

卫生专业技术资格考试辅导丛书

WEISHENGZHUANYEJISHUZIGEKAOSHI
FUDAOCONGSU

2010

临床医学检验技术(士)
职称考试

高频考点与试题精解

主 编 王北宁 刘 杰

第三版

高效仿真试题
再现历年考点
全真模拟试卷



军事医学科学出版社

2010 临床医学检验技术(士)职称考试 高频考点与试题精解

· 第三版 ·

主 编 王北宁 刘 杰

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 陈华波 林 粤 武 静

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(士)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

2010 临床医学检验技术(士)职称考试高频考点与试题精解/王北宁,刘杰主编.

-3 版. -北京:军事医学科学出版社,2009.11

ISBN 978-7-80245-393-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 187648 号

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)66931051,66931049,81858195

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

86702759,86703183

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmssp.cn>

印 装:北京市顺义兴华印刷厂

发 行:新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:26.75

字 数:623 千字

版 次:2010 年 1 月第 3 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次

定 价:52.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

前 言

为贯彻国家人事部、卫生部《关于加强卫生专业技术职务评聘工作的通知》等相关文件精神,自 2001 年起到 2003 年,全国卫生专业技术资格以考代评工作正式实施,目的在于通过考试取得代表相应级别技术职务要求的能力和水平的资格,作为单位聘任相应技术职务的依据。按照文件要求,初、中级卫生专业技术资格考试工作实行全国统一组织、统一考试时间、统一考试大纲、统一考试命题、统一合格标准的考试制度。

为了更好地帮助考生正确理解考试大纲精神,掌握临床检验考试科目的相关内容,熟悉考试题型和方法,做好考前复习准备,我们在认真学习和研究《卫生专业技术资格考试指导》临床检验部分的基础上,特组织国内有关专家、教授将各知识点、试题和试题解答科学、系统地结合起来,编写了《2010 临床医学检验技术职称考试高频考点与试题精解》(分士、师、中级)丛书。本书以最新考试大纲和全国卫生专业技术资格考试专家委员会编写的考试指导为主要编写依据,紧扣最新考试大纲的要求,以帮助考生熟悉和掌握专业知识,提高从业人员能力和素质,切实反映考试对考生在知识点的掌握程度和专业水平上的要求。编写工作遵循科学、严谨、客观、规范的原则,严格按照实际考试的科目划分和题型分布进行编写,能够有效地帮助考生考前自测,考查和反馈复习成果,对考生应试有较强的针对性和指导性。本书经过精心编排、反复校对,并将每一试题答案进行尽可能详细的解答,不仅可帮助考生进一步了解试题结构,而且为考生建立正确的思维方式提供了有效的方法,是一部新颖、全面、系统、高质量的职称考试复习参考书。

本书在第二版的基础上做了较大的变动,针对最新考纲总结了高频考点,以便考生在短时间内掌握复习的重点,并对某些习题进行了修改、增加和删减,使考试大纲各科目都实现了针对性强,题型全面,题量丰富,涵盖考试大纲的所有知识点,并着重突出重点、难点,帮助考生随学随测,检测学习成果,强化记忆,是考生复习强化训练的必备用书。在每章节的练习题集后附习题详细解析,针对各学科考试大纲中的重难点,全面分析考点、答题思路和方法、帮助考生尽快理解和掌握知识。

本书附全真模拟试卷,包括“基础知识”、“相关专业知识”、“专业知识”、“专业实践能力”等 4 个科目各 100 道模拟考试真题,针对考生临考备战进行综合性巩固,题目难度和题型分布参考实际考试情况设定,仿真度高,是考前最后冲刺的重要用书。

本丛书适用于报考临床医学检验学专业初中级、临床医学检验学技术专业初中级资格的人员。鉴于时间仓促和编写人员水平有限,本书内容难免会有不当或遗漏之处,诚请各位读者批评指正。

编者

2009.11

目 录

第一篇 临床检验基础	(1)
第二篇 临床血液学检验	(72)
第三篇 临床生化学检验	(143)
第四篇 临床免疫学和免疫学检验	(199)
第五篇 微生物学和微生物学检验	(270)
第六篇 寄生虫学及检验	(360)
全真模拟试卷	(383)

第一篇 临床检验基础

第一章 血液标本采集和血涂片制备

【考试大纲】

注:①基本知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力

血液生理概要	血液组成(了解)①,②
	血液理化性质(了解)①,②
血液生理功能(了解)①,②	血液特性(了解)①,②
	血液生理功能(了解)①,②
采血方法	静脉采血法(熟练掌握)③,④
	皮肤采血法(熟练掌握)③,④
	真空采血法(掌握)③,④
	方法学评价(了解)③,④
	质量控制(了解)③,④
血液样本采集和血涂片制备	抗凝剂选择(掌握)①,③
血液涂片制备	载玻片的清洁(掌握)③,④
	血涂片的制备(熟练掌握)③,④
血液细胞染色	瑞氏染色法(熟练掌握)③,④
	吉姆萨染色法(了解)③,④
方法学评价	血涂片制备(了解)③,④
	血液细胞染色(了解)③,④
质量控制	血涂片制备(了解)③,④
	血液细胞染色(了解)③,④

【历年考点串讲】

血液标本采集和血涂片制备应重点复习。为历年常考内容,近几年来考试频率较高。

其中,血标本采集、抗凝剂选择、血涂片制备、细胞染色是考试重点,应熟练掌握。常考的细节有:

1. 血液的组成。血液由血细胞和血浆组成,血清和血浆相比,血清缺少某些凝血因子。

2. 血液标本采集。世界卫生组织(WHO)推荐成人血常规检查应采集左手环指指端内侧血液,婴幼儿可采集大脚趾或足跟内外侧缘血液。血液标本采集应该严格无菌操作,针刺

深度为2~3 mm,应弃去第一滴血,切勿挤压。

成人静脉采血部位为肘部静脉。

3. 抗凝剂的应用。血细胞计数的抗凝剂为EDTA-K₂。红细胞沉降率、出凝血实验,输血保养液的抗凝剂为枸橼酸钠,肝素是血气分析和红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂,但肝素可使白细胞聚集,并使血涂片在瑞氏染色时产生蓝色背景,不适合血液学一般检查。促凝剂适用于急诊生化检验。

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,化学的亲合作用。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,而姬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. 静脉采血法的采血部位首选

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

2. 成人毛细血管采血最常用的部位是

- A. 手背
- B. 肘部
- C. 足跟
- D. 手指

E. 耳垂

3. 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

4. 婴幼儿毛细血管采血最常用的部位是

- A. 手背
- B. 颈部
- C. 足跟
- D. 手指
- E. 耳垂

5. 正常人血液pH值为

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

6. 枸橼酸钠抗凝剂的原理是

- A. 阻止凝血酶的形成
- B. 阻止血小板的聚集
- C. 除去球蛋白
- D. 与血液中的钙离子形成螯合物
- E. 除去纤维蛋白原

7. 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

8. 瑞氏染色法的染色原理

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

9. 全血抗凝离心后除去血细胞成分即为

- A. 全血

B. 血浆

C. 血清

D. 浓缩红细胞

E. 血清因子

10. 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

11. 属于酸性染料的是

A. 美蓝

B. 天青

C. 伊红

D. 苏木素

E. 甲紫

12. 真空采血的优点不包括

A. 特别适用于病房和流动采血

B. 可避免对医护人员的感染

C. 可避免标本间的交叉污染

D. 可减少溶血现象

E. 可避免剧烈震荡

13. 静脉采血标本溶血的原因不包括以下哪种情况

A. 容器不洁

B. 与水接触

C. 组织液混入

D. 注入试管过快

E. 剧烈震荡

14. 下列哪种不是血液的生理功能

A. 防御功能

B. 协调功能

C. 运输功能

D. 维持内环境稳定

E. 悬浮稳定性

二、A2 型题(病例摘要型最佳选择题)

1. 某护士采血时将血常规管中的血液倒入生化管内检查离子、血糖,这样做会使患者哪项数值增高

A. GLU

B. Na^+

C. Cl^-

D. K^+

E. WBC

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)

A. 美蓝

B. 伊红

C. 沙黄

D. 甲醇

E. 甘油

1. 瑞氏染液中的酸性染料是

2. 瑞氏染液中起固定作用的是

A. EDTA 盐

B. 枸橼酸钠

C. 草酸盐

D. 双草酸盐

E. 肝素

3. 不适用于凝血象检查和血小板功能试验的抗凝剂是

4. 常用于止凝血试验的抗凝剂是

A. 瑞氏染液

B. 碱性亚甲蓝染液

C. 煌焦油蓝染液

D. 抗酸染色

E. 墨汁负染色

5. 血涂片常用的染色方法是

6. 网织红细胞计数灵敏的染色方法是

试题解析

一、A1 型题

1. 答案:A

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。

2. 答案:D

解析:皮肤采血法是采集微动脉、微静脉和毛细血管的混合血,同时含细胞间质和细胞内液。通常选择手指或耳垂部位,耳垂采血痛感较轻,但血循环较差,检查结果不够恒定,手指采血操作方便,检查结果比较恒定,WHO 推荐采集左手无名指指端内侧血液。

3. 答案: B

解析:瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)和碱性染料亚甲蓝(M^+)组成,将适量伊红、亚甲蓝(又名美蓝)溶解在甲醇中,即为瑞氏染料。

4. 答案: C

解析:皮肤采血法是采集微动脉、微静脉和毛细血管的混合血,同时含细胞间质和细胞内液。通常选择手指或耳垂部位,耳垂采血痛感较轻,但血循环较差,检查结果不够恒定,手指采血操作方便,检查结果比较恒定,WHO 推荐采集左手无名指指端内侧血液,婴幼儿可采集大趾或足根内外侧缘血液,严重烧伤患者可选择皮肤完整处采血。

5. 答案: B

解析:正常人血液 pH 值为 7.35 ~ 7.45。

6. 答案: D

解析:枸橼酸钠抗凝剂的原理是枸橼酸钠与血液中的钙离子形成螯合物阻止血液凝固。

7. 答案: A

解析:血沉测定时,抗凝剂与血液的比例为 1:4。

8. 答案: C

解析:染色原理既有物理的吸附作用,又有化学的亲和作用。

9. 答案: B

解析:血液由血细胞和血浆组成,将抗凝的全血离心后除去血细胞成分即为血浆。

10. 答案: A

解析:瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)和碱性染料亚甲蓝(M^+)组成,将适量伊红、亚甲蓝(又名美蓝)溶解在甲醇中,即为瑞氏

染料。

11. 答案: C

解析:瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)和碱性染料亚甲蓝(M^+)组成,将适量伊红、亚甲蓝(又名美蓝)溶解在甲醇中,即为瑞氏染料。

12. 答案: E

解析:真空采血法又称负压采血法,封闭式采血无需容器之间的转移,减少了溶血现象,能有效地保护血液有形成分,使检验结果更可靠;同时,样本转运方便,能有效避免医护人员和患者间交叉污染。

13. 答案: B

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。

14. 答案: E

解析:血液是在血管中流动的体液,具有防御、协调、运输、维持内环境稳定等主要生理功能。

二、A2 型题

答案: D

解析:EDTA - K_2 适用于全血细胞分析,护士把血常规管中的血液倒入生化管中也一并把 EDTA - K_2 抗凝剂倒入管中,使 K^+ 升高。

三、B 型题

答案: 1. B 2. D

解析:瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)和碱性染料亚甲蓝(M^+)组成,将适量伊红、亚甲蓝(又名美蓝)溶解在甲醇中,即为瑞氏染料。甲醇的作用:一是溶解伊红和美蓝;二是固定细胞形态。

答案: 3. A 4. B

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,故常用于凝血象的检查,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- K_2 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。

答案:5. A

解析:瑞氏染料由酸性染料伊红(E^-)和碱性染料亚甲蓝(M^+)组成,将适量伊红、亚甲蓝(又名美蓝)溶解在甲醇中,即为瑞氏染料。对细胞的染色既有物理的吸附作用,又有化学的亲和作用。

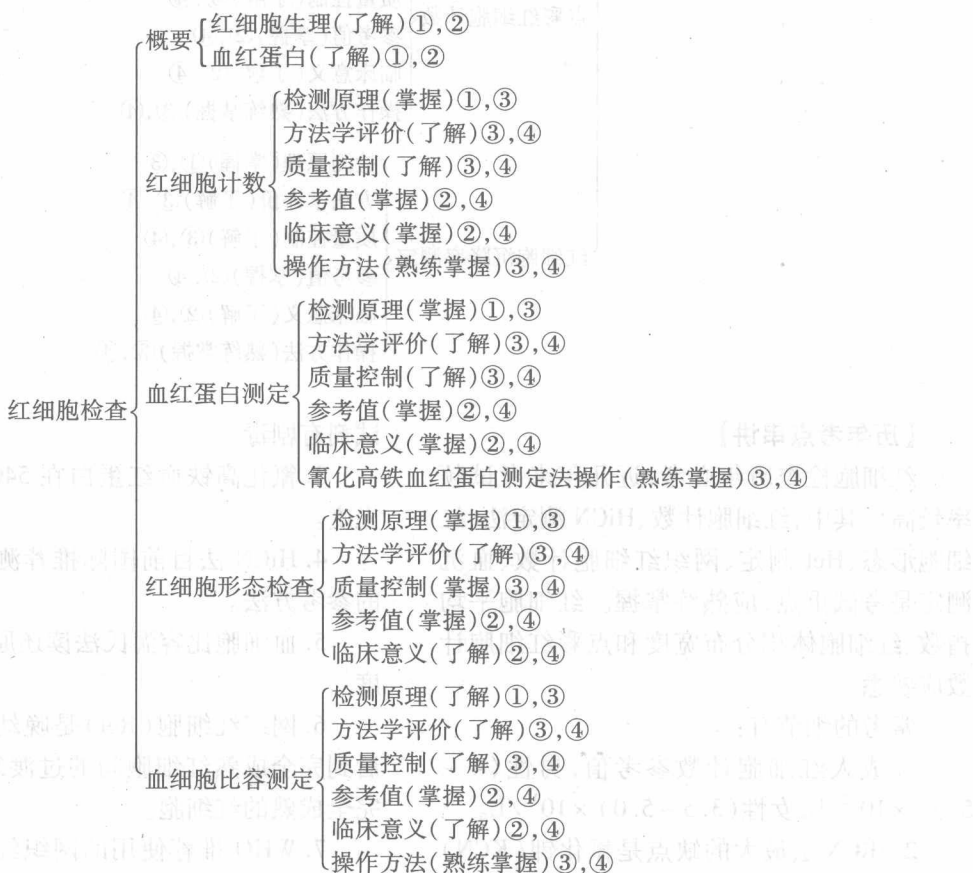
答案:6. C

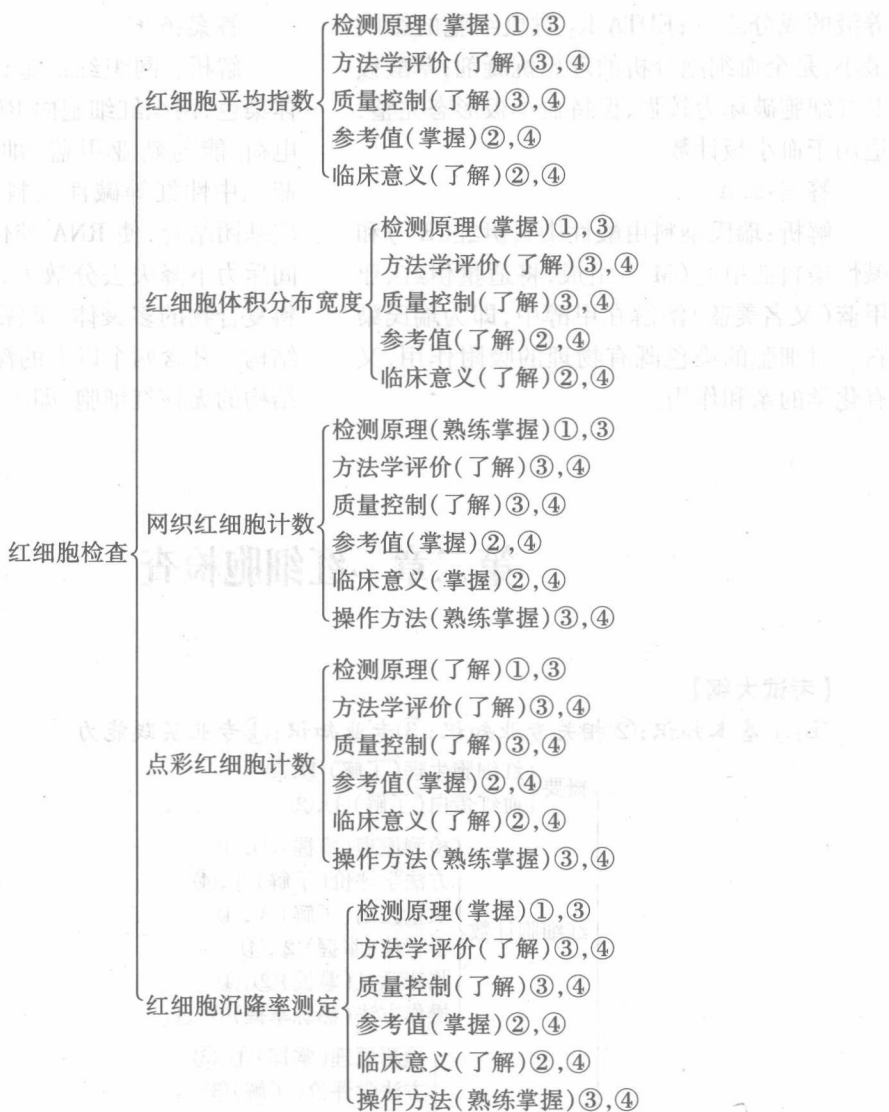
解析:网织红细胞计数原理:经体外活体染色,网织红细胞内 RNA 的磷酸基带有负电荷,能与新亚甲蓝、灿烂甲酚兰(煌焦油蓝)、中性红等碱性染料带正电荷的有色反应基团结合,使 RNA 胶体间电荷减少,分子间斥力下降失去分散力,形成核酸与碱性染料复合物的多聚体,呈深染的颗粒状或网状结构。凡含两个以上的深染颗粒或具有网状结构的无核红细胞,即为网织红细胞。

第二章 红细胞检查

【考试大纲】

注:①基本知识;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、血沉测定是考试重点,应熟练掌握。红细胞平均指数、红细胞体积分布宽度和点彩红细胞计数应熟悉。

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 法目前国际推荐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. 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。

9. 魏氏血沉法为 ICSH 推荐方法。

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

一、A1 型题 (最佳选择题, 每题仅有一个正确答案)

1. 血红蛋白测定的参考方法为

- A. 氰化高铁血红蛋白法
- B. 十二烷基硫酸钠血红蛋白测定法
- C. 沙利酸化血红蛋白法
- D. 叠氮高铁血红蛋白法
- E. 碱羟血红蛋白测定法

2. 红细胞计数的单位是

- A. $\times \text{g/L}$
- B. $\times 10^{12}/\text{L}$
- C. $\times 10^6/\text{L}$
- D. $\times 10^9/\text{L}$
- E. $\times 10^{10}/\text{L}$

3. 成熟红细胞的平均寿命为

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

4. 下列哪种物质被公认为是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. 胆固醇
- D. 甘油三酯
- E. 纤维蛋白原

5. 用改良牛鲍板计数红细胞的实验中, 计数面积为

- A. 25 个中方格
- B. 16 个中方格
- C. 5 个中方格
- D. 0.1 mm^3

E. 0.2 mm^3

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

7. 测定血红蛋白时, 静脉血比毛细血管血的结果

- A. 高 10% ~ 15%
- B. 低 5% ~ 10%
- C. 高 5% ~ 10%
- D. 低 10% ~ 15%
- E. 基本相符

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. 30%
- D. 45%
- E. 15%

10. 在正常情况下, Hb 主要的存在形式是

- A. Hbred
- B. HbCO
- C. HbO₂
- D. MHb
- E. SHb

11. 不属于技术误差的是

- A. 血液发生凝固
- B. 每次充液后细胞在计数室内分布不完全相同
- C. 充液不当
- D. 采血部位不当

- E. 稀释倍数不准
12. 正常女性血红蛋白的参考值是
- 100 ~ 130 g/L
 - 100 ~ 150 g/L
 - 120 ~ 160 g/L
 - 110 ~ 150 g/L
 - 160 ~ 180 g/L
13. 正常男性血红蛋白的参考值是
- 100 ~ 130 g/L
 - 100 ~ 150 g/L
 - 120 ~ 160 g/L
 - 110 ~ 150 g/L
 - 160 ~ 180 g/L
14. 对正常成熟红细胞的形态描述不正确的是
- 双凹圆盘状,大小相似
 - 平均直径 $7.2 \mu\text{m}$
 - 瑞氏染色后呈淡粉红色,中央约 $1/3$ 为生理淡染区
 - 胞质内无异常结构
 - 胞核呈圆形,无核仁
15. 网织红细胞网状结构是
- 脂肪
 - 糖蛋白
 - 核糖核酸
 - 核膜残余物
 - 嗜碱性蛋白质
16. 能使血沉减慢的是
- 纤维蛋白原
 - 清蛋白
 - 胆固醇
 - 三酰甘油
 - 球蛋白
17. 下列哪些因素不会引起红细胞沉降率加快
- 高胆固醇血症
 - 恶性肿瘤
 - 室温过低
 - 急性细菌性炎症
 - 严重贫血
18. 卡波环不见于下列哪种疾病
- 脾切除后
 - 白血病
 - 溶血性贫血
 - 增生性贫血
 - 铅中毒
19. 卡波环现认为可能是
- 核残余物
 - 脂蛋白变性
 - 色素沉着
 - 血红蛋白聚集
 - 胞质发育异常
20. 不属于红细胞异常结构的是
- 染色质小体
 - 杜勒小体
 - 卡波环
 - 嗜碱性点彩
 - 寄生虫
21. 网织红细胞属于
- 成熟红细胞
 - 尚未完全成熟红细胞
 - 退化红细胞
 - 嗜碱性点彩红细胞
 - 异常红细胞
22. 染色血涂片中,嗜多色性红细胞增多属于
- 再生障碍性贫血
 - 巨幼红细胞性贫血
 - 急性失血性贫血
 - 先天性贫血
 - 多发性骨髓瘤
- 二、A2 型题(病例摘要型最佳选择题)
1. 患者,男,5岁, RBC $3.6 \times 10^{12}/\text{L}$, Hb 85 g/L,骨髓增生活跃,血清铁 $7 \mu\text{mol}/\text{L}$,贫血性质为
- 大细胞正色素性贫血
 - 正细胞性贫血
 - 小细胞低色素性贫血

D. 大细胞低色素性贫血

E. 小细胞正色素性贫血

2. 某患者 MCH 为 22 pg, MCV 为 73 fl, MCHC 为 250 g/L, 可能诊断为

A. 正常细胞性贫血

B. 巨幼红细胞性贫血

C. 单纯小细胞性贫血

D. 小细胞低色素性贫血

E. 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)

A. 91 ~ 112 fl

B. 80 ~ 100 fl

C. 85 ~ 95 fl

D. 85 ~ 100 fl

E. 95 ~ 120 fl

1. 成人 MCV 参考范围是

2. 新生儿 MCV 参考范围是

试题解析

一、A1 型题

1. 答案:A

解析:血红蛋白测定的方法很多,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 IC-SH 推荐为参考方法。

2. 答案:B

解析:红细胞计数参考值:成年男性 $(4 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$;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. 答案:A

解析:成熟红细胞的平均寿命为 120 天。

4. 答案:E

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:手工显微镜法计数红细胞时,用等渗稀释液将血液稀释一定倍数,充入血细胞计数池,在显微镜下计数一定体积内(5 个中方格)的红细胞数,经换算求出每升血液中红细胞的数量。

6. 答案:B

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。

7. 答案:D

解析:由于毛细血管的血液流动得比较慢,血红蛋白的含量通常比静脉血高 10% ~ 15%。

8. 答案:D

解析:1 L = 10^{15} fl。

9. 答案:E

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:Hb 的存在形式很多,正常情况下 99% Hb 的铁原子呈 Fe^{2+} 状态,称为还原 Hb, 1% 呈 Fe^{3+} 状态,称为高铁血红蛋白,只有 Fe^{2+} 状态的 Hb 才能与氧结合,称为氧合血红蛋白。

11. 答案:B

解析:血液发生凝固、充液不当、采血部位不当、稀释倍数不准等均是属于技术因素引起,属于技术误差,而每次充液后细胞在计数室内分布不完全相同属于计数阈误差,是固有误差。

12. 答案:D

解析:血红蛋白参考值:成年女性 110 ~ 150 g/L。

13. 答案:C

解析:血红蛋白参考值:成年男性 120 ~ 160 g/L。

14. 答案:E

解析:红细胞是血液中数量最多的有形成分。正常成熟的红细胞呈两面凹的圆盘状,胞质内无异常结构,无胞核,直径大小约为 7.2 μm ,瑞氏染色后呈淡粉红色,中央约 1/3 为生理淡染区。

15. 答案:C

解析:网织红细胞是尚未完全成熟的红细胞,其胞质内残存嗜碱性物质 RNA,经煌焦油蓝或新亚甲蓝活体染色后,呈浅蓝或深蓝色的颗粒状或网状结构。

16. 答案:B

解析:血浆蛋白质比例是影响红细胞缗钱状形成的主要因素,其中大分子蛋白如急性反应蛋白、免疫球蛋白、胆固醇、甘油三酯等使血沉加快,小分子蛋白如清蛋白使血沉减慢。

17. 答案:C

解析:血沉增快主要见于:生理性原因女性高于男性,妇女月经期、妊娠 3 个月以上者血沉增快;老年人血沉增快。病理性增快:各种炎症;组织损伤及坏死;恶性肿瘤;高球蛋白血症;贫血;高胆固醇血症。

18. 答案:C

解析:卡波环见于巨幼细胞性贫血、白血病、铅中毒、脾切除后等。

19. 答案:B

解析:卡波环是在嗜多色性或碱性点彩红细胞的胞浆中出现的紫红色细线圈状结构,现认为是胞浆中脂蛋白变性所致,见于巨幼细胞性贫血、白血病、铅中毒、脾切除后等。

20. 答案:B

解析:红细胞异常结构有:嗜碱性点彩红细胞、染色质小体、卡波环、寄生虫。

21. 答案:B

解析:网织红细胞是晚幼红细胞脱核后到完全成熟红细胞间的过渡细胞,属于尚未完全成熟红细胞。

22. 答案:C

解析:嗜多色性红细胞是尚未完全成熟红细胞,胞体较大,胞质内尚存少量的嗜碱性物质(RNA),见于骨髓造血功能活跃,如急性失血性贫血或溶血性贫血。

二、A2 型题

1. 答案:C

解析:发生大细胞性贫血或小细胞低色素性贫血时,红细胞计数与血红蛋白浓度不成比例。小细胞低色素性贫血的血红蛋白减低,但是红细胞计数可以正常。

2. 答案:D

解析:小细胞低色素性贫血时,MCV、MCH、MCHC 均减低。

三、B 型题答案

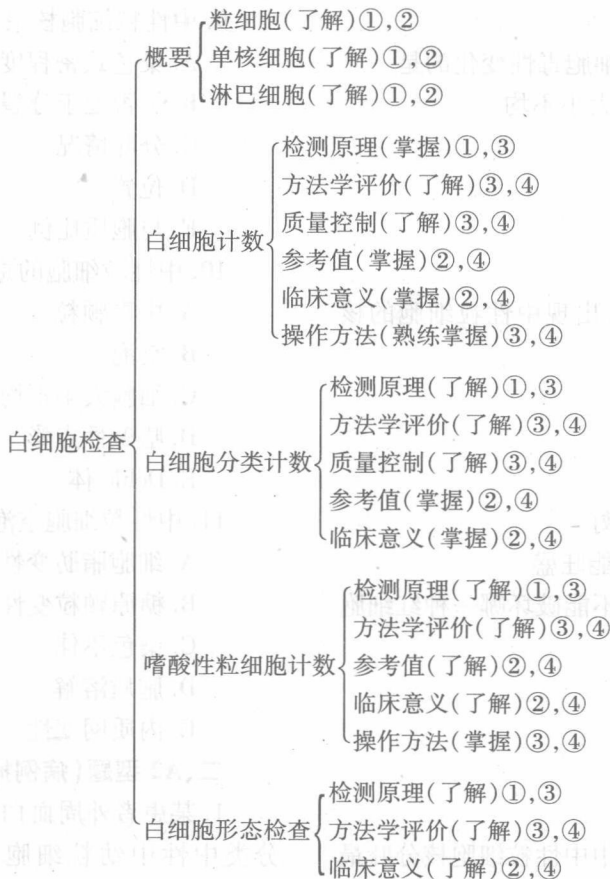
答案:1. B 2. A

解析:成人 MCV 参考范围是:80 ~ 100 fl;新生儿 MCV 参考范围是:91 ~ 112 fl。

第三章 白细胞检查

【考试大纲】

注:①基本知识;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、白细胞计数的检测原理及方法学评价、嗜酸性粒细胞计数的操作方法是考试重点,应熟练掌握。质量控制应熟悉。

常考的细节有:

1. 当中性粒细胞绝对值低于 $1.5 \times 10^9/L$, 称为粒细胞减低症;低于 $0.5 \times 10^9/L$ 时, 称为粒细胞缺乏症。

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. 在疾病过程中, 出现中性粒细胞核象右移常提示预后不良。

一、A1 型题(最佳选择题, 每题仅有一个正确答案)

1. 分类计数白细胞时应选择血涂片的
- A. 尾部
 - B. 头部
 - C. 体尾交界处

- D. 体部
E. 头体交界处
2. 正常人外周血中性粒细胞占
- 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
3. 不属于中性粒细胞毒性变化的是
- A. 中性粒细胞大小不均
B. 卡波环
C. 空泡变性
D. 毒性颗粒
E. 核固缩
4. 在疾病过程中, 出现中性粒细胞的核象右移常表示
- A. 预后不良
B. 预后良好
C. 病情好转
D. 机体抵抗力好
E. 骨髓造血功能旺盛
5. 白细胞稀释液不能破坏哪一种红细胞
- A. 正常红细胞
B. 畸形红细胞
C. 网织红细胞
D. 有核红细胞
E. 棘形红细胞
6. 正常人血涂片中中性粒细胞核分叶最为多见的是
- A. 杆状核
B. 二叶
C. 三叶
D. 四叶
E. 五叶
7. 白细胞计数反映的白细胞数量是
- A. 分裂池
B. 成熟池
C. 边缘池
D. 循环池
E. 贮存池
8. 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
9. 中性粒细胞核象是指胞核
- A. 染色致密程度
B. 是否处于分裂位置
C. 分叶情况
D. 位置
E. 与胞质比例
10. 中性粒细胞的毒性变化不包括
- A. 中毒颗粒
B. 空泡
C. 细胞大小不均
D. 嗜碱性点彩
E. Dohle 体
11. 中性粒细胞空泡变性被认为是
- A. 细胞脂肪变性
B. 糖原颗粒变性
C. 染色不佳
D. 胞质溶解
E. 内质网变性
- 二、A2 型题(病例摘要型最佳选择题)**
1. 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 0.005, 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. 退行性核左移
D. 退行性核右移
E. 病毒感染
- 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)**
- A. 脂蛋白变性
B. 胞质内残留的 RNA 变性