

教你轻松看懂 化验单

No	项目	结果	参考区间	单位
1	白细胞计数	8.9	4.0~10.0	$\times 10^9/L$
2	淋巴细胞百分数	19.2 ↓	20.0~40.0	%
3	单核细胞百分数	10.0 ↑	3.0~7.0	%
4	中性粒细胞百分数	67.4	50.0~70.0	%
5	嗜酸性粒细胞百分数	2.8	0.0~1.0	%
6	嗜碱性粒细胞百分数	0.5	0.0~1.0	%
7	淋巴细胞绝对值	1.70	1.5~3.0	$\times 10^9/L$
8	单核细胞绝对值	0.90	0.1~1.5	$\times 10^9/L$
9	中性粒细胞绝对值	6.0	3.0~5.8	$\times 10^9/L$
10	嗜酸性粒细胞绝对值	0.3	0.05~0.5	$\times 10^9/L$
11	嗜碱性粒细胞绝对值	0.0	0.0~0.1	$\times 10^9/L$
			1.0~5.5	$\times 10^{12}/L$
				g/L

JiaoNi QingSong
KanDong HuaYanDan

褚美芬 主编



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

浙江省社科联社科普及课题成果(编号:13ZD06)

教你轻松看懂化验单

褚美芬 主编



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

教你轻松看懂化验单 / 褚美芬主编. —杭州: 浙江工商大学出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5178-0758-2

I. ①教… II. ①褚… III. ①实验室诊断—基本知识
IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 284439 号

教你轻松看懂化验单

褚美芬 主编

责任编辑 唐妙琴 蒋红群
责任校对 邹接义
封面设计 王好驰
责任印制 包建辉
出版发行 浙江工商大学出版社
(杭州市教工路 198 号 邮政编码 310012)
(E-mail: zjgsupress@163.com)
(网址: <http://www.zjgsupress.com>)
电话: 0571-88904980, 88831806(传真)

排 版 杭州朝曦图文设计有限公司
印 刷 浙江云广印业股份有限公司
开 本 880mm×1230mm 1/32
印 张 5.5
字 数 157 千
版 次 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5178-0758-2
定 价 23.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571-88904970

《教你轻松看懂化验单》编委会

主 编 褚美芬

副主编 吴怡春 陈国强

编 委 孙 琦 黄卫平 吴怡春

陈国强 褚美芬 徐 峥

前 言

人们去医院体检或者看病,免不了要做一些必要的检查。许多检查项目,如B超、胃镜等所提供的报告单有文字描述和结论性意见,较易懂。而绝大多数检验报告单是由一系列数据组成,虽然标有参考范围(值),但是普通百姓较难看懂,有时也会难住一些非专科医生。而且随着医学技术的发展,用于临床疾病诊断和辅助诊断的检验项目也在不时更新。

作为长期从事医学检验教育的工作者,我们有义务用简洁易懂的方式让检验医学发展的成果与更多人共享。为此,我们以各类具体的化验单为例,对常用化验单如血常规、尿常规、粪便常规、糖尿病、血脂、肝功能、肾功能、甲状腺功能、肿瘤标志物、乙肝病毒标志物、风湿及类风湿等化验单的检验目的、意义以及各项指标进行解析,为医务工作者、医学生以及普通百姓提供一部常用检验报告单的通俗读物。

本书编写过程中,参阅了众多专家的著作,力争做到简明扼要、通俗易懂,全体编写者为此付出了辛勤劳动,在此表示诚挚感谢。由于编写时间及水平所限,书中难免有误或存在不妥之处,真诚欢迎广大读者批评指正。

褚美芬

2014年10月

目 录

第一章	如何看懂化验单	1
第二章	如何看懂血常规化验单	6
第三章	如何看懂尿常规化验单	22
第四章	如何看懂粪便常规化验单	32
第五章	如何看懂血沉化验单	36
第六章	如何看懂凝血功能化验单	40
第七章	如何看懂血脂化验单	47
第八章	如何看懂糖尿病化验单	58
第九章	如何看懂肝功能化验单	73
第十章	如何看懂乙肝三系化验单	88
第十一章	如何看懂肾功能化验单	93
第十二章	如何看懂心脏标志物化验单	99
第十三章	如何看懂胰腺炎化验单	105
第十四章	如何看懂电解质化验单	109
第十五章	如何看懂血气化验单	121

第十六章	如何看懂风湿及类风湿化验单	132
第十七章	如何看懂甲状腺功能化验单	139
第十八章	如何看懂生殖激素化验单	148
第十九章	如何看懂肿瘤标志物化验单	156
第二十章	如何看懂 HIV 和梅毒化验单	166

第一章 如何看懂化验单



化验是通过实验室技术、医学仪器设备为临床诊断和治疗提供依据的方法。化验后形成的化验单,又称检验报告单,是诊断疾病的一项重要的依据。要看懂化验单,先要熟悉化验单种类、常见的格式和基本栏目的含义等。

(一)化验单的分类

我国幅员辽阔,医院众多且规模大小不一,化验单的内容和格式不可能完全一样。化验单上事先印有固定的检验项目,一般按检验标本的来源和(或)与疾病关联的检验项目进行组合,目的是方便医生对疾病进行初步诊断时,考虑做哪一些检验项目能支持诊断或排除诊断(鉴别诊断),从而有利于疾病的进一步诊断和治疗。

血液标本的检验内容最为丰富,包括:血液一般检验、血液生化检验、血液免疫学检验等,因此有多种检验报告单。根据被测物质的类别,如血液生化检验,常分为糖类、蛋白质类、脂类、酶类和激素等有关的检验项目。有些生化检验项目与心脏、肝脏、肾脏等

教你轻松看懂化验单

重要器官的功能关系十分密切,因此又分别组合出“心肌酶”“肝功能”和“肾功能”等化验单。血液免疫学检验,除了基础检验项目外,还按常见疾病对化验单进行归类,例如:病毒性肝炎、性病、肿瘤标志物、自身免疫性疾病等专用化验单。

(二)化验单的一般格式

1. 一般栏目

任何种类的化验单都含有就诊病人、医生、检验部门、检验人员等基本信息。

(1)病人姓名、年龄、性别

有些疾病与年龄、性别关系密切,不少检验项目的参考范围随年龄、性别的差异而变化。因此当你拿到化验单时,首先要看一下报告单上姓名、性别和年龄有无出入。

(2)门诊病历号、住院号、病床号、科别

每个病人通常在一家特定的医院只有一个病历号或住院号。就诊时,所有的检验报告单都有填写病人各自特有的一套编号。如果是住院病人,其入院病史、住院病史及出院小结的编号均保持一致,这样可以方便查阅。

(3)送检医生、送检日期

这两个栏目由申请检验的医生负责填写和签名。

(4)临床诊断

这是医生综合病人的主诉、体格检查和(或)其他辅助诊断后得出的初步临床诊断,或是病人已经被明确诊断的疾病名称。

(5)标本种类

此栏目反映检验标本的来源。不同的标本来源虽可测定同一名称的检验项目,但参考范围完全不同。检验标本通常有:血液、尿液、粪便、白带、痰液、胸水、腹水、脑脊液、骨髓等。

(6)样本编号、条形码号

这是标本采集顺序的自然编号,主要供检验部门使用。

(7)报告日期、检验者和审核者

任何种类的化验单均包含这三个基本栏目。“检验者”要求操作者签名或填上检验代号;“审核者”是全权负责检验结果的责任人,必须签名或盖章。

2. 检验项目、参考范围及数量单位

(1)检验项目

这是指化验单上具体检验项目的名称,也是化验单的中心内容。

(2)参考范围及数量单位

绝大多数化验单印有各检验项目相应的参考范围及数量单位。当你拿到化验单时,首先关心的是检验结果是否正常,判断是否正常的方法往往是把你的检验结果和参考值、参考范围做对比。

参考值、参考范围现已替代过去常用的“正常值”或“正常值范围”。国际上有一套关于参考值的概念定义、建立和使用的方案。参考值是一个统计学概念,是指从选定的参考人群中得出的测定数值。参考范围是以95%可信限经统计学处理确定的。也就是说,检验项目的测定结果是来自部分地区、部分健康或正常人群的

教你轻松看懂化验单

相对统计,而所谓绝对“健康”或“正常”的人群实际上是不存在的。根据世界卫生组织调查显示,目前全世界每 20 个人当中,只有 1 人(5%)处于完全健康的状态,另有约 20%的人群患有不同疾病,余下的高达 75%的人群则处于不同程度的“亚健康”状态。所以在制定参考值时所选定的参考人群,实际上并不是没有任何疾病的人,而是指排除了能影响被测指标的疾病的人。另外,即使在选定的人群中,检验结果被纳入参考范围的也只有被检人群数的 95%,还有 5%人群未被统计在内。所以仅凭一次检测出现“低于”或“高于”(特别是略低于或略高于)参考范围的结果并不能确定为异常,通常至少应重复两次以上且检验结果相同或相近,才认为检验结果可靠、有效。现在的检验报告单,大多数由自动化仪器打印,碰到超过参考范围的结果,会用符号“↑”或(H)、“↓”或(L)来表示增高或降低,这样是为了引起医生、检验人员和病人的注意和警惕。

3. 检验结果表示方法

化验结果的表示方法很多,有时在同一张报告单上就有几种不同的表示方法。归纳起来有以下三种:

(1) 定性

通常用符号“-”表示阴性,符号“+”表示阳性。

(2) 半定量

常用加号(+)的个数表示。符号“-”表示阴性;“±”表示弱阳性;“+、++、+++、++++”表示阳性的不同程度。

(3) 定量

用具体的数值表示。定量检验项目均附有计量单位。我国医

学检验采用法定单位和惯用单位两种计量单位。目前大部分医院检验科采用法定单位,所以看化验单时一定要注意计量单位。常见的数量单位有升(L)、毫升(ml)、微升(μ l)、纳升(nl)、飞升(fl)等表示容积;克(g)、毫克(mg)、微克(μ g)、纳克(ng)等表示重量;摩尔(mol)、毫摩尔(mmol)、纳摩尔(nmol)等表示物质的量。例如,尿蛋白 150mg/L;各种酶测定常用 U/L(单位/升)表示,例如,丙氨酸氨基转移酶(ALT)20U/L。还有一些检验项目将参考值设为100%,以病人测定的结果与参考值相比后所占的百分率表示。例如,因子Ⅷ促凝活性(FⅧ:C)75%。值得注意的是,有少数检验项目的参考值是以百分率或分数(即小数)表示,其测定结果只有数值而无数量单位。例如,血细胞比容 50%或 0.5。

说明:由于各家医院化验所采用的各种检测仪器的规格、型号及所用的试剂不同,因此,报告格式、打印内容与提示符号以及参考范围也有所不同。

第二章 如何看懂血常规化验单



血常规是人们最常做的一项血液化验,习惯上也称作“血象”,虽不是特异性检查,但人体各部位稍有异常都会由其血液携带的各种信息传达出来。目前,血常规检验大多由全自动血液分析仪完成。不同型号的分析仪所提供的检测项目略有不同,一般在 20 项左右,包括白细胞计数、白细胞分类计数、红细胞计数、血红蛋白测定、血小板计数等内容,具体项目详见以下报告单。

2013-12-04

血常规

××医院门诊检验报告单

姓名:钟××

病区:心外科

标本种类:全血

样本编号:20131204G0020015

性别:男

科别:心外科

标本性状:

病人类别:住院

年龄:80岁

床号:090024

接收人员:陈××

条形码号:010079282300

病员号:14212873

送检医生:祝××

送检单位:

临床初诊:右下肢急性性淋巴管炎

采集时间:2013-12-04 07:33

接收时间:2013-12-04 08:12

备注:

No	项目	结果	参考区间	单位
1	白细胞计数	8.9	4.0~10.0	$\times 10^9/L$
2	淋巴细胞百分数	19.2	↓ 20.0~45.0	%
3	单核细胞百分数	10.0	↑ 3.0~8.0	%
4	中性粒细胞百分数	67.4	55.0~75.0	%
5	嗜酸性粒细胞百分数	2.8	1.0~6.0	%
6	嗜碱性粒细胞百分数	0.5	0.0~1.0	%
7	淋巴细胞绝对值	1.70	1.5~3.0	$\times 10^9/L$
8	单核细胞绝对值	0.90	0.1~1.5	$\times 10^9/L$
9	中性粒细胞绝对值	6.0	↑ 3.0~5.8	$\times 10^9/L$
10	嗜酸性粒细胞绝对值	0.3	0.05~0.5	$\times 10^9/L$

续 表

No	项目	结果	参考区间	单位
11	嗜碱性粒细胞绝对值	0.0	0.0~0.1	$\times 10^9/L$
12	红细胞计数	3.81	↓ 4.0~5.5	$\times 10^{12}/L$
13	血红蛋白	114.0	↓ 120~160	g/L
14	红细胞压积	0.345	↓ 0.40~0.50	
15	平均红细胞体积	90.5	85~95	fl
16	平均红细胞血红蛋白量	29.9	26~32	pg
17	平均红细胞血红蛋白浓度	330	320~360	g/L
18	红细胞分布宽度	14.1	11.0~14.5	%
19	血小板计数	167	100~300	$\times 10^9/L$
20	平均血小板体积	7.5	6.5~13.0	fl
21	血小板分布宽度	17.5	15.0~18.0	%
22	血小板压积	0.126	0.1~0.25	

检验日期:2013-12-04 报告时间:2013-12-04 08:33 检验:陈××× 审核:徐××× 打印:王×××

注:此检验报告仅对本次标本负责。

1. 白细胞计数(white blood cell, WBC)

白细胞俗名白血球。白细胞在血中呈球形,根据其形态和染色性可分为中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞。白细胞虽然在血细胞中数量最少,但却肩负着机体防御系统的神圣职责,是一支捍卫机体家园的精锐之师。当人体受到外界细菌、病毒和致病微生物等侵犯时,体内的白细胞以惊天动地的大无畏壮举,演奏出人体保卫战的乐章。

白细胞计数指单位容积血液中所含的白细胞总数。

参考值 成人: $(4.0 \sim 10.0) \times 10^9 / L$

儿童: $(5.0 \sim 12.0) \times 10^9 / L$

新生儿: $(15.0 \sim 20.0) \times 10^9 / L$

人体在安静和休息时白细胞数较低,活动和进食后会升高;早晨较低,下午较高。另外,运动、疼痛和情绪变化、一般的体力劳动、冷热水浴后、日光或紫外线照射、严寒暴热、月经期等均可引起白细胞总数轻度增高。妊娠期白细胞常见增多,特别是最后一个月,常波动于 $(12.0 \sim 17.0) \times 10^9 / L$ 之间,分娩时可高达 $34.0 \times 10^9 / L$,分娩后2~5日内恢复正常。这些增高属于生理性增高,通常不伴有白细胞质量的改变。

白细胞总数病理性增高常见于急性细菌性感染、严重组织损伤、急性出血、中毒(如糖尿病酸中毒)、尿毒症、急性心肌梗死、恶性肿瘤晚期、白血病及手术后等。

白细胞总数病理性减少常见于某些传染病(伤寒、疟疾、病毒感染等),某些血液病,自身免疫性疾病,过敏性休克,脾功能亢进,恶病质,放疗或化疗后及再生障碍性贫血等。

血液中不同的白细胞,犹如人体边防部队的不同军兵种,平时按比例配置,各司其职。当有外来细菌、病毒等入侵机体时,机体根据不同白细胞各自担负的职责,调动作战。此时细胞的比例会发生变化。

临床上进行白细胞分类计数,有助于根据不同白细胞的增减推测人体的各种常见疾病,如细菌性感染常导致中性粒细胞增高,病毒性感染常致淋巴细胞增高;在有寄生虫感染和过敏反应时可出现嗜酸性粒细胞增多等。因此,通过简单的白细胞分类计数能初步了解一些疾病的大体情况。目前医院检验科的全自动血液分析仪可同时提供白细胞分类计数(百分数)和绝对值。

2. 淋巴细胞百分数(lymphocyte, L)

淋巴细胞是人体非常重要的防御细胞,它们参与人体免疫系统,具有特殊本领,忠于职守,默默无闻地为人体的健康筑成牢固的防线。

淋巴细胞百分数是指淋巴细胞在白细胞中所占的比值。

参考值 20%~45%(0.20~0.45)

3. 淋巴细胞绝对值(lymphocyte, L)

淋巴细胞绝对值是指淋巴细胞在单位容积血液中淋巴细胞数量。

参考值 $(1.5 \sim 3.0) \times 10^9 / L$

儿童期的淋巴细胞为生理性增多,可持续到6~7岁,其后逐渐接近成人的水平。当化验单上淋巴细胞升高时,先要考虑有病毒感染的可能性,如肝炎、麻疹、风疹、水痘、流行性腮腺炎等;还可见于结核病、百日咳、传染性淋巴细胞增多症、某些慢性感染、结核