



全国高等医药院校医学检验专业规划教材
配套教材

临床生物化学检验 教学与考试指导

LINCHUANG SHENGWU HUAXUE JIANYAN
JIAOXUE YU KAOSHI ZHIDAO

主编 郑铁生 鄢盛恺



中国医药科技出版社



全国高等医药院校教材
临床生物化学检验
第2版

临床生物化学检验 教学与考试指导

主编 王卫平 副主编 王卫平 王卫平 王卫平
编委 王卫平 王卫平 王卫平 王卫平 王卫平

主编 王卫平 副主编 王卫平



中国医药出版社

内 容 提 要

本书是全国高等医药院校检验专业规划教材《临床生物化学检验》的配套教材,内容紧扣教学大纲和课程基本要求,按课程教学内容的顺序编排。全书共分24章,其习题的题型有A型题、B型题、X型题、判断题、填空题、名词解释和问答题等各类考试中出现的题型,每题附有答案和解析,有利于提高学习与复习的效率。附送光盘包含教学课件与电子自测习题集,内容重点突出,易学易用,能充分满足教学和学习的需要。

本书可供全国高等医药院校医学检验及相关专业本科、专科和成人教育(专升本)师生使用,也可供检验医学各级各类专业考试广大应试人员学习、复习与自测。

图书在版编目(CIP)数据

临床生物化学检验教学与考试指导/郑铁生,鄢盛恺主编. —北京:中国医药科技出版社,2010.5

全国高等医药院校医学检验专业规划教材配套教材

ISBN 978-7-5067-4669-4

I. ①临… II. ①郑… ②鄢… … III. ①生物化学-医学检验-医学院校-教学参考资料 IV. ①R446.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第074586号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行:010-62227427 邮购:010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm¹/₁₆

印张 10¹/₂

字数 242千字

版次 2010年5月第1版

印次 2010年5月第1次印刷

印刷 廊坊市华北石油华星印务有限公司印刷

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-4669-4

定价 25.00元(配光盘)

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

全国高等医药院校医学检验专业规划教材 建设委员会

主任委员 丛玉隆（解放军军医进修学院）

副主任委员 （以汉语拼音为序）

樊绮诗（上海交通大学）

胡丽华（华中科技大学）

刘新光（广东医学院）

吕建新（温州医学院）

王 前（南方医科大学）

吴忠道（中山大学）

姚 智（天津医科大学）

尹一兵（重庆医科大学）

委 员 （以汉语拼音为序）

陈育民（河北工程大学）

洪秀华（上海交通大学）

胡建达（福建医科大学）

胡翊群（上海交通大学）

李咏梅（北华大学）

刘 辉（大连医科大学）

刘成玉（青岛大学）

吕世静（广东医学院）

王 辉（新乡医学院）

徐克前（中南大学）

姚群峰（湖北中医学院）

张进顺（河北北方学院）

吴俊英（蚌埠医学院）

郑铁生（江苏大学）

秘 书 长 王应泉（中国医药科技出版社）

办 公 室 解秀兰（中国医药科技出版社）

浩云涛（中国医药科技出版社）

王宇润（中国医药科技出版社）

本书编委会

- 主 编** 郑铁生 鄢盛恺
- 副主编** 陈筱菲 谢圣高 张燕玲 刘新光 刘雪平
- 编 者** (以姓氏笔画为序)
- 王 伶 (南昌大学医学院)
- 王太重 (右江民族医学院医学检验学院)
- 王晓春 (中南大学湘雅医学院)
- 马 洁 (江苏大学基础医学与医学技术学院)
- 龙 艳 (桂林医学院医学检验系)
- 刘北忠 (重庆医科大学医学检验系)
- 刘忠民 (广州医学院医学检验系)
- 刘新光 (广东医学院检验学院)
- 刘丽华 (绍兴文理学院医学院)
- 刘雪平 (天津医科大学检验系)
- 李 山 (广西医科大学检验系)
- 李平法 (新乡医学院医学检验系)
- 李贵星 (四川大学华西临床医学院)
- 沈财成 (温州医学院检验医学院)
- 郑铁生 (江苏大学基础医学与医学技术学院)
- 陈筱菲 (温州医学院检验医学院)
- 林雪松 (哈尔滨医科大学大庆校区医学检验系)
- 胡川闽 (第三军医大学医学检验系)
- 张秀明 (中山大学附属中山医院)
- 张燕玲 (天津医科大学检验系)
- 武文娟 (蚌埠医学院医学检验系)
- 侯丽娟 (河北北方学院医学检验学院)
- 姜旭淦 (江苏大学基础医学与医学技术学院)
- 段满乐 (山西长治医学院附属和平医院)
- 赵云冬 (北华大学医学检验学院)
- 倪培华 (上海交通大学医学院医学检验系)
- 黄 海 (贵阳医学院医学检验系)
- 曾方银 (南方医科大学第一临床医学院)
- 蒋显勇 (湘南学院医学检验系)
- 韩学波 (宁夏医科大学检验学院)
- 谢圣高 (湖北中医药大学医学检验与技术学院)
- 鄢盛恺 (北京大学中日友好医院临床医学院)

前言

中国医药科技出版社出版的《临床生物化学检验（第2版）》和《临床生物化学检验实验指导（第2版）》是全国高等医药院校医学检验专业规划教材，是高等医学检验专业的主干课程教材之一。为了便于教师组织教学，帮助读者学习和复习，检验自身专业知识水平，提高分析问题和解决问题的能力，提高应试的能力，特编写了这本《临床生物化学检验教学与考试指导》，作为其规划教材的配套教材。

本配套教材，内容紧扣教学大纲和课程基本要求，按课程教学内容的顺序编排。其中，纸质版学习指导24章，其习题的题型分：A型题、B型题、X型题、判断题、填空题、名词解释和问答题等各类考试中出现的题型，每题附有答案和解析，有利于提高学习与复习的效率；光盘教学课件与电子自测习题集28章，内容重点突出；课件形式图文并茂、美观大方，主要采用Microsoft PowerPoint软件制作，能充分满足教学的要求；电子自测习题集，设计新颖且简便易行，具有创新性，不仅可以点击每章习题进行复习自测，而且可以点击模拟试题进行综合性自测考评；使用时插入光盘即可运行，应用十分方便。

本配套教材中的纸质版学习指导部分由陈筱菲、张燕玲任主编，段满乐、李贵星、姜旭淦、刘雪平任副主编；光盘中“课堂”（理论教学课件）由谢圣高任主编，李山和沈财成任副主编；“实验室”（实验教学课件）由刘新光任主编，刘丽华、蒋显勇任副主编；“考场”（电子自测题集）由张燕玲、陈筱菲任主编，刘雪平、段满乐、李贵星、姜旭淦任副主编。本配套教材由原理论与实验教材的编委成员编写制作，编者都是长期在教学一线从事本课程教学多年，具有丰富教学经验的专家、教授，在编写中，严格按照大纲要求的范围和深度，注重试题的严谨与准确，努力体现执业技（医）师应具备的知识水平和专业技能，是一部实用而难得的教学与考试指导书。

本配套教材，主要服务于全国高等医药院校从事临床生物化学检验教学的教师和医学检验专业的学生，还可供检验医学各级各类专业考试等广大应试人员学习、复习与自测。

在该配套教材编写过程中，得到了全国高等医药院校医学检验专业规划教材建设委员会和中国医药科技出版社的支持和指导，得到了全国28所院校的大力支持与热情帮助，在此一并表示感谢。

由于水平和能力有限，书中内容若有不当和错误之处，敬请批评指正。

郑铁生 鄢盛恺
2010年3月

目 录

第 一 章	绪论	(1)
第 二 章	临床生物化学检验基本知识	(5)
第 三 章	临床生物化学诊断试验的性能基础与评价	(12)
第 四 章	临床酶学检验技术	(18)
第 五 章	代谢物酶法分析技术	(26)
第 六 章	临床生物化学检验的方法与试剂盒	(31)
第 七 章	临床专用生化分析仪分析技术	(38)
第 八 章	自动生化分析仪分析技术	(48)
第 九 章	治疗药物监测	(56)
第 十 章	血浆蛋白质与含氮化合物的代谢紊乱	(62)
第十一章	糖代谢紊乱	(68)
第十二章	脂蛋白代谢紊乱	(74)
第十三章	体液和酸碱平衡紊乱	(83)
第十四章	微量元素与维生素代谢紊乱	(89)
第十五章	骨代谢异常的生物化学诊断	(95)
第十六章	肝胆疾病的生物化学诊断	(102)
第十七章	肾脏疾病的生物化学诊断	(109)
第十八章	心血管疾病的生物化学诊断	(117)
第 十 九 章	内分泌疾病的生物化学诊断	(124)
第 二 十 章	胃肠胰疾病的生物化学诊断	(130)
第二十一章	神经与精神疾病的生物化学诊断	(134)
第二十二章	妊娠期疾病的生物化学诊断	(139)
第二十三章	氧化应激的生物化学诊断	(145)
第二十四章	肿瘤的生物化学诊断	(150)
附录	模拟试卷	(157)

第一章 绪 论

一、A 型题

1. 什么学会将本学科定义为“包含对人体健康和患病时化学状态的研究以及用于诊断、治疗和预防疾病的化学试验方法的应用”

- A. 国际临床化学学会
- B. 国际检验医学联合会
- C. 国际临床化学学会与检验医学联合会
- D. 中华医学会检验分会
- E. 中国生物化学与分子生物学学会

答案: C

解析: 国际临床化学学会与检验医学联合会(IFCC)将本学科定义为“包含对人体健康和患病时化学状态的研究以及用于诊断、治疗和预防疾病的化学试验方法的应用”。

2. 1919 年谁在美国哈佛大学 Otto Folin 教授指导下, 完成“一个血液分析系统”的博士论文

- A. Lichtuitz
- B. Van slyke
- C. 吴宪
- D. 刘士豪
- E. 陶义训

答案: C

解析: 1919 年, 北京协和医学院生化系主任吴宪教授在美国哈佛大学 Otto Folin 教授指导下, 完成的“一个血液分析系统”的博士论文, 奠定了血液化学分析的基础。

3. 1931 年谁出版了第一本《临床化学》教科书

- A. Lichtuitz
- B. Van slyke
- C. 吴宪
- D. 康格非
- E. Otto Folin

答案: B

解析: 1931 年, Van slyke 出版了第一本《临床化学》教科书, 概括了这段时期的临床生物化学有关成就, 标志了这一学科的初步形成。

4. 临床生物化学检验对临床疾病诊断和治疗具有许多价值, 但下列哪项不符合

- A. 疾病诊断和早期诊断
- B. 探讨疾病发生的病因
- C. 判断疾病的严重程度和预后
- D. 治疗效果监测
- E. 健康普查和咨询

答案: B

解析: 临床生物化学检验对疾病诊断和治疗的价值主要表现为: ①疾病诊断和早期诊断, ②判断疾病的严重程度和预后, ③治疗效果监测, ④健康普查和咨询。

5. 实验室工作进一步走向自动化、智能化和系统化, 下列哪项不属于生化实验室工作自动化

- A. 临床生化样品分析自动化
- B. 样品处理自动化
- C. 模组式自动化
- D. 全实验室自动化
- E. 血细胞计数自动化

答案: E

解析: 血细胞计数自动化在检验专业中属于临床血液学检验的范围。

6. 下列哪项不属于临床生化实验室高新技术的发展

- A. 高效液相色谱技术
- B. 全自动电泳分析仪

- C. 动力学法连续监测酶活性
- D. 定时法测定酶活性
- E. 国际化标准的商品试剂盒

答案: D

解析: 定时法测定酶活性是早期的酶活性测定方法, 无高新技术可言。

二、B 型题

(题 1~5 备选答案)

我国的高等医学检验专业的教育出现了大发展, 许多出版社分别出版了本学科相关教材。分别是

- A. 《临床检验生物化学》
 - B. 《临床生化检验技术》
 - C. 《临床生物化学检验》
 - D. 《临床生物化学与检验》
 - E. 《临床生化检验学》
1. 人民卫生出版社
 2. 中国医药科技出版社
 3. 高等教育出版社
 4. 海洋出版社
 5. 南京大学出版社

答案: 1. D, 2. C, 3. A, 4. E, 5. B

解析: 1989 年康格非主编, 人民卫生出版社出版了第一部供高等医学检验专业用的《临床生物化学》教材; 1993 年金有余主编, 海洋出版社出版了《临床生化检验学》; 1995 年王霞文主编, 南京大学出版社出版了《临床生化检验技术》; 1998 年康格非、巫向前主编, 将其三本合一作其第 2 版改名为《临床生物化学和生物化学检验》; 2003 年周新、涂植光主编第 3 版; 2007 年周新、府伟灵主编第 4 版时改名为《临床生物化学与检验》; 2004 年郑铁生主编, 中国医药科技出版社出版了第二部供高等医学检验专业用的《临床生物化学检验》教材; 2009 年郑铁生、鄢盛恺主编, 出版第 2 版; 2006 年涂植光主编, 高等教育出版社出版了第三部供高等医学检验专业用的《临床检验生物化学》教材。

三、X 型题

1. 临床生物化学检验是一门由哪些学科相互渗透结合而逐渐形成的理论与实践性较强的边缘学科

- A. 分析化学
- B. 生物化学和分子生物学
- C. 病理学
- D. 统计学
- E. 临床医学

答案: A, B, C, D, E

解析: 临床生物化学检验是一门由物理学、分析化学、生物学、生物化学和分子生物学、遗传学、病理学、免疫学, 以及统计学、电子计算机技术和临床医学等学科相互渗透结合而逐渐形成的理论与实践性较强的边缘学科。

2. 临床生物化学检验在临床的主要任务是在哪些方面提供信息和理论依据

- A. 疾病诊断
- B. 病情监测
- C. 疗效观察
- D. 预后判断
- E. 疾病预防

答案: A, B, C, D, E

解析: 临床生物化学检验为临床疾病诊断、病情监测、疗效观察、预后判断和疾病预防等各个方面提供信息和理论依据。

3. 临床生物化学检验技术的研究进展主要表现是什么

- A. 实验室高新技术
- B. 快速小型化检验技术
- C. 心血管疾病的诊断
- D. 检验质量控制和系统评估
- E. 肝、胆系统疾病的诊断

答案: A, B, D

解析: 临床生物化学检验技术的研究进展主要表现为: 实验室高新技术的发展; 快速小型化检验技术的发展; 检验质量控制和系统评估三个方面。

4. 临床医学在分子水平上研究, 哪些已离不开临床生物化学检验的理论和技術

- A. 探讨病因 B. 阐明机制
C. 早期诊断 D. 寻求防治
E. 康复保健

答案: A, B, C, D, E

解析: 临床医学在分子水平上探讨病因、阐明机制、早期诊断、寻求防治和康复保健等, 都已离不开临床生物化学检验的理论和技術。

5. 临床生物化学实验室已采取了哪些科学方法有效地保证检验结果的准确度

- A. 室内质控
B. 检验项目有机组合
C. 室间质评
D. 实施各项便民措施
E. 制定各种规章制度

答案: A, C, E

解析: 临床生物化学实验室已采取室内质控、室间质评等科学方法和行政上有力的管理措施, 有效地保证检验结果的准确度。

6. 现已发现下列哪些物质, 直接或间接地参与了糖代谢的调节, 与胰岛素抵抗有密切关系

- A. 肝细胞生长因子 B. 脂联素
C. 瘦素 D. 抵抗素
E. 肿瘤坏死因子

答案: B, C, D, E

解析: 现已发现脂联素、瘦素、抵抗素、肿瘤坏死因子等因子, 直接或间接地参与了糖代谢的调节, 与胰岛素抵抗有密切关系。

四、判断题

1. 临床生物化学检验是一门研究人体健康和疾病时的医学基础理论和医学应用的学科。

答案: 对

解析: 临床生物化学检验既是一门研究人体健康和疾病时的医学基础理论学科, 又是一门应

用各种技术和方法检验机体健康和疾病的医学应用学科。

2. 近期报道血清 I 型胶原 C - 末端交联尾肽 (CTX - I)、甲状旁腺激素、维生素 D 三项指标的组合是反映骨转换的最灵敏组合。

答案: 错

解析: 近期报道血清 I 型胶原 C - 末端交联尾肽 (CTX - I)、I 型胶原前肽 N - 末端 (PINP) 和骨钙素 (OC) 三项指标的组合是反映骨转换的最灵敏组合。

3. B 型利钠肽、N 末端 B 型利钠肽原在心力衰竭的诊断、鉴别诊断及预后监测中的应用越来越受到临床关注。

答案: 对

解析: B 型利钠肽、N 末端 B 型利钠肽原在心力衰竭的诊断、鉴别诊断及预后监测中的应用越来越受到临床关注。

4. 小型化多用途检验仪器可像临床生理监护仪一样来监测病人的动态变化。

答案: 对

解析: 小型化多用途检验仪器, 已向微型化、针头化发展, 再结合芯片技术一起应用, 可像临床生理监护仪一样, 来监测病人的 pH 值、离子、气体、酶、有机物、抗生素、维生素及药物的动态变化。

五、填空题

1. 目前, 临床生物化学检验已进入_____, 与_____越来越紧密。

答案: 诊疗条例, 临床的结合

2. 随着医院诊疗制度的规范化建设, 推进了临床生物化学检验_____和_____的进程。

答案: 全面质量控制, 系统评估工作

3. 自动化分析带动了_____革新和_____的研制。

答案: 常规方法, 商品试剂盒

4. 快速小型化检验技术的发展, 非常适合需要经常监测的_____和_____的患者个人使用。

答案: 危重病人, 长期监测

5. 学生应在明确学科性质和主要任务的基础上, 要紧紧抓住_____和_____两条主线主动学习。

答案: 检验技术, 临床应用

6. 学生要十分重视训练临床生物化学检验规范的_____, 并有意识地培养发现问题、解决问题的_____。

答案: 实践操作技能, 创新能力

六、名词解释

临床生物化学

答案: 阐明有关疾病的生物化学基础和疾病发生发展过程中的生物化学变化, 偏重于论述疾病的生物化学机制。

七、问答题

1. 简述临床生物化学检验的主要作用?

答案: ①阐明有关疾病的生物化学基础和疾病发生发展过程中的生物化学变化, 偏重于论述疾病的生物化学机制。②开发应用临床生物化学检验的方法和技术, 对检验结果的数据及其临床价值作出评价, 偏重于临床生化实验室的应用。

2. 简述临床生物化学检验的主要任务?

答案: ①研究疾病生物化学机制及转归中的生物化学变化规律; ②根据机体物质的生物化学变化原理和规律, 设计和选择为基础医学、临床医学和流行病学目的服务的试验方法; ③研究药物在机体内的变化特点和药物监测, 以达到个体用药安全和治疗效果的提高; ④为临床疾病诊断、病情监测、疗效观察、预后判断和疾病预防等各个方面提供信息和理论依据。

(郑铁生)

第二章 临床生物化学检验基本知识

一、A 型题

1. 医生在项目选择时应考虑下列因素

- A. 准确性、敏感性、时效性、经济性
- B. 针对性、特异性、有效性、经济性
- C. 针对性、敏感性和特异性、时效性、疗效性
- D. 针对性、特异性、时效性、经济性
- E. 针对性、敏感性和特异性、时效性、经济性

答案: E

解析: 临床医生在选择检验项目时一般应根据下面一些情况考虑。针对性即根据不同的诊治目的选择不同的检验项目; 用于健康体检或为了某种疾病的筛查, 应考虑敏感度较高的检验项目, 避免漏诊; 为了确诊疾病, 应选用特异性较高的试验, 避免误诊; 时效性是不同的检验项目有不同的出报告时间, 医生应根据患者病情缓急选择检验项目, 危急时可选择“急诊检验”; 要考虑患者的经济负担, 既要避免过度检查同时也应避免该查的不查。

2. 除下列哪项外仪器应校准

- A. 新购置的仪器在投入使用前
- B. 新购置的仪器在投入使用后
- C. 仪器停用后经过修复再次使用前
- D. 仪器的关键参数发生改变时
- E. 每年一次全面维护保养和校准

答案: B

解析: 新购置的仪器和设备在安装好后投入使用前, 应由生产厂家对设备和检测系统的性能进行校准, 而投入使用的新仪器是已经过校准和验证的。

3. 为了确诊, 应选用下列哪项试验项目较为合适

- A. 较全的试验项目
- B. 敏感度高的试验项目
- C. 特异度较高的试验项目
- D. 常规生化检验项目
- E. 特殊生化检验项目

答案: C

解析: 根据不同的需要选择不同的系列组合, 用于健康体检或为了某种疾病的筛查, 应考虑敏感度较高的检验项目, 以避免漏诊; 如为了确诊则应选用特异性较高的试验, 避免误诊。

4. 室间质量评价的目的和作用不包括下列哪项

- A. 确定实验室进行测量的能力
- B. 帮助发现问题并采取相应的改进措施
- C. 帮助选择实验方法和选购新仪器
- D. 调查了解不同实验室检测系统的区别
- E. 增加实验室的经济效益

答案: E

解析: 目的是识别本实验室和其他实验室检测水平的差异, 帮助实验室发现问题并采取相应的改进措施; 实验室如果改变实验方法和选购新仪器时, EQA 信息可帮助做出选择; 如果实验室选择新的检测系统时, 调查了解不同实验室检测系统的区别。

5. 关于量值溯源性的确认, 是用常规测量程序和参考测量程序同时测量足够数量的新鲜样品, 而且是指

- A. 测量范围平均值的溯源性
- B. 测量范围内各点的溯源性

- C. 测量范围内检测即溯源性
- D. 参考范围外各点的溯源性
- E. 参考范围内各点的溯源性

答案: B

解析: 溯源性是指全测量范围内的溯源性而不是“单点”的溯源性, 是测量范围内各点的溯源性而不是平均值的溯源性。

6. 不能溯源至 SI 单位的情况有以下哪种

- A. 有国际约定的参考测量程序(非一级参考测量程序)和一种或多种用此参考测量程序定值的国际约定校准物质
- B. 有一种国际约定参考测量程序, 无国际约定校准物质
- C. 有一种或多种国际约定校准物质(用作校准物)及定值方案, 但无国际约定参考测量程序
- D. 既无参考测量程序也无用于校准的参考物质, 厂家应建立“内部”测量程序和校准物为自己的产品校准物定值
- E. 以上都是

答案: E

解析: 在目前所有的检验项目中有参考系统的项目很少, 且由于计量学的级别不同, 能溯源至国际单位制(SI)单位的约 30 余种。不能溯源至 SI 的情况有以下几种: ①有国际约定的参考测量程序(非一级参考测量程序)和一种或多种用此参考测量程序定值的国际约定校准物质; ②有一种国际约定参考测量程序, 无国际约定校准物质; ③有一种或多种国际约定校准物质(用作校准物)及定值方案, 但无国际约定参考测量程序; ④既无参考测量程序也无用于校准的参考物质, 厂家应建立“内部”测量程序和校准物为自己的产品校准物定值。

7. 标本最佳采集时间选择不正确的是

- A. 症状稳定期
- B. 具有代表性的时间
- C. 检出阳性率最高的时间

- D. 诊断最有价值的时间
- E. 以清晨空腹为佳

答案: A

解析: 样本采集时间根据血循环中分析物水平的变化而定, 保证每天样本采集时间的恒定对于消除由日内变异造成的影响很重要。选择最佳采集时间的目的是为了提高检出的阳性率。症状最稳定的时间, 可能是疾病的病理生理表现较不具有特性的时段, 因而不选择此时采集样本。

8. 临床实验室若对检测系统进行性能核实, 需要进行以下哪组实验

- A. 精密度、准确度
- B. 精密度、准确度、特异性
- C. 精密度、灵敏度
- D. 精密度、准确度、结果可报告范围
- E. 准确度、灵敏度

答案: A

解析: 如果实验室的检测系统具有溯源性, 并已被许多实验室广泛应用, 实验室只需核实该系统已被认可的性能, 这样的评估称为核实, 只需要进行精密度和准确度两项实验即可。

9. 临床实验室若对检测系统进行性能确认, 需要进行以下哪组实验

- A. 精密度、准确度、分析灵敏度
- B. 精密度、准确度、结果可报告范围
- C. 精密度、准确度、参考区间
- D. 精密度、准确度、结果可报告范围、参考区间
- E. 精密度、准确度、分析灵敏度、参考区间

答案: B

解析: 如果实验室购置的检测系统在国内刚刚推开, 但产品的分析性能已经由厂商进行了详细的评价, 所有的分析性能资料已被生产厂商所在国的有关监督机构认可, 且获得了生产许可证, 实验室在使用该检测系统检测患者标本前应对该检测系统的基本性能进行评估, 这样的评估

叫确认。确认实验应做精密度、准确度和结果可报告范围三个实验。

10. 甘油三酯标本采集前, 至少禁食

- A. 4h B. 8h C. 12h
D. 14h E. 16h

答案: C

解析: 含脂肪高的餐后, 血清中甘油三酯水平可持续高近9h。

11. “危急值”是指

- A. 危重患者的检测结果
B. 指某些检测结果出现了可能危及患者生命的数值
C. 急诊检验申请单中所需的检测数据
D. 超出医学决定水平的检测数据
E. 高于或低于参考范围上限的检测数据

答案: B

解析: “危急值”指某些检测结果出现了可能危及患者生命的数值。不是所有项目都有危急值, 也不是所有医学决定水平的值都是“危急值”。“危急值”报告不同于“急诊检验”报告, “急诊检验”的结果无论正常还是异常都必须快速用报告单的形式报告, 而“危急值”不管是“急诊”还是“常诊”都必须立即向医生报告。

12. EQA 即

- A. 室间质量控制 B. 质量保证
C. 外部质量控制 D. 质量控制
E. 能力验证

答案: A

解析: EQA 是室间质量评价 (external quality assessment) 的英文缩写, 是评价准确度的重要手段, 是对实验室能力的验证。

13. 对于室间质量评价标本处理正确的是

- A. 反复多次测定后推定一个值报告
B. 应指专人在最佳条件下检测
C. 用与测试患者标本同样的方式、同样的方法、同样的条件、同样的工作人员对质评物进行检测

D. 常规条件下指派专人检测

E. 以上都不对

答案: C

解析: 室间质量评价是对实验室日常检测能力的评价, 所以参加 EQA 的实验室在对质评物进行测定时, 应根据组织者的要求和时间, 用与测试患者标本同样的方式、同样的方法、同样的条件、同样的工作人员对质评物进行检测, 不准有任何特殊对待, 也不可反复多次测定后推定一个值报告。

二、B 型题

(题 1~5 备选答案)

下列几种被测物从立位到卧位时

- A. 下降 6% B. 下降 1%
C. 下降 9% D. 下降 11%
E. 下降 4%

1. 钾
2. 钙
3. ALT
4. 甘油三酯
5. 甲状腺素

答案: 1. B, 2. E, 3. C, 4. A, 5. D

解析: 血液中的许多成分会随体位的变化而变化, 以下几种被测物从立位到卧位时, 钾下降 1%; 钙下降 4%; ALT 下降 9%; 甘油三酯下降 6%; 甲状腺素下降 11%。

(题 6~10 备选答案)

关于标本应注意的事项是

- A. 标本在运送途中要避光、避高温、避冷冻、避免标本和环境污染
- B. 统一采集标本的用具、容器及抗凝剂
- C. 采集后的标本应立即送检
- D. 精确到“分”
- E. 平静、休息状态
6. 填写标本采集时间要求
7. 采集标本时原则上要求患者状态

8. 标本送检要求

9. 标本在运输过程中的要求

10. 保证标本质量的基本措施要做到

答案: 6. D, 7. E, 8. C, 9. A, 10. B

解析: 标本采集、运送是检验前工作流程中重要的环节, 如果这些环节的质量得不到保证, 后面所有的程序都失去意义。

三、X 型题

1. 各医院临床实验室的 LIS 基本功能模块包括

- A. 病人信息工作站 B. 医生工作站
- C. 护士工作站 D. 计费工作站
- E. 实验室工作站

答案: A, B, C, D, E

解析: 各医院临床实验室的 LIS, 虽然在编写方式和表现形式可能不一样, 但基本功能和功能模块相似, 包括病人信息工作站、医生工作站、护士工作站、计费工作站、实验室工作站等。

2. 影响血标本成分变化的患者自身因素有

- A. 运动 B. 饮食 C. 湿度
- D. 情绪 E. 药物

答案: A, B, D, E

解析: 患者自身的许多因素, 如情绪、剧烈运动、饮食、药物、采血时的体位等均会引起血液标本成分的变化, 湿度为环境因素。

3. 关于“特殊生化检验项目”目前没有明确描述, 一般指以下原因

- A. 检验结果对患者本人或社会能产生重要影响, 需要加强管理的项目
- B. 由于检测系统本身存在着影响质量的诸多人为环节, 从而对检验人员的理论和技能都提出较高要求并由特定的检验人员负责的项目
- C. 日常工作中标本数量过少的检验项目
- D. 检验收费高的项目
- E. 较难获得的标本

答案: A, B, C, E

解析: 构成特殊生化检验项目的原因有: ①标本原因, 较难获得的标本或对标本有特殊要求及标本数量过少的检验项目; ②技术原因, 由于检测系统本身存在着影响质量的诸多人为环节, 从而对检验人员的理论和技能都提出较高要求, 必须由特定的检验人员负责的检验项目; ③管理原因, 检验结果对患者本人或社会能产生重要影响, 需要加强管理, 而收费的项目可能是由于仪器或试剂成本高造成。

4. 审核者在以下哪种情况下有权要求检测者对整个分析批或个别结果进行复检

- A. 与临床诊断不相符合的检验结果
- B. 与以往检测结果相比, 无原因的相差过大
- C. 结果之间互相矛盾, 有不能解释的结果
- D. 与其他功能检查(如超声诊断)结果不符的结果
- E. 有争议的检验结果

答案: A, B, C, D, E

解析: 审核者对可疑结果或不能解释的结果有权要求检测者对整个分析批或个别结果进行复检, 如: 与临床诊断不相符合的检验结果; 与以往检测结果相比, 无原因的相差过大; 结果之间互相矛盾, 有不能解释的结果; 与其他功能检查(如超声诊断)结果不符的结果; 有争议的检验结果等。

5. 质控品的选择原则

- A. 要选择质量可靠; 稳定性好; 瓶间变异小的质控品
- B. 尽可能有与人血清一致的基质
- C. 添加物尽可能纯
- D. 一般选择一个浓度
- E. 价格低廉

答案: A, B, C, E

解析: 室内质控品的选择要注意内容: ①要

选择质量可靠、稳定性好、瓶间变异小的质控品，且一次性购买要足量，以减少做空图次数；②尽可能有与人血清一致的基质，以减少基质效应；③添加物（如添加的代谢物和酶制品等）尽可能纯，反应速率尽量与人血清一致；④一般应有两个或三个不同浓度，这样有利于在不同水平监测方法的性能；⑤价格低廉，降低检测成本。

6. 咖啡可使下列哪些物质血液浓度升高

- A. 淀粉酶
- B. AST
- C. ALT
- D. 碱性磷酸酶
- E. 葡萄糖

答案：A, B, C, D, E

解析：可使淀粉酶、AST、ALT、碱性磷酸酶、促甲状腺素、葡萄糖等升高；酒可使 Glu 降低。

7. 在实施室内质量控制的活动中应强调以下几个环节

- A. 建立制度和标准操作规程
- B. 选择合适的质控品、质控方法
- C. 重视失控后的处理及原因分析
- D. 建立检测数据的确认、审核及检验报告单发放制度
- E. 建立实验室间和实验室内比对程序

答案：A, B, C, D, E

解析：在实施室内质量控制的活动中应强调的环节有：建立制度和标准操作规程，质控品的选择，质控方法的选择，质控图的选择，失控后的处理及原因分析，建立检测数据的确认，检验数据的审核，建立检验报告单发放制度，建立实验室间和实验室内比对程序。

8. 实验室的所有设备均应粘贴“三色标识”，下列叙述正确的是

- A. “黄色”标识表示仪器经过校准、检定、厂家验收合格或检查功能正常的仪器，表明该仪器设备为合格状态或正常状态

B. “黄色”标识表示有部分缺陷，但不影响检测所需的某项功能，经过校准、检定或质控仍然合格，表明该仪器设备为准用或降级使用

C. “红色”标识表示仪器设备处于维修状态或损坏、性能无法确定或经检定/校准不合格，表明该仪器设备为停用状态。

D. “绿色”标识表示仪器经过校准、检定、厂家验收合格或检查功能正常的仪器，表明该仪器设备为合格状态或正常状态

E. “绿色”标识表示有部分缺陷，但不影响检测所需的某项功能，经过校准、检定或质控仍然合格，表明该仪器设备为准用或降级使用

答案：B, C, D

解析：实验室的所有设备均应粘贴“三色标识”：经过校准、检定、厂家验收合格或检查功能正常的仪器贴“绿色”标识，表明该仪器设备为合格状态或正常状态；有部分缺陷，但不影响检测所需的某项功能，经过校准、检定或质控仍然合格，则贴“黄色”标识，表明该仪器设备为准用或降级使用；仪器设备处于维修状态或损坏、性能无法确定或经检定/校准不合格，则以“红色”标识，表明该仪器设备为停用状态。

四、判断题

1. 未经本人同意不准将门诊患者结果报告给其他人员。

答案：对

解析：为保护患者的隐私权，门诊患者未经本人同意不准将结果报告给其他人员。

2. 使用在我国注册登记的国外试剂或在我国取得生产许可证的试剂时，在对临床标本检测前，实验室无须对试剂进行试剂性能的确认。