



linical laboratory

临床



检验知识问答

葛君琍 主编



陕西科学技术出版社

临床检验知识问答

主 编	葛君琍		
副主编	甄栓平	杨喜民	
编 者	王丽娜	王 静	高自颖
	罗欢坤	赵秋剑	乔正梅
	高海峰	薛海鲸	李 超

陕西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床检验知识问答/葛君琍主编.—西安:陕西科学技术出版社,2007.7

ISBN 978-7-5369-4270-7

I.临… II.葛… III.临床医学—医学检验—问答
IV.R446.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 107679 号

出 版 者 陕西科学技术出版社

西安北大街 131 号 邮编 710003

电话(029)87211894 传真(029)87218236

<http://www.snstp.com>

发 行 者 陕西科学技术出版社

电话(029)87212206 87260001

印 刷 宝鸡市吴阳印刷有限公司

规 格 850mm×1168mm 32 开本

印 张 10

字 数 230 千字

版 次 2007 年 7 月第 1 版

2007 年 7 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

近年来,随着现代科学技术的迅猛发展,大量新技术、新设备、新方法引入到医学领域和临床实验室,检验项目、检验方法不断更新和发展,检验医学在临床医疗中的作用日益突出并不断加强,检验已成为临床诊断不可或缺的重要手段。在新形势下,对临床检验人员的要求也不再局限于检验操作,更侧重于检验结果的分析,以及向临床提供咨询服务。为适应这一需求,我们编写了《临床检验知识问答》一书。

本书内容包括:基础概念、临床检验、临床生物化学、临床免疫学和临床微生物学五部分,共计 389 题。全书突出基础理论及临床应用,适用于各级医师及检验人员诊断时查阅参考,亦可作为基层医生、检验人员的培训资料。

限于编写时间仓促,编者水平有限,书中存在的不足或错误,恳请批评指正!

编者

2007 年 7 月

序 一

随着生物学和基础医学研究方法的不断进展,建立在大通量实验技术和计算机处理技术基础之上的系统生物学研究有可能从整体上认识复杂的生物学系统,并可建立改进的生物医学模型,特别是在对不同的实验参数(如蛋白质相互作用和基因表达等)进行整合时更是如此。根据系统生物学知识建立的疾病模型将极大地改变我们对于发病机制的认识,加速新药的开发;同时由于新的实验技术可对个体的遗传特质进行检定并可因此获得多种诊断参数,系统生物学研究必将引来个性化医疗的新时代,而使针对不同个体的独特医疗干预成为可能。这些都要求包括检验医学在内的临床医学工作者与时俱进,更新知识。

检验医学是临床诊断、治疗的重要支柱,检验医学也是临床医学领域吸纳其他学科研究成果最快的医学学科之一。这一点不仅要求检验医学工作者努力学习,提高检验医学专业和专业基础知识水平,而且要求检验医学工作者丰富其临床医学知识,强化检验与临床的联系。同时,由于检验医学的飞速发展和愈来愈多的新的检验项目的涌现,正确选择和应用恰当的检验项目是众多临床医师在临床医学实践中面临的挑战。

作者在翻阅大量国内外文献资料的基础上,编写了这本《临床检验知识问答》,系统而深入浅出地介绍了实验室管理、质量控制、检验项目的临床意义等有关内容。相信本书的出版发行对于临床检验工作人员更新专业知识,规范检验操作,正确分析检验结果,及时发出检验报告都将大有裨益。另外,本书亦可作为临床医师

了解检验医学相关知识的工具，对于临床医师正确评价和使用检验项目和检验结果也有一定的帮助。

中华医学会检验医学专业委员会委员
中国医院协会临床检验专业委员会常委
陕西省医学会检验医学专业委员会主任委员

何健康

2007年7月

序 二

检验医学是一门临床新兴的学科,又是一门发展迅速而活跃,多学科交叉的具有独特应用目标的学科,是现代实验室科学技术与临床医学在高层次上的结合。随着医学科学的快速发展和检验医学日新月异的变化,医学检验向检验医学转变使新概念、新技术和新方法不断涌现,极大地拓宽了检验医学的范畴,给各个专业发展带来了机遇。然而,也对医务工作者的技术素质和学术水平提出了更高的要求。21世纪是知识经济和创新意识的时代,经济发展靠人才,医疗市场的竞争也靠人才。为此,如何不断更新知识,加强知识教育,使检验医学能更好地为临床医学服务,提供更多、更有价值的信息,全面提高对疾病的诊断,鉴别诊断,疗效监控和预后判断的价值。作者选择了当前学科发展中的基础概念及检验与临床关系十分密切的临床专业内容,包括基础概念、临床检验、临床生物化学、临床免疫学和临床微生物学等五部分,以你问我答的形式予以编写,具有简明扼要,通俗易懂,并结合临床对实验结果予以解析,内容丰富,具有很强的可读性。是一本适合于临床各科医师,护士、检验工作者和医学管理人员的新颖著作。

原中华医学会检验分会副主任委员

原上海医学会检验分会主任委员

现上海交通大学医学院教授



2007年7月

目 录

1 基础概念	1
1.1 临床实验室的定义是什么?	1
1.2 临床实验室的作用和功能是什么?	1
1.3 临床实验室管理的定义是什么?	3
1.4 实验室获得认可的条件是什么?	3
1.5 中国合格评定国家认可委员会与中国实验室国家认可委员会是什么关系?	4
1.6 中国合格评定国家认可委员会是国际实验室认可合作组织和亚太实验室认可合作组织的成员并签署了互认协议吗?	4
1.7 如何理解实验室的法律地位和法律责任?	5
1.8 什么是质量控制?	5
1.9 什么是室内质量控制?	5
1.10 室内质量控制的目的是什么?	6
1.11 什么是室间质量评价?	6
1.12 室间质量控制评价的目的是什么?	6
1.13 什么是检测系统?	7
1.14 均数、标准差、标准误及变异系数的符号、公式及其意义是什么?	7
1.15 如何进行两均数的显著性检验?	7
1.16 何谓变异指数及变异指数得分?	8
1.17 何谓真值、定值、准确度及精密度?	8
1.18 何谓决定性方法、参考方法、医学决定水平、允许误差? ...	9
1.19 在质量控制中,如何判断失控?	9
1.20 何为二级标准检测系统?	9
1.21 何为规范操作的检测系统?	10

1.22	什么是分析前阶段?	10
1.23	分析前阶段质量保证的主要内容? 重要性是什么?	10
1.24	在检验项目的选择中, 临床实验室应做哪些工作?	11
1.25	检验项目选择的原则是什么?	12
1.26	检验项目为什么要进行“组合”?	12
1.27	申请单上应提供患者怎样的信息?	13
1.28	什么叫分析阶段“标本流”管理?	13
1.29	为什么说检测前患者的准备是保证送检标本质量工作的 核心?	14
1.30	检验标本如何采集?	16
1.31	真空采血管采血的方法及原理是什么?	20
1.32	标本的正确采集应该注意那些问题?	21
1.33	临床标本怎么验收? 什么情况可以拒收?	22
1.34	采取最合乎要求的标本应注意哪几点?	22
1.35	标本的输送时应注意哪些问题?	23
1.36	标本保存和运送的要求有哪些?	23
2	临床检验	24
2.1	血细胞的基本结构是什么?	24
2.2	为什么白细胞计数在 1d 之内有较大的变动?	25
2.3	血细胞计数时, 常见的误差有哪些?	25
2.4	如何通过血涂片估计血液内白细胞和血小板的数量? ...	26
2.5	目视法计数白细胞的质量考核办法有哪些?	26
2.6	白细胞计数时, 若有核红细胞存在, 如何校正?	26
2.7	小儿血液成分与成年人有哪些不同?	27
2.8	白细胞计数及分类计数有何临床意义?	28
2.9	重症患者的血片常发现中性粒细胞的胞浆内有空泡, 这有 何临床意义?	29
2.10	中性粒细胞的中毒颗粒怎样识别? 其临床意义如何? ...	30
2.11	白细胞计数受哪些生理变化的影响?	30

2.12	血液涂片上可看到哪些异常白细胞形态? 其临床意义如何?	31
2.13	正常红细胞的形态特点? 贫血时血象有哪些改变? ...	32
2.14	什么叫血液指数? 相对指数和绝对指数有何区别? ...	33
2.15	怎样计算相对指数? 其临床意义如何?	34
2.16	怎样计算血液绝对指数? 其临床意义如何?	35
2.17	何谓红细胞沉降率(ESR)?其原理是什么?	35
2.18	什么是血沉? 参考值是多少? 影响血沉增快的因素有哪些?	36
2.19	血沉在疾病中诊断价值如何?	37
2.20	血沉测定结果是否受室温的影响?	38
2.21	计数血小板的推荐方法是什么? 有哪些生理变化影响血小板数?	38
2.22	血小板的病理性变化有哪些?	39
2.23	何谓凝血过程?	39
2.24	何谓网织红细胞? 其正常参考值是多少? 检查网织红细胞有何临床价值?	39
2.25	静脉血液和末梢血液检查血常规,其结果有何差异? ...	40
2.26	红细胞系各阶段有核红细胞的鉴别要点有哪些?	40
2.27	粒细胞系各阶段细胞形态的鉴别要点是什么?	40
2.28	红细胞压积参考值是多少? 有何临床意义?	42
2.29	何谓单纯红细胞贫血? 其引起的原因有哪些?	42
2.30	缺铁性贫血的实验室诊断方法有哪些? 其诊断标准如何? 在临床上应与哪些贫血相鉴别?	43
2.31	铁粒幼细胞性贫血的临床表现、实验室诊断及诊断标准有哪些?	45
2.32	巨幼红细胞性贫血的临床表现及实验室检查有哪些? ...	47
2.33	何谓“克隆”? 它与“干细胞”有何不同?	48
2.34	何种情况下需对血液分析仪进行校准?	48
2.35	何谓血细胞分析的参考方法?	48

2.36	新鲜血作为校准物的定值方法?	48
2.37	血细胞分析室间质量评价的靶值是如何确定的?	49
2.38	参加全国血细胞计数室间质量评价活动的实验室存在的主要问题和改进意见是什么?	49
2.39	进口血液分析仪的校准物少,仪器种类多,如何保证血液分析结果的	49
2.40	建立血细胞分析溯源体系的作用是什么?	50
2.41	建立血细胞分析溯源体系的初步计划?	50
2.42	什么是获得性血友病 A? 形成凝血因子Ⅷ抑制物的原因有哪些?	50
2.43	白血性淋巴瘤与急性淋巴细胞白血病如何鉴别?	51
2.44	如何提高输血安全?	51
2.45	什么是粒细胞、红细胞及巨核细胞的“病态造血”?	51
2.46	肾脏的主要功能有哪些?尿液是怎样生成的?	52
2.47	尿液检查在临床上有哪些实际意义?	53
2.48	尿液的保存和防腐有何意义?	54
2.49	何谓蛋白尿? 产生蛋白尿的原因有哪些? 检测尿蛋白的临床意义?	55
2.50	尿量多少主要取决于什么? 何谓多尿、少尿和无尿? ...	56
2.51	正常尿液的 pH 值范围是多少? 测定 pH 值有何临床意义?	56
2.52	何谓本周蛋白?用什么方法检测?	57
2.53	尿液出现血红蛋白时,常见于哪些疾病?	57
2.54	如何区别血红蛋白尿和肌红蛋白尿?	57
2.55	急性肾炎患者是否可以食用蛋白?	58
2.56	神经过度兴奋和肌肉疲劳时为什么能产生蛋白尿? ...	58
2.57	血液胶体渗透压降低为什么会导导致肾性浮肿?	58
2.58	何谓血尿? 引起血尿的原因有哪些?	59
2.59	血尿患者的实验室检查有哪些?	60

2.60	何谓糖尿? 糖尿出现的原因有哪些? 常用的尿糖的定性实验有哪些?	61
2.61	蛋白尿作糖定性试验如何处理?	62
2.62	酮体包括哪些物质? 在什么情况下可出现酮尿?	62
2.63	何谓酮血症? 产生酮血症的原因有哪些?	62
2.64	胆红素和尿胆原是怎样在体内生成的? 如何从尿中排出的?	63
2.65	在3种黄疸时,尿中胆红素和尿胆原有哪些改变? 为什么?	64
2.66	溶血性黄疸时,为什么尿内不出现胆红素?	65
2.67	尿液中尿胆素原测定的临床意义是什么?	65
2.68	尿液呈乳白色是何原因? 有何临床意义?	66
2.69	常用肾功能检查的检测方法有哪些?	67
2.70	尿液有形成分及标准报告方式如何?	67
2.71	尿液标本种类? 收集及注意事项?	68
2.72	白细胞与脓细胞形态有何不同? 在尿中出现有何临床意义?	69
2.73	如何鉴别尿液中红细胞、酵母菌、脂肪球、球形草酸钙结晶?	69
2.74	尿沉渣内红细胞数量的多少是否与尿蛋白呈正比? ...	70
2.75	尿液内发现脓细胞(白细胞)布满视野,而蛋白质实验又呈弱阳性,这是为什么?	71
2.76	管型是怎样形成的? 尿中常见的细胞和管型有哪些? 形态特点及临床意义是什么?	71
2.77	如何鉴别酸性尿中的常见结晶?	73
2.78	碱性尿中的常见结晶?	73
2.79	艾迪(Addis)细胞计数的临床意义?	73
2.80	急性肾小球肾炎的实验室检查有何临床意义?	75
2.81	慢性肾小球肾炎的实验室检查有何临床意义?	76
2.82	慢性肾炎的诊断与鉴别诊断有哪些?	77

2.83	肾病综合征的实验室检查有哪些?	78
2.84	休克时观察尿量有何临床意义?	79
2.85	测定血、尿淀粉酶的临床意义及标本采集的注意事项? ..	80
2.86	尿 β_2 -微球蛋白测定的试验原理及临床意义是什么? ...	81
2.87	人绒毛膜促性腺激素(HCG)测定对早孕的诊断和滋养细胞 肿瘤的诊断有何不同结果?	81
2.88	粪便检查的临床意义是什么?	82
2.89	粪便镜检中吞噬细胞、真菌、脂肪球、结合脂酸及游离脂 酸的形态特点是什么?	82
2.90	粪便中找到夏科-雷登结晶体有何意义?	83
2.91	以脓血便为特点的腹泻见于哪几种疾病?	84
2.92	慢性肠炎为何有腹泻和便秘交替现象?	84
2.93	为什么在粪便中发现大量脂肪或粪便呈灰白色对阻塞性 黄疸患者有诊断价值?	85
2.94	下消化道出血时粪便颜色有何改变? 怎样鉴别下消化道 出血?	86
2.95	哪些疾病的粪便中,镜下可检出巨噬细胞? 巨噬细胞与 阿米巴痢疾的粪便有何区别?	87
2.96	阿米巴痢疾的临床表现及实验室检查有哪些?	87
2.97	寄生肠道、血液、淋巴系统、大脑、肺部及肌肉组织的寄生 虫各有哪些?	89
2.98	痰涂片镜检哪些物质具有临床诊断价值?	89
2.99	精液检查的目的是什么? 世界卫生组织(WHO)是如何对 精子活力分级的? 操作中应注意什么?	90
2.100	如何报告精液常规?	91
2.101	前列腺液检查及其细胞学检查的临床意义是什么? ...	91
2.102	如何判断阴道清洁度? 用什么形式签发报告?	92
2.103	什么是滴虫性阴道炎? 如何检查阴道滴虫?	93
2.104	什么是霉菌性阴道炎? 如何检查霉菌?	94
2.105	阴道细胞形态变化与雌激素水平的关系如何?	95

2.106	阴道细胞学检查在临床上有何意义?	96
2.107	脑脊液是怎样产生的?	97
2.108	脑脊液标本为什么要及时处理?	97
2.109	脑脊液含糖量的增加或减少常见于何种疾病?	98
2.110	结核性脑膜炎时,氯化物为什么会减少?	98
2.111	蛛网膜下腔出血脑脊液外观有什么特点?	99
2.112	脑脊液常规及生化检查有哪些?	99
2.113	脑脊液中的红细胞、淋巴细胞与新型隐球菌如何区分?	100
2.114	在什么情况下脑脊液可发生凝固或形成薄膜? 脑脊液 作沉渣涂片染色找脑膜炎奈瑟球菌时,为什么要求做到 及时快速?	100
2.115	流行性脑膜炎、化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎、流行性乙 型脑炎和蛛网膜下腔出血等在脑脊液中如何鉴别? ...	101
2.116	常见中枢神经系统疾病脑脊液内的免疫球蛋白是如何 改变的?	101
2.117	脑脊液细胞计数有何临床意义?	102
2.118	漏出液和渗出液是怎样形成的? 其鉴别要点有哪些?	103
3	临床生物化学	104
3.1	生化检验标本采集注意事项是什么?	104
3.2	生化检验质量控制的意义是什么?	105
3.3	常用哪些方法来进行生化检验的质量控制?	105
3.4	什么是缓冲液? 缓冲液的原理是什么?	108
3.5	何谓朗伯-比尔定律?	108
3.6	枸橼酸钠、草酸盐及肝素的抗凝机制是什么?	108
3.7	何谓蛋白质变性? 其特征有哪些?	108
3.8	蛋白电泳的原理是什么? 为什么血浆蛋白在同等电场下的 电泳速度不同?	109
3.9	影响电泳迁移的因素有哪些?	110
3.10	什么是蛋白质组学?	110

3.11	蛋白质组学的常用技术有哪些?	111
3.12	双向凝胶电泳的原理是什么?	111
3.13	蛋白质组学研究的生物信息技术主要包括什么内容?	111
3.14	什么是疾病蛋白质组学?	111
3.15	差异凝胶电泳的优点与缺点有什么?	112
3.16	双向凝胶电泳面临的问题有哪些?	112
3.17	血清总蛋白、白蛋白和球蛋白测定及血清蛋白电泳的正常参考区间是多少? 临床意义有哪些?	113
3.18	何谓急性时相反应蛋白? C-反应蛋白的临床意义有哪些?	115
3.19	尿素氮增高的临床意义是什么?	117
3.20	血糖浓度是如何调节的? 哪些激素可影响血糖浓度?	117
3.21	血糖的来源和去路如何? 高血糖与糖尿有什么关系? 糖尿出现可否诊断为糖尿病?	118
3.22	何谓酮血症?	119
3.23	测定血糖有何临床意义?	119
3.24	葡萄糖耐量试验有何临床意义?	120
3.25	糖尿病昏迷的实验室诊断指标有哪些?	121
3.26	葡萄糖氧化酶法测定的原理是什么? 优点有哪些?	121
3.27	糖化血红蛋白测定有哪些临床意义?	122
3.28	尿微量清蛋白测定有哪些临床意义?	123
3.29	为什么刚注入高渗葡萄糖液后的患者不适于作血清钾测定?	123
3.30	标本溶血对哪些试验有影响?	124
3.31	测定血清钾临床上有何意义?	124
3.32	测定离子钙有何临床意义?	125
3.33	镁有何临床意义?	125
3.34	人体内必需的微量元素有哪几种? 与疾病的关系如何?	126
3.35	血钙与血磷有何关系?	127
3.36	高钙血症常见于哪些疾病?	127

3.37	何谓痛风?	127
3.38	测定体液中的钠有何临床意义?	128
3.39	氯的测定有何临床意义?	130
3.40	血清无机磷测定有何临床意义?	131
3.41	血清铁及血清总铁结合力测定有何临床意义?	132
3.42	血清铜及尿铜测定有何临床意义?	133
3.43	血氨测定有何临床意义?	134
3.44	何谓血脂? 血脂包括哪些?	134
3.45	总胆固醇测定有哪些临床意义?	135
3.46	三酰甘油测定有哪些临床意义?	136
3.47	高密度脂蛋白测定有哪些临床意义?	137
3.48	低密度脂蛋白测定有哪些临床意义?	137
3.49	为什么要测定高密度脂蛋白(HDL)胆固醇?	138
3.50	常规测定的血清载脂蛋白有哪几项? 其临床意义如何?	139
3.51	脂蛋白(a)[Lp(a)]临床意义?	139
3.52	血清总胆汁酸测定有何临床意义?	140
3.53	α -L-岩藻糖苷酶测定有哪些临床意义?	141
3.54	何谓激素? 何谓 17-酮类固醇?	141
3.55	尿液中 17-酮类固醇测定有何临床意义?	142
3.56	尿 17-羟皮质类固醇测定的原理及临床意义如何? ...	142
3.57	什么叫两点法、终点法、速率法?	143
3.58	何谓同工酶? 同工酶的测定方法及其意义是什么? ...	143
3.59	γ -谷氨酰,(GGT) 临床意义是什么?	143
3.60	如何评价肝功能试验?	144
3.61	肝硬变患者的肝功能试验可否正常?	144
3.62	门脉性肝硬化患者的黄疸症状不显著是什么原因? ...	145
3.63	为什么肝硬变的患者有时血糖会增高或减低?	145
3.64	患有黄疸的患者为什么不可吃脂肪食物?	146
3.65	肝硬变时为什么胃肠道容易出血? 如何处理?	147

3.66	慢性肝炎和早期肝硬变有什么区别?二者可用什么方法确诊和鉴别?	147
3.67	反映肝细胞损伤的酶类有哪些?同时测定AST、ALT的临床意义如何?	148
3.68	血清肌酸激酶(CK)活性测定对急性心肌梗死的诊断有何实用价值?	148
3.69	血清淀粉酶测定有何临床意义?	149
3.70	急性胰腺炎患者为什么要测定血、尿淀粉酶?	149
3.71	酶的特点及影响酶作用的因素有哪些?	150
3.72	诊断心肌梗死时,哪些酶类应用价值较大、特异度较高?	152
3.73	AST及其同工酶测定的临床意义是什么?	153
3.74	ALT测定的临床意义是什么?	153
3.75	血清乳酸脱氢酶及其同工酶测定有何临床意义?	154
3.76	碱性磷酸酶及其同工酶测定有何临床意义?	155
3.77	胆红素的正常代谢如何?	155
3.78	何谓胆色素代谢障碍?	156
3.79	直接胆红素、间接胆红素各有哪些别名?	157
3.80	血液肌酐、尿酸测定有何临床意义?	157
3.81	天门冬氨酸转氨酶线粒体同工酶(m-AST)的临床意义?	158
3.82	检测腺苷脱氨酶(ADA)的临床意义?	159
3.83	单胺氧化酶(MAO)有何临床意义?	159
3.84	检测5'-核苷酸酶(5'-NT)有何临床意义?	160
3.85	N-乙酰 β D-氨基葡萄糖苷酶的临床意义是什么?	160
4	临床免疫学	160
4.1	何谓免疫?免疫反应的功能有哪些?	160
4.2	何谓特异性和非特异性免疫?	161
4.3	何谓抗原、完全抗原、半抗原和自身抗原?	161
4.4	何谓抗体、完全抗体和不完全抗体、天然抗体和免疫抗体?	162