- 术前 8~12 h 禁食、4 h 禁水
- 防止麻醉手术中呕吐——误吸（肺炎）

b、备皮——术前开始手术备皮

c、胃肠道
- 术前 1-2 日进食流食、胃（洗胃——幽门梗阻）
- 术前 1 日清洁灌肠术
- 结肠/直肠手术（脏）
  - 术前 2-3 日进流食/口服抗生素
  - 术前 1 日清洁灌肠

d、预防感染
- 术前 0.5~2 h 给抗生素
  - 手术时间长 min、脏 min（胃肠手术）、开放性 min
  - 移植、肿瘤、大血管 min、放内植物 min
  - 不要
    - 甲状腺腺瘤、乳腺腺瘤切除术
    - 疝修补术（普通 min）
  - ☆ 无张力疝修补术需要用抗生素
- 停止时间——24 h 内停，可延长至 48 h
- 术中加第二次抗生素
  - 手术时间 > 3 h min
  - 出血量大 > 1500 ml min

（315）

e、吸烟——戒烟 2w

三、特殊准备

1、脑血管病——脑梗2w后手术，最好6w后手术

2、心血管系统
- ECG
  - 左束支传导阻滞——请会诊
  - 右…
- 高血压
  - 原则——不需要降至正常，维持轻度升高状态
  - 血压 < 160/100 mmHg 不用特殊处理
  - 血压
    - > 160/100 mmHg ——处理
    - > 180/100 mmHg ——必须处理
- 心
  - 心衰——处理3-4w后手术（1个月）
  - 心梗——处理6个月后手术（"给心脏过六一节"）
  - 病毒性心肌炎——所有心脏病中耐受力最差心

四、糖尿病患者术前准备

1、原则——不需要将血糖降至正常水平

2、术前仅靠饮食控制，不需要围术期加药

3、口服
- 短效降糖药——术前1日停
- 长效降糖药——术前2-3日停

（"短1、长2.3"）

4、胰岛素
- 短效
- 长效

同前

使用长效胰岛素心在围手术期换短效胰岛素

口服药换成短效胰岛素

5、禁食患者——输葡萄糖+胰岛素——将血糖维持在轻度升高水平 5.6~11.2 (mmol/L)（"611"）

6、重症患者——血糖维持 7.7~9.9 mmol/L

7、糖尿病酮症酸中毒
- 急诊——立即处理，病情稳定
- 择期——推迟手术

五、凝血功能
1、停药
- 提前10天 — 氯吡格雷
- 提前7天(一周) — 阿司匹林 "-匹号"
- 提前2-3天 — NSAIDs

2、PLT量
- 要手术 — PLT < 50×10^9/L — 建议输PLT
- 大手术/心血管 — PLT > 75×10^9/L
- 神经外科手术 — PLT > 100×10^9/L (正常值 — $100\sim300\times10^9$/L)

六、肾衰需要透析 — 24h内透析、再手术

七、肺部疾病 — 肺部感染 — 推迟手术 1-2w

八、营养状态好 — 白蛋白 < 30g/L需要纠正

九、肝功能不好 — 不手术

十、哮喘 — 给点激素

第2节 术后处理

一、开医嘱
- 心电监护、吸O_2 — 6~8h
- 监测 — 病情重、ICU — 血压、心率 …
- 开液体 — 晶体/胶体液

二、体位(头颅手术是斜坡、颈胸要高腹要低、休克患者两头翘、脊柱手术仰或俯、如果肥胖就侧卧)

1、头颅手术 — 头高脚低位斜坡位 —


2、颈胸部手术 — 高半卧位 — 利于咳痰 —


3、腹部/腹腔感染 — 低半卧位 — 减轻腹壁张力 —


4、休克患者 — 头20°~30°抬高、下肢15°~20°抬高 — 增加回心血量 —


5、脊柱手术 — 俯卧位/仰卧位

6、肥胖患者 — 侧卧位(有利于呼吸)

7、蛛网膜下腔麻醉 — (低颅压头痛) — 去枕平卧12h

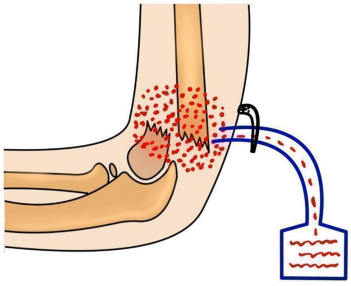
8、全麻患者未醒 — 头偏向一侧、避免患者呕吐导致误吸

三、术后各种不适处理
- 术后疼痛 — 给止痛药 — NSAIDs、杜冷丁、吗啡等
- 呃逆 — 顽固性呃逆可能膈下感染

四、胃肠道
- 肠梗阻 — 禁食水、胃肠减压(鼻胃管)留2-3天 — 拔除
- 进口术
  - 第2天经造口给营养液
  - 第3w拔管

五、活动
- 一般手术后鼓励尽早下床
- 好处
  - 全身血液循环好
  - 有利于伤口愈合
  - 下肢深V血栓发病率低
  - 肺并发症减少

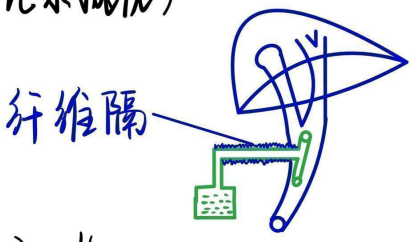
(注—下床活动并不能减少腹内感染)



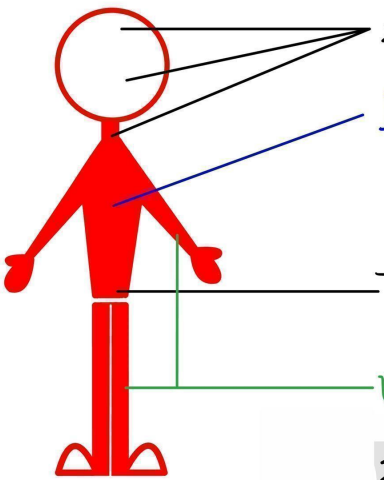
六、拔管/片

1、如果有引流管 — 观察其通畅、引流物的色、量(记录病历)

2、拔除时间
- 乳胶片 — 1~2天
- 烟卷引流管 — 3天
- 消化科(T管)胆管引流术 — 2~4w
- 鼻胃管 — 患者肛门有排气(胃肠道功能恢复)



七、伤口拆线时间



- 头、面、颈部 — 4~5天
- 上腹、胸背部 — 7~9天
- 下腹&会阴 — 6~7天
- 四肢 — 10~12天
- 张力特大 — 减张切口 — 14天
- 电刀切口 — 比正常晚1~2天

八、切口/愈合

1、切口分级
- 工类(清洁)
  - 甲状腺切除术
  - 乳腺腺瘤切除术
  - 单纯疝修补术
- 五类(可能污染)
  - 胃大部分切除术
  - 6h内清创缝合伤口
  - 新缝合伤口再次切开者
- 五类(污染)
  - 各种脓肿切开引流术
  - 绞窄性疝/肠梗阻

2、愈合
- 甲类 —良好、无不良反应
- 乙类 —无脓、有红肿、硬结、血肿、积液
- 丙类 —有脓、脓液

第3节 术后并发症

一、术后出血
- 胸腔 术后出血
  - 每小时术后引流量 > 100ml
  - 进行性血胸(外伤)
    - > 200ml/h
    - 连续 > 3h
- 腹腔 —腹腔手术 < 24h 内休克
  - 提示出血量大

二、术后发热 —术后最常见并发症

1. 非感染性发热 —血肿吸收热：T ≤ 38℃ 、持续时间 ≤ 3天
2. 感染性发热 —时间术后3天后、T > 38℃

三、切口并发症

1. 切口出血/血肿 —原因：术中止血技术缺陷
2. 切口裂开
   - 多发生在术后-周内
   - 腹部切口 —由于腹内压↑(咳嗽、便秘)
   - 表现 —疼+伤口内淡红色液体流出
   - 处理 —纱布覆盖伤口 —手术室清创术
     (肠管漏出 —纱布盖)
3. 切口感染 — 红、肿、热、痛、功能障碍

四、呼吸系统并发症
- 肺不张 —多发生术后48h内
- 肺炎 — 发热、咳嗽、肺片改变
- 肺栓塞 —长期卧床+腿痛+呼吸困难 + $P_2 > A_2$

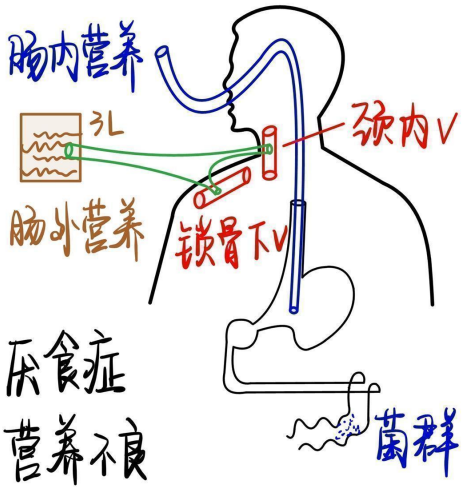
五、泌尿系统并发症 —— 尿潴留
- 首选 —导尿术
- 注意 —导尿量 > 500ml、留置尿管 2-3天

第二章 外科患者的营养代谢

第1节 概述

一、外科患者营养代谢特点

1. 能量来源
   - 糖
     - 碳水化合物 $C_6H_{12}O_6$
     - 提供大部分能量 55%～65%
   - 脂肪
   - 蛋白质
2. 能量消耗
   - 基础能量代谢（占比60%～70%）
   - 活动需要
   - 食物特殊动力学作用
3. 建议摄入量
   a. BMI（体重指数）$=\frac{体重}{身高^2}$（例：$\frac{60kg}{1.6^2}$）



- 最合适——18.5～24 kg/m²
  - <17.5 厌食症
  - <18.5 营养不良
  - 25～30 —超重
  - >30 —肥胖
- BMI<30 kg/m² —建议20～25 kcal/kg·d
- BMI≥30kg/m² —摄入量70%～80%

4. 创伤应激时能量变化
   a. 择期手术 —能量+10%
   b. 创伤感染 —能量+20%～30%
   c. 大面积烧伤 —能量+50%～100%
   d. 应激时能量来源物质代谢
      - 血糖↑
        - 糖分解减少
        - 糖异生增加
        - 机体处理葡萄糖能力↓
      - 脂肪、蛋白质 —分解增多

二、评价患者营养指标

1、人体测量
- 体重/体重指数
  - 体重指数更可靠
  - 意义——直接反映机体营养状况
- 臂围&皮肤褶皱厚度
  - 反映——脂肪&肌肉量
  - 意义——间接反映机体营养状况
- 握力测定——意义：反映肌肉营养状况

2、实验室检查
- 血浆蛋白
  - 白蛋白、前白蛋白、视黄醇结合蛋白水平
  - 反映——机体蛋白质营养状况
- 球蛋白——抗微生物的（IgG、IgA…）
- 氮平衡
  - 摄入氮 > 排出氮——儿童、妊娠妇女（正氮）
  - 摄入氮 < 排出氮——创伤感染（负氮）
  - 摄入氮 = 排出氮——正常成人
- 免疫功能——淋巴细胞计数、功能（PLT不能反映免疫功能）

第2节 肠内营养

一、适应症
- 能用肠内营养尽量用肠内——防止菌群失调
- 不能经口/不愿经口，但是胃肠道功能OK的；昏迷患者

二、途径
- 鼻胃管/鼻十二指肠管——最常用/鼻空肠管
- 胃/肠造口术

三、制剂

1、要素型制剂——即整蛋白型制剂
- 口感好，易耐受
- 适合于——胃肠功能良好的

2、非要素型制剂
- 含肽、葡萄糖、脂肪、微量元素等混合剂——口感差
- 不用消化、机体可直接吸收
- 适合于——胃肠功能部分受损——短肠综合征、胰腺疾病

3、组件型制剂——蛋白质组件、脂肪组件等、适合于病人特殊需要

4、疾病专用型制剂——糖尿病等

四、给予方式

1、一次性投给——适合于：胃造瘘术、200ml、6~8ml/次

2、间歇重力给予——接近自然口入、250~400ml、4~6ml/次

3、连续经泵输注——12~24h均匀输入

五、并发症
- 下：37℃——三低
  - 低剂量
  - 低浓度
  - 低速度
- 机械性并发症——最严重：误吸
- 胃肠道不良反应——腹痛、腹泻
  - 营养液温度低
  - 污染
  - 速度过快
  - 小肠对营养液不耐受
- 代谢性并发症——水、电解质紊乱
- 感染并发症——发热等

第3节 肠外营养

一、概述——肠外营养：静脉输液

二、适应症
- 严重感染、严重烧伤
- 高位肠瘘
- 溃疡性结肠炎
- 短肠综合征
- 重症胰腺炎

（不需要肠外营养——昏迷、低位肠瘘）

三、人群
- 长时间不能口服进食>1w
- 经过肠内营养、但肠内营养提供能量不够

四、途径 — 静脉

1、大V（中心V）— 颈内V、锁骨下V
- 长时间>2w
- 高渗液体（5%葡萄糖、>5%葡萄糖）

2、小V（周围V）— 上肢末梢V — 短时间（<2w）

五、输入方式
- 持续输入 — 24h匀速输入
- 循环输入 — 不输液时间：病情稳定

六、输入液体

1、一般制剂
- 糖制剂、脂肪制剂、蛋白质制剂
- 维生素&微量元素

2、混合制剂 — 混合溶液

七、并发症

1、导管相关并发症

非感染并发症
- 最常见 — 气胸
- 最严重 — 空气栓塞

感染并发症
- 导管相关性感染 — 寒战、高热
- 先观察8h、热不退 — 拔管+送细菌培养
- 再观察24h、热还有 — 再应用抗生素

2、代谢并发症
- 高血糖、高血脂
- 电解质紊乱
- 高血糖、高血脂 — 脂肪肝 — 黄疸

3、脏器功能损伤 — 胆石症、肠菌群失调

4、代谢性骨病 — 骨 Ca^{2+} 丢失、骨质疏松

第三章 外科感染

第1节 总论

一、概述 —感染需要做外科处理

二、分类

1、一般
- 特异性感染（"风姐真坏"）
  - 破伤风
  - 结核 — 肉芽肿 — 干酪样坏死
  - 真菌
  - 气性坏疽
- 非特异性感染（化脓性、一般性…）
  - 疖、痈
  - 丹毒、蜂窝织炎
  - 甲沟炎、指头炎

2、时间
- <3w — 急性
- 3w～2月 — 亚急性
- >2月 — 慢性

3、条件性感染 —肺部（肺孢子菌）：正常时不致病
（条件）AIDS — 平时不致病的微生物此时会致病

4、二重感染 — 长期抗生素 — 菌群失调

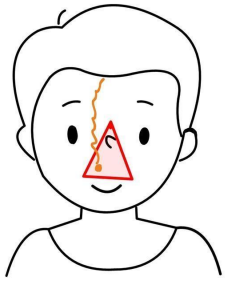
5、严重程度 — 重症感染 — 脓毒症

三、表现 — 红、肿、热、痛、功能障碍

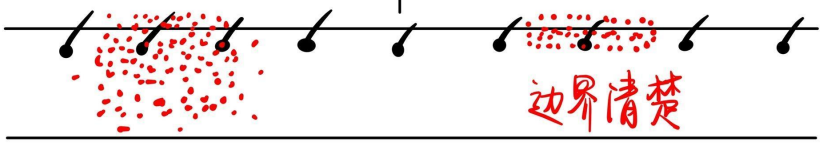
四、治疗
- 轻 — 脓肿未形成 — 抗生素抗感染
- 重 — 脓肿已形成 — 抗生素+脓肿切开引流术

第2节 浅部组织细菌性感染

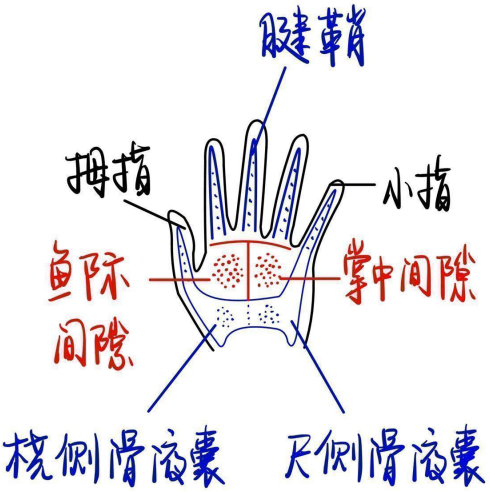
一、疖&痈

	疖	痈
菌	金葡菌	金葡菌（G+球菌）
部位	头面颈部	项、背部+糖尿病史
特点	单个毛囊（1个腺点）	多个毛囊（多个腺点）
表现	局部红、肿、热、痛、功能障碍	
检查	脓性分泌物细菌培养	
处理	青霉素+头孢 危险三角区疖不能挤压 	青霉素+头孢 首选——切开引流 "+"或"++"切开 切口超过痈边缘 伤口切开深达腺腔基底部 禁——唇痈不触切、不触热敷
并发症	海绵状静脉窦炎 （主诉——寒战高热+剧烈头痛） 50% $MgSO_4$ 湿敷	海绵状静脉窦炎

二、蜂窝织炎&丹毒

	蜂窝织炎	丹毒(象皮样肿)
菌	溶血性链球菌	溶血性链球菌
部位	皮肤、肌肉、阑尾	下肢
特点	局部红肿热痛+ 红肿边界不清楚	局部红肿热痛+ 红肿边界清楚
病变组织	蜂窝组织	皮下网状淋巴管炎+ 有足癣病史+不化脓 
治疗	50% $MgSO_4$ 湿敷 首选—青霉素 特殊部位 ↓ 脓下蜂窝织炎需切开	50% $MgSO_4$ 湿敷 首选—青霉素 不切开 "长了脚与淋丹打网球"

第3节 手部急性化脓性细菌感染



一、手部感染特点

1、手背皮肤较为疏松、手掌皮肤较为致密

今导致—手掌感染炎症多而手背蔓延—手背肿胀

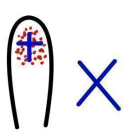
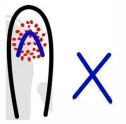
易误诊为手背炎症

2、手部组织致密—手掌中感染不易向四周扩散

(不扩散)腱鞘炎等 ←深部扩散

3、手指发生炎症以后形成压迫症状—可能会压迫骨头—骨骨髓炎(压迫症)

二、甲沟炎&指头炎

	甲沟炎	脓性指头炎
菌	金葡菌	金葡菌
表现	指背 沿一侧甲沟红肿热痛	指腹 指头明显肿胀+剧烈跳痛 下垂加重疼痛+压迫末节指骨—骨骨髓炎
治疗	青霉素 甲沟一侧切开引流术  	青霉素 患肢抬高、避免下垂、否则加重肿胀、疼痛 及时切开引流(特点—不要等有波动感才切) 切口:手指一侧做侧切口 切口远端不超过甲沟1/2 不要在指腹做"+"字切口 不要做鱼口状切口 脓肿大—对口引流 伤口内脂肪较多,剪去多余脂肪

三、化脓性腱鞘炎&化脓性滑囊炎

	化脓性腱鞘炎	桡侧化脓滑囊炎	尺侧化脓滑囊炎
菌	金葡菌	金葡菌	金葡菌
表现	刺伤+伤口感染+ 手指近节、中节轻度肿胀+ 伸直时疼痛	拇指腱鞘炎蔓延所来 +压痛	小指腱鞘炎蔓延所来 +压痛
治疗	首选—青霉素 切开引流 手指一侧做切口 过关节沿做"S"切口	大鱼际表面做切口	小鱼际表面切口
		切口距腕横纹至少1.5cm	

四、掌深间隙感染

鱼际间隙感染	掌中间隙感染
金葡菌	金葡菌
由示指腱鞘炎蔓延来	由中指&无名指腱鞘炎蔓延来
大鱼际明显红肿+ 掌心凹陷存在	掌心凹陷消失
大鱼际做纵切口& 第二掌骨桡侧做切口	小鱼际处做纵切口
注意 切口远端不能超过远侧掌横纹、避免掌浅弓 患者可表现为手背肿胀、不能在手背做切口	
抗生素、	抗生素、

第4节 全身化脓性感染

一、分类
- 毒血症（毒素入血、细菌不入血）
- 菌血症（细菌入血、毒素不入血）
- 败血症（细菌、毒素都入血）

二、脓毒症（=败血症）—继发于严重感染后，机体对炎症反应失调
全身症状（器官功能障碍）←导致细胞功能障碍←

三、病因
- 最主要
  - 继发于大面积烧伤
  - 多发性开放性骨折
- 潜在
  - 导管相关性感染
  - 胸道"细菌库"

例如—急性梗阻性化脓性胆管炎、弥漫性腹膜炎…

四、致病菌—G^-杆菌、G^+球菌、真菌、厌氧菌—破伤风、气性坏疽…

五、表现

1、一般—寒战、高热、心率↑、中枢神经症状等

2、具体
- G^-杆菌—最常见、经典三低—低体温、低血压、低WBC
- G^+球菌—金葡菌—皮肤表面感染+血源性感染—"转移性"肺脓肿
- 真菌—长期应用抗生素—继发真菌感染
- 厌氧菌—恶臭腐败组织

六、检查

1、最有价值—血培养—抽血时间：寒战高热时

2、局部感染灶分泌物—G染色/培养

3、不同致病菌所致脓液特点
- 金葡菌—黄色/稠
- 溶血性链球菌—淡红色、稀薄状
- 类杆菌/拟杆菌—恶臭"一类大恶小"
- 铜绿假单胞菌—甜腥臭味脓液

七、治疗

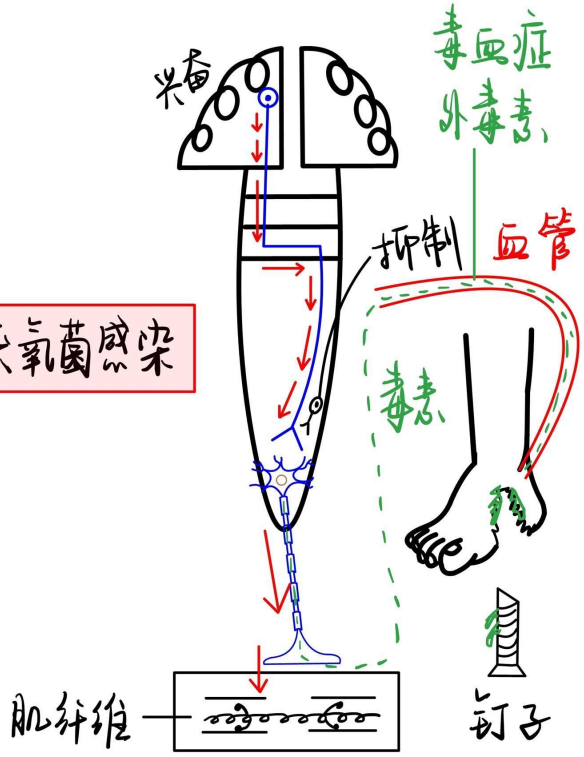
1、补液复苏
- 及时、早期应用
- 量——晶体液≥30ml/kg
- 目标——平均A压≥65mmHg

2、抗生素
- 争取1h内用
- 持续7-10天
- 合理选择

3、控制感染源
- 清创引流术
- 治原发病

4、营养支持 —对症：维持电解质平衡

第5节 有芽孢厌氧菌感染



破伤风

一、破伤风梭杆(杆菌)

1、厌氧环境生长——伤口深

2、存在形式——有芽孢

3、G^+杆菌（VS大肠杆菌→G^-杆菌）

破伤风杆菌——毒素（最主要——痉挛毒素）——产生毒血症（破菌血症）

痉挛毒素入血

4、机制
- 最早——咬肌
- 延展——全身肌肉
- （痉挛毒素）外毒素 ←"外面风大"
- 释放——溶血毒素——分解&破坏肌肉等——坏死
- 影响——自主神经功能

二、表现

1、潜伏期—1周

2、诱因—声、光、电、饮水等

3、典型表现(痉挛毒素—肌痉挛)

最早—咬肌(咀嚼肌)—牙关紧闭、张口困难

发展—面部表情肌(苦笑面容)→颈背肌→四肢肌(角弓反张)

最严重—侵犯呼吸肌—呼吸肌痉挛→窒息→死亡—机械通气

三、治疗

1、中和毒素
- 必须做皮试—马血清提炼出来的
  - 破伤风毒素TAT
  - 剂量—1万~6万单位
- 人破伤风免疫球蛋白TIG—一次剂量3000U~6000U

抗体—抗毒素

2、伤口处理
- 最根本—彻底清创术
- 最重要—首选3%氧水冲洗伤口

3、对症
- 避免患者声、光、电等刺激
- 解痉—水合氯醛、苯巴比妥钠
- 抗生素—首选:青霉素、甲硝唑
- 呼吸障碍+痰多—气管切开+机械通气

四、预防

1、主动免疫
- 出生3、4、5月自动破疫苗—0.5ml类毒素
- 之后每隔5~7年注射0.5ml类毒素

2、被动免疫—抗毒素

气性坏疽

一、概述
- 梭状芽孢杆菌(G^+)—感染
- 气性坏疽—混合性感染

二、病理—梭状芽孢杆菌
- 毒素—α毒素—分解&破坏肌组织
- 酶

H_2S等气体
- 肢体严重肿胀
- 气泡冒出
- 恶臭坏死

三、表现

1、通常
- 大面积创伤、地震、炮弹伤、车祸伤…
- 通常在伤后1~4天左右

2、最主要
- 全身—患者烦躁不安—病情急剧变化—死亡率高
- 局部
  - 肢体严重肿胀
  - 细菌产气
    - 局部气泡冒出
    - 皮下气肿—捻发音、搓雪感
  - 肿胀肢体
    - 压迫皮肤表面小血管—静脉回流障碍
    - 皮肤大理石花纹
  - 肌组织坏死—有恶臭

气性坏疽
病情重
伤口冒泡
皮肤花

四、检查
- 坏死组织送活检—G^+粗大杆菌
- X线—肌间隙有气体影—有助于诊断

五、治疗

1、最根本/最主要—彻底扩大清创术—H_2O_2清洗
(切除坏死组织超过所观察肉眼范围)

2、抗生素抗感染
- 首选青霉素>次选大环内酯类、甲硝唑
- 禁忌—氨基糖苷类无效(卡那霉素、庆大霉素)

3、针对"厌氧菌"—选:高压氧仓

4、加强营养支持—维持水、电解质平衡

第6节 抗生素合理使用

一、抗生素原则
- 应早使用
- 结合病人特点、抗生素特点、必要时联合使用

二、围生期抗生素使用
- 术前0.5~2h给一次抗生素
- 术中手术时间>3h、出血量>1500ml —术中再给一次
- 术后一般24h之内停药、个别可延长至48h
- 使用抗生素指征
  - 时间长的、脏污(胃肠道)
  - 开放性损伤
  - 移植、肿瘤、
  - 大血管(心脏)、内植物等

三、抗生素注意事项
- 儿童不能用喹诺酮(妊娠<12W不能用)、换三代头孢
- 肾、肝不好、年龄大/小 — 抗生素适当减量

第四章 创伤和战伤

创伤

一、分类

1. 致伤原因 — 钝器伤、锐器伤、其他…
2. 伤口皮肤完整
   - 完整 — 闭合伤 — 挫伤、扭伤、震荡伤…
   - 不完整 — 开放伤 — 裂伤、切割伤、砍伤、刺伤…
3. 伤口严重程度
   - 轻伤 — 无
     - 组织、器官、功能轻伤受限
     - 无生命危险
   - 中伤 — 两者之间
     - 组织、器官、功能较重损伤
     - 有生命危险
   - 重伤 — 残废/死
     - 组织、器官、功能严重受损
     - 危及生命

二、治疗

1. 闭合性损伤 — 早期冷敷(24h内) — 机制：收缩血管、减少渗出
2. 开放性损伤
   - 争取6~8h内清创缝合术（一期缝合）
   - 头面部血运丰富 — 24h内清创缝合术
   - 超时 — 二期缝合术

3. 急救

- 立即开通静脉通路(输液)&心肺复苏—救命！
- 开放伤—伤口止血
  - 压迫止血法
    - 最广泛的应用
    - 适用于小A、V出血(未见活动性出血)
  - 止血带
    - 较大A出血、有大活动性出血
    - 肢体近侧中上1/3
    - 垫毛巾、止血带裸太细
    - 每隔1h松1~2min、最长4h
  - 深部伤口——宫腔出血、肌肉、骨端渗血—填塞止血法
  - 指压法
    - 压住A经过骨突的地方
    - A出血
- 包扎伤口、妥善固定、迅速转运

战伤

一、表现&诊断—子弹/手榴弹/炮弹伤+污染重、易感染

口小、伤口深易厌氧菌感染

二、处理—清创术—二期缝合(禁一期缝合)

第五章 烧伤

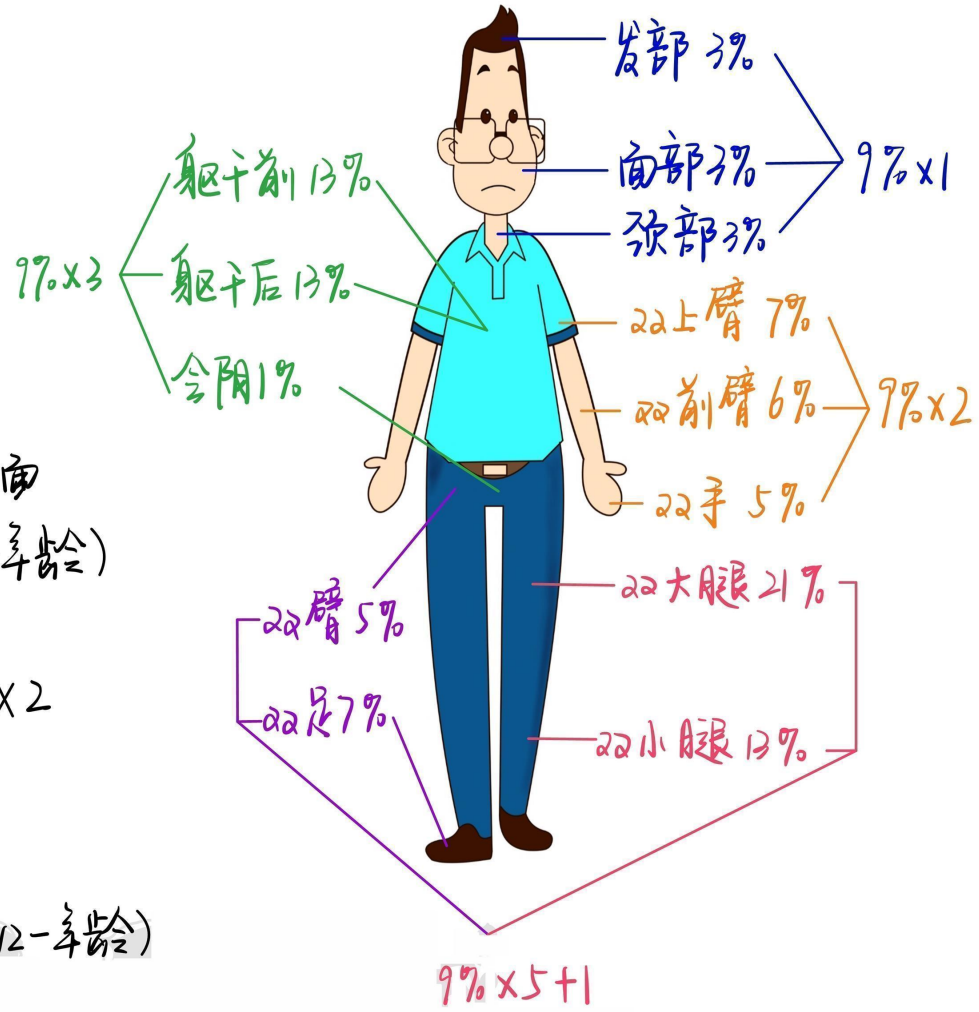
热烧伤

一、烧伤面积（333、567、5713 21、13 13 1）

1. 头、面、颈——3%、3%、3%
2. 双上肢——手5%、前臂6%、上臂7%
3. 双下肢——臀5%、足7%、小腿13%、大腿21%
4. 躯干——前13%、后13%、会阴1%
5. 特殊点
   - 都是双侧，一侧要除以2
   - 双手5%，一只手2.5%——手掌1%、手背1%、指缝0.5%
   - 女性——臀6%、足6%（6.6、13.21）

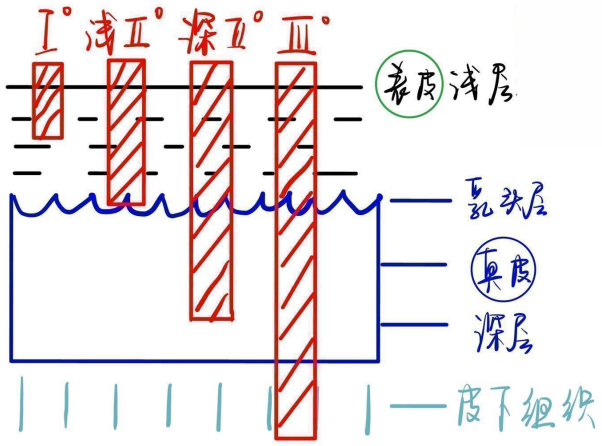
二、儿童烧伤面积（%）





三、烧伤深度识别

1、生理 — 表皮
　　真皮（表皮生发层）乳头层



真皮浅层

	Ⅰ°	浅Ⅱ°	深Ⅱ°	Ⅲ°
层次	表皮浅层	真皮乳头层 表皮生发层	真皮深层	皮肤全层
表现	红斑状	水泡大小不一 红润	小的水泡 红白相间	无水泡焦痂状 树枝状栓塞血管
疼痛	疼	过敏	迟钝	不疼
愈合时间	1w	1-2w	3-4w	无
瘢痕	无	无	有	植皮

四、严重程度识别

	Ⅱ°烧伤	Ⅲ°烧伤
轻度	≤10%	
中度	10%< ≤30%	≤10%
重度	30%< ≤50%	10%< ≤20%
特重度	>50%	>20%

烧伤总面积

不论面积多大、只要合并休克、复合伤 — 重度烧伤

五、烧伤分期&病理特点

1、体液渗出期 — 早期 — 当头大量体液 — 休克（烧伤患者早期死亡原因）— 大量补液

2、急性感染期 — 晚期 — 最常见：G⁻杆菌 — 感染性休克 — 三低 — 低体温
　　低血压
　　低WBC

3、全面修复期　4、愈合期

六、治疗

1、不同程度
- Ⅰ°—放入冷水中浸泡
- 浅Ⅱ°—水泡—抽取疱液、保留疱皮
- 深Ⅱ°—水泡—不能保留疱皮
- Ⅲ°—截肢、植皮

浅烫：浅Ⅱ°
深烫：深Ⅱ°、Ⅲ°

2、特殊处理
- 衣服&皮肤粘在一起—不能撕衣服
- 伤口较深—抗生素/TAT

3、呼吸道严重烧伤—气管切开

4、补液治疗

a、基础知识
- 晶体液—平衡盐、0.9Nacl等
- 胶体液—人血白蛋白、羟乙基淀粉、低分子右旋糖酐

b、补液原则
- 先盐后糖、先晶后胶、先快后慢（前8h≈后16h）
- 见尿补K+、宁碱勿酸

c、具体补液

Ⅱ°、Ⅲ°需要补液

第一天
- 生理需要量—5%葡萄糖2000ml
- 丢失量—体重×面积×1.5（晶体：胶体=2:1）
  - 晶体—体重×面积×1.0
  - 胶体—体重×面积×0.5

先快后慢—前8h补一半、后16h补一半

系数
- 成人—1.5—晶体1.0、胶体0.5
- 体弱—2.0—晶体1.3、胶体1.3
- 儿童2.0

第2天
- 生理需要量—5%葡萄糖2000ml
- 丢失量—第一天一半（体重×面积×1.5/2）
- 特殊点—第2天—儿童—系数1.0

例题——第1天——2000ml
——40×60×1.5=3600ml
——40×60×0.5=1200ml(胶)
]5600ml/2=2800ml(前8h)
└第1个24h
(Ⅱ°烧伤面积40%、体重约60kg)

七、并发症
最常见——感染——G⁻杆菌——低体温、低血压、低WBC
死亡原因——感染、休克

电烧伤

一、表现
1、全身
轻——恶心、呕吐、头晕等
重——侵犯心脏电活动——猝死
2、局部
有入口和出口、注意入口重
范围大坏死、看不到明确坏死层、深部比热烧伤重
深部组织坏死&感染(跳跃性坏死)

二、治疗
脱离电源——用木棍子顶开、立即心肺复苏
补液治疗——应用$NaHCO_3$碱化尿液
创面处理——清创术;筋膜切开术
应用抗生素及加注TAT(抗破伤风)

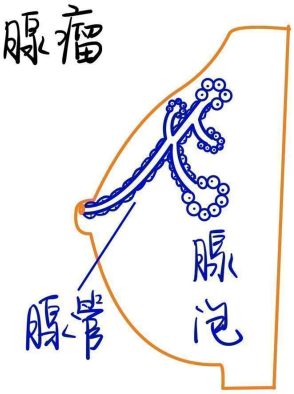
第六章 乳腺疾病

一、基础知识

二、乳腺炎

三、囊性增生

四、肿瘤 — 良 — 乳腺纤维腺瘤
　　恶 — 乳腺癌



第1节 乳房基础知识

一、乳房检查(同技能考试) — 视诊、触诊

二、乳房解剖
- 乳房 — 腺管(此处h) & 腺泡(含h)
- 副导管+腺泡 — 小腺叶 — 腺叶 — 导管 / 包含腺泡
- 腺泡 — 产生乳汁 (20~40个) — 15~20个腺叶组成乳腺
- 腺管 — 排泄乳汁

三、乳腺溢液

1. 正常 — 浆液性溢液
2. 乳腺囊性增生病 — 浆液、棕色
3. 导管内乳头状瘤(最常见) — 血性溢液
4. 乳腺癌 — 血性溢液、其他…

四、乳腺检查

1. 影像学检查
   - X线 — 钼靶X线检查 — 乳癌筛查：毛刺征、钙化点
   - CT — 乳Ca淋巴结转移、骨转移等
   - MRI — 能发现"小"、"早期"病灶
   - B超 — 肿瘤相关血运情况
   - 核素骨扫描 — 骨转移
2. 确诊
   - 微创 — 细针穿刺活检+病理
   - 创伤较大 — 活体组织病理学检查(金标准)
3. 特殊检查
   - 乳管X线造影术
   - 乳管镜检查
   - 干板静电摄影术 — 看肿瘤"边缘"清楚

乳管通畅/病变情况

第2节 急性乳腺炎

一、病因&基础
- 病因—乳汁淤积
- 诱因—皮肤裂口、进入乳管等蔓延
- 主要细菌—金葡菌

多发生在产后1个月内

二、表现——主要表现
- 全身—寒战、高热
- 局部
  - 乳房局部红肿热痛
  - 脓肿形成—“波动感”

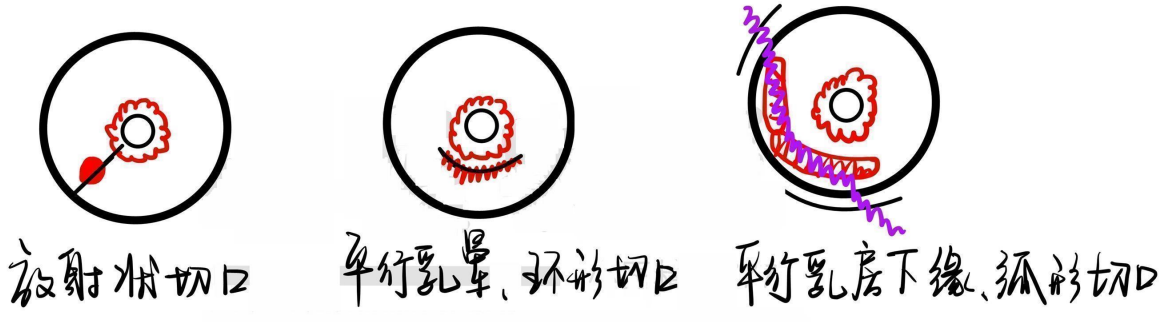
三、体征
- 压痛
- 局部脓肿形成—“波动感”

四、检查
- B超—发现“脓肿”(液性暗区)
- 分泌物细菌培养
- 穿刺抽脓—脓液细菌培养

五、治疗

1. 原则—不建议停止哺乳：健侧不停、患侧停(吸奶器吸出)
2. 抗生素
   - 首选—青霉素、XX西林
   - 禁—喹诺酮、四环素、甲硝唑
3. 脓肿形成
   - 首选—切开引流术(脓肿形成)
   - 普通脓肿—放射状切口
   - 脓肿位于乳晕周围—平行于乳晕、弧形切口
   - 脓肿较大(较深)—平行于乳房下缘弧形切口
   - 还可加做对口引流—手指伸进去、打通纤维间隔

     达到通畅引流



放射状切口　　平行乳晕、环形切口　　平行乳房下缘、弧形切口

第3节 乳腺囊性增生病

一、病因——不明、此性h分泌失调

二、病理——乳腺实质细胞增生

三、表现
- 好发年龄——35~40岁
- 主要表现
  - 周期性胀痛&肿块
  - 周期性——与月经周期有关(月经前/经期疼痛↑)

四、体征
- 乳房单/多发
- 囊性肿块/颗粒感、与周围分界不清

五、检查——超声

六、治疗
- 对症——中药
- 特别重——抗此性h药——他莫西芬

第4节 乳房纤维腺瘤

与月经周期无关

一、病因——此性h

二、病理——腺叶纤维细胞对此性h敏感性较高

三、表现
- 青年女性20~25岁
- 单发、无痛、边界清楚、活动好好

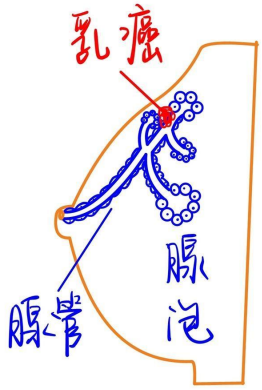
四、检查——B超/穿刺活检

五、治疗
- 良性肿瘤——手术切除
- 观察

第5节 乳腺癌 Breast Ca

一、概述—恶性肿瘤—终末导管-小叶单位

二、病因
- 雌h↑ 抗雌h药—他莫西芬
- 月经改变—来潮早(<12岁)、退潮晚(>55岁)—雌h时间↑
- 年龄大—50岁左右
- 遗传—基因有问题—BRCA-1基因
- 生育年龄晚—>35岁
- 其他—营养过剩、肥胖等



三、病理

1、分型 "非粉刺不青春、原内心"

a、非浸润Ca(未突破基底膜)(预后好)
- 导管内Ca (粉刺Ca)
- 小叶原位Ca

b、浸润Ca(突破基底膜)

特殊Ca (预后居中)
- 髓样Ca(伴有大量淋巴细胞增生)
- 小管Ca "小管透粘人"
- 粘液Ca

非特殊Ca (预后差)
- 浸润性导管Ca—最常见
- 浸润小叶Ca—预后最差
- 髓样Ca(不伴淋巴细胞增生)

(炎性乳Ca恶性程度更高)

2、转移
- 淋巴结转移
  - 早—腋窝淋巴结
  - 后—胸骨旁淋巴结/对侧淋巴结
- 血行—骨、脑、肾…、最常见—骨—做骨扫描

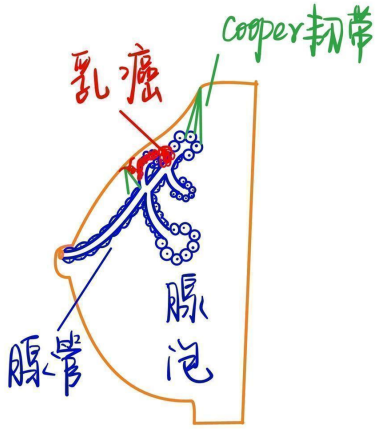
四、表现

1. 早期 —— >30岁老年女性 + 外上象限 + 单发 + 无痛肿块 + 质韧 + 活动差

2. 进展期
   - 侵犯Cooper韧带 —— 酒窝征
   - 侵犯淋巴管 —— 橘皮样改变
   - 侵犯乳管 —— 乳头变平、凹陷、偏斜
   - 侵犯胸肌 —— 铠甲胸
   - 侵犯上肢淋巴管 —— 蜡白色
   - 肿大淋巴结压迫上肢静脉 —— 青紫色

"橘林喝Cooper酒"

"胸部有铠甲"



3. 2个特殊Ca
   - 炎性乳Ca
     - 表现 —— 整个乳房红、肿、热、痛 + 抗生素治疗无效
     - 特点 —— 恶性指数高
     - 治疗 —— 综合治疗：化疗 + 手术 + 放疗/化疗
   - 乳头湿疹样乳癌（Paget病）
     - 表现
       - 乳头等局部皮肤反复发生湿疹、退皮
       - 不愈合 —— 炎
       - 后期 —— 乳房内肿块
     - 特点 —— 乳房疹 —> 肿块
     - 治疗
       - 单无包块 —— 单纯乳房切除
       - 后有包块 —— 乳房根治术

五、检查（总论）

六、分期

1. TNM分期

	T	N	M
Tis	原位Ca	N0：无	M0：无
T1	≤ 2cm	N1：孤立	M1：有
T2	2< ≤5cm	N2：融合	
T3	>5cm	N3：胸骨旁淋巴结	
T4	皮肤炎症改变（炎性乳Ca）		

2、临床分期
- 0期 — $T_{is}N_0M_0$
- 1期 — $T_1N_0M_0$
- 2期 — N_0、N_1 > 大部分
- 3期 — N_2、N_3 > 大部分
- 4期 — M_1有远处转移—骨、脑、肺等

七、治疗

1、手术治疗(首先)

- 乳癌根治术—乳房+胸大肌、胸小肌+腋窝淋巴结
- 乳癌扩大根治术
  - 乳房+胸大肌、胸小肌+腋窝淋巴结
  - +胸骨旁淋巴结、胸廓内A、V
- 改良乳癌根治术
  - 保留胸大、小肌
  - 适合于早期(Ⅰ、Ⅱ期)
- 单纯乳房切除术—适合年老体弱、原位Ca、微小Ca等
- 保留乳房乳腺根治术
  - 早期—Ⅰ、Ⅱ期
  - 乳房有适当的体积
  - 确保边缘阴性
  - 术后必须辅以放疗
- 前哨淋巴结活检术
  - 阴性—不清扫腋窝淋巴结
  - 阳性—清扫腋窝淋巴结、化疗

2、化疗—4~6个周期

- 老方案—CMF方案—联用
  - C—环磷酰胺
  - M—甲氨蝶呤
  - F—氟尿嘧啶
- 新方案
  - 适应症
    - 浸润癌+前哨淋巴结活检(+)
    - 浸润癌+前哨淋巴结活检(-)+高危因素(分化差、ER、PR(-))
  - 新化疗方案—EC(表柔比星+环磷酰胺)+T(多西他赛、紫杉醇)

3、内分泌治疗 — 癌细胞ER(+)、PR(+) — 抗雌激素药 — 他莫西芬/三苯氧胺

4、靶向治疗：乳腺Ca癌细胞表达Her-2(人表皮生长因子受体-2)
└ 曲妥珠单抗 "二战戏珠"

5、放疗 — 保留乳房乳Ca手术

第七章 中毒

第1节 概述

一、病因
- 生产方式
  - 蓄电池 — 铅中毒
  - 温度计 — 汞中毒
- 生活方式（误食）
  - 毒蘑…
  - 蔬菜（打有机磷农药）

二、表现

1、急性中毒—皮肤
- CO中毒 — 樱桃红色
- 亚硝酸盐中毒 — 发绀

2、急性中毒—瞳孔
- 大 — 阿托品
- 小 — 氯（氯丙嗪）、吗（吗啡）、杀虫（杀虫剂）

针尖样

3、呼气味
- 硝酸铜中毒 — 烂苹果味 “破铜烂铁”
- 有机磷中毒 — 大蒜臭味 “大林、庆幸”
- 氰化物中毒 — 苦杏仁味
- 乙醇中毒 — 酒精味

4、呼吸速度
- 快 — 水杨酸、甲醇 “桂林山水甲天下”
- 慢 — 镇静催眠药中毒、吗啡中毒

三、治疗

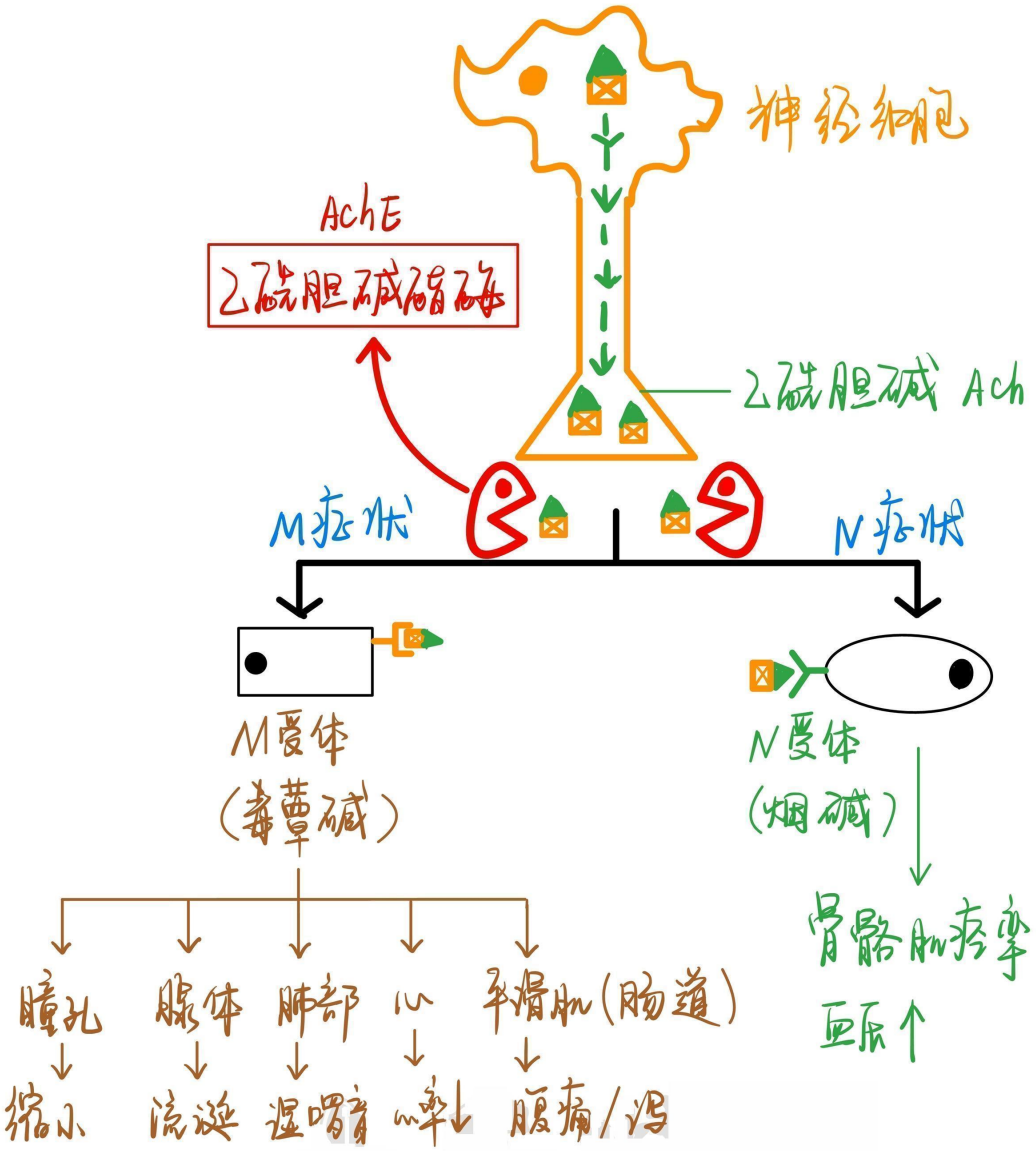
1、原则
- 立即终止与毒物接触
- 迅速清除体内尚未吸收毒物 — 催吐、洗胃、导泻

2、清洗液
- 碱性物质（NH_3）— 弱酸洗
- 酸性物质（有机磷等）— 弱碱洗
- 黄磷 — $NaHCO_3$
- 苯 — 10%酒精

3、特殊解毒剂

- 铅锰中毒——依地酸二钠钙 "铅锰 VS 钠钙"
- 砷、锑、汞中毒——二巯基丙醇 "给二弟和坤上供"
- 镍、钴中毒——二乙基二硫化氨基甲酸钠 "二镍二钴"
- 亚硝酸中毒——亚甲蓝
- 苯二氮䓬类——氟马西尼 "二氟"
- 氰化物中毒——亚硝酸盐(硫代硫酸钠) "一代青年"
- 老鼠药——氟乙酰安 "老先生"

第2节 有机磷农药中毒



一、生理学知识
- 乙酰胆碱(Ach)—M症状、N症状
- Ach能被AchE分解

二、病因/机制
- 病因—口服/皮肤吸收
- 机制—有机磷农药攻击AchE、导致AchE失活

三、表现

1、急性中毒
- M症状
  - 瞳孔缩小—针尖样
  - 流涎—肺部湿啰音
  - 心率↓、腹痛腹泻
- N症状—肌束震颤"肌肉发达很牛"
- 其他—精神改变等

2、慢性中毒

迟发性多发神经病
- 多见于中度&重度中毒
- 在第一次病情缓解后的2-3w出现
- 表现—神经功能障碍(运动、感觉)

中间综合征
- 多继发于重度中毒
- 发生在第一次中毒后1-4天
- 表现
  - 颈肌、四肢近端肌肉
  - 第3、7、9、10脑N—肌肉功能障碍
    眼&呼吸肌
  - 常因呼吸衰竭导致死亡
  - 治疗—及时行机械通气

四、检查

1、最有价值意义—胆碱酯酶活力测定

	轻度	中度	重度
AchE活力	>50%	30%~50%	<30%
症状	M症状	M+N症状	M+N+血压↓、昏迷

2、测血、尿、粪便中有机磷&代谢物测定

五、治疗

1、第一步 —首先/立即— 终止与毒物接触

2、第二步 —洗胃液 ($NaHCO_3$)
- 对硫磷 —禁→ 高锰酸钾(乐果也禁高~)
- 敌百虫 —禁→ $NaHCO_3$

3、解毒药(联合、足量、反复)

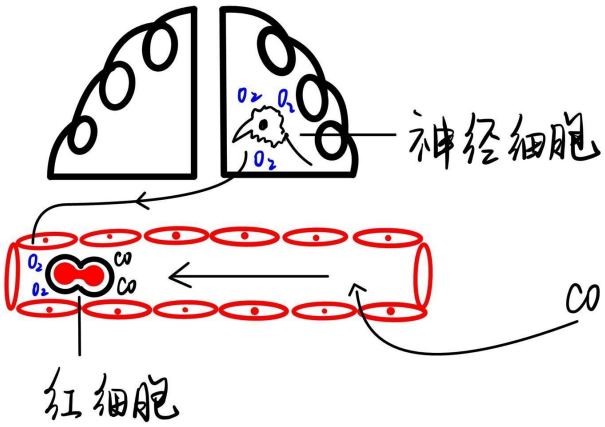
a、复活胆碱酯酶 —胆碱酯酶复活剂 —解磷定 —针对"N"症状有效
└胆碱酯酶不能完全恢复
|
因为RBC每生不足

b、M受体阻滞剂 —阿托品

- 效果 —阿托品化
  - 瞳孔扩大
  - 口干/啰音消失
  - 加快心率(80~100次/分)
  - 腹痛、腹泻(好转)
- 阿托品中毒 → 立即停药
  - 瞳孔明显扩大
  - 神经 —昏迷、尿潴留

4、中间综合征 —呼吸出问题(死亡主因) —机械通气

第3节 CO中毒



一、基础知识
- RBC — HB(血红蛋白)携带&运输O_2(二口子 — $HB+O_2$)
- 第三者 — $CO+HB \rightarrow HBCO$(能力 > O_2 200~300倍)

二、表现
- 急性中毒
  - 煤炉+封闭车、热水器+昏迷
  - 特殊 — 皮肤黏膜樱桃红色
- 慢性中毒 — 经2~60天假愈合期,患者出现神经精神症状 → 迟发性脑病

三、检查

1. 查血中HBCO浓度 — 最有意义、价值

	轻度	中度	重度
HBCO	<30%	30%~40%	>40%
表现	头晕、恶心、呕吐	开始出现皮肤樱桃红色	昏迷

2. 其他 — 脑CT、EEG等

四、治疗
- 首先/立即 — 搬离现场(终止与毒物接触)
- 最有意义 — 高压O_2仓(最好)
- 其他 — 甘露醇等

第4节 镇静催眠药中毒 助理不考

一、中毒机制

1. 苯二氮䓬类 — 地西泮、艾司唑吡 — 作用于脑内γ-氨基丁酸受体 → 细胞上Cl^-内流 → 抑制作用
2. 巴比妥类 — 苯巴比妥 — 脑内N元活动减弱
3. 吩噻嗪类 — 氯丙嗪 — 网状结构

二、表现

- 急性中毒
  - 苯二氮䓬类 — 轻 — 嗜睡、头晕、昏迷
  - 巴比妥类 — 重 — 嗜睡、昏迷、低血压、休克
  - 吩噻嗪类 — 锥体外系反应
- 慢性中毒 — 意识障碍 & 智力↓
- 戒断症状 — 精神行为异常

三、检查 — 最有价值：血中镇静催眠药浓度↑↑

四、治疗

- 急性中毒 — 特效解毒剂 — 苯二氮䓬类 — 氟马西尼
- 慢性中毒 — 逐步减量 + 心理治疗
- 戒断症状 — 药物控制症状 — 停药

第5节 亚硝酸盐中毒 助理不考

一、基础知识 — RBC — HB — Fe^{2+}(亚铁…)
- 运输O_2
- 维持住HB正常结构

二、机制

1. 新腌制食品 — 硝酸盐 —菌→ 亚硝酸盐类
2. 亚硝酸盐可以让RBC中的HB2价亚铁离子变成了3价铁离子 — HB空间构象改变

肠源性青紫 ← 全身发绀 ← 缺O_2 ← 不能携带&运输O_2

三、表现
- 进食腌制食物病史 + 1~3h内发病
- 主要临床表现 — 缺O_2
  - 脑缺O_2 — 昏迷、意识不清
  - 发绀
  - 死亡

四、检查 — 血气分析 — O_2分压&发绀不平行

五、治疗
- 一般 — 洗胃、导泻…
- 特效解毒剂 — 亚甲蓝

第6节 急性毒品中毒 助理不考

一、分类
- 麻醉药 — 阿片类(吗啡)、可卡因类、大麻类
- 精神药
  - 精神兴奋剂 — 冰毒…
  - 精神抑制剂 — 镇静催眠药
  - 致幻剂 — 氯胺酮等

二、致病原因 — 口服/吸入/静脉进入体内(量大会中毒)

三、表现

1、麻醉药
- 阿片类 — 三联征：瞳孔缩小、昏迷、呼吸抑制 "小迷糊"
- 可卡因类 — 肢体震颤/抽搐等
- 大麻类 — 精神、行为异常

2、精神药
- 兴奋剂 — 兴奋：言语、动作增多
- 抑制剂 — 嗜睡、昏迷等
- 致幻剂 — 幻觉等

四、检查 — 血、尿、粪便、呕吐物 — 毒物浓度

五、治疗
- 清除体内尚未吸收毒物 — 催吐、导泻、洗胃？
- 特效解毒剂 — 阿片类 — 纳洛酮

第11章 中暑

一、概述——在高温环境中，由于热平衡障碍&体温调节中枢障碍

二、病因
- 外部因素——环境中高温
- 内部因素
  - 产热过多（剧烈运动）
  - 散热障碍
  - "汗腺"功能↓——汗水无法排出

三、分型&表现

1. 热痉挛
   - 体温接近正常
   - 剧烈运动+青壮年　"剧烈运动+肌痉挛+T正常"
   - 大量失水、失Na^+ → 低Na^+血症
   - 肌肉痉挛疼痛（腓肌、腘绳肌）

2. 热射病
   - 体温≥40℃
   - 无汗、正常血压
   - 劳力型——剧烈运动+青壮年
   - 非劳力型——年老体弱+通风障碍

3. 热衰竭
   - 体温<40℃
   - 出汗+循环血量↓+低血压　"年老体弱+儿童+血压下降是衰竭"

四、治疗
- 最主要——降温治疗——黄金30min内——<39℃
- 降温措施
  - 物理方法
    - 体外——冷水浴
    - 体内——冰盐水洗胃/肠
  - 化学方法——药
    - 水杨酸钠
    - 氯丙嗪