

儿科学

绪论

一、小儿年龄分期和各期特点

考点1：胎儿期

1. 从受精卵结合至小儿出生为止，约 40 周。
2. **最初 12 周**（**前 8 周，胚胎期**）是器官原基分化的**关键时期**。

考点2：新生儿期

1. 自胎儿娩出脐带结扎至生后 28 天止，出生后 < 7 天者称**新生儿早期**。
2. **围生期**：胎龄满 28 周（体重 $\geq 1000\text{g}$ ）至出生后 7 足天。**死亡率最高**；**衡量一个国家医疗水平的高低**。

考点3：婴儿期

1. 出生后至满 1 周岁之前（包含新生儿期）
2. 其特点为：
 - 1) **第一个生长高峰**，最快，营养需求量较高。
 - 2) 易发生各种**感染、传染性疾病**。

考点4：幼儿期

1. 自 1 岁至满 3 周岁之前，**智能发育迅速**。
2. **意外**事故和中毒较常见。

考点5：学龄前期

1. 自 3 周岁至 6-7 岁
2. 此期**智能发育加速**，是**性格形成**的关键期。

考点6：学龄期

1. 入学起（6-7 岁）至青春期前。**生殖系统未发育**，其他功能不及成人。
2. 智能发育更加成熟，是**学习的重要时期**。
3. 易发生**近视与龋齿**。

考点7：青春期

1. 从**第二性征**出现到**生殖功能**发育成熟、身高停止增长。
2. 体格生长**第二个高峰**，**生殖系统**迅速发育，易出现心理、生理、精神等方面问题。

一、小儿生长发育的规律

生长发育

考点1：生长发育

1. **连续的、阶段性的**过程。
2. **体格**发育的两个高峰期分别在**婴儿期**和**青春期**。

考点2：一般规律

顺序规律：

①**由上到下**

②**由近到远**

③**由粗到细**；④**由简单到复杂**；⑤**由低级到高级**

考点3：各系统、器官的生长发育不平衡

1. **神经系统**发育**最早**（脑在出生 2 年内发育最快）
2. **生殖系统**发育**最晚**（青春期才发育）
3. **体格**发育是**快慢快**
4. **淋巴系统**的发育则是**先快后慢**（儿童期迅速生长，青春期达高峰，以后逐渐下降）-**双峰【考题中提到回缩或下降，选择淋巴系统】**
5. 心血管发育一般。

考点4：生长发育的个体差异

1. 个体差异与**遗传**和**环境**因素有关
2. 与青春期开始的**早晚**无关。

二、体格生长的常用指标

考点1：体重

1. 反映体格发育与**近期营养状况**的灵敏指标。

(1) 正常新生儿初生体重平均 3.25 kg

2. 临床可用以下公式估计体重：

(1) 1-12岁：体重(kg) = 年龄 × 2 + 8

3. 个体差异

(1) 生理性体重下降：在下降范围为 3%~9%，7~10天恢复。

(2) 病理性体重下降：当体重下降超过10%，或10天未恢复。

【考点：生理性体重下降高峰在出生后 3-4 天】

考点2： 身高

1. 反映骨骼发育的重要指标。

(1) 出生时身长约 50 cm

(2) 1岁时 75 cm，第一年长 25 cm 最快；

(3) 2岁时 87 cm

(4) 前3个月增长约 12.5cm，相当于出生后9个月的增长值，3个月大概 62.5cm。

(5) 2岁后-12岁 低于5 cm 就属于生长发育迟缓。

正常参考值

出生时：50cm 3.25kg

1岁时：75cm 10kg

2岁时：85cm 12kg

2岁后：平均每年增长 6~7cm，

2kg 考点3： 头围、胸围

1. 头围 (cm) 反映脑和颅骨发育情况的生长指标。

(1) 出生 33-34 cm，1岁约 46 cm。

2. 胸围 (cm) 反映肺、胸廓、胸背肌肉发育。

(1) 1岁胸围=头围=46 cm；

考点4： 上臂围

1. 反映上臂肉、骨骼、皮下脂肪和皮肤的发育。

2. 指标：5岁以下小儿

>13.5cm 为营养良好；12.5~13.5cm 为营养中等；<12.5cm 为营养不良

考点5：皮下脂肪

1. 常见测量部位：腹壁皮下脂肪、背部皮下脂肪。

三、骨骼与牙齿发育

考点1：颅骨发育

1. 颅骨缝：3-4月闭合
2. 后囟：最迟6-8周闭合
3. 前囟：1-2cm，最迟2岁闭

考点2：脊柱发育

1. 三个生理弯曲的出现
 - (1) 颈椎前突(3个月) → 向前看
 - (2) 胸椎后突(6个月) → 往后坐
 - (3) 腰椎前突(12个月) → 朝前走
2. 6-7岁 3个脊柱自然弯曲随韧带发育而固

考点3：骨化中心发育

1. 临床意义：
 - (1) 骨化中心反应长骨的生长成熟程度，判断骨骼发育年龄。
 - (2) 先天性甲状腺功能减退症、生长激素缺乏症时出现骨龄落后。
2. 检查部位：
 - (1) 左手及腕部（最常用）、正位光片（婴儿早期—膝部拍片）。
3. 骨龄简易计算法
 - (1) 1-9岁腕部骨化中心的数目=年龄+1
 - (2) 10岁出齐，共10个。

考点4：牙齿

1. 萌出
 - (1) 乳牙萌出：（共20颗）生后4-10个月
 - (2) 恒牙萌出：6岁

2. 出齐时间：3岁
3. 出牙顺序：从下到上、自前向后；
4. 恒牙的骨化从新生儿期开始
5. 13个月未出牙：出牙延迟
6. 2岁以内牙齿数目推算：牙数月龄减4或6

四、运动和语言发育

考点1：运动发育

1. 大运动（口诀）
 - (1) 3抬4握6会坐；
 - (2) 7翻8爬周会走；
 - (3) 1、2、3走、跳、跑
2. 细运动（口诀）
4握6摇7换手9、10个月捡豆

考点2：语言发育

语言发育要经过发音、理解、表达 3个阶段。

儿童保健

考点1：接种年龄

- 出生乙肝卡介苗；
016打乙肝，234吃糖丸；
345百白破，8月莫忘打麻疹苗。

营养和营养障碍疾病

一、儿童营养基础

考点1：能量代谢

1. 总能量需要量
 - (1) 1岁内婴儿能量 RNI（推荐摄入量）95~100kcal/kg。
 - (2) <6月婴儿平均需要量是 90 kcal/kg。
 - (3) 7-12月婴儿平均需要量是 80 kcal/kg；每增加 3岁减少 10 kcal。

2. 小儿机体所需每日总能量

- (1) **基础代谢所需 (BMR)：最大**
- (2) **生长发育：小儿特有**
- (3) 食物热效；应活动所需；排泄丢失

3. 能量来源

主要来源：糖类、脂类和蛋白质，**每克供能量为 4 kcal、9 kcal、4 kcal。**

- (1) 糖类：**主要供能物质**
- (2) 脂类：最重要**亚油酸**
- (3) 蛋白质：**1 岁内婴儿 1.5—3g/ (kg · d)**

考点2：营养素和水的需要

1. 宏量营养素

- (1) 碳水化合物：**糖类**最重要供能物质
- (2) 脂类：最重要的是**亚油酸**
- (3) 蛋白质：**9 种**必需 aa，优质主要来源**动物和大豆蛋白质**。
 - 婴儿需要量约 1.5-3 g/ (kg · d)
 - **糖、脂肪、蛋白质**之间正确的比例 **50% : 35% : 15%**。

2. 微量营养素

- (1) 维生素：
 - 1) 水溶性维生素：B 族、维生素 C；
 - 2) **脂溶性维生素：A、D、K、E。**
- (2) 矿物质；膳食纤维；水

二、 婴儿喂养

考点1： 母乳喂养

1. 优点

- (1) 营养丰富，比例适宜，易于吸收。
 - 1) 蛋白质：**乳清蛋白**，酪蛋白与清蛋白的比例为 1 : 4，**易消化吸收**
 - 2) 脂肪：**不饱和脂肪酸多**（有利于脑的发育）
 - 3) 乳糖：**量多，乙型乳糖为主**，促进肠道双歧杆菌生长

4) 矿物质：**铁吸收率高**（母乳为 49%；牛乳为 4%）

5) 维生素：母乳中维生素 **D**，维生素 **K** 含量**低**（**唯一不如牛乳，多户外活动**）

活动)

(2) 增进免疫：初乳含有丰富 **IgA** 和少量 **IgG、IgM** 抗体。

2. 母乳成分变化

母乳分为初乳、过渡乳、成熟乳。

分期	特点
初乳	① 量少 ，质稠呈淡黄色； 脂肪较少而蛋白质高（免疫球蛋白为主） ②微量元素锌、IgA 等免疫物质及牛磺酸较多
过渡乳	总量增多，脂肪、，蛋白质、矿物质逐渐
成熟乳	脂肪高而蛋白质少 ，奶质稳定，奶量随婴儿生长需求
晚乳	营养成分、奶量均

3. 母乳喂养方法

(1) 时间：**尽早开奶，按需哺乳**

(2) 断奶时间：**12个月可断奶**，如遇患病或母奶量多可延至 1.5-2 岁。

【考点：断奶最佳时期为 18 个月】

考点2：人工喂养

1. 牛乳

(1) 牛乳成分特点

①乳糖低：**甲型为主，易产生腹泻**。

②宏量营养素比例不当：**酪蛋白**为主，不易消化；含磷高，影响钙的吸收（**比例不适宜，不宜吸收**）。

③微量营养素比例不当

④肾负荷重

⑤牛乳**缺乏免疫因子**是与人乳的最大区别，**易感染性疾病**。

(2) **婴儿配方奶粉**：为 0-6 个月婴儿**人工喂养**和**婴儿断母乳首选**。

配方奶粉 20g/kg*d，重量比 1:7

2. 羊乳成分与牛乳相仿。因其**叶酸**含量**极低**，可引起**巨幼细胞性贫血**。

3. 奶量计算法见下表：

(1) **婴儿每日需总能量 100kcal/kg**

(2) **婴儿每日需水 150ml/kg**

(3) 100 ml 全牛奶供能 67 kcal，糖 8g 供能 32 kcal，即 8%糖奶 100 ml 供能 100 kcal

考点3： 过渡期食物（辅食）添加

1. 原则

● **少→多、稀→稠、细→粗、一种→多种**

2. 添加过渡期食物（辅食）的时间和步骤

4~6个月	泥状食物	含铁配方米粉（优先添加）、菜泥、水果泥、配方奶
7~9个月	末状食物	稀粥、配方奶、肉末、菜末、 蛋、鱼（肝）泥 、豆腐、水果
10~12个月	碎状食物	软饭、配方奶、 碎肉 、碎菜、蛋、鱼肉、豆制品、水果

三、 维生素 D 缺乏性佝偻病

考点1： 主要病因

1. **日光照射不足（主要病因）**

2. **人工喂养者**

考点2： 临床表

现

1. 初期（早期）

(1) 症状：6个月以内（尤其<3个月婴儿），非特异性**神经兴奋性增高**症状，主要表现：**性格改变**，如易激惹，烦躁，夜惊，**多汗，枕秃**，此期常**无骨骼改变**。

(2) 血生化改变： 轻微

1) 血钙一过性下降；血磷降低；碱性磷酸酶（AKP）正常或稍高

2) **血清 25-（OH）D₃下降**

(3) X-线改变：正常或钙化带**稍模糊**。

2. 激期：以**骨骼改变**为突出

(1) 头部:

- 1) **颅骨软化**: 6个月以下婴儿; **乒乓球**样感觉.
- 2) **方颅**: 7-8个月以上小儿; 头围增大、鞍状或十字形颅
- 3) 前凶:
 - **扩大**: 6个月不缩小
 - 闭合延迟: **18个月**尚未**闭合**
- 4) 牙: 出牙延迟

(2) 四肢

- 1) 脚踝: 6个月以上; **手镯脚镯**
- 2) 下肢: 1岁以上; **X/O型腿**

(3) 胸部: 多见于 1岁左右小儿。

● **肋骨串珠、鸡胸、郝氏沟、漏斗胸**

(4) 血生化: 血钙稍降低, **血磷明显降低**, **碱性磷酸酶明显增高**。

(5) 骨骼 X线检查: 长骨**钙化带消失**, 干骺端呈**毛刷样**, 并有**杯口状**改变, 骨骺与干骺端距离加大, 骨质普遍稀疏, 可有**骨干弯曲或骨折**。

3. 恢复期

- (1) 血生化: 血钙磷浓度逐渐正常, 碱性磷酸酶约 **1-2个月**正常。
- (2) 骨骼 X线检查: 临时**钙化带重新出现**, 骨密度增浓, 逐步正常。
- (3) 后遗症期: **2岁后小儿**, 仅**遗留骨骼畸形**, 见重度佝偻病患儿。

考点3: **诊断与鉴别诊断**

1. 鉴别诊断

低血磷性抗维生素 D 佝偻病 (家族性低磷血症)

多发生于 1 岁后, 且 **2-3 岁后仍有活动期表现**, 血钙多正常, **血磷低, 尿磷**。

2. 诊断

- (1) 确诊=病因+症状和体征+血生化+骨骼 X 线
- (2) 血清 25-(OH) D₃ 和 1, 25-(OH)₂D₃ 水平已明显降低, 为**早期**诊断指标。
- (3) **血生化与骨骼 X 线**改变是**金标准**。

考点4：治疗与预防

1. 治疗目的控制活动期，防止骨骼畸形。

(1) 补充维生素 D

①口服法：每日给维生素 **D 2000- 4000IU** (50-125 u g) 或 1, 25- (OH)

2D₃ (罗盖全) 0.5-2.0ug, 连服 **1个月后**改为预防量；

2. 预防

(1) 胎儿期：孕母应摄入含维生素 D 及钙、磷的食物，并多**晒太阳**，冬春季妊娠或体弱多病者可于**孕后期给予维生素 D 及钙剂**。

(2) 婴幼儿期：**多晒太阳**，给生理量维生素 D。

(3) **早产儿、低出生体重儿、双胎儿**生后**1周**开始补充维生素 D **800IU / d**, **3个月**后改预防量 (**400u / d**) 补充至 **2岁**。

(4) 足月儿生后**2周**开始补充 Vit**D.400IU / d**至 2 岁。夏季户外活动多。

四、维生素 D 缺乏性手足搐搦症

考点1：病因和发病机制

维生素 D 缺乏时，血钙下降而**甲状旁腺**不能代偿，血钙继续下降，当**总血钙<1.75-1.88 mm o l / L**或**离子钙浓度<1.0mmol / L**时，引起手足搐溺发作。

正常血钙浓度：2.25~2.27mmol /

L 考点2：临床表现

主要为**惊厥、手足搐搦和喉痉挛**，以**无热惊厥**最常见。

1. 隐匿型 (血清钙在 1.75-1.88 mm o l / L)

(1) **面**神经征 (Ctvestek 征)

(2) **腓**反射

(3) **陶**瑟征 (Trousseau征)：血压计袖带包裹上臂，使血压维持在**收缩压**之间，**5分钟**之内该手出现**痉挛**为阳性。

2. 典型表现 (血清钙<1.75 mm o l / L)

(1) **惊厥 (最常见)**：发作意识不清，一般**不发热**。

(2) 手足抽搐：多见于**较大婴幼儿**，发作时意识清楚。

(3) 喉痉挛：**婴儿多见**，严重者**窒息、缺氧死亡**。

● **先镇静，后补钙，情况纠正才补**

D考点3：治疗

应立即**控制惊厥，解除喉痉挛，补充钙剂，并补充维生素 D**。

1. 急救处理

迅速控制惊厥或喉痉挛：可用 10%**水合氯醛**或**地西洋**肌注，任选其一。

鲁米那（苯巴比妥钠）-新生儿首选

2. 钙剂治疗

钙剂注射**不可过快**，否则有引起心跳骤停的危险。

3. 维生素 D 治疗

五、蛋白质-能量营养不良

考点1：病因

1. **喂养和饮食不当**是营养不良的**重要原因**
2. 疾病诱发最常见者为**消化系统疾病**或先天畸形（唇裂、腭裂等）

考点2：临床表现

1. 临床表现

早期表现：**体重不增**是最先出现的症状。

皮下脂肪逐渐减少或消失，消耗顺序：腹部（最早）→躯干→臂部→四肢

→面部（最晚）

2. 营养不良分度

	轻度	中度	重度
腹壁皮脂厚度	0.8—0.4cm	<0.4cm	消失

3. 分型分度标准（适用于 5 岁以下儿童）

体重、生长、消瘦均为与同年龄、同性别参照人群之的均值

- (1) 体重低下：主要反映慢性或急性营养不良。
- (2) 生长迟缓：主要反映慢性营养不良。
- (3) 消瘦：主要反映近期、急性营养不良。
- (4) 指标意义：

✎ **<2SD 为体重低下，生长迟缓，消瘦**

✎ **2SD-3SD** 为中度，低于均值减 **3SD** 为重度

考点3：并发症

1. 以**营养性缺铁性贫血**（小细胞低色素性贫血）**最常见**
2. 常见维生素 **A** 缺乏（眼结膜外缘**干燥斑**或**毕脱斑**、特异性）
- 3.
4. 易患呼吸道、肠道、尿路等感染
5. **自发性低血糖**：多在**清晨时**突然发生，可因**呼吸麻痹**致死。

考点4：治疗

1. 去除病因、调整饮食、促进消化和治疗并发症。
2. 对中、重度患儿，热量和营养物质供给应**由低到高**逐渐增加。
 - (1) 轻、中度营养不良热卡从 **60-80kcal/**（kg·d）
 - (2) 重度营养不良热卡从 **40-60 kcal/**（kg·d）

六、单纯性肥胖（助理不考）

单纯性肥胖是由于长期能量摄入超过消耗，导致体内脂肪积聚过多，使体重超过同年龄、同性别、同身高小儿均值的 **20%以上者**。

考点1：分度和治疗

分度	特点	治疗
轻度肥胖	体重超过同性别、同身高均值的 20%~30%	限制总热卡、脂肪、糖类饮食及加强 体力活动 为主
中度肥胖	体重超过同性别、同身高均值的 30%~49%	严格控制饮食，体育锻炼，可辅以 药物 ，如肥胖并高脂血症者，可选苄甲苯丙胺、芬氟拉明、二甲双胍；合并高血压病，选烟酰胺
重度肥胖	体重超过同性别、同身高均值的 50%	
极重度肥胖	体重超过同性别、同身高均值的 60%	行 空肠回肠短路术 治疗肥胖

新生儿与新生儿疾病

一、新生儿特点及护理

新生儿系指**从脐带结扎到生后 28 天内**的婴儿。

其死亡率和发病率均居于人生之首，尤其是**生后 24 小时内**。

考点1：新生儿的分类方法

1. 按出生体重和胎龄的关系分类

- (1) **小于胎龄儿**：指出生体重在同胎龄儿平均出生体重的第 **10** 百分位 **以下**。
- (2) **适于胎龄儿**：指出生体重在同胎龄儿平均出生体重的第 **10-90** 百分位。
- (3) **大于胎龄儿**：指出生体重在同胎龄儿平均出生体重的第 **90** 百分位 **以上**。

考点2：正常足月儿和早产儿的外观特点及生理特点

1. 外观特点

	足月儿	早产儿
体重	>2500g	<2500g
身长	47cm	<47cm
皮肤	红润	红嫩
乳腺	结节>4mm	无结节或结节<4mm
耳壳	软骨发育好	软
指趾甲	达到/超过指端	未达指趾端
足底纹	较深	少
生殖器	成熟	未成熟

2. 生理特点

(1) 呼吸系统

足月儿	早产儿
呼吸节律常不规则，频率较快；呼吸 40~50 次/分 左右，腹式呼吸为主	表面活性物质缺乏，易发生 肺透明膜病

(2) 消化系统

足月儿	早产儿
<ul style="list-style-type: none"> ☞ 吞咽功能已经完善，胃呈 水平位，幽门括约肌较发达，易发生溢乳和呕吐。 ☞ 生后 24 小时内 开始排胎粪，2~3 天内排完 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 各种消化酶不足，脂肪消化吸收较差 ☞ 易发生坏死性小肠结肠炎 ☞ 胎便排出常延迟

(3) 神经系统

足月儿	早产儿
☞ 脊髓末端约在 L3-4 腰椎下缘，故 腰椎穿刺	☞ 胎龄越小，反射越差

<p><u>在 L4~-5 腰椎间隙进针</u></p> <p>✎ 具有原始的神经反射，巴氏征、克氏征、阳性</p>	<p>✎ 易发生缺氧，导致缺氧缺血性脑病</p>
--	--------------------------

(4) 免疫系统

足月儿	早产儿
<p>✎ <u>IgG 可通过胎盘</u></p>	<p>✎ 体液细胞免疫功能均不完善，易发生各种感染</p>

(5) 体温调节

- 1) 新生儿产热依靠**棕色脂肪**，早产儿少，易低体温，甚至硬肿症。
- 2) **中性温度**是指机体维持体温正常所需的代谢率和耗氧量最低时的环境温度。

环境温度。

出生体重	中性温度 35°C	中性温度 34°C	中性温度 33°C	中性温度 32°C
1.0kg	<u><10</u> 天	<u>>10</u> 天	3 周以后	5 周以后
1.5kg		<u><10</u> 天	<u>>10</u> 天	4 周以后
2.0kg		<u><2</u> 天	<u>>2</u> 天	3 周以后
>2.5kg			<u><2</u> 天	<u>>2</u> 天

(6) 能量和体液代谢

- 1) 生后第一天需水量为每日 60-100ml/kg，以后每日增加 30ml/kg，直至每日**150-180ml/kg**。
- 2) 足月儿生后 **10天**内不需补充钾。早产儿常有低钙血症。

考点3: 新生儿护理

1. 预防接种：应接种卡介苗（生后 3 天）与乙肝疫苗（生后 24h 内）。

二、 新生儿窒息

考点1: Apgar 评分表

体征	Apgar 评分标准			生后评分	
	0	1	2	1 分钟	5 分钟
皮肤颜色	青紫或也白	干红、四肢青紫	全身红		
心率（次 1 分）	无	<100	>100		
弹足底或插鼻管	无	低声抽泣或皱眉	大声啼哭		
反应	无反应	有些动作，如皱眉	哭、喷嚏		

肌肉张力	松弛	四肢略屈曲	<u>四肢能活动</u>		
呼吸	无	慢，不规则	<u>正常，界声响</u>		

共 10 分，8-10 分为正常，4-7 分为轻度窒息，0-3 分为重度窒息。5 分钟评分仍低于 6 分者神经系统受损可能性较大。

考点2：治疗

1. 复苏方案（ABCDE 方案）

A：清理呼吸道→**A**.....**是根本**

B：建立呼吸，增加通气→**B**是**关**.....

键C：维持正常循环，保证心搏出量

D：药物治疗

E：评价→**E** **贯穿于整个复苏过程**

呼吸、心率和血氧饱和度是窒息复苏评估的三大指标。

2. 复苏程序

(1) 最初复苏步骤：吸净口、咽及鼻部黏液，触觉刺激（弹足底）

(2) 根据有无自主呼吸及心率改变给氧、治疗。

(3) 胸外心脏按压：用**双拇指法或示中指按压胸骨体下 1/3 处，频率 90次/分（每按压 3 次正压通气 1 次），按压深度前后径的 1/3。**

3. 复苏时常用药物；首选**脐静脉导管内注射。**

4. 复苏后处理

三、 新生儿缺氧缺血性脑病

考点1：概述

1. **围生期窒息**是本病主因。

2. **足月儿多见。**

考点2：临床表现

(1) 最主要表现是**兴奋和抑制交替出现**（淡漠激惹相交替）。

(2) 症状常发生在**生后 24 小时内**，可发生**惊厥**，特别是**足月儿**。

(3) 惊厥最常见的表现形式为**轻微发作型或多灶性阵挛型**，同时有前囟隆起等脑水肿症状体征。

	轻度	中度	重度
意识	兴奋、抑制交替	嗜睡、迟钝	昏迷
惊厥	无	常有	多见或频繁发作

考点3：辅助检查

1. 颅脑超声检查：B超→首选；早期（72小时内）

- 了解脑水肿、基底核和丘脑、脑室及其周围出血等病变
- 缺点：对矢状旁区损伤不敏感。

2. CT扫描

- 了解颅内出血范围和类型，对脑水肿、基底核和丘脑损伤、脑梗死等有一定的参考作用。
- 最佳检查时间为**生后4~7天**。

3. MRI检查→金标准

- 对于**矢状旁区损伤**尤为**敏感**，可判断脑损伤的类型、范围、严重程度及评估预后等。

4. 脑电图：生后**1周内**检查，反映损害的**严重程度、判断预后首选检查**。

考点4：诊断

临床表现是诊断 HIE 的主要依据

- 胎心率**<100次/分钟**，持续**5分钟**以上；和/或羊水**III度**污染，或者在分娩过程中有**明显窒息史**；
 - 出生时有**重度窒息**；
 - 出生后不久出现**神经系统症状**，并持续至 24 小时以上
 - 排除其他原因引起的**抽搐**，以及其他疾病所引起的**脑损伤**
- 同时具备 4 条者可确诊，第 4 条暂时不能确定者可作为拟诊病

例考点5：治疗

- 支持疗法：供氧、纠正酸中毒
- 控制**惊厥**：**首选苯巴比妥钠**
- 治疗脑水肿、颅内压增高时，**首选味塞米**；无效选 20%甘露醇

4. 亚低温治疗
5. 新生儿期后治疗

四、 新生儿黄疸

考点1： 新生儿胆红素代谢特点

1. **转运胆红素能力不足**
2. **肝功能发育不成熟**
3. 肠肝循环增加

(1) 新生儿肠道**正常菌群尚未建立**，不能还原肠道内的结合胆红素。

(2) 新生儿肠内 **β 葡萄糖醛酸苷酶的活性较高**，水解结合胆红素成葡萄糖醛酸及未结合胆红素，后者又被肠壁吸收经门 v 达肝脏，加重肝脏负担。

考点2： 生理性黄疸与病理性黄疸的鉴别

1. 生理性黄疸

出现**晚**、持时**短**、数值**低**、退**不现**

2. 病理性黄疸

出现**早 (24h)**、持时**长 (2 周)**、数值**高 (221/257)**、退**再现**

五、 新生儿败血症

考点1： 病因（助理不考）

我国以**葡萄球菌**最常见，其次是**大肠杆菌**等 G-杆菌；

考点2： 临床表现

1. 根据发病的时间分

早发型：**大肠杆菌**；晚发型：**金葡菌**

2. 一般表现（非特异表现）

- (1) **一差：反应差**
- (2) **五不：不吃、不哭、不动、体温不升、体重不增；**
- (3) **三少：少吃、少哭、少动**

3. 各期表现（较特异性表现）

- (1) 黄疸：**生理性迅速加重或退而复现**

- (2) **肝脾大**：轻、中度大
- (3) 循环系统：面色灰、皮肤呈大理石纹、BP↓、少/无尿、硬肿症
- (4) 其他：呕吐、腹胀、中毒性肠麻痹、呼吸窘迫或暂停、青紫
- (5) 合并症：肺炎、脑膜炎等

考点3：辅助检查（助理不考）

1. 外周血象白细胞总数 $<5 \times 10^9/L$ 或 $>20 \times 10^9/L$ 。
2. 细菌培养
 - (1) **血培养**：首选，对明确诊断很重要。
 - (2) **脑脊液**、尿培养
3. 病原菌抗原检测

考点4：诊断（助理不考）

确诊败血症具有临床表现并符合下列任意一条：

- ①血培养或无菌体腔内培养出致病菌；
- ②如果血培养出机会致病菌，则必须于另次（份）血，或无菌体腔内，或导管头培养出同种细菌。

考点5：治疗

1. 肺炎链球菌首选**青霉素**
2. 厌氧菌感染首选**甲硝唑**
3. 对青霉素敏感的葡萄球菌首选**青霉素**
4. 金黄色葡萄球菌首选**苯唑西林**，亦可选头孢拉定
5. 耐药选**万古霉素**。
6. 大肠杆菌首选**三代头孢（曲松）**
7. 衣原体，支原体首选**红霉素**

六、新生儿溶血病（助理不考）

考点1：发病机制

1. ABO 系统血型不合**最常见**
2. 新生儿 ABO 溶血病只会发生在，**母为 O，子为 A 或 B，第一胎。**
3. Rh 血型不合主要见于**母亲为 Rh 阴性，子为 Rh 阳性。第二胎发病。**

考点2：临床表现

1. 临床症状：Rh 溶血病症状较 ABO 溶血病者严重。

- (1) 黄疸症状重，肝脾肿大
- (2) 并发症胆红素脑病（核黄疸）

1) 新生儿溶血病最严重的并发症

2) 未结合胆红素超过临界值（足月儿>342umol/L，早产儿>256umol/L）

时，可发生核黄疸

3) 多发生在生后4-7

天考点3：辅助检查

1. 血型检查：首选母子 ABO 和 Rh 血型的检查。

2. 抗体释放试验。改良 Coombs 试验是新生儿溶血病的确诊试验。

3. 游离抗体试验，用于评价是否继续溶血或换血后的效果检测。

胆红素脑病早期诊断--MIR

考点4：诊断（★）

1. 生后诊断

新生儿娩出后黄疸出现早，且进行性加重，有母婴血型不合，改良 Coombs 试验和抗体释放试验中有一项阳性者即可确诊。

考点5：治疗

1. 光疗法

(1) ABO 首选光疗

(2) 光疗期间用黑布遮盖双眼及小块尿布遮盖生殖器。

2. 换血疗法

(1) 主要换血指征：RH 直接换血，ABO 首选光疗

①出生时有胎儿水肿、贫血和产前明确诊断；出生时脐带血总胆红素>76
u mol/L, Hb<110 g/l

③胆红素达 342 u mol/L (20 mg/dl)；

④有核黄疸早期表现

(2) 换血量：150-180 ml/kg（为婴儿全血量的2 倍）

(3) 血型选择：

①Rh 溶血病：Rh 系统与母亲同型、ABO 系统与患儿同型

②ABO 溶血病：AB 型血浆和 O 型红细胞的混合血。

七、 新生儿呼吸窘迫综合征（助理不考）

考点1： 病因和发病机制

1. 肺泡表面活性物质（PS）

- (1) 由 II 型肺泡上皮 产生
 - (2) 妊娠 28 周 时出现；35 周 时迅速增加
 - (3) 作用：降低肺泡表面张力，使肺泡不易萎陷，利于肺泡保存气体。
2. 本病因 肺泡表面活性物质不足 导致进行性 肺不张 所致。
3. 早产儿、剖宫产儿、母患 DM、患儿有宫内窘迫和出生后窒息者多见。

考点2： 临床表现

1. 呼吸窘迫呈进行性加重 是本病的特点。
2. 重者多于 3 天内死亡，生后第 2 天病死率最高。生后第 24~48 小时病情最重，72 小时后明显好转。

考点3： 辅助检查

1. 肺部 X 线：确诊 金标准
2. 肺成熟度评估
羊水卵磷脂/鞘磷脂（L/S）比值：
 - (1) 若 ≥ 2 提示肺已成熟；
 - (2) 1.5~2 为可疑；
 - (3) ≤ 1.5 则提示肺未成熟。

考点4： 治疗

1. 一般治疗
2. 纠正酸中毒及电解质紊乱
3. 表面活性物质（PS）替代疗法
4. 对症治疗
5. 关闭动脉导

管考点5： 预防

1. 做好孕妇保健，防止早产。
2. 不可避免发生早产的孕妇，产前给予**肾上腺皮质激素**（DXM）预防。

八、 新生儿坏死性小肠结肠炎（助理不考）

考点1： 病因与发病机制

1. **早产和低出生**体重：主要**危险因素**。
2. **感染**：最主要**病因**
3. **不适当的肠内喂养**

考点2： 病理变化

1. 部位：小肠和结肠，好发在**回肠远端**和**升结肠近端**。
2. 早期：肠黏膜及黏膜下层**充血、水肿、出血、坏死**。
3. 进展期：累及肌层，严重者肠壁全层坏死，可并发**肠穿孔和腹膜炎**。

考点3： 临床表现

以**早产儿**为多见，常在生后 2~3 周内发病。

1. 全身症状

常有反应差、神萎、拒食，严重病例休克体征，酸中毒、黄疸加重，早产儿易发生反复呼吸暂停、心率减慢。体温正常或有低热，或体温不升。

2. **腹胀和肠鸣音减弱**： NEC 较早出现的症状。
3. 腹泻和血便：**水样便→血样便**。早产儿或仅有大便隐血阳性。
4. 呕吐：呕吐物可呈咖啡样或带胆汁。

考点4： X 线检查

肠壁积气和**门静脉充气征**是本病的特征性表现

考点5： 诊断

1. 临床表现

2. 实验室检查

- (1) 血常规白细胞增高，分类左移，血小板减少。
- (2) **c 反应蛋白**（CRP）**显著升高**者，提示 NEC 病情**严重**。

3. 粪便检查：

- (1) 外观色深，隐血阳性；镜检有白细胞和红细胞。

(2) 大便细菌培养以大肠埃希菌、克雷伯菌和铜绿假单胞菌多见。

考点6：鉴别诊断

1. 中毒性肠麻痹：无便血，X线片上无肠壁积气。
2. **先天性巨结肠：以腹胀、排便困难为主，无血便。**

考点7：预防

积极防治感染；母乳喂养；强调正确喂养方法

考点8：治疗

1. 禁食

- (1) 先禁食 1~2 天，症状轻者禁食 3~5 天，重症者禁食 7~10 天。
- (2) **胃肠减压。**
- (3) 症状消失，以**新鲜母乳**喂养。

2. 密切监护

血小板明显下降和**CRP明显升高**是病情**加重**的主要指标。

3. 改善循环状况：根据情况，给予扩容，使用血管活性药物。
4. 抗感染治疗；支持治疗；外科治疗

遗传性疾病

一、21-三体综合征

属常**染色体畸变**。

考点1：临床表现

1. **智能落后**：最突出、最严重的临床表现。
2. 特殊面容：呆滞、**眼裂小、眼距宽、眼外眦上斜**、鼻梁低、张口伸舌伴流涎。
3. **生长发育迟缓**：手指短粗小指内弯、肌张力低下、关节过度弯曲。
4. 特殊皮纹：**通贯手、皮肤细腻**。
5. 伴有**先天性心脏病**

考点2：核型分析

1. **标准型（最常见）核型：47, XX (或 XY), +21**

2. 易位型

(1) D/G 46, XX (XY) -14+ (14q21q) : **最常见**

✎ 若**母**为此型下一代风险 **10%**；若**父**为此型下一代风险 **4%**。

(2) G/G46, XX (XY) -21+ (21q21q)

✎ **母为该型下一代风险 100%**。

考点3: 诊断与鉴别诊断

1. 诊断

(1) 典型病例依据**特殊面容**、**皮肤纹理**和**智能低下**可诊断。

(2) 确诊依据**细胞遗传学检查**（染色体核型分析）。

2. 鉴别诊断

先天性甲状腺功能减退症

二、 苯丙酮尿症

考点1: 概述

本病属常染色体**隐性遗传**。（显性遗传病：肥厚型心肌病）

考点2: 发病机制

1. 典型 PKU 是**苯丙氨酸羟化酶的缺乏**。

2. 非典型 PKU 是**鸟苷三磷酸环化水合酶**、6-丙酮酰四氢蝶呤合成酶或二氢生物蝶呤还原酶缺乏。

考点3: 临床表现

记忆：**低（智力）白（皮肤）鼠（尿味）**

1. **智力低下**是最突出的表现

2. **鼠尿臭味**是最特有的表现

3. 智障儿伴色素减退、智障儿伴鼠尿味：苯丙酮尿症。

考点4: 诊断

1. 新生儿期筛查

Guthrie 细菌生长抑制试验，新生儿喂奶 3 天后，采用干血滴纸片法；

2. **尿三氯化铁试验（常用）**和 **2, 4-二硝基苯腈试验**用于**较大婴儿和儿童**的初筛。

3. **尿蝶呤**分析用于鉴别诊断（三种非经典的 PKU）
4. 确诊：**血/尿苯丙氨酸浓度**的测定。

考点5：治疗

1. 低苯丙氨酸饮食

婴儿喂特制**低苯丙氨酸奶粉**，幼儿添加辅食时应以**低蛋白食物**为主。

2. 非典型 PKU，除饮食控制外，给予药物。

内分泌疾病

一、先天性甲状腺功能减退症

考点1：病因及分类

1. 散发性先天甲减

甲状腺不发育、发育不全或异位是造成先天性甲减的最**主要原因**。

2. 地方性先天性甲减

碘缺乏：**孕妇饮食**中缺乏碘

考点2：临床表现

1. 新生儿期表现

(1) 三超：过期产，巨大儿，**生理性黄疸延长 (>2 周)**。

(2) 三少：少吃、少哭、少动

(3) 五低：体温、哭声，血压、反应、肌张力均低，胎便排出延迟，出

生后常有**腹胀、便秘、脐疝**。

本病主要临床特征包括**智能落后、生长发育迟缓、生理功能低下**等。

2. 典型症状：出生**半年后**出现

(1) 特殊面容、体态：面色黄、**皮肤粗糙、面部黏液水肿**等。有**脐疝**。

(2) 神经系统：表情呆板、淡漠

(3) 生理功能低下

✎ 患儿腹胀、便秘有脐疝，但哭声、反应、面容均**低下=先天性甲减**。

✎ 患儿腹胀、便秘有脐疝，但哭声、反应、面容**正常=先天性巨结肠**。

考点3：辅助检查

1. 新生儿筛查

新生儿干血滴纸片检测 TSH 浓度作为初筛，检测血清 T4 和 TSH 以确诊。

2. 血清 T4、T3、TSH 测定

对新生儿筛查结果可疑或临床有可疑症状的小儿都应检测血清 T4 和 TSH 浓度，如 T4 降低、TSH 明显增高时可确诊。

考点4：治疗

1. 治疗原则：早期诊断，早期治疗，终身替代，调整剂量，以减小对脑发育的损害。

2. 用药方法：终生使用甲状腺素制剂，以维持正常生理功能。

3. 用药注意事

项观察疗效：

①用量不足时，患儿身高增长及骨骼生长迟缓；

②用量过大时，引起烦躁、多汗消瘦、腹痛、腹泻和发热等症状。

消化系统疾病

一、先天性肥厚性幽门狭窄（助理不考）

考点1：临床表现

1. 突出症状：呕吐，多在生后 2~4 周出现，加重呈喷射状，但无胆汁。

2. 右上腹肿块：触及枣核或橄榄形大小肿物，为特有体征，有诊断意义。

3. 胃蠕动波；黄疸；消瘦、脱水及电解质紊乱

考点2：辅助检查

1. 腹部 B 超首选无创的检查。

2. X线检查：幽门胃窦呈典型的鸟嘴状改变，管腔狭窄如线状，十二指肠球部压迹呈“蕈征”、“双肩征”为诊断本病特有征象。

考点3：治疗

幽门环肌切开术

二、先天性巨结肠（助理不考）

考点1：临床表现

1. **胎便排出延迟，顽固性便秘和腹胀**：多于生后 **24~48 小时**内未排胎便或排出少量胎便。

2. 呕吐、营养不良和发育迟缓：呕吐物含 **少量胆汁**

3.

4. 直肠指检

5. 并发症

(1) **小肠结肠炎**：本病常见的并发症。

(2) 肠穿孔（乙状结肠和盲肠）。

(3) 继发感染。

考点2：辅助检查

1. X 线检查

(1) **腹部立位平片（最简便的检查方法）**

(2) 钡剂灌肠检查：**（首选）**梗阻呈 **“漏斗状”** 改变

2. 直肠、肛门测压检查。

3. 直肠黏膜、肌层活

考点3：诊断与鉴别诊断

1. 诊断

公式=生后排便**延迟**或**无胎便**+**顽固性便秘**、**腹胀**、**呕吐**+**钡剂灌肠**

2. 鉴别诊断

出生后 48h 无便腹胀、便秘、有脐疝→根据**哭声、反应**判断：

正常：先天性巨结肠

不正常：甲状腺功能低下

考点4：治疗

保守治疗；手术治疗

三、小儿腹泻病

1. 以**大便次数增多**和**大便性状改变**为特点的消化道综合征。

2. 多见 **6 个月~2 岁**的婴幼儿。

3. **夏秋季**发病率高。

考点1：病因

1. **细菌**性肠炎：致泻**大肠杆菌**。
2. **病毒**性肠炎：**轮状**病毒。
3. 婴幼儿**秋冬季**节腹泻：**轮状**病毒。

考点2：临床表现

1. 临床分期

急性腹泻	迁延性腹泻	慢性腹泻
2周内	2周~2月	超过2月

2. 腹泻的共同临床表现

- (1) 轻型：腹泻症状
- (2) 重型：较明显的**脱水和电解质紊乱及发热**等全身中毒症状。

3. 各类型肠炎表现

(1) 轮状病毒肠炎

- 1) **秋、冬季（9、10、11月）**腹泻常见的病原，好发**6-24个月**婴幼儿。
- 2) **大便次数多、量多、水分多**，呈黄色水样或**蛋花汤样，无腥臭味**。
- 3) 大便镜检偶见**少量白细胞**。

【秋天上感便三多，蛋花汤样，无腥臭味】

(2) 诺如病毒肠炎

- 1) 暴发**寒冷**季节，机构**暴发**肠胃炎的主要病原体。
- 2) 最常见的场所是**餐馆**。
- 3) 急性起病，首发症状多是阵发性腹痛、恶心、腹泻等，全身症状还有畏寒、**发热、肌痛**等表现。

(3) 大肠杆菌性肠炎（6、7、8月）

产毒性大肠杆菌

夏天多见。量多、水样或**蛋花汤样**，混有**黏液**，镜检无白细胞

侵袭性大肠杆菌

大便呈**黏液状**，带**脓血、有腥臭味**。常伴呕吐、高热、腹痛和里急后重，可出现严重的中毒症状甚至休克。

大便镜检有大量**脓细胞**和**红细胞**

致病性大肠杆菌肠炎

夏季，黄绿色水样便，有**霉臭味**

(4) **抗生素诱发的肠炎**：持续应用广谱抗生素 2~3 周后，造成肠道菌群失调。

1) 金黄色葡萄球菌肠炎：

✘ 大便有**腥臭味**，呈黄或**暗绿色**，水样，**黏液较多**。

✘ **凝固酶试验阳性**。

2)

3) 假膜性小肠结肠炎：

✘ 由**难辨梭状芽胞杆菌**引起。

✘ 除**万古霉素**和**氨基糖苷类**抗生素外，均可诱发。

✘ 主要症状为腹泻，大便为黄或黄绿色，水样，可有**假膜排出**。

4) 真菌性肠炎：

✘ 常为**白色念珠菌**所致，常伴**鹅口疮**。

✘ 大便可见**豆腐渣样细块（菌落）**。

✘ 镜检可见真菌芽孢和菌丝。

4. 代谢性酸中毒：

因腹泻**丢失**大量**碱性**物质，酮体↑，乳酸↑，酸性代谢产物滞留体内。

5. 低钾血症：指血清钾**<3.5 mmol/L**。

主要因呕吐和腹泻**丢失**大量**钾盐**；进食少，入量不足；排泄

主要表现：精神萎靡，**腱反射减弱或消失**，**腹胀**，**肠鸣音减少或消失**，**心音低钝**，**心律失常**等。

心电图示：**T波低平、倒置**、ST段下降，**出现U波**。

6. 低钙和低镁血症：

脱水、酸中毒纠正后易出现低钙症状（**手足抽搐和惊厥**）；

抽搐用钙治疗无效时应考虑**低镁**。

考点3：治疗

1. 饮食疗法：

(1) 继续饮食，满足需要，适当调整。

(2) 严重呕吐者：**禁食 4~6 小时（不禁水）**

2. 液体疗法

3. 药物治疗

(1) 控制感染：

- 1) **肠黏膜保护剂**如蒙脱石粉；
- 2) **避免用止泻剂**如洛哌丁胺，因增加细菌繁殖和毒素的吸收，加重病情。

补充锌制剂可**缩短病程**。

考点4：液体疗法

☞ 口服补液盐（ORS）实施方案

适应证与禁忌症：

- (1) 适于**轻、中度脱水**而**无明显周围循环障碍（休克）**者。
- (2) 禁忌：**明显呕吐、腹胀、周围循环障碍、心肾功能不全者及新生儿**
- (3) **一般 2/3 张**；ORS-III，低渗配方 1/2 张。

☞ 静脉补液实施方案

(1) 判断脱水程度、性质、张力

第1点 判断脱水程度

判断失水的临床指标	皮肤弹性	前囟门	尿量
轻度脱水（ 轻、稍微、略 ）：失水<5%体重的	尚可	正常	正常（ 轻、稍、略 ）
中度脱水（ 明显、比较 ）：失水 5~10%体重	较差	较度凹陷	少尿（ 明显、比较 ）
重度脱水（ 极、最、很 ）：失水>10%体重	极差	深度凹陷	无尿可严重少尿

注：无形容词—有休克、厥冷、BP 下降、脉搏细数、尿/泪无---重度

脱水程度临床表现

	轻度脱水	中度脱水	重度脱水
失水量占体重	30-50ml/kg 3% ~ 5%	50~100ml/kg 5% ~ 10%	100 ~ 120ml/kg >10%
精神状态	稍差/略烦躁	烦躁、萎靡	淡漠、昏睡、昏迷
皮肤/黏膜	稍干燥/弹性好	明显干燥/弹性差/苍白	极干燥/弹性极差、 花纹
前囟/眼窝	稍凹陷	明显凹陷	深度凹陷
眼泪	有泪	泪少	无泪
尿量	稍减少	明显减少	极少或 无尿
末梢循环、四肢	温暖	凉	厥冷
血压、休克征	正常/无	正常/无	下降/有

第2点 判断脱水性质（等渗、低渗、高渗）

等渗性脱水	低渗性脱水	高渗性脱水
血 Na ⁺ 130~150 mmol/L 之间	血 Na ⁺ <130 mmol/L 补钠	血 Na ⁺ >150 mmol/L 补水

脱水性质及特点

	低渗性	等渗性	高渗性
血钠 (mmol/L)	<130	130~150	>150
口渴	不明显	早期无口渴	极明显
皮肤弹性	极差	与脱水程度一致	尚可
血压	明显下降	与脱水程度一致	正常/稍低
神志	嗜睡/萎靡	与脱水程度一致	嗜睡但肌张力高, 反射活跃

- ✎ **等渗性脱水临床最常见**，为一般脱水表现；
- ✎ 低渗性脱水以**周围循环衰竭（休克）**为突出表现；
- ✎ 高渗性脱水较少见。

高参与低渗对比

高渗性脱水（失水>失钠）	低渗性脱水（失钠>失水）
✎ 血清钠>150mmol/L	✎ 血钠<130mmol/L
✎ 突出表现： 口渴	✎ 突出表现： 周围循环衰竭（休克）
✎ 脑细胞脱水：烦躁、高热、惊厥等	✎ 脑细胞水肿：嗜睡、惊厥、昏迷等
	✎ 多见于营养不良儿伴腹泻。

第3点 判断张力

$$\text{溶液张力} = \frac{\text{NS} + \text{SB}}{\text{NS} + \text{GS} + \text{SB}} = \frac{\text{液体等张含钠液份数}}{\text{液体总份数}}$$

注：NS:盐 SB:碱 GS:糖（不计张力，只计入总份数）

(2) 定量、定液、定

速**第1点** 定溶液种类:

等渗性脱水	低渗性脱水	高渗性脱水
<u>1/2 张含钠液→补 2:3:1 液</u>	<u>2/3 张含钠液→补 4:3:2 液</u>	<u>1/3 张含钠液→补 1:2 液</u>

若判断脱水性质有困难，先按等渗性脱水处理。

注：凡有休克扩容 2:1 液；第二天生理需要量 1/4

张第2点 定输液速度：

- a) 对重度脱水有**休克，扩容，2：1 等张含钠液**
- b) **有休克（循环衰竭） - 首先扩容：**
- c) **2：1 等张含钠液 20 ml/kg。**
- d) **0.5~1 小时内输入**

第3点 定输液总量：

包括三部分，即累积损失量、继续损失量和生理需要量。

轻度脱水	中度脱水	重度脱水
90~120 ml/kg/d	<u>120~150 ml/kg/d</u>	150~180 ml/kg/d

累积损失量

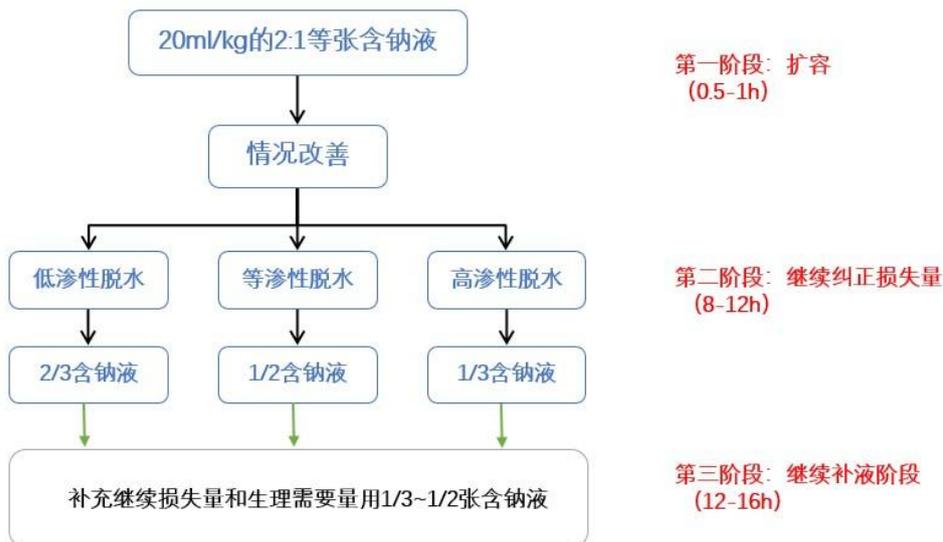
轻度脱水	中度脱水	重度脱水
<u>30~50 ml/kg</u>	<u>50~100 ml/kg</u>	<u>100~120 ml/kg</u>

注：8~12 小时内输入（约 8~10 ml/kg · h）

余下量（继续损失量+生理需要量）=总量-累积损失量

- a) 脱水纠正后，输液速度要慢
- b) **12~16 小时内补完，约每小时 5ml/kg**
- c) 补液体张力：1/3~1/5 张

重度脱水的静脉补液



感染性疾病

一、常见发疹性疾病

考点1：麻疹

(一) 临床表现 (口诀：烧三天、出三天，退三天)

1. 前驱期

(1) 发热+“上感”症状：结合膜充血、眼睑水肿、泪多及畏光等

(2) Koplik 斑：为早期诊断重要依据。→口腔黏膜粗糙：秒麻疹

2. 出疹期：

(1) 发热 3~4 天后 出疹。

(2) 出疹顺序：耳后→发际→前额→面部→颈部→躯干和四肢，最后达手 掌和足底。(中间可省略，但顺序不能乱，耳后出疹仅有麻疹)

(3) 疹间皮肤正常，以后皮疹常融合。

(4) 体温骤升，疹出热更高，持续 3~4 天。(疹出热盛)

3. 恢复期：

(1) 有糠麸样脱屑和棕色色素沉着 (后期诊断的重要依据)。

(2) 7~10 天痊愈。

(二) 并发症

肺炎是最常见、最严重并发症；亦发生维生素 A 缺乏。

(三) 预防

1. 一般病人隔离至出疹后 5 天

2. 合并肺炎者延长至10 天

3. 接触麻疹易感者检疫观察 3 周。

考点2：风疹

(一) 临床表现

1. 发热第 2 天 出疹并在 1 天内出齐 (烧一天出疹)

2. 出疹顺序：面→颈→躯干→四肢，疹退体温恢复正常

3. 出疹 3~4 天后，耳后、两侧颈部淋巴结肿大 (秒杀词)，无色素沉着

(二) 预防

1. 隔离患儿至出疹后 5 天，孕妇 (尤其早孕) 避免与风疹患者接触。

考点3： 幼儿急疹

1. 6~18个月小儿，**春秋**两季多见
2. 病原体：**人类疱疹病毒 6型**
3. **特点：热退疹出：（秒杀词）**

考点4： 水痘

- （一） 病原体：水痘带状疱疹病毒
- （二） 临床表现
 1. 可见**斑疹、丘疹、水疱疹和结痂**同时存在，称之“**四世同堂**”；
 2. 皮疹分布呈**向心性**，皮疹结痂后多**不留**疤痕。
3. **痒**
 - （三） 并发症：**皮肤感染**最为常见
 - （四） 治疗
 1. 抗病毒治疗：首选**阿昔洛韦**
 2. **糖皮质激素**可导致病毒感染播散，**不宜使用**
 - （五） 预防
 1. 隔离患儿至全都**皮疹结痂干燥**。
 2. 对接触的易感儿**检疫 3周**。
 3. 主动免疫：易感儿接种**水痘减毒活疫苗**。

考点5： 猩红热

- （一） 病因
 1. 病原菌：**A组乙型溶血性链球菌**
 2. 传染源：**病人和带菌者**
 3. 传播途径：**呼吸道飞沫**传播。
- （二） 临床表现：普通型
 1. 前驱期：
 - （1） 起病急，发热，体温可达 38~39℃；
 - （2） 咽痛、头痛、扁桃体充血水肿可有**脓性**分泌物；
 - （3） **“草莓舌” → “杨梅舌”**
 2. 出疹期：

- (1) 起病 24 小时内出疹，24 小时内遍布全身；
- (2) 出疹顺序：颈部→腋下→腹股沟→全身；
- (3) 皮疹特点：“口周苍白圈”、“帕氏线”

3. 恢复期：

面颈部糠屑样脱皮、躯干四肢可呈大片状脱皮

(三) 并发症

病后 1~5 周可发生急性肾小球肾炎或风湿热。

(四) 治疗

1. 抗菌疗法：首选青霉素

2. 一般疗法：呼吸道隔离

(五) 预防

隔离患者至痊愈及咽拭子培养 3 次阴性。对曾密切接触的易感者，肌注长效青霉素。

考点6：手足口病

1. 病原菌：肠道病毒（EV）感染：

(1) 肠道病毒 71 型（EV71）→重症

(2) 柯萨奇病毒 A 组 16 型→常见

2. 皮疹部位及特点：

(1) 部位：手、足、口、臀四个部位；

(2) 特征：不痛、不痒、不结痂、不留疤（“四不特征”）；

(3) 预后良好，多在1 周内痊愈。

二、传染性单核细胞增多症

考点1：流行病学

1. 病原体：EB 病毒

2. 典型临床特点：

发热、咽峡炎和颈淋巴结肿大“三联征”，可合并肝脾大

考点2：临床表现

1. 发热；咽峡炎；眼睑水肿

2. 淋巴结肿大：以颈部淋巴结最为常见。

3. 肝脾大

4. 皮疹：可为红斑、荨麻疹、斑丘疹

考点3： 并发症

1. 神经系统

脑炎、脑膜炎、吉兰-巴雷综合征及横贯性脑脊髓炎等。为**死亡的首因**。

2. 脾破裂

考点4： 诊断

临床诊断=**发热+咽峡炎+颈部淋巴结大+肝脾大**

考点5： 治疗

1. 休息

2. 抗病毒治疗：阿昔**洛韦**、伐昔**洛韦**或更昔**洛韦**。

3. 抗生素的使用：使用敏感抗生素，**禁忌**用**氨基**西林和**阿莫**西林

4. 糖皮质激素：重症患者，短疗程应用可明显减轻症状

5. 防治**脾破裂**

结核病

一、 小儿结核病概述

考点1： 病因（助理不考）

1. 结核菌属

分枝杆菌属，具**抗酸性**，革兰染色阳性，抗酸染色**呈红色**。

分型：**人型**（人类结核病的主要病原体）和牛型

2. 传染途径**呼吸道**为主要；

3. 传染源：**开放性肺结核患者**

4. 结核属于**迟发型IV变态**反应，而风湿热和急性肾炎属于III变态反应。 **考**

点2： 结核菌素试验的强度判断与临床意义

1. 强度判断

(1) 小儿受结核感染**4~8周**后，结核菌素试验即呈**阳性**反应。

(2) **48~72小时**观测结果

2. 临床意义

(1) 阳性反应：

反应强度由**<10 mm→>10 mm**且幅度**>6 mm**，表示**新近感染**。

成人（3岁以上婴幼儿）	婴幼儿
<ul style="list-style-type: none"> ✎ +~++：曾经结核性感染，不能诊断为结核病 ✎ +++：体内有活动性结核或淋巴结结核和结核性胸膜炎，具有诊断价值 	<ul style="list-style-type: none"> ✎ 3岁以下婴幼儿+~++均表示活动性结核病

(2) 阴性反应：

- 1) 未感染过结核；
- 2) **迟发变态反应前期（初次感染后 4~8 周内）**；
- 3) **假阴性反应（体内有抗体，未表达出来）**
 - ✎ **危重结核病（粟粒性和结脑）**；
 - ✎ **急性传染病**（如麻疹、水痘、风疹、百日咳等）；
 - ✎ **体质及其衰弱**（如重度营养不良、重度水肿、重度脱水等）；
 - ✎ 应用**激素**或**免疫抑制剂**治疗时
 - ✎ 原发或继发**免疫缺陷病**
- 4) 技术误差或结核菌素失效。

考点3：实验室检查

1. 找到**结核杆菌**是重要的确诊手段。
2. 血沉多增快，可协助判断结核病的活动性。

考点4：治疗（助理不考）

1. 一般治疗
2. 用药原则：**早期、联合、规律、适量、全程**。
3. 常用抗结核药物：异烟肼、利福平等

考点5：预防（助理不考）

1. 药物**预防性**治疗的指征
 - (1) 与**开放性结核病患者密切接触者**，不论年龄，不论 PPD 结果
2. **预防性**化疗的方法：
 - 单用**异烟肼 INH**疗程 6~9 个月。或合用**利福平**疗程 3 个月。

二、原发型肺结核

1. 结核菌**初次**侵入肺部后引起的原发感染，是小儿肺结核的**主要**类型
2. 原发型肺结核包括**原发综合征**和**支气管淋巴结结核**。

考点1：病理（助理不考）

1. 基本病变为渗出、增殖、坏死（特征性是干酪样坏死）。
2. 结核性炎症的主要特征是上皮样细胞结节及朗格汉斯细胞。
3. 典型的原发综合征呈“双极”病变

考点2：临床表现

1. 症状

- (1) **结核中毒症状**：多见，年龄较大儿童；起病慢，结核中毒症状多见
- (2) **婴幼儿及重症患儿**：急性起病，高热转为低热，并伴结核中毒症状，

干咳和轻度呼吸困难最为常见。

(3) **致敏症状**：**眼疱疹性结膜炎、皮肤结节性红斑、多发性一过性关节炎等高过敏状态**

区别川崎病：川崎病有草莓舌、心脏损害。而结核没有。

(4) 压迫症状：

- ✎ 压迫**气管分叉处**者出现类似**百日咳样**的痉挛性咳嗽
- ✎ 压迫**支气管**使其部分阻塞时引起**喘鸣**
- ✎ 压迫**喉返神经**可致**声嘶**

考点3：诊断及鉴别诊断

1. 实验室检查：

✎ **PPD 是最特异性诊断方法。痰找结核菌阳性可确诊**

2. X线检查是诊断肺结核的重要方法之一。

3. 纤维支气管镜检查

考点4：治疗

异烟肼（H）为主，配合**利福平（R）**或**乙胺丁醇（E）**，疗程**9~12**月。

三、结核性脑膜炎

考点1：临床表现

1. 早期（前驱期）

以小儿**性格改变**为主；年长儿可自诉**头痛**

2. 中期（脑膜刺激期）**鸭翅面**

- (1) 出现**头痛、喷射性呕吐、嗜睡或惊厥**。以**脑膜刺激征**为突出特征。

(2) 婴幼儿**前囟隆起**，可有脑神经障碍。最常见者为**面神经瘫痪**。

3. 晚期（昏迷期）：死于**脑疝**。

考点2：诊断（脑脊液检查）

1. 脑脊液压力增高，外观无色透明或呈**毛玻璃样**（米汤样：化脑）

2. 白细胞增高（**50~500**） $\times 10^6/l$ ，分类以**淋巴**细胞为主

3. **糖和氯化物**同时**下降**（典型改变）

4. 蛋白量增多

5. **脑脊液查到结核菌**是诊断结脑**最可靠**依据。

考点3：鉴别诊断

化脓性脑膜炎和病毒性脑炎

考点4：并发症及后遗症

最常见：**脑积水**（激素：泼尼松或地米）

考点5：治疗

1. 抗结核治疗

(1) **强化阶段**：**4种**杀菌抗结核（H、R、P及S），**约3~4个月**。

(2) **巩固阶段**：继用**INH, RFP（或EMB）**，**约9~12个月**。抗结核总疗程**不少于12个月**。

2. 降颅压；惊厥：首选**安定**；糖皮质激素：**疗程8~12周**。

考点6：随访观察

停药后随访：**3~5年**，**疗程结束后2年**无复发，视为临床治愈。

神经系统疾病

一、小儿神经系统发育特点

考点1：脊髓的发育

脊髓下端在胎儿期位于第2腰椎下缘，**4岁时**上移至**第1腰椎**。

考点2：神经反射

1. 出生时**原始反射**，通常3~4个月原始反射自然消失。

2. 新生儿和婴儿肌腱反射较弱，**提睾、腹壁反射**不易引出，**1岁**时稳定。

3. 生后3~4个月前 Kernig 征呈阳性，**<2岁时 Barbinski 征（+）属正常**。

4. 出生有，终生存在：**膝腱反射**

二、化脓性脑膜炎

考点1：病因

1. 病原菌

(1) 新生儿和<2个月婴儿：**大肠杆菌**和**金黄色葡萄球菌**脑膜炎。

(2) 2个月~12岁儿童：以**脑膜炎球菌**、**肺炎链球菌**、**流感嗜血杆菌**为主（后两者易并发**硬脑膜下积液**）。

(3) >12岁儿童：以**肺炎链球菌**和脑膜炎球菌多见。

2. 感染途径：**呼吸道**分泌物或飞沫传播。

考点2：典型临床表现

1. 急性感染中毒与脑功能障碍症状：

✎急性发热、意识障碍、反复惊厥。脑膜炎球菌感染易有**瘀点、瘀斑**（流脑特有）和休克（**瘀点瘀斑见于流脑，流脑属化脑，也可为化脑**）

2. 急性颅压增高表现：

✎头痛、呕吐、脑疝，婴儿**前囟饱满**与**张力增高，头围增大**等。

3. 脑膜刺激征：**颈项强直**最常见、Kernig、Brudzinski征

考点3：辅助检查

1. **脑脊液检查**是确诊本病的重要依据。

(1) 压力增高；

(2) 外观**混浊**甚至呈**脓样（似米汤样）**；

(3) 白细胞总数显著增多， **$\geq 1000 \times 10^6/L$** ；

(4) **蛋白质**含量显著**增多**；**糖**含量显著**降低**。（**细菌吃糖，拉白白**）

(5) 细菌培养阳性者应做药物敏感试验。

2. 其他

皮肤**瘀点、瘀斑涂片**：是发现**脑膜炎双球菌**重要而简便的方法。

考点4：并发症和后遗症（助理不考）

1. **硬脑膜下积液**主要发生在1岁以下婴儿。

(1) 1岁以内化脑的婴儿，经**抗生素**治疗**3天**无好转反而**加重**可怀疑

(2) 最简便的方式是做**颅骨透光试验**（+），确诊：**硬脑膜下穿刺**。

考点5：诊断与鉴别诊断

1. 诊断

(1) 脑脊液检查：主要颅高压

(2) **禁忌**腰穿：①剧烈**头痛**、频繁呕吐、惊厥、血压增高等颅内压明显增高表现；②严重心肺功能不全或休克；③腰穿局部皮肤感染。

2. 鉴别诊断

	外观	细胞数	细胞	生化
病毒性脑膜炎	清亮	0 至数百×10 ⁶ /L	淋巴	糖和氯化物正常
结核性脑膜炎	毛玻璃	<500x /L	淋巴	糖和氯化物均降低
化脓性脑膜炎	浑浊	≥1000×10 ⁶ /L	中性粒	糖明显降低，蛋白显著升高

注：化脑与结脑的区别①高热；②皮肤黏膜瘀点、瘀斑；③脑脊液检查。流

脑与其他细菌引起化脑区别：**皮肤黏膜瘀点、瘀斑**

3. 对症处理

4. 并发症的治疗

(1) 硬膜下积液

引起**颅压增高**时，作硬膜下穿刺，放液量每次每侧不超过 **15 ml**。

考点6：治疗

1. 抗生素治疗

(1) 病原菌**未明确**前：**三代头孢**：曲松钠或噻肟

(2) 病原菌明确后的抗生素选择参照药物敏感试验结果选用抗生素。

肺炎链球菌：药敏敏感：首选青霉素。不敏感：换药

脑膜炎球菌：青霉素

流感嗜血杆菌：氨苄青霉素。耐药者三代头孢

三、热性惊厥

1. 热性惊厥大多由于各种**感染性疾病**引起，以**上呼吸道**感染最为多见。

2. 单纯性和复杂性热性惊厥的鉴别要点

	单纯性热性惊厥（典型性）	复杂性热性惊厥
发病率	占 70 %	占 30 %
起病年龄	6 个月~5 岁	<6 个月，6 个月~5 岁，>5 岁
惊厥发作形式	全身性发作	局限性或不对称
惊厥持续时间	多短暂，<15 分钟	时间长，>15 分钟
惊厥发作次数	一次热程中仅有 1 次发作	24 小时内反复多次发作

神经系统异常	阴性	可阳性
惊厥持续状态	少有	较常见

3. 治疗:

- (1) 一般治疗: 保持安静及**呼吸道通畅**
- (2) 止惊: **地西洋**首选; 新生儿: **苯巴比妥**
- (3) 对症: 物理降温

呼吸系统疾病

四、小儿呼吸系统解剖生理特点

考点1: 解剖特点

1. 咽鼓管: 咽鼓管较宽、直、短, 呈水平位, 故鼻咽炎时易致**中耳炎**。
2. 咽部: **咽**扁桃体 **6个月**内已发育, **腭**扁桃体至 **1岁末**发育。

考点2: 下呼吸道

右支气管粗短, 异物易坠入**右支气管**内。

五、急性上呼吸道感染

考点1: 病因

- (1) **病毒**感染, 主要有**鼻病毒**等。特殊: 发热, 咽部有**疱疹**: 疱疹性咽峡炎 (**柯萨奇 A 组病毒**)。
- (2) **咽炎**、结合膜炎、发热: **咽结合膜热 (腺病毒 3、7 型)**。

两种特殊类型的“上感”

	疱疹性咽峡炎	咽结合膜热
病原体	柯萨奇 A 组病毒	腺病毒 3、7 型
好发季节	夏秋季	春夏季
症状	急起、高热、咽痛、流涎、呕吐等	以 发热、咽炎、结合膜炎 为特征, 高热, 咽痛, 眼部刺痛, 有时伴消化道症状
体征	咽部 充血, 咽 腭弓悬雍垂, 软腭等处有 2~4 mm 大小的 疱疹 , 周围有红晕	咽部充血, 白色点状分泌物, 周边无红晕, 易于剥离; 颈及耳后淋巴结肿大
病程	病程 1 周左右	病程 1~2 周

六、支气管哮喘

考点1: 概述

1. 支气管哮喘（简称哮喘）是气道慢性炎症性疾病，伴气道的高反应性
2. 以可逆气流受限为特征。

考点2：临床表现（助理不考）

1. 典型表现咳嗽和喘息呈阵发性发作，以夜间和清晨为重。呼气相延长伴有喘鸣声。体格检查可见桶状胸、三凹症，肺部满布哮鸣音。

2. 咳嗽变异性哮喘

(1) 症状：表现为反复慢性咳嗽，常夜间和清晨发作，运动可加重。

(2) 诊断标准（不分年龄）

题干关键词：夜间发作，活动后加重，抗生素无效

3. 哮喘持续状态

考点3：治疗

1. 药物治疗

(1) 急性发作期：首选吸入 β_2 受体激动剂（~沙特，托溴铵，茶碱）。

(2) 持续期及咳嗽变异性：首选激素吸入+长效 β_2 激动剂（~特罗）

(3) 严重哮喘发作/哮喘持续状态：静脉用激素（氢化可的松）

✎ β_2 受体激动剂：临床最有效的，应用最广的支气管舒张剂。

✎ 最有效的药物：激素。长期控制选吸入；静脉使用对持续或重症。

2. 机械通气：

考点4： 预防（助理不考）

1. **色甘酸钠**预防哮喘首选

七、肺炎

考点1： 肺炎分类

1. 病理分类（按解剖部位）

支气管肺炎（最常见）、大叶性肺炎和间质性肺炎。

2. 病情长短

急性（<1个月）、迁延性（病程 1~3个月）、慢性（>3个月以上）。

考点2： 支气管肺炎

1. 病因

(1) 支气管肺炎：**最常见**的肺炎。

(2) **细菌**感染仍以**肺炎链球菌**多见

2. 临床表现

(1) 轻症肺炎：以**呼吸系统**症状为主

(2) 重症肺炎

✎ **肺炎合并心衰的表现： $3 \times 60 = 180$**

①**呼吸**突然加快**>60次/**

②**心率**突然 **≥ 180 次/分**（婴儿）（幼儿>160）

③**肝脏**迅速**增大（>3cm）** **【必要条件】**

✎ **中毒性脑病：**

①**眼球上窜、凝视（提示脑病）；**

②**前凶隆起（见前凶选脑病）；**

③昏睡、昏迷、惊厥；

④**瞳孔对光反射**迟钝或消失；

⑤呼吸节律不整，呼吸心跳解离**（有心跳，无呼吸）**

⑥有**脑膜刺激征**

✎ **中毒性肠麻痹**

①**严重腹胀，膈肌升高，使呼吸困难加重，听诊肠鸣音消失。**

✎ 抗利尿激素异常分泌综合征：

① 血钠 ≤ 130 mmol/L，血渗透压 < 275 mmol/L

③ 治疗：3%氯化钠（拓展：补钾 < 0.3 ）

3. 诊断与鉴别诊断

(1) 诊断：胸部 X 线

4. 治疗：

(1) 抗生素的选择

✎ 肺炎链球菌：敏感首选青霉素或阿莫西林（耐用选头孢，过敏选大环）

✎ 金葡球菌：首选苯唑西林钠，耐药者选用万古霉素

✎ 流感嗜血杆菌：首选阿莫西林加克拉维酸（或加舒巴坦）

✎ 大肠杆菌和肺炎克雷伯杆菌：首选头孢他啶或头孢哌酮、亚胺培南

✎ 肺炎支原体和衣原体：首选大环内酯类抗生素如红霉素、罗红霉素

(2) 抗生素的用药时间：

✎ 一般持续至体温正常、全身症状、呼吸道症状明显改善后 3~5 天。

✎ 链球菌肺炎疗程 7~10 天

✎ 支原体肺炎至少使用抗菌药物 10-14 天

✎ 葡萄球菌肺炎在体温正常后 2~3 周可停药，总疗程 ≥ 6 周

考点3：几种不同病原体所致肺炎的临床特点

1. 病毒性肺炎（低热，喘憋性肺炎）

合胞病毒肺炎（低-早-小）	腺病毒肺炎（高-晚-大）
✎ 呼吸道合胞病毒，最常见的病毒性肺炎。	✎ 腺病毒感染，特别是 3、7 两型所致。
✎ 婴幼儿，尤以 <u>1 岁内</u> 多见	✎ 多见 <u>6~24 个月</u> 小儿；冬春季节多发
✎ 多有 <u>低-中度发热 < 38.5</u> ，以呼吸困难、喘憋，肺部听诊闻及湿啰音，或哮鸣音（ <u>3-7 天出现</u> ）	✎ 起病急骤，高热（稽留热），中毒症状重，可出现阵发性喘憋、呼吸困难、发绀等；
✎ 胸片特征：两肺见 <u>小点</u> 花片状、 <u>斑片</u> 状阴影，可有不同程度的 <u>肺气肿</u> 。	✎ 肺部体征出现较晚，常在高热 3~7 天后闻及湿啰音，肺部病变融合可出现 <u>肺实变体征</u> ；
✎ <u>毛细支气管炎</u> 即合胞病毒感染	✎ <u>易合并心力衰竭</u>
	✎ X 线改变较肺部体征出现早，片状阴影或融合成 <u>大病灶</u> ，甚至一个大叶， <u>肺气肿多见</u> 。

2. 细菌性肺炎

金黄色葡萄球菌肺炎：弛张高热，伴肺部小脓肿，白细胞增高

(1) 临床表现（见脓，见疹选金葡）

- ①多见于新生儿及婴幼儿；
- ②起病急，病情重，发展快；
- ③全身中毒症状明显，并发脓胸，脓气胸时会加重呼吸困难；
- ④肺部体征出现早，双肺闻及中、细湿啰音；
- ⑤白细胞特别高
- ⑥胸部 X 线常见肺浸润、多发性肺脓肿、肺大泡和脓胸、脓气胸等。

(2) 并发症

- ①脓胸：常为金葡菌引起，胸腔穿刺抽出脓液。X 线：反抛物线阴影。
- ②脓气胸：病原体同上，病情突然加重，咳嗽剧烈，烦躁不安，呼吸困难，面色青紫。叩诊在上方呈鼓音，下方呈浊音，立位 X 线可见液平面。

3. 肺炎支原体肺炎：

- ①多见年长儿（>6 岁）；常有发热，热程 1~3 周；
- ②刺激性咳嗽为本病突出表现，反复刺激性无痰性干咳；
- ③肺部体征不明显，体征与剧咳及发热等临床表现不一致；
- ④体征轻而X 线改变明显，云雾状影，游走性浸润。
- ⑤筛查：冷凝集试验（+）；确诊：支原体抗体（+）
- ⑥一般抗生素无效，红霉素首选。

4. 衣原体肺炎：无热性支气管肺炎。治疗首选红霉素

心血管系统疾病

一、心血管系统生理特点

考点1：各期特点

1. 胎儿时期

- (1) 胎盘与脐血管
- (2) 胎儿几乎无肺循环。
- (3) 混合血
- (4) 静脉导管、卵圆孔、动脉导管。
- (5) 含氧量最高：肝

2. 出生后血液循环的改变

- (1) 脐血管：出生脐带结扎后即血流停止，**6~8周**后完全闭锁。
- (2) 卵圆孔：**5~7个月**形成解剖上关闭。
- (3) 动脉导管：**约80%在生后3个月内、95%在生后1年内关闭。**

3. 心脏的胚胎发育（胚胎第2~8周）

第8周房室间隔长成，即成为四腔心脏，先天性心脏**畸形**的形成时期。

考点2：小儿心率、血压的特点

1. 正常胎血循环特点

- (1) 心率小儿心率与年龄呈反比

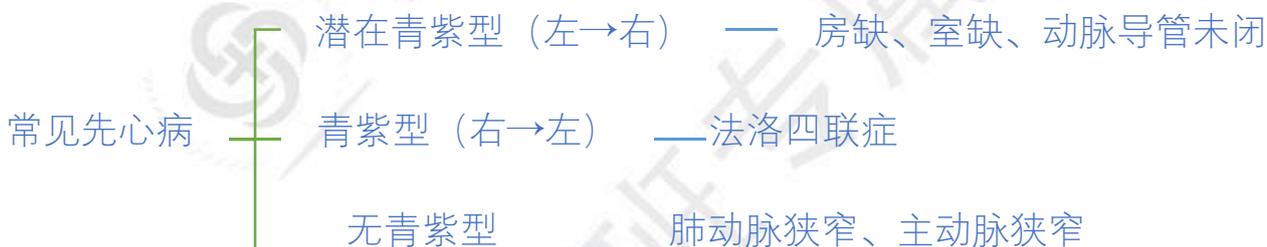
✎ **胎儿心率：110~160次/分；新生儿每分钟90~160次。**

- (2) 血压：动脉血压：足月儿平均血压 70/50 mmHg

✎ **收缩压=（年龄 X2）+80 mmHg；舒张压=收缩压的 2/3**

二、先天性心脏病概述

考点1：分类



考点2：特殊检查方法（助理不考）

四个先心病确诊均首选超声心动图，决定手术前做心导管检查。

三、常见先天性心脏病

考点1：房间隔缺损

1. 病理生理（助理不考）

左向右分流→体循环缺血→肺 A 高压→肺循环淤血。压力增高。晚期出现**右向左分流**。临床出现**紫绀**。

2. 临床表现

- (1) 小型缺损
- (2) 大型缺损：

①因**体循环血量减少**而影响生长发育

②因**肺循环血流增多**易反复呼吸道感染

③当剧哭、肺炎或心力衰竭时可出现**暂时性青紫**

④查体：**胸骨左缘第 2~3 肋间闻及收缩期杂音（血液冲击肺 A 瓣）**

3. 并发症

支气管肺炎、反复呼吸道感染

4. 诊断

(1) 根据病史体检；肺动脉 P₂ 亢进，**固定分裂（秒房缺）**

(2) X 线检查：以**右心房、右心室扩大**为主，可有肺门“**舞蹈**”征

(3) **超声心动图（确诊）**：可显示缺损大小及位置。

(4) 心导管检查：右心房血氧含量 > 上下腔静脉

5. 治疗（助理不考）：手术

考点2：室间隔缺损

最常见的先天性心脏病；最多见为**膜周部**缺损。

1. 病理生理（助理不考）

由于左室压力高于右室，故血液自左心室向右心室分流，**不出现**青紫。随着肺血管病变进行性发展则渐变为**不可逆的阻力性肺动脉高压**。

2. 临床表现

(1) 小型缺损：膜周部 $<5\text{mm}$ ，无左心室大，无青紫

(2) 大型缺损：

①体循环血流↓的表现；肺循环血流↑的表现

②扩张肺 A 压迫**喉返神经**，引起**声音嘶哑**。当剧烈哭吵、咳嗽或肺炎时，可出现暂时性青紫。

③查体：胸骨**左缘第 3、4 肋间**闻及**III~IV 级粗糙的全收缩期**杂音（机制：血流经过缺口造成）

④缺损伴肺动脉高压时，发生**梗阻性肺动脉高压**，可出现右向左分流，患儿呈**持续青紫**，并逐渐加重，称为**艾森曼格综合征**。

3. 并发症

室间隔缺损易并发支气管肺炎、心力衰竭、肺水肿、感染性心内膜炎

4. 诊断

(1) 根据病史体检

(2) X 线检查：**双侧心室增大**，以左室为主，肺动脉段扩张。

(3) 心电图：电轴**右偏**，不完全右束支传导阻滞，右房、室大。

(4) 超声心动图（确诊）

(5) 心导管检查：右心室血氧含量 $>$ 上下腔静脉（5 岁内）及右房。

考点3：动脉导管未闭

1. 病理生理（助理不考）

患儿呈现**差异性紫绀（下半身青紫，左上肢有轻度青紫，右上肢正常）**

2. 临床表现：重症

①出现体循环血流不足和肺血流量增多表现，偶有声音嘶哑

②体检：胸骨**左缘第 2 肋间**闻及粗糙响亮的**连续性**机器样杂音

③出现脉压差增大（动脉舒张压降低）和**周围血管征阳性（可见毛细血管搏水冲脉、股动脉枪击音）**→**秒杀动脉导管未闭**

④晚期**肺动脉高压**时，出现**差异性发绀**

3. 并发症：支气管肺炎

4. 诊断

(1) 根据病史体检

(2) X线检查：典型者左房、左室大。有肺门“舞蹈”，主A弓增大。

(3) 超声心动图（确诊）：

(4) 心导管检查：肺动脉血氧含量高于右心室

5. 治疗（助理不考）

手术或经介入方法予以关闭。

生后一周（新生儿早期）内使用消炎痛治疗。消炎痛=吲哚美辛或布洛芬

(1) 内科治疗：

(2) 外科治疗：学龄前做修补术；缺损大、症状重者于婴幼儿期手术。

(3) 介入性治疗

考点4：法洛四联症

1. 法洛四联症畸形

①右心室流出道梗阻（肺动脉狭窄）：最重要，决定严重程度及预后。

②室间隔缺损；③主动脉骑跨；④右心室肥厚（继发）。

以上四种畸形中仅室间隔缺损及右心室流出道狭窄是必需存在。

2. 临床表现

(1) 青紫：是最早出现而且是主要表现，持续性（无差异）。

(2) 蹲踞症状：见蹲距选法四

(3) 杵状指（趾）

(4) 阵发性缺氧发作：是最严重的表现。

用药：心得安（普萘洛尔）或者新福林（去氧肾上腺素）---减慢、控制心室率，禁用洋地黄

(5) 体格发育落后

(6) 体征：心前区可隆起，胸骨左缘第2、3、4肋间闻及II~III级粗糙喷射性收缩期杂音，肺动脉第二心音（P2）减弱或消失。

3. 并发症

最常见为脑血栓、脑脓肿及感染性心内膜炎

4. 诊断

(1) 根据病史、体检。

(2) 血象

(3) X 线检查：**心尖圆钝上翘，肺动脉段凹陷，构成“靴型心”**。肺门血管影减少肺野清晰。**(唯一无肺动脉高压)**

(4) 超声心动图**(确诊)**：主动脉骑跨在室间隔之上，主动脉内径增宽，并见主动脉口下的高位室缺，右心室漏斗部狭窄。

(5) 心导管检查

风湿免疫性疾病

一、 小儿免疫系统特点（助理不考）

免疫球蛋白的分类特点

免疫球蛋白	特点	临床意义
IgG	唯一能通过胎盘的Ig 类别	
IgM	胎儿期已能产生 IgM；脐血 IgM 水平增高， 提示宫内感染	脐血 IgM 增高，提示宫内感染
IgA	发育最迟，至青春后期或成人期才达成人水平	SIgA 是黏膜局部抗感染的主要因素

二、 川崎病

1. **皮肤黏膜淋巴结**综合征，是急性全身性中、小动脉炎，好发**冠状动脉**。
2. 婴幼儿多见，临床以发热、皮疹、球结合膜充血、口腔黏膜充血、手足红斑和硬性水肿以及颈部淋巴肿大为特征。

考点1： 临床表现

1. 主要表现

- (1) **发热，抗生素无效**
- (2) 皮肤多**形性红斑**或猩红热样皮疹；
- (3) 球结膜**充血**，**无脓性**分泌物，热退后消散
- (4) 口唇：潮红，有被裂或出血，见**草莓舌**
- (5) **硬性水肿**，**指趾端膜状脱皮**（**具特征性**）→秒杀川崎病
- (6) **淋巴结肿大**（单侧或双侧），有触痛

2. 心脏表现

起病后 1~6 周可出现心肌炎、心包炎、心内膜炎和心律失常。

最重要的为**冠状动脉病变**，多发生于病程**2~4 周**，**心肌梗死**和**冠状动脉瘤**

可致心源性休克。

3. 其他系统表现

考点2：辅助检查

1. 血液检查血白细胞增高，以中性粒细胞为主
2. 超声心动图：可表现**冠状动脉扩张**
3. 免疫学检查；ECG；胸部平片；冠状动脉造影；多层螺旋 CT

考点3：鉴别诊断

原发性肺结核：眼疱疹性结膜炎+皮肤结节性红斑+一过性关节炎 风

湿热：环形红斑

川崎病：多型性红斑

考点4：治疗

1. IVIG 敏感型川崎病治疗

- (1) **阿司匹林：为首选药物**，具有抗炎、抗凝作用，疗程 6~8 周。
- (2) 静注**丙种球蛋白**（IVIG）：**同时**应用阿司匹林效果更佳。
- (3) 糖皮质激素：不单用，加重冠状动脉损害
- (4) 对症治疗
- (5) 心脏手术适应证

泌尿系统疾病

一、小儿泌尿系统解剖生理特点

考点1：解剖生理特点

促红细胞生成素（胎儿期合成较多）

考点2：小儿排尿及尿液特点

1. 排尿时间及次数
2. 排尿量及少尿、无尿标准

年龄	正常尿量ml/24h	少尿ml/24h	无尿ml/24h
婴儿期	400~500	<200	<50
幼儿期	500~600		
学龄前期	600~800	<300	
学龄期	800~1400	<400	

二、急性肾小球肾炎

急性起病，有**前驱感染史**，以**水肿、少尿、血尿、高血压**为特征。

考点1：病因

绝大多数为**A组β溶血性链球菌**感染后引起的免疫反应

考点2：临床表现与分型

本病为感染后免疫反应，起病**前1~3周**常有呼吸道（**扁桃体炎**）及皮肤（**猩红热、脓皮病**）等链球菌前驱感染史。

1. 典型病例

(1) 水肿、少尿：常为晨起**眼睑、颜面**水肿，最早出现和最常见的症状渐蔓延及全身，为轻、中度**非凹陷性水肿**（紧张性水肿）。可有少尿或无尿。

2. 重症：起病2周内，除上述典型表现外，发生以下一项或多项表现：

(1) **严重循环充血**：一周内

呼吸困难、**咳粉红色泡沫痰**、双肺湿啰音、心率增快，有奔马律，**肝大**等。类似心衰，实际为肾滤过率降低所致的水钠潴留。

(2) 高血压脑病

(3) 肾功能衰竭

考点3：辅助检查

1. 查尿**红细胞增多**，尿蛋白多为+~+++，可见多种管型

2. 查常见轻度贫血。红细胞沉降率（ESR）多轻度增快。

3. 血清补体测定病程早期血清**C3明显降低（<0.8）**，**8周恢复**；

4. 抗链球菌溶血素“O”多升高

5. 合并急性肾功能不全时，肾功能和血电解质可异常。

考点4：治疗

本病为自限性疾病。主要措施为**休息**、对症治疗。

1. 休息

(1) 急性期需**卧床2~3周**

(2) 血沉正常可上学

(3) 尿沉渣细胞绝对计数正常后方可恢复体力活动。

2. 对症治疗

(1) 利尿：**氢氯噻嗪**；无效时需用呋塞米。

(2) 降血压首选：

①**硝苯地平（心痛定）**

②卡托普利：与硝苯地平交替使用降压效果更佳。

3. 处理严重病例

(1) 严重循环充血的治疗：

①限钠水摄入；

②应用**快速利尿剂（呋塞米静注）**；③血管扩张剂（酚妥拉明）；

④硝普钠；

⑤必要时血液透析。

(2) 高血压脑病的治疗

①降压：常首选**硝普钠**

②止惊，给予地西洋、苯巴比妥等。

考点5：**预后和预防**

预防感染是根本。尽早，彻底治疗**急性扁桃体炎、猩红热及脓疱**患儿。

三、肾病综合征

考点1：**分类方法**

病理分型：**微小病变型肾病（儿童最常见的类型）**最为常见

考点2：**临床表现**

1. 常隐袭起病，无明显诱因，亦见于感染后诱发。

2. **水肿**：最常见、突出症状，具下行性和**凹陷性**特征。

3. 单纯性肾病一般无明显血尿和高血压。**肾炎性肾病**可出现**肉眼血尿**和不同程度**高血压**，病程多迁延反复。

考点3：**并发症**

1. **感染**为最常见的并发症，以**肺炎球菌**感染为主

2. 电解质紊乱和低血容量：**低钠**最常见 - 低血容量休克，腓肠肌痉挛等

3. 血栓形成（白蛋白<20：高凝状态）以**肾静脉血栓**最常见。典型表现有突发**腰痛**、肾区叩击痛、**血尿**甚至肉眼血尿等

4. 急性肾衰竭
5. 肾上腺危象

考点4： 诊断与鉴别诊断

1. 诊断

- (1) 大量蛋白尿： $\geq 50 \text{ mg/ (kg.d)}$ ，2周内3次。
- (2) 低白蛋白血症：血浆白蛋白 $< 25 \text{ g/L}$ 。
- (3) 高脂血症：血浆总胆固醇 $> 5.7 \text{ mmol/L}$ 。不同程度水肿：多呈凹陷性，可轻可重。

上述四项中以**大量蛋白尿**和**低白蛋白血症**为必备诊断条件。

- (1) 肾病综合征的水肿：从眼睑到全身，下行性、凹陷性水肿。
- (2) 急性肾小球**肾炎**：眼睑、颜面水肿到全身，**非凹陷性**水肿。

考点5： 诊断标准与鉴别诊断

2. 临床分型诊断

- (1) 单纯型肾病：具有典型“**三高一低**”表现。

2. 临床分型诊断

(2) 肾炎型肾病：除典型的“三高一低”临床表现外，具有以下四项中的一
项或多项：

- ① 2周内分别3次以上离心尿检， $\text{RBC} \geq 10 \text{ 个/ Hp}$
- ② 反复或持续**高血压**
- ③ 肾功能不全
- ④ 血补体**(C3) 反复或持续降低者** (C3正常值 $0.8 \sim 1.5 \text{ g/L}$)。

考点6： 治疗

1. 一般治疗
2. 控制感染
3. 激素治疗

泼尼松为诱导肾病缓解的首选治疗。用药原则：初量足、减量慢、维持久、个体化。

- (1) 泼尼松：分短程（8周）、**中程（6个月）、长程（9个月）**疗法。
- (2) 疗效判断：按糖皮质激素反应分为（九版儿科学 P297）。

激素敏感	足量泼尼松治疗 ≤ 4 周尿蛋白转阴
激素耐药	足量泼尼松治疗 > 4 周尿蛋白仍阳性
激素依赖	对激素敏感，但连续2次减量或停药 2 周内复发
肾病复发	连续 3 天，尿蛋白由阴转(+++)或(+ +++)，或24小时尿蛋白定量 $\geq 50\text{mg/kg}$ 或尿蛋白/肌酐 ≥ 2.0
肾病频发	指病程中半年内复发 ≥ 2 次；或1年内复发 ≥ 3 次

(3) 甲泼尼龙冲击疗法：适用于对激素治疗无效和频发复发难治性肾病。

4. **免疫抑制剂**的应用适用于**频发发、激素依赖、激素耐药者及不能耐受激素的病例**。常和较小剂量激素并用，常用药物有：

(1) **环磷酰胺**：有口服方法和冲击疗法。本药副作用多，如性腺损害、脱发、胃肠道反应，出血性膀胱炎及白细胞减少等。

(2) 雷公藤多苷

5. 抗血小板聚集、抗凝和促纤溶治疗

6. 免疫调节剂的应用

血液系统疾病

一、 小儿造血及血象特点

考点1： 造血特点

1. 胚胎期造血

(1) 中胚叶造血期：在胚胎**第3周**开始出现**卵黄囊**造血

(2) 肝脾造血期：

☒ 胚胎第**6~8周**时出现造血组织，胎儿中期的主要造血部位

☒ 胚胎**第8周脾脏**开始造血

(3) 骨髓造血期：胚胎第6周出现骨髓，胎儿**4个月**时开始造血，并迅速成为主要的造血器官，直至出生2~5周后成为唯一的造血场所。

考点2： 血象特点

白细胞分类为淋巴细胞和中性粒细胞：出生后**4~6天**时两者比例大致相等。至**4~6岁**时两者比例又相等。

二、 小儿贫血概述

考点1： 概述

1. 贫血：我国小儿血液学会议（1989）暂定：**新生儿 Hb<145 g/L**

2. 贫血分度

	轻度	中度	重度	极重度
各年龄贫血分度	正常值~90g/L	~60g/L	~30g/L	<30g/L
新生儿期贫血分度	144~120g/L	~90g/L	~60g/L	<60g/L

3. 形态分类

	MCV (fl)	MCH (pg)	MCHC (g/L)
正常值	80 ~ 94	28 ~ 32	320 ~ 380
大细胞性	>94	>32	320 ~ 380
正细胞性	80 ~ 94	28 ~ 32	320 ~ 380
单纯小细胞性	<80	<28	320 ~ 380
小细胞低色素性	<80	<28	<320

考点2：贫血分类

1. 按原因分为三类：

(1) 红细胞和血红蛋白生成不足

1) **造血因子缺乏**：如缺铁导致的缺铁性贫血，缺乏维生素 B12 或叶酸导致的巨幼细胞贫血等，是**小儿贫血最常见**的原因。

2) 造血功能障碍

3) 其他

(2) 溶血性贫血

(3) 失血性贫血。

考点3：治疗原则

1. 支持治疗

2. 纠正贫血

3. 病因治疗（最重要）：

缺铁性贫血——补硫酸亚铁。巨幼红细胞性贫血——补维生素 B12。

4. **造血干细胞移植**是目前根治最有效方法。

5. 并发症治疗

三、缺铁性贫血

小细胞低色素性贫血

考点1：病因

1. 先天储铁不足

2. **铁摄入量不足**为主要原因，不及时添加含铁丰富的辅食所致。

3. 生长发育快

4. 铁吸收障碍
5. 铁的丢失过多

考点2：临床表现

1. 一般表现：皮肤黏膜**苍白**，以唇、口腔黏膜及甲床最为明显
2. 髓外造血表现：肝、脾可轻度肿大
3. 非造血系统症状
 - (1) 少数有**异食癖**（**组织缺铁**的神经表现）
 - (2) **烦躁不安或萎靡不振**，记忆力减退，智力多低于同龄儿
 - (3) **反甲**

考点3：辅助检查

1. 外周血象：血红蛋白 $< 110 \text{ g/L}$ ，呈小细胞低色素性贫血 **MCV <80 (fl)**
2. 血涂片：**红细胞大小不等**，以小细胞为多，**中心淡染区扩大→秒杀**
3. 铁代谢：血清铁蛋白 \downarrow SF，**灵敏**反映贮铁减少
4. 血清铁 (SI) \downarrow 、**总铁结合力 \uparrow 和转铁蛋白饱和度 \downarrow** ：反映缺铁性贫血期 (IDA)
5. 骨髓可染铁： $<15\%$ 提示贮存铁减少考

点4：诊断与鉴别诊断

1. 诊断缺铁性贫血最早**最敏感**指标：**血清铁蛋白 \downarrow** 。
2. **血清铁 \downarrow** ：诊断贫血的**主要指标**。
3. 骨髓小粒可染 Fe 消失：诊断体内缺铁**初期最可靠**的指标。
4. 所有指标均低，只有总铁结合力 (TIBC) \uparrow /原卟啉 \uparrow
5. 确诊：**铁代谢**

考点5：治疗和预防

1. 治疗主要原则为去除病因和补充铁剂。

☒ 口服二价铁 (**~亚铁**)

☒ 两餐之间服用；同时加服**维生素 C**

☒ 网织红细胞评价疗效，达正常水平后**继服铁剂 6~8 周**，以补充**储存铁**；**最**
早升高含铁酶。

早产儿、低体重儿宜自 **2 个月**左右给予铁剂预防。

四、营养性巨幼细胞性贫血

考点1：病因

1. 缺乏维生素 B12：单纯母乳喂养且未按时添加辅食的婴儿
2. 缺乏叶酸：长期母乳喂养的婴儿，发病高峰年龄在 4~7 个月。

考点2：临床表现

1. 一般表现多呈虚胖，或伴颜面轻度水肿，毛发稀黄，严重者可有皮肤出血点或瘀斑。

2. 贫血表现轻~中度贫血：面色腊黄

3. 精神神经症状

✘ 烦躁不安、易怒，不规则性震颤（手足）

✘ 叶酸缺乏不发生神经系统症状，但可导致神经精神异常。

✘ 消化系统症状：舌炎等症状出现较早（出现牛肉舌或镜面舌） **考**

点3：辅助检查

血涂片：

呈大细胞性贫血，MCV>94 fl；MCH>32 pg。

中性粒细胞分叶过多（早期诊断意义）

骨髓象：核分叶过多。

巨幼贫骨髓象——老浆幼核；缺铁贫骨髓象——老核幼浆。 **考**

点4：治疗

维生素 B12 和叶酸治疗

叶酸口服剂量为 5 mg，每日 3 次，连续数周至临床症状好转、血象恢复正常
止：治疗的停药指征。

有精神症状：先补 B12 后补叶酸，叶酸可以加重精神症状。