



中等职业教育护理专业“双元”新形态教材

健康评估

h e a l t h a s s e s s m e n t



主编：王秀华
主讲：黄晓毅





健康评估



第六章 实验室检查



目录

> 第一节 血液检查

> 第二章 尿液检查

> 第三章 粪便检查

> 第四章 常用肝功能检查

第一节 血液检查

一、血液标本采集

(一) 血液标本种类

1. 全血 抗凝血标本，用于对血细胞成分的计数和分类、形态学检查等。
2. 血清 用于临床生化检查和免疫学检查。。
3. 血浆 用于凝血因子测定和游离血红蛋白以及部分临床生化检查。

(二) 血液标本采集方法

1. 皮肤采血法
2. 静脉采血法
3. 动脉采血法

一、血液标本采集

(三) 血液标本采集注意事项

1. 采血前准备 病人准备、核对相关信息、用物准备

2. 采血注意事项：

(1) 采血时。注意严格执行无菌操作。

止血带不得束缚太紧、时间太长。

严禁在输液、输血的针头处或同侧肢体抽取血标本。

(2) 皮肤采血时。可稍加挤压，不可用力过大。

采血要迅速，防止血液发生凝固。

静脉采血时，切忌用手挤压。

一、血液标本采集

(3) 负压静脉采血时。

首支采血管有血液流入时松开止血带。

每支采血管取下后立即颠倒混匀，注意手法轻柔。

采血管来回颠倒180度为1次。

(4) 普通静脉采血时：。

切忌将针栓往回推，形成气栓。

采血时不宜回抽，以免血液产生泡沫而造成溶血。

注血顺序先将血液注入血培养瓶再注入抗凝管，最后注入干燥试管。

采血后将血液沿管壁缓慢注入，勿将泡沫注入，并避免震荡。

一、血液标本采集

(5) 动脉采血时。

采集后注意动脉血标本隔绝空气，
使用“一次性使用人体动脉血样采集器”（图6-1-1）。
采血拔针后，用棉签用力按压采血处10~15分钟，以防形成血肿。

(6) 所有标本应尽快送检。



图6-1-1 一次性使用人体动脉血样采集器

一、血液标本采集

(四) 血液标本的处理与运送

1. 血液标本的处理

- (1) 保持采血管条形码的完整和整洁与标本一同送检，切勿遗失。
- (2) 视所有的标本都有传染性，避免标本与皮肤接触或污染采血管的外部。对“高危”标本要注明标识。

2. 血液标本运送

- (1) 每份血液标本都有唯一标识。标识内容包括病人科别、病室、床号、姓名、住院号、检验目的、送检日期等最基本的信息。
- (2) 使用专用容器运送。
- (3) 要尽快送检。

二、血液常规检查

(一) 红细胞(RBC)计数

1. 标本采集 非空腹采血。取抗凝静脉血1ml或手工法非抗凝末梢采血1滴。

2. 参考值 成年男性: $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$;

成年女性: $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$;

新生儿: $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$ 。

3. 临床意义

(1) 红细胞增多。①生理性增多:如高原居民、新生儿等。②病理性增多:血浆容量减少,如剧烈呕吐;继发性绝对性增多,如阻塞性肺气肿。

(2) 红细胞减少。①生理性减低:如生理性贫血。②病理性减少:如各种原因导致的贫血。

二、血液常规检查

(一) 红细胞(RBC)计数

1. 标本采集 非空腹采血。
2. 参考值 成年男性: $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$;
成年女性: $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$;
新生儿: $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$ 。
3. 临床意义
 - (1) 红细胞增多。
 - ① 生理性增多: 如高原居民、新生儿等。
 - ② 病理性增多: 血浆容量减少, 如剧烈呕吐;
继发性绝对性增多, 如阻塞性肺气肿。
 - (2) 红细胞减少。
 - ① 生理性减低: 如生理性贫血。
 - ② 病理性减少: 如各种原因导致的贫血。

二、血液常规检查

(二) 血红蛋白(Hb)测定

1. 标本采集 非空腹采血。取抗凝静脉血1ml或手工法非抗凝末梢采血1滴。
2. 参考值 成年男性:120~160 g/L
成年女性:110~150 g/L
新生儿:170~200 g/L
3. 临床意义
判定贫血程度优于红细胞测定。根据血红蛋白浓度可将贫血分为4度。
轻度贫血:Hb<120g/L(女性Hb<110g/L)
中度贫血:Hb<90g/L;重度贫血:Hb<60g/L
极重度贫血:Hb<30g/L

二、血液常规检查

(三) 网织红细胞计数 (Ret)

1. 标本采集 非空腹采血。
2. 参考值 百分数0.005~0.015; 绝对数 $(24\sim84) \times 10^9/L$ 。
3. 临床意义

增减直接反映骨髓的造血功能。可作为贫血病人疗效观察的指标。

- (1) 网织红细胞增多。常见于急性失血、溶血性贫血等。缺铁性贫血或巨幼细胞性贫血有效治疗 3~5天后可见网织红细胞增多。
- (2) 网织红细胞减少。常见于再生障碍性贫血或骨髓病性贫血。

二、血液常规检查

(四) 红细胞沉降率 (ESR) 测定, 简称血沉

1. 标本采集 空腹静脉血1.6mL。
 2. 参考值 魏氏法成年男性0~15 mm/h末, 成年女性0~20 mm/h末。
 3. 临床意义
 - (1) 生理性增快。见于儿童、老年人、妇女月经期或妊娠3个月以上。
 - (2) 病理性增快。①各种急性炎症性疾病: 如观察结核病及风湿热有无活动表现; ②组织损伤及坏死: 较大的组织损伤、手术创伤等; ③恶性肿瘤血沉加快; ④血浆球蛋白增高的疾病, 如慢性肾炎、肝硬化等。
- 血沉减慢意义较小。



二、血液常规检查

(五) 白细胞(WBC)计数与白细胞分类计数

1. 标本采集 非空腹采血。

2. 参考值：

白细胞计数

成人： $(4.0\sim10.0)\times10^9/L$

儿童： $(5.0\sim12.0)\times10^9/L$

婴儿： $(11\sim12)\times10^9/L$

新生儿： $(15.0\sim20.0)\times10^9/L$

白细胞分类计数

白细胞分类	参考值 / %	绝对值 / $\times10^9/L$
中性杆状核粒细胞 (st)	1%~5	0.04~0.05
中性分叶核粒细胞(sg)	50%~70	2~7
嗜酸性粒细胞(E)	0.5%~5	0.02~0.5
嗜碱性粒细胞(B)	0~1	0~0.1
淋巴细胞(L)	20%~40	0.8~4
单核细胞(M)	3%~8	0.12~0.8

二、血液常规检查

(五) 白细胞(WBC)计数与白细胞分类计数

3. 临床意义

白细胞计数和分类计数有助于诊断感染、肿瘤、过敏或免疫抑制状态等。

(1) 中性粒细胞(N)。

增多，生理性增多见于新生儿、妊娠、情绪激动等，多为一过性。

病理性增多见于急性感染尤其是急性化脓性感染。

减少，常见于某些感染性或血液疾病、理化因素损伤、化学药物等。

核象变化。

核左移，常见于各种病原体所致的感染，特别是急性化脓性感染。

核右移，常见于巨幼红细胞性贫血、造血功能障碍、感染恢复期。

二、血液常规检查

(五) 白细胞(WBC)计数与白细胞分类计数

(2) 嗜酸性粒细胞(E)。

增多见于过敏性疾病，也可见于寄生虫病、皮肤病等；

减少见于伤寒、副伤寒初期、大手术或长期应用肾上腺皮质激素后。

(3) 嗜碱性粒细胞(B)。

增多见于过敏性疾病、血液病和恶性肿瘤等。

减少无临床意义。

二、血液常规检查

(五) 白细胞(WBC)计数与白细胞分类计数

(4) 淋巴细胞(L)。

增多：生理性增多见于出生后4~6天的婴儿至6~7岁的儿童；

病理性增多见于病毒感染性疾病。

减少：应用肾上腺皮质激素、抗肿瘤药、放射性损伤、免疫缺陷病等。

(5) 单核细胞(M)。

生理性增多见于婴幼儿及儿童，

病理性增多见于某些感染及血液病等

单核细胞减少一般无临床意义。

二、血液常规检查

(六) 血小板检查(PLT)

1. 标本采集 非空腹采血。

2. 参考值 $(100 \sim 300) \times 10^9/L$

3. 临床意义

(1) 血小板减少。 低于 $(20 \sim 50) \times 10^9/L$ ，可有轻度出血或手术后出血。

低于 $20 \times 10^9/L$ ，可有较严重出血。

低于 $5 \times 10^9/L$ ，可导致严重出血。

可见于：①生成障碍，如急性白血病等；②破坏或消耗过多，如脾功能亢进等。③分布异常，如脾大、肝硬化等。

(2) 血小板增多。 ①骨髓增生性疾病和恶性肿瘤。

②反应性增多，如急性大出血、急性化脓性感染。

三、止血与凝血功能检查

(一) 血浆凝血酶原时间(PPT)

1. 标本采集 静脉血2ml，抗凝管。
2. 参考值 PPT平均值为 (12 ± 1) 秒，超过正常对照3秒以上才有意义。
3. 临床意义
 - (1) 凝血酶原时间延长。常见于先天性凝血因子缺乏，如血友病、严重肝病、血液中存在抗凝物质等。
 - (2) 凝血酶原时间缩短。常见于血液高凝状态，血栓前状态或血栓性疾病，如DIC高凝期、心脑血管疾病。

三、止血与凝血功能检查

(二) 出血时间(BT)

1. 标本采集 将皮肤毛细血管刺破后，血液自然流出至自然停止所需的时间。
2. 参考值 Duke法:1~3 分钟，>4分钟为异常；
Ivy法:2~6分钟，>7分钟为异常。
3. 临床意义
 - (1) 出血时间延长。常见于①血小板数量减少；②血小板功能异常；③血管壁异常；④凝血因子缺乏或功能异常；⑤药物影响。
 - (2) 出血时间缩短。常见于某些严重的血栓前状态及血栓形成性疾病，如心肌梗死、脑血管病等。

三、止血与凝血功能检查

(三) 凝血酶时间(TT)

1. 标本采集 静脉血2ml，抗凝管。
2. 参考值 16~18秒，超过正常对照值3秒为异常。
3. 临床意义

- (1) 凝血酶时间延长。常见于：①低(无)纤维蛋白原血症和异常纤维蛋白原血症；②肝素或类肝素抗凝物质；③原发性或继发性纤溶亢进时(如DIC)，由于纤维蛋白降解产物(FDP)增多对凝血酶有抑制作用，可导致TT延长。
- (2) 凝血酶时间缩短：一般无临床意义。

四、血液生化检查

(一) 血糖相关检查

1. 空腹血糖测定(FBG)

指至少8小时内不摄入含热量食物后测定的血浆葡萄糖。

(1) 标本采集。①静脉血采集。②便携式血糖仪。

(2) 参考值。酶法: $3.9 \sim 6.1 \text{ mmol/L}$

(3) 临床意义。升高: ① $6.1 \sim 7.0 \text{ mmol/L}$, 称为空腹血糖过高

②超过 7.0 mmol/L 时称为高血糖症

③当空腹血糖水平超过 9 mmol/L 时则出现尿糖阳性

降低: ①空腹血糖低于 3.9 mmol/L 为空腹血糖减低

②空腹血糖低于 2.8 mmol/L 时称为低血糖症

四、血液生化检查

(一) 血糖相关检查

2. 餐后2小时血糖

- (1) 标本采集。有两种方法:①口服75g无水葡萄糖后做葡萄糖耐量试验
②从吃第一口饭的时间开始计算,测量2小时后的血糖值。
- (2) 参考值。餐后2小时血糖 $<7.8\text{mmol/L}$ 。
- (3) 临床意义。①反映胰岛B细胞的储备功能
②对于老年糖尿病病人或并发症较重者,可适当放宽至 $7.8\sim 11.1\text{mmol/L}$;
③能较好地反映进食量及使用的降糖药是否合适

四、血液生化检查

(一) 血糖相关检查

1. 空腹血糖测定(FBG)

指至少8小时内不摄入含热量食物后测定的血浆葡萄糖。

(1) 标本采集。①静脉血采集。②便携式血糖仪。

(2) 参考值。酶法: $3.9 \sim 6.1 \text{ mmol/L}$

(3) 临床意义。升高: ① $6.1 \sim 7.0 \text{ mmol/L}$, 称为空腹血糖过高

②超过 7.0 mmol/L 时称为高血糖症

③当空腹血糖水平超过 9 mmol/L 时则出现尿糖阳性

降低: ①空腹血糖低于 3.9 mmol/L 为空腹血糖减低

②空腹血糖低于 2.8 mmol/L 时称为低血糖症

四、血液生化检查

(一) 血糖相关检查

3. 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)

(1) 标本采集。

WHO推荐的标准化OGTT试验前3天，受试者每日食物中含糖量不低于150g，同时停用所有影响试验的药物，可维持正常的活动。受试前晚餐后禁食10~16小时试验日于清晨采集空腹血糖标本后，将75g葡萄糖溶于250mL水中饮完，每隔30分钟采血一次，共4次，历时2小时。采血的同时留取尿标本，分别测定血糖和尿糖。采血时取坐位姿势，整个试验过程不能吸烟、饮茶或咖啡，根据血糖水平绘制糖耐量曲线。

四、血液生化检查

(一) 血糖相关检查

3. 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)

(2) 参考值。空腹血糖 $<6.11\text{mmol/L}$

服糖后30分钟至1小时血糖达峰值，峰值 $<11.1\text{ mmol/L}$

2小时血糖 $<7.8\text{mmol/L}$

3小时应恢复至空腹血糖水平

(3) 临床意义。糖耐量降低指空腹血糖 $<7.0\text{mmol/L}$

服糖后2h血糖 $7.8\sim11.1\text{mmol/L}$ 之间者

血糖到达高峰时间延至1h后，恢复正常时间延至2~3h后

糖耐量降低见于2型糖尿病、甲状腺功能亢进症、肥胖病等。

四、血液生化检查

(二) 血脂与脂蛋白检查

1. 血脂测定 (TC, TG)

(1) 标本采集。素食或低脂饮食3天后，空腹静脉血。

(2) 参考值。TC < 5.20 mmol/L; TG 0.56~1.70 mmol/L。

(3) 临床意义。

①血清血脂升高受年龄、家族、性别、遗传、饮食、精神等多种因素影响。男性高于女性，脑力劳动者高于体力劳动者；

②病理性升高患冠心病的危险性增加，常见于高脂血症、糖尿病、肾病综合征、甲状腺功能减退等；

③病理性降低，常见于甲状腺功能亢进、癌症晚期等；

四、血液生化检查

(二) 血脂与脂蛋白检查

2. 高密度脂蛋白测定 (HDL)

- (1) 标本采集。同血脂测定。
- (2) 参考值。 $1.04 \sim 1.56 \text{ mmol/L}$
- (3) 临床意义。

①HDL增高 对防止动脉粥样硬化、预防冠心病的发生有重要作用，HDL可用于评价发生冠心病的危险性，增高可见于慢性肝炎等。

②HDL减低 常见于动脉粥样硬化、急性感染、糖尿病等药物。

四、血液生化检查

(二) 血脂与脂蛋白检查

3. 低密度脂蛋白测定 (LDL)

(1) 标本采集。同血脂测定。

(2) 参考值。 $\leq 3.4 \text{ mmol/L}$

(3) 临床意义。

①LDL增高。可用于判断发生冠心病的危险性；遗传性高脂蛋白血症、甲状腺功能减退症、应用雄激素、糖皮质激素等LDL也增高；

②LDL减低。常见于无 β -脂蛋白血症、甲状腺功能亢进症、吸收不良、肝硬化以及低脂饮食和运动等。

四、血液生化检查

(三) 血清电解质测定

1. 参考值

血清钠 $135 \sim 145 \text{ mmol/L}$

降低: 常见于丢失过多、摄入不足、慢性消耗性疾病

增高: 水分摄入不足、丢失过多、钠摄入过多、内分泌病变

血清钾 $3.5 \sim 5.5 \text{ mmol/L}$

降低: 摄入不足、排出增多、肾小管功能障碍等

增高: 钾摄入过多、钾排泄障碍、细胞内钾离子外移

血清氯 $95 \sim 105 \text{ mmol/L}$

降低: 丢失过多或摄入不足所致

增高: 排泄减少、摄入过多、血液浓缩、低蛋白血症或代偿性增高所致。

血清总钙 $2.25 \sim 2.58 \text{ mmol/L}$

降低: 钙吸收减弱、长期低钙饮食、维生素D缺乏、妊娠等

离子钙 $1.10 \sim 1.34 \text{ mmol/L}$

增高: 原发性甲状旁腺功能亢进症、急性白血病、急性肾衰竭、大量应用维生素D或静脉输入钙过多。

四、血液生化检查

(四) 心肌酶检测

1. 血清肌酸激酶(CK)及同工酶

(1) 标本采集。同血脂测定。

(2) 参考值。CK 男性50~310U/L，女性40~200U/L

(3) 临床意义。

CK主要用于心肌梗死诊断，

尤其是混合型同工酶CK-MB升高是诊断心肌梗死最特异、敏感的指标，急性心肌梗死发生3~8h开始升高，10~36h达到高峰，3~4天恢复正常。

四、血液生化检查

(四) 心肌酶检测

2. 血清乳酸脱氢酶(LD) 及同工酶

(1) 标本采集。同血脂测定。

(2) 参考值。LD总酶: $109 \sim 245 \text{ U/L}$ (37°C , 以乳酸为底物;
LD同工酶比例: $\text{LD2} > \text{LD1} > \text{LD3} > \text{LD4} > \text{LD5}$ 。

(3) 临床意义。①总酶测定: 主要用于急性心肌梗死(AMI) 的辅助诊断; ②同工酶意义: AMI: 通常在发病后 $12 \sim 24$ 小时有50%病人, 48小时有80%的病人LD1、LD2明显增高。当LD1/LD2倒置且伴有LD5增高时, 提示病人心衰并伴有肝脏淤血或肝功能衰竭; ③心肌炎、巨幼细胞贫血等可出现 $\text{LD1} > \text{LD2}$ 的情况; ④肝脏疾病; ⑤肿瘤; ⑥骨骼肌疾病。

四、血液生化检查

(五) 血清淀粉酶 (AMY)

1. 标本采集 同血脂测定。
2. 参考值 酶偶联法: 血清淀粉酶 $\leq 220\text{U/L}$ (37°C)
3. 临床意义
 - ①血清AMY是诊断急性胰腺炎最可靠指标之一
 - ②发病后6~12小时活性开始升高, 12~72小时达峰值, 3~5天后恢复正常。
 - ③超过500U/L即有诊断价值。

第二节 尿液检查

一、标本采集

(一) 尿液标本的类型

1. 晨尿
2. 随机尿
3. 餐后尿
4. 清洁中段尿
5. 计时尿（3小时尿、12小时尿、24小时尿）

一、标本采集

(二) 尿液标本的采集与保存

1. 采集要求
2. 采集容器
3. 特殊人群采集
4. 送检时间
5. 化学防腐。
 - (1) 甲醛
 - (2) 甲苯或二甲苯(按每升尿液5mL计算)
 - (3) 盐酸(按每升尿液10mL计算)
 - (4) Na_2CO_3
 - (5) 冰乙酸

二、一般形状检查

(一) 尿量

1. 参考值 成人，1000~2000ml/24h。

儿童，按体重计算排尿量，约为成年人的3~4倍。

2. 临床意义

(1) 多尿。24小时尿量成人 $>2500\text{ml}$ ，儿童 $>3000\text{ml}$ 称为多尿：
分生理性多尿、病理性多尿。

(2) 少尿。成人尿量 $<400\text{ml}/24\text{h}$ 或 $<17\text{ml}/\text{h}$

学龄前儿童尿量 $<300\text{ml}/24\text{h}$

婴幼儿尿量 $<200\text{ml}/24\text{h}$

(3) 无尿。成人 $<100\text{ml}/24\text{h}$ ，小儿 $<30\sim 50\text{ml}/24\text{h}$ 。

二、一般形状检查

(二) 尿液外观

1. 参考值 健康人的尿液肉眼观察多呈淡黄色或清黄色。
2. 临床意义
 - (1) 红色。①血尿；
②血红蛋白尿；
③肌红蛋白尿。
 - (2) 深黄色。胆红素尿
 - (3) 白色。乳糜尿、脓尿、结晶尿。

二、一般形状检查

(三) 尿比重

1. 参考值 成年人1.015~1.025之间

2. 临床意义

(1) 高比重尿。①尿少、比重增高:见于急性肾炎、肝脏疾病等;

②尿多、比重增高:常见于糖尿病、使用放射造影剂等;

(2) 低比重尿。①常见于大量饮水、慢性肾小球肾炎等。

②尿比重固定于 1.010 ± 0.003 ,

提示肾脏浓缩稀释功能丧失。

二、一般形状检查

(四) 酸碱度 (pH)

1. 参考值 晨尿pH为5.5~6.5；随机尿可波动在4.6~8.0之间。
2. 临床意义
 - (1) 生理性变化。尿液pH受食物、生理活动和药物等因素影响。
 - (2) 病理性变化。
 - ①尿pH降低：见于代谢性酸中毒、发热、慢性肾小球肾炎、糖尿病、低钾血症、痛风等。
 - ②尿pH升高：见于碱中毒、尿潴留、膀胱炎、肾小管性酸中毒及应用利尿剂等。

三、化学检查

(一) 尿蛋白检测

1. 参考值 定性：阴性。定量：0~80mg/24h

2. 临床意义

(1) 生理性蛋白尿。①功能性蛋白尿。②体位性蛋白尿。

(2) 病理性蛋白尿。①肾小球性蛋白尿。是最常见的蛋白尿；

②肾小管性蛋白尿；

③混合性蛋白尿：

④溢出性蛋白尿。常见于多发性骨髓瘤等。

二、一般形状检查

(四) 酸碱度 (pH)

1. 参考值 晨尿pH为5.5~6.5；随机尿可波动在4.6~8.0之间。
2. 临床意义
 - (1) 生理性变化。尿液pH受食物、生理活动和药物等因素影响。
 - (2) 病理性变化。
 - ①尿pH降低：见于代谢性酸中毒、发热、慢性肾小球肾炎、糖尿病、低钾血症、痛风等。
 - ②尿pH升高：见于碱中毒、尿潴留、膀胱炎、肾小管性酸中毒及应用利尿剂等。

三、化学检查

(一) 尿蛋白检测

1. 参考值 定性：阴性。定量：0~80mg/24h

2. 临床意义

(1) 生理性蛋白尿。①功能性蛋白尿。②体位性蛋白尿。

(2) 病理性蛋白尿。①肾小球性蛋白尿。是最常见的蛋白尿；

②肾小管性蛋白尿；

③混合性蛋白尿：

④溢出性蛋白尿。常见于多发性骨髓瘤等。

三、化学检查

(二) 尿糖

1. 参考值 正常人尿中可有微量葡萄糖 $<2.8\text{mmol}/24\text{小时}$ 。
普通方法检测为阴性
2. 临床意义
 - (1) 血糖增高性糖尿。①代谢性糖尿；②内分泌性糖尿
 - (2) 血糖正常性糖尿。又称肾性糖尿。
 - (3) 暂时性糖尿。生理性糖尿；应激性糖尿。
 - (4) 其他糖尿。见于哺乳期妇女的乳糖尿、肝功能不全者等。
 - (5) 假性糖尿。

三、化学检查

（三）尿酮体

包括丙酮、B-羟丁酸和乙酰乙酸，三者是体内脂肪代谢的中间产物。

1. 临床意义

- （1）糖尿病性酮尿。糖尿病出现酮血症或酮症酸中毒。
- （2）非糖尿病性酮尿。
- （3）中毒。
- （4）服用降糖药。

四、显微镜检查

(一) 红细胞

1. 参考值 玻片法 <3 个/HP。
2. 临床意义 多形性红细胞 $>80\%$ 为肾小球源性血尿；
多形性红细胞 $<50\%$ 为非肾小球源性血尿。

(二) 白细胞

1. 参考值 玻片法 <5 个/HP。
2. 临床意义 若尿中含大量白细胞，称为肉眼脓尿。增多主要见于泌尿系统感染，也可见于各种肾脏疾病、肾移植后。

四、显微镜检查

(三) 尿管型

1. 透明管型

2. 细胞管型

(1) 红细胞管型

(2) 白细胞管型

(3) 肾上皮细胞管型

3. 颗粒管型

4. 脂肪管型

5. 蜡样管型

6. 肾功能不全管型

五、细菌学检查

(一) 显微镜检查

1. 细菌 健康人尿液中无细菌存在和生长。按无菌要求采集的尿液标本，见到细菌，同时见白细胞和上皮细胞及红细胞，多提示尿路感染。

2. 真菌 常见于糖尿病病人、女性尿液或碱性尿液。

(二) 细菌培养

主要适用于检查肾盂、输尿管、前列腺、膀胱与尿道的细菌感染。

第三节 粪便检查

一、标本采集

(一) 粪便标本采集方法和要求

1. 常规检查标本。选择含有异常成分不同部位的粪便，如黏液或脓血等病理成份的部分
2. 寄生虫检查。未发现寄生虫或虫卵时，因连续送检3天，以免漏诊
3. 隐血试验。应禁食肉类、动物血和某些蔬菜3天
4. 特殊检查。蛲虫卵、痢疾阿米巴滋养体、脘化血吸虫毛蚴

一、标本采集

(二) 一般性状检查

1. 粪便量

排便频率可隔天1次至每天2次，多数为每天1次，每次排便量约100~250g。

2. 颜色与性状

(1) 黏液便 (2) 胶冻状便 (3) 脓性及脓血便 (4) 鲜血便 (5) 柏油样便 (6) 稀糊状或稀汁样便 (7) 米泔样便 (8) 白陶土样便 (9) 干结便 (10) 变形便

3. 气味 恶臭；鱼腥臭

一、标本采集

(三) 显微镜检查

1. 细胞

- (1) 白细胞。
- (2) 红细胞。
- (3) 巨噬细胞。
- (4) 肠黏膜上皮细胞。
- (5) 肿瘤细胞。

2. 食物残渣

3. 细菌

4. 寄生虫卵或原虫

一、标本采集

(四) 粪便隐血试验

(1) 正常人粪便隐血试验呈阴性。消化道出血量较少时，外观无颜色改变，可通过化学方法或免疫学方法检测。

(2) 阳性见于各种原因引起的消化道出血，尤其是上消化道出血。

(3) 消化性溃疡活动期，粪便隐血试验阳性率为40%~70%，静止期呈阴性。

(4) 消化道恶性肿瘤时，如胃癌、结肠癌粪便隐血试验阳性率可达95%，呈持续性。

(5) 粪便隐血试验常作为消化道恶性肿瘤诊断的一个筛选指标。

(五) 细菌学检查

可以找到伤寒、副伤寒、结核、志贺菌属、沙门菌属、变形菌等多种病原菌。

一、血清蛋白质检查

(一) 参考值

血清总蛋白(TP): 60~80g/L;

血清清蛋白(ALB): 35~50g/L;

血清球蛋白(GLB): 20~30g/L;

清蛋白/球蛋白比值(A/G): 1.5~2.5:1。

(二) 临床意义

1. 清蛋白 增高较少见，见于各种原因导致的血液浓缩，如严重脱水等。
减低见于各种急慢性肝疾病、营养不良等。
2. 球蛋白 增高见于慢性肝疾病、多发性骨髓瘤、淋巴瘤等；
降低少见，多见于小于3岁的婴幼儿、免疫功能抑制等。
3. 清蛋白与球蛋白比值(A/G)倒置 因清蛋白降低或球蛋白增高引起，见于严重肝功能损伤，如慢性肝炎、肝硬化等。

二、血清酶学检查

(一) 血清转氨酶测定

1. 参考值 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) : $<40\text{U/L}$ (37°C) ;
天门冬氨酸氨基转移酶 (AST) : $<40\text{U/L}$ (37°C) ; AST/ALT 比值: 1.15。
2. 临床意义
 - (1) 急性病毒性肝炎。
 - (2) 慢性病毒性肝炎。
 - (3) 酒精性肝病、药物性肝炎、脂肪肝、肝癌等非病毒性肝病。
 - (4) 肝硬化。
 - (5) 肝内、外胆汁淤积。转氨酶活性通常正常或轻度上升。

二、血清酶学检查

(二) 血清碱性磷酸酶测定(ALP)

1. 参考值 成人男性:20~115U/L (37°C);
女性:20~105U/L (37°C)。

2. 临床意义

- (1) 生理性增高:主要见于骨生长、妊娠、成长、成熟和脂肪餐后分泌等相关。
- (2) 病理性增高:主要见于肝内、外胆管阻塞性疾病; 肝炎、肝硬化、佝偻病、骨软化病、成骨细胞肌骨折愈合期。
- (3) 病理性减少:血清ALP活性降低较少见, 主要见于呆小病、ALP过少症、维生素C缺乏症。

二、血清酶学检查

(三) 血清 γ -谷氨酰转移酶测定 (GGT)

1. 参考值 男性: $11 \sim 50 \text{ U/L}$ (37°C);
女性: $7 \sim 32 \text{ U/L}$ (37°C)。

2. 临床意义

肝癌病人血清GGT明显增高, 在恶性肿瘤肝转移和癌术后尤为明显, 其阳性率可达90%以上。GGT明显增高还见于胆道阻塞性疾病、急性病毒性肝炎、慢性肝炎和肝硬化, 非活动期GGT正常, 活动期或病情恶化时持续增高。



谢谢观看

