



教你看懂

化验报告

左清坤 主编

姓名: 田复康

临床检验科血液报告单

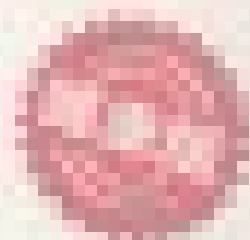
项目	结果	单位	参考值
白细胞	259		
红细胞	61.6		
血红蛋白	30.8		
血小板	4.0		
中性粒细胞(%)	61.2	%	50-70
淋巴细胞(%)	30.8	%	20-40
单核细胞(%)	4.0	%	3-8
嗜酸性粒细胞(%)	3.5	%	0.5-5
嗜碱性粒细胞(%)	0.1	%	0-1
中性粒细胞#	4.71	10 ⁹ /L	4-10
淋巴细胞#	2.36	10 ⁹ /L	0.5-4
单核细胞#	0.31	10 ⁹ /L	0.1-0.8
嗜酸性粒细胞#	0.27	10 ⁹ /L	0.05-0.5
嗜碱性粒细胞#		10 ⁹ /L	0-0.1
红细胞压积		L/L	37-47
平均红细胞体积		fL	86-101
血小板比积	31.0	pg	27-31
血小板分布宽度	341	g/L	320-360
血小板平均体积	12.3	%	
大血小板	41.4		
小血小板	0.24		

JIAO NI NI DONG HUA YAN BAO GAO

- 什么叫白细胞增高, 可见于哪些疾病
- 什么是性传播疾病, 它包括哪些疾病
- 艾滋病是如何传播的, 怎样诊断
- 常用的肿瘤标志物有哪些, 临床意义是什么
- 乙型肝炎是怎样传播的



天津科技翻译出版公司



致你臨牀

化驗報告

第 1 冊



第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊

- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊
- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊
- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊
- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊
- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊
- 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊



第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊 第 1 冊

教你看懂化验报告

主编 左清坤



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

教你看懂化验报告/左清坤主编.—3版. —天津:天津科技翻译出版公司,2009.1

ISBN 978-7-5433-1302-6

I.教... II.左... III.医学疗法—检验 IV.R245.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 121770 号

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:蔡 颢

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87895650

网 址:www.tsttpc.com

印 刷:天津泰宇印务有限公司

发 行:全国新华书店

版本记录:787×1092 16 开本 13.5 印张 240 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定价:18.00 元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

编者名单

主 编 左清坤

编 者 (以姓氏笔画为序)

王洪礼 左清坤 刘延庆

刘金玲 张 颖 李 江

李 金 李宝全 胡志东

阎 欢 阎佰英 董作亮

前 言

为什么要写这本检验科普书,因为有很多患者和广大群众都希望懂一点医学检验知识,能看懂化验结果,并能对疾病的病因、治疗和预后亦能有一定的了解和认识。为此我们以通俗易懂的形式对人体各系统疾病的相关化验进行了简要介绍。供大家学习和参考。

为什么诊病要做化验,因为,当人体患病时,会引起体内生理或病理的变化,亦即引起体内各种物质的一系列改变。而这些变化会在人体的血液中、尿液中、粪便中以及各种分泌物中表现出来。所以当患者看病时,医生会根据患者的病情和症状开出相关的化验和检查。医生根据化验和检查结果,即可对疾病做出诊断、治疗和预后。如果患者有一定的化验知识,而在诊治中便会很好地配合医生进行各种检查,就会得到及时地诊断和治疗,也会得到很快很好的疗效。

人体疾病涉及的化验项目很多,但从科普的性质考虑,本书未能做更多的介绍。另外限于作者水平,本书有何不当之处望读者指正。

作者

2008年4月

目 录

第一篇 临床检验

一、血液检验	3	多少	11
怎样看明白用仪器测定的血常规		缺铁性贫血的病因	12
结果	3	缺铁性贫血的临床表现	12
体内白细胞有什么功能	4	缺铁性贫血的实验室检查	12
什么叫白细胞增高,可见于哪些		什么是营养性巨幼红细胞性	
疾病	6	贫血	14
什么叫白细胞减少,可见于哪些		营养性巨幼红细胞性贫血的	
疾病	7	病因	14
体内红细胞有什么功能	7	营养性巨幼红细胞性贫血的	
什么叫红细胞增高,可见于哪些		实验室检查	14
疾病	7	什么叫再生障碍性贫血	14
体内血小板有什么功能	8	再生障碍性贫血的病因	15
什么叫血小板增多,可见于哪些		再生障碍性贫血的临床表现	15
疾病	8	再生障碍性贫血的实验室检查	16
什么叫血小板减少,可见于哪些		什么叫溶血性贫血	16
疾病	8	溶血性贫血分为几类	16
M P V、P D W、P-L C R 三项		什么叫阵发性睡眠性血红蛋	
指标增高可见于哪些疾病	9	白尿	17
什么叫红细胞沉降率	9	阵发性睡眠性血红蛋白尿的临床	
红细胞沉降率的生理变化是		表现	17
什么	9	阵发性血红蛋白尿的实验室	
红细胞沉降率的病理变化是		检查	17
什么	9	什么叫自身免疫性溶血性贫血	18
为什么要进行骨髓检查	10	自身免疫性溶血性贫血的临床	
什么叫贫血,贫血共分几类	10	表现	18
什么叫缺铁性贫血	11	自身免疫性溶血性贫血的实验室	
正常人最低限度的铁需要量是		检查	19



什么叫白血病,白血病如何分型	19	(胸、腹水)检查	38
什么是出血时间测定(BT)	23	为什么要进行十二指肠引流液检查	39
什么是血液的凝血功能	24	五、妊娠实验	40
凝血功能实验室检测的临床应用	25	为什么要进行尿液绒毛膜促性腺激素(HCG)检测	40
什么是血栓前状态	26	检查羊水的目的	41
目前血栓前状态的实验室检查包括哪些项目	27	六、阴道和前列腺分泌物检验	41
抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)检测的临床应用是什么	27	为什么要进行阴道分泌物检查	41
蛋白C检测的临床应用是什么	28	为什么要进行前列腺分泌物检查	43
蛋白S检测的临床应用是什么	28	七、精液检验	43
D-二聚体(D-mier)检测的临床应用是什么	29	为什么要进行精液检查	43
组织纤溶激活物(t-PA)与组织纤溶激活物抑制物(PAI)测定的临床应用是什么	29	八、尿液检验	45
什么叫血友病	30	(一)尿液常规检验	45
什么叫血管性假血友病(vonWillebrand,vW病)	30	尿液是怎样生成的	45
什么叫原发性血小板减少性紫癜(ITP)	31	看病为什么要验尿	47
什么叫凝血因子XI缺乏症	32	尿色异常或浑浊是什么原因	47
为什么要测定血液流变学	32	测定尿液比重有什么意义	49
什么叫血型	34	尿液酸、碱度检查有什么意义	49
输血的适应证	35	尿蛋白(PRO)阳性是肾炎吗	50
什么叫新生儿溶血病,应如何预防	35	尿糖(GLU)阳性是糖尿病吗	51
二、粪便检验	36	尿胆红素(BIL)阳性是什么病	52
为什么要做大便潜血(隐血)试验	36	尿胆原(URO)阴性或增高是什么病	52
为什么要做大便常规检查	36	尿液亚硝酸盐(NIT)试验阳性有什么意义	53
三、脑脊液检验	37	尿隐血(BLD)阳性或血尿是肾炎吗	53
为什么要进行脑脊液检查	37	尿液白细胞(LEU)增多是炎症吗	53
四、胸水、腹水和十二指肠液检验	38	尿液显微镜检查都查什么	54
为什么要进行浆膜腔积液		血尿相差显微镜检查有什么意义	55
		(二)遗传代谢缺陷病尿液检验	57

为什么新生儿要做遗传代谢缺陷病筛查	57	血卟啉病的发病机理	59
尿黑酸试验是检查什么病	57	血卟啉病的分型	60
黑酸尿症患者的主要症状是什么	57	血卟啉病的鉴别诊断	64
尿苯丙酮酸试验是查什么病	58	血卟啉病的预后	65
苯丙酮酸尿症的主要症状是什么	58	血卟啉病的治疗	67
为什么要化验本周蛋白	58	九、关节腔液检验	68
(三)血卟啉病的检验和诊断	59	关节滑液的来源与功能	68
为什么要检测尿液的卟胆元、粪卟啉、尿卟啉和粪中粪卟啉	59	正常滑液的主要成分	68
		病理性关节腔液是怎么形成的	69
		关节腔液的检验与关节病的鉴别	69

第二篇 生化检验

一、常见检验项目的缩写、单位及参考范围	73	为什么要测定血液中的电解质 ...	90
二、肝功能检验	74	血气分析与酸碱平衡	94
肝脏有何功能	74	六、内分泌激素及相关抗体检查	99
肝功能试验的临床应用	76	(一)甲状腺激素及抗体检查	99
肝功能试验的项目及其临床意义	76	甲状腺的主要生理功能是什么, 其常规血清学检查包括哪些 ...	99
三、肾功能检验	82	什么是三碘甲腺原氨酸总量(TT_3), 什么是四碘甲腺原氨酸总量(TT_4), 它们的生理意义各是什么	99
肾功能检查的项目及其临床意义	82	什么是游离三碘甲腺原氨酸总量(FT_3), 游离四碘甲腺原氨酸总量(FT_4), 它们的生理意义各是什么	100
四、激素检验	84	什么是促甲状腺激素(TSH), 其生理意义是什么	101
为什么要测尿中的 17- 羟类固醇(17-OH) 和 17- 酮类固醇(17-KS)	84	什么是反三碘甲腺原氨酸总量(rT_3), 其生理意义是什么	102
3 - 甲氧基 - 4 - 羟基苦杏仁酸测定(VMA)	84	甲状腺微粒体抗体(TM - Ab)和甲状腺过氧化物酶抗体(TPO - Ab)	102
五、血液化验	84		
血脂化验的项目及其临床意义	84		
心脏疾病与酶的关系是什么	87		
急性腹痛时为什么要测血尿淀粉酶	90		



抗甲状腺球蛋白抗体 (TG - Ab)	103	什么是肾素 - 血管紧张素 - 醛固 酮系统,该系统主要包括哪些 激素	112
促甲状腺激素受体抗体 (TR - Ab)I	03	肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统 中各种激素之间的关系	112
甲状腺刺激免疫球蛋白(TSI) ...	104	体位和钠摄入量对肾素、醛固酮 的影响	113
甲状腺球蛋白(TG)	104	什么是血浆肾素活性(PRA), 为什么要进行PRA检测 ...	113
(二)糖尿病的实验室检查及 临床意义	105	什么是血管紧张素II(AT-II), 其有何临床意义	114
糖尿病的定义是什么,临床上 常见几种类型	105	什么是醛固酮(ALD),其有何生 理意义	114
胰腺的生理功能是什么	105	(四)性腺激素的实验室检查及 临床意义	115
测定血糖的临床意义是什么 ...	106	性激素主要有几种,它在人体的 生理功能是什么	115
什么叫葡萄糖耐量试验(OGTT 试 验),试验前应做何准备	107	什么是促性腺激素,它的生理 意义是什么	115
什么是胰岛素释放试验	107	什么是LHRH兴奋实验	116
什么是C肽释放试验	108	什么是泌乳素,它的生理意义 是什么	117
葡萄糖耐量试验参考值是 什么	108	什么是雌二醇,雌二醇的生理 意义是什么	117
什么是糖化血、红蛋白 (GHB)	109	什么是孕酮,孕酮的生理意义 是什么	118
什么是果糖胺(GHP)	109	什么是睾酮,睾酮的生理意义 是什么	119
什么是尿中微量白蛋白 (mALB)	110	(五)妊娠相关免疫抗体及染色体 检查	119
尿糖的原因有哪些	110	什么是妊娠相关免疫抗体	119
(三)肾上腺功能及肾素 - 血管紧 张素 - 醛固酮系统	110		
什么是促肾上腺皮质激素, 它的生理功能是什么	110		
皮质醇的生物作用和分泌特点 是什么,测定皮质醇的意义是 什么	111		

第三篇 微生物和免疫学检验

一、肿瘤标志物检验	129	临床意义是什么	129
常用的肿瘤标志物有哪些,		肝癌标志物	130

甲胎蛋白(α-FP, AFP)化验有何		强直性脊柱炎的诊断	
临床意义	131	——HLA-B ₂₇	153
肺癌标志物	132	柯萨奇病毒与心肌炎	154
胃癌标志物	133	幽门螺杆菌与胃溃疡	154
乳腺癌标志物	134	DNA 抗体检测有何临床意义 ...	155
卵巢癌标志物	135	测定 ENA 多肽抗体有何临床	
癌胚抗原检查对肿瘤诊断有何		意义	155
意义	136	痢疾的检查	156
前列腺癌标志物	137	伤寒的化验	156
鳞状细胞癌标志物	138	疖子和化脓性球菌	157
二、性病的检验	138	金黄色葡萄球菌感染的病情	
什么是性传播疾病,它包括哪些		严重吗	158
疾病	138	怎样预防金黄色葡萄球菌	
淋病检测	139	感染	159
如何检测梅毒	140	泌尿系统感染的诊断	160
沙眼衣原体检测	141	肝炎与痰	160
解脲支原体检测	142	菌群失调综合征	161
艾滋病是如何传播的,怎样		新生隐球菌与鸽粪	162
诊断	143	白色念珠菌感染	163
三、其他微生物和免疫学检验	144	破伤风杆菌——引起特殊感染	
什么是类风湿因子,类风湿因子		破伤风	164
阳性就是类风湿性关节炎吗 ...	144	布鲁杆菌病	164
风湿性关节炎的化验	145	怎样早期诊断和预防百日咳 ...	165
抗链 O 阳性有何临床意		脑膜炎的诊断	166
义	146	动物和药物试验很有意义	168
肥达氏反应与伤寒病	146	抗药与耐药——	
C 反应蛋白	147	药物敏感试验	169
抗体——丙种球蛋白	147	死灰复燃的疾病——结核病 ...	169
化验“补体”的作用	149	什么叫细菌性阴道病	170
嗜异性凝集试验与传染性单核		什么叫线索细胞	170
细胞增多症	150	四、肝炎的检验	171
非典型肺炎——冷凝集试验 ...	151	肝炎分为哪几种,发病的机理	
系统性红斑狼疮是一种自身免疫		是什么	171
性疾病吗	151	甲型肝炎是怎样传播的	173
细胞的免疫功能	152	甲型肝炎感染后如何发病	173
什么是脑囊虫病,怎样诊断和		怀疑得了甲型肝炎应做哪些	
预防	153	检查	173



怀疑接触了肝炎病人怎么办 ...	174	急性乙型肝炎标志物——抗乙肝 病毒核心抗原的 I gM 型抗体 (抗 BcIgM)	178
乙型肝炎是怎样传播的	174	丙型肝炎是什么	179
乙型病毒性肝炎的自然病史 ...	174	可疑患丙肝时应做哪些检查 ...	179
常见的乙型肝炎病毒标志物在 化验单上的表示符号 (英文缩写)	175	如何防治丙型肝炎	180
两对半病毒标志物的意义	176	丁型病毒性肝炎是怎样传播 的	180
什么是乙型肝炎前 S 1 抗原, 对检验有何临床意义	176	丁型肝炎实验室做哪些检查 ...	180
感染了乙型肝炎病毒血清学的 表现	176	丁型肝炎的发病机制	181
对乙型肝炎病毒产生抵抗力的标志物 ——抗乙肝病毒表面抗原的抗体 (Anti—HBs)	177	如何防治丁型肝炎	181
乙型肝炎有传染性的标志物 ——乙型肝炎病毒 e 抗原 (HB _e Ag)	177	戊型肝炎是什么	181
		戊型肝炎如何传播	181
		戊型肝炎如何发病	182
		戊型病毒性肝炎如何诊断	182
		甲、乙、丙、丁、戊以外,是否还有 其他种类的病毒性肝炎呢 ...	182

附录 临床检验常用计量单位换算

一、血液检验的单位换算	185	单位换算	193
二、电解质、无机物生化检验的 单位换算	186	八、卟啉、胆红素及其他生化检验的 单位换算	195
三、血气分析的单位换算	188	九、激素及其代谢产物生化检验的 单位换算	197
四、糖及其代谢产物生化检验的 单位换算	189	十、酶活力的单位换算	200
五、脂类生化检验的单位换算	191	十一、维生素生化检验的单位换算 ...	202
六、蛋白质生化检验的单位换算 ...	192	十二、肾功能检查的单位换算	203
七、氨基酸及代谢产物生化检验的		十三、体积、容积、容量的单位换算 ...	203



第一篇

临床检验

一、血液检验

怎样看明白用仪器测定的血常规结果

血细胞分析仪自 20 世纪 30 年代问世,50 年代开始应用于临床,由于计数快、精度高、操作简便而发展很快。目前应用最广泛的是全自动 18 项参数的血细胞分析仪,现将 18 项参数正常参考值范围及临床应用简介如下:

WBC(白细胞)计数:

$4.0 \times 10^9 \sim 10 \times 10^9 / L$

RBC(红细胞)计数:

男: $4.3 \times 10^{12} \sim 5.4 \times 10^{12} / L$

女: $3.7 \times 10^{12} \sim 4.6 \times 10^{12} / L$

HGB(血红蛋白)测定:

男: 130~170g/L

女: 120~160g/L

HCT(红细胞比容)测定:

男: 0.42~0.52

女: 0.37~0.45

MCV(红细胞平均体积):

82~96fl

MCH(红细胞平均血红蛋白含量):

26~32pg

MCHC(红细胞平均血红蛋白浓度):

310~360g/L

PLT(血小板计数):

$100 \times 10^9 \sim 400 \times 10^9 / L$

GRA[粒细胞(包括中性粒细胞、嗜碱粒细胞、嗜酸粒细胞)比率]

54%~74%或 0.54~0.74

GRA*(粒细胞绝对值)

$2.1 \times 10^9 \sim 7.4 \times 10^9 / L$



NEUT%(中性粒细胞比率)

50%~70%或 0.50~0.70

BAS%(嗜碱粒细胞比率)

0~1%或 0~0.01

EOS%(嗜酸粒细胞比率)

0.5%~5%或 0.005~0.05

MON%或 MXD%(单核细胞比率):

3%~8%或 0.03~0.08

MON* 或 MXD*(单核细胞绝对值):

$0.3 \times 10^9 \sim 0.8 \times 10^9 / L$

LYM%(淋巴细胞比率):

18%~35%或 0.18~0.35

LYM*(淋巴细胞绝对值):

$0.072 \times 10^9 \sim 0.35 \times 10^9 / L$

RDW-CV(红细胞分布宽度变异系数):

10%~15%

PDW(血小板分布宽度):

10%~18%或 10~18fl

MPV(血小板平均体积):

6.5~11.5fl

PCT(血小板比容):

0.001~0.003

某些仪器无 PCT 指标而以 P-LCR(大型血小板比率)取代,其正常参考值为 0.18~0.32。

体内白细胞有什么功能

白细胞是无色的有核细胞,呈球形,直径 7~25 μm ,正常血液中常见的白细胞有中性粒细胞、嗜酸粒细胞、嗜碱粒细胞、淋巴细胞和单核细胞。

各种粒细胞起源于骨髓,在骨髓内发育成熟后释放于血液中。近代实验证明,单核细胞也产生于骨髓,并且和粒细胞来源于同一祖先,在骨髓内发育成熟后,释放于血液中,在血液中停留 3~6 天,即进入人体组织内,继续分化为巨噬细胞。根据实验观察,单核细胞从发育初期到在组织中死亡,

时间可达数月之久。

淋巴细胞主要在外周的淋巴组织,包括淋巴结、脾脏、肠管和骨髓的一些淋巴组织内生成,经发育成熟后释放于血液中,在血液中的淋巴细胞主要分为T-淋巴细胞、B-淋巴细胞两大群。

白细胞是人体防御系统的重要组成部分,它由中性粒细胞、嗜碱粒细胞、嗜酸粒细胞、淋巴细胞和单核细胞组成。其功能如下:

1. 中性粒细胞

正常参考值:50%~70%或 0.50~0.70

中性粒细胞是粒细胞的主要部分,具有较高的运动能力、吞噬活性和复杂的杀菌系统,其主要功能是吞噬入侵的细菌等病原微生物,防止病原微生物在人体内扩散,并参与抗原抗体复合物和坏死组织的清除。

2. 嗜碱粒细胞

正常参考值:0~1%或 0~0.01

嗜碱粒细胞数量很少,在过敏性疾病中可有轻度增高,明显增高见于慢性粒细胞性白血病。

嗜碱粒细胞中含有组织胺、过敏性慢反应物质、嗜酸粒细胞趋化因子A等多种生物活性物质。

3. 嗜酸粒细胞

正常参考值:0.5%~5%或 0.005~0.05

嗜酸粒细胞的主要作用是抑制嗜碱粒细胞和肥大细胞(其作用和嗜碱粒细胞相似),合成与释放其活性物质,而达到限制过敏反应的作用。当有寄生虫或在某些过敏性疾病中,由于组织中肥大细胞增多,作为人体保护功能,嗜酸粒细胞代偿性将增高。

4. 淋巴细胞

正常参考值:18%~35%或 0.18~0.35

淋巴细胞主要分为T-淋巴细胞和B-淋巴细胞,是人体主要免疫活性细胞。T-淋巴细胞占血液中淋巴细胞的60%~70%,寿命较长,可达数月,甚至数年,参与人体的细胞免疫。B-淋巴细胞占血液中淋巴细胞的20%~30%,寿命较短,参与人体的体液免疫。此外,还有少数K-细胞(杀伤细胞)、N-细胞(裸细胞)、D-细胞(双标记细胞),但在光学显微镜下,淋巴细胞各亚群形态相同,不能区别。

5. 单核细胞

正常参考值:3%~8%或 0.03~0.08