

# 化验简答题

(本资料由 myz 同学整理, 后因课本改版, 由 16 级 10 班同学共同修订为第 9 版内容, 下划线为历年考试题, 时间仓促, 如有差错, 欢迎指正)

## 1.何为贫血? 按 Hb 量如何划分? 简述贫血的病因及发病机制分类?

(1) 定义: 多种原因引起外周血单位容积内 RBC 计数、Hb 浓度及 Hct 低于参考范围下限的一种症状, 见于造血系统疾病或其他系统疾病。

(2) 贫血程度分级:

轻度: Hb>90g/L 中度: Hb (60-90) g/L 重度: Hb (30-60) g/L 极重度: Hb<30g/L

(3) 病因和发病机制分类

1) 红细胞生成减少: 骨髓再生、增殖、分化障碍; 无效造血; DNA、Hb 合成障碍; 骨髓浸润。

2) 红细胞破坏增多:

内在因素: 膜缺陷、酶缺陷、Hb 合成异常

外在因素: 自身抗体、同种抗体、药物、生物毒素、机械损伤、物理化学因素。

3) 红细胞丢失过多: 急、慢性失血。

## 2.根据 MCV、MCH、MCHC 的不同将贫血分为哪四种?

	MCV(fl)	MCH(pg)	MCHC	常见疾病
参考范围	80-100	27-34	320-360	
正细胞性贫血	80-100	27-34	320-360	急性失血性贫血、再障、溶贫, 骨髓病性贫血如白血病
大细胞性贫血	>100	>34	320-360	巨幼细胞贫血, 恶性贫血
单纯小细胞性贫血	<80	<27	320-360	慢性感染, 炎症, 肝病, 尿毒症, 恶性肿瘤, 风湿性疾病等所致的贫血
小细胞低色素贫血	<80	<27	<320	缺铁性贫血、铁粒幼细胞性贫血、珠蛋白生成障碍性贫血

## 3.外周血中白细胞可分为哪五类? 中性粒细胞增多的临床意义?

(1) 白细胞: 中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞。

(2) 生理性增高: 妊娠后期及分娩时、剧烈运动或劳动后、饱餐或沐浴后、高温或严寒、时间变化下午较早晨高。

病理性增高:

反应性增多见于: 急性感染 (特别是化脓性链球菌)、严重的组织损伤及大量血细胞破坏、急性大出血, 急性中毒、白血病, 骨髓增殖性肿瘤及一些恶性实体肿瘤。

异常增生性增多: 粒细胞白血病、骨髓增生性疾病。

## 4.中性粒细胞核左移及临床意义?

(1) 核左移:

1) 定义: 外周血的非分叶核粒细胞 (包括中性杆状核粒细胞、晚幼粒/中幼粒/早幼粒细胞等) 的百分率增高 > 5%。

2) 意义: 常见于细菌性感染特别是急性化脓性感染、急性失血、急性中毒及急性溶血反应。核左移多伴有 WBC 计数增高及中性粒细胞百分比增高; 核轻度左移伴白细胞总数及中性粒细胞百分率增高者, 表示病人的抵抗力强; 显著核左移但 WBC 计数不高甚至降低, 提示严重感染或白血病和类白血病反应。

(2) 核右移:

1) 定义: 外周血中中性粒细胞的细胞核出现 5 叶或更多分叶, 且其百分率超过 3%时, 称核右移。

2) 意义: 常见于巨幼贫, 造血功能衰退也可见于应用抗代谢药物如阿糖胞苷或 6-巯基嘌呤等, 核右移常

伴有 WBC 计数减少，如巨幼贫、恶性贫血及炎症恢复期；如疾病进展期突然出现核右移，提示预后不良。

### 5. 红细胞沉降率增高的临床意义？

- (1) 生理性增快：12 岁以下儿童，60 岁以上高龄者，妇女月经期，妊娠 3 个月以上。
- (2) 病理性增快：
  - 1) 炎症性疾病（如急性细菌性炎症、风湿热、活动性结核）
  - 2) 组织损伤及坏死（如术后、急性心梗，但心绞痛时血沉正常）
  - 3) 恶性肿瘤
  - 4) 各种原因导致的血浆球蛋白相对或绝对增高（如慢性肾炎，肝硬化，多发性骨髓瘤，巨球蛋白血症，一些 B 淋巴细胞瘤，系统性红斑狼疮，亚急性感染性心内膜炎，黑热病等）
  - 5) 其他：贫血，动粥，糖尿病，肾病综合征，黏液水肿、高胆固醇血症、球蛋白增高性疾病。

### 6. 网织红细胞的检测及临床意义？

Ret 反映骨髓红细胞的生成能力

检测方法：(9 版教材删除)

手工法：相对计数 0.5%~1.0% 绝对计数  $(24\sim84) \times 10^9 / L$

仪器法：0.8%~2.0%

临床意义：

1. 网织红细胞增多：表示骨髓红细胞系增生旺盛，常见于溶血性贫血、急性失血、缺铁性贫血、巨幼细胞贫血及某些贫血病人治疗后，如补充铁或维生素 B12 及叶酸后。

2. 网织红细胞减少：表示骨髓造血功能减低、见于再生障碍性贫血、纯红细胞再生障碍性贫血等。

### 7. 血小板计数及临床意义？

血小板计数：PLT ( $\times 10^9 / L$ )：100-300

- (1) 生理变化：减低：女性生理周期、新生儿；  
增高：剧烈运动、饱食后。

(2) 病理变化：

1. 血小板减少：PC 低于  $100 \times 10^9 / L$  称为血小板减少。可见于：

① 血小板的生成障碍：见于再生障碍性贫血、放射性损伤、急性白血病、巨幼细胞贫血、骨髓纤维化晚期等。

② 血小板破坏或消耗增多：见于免疫性血小板减少症(ITP)、系统性红斑狼疮(SLE)、淋巴瘤、上呼吸道感染、风疹、新生儿血小板减少症、输血后血小板减少症、弥散性血管内凝血(DIC)、血栓性血小板减少性紫癜(TTP)、先天性血小板减少症。

③ 血小板分布异常：如脾肿大(肝硬化 Banti 综合征)、血液被稀释(输入大量库存血或大量血浆)等。

2. 血小板增多血小板数超过  $400 \times 10^9 / L$  为血小板增多。

① 原发性增多：见于骨髓增殖性肿瘤，如真性红细胞增多症、原发性血小板增多症、原发性骨髓纤维化早期及慢性髓系白血病等；

② 反应性增多：见于急性感染、急性溶血某些癌症病人，这种增多是轻度的，多在  $500 \times 10^9 / L$  以下。

### 8. 红细胞、白细胞各有哪些特殊的形态学异常？

(1) 红细胞：球形细胞、椭圆形细胞、口形细胞、靶形细胞、镰形细胞、泪滴形细胞、棘形细胞、锯齿形细胞、裂细胞、红细胞缗钱状排列、红细胞形态不整。

(2) 白细胞：① 中性粒细胞形态异常（中毒性改变：细胞大小不均，中毒颗粒，空泡变性，杜勒小体、居多分叶核中性粒细胞、与遗传有关的中性粒细胞形态异常：Pelger-Huët 畸形）

② 异型淋巴细胞

### 9. 缺铁性贫血的血象及骨髓象特点？

- (1) 血象：小细胞低色素贫血。
- (2) 骨髓象：骨髓增生性贫血，以红系增多为主；增生的红系以中、晚幼红细胞为主，表现为“核老浆幼”；细胞外铁阴性、细胞内铁减少或缺如。

#### 10.IDA 的诊断：

- (1) 血象：小细胞低色素贫血。
- (2) 骨髓象：骨髓增生性贫血，以红系增多为主；增生的红系以中、晚幼红细胞为主，表现为“核老浆幼”；细胞外铁阴性、细胞内铁减少或缺如。
- (3) 生化：血清铁测定  $< 8.95\mu\text{mol/L}$  血清总铁结合力  $> 77\mu\text{mol/L}$  转铁蛋白饱和度  $< 15\%$  血清转铁蛋白  $> 52\mu\text{mol/L}$  血清铁蛋白  $< 12\mu\text{g/L}$  可溶性转铁蛋白受体  $> 8.5\text{mg/L}$

#### 11.巨幼细胞性贫血的骨髓象特点？

骨髓增生明显活跃，三系均出现巨幼变；红系明显增生、粒红比减低或倒置，各阶段巨幼红细胞出现；原巨幼红和早巨幼红细胞增多、胞核“核幼浆老”。

#### 12.再生障碍性贫血的血液学检查特点有哪些？（考题：急性再生障碍性贫血的血象特点？）

- (1) 血象：全血细胞减少，多为正细胞正色素性贫血。Ret 绝对值  $\downarrow$ ，淋巴细胞  $\uparrow$ 。
- (2) 骨髓象：多部位穿刺均显示三系增生不良、有核细胞明显减少。造血细胞（粒系、红系、巨核系）明显减少，非造血细胞比例增高，无明显的病态造血。

#### 13.溶血性贫血的筛查试验有哪些：（写出四种以上）

- (1) 血浆游离血红蛋白测定 (FHb)
- (2) 血清结合珠蛋白测定 (Hp)
- (3) 血浆高铁血红素清蛋白测定
- (4) 含铁血黄素尿试验 (Rous 试验)
- (5) 红细胞寿命测定

#### 14.简述红细胞渗透脆性试验检测原理及临床意义？

(1) 原理：红细胞在低渗氯化钠溶液中细胞逐渐膨胀甚至破裂而溶血。红细胞渗透脆性试验是测定红细胞对不同浓度低渗氯化钠溶血的抵抗力，即红细胞的渗透脆性。将病人的红细胞加至按比例配置的不同溶液低渗氯化钠溶液中观察其溶血的情况，结果以被检红细胞最小抵抗力（开始溶血时氯化钠的浓度）和最大抵抗力（完全溶血时氯化钠的浓度）来表示。

(2) 参考区间：

开始溶血：0.42%—0.46% (4.2—4.6g/L) NaCl 溶液

完全溶血：0.28%—0.34% (2.8—3.4g/L) NaCl 溶液

(3) 临床意义

- 1) 脆性增加：遗传性球形红细胞增多症、遗传性椭圆形细胞增多症等。
- 2) 脆性降低：地中海贫血（海洋性贫血）、缺铁性贫血、某些肝硬化及阻塞性黄疸等。

#### 15.简述酸溶血试验检测原理及临床意义？

- (1) 原理：又称 Ham 试验。PNH 病人的红细胞对补体敏感性增高，在酸化的血清中 (PH6.6-6.8)，经  $37^{\circ}\text{C}$  孵育，会发生溶血。
- (2) 参考区间：阴性
- (3) 临床意义：阳性主要见于阵发性睡眠性血红蛋白尿症，假阳性少，故可作为 PNH 的诊断依据。某些 AIHA 发作严重时可呈阳性。

## 16.简述贫血的实验诊断学策略？

- (1) 确定有无贫血：RBC、Hb、Hct ↓
- (2) 确定贫血的程度：  
轻度：Hb>90g/L 中度：Hb (60-90) g/L 重度：Hb (30-60) g/L 极重度：Hb<30g/L
- (3) 确定贫血类型：MCV、MCH、MCHC
- (4) 确定增生性贫血与非增生性贫血：骨髓细胞学（增生活跃：IDA、MA、HS、AIHA、PNH；增生减低：AA、FA）
- (5) 确定贫血病因：祖细胞培养（AA），铁代谢（IDA），叶酸 B12 检测（MA），病史、RBC、Hb、Hct（失血性贫血），溶血相关检测（PNH、G6PD 缺乏症、PK 缺乏症、地中海贫血、AIHA），器官功能检查、感染相关检查（肝肾、感染、内分泌疾病引起的继发贫血）。

## 17.血细胞化学染色常用的方法有哪些？主要的临床应用？（13 级 5 年制）

- (1) 髓过氧化物酶（MPO）染色：主要用于急性白血病类型的鉴别。
- (2) 酯酶染色：主要用于急性单核细胞白血病与急性粒细胞白血病的鉴别。
- (3) 中性粒细胞碱性磷酸酶（NAP）染色：慢性髓系白血病（CML）和细菌感染引起的类白血病反应的鉴别诊断。
- (4) PAS 染色
- (5) 铁染色：鉴别缺铁性贫血和非缺铁性贫血。

## 18.骨髓有核细胞增生程度分级及常见疾病？

增生程度	成熟红细胞：有核细胞	常见疾病
极度活跃	1:1	急慢性白血病
明显活跃	10:1	急慢性白血病、增生性贫血
活跃	20:1	正常骨髓象、增生性贫血
减低	50:1	再生障碍性贫血
极度减低	200:1	再生障碍性贫血

## 19.何为粒红比值？急性白血病有何骨髓象特征？

- (1) 粒红比值（M: E）：骨髓中粒细胞系各阶段细胞总和与红细胞系各幼稚阶段细胞总和之比。M: E 值为 2~4:1。
- (2) 急性髓系白血病的骨髓象：
  - 1) 骨髓增生极度活跃
  - 2) 与某一类型白血病原始细胞增多为主，原始细胞比例≥20%，白血病细胞的形态特点。
  - 3) 红系减少
  - 4) 粒红比值多增高
  - 5) 巨核细胞及血小板减少

【粒红比值的判定及临床意义】（9 版教材已删去大部分内容）

### 粒红比值正常 M/E=2~4:1

- (1) 正常骨髓象
- (2) 粒红两系平行增加：红白血病
- (3) 粒红两系平行减低：再障
- (4) 粒红两系基本不变：多发性骨髓瘤 MM、转移癌

### 粒红比增加 M/E > 2~4:1

- (1) 粒系增多：见于各种类型的白血病、类白血病反应、药物中毒、严重烧伤等。
- (2) 幼红减少：纯红细胞再障、急粒白血病未分化型、急单白血病未分化型。

### 粒红比减低 M/E < 2~4:1

- (1) 幼红增多：急性红白血病、溶贫、缺铁贫、巨幼贫、MDS、铁粒幼红细胞贫血等。
- (2) 粒系减少：粒细胞缺乏症、再障、急性造血停滞。

## 20.正常骨髓象的描述？

- (1) 骨髓有核细胞的增生程度为增生活跃（成熟红细胞：有核细胞=20：1）。
- (2) 粒系：占 40%-60%，其中原粒<2%、早幼粒<5%、中晚幼粒均<15%、杆状核>分叶核、嗜酸<5%、嗜碱<1%
- (3) 红系，占 20%，其中原红<1%、早红<5%、中晚红各约 10%，成红大小、形态、染色正常；
- (4) 粒红比例正常：M：E 值为 2~4:1。
- (5) 淋巴系细胞占 淋巴占 20%~40%，单核细胞和浆细胞<4%，均为成熟阶段细胞；
- (6) 巨核细胞易见，7~35 个，以产板巨核为主，血小板成堆易见
- (7) 可见少量骨髓基质细胞。
- (8) 核分裂细胞约 0.1%，无特殊细胞及寄生虫。

### 21.类白血病反应及其临床意义？

- (1) 定义：是指机体对某些刺激因素所产生的类似白血病表现的血象反应。外周血中白细胞数大多明显增高，并可有数量不等的幼稚细胞出现。病因去除后，反应逐渐消失。
- (2) 临床应用：根据血象变化特点将 LR 分为以下类型：
  - 1) 中性粒细胞型，可达 (50-100) X10<sup>9</sup>/L（可见核左移和中毒改变）
  - 2) 嗜酸性粒细胞型(>20%)
  - 3) 淋巴细胞型
  - 4) 单核细胞型(>30%)

### 22.病理性蛋白尿有哪些？

当蛋白质浓度大于 100mg/L 或 150mg/24h 尿液，蛋白质定性检查呈阳性的尿液，称蛋白尿。

分类	标志性蛋白	临床意义
肾小球性蛋白尿	清蛋白或抗凝血酶、转铁蛋白、前清蛋白、IgG、IgA、IgM 和补体 C3 等	急性肾炎、肾缺血和糖尿病肾病
肾小管性蛋白尿	$\alpha_1$ -MG、 $\beta_2$ -MG、视黄醇结合蛋白、胱抑素 C、 $\beta$ -NAG	肾盂肾炎、间质性肾炎、重金属中毒、药物损害及肾移植术后等
混合性蛋白尿	清蛋白、 $\alpha_1$ -MG、总蛋白	糖尿病、系统性红斑狼疮等
溢出性蛋白尿	血红蛋白、肌红蛋白、本周蛋白	溶血性贫血、挤压综合征、多发性骨髓瘤、浆细胞病、轻链病等
组织性蛋白尿	Tamm-Horsfall 蛋白	肾小管受炎症或药物刺激等
假性蛋白尿	血液、脓液、黏液等	肾脏以下的泌尿道疾病如膀胱炎、尿道炎、尿道出血及尿液内混入阴道分泌物等

### 23.尿管型的概念及形成的机制？

- (1) 概念：是蛋白质、细胞及其崩解产物在肾小管（远曲）、集合管中凝固而成的圆柱形蛋白聚体，是尿沉渣中最有诊断价值的成分。
- (2) 机制：
  - 1) 原尿中有清蛋白 T-H 蛋白，构成管型的基质
  - 2) 肾小管浓缩和酸化功能：浓缩可使形成管型的蛋白质浓度增高，酸化使蛋白变性凝聚
  - 3) 尿流缓慢，有局部性尿液淤积：有足够的停留时间使各种成分凝聚
  - 4) 有交替使用的肾单位：有利于管型形成和排泄，处于休息状态的肾单位的尿液淤积，有足够时间形成管型，当该肾单位重新排尿时，已形成的管型可随尿液排出

### 24.尿糖定性试验阳性的临床意义？

血糖过高性糖尿	血糖超过肾糖阈为主要原因，见于糖尿病、库欣综合征、嗜铬细胞瘤、胰腺疾病等。
血糖正常性糖尿	血糖正常，肾小管病变导致葡萄糖重吸收能力降低所致产生的糖尿，也称肾性糖尿 肾性糖尿，见于各种原因引起的肾脏疾病。

暂时性糖尿	非病理因素所致的一过性糖尿。饮食性糖尿、精神性糖尿、妊娠性糖尿、应激性糖尿、新生儿糖尿、药物性糖尿
其他糖尿	进食乳糖、半乳糖、果糖、甘露糖、戊糖等非葡萄糖摄入过多或代谢紊乱时出现的糖尿。
假性糖尿	尿液中含有一些还原性物质，如维生素 c、尿酸、葡萄糖醛酸，以及一些随尿液排出的药物，如异烟肼、链霉素、水杨酸、阿司匹林等

## 25.化脓性脑膜炎脑脊液的实验室检查特点？（化脑、结脑、病脑的脑脊液改变）

	化脑	结脑	病脑
压力	↑ ↑ ↑	↑ ↑	↑
外观	浑浊	浑浊	透明/微混
凝固	凝块	薄膜	无
蛋白	↑ ↑	↑	↑
葡萄糖	↓ ↓ ↓	↓ ↓	正常
氯化物	↓	↓ ↓	正常
细胞增高	显著，多核细胞	中性粒细胞、淋巴细胞	淋巴细胞
细菌	化脓菌	结核菌	无

## 26.渗出液的实验室检查特点？（渗出液、漏出液的区别）

	漏出液	渗出液
病因	肝硬化、充血性心衰	风湿热、结胸、SLE
外观	淡黄、浆液性	不定，可为脓性、血性、乳糜性等
透明度	透明或微浊	多浑浊
比重	<1.015	>1.018
PH	>7.4	<7.4
凝固性	不自凝	可自凝
粘蛋白定性	-	+
蛋白定量	<25g/L	>30g/L
葡萄糖定量	近似血糖	低于血糖
细胞计数（10 <sup>6</sup> /L）	<100	>100
细胞分类	淋巴细胞、间皮细胞为主	中性粒细胞或淋巴细胞为主
细菌学检测	阴性	可检出病原菌
积液/总蛋白	<0.5	>0.5
积液/总 LDH	<0.6	>0.6
LDH	<200IU	>200IU

## 27.粪便隐血（潜血）试验的概念及其临床意义？

(1) 概念：消化道出血量较少时红细胞已被消化分解，粪便外观无血色，且显微镜检查也未发现红细胞者为隐血。采用化学方法或免疫学方法检查粪便微量出血的试验称为粪便隐血试验。

(2) 意义：诊断消化道出血；鉴别溃疡和肿瘤；恶性肿瘤的筛查。

阳性反应：寻找痔疮、肛门周围组织或局部疾病；检查是否有息肉；检查消化道肿瘤；检查良性恶性肿瘤，感染性疾病、憩室炎和血管发育异常等；检查胃、十二指肠溃疡、肿瘤裂孔疝或食管静脉曲张；检查腹部疾病、Meckel 憩室炎、血管发育异常等。

## 28.血栓与止血的筛查试验有哪些？

- (1) 初期止血试验：出血时间 (BT)、血小板计数 (PLT)
- (2) 凝血试验：PT、APTT
- (3) 抗凝血试验：血浆纤维蛋白原 (FDPs)、血浆 D-二聚体 (D-D)

### 29. 常见引起出血性疾病的原因有哪些？

- (1) 血管壁异常：先天性 (遗传性出血性毛细血管扩张症) 获得性 (血管性紫癜)
- (2) 血小板异常：数量异常 (血小板减少性紫癜、血小板增多症)、功能异常 (血小板无力症、巨血小板综合症等)
- (3) 凝血因子异常：先天性 (血友病 A/B、血管性血友病)、获得性 (依赖维生素 K 凝血因子缺乏症、DIC)
- (4) 循环抗凝物增多：类肝素物质、狼疮抗凝物、凝血因子抑制物
- (5) 纤溶活性亢进：原发性 (t-PA/u-PA $\uparrow$ )；继发性 (DIC、血栓病)
- (6) 复合性因素：DIC、恶性肿瘤、创伤/手术、器官移植等
- (7) 药物影响：阿司匹林、肝素、溶栓药

### 30. 出血时间 (BT) 定义及检测临床意义？

- (1) 定义：将皮肤刺破后，让血液自然流出到自然停止所需的时间。正常 4.8-9min，超过 9min 为异常。
- (2) 临床意义--BT 延长：
  - ① 血小板明显减少：原发/继发性血小板减少性紫癜。
  - ② 血小板功能异常：血小板无力症 (GT)、巨血小板综合征 (BSS)；
  - ③ 某些凝血因子严重缺乏：血管性血友病 (vWD)、弥散性血管内溶血 (DIC)；
  - ④ 血管异常：遗传性出血性毛细血管扩张症 (HHT)；
  - ⑤ 药物影响：服用抗血小板药 (阿司匹林)、抗凝药 (肝素) 和溶栓药 (rt-PA)。

### 31. 何谓血浆凝血酶原时间 (PT)、参考范围、临床意义？

- (1) 定义：在被检血浆中加入  $\text{Ca}^{2+}$  和组织凝血活酶，观测血浆的凝固时间。它是外源性凝血系统较为灵敏和最常用的筛选试验。
- (2) 参考范围：11-13 秒，超过正常对照值 3 秒以上为异常。
- (3) 临床意义：
  - 1) PT 延长：先天性凝血因子 I、II、V、VIII、X 缺乏；获得性凝血因子缺乏，如严重肝病、维 K 缺乏、纤溶亢进、DIC、口服抗凝剂。血液中存在肝素类物质。
  - 2) PT 缩短：血液高凝状态 (HCS)：如 DIC 早期、心梗、脑血栓形成、深静脉血栓形成 (DVT)、多发性骨髓瘤等。

### 32. 什么是 PTR、INR、ISI？

- (1) 凝血酶原时间比值 (PTR)：即受检血浆 PT / 正常血浆 PT，参考值为  $(1.0 \pm 0.05)$  (0.82~1.15) 秒。
- (2) 国际正常化比值 (INR)  $\text{INR} = \text{PTR}^{\text{ISI}}$ ，其参考值依国际灵敏度指数 (ISI) 不同而异。INR 是口服抗凝药 (华法林) 的首选指标。
- (3) 国际灵敏度指数 (ISI) 越小，组织凝血活酶的灵敏度越高。

### 33. APTT (活化部分凝血活酶时间) 检测临床意义？

APTT：在受检血浆中加入 APTT 试剂 (接触因子激活剂和部分磷脂) 和  $\text{Ca}^{2+}$  后，观察血浆凝固所需要的时间。它是内源凝血系统较灵敏和最常用的筛选试验。

【参考区间】不同的方法，不同的试剂检测的结果有较大的差异。本试验需设正常对照值，测定值与正常对照值比较，延长超过 10 秒以上为异常。

- (1) APTT 延长：见于因子 XII，XI，IX，VIII，X，V，II，PK (激肽释放酶原)，HMWK (高分子量激肽原) 和纤维蛋白原缺乏，尤其用于 FVIII，IX，XI 缺乏以及它们的抗凝物质增多；此外，APTT 是检测普通肝素和诊断狼疮抗凝物质 (LA) 的常用试验。
- (2) APTT 缩短：见于血栓性疾病和血栓前状态，但灵敏度和特异度差。

**34.应用普通肝素、口服抗凝剂进行溶栓治疗时，选用的首选监测项目是什么，其值应该维持在什么水平？**

普通肝素首选 APTT 监测。参考区间：不同的方法，不同的试剂检测的结果有较大的差异。本试验需设正常对照值，测定值与正常对照值比较，延长超过 10 秒以上为异常。

口服抗凝剂首选 INR 监测。国人的 INR 以 2.0~2.5 为宜，一般不要 >3.0。

**35.Fg（纤维蛋白原）参考区间及临床意义？**

（1）参考区间：WHO 推荐用 Clauss 法（凝血酶比浊法）：2~4g/L。

（2）临床意义

1）增高：见于糖尿病、急性心肌梗死、风湿病、急性肾小球肾炎、肾病综合征、大面积灼伤、多发性骨髓瘤、休克、大手术后、妊娠高血压综合征、急性感染、恶性肿瘤以及血栓前状态、部分老年人等。

2）减低：见于 DIC、原发性纤溶症、重症肝炎、肝硬化和低（无）纤维蛋白原血症等。

**36.何谓 TT，TT 参考区间及临床意义？**

（1）定义：凝血酶时间是测定在受检血浆中加入“标准化”凝血酶溶液，到开始出现纤维蛋白丝所需的时间。

（2）参考区间：手工法：16~18s；也可用血液凝固分析仪检测。本实验需设正常对照值。受检 TT 值延长超过正常对照值 3 秒以上为延长。

（3）临床意义：1）**TT 延长**：见于低（无）纤维蛋白原血症及异常纤维蛋白原血症；血中纤维蛋白（原）降解产物增高；血中有肝素或类肝素物质存在（如肝素治疗中、肝脏疾病、SLE）。TT 缩短无临床意义。

**37.D-二聚体定性试验（DD）的临床意义？**

1.正常 可排除深静脉血栓（DVT）和肺血栓栓塞（PE）。

2.增高 见于 DIC、恶性肿瘤、急性早幼粒细胞白血病、肺血栓栓塞、深静脉血栓形成等。临床上也利用其测定值的变化判断溶栓治疗的效果。

有血栓形成时 D-二聚体检测值也可增高，但在陈旧性血栓存在时，本试验又可呈阴性，故其特异性低，敏感度高。

**38.血浆纤维蛋白（原）降解产物（FDP）测定临床意义？**

（1）参考区间：血浆 FDP <5mg/L。

（2）临床意义：

FDP 阳性或增高见于原发性纤溶和继发性纤溶，后者如 DIC、恶性肿瘤、急性早幼粒细胞白血病、肺栓塞、深静脉血栓形成、肾脏疾病、肝脏疾病、器官移植术后的排异反应、溶栓治疗等。

**39.FDP 与 DD 两者的异同？**

D-二聚体和 FDP 相同点都是纤维蛋白及其单体或者多聚体在纤溶酶的作用下的降解产物。两者最大的区别是 FDP 还可以以纤维蛋白原为底物，而 DD 只能以纤维蛋白为底物，因此原发性纤溶 DD 并不升高，而 FDP 升高。故 DD 是确定体内有无血栓形成和继发性纤溶的指标。

**40.血浆纤溶酶原（PLG）检测临床意义？**

（1）PLG:A 增高：表示纤溶活性减低，见于血栓前状态和血栓性疾病。

（2）PLG:A 减低：表示纤溶活性增高，见于原发性纤溶症、继发性纤溶症和先天性 PLG 缺乏症。

**41.血浆凝血因子活性检测的临床意义？**

（一）血浆凝血因子 VII、X、XI、XII 促凝活性测定（7、9、11、12）

1、增高

血栓前状态和血栓性疾病，如静脉血栓形成、肺栓塞、妊娠高血压综合征、晚期妊娠口服避孕药、肾病综合征恶性肿瘤等。



## 2、降低

FVIII: 血友病 A、血管性血友病、血中存在因子 VIII 抗体、DIC 等

FIX: C 减低:血友病 B、肝脏疾病、维生素 K 缺乏症、DIC、口服抗凝药物等

FXI: C 减低:见于因子 XI 缺乏症、肝脏疾病、DIC

FXII: C 降低: 先天性因子 XII 缺乏症、肝脏疾病、DIC、某些血栓性疾病

## (二)凝血因子 II、V、VII、X 促凝活性测定 (2、5、7、10)

1、增高见于血栓前状态和血栓性疾病, 尤其见于静脉系统血栓形成。

### 2、减低

先天性因子 II、V、VI 和 X 缺乏症, 获得性因子缺乏见于肝病、DIC、口服抗凝剂、维生素 K 缺乏症、新生儿出血症、肠道灭菌和吸收不良综合征等。

## 42、ELT 检测临床意义?

本试验敏感性低,特异性高。

### 1、纤维蛋白凝块在 70 分钟内完全溶解

表明纤溶活性增强见于原发性和继发性纤溶亢进, 后者常见手术, 应激状态、创伤、休克、变态反应、前置胎盘、胎盘早期剥离、羊水栓塞、恶性肿瘤广泛转移、急性白血病晚期、肝硬化、DIC 和应用溶血栓药(rt-PA 尿激酶)等。

### 2、纤维蛋白凝块在超过 120 分钟仍不溶解

表明纤溶活性减低, 见于血栓前状态血栓性疾病和应用抗纤溶药

## 43、什么是一期止血和二期止血障碍? 各自特点是什么?

### (1) 一期止血缺陷

1) 定义: 血管壁和血小板缺陷所致出血性疾病, 以皮肤黏膜和内脏出血为主。

2) 特点: 创伤即可发生渗血、压迫止血有效、输入血液制品效果差。

### (2) 二期止血缺陷

1) 定义: 凝血因子缺陷或病理性抗凝物质存在所致的出血性疾病, 以深部组织、关节、肌肉和内脏出血为主。

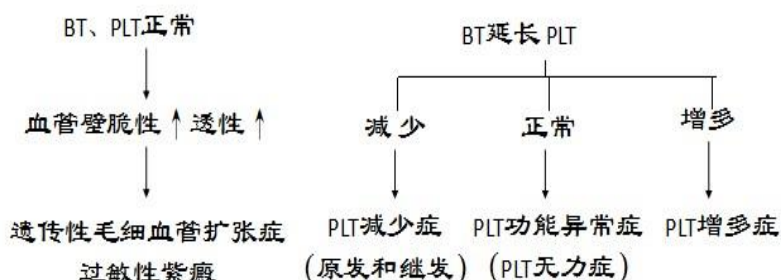
2) 特点: 出血时间长, 呈延迟性、压迫止血效果差、输入血液制品效果佳。

## 44.一期止血缺陷、二期止血缺陷、纤溶活性亢进性出血的筛选试验各是什么?

(1) 一期止血缺陷筛选试验: 血小板计数 (PLT)、出血时间 (BT)

结果: (11 级 5 年制)

**一期止血缺陷是指血管壁和血小板缺陷导致的出血性疾病。**



(2) 二期止血缺陷筛选试验: 活化部分凝血活酶时间 (APTT)、血浆凝血酶原时间 (PT)、血浆纤维蛋白原测定 (FIB)。

APTT	PT	
	正常	延长
正常	正常人、遗传性和获得性 FXIII 缺陷症	遗传性和获得性 FVII 缺陷症
延长	遗传性和获得性因子 VIII、IX、XI、XII 缺陷症	遗传性和获得性 FX、V、I、II 缺陷症

(3) 纤溶活性亢进性出血的筛选试验: 优球蛋白溶解试验 (ELT)、纤维蛋白 (原) 降解产物

(FDP)、D-二聚体测定 (D-D)。

1. FDPs 和 D-D 均正常

表示纤溶活性正常.临床的出血症状可能与纤溶症无关, 优球蛋白溶解时间(ELT)多正常。

2. FDPs 升高, D-D 正常

理论上只见于纤维蛋白原被降解,而纤维蛋白未被降解, 即原发性纤溶。

实际上这种情况多属于 FDPs 的假阳性, 见于肝病、手术出血、重型 DIC、纤溶早期、剧烈运动后、类风湿关节炎、抗 Rh(O)抗体存在等。

3. FDPs 正常, D-D 升高

理论上只见于纤维蛋白被降解,而纤维蛋白原未被降解, 继发性纤溶。

实际上这种情况多数属于 FDPs 的假阴性,见于 DIC、静脉血栓、动脉血栓和溶血栓治疗等。

4. FDPs 和 D-D 都升高

表示纤维蛋白原和纤维蛋白同时被降解,

见于继发性纤溶

,如 DIC 和溶血栓治疗后。这种情况临床最为多见, 优球蛋白溶解时间多延长。

#### 45.血栓前状态筛查试验、诊断试验、特异性试验有哪些? 如何变化?

血栓前状态: 也称血栓前期。是指血液有形成分和无形成分的生物化学和流变学发生某些病理生理变化。在这一状态下, 血液有可能形成血栓或血栓栓塞性疾病。

(1) 筛选试验:

1、活化的部分凝血活酶时间 (APTT) 和 (或) 血浆凝血酶原时间 (PT) 可能缩短;

2、纤维蛋白原 (Fg) 含量可能增高;

3、血小板聚集试验 (PAgT) 的聚集率可能增高;

4、血液粘度测定一般增高

(2) 常用试验:

1、血管性血友病因子抗原 (vWF: Ag) 增高: 反映血管内皮细胞损伤。

2、 $\beta$  血小板球蛋白 ( $\beta$ -TG) 增高: 反映血小板被激活。

3、可溶性纤维蛋白单体复合物 (sFMC) 增高: 反映凝血酶生成增多;

4、抗凝血酶活性 (AT:A) 减低: 反映凝血酶的活性增强

5、纤维蛋白降解产物和 D-二聚体减少: 反映纤溶酶活性减低

(3) 特异试验:

1、凝血酶调节蛋白 (TM) 和 (或) 内皮素-1 (ET-1) 增高: 反映血管内皮细胞受损;

2、P-选择素 (P-selectin) 和 (或) 11-去氢-血栓素 B<sub>2</sub> (11-DH-TXB<sub>2</sub>) 增高: 反映血小板被激活;

3、凝血酶原片段 1+2 (F1+2) 和 (或) 纤维蛋白肽 A (FPA) 增高: 反映凝血酶活性增强;

4、凝血酶抗凝血酶复合物增高: 反映凝血酶的活性增强

5、组织因子活性增高: 反映外援凝血系统的凝血活性增强。

6、纤溶酶抗纤溶酶复合物减少: 反映纤溶酶活性减低。

#### 46.诊断 DIC 的实验室项目有哪些?

答: 3 项以上阳性

(1) PLT < 100 ( $\times 10^9/L$ );

(2) FIB < 1.5g/L 或进行性下降, 或 > 4.0g/L;

(3) FDP > 20mg/L、或 D-二聚体阳性、或 3p (+);

(4) PT 缩短、APTT 缩短

#### 47.常用的血型鉴定有哪几种? 临床意义? 常见输血不良反应? 正反定型概念?

答: ABO 血型鉴定

临床意义: 输血、诊断新生儿溶血病、器官移植、亲缘关系鉴定

Rh 血型鉴定

临床意义: 新生儿溶血、溶血性输血反应

其他血型系统: 白细胞抗原系统、血小板抗原及抗体、血清蛋白成分的抗原特异性

- 不良反应：1.感染性不良反应  
2.溶血性不良反应  
3.血小板输注无效  
4.其他不良反应（发热，过敏，移植物抗宿主，急性肺损伤）

正定型：检测红细胞上的抗原

反定型：检测血清中的抗体

#### **48.血友病实验诊断指标有哪些？如何变化？**

- 1.出血时间 BT BT 延长
- 2.束臂试验 阳性
- 3.血管性血友病因子活性 vWF:A vWF:A 降低  
血管性血友病因子 vWF:Ag vWF:Ag 降低
- 4.血小板收缩试验 CRT CRT 增高
- 5.血小板黏附试验 PAdT PAdT 减低
- 6.血小板聚集试验 PAgT PAgT 减低
- 7.活化时间凝血活酶时间 APTT APTT 延长
- 8.凝血时间 CT CT 延长
- 9.FVIII:C 减低 FIX:C 减低 FXI:C 减低 FXII:C 减低
- 10.血浆抗凝血酶活性测定 AT:T AT:T 增高

#### **49.空腹血糖增高的临床意义？**

答：(1)生理性增高:餐后 1-2h、高糖饮食、剧烈运动、情绪激动等。

(2)病理性增高:①各型糖尿病。②内分泌疾病:如甲亢、巨人症、肢端肥大症、皮质醇增多症、嗜铬细胞瘤和胰高血糖素瘤等。③应激性因素:如颅内压增高、颅脑损伤等。④药物影响:如噻嗪类利尿剂、口服避孕药、泼尼松等。⑤肝脏和胰腺疾病:如严重的肝病、坏死性胰腺炎等。⑥其他:如高热、呕吐、腹泻等。

#### **50.口服葡萄糖耐量试验的临床意义**

##### **1.诊断糖尿病**

- (1)有糖尿病症状，FPG>7.0mmol/L。
- (2)OGTT 2hPG≥11.1mmol/L。
- (3)有临床症状,随机血糖≥11.1mmol/L,伴尿糖阳性。

##### **2.判断糖耐量减退（IGT）**

FPG<7.0mmol/L,2hPG 为 7.8-11.1mmol/L,且血糖达高峰的时间延长至 1h 后,恢复正常时间延长至 2-3h 以后,同时伴有尿糖阳性者为 IGT。

##### **3.平坦型糖耐量曲线**

FPG 降低,服糖后血糖上升不明显,2hPG 仍处于低水平状态。常见于胰岛 β 细胞瘤、肾上腺皮质功能减退症、胃排空延迟、小肠吸收不良等。

##### **4.储存延迟型糖耐量曲线**

服糖后血糖急剧升高,提早出现峰值,且大于 11.1mmol/L,2hPG 低于空腹水平。常见于胃切除或严重肝损伤。

##### **5.鉴别低血糖**

(1)功能性低血糖：FPG 正常,服糖后出现高峰时间及峰值均正常,但 2-3h 后出现低血糖,见于特发性低血糖症。

(2)肝源性低血糖：FPG 低于正常,服糖后血糖高峰提前并高于正常,2hPG 仍处于高水平,且尿糖阳性。常见于广泛性肝损伤、病毒性肝炎等。

#### **51.胰岛素及 C 肽测定的临床意义？**

胰岛素测定临床意义

##### **1.糖尿病：**

- (1)1 型糖尿病空腹胰岛素明显降低,服糖后释放曲线低平。
- (2)2 型糖尿病空腹胰岛素可正常、稍高或减低,服糖后胰岛素呈延迟释放反应。高峰出现的时

间延迟在 2h 或 3h 出现,呈分泌延迟、高峰后移。

2.胰岛  $\beta$  细胞瘤: 常出现高胰岛素血症,胰岛素呈高水平曲线,但血糖降低。

3.肥胖、肝功能损伤、肾功能不全等血清胰岛素水平增高;腺垂体功能低下、肾上腺皮质功能不全或饥饿,血清胰岛素减低。

### **c 肽测定临床意义**

#### **c-肽水平减低**

(1)空腹 C-肽降低见于糖尿病。

(2)C-肽释放试验:服糖后 1h 血清 C-肽水平降低,提示胰岛  $\beta$  细胞储备功能不足。释放曲线低平提示 1 型糖尿病;释放延迟或呈低水平见于 2 型糖尿病。

(3)C-肽水平不升高而胰岛素增高,提示为外源性高胰岛素血症。

#### **c-肽水平增高**

(1)胰岛  $\beta$  细胞瘤空腹 C-肽增高、释放试验呈高水平曲线。

(2)肝硬化时 C-肽增高,且 C-肽 / 胰岛素比值降低。

## **52.糖尿病的早期筛查与实验诊断**

糖尿病的早期筛查:

- (1) 空腹血糖检测 (FBG);
- (2) 口服葡萄糖耐量 (OGTT);
- (3) 糖化血红蛋白检测 (GHb);

实验诊断:

- (1) 具有糖尿病症状, 空腹血糖 (FPG)  $\geq 7.0\text{mmol/L}$
- (2) 口服葡萄糖耐量 2h 血糖 (2h-PG)  $\geq 11.1\text{mmol/L}$
- (3) 有典型的 DM 症状, 随机血糖 (RPG)  $\geq 11.1\text{mmol/L}$
- (4) HbA1c  $\geq 6.5\%$

## **53.临床上常用的血脂检测指标有哪些及其主要临床意义? 哪个是好的脂蛋白, 哪个是坏的脂蛋白?**

(1) 总胆固醇 (TC) 测定:

1)  $\uparrow$  见于: 动脉硬化所致的心、脑血管疾病;

各种高脂蛋白血症、甲减、肾病综合症、糖尿病、梗阻性黄疸等;

长期吸烟、饮酒、精神紧张等;

药物性:环孢素、糖皮质激素、阿司匹林等。

2)  $\downarrow$  见于: 甲亢、严重肝脏疾病、营养不良、恶性肿瘤、药物(雌激素、甲状腺素)等。

(2) 甘油三酯 (TG) 测定:

1)  $\uparrow$  见于: 见于冠心病、原发性高脂血症、动脉粥样硬化症、肥胖症、糖尿病、痛风、甲亢等。

2)  $\downarrow$  见于: 见于低 $\beta$ -脂蛋白血症和无 $\beta$ -脂蛋白血症、严重肝病、吸收不良、甲亢等。

好的脂蛋白: 高密度脂蛋白 (HDL)

坏的脂蛋白: 低密度脂蛋白 (LDL)、脂蛋白 (a)

## **54.请列举 3 种以上反映心肌损伤的实验室检查指标及其临床意义? 急性心肌损伤的生物标志物检测有哪些指标? 哪些灵敏性好? 哪个特异性好?**

(1) 血清肌酸激酶 (CK) 及其同工酶 (CK-MB)

1.急性心肌梗死(AMI),

2.心肌炎,

3.其他: 心绞痛、心包炎、心脏手术等,

4.肌肉疾病和骨骼肌损伤,以 CK-MM 升高为主。例如:多发性肌炎、进行性肌营养不良、挤压伤综合征、重症肌无力等。

5.中枢神经系统疾病:CK 轻、中度升高,CK-BB  $\uparrow$ 。

6.肿瘤:肺、肠、前列腺等部位的恶性肿瘤,CK-BB  $\uparrow$ 。

(2) 乳酸脱氢酶 (LD) 及其同工酶测定

- 1.AMI,
- 2.肝脏疾病:急慢性肝炎、肝硬化、肝癌及心衰肝淤血,
- 3.恶性肿瘤,
- 4.其他骨骼肌疾病, 肺部疾病;恶性贫血;胶原病及骨骼肌疾病。

(3) 心肌肌钙蛋白 (cTn): cTnT 和 cTnI

- 1.诊断 AMI,
- 2.判断微小心肌损伤,
- 3.骨骼肌病变及肾衰:cTnT 也可以增高,注意鉴别。

(4) 肌红蛋白 (Mb):

- 1.诊断 AMI,
- 2.判断 AMI 病情:发病后 18-30h 时血清 Mb 即可从肾脏清除恢复正常。如果此时 Mb 持续增高或反复波动,提示心肌梗死持续存在,或再次发生梗死以及梗死范围扩展等。
- 3.其他,Mb ↑ 见于①骨骼肌损伤(急性肌肉损伤、肌病),②休克,③急性或慢性肾衰竭。

(5) 脂肪酸结合蛋白 (FABP)

- 1.诊断 AMI,
- 2.其他: 骨骼肌损伤、肾衰竭病人血浆 FABP 也可增高。

CK、CK-MB、LD、LD1、cTnT、cTnI、Mb、FABP

特异性及灵敏性比较:

灵敏性好: FABP、CK-MB 异型

特异性好: cTnT、cTnI、CK-MB、CK-MB 异型

**55.急性心梗的实验诊断指标有哪些? 这些指标有何变化?**

- (1) CK (肌酸激酶): 发病 3-8 小时期间 CK 水平明显增高
- (2) CK-MB: 发病后 3-8 小时增高, 9-30 小时达到高峰
- (3) CK-MM:  $CK-MM_3/CK-MM_1 > 0.5$
- (4)  $LD_1$ 、 $LD_2$ : 明显增高, 且  $LD_1$  增高更明显,  $LD_1/LD_2 > 1.0$
- (5) cTnT: 发病后 3-6 小时增高, 10-24 小时达到峰值, 可为参考值的 30-40 倍
- (6) cTnI: 发病后 3-6 小时增高, 14-20 小时达到峰值
- (7) MB (肌红蛋白): 发病后 0.5-2 小时即可增高, 5-12 小时即可达到峰值
- (8) FABP (脂肪酸结合蛋白): 发病后 0.5-3 小时开始增高, 12-24 小时内恢复正常
- (9) AST:发病后 6-8 小时 AST 增高, 18-24 小时达到高峰

**56.BNP 检测的临床意义? (三院要求掌握)**

BNP: B 型利钠肽

- (1) 用于心衰诊断和分级;
- (2) 用于呼吸困难鉴别;
- (3) 监测 AMI 后心功能状态及判断预后;
- (4) 用于左心室肥厚、肥厚梗阻性心肌病和扩张性心肌病的判断;
- (5) 心衰治疗监测、病情观察的指标。
- (6) 心脏术后心功能评估
- (7) 可用于高危人群心血管风险的早期发现

**57.同型半胱氨酸 (HCY) 检测的临床意义? (9 版教材未讲)**

(1) HCY 水平增高: 以下疾病危险性可能增加: 动脉粥样硬化 (AS)、心肌梗死 (MI)、中枢血管疾病 (CVD)、外周血管疾病 (PVD)、脑卒中、痴呆症、早老性痴呆 (AD)、糖尿病 (DM) 并发症。

(2) HCY 水平降低: 可降低 AMI 等缺血性心肌损伤和其他缺血性血管疾病的发生。AHA 建议控制在  $10\mu\text{mol/L}$ 。

### 58.三种黄疸的实验室鉴别？

	CB	UCB	CB/STB	尿胆红素	尿胆原
正常人	0-6.8μmol/L	1.7-10.2μmol/L	0.2-	阴性	0.84-4.2μmol/L
梗阻性黄疸	明显↑	轻度↑	>0.5	强阳性	减少或缺如
肝细胞性黄疸	中度↑	中度↑	0.2-0.5	阳性	正常或轻度↑
溶血性黄疸	正常或轻度↑	明显↑	<0.2	阴性	明显↑

### 59.何谓酶疸分离？血清 ALT 升高有何临床意义？

(1) 急性重症肝炎：病情恶化时可出现黄疸加深，但转氨酶活性却减低，此现象称为“疸酶分离”现象，提示肝细胞严重坏死，预后不佳。

(2) 临床意义

- 1) 急性病毒性肝炎：ALT 与 AST 显著增高，ALT 明显。
- 2) 慢性病毒性肝炎
- 3) 非病毒性肝炎(酒精性肝病、药物性肝病、脂肪肝、肝癌)
- 4) 肝硬化
- 5) 肝内外胆汁淤积
- 6) 急性心肌梗死
- 7) 其他疾病

### 60.梗阻性黄疸的实验室鉴别？如何通过胆红素检测来判断黄疸类型？肝细胞性黄疸的胆红素变化特点？

	CB	UCB	CB/STB	尿胆红素	尿胆原
正常人	0-6.8μmol/L	1.7-10.2μmol/L	0.2-	阴性	0.84-4.2μmol/L
梗阻性黄疸	明显↑	轻度↑	>0.5	强阳性	减少或缺如
肝细胞性黄疸	中度↑	中度↑	0.2-0.5	阳性	正常或轻度↑
溶血性黄疸	正常或轻度↑	明显↑	<0.2	阴性	明显↑

### 61.简述慢性肝病的血清蛋白电泳特点？(09 级 5 年制)

清蛋白降低，α<sub>1</sub>、α<sub>2</sub>、β球蛋白也有减少倾向，γ球蛋白增加，典型者β和γ区带融合，出现β-γ桥，在慢性活动性肝炎和失代偿的肝硬化增加尤为显著

### 62.急性胰腺炎的实验室诊断指标有哪些？哪个比较特异？哪些指标灵敏度较好？哪个指标特异性较好？

- (1) 指标：淀粉酶 (AMY)、脂肪酶 (LPS)
- (2) 特异性：LPS > AMY，AMY 为最常用的实验室诊断指标。

### 63.简述内生肌酐清除率 (Ccr) 的定义、参考范围及临床意义？

- (1) 定义：肾脏在单位时间内把若干毫升血液中的内在肌酐全部清除出去，称为 Ccr
- (2) 参考范围：成人 80~120ml/min
- (3) 临床意义---清除率↓：
  - 1) 判断肾小球损害程度
  - 2) 评估肾功能
    - 第一期 (肾衰竭代偿期) Ccr 80-51ml/min
    - 第二期 (肾衰竭失代偿期) Ccr 50-20ml/min
    - 第三期 (肾衰竭期) Ccr 19-10ml/min
    - 第四期 (尿毒症期或终末期肾衰竭) Ccr <10ml/min
  - 3) 指导治疗

慢性肾衰竭 Ccr <30-40ml/min, 限制蛋白质的摄入 ;  
Ccr <30ml/min, 应用噻嗪类利尿剂无效, 不宜应用 ;  
Ccr <10ml/min, 结合临床进行肾替代治疗

#### 64.简述血尿素氮的参考值及临床意义?

- (1) 血尿素氮: 成人 3.2~7.1mmol/L 婴儿、儿童 1.8~6.5mmol/L  
(2) 临床意义  
增高见于:  
器质性肾功能损害  
肾前性少尿  
蛋白质分解或摄入过多  
血 BUN 作为肾衰竭透析充分性指标

#### 65.常用的肾小球功能检测指标有哪些? 哪个指标比较好?

- (1) 血中 SU、Cr、cysC 含量测定; 尿中 MA 含量测定; Ccr、Cln 测定;  
1) 血肌酐 (Cr): 肾性少尿 > 200μmol/L, 肾前性少尿 < 200μmol/L。  
2) 血清尿素 (SU): 肾前性 SU 升高, Cr 不升高; 肾后性 SU 与 Cr 同时升高。  
3) 血尿素氮/肌酐 (BUN/Cr): 肾性 ≤ 10:1; 肾前性 > 10:1。  
4) 内生肌酐清除率 (Ccr): 降低见于早期肾小球损害。  
5) 血清胱抑素 (cysC): 早期发现肾损伤及肾衰竭。  
(2) Ccr (内生肌酐清除率)、Cln (菊粉清除率)、cysC

#### 66.反应肾小管损伤的实验室指征有哪些?

- (1) 近端肾小管功能检测: α1-微球蛋白、β2-微球蛋白、视黄醇结合蛋白 (RBP)、尿滤过钠排泄分数测定、肾小管葡萄糖最大重吸收量 (TmG) 测定  
(2) 肾小管排泄功能检测: 酚红排泄试验、TmPAH  
(3) 远端肾小管功能检测: 尿渗量、尿比重试验、尿浓缩试验、尿 T-H 糖蛋白测定  
(4) 肾小管性酸中毒检测: 酸负荷试验、碱负荷试验

#### 67.肾病综合征患者尿液特点是什么?

颜色: 乳白色或浅黄色  
比重: >1.025  
蛋白尿性质: 肾小球蛋白尿  
管型: 较多, 如颗粒管型  
(大量蛋白尿、低蛋白血症、高度水肿、高脂血症)

#### 68.骨代谢相关激素检测的临床意义?

- (1) 甲状旁腺素 (PTH):  
升高: 诊断甲状旁腺功能亢进; 若伴有高血磷低血钙, 则为原发性甲状旁腺功能亢进, 多见于维生素 D 缺乏、肾衰竭、吸收不良综合征。PTH 增高也可见于肺癌、肝癌所导致的异源性甲状旁腺功能亢进  
降低: 甲状腺和甲状旁腺切除后特发性甲状旁腺功能减退。  
(2) 活性维生素 D3:  
儿童佝偻病的诊断指标、成人患骨质疏松病、联合其他骨代谢指标诊断骨肿瘤、骨质疏松等。  
(3) 降钙素:  
升高: 甲状腺髓样癌很好的标志之一, 对判断手术疗效及术后复发有重要价值;  
降低: 甲状腺切除术后, 重度甲状腺功能亢进症。

#### 69.肾上腺素测定的临床意义?

肾上腺皮质激素的测定:

#### 17-OHCS

增高：肾上腺皮质功能亢进症，如库欣综合征；原发性肾上腺皮质肿瘤

减低：肾上腺皮质功能减退症，edison 病；甲状腺功能减退症；肝硬化；

#### 17-KS

增高：肾上腺皮质功能亢进症；睾丸癌；女性多毛症；

减低：肾上腺皮质功能减退症；睾丸功能低下；

#### 血清皮质醇和尿液游离皮质醇

血清皮质醇和 24h UFC 增高：肾上腺皮质功能亢进症；双侧肾上腺皮质增生和肿瘤

血清皮质醇和 24h UFC 减低：肾上腺皮质功能减退症；腺垂体功能减退

#### 血浆和尿液醛固酮测定：

增高：继发性醛固酮增高；原发性醛固酮增高；药物影响；

减低：疾病；药物影响

#### 肾上腺髓质激素的测定：

##### 尿液中儿茶酚胺

增高：嗜铬细胞瘤

减低：addison 病

##### 尿液香草扁桃体酸

增高：嗜铬细胞瘤发作

#### 血浆肾素

诊断原发性醛固酮增高症

指导高血压治疗

### **70.简述甲状腺疾病的实验室检测手段？**

甲状腺素和游离甲状腺素(TT4、FT4) 测定

三碘甲状腺原氨酸、游离三碘甲状腺原氨酸 (TT3、FT3)测定

反三碘甲状腺原氨酸 (rT3)

三碘甲状腺原氨酸摄取率 (T3RUR)

#### **促甲状腺激素 (TSH)**

甲状腺球蛋白 (TG)

甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)

甲状腺结合球蛋白 (TBG)

甲状腺球蛋白抗体 (TgAb)

甲状腺微粒体抗体 (TMAB)

促甲状腺激素受体抗体 (TSHR)

### **71.简述 ANA 检测的临床应用**

- (1) 系统性红斑狼疮 80-100 %
- (2) 混合性结缔组织病 95-100%
- (3) 药物性狼疮 95-100%
- (4) 硬皮病 70-90%
- (5) 干燥综合征 60-80%
- (6) 多发性肌炎/皮肌炎 40-60%
- (7) 类风湿关节炎 30-50%
- (8) 其它自身免疫性疾病
- (9) 正常人 5-10%



**ANA/ENA 检测临床意义:**

荧光核型	抗核抗体	临床意义
均质型	dsDNA	SLE
	抗组蛋白抗体	SLE、DIL
	抗核小体抗体	SLE
颗粒型	Sm	SLE
	nRNP	MCTD、SLE
	SSA	1.SS; 2.SLE; 3.PBC; 4.新生儿 SLE 5.新生儿先天 性心脏传导阻滞
	SSB	SS、SLE
核仁型	Scl-70	弥漫型 PSS:
	PM-Scl	PM、DM、
着丝点型	抗着丝点抗体	局限型 PSS
核多点型	Sp100	PBC
核少点型	抗 P80 盘曲蛋白抗体	PBC、SS、SLE
核膜型	抗板层素抗体 或核孔复合物	1.自免肝 2.血细胞减少 3.血管炎
胞浆型	抗线粒体抗体 抗 Jo-1 抗体 抗肌动蛋白抗体	1.PBC 2.肌炎 3. 自身免疫性肝病

**72.简述常用的临床病原体检测方法**

- (1) 直接显微镜检查
- (2) 病原体分离培养和鉴定
- (3) 病原体特异性抗原检测
- (4) 病原体核酸检测
- (5) 血清学试验
- (6) 细菌毒素检测

**73.乙型病毒性肝炎标志物的检测包括哪些? 简述乙肝病毒抗原、抗体检测的临床意义?**

**乙肝六项检测:** HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HBcAg、HBcAb

- (1) HBsAg 有病理意义, 是机体感染 HBV 最先出现的血清学指标。  
阳性常见于急性、慢性乙型肝炎, 慢活肝, 乙肝携带者
- (2) HBsAb 是种保护性抗体 (其他肝脏抗体无保护意义)。  
①既往曾感染过 HBV, 现已恢复; ②接种乙肝疫苗后; ③被动性获得抗-HBs 抗体。
- (3) HBeAg 阳性提示 HBV 在体内复制, 有较强传染性。持续阳性的乙型肝炎, 表明肝细胞受损较重, 且易转变为慢性肝炎, 肝硬化。
- (4) HBeAb 阳性表示大部分 HBV 被清除, 复制减少, 传染性降低, 但并非无传染性。
- (5) HBcAg 存在于 Dane 颗粒的核心部位, 一般检测不到游离的 HBcAg。阳性提示: 感染性的 HBV 存在
- (6) HbcAb 目前常用的方法是检测抗-HBc 总抗体, 主要反映的是抗-HBc IgG。  
抗 HBc 检出率比 HBsAg 更敏感, 可作为 HBsAg 阴性的 HBV 感染的敏感指标。

(大三阳 HBsAg、HBeAg、HBcAb 阳性)

小三阳 HBsAg、HBeAb、HBcAb 阳性; HBeAg 阴性)

### 乙型肝炎病毒表面抗原蛋白前 S1 和前 S1 抗体测定

- ①前 S1 抗原可识别肝细胞表面特异性的病毒受体，是非常重要的传染性指标。
- ②作为病毒复制指标比 HBeAg 敏感，可以反映 HBeAg 阴性乙肝患者体内的病毒活动状况
- ③前 S1 抗原转阴越早，抗体转阳越早，病程越短预后越好。

### 乙肝病毒表面抗原蛋白前 S2 和前 S2 抗体测定

- ①前 S2 阳性提示 HBV 复制异常活跃，有传染性，
- ②抗体阳性见于乙肝急性期和恢复早期，提示已被清除，预后良好。

## 74.何为肿瘤标志物及临床检测常用的主要肿瘤标志物有哪些及其主要临床意义？

(1) 定义：由肿瘤细胞本身合成、释放，或机体对肿瘤细胞反应而产生或升高的一类物质。包括蛋白质、酶、多肽和癌基因产物等，存在于患者的血液、体液、细胞或组织中。

肿瘤标志物分类	临床意义
胚胎抗原和蛋白类	甲胎蛋白 (AFP)：原发性肝癌、生殖腺胚胎肿瘤，病毒性肝炎，肝硬化，妊娠 癌胚抗原 (CEA)：消化道恶性肿瘤 (结肠癌，直肠癌，胃癌等)、非消化道恶性肿瘤 (肺癌、乳腺癌) 组织多肽抗原:恶性肿瘤 前列腺特异性抗原 (PSA)：前列腺癌 鳞状上皮细胞癌抗原 (SCC):肺鳞状细胞癌，食管癌，宫颈癌 细胞角蛋白 19 片段 (CYFRA21-1):非小细胞肺癌
糖脂类	CA153：乳腺癌 CA125：卵巢癌。CA199：胰腺癌、胆囊癌、胆管癌 CA724：胃肠道肿瘤 (胃癌首选)、卵巢癌
酶类	神经元特异性烯醇化酶 (NSE)：小细胞肺癌、神经母细胞瘤 α-L-岩藻糖苷酶 (AFU)：原发性肝癌/小细胞肝癌 前列腺酸性磷酸酶 (PAP)：前列腺癌
激素类	人绒毛膜促性腺激素测定 (hCG)：葡萄胎、绒毛膜癌 降钙素 (CT)：甲状腺髓样癌
癌基因及其蛋白	Rb 基因：视网膜母细胞瘤基因

## 75.消化道肿瘤常用的标志物？

肝癌--AFP 结肠癌--CEA 胃癌--CA724 胰腺癌/胆管癌--CA199  
食管癌--SCC

## 76.临床常用的药敏试验方法有哪些及药敏试验的结果？

(1) 稀释法 (MIC 测定)：以不出现肉眼可见的细菌生长的最低药物浓度为最低抑菌浓度 (MIC)，参照 CLSI 标准判读，结果按敏感和耐药报告。

(2) 浓度梯度纸条扩散法 (E 试验)：培养后读取抑菌圈与试条横向相交处的读数刻度，即为 MIC 值。参照 CLSI 标准判读，判断敏感和耐药。

(3) K-B 纸片琼脂扩散法：纸片周围形成透明抑菌圈，其直径反映细菌对药物的敏感程度，抑菌圈越大越敏感，参照 CLSI 标准判读，按敏感，中介/中度敏感，和耐药报告。

(4) 抗真菌药物的敏感性试验：敏感、剂量依赖敏感、耐药

(5) 厌氧菌的药敏试验：终点 1) 无细菌生长 2) 生长 1 个或多个正常大小的菌落 3) 生长多个细小菌落，出现雾状生长。(书上没有)

## 77.目前重要的耐药菌有哪些？(列出 5 种)

- (1) 耐甲氧西林葡萄球菌 (MRS)
- (2) 万古霉素耐药和低敏感葡萄球菌
- (3) 耐青霉素和氨苄西林的肠球菌
- (4) 耐万古霉素肠球菌 (VRE)
- (5) 高水平耐氨基糖苷类肠球菌
- (6) 耐青霉素肺炎链球菌 (PRSP)
- (7) 超广谱 β-内酰胺酶肠杆菌科细菌 (ESBL)

- (8) 碳青霉烯类耐药肠杆菌
- (9) 鲍曼不动杆菌

#### **78.TORCH 为何指标及主要临床意义？**

TORCH 综合征：指弓形虫 (TOXO)、风疹病毒 (RV)、巨细胞病毒 (CMV)、单纯疱疹病毒 (HSV) 和其他 (O) 病原微生物感染引起胎儿异常的一组疾病，“TORCH”是数种导致孕妇患病、胎儿宫内感染致畸的病原体首字母的缩略词。

(1) 参考范围：未感染者：IgG、IgM 均阴性；感染窗口期：IgG、IgM 均阴性；曾经感染或曾经接种疫苗（如风疹病毒疫苗）获得免疫力：IgG 阳性，IgM 阴性；近期感染：IgM 阳性，或 IgG、IgM 均阳性。

(2) 临床意义：TORCH 导致孕妇患病，胎儿宫内感染会引起流产、死胎、胎儿畸形等不良妊娠

