

卫生专业技术资格考试辅导丛书

WEISHENG ZHUANYE JISHU ZIGE KAOSHI
FUDAO CONGSHU

2012

临床医学

检验技术(中级)职称考试

高频考点与试题精解

主编◎刘 杰 王北宁

纵览历年真题
把握命题趋势
指导复习方向

第五版

2012 临床医学检验技术(中级)职称 考试高频考点与试题精解

· 第五版 ·

主 编 刘 杰 王北宁

副主编 王海英 林 粤 杨永昌 樊卫红

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 睿 王北宁 王海英 尹凤媛

刘 杰 刘丰海 刘红燕 杨永昌

杨德胜 李化会 谷冬梅 宋卫青

张 旋 张淑艳 陈华波 武 静

林 粤 原江水 樊卫红

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

为满足广大考生做好考前复习的要求,特组织长期从事临床检验工作、具有丰富教学经验的人员编写了《临床医学检验技术(中级)职称考试高频考点与试题精解》。本书根据最新的考试大纲要求,把历年的高频考点进行了总结,并配以精选模拟题和解析,书后配赠一套模拟试卷,以便于考生有的放矢,应对考试。

图书在版编目(CIP)数据

2012 临床医学检验技术(中级)职称考试高频考点与试题精解/
刘杰,王北宁主编. -5 版. -北京:军事医学科学出版社,2011
ISBN 978-7-80245-801-7

I. ①2… II. ①刘… ②王… III. ①医学检验-医药卫生人员-
资格考试-自学参考资料 IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 201755 号

策划编辑:李霞 责任编辑:曹继荣 责任印制:马凌

出版人:孙宇

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路 27 号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)66931049

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传真:(010)63801284

网址:<http://www.mmsp.cn>

印装:北京宏伟双华印刷有限公司

发行:新华书店

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:38.5

字数:919 千字

版次:2012 年 1 月第 5 版

印次:2012 年 1 月第 1 次

定价:75.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

目 录

第一篇	临床检验基础	(1)
第二篇	临床血液学检验	(91)
第三篇	临床生化学检验	(204)
第四篇	临床免疫学和免疫学检验	(317)
第五篇	微生物学和微生物学检验	(440)
第六篇	临床实验室质量管理	(563)
全真模拟试卷		(573)

4. 合格的血涂片具备的特点。制片头体尾分明、细胞分布均匀、边缘整齐、两侧留空隙、厚薄适宜,血涂片血膜应占玻片长度的2/3左右。新载玻片常带有游离碱质,必须用约1 mol/L HCl 清洗后才能使用。

5. 细胞染色。瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)、碱性染料亚甲蓝(M^+)及甲醇组成。染色原理:物理的吸附,化学的亲和作用。瑞氏染色最适 pH 为 6.4 ~ 6.8。在偏酸性环境中($pH < pI$)蛋白质带正电荷增多,易与伊红结合,染色偏红;在偏碱性环境中($pH > pI$)蛋白质带负电荷增多,易与亚甲蓝结合,染色偏蓝。

6. 方法评价。瑞氏染色法是最常用、最经典的细胞染色方法,尤其对细胞质成分、中性颗粒染色效果好,而吉姆萨染色法对细胞核和寄生虫的着色较好。

一、A₁ 型题(最佳选择题,每题仅有一个正确答案)

1. 常用于凝血项检查和血液保养液中的抗凝剂是

- A. EDTA
- B. 草酸钠
- C. 枸橼酸钠
- D. 双草酸盐
- E. 肝素

2. 肝素抗凝的主要机制是

- A. 增强抗凝血酶Ⅲ活性
- B. 抑制因子X的激活
- C. 促进纤维蛋白吸附凝血酶
- D. 抑制凝血酶原的激活
- E. 抑制血小板聚集

3. 正常人血液 pH 值为

- A. 7.05 ~ 7.15
- B. 7.15 ~ 7.25
- C. 7.25 ~ 7.35
- D. 7.35 ~ 7.45
- E. 7.45 ~ 7.55

4. 静脉采血标本溶血的原因不包括以

下哪种情况

- A. 组织液混入
- B. 剧烈震荡
- C. 容器不洁
- D. 注入试管过快
- E. 与水接触

5. 瑞氏染色中起溶解作用的有机溶剂是

- A. 无水乙醇
- B. 甲醇
- C. 氯仿
- D. 二甲苯
- E. 乙二醇

6. 用于血液分析仪检测的标本适宜保存的温度是

- A. 4℃
- B. -20℃
- C. -80℃
- D. 37℃
- E. 室温

7. 纤维蛋白原国际命名为

- A. I 因子
- B. II 因子
- C. IV 因子
- D. V 因子
- E. VII 因子

8. 瑞氏染料是一种复合染料,其组成是

- A. 酸性伊红和碱性美蓝
- B. 碱性品红和碱性美蓝
- C. 甲基红和亚甲蓝
- D. 伊红和糊精
- E. 碱性伊红和酸性美蓝

9. 能够抑制凝血酶形成的抗凝剂是

- A. EDTA- K_2
- B. 枸橼酸钠
- C. 肝素
- D. 草酸盐
- E. EDTA- Na_2

10. 血沉测定时,抗凝剂与血液的比

例为

- A. 1:4
- B. 1:2
- C. 1:9
- D. 4:1
- E. 9:1

11. 制作血涂片时,与血涂片厚薄无关的是

- A. 血滴大小
- B. 推片速度
- C. 推片与载片夹角
- D. 血细胞形态
- E. 血细胞容积

12. 血液细胞染色过深的纠正方法是

- A. 延长染色时间
- B. 缩短染色时间
- C. 浓缩染液
- D. 提高 pH 值
- E. 复染

13. 血细胞分析时最常用的染色方法是

- A. POX 染色
- B. 瑞氏染色
- C. 苏丹黑染色
- D. 吉姆萨染色
- E. H-E 染色

14. 微丝蚴检查留取标本的时间为

- A. 睡觉前
- B. 早晨
- C. 正午
- D. 随时
- E. 夜间熟睡时

15. 封闭式采血法时,紫色的负压采血管常用于

- A. 血液分析用
- B. 测血沉
- C. 血清分离
- D. 血库用血
- E. 血凝用血

16. 下列关于全血、血浆和血清的概念

叙述中,不正确的是

- A. 血清是血液离体后血块收缩所分离出的微黄色透明液体
- B. 血浆是不含纤维蛋白原的抗凝血
- C. 抗凝血一般是指血液加抗凝剂后的全血
- D. 脱纤维蛋白全血指用物理方法促进全部纤维蛋白缠绕于玻珠上面得到的血液
- E. 血清不含纤维蛋白原

17. 静脉采血法的采血部位首选

- A. 股静脉
- B. 手背静脉
- C. 肘部静脉
- D. 颈外静脉
- E. 内踝静脉

18. 瑞氏染色法的染色原理是

- A. 物理吸附
- B. 物理吸附和化学亲和
- C. 化学亲和
- D. 化学结合
- E. 物理性结合

二、A₂ 型题(病历摘要型最佳选择题,每题仅有一个正常答案)

患者,女性,34 岁,因缺铁性贫血入院治疗,为观察治疗效果现需进行网织红细胞计数检查,做网织红细胞计数,下列注意事项中错误的是

- A. 网织红细胞体积较大,常在血膜尾部和两侧较多
- B. 复染对网织红细胞计数影响不大,因此可用瑞氏染液进行复染
- C. 油镜下计数 1 000 个红细胞中见到网织红细胞百分数报告
- D. 可用绝对值来报告网织红细胞,即网织红细胞个/升
- E. 用乙醇染液时,应待乙醇挥发干后,才能加血液,否则血液易凝固

三、B 型题(配伍题,每个备选答案可以

选用一次或多次,也可以不被选择)

(1~5 题共用备选答案)

- A. 肝素
- B. 枸橼酸钠
- C. EDTA-K₂
- D. 草酸铵
- E. 双草酸盐

1. 适用于全血细胞分析的抗凝剂为
2. 适用于凝血功能测定的抗凝剂为
3. 适用于红细胞沉降率测定的抗凝剂为
4. 红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂为
5. 适用于血小板计数的抗凝剂为

【试题答案及解析】

一、A₁ 型题

1. 答案:C

解析:枸橼酸钠能与血液中钙离子结合形成螯合物,阻止血液的凝固。枸橼酸钠与血液的抗凝比例为 1:9 或 1:4,适用于红细胞沉降率、凝血检查,是输血保养液的成分。

2. 答案:A

解析:肝素有加强抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)灭活丝氨酸蛋白酶作用,阻止凝血酶的形成,并阻止血小板聚集,从而阻止血液凝固。肝素是红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂,但不适于 CBC、细胞形态学检查。每毫升血液肝素用量为(15±2.5)U,多为肝素钠盐或钾盐。

3. 答案:D

解析:正常人血液 pH 为 7.35~7.45。

4. 答案:A

解析:发生溶血的主要原因有:采血不顺利、容器不清洁、接触水或化学溶剂、强力震荡和分离血清时不慎等。

5. 答案:B

解析:甲醇一方面可以解离 ME 成为 M⁺和 E⁻;另一方面,其强大的脱水作用可将细胞瞬间固定,增强染色效果。

6. 答案:E

解析:温度对血小板结果影响很大,如 4℃ 保存可使血小板计数结果减低,故应选择室温保存。

7. 答案:A

解析:纤维蛋白原国际命名为凝血因子 I,是血浆的成分之一。

8. 答案:A

解析:瑞氏染料是由酸性伊红和碱性美蓝组成的复合染料,伊红为钠盐,有色部分为阴离子,美蓝为氯盐,有色部分为阳离子。

9. 答案:C

解析:肝素主要是加强抗凝酶灭活丝氨酸蛋白酶的作用,从而阻止凝血酶的合成,并有阻止血小板聚集等多种抗凝作用。

10. 答案:A

解析:血沉测定时,抗凝剂与血液的比例为 1:4。

11. 答案:D

解析:制作血涂片时,血滴越大,角度越大,推片速度越快则血膜越厚,反之血涂片越薄,用力不均匀也会引起血涂片分布不均。

12. 答案:B

解析:染色过深、过浅与血涂片中细胞数量、血膜厚度、染色时间、染液浓度、pH 值密切相关。染色过深时,可采用缩短染色时间、稀释染液、调节 pH 值等方法。

13. 答案:B

解析:瑞氏染色具有方法简单、染色时间短、对白细胞特异性颗粒和细胞质着色较好等优点,故常作为血液细胞分析最常用的方法。

14. 答案:E

解析:微丝蚴属夜现周期型,故血液中微丝蚴的采血时间以晚上 10 时至次晨 2 时为宜。

15. 答案:A

解析:封闭式采血法的特点是试管的橡皮塞采用不同的颜色标明,不同的颜色代表不同的用途,其中,紫色管内的抗凝剂是 ED-

TA,主要用于血液分析用。

16. 答案:B

解析:血浆是血液加抗凝剂后分离出来的淡黄色液体,含有纤维蛋白原。

17. 答案:C

解析:正确采集血标本是获得准确可靠实验结果的关键。静脉采血法:凡位于体表的浅静脉均可采用,首选肘静脉,也可用手背静脉、内踝静脉或股静脉。幼儿可用颈外静脉采血。

18. 答案:B

解析:细胞着色既有化学的亲合作用,又有物理吸附作用。

二、A₂ 型题

答案:B

解析:瑞氏染色法是最经典、最常用的染

色法,尤其对于细胞质成分、中性颗粒等可获得很好的染色效果,但对细胞核的着色能力略差。做网织红细胞计数,常用的染色剂是新亚甲蓝、灿烂甲酚蓝(黄焦油蓝)、中性红等染料。

三、B 型题

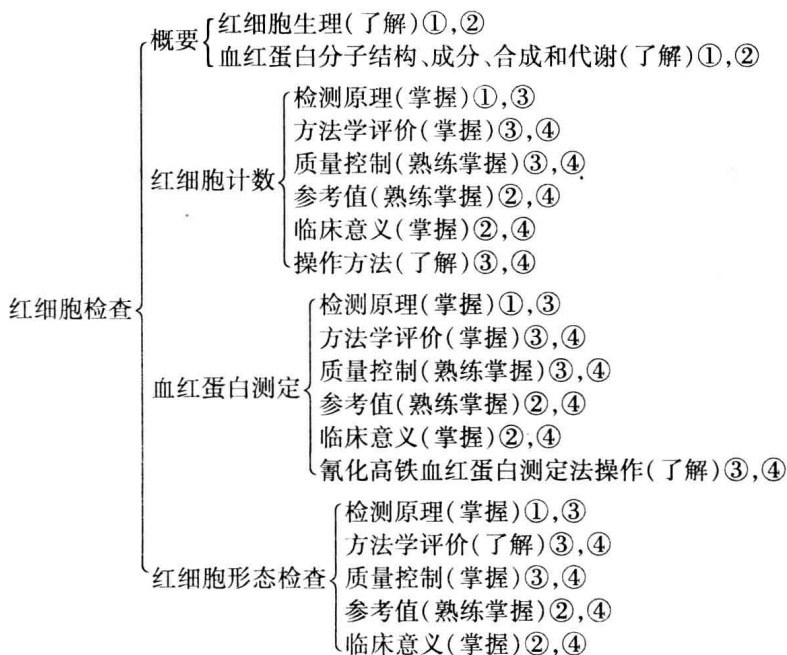
答案:1. C 2. B 3. B 4. A 5. D

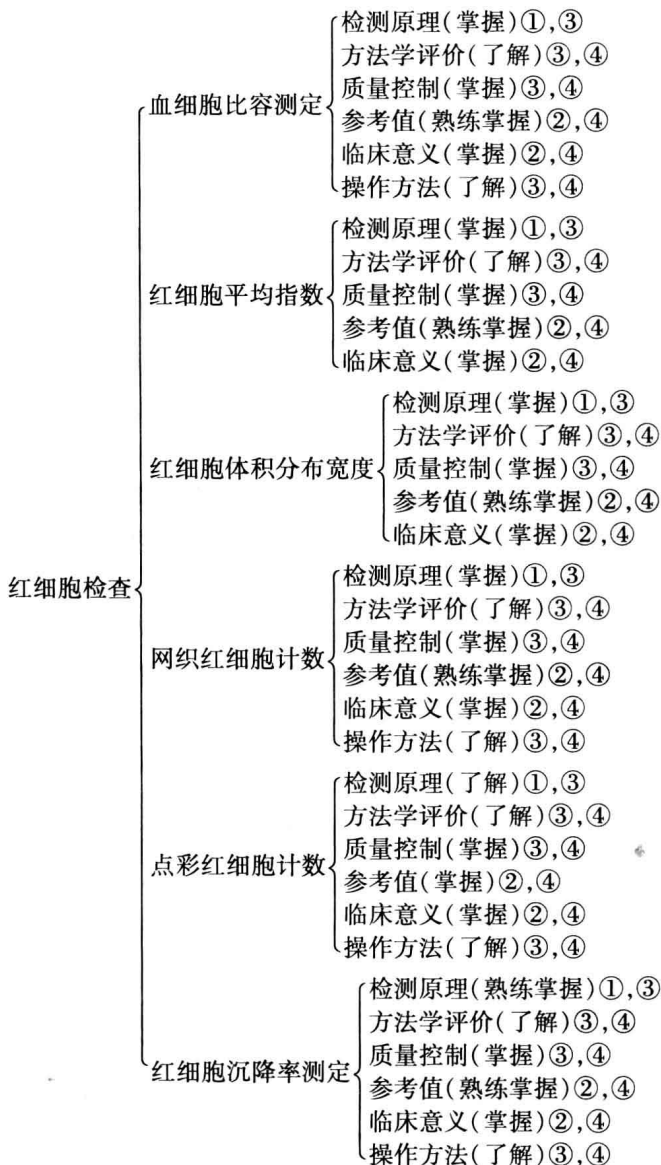
解析:肝素可以保持红细胞的自然形态,是红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂;枸橼酸钠对凝血因子V有较好的保护作用,使其活性缓慢减低,故常用于凝血项的检查,也用于红细胞沉降率的测定,因毒性小,是输血保养液的成分之一;EDTA-K₂对血细胞的影响最小,是全血细胞分析的理想抗凝剂;草酸铵对红细胞破坏力较强,保持血小板形态完整适用于血小板计数。

第二章 红细胞检查

【考试大纲】

科目:①基础知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力





【历年考点串讲】

红细胞检查历年必考,近几年来考试频率较高。其中,红细胞计数、HiCN 测定法、红细胞形态、Hct 测定、网织红细胞计数、血沉测定的参考值是考试重点,应熟练掌握。红细胞计数、HiCN 测定法、红细胞形态、Hct 测定、网织红细胞计数、血沉测定及红细胞平均指数、红细胞体积分布宽度、网织红细胞、点彩红细胞的检测原理、临床意义应熟悉。

常考的细节有:

1. 成人红细胞计数参考值,男性($4 \sim$

$5.5) \times 10^{12}/L$;女性($3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$ 。

2. HiCN 法最大的缺点是氰化钾(KCN)试剂有剧毒。

3. 氰化高铁血红蛋白在 540 nm 测定吸光度。

4. HiCN 法是目前国际推荐的测定血红蛋白的参考方法。

5. 血细胞比容温氏法读还原红细胞层高度。

6. 网织红细胞(Ret)是晚幼红细胞脱核后到完全成熟红细胞间的过渡细胞,属于未

完全成熟的红细胞。

7. WHO 推荐使用的网织红细胞活体染色为新亚甲蓝。

8. 凡含有两个以上的深染颗粒或具有线网状结构的无核红细胞,即为网织红细胞。

9. 红细胞沉降率指离体抗凝血静置后,红细胞在单位时间内沉降的速度。

10. 魏氏血沉法为 ICSH 推荐方法。

11. 魏氏法(<50岁):男性 0~15 mm/1 h,女性 0~20 mm/1 h。

12. 红细胞大小不等见于严重的增生性贫血。

一、A₁ 型题(最佳选择题,每题仅有一个正确答案)

1. Ret 减少常见的疾病是

- A. 脾切除
- B. 骨髓造血功能良好
- C. 骨髓纤维化
- D. 血栓性疾病
- E. 再生障碍性贫血

2. 正常成人红细胞中 90% 以上的血红蛋白是

- A. HbF
- B. HbA₂
- C. SHb
- D. HbA
- E. HbH

3. 成熟红细胞的平均寿命为

- A. 80 天
- B. 60 天
- C. 120 天
- D. 100 天
- E. 50 天

4. 下列哪种物质被公认为最强有力的促红细胞缟钱状聚集的物质

- A. 球蛋白
- B. 白蛋白
- C. 纤维蛋白原
- D. 甘油三酯

E. 胆固醇

5. 大细胞不均一性贫血时 MCV 和 RDW 的改变为

- A. MCV 正常, RDW 异常
- B. MCV 减低, RDW 正常
- C. MCV 增高, RDW 异常
- D. MCV 增高, RDW 正常
- E. MCV 减低, RDW 异常

6. 疟原虫寄生在人体的

- A. 脾细胞和红细胞
- B. 红细胞和肝细胞
- C. 单核、巨噬细胞
- D. 肝细胞和脾细胞
- E. 单核-巨噬细胞和红细胞

7. 与镰形红细胞有关的血红蛋白是

- A. HbG
- B. Hb Bart
- C. HbS
- D. HbC
- E. HbI

8. 单位 fl 相当于

- A. 10^{-6} L
- B. 10^{-9} L
- C. 10^{-12} L
- D. 10^{-15} L
- E. 10^{-18} L

9. 成人 RDW-CV 的参考值为

- A. 10%
- B. 20%
- C. 15%
- D. 45%
- E. 30%

10. 红细胞数降低的程度比血红蛋白更显著,最可能的诊断是

- A. 失血
- B. 再生障碍性贫血
- C. 巨幼红细胞性贫血
- D. 溶血
- E. 缺铁性贫血

11. 患者,女性,25岁,被诊断为缺铁性贫血,其血细胞形成学表现为

- A. 小细胞正色素性贫血
- B. 小细胞低色素性贫血
- C. 大细胞正色素性贫血
- D. 大细胞低色素性贫血
- E. 正常细胞正色素性贫血

12. 小细胞低色素性贫血最常见于

- A. 再生障碍性贫血
- B. 白血病
- C. 急性溶血性贫血
- D. 缺铁性贫血
- E. 铁粒幼细胞性贫血

13. 血红蛋白测定的参考方法为

- A. 沙利酸化血红蛋白法
- B. 十二烷基硫酸钠血红蛋白测定

法

- C. 氰化高铁血红蛋白法
- D. 叠氮高铁血红蛋白法
- E. 碱羟血红蛋白测定法

14. 嗜碱性点彩红细胞形成的原因为

- A. 胞浆内残留的DNA变性
- B. 脂蛋白变性
- C. 胞浆内残留的RNA变性
- D. 有核细胞脱核时产生
- E. 纺锤体的残留物

15. 红细胞生理性增多的因素包括

- A. 婴幼儿
- B. 天热多汗
- C. 感情冲动
- D. 妊娠早期
- E. 内分泌改变

二、A₂型题(病历摘要型最佳选择题,每题仅有一个正常答案)

患儿,10个月,面色苍白,人工喂养,红细胞 $2.1 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 70 g/L,红细胞大小不等,以大红细胞为主,血清维生素 B₁₂ 280 μg/L,红细胞叶酸 40 μg/L,MCV 为 120 fL,MCH 为 45 pg,MCHC 为 0.37。应考虑为

- A. 溶血性贫血
- B. 营养性混和性贫血
- C. 生理性贫血
- D. 巨幼红细胞性贫血
- E. 营养性缺铁性贫血

三、B型题(配伍题,每个备选答案可以选用一次或多次,也可以不被选择)

(1~5题共用备选答案)

- A. MCV正常, RDW增高
- B. MCV增大, RDW正常
- C. MCV减少, RDW增高
- D. MCV、RDW均正常
- E. MCV、RDW均增高

- 1. 缺铁性贫血表现为
- 2. 再生障碍性贫血表现为
- 3. 铁粒幼细胞性贫血表现为
- 4. 巨幼细胞性贫血表现为
- 5. 骨髓增生异常综合征表现为

(6~7题共用备选答案)

- A. 球形红细胞
- B. 裂红细胞
- C. 有核红细胞
- D. 泪滴形红细胞
- E. 嗜碱性点彩红细胞

6. 遗传性和获得性球形细胞增多症时外周血涂片中可见到

7. 贫血、骨髓纤维化和正常人的外周血涂片中可见到

【试题答案及解析】

一、A₁型题

1. 答案:E

解析:网织红细胞(Ret)减少见于再生障碍性贫血、溶血性贫血再障危象。典型再生障碍性贫血诊断标准之一是Ret计算常低于0.005,绝对值低于 $5 \times 10^9/L$ 。

2. 答案:D

解析:人体生长各期,Hb种类与比例不同。在胚胎早期,约妊娠第5周,形成个体发

育中第一个有功能的胚胎期 Hb (Hb Gower I), 妊娠第 8 周, γ 链合成达到高峰, β 链开始合成, 形成 HbA ($\alpha_2\beta_2$); 出生 3 个月后, HbA 逐渐占 Hb 总量的 95% 以上, 而 HbF 逐渐降至 1% 以下。

3. 答案:C

解析:正常红细胞的平均寿命为 120 天。

4. 答案:C

解析:血浆中的一些大分子蛋白质,包括纤维蛋白原和球蛋白,尤其是长链状结构的纤维蛋白原对红细胞有显著的桥连作用,易使红细胞聚集成缗钱状。

5. 答案:C

解析:红细胞平均指数可作为贫血形态学分类依据。小红细胞性贫血可低至 MCV 50 fL、MCH 150 pg、MCHC 220 g/L。大红细胞可高至 MCV 150 fL、MCH 50 pg、MCHC 值正常或减低。大细胞性贫血 RDW 明显增高时,红细胞峰右移,出现双峰,以 100 fL 处峰为主,为大细胞不均一性图形,见于巨幼细胞性贫血治疗初期。

6. 答案:B

解析:疟原虫在人体内先后寄生在肝细胞和红细胞内发育。在肝细胞内为裂体增殖,称红细胞外期(红外期),在红细胞内发育包括红细胞内裂体增殖期(红内期)和配子体形成的有性期开始。

7. 答案:C

解析:镰形红细胞形如镰刀状,是由于红细胞内存在异常 Hb (HbS) 所致。

8. 答案:D

解析:1 L = 10^{15} fL

9. 答案:C

解析:RDW 反映样本中红细胞体积大小的异质程度,即反映红细胞大小不等的客观指标,常用变异系数(CV)表示。成人 RDW-CV 的参考值为 15%。

10. 答案:C

解析:发生大细胞性贫血和小细胞低色

素贫血时,红细胞计数和血红蛋白的浓度不成比例。大细胞性贫血的血红蛋白浓度相对较高,小细胞低色素贫血的血红蛋白减低,但红细胞计数可正常。红细胞数降低的程度比血红蛋白更显著,说明每个细胞内所含的血红蛋白的平均值增高,在上述 5 个选项中只有答案 C 符合此情况。

11. 答案:B

解析:缺铁性贫血以小细胞为主,小红细胞血红蛋白合成障碍,生理性浅染区扩大,成为环形红细胞,提示血红蛋白含量明显减少。

12. 答案:D

解析:铁是血红蛋白合成的主要原料,当铁缺乏时,不仅血红蛋白的合成受到影响,而且红细胞的大小也受到影响。所以在缺铁性贫血时,红细胞的表现是小细胞、低色素。

13. 答案:C

解析:血红蛋白测定方法很多,目前常用的方法是氰化高铁血红蛋白测定法和十二烷基硫酸钠血红蛋白测定法。其中氰化高铁血红蛋白法由于操作简单、显色快、结果稳定可靠、读取吸光度后可直接定值等优点被 ICSH 推荐为参考方法。

14. 答案:C

解析:嗜碱性点彩红细胞是尚未完全成熟的无核红细胞,由于某些病理性原因,胞质中残存的嗜碱性物质 RNA 发生变性沉淀,经碱性染料染色,在胞质内可见色泽鲜艳、大小不等的深染颗粒。

15. 答案:C

解析:感情冲动、兴奋、恐惧、冷水浴等可使肾上腺素增多,导致红细胞暂时增多。

二、A₂ 型题

答案:D

解析:巨幼红细胞性贫血 MCV、MCH 升高, RBC 和 Hb 的下降不平行, RBC 下降更明显。

三、B 型题

答案:1. C 2. D 3. A 4. E 5. B

解析:缺铁性贫血属于小细胞低色素性

贫血,其红细胞体积大小不均;再生障碍性贫血是由于骨髓造血功能减退引起,其贫血属于正常色素性贫血;铁粒幼细胞性贫血是由于造血原料不足引起,红细胞体积正常,存在不均一性;巨幼细胞性贫血属于高色素性贫血,红细胞体积巨大,直径相差一倍以上;骨髓增生异常综合征属于大细胞均一性贫血。

答案:6. A 7. D

解析:球形红细胞:细胞中央着色深、体

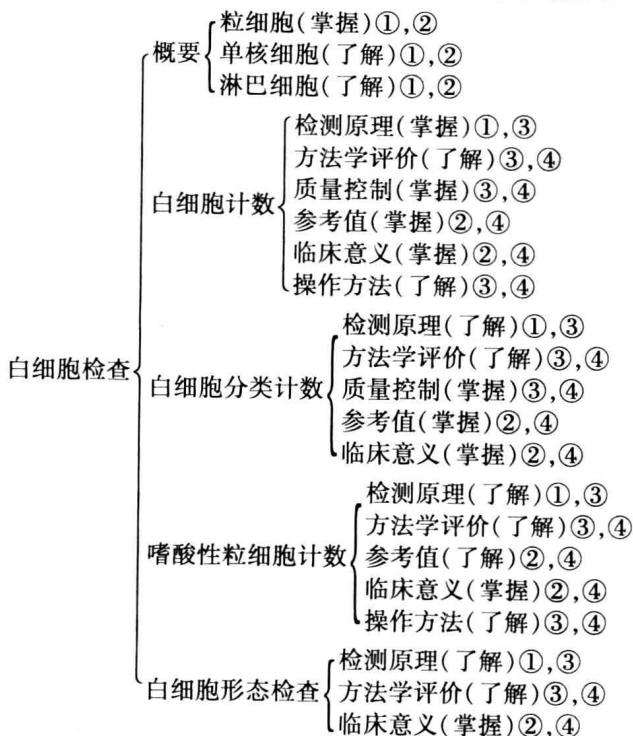
积小、直径与厚度比小于 2.4:1(正常值 2.4:1),球形红细胞气体交换功能较正常红细胞为弱,且容易导致破坏、溶解,见于遗传性和获得性球形细胞增多症(如自身免疫溶血性贫血,直接理化损伤如烧伤等)和小儿。

解析:泪滴形红细胞:红细胞形如泪滴样或裂状,因细胞内含有 Heinz 小体或包涵体,或红细胞膜被粘连而拉长所致,见于贫血、骨髓纤维化和正常人。

第三章 白细胞检查

【考试大纲】

科目:①基础知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力



【历年考点串讲】

白细胞分类计数的临床意义历年常考,近几年来考试频率较高。其中,白细胞计数的操作方法、检测原理及方法学评价,白细胞形态检查的临床意义,嗜酸性粒细胞计数的操作方法是考试重点,应熟练掌握。粒细胞、

单核细胞、淋巴细胞的概念应熟悉。

常考的细节有:

1. 中性粒细胞核左移见于急性化脓性感染、急性中毒、急性溶血、急性失血等。
2. 中性粒细胞核分叶 5 叶以上者超过 3% 称为核右移,常伴白细胞总数减低。

3. 淋巴细胞是人体主要的免疫活性细胞,分为B淋巴细胞和T淋巴细胞,B淋巴细胞参与体液免疫,T淋巴细胞参与细胞免疫。

4. 棒状小体是细胞质中出现的呈紫红色细杆状物质,见于急性白血病。

5. 嗜酸性粒细胞增多见于寄生虫病、变态反应性疾病、皮肤病、血液病、某些恶性肿瘤、传染病、高嗜酸性粒细胞综合征。

一、A₁型题(最佳选择题,每题仅有一个正确答案)

1. 在粒细胞成熟过程中,最先含有特异性颗粒的是

- A. 早幼粒细胞
- B. 晚幼粒细胞
- C. 中幼粒细胞
- D. 杆状核粒细胞
- E. 原始粒细胞

2. 染色血涂片中红细胞明显大小不等,相差悬殊,属于

- A. 大细胞性贫血
- B. 小细胞性贫血
- C. 巨幼细胞性贫血
- D. 双相性贫血
- E. 小细胞低色素性贫血

3. 淋巴细胞不增高的疾病是

- A. 传染性淋巴细胞增多症
- B. 严重化脓性感染
- C. 流行性腮腺炎
- D. 淋巴细胞性白血病
- E. 结核

4. 梅毒感染时可引起哪种细胞增多

- A. 中性粒细胞
- B. 淋巴细胞
- C. 嗜酸性粒细胞
- D. 嗜碱性粒细胞
- E. 单核细胞

5. 不属于中性粒细胞中毒改变的是

- A. 空泡变性
- B. H-J小体

C. 核固缩

D. 中毒颗粒

E. 大小不均

6. 正常人血涂片中中性粒细胞核分叶最为多见的是

- A. 二叶
- B. 三叶
- C. 四叶
- D. 五叶
- E. 六叶

7. 血涂片计数100个WBC见到25个有核RBC,WBC计数值为 $10 \times 10^9/L$,则WBC计数的真实值为

- A. $4 \times 10^9/L$
- B. $6 \times 10^9/L$
- C. $8 \times 10^9/L$
- D. $10 \times 10^9/L$
- E. $12.5 \times 10^9/L$

8. 衰老红细胞的破坏主要在

- A. 肝脏
- B. 骨髓
- C. 脾脏
- D. 肾脏
- E. 淋巴

9. 退行性核左移提示

- A. 机体的反应性强
- B. 骨髓造血功能减低
- C. 骨髓造血功能旺盛
- D. 预后良好
- E. 感染程度较轻

10. 中性粒细胞出现空泡,提示

- A. 细胞发生吞噬现象
- B. 细胞衰老
- C. 细胞分裂
- D. 细胞融合
- E. 细胞核与胞质发育不平衡

11. 白细胞数小于 $2 \times 10^9/L$,采用下列方法中哪项是错误的

- A. 重新采血复查

- B. 取血量 20 μ l 改为 40 μ l
- C. 可数 8 个大方格白细胞数结果乘 2
- D. 结合分类涂片细胞分布综合判断
- E. 减低稀释倍数

12. 在疾病过程中,出现中性粒细胞的核象右移常表示

- A. 病情好转
- B. 预后良好
- C. 预后不良
- D. 机体抵抗力好
- E. 骨髓造血功能旺盛

13. 关于白细胞在血涂片中的分布情况描述正确的是

- A. 中性粒细胞多位于涂片的头部
- B. 单核细胞多位于涂片长轴均匀分布
- C. 淋巴细胞多位于涂片的边缘
- D. 嗜碱性粒细胞多位于涂片的尾部
- E. 幼稚细胞多位于涂片的体部

14. 骨髓增生性疾病的发病机制与下列哪一项有关

- A. 骨髓造血干细胞克隆异常
- B. 骨髓细胞增生异常
- C. 造血功能异常
- D. 免疫功能异常
- E. 造血原料异常

15. 外周血涂片异型淋巴细胞增高的患者,应首选哪项检查进一步诊断

- A. 白细胞计数
- B. 嗜异性凝集试验
- C. 结核菌素试验
- D. 免疫球蛋白
- E. 网织红细胞计数

二、A₂ 型题(病历摘要型最佳选择题,每题仅有一个正常答案)

某患者外周血白细胞总数 $5 \times 10^9/L$,分类中性中幼粒细胞 0.05,晚幼粒细胞 0.06,杆状核细胞 0.25,分叶核细胞 0.55,此血象

表示

- A. 慢性粒细胞白血病
- B. 类白血病反应
- C. 退行性核右移
- D. 退行性核左移
- E. 病毒感染

三、A₃ 型题(病历组型最佳选择题,每题仅有一个正常答案)

共用题干:

一男性患者,主述咽部疼痛、吞咽困难,体温 39℃。检查见咽部明显充血,扁桃体红肿,颌下淋巴结大、压痛。血象检查:白细胞 $28 \times 10^9/L$,中性粒细胞 0.86(杆状核细胞为 0.08),伴有中毒颗粒、空泡。

1. 正常人中性粒细胞占白细胞分类的比例为

- A. 0.1 ~ 0.3
- B. 0.2 ~ 0.3
- C. 0.3 ~ 0.4
- D. 0.5 ~ 0.7
- E. 0.7 ~ 0.8

2. 下列一般不引起白细胞增高的是

- A. 病毒性感染
- B. 化脓性感染
- C. 粒细胞白血病
- D. 急性失血
- E. 急性溶血

四、B 型题(配伍题,每个备选答案可以选用一次或多次,也可以不被选择)

(1~5 题共用备选答案)

- A. 脂蛋白变性
- B. 胞质内残留的 RNA 变性
- C. 脂肪变性
- D. 核碎裂或溶解后的残余物
- E. 异常溶酶体

1. 豪焦小体

2. 卡波环

3. 中性粒细胞空泡变性

4. Chediak-Higashi 畸形

5. 嗜碱性点彩红细胞

【试题答案及解析】

一、A₁ 型题

1. 答案:C

解析:在粒细胞成熟过程中,最先含有特异性颗粒的是中幼粒细胞。

2. 答案:C

解析:染色血涂片中红细胞明显大小不等,相差悬殊,与骨髓粗制滥造红细胞有关,见于严重的增生性贫血,如巨幼细胞性贫血。

3. 答案:B

解析:淋巴细胞病理性增多见于急性传染病、某些慢性感染、肾移植术后、白血病、再生障碍性贫血、粒细胞缺乏症。而严重化脓性感染时,淋巴细胞的数量是不增加的。

4. 答案:A

解析:当机体再现急性感染或炎症:如化脓性球菌、某些杆菌、螺旋体(如钩端螺旋体和梅毒等)、寄生虫(如肺吸虫等)会引起中性粒细胞反应性增多。

5. 答案:B

解析:中性粒细胞发生毒性变化时,胞体可出现大小不均、中毒颗粒、空泡、Dohle 体、退行性变。

6. 答案:B

解析:正常时,外周血中性粒细胞以 3 叶核居多,杆状核与分叶核之比为 1:13。

7. 答案:C

解析:血涂片计数 100 个 WBC 见到 25 个有核 RBC,也就是说 125 个有核细胞中只有 100 个是白细胞,白细胞所占的比例是 80%。故尽管 WBC 计数值为 $10 \times 10^9/L$ 时, WBC 计数的真实值为实际值,即 $8 \times 10^9/L$ 。

8. 答案:C

解析:网织红细胞经约 48 小时完全成熟,释放入血液后平均寿命约 120 天,衰老红细胞主要在脾脏破坏,分解为铁、珠蛋白和胆红素。

9. 答案:B

解析:外周血中杆状核粒细胞增多或(和)出现晚幼粒、中幼粒、早幼粒等细胞时称为核左移。再生性核左移常见于急性感染、急性中毒、急性溶血、急性失血等。而退行性核左移见于再障、粒细胞减低症、严重感染等。

10. 答案:A

解析:当中性粒细胞发生毒性变化时,细胞的内部可见大小不等、数量不一的空泡,提示细胞发生了吞噬现象。

11. 答案:C

解析:若白细胞数太低($< 2 \times 10^9/L$),可增加计数量(8 个大方格白细胞数)或减稀释倍数。

12. 答案:C

解析:中性粒细胞核分叶 5 叶以上者超过 3% 称为核右移,见于巨幼细胞性贫血、应用抗代谢药物、炎症恢复期。在疾病的进行期,突然出现核右移,表示预后不良。

13. 答案:B

解析:由于白细胞相对于血液的其他成分而言,体积更大一些,所以在推片的过程多位于涂片的尾部和两侧。通常涂片尾部嗜中性粒细胞较多,淋巴细胞较少,单核细胞沿涂片的长轴均匀分布。幼稚细胞分布在涂片的尾部和边缘,淋巴细胞、嗜碱性粒细胞分布在涂片头部和体部。

14. 答案:A

解析:骨髓增生性疾病的发病机制是骨髓造血干细胞克隆异常。嗜碱性粒细胞持续 $> 0.1 \times 10^9/L$, 是骨髓增生性疾病的共同特征。

15. 答案:B

解析:外周血涂片异型淋巴细胞增高的患者,应首选嗜异性凝集试验进行诊断。

二、A₂ 型题

答案:D

解析:退行性核左移指核左移而白细胞

总数不增高。

三、A₃ 型题

1. 答案:D

解析:由于中性粒细胞占白细胞总数的50%~70%,其增高和减低直接影响白细胞总数变化,所以白细胞计数与中性粒细胞计数的临床意义基本上一致。

2. 答案:A

解析:病毒性感染能使边缘池粒细胞增多,循环池粒细胞降低,从而使中性粒细胞减少,由于中性粒细胞占白细胞总数的50%~70%,其增高和降低直接影响白细胞总数变化,所以白细胞的数量也会相应减少。

四、B 型题

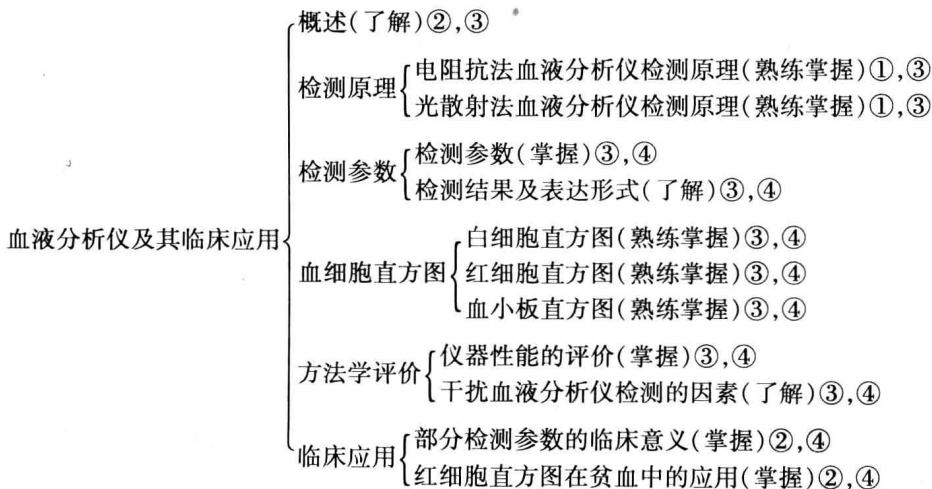
答案:1. D 2. A 3. C 4. E 5. B

解析:豪焦小体是成熟红细胞或幼红细胞胞质内含有的暗紫红色圆形小体,为核碎裂、溶解后的残余部分。卡波环是在嗜多色性、碱性点彩红细胞胞质出现的环形,为核膜残余物、纺锤体残余物、脂蛋白变性物。中性粒细胞空泡被认为是细胞脂肪变性的结果。Chediak-Higashi 畸形是细胞质内含有的包涵体,为异常溶酶体。嗜碱性点彩红细胞经瑞氏染色后,胞质内出现蓝色颗粒(RNA),因为重金属损伤细胞膜,使嗜碱性物质凝集或嗜碱性物质变性。

第四章 血液分析仪及其临床应用

【考试大纲】

科目:①基础知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力



【历年考点串讲】

电阻抗法、光散射法血液分析仪检测原理是考试的重点,历年常考,近几年来考试的频率不高。其中,白细胞直方图、红细胞直方图、血小板直方图、血液分析仪检测参数的临

床意义应熟练掌握。血液分析仪及其临床应用方法学评价应熟悉。

常考的细节有:

1. 电阻抗法血液分析仪的脉冲大小取决于细胞大小。