



精选考点+例题

知识点 1:

小儿年龄分期及各期特点

1. 胎儿期 从精子和卵细胞结合、新生命的开始，直到小儿出生统称为胎儿期。临床上将整个妊娠过程分为 3 个时期：①妊娠早期：从形成受精卵至不满 12 周；②妊娠中期：自 13 周至未满 28 周；③妊娠晚期：自满 28 周至婴儿出生。

2. 新生儿期 出生后脐带结扎开始到 28 天内，此期实际包含在婴儿期内。发病率及死亡率高，尤其是早期新生儿最高。

3. 婴儿期 又称为乳儿期，出生后至满 1 周岁之前，包括新生儿期在内。

(1) 小儿生长发育最迅速的时期。

(2) 易发生消化不良和营养缺乏。易患各种感染性疾病，应按时预防接种。

4. 幼儿期 1 周岁后到满 3 周岁之前。

(1) 中枢神经系统发育加快。

(2) 活动能力增强，注意防止意外。

(3) 喂养指导，传染病预防。

5. 学龄前期 3 周岁后到 6~7 周岁。性格形成的关键时期。

6. 学龄期又称为小学学龄期，从入小学起（6~7 岁）到 12~14 岁进入青春期前。除生殖系统以外的其他器官发育到本期末已接近成人水平。

7. 青春期 女孩从 11~12 岁到 17~18 岁；男孩从 13~14 岁到 18~20 岁。

(1) 身高增长显著加速，是第二个体格生长发育高峰。

(2) 第二性征及生殖系统迅速发育并逐渐成熟。

(3) 加强青春期保健，进行青春期生理卫生和心理卫生知识的宣传教育。

【例题】小儿生长发育最迅速的时期是

A. 学龄前期

B. 胎儿期

C. 婴儿期

D. 幼儿期

E. 学龄期

【正确答案】C



【答案解析】 婴儿期：又称为乳儿期，是小儿生长发育最迅速的时期。

知识点 2:

体格生长的指标

体重：出生体重约 $3.24 \pm 0.39\text{kg}$ （女婴） $\sim 3.33 \pm 0.39\text{kg}$ （男婴）。生后 3~4 天生理性体重下降（3%~9%）。

1 岁体重平均为 10kg，2 岁 12kg，2 岁到青春前期每年增长 2kg。

体重计算公式：

<6 个月婴儿体重（kg）= 出生体重 + 月龄 $\times 0.7\text{kg}$

$7\sim 12$ 个月体重（kg）= $6 + \text{月龄} \times 0.25\text{kg}$

2 岁至青春前期体重 = 年龄 $\times 2 + 8$ （kg）。

【例题】 小儿体重在 2 岁至青春前期每年增长约

A. 1kg

B. 2kg

C. 3kg

D. 4kg

E. 5kg

【正确答案】 B

【答案解析】 2 岁后到 12 岁前（青春期前）平均每年约增长 2kg。

知识点 3:

维生素 D 缺乏性佝偻病

临床特点

初期——神经兴奋性增高：易激惹，烦躁，睡眠不安，夜惊，枕秃，无明显骨骼改变，X 线大致正常；

激期——骨骼改变和运动功能发育迟缓。



颅骨软化: 多见于6个月以内婴儿;

方颅: 多见于7~8个月以上婴儿;

前囟增大及闭合延迟; 出牙延迟;

胸廓肋骨串珠(好发于1岁左右, 以7~10肋最明显), 肋膈沟; 鸡胸或漏斗胸; 四肢手镯或脚镯; O形腿或X形腿;

生化检查: 血清钙稍降低, 血磷明显降低, 钙磷乘积降低, 碱性磷酸酶明显升高。

X线: 临时钙化带模糊或消失, 呈毛刷样, 并有杯口状改变; 骨骺软骨增宽。

恢复期——碱性磷酸酶4~8周恢复正常, X线表现于2~3周后即有改善, 临时钙化带重新出现, 逐渐致密并增宽, 骨质密度增浓, 逐步恢复正常。

后遗症期——多见2岁后小儿, 临床症状消失, 血生化及骨骼X线检查正常, 仅遗留不同程度的骨骼畸形, 见于重度佝偻病患者。

【例题】维生素D缺乏性佝偻病后遗症期的临床特征是

- A. 骨骼畸形
- B. 长骨干骺端异常
- C. 血磷、钙降低
- D. 血碱性磷酸酶升高
- E. 易激惹、烦闹、多汗

【正确答案】A

【答案解析】维生素D缺乏性佝偻病后遗症期仅有骨骼畸形, 其余均正常。

知识点 4:

21-三体综合征

21-三体综合征细胞遗传学诊断

(1) 标准型: 最常见, 核型为47, XY (或XX), +21。

(2) 易位型:

1) D/G 易位: 核型为46, XY, (或XX), -21, +t(14q21q)。

2) G/G 易位: 多数核型为46, XY (或XX), -21, +t(21q21q); 46, XX (或XY), -22, +t(21q22q)。



(3) 嵌合体型: 核型为 46, XY (或 XX) /47, XY (或 XX) +21。

【例题】先天愚型最具有诊断价值是

- A. 骨骼 X 线检查
- B. 染色体检查
- C. 血清 T_3 、 T_4 检查
- D. 智力低下
- E. 特殊面容, 通贯手

【正确答案】B

【答案解析】先天愚型诊断 病例根据其特殊面容、皮肤纹理特点和智能低下, 不难诊断。确诊需行染色体核型分析。

知识点 5:

苯丙酮尿症

1. 临床表现 患儿通常在 3~6 个月时初现症状, 1 岁时症状明显。属常染色体隐性遗传。

(1) 神经系统: 以智能发育落后为主, 惊厥。

(2) 外观: 毛发、皮肤、虹膜色浅。

(3) 其他: 湿疹, 尿和汗液有鼠尿臭味。

2. 发病机制

典型 PKU: 苯丙氨酸羟化酶 (PAH)。

非典型 PKU: 鸟苷三磷酸环化水合酶 (GTP-CH); 6-丙酮酰四氢蝶呤合成酶

(6-PTS) 或二氢生物蝶呤还原酶 (DHPR) 缺乏所致。

3. 诊断

(1) 新生儿期筛查: Guthrie 细菌生长抑制试验。

(2) 尿三氯化铁试验和 2, 4-二硝基苯肼试验: 用于较大儿童初筛。

(3) 血浆游离氨基酸分析和尿液有机酸分析: 提供诊断依据。

(4) 尿蝶呤分析: 鉴别三种非典型 PKU。

(5) DNA 分析: 苯丙氨酸羟化酶编码基因位于 12 号染色体长臂, 产前诊断。

4. 治疗饮食控制



限制苯丙氨酸摄入，提供低苯丙氨酸饮食；

由于苯丙氨酸是合成蛋白质的必需氨基酸，不能无苯丙氨酸饮食。

【例题】典型苯丙酮尿症最为关键的治疗

- A. 低苯丙氨酸饮食
- B. 四氢生物蝶呤
- C. 二氢生物蝶呤
- D. 5-羟色氨酸
- E. 左旋多巴

【正确答案】A

【答案解析】苯丙酮尿症的治疗为限制苯丙氨酸摄入，提供低苯丙氨酸饮食。由于苯丙氨酸是合成蛋白质的必需氨基酸，不能无苯丙氨酸饮食。

知识点 6:

川崎病

1. 川崎病临床表现

(1) 主要表现：①发热；②球结合膜充血；③唇及口腔表现：口唇充血皴裂，口腔黏膜弥漫充血，舌乳头突起、充血呈草莓舌；④手足症状：急性期掌跖红斑、手足硬性水肿、趾甲下和皮肤交界处出现膜状脱皮；⑤皮肤表现：多形性皮疹或猩红热样皮疹；⑥颈部淋巴结肿大。

(2) 冠状动脉并发症是影响预后最为关键的因素。正常冠状动脉内径为 3 岁以内 $< 2.5\text{mm}$ ，3~9 岁 $< 3\text{mm}$ ，9~14 岁 $< 3.5\text{mm}$ ，应用二维超声如发现冠状动脉内径大于上述相应年龄正常值即为扩张。

(3) 其他表现：患儿易激惹、烦躁不安等。

2. 川崎病的诊断

(1) 四肢变化：急性期掌跖红斑、手足硬性水肿；恢复期指、趾端膜状脱皮。

(2) 多形性红斑，无水疱、无结痂。

(3) 眼结合膜充血。

(4) 口唇充血皴裂，口腔黏膜弥漫充血，舌乳头突起、充血呈草莓舌。



(5) 颈部淋巴结肿大，非化脓性肿胀。

不明原因发热 5 天以上，伴上述 5 项表现中 4 项者即可诊断；但超声心动图有冠状动脉损害者，发热伴以上 5 项满足 3 项即可诊断。

3. 川崎病的治疗

(1) 阿司匹林：维持 6~8 周。

(2) 静脉注射丙种球蛋白（IVIG）：宜于发病早期（10 天以内）应用，应同时合并应用阿司匹林。

(3) 糖皮质激素：可促进血栓形成，易并发冠状动脉瘤并影响冠状动脉病变的修复，故不宜单独应用；近来发现皮质激素在某些对高效静脉丙种球蛋白治疗抵抗的患儿糖皮质激素治疗取得良好效果，不仅可有效缓解急性期症状，冠状动脉病变发生率亦有降低。

(4) 抗凝治疗：除使用阿司匹林外，可加用其他抗凝药物。如双嘧达莫每天 3~5mg/kg，可减轻血小板凝聚和血管炎症反应。

【例题】川崎病急性期的最佳治疗药物是

- A. 阿司匹林
- B. 糖皮质激素
- C. 丙种球蛋白
- D. 糖皮质激素+阿司匹林
- E. 丙种球蛋白+阿司匹林

【正确答案】E

【答案解析】研究已证实早期静脉输入丙种球蛋白加口服阿司匹林治疗可降低川崎病冠状动脉瘤的发生率。

知识点 7：

风疹

(1) 病因：风疹病毒。

(2) 临床特征：持续 3 日斑丘疹，枕后、耳后、颈后淋巴结肿大；冬春好发。

症状：低热、喷嚏、流涕、咽病、咳嗽。



出疹：发热第 2 天出疹，自面部一天内蔓延至全身，猩红热样斑疹，3 天内消退。无色素沉着，多无并发症。

(3) 治疗及预防：无需特殊治疗，风疹减毒活疫苗接种者 95% 产生抗体，尚无疫苗致畸证据。孕早期接触患者 3 天内肌注高效价免疫球蛋白 20ml，可起到预防作用。

【例题】2 岁患儿，发热 1 天出现皮疹，为红色斑丘疹。由面部开始 1 日遍及全身，伴枕部、耳后及颈部淋巴结肿大。诊断最可能为

- A. 麻疹
- B. 风疹
- C. 幼儿急疹
- D. 猩红热
- E. 荨麻疹

【正确答案】B

【答案解析】风疹的特点是全身症状较轻，仅低热或中度发热，在耳后，颈部及枕后出现淋巴结肿大，可触摸到豆粒大小的淋巴结（1 天出完），疹子不像麻疹那样密，常伴有瘙痒，早期无口腔黏膜斑，退疹后不留痕迹。不少风疹患儿常无病状、饮食玩耍如常。

知识点 8:

小儿呼吸系统解剖特点

(1) 上呼吸道

1) 鼻：鼻腔相对狭窄，位置较低。

2) 鼻窦：新生儿上颌窦和筛窦极小，由于鼻窦黏膜与鼻腔黏膜相连续，鼻窦口相对大，故急性鼻炎常累及鼻窦，易发生鼻窦炎。

3) 鼻泪管和咽鼓管：婴儿咽鼓管较宽，且直而短，呈水平位，故鼻咽炎时易致中耳炎。

4) 咽部：扁桃体包括咽及腭扁桃体，前者 6 个月已发育，后者 1 岁末才逐渐增大，4~10 岁发育达高峰，14~15 岁则渐退化，故扁桃体炎常见于年长儿，婴儿则少见。



5) 喉：以环状软骨下缘为标志。喉部呈漏斗形，喉腔较窄-易梗阻。

(2) 下呼吸道

1) 气管、支气管：左支气管细长，由气管向侧方伸出，而右支气管短而粗，为气管直接延伸，故异物较易进入右支气管。

2) 肺：小儿肺弹力纤维发育较差，血管丰富，间质发育旺盛，肺泡数量较少，造成肺的含血量丰富而含气量较少，故易于感染，并易引起间质炎症、肺气肿或肺不张等。

【例题】下列哪项不是小儿上呼吸道的解剖特点

- A. 鼻腔黏膜与鼻窦黏膜连续，且鼻窦开口相对较大
- B. 鼻腔短，无鼻毛，后鼻道狭窄
- C. 咽鼓管呈宽、直、短、平的特点
- D. 咽扁桃体发育的高峰是 1~3 岁
- E. 喉部呈漏斗状，喉腔狭窄

【正确答案】D

【答案解析】上呼吸道：婴幼儿鼻腔比成人短，无鼻毛，后鼻道狭窄，黏膜柔嫩，血管丰富，易于感染；发炎时，后鼻腔易堵塞而发生呼吸和吸吮困难。鼻腔黏膜与鼻窦黏膜相连续，且鼻窦相对较大，故急性鼻炎时易致鼻窦炎，婴儿出生后 6 个月即可患急性鼻窦炎，尤以上颌窦和筛窦最易发生感染。咽鼓管较宽、直、短、呈水平位，故鼻咽炎易侵及中耳，引起中耳炎。咽部亦较狭窄，方向垂直。咽扁桃体至 1 岁末逐渐增大，4~10 岁发育达高峰，14~15 岁逐渐退化，故扁桃体炎常见于年长儿，婴儿少见。喉部呈漏斗状，喉腔较窄，声门裂隙相对狭窄，软骨柔软，黏膜柔嫩而富有血管及淋巴组织，炎症时易引起局部水肿，导致声音嘶哑和呼吸困难。

知识点 9:

支气管哮喘

1. 具有以下病理生理特征：气道慢性炎症，气道高反应性，可逆性的气流受限。

临床表现为反复发作咳嗽、喘息、气促、胸闷等症状，常在夜间和（或）清



晨发作或加剧。严重病例呈端坐呼吸、恐惧不安、大汗淋漓、面色青灰。

2. 根据症状严重程度，可分为间歇发作、轻、中、重度发作。

(1) 间歇发作：每周发作少于1次，每次持续数小时至数天，每月夜间哮喘发作少于2次，间歇期肺功能正常。

(2) 重症发作：休息时存在呼吸困难，呈端坐呼吸，大汗淋漓，烦躁不安，出现三凹征，肺部弥漫和响亮的哮鸣音，心率明显增高，使用 β_2 -受体激动剂后，PEF改善 $<60\%$ ，效果持续 <2 小时。血气分析示 PaO_2 ： $<8\text{kPa}$ ， PaCO_2 ： $>6\text{kPa}$ ， SaO_2 ： $\leq 90\%$ ，pH下降。

(3) 中度发作：症状较重症为轻，稍事活动后出现呼吸困难，喜坐，使用 β_2 -受体激动剂后，PEF改善 $60\sim 80\%$ 。血气分析示 PaO_2 ： $<8\sim 10.5\text{kPa}$ ， PaCO_2 ： $\leq 6\text{kPa}$ ， SaO_2 ： $91\sim 95\%$ 。

(4) 轻度发作：行走时出现呼吸困难，可平卧，较安静，无三凹征和心动过速，使用 β_2 -受体激动剂后，PEF改善 $60\sim 80\%$ 。血气分析示 PaO_2 ：正常（一般是不需检查）， PaCO_2 ： $<6\text{kPa}$ ， SaO_2 ： $>95\%$ 。

3. 咳嗽变异性哮喘的诊断标准

(1) 咳嗽持续或反复发作 >1 个月，常在夜间和（或）清晨发作，运动后加重，痰少，无感染症或长期应用抗生素无效；

(2) 支气管扩张剂可使咳嗽发作缓解（基本诊断条件）；

(3) 有个人过敏史或家庭过敏史；

(4) 气道呈高反应特征，支气管激发试验阳性可作为辅助诊断；

(5) 除外其他原因引起的慢性咳嗽。

4. 哮喘危重状态的处理

(1) 吸氧：保持正常氧分压。

(2) 补液及纠正酸中毒：补 $1/5$ 张含钠液，防止痰栓形成。

(3) 糖皮质激素类药物静脉滴注：氢化可的松或甲泼尼龙。

(4) 支气管扩张剂：沙丁胺醇雾化剂吸入。

(5) 肾上腺素： 0.01ml/kg 皮下注射。

(6) 镇静剂：水合氯醛灌肠。

(7) 机械呼吸：①严重的持续性呼吸困难；②呼吸音减弱，随之哮鸣音消



失; ③呼吸肌过度疲劳而使胸廓活动受限; ④意识障碍, 甚至昏迷; ⑤吸入 40% 的氧而发绀仍无改善, $\text{PaCO}_2 \geq 65\text{mmHg}$ 。

【例题】支气管哮喘气道病变性质是

- A. 理化刺激产生的慢性气道炎症
- B. 病变感染引起的慢性气道炎症
- C. 由细菌感染引起的急性气道炎症
- D. 具有气道高反应性的慢性气道炎症
- E. 不可逆性气道阻塞性病变由肺炎支原体引起的感染性炎症疾病

【正确答案】 D

【答案解析】 哮喘的三大病理生理特点是气道慢性炎症、气道高反应性以及可逆性气道阻塞。气道慢性炎症是引起气道高反应性的原因, 而气道高反应性是哮喘最基本的特点。

知识点 10:

室间隔缺损

室间隔缺损是最常见的先天性心脏病, 约占总数的 25%。

1. 病理生理

当右室收缩压超过左室收缩压时, 左向右分流逆转为双向分流或右向左分流, 出现紫绀, 即艾森曼格 (Eisenmenger) 综合征。当哭闹、肺炎等情况时, 右心室压力暂时高于左心室, 血液暂时自右心室向左心室分流, 临床出现青紫, 称为潜伏青紫。分流使肺循环血量增多, 主动脉及体循环血流减少。

2. 临床表现

症状:

呼吸困难/哭闹时发绀/喂养困难/多汗/易疲劳

声音嘶哑/身高、体重增长缓慢, 反复呼吸道感染

视诊: 心前区隆起、心尖搏动弥散;

触诊: 收缩期细震颤;

叩诊: 心界扩大;

体检听到胸骨左缘第三、四肋间响亮的全收缩期杂音, 常伴震颤, 肺动脉第



二音正常或稍增强。伴四周广泛传导。

3. 辅助检查

(1) X线检查

小型缺损时，心肺无明显改变；大型缺损时心外形中度以上增大，左、右心室增大，左心房往往也增大，肺动脉段突出明显，肺血管影增粗、搏动强烈，可有肺门“舞蹈”。

(2) 超声心动图：无创，确诊。

(3) 心导管检查：血氧含量：右心室>腔静脉。

【例题】男，4岁，胸骨左缘3~4肋间Ⅲ级收缩期杂音，肺动脉第二音亢进，胸片示左、右心室扩大。应诊断为

- A. 室间隔缺损
- B. 房间隔缺损
- C. 动脉导管未闭
- D. 肺动脉狭窄
- E. 法洛四联症

【正确答案】A

【答案解析】室间隔中~大型缺损：①体循环血流减少的表现：如生长发育落后、呼吸急促，多汗，喂养困难，消瘦、苍白、乏力；②肺循环血流增多的表现：如易反复呼吸道感染，甚至心力衰竭；③有时因扩张的肺动脉压迫喉返神经，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；④体检：心前区隆起，胸骨左缘第3、4肋间闻及Ⅲ~Ⅳ级粗糙的全收缩期杂音，传导广泛，P2亢进；⑤大型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。

知识点 11：

动脉导管未闭

1. 动脉导管未闭病理生理

当肺动脉压力超过主动脉压时，左向右分流明显减少，产生肺动脉血流逆向分流入主动脉，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. 动脉导管未闭临床表现

轻症：临床无症状，仅体检时偶然发现心脏杂音。

重症（导管口径粗大）：①体循环血流不足和肺血流量增多，偶有声音嘶哑（扩大肺动脉压迫喉返神经）；②体征：胸骨左缘第2肋间闻及粗糙响亮的连续性机器样杂音，肺动脉瓣区第二音增强；③出现脉压差增宽（ $>40\text{mmHg}$ ）和周围血管征阳性；④晚期肺动脉高压时，出现差异性发绀。

3. 动脉导管未闭诊断

（1）根据病史、临床表现（症状和体征）。

（2）X线检查：肺动脉段突出，可有肺门“舞蹈”。动脉导管未闭者主动脉弓影增宽这一特征与室间隔缺损和房间隔缺损显著不同，有鉴别意义。

（3）超声心动图（确诊）。

（4）心导管检查：血氧含量：肺动脉 $>$ 右心室。

4. 动脉导管未闭治疗

（1）内科治疗：新生儿动脉导管未闭，试用吲哚美辛（消炎痛）。

（2）外科治疗：选择手术结扎或切断导管即可治愈。

（3）介入性治疗。

【例题】差异性青紫可发生于下述哪种情况下

- A. 肺动脉狭窄
- B. 法洛四联症
- C. 房缺合并肺动脉高压
- D. 室缺合并肺动脉高压
- E. 动脉导管未闭合并肺动脉高压

【正确答案】E

【答案解析】动脉导管未闭引起肺动脉高压的症状为劳力性气急，常见症状有声音嘶哑，咯血，差异性青紫等。

知识点 12:

急性肾小球肾炎



1. 急性肾小球肾炎病因 A 组 β 溶血性链球菌。

2. 临床表现

(1) 典型病例

①水肿、少尿；②血尿；③高血压；④蛋白尿。

50%~70%患儿为肉眼血尿，持续 1~2 周转为镜下血尿。蛋白尿程度不一，仅少数达肾病水平蛋白尿。70%患儿有非可凹性水肿，通常仅累及眼睑，颜面，偶及全身。

(2) 近年还注意到以下几种非典型表现

1) 亚临床病例：即无临床表现的病例，此多见于致肾炎链球菌菌株感染患儿的密切接触者。临床无症状，但呈现血补体下降或轻度尿改变，或二者兼具。肾组织学检查有轻度局灶增生病变或弥漫性典型病变。此种虽无症状，但对流行病学有意义。

2) 肾外症状性肾炎：临床有水肿、高血压，甚至发生高血压脑病、严重循环充血状态，但同时尿检无明显改变；或仅轻微改变，但血中补体于 6~8 周内呈典型的下降继而恢复的过程。此种易于误诊。

3) 具有肾病表现的肾炎：尿中蛋白排出突出，水肿明显，血中白蛋白下降，临床呈肾病样表现，可占小儿急性肾炎中的 5%，在成人中更为多见。其恢复过程也较典型表现者迟缓，少数进入慢性肾炎过程。

3. 急性肾小球肾炎诊断依据

(1) 皮肤或呼吸道链球菌感染史。

(2) 水肿、少尿、血尿、高血压等表现；尿常规有血尿伴蛋白尿，并可见颗粒或透明管型。

(3) 血补体 C3 下降，血沉快，伴或不伴 ASO 升高。

4. 治疗 本病为自限性疾病，无特异治疗。

(1) 休息：急性期需卧床休息 2~3 周，水肿消退、血压正常和肉眼血尿消失后可下床做轻微活动。

(2) 饮食：限钠及水、蛋白质。

(3) 抗感染：青霉素 7~10d，过敏者改用大环内酯类抗生素，以清除残余感染灶。



(4) 对症治疗：利尿、降压。

(5) 高血压脑病治疗：降压；止惊。

(6) 严重循环充血的治疗：严格限制水钠摄入，应以使用利尿剂和血管扩张剂为主，尽快利尿降压。

【例题】男孩，8岁。水肿5天血尿，少尿3天入院，查体，P 110次/分，R 32次/分，BP 140/90mmHg，烦躁，颜面，双下肢明显水肿，双肺底可闻及少量湿啰音，肝肋下2cm，尿常规，蛋白(++)，RBC 70~80/HP，WBC 40~50/HP。首选的治疗药物是

- A. 呋塞米
- B. 毛花苷丙
- C. 硝酸钠
- D. 糖皮质激素
- E. 低分子右旋糖酐

【正确答案】A

【答案解析】该患儿水肿、少尿、血尿、高血压为急性肾小球肾炎的典型表现，目前突出问题是水肿明显，应利尿消肿，故选A。

知识点 13:

原发肾病综合征

1. 肾病综合征临床四大特点:

①大量蛋白尿；②低白蛋白血症；③高脂血症；④明显水肿。

以上第①、②两项为必备条件。

2. 肾病综合征的诊断标准

(1) 大量蛋白尿：尿蛋白定性 \geq +++。定量成人多采用 $>3.5\text{g/d}$ 小儿时期以 $>50\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 为准。

(2) 低白蛋白血症：血浆白蛋白 $<30\text{g/L}$ 。

(3) 高脂血症：血浆总胆固醇 $>5.7\text{mmol/L}$ 。甘油三酯增高，LDL 和 VLDL 增高。

(4) 不同程度水肿：多呈凹陷性水肿，程度可轻可重。



上述 4 项中以大量蛋白尿和低白蛋白血症为必备诊断条件。

3. 按病理分型

- (1) 微小病变。
- (2) 系膜增生性肾小球肾炎。
- (3) 局灶节段性肾小球硬化。
- (4) 膜增生性肾炎。
- (5) 膜性肾病。

(6) 除上述几种病理类型可致小儿肾病综合征外，其他病理改变也可临床表现为肾病，如毛细血管内增生性肾炎、IgA 肾病、IgM 肾病等。

4. 肾病综合征并发症

感染；高凝状态及血栓、栓塞合并症；钙及维生素 D 代谢紊乱；低血容量；急、慢性肾功能减退。

5. 肾病综合征激素疗法

初治：初治时的目的应有三个方面，即尽快使肾病缓解，尽量减少其后可能的复发，尽量少不良反应。为达上述目的，初治中强调早治、足量、一定的疗程。

疗程长短与其预后是否有关，但疗程长则势必激素显示之副作用严重。我国通常采用 6~9 个月的方案。

临床上初治者给予泼尼松治疗，常分两个阶段：①诱导缓解阶段：足量泼尼松 1.5~2mg/(kg·d)（按身高的标准体重）最大剂量 60mg/d，分次口服蛋白转阴后巩固 2 周，一般足量不少于 4 周，最长 8 周。②巩固维持阶段：以原足量两天的 2/3 量，隔日晨顿服 4 周，如尿蛋白持续阴性，然后每 2~4 周减量 2.5~5mg 维持；至 0.5~1mg/kg 时维持 3 个月，以后每 2 周减量 2.5~5mg 至停药。总疗程一般为 6~9 个月。

免疫抑制剂的治疗 适用于激素耐药、激素依赖以及出现严重激素不良反应者。

【例题】患儿，8 岁。反复水肿 8 个月，血压 20/13kPA（150/100mmHg），尿常规蛋白（+++），红细胞满视野，血浆清蛋白 15g/L，球蛋白 20g/L，胆固醇 12.5mmol/L，诊断最可能是

- A. 急性肾炎



- B. 单纯性肾病
- C. 肾炎性肾病
- D. 慢性肾炎
- E. 急进性肾炎

【正确答案】 C

【答案解析】 患儿大量蛋白尿，低蛋血症，考虑应该是肾病综合征，患儿，水肿，血尿，高血压，考虑应该是肾炎性肾病。

知识点 14:

营养性缺铁性贫血

1. 缺铁性贫血临床表现

以 6 月~2 岁最多见，起病缓慢。一般表现为皮肤黏膜苍白（甲床，口唇，结膜）疲乏，头晕等。肝、脾轻度肿大。

非造血系统症状

- (1) 消化系统：食欲不振，异食癖，口炎，舌炎。
- (2) 神经系统：注意力不集中，精神萎靡。
- (3) 心血管系统：心率快，收缩期杂音，心脏扩大，严重者出现心衰。
- (4) 容易感染，反甲。

2. 缺铁性贫血实验室检查

(1) 血象：小细胞低色素贫血， $MCV \downarrow$ ， $MCHC \downarrow$ ， $MCH \downarrow$ （平均红细胞容积 $(MCV) < 80f1$ ，平均红细胞血红蛋白量 $(MCH) < 26pg$ ，平均红细胞血红蛋白浓度 $(MCHC) < 0.31$ 。白细胞、血小板一般无改变。涂片红细胞体积大小不等，以小细胞为多，中心淡染区扩大。

(2) 骨髓象：红细胞内铁粒细胞数 $< 15\%$ （骨髓小粒可染 Fe 消失——诊断体内缺铁初期最可靠的指标）。幼红细胞增生活跃，以中、晚幼红细胞增生为主。胞浆成熟程度落后于胞核。

(3) 血清铁蛋白 (SF)：反映体内储铁情况，在缺铁 ID 期即已降低，是诊断缺铁 ID 期的敏感指标。

3. 缺铁性贫血治疗



(1) 原则：去处病因（根治关键），给予铁剂。

(2) 铁剂治疗：以口服铁剂为主。铁剂应继续服用至血红蛋白达正常水平后 8 周再停药。

(3) 输血：用于重度贫血，伴有感染，急需手术者。

【例题】儿童营养性缺铁性贫血发生的最主要原因为

- A. 先天铁储备不足
- B. 铁摄入量不足
- C. 生长发育快
- D. 铁吸收障碍
- E. 铁的丢失过多

【正确答案】 B

【答案解析】营养性缺铁性贫血铁摄入量不足是导致缺铁性贫血的主要原因。

知识点 15:

营养性巨细胞性贫血

1. 临床表现

维生素 B₁₂ 或叶酸缺乏所致的巨幼细胞贫血多见于婴幼儿，尤以 6 个月~2 岁者多见。

(1) 一般表现：颜面轻度浮肿、虚胖、皮肤蜡黄，头发黄而稀疏。

(2) 贫血表现：面色蜡黄、易疲乏无力。常伴肝、脾及淋巴结肿大。

(3) 精神神经症状：烦躁不安、易怒等，维生素 B₁₂ 缺乏者还可出现表情呆滞、嗜睡、对外界反应迟钝，少哭不笑，智力、动作发育落后，甚至退步。

(4) 消化系统症状：食欲不振、呕吐、腹泻和舌炎等。

2. 实验室检查

(1) 血象：大细胞性贫血，红细胞数的减少比血红蛋白量的减少更为明显，中性粒细胞变大并有分叶过多现象。

(2) 血液生化检查：血清维生素 B₁₂ 量 < 100ng/L，提示缺乏维生素 B₁₂。血清叶酸 < 3 μg/L 提示缺乏叶酸。



(3) 骨髓象：骨髓增生活跃，以红系增生为主，粒细胞系统和巨核细胞系统亦有巨幼改变，特别是晚幼粒细胞改变明显。

3. 治疗原则补充维生素 B₁₂ 及叶酸测定。

【例题】男孩，1岁半。平日偏食，常有腹泻、咳嗽，已会独立行走，玩耍正常。近2个月来面色苍黄，逗之不笑。时有头部、肢体颤抖，不能独站。外周血象：血红蛋白 100g/L。红细胞 $2.5 \times 10^{12}/L$ ，白细胞数 $4 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞分叶过多。本例可诊断为

- A. 营养不良伴低钙血症
- B. 慢性腹泻伴低钙血症
- C. 缺铁性贫血伴低钙血症
- D. 营养性巨幼红细胞贫血
- E. 营养性缺铁性贫血

【正确答案】D

【答案解析】根据该患儿实验室检查红细胞和血红蛋白降低，其中红细胞数的减少比血红蛋白的减少更为明显，中性粒细胞分叶过多，可初步诊断为营养性巨幼细胞贫血，再根据患儿临床上出现的症状，可诊断为该病。

知识点 16:

流行性脑脊髓膜炎简称流脑，是由脑膜炎球菌引起经呼吸道传播所致的一种化脓性脑膜炎。

1. 病原学 脑膜炎球菌为革兰阴性双球菌。

2. 流行病学 带菌者和患者是传染源。通过呼吸道传播。人群普遍易感，全年均可发病，但有明显的季节性，多发生在冬春季。

3. 临床表现

(1) 普通型：最常见，占全部病例 90%以上。前驱期仅表现上呼吸道症状。败血症期重要的体征是皮肤黏膜瘀点瘀斑。脑膜炎期多与败血症期症状同时出现，除高热和毒血症状外，主要是中枢神经系统症状，剧烈头痛、频繁呕吐、烦躁不安和脑膜刺激征。

(2) 暴发型：多见于儿童，起病更急，病情凶险，可分为三型：



1) 休克型: 小儿多见, 起病急骤, 中毒症状严重, 12 小时内出现广泛皮肤黏膜瘀斑, 且迅速融合。伴循环衰竭、DIC 表现。

2) 脑膜脑炎型: 亦多见于儿童。除具有严重的中毒症状外, 患者剧烈头痛、呕吐, 精神极度萎靡, 频繁惊厥, 迅速陷入昏迷。部分患者出现脑疝, 甚至出现呼吸衰竭。

3) 混合型: 是本病最严重的一型, 病死率常高, 兼有前两种暴发型的临床表现, 常同时或先后出现。

(3) 轻型: 多见流行后期, 低热、细小出血点, 轻度头痛或呕吐, 病程短易漏诊。

(4) 慢性败血症型: 多为成年人, 少见, 以间歇发热、皮疹、关节疼痛为特征。

【例题】流脑败血症期最具特征性的体征是

- A. 唇周单纯疱疹
- B. 巴氏征阳性
- C. 脑膜刺激征
- D. 休克、循环衰竭
- E. 瘀点、瘀斑

【正确答案】 E

【答案解析】 流脑败血症期: 多突发高热、头痛、呕吐等毒血症状、主要特征 70%~90% 患者有皮疹, 先为玫瑰疹, 迅速发展为瘀点瘀斑, 1~2mm 至 1~2cm 大小, 渐成为暗紫色大疱坏死, 血培养可阳性。

www.med66.com

知识点 17:

先天性甲状腺功能减退症病因及分类

(1) 散发性先天性甲低 (原发性甲低): 甲状腺不发育、发育不全或异位是造成先天性甲低最主要的原因。

(2) 地方性先天性甲低: 多因孕妇饮食缺碘导致。

【例题】先天性甲状腺功能减低症的最常见原因是



- A. 甲状腺素合成途径缺陷
- B. 碘缺乏
- C. 甲状腺胚胎发育异常
- D. 甲状腺激素的靶器官反应性低下
- E. 促甲状腺激素缺乏

【正确答案】C

【答案解析】原发性甲状腺功能减低症（TSH 升高）又称散发性克汀病或呆小症，主要是由于胚胎发育过程中甲状腺组织发育异常、缺如或异位，甲状腺激素合成过程中多种缺陷，包括钠/碘泵基因缺陷引起碘转运异常、过氧化酶缺陷、酪氨酸脱碘酶缺陷、甲状腺球蛋白合成缺陷等造成甲状腺激素分泌不足，导致机体代谢障碍，生长发育迟缓和智力低下。

知识点 18:

再生障碍性贫血

1. 病因

(1) 化学因素：药物、杀虫剂、除草剂等最常见。

(2) 物理因素： γ 射线或 X 线等高能射线。

(3) 生物因素：肝炎病毒、EB 病毒、微小病毒 B19、巨细胞病毒等。

(4) 其他：阵发性睡眠性血红蛋白尿等。

2. 临床表现

(1) 重型再障（重型再障 I 型）：起病急骤，出血、感染严重，常发生在内脏，内脏感染和败血症，网织红细胞绝对值、中性粒细胞和血小板数明显减低，骨髓增生极度减低。

(2) 慢性再障（后期病情恶化称重型再障 II 型）：起病缓慢，贫血常为首发症状，出血较轻，感染偶有发生，病程较长。

3. 诊断

(1) 急性再障



1) 临床表现: 发病急, 贫血呈进行性加剧, 常伴严重感染, 内脏出血。

2) 血象: 血红蛋白下降较快之外, 须具备下列三项中之二项: ①网织红细胞 <0.01 , 绝对值 $<15 \times 10^9/L$; ②白细胞明显减少, 中性粒细胞绝对值 $<0.5 \times 10^9/L$; ③血小板 $<20 \times 10^9/L$ 。

3) 骨髓象: ①多部位增生减低, 三系造血细胞明显减少, 非造血细胞增多, 如增生活跃须有淋巴细胞增多; ②骨髓小粒中非造血细胞及脂肪细胞增多。

(2) 慢性再障

1) 临床表现: 发病慢, 贫血、出血、感染均较轻。

2) 血象: 血红蛋白下降速度较慢, 网织红细胞、白细胞、中性粒细胞、血小板较急性再障为局。

3) 骨髓象: ①三系或二系减少, 至少一个部位增生不良。如增生良好, 红系中晚幼红细胞比率增多, 巨核细胞明显减少; ②骨髓小粒中非造血细胞及脂肪细胞增多。

4. 治疗

药物治疗: 目前主要以免疫抑制剂为主的综合治疗, 其疗效与造血干细胞移植基本相当。

(1) 免疫抑制治疗: 常用以下免疫抑制剂单独或联合应用。

(2) 造血生长因子: 如 G-CSF、GM-CSF、EPO、IL-11 等, 常作为辅助治疗用。

(3) 刺激造血干细胞的药物: 雄激素常用于慢性再障, 急性再障是否应用意见不一。

(4) 改善造血微环境药物: 常用药物有硝酸士的宁、一叶萩碱、654-2 等。

(5) 中医中药辨证施治: 对慢性再障有较好疗效, 对急性再障可起一定的辅助治疗效果。

【例题】患儿女, 5 岁, 面色苍白 20 天, 皮肤出血点、牙龈出血 2 周。查体: 贫血貌, 全身皮肤散在出血点, 牙龈轻微出血, 浅表淋巴结无肿大。心、肺正常, 腹平软, 肝脾未触及。血常规: WBC $1.5 \times 10^9/L$, Hb 60g/L, PLT $20 \times 10^9/L$, MCV 82f1, 外周血涂片白细胞、红细胞形态正常, 血小板分布稀疏。最可能的诊断是



- A. 再生障碍性贫血
- B. 恶性淋巴瘤
- C. 急性白血病
- D. 特发性血小板减少性紫癜
- E. 恶性组织细胞病

【正确答案】 A

【答案解析】 患儿以贫血、出血急性起病，查体肝脾淋巴结肿大，血常规提示全血细胞减少，外周血未见异常细胞，临床初步诊断以再障可能性大，急性白血病、恶性组织细胞病及恶性淋巴瘤多见肝脾淋巴结肿大，外周血可见恶性细胞，特发性血小板减少性紫癜患儿白细胞及血红蛋白一般正常。

知识点 19:

系统性红斑狼疮的临床表现

1. 全身症状 SLE 的全身症状缺乏特异性，包括发热、食欲不振、乏力、体重减轻等。发热可表现为不同热型，高热或低热，持续或间歇。

2. 皮肤黏膜症状 约 70% 的患儿出现皮肤症状。典型的蝶形红斑，其他皮肤表现有红疹、急性丹毒样或大疱样皮疹、糜烂、结痂、出血性紫癜、光过敏、雷诺征、脱发和指（趾）坏疽等

3. 关节、肌肉骨骼症状 关节受累，包括关节炎或关节痛。部分患儿可出现肌痛和肌无力。

4. 心脏症状 心包膜、心肌、心内膜均可受累。以心包炎为多见，一般积液量不多，少数发生心包填塞。

5. 肾脏症状 肾脏受累不仅是小儿 SLE 最常见和最严重的危及生命的主要原因之一，也是影响远期预后的关键。

6. 神经和精神症状 神经精神损害也是儿童 SLE 的严重并发症。主要表现为神经系统受累的症状，如癫痫发作、偏瘫、舞蹈病、颅神经麻痹、头痛、意识障碍、周围神经损害等，也可出现精神症状，如定向力障碍、智能减退、记忆差、幻觉、妄想及行为异常等。

7. 肺部及胸膜症状 呼吸系统受累在儿童 SLE 多见。最常见为胸膜炎伴积液



一般为少量或中量。急性狼疮性肺炎及广泛性肺出血是儿童 SLE 死亡的最主要原因。需与肺部感染鉴别。

8. 胃肠道症状 腹痛、腹泻、恶心、呕吐是 SLE 常见的胃肠道症状。

9. 肝脏及淋巴结 多数 SLE 患儿有肝大, 半数肝功能异常, 部分伴有黄疸者, 系狼疮性肝炎和溶血所致。

10. 血液系统症状 多数患儿在病程中出现血细胞异常。

11. 眼部症状 可出现巩膜炎、虹膜炎、视网膜血管炎和出血等。

【例题】系统性红斑狼疮临床表现中主要的是

- A. 神经系统损伤
- B. 皮肤黏膜与关节表现
- C. 肾炎
- D. 浆膜炎
- E. 贫血

【正确答案】B

【答案解析】系统性红斑狼疮病人中, 70%有皮肤黏膜与关节表现, 因而是主要的临床表现, 而其余四项临床表现均较此少见。

知识点 20:

霍乱

1. 临床表现

典型患者多急骤起病, 少数病例病有头昏、倦怠、腹胀及轻度腹泻等前驱症状。病程通常分为 3 期。

(1) 泻吐期: 多突然发病, 以剧烈腹泻开始。多无腹痛及里急后重, 大便日数次至数十次, 甚至失禁, 开始为稀便, 后即水样, 少数为米泔水样。继以出现喷射性呕吐, 常无恶心。本期持续数小时至 2~3 天不等。

(2) 脱水虚脱期: 由于严重而频繁的泻吐, 大量水及电解质丧失, 患者可迅速出现脱水虚脱、周围循环衰竭、电解质紊乱等。表现为烦躁不安, 表情呆滞, 儿童可有声音嘶哑, 眼窝下陷, 口唇干燥, 皮肤弹性差或消失等。如钠盐大量丢失可出现肌肉痉挛, 以腹直肌、腓肠肌最为明显。脉搏细数, 体温下降。



(3) 恢复期(反应期): 患者脱水得到及时纠正后, 大多数症状可迅速消失而恢复正常。此期约有部分患者出现发热, 可能由于循环改善后, 大量毒素吸收所致, 一般持续 1~3 天, 可不治自愈。

4. 诊断及治疗

(1) 确诊标准: 凡具有下列 3 项之一即可确诊为霍乱:

1) 凡有腹泻症状、粪便培养 O1 型或 O139 型霍乱弧菌阳性者。

2) 霍乱流行期的疫区内, 凡典型霍乱症状, 如剧烈腹泻, 呈水样便(黄水样, 清水样, 米泔水样或血水样), 伴有呕吐, 迅速出现严重脱水, 循环衰竭及肌肉痉挛(特别是腓肠肌和腹部肌肉), 粪便培养霍乱弧菌阴性, 但无其他原因者。如有条件可作双份血清抗体效价测定, 如血清凝集试验 4 倍以上升高可以诊断。

3) 在疫源检索中, 粪便培养检测出 O1 群或 O139 群霍乱弧菌, 有明确霍乱接触史(如同餐、同住或同班级)后 5 天内出现腹泻症状, 均可诊断为霍乱。

(2) 疑似诊断标准具有下列 2 项之一者, 应作疑似病例处理:

1) 凡具有典型症状[具确诊标准(2)]的首发病例, 在病原学检查尚未肯定前, 应作疑似病例处理。

2) 霍乱流行期间有明确接触史并发生吐泻症状而无其他原因者。凡疑似病例作疑似霍乱报告、隔离和消毒。大便培养每天 1 次, 连续 2 次阴性, 才可否定诊断, 再作纠正报告。

治疗关键: 早期、足量、快速地补充液体和电解质。

静脉补液原则: 先快后慢、先盐后糖、见尿补钾及适时补碱。

病原治疗: 抗菌治疗为辅助, 可用环丙沙星、多西环素。

【例题】男性, 30 岁, 农民。既往体健。7 月 2 日来诊, 腹泻 2 天, 为水样便带少量黏液, 量多, 日十余次, 相继呕吐数次。无发热、无腹痛。腓肠肌痉挛。体检: 体温 36.8℃, 神志清, 皮肤弹性差, 脉细速, 血压 70/50mmHg。化验检查: 大便镜检白细胞 0~2 个/HP, 血红蛋白 160g/L, 血白细胞计数 $12 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.78, 淋巴细胞 0.12, 单核细胞 0.10。本例治疗的关键环节是

A. 抗菌治疗

B. 抗病毒治疗



- C. 补充液体和电解质
- D. 低分子右旋糖酐扩容
- E. 首选升压药，纠正低血压

【正确答案】C

【答案解析】结合病史和检查诊断为霍乱，补充液体和电解质是霍乱治疗的关键环节。原则是早期、快速、足量，先盐后糖，先快后慢，适时补碱，及时补钾。而抗感染药物和抑制肠黏膜分泌药物是辅助治疗。患者经补液治疗后血压如果仍然较低，可给予血管活性药物。故选 C。

知识点 21:

细菌性痢疾

1. 临床表现

(1) 急性菌痢

1) 普通型：起病急、高热可伴有发冷寒战，继之出现腹痛、腹泻、里急后重。开始为稀便，迅速变为黏液脓血便。

2) 轻型。

3) 重型：腹泻每日数十次甚至失禁，稀水脓血便。可以出现休克征象。

4) 中毒型：好发于 3~7 岁儿童。起病急骤，突起高热，病势凶险，全身中毒症状严重，而肠道的症状比较轻。根据临床分以下 3 型：休克型：有休克症状；脑型：有脑的症状；混合型：最凶险，死亡率最高。

(2) 慢性菌痢：由于急性菌痢病程迁延或反复发作超过 2 个月不愈者。

1) 慢性迁延型；2) 急性发作型；3) 慢性隐匿性。

2. 治疗：首选的是喹诺酮类，孕妇和婴儿及肾功能不全的禁用，就用三代头孢。

中毒型菌痢：应把好高热惊厥、循环衰竭和呼吸衰竭三关，做到早发现、早诊断、早抢救、早治疗。治疗包括：选择高效的抗菌药物抗菌治疗，退热止惊，抗休克（扩容、补碱纠酸、应用血管活性药物及糖皮质激素），防治脑水肿与呼吸衰竭（改善微循环，脱水降低颅内压，应用糖皮质激素，吸氧，必要时可用呼吸兴奋剂或气管内插管与气管切开，用人工呼吸器）。

【例题】30 岁男性农民。腹痛、腹泻半个月，大便 4~8 次/天，便量多，



为暗红色，有腥臭味。肉眼可见血液及黏液，患者无发热，右下腹隐痛，粪便镜检：WBC 10~15 个/HP。RBC 满视野，该患者最可能的诊断是

- A. 细菌性痢疾
- B. 伤寒合并肠出血
- C. 阿米巴痢疾
- D. 溃疡性结肠炎
- E. 血吸虫病

【正确答案】 C

【答案解析】 选项 A，细菌性痢疾的大便一般为黏液脓血便，没有粪质，无腥臭味道，镜检可见大量的白细胞；选项 B，肠伤寒合并肠出血时大便常呈暗红色无腥臭味；选项 C，阿米巴痢疾的大便为暗红色果酱状，腥臭，粪质多，含血和黏液，粪便镜检可见大量红细胞和少量白细胞；选项 D，溃疡性结肠炎大便也为黏液脓血便，但一般无腥臭味，粪质为糊状；选项 E，血吸虫病的大便稀薄，为黏液血性，粪检可检出虫卵。患者粪便的特点符合阿米巴痢疾的表现。故选 C。

知识点 22:

钩端螺旋体病

钩端螺旋体病（简称钩体病）是由致病性钩端螺旋体（简称钩体）引起的急性动物源性传染病。其主要传染源是鼠类和猪。早期以急性发热、全身酸痛、结膜充血、腓肠肌压痛、浅表淋巴肿大等为特征，中期严重者引起肺出血、肝、肾损害，脑膜脑炎等，后期可有眼与神经系统后遗症。

临床表现：潜伏期为 7~14 日。病程分为 3 个阶段：早期、中期、恢复期。

(1) 早期：起病后 1~3 日左右出现早期中毒表现，即畏寒发热、肌肉酸痛、全身乏力。早期“三大症状”：眼结膜充血；腓肠肌压痛；淋巴肿大。

(2) 中期

1) 肺大出血型：本病常见死亡原因。轻者痰中带血或咯血，严重者可大量咯血甚至口鼻涌血，可有烦躁、气促发绀、呼吸心跳加快、迅即窒息死亡。

2) 黄疸出血型：病后 3~6 日出现进行性黄疸，肝脏肿大并有触痛，有出血、肾损害。



3) 肾衰竭型：以肾损害为突出表现。

4) 脑膜脑炎型：病人有严重头痛、烦躁、嗜睡、谵妄、瘫痪等脑炎症状。重症有昏迷、抽搐、急性脑水肿、脑疝及呼吸衰竭等。脑脊液分离钩端螺旋体阳性率较高。

(3) 恢复期：多数患者可恢复，少数人可出现并发症：再次发热、眼后发症、闭塞性脑动脉炎、反应性脑膜炎。

【例题】患者 28 岁，农民，因发热、头痛、全身酸痛、软弱无力一周于 9 月 4 日入院。当天起出现心慌、气促，体温 39.6℃。体检：面色苍白，腓肠肌压痛，心率 124 次/分，呼吸 36 次/分。肺部散在湿性啰音。血象：血白细胞计数 $9.0 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞 0.76，淋巴细胞 0.24。X 线摄片示：两肺纹理增多，有散在点状阴影。首先考虑的诊断是

- A. 粟粒性肺结核
- B. 流行性出血热
- C. 急性血吸虫病
- D. 支气管肺炎
- E. 钩端螺旋体病

【正确答案】E

【答案解析】钩端螺旋体病早期以全身中毒症状为特点，主要为发热头痛、全身乏力、眼结膜充血、腓肠肌疼痛及全身淋巴结肿大；中期为器官损伤期，可损及肺、肾、脑。

知识点 23:

原发性肺结核

1. 为小儿时期患结核病最常见的类型
2. 典型的原发综合征 呈“双极”病变，典型哑铃“双极影”。

肺部原发病灶多位于右侧，肺上叶底部和下叶的上部，近胸膜处。其基本病变为渗出、增殖与坏死。渗出性病变以炎症细胞、单核细胞和纤维蛋白为主要成分；增殖性改变以结核结节及结核性肉芽肿为主；坏死的特征性改变为干酪样改变，常出现于渗出性病变中。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. 压迫症状 淋巴结肿大压迫气管分叉处——痉挛性咳嗽；压迫支气管使其部分阻塞时——喘鸣；压迫喉返神经——声嘶；压迫静脉——颈静脉怒张。

4. 治疗

化疗 INH、RFP、SM、PZA，疗程 6~9 个月。

【例题】4 岁小儿，近 1 个月低热，乏力、易怒且消瘦，体检：颈部淋巴结肿大，肺无啰音，肝肋下 1.5cm，结核菌素试验（++），胸片：右肺可见哑铃状阴影，诊断为

- A. 支气管肺炎
- B. 支气管淋巴结核
- C. 原发综合征
- D. 浸润性肺结核
- E. 颈部淋巴结核+支气管淋巴结核

【正确答案】C

【答案解析】考虑为 C。近 1 个月低热、乏力、易怒且消瘦，右肺可见哑铃状阴影，提示为原发综合征。原发综合征：肺的原发病灶、淋巴管炎和肺门淋巴结结核称为原发综合征，X 线呈哑铃状阴影，临床上症状和体征多不明显。

知识点 24:

化脓性脑膜炎

急性发热、惊厥、意识障碍、颅内压增高和脑膜刺激征以及脑脊液脓性改变为特征。

1. 化脓性脑膜炎 致病菌：新生儿以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌多见；婴幼儿以脑膜炎双球菌、肺炎链球菌、流感嗜血杆菌等为主；年长儿以肺炎链球菌和脑膜炎球菌多见。

2. 临床表现

(1) 骤起发病：多系脑膜炎球菌感染所致的危重暴发型（迅速出现休克、皮肤出血点或瘀斑、意识障碍、弥漫性血管内凝血等），若不及时治疗可在 24 小时内死亡。



(2) 亚急性起病：多为流感嗜血杆菌或肺炎链球菌脑膜炎。

(3) 典型临床表现：可简单概括为三个方面：

1) 感染中毒及急性脑功能障碍症状：发热、烦躁不安和进行性加重的意识障碍。脑膜炎双球菌感染易有瘀斑、瘀点和休克。

2) 颅内压增高表现：合并脑疝时，则有呼吸不规则、突然意识障碍加重或瞳孔不等大等征兆。

3) 脑膜刺激征：以颈强直最常见，其他如 Kernig 征和 Brudzinski 征阳性。

婴幼儿和新生儿化脑的特点临床表现多不典型，极易误诊或漏诊。主要差异在于：

(1) 新生儿尤其是未成熟儿多隐匿起病，常缺乏典型症状和体征。面色青灰、拒食、少动、吐奶、发绀、黄疸、呼吸不规则等非特异性症状与败血症相似。

(2) 体温可高、可低或不发热，甚至体温不升。

(3) 由于其前囟尚未闭合，颅缝可以裂开，而使颅内压增高表现不明显或颅内压增高症状出现晚，幼婴不会诉头痛，可能仅有吐奶、尖叫或颅缝分离。

(4) 惊厥可不典型，如仅见面部、肢体局灶或多灶性抽动、局部或全身性肌阵挛，或呈现眨眼、呼吸不规则、屏气等各种不显性发作。

(5) 脑膜刺激征不明显或少有脑膜刺激征。

【例题】新生儿及 2 个月以内的婴儿化脓性脑膜炎的最常见的致病菌

A. 大肠杆菌

B. 弧菌

C. 绿脓杆菌

D. 溶血性链球菌

E. 脑膜炎双球菌

【正确答案】 A

【答案解析】 2 个月以下婴儿和新生儿以及原发或继发性免疫缺陷病者，易发生大肠杆菌和金黄色葡萄球菌脑膜炎。

知识点 25：

儿童腹泻病的诊断及治疗



1. 儿童腹泻病的诊断

(1) 诊断

1) 大便无或偶见少量白细胞者：为侵袭性以外的病因（如病毒、非侵袭性细菌、寄生虫等肠道内、外感染或喂养不当）引起的腹泻，多为水泻，有时伴脱水症状。

2) 大便有较多的白细胞者：表明结肠或回肠末端有侵袭性炎症病变，常为各种侵袭性细菌感染所致，大多伴有不同程度的全身中毒症状。仅凭临床表现彼此难以区别，必要时做大便细菌培养，细菌血清型和毒性检测。

2. 小儿腹泻病的治疗

(1) 饮食疗法：不提倡禁食，继续饮食。有严重呕吐者可暂时禁食 4~6 小时（不禁水）。

(2) 纠正水、电解质紊乱及酸碱失衡

1) 口服补液：ORS 可用于腹泻时预防脱水及纠正轻、中度脱水。ORS 为 2/3 张液。

2) 静脉补液。

(3) 药物治疗

1) 控制感染：应选用抗生素治疗。

2) 微生态疗法：常用双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、粪链球菌、需氧芽胞杆菌、蜡样芽胞杆菌制剂。

3) 肠黏膜保护剂。

4) 避免用止泻剂，如洛哌丁醇，因为它抑制胃肠动力的作用，增加细菌繁殖和毒素的吸收，对于感染性腹泻有时是很危险的。

【例题】男孩，2 岁，秋季发病。低热伴腹泻 2 天，为蛋花汤样，10 多次/天，无腥臭味。粪便常规偶见白细胞。最可能的病原体是

- A. 冠状病毒
- B. 肠道腺病毒
- C. 柯萨奇病毒
- D. 诺沃克病毒
- E. 轮状病毒



【正确答案】E

【答案解析】小儿轮状病毒肠炎：病初 1~2 天常发生呕吐，随后出现腹泻。大便次数多、量多、水分多，黄色水样或蛋花样便带少量黏液。常并发脱水、酸中毒及电解质紊乱。

知识点 26:

呼吸道合胞病毒肺炎

呼吸道合胞病毒所致；多见于 2 岁以下的婴儿。

临床表现：出现发热、持续性干咳和发作性呼吸困难。咳与喘憋同时发生为本病特点。呼吸困难症状远比中毒症状严重。呼吸浅快，三凹征，发绀，呼气性喘鸣，可有湿啰音。

X 线检查：两肺可见小点片状、斑片状阴影，部分患儿有不同程度的肺气肿。

【例题】小儿病毒性肺炎最主要的病原是

- A. 以柯萨奇病毒
- B. 巨细胞病毒
- C. 呼吸道合胞病毒
- D. 腺病毒
- E. 流感病毒

【正确答案】C

【答案解析】呼吸道合胞病毒是引起小儿病毒性肺炎最常见的病原，可引起间质性肺炎，及毛细支气管炎。

知识点 27:

儿童营养和营养障碍疾病的蛋白质能量营养不良

1. 临床表现

体重不增是营养不良的早期表现。

随营养失调日久加重，体重逐渐下降，患儿主要表现为消瘦，皮下脂肪逐渐减少以至消失。

皮下脂肪层消耗的顺序首先是腹部，其次为躯干、臀部、四肢、最后为面颊。



皮下脂肪层厚度是判断营养不良程度的重要指标之一。

2. 分度分型标准（适用于 5 岁以下儿童）

（1）体重低下：反映慢性或急性营养不良。

体重低于同年龄、同性别参照人群值的均值减 2SD 以下为体重低下。

低于均值减 2SD~3SD 为中度； 低于均值减 3SD 为重度；

（2）生长迟缓：反映慢性营养不良。

身高低于同年龄、同性别参照人群值的均值减 2SD 以下为生长迟缓。

低于均值减 2SD~3SD 为中度； 低于均值减 3SD 为重度；

（3）消瘦：反映近期、急性营养不良。

体重低于同性别、同身高参照人群值的均值减 2SD 以下为消瘦。

低于均值减 2SD~3SD 为中度； 低于均值减 3SD 为重度；

【例题】营养不良患儿皮下脂肪消减的顺序是

- A. 躯干→臀部→四肢→腹部→面颊
- B. 腹部→面颊→躯干→臀部→四肢
- C. 腹部→躯干→四肢→臀部→面颊
- D. 四肢→躯干→腹部→面颊→臀部
- E. 躯干→臀部→腹部→面颊→躯干

【正确答案】C

【答案解析】皮下脂肪逐渐减少或消失，首先为腹部，其次为躯干四肢、臀部，最后为面颊部。

知识点 28:

单纯性肥胖症

1. 临床表现

（1）患儿食欲旺盛。

（2）肥胖体型但全身皮下脂肪分布均匀，以腹部、肩部、面颊部、乳房等处尤为明显。

（3）过度肥胖由于脂肪过度堆积限制了胸廓和膈肌运动，使肺通气量不足，呼吸浅快，肺泡换气量减少，出现低氧血症、气急、发绀、红细胞增多、心脏扩



大或出现充血性心力衰竭，称为肥胖-换气功能低下综合征。

(4) 由于怕被人讥笑而不愿与其他小儿交往，故常有心理障碍（如自卑、孤独、胆怯等）。

2. 体重（与同性别、同身高均值比较）

体重超过 20%~29%轻度肥胖；

体重超过 30%~49%中度肥胖；

体重超过 50%重度肥胖。

3. $BMI = \text{体重 (kg)} / \text{身高}^2 (\text{m}^2)$ 。

4. 辅助检查 血甘油三脂增高；糖耐量曲线异常、高胰岛素血症；血生长激素水平减低；脂肪肝等。

【例题】双亲皆肥胖者，后代肥胖发生率是

- A. 51%~60%
- B. 70%~80%
- C. 10%~14%
- D. 30%~40%
- E. 41%~50%

【正确答案】B

【答案解析】父母皆肥胖的后代肥胖率可达 70%~80%，双亲正常的后代发生肥胖者仅为 10%~14%。

知识点 29:

新生儿黄疸

1. 新生儿胆红素代谢特点

(1) 胆红素生成相对较多：①红细胞数量过剩；②红细胞寿命较短；③旁路胆红素来源较多。

(2) 转运胆红素能力不足。

(3) 肝功能发育不完善：①摄取胆红素功能差；②形成结合胆红素功能差；③排泄结合胆红素功能差。

(4) 胆红素肠肝循环增加。



(5) 新生儿期多种因素可加重黄疸：如缺氧、饥饿、低血糖、寒冷、脱水、便秘、酸中毒等。

2. 生理性黄疸和病理性黄疸的鉴别

	生理性黄疸	病理性黄疸
黄疸出现时间	生后 2~3 天	生后 24 小时内
黄疸高峰时间	生后 4~6 天	不定
黄疸消退时间	足月儿生后 2 周	2 周后不退
血清总胆红素	<220.5 $\mu\text{mol/L}$ (12.9mg/dl)	>220.5 $\mu\text{mol/L}$ (12.9mg/dl)
血清结合胆红素	<25.61 $\mu\text{mol/L}$ (1.5~2mg/dl)	>25.61 $\mu\text{mol/L}$ (1.5~2mg/dl)
一般情况	良好，不伴有其他症状	引起病理性黄疸的疾病表现

【例题】新生儿胆红素代谢的特点中哪项正确

- A. 葡萄糖醛酸转移酶活性高
- B. 肝脏排泄胆红素能力差
- C. 肠道葡萄糖醛酸苷酶活性低
- D. 红细胞寿命长
- E. 血中白蛋白含量高

【正确答案】B

【答案解析】新生儿胆红素代谢特点：胆红素生成较多，因胎儿红细胞数较多，出生后破坏亦多；又因胎儿血红蛋白半衰期短，新生儿红细胞寿命比成人短 20~40 天，形成胆红素的周期缩短；转运胆红素的能力不足；肝功能发育不完善；肠肝循环的特性。

知识点 30:

猩红热

①病因：A 族乙型溶血性链球菌是对人类的主要致病菌株。

②临床表现



前驱期——咽痛、咽部及扁桃体充血可见脓性分泌物，草莓舌。

出疹期——发病 24 小时迅速出现，全身皮肤在弥漫性充血发红基础上广泛存在密集均匀的红色细小丘疹，压之褪色，触之似砂纸感，口周苍白，可见帕氏线。

恢复期——疹退 1 周后开始脱皮。

③治疗及预防：对症处理；抗菌疗法（青霉素）。隔离患者至痊愈及咽拭子培养阴性。

【例题】手足皮肤呈大片状脱皮且无色素沉着的疾病是

- A. 猩红热
- B. 麻疹
- C. 幼儿急疹
- D. 水痘
- E. 风疹

【正确答案】A

【答案解析】猩红热典型皮疹是在弥漫性充血的皮肤上出现分布均匀的针尖大小的丘疹。由于皮疹多而密，故多呈片状脱皮，手足掌、指（趾）处由于角质层较厚，片状脱皮常完整，呈指（趾）套状，且无色素沉着。

知识点 31:

结核性脑膜炎

1. 结核性脑膜炎临床表现

(1) 一般结核中毒症状。

(2) 神经系统症状：脑膜刺激症状、颅神经损害症状、颅内压增高的症状、脑实质损害症状、脊髓障碍症状、自主神经功能障碍。

2. 结核性脑膜炎诊断

(1) 病史：结核接触史，卡介苗接种史，近期急性传染病史。

(2) 临床表现：性格改变，结核中毒症状，颅压高表现。



(3) 脑脊液检查: 压力增高, 外观毛玻璃样, 可找到结核菌。白细胞 ($50\sim 500$) $\times 10^6/L$, 分类淋巴细胞为主, 糖氯化物降低, 蛋白增高。

(4) X 线检查: 常可发现肺结核征象。

(5) 脑 CT 扫描: 基底节阴影增强, 脑池密度增高、模糊、钙化、脑室扩大、脑积水或早期局灶性梗塞。

3. 结核性脑膜炎治疗

(1) 一般疗法: 休息、护理、合理营养。

(2) 抗结核治疗①强化治疗阶段: INH+RFP+PZA+SM 四药联用 3 个月; ②巩固治疗阶段: INH+RFP+PZA3 个月后, INH+RFP6 个月, 总疗程 12 个月。

(3) 降低颅内高压

①脱水剂: 20%甘露醇; ②口服醋氨酰胺减少脑脊液分泌; ③侧脑室穿刺引流。

(4) 糖皮质激素: 一般使用泼尼松 $1\sim 2\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ (最大量 $< 45\text{mg}/\text{d}$), 4~6 周后逐渐减量, 疗程 8~12 周。应注意激素减量中的反跳现象。

(5) 对症治疗。

【例题】男, 5 岁。患结核性脑膜炎, 首选的治疗是

A. 链霉素+异烟肼+利福平+吡嗪酰胺

B. 链霉素+异烟肼

C. 链霉素+对氨水杨酸钠

D. 链霉素+异烟肼+对氨水杨酸钠

E. 异烟肼+对氨水杨酸钠

【正确答案】A

【答案解析】①强化治疗阶段: INH+RFP+PZA+SM 四药联用 3 个月; ②巩固治疗阶段: INH+RFP+PZA3 个月后, INH+RFP6 个月, 总疗程 12 个月。

知识点 32:

儿童营养和营养障碍疾病的儿童营养基础



1. 营养的能量供应

(1) 基础代谢：婴幼儿基础代谢所需能量占总能量的 60%，1 岁以内婴儿约需 55kcal/ (kg · d)。

(2) 食物热力作用：即食物代谢过程中所消耗的能量。蛋白质食物热力作用最高。

(3) 活动所需：婴儿每日所需 15~20kcal/kg。

(4) 排泄丢失：婴幼儿这部分损失约占进食食物量的 10%。

(5) 生长发育所需：小儿所特有。需要量与儿童的生长速度成正比。

2. 营养物质的常考知识点

(1) 糖类：糖类是人体能量的最主要来源。在婴儿膳食中，糖类所产生的能量应占总能量的 55%~65%。

(2) 脂类：脂肪所提供的能量应占以乳类为主食的婴儿总能量的 45% (35%~50%)，随着年龄的增长，其比例逐渐下降，但仍应占总能量的 25%~30%，必需脂肪酸则应占总能量的 1%~3%。

(3) 蛋白质：蛋白质所产生的能量占总能量的 10%~15%。乳类和蛋类蛋白质具有最适合构成人体蛋白质的必需氨基酸配比，其生理价值最高，动物蛋白质优于植物蛋白质。

(4) 维生素：可分为脂溶性（维生素 A、D、E、K）及水溶性（维生素 B 族和 C）两大类。

(5) 膳食纤维：具有改善肠道功能和肝脏代谢的作用。

(6) 水：3 个月胎龄的胎儿全身含水量约占其体重的 90%；新生儿占 78%；1 岁时占 65%~70%，以后渐趋恒定，至成人期为体重的 55%~60%。

【例题】人体能量最主要来源

- A. 糖类
- B. 脂类
- C. 蛋白质
- D. 矿物质
- E. 维生素

【正确答案】A



【答案解析】糖类是人体能量的最主要来源。糖类经消化吸收后最终都分解为葡萄糖，作为机体能量来源。

知识点 33:

营养和营养障碍疾病的婴儿喂养

1. 母乳喂养的优点

(1) 营养丰富，比例适当，易消化吸收。白蛋白多，不饱和脂肪酸多，乳糖多，微量元素较多，铁吸收率高，钙磷比例适宜，含较多消化酶。

(2) 具有增进婴儿免疫力的作用。

①含有 SIgA，尤以初乳中为高，有抗感染和抗过敏作用。②此外母乳中尚有少量 IgG 和 IgM 抗体，B 细胞、T 细胞、巨噬细胞和中性粒细胞等免疫活性细胞，调节免疫功能。③人乳中的催乳素可促进新生儿免疫功能的成熟。④含有较多的乳铁蛋白，可抑制大肠杆菌和白色念珠菌的生长。⑤其他：如双歧因子可促进双歧杆菌、乳酸杆菌生长，抑制大肠杆菌、痢疾杆菌、酵母菌等的生长，减少肠道感染。补体和溶菌酶含量也高于牛乳。

(3) 乳量，温度及泌乳速度也较合宜，几乎为无菌食品，简便又经济。

(4) 有利于促进母子感情，密切观察小儿变化，随时照顾护理。

(5) 可刺激子宫收缩，促使母亲早日恢复；推迟月经复潮，不易怀孕。

2. 母乳成分变化

①初乳一般指产后 4 天内的乳汁，质略稠而带黄色，含脂肪较少而球蛋白较多，微量元素锌、白细胞、SIgA 等免疫物质及生长因子、牛磺酸等都比较多，对新生儿生长发育和抗感染十分重要；②过渡乳是产后 5~14 天的乳汁，含脂肪量最高，蛋白质与矿物质逐渐减少；③成熟乳为产后 14 天以后。

3. 牛奶及羊奶的常考知识点

(1) 牛乳量算法（重点）：婴儿每日能量需要量为 100kcal（418.4kJ）/kg，每日水需要量为 150ml/kg。

①婴儿配方奶粉摄入量估计：一般市售婴儿配方奶粉 1g 供能约 5kcal（20.92kJ），婴儿每日能量需要量约为 100kcal（418.4kJ）/kg，则每日婴儿配方奶粉摄入量约为 20g/kg；



②全牛奶摄入量估计: 100ml 含 8%糖的全牛奶供能约 100kcal, 其中全牛奶 100ml 供能 67kcal, 糖 8g 供能 32kcal。婴儿每日能量需要约为 100kcal(418. 4kJ)/kg, 故婴儿每日需 8%糖、牛奶 100ml/kg。例如: 一名 3 个月婴儿, 体重 6kg, 每日需喂 8%糖、牛奶量为 600ml (600ml 全牛奶, 48g 蔗糖), 每日奶与水量(总液量) 900ml, 故除全牛奶外尚需分次供水共约 300ml。全日奶量可分为 5 次喂哺, 全牛奶与水可同时或间隔喂给。

(2) 羊奶: 叶酸含量极低, 维生素 B₁₂ 也少, 可引起巨幼细胞性贫血。

4. 添加辅食的时间和步骤 (4 个阶段)

1~3 个月: 汁状食物, 如果果汁、青菜汤、米汤、鱼肝油和钙剂。

4~6 个月: 泥状食物, 如米糊、稀粥、蛋黄、鱼泥、菜泥、果泥。

7~9 个月: 末状食物, 如粥、烂面、蛋、鱼、肝泥、肉末、饼干、烤馒头片等。

10~12 个月: 碎状食物, 如厚粥、软饭、面条、豆制品、碎菜、碎肉、带馅食品等。

【例题】一般是 7~8 添加辅食食物性状应该是

- A. 菜泥
- B. 烂面条末
- C. 碎肉
- D. 水果
- E. 豆制品

【正确答案】B

【答案解析】添加过渡期食物(辅食)的时间和步骤(4 个阶段) 根据小儿生长发育所需及消化吸收功能的成熟情况, 按月龄顺序增加各类过渡期食物(辅食)。

1~3 个月: 汁状食物, 如果果汁、青菜汤、米汤、鱼肝油和钙剂。

4~6 个月: 泥状食物, 如米糊、稀粥、蛋黄、鱼泥、菜泥、果泥。

7~9 个月: 末状食物, 如粥、烂面、蛋、鱼、肝泥、肉末、饼干、烤馒头片等。

10~12 个月: 碎状食物, 如厚粥、软饭、面条、豆制品、碎菜、碎肉、带



馅食品等。

知识点 34:

维生素 D 缺乏的手足搐搦症

1. 病因 维生素 D 缺乏致血清钙离子浓度降低，神经肌肉兴奋性增高引起，多见于 6 个月以内的小婴儿。

2. 临床表现 惊厥、手足搐搦、喉痉挛，无热惊厥最常见。面神经征；腓反射；陶瑟征：以血压计袖带包裹上臂，使血压维持在收缩压与舒张压之间，5 分钟内该手出现痉挛为阳性。

3. 诊断 血清钙低于 $1.75\sim 1.88\text{mmol/L}$ ($7\sim 7.5\text{mg/dl}$)，或离子钙低于 1.0mmol/L (4mg/dl)。与低血糖症鉴别：常发生于清晨空腹时，有进食不足或腹泻史，伴苍白、多汗及昏迷，血糖低于 2.6mmol/L ，口服或静注葡萄糖后立即恢复。

4. 治疗

维生素 D 缺乏性手足搐搦症时，要严格遵守治疗原则和用药顺序，先治“标”，后治“本”，不可颠倒。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：可用苯巴比妥，水合氯醛或地西洋迅速控制症状，对喉痉挛者应保持呼吸道通畅。

(2) 钙剂治疗：用 10%葡萄糖酸钙 $5\sim 10\text{ml}$ 加入葡萄糖 $10\sim 20\text{ml}$ 缓慢静脉注射（10 分钟以上）或静脉滴注，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。

【例题】维生素 D 缺乏性佝偻病手足搐搦症的治疗原则是

- A. 维生素 D-止惊-补钙
- B. 止惊-维生素 D-补钙
- C. 止惊-补钙-维生素 D
- D. 补钙-止惊-维生素 D
- E. 维生素 D-补钙-止惊



【正确答案】C

【答案解析】(1) 急救处理 急救的步骤是：①给氧；②保持呼吸道通畅；③控制惊厥或喉痉挛。惊厥期应立即吸氧，喉痉挛者须立即将舌头拉出口外，并进行口对口呼吸或加压给氧，必要时作气管插管以保证呼吸道通畅。迅速控制惊厥或喉痉挛，可用地西洋静脉或肌内注射。(2) 钙剂治疗 惊厥控制后，应尽快给予钙剂提高血钙浓度。(3) 维生素 D 治疗 症状控制后，可按维生素 D 缺乏性佝偻病补充维生素 D。

知识点 35:

新生儿分类方法

(1) 根据出生时胎龄分类：分为足月儿、早产儿和过期产儿。

足月儿 指胎龄 ≥ 37 周至 < 42 足周(259~293天)的新生儿。

早产儿 指胎龄 ≥ 28 周至 < 37 足周(196~259天)的新生儿。

过期产儿 指胎龄 ≥ 42 周(≥ 294 天)的新生儿。

(2) 根据出生体重分类：分为正常出生体重儿、低出生体重儿和巨大儿。

正常出生体重儿：是指出生体重在 2500~4000g 的新生儿。

低出生体重儿：是指出生体重 < 2500 g 的新生儿。极低出生体重儿(VLBW)是指出生体重 < 1500 g 的新生儿。超低出生体重儿(ELBW)是指出生体重 < 1000 g 的新生儿。

巨大儿：是指出生体重 ≥ 4000 g 的新生儿。

(3) 根据出生体重与胎龄关系分类：分为适于胎龄儿、小于胎龄儿和大于胎龄儿。

适于胎龄儿(AGA)：是指出生体重在同胎龄儿平均体重的第 10~90 百分位的新生儿。

小于胎龄儿(SGA)：是指出生体重在同胎龄儿平均体重的第 10 百分位以下的新生儿。足月小样儿：是指胎龄已足月，但出生体重 < 2500 g 的新生儿。

大于胎龄儿(LGA)：是指出生体重在同胎龄平均体重的第 90 百分位以上的新生儿。

(4) 按出生后周龄分类：分为早期新生儿：指出生后 1 周以内的新生儿。



晚期新生儿：指出生第 2~4 周的新生儿。

(5) 高危新生儿：将存在高危因素的新生儿分类为高危新生儿。高危新生儿指已发生或可能发生危重情况的新生儿，高危新生儿需密切观察和监护。

【例题】根据胎龄，早产儿的定义是

- A. 胎龄 > 37 周至 < 42 周的新生儿
- B. 胎龄 < 42 周的新生儿
- C. 胎龄 < 28 周的新生儿
- D. 胎龄 \geq 28 周至 < 37 足周的婴儿
- E. 胎龄 > 37 周至 < 40 周的新生儿

【正确答案】D

【答案解析】早产儿：指胎龄 \geq 28 周至 < 37 足周（196~259 天）的新生儿。

知识点 36：

新生儿窒息与复苏

1. 临床表现

窒息的本质是缺氧

(1) 胎儿缺氧时，早期表现胎动增多，胎心率增快，如持续缺氧则进入抑制期，胎心率减慢，肛门括约肌松弛，胎粪排出。

(2) 新生儿娩出时皮肤青紫或苍白，呼吸浅表，心率减慢，四肢肌张力降低。严重者，甚至发生多脏器功能衰竭。

脑：主要表现形式缺氧缺血性脑病、脑室周围白质软化和颅内出血。

心脏：可发生缺氧缺血性心肌损害，轻者可有心率减慢，重者可出现心力衰竭、心源性休克等。

肺：窒息时肺表面活性物质合成分泌障碍，活性受抑制，可发生肺水肿、肺出血、严重者可发生呼吸窘迫综合征。

肾脏：肾脏对缺氧非常敏感，窒息后肾损害发生率较高。

胃肠道：应激性胃溃疡发生率较高。

2. 新生儿复苏程序

(1) 最初复苏处理：“ABCDE”方案



A (airway) 尽量吸净呼吸道黏液

B (breathing) 建立呼吸

C (circulation) 维持正常循环

D (drug) 药物治疗

E (evaluation) 评价

(2) 复苏流程

第一步：保持气道通畅 (A)，30 秒内完成。先快速进行 3 项最初评估：是否足月？有无呼吸或哭声？肌张力好吗？如 3 项都回答“是”，不需复苏，观察。如 3 项有 1 项或多项回答“否”，就开始复苏：①保暖；②清理呼吸道（必要时）；③擦干，刺激呼吸。

评价结果：①有自主呼吸、心率 >100 次/分、肤色红，观察；②有自主呼吸、心率 >100 次/分、发绀，吸氧；③有呼吸不规则（呼吸暂停或喘息），或心率 <100 次/分，进入第二步复苏。

第二步：建立呼吸 (B)，30 秒内完成。复苏过程中的持续评估项目是呼吸、心率和氧合状态，氧合状态通过监测右上肢的经皮血氧饱和度来反应。如发生呼吸不规则（呼吸暂停或喘息）或心率 <100 次/分，进行面罩正压人工通气。仅有青紫，则给氧。在 30 秒人工正压呼吸或给氧后，再评价，如心率 <60 次/分，进入第三步复苏。

第三步：保持循环功能 (C)，30 秒内完成。在进行有效人工正压通气 30 秒后，如心率仍低于 60 次/分，则开始进行胸外按压支持循环功能。再评价：在 45~60 秒胸外按压和人工正压通气后，再评价。如心率仍 <60 次/分，进入第四步复苏。

第四步：药物 (D)。在继续做胸外按压和人工正压通气的同时，使用 1:10000 肾上腺素，经气管插管给药剂量为 0.05~0.1mg/kg，经静脉给药剂量为 0.01~0.03mg/kg。如果有明确的容量丢失病史，给予生理盐水扩容，一般为每次 10ml/kg。母亲分娩前 4 小时内用过全身麻醉剂的，可以考虑给予纳洛酮，剂量 0.1mg/kg，静脉推注或肌注；但如果母亲吸毒或持续使用美沙酮者，禁用纳洛酮，否则可能引起惊厥。

(3) 复苏时常用药物：肾上腺素、碳酸氢钠、扩容剂、纳洛酮、多巴胺、



多巴酚丁胺。

3. 复苏后处理

监护体温、呼吸、心率、血压、尿量、肤色和窒息所致神经系统症状及酸碱失衡、电解质紊乱等。

【例题】与新生儿 Apgar 评分标准无关的是

- A. 体温
- B. 心率
- C. 呼吸
- D. 肌张力
- E. 皮肤颜色

【正确答案】A

【答案解析】Apgar 评分的主要内容包括：皮肤颜色、心率（次/分）、弹足底或插鼻管反应、肌张力、呼吸。

知识点 37:

新生儿溶血病

1. 概述 以 ABO 系统血型不合为最常见，其次是 Rh 系统血型不合。ABO 溶血病中，母亲多为 O 型，婴儿为 A 型或 B 型；Rh 溶血病以 RhD 溶血病为最常见，其次为 RhE 溶血病。未结合胆红素水平较高时，可引起胆红素脑病。

2. 临床表现 ①黄疸：黄疸发生早，黄疸常迅速加重，血清胆红素上升很快；②贫血：肝脾大多见于 Rh 溶血病；③肝脾大；④胎儿水肿：宫内溶血严重者为死胎。

3. 并发症 胆红素脑病（核黄疸）

一般发生在生后 2~7 天，早产儿尤易发生。

4. 实验室检查

- (1) 血型检查：检查母子 ABO 和 Rh 血型。
- (2) 改良直接抗人球蛋白试验：即改良 Coombs 试验，该项为确诊试验。
- (3) 抗体释放试验：阳性表明患儿红细胞已致敏，也为确诊试验。
- (4) 游离抗体试验有助于估计是否继续溶血及换血后的效果，但不是确诊



试验。

5. 治疗

ABO 溶血首选：光照疗法，简称光疗。

（应用最多且安全、有效的措施）注意点：光疗期间用黑布遮盖双眼及小块尿布遮盖生殖器；结合胆红素 $>68 \mu\text{mol/L}$ (4mg/dl) 时停止光疗，防青铜症。

6. 换血疗法

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。

Rh 溶血病应采用 Rh 系统与母亲同型，ABO 系统与患儿同型的血液或 O 型血。

【例题】新生儿溶血病中 A、B、O 血型不合的溶血症最确切的诊断依据为

- A. 黄疸出现较早，进展很快
- B. 贫血肝脾肿大，网织红细胞增高
- C. 母亲的血型为 O 型，小儿血型为 A 型
- D. 新生儿血清胆红素增高同时，血红蛋白明显下降
- E. 改良直接抗人球蛋白和抗体释放试验

【正确答案】E

【答案解析】注意：改良直接抗人球蛋白试验（即改良 Coombs 试验）阳性与抗体释放试验阳性均表明患儿红细胞已致敏，故均为确诊试验；游离抗体试验有助于估计是否继续溶血及换血后的效果，但不是确诊试验。

知识点 38：

新生儿坏死性小肠结肠炎

病因：早产和低出生体重是发生 NEC 的主要危险因素。

病理变化：病变从内向外进展：黏膜层→黏膜下层→肌层→浆膜层→肠穿孔→腹膜炎。

临床表现：

1. 全身症状 呈“五不一低下”，反应差、精神萎靡、拒食，严重者可有感染中毒性休克，黄疸加重。体温可正常、可低热、可升高。

2. 腹胀和肠鸣音减弱 腹胀和肠鸣音减弱是 NEC 早期症状，常先有胃排空延



迟、胃潴留、随后出现腹胀。轻者仅有腹胀，严重者腹胀如鼓、肠鸣音消失。因而对高危患儿应随时观察腹胀和肠鸣音次数的变化。需注意，早产儿 NEC 腹胀不典型。

3. 腹泻和血便 开始为水样便，1~2 天后为血便，可为鲜血、果酱样或黑便。早产儿 NEC 可仅有大便隐血阳性，腹泻和肉眼血便不明显。

4. 呕吐 可出现呕吐，呕吐物可呈咖啡样或带胆汁。早产儿常无呕吐，但胃内可抽搦咖啡样或带胆汁的胃内容物。

5. 并发症 病情恶化可并发肠穿孔、腹膜炎、败血症、多脏器功能不全和 DIC 等。早产儿 NEC 肠穿孔发生率较高。

X 线关键词：（X 线检查为首选检查）

NEC 进展期 X 线表现：“阶梯状”“泡沫样”“细条状、半弧形、环状”“树枝状”。

NEC 进展期 X 线变化：“胀气”“积气”“积液”。

【例题】新生儿坏死性小肠结肠炎的首发临床表现常为

- A. 腹泻
- B. 血便
- C. 喂养困难
- D. 腹胀
- E. 呕吐

【正确答案】D

【答案解析】新生儿坏死性小肠结肠炎是以腹胀、呕吐、腹泻、血便为主要临床表现，腹部 X 线平片以动力性肠梗阻、肠壁积气和门静脉积气为特征。病理上以小肠和结肠的坏死为特征。早产儿及极低出生体重儿多见。腹胀常为首发症状，先有胃排空延迟、胃。

知识点 39:

手足口病

①病因：柯萨奇病毒 A 组 16 型（Cox A16）和肠道病毒 71 型（EV71）；②临床表现：手足口臀有水泡，破溃后有“四不”——不痛、不痒、不结痂、不留



疤。手足口病的出疹部位和皮疹特点：手足口病出疹主要位于手、足、口、臀四个部位；③治疗原则：对症。

【例题】手足口病是由以下哪种感染引起的

- A. 人类疱疹病毒 6 型
- B. 麻疹病毒
- C. 风疹病毒
- D. 多种肠道病毒
- E. A 组 β 溶血性链球菌

【正确答案】D

【答案解析】手足口病是由多种肠道病毒感染引起。

知识点 40：

传染性单核细胞增多症

传染性单核细胞增多症（IM）是由 EB 病毒引起的单核-巨噬细胞系统的增生性疾病。典型的临床特点为发热、咽峡炎和颈淋巴结肿大“三联征”（以颈部淋巴结肿大最为常见），可合并肝脾大、外周血异型淋巴细胞增高。本病是一种良性自限性疾病，多数预后良好。

并发症

1. 神经系统 可发生脑炎、脑膜炎、吉兰-巴雷综合征及横贯性脑脊髓炎等。大多可恢复，但为本病死亡的首要原因。

2. 血液系统 可发生自身免疫性溶血、轻度血小板减少。严重者出现噬血细胞综合征。

3. 脾破裂 罕见，但后果严重。

4. 其他 包括间质性肺炎、肾炎、肾病综合征、溶血-尿毒综合征、心肌炎、腮腺炎、中耳炎、睾丸炎等。

【例题】传染性单核细胞增多症可见

- A. 血液中性粒细胞显著增高
- B. 血液单核细胞显著增高
- C. 血液异型淋巴细胞显著增高



- D. 血液淋巴细胞持续显著升高
- E. 血液嗜酸性粒细胞显著增高

【正确答案】C

【答案解析】典型临床特点为发热、咽峡炎和颈淋巴结肿大“三联征”，可合并肝脾大、外周血异型淋巴细胞增多。

知识点 41:

消化系统的解剖、生理特点

1. 解剖特点

- (1) 口腔：吸吮、吞咽功能良好。
- (2) 食管：食管呈漏斗状，贲门括约肌发育不成熟，常发生胃食管反流。
- (3) 胃：胃呈水平状，自主神经功能不成熟易导致呕吐。
- (4) 肠道：固定差，易发生扭转和肠套叠。
- (5) 肝脏：肝脏大、细胞再生能力好。

2. 生理特点

3个月以下小儿不宜喂淀粉类食物，主要因为新生儿唾液分泌少，唾液中淀粉酶含量低。

婴儿胃排空时随食物种类而异，水为1.5~2小时，母乳2~3小时，牛乳3~4小时。

酶类出现的顺序为最先是胰蛋白酶，而后是糜蛋白酶、羧基肽酶、脂肪酶，最后是淀粉酶。

肠道菌群受食物成分影响，母乳喂养者以双歧杆菌为主；人工喂养和混合喂养大肠杆菌、嗜酸杆菌、双歧杆菌及肠球菌比例几乎相等。

【例题】新生儿及婴儿容易发生溢奶及呕吐，错误的原因是

- A. 常吸入空气
- B. 幽门口细小
- C. 胃呈水平位
- D. 胃底发育差
- E. 贲门肌弱



【正确答案】B

【答案解析】新生儿和婴幼儿胃的解剖特点：水平位、胃底发育差、贲门肌弱，加之吸吮时吞入空气，故易发生溢乳及呕吐。

知识点 42:

先天性肥厚性幽门狭窄

出生后 2~4 周出现进行性加重，呈喷射状的呕吐，呕吐物为奶汁和奶块，体检见到从左到右的胃蠕动波，尤其摸到橄榄样肿块，诊断即可确定。对高度怀疑而又未能摸到肿块的病儿应作辅助检查，B 超为首选方法，肥厚肌层为一环形低回声区。X 线钡餐检查：胃扩张，钡经过幽门时间延长，胃排空时间延长，幽门管延长，管腔狭窄细如线状。确诊后应及早进行幽门环肌切开术，手术方法简便，效果良好。

【例题】先天性肥厚性幽门狭窄的典型临床特征是

- A. 出生后进食即出现频繁呕吐
- B. 呕吐严重时可有咖啡样物或胆汁
- C. 可引起电解质紊乱和代谢性酸中毒
- D. 腹部右肋缘下可触及橄榄样硬性肿物
- E. 腹部 X 线平片可见“双气泡”征

【正确答案】D

【答案解析】右上腹肿块为本病特有体征，具有诊断意义。用指端在右季肋下腹直肌外缘处轻轻向深部按扪，可触到橄榄形、光滑、质较硬的肿块，可以移动。

知识点 43:

轮状病毒肠炎（秋季腹泻）

多见于 6 月~2 岁小儿。起病急，常先有发热和上呼吸道感染症状，并有呕吐，之后出现腹泻；大便三多：量多、次数多、水多，蛋花汤样。镜检多无异常，偶有白细胞；常有脱水（等渗性）、酸中毒；自限性，病程约 3~8 天。

【例题】轮状病毒肠炎容易出现



- A. 败血症
- B. 脱水酸中毒
- C. 中毒性脑病
- D. 肠穿孔
- E. 高钠血症

【正确答案】 B

【答案解析】 轮状病毒肠炎：①秋冬季节发病；②6~24个月婴幼儿多见；③起病急，常伴有发热和上呼吸道感染症状；④病初1~2天常发生呕吐，大便次数多，量多，水分多，无腥臭味；⑤常并发脱水，酸中毒及电解质紊乱；⑥自然病程3~8天；⑦大便镜检偶有少量白细胞。

知识点 44:

急性上呼吸道感染

1. 上感临床表现

- (1) 发热。
- (2) 鼻塞、流涕、喷嚏、咳嗽。
- (3) 乏力、食欲不振、呕吐、腹泻，儿童可诉头痛、腹痛、咽部不适。

(4) 咽部充血，有时扁桃体充血、肿大，颈淋巴结可肿大并压痛，肺部听诊多正常。

2. 特殊类型上呼吸道感染

(1) 疱疹性咽峡炎：柯萨奇 A 组病毒，夏秋季节好发，高热、咽痛、流涎、厌食，咽充血，咽腭弓、悬雍垂、软腭可见疱疹，病程 1 周左右。

(2) 咽结合膜热：腺病毒 3、7 型，春夏季节多发，发热、咽痛、咽充血、眼结合膜炎，颈部、耳后淋巴结肿大，病程 1~2 周。

3. 诊断依据

- (1) 有受凉、受潮或有与本病患者接触史。
- (2) 一般病毒感染时白细胞计数减少或接近正常，并发细菌感染时，白细胞计数及中性粒细胞百分数可增高。
- (3) X 线检查阴性。



(4) 并咽部分泌物细菌培养或病毒分离（必要时做）。

4. 治疗

病原治疗：利巴韦林；抗生素及对症治疗。

【例题】有关急性上呼吸道感染下列描述正确的是

- A. 婴幼儿全身症状轻
- B. 婴幼儿不易出现并发症
- C. 多由细菌感染引起
- D. 年长儿症状重，而婴幼儿较轻
- E. 特殊类型的上感包括疱疹性咽峡炎和咽结合膜热

【正确答案】E

【答案解析】引起上呼吸道感染最常见的病原体是病毒感染，婴幼儿全身症状相对重而且容易出现并发症。

知识点 45：

支气管肺炎的临床表现

(1) 婴幼儿最常见的肺炎，重症往往出现混合性酸中毒。

(2) 临床表现

1) 主要症状：发热，咳嗽，气促，鼻翼扇动，重者点头式呼吸，三凹征，中、细湿啰音，肺部固定中、小水泡音。

2) 主要体征：①呼吸增快与呼吸困难。WHO 急性呼吸道感染防治规划特别强调，呼吸增快是儿童肺炎的主要表现。呼吸急促是指：婴幼儿 <2 月龄，呼吸 ≥ 60 次/分；2~12月龄， ≥ 50 次/分；1~5岁， ≥ 40 次/分；②发绀：轻症患者可无发绀，严重者口周、鼻唇沟和指（趾）端发绀；③肺部啰音：早期不明显，可有呼吸音粗糙、减低，以后可闻及固定的中、细湿啰音，以背部两侧下方及脊柱两旁较多，于深吸气末更为明显；④肺部叩诊多正常，病灶融合时，可出现实变体征。

合并心衰：①呼吸突然加快 >60 次/分；②心率突然 >180 次/分；③突然极度烦躁不安，明显发绀，面色苍白，指甲微血管充盈时间延长；④心音低钝，奔马律，颈静脉怒张；⑤肝迅速增大；⑥尿少或无尿，颜面、眼睑或下肢水肿；



心衰的急救措施——吸氧、利尿、强心、扩血管。

肺炎并发中毒性脑病至今尚无可靠的诊断方法,在确认肺炎后出现下列表现者,可考虑为中毒性脑病:①烦躁、嗜睡、眼球上窜、凝视;②球结膜水肿,前囟隆起;③昏睡、昏迷、惊厥;④瞳孔改变:对光反应迟钝或消失;⑤呼吸节律不整,呼吸心跳解离(有心跳,无呼吸);⑥脑膜刺激征阳性,脑脊液检查除压力增高外,其他均正常。在肺炎的基础上,除外热性惊厥、低血糖症、低钙血症及中枢神经系统感染(脑炎、脑膜炎),如有①~②项则提示脑水肿,伴其他一项以上者可确诊。

脑性低钠血症(抗利尿激素异常分泌综合征,SIADH):①血钠 $\leq 130\text{mmol/L}$,血渗透压 $< 275\text{mmol/L}$;②肾脏排钠增加,尿钠 $\geq 20\text{mmol/L}$;③临床上无血容量不足,皮肤弹性正常;④尿渗透压高于血渗透压;⑤肾功能正常;⑥肾上腺皮质功能正常;⑦血ADH升高。若ADH不升高,则可能为稀释性低钠血症。脑性低钠血症(抗利尿激素异常分泌综合征)与中毒性脑病有时表现类似,但治疗却完全不同,应注意检查血钠,以资鉴别。

【例题】支气管肺炎诱发心力衰竭的主要原因是

- A. 肺动脉高压,中毒性心肌炎
- B. 肺动脉高压,微循环障碍
- C. 中毒性心肌炎,代谢性酸中毒
- D. 肺动脉高压,代谢性酸中毒
- E. 肺动脉高压,呼吸性酸中毒

【正确答案】A

【答案解析】支气管肺炎时,病原体和毒素侵袭心肌,引起心肌炎。同时缺氧使肺小动脉反射性收缩,肺循环压力增高,形成肺动脉高压,增加右心负担。因此肺动脉高压和中毒性心肌炎是诱发心衰的主要原因。

知识点 46:

支气管肺炎诊断与鉴别诊断

1. 支气管肺炎的诊断

结合病史,临床表现以及辅助检查,不难诊断。胸部X线简单易行可靠,早



期肺纹理增强，后期可见两肺下野、中内带出现大小不等的点状或小片状影、或融合成大片状阴影，甚至波及节段，肺不张。病毒性肺炎可为两肺中内带纹理增多，模糊或出现条状阴影，甚至聚集而成网状。

2. 鉴别诊断及并发症

(1) 鉴别诊断

急性支气管炎与毛细支气管炎；支气管异物；支气管哮喘；肺结核。

(2) 并发症

1) 脓胸：表现为：高热不退，呼吸困难加重，患侧呼吸运动受限，语颤减弱，叩诊呈浊音，听诊呼吸音减弱或消失，其上方有时可听到管性呼吸音。若积脓较多，患侧肋间隙饱满，纵隔和气管向健侧移位。胸部 X 线（立位）检查示患侧肋膈角变钝，或呈反抛物线状阴影。胸腔穿刺可抽出脓液。

2) 脓气胸：表现为：病情突然加重，突然呼吸困难加剧，剧烈咳嗽，烦躁不安，面色发绀。胸部叩诊在积液上方呈鼓音，下方呈浊音，听诊呼吸音减低或消失。若支气管破裂处形成活瓣，气体只进不出，胸腔内气体愈积愈多而形成张力性气胸，可危及生命。胸部 X 线（立位）检查可见液气面。

3) 肺大疱：由于细支气管管腔因炎性肿胀狭窄，渗出物黏稠，形成活瓣性部分阻塞，气体进的多、出的少或只进不出，导致肺泡扩大、破裂而形成肺大疱，可一个或多个。其大小取决于肺泡内压力和破裂肺泡的多少。体积小者，可无症状，体积大者可引起急性呼吸困难。胸部 X 线检查可见薄壁空洞，无液平面。

【例题】18 个月小儿，发热、咳嗽、气促 1 周，突然呼吸困难加重。查体：体温 39.5℃，心率 161 次/分，呼吸 62 次/分，左胸部呼吸运动受限，语颤减弱，叩诊浊音，听诊呼吸音消失。腹部平坦，肝在肋下 1.5cm。根据病例诊断最大的可能是

- A. 肺炎合并心力衰竭
- B. 肺炎合并心肌炎
- C. 肺炎合并中毒性脑病
- D. 肺炎合并脓胸
- E. 肺炎合并脓气胸

【正确答案】D



【答案解析】肺炎合并脓肿：常为金黄色葡萄球菌引起，革兰阴性杆菌次之。病变常累及一侧胸膜。表现为：高热不退，呼吸困难加重，患侧呼吸运动受限，语颤减弱，叩诊呈浊音，听诊呼吸音减弱或消失，其上方有时可听到管性呼吸音。若积脓较多，患侧肋间隙饱满，纵隔和气管向健侧移位。胸部 X 线（立位）示患侧肋膈角变钝或呈反抛物线状阴影。胸腔穿刺可抽出脓液。

知识点 47：

法洛四联症

1. 血流动力学变化——由以下 4 种畸形组成：

①右心室流出道梗阻；②室间隔缺损；③主动脉骑跨；④右心室肥大（继发）。

其中以肺动脉狭窄最重要，决定患儿病理生理和临床严重程度及预后。

2. 法洛四联症病理生理

肺动脉狭窄越重，右向左分流越多，临床表现就越重。

3. 法洛四联症临床表现

①青紫：最早、最主要的症状。

②蹲踞症状：患儿多有蹲踞症状，游戏时，常主动下蹲片刻。

③杵状指（趾）：患儿长期处于缺氧环境中。

④阵发性缺氧发作：婴儿有时在吃奶或哭闹后出现阵发性呼吸困难，严重者突然昏厥、抽搐，甚至死亡。是由于在肺动脉漏斗部狭窄的基础上，突然发生该处肌部痉挛，引起一时性肺动脉梗阻，使脑缺氧加重所致。年长儿常诉头痛、头昏。

⑤咯血肺动脉与肺静脉形成侧支循环。

⑥生长发育落后

并发症：为脑血栓（系红细胞增多，血黏稠度增高，血流滞缓所致）、脑脓肿（细菌性血栓）及传染性心内膜炎。

4. 法洛四联症的辅助检查

（1）X 线检查：典型者前后位心影呈“靴状”。

（2）心电图：典型病例示电轴右偏，右心室肥大。

（3）超声心动图：确诊。



(4) 心导管检查：连续测压可以描记到压力曲线图形，有助于判断狭窄部位及程度。

(5) 心血管造影：对制订手术方案和估测预后至关重要。

5. 法洛四联症的治疗原则

(1) 内科治疗：①一般治疗：鼓励饮水；②及时补液，防治脱水和感染；③预防脑血栓、脑脓肿等。

(2) 缺氧发作的治疗

发作轻者——取胸膝位即可缓解；

重者——立即吸氧，给予新福林每次 0.05mg/kg 静脉注射，或心得安（减轻肌肉痉挛）每次 0.1mg/kg。

必要时——皮下注射吗啡。

缺氧时间长——纠正酸中毒，给予 5%碳酸氢钠静脉注射。

经上述处理后仍不能有效控制发作者——急症外科手术修补。

(3) 外科治疗。

【例题】法洛四联症患者青紫的程度或法洛四联症杂音响度主要取决于

- A. 肺动脉狭窄的程度
- B. 室间隔缺损的大小
- C. 室间隔缺损的部位
- D. 主动脉骑跨的程度
- E. 右心室肥厚的程度

【正确答案】A

【答案解析】由于肺动脉狭窄，血液进入肺脏受阻，引起右心室代偿性肥厚。肺动脉狭窄轻者，右心室压力仍低于左心室，故左向右分流；肺动脉狭窄严重者右心室压力与左心室相似，此时右心室血流大部分进入骑跨的主动脉（右向左分流），因而出现青紫。

知识点 48：泌尿系统解剖生理特点

(一) 解剖特点

1. 肾脏 婴儿肾脏位置较低，其下极可低至髂嵴以下第 4 腰椎水平，2 岁以



后始达髂嵴以上，右肾位置稍低于左肾。

2. 输尿管 婴幼儿输尿管长而弯曲，容易受压及扭曲而导致梗阻，易发生尿潴留而诱发感染。

3. 膀胱 婴儿膀胱位置比年长儿高。

4. 尿道 新生女婴尿道长仅 1cm，且外口暴露而又接近肛门，易受细菌污染。

（二）生理特点

儿童肾脏虽具备大部分成人肾脏的功能，但婴幼儿肾脏的生理功能尚未完全成熟，一般至 1~2 岁时才接近成人水平。

1. 新生儿出生时肾小球滤过率比较低。

2. 肾小管重吸收和排泄功能 新生儿肾小管功能尚不成熟，故葡萄糖肾阈较低，易发生糖尿。

3. 浓缩和稀释功能 新生儿及幼婴由于肾小管功能不成熟，髓袢较短，尿素形成量少及抗利尿激素分泌相对不足，故尿浓缩功能降低。

4. 酸碱平衡功能 新生儿及婴幼儿时期易发生酸中毒，主要原因有：①保留 HCO_3^- 能力差，碳酸氢盐的肾阈低，仅为 19~21mmol/L；②分泌 H^+ 、 NH_3 能力低；③尿中磷酸盐排泄量少，故排出可滴定酸的能力有限。

5. 肾脏的内分泌功能 肾脏是一个重要的内分泌器官，可产生肾素、前列腺素、促红细胞生成素、 $1, 25-(\text{OH})_2\text{D}_3$ 、激肽释放酶、利钠激素等，对血压、水电解质平衡、红细胞生成和钙磷代谢起重要作用。

（三）小儿排尿及尿液特点

1. 排尿次数 正常时 97% 儿童生后 24 小时内已排尿。

2. 每日尿量 儿童尿量个体差异较大。

3. 尿液的性质

生后数日内含尿酸盐较多，放置后可析出红褐色尿酸盐结晶。尿液常呈强酸性。新生儿尿蛋白量相对较高。

【例题】婴幼儿肾脏生理特点正确的是

- A. 新生儿分泌肾素较少，血管紧张素和醛固酮分泌均减少
- B. 出生后，因氧分压升高促红细胞生成素分泌下降
- C. 婴幼儿期肾脏滤过功能比成人好



- D. 新生儿期肾小管重吸收已经成熟
- E. 婴幼儿期肾脏对尿液浓缩功能近似于成人

【正确答案】B

【答案解析】新生儿合成肾素较多，使血浆中血管紧张素II和醛固酮水平较高，数周后渐降低。胎儿因低氧环境使其促红细胞生成素较多，生后随氧分压高而渐降。

知识点 49:

急性肾小球肾炎

1. 急性肾小球肾炎病因 A组β溶血性链球菌。

2. 急性肾小球肾炎临床表现 起病前1~4周常有呼吸道及皮肤等链球菌前驱感染史。

(1) 典型病例

①水肿、少尿；②血尿；③高血压；④蛋白尿。

(2) 严重病例：少数在起病1~2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；②高血压脑病；③急性肾功能不全。

3. 急性肾小球肾炎辅助检查

(1) 尿液检查：红细胞增多，尿蛋白多为+~+++，可见多种管型（红细胞管型）。

(2) 血液检查：轻度贫血，多白细胞轻度升高或正常。红细胞沉降率（ESR）多轻度增快。

(3) 血清补体测定：早期血清C3明显降低，>8周不恢复者应考虑其他肾小球疾病。

(4) 抗链球菌溶血素“O”多升高（早期用青霉素或脓皮病引起者可不升高）。

4. 急性肾小球肾炎诊断依据

(1) 皮肤或呼吸道链球菌感染史。

(2) 水肿、少尿、血尿、高血压等表现；尿常规有血尿伴蛋白尿，并可见颗粒或透明管型。



(3) 血补体 C3 下降, 血沉快, 伴或不伴 ASO 升高。

5. 治疗 本病为自限性疾病, 无特异治疗。

(1) 休息: 急性期需卧床休息 2~3 周, 水肿消退、血压正常和肉眼血尿消失后可下床做轻微活动。血沉正常时可上学, 但应避免剧烈活动。

(2) 饮食: 限钠及水、蛋白质。

(3) 抗感染: 青霉素 7~10d, 过敏者改用大环内酯类抗生素, 以清除残余感染灶。

(4) 对症治疗: 利尿、降压。

(5) 高血压脑病治疗: 降压; 止惊。

(6) 严重循环充血的治疗: 严格限制水钠摄入, 应以使用利尿剂和血管扩张剂为主, 尽快利尿降压。

【例题】导致儿童急性感染后肾小球肾炎的最常见病原是

- A. CMV
- B. 表皮葡萄球菌
- C. 伤寒杆菌
- D. EBV
- E. A 组 β 溶血性链球菌

【正确答案】E

【答案解析】本病是由 A 族 β 溶血性链球菌感染后引起的免疫性肾小球肾炎。

知识点 50:

儿童造血及血象特点

1. 造血特点

(1) 胚胎期造血

1) 中胚叶造血期: 从胚胎第 3 周~6 周后造血开始减退。

2) 肝(脾)造血期: 胎儿中期的主要造血部位, 胚胎 4~5 个月时达高峰, 6 个月以后逐渐减退, 至生后 4~5 天完全停止。

3) 骨髓造血期: 胚胎第 6 周开始出现骨髓, 第 4 个月才开始造血活动, 并



迅速成为造血的主要器官，一直持续到生后。

(2) 生后造血

1) 骨髓造血：婴幼儿时期，所有骨髓都为红骨髓，全部参与造血，5~7岁后，长骨中的红骨髓逐渐被黄骨髓代替，仅在肋骨、胸骨、脊椎、骨盆、颅骨、锁骨和肩胛骨有红骨髓。

2) 骨髓外造血：婴幼儿时期，当发生各种感染或贫血、骨髓受异常细胞侵犯时，肝、脾和淋巴结可恢复到胎儿时期的造血状态，出现肝、脾、淋巴结肿大，外周血液中出现幼稚细胞。

2. 血象特点

红细胞数和血红蛋白量 出生时红细胞数约 $(5.0\sim 7.0)\times 10^{12}/L$ ；血红蛋白量约 $150\sim 220g/L$ ，未成熟儿可稍低。

生后随着自主呼吸的建立，血氧含量增加，红细胞生成素减少，骨髓造血功能暂时性降低，网织红细胞减少；胎儿红细胞寿限较短，红细胞破坏较多（生理性溶血）；加之婴儿生长发育迅速，血循环量迅速增加等因素，红细胞数和血红蛋白量逐渐减低，至生后2~3个月时红细胞数降至 $3.0\times 10^{12}/L$ 左右，血红蛋白量降至 $100g/L$ 左右，出现轻度贫血，称为“生理性贫血”。

白细胞总数：初生时为 $(15\sim 20)\times 10^9/L$ ，然后逐渐下降，1周时平均为 $12\times 10^9/L$ 。婴儿期白细胞数维持在 $10\times 10^9/L$ 左右，8岁以后接近成人水平。

血小板数：血小板数与成人相似，约为 $(150\sim 250)\times 10^9/L$ 。

3. 新生儿贫血

(1) 贫血定义

新生儿 $< 145g/L$

1~4月 $< 90g/L$

4~6月 $< 100g/L$

儿童 $< 110g/L$

(2) 贫血的细胞形态分类

1) 正细胞性贫血：如急性失血、再生障碍性贫血、急性溶血性贫血等。

2) 大细胞性贫血：如巨幼细胞性贫血、骨髓增生异常综合征等。

3) 单纯小细胞性贫血：如慢性肾病、慢性肝病等慢性病引起的贫血。



4) 小细胞低色素性贫血: 如缺铁性贫血、海洋性贫血等。

【例题】小儿出生后正常情况下造血器官主要是

- A. 卵黄囊
- B. 中胚叶
- C. 肝脏
- D. 骨髓
- E. 脾脏

【正确答案】D

【答案解析】小儿胚胎期造血

1) 中胚叶造血期: 从胚胎第3周~6周后造血开始减退。

2) 肝(脾)造血期: 胎儿中期的主要造血部位, 胚胎4~5个月时达高峰, 6个月以后逐渐减退。

3) 骨髓造血期: 胚胎第6周开始出现骨髓, 第4个月才开始造血活动并迅速成为造血的主要器官, 一直持续到生后。

知识点 51:

咯血分度

I 度咯血	痰中带血, 失血量少于有效循环血量 5%	外周血红细胞计数及血红蛋白值无明显变化
II 度咯血	一次或反复加重咯血, 失血量为有效循环血量 5%~10%	外周红细胞计数及血红蛋白值下降 10%~20%
III 度咯血	大口咯血、口鼻喷血, 失血量大于有效循环血量 15%	血压下降、外周红细胞计数及血红蛋白值降低 20%以上

【例题】临床上将咯血分为几度

- A. 一度
- B. 二度
- C. 三度
- D. 四度
- E. 五度



【正确答案】C

【答案解析】临床上依据咯血量可将出血分为三度。

知识点 52:

肺源性呼吸困难

类型	病因	临床表现
吸气性	上呼吸道炎症、水肿、肿瘤或异物引起狭窄或者梗阻	吸气呈三凹征、吸气延长、呼吸次数反而减少，吸气伴有高调的喉喘鸣
呼气性	下呼吸道炎症、水肿、痉挛或异物引起的狭窄或者梗阻	呼气费力、延长而慢、伴有呼气性喘鸣音；生理性、病理性
混合性	广泛的肺部病变导致肺泡换气面积减少所致	吸气呼气均有困难，呼吸频率增快表浅。多见于肺炎

【例题】以下疾病中，主要表现为吸气性呼吸困难的是

- A. 肺水肿
- B. 气胸
- C. 上呼吸道异物
- D. 毛细支气管炎
- E. 支气管异物

【正确答案】C

【答案解析】上呼吸道疾病：咽后壁脓肿、扁桃体肿大、喉异物、喉水肿、喉癌等。吸气性呼吸困难：表现为喘鸣、吸气时胸骨、锁骨上窝及肋间隙凹陷—三凹征。常见于喉、气管狭窄，如炎症、水肿、异物和肿瘤等。

www.med66.com

知识点 53:

青紫

1. 病因

中心性青紫

(1) 右向左分流心脏病：即静脉血通过分流混入动脉血中。大动脉转位、法洛四联症。患儿即使吸 100%氧气也不缓解。

(2) 呼吸性青紫：肺通气、换气发生障碍，血液与氧气不能充分结合。常见病因：呼吸道梗阻、肺部及胸腔疾病、神经、肌肉疾病。



(3) 大气氧分压低: 高山病、密闭环境缺氧。

周围性青紫

因全身或局部微循环血液缓慢所致。如充血性心衰、休克、寒冷时周围血管收缩、先天性或继发红细胞增多症。

变性血红蛋白血症

含三价铁的血红蛋白增多, 失去携带氧的能力。当血中浓度高铁 Hb > 30g/L; 硫化 Hb > 5g/L, 就引起组织缺氧、皮肤、黏膜发绀。

2. 诊断及鉴别诊断

诊断

病史: 生产史; 喂养和肺部感染史。

体检: 心、肺、腹、四肢(包括血压)以及各种伴发畸形。

鉴别诊断

(1) 青紫呈阵发性; 喂奶当时发作; 安静时青紫。

(2) 新生儿红细胞增多症, 青紫大多持续 2 周左右, 然后消失。

(3) 青紫呈局限性; 上肢重下肢轻, 是大血管错位伴动脉导管未闭的特征; 下肢青紫上肢不青紫, 见于动脉导管未闭。

(4) 婴儿持续性青紫, 主要是青紫型先天性心脏病, 如法洛三联症、法洛三联症、全肺静脉异位引流、永存动脉干、右室双出口伴肺动脉狭窄等; 儿童持续性青紫伴杵状指(趾)见于青紫型先天性心脏病及艾森门格综合征。

(5) 青紫伴呼吸困难见于哮喘、慢性肺疾病如肺纤维化以及各种原因的心力衰竭。

(6) 青紫突然发作, 后天性高铁血红蛋白血症、中毒等。

3. 治疗

病因治疗: 及时作出诊断, 并加以治疗。如先天性心脏病大多需要手术治疗

特殊情况: (1) 法洛三联症缺氧发作: 膝胸卧位、吸氧、静注吗啡、普萘洛尔静注;

(2) 先天性高铁血红蛋白还原酶缺陷以及肠源性青紫(亚硝酸盐中毒): 美蓝(亚甲蓝)和维生素 C;

(3) 呼吸性青紫: 对症治疗(抗生素、气管插管或切开);



(4) 治疗心衰。

支持疗法：给氧；人工呼吸机；改善细胞代谢药物。

【例题】青紫多均匀分布于全身皮肤、黏膜，皮肤常温暖，最可能属于

- A. 高铁血红蛋白血症
- B. 硫化血红蛋白血症
- C. 周围性青紫
- D. 中心性青紫
- E. 变性血红蛋白血症

【正确答案】D

【答案解析】中心性青紫特点是：血氧饱和度降低，青紫多均匀分布于全身皮肤、黏膜，皮肤温暖。

知识点 54：

便血

1. 诊断

年长儿上消化道出血超过 50~60ml，见柏油样便；出血量大而迅速，一次超过全血 1/5，出现休克或明显贫血。极少量便血镜下可见红细胞或潜血实验阳性。

①便血+发热：感染性疾病

②便血+呕血：上消化道出血

③便血+皮疹：血液病、过敏性紫癜、DIC 等

④便血+肝脾大：血液病、血吸虫病、肝硬化等

⑤便血+腹胀+发热：肠伤寒、腹腔结核

⑥便血+腹胀：胃肠先天性畸形有部分肠梗阻

⑦便血+腹痛：外急腹症。

2. 治疗

一般治疗：禁食输液疗法、保持患儿安静、绝对卧床休息等。

止血药：维生素 K₁、止血敏、安络血、立止血等。

手术探查：原因不明的大量内出血。



治疗原发病：明确便血的原因、出血的部位等后积极治疗。

【例题】上消化道出血的主要临床表现为

- A. 呕血呈咖啡色，大便呈柏油样
- B. 发热
- C. 中下腹疼痛
- D. 右下腹包块
- E. 鲜血便或暗红色血便

【正确答案】A

【答案解析】呕血和黑便：为上消化道出血特征性表现。出血部位在幽门以下患者多数只表现为黑便，在幽门以上患者呕血、黑便的症状常兼有，但是在出血量小、出血速度慢的病人也常仅见黑便。而幽门以下病变出血量大且速度快，血液可反流入胃也可有呕血。呕血多呈咖啡色，黑便呈柏油样，粘稠而发亮。若出血量大，血液在肠内推进较快，粪便可呈暗红或者鲜红色，呕吐的为鲜红或者是血块。

知识点 55：

肝大

分度：

轻度：肝在锁骨中线肋缘下 3cm 以内；

中度：肝在肋下 3cm 以上至脐；

重度：肝超过脐水平；

极重度：肝脏大多已入骨盆、并横过中线。

一度：质软如唇，正常肝脏；

二度：质硬如鼻，急性感染、脂肪肝；

三度：质硬如额，肝硬化、慢性淤血、晚期血吸虫、恶性肿瘤、白血病。

【例题】正常 1~2 岁儿童肝脏为

- A. 右锁骨中线肋缘下 < 2.0cm
- B. 右锁骨中线肋缘下 < 3.0cm
- C. 右锁骨中线肋缘下 < 0.5cm



- D. 右锁骨中线肋缘下 $<1.0\text{cm}$
- E. 右锁骨中线肋缘下 $<1.5\text{cm}$

【正确答案】A

【答案解析】正常小儿肝上界在右锁骨中线第5肋间（婴儿在第4肋间），腋中线7肋间，肩胛线在9肋间。肝脏下线受胸廓的形态，尤其是下部肋骨的斜度影响，故使相同年龄亦可有差异。一般1~2岁时，可在右锁骨中线肋下缘处触及 $<2.0\text{cm}$ ；3岁以上绝大部分应不能触及。

知识点 56:

淋巴结肿大

急性

- 1) 全身、局部；
- 2) 病毒感染：末梢血涂片及骨髓检查可确诊；
- 3) 立克次体及螺旋体感染；
- 4) 变态反应性疾病：如血清病；
- 5) 皮肤黏膜淋巴结综合征：又名川崎病。

慢性

- 1) 结核病、淋巴结核：PPD 或 OT 试验强阳性；
- 2) 风湿性疾病：幼年型全身性类风湿病等；
- 3) 肿瘤性淋巴结肿大：恶性淋巴瘤，白血病；
- 4) 原因不明：免疫母细胞淋巴结病等。

【例题】下列哪种疾病不会引起淋巴结肿大

- A. 结核病
- B. 立克次体感染
- C. 风疹
- D. X 连锁无丙种球蛋白血症
- E. 传染性单核细胞增多症

【正确答案】D

【答案解析】除了 X 连锁无丙种球蛋白血症不会引起淋巴结肿大，其余四项



都会引起淋巴结肿大。

知识点 57:

惊厥

高热惊厥：多有家族史。初次发作在 6 个月～3 岁间，多见于高热的初期，全身性发作，持续一般不超过 5～10 分钟，发作后恢复快，预后良好。

中枢神经系统感染：根据发病年龄、季节、临床特点和脑脊液检查可做诊断。

中毒性脑病：原发病常为败血症、中毒性菌痢。

手足搐搦症：多见于 1 岁以内婴儿，特别是人工喂养与佝偻病患者、冬末春初易发病。

低血糖症：血中葡萄糖含量降低所致，易在清晨早餐前发病。新生儿常为精神淡漠、发作性呼吸暂停、体温不升与惊厥等。

癫痫：多病因引起的慢性脑功能障碍综合征，癫痫有发作性、短暂性和自然缓解的特点。

中毒：误服药物、毒物、毒果；有机磷农药、有机氯等。

其他：小儿瘵症性抽搐、屏气发作、晕厥、偏头痛等。

2. 治疗

急救处理

一般处理：安静、清理分泌物、防止咬伤。

控制惊厥：至关重要；针刺人中、合谷等；首选地西洋。

对症处理

- 1) 降温；
- 2) 维持水和电解质平衡；
- 3) 脱水剂。

病因治疗

- 1) 抗癫痫；
- 2) 抗感染；
- 3) 补充钙剂、镁和葡萄糖；
- 4) 补充维生素 B₆；



5) 手术治疗颅内占位性病变等。

【例题】引起小儿惊厥最常见的病因是

- A. 低钙惊厥
- B. Reye 综合征
- C. 颅内感染
- D. 热性惊厥
- E. 中毒性脑病

【正确答案】D

【答案解析】高热惊厥是小儿惊厥最常见的原因。

知识点 58:

新生儿缺氧缺血性脑病

1. 病因

围生期: 窒息, 分娩过程中或出生时。

新生儿疾病: 缺血缺氧, 由呼吸暂停、肺透明膜病、胎粪吸入综合征、严重肺炎、心搏骤停、心力衰竭、休克等所致。

2. 临床表现

	轻度	中度	重度
出现时间	出生 24 小时内	24~72 小时	-
精神状态	过度兴奋, 易激惹	嗜睡, 反应迟钝	神志不清
肌张力	正常或增高	降低	松软
拥抱/吸吮反射	稍活跃	减弱	消失
惊厥	无	常有	反复发生
呼吸	规则	可能不规则	不规则
瞳孔	无改变	可能缩小	不对称
脑电图	正常	低电压	暴发抑制
预后	好	可存在后遗症	常有后遗症

3. 治疗

支持疗法: ①供氧; ②纠正酸中毒; ③纠正低血糖; ④纠正低血压: 每分钟输注多巴胺 5~15 μg/kg; ⑤控制液量: 每日液量控制在 60~80ml/kg。



控制惊厥：首选苯巴比妥钠，高胆红素血症患儿尤须慎用地西洋。

治疗脑水肿：颅内高压：静脉推注呋塞米或甘露醇。

【例题】新生儿缺氧缺血性脑病最常见的原因是

- A. 产伤
- B. 脑血管栓塞
- C. 贫血
- D. 发绀型先天性心脏病
- E. 围生期窒息

【正确答案】E

【答案解析】新生儿缺氧缺血性脑病是指因各种围生期高危因素所致新生儿窒息，进而使中枢神经系统受损，临床上有脑病的表现：意识状态，肌肉张力及原始反射异常。新生儿缺氧缺血性脑病主要是由围生期窒息、缺氧所致。

知识点 59:

颅内出血

1. 发病机制

足月儿：胎儿头过大、头盆不称、急产、高位产钳和多次吸引器助产；缺氧、缺血；高位产钳等产伤性颅内出血

早产儿：所有在产前、产程中和产后可以引起胎儿或新生儿缺氧、缺血的因素都可导致颅内出血，早产儿多见。①波动性脑血流；②脑血流增加发生在脑血流调节破坏的早产儿；③产道分娩、产钳助产、不适当高 PEEP 机械通气等；④感染、窒息等原因常伴有出凝血功能的异常；⑤脑血流的下降。

2. 临床表现

意识	激惹、过度兴奋、淡漠、嗜睡、昏迷等
眼症状	凝视、斜视、眼球上转困难、眼球震颤等
颅内压增高	脑性尖叫、前囟隆起、角弓反张、惊厥等
呼吸	增快或缓慢、不规则或呼吸暂停
肌张力	早期增高，以后减低
瞳孔	两侧不对称，对光反应不良，固定和散大



其他	无原因可解释的黄疸和贫血
----	--------------

3. 治疗

支持疗法	①供氧；②纠正酸中毒；③纠正低血糖 ④纠正低血压；⑤控制液量
控制惊厥	首选苯巴比妥钠 高胆红素血症患儿尤须慎用地西洋
降低颅内压	地塞米松或甘露醇
止血药	维生素 K ₁ 、酚磺乙胺（止血敏）、卡巴克络等
硬脑膜穿刺	每日 1 次，每次抽出量不超过 15ml
出血后脑积水	脑室穿刺引流

【例题】早产儿颅内出血最常见的原因是

- A. 产伤
- B. 窒息缺氧
- C. 感染
- D. 凝血因子缺乏
- E. 血管畸形

【正确答案】B

【答案解析】早产儿由于血管发育不完善，窒息缺氧易致血管通透性增加，同时缺氧中毒使血管自主调节功能差，受血流冲击易出血。另外，早产儿侧脑室、第四脑室周围的室管膜下等存留有胚胎生发层基质，该组织对缺氧耐受差，易出血。

知识点 60:

胎粪吸入综合征 (MAS)

1. 定义

胎儿在宫内或产时吸入胎粪污染的羊水，导致呼吸道和肺泡机械性阻塞和化学性炎症，生后表现为呼吸窘迫，同时伴有其他脏器受损。多见于足月儿和过期产儿。早产儿亦可发生。



2. 临床表现

症状	差异性大；少量吸入可无症状，大量吸入可致死
呼吸	呼吸“快”；呼吸“难”；吸气性三凹征
两肺	呼吸音低，时有啰音
恶化	气胸，胸部摄片确定
重症	严重青紫；心脏扩大、肝扩大，心衰； 严重状态：意识障碍、颅压增高、惊厥等 以及红细胞增多症、低血糖、低钙血症和肺出血等
血气	pH、PaO ₂ 降低，PaCO ₂ 增高
胸片	两肺透过度增强伴有节段性或小叶肺不张 也可仅有弥漫性浸润影或并发气胸、纵隔气肿

3. 治疗

产房复苏	口咽和鼻部吸引，建立通畅的呼吸道
对症治疗	NaHCO ₃ 纠正酸中毒；多巴胺；胸腔闭式引流等
肺动脉高压治疗	妥拉唑林；一氧化氮疗法；体外膜肺疗法（ECMO）

【例题】胎粪吸入综合征的临床特点，下面哪一项正确

- A. 易并发 PPHN，但不伴发心力衰竭表现
- B. 胎粪吸入只导致化学性炎症
- C. 仅见于过期产儿
- D. 生后数小时出现呼吸急促、呼吸困难、发绀、呻吟、三凹征、胸廓前后径增加
- E. 严重病例不伴有意识障碍、颅压增高、惊厥等中枢神经系统症状

【正确答案】D

【答案解析】大量吸入胎粪可致死胎或生后不久死亡。常在生后数小时出现呼吸急促（呼吸频率>60次/分）、呼吸困难、发绀、鼻翼扇动、呻吟、吸气性三凹征、胸廓前后径增加。多见于足月儿和过期产儿。

知识点 61:



湿肺

(1) 病因：又称暂时性呼吸困难，系由于肺液吸收延迟而使液体暂时滞留肺泡内所致。

(2) 临床表现：

呼吸：生后 2~5 小时出现呼吸急促，唇周青紫，RR>60 次/分，但反应好。临床表现多数在 12~72 小时内消失。

血气：pH、PaO₂、PaCO₂和 BE 值一般都在正常范围。

胸部 X 线：肺野可见斑片状、面纱或云雾状密度增高影。

(3) 治疗：

一般处理：无需特殊处理

青紫明显：氧疗

重症：对呼吸、循环功能改变给予对症处理。

【例题】下列关于新生儿湿肺的 X 线表现不正确的是

- A. 两肺呈面纱毛玻璃样影，或呈白肺
- B. 肺野呈片状或云雾状密度增高影
- C. 叶间或胸膜腔积液
- D. 充气的支气管伸展至节段或末梢支气管
- E. 横膈位置正常

【正确答案】D

【答案解析】支气管充气征见于肺通气不足的疾病，如新生儿呼吸窘迫综合征，而湿肺肺通气正常。

www.med66.com

知识点 62：

新生儿肺透明膜病（HMD）

1. 病因：又称新生儿呼吸窘迫综合征，系由于缺乏肺表面活性物质所致。

2. 临床表现

呼吸	生后不久（4~6 小时内）即出现呼吸急促（呼吸频率>60 次/分）、呼气呻吟声、鼻翼扇动和吸气性三凹征等。
面色	严重时面色青灰，并常伴有四肢松弛



心音	由强转弱，有时在胸骨左缘可听到收缩期杂音
肝	可增大
肺部	呼吸音减弱
其他	一般较重，重者可于3天内死亡；如能存活3天以上又未并发脑室内出血或肺炎者，则可逐渐好转

3. 治疗

纠正缺氧	鼻塞持续气道正压呼吸（CPAP）；机械通气
PS 疗法	肺表面活性物质（PS）疗法；气管内给药
纠正	纠正酸中毒和电解质紊乱
支持疗法	适中环境温度；60%左右湿度；喂养；呼吸道通畅
抗生素	青霉素或头孢菌素等

【例题】下列哪一项与新生儿肺透明膜病的发病关系密切

- A. 胎膜早破
- B. 母亲吸烟、吸毒
- C. 巨大儿
- D. 肺表面活性物质缺乏
- E. 剖宫产

【正确答案】D

【答案解析】新生儿肺透明膜病又称新生儿呼吸窘迫综合征，多发生于早产儿，主要由于缺乏肺表面活性物质所引起，表现为生后不久即出现进行性呼吸困难和呼吸衰竭，病理以肺泡壁上附有嗜伊红透明膜和肺不张为特征。

知识点 63:

新生儿感染性肺炎

1. 病因

宫内感染性肺炎（先天性）：途径：母亲妊娠期原发感染或潜伏感染复燃，血行通过胎盘。病原体：病毒。

分娩过程中感染性肺炎：途径：早破膜 18 小时，胎儿吸入污染的羊水；分



娩时吸入产道污染的羊水或母亲宫颈分泌物。病原体：大肠杆菌、肺炎链球菌、克雷伯、李斯特、B组溶血性链球菌。

产后感染性肺炎：途径：呼吸道、血行、医源性。病原体：金葡菌、大肠杆菌、呼吸道合胞病毒、腺病毒。

2. 临床表现

宫内感染	<ul style="list-style-type: none"> • 时间段：分娩后 24 小时内发病，生后多有窒息 • 血行感染者肺部体征少，胸片可见间质性肺炎。羊水感染者，大肠杆菌多见，常有明显呼吸困难和啰音，胸片显示支气管肺炎
分娩过程	<ul style="list-style-type: none"> • 时间段：数日~数周潜伏期后发病 • 临床不典型，易发生全身感染。需要从各个地方寻找病原体
产后	<ul style="list-style-type: none"> • 患儿可能有呼吸道症状：呼吸急促、发绀、吸气性三凹等 • 肺部体征早期不典型 • 金葡菌——脓胸、脓气胸；呼吸道合胞病毒——憋喘，哮鸣音 • 鼻咽部分泌物细菌培养、病毒分离、荧光抗体和血清抗体（IgM、IgG）检查进行诊断

3. 治疗

呼吸道管理	呼吸道通畅；雾化吸入；体位引流等
供氧	鼻导管、面罩、头罩等
抗病原体	细菌性肺炎：参照败血症抗生素 李斯特肺炎：氨苄西林 衣原体肺炎：红霉素 单纯疱疹肺炎：无环鸟苷 巨细胞病毒肺炎：更昔洛韦
对症治疗	纠正低体温、循环障碍和体液酸碱平衡紊乱等

【例题】新生儿产后感染性肺炎常见的细菌为

- 金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌
- 表皮葡萄球菌、大肠埃希菌
- 流感嗜血杆菌、肺炎克雷伯菌
- 肺炎链球菌、流感嗜血杆菌
- 金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌

【正确答案】A



【答案解析】我国新生儿产后感染性肺炎常见的细菌为金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌。近年来肺炎克雷伯菌和表皮葡萄球菌等机会致病菌感染有增加趋势。

知识点 64:

新生儿肺出血

1. 病因

低氧血症与酸中毒是最为重要的病因。

2. 临床表现

2/3 在一周内发病，生后 2 天内发生肺出血，多源于围生期窒息和早产，2/3 肺出血患儿肛温低于 35 度，约半数有硬肿症。

3. 诊断

病史+临床诊断+X 线检查。

临床诊断以气道内有血性液体流出为依据，口鼻有血性液体流出，为肺出血最常见和最重要的表现。

4. 治疗

一般治疗	保暖；供养，呼吸道通畅；纠正酸中毒及出凝血障碍
补充血容量	输新鲜血每次 10ml/kg，维持血细胞比容在 45%以上
保持正常心功能	多巴胺
机械通气	持续性气道正压（CPAP）或间歇性正压通气（IPPV）

【例题】符合新生儿肺出血的为

- A. 早产儿，生后 6 小时内出现呼吸困难，青紫，进行性加剧，伴呻吟
- B. 足月儿生后 1 天出现呼吸急促，一般情况好，肺呼吸音减低，X 线示两肺广泛斑点阴影，有叶间积液，2~3 天消失
- C. 有胎儿期缺氧史，出生时青紫，呼吸浅，清理呼吸道后呼吸恢复，全身转红
- D. 早产儿，2 天，体温 33℃，面部及下肢硬肿 1 天，呼吸困难 1 天，口鼻涌出大量泡沫血性分泌物 2 小时气管插管见气管内有鲜血流出
- E. 出生时有窒息史，复苏后呼吸增快，青紫，肺部有粗湿啰音

【正确答案】D



【答案解析】新生儿肺出血与缺氧，低体温，早产，低体重，感染，血液粘滞综合征、凝血障碍等因素有关，D 病例存在导致肺出血的多种因素，且有口鼻血性分泌物。

知识点 65:

新生儿低血糖症

1. 定义：全血血糖 $<2.2\text{mmol/L}$ (40mg/dl) 应诊断为新生儿低血糖，而不考虑出生体重、胎龄和日龄。

2. 病因

暂时性低血糖：持续时间较短、不超过新生儿期。①葡萄糖储存不足：早产儿、围生期应激、小于胎龄儿、低体温、败血症和先天性心脏病等；②葡萄糖利用增加（即高胰岛素血症）：糖尿病母亲婴儿、Rh 溶血病。

持续性低血糖：持续至婴儿或儿童期。①高胰岛素血症：胰岛细胞增生症、Beckwith 综合征和胰岛细胞腺瘤；②内分泌缺陷：如先天性垂体功能不全、皮质醇缺乏等；③遗传代谢性疾病：碳水化合物疾病、脂肪酸代谢性疾病、氨基酸代谢缺陷。

3. 临床表现

无症状：多见，确诊靠血糖测定。

有症状：非特异性：喂养困难、嗜睡、烦躁、肌张力弱、惊厥等；在输注糖液后症状消失、血糖恢复正常，称“症状性低血糖”。

4. 治疗

无症状：口服或鼻饲 10%葡萄糖。

有症状：静注 10%葡萄糖每分钟 1.0ml。

持续或反复：葡萄糖输注：提高输注速度；急症情况：加用胰高血糖素等；高胰岛素血症：可口服二氮嗪；胰岛细胞增生症：胰腺次全切除；先天性代谢缺陷患儿：给予特殊饮食疗法。

【例题】下列哪项是新生儿暂时性低血糖的原因

- A. Beckwith 综合征
- B. 先天性垂体功能不全



- C. 葡萄糖储存不足
- D. 胰高血糖素缺乏
- E. 先天性心脏病

【正确答案】C

【答案解析】暂时性低血糖：指低血糖持续时间较短、不超过新生儿期。（1）葡萄糖储存不足：主要见于：①早产儿：肝糖原储存主要发生在妊娠的最后3个月，因此，胎龄越小，糖原储存越少；②围生期应激：低氧、酸中毒时儿茶酚胺分泌增多，刺激肝糖原分解增加，加之无氧酵解使葡萄糖利用增多；③小于胎龄儿：除糖原储存少外，糖异生途径中的酶活力也低；④其他：如低体温、败血症和先天性心脏病等，常由于热卡摄入不足，而葡萄糖利用增加所致。（2）葡萄糖利用增加（即高胰岛素血症）：主要见于：①糖尿病母亲婴儿：由于胎儿在宫内高胰岛素血症，而出生后母亲血糖供给突然中断所致；②Rh溶血病：红细胞破坏致谷胱甘肽释放，刺激胰岛素浓度增加。

知识点 66：

新生儿寒冷损伤综合征

1. 病因

早产儿和保温不足：①体温调节中枢不成熟；②体表面积相对大，皮下脂肪少；③躯体小，总液体含量少；④棕色脂肪少；⑤皮下脂肪饱和脂肪酸含量高。疾病：严重感染、缺氧、心力衰竭和休克等。

多器官功能损伤：低体温及皮肤硬肿，引起缺氧和代谢性酸中毒，出现水肿。

2. 诊断：

病史：寒冷季节，保温不当，严重感染史，早产/足月小样儿等

临床表现：①早期哺乳差、哭声低、反应低下；②低体温：低体温指体温 $< 35^{\circ}\text{C}$ 严重者低于 30°C ，热衰竭者仅占9.3%；③皮肤硬肿：对称性；依次为双下肢、臀、面颊、上肢等；④多器官功能损害：早期心率减慢，微循环障碍等。

3. 治疗：

复温、热量和液体供给、纠正器官功能紊乱、控制感染。

【例题】新生儿寒冷损伤综合征出现多器官功能损害时，最常见的并发症



- A. 肾出血
- B. 脑出血
- C. 小肠
- D. 肝脏出血
- E. 肺出血

【正确答案】 E

【答案解析】 新生儿寒冷综合征最先出现器官功能损害时，肺出血是较常见的并发症。

知识点 67：

新生儿持续性肺动脉高压

1. 定义

新生儿生后由于持续性肺血管阻力增高而使其不能转变为正常的宫外循环。常见于足月儿，或过期产新生儿。

2. 病因

①宫内或围生期窒息与缺氧；②肺实质性疾病 MAS、RDS 及肺炎等；③肺发育异常，包括血管与实质发育异常；④心肌收缩功能异常；⑤先天性心脏病；⑥败血症。

3. 诊断与鉴别诊断

必要条件：严重的中心性发绀均应高度怀疑有 PPHN 的发生。

客观证据：持续性肺动脉压力增高：①测量导管前后动脉血氧分压，应测右上与右下血氧差；②超声证明右向左分流和肺动脉高压存在，同时除外其他结构异常所致的先心病。

鉴别诊断：是否有心脏结构异常和左右心室功能异常所致发绀是正确诊断与处理 PPHN 的前提。

4. 治疗

纠正低氧血症与酸中毒	是治疗 PPHN 的关键，应尽一切可能使 $PaO_2 \geq 80 \text{ mmHg}$ ， $PaO_2 30 \sim 40 \text{ mmHg}$ ，必要时可行机械通气治疗
------------	--



纠正酸中毒与其他代谢紊乱	pH 维持在 7.35~7.55
足够心搏出量	循环血压维持在一定水平 (60~80mmHg)
NO 吸入	选择性地降低肺血管阻力作用
其他	ECMO (体外膜肺) 治疗

【例题】新生儿持续性肺动脉高压的病因描述，正确的是

- A. 新生儿贫血
- B. 低出生体重
- C. 气胸
- D. 早产
- E. 肺血管发育不良

【正确答案】E

【答案解析】常见的病因如下：①宫内或围生期窒息与缺氧；②肺实质性疾病 MAS、RDS 及肺炎等，严重或持续的低氧血症，酸中毒；③肺发育异常，包括血管与实质发育异常；④心肌收缩功能异常，如心肌炎，窒息导致的心肌受累，低血糖和低血钙，以及高黏滞血症，宫内动脉导管的收缩；⑤先天性心脏病；⑥败血症。

知识点 68:

早产儿视网膜病

1. 定义

因为早产儿视网膜光敏感层异常发育（异常视网膜血管形成）而导致的眼疾病。

2. 病因

发生基础是视网膜发育不成熟，即视网膜血管的不完全发育。一般来说，体重越低病情越重，患早产儿视网膜病的危险越高。

3. 分期

严重程度和分期



1 期	<ul style="list-style-type: none"> • 约发生在矫正胎龄 34 周 • 表现为血管区与无血管区的线样分界
2 期	<ul style="list-style-type: none"> • 平均发生在 35 周 • 表现为白色线状结构的隆起呈嵴样
3 期	<ul style="list-style-type: none"> • 平均发生在 36 周 • 嵴上异常新生血管的生长和瘢痕组织样纤维增生，突起进入玻璃体
4 期	<ul style="list-style-type: none"> • 由于视网膜上血管异常增生牵引视网膜，使其与眼球分离；在黄斑之外为 4A；包括黄斑为 4B
5 期	<ul style="list-style-type: none"> • 视网膜剥离范围累及整个视网膜

【例题】早产儿视网膜病变的最主要原因是

- A. 早产与感染
- B. 早产与低血糖症
- C. 早产与高碳酸血症
- D. 早产与长期高氧暴露
- E. 早产与缺氧缺血

【正确答案】D

【答案解析】早产儿视网膜病变，原称晶状体后纤维增生症，本病与早产、低出生体重以及吸高浓度氧气有密切关系，是由于早产儿视网膜血管尚未发育完全，产生视网膜新生血管及纤维组织增生所致。

知识点 69:

新生儿败血症

1. 病因

病原菌：我国以葡萄球菌最多见，其次为大肠杆菌

感染途径：1) 出生前：孕母有菌血症，通过胎盘进入血循环而感染胎儿；2) 出生时：胎膜早破，产程延长，阴道细菌上行导致炎症；3) 出生后：更常见，皮肤、黏膜、脐部或呼吸、消化道侵入血液；也可通过雾化器、吸痰器和各种导管造成医源性感染。

免疫功能低下：1) 非特异性：①屏障功能差；②淋巴结发育不全；③(C3、C5、调理素等)含量低；④中性粒细胞储备量少；⑤(G-CSF)、(IL-8)等能



力低下。

2) 特异性：①IgG 水平低；②IgM 和 IgA 分子水平低；③T 细胞产生细胞因子低下。

2. 临床表现

五不一低下：不吃、不哭、不动、体重不增、发热或体温不升、反应低下。

3. 诊断

根据病史中有高危因素、临床症状体征、周围血象改变、增高等可考虑本病，确诊有赖于病原菌或病原菌抗原的检出。

4. 治疗

早用药、静脉联合用药、疗程足、注意毒副作用。

血培养阴性、经抗生素治疗病情好转：继续治疗 5~7 天。血培养阳性，疗程至少 10~14 天，有并发症在 3 周以上。

【例题】新生儿败血症最常见的感染途径是

- A. 暖箱感染
- B. 产时产程延长
- C. 产钳助产损伤
- D. 产后脐部感染
- E. 产前羊水穿刺感染

【正确答案】D

【答案解析】感染途径：（1）出生前感染：孕母有菌血症，细菌可以通过胎盘进入血循环而感染胎儿。羊膜囊穿刺，经宫颈取绒毛标本或宫内输血消毒不严等亦可致胎儿感染。（2）出生时感染：胎膜早破，产程延长时，阴道细菌上行导致炎症。产时经皮取脐带血标本，或经阴道采胎儿头皮血、放置电极、产钳助产损伤等都可造成细菌进入血液。（3）出生后感染：较上述两种感染更常见，细菌可经皮肤、黏膜、脐部或呼吸、消化道侵入血液；也可通过雾化器、吸痰器和各种导管造成医源性感染。

知识点 70：

新生儿破伤风



1. 病因

破伤风杆菌是革兰氏阳性厌氧菌，有芽孢。新生儿主要通过脐部感染疾病，多由于旧法接生，或接生后消毒不严。

2. 临床特点

痉挛发作时患儿神志清楚为本病的特点，任何轻微刺激就可以诱发痉挛发作，经合理治疗 1~4 周痉挛逐渐减轻。

3. 诊断

①结合不洁分娩史或脐部感染史；②在生后 4~7 天，突然表现为牙关紧闭，苦笑面容，抽搐或窒息发作即可诊断此病。

4. 治疗

护理、抗毒素、止痉药（关键）、抗生素。

【例题】患儿为家中急产娩出，生后 5 天，出现牙关紧闭、全身肌张力增高、苦笑面容，该患儿的诊断为

- A. 新生儿脑膜炎
- B. 新生儿破伤风
- C. 新生儿缺氧缺血性脑病
- D. 新生颅内出血
- E. 新生儿败血症

【正确答案】B

【答案解析】生后 7 天内出现吮乳困难或肌张力增高，伴有抽搐者应考虑本病的可能。

知识点 71:

维生素 D 中毒

1. 病因

①短期大量应用；②维生素 D 预防剂量过大；③误诊导致大量应用。

2. 临床表现

早期症状为厌食，恶心，倦怠，烦躁不安，低热，呕吐，顽固性便秘和体重下降；重症可以出现惊厥，血压增高，心律不齐，尿频，夜尿。尿中出现蛋白质，



红细胞，管型等改变。

3. 诊断

症状+早期血钙升高 3mmol/L, 尿 Sulkowitch 反应强阳性+X 线检查见长骨干骺端钙化带增宽+电解质紊乱。

4. 治疗

怀疑本病时，停止服用维生素 D。如果血钙过高，应该限制摄入钙盐。

【例题】关于维生素 D 中毒的治疗原则，哪项不正确

- A. 重症需输液服用利尿剂，以加速排出
- B. 口服肾上腺皮质激素，有利于减弱维生素 D 的作用
- C. 立即停用维生素 D 制剂
- D. 血钙过高限制钙剂
- E. 采用低钙饮食

【正确答案】B

【答案解析】疑为本症时应立即停止服用维生素 D，如血钙过高即应限制摄入钙盐，并加速其排泄。可用呋塞米，每次 0.5~1mg/kg 静脉注射；每日口服泼尼松 2mg/kg，可抑制肠腔内钙的吸收，一般 1~2 周后血钙可降至正常。重症可服氢氧化铝或依地酸钠以减少肠钙吸收，亦可试用降钙素每日皮下或肌注 50~100IU 注意保持水、电解质平衡。

知识点 72:

维生素 A 缺乏症

1. 定义

缺乏维生素 A 引起的眼和皮肤病变为主的全身疾病，又称夜盲症，干眼症，角膜软化症。多见于 1~4 岁小儿。

2. 病因

摄入不足，吸收障碍，需要增加，代谢异常。

3. 临床表现

眼部：毕脱斑。

皮肤：干燥、脱屑，形似鸡皮。



生长发育落后：生长迟滞，牙釉质发育不良。

其它：发反复呼吸道、消化道、泌尿道感染。

4. 诊断

病史+皮肤眼睛表现：

(1) 血浆维生素 A 浓度 $< 0.68 \mu\text{mol/L}$ ($20 \mu\text{g/dL}$)；

(2) 相对量反应试验 (RDR) $\geq 20\%$ 。

5. 治疗

一般治疗：祛除病因；给予富含维生素 A 和胡萝卜素的食物。

维生素 A 治疗：口服维生素 A 5000IU/kg，5 天后减半。

眼部病变治疗：消毒的鱼肝油及 0.25% 氯霉素眼药水，或 0.5% 红霉素等。

【例题】亚临床型维生素 A 缺乏诊断的方法之一是

- A. 血浆维生素 A 浓度 $< 0.68\text{mmol/L}$
- B. 生长迟滞
- C. 眼睛干燥
- D. 皮肤角化
- E. 牙釉质发育不良

【正确答案】A

【答案解析】根据维生素 A 摄入不足和（或）吸收障碍史，以及眼部和皮肤的表现便可诊断。对亚临床型维生素 A 缺乏者可通过下列两种方法之一确诊：①血浆维生素 A 浓度 $< 0.68 \mu\text{mol/L}$ ($20 \mu\text{g/dl}$)；②相对量反应试验 (RDR) $\geq 20\%$ ；测定方法为先测空腹血清维生素 A 浓度为 (A0)，随早餐服维生素 A450 μg ，5 小时后于午餐前复查血浆维生素 A (A5)，将数值代入公式： $\text{RDR} = (\text{A5} - \text{A0}) / \text{A5} \times 100\%$ 。

知识点 73：

晚发性维生素 K 缺乏出血症

1. 定义

出生 3 周后的小儿因体内缺乏维生素 K 以致凝血机制发生障碍。

2. 病因



①维生素 K 经过胎盘量少，肝内储存低；②新生儿出生时肠道无细菌，维生素 K 合成减少；③母乳中含量低；④婴儿有先天性肝胆疾病或慢性腹泻；⑤长期使用广谱抗生素。

3. 临床表现

轻型：皮肤注射部位或抽血部位出血；鼻出血。

重型：急性或亚急性颅内出血；表现为烦躁不安，脑性尖叫，双眼凝视。

4. 诊断

①根据临床表现分为轻症和重症；②实验室检查。

5. 治疗

有出血现象时，应立即注射维生素 K_1 1mg，可迅速改善出血症状；重症静注维生素 K_1 5~10mg；颅高压增高者静注地塞米松。

【例题】3 个月小儿，单纯母乳喂养，因咳嗽 1 天，惊厥 1 次就诊。查体： $T 38^{\circ}\text{C}$ ，嗜睡状，面色苍白，前囟膨隆，张力高，四肢肌张力阵发性增高，院外查 Hb 70g/L，采血部位仍有渗血，入院后应首先做以下哪项检查帮助明确诊断

- A. 脑电图
- B. 头颅 CT
- C. 胸片
- D. 电解质
- E. 脑脊液

【正确答案】B

【答案解析】单纯母乳喂养儿可出现晚发性维生素 K 依赖因子缺乏症，在临床上表现为出血倾向，严重者可出现颅内出血，引起惊厥、颅内压增高、意识改变等脑病表现，头颅 CT 可确诊。

知识点 74:

微量元素缺乏

1. 定义

每日需要量在 100mg 以下的称为微量元素。

2. 锌缺乏症



血清锌低于 $11.48 \mu\text{mol/L}$ 。

3. 碘缺乏症

①碘缺乏的危害是甲状腺素合成不足；

②胎儿期缺碘—死胎、早产、先天畸形、流产；

儿童和青少年期缺碘—地方性甲状腺肿、地方性甲状腺功能减低症；

③血清总 T₃、T₄ 或血中游离 T₃、T₄ 明显下降，TSH 增高；

④治疗：应用碘剂和甲状腺素制剂。

预防：食盐加碘。

【例题】锌缺乏症的病因，不正确的是

- A. 丢失增加
- B. 长期应用钙剂
- C. 摄入减少
- D. 肠道吸收不良
- E. 需要量增加

【正确答案】B

【答案解析】锌缺乏的原因：①摄入不足，长期单纯母乳或牛乳喂养，未适时添加含锌丰富的辅食；长期只摄入植物性食品，动物性食品摄入少；②吸收障碍，各种原因所致胃肠功能紊乱；某些遗传代谢病如肠病性肢端皮炎；③需要量增加；④丢失过多。

知识点 75:

小儿胃炎

1. 病因

急性胃炎：多为继发性，原因包括应激，误服，食物过敏等。

慢性胃炎：多为原发性，以浅表胃炎最多见，幽门螺杆菌（Hp）感染是慢性胃炎最主要病因。

2. 临床表现

急性胃炎：发病急骤。轻者食欲不振，腹痛，恶心呕吐。重者：呕血黑便，脱水，电解质和酸碱平衡紊乱甚至休克，细菌感染者：可有全身感染中毒症状



慢性胃炎：轻者：无症状或表现反复发作，无规律的腹部隐痛，多数位于上腹部，脐周或部位不固定。重者：腹部绞痛，恶心呕吐腹胀，呕血黑便，并影响营养状况和生长发育

3. 实验室检查

胃液分泌功能，胃泌素测定，HP 检测，X 线钡餐造影，胃镜检查：最有价值的、安全、可靠的诊断措施，胃黏膜组织病理。

4. 治疗

去除病因；保护胃黏膜；合理饮食；对症处理。

【例题】慢性浅表性胃炎与萎缩性胃炎病理改变的最主要区别是

- A. 有无上皮细胞的坏死
- B. 有无小凹上皮的增生
- C. 有无腺体萎缩
- D. 有无中性粒细胞的浸润
- E. 有无淋巴细胞的浸润

【正确答案】C

【答案解析】萎缩性胃炎为固有腺体萎缩，浅表性胃炎没有。

知识点 76:

幽门螺杆菌感染

1. HP 发现与微生物学特征

光镜下 S 形或弧形弯曲，革兰染色阴性，嗜银染色。微需氧，37℃、pH 5.5~8.5 最适宜。对胃黏膜有特异黏附作用，能产生氧化酶，尿素酶，DNA 酶等多种酶。含有特殊脂肪酸，空泡毒素 VacA 和细胞毒素相关蛋白 CagA。

2. 发病机制

定植和生存：能穿过胃黏液到达胃黏膜表面；能抵御白细胞的吞噬作用。

损坏胃黏膜屏障：破坏了由胃黏液、上皮细胞及细胞联结组成的胃黏膜屏障；VacA 是小儿十二指肠溃疡 DU 的重要毒力因素；形成炎性介质，介导炎性反应；使胃、十二指肠产生炎症，人体产生免疫反应。

胃泌素与胃酸：感染者胃泌素水平升高，导致溃疡形成。



3. 临床表现

症状和体征：腹痛、呕吐、呕血、黑便、食欲减退、嗝气、腹胀、泛酸、消瘦、贫血及便秘等。

胃镜检查：结节性胃炎、黏膜充血糜烂，溃疡主要在十二指肠。

胃组织病理：以固有层内淋巴细胞和浆细胞浸润为主，特征为固有膜内淋巴滤泡反应。

4. 检测方法

HP 培养：诊断 HP 感染的“金标准”，但不作为常规。。

形态学检查：敏感性及特异性均可达 100%。

快速尿素酶试验：快速，敏感性和特异性均 >90%。

基因诊断：准确性好、检测灵敏度高。

血清学检查：不能作疗效判断，但可用作流行病学调查。

¹³C 呼气试验：非侵入性，敏感性和特异性均 >95%，现行金标准。

粪便测定抗原：简便，敏感性、特异性高，可作诊断和疗效判定。

【例题】下列哪项不是幽门螺杆菌（Hp）感染的检测方法

- A. 胃窦黏膜组织切片银染色法查菌
- B. 粪便 Hp 抗原检测
- C. 血培养
- D. ¹³C 尿素呼气试验
- E. 胃窦黏膜快速尿素酶试验

【正确答案】C

【答案解析】诊断 Hp 感染的检测方法很多，包括 Hp 培养（诊断 Hp 感染的“金标准”）、¹³C 呼气试验（非创伤性检查，特异性及敏感性均高）、快速尿素酶试验（临床最常用）、组织染色检查、粪便测定 Hp 抗原等，唯有血培养无意义。

知识点 77：

消化性溃疡

1. 分类



原发性（特发性）：好发于学龄儿童及青少年，大多为慢性，以十二指肠溃疡多见。

继发性（应激性）：较易发生于新生儿和婴幼儿，多为急性并常有明确的原发疾病。

2. 临床表现

新生儿期：发病急，呕血便血腹胀休克，多为伴发颅内出血，严重窒息缺氧，败血症等病症的继发性溃疡

婴儿期：继发性溃疡多见，表现为急性消化道出血和穿孔。此期原发性溃疡表现为食欲差，呕吐，进食后啼哭，生长停滞和胃肠道出血

幼儿期：原发性和继发性溃疡均可见到，常有进食后呕吐，间歇发作性脐周和上腹部疼痛

学龄前期：常为脐周和上腹部疼痛，可夜间发作，食欲差，有呕吐和/或胃肠道出血

学龄期：与成人相似，腹痛为主要表现，间歇性上腹痛或脐周痛，胃溃疡饭后痛，十二指肠空腹或夜间痛；可有嗝气、反酸、呕吐、便秘、消瘦。

3. 治疗

抗酸、黏膜保护剂、抗 Hp 感染治疗。

【例题】儿童消化性胃溃疡最好发部位是

- A. 胃角
- B. 幽门管
- C. 胃底
- D. 胃体
- E. 胃窦

【正确答案】A

【答案解析】儿童消化性胃溃疡最好发部位是胃角邻近泌酸黏膜的胃小弯，十二指肠溃疡多为球部。

知识点 78：

胃食管反流（GER）



1. 概念：指胃内容物包括十二指肠反流物反流入食管甚至口咽部。

生理性：餐时和餐后下食管括约肌反射性松弛而产生不引起病理改变。

病理性：由于食管括约肌的功能障碍和（或）与功能相关的结构异常，以致食管下段抗反流作用减弱，及胃排空障碍引起压力增高等因素造成，可引起一系列临床症状和并发症。

2. 病因

食管括约肌张力（LESP）低下：食管括约肌是食管下段环形平滑肌形成的功能高压区，是最主要的抗反流屏障。

吞咽时反射性松弛，静息状态保持一定张力使食管下端关闭。当胃内压和腹腔压增高时，LESP 相应增高以抗反流。

GER 患儿食管括约肌长度缩短、压力减低；

早产儿 LESP 低于足月儿，更易发生 GER。

其他降低的因素有巧克力、酒类、促胰液素、胆囊收缩素、茶碱和组胺拮抗药。

3. 临床表现

呕吐：新生儿与婴幼儿以呕吐为主要表现。年长儿则以反胃、反酸、嗝气等症状多见。

反流性食管炎：婴幼儿：不典型的肠绞痛，易激惹，睡眠失调，拒绝喂养等。年长儿：自述咽下疼痛，胸骨下端烧灼感和胸痛。

4. 治疗

体位治疗：将床头抬高 30° ，睡眠时保持左侧卧位及上体抬高。临床观察头高体位能改善婴儿呕吐。

饮食治疗：稠厚的婴儿饮食、少量多次喂养（60~90 分钟）、避免能降低 LESP 和增加胃酸分泌的食物（咖啡、酒类、高脂饮料和辛辣食品）和药物（钙离子通道阻滞剂等）。

药物治疗：胃肠促动力剂：甲氧氯普胺（胃复安、灭吐灵）、吗丁啉（多潘立酮）、西沙比利（普瑞博思）-非胆碱能非多巴胺拮抗剂。抑酸剂：西咪替丁（甲氰米胍）、奥美拉唑、雷尼替丁、法莫替丁等。黏膜保护剂：硫糖铝、胶体次枸橼酸铋和麦滋林-s 等。



外科治疗：常用手术为Nisson胃底褶皱术。

【例题】小儿胃食管反流病的主要发病因素是

- A. 胃排空慢
- B. 胃底发育差
- C. 下食管括约肌张力低
- D. 食管、胃夹角大
- E. 幽门肌发育成熟

【正确答案】C

【答案解析】小儿胃食管反流病的主要发病因素是下食管括约肌张力低。

知识点 79:

克罗恩病

1. 概念

多见于青年，原因未明，以肉芽肿性炎症病变为特征，合并纤维化和黏膜溃疡，可侵袭胃肠道任何部位，并可在胃肠道外形成转移病灶。

2. 病因

遗传/感染/自身免疫/其他因素（精神或神经因素）。

3. 临床表现

腹痛、腹泻和其他消化道症状、全身症状、肠外表现、并发症。

4. 诊断

实验室检查：CD和UC的病人外周血均显示白细胞升高，血红蛋白降低，血小板升高，急性炎症指标（常用CRP，ESR，血清黏蛋白）升高。抗酵母麦酒抗体（ASCA_s）对CD特异性95~100%。

消化道气钡造影：CD病变涉及全消化道，受累肠管显示黏膜粗糙、肠管僵直、节段性狭窄，呈“线样”征；病变呈跳跃分布，显示深大纵行的龛影，部分患儿有铺路石样充盈缺损，有时可有内瘘。

内镜检查：非连续性炎性改变，即病变呈跳跃式分布。黏膜充血水肿，变脆，易出血。黏膜下淋巴滤泡增生使黏膜隆起，呈鹅卵石样改变。严重时表面黏膜坏死，形成与淋巴滤泡走行一致的纵行椭圆形小溃疡。



5. 治疗

控制症状，避免并发症，减少复发，促进正常生长发育。

药物治疗

水杨酸柳氮磺胺吡啶（SASP）：适用于轻中度活动期患儿。副作用：肝肾损害，溶血，粒细胞减少和男孩性腺损害等副作用。

类固醇皮质激素：抗炎、抗毒、免疫抑制。SASP 疗效不佳、重症以及有严重合并症者考虑应用。足量应用，病情缓解（1~2 个月）逐渐减量，先快后慢。

【例题】治疗顽固性 Crohn 病首选的药物是

- A. 抗生素
- B. 叶酸
- C. 皮质类固醇
- D. 免疫抑制剂
- E. 柳酸偶氮磺胺吡啶

【正确答案】D

【答案解析】免疫抑制剂能抑制 70% 激素依赖和病情顽固患儿疾病的活动性，从而减少或停用激素。

知识点 80:

溃疡性结肠炎

1. 概念

UC 是一种病因未明，好发与儿童和青少年期，累及结肠黏膜和黏膜下层的非特异性炎症。

2. 病因

自身免疫性疾病/感染学说/遗传素质/精神心理因素/饮食过敏学说。

3. 临床表现

轻型：①体温一般正常；②腹泻 < 4 次/天，不含或含少量血，无贫血或轻度贫血；③病变仅限于直肠和乙状结肠。

重型：①腹泻 > 6 次/天，血量多，发热；②血色素 ≤ 75g/L，血浆白蛋白 < 30g/L；③病变广泛多为全结肠型。



中型：介于轻型和重型之间。

胃肠道症状和体征：①腹泻伴黏液脓血便；②可有恶心和呕吐；③轻症可无体征或仅有左下腹疼痛；④重者有腹部膨隆，弥漫压痛和腹膜刺激征。

肠道外表现：①1/3 出现发热；②关节炎是最常见肠外表现；③还可能有强直性脊柱炎，结节性红斑，多发性脓肿，肝胆疾病，虹膜炎；④部分存在营养障碍和生长发育迟缓。

并发症：①中毒性巨结肠；②消化道大出血；③结肠穿孔；④结肠狭窄；⑤结肠癌；⑥偶发肛周脓肿和瘻管。

4. 治疗

一般治疗、药物治疗（水杨酸柳氮磺胺吡啶、皮质类固醇激素、免疫抑制剂、抗生素）、外科治疗。

【例题】溃疡性结肠炎的主要症状是

- A. 发热
- B. 关节炎
- C. 腹泻伴黏液脓血便
- D. 腹痛
- E. 肛周脓肿

【正确答案】C

【答案解析】UC 的主要症状为腹泻伴黏液脓血便。

知识点 81：

上呼吸道先天畸形喉软骨软化症

1. 概述

先天性喉部异常包括喉软骨软化症（即先天性喉喘鸣）、会厌两裂、先天性喉蹼、喉膨出、声门下狭窄等，其中以先天性喉软骨软化症最常见。

先天性喉喘鸣是一种婴儿病，吸气时发生喉鸣，到 12~18 个月左右恢复常态。

2. 临床表现

吸气性喉鸣为此病的主要症状。



- ① 生后无症状—生后 7~14 天症状显露。
- ② 吸气性喉鸣—重者有吸气性呼吸困难
- ③ 患儿哭声及咳嗽声音如常，声音不嘶哑。
- ④ 轻者：间歇性，听诊无明显改变。
- ⑤ 重者：持续性，有不同程度呼吸音减弱或痰鸣音。

3. 治疗

精心护理+加强喂养。补充维生素 D 和钙质。

大多数在 18 个月龄左右症状逐渐消失。

【例题】下列何种检查可以明确先天性喉喘鸣诊断

- A. 纤维支气管镜
- B. 血清电解质
- C. 血气分析
- D. 纤维喉镜
- E. 胸片

【正确答案】D

【答案解析】此病根据病史及症状一般不难作出诊断。必要时，可做直接喉镜或纤维喉镜检查以确定喉部畸形的性质。

知识点 82:

支气管扩张

1. 分类

先天性支扩:

因支气管软骨发育缺陷所致—见于婴儿;

因气管支气管肌肉和弹力纤维发育缺陷所致—见于年长儿;

后天性支扩:

常见于麻疹，百日咳，毛细支气管炎，重症肺炎导致;

尤其是腺病毒 21、7、3 型引起的肺炎;

还可见于体液免疫缺陷患儿。

2. 临床表现



主要症状：咳嗽多痰，含稠厚脓液，臭味不重；不规则发热，程度不同的咯血，贫血和营养不良；易患呼吸道感染。

胸部体征：肺底可闻湿啰音；纵隔和心脏常因肺不张或纤维性病变而移位于病侧；营养发育落后，胸廓畸形，杵状指（趾）。

3. 辅助检查

高分辨 CT。

4. 治疗

去除病因，排除支气管分泌物。

抗菌药物：低剂量短疗程窄谱，一旦耐药及时换药，使用非口服途径，常用水剂青霉素预防。

丙种球蛋白。

外科手术：切除病肺为根本疗法。

【例题】引起后天性支气管扩张的常见病因有

- A. 肺炎支原体
- B. 衣原体
- C. 呼吸道合胞病毒
- D. 腺病毒 21 型、7 型
- E. 偏肺病毒

【正确答案】D

【答案解析】后天性支气管扩张常见于麻疹、百日咳、毛细支气管炎及重症肺炎，尤以腺病毒 21 型、7 型及 3 型所致严重肺炎时较为多见。

知识点 83：

气管、支气管异物

1. 概述

气管、支气管异物为儿科急症，可以造成小儿突然死亡。多见于学龄前儿童，以婴幼儿最多见。男孩多。

2. 临床表现

气喘哮鸣、气管拍击音、气管撞击感。



3. 诊断

①病史

②胸部体征：

活动于气管的异物：咳嗽可闻及拍击音；两肺有不同程度呼吸音降低及痰鸣。

异物在一侧支气管，一侧或某叶肺不张或肺气肿体征，叩诊浊音或鼓音，呼吸音减低。

③X线检查

气管异物：心影反常大小（患者呼气时心影横径反较吸气时缩小）。

支气管异物：患侧有阻塞性肺气肿，阻塞性肺不张，健侧代偿性肺气肿。

4. 治疗

气管镜。

【例题】诊断支气管异物最主要的依据

- A. 肺部听诊
- B. X线表现
- C. 异物吸入史
- D. 咳嗽
- E. 呼吸困难

【正确答案】 C

【答案解析】 诊断气管支气管异物病史非常重要，一般家长多能详细叙述。因此临床工作中应加强对临床技能的训练。

知识点 84：

特发性肺含铁血黄素沉着症

1. 概述

肺泡毛细血管出血性疾病、反复发作、大量含铁血黄素积累于肺内、多见于儿童。

2. 病因

特发性：单纯型、与牛奶过敏共同发病、与心肌炎或胰腺炎共同发病、与出血性肾小球肾炎共同发病。



继发性：各种原因导致左心房高压的后果、胶原性血管病并发症、化学药物过敏、食物过敏。

3. 临床表现

急性出血期：发作性面色苍白和体重下降，咳喘、低热、痰中带血，X线肺野中有边缘不清、密度浓淡不一云絮状阴影，也可出现毛玻璃样改变。

慢性反复发作期：肺内异物刺激所致的慢性咳嗽、胸痛、低热、哮喘等，关节疼，咳血丝或血块，X线两肺纹理粗重，纹理间可见境界不清的细网状阴影。

静止期：肺内出血已经停止，无明显临床症状。

后遗症期：由于反复出血已经形成广泛的肺间质纤维化。

4. 治疗

寻找致病原因或诱因，如牛奶过敏，对食物或化学物质过敏等。肾上腺皮质激素用于控制急性期症状，症状完全缓解（2~3周）逐渐减量。症状较重，X线病变未静止或减药过程中有反复者，疗程延长至1年。预后不良，多死于肺部大量出血或呼吸衰竭。

【例题】特发性肺含铁血黄素沉着症的慢性反复发作期X线表现常为

- A. 两肺纹理增粗
- B. 两肺纹理粗重，可见境界不清的细网状、网粒状或粟粒状阴影
- C. 双肺内中带小斑片影
- D. 双肺内中带条絮影
- E. 两肺可见小囊样透亮区或纤维化

【正确答案】B

【答案解析】特发性肺含铁血黄素沉着症慢性反复发作期X线肺片呈现两侧肺纹理粗重，纹理间可见境界不清的细网状、网粒状或粟粒状阴影，多为双侧，较多见于两肺的中野内带，肺尖及肋膈角区很少受累，亦可同时并存新鲜出血灶。此种典型X线所见多显示其病程已久，一般在6~12个月。

知识点 85:

特发性肺纤维化

1. 概述



原因不明的弥漫性进行性肺间质纤维化。多认为与免疫相关。

2. 临床表现

起病隐匿，干咳常见。可伴血痰，气短，进行性呼吸困难，活动后加重及发绀为主，一般不发热，可有体重下降，疲乏无力食欲减退，肺心病。最后发展为呼吸衰竭和右心衰竭。

体检：患儿发育不良，肺叩诊清音，听诊出现细小捻发音（Velcro 啰音），有明显杵状指（趾）。

3. X 线表现

高分辨率 CT 可早期诊断。X 线：广泛颗粒或网点状阴影或小结节影。

4. 实验室检查

嗜酸性粒细胞增多；血沉增快；血丙种球蛋白增高；冷球蛋白阳性；支气管肺泡灌洗液中可见到较多的炎症细胞，肥大细胞相对较多。

【例题】对特发性肺纤维化特点的描述正确的是

- A. 临床症状以湿性咳嗽为主
- B. 本症可发生于儿童及婴幼儿
- C. 该病只见于成人
- D. 与病毒感染有关
- E. 起病急

【正确答案】B

【答案解析】本症可发生于少年、儿童，最小可见于 4 个月婴儿。起病多隐匿。临床症状以干咳较为常见，可伴血痰，气短，进行性呼吸困难，活动后加重及发绀为主。本病病因不明。现多认为属免疫异常，可能是一种免疫复合物疾病，又与遗传因素有关。

知识点 86:

急性感染性喉炎

1. 病因

麻疹喉炎发病较多，病情重。

常见病毒为副流感病毒，流感病毒和腺病毒。



常见病原菌为金葡菌，肺炎链球菌和 A 组链球菌等。

2. 临床表现

夜间突发声嘶；犬吠样咳嗽；吸气性喉鸣；可有吸气性呼吸困难；白天症状较轻，夜里加剧。

第一度喉梗阻：安静如常人，活动后出现吸气性喉鸣，呼吸困难；呼吸音清楚。如下呼吸道有分泌物，可闻及啰音和捻发音，心率正常。

第二度喉梗阻：安静也有喉鸣和吸气性呼吸困难；听诊喉传导音。听不清啰音，心率较快 120~140 次/分。

第三度喉梗阻：二度症状+缺氧引起的发绀，阵发性烦躁不安，常爬上爬下，打人、咬人、恐惧、多汗；呼吸音明显降低，听不到啰音。心音较钝，心率 140~160 次/分。

第四度喉梗阻：衰竭状态，半昏睡或昏睡状态，暂时安静，三凹征不明显，面色苍白或发灰；呼吸音近乎全消失，仅有气管传导音。心音微弱，心率慢或快，不规律。

3. 治疗

①抗生素；②肾上腺皮质激素（2 度以上均需要加激素）。

【例题】关于喉梗阻，描述正确的是

- A. 3 度喉梗阻可出现唇发绀
- B. 2 度喉梗阻肺部可闻及明显中粗湿啰音
- C. 3 度以上喉梗阻需要加皮质激素治疗
- D. 2 度喉梗阻表现为安静时如常人，活动后才出现呼吸困难
- E. 1 度喉梗阻不会出现啰音

【正确答案】A

【答案解析】为了便于观察病情，掌握气管切开的时机，按吸气性呼吸困难的严重程度将喉梗阻分为以下四度：（1）第一度喉梗阻：患儿在安静时如常人，只是在活动后才出现吸气性喉鸣和呼吸困难。胸部听诊，呼吸音清楚。如下呼吸道有炎症及分泌物，可闻及啰音及捻发音，心率无改变。（2）第二度喉梗阻：患儿在安静时也出现喉鸣及吸气性呼吸困难。胸部听诊可闻及喉传导音或管状呼吸音。支气管远端呼吸音降低，听不清啰音。心音无改变，心率较快，120~140



次/分。(3) 第三度喉梗阻: 除第二度梗阻的症状外, 患儿因缺氧而出现口唇及指、趾发绀, 口周发青或苍白, 阵发性烦躁不安, 常爬上爬下打人或咬人、恐惧、多汗。胸部听诊呼吸音明显降低或消失, 也听不到啰音。心音较钝, 心率 140~160 次/分以上。(4) 第四度喉梗阻: 经过呼吸困难的挣扎后, 渐呈衰竭, 半昏睡或昏睡状态, 由于无大呼吸, 表现暂时安静; 三凹征也不明显, 但面色苍白或发灰。此时呼吸音近乎全消失, 仅有气管传导音。心音微弱极钝, 心率或快或慢, 不规律。延误诊断可致死亡。

知识点 87:

心律失常

窦性心动过速

临床要点: 窦房结发出激动的频率超过正常心率范围的上限。生理性(哭闹, 运动, 疼痛时); 药物; 病理性(发热, 感染, 贫血, 甲亢, 心肌炎等)。

心电图: 窦性心律, 心率快。婴儿 >150 次/分; 1~3 岁 >130 次/分; 3~5 岁 >120 次/分; 6 岁以上心率 >110 次/分。

治疗: 针对病因; 有症状可以使用普萘洛尔。

【例题】窦性心动过速的心电图表现可能是

- A. 心率 57 次/分
- B. 逆行 P 波
- C. 部分 P 波后无 QRS—T 波群出现
- D. 心律不齐
- E. 心率 135 次/分

【正确答案】E

【答案解析】窦性心动过速的心电图仅表现为心率增快, E 选项符合。

知识点 88:

遗传性球形红细胞增多症

1. 病因及发病机制

一种遗传性红细胞膜缺陷的溶血性贫血。大多属常染色体显性遗传, 少数为



常染色体隐性遗传。调控红细胞膜蛋白的基因缺陷、受累红细胞的钠离子通透性异常增强、红细胞膜上钙-ATP 酶活性降低。

2. 临床表现

贫血、黄疸、脾大。

3. 实验室检查

血常规、红细胞渗透脆性试验、骨髓象。

4. 诊断

根据贫血、黄疸、肝脾大、球形红细胞增多和红细胞渗透性增高即可作出诊断。对于轻型患儿，孵育后红细胞渗透脆性试验和自溶试验，如为阳性则有诊断意义。

5. 治疗

一般：注意防治感染，避免劳累和情绪紧张；适当补充叶酸。

防治高胆红素血症：见于新生儿发病者。

输注红细胞：重度贫血或发生溶血危象时应输红细胞，必要时予输血小板。

脾切除或大部分脾栓塞：脾切除对常染色体显性遗传病例有显著疗效，应于5岁以后进行。

【例题】下列哪一项是遗传性球形红细胞增多症的临床特征

- A. 脾脏肿大
- B. 贫血、黄疸、脾大
- C. 发热、贫血
- D. 贫血、腰痛
- E. 黄疸、胆石症

【正确答案】B

【答案解析】贫血、黄疸、脾大是遗传性球形红细胞增多症的三大特征。

知识点 89:

红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症

1. 概述

一种遗传性溶血性疾病，主要见于长江流域及其以南，北方地区较为少见。



本病为 X 连锁不完全显性遗传病，男性的发病率高于女性。

本病发生溶血的机制尚未完全明了。

酶活性严重缺乏伴有代偿性慢性溶血：酶活性几乎为 0，香港型属于此类。

酶活性严重缺乏：< 正常的 10%，摄食蚕豆或服用伯氨喹类药物可诱发溶血，台湾型属于此类。

酶活性轻度至中度缺乏：正常的 10%~60%，伯氨喹药物可致溶血，广州型属于此类。

酶活性轻度降低或正常：正常的 60%~100%，一般不发生溶血，正常人的 A 和 B 型属于此类。

酶活性增高：极为罕见，且无临床症状。

2. 临床表现

伯氨喹啉型药物性溶血性贫血：常于服药后 1~3 天出现急性血管内溶血，溶血过程呈自限性是本病的重要特点。

蚕豆病：常见于 <10 岁小儿，男孩多见；通常于进食蚕豆或其制品后 24~48 小时内发病，表现为急性血管内溶血，其临床表现与伯氨喹型药物性溶血相似。

新生儿黄疸：主要症状为苍白、黄疸，大多于出生 2~4 天后达高峰，半数患儿可有肝脾大；贫血大多为轻度或中度。血清胆红素含量增高，重者可导致胆红素脑病。

感染诱发的溶血：一般于感染后几天之内突然发生溶血，溶血程度大多较轻。

先天性非球形细胞性溶血性贫血（CNSHA）：G-6-PD 缺乏所致者为 I 型，患者自幼年起出现慢性溶血性贫血，表现为贫血、黄疸、脾大；可因感染或服药而诱发急性溶血。

3. 实验室检查

红细胞 G-6-PD 缺乏的筛选试验：高铁血红蛋白还原试验（下降）；荧光斑点试验（30 分钟不出荧光）；硝基四氮唑蓝（NBT）纸片法（红色）。

红细胞 G-6-PD 活性测定：特异性的直接诊断方法。

变性珠蛋白小体生成试验：在溶血时阳性细胞 >0.05；溶血停止时呈阴性。

4. 治疗



去除诱因：去除诱因后溶血大多于 1 周内自行停止。

急性溶血的治疗：供给足够水分，注意纠正电解质失衡；口服碳酸氢钠，使尿液保持碱性；贫血较重时，可输给 G-6-PD 正常的红细胞 1~2 次；新生儿黄疸可用蓝光治疗。

【例题】下列有关蚕豆病的描述哪一项正确

- A. 食蚕豆母亲哺乳不会导致发病
- B. 进食蚕豆 1 周后发病
- C. 其发病与进食蚕豆数量无关
- D. 其发生主要与新蚕豆有关
- E. 每次进食蚕豆一定会发病

【正确答案】C

【答案解析】蚕豆病是一种 6-磷酸葡萄糖脱氢酶（G-6-PD）缺乏所导致的疾病，表现为在遗传性葡萄糖-6-磷酸脱氢酶（G-6-PD）缺陷的情况下，食用新鲜蚕豆后突然发生的急性血管内溶血。蚕豆病的发病与遗传有密切的关系，哺乳期妇女，最好不要食蚕豆，以免乳儿通过吮乳而发病。进食蚕豆后不一定发病。

知识点 90:

特发性血小板减少性紫癜

1. 概述

又称自身免疫性血小板减少性紫癜，是小儿最常见的出血性疾病。本病分为新诊断 ITP、持续性 ITP、慢性 ITP、重型 ITP、难治性 ITP。

本病的病因和发病机制尚未完全清楚。

2. 临床表现

急性型：多见于 1~6 岁小儿，男女发病数无差异；发病前 1~3 周常有急性病毒感染史，偶亦见于接种疫苗后发生；起病急骤，常有发热，以自发性皮肤和黏膜出血为突出表现；多为针尖大小的皮内或皮下出血点，或瘀斑和紫癜；常伴有鼻衄或齿龈出血，偶见肉眼血尿；青春期女性患者可有月经过多；主要致死原因为颅内出血；淋巴结不大，肝脾偶尔轻度肿大。

慢性型：多见于学龄期儿童；起病缓慢，出血症状较急性型轻，主要为皮肤



和黏膜出血，每次发作可持续数月甚至数年；反复发作者脾脏常轻度肿大。

3. 实验室检查

血液检查：血小板计数降低，急性型小于 20，慢性型 30~80；BT 延长，凝血时间正常，血块收缩不良；血清凝血酶原消耗不良。

骨髓象巨核细胞数：急性型正常或增多；慢性型明显增多，幼稚巨核细胞，分叶少，胞浆少，空泡形成，产板型巨核细胞明显少。

免疫学检查：血小板相关免疫球蛋白（PA-Ig）测定，IgG；蛋白特异分析法，查血小板表面糖蛋白和血小板内抗 GP II b/IIIa 自身抗体。

其他：束臂试验阳性（CFT）。

4. 诊断

根据病史、临床表现和实验室检查，即可作出诊断。

5. 治疗

急性型：不威胁生命就不治疗；一般治疗：在急性出血期间以住院治疗为宜，应避免外伤；肾上腺皮质激素；大剂量静脉丙种球蛋白；输血小板和红细胞；脾切除：发生危及生命的颅内出血或内脏大出血，应用其他方法治疗无效时，考虑紧急切脾。

慢性型：一般治疗：注意防止创伤出血，忌服具有抑制血小板功能的药物；肾上腺皮质激素：口服泼尼松；大剂量静脉丙种球蛋白；抗-D 免疫球蛋白：主要副作用是轻度溶血性输血反应和 Coombs 试验阳性；免疫抑制剂：应用上述治疗方法无效、或复发的难治性患者。如长春新碱；脾切除：切脾术有效率约 70%；输血小板和红细胞：同急性 ITP。

【例题】血小板数量为 $15 \times 10^9/L$ 的初诊 ITP 首选治疗是

- A. 环孢素
- B. 止血药物
- C. 静脉应用丙种球蛋白
- D. 脾脏切除
- E. 肾上腺皮质激素

【正确答案】E

【答案解析】ITP 的初始治疗是肾上腺皮质激素。



知识点 91:

血友病

1. 概述

一组遗传性凝血功能障碍的出血性疾病，包括：

- ①血友病 A 即因子Ⅷ缺乏症；
- ②血友病 B 即因子Ⅸ缺乏症；
- ③血友病 C 即因子Ⅺ缺乏症。

其共同特点为终身轻微损伤后发生长时间出血。

2. 病因

血友病 A 和 B 均为 X 连锁隐性遗传，由女性传递，男性发病。

血友病 C 为常染色体不完全性隐性遗传，男女均可发病或传递疾病。

3. 临床表现

血友病 A：2 岁时发病，亦可在新生儿期即发病；出血的轻重程度与其血浆中Ⅷ：C 的活性高低有关；0~1%者为重型，患者自幼年起即有自发性出血、反复关节出血或深部组织（肌肉、内脏）出血，并常导致关节畸形；1%~5%者为中型，患者于轻微损伤或手术后即严重出血，自发性出血和关节出血较少见；5%~40%者为轻型，患者于轻微损伤或手术后出血时间延长，但无自发性出血或关节出血。

血友病 B：出血症状与血友病 A 相似，其轻重分型亦相似，因子Ⅸ活性少于 1%者为重型，很罕见；绝大多数患者为轻型。因此，本病的出血症状大多较轻。

血友病 C：较为少见；出血多发生于外伤或手术后，自发性出血少见。

4. 实验室检查

血友病 A、B、C 实验室检查的共同特点是：

- ①凝血时间延长（轻型者正常）；
- ②凝血酶原消耗不良；
- ③活化部分凝血活酶时间延长；
- ④凝血活酶生成试验异常。

出血时间、凝血酶原时间和血小板正常。



患者血浆加入	血友病甲	血友病乙	血友病丙
正常血浆	纠正	纠正	纠正
正常血清	不能纠正	纠正	纠正
经硫酸钡吸附正常人血浆	纠正	不能纠正	纠正

5. 治疗

预防出血：减少和避免外伤出血，尽可能避免肌肉注射。

局部止血：对表面创伤、鼻或口腔出血可局部压迫止血；关节出血者，休息，夹板，冷敷，加压，康复；严重关节畸形可用手术矫形治疗。

替代疗法：因子Ⅷ和因子Ⅸ浓缩剂；冷沉淀物：8.13，纤维蛋白原，vWF 等；凝血酶原复合物：27910，治疗血友病 B；输新鲜全血或血浆。

药物治疗：1-脱氧-8-精氨酸加压素（DDAVP）；雄性化激素达那唑。

基因治疗：血友病 B 的基因疗法。

【例题】当凝血活酶消耗试验和凝血活酶生成试验异常时，正常血清不能纠正，考虑诊断为

- A. 血友病 B 和血友病 C
- B. 血友病 A 和血友病 C
- C. 血友病 B
- D. 血友病 A
- E. 血友病 C

【正确答案】D

【答案解析】当凝血酶原消耗试验和凝血活酶生成试验异常时，为了进一步鉴别 3 种血友病，可做纠正试验。

知识点 92: IgA 肾病

1. 概述

IgA 肾病是指肾小球系膜区有显著、广泛的 IgA 沉着的肾小球疾患，故为一免疫病理诊断。

通常所说的 IgA 肾病是排除已知上述全身性疾患的一种原因尚不完全清晰的特发性者。



2. 病因

本病是含 IgA 的免疫复合物在肾内沉积而致病。

3. 病理

IgA 在系膜区的沉着：最显著的免疫病理所见；诊断本病必须的具备条件；常同时伴其他 Ig 沉着。

光镜：主要是系膜增生改变，随病情进展还可累及肾小管和间质。

电镜：呈程度不一的系膜细胞和基质增生，伴有团块状电子致密沉积物，部分病例沉积物亦见于基膜、上皮下及内皮下。部分有足突融合，基膜变薄或断裂。

4. 临床表现

典型：本病多见于儿童和青年；起病前 1~2 天常有呼吸道或胃肠道感染作为诱因，典型病例为发作性肉眼血尿，70% 患儿以此种形式起病，即感染后 1~2 天内突发肉眼血尿，一般持续 1~3 天血尿消失，但其后可多次发作，发作间歇期尿检可正常或持续镜下血尿；一般不伴水肿、高血压，年长儿可诉腰痛；部分患儿潜隐起病，多在常规尿检中因血尿而被发现。

其他：无症状镜下血尿和蛋白尿；急性肾炎综合征[血尿伴高血压和（或）肾功能不全]；肾病综合征；偶见急进性肾炎综合征或慢性肾炎改变者。

5. 实验室检查

除尿改变外 21%~70% 患者血中 IgA 增高，部分患者可检出循环免疫复合物，皮肤活检 20%~50%。可于血管壁上检出 IgA、C3 沉积。

6. 诊断

学龄儿于上呼吸道感染后发生肉眼血尿，1~2 天后肉眼血尿消失；或反复发作肉眼血尿，而不伴水肿、高血压或其他肾功能异常时，应考虑本病的可能性。确诊有赖于肾活检，于系膜区见 IgA 为主、且显著的免疫沉积。

本病目前尚无特异治疗。

【例题】关于 IgA 肾病不正确的说法是

- A. IgA 肾病不需要治疗
- B. 发病前多有感染病史，以学龄儿童多见
- C. 血清 IgA 可增高
- D. 以镜下或反复发作的肉眼血尿和（或）蛋白尿为特征



E. IgA 肾病是指肾小球系膜区 IgA 或以 IgA 为主的免疫球蛋白弥漫性沉积为主要特征

【正确答案】A

【答案解析】IgA 肾病少数病例呈进展性发展，并最终发展为终末期肾病患者（ESRD），所以应根据不同的临床表现，采用不同的方案，保护肾功能，减慢病情进展。

知识点 93:

乙肝病毒相关性肾炎

1. 概述

乙型肝炎病毒相关性肾炎是指继发于乙型肝炎病毒感染的肾小球肾炎，本病是我国小儿继发性肾小球肾炎的常见病因之一。

2. 病理

呈“不典型”改变。

免疫荧光检查常有 IgG 和 C3 沉积，并可检出 HBV 抗原或 HBV-DNA。

3. 临床表现

多样性：多种临床表现；如血尿、蛋白尿、肾炎综合征、肾病综合征等。

非典型性：临床表现又不十分典型；如大量蛋白尿已达肾病水平，而水肿、高脂血症却不明显。

多变性：临床表现又常有改变；如以血尿起病，而后再兼蛋白尿。

迁延性：病程迁延。

4. 实验室检查

尿液检查：可有血尿和（或）蛋白尿。

血清乙型肝炎病毒感染标志物：一般 HBsAg 阳性，HBcAg 和 HBeAg 也多呈阳性；HBsAb 和 HBeAb 阳性率不高，半数还可检出 HBV-DNA。

肝功能：约半数转氨酶增高。

血清补体：约半数 C3 下降。

肾功能：一般正常。

5. 诊断



对临床有肾实质受累肾炎性尿改变，且又不典型改变者应行 HBV 感染血清标志物检查，并应详尽了解母亲有无乙肝感染、患儿乙型肝炎疫苗接种史，输注血制品史。

- (1) 血清乙肝病毒标志物阳性
- (2) 患肾小球肾炎并可除外狼疮性肾炎等继发性肾小球疾病
- (3) 肾组织切片中找到乙肝病毒 (HBV) 抗原或 HBV-DNA
- (4) 肾组织病理为膜性肾炎，也可表现为膜增生性肾炎和系膜增生性肾炎。

关于诊断的说明：①符合诊断标准中的第 1、2、3 条即可确诊；②符合诊断标准中的第 1、2 条且肾组织病理确诊为膜性肾炎时，尽管其肾组织切片中未查到 HBV 抗原或 HBV-DNA，可作为拟诊；③具备 2、3 条依据，血清学阴性也可确诊。

6. 治疗

一般及对症治疗（注意预防、治疗感染）； α -干扰素；糖皮质激素（中等严重，大量蛋白尿，肾病综合征等）；中药。

【例题】女，15 岁。双下肢水肿 1 个月。实验室检查：尿 RBC 25~30/HP，尿蛋白定量 3.9g/d，肾功能正常，血 Alb 29g/L，抗核抗体 (-)，HBsAg 阳性。肾脏病理提示膜性肾病。最可能的诊断是

- A. 乙肝病毒相关性肾炎
- B. 急性肾小球肾炎
- C. 狼疮性肾炎
- D. 原发性肾病综合征
- E. 过敏性紫癜性肾炎

【正确答案】A

【答案解析】患儿是 HBsAg 阳性，考虑乙型肝炎病毒感染，并且除外狼疮性肾炎肾炎，结合血尿、蛋白尿等。综合考虑是乙肝病毒相关性肾炎。

知识点 94:

先天性肾病综合征

1. 概述



先天性肾病综合征是指出生后 3 个月内起病的肾病综合征。

2. 芬兰型先天肾病综合征

(1) 病因及发病机制 常染色体隐性遗传。

(2) 病理改变 生后 3~8 个月出现本病的特征性改变，即显著的肾小管扩张，内径甚至达 0.5mm。

(3) 临床表现

突出表现为大量蛋白尿，此始自胎儿期。

孕母 15~18 周时羊水中已可检出 α -胎球蛋白。

患儿多系 35~38 周早产，体重偏小。特征性的是大胎盘（超过体重的 25%）。生后迅速出现水肿（大多于 1 周内）、腹胀、腹水、脐疝。部分患儿颅缝宽、囟门大、耳鼻软骨柔弱、鼻小、眼距宽、耳低位。

持续的大量蛋白尿导致低白蛋白血症和高脂血症。

患儿有蛋白质营养不良、生长发育落后、易感染、常呈高凝状态，10% 发生血栓栓塞合并症；脂代谢的改变于 1 年后可致小动脉病变。

随年龄增长，肾功能渐减退，第 2 年 GFR 多已 $< 50\text{ml}/(\text{min} \cdot 1.73\text{m}^2)$ ，并出现相应的血生化改变，一般 3 岁后多已需透析移植治疗。

(4) 诊断 生后 3 个月内发生的肾病综合征可认为先天性者。有早产特别是大胎盘者支持 CNF。

(5) 治疗 本病的根治为肾移植。

3. 弥漫性系膜硬化（法国型先天性肾病综合征）

(1) 病因 常染色体隐性遗传性疾病（WT1 基因）。

(2) 病理改变

本病特征性地表现为弥漫系膜硬化。

疾病早期系膜基质纤维增加，系膜区扩大。

其后扩张的系膜区有 PAS 阳性的网状，内包埋系膜细胞，GBM 变厚。

再进一步的系膜硬化致肾小球毛细血管丛实化，周围呈扩张状的尿囊腔，肾小管萎缩和间质纤维化改变。

(3) 临床表现

临床上孕母及分娩史正常，生后 1 年内出现大量蛋白尿等一系列肾病综合征



表现，少数起病可迟至 2~3 岁。

起病后 GFR 迅速减迟，多于数月或 1~2 年内进入终末期改变。

患儿伴有血压增高。

此外本病患儿还可伴发 DDS，小头及智力低下。

(4) 诊断 早发的肾病综合征，及迅速恶化的肾功能提示本病的可能，确诊靠肾病理。

(5) 治疗 本病的根治为肾移植。

4. 继发性肾病综合征

(1) 先天梅毒可引起先天肾病或肾炎综合征
病理多呈膜性肾病改变。

(2) 婴儿系统性红斑狼疮
病理呈弥漫性增生性肾炎改变。

【例题】芬兰型先天肾病综合征与弥漫性系膜硬化的鉴别是

- A. 前者是 NPHSI 基因突变
- B. 后者是 NPHSI 基因突变
- C. 前者表现为大量蛋白尿，后者以血尿为主要表现
- D. 前者常于起病后出现肾功能急剧下降
- E. 前者起病晚，后者常于宫内起病

【正确答案】A

【答案解析】芬兰型先天性肾病综合征由于 NPHSI 突变，导致编码蛋白改变，致足突间隙隔膜滤过屏障减弱或丧失，发生了大量蛋白尿，再继之出现 CNF 一系列病理生理改变。

知识点 95:

Alport 综合征

1. 概述

Alport 综合征既往亦被称为遗传性进行性肾炎，是一种遗传性家族性肾脏病。

临床以血尿、神经性耳聋、慢性进行性肾功能减退为特点。



2. 病因

常染色体隐性遗传;

常染色体显性遗传;

X 连锁显性遗传 约占患者总数 85%。

3. 病理

光镜: 肾脏无特异改变。

免疫病理: 常规检测的 Ig 和 C3 多为阴性, 少数于肾小球毛细血管有 IgM 和 C3 沉积, 近年应用 IV 型胶原 α 链的单克隆抗体检测 GBM 中 IV 型胶原 α 链的表达。

电镜检查: 可检见本病的特征性病理改变即肾小球基底膜呈弥漫性增厚、致密层分层化改变, 可呈网状改变。

4. 临床表现

眼: 最特征的是前锥形晶状体; 黄斑中心凹周围黄或白色颗粒也是特征。

耳: 约半数患者有感音神经性耳聋。

肾: 全部患者均有血尿; 蛋白尿迟于血尿; 血尿是最主要和最早的表现。

5. 诊断

根据临床表现、家族史及电镜下肾组织学改变即可作出临床诊断。

已可进行基因分析, 检测其基因缺陷, 此将助于产前诊断。

6. 治疗

无特殊的治疗方法, 发展至终末期肾衰者则需透析、移植。

【例题】 Alport 综合征临床表现中一般不出现的症状是

- A. 弥漫性平滑肌瘤
- B. Wilms 瘤
- C. 血尿
- D. 感音神经性耳聋
- E. 随年龄增长出现前锥形晶状体

【正确答案】 B

【答案解析】 Alport 综合征主要受累器官是肾、耳及眼。血尿、听力障碍、眼部和其他器官损伤。Wilms 瘤是一种胚胎性恶性肿瘤。



知识点 96:

泌尿道感染

1. 概述

泌尿道感染指病原体侵及泌尿系统而引起的炎症，是小儿时期常见的感染性疾患。

小儿时期 UTI 与成人者比较有以下几个特点：

- (1) 新生儿、婴幼儿患者临床表现常以全身症状为主。
- (2) 较成人更多伴有泌尿系统解剖或功能的异常。
- (3) 年幼儿（尤其是 <5 岁者）在发生上尿路感染时可致肾瘢痕形成，其后可发生高血压，甚至影响肾功能。

2. 病因

最常见的病原体：大肠杆菌。

最常见的感染途径：上行感染。

小儿时期易发生感染的因素：生理结构；尿布影响等等。

小儿时期 UTI 容易形成瘢痕。

3. 临床表现

(1) 急性 UTI

新生儿期：全身症状为主；多为血行感染；半数有败血症。

婴幼儿期：全身症状为主；排尿时哭闹；顽固性尿布疹。

学龄儿童：下尿路感染有尿路刺激征；上尿路有全身症状。

(2) 慢性 UTI

病情迁延或反复发作超过 6 个月。

症状轻重不一。

轻者无明显症状仅尿检异常，也可间歇发热、苍白、乏力、消瘦、腰痛、贫血、尿浓缩差而夜尿多，还可见有血压高、生长缓慢、肾功能减退。

此类应注意有无反流或先天尿路结构的异常。

4. 实验室检查

尿液检查：离心尿沉渣镜检白细胞多 ≥ 5 个/HPF，还可见成堆白细胞、白细



胞管型。肾实质受累还可有蛋白尿。部分 UTI 尿中有红细胞；尿亚硝酸盐检测：大肠杆菌和克雷伯菌感染呈阳性反应；而不含该酶的病原体（如球菌、真菌、支原体等）感染则呈阴性反应；尿白细胞酯酶的检测：当尿中白细胞 $25/\mu\text{l}$ ，镜下 $0\sim 4$ 个/HPF 时即呈阳性。

尿液细菌：尿培养及菌落计数：清洁中段尿培养，当 $>10^5/\text{ml}$ 时可确诊 UTI，当 $<10^3/\text{ml}$ 为污染；如以耻骨上穿刺留取尿液，则培养阳性即有诊断价值

其他：新生儿、婴儿 UTI：血培养；婴幼儿（尤其是男婴）：B 型超声检查、X 线检查、核素检查；反复或慢性 UTI：肾实质损伤的有关检查。

5. 诊断

凡符合以下两条件者可确诊：

- (1) 中段尿培养，菌落计数 $>10^5/\text{ml}$ ；
- (2) 离心尿沉渣白细胞 ≥ 5 个/HPF，或有尿路感染症状者。对菌落计数 $10^3\sim 10^5/\text{ml}$ 者复查，或做尿液涂片检菌。

6. 治疗

治疗原则：控制感染；去除诱因；防止肾瘢痕形成；具体方案因人而异。

一般治疗：保证足够液量；注意外阴清洁；保持大便通畅。

抗菌药物：用药前做检查；检查后立即用药；上尿路用血浓度高者；下尿路用尿液浓度高的抗生素；不易分别，按上尿路感染处理；有效药物后 24 小时菌尿消失，2-3 天症状好转，否则提示耐药或复杂性尿路感染。

【例题】尿路感染发病的相关因素有

- A. 机体防御能力
- B. 细菌的致病能力
- C. 易感因素
- D. 感染途径
- E. 以上都是

【正确答案】E

【答案解析】尿路感染的发病与机体防御能力、细菌的致病能力、易感因素、感染途径的情况都是相关的。



知识点 97:

膀胱输尿管反流

1. 概述

膀胱输尿管反流是指由于膀胱输尿管连接部瓣膜作用不全,致尿液自膀胱反流至输尿管、肾盂。

反流性肾病则指由于反流,进而发生肾内反流,导致肾实质损伤而言。

常造成肾瘢痕,终至发生高血压、肾功能不全。

2. 病因及发病机制

原发 VUR 是先天的不伴有梗阻的反流。反流患儿这种膀胱输尿管连接处的瓣膜作用不全,故发生反流。

重度反流,当有肾盂向集合系统反流的肾内反流,又当有感染时则会发生肾瘢痕形成反流性肾病。

3. 临床表现

最常见的是伴发 UTI 而引发的膀胱刺激症状。

重度反流而伴有肾盂肾炎时则有发热、寒战、肾区痛、腰痛。还可有重复排尿,即尿频、排尿后经短暂间歇又可排出相当多量的尿液。

病程久者有夜尿、多尿、遗尿。当已有反流肾病时还有蛋白尿、高血压、肾功能减退。

此外还可有发育障碍、尿路结石,个别发生肾小管酸中毒。

4. 实验室检查

B 超: 观察肾盂肾盏输尿管的扩张及皮质是否有变薄,排尿后残余尿量。

静脉肾盂造影: 经静脉注入造影剂并 X 线下观察肾大小、形态、有无畸形及积水。

逆行排尿造影: 通过插入导尿管,将造影剂直接注入膀胱使之充盈,嘱患儿用力排尿,在 X 线下观察反流及其程度,并显示膀胱尿道精确的解剖细节。此法被视为本病诊断的金标准。

核素检查: 核素 ^{99m}Tc DMSA 肾显像技术可早期发现由 VUR 所致的肾瘢痕。

5. 诊断

I 级: 反流仅达下段输尿管。



II级：反流至输尿管、肾盂、肾盏，但无扩张，肾盏形态正常。

III级：输尿管轻度/中度扩张或扭曲，肾盂轻度扩张，但无或仅轻度穹隆变钝。

IV级：肾盂肾盏中度扩张或（和）输尿管迂曲，肾盏锐角消失，但大部肾盏保持乳头形态。

V级：输尿管严重扩张、扭曲，肾盂肾盏严重扩张，多数肾盏失去乳头形态。

6. 治疗

内科：在急性泌尿道感染控制后应给予持续小剂量抗菌药物以防复发保持尿液无菌状态，以阻止反流致成的肾实质损伤。

外科：外科治疗的适应证包括：自行缓解率低下的重度IV级、V级患者，抗菌预防治疗仍有反复感染，随访中出现肾瘢痕、肾功能不全、反流升级，以及药物依从性差的患者。

【例题】反流性肾病最具有确诊意义的特征是

- A. 尿液检查有血尿、蛋白尿
- B. 影像学检查提示输尿管膀胱反流
- C. 反复复发和迁延的尿路感染
- D. 尿路感染伴尿路畸形
- E. 长期尿频、尿急、遗尿

【正确答案】B

【答案解析】逆行排尿造影即通过插入导尿管，将造影剂直接注入膀胱使之充盈，嘱患儿用力排尿，在X线下观察反流及其程度，并显示膀胱尿道精确的解剖细节。此法被视为膀胱输尿管反流病诊断的金标准，但需插导尿管而增加了泌尿道感染的机会。

知识点 98：

溶血尿毒综合征

1. 概述

溶血尿毒综合征是以微血管溶血性贫血、血小板减少和急性肾衰竭为主要表现的综合征，为小儿时期（尤其是婴幼儿）急性肾衰竭的常见病因。



腹泻后 HUS；无腹泻 HUS。

2. 病因、发病机制

D⁺HUS 与感染有关，特别是与能产生志贺菌样毒素的大肠杆菌 O157：H7、志贺痢疾杆菌有关。

发病机制的主要环节是血管内皮的损伤，继之于损伤处血小板聚集、微血栓形成，引发了主要由血小板消耗而致的血小板减少和血管内红细胞破坏的溶血性贫血。

3. 临床表现

D⁺HUS 以婴幼儿多见，夏季较多见，偶有小流行。

前驱病期胃肠炎表现，即腹泻（水样便或血水样便）、腹痛、呕吐、发热，病程数日。少数以呼吸道感染作为前驱病。

于前驱病 5~10 天后突发苍白，可有轻度黄疸、皮肤黏膜出血，尿色改变（血尿、酱油色尿）。进而水肿高血压尿量减少，部分患儿发展至少尿、无尿。

严重病例发生神经系症状（抽搐、昏迷）。

4. 实验室检查

血常规：红细胞和血红蛋白减少，一般呈中至重度贫血；网织红细胞增多。末梢血片可见形态异常的破碎红细胞（盔形、三角形、芒刺形等）；血小板减少。白细胞计数多升高，以中性粒细胞为主。

尿常规：尿检一般有轻至中度蛋白尿、血尿和管型尿。

血生化：有程度不等的肾功能减退，直至急性肾衰竭的改变。

便常规：对有腹泻的 HUS 患儿均应进行大便培养，检测有无致病菌，如大肠杆菌，并进行分型。

其他检查：Coombs 试验阴性，血中乳酸脱氢酶常增高。此外应进行补体检查。

肾脏病理：为血栓性微血管病的改变；血管内皮细胞肿胀，内皮下区增宽，有纤维素样物质和脂质沉积，甚至呈节段的假双轨样改变。小动脉有微血栓形成，肾皮质有点状缺血坏死；免疫荧光有非特异的 IgM 和 C3 沉积。

5. 诊断

腹泻为前驱病史，实验室检查，微血管性溶血性贫血，血小板减少，急性肾



功能减退。

6. 治疗

本病应给予综合治疗。积极治疗急性肾衰竭，部分患儿需行透析治疗。

血红蛋白低于 60g/L 应给予输血，最好应用新鲜洗涤红细胞。每次 2.5~5.0ml/kg 缓慢输注。一般不主张输注血小板。

控制高血压，改善微循环。

输注新鲜冰冻血浆、血浆置换用于重症。

【例题】溶血尿毒综合征具有确诊意义的项目是

- A. 血小板减少
- B. 尿检异常
- C. 肾衰竭的实验室结果
- D. 肾脏病理改变为血栓性微血管炎
- E. 血清总补体和 C3 下降

【正确答案】D

【答案解析】确诊溶血尿毒综合征最有价值的为血栓性微血管病的改变。

知识点 99:

多发性抽动

1. 概述

抽动指身体任何部位肌肉或肌群出现固定或游走性不自主的突发性收缩。每次抽动表现十分类似，发生急速，重复出现。抽动通常分为运动性抽动和发声性抽动。

运动性抽动：指头面部、颈、肩、躯干或四肢肌肉的不自主、突发、快速收缩运动

发声性抽动：累及呼吸肌、咽肌、喉肌、口腔肌和鼻肌的抽动，使通过口、鼻和咽喉的气流发出声音。

2. 病因

病因不明，影响其发病的因素很多，主要与遗传、心理和环境因素有关，可能是多种因素在大脑发育过程中相互作用的结果。幼年、男性、抽动障碍家族史



是本病的主要危险因素。

3. 临床表现

首发症状：①可为任何一种抽动，或同时出现；②通常以眼、面或头部抽动为首发症状；③此后逐渐向颈、肩、肢体或躯干发展；④眨眼是最常见的首发症状。

运动性抽动：①通常从面部开始，逐渐发展到头、颈、肩部肌肉，而后波及躯干及上、下肢。表现为眨眼、皱眉、歪嘴、咂舌、吸吮等动作及颈、肩、躯干及上下肢抽动；②抽动频度和强度呈波动性特征。患儿可短暂自行控制其抽动症状。

发声性抽动：①一般出现在运动性抽动发生1~2年后；②表现为反复发出干咳或清嗓声、哼叫声等，也可反复发出秽语、模仿或重复言语，多在交谈中发生，尤其在句子末尾或欲停顿时。

4. 诊断

主要根据临床特点综合诊断。

诊断要点包括：

21岁前起病；多发性不自主运动或发声性抽动；慢性波动性病程等。

5. 治疗

一般治疗：合理安排日常生活和活动，避免过度兴奋、紧张和疲劳；

药物治疗：氟哌啶醇：常见不良反应为肌张力不全，应从小量开始，并同时用等量安坦预防；

其他治疗：心理、行为治疗，及生活习惯训练或主动注意力的训练等对本病康复有重要意义。

【例题】氟哌啶醇用于治疗多发性抽动最常见的严重副作用是

- A. 诱发癫痫
- B. 呕吐、腹痛等消化道症状
- C. 头晕、头痛、嗜睡
- D. 急性肌张力不全
- E. 皮疹

【正确答案】D



【答案解析】常见不良反应为肌张力不全，应从小量开始，并同时用等量安坦预防。

知识点 100:

流行性感

1. 概述

病原体：流感病毒属正黏病毒科，基因组为单股正链 RNA；其结构核衣壳（含 NP 蛋白）、蛋白壳（含 M1 蛋白）和包膜。包膜上有 3 种蛋白突起：①血凝素（HA）；②神经氨酸酶（NA）；③基质蛋白（M2）。

分型：NP 和 M1 及 HA 和 NA 蛋白抗原性分为甲、乙、丙 3 型和若干亚型。

抗原性漂移：引起中小型流行。

抗原性转换：形成新亚型。

2. 流行病学

传染源：患者和隐性感染者；患者自潜伏期末即有传染性，持续约 1 周；隐性感染带毒时间短。

传染途径：主要经空气飞沫传播；亦可经分泌物污染环境间接传播。

发病：6~15 岁发病最多；病后或疫苗接种后获同型病毒免疫力，维持时间 ≤2 年。

3. 临床表现

潜伏期很短，数小时至 4 天，常为 1~2 天。

典型流感：起病急，呼吸道卡他症状轻，而全身中毒症状明显；甲、乙型流感症状相似，但后者全身症状轻，鼻及眼部症状明显。丙型流感儿童少见。

轻型流感：急性起病，热度不高，呼吸道症状轻，全身症状不明显；病程约 1~2 天。

肺炎型：见于老年、幼儿、体弱多病或正在使用免疫抑制剂者。

神经系统并发症：包括脑病、脑炎、脑膜炎、脊髓炎、吉兰巴雷综合征。

4. 病原学诊断

病毒分离：是发现新毒株的唯一方法。样本为发病 5 天内鼻咽分泌物。

病毒标记物检测：①检测鼻咽分泌物脱落细胞中病毒抗原或特异性基因；②



免疫电镜在病后 24 小时鼻咽分泌物沉渣中找病毒颗粒。

血清学诊断：取双份血清（间隔 2~4 周）检测特异性 IgG 抗体，滴度 ≥ 4 倍增高有回顾性诊断意义。

5. 预防和治疗

药物预防：选择扎那米韦和奥司他韦。

疫苗接种：多价纯化灭活疫苗或裂解的亚单位疫苗。

对症治疗：休息，多饮水，避免使用阿司匹林。

抗病毒：奥司他韦、帕拉米韦。

【例题】患儿女，4 岁，近期较密切接触流感，为预防流行性感，对该女孩采取最有效的措施是

- A. 立即口服奥司他韦
- B. 立即口服板蓝根
- C. 立即口服利巴韦林
- D. 立即口服减毒活疫苗
- E. 立即口服灭活疫苗

【正确答案】A

【答案解析】扎那米韦目前推荐应用于 5 岁以上儿童流感的预防，奥司他韦目前推荐可用于 3 个月以上儿童流感的预防。

每日一练 仿真试卷 组队打卡 大量习题免费刷!

扫描二维码去做题

