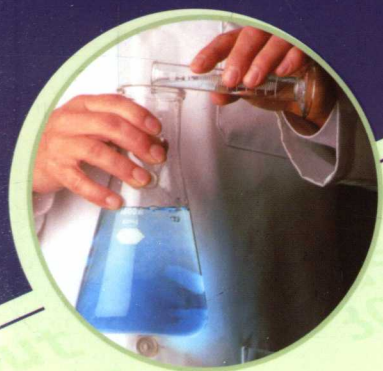




临床病例 检验结果剖析

巫向前 主编



人民卫生出版社

临床病例 检验结果剖析

主 编 巫向前

副主编 徐志毅 熊立凡

编 委 (按姓氏笔画为序)

王 蒙	冯 星	刘 毅	应春妹
巫向前	杨丽君	邱潮林	陆元善
胡晓波	徐志毅	高 斐	熊立凡

编 者 (按姓氏笔画为序)

王 蒙	王莉莉	方文娟	冯 星
刘 毅	朱泽航	应春妹	巫向前
杨丽君	汪雅萍	沈 薇	邱潮林
陆元善	陈 庆	陈小颖	郑 冰
侯盼飞	姚怡婷	胡传玺	胡晓波
徐志毅	顾 怡	高 斐	熊立凡
蔡德丰			

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床病例检验结果剖析/巫向前主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-17141-0

I. ①临… II. ①巫… III. ①临床医学-病案-医学检验-研究 IV. ①R446.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 064661 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

临床病例检验结果剖析

主 编: 巫向前

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 13.5

字 数: 338 千字

版 次: 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17141-0/R · 17142

定 价: 35.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

序言

以较为典型的临床检验异常结果为主线编写的《临床病例检验结果剖析》一书,经临床医生、临床检验人员和医学检验专业教学人员两年多的调查、选用、分析、归纳和整理,终于和大家见面了。

编写《临床病例检验结果剖析》的基本意图是希望用临床发生的实际病例个案来分析、解读检验结果的变化,从而可以更好地使检验结果为临床服务。

本书中共 4 篇章:临床血液学和体液检验病例、临床生物化学检验病例、临床免疫学检验病例、临床微生物学和寄生虫学检验病例。收集了 137 个病例。鉴于人体的生命机制是十分复杂的,检验结果的变化会受到许多方面的影响,虽然无法把病和结果完全一一对应,但是两者之间还是有很大的相关性。可以给从事医学检验专业、临床医学专业的学生和临床检验工作者、临床医生及社会相关人员参考。

在编写过程中,努力选择一些合适的病例,进而来说明与检验结果的关系,鉴于知识面和选择面的关系,也许选择或解释不够全面,敬请同道给予斧正。

巫向前

2013 年春节

前言

临床实验室检验是现代临床医学许多疾病诊治、预后和预防不可或缺的重要组成部分。准确理解和解释临床实际病例的检验结果,是临床实验室能力和职责的一项重要体现,也是临床检验人员努力将检验结果密切联系临床、学习临床医学知识、正确分析检验结果的重要途径。

编写《临床病例检验结果剖析》一书,主要是为临床检验人员、临床检验专业在校学生,提供从临床具体病例所涉及的检验项目及检验结果中,学会阅读临床病例的检验报告,学会正确理解、分析和解释检验结果各种变化的方法,提高临床检验与临床医学相结合的能力。本书也可作为临床医护人员分析检验结果的参考读物。

实验室检验结果变化的原因,有来自疾病过程各种检验物的质和量变化的原因,也有源自非疾病本身、实验室检验前、中和后的各种干扰因素。本书的部分病例选择,兼顾了影响检验结果变化的非疾病因素。

本书主要编写层次如下:

1. 全书结构 按目前临床实验室(检验科)检验项目检测分组的布局,选择病例各项检验中的一项检验结果,简要归入以下病例检验之一:临床血液学和体液检验、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学和寄生虫学检验。

2. 病例结构 每一病例的编写,均有4个主要组成部分。

(1)病例名称:以一项检验结果的异常为题,启动对病例检验结果的思考。

(2)临床病史:提供准确分析检验结果简要而相对必要完整的临床信息。如患者的性别和年龄基本信息、症状和现病史、既往史、家族史、体格检查以及其他相关的辅助检验结果。

(3)检验结果:实验室检验结果,一部分以列表形式表示,一般提供检验项目的通用中文全称、英语缩写、数量单位和此病例的检验结果。其余部分检验结果则直接描述。

(4)问题与解答:通常对病例提出3个问题,提请读者首先分析回答:

1)哪些检验结果明显异常?正确回答此问题需要读者熟悉检验项目的参考范围,才能将病例的检验结果与之比较,判断出病例中哪些检验结果超出了参考范围。

2)如何解释异常检验结果?读者是否能合理的回答此问题是本书编写的主要目的,即如何将检验异常结果与患者的临床表现、发病机制,以及检验前等干扰因素联系起来,给出令人信服的解释。

3)最可能的诊断是什么?回答此问题,主要依据病例已提供的信息,此处的诊断可为确诊性,但大多为最可能的诊断,因病例中多数检验项目并非均是疾病的“金标准”诊断。

因此,每个病例提供问题的解答,仅可视为参考答案而非标准答案。

3. 全书附录 本书有3个附录。

(1)附录一:列出本书病例编写的主要参考文献。

(2)附录二:列出本书病例中常用的检验项目通用中文名称、英语缩写、数量单位、参考范围(包括部分按年龄、性别区分的参考范围)。

(3)附录三:本书常用检验项目索引,主要为方便读者熟悉检验项目的临床应用而设。

本书的编写者,主要为长期从事医学检验教育的专职教师和临床检验科专业检验人员,虽有较为丰富的检验专业工作经

验,但要正确分析临床病例的检验结果,仍非易事,其中有任何错误之处,恳请读者中的临床医学专家、临床检验专家和临床医学各专业的师生指正。

巫向前

徐志毅 熊立凡

2013-3-1

目录

一、临床血液学和体液检验病例	1
【病例 1】血液活化部分凝血活酶时间延长	1
【病例 2】血液活化部分凝血活酶时间延长	4
【病例 3】血液凝血酶原时间延长	7
【病例 4】血液凝血因子 V 抑制物阳性	10
【病例 5】血液血红蛋白减低	13
【病例 6】血液血红蛋白减低	16
【病例 7】血液血小板计数增高	19
【病例 8】血液血小板计数减低	22
【病例 9】血液血小板形态异常	25
【病例 10】血液血红蛋白减低	27
【病例 11】血液血小板计数减低	31
【病例 12】尿液隐血试验阳性	33
【病例 13】血液中性粒细胞计数减低	37
【病例 14】血液红细胞平均体积减低	40
【病例 15】尿液红细胞阳性	44
【病例 16】脑脊液蛋白质增高	47
【病例 17】血清铁蛋白增高	50
【病例 18】血液血小板计数增高	53
【病例 19】血液血小板计数减低	56
【病例 20】血液血红蛋白减低	59
【病例 21】血液活化部分凝血活酶时间延长	63
【病例 22】血液高铁血红蛋白增高	67

【病例 23】血液血管性血友病因子抗原减低	71
【病例 24】血液活化蛋白 C 抵抗敏感性比率减低	74
【病例 25】血液活化部分凝血活酶时间延长	76
【病例 26】血液红细胞平均体积减低	79
【病例 27】血液网织红细胞计数增高	82
【病例 28】心包积液 CD4 ⁺ T 细胞减低	85
【病例 29】尿液胱氨酸增高	88
【病例 30】血液血小板计数减低	90
【病例 31】血液血小板计数减低	93
【病例 32】血液红细胞平均指数减低	96
【病例 33】血涂片查见椭圆形红细胞	99
【病例 34】白细胞计数增高	101
【病例 35】脑脊液总蛋白增高	104
【病例 36】血液白细胞计数增高	106
【病例 37】血液中性杆状核粒细胞计数增高	108
【病例 38】血液白细胞计数增高	111

二、临床生化学检验病例

【病例 1】血浆氨增高	114
【病例 2】血浆氨增高	116
【病例 3】血清肌酐增高	119
【病例 4】血清肌酐减低	121
【病例 5】血清总胆红素增高	123
【病例 6】血浆葡萄糖增高	126
【病例 7】血清丙氨酸氨基转移酶增高	131
【病例 8】血清肌酸激酶增高	133
【病例 9】血清肌酸激酶增高	135
【病例 10】血清总蛋白增高	137
【病例 11】血清清蛋白减低	140

【病例 12】血清清蛋白减低	143
【病例 13】血清钾减低	145
【病例 14】血清钠减低	147
【病例 15】血清钠减低	150
【病例 16】血清清蛋白减低	153
【病例 17】血清甲状旁腺素增高	156
【病例 18】血清锂增高	158
【病例 19】血液氧饱和度减低	160
【病例 20】血浆乳酸增高	163
【病例 21】血液碳氧血红蛋白增高	165
【病例 22】血清丙戊酸增高	167
【病例 23】血清乙醇增高	169
【病例 24】脑脊液总蛋白增高	171
【病例 25】血清对乙酰氨基酚增高	174
【病例 26】尿液锌增高	177
【病例 27】尿液 4-羟丁酸增高	179
【病例 28】尿液酮体增高	182
【病例 29】血浆补体 C3 减低	185
【病例 30】血浆 B 型脑钠肽增高	187
【病例 31】血浆氨基端钠尿肽原增高	189
【病例 32】血清总三碘甲状腺原氨酸增高	191
【病例 33】血清甲状旁腺素增高	195
【病例 34】血清泌乳素增高	198
【病例 35】血清皮质醇减低	200
【病例 36】血清 17-羟孕酮增高	202
【病例 37】血清胰岛素原增高	204
【病例 38】血液二氢嘧啶脱氢酶基因突变	206

三、临床免疫学检验病例

【病例 1】脑脊液蛋白电泳异常	209
-----------------------	-----

【病例 2】血清冷球蛋白阳性	212
【病例 3】脑脊液髓磷脂碱性蛋白增高	215
【病例 4】血清抗核蛋白抗体阳性	219
【病例 5】血清冷球蛋白阳性	221
【病例 6】血清抗肌内膜抗体阳性	224
【病例 7】血清前列腺特异性抗原增高	228
【病例 8】血清免疫固定电泳异常	231
【病例 9】血清癌抗原 19-9 增高	234
【病例 10】血清绒毛膜促性腺激素弱阳性	236
【病例 11】脑脊液弓形虫抗体阳性	241
【病例 12】血清清/球蛋白比例倒置	243
【病例 13】血清免疫球蛋白 A 减低	245
【病例 14】尿液蛋白电泳异常	247
【病例 15】血清 Kappa/lambda 轻链比值减低	250
【病例 16】血清蛋白电泳异常	254
【病例 17】血清冷球蛋白阳性	257
【病例 18】血清免疫球蛋白 E 增高	261
【病例 19】淋巴结细胞 CD8 和 CD56 阳性	264

四、临床微生物学和寄生虫学检验病例

【病例 1】伤口培养查见镰刀菌	267
【病例 2】骨髓培养查见组织胞质菌	270
【病例 3】血涂片查见酵母样病原微生物	272
【病例 4】伤口培养查见鳞质真菌	275
【病例 5】血培养查见组织胞质菌	276
【病例 6】结核菌素皮试阳性	279
【病例 7】血培养查见阪崎肠杆菌	280
【病例 8】支气管肺泡灌洗液涂片查见肺小孢子虫 ...	281
【病例 9】肺组织真菌培养查见小克银汉真菌	284

【病例 10】痰液涂片查见鼠疫耶尔森菌	287
【病例 11】血培养查见新型隐球菌	289
【病例 12】血涂片查见巴贝西虫	291
【病例 13】血涂片查见微丝蚴	294
【病例 14】薄血膜片查见疟原虫配子体	296
【病例 15】血涂片查见恶性疟原虫配子体	299
【病例 16】血涂片查见恶性疟原虫环状体	301
【病例 17】脑脊液涂片查见原虫滋养体	303
【病例 18】支气管肺泡灌洗液涂片查见粪类圆线虫 幼虫	305
【病例 19】腹膜透析液培养查见干燥/浅黄奈瑟菌 ...	307
【病例 20】脑脊液培养查见醋酸钙不动杆菌/鲍曼 不动杆菌复合物	310
【病例 21】血培养查见革兰阴性双球菌	312
【病例 22】血涂片查见巴贝西虫	316
【病例 23】血涂片查见疟原虫环状体	319
【病例 24】粪便涂片查见粪类圆线虫杆状蚴	322
【病例 25】粪便涂片查见蓝氏贾第鞭毛虫包囊	324
【病例 26】骨髓涂片查见利什曼原虫无鞭毛体	327
【病例 27】血涂片查见疟原虫配子体	330
【病例 28】血液细菌培养阳性	332
【病例 29】尿液培养查见结核分枝杆菌	335
【病例 30】胸腔穿刺液培养查见化脓性链球菌	337
【病例 31】穿刺液培养查见米勒链球菌	341
【病例 32】血清人细小病毒 B19 DNA 阳性	344
【病例 33】粪便培养查见空肠弯曲菌	346
【病例 34】血清登革热病毒抗体阳性	349
【病例 35】骨髓培养查见组织胞浆菌	351
【病例 36】腹水涂片查见革兰阳性球菌	354

【病例 37】 支气管肺泡灌洗液涂片查见卡氏肺孢子菌	356
【病例 38】 右臂结节组织培养查见真菌	358
【病例 39】 血清登革热病毒抗体阳性	360
【病例 40】 心脏组织培养查见链球菌	364
【病例 41】 支气管肺泡灌洗液涂片查见粪类圆线虫	365
【病例 42】 鼻窦拭子培养查见消化链球菌	368
附录	371
附录一 主要参考文献	371
附录二 本书常用检验项目参考范围	382
附录三 本书常用检验项目索引	403

一、临床血液学和体液检验病例

明显延长、FIX:C 明显减低;凝血酶原时间(PT)正常,凝血因子抑制物筛检试验阴性(参见表 1-1-1)。

(2)如何解释患儿这些异常的检验结果?

答:针对患儿 APTT 延长:首先,需结合患儿临床是否有出血症状和体征,如有临床症状,则有助于 APTT 异常直接与出血的病因相联系。其次,患儿母亲为乙型血友病携带者,有出血史、FIX 活性低;舅父为中度乙型血友病, FIX:C 仅 2%。故可解释患儿 APTT 延长、FIX:C<1%的可能原因。

出血症状的鉴别包括:肝素治疗、血管性血友病(vWD)、血友病(凝血因子Ⅷ缺乏症或凝血因子Ⅸ缺乏症)、凝血因子Ⅺ缺乏症等。非出血症状的 APTT 明显延长应考虑:狼疮抗凝物或接触因子缺乏(凝血因子Ⅻ、前激肽释放酶或高分子量激肽原缺乏)。

故患儿需鉴别的主要疾病有:

1)血管性血友病(vWD):血管性血友病因子(vWF)是 FⅧ的一种载体蛋白,其缺乏则使 FⅧ加速从血浆中清除。通过检测 vWF 抗原和(或)vWF 瑞斯托霉素辅因子活性可诊断 vWD。

2)凝血因子Ⅺ缺乏症:此病少有自发性出血现象。异常出血常见于损伤或手术后,特别是在有高纤溶活性的身体部位,如口腔、鼻腔及泌尿生殖道。

3)实验室狼疮抗凝物阳性疾病:此类疾病无出血但有静脉、动脉血栓形成史。

4)接触因子缺乏症:此症并不出血,而有 FⅫ和高分子量激肽原缺乏,可导致 APTT 延长。前激肽释放酶缺乏只引起 APTT 轻度延长。在疑接触因子缺乏症时,应首先检测最常见的 FⅫ缺乏。

(3)此患儿最可能的诊断是什么?

答:患儿最可能的诊断是重度血友病乙。患儿初诊时,虽未见出血症状和体征,但鉴于患儿未曾做肝素治疗、有乙型血友病

家族史和 FⅨ 明显缺乏,故支持诊断。

(4)要确认诊断,还需进一步做哪些实验室检验?

答:当疑患儿为血友病需确认诊断时,主要还应排除甲型血友病和 FⅪ 缺乏症。患儿 APTT 延长,通过检测 FⅧ、Ⅸ和Ⅺ活性,就能确认诊断。并且,通过检测患儿血浆和相应缺乏凝血因子基质血浆的混合血浆,可计算出患儿相应凝血因子缺乏的严重程度。因患儿 FⅪ 活性无异常,仅 FⅨ 活性明显减低($<1\%$),故结合患儿是男性(乙型血友病为 X-连锁隐性疾病,主要影响男性),可确诊。

血友病根据血浆凝血因子活性程度可分为轻、中和重度 3 类(表 1-1-2)。轻度血友病患儿常在创伤或大手术时才出现出血时间延长,但很少需进行凝血因子替代疗法;而严重血友病患儿,常频繁自发性出血,常需替代性凝血因子治疗和(或)预防。

乙型血友病 FⅨ 基因编码位于 X 染色体上,是 X-连锁隐性疾病,主要影响男性;女性为“携带者”(如患儿母亲)。40%~45% 患儿有内含子倒位,其他遗传缺陷有大缺失、无义突变、小缺失、错义突变和剪接点突变。需注意的是,有 1/3 血友病的基因突变为自发性。

表 1-1-2 血友病严重程度分类

特征	血友病严重程度		
	轻	中	重
患儿分布(%)	30~40	10	50~70
凝血因子Ⅷ/Ⅸ活性(FⅧ:C/FⅨ:C,%)	6~30	1~5	<1
出血发作原因	大创伤、大手术	小创伤	自发性

(姚怡婷 熊立凡)

【病例 2】血液活化部分凝血活酶时间延长

1. 临床病史 患儿:男性,出生后 25 天。症状:出生后不久,足跟皮肤采血时发生出血时间延长。之前的实验室检验结果显示,活化部分凝血活酶时间(APTT)延长(111 秒),凝血因子Ⅷ活性(FⅧ:C)减低(4%~23%)。既往史:患儿是双胞胎之一,母妊娠 36 周剖宫产出生,体重 2660g;产后 10 天,患儿有高胆红素血症,经光疗后消退。家族史:孪生妹妹无病症,发育良好;无输血史、出血史或瘀伤史。药物史:无药物史异常。体格检查:体温 37℃,脉搏 90 次/分,血压 77/40mmHg,体重 3114g,身高 47cm。外观正常,发育良好,无急性窘迫征象、无瘀伤或血肿。其他检验:无异常。

2. 检验结果 患儿实验室检验结果见表 1-2-1。

表 1-2-1 患儿实验室检验结果

检验项目	检验结果
白细胞计数(WBC, $\times 10^9/L$)	9.5
红细胞计数(RBC, $\times 10^{12}/L$)	2.3
血红蛋白浓度(Hb, g/L)	76
血细胞比容(Hct, %)	22.3
红细胞平均体积(MCV, fl)	93.0
红细胞平均血红蛋白量(MCH, pg)	31.6
红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC, g/L)	340
红细胞体积分布宽度(RDW, %)	13.2
血小板计数(PLT, $\times 10^9/L$)	290
凝血酶原时间(PT, s)	12.5
国际标准化比值(INR)	1.0
活化部分凝血活酶时间(APTT, s)	96.1
凝血因子Ⅶ活性(FⅦ:C, %)	88
凝血因子Ⅷ活性(FⅧ:C, %)	<1
凝血因子Ⅸ活性(FⅨ:C, %)	28

3. 问题与解答

(1) 患儿哪些检验结果明显异常?

答: 患儿实验室检验异常主要有: 红细胞计数(RBC)、血红蛋白浓度(Hb)、血细胞比容(Hct)减低; APTT 明显延长, 而凝血酶原时间(PT)正常; 凝血因子Ⅷ活性(FⅧ:C)明显减低和凝血因子Ⅸ活性(FⅨ:C)减低。

(2) 如何解释患儿这些异常检验结果?

答: 与足月患儿相比, 患儿为双胞胎; 而双胞胎妊娠常铁储备较低, 早产、出生后 1 个月内是患儿生理性贫血的最低点, 可解释患儿贫血。APTT 延长、PT 正常可表明内在凝血途径缺陷, 包括凝血因子Ⅷ(FⅧ)、凝血因子Ⅸ(FⅨ)和凝血因子Ⅺ(FⅪ)。凝血因子Ⅻ(FⅫ)、高分子量激肽原和前激肽酶原与出血无关。虽血标本可能受肝素污染, 但患儿 PT 结果正常排除了这种可能性。在出血性疾病中, 血友病甲(FⅧ缺乏)比血友病乙(FⅨ缺乏)多见, 男性占全部血友病的 80%~85%。1/3 血友病甲或血友病乙有新的基因突变。此患儿 FⅧ和Ⅸ活性减低, 但同时患甲、乙血友病极为罕见。

(3) 此患儿最可能的诊断是什么?

答: 因检测不到 FⅧ活性, 故患儿最可能的诊断是重度血友病甲。患儿 FⅧ和Ⅸ活性在同龄参考范围内。新生儿凝血系统生理不成熟, 故解释儿童实验室检验结果应以特定年龄参考范围为依据(表 1-2-2)。

表 1-2-2 早产儿(30~36 孕周)和健康成人凝血试验参考范围

检验项目	出生后天数和检验结果			成人
	1	30	180	
筛检试验				
凝血酶原时间(PT,s)	10.6~16.2	10.0~13.6	10.0~15.0	11~13
国际标准化比值 (INR)	0.61~1.70	0.53~1.11	0.05~1.48	0.9~1.3