



- 你想知道乙肝三系的正确意义吗
- 你想知道宝宝是否贫血吗
- 化验单上的英文缩写看不懂怎么办
- 我的血脂有否偏高

——请马上查阅本书



怎样看懂化验报告

金 亚 平 主 编

浙 江 科 学 技 术 出 版 社



怎样看懂化验报告

金亚平 主编

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

怎样看懂化验报告/金亚平主编. - 杭州:浙江科学技术出版社,2002.5

ISBN 7-5341-1693-7

I. 怎… II. 金… III. 医学检验-普及读物

IV. R446-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 010241 号

内 容 简 介

本书系医学科普读物,从实用出发,介绍一些化验检查的基本常识,如在化验检查前应注意什么;化验结果正常和异常的实验室评估;化验结果发生异常的病因解释;化验结果的临床意义。目的在于帮助读者了解医学检验及其结果,并对它有一个比较完整的认识。

怎样看懂化验报告

金亚平 主编

*

浙江科学技术出版社出版

浙江印刷集团公司印刷

浙江省新华书店发行

*

开本:850×1168 1/32 印张:8.5 字数 168000

2002 年 5 月第 1 版

2002 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-5341-1693-7/R·272

定 价: 13.00 元

责任编辑:宋 东

封面设计:金 晖

前 言

近 20 年来,随着现代医学技术的快速发展,对疾病的诊断和治疗的科学性不断提高。当你去医院就诊或健康检查时,多数情况下,医师会选择一些化验项目要求你去做,以便进一步了解你的健康状况或寻找发病原因,为疾病的治疗和预防提供依据。这是现代医学的一个重要标志。

当你去化验检查时,自然会想到,在进行抽血或送检其他化验样品时应当注意点什么,或者应该做点什么准备。或许你曾去医院进行过化验检查,在抽血或送检化验样品时有这样或那样的想法或要求,因得不到医师的详细解释而纳闷,或许你觉得化验检查很繁琐。为此,我们将在本书中详细告诉你抽血和样品送检前应做哪些准备,并解答你可能产生的疑问。

你最关心的当然是化验报告的结果。当你拿到化验报告单时,许多项目的名称可能是一些英文缩写字母,还有一些表示结果的数值、单位,提示结果增高或降低的符号,常使你感到陌生。如何读懂化验结果报告,如何正确地运用这些化验数据的信息去分析自身的健康状况,如何运用这些检验数据观察疾病的发生发展的关系,如何化最少的钱,获得最大的信息效益,

这是我们医患双方共同关心的问题。随着整个社会文化水准、经济水平的提高,新型医患关系的确立,患者不但有权了解自身的健康状况和疾病发生的原因,了解化验结果提示的健康状况信息,而且,还有权参与疾病治疗过程的讨论,共同建立战胜疾病的信心。本书将帮助你了解化验结果发生异常的原因及其对疾病诊断与治疗观察的临床意义。

由于对疾病诊断和治疗的科学性不断地提高,化验检查的新项目也会不断增加,但本书的内容都是目前正在开展的化验项目。我们编写这本普及性读物,目的在于满足广大读者对检验医学知识的需求。

编 者

2001 年 10 月于杭州

目 录

1

化验检查须知

第一节 样品采集	(1)
一、样品采集的时间	(1)
二、样品采集时的状态	(3)
三、采样前的饮食	(3)
四、采样检查的意义	(4)
第二节 正常(参考)值及其意义	(4)
一、正常值的概念	(5)
二、正常(参考)值的意义	(6)
第三节 检验结果的临床意义(广义)	(7)
一、定性和定量的检验结果	(7)
二、检验结果出现异常的时效性	(8)
三、检验结果的多重临床意义	(9)
第四节 检验结果的质量管理及误差	(10)
一、检验结果的质量管理.....	(10)
二、检验结果误差及对策.....	(11)

目
录

血液学检查

第一节 血常规检查	(13)
一、白细胞计数和分类.....	(15)

二、红细胞、血红蛋白及其相关指标	(18)
(一)红细胞、血红蛋白和红细胞比容	(18)
(二)红细胞平均指数测定	(20)
(三)红细胞体积分布宽度(RDW)测定	(21)
三、血小板及其相关指标	(22)
(一)血小板计数	(22)
(二)平均血小板体积(MPV)测定	(24)
(三)血小板比积(PCT)测定	(24)
(四)血小板体积分布宽度(PDW)测定	(25)
第二节 网织红细胞(RET)计数	(25)
第三节 血型与输血	(26)
一、ABO 血型系统	(26)
二、Rh 血型系统	(28)
三、人类白细胞抗原(HLA)	(28)
四、输血前检查	(29)
五、交叉配血	(31)
第四节 血液黏度测定	(31)
第五节 红细胞沉降率(ESR)	(33)

尿液检查

第一节 尿常规检查	(35)
一、尿化学分析	(36)
(一)酸碱度(pH)	(37)
(二)尿比重(SG)	(37)
(三)尿糖(GLU)	(38)
(四)尿蛋白(PROT)	(39)

(五)尿胆红素(BIL)	(40)
(六)尿胆原(URO)	(40)
(七)酮体(KET)	(41)
(八)亚硝酸盐(NIT)	(41)
(九)尿隐血(BLD)	(41)
(十)尿白细胞(LEU)	(42)
(十一)尿维生素 C(VitC)	(42)
二、尿沉渣显微镜检查	(43)
(一)管型	(43)
(二)黏液丝	(44)
(三)细胞	(44)
(四)结晶	(45)
第二节 常用的尿液特殊检查	(45)
一、尿红细胞形态及红细胞平均体积测定	(45)
二、24 小时尿蛋白定量	(46)
三、尿本周氏蛋白(Bence-Jones)检查	(46)
四、乳糜尿检查	(47)
五、尿含铁血黄素试验	(47)
六、尿卟啉(尿紫胆质)检查	(48)
七、尿卟胆原(尿紫胆原)检查	(48)
八、尿肌红蛋白检查	(49)
九、24 小时尿找抗酸杆菌	(49)
十、尿妊娠试验	(49)

粪便常规检查

第一节 肉眼观察	(51)
----------------	------

一、性状·····	(51)
二、颜色·····	(52)
第二节 显微镜检查·····	(53)
第三节 隐血测定·····	(53)

体液检验

第一节 脑脊液检查及临床意义·····	(55)
一、外观·····	(56)
二、潘氏试验·····	(57)
三、蛋白定量·····	(57)
四、葡萄糖测定·····	(58)
五、氯化物测定·····	(58)
六、隐血测定·····	(59)
七、细胞计数和分类·····	(59)
八、细菌涂片检查·····	(60)
第二节 浆膜腔积液检查·····	(60)
第三节 精液和前列腺液检查及临床意义·····	(62)
一、精液检验·····	(62)
(一)颜色·····	(62)
(二)精液量·····	(63)
(三)液化时间·····	(63)
(四)精液 pH 值·····	(63)
(五)精子计数·····	(64)
(六)精子活动率和精子活动力·····	(64)
(七)精子形态·····	(65)
(八)精液细胞计数·····	(65)

二、前列腺液检查	(65)
----------	------

第四节 白带常规检查及临床意义	(66)
-----------------	------

肝功能检查

第一节 肝脏代谢功能指标	(70)
--------------	------

一、血清总胆红素(TB)、直接胆红素(DB)和间接胆红素(IB)	(70)
----------------------------------	------

二、血清总胆汁酸(TBA)	(72)
---------------	------

三、血氨(HN_3)	(72)
-----------------------	------

第二节 肝脏合成功能指标	(73)
--------------	------

一、血清总蛋白、白蛋白、球蛋白及白蛋白与球蛋白比值	(73)
---------------------------	------

二、血清铜蓝蛋白(CER)	(76)
---------------	------

三、凝血酶原时间(PT)	(76)
--------------	------

四、血浆纤维蛋白原(Fbg)	(77)
----------------	------

第三节 肝实质损伤指标	(78)
-------------	------

一、谷丙转氨酶(ALT/SGPT)	(78)
-------------------	------

二、谷草转氨酶(AST/SGOT)	(79)
-------------------	------

三、 γ -谷氨酰转肽酶(γ -GT/GGT)	(80)
--	------

四、碱性磷酸酶(ALP/AKP)	(81)
------------------	------

五、乳酸脱氢酶(LDH)	(82)
--------------	------

六、5'-核苷酸酶(5'-NT)	(83)
------------------	------

七、 α -L-岩藻糖苷酶(AFU)	(83)
---------------------------	------

八、甘氨酸脯氨酸二肽氨基肽酶(GPDA)	(84)
----------------------	------

九、血清胆碱酯酶(CHE)	(85)
---------------	------

十、腺苷脱氨酶(ADA)	(85)
--------------	------

第四节 肝纤维化指标	(86)
一、血清单胺氧化酶(MAO)	(86)
二、血清透明质酸(HA)	(86)
三、血清Ⅲ型前胶原肽(SPⅢP)	(87)
四、血清Ⅳ型胶原(C-Ⅳ)	(87)
五、层黏蛋白(LN)	(88)

肝炎相关病毒、抗原和抗体的检查

第一节 甲型肝炎病毒及抗体	(90)
第二节 乙肝三系	(91)
第三节 丙型肝炎病毒及抗体	(92)
第四节 丁型肝炎病毒及抗体	(93)
第五节 戊型肝炎病毒及抗体	(94)
第六节 庚型肝炎病毒及抗体	(95)

肾功能检查

第一节 血清肾功能检查	(97)
一、血清尿素(Urea)	(97)
二、血肌酐	(99)
三、内生肌酐清除率(Ccr)	(99)
四、血尿酸(UA)	(100)
五、血 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)	(101)
第二节 尿液肾功能检查	(102)

电解质和微量元素测定

第一节 电解质检查	(105)
-----------------	-------

一、血清钾、尿钾·····	(106)
二、血清钠、尿钠·····	(108)
三、血清氯、尿氯·····	(109)
四、血清钙、尿钙·····	(110)
五、血清无机磷、尿无机磷·····	(112)
六、血清镁·····	(113)
第二节 微量元素的测定 ·····	(114)
一、血清铁(Fe)、总铁结合力(TIBC)·····	(115)
二、血清锌(Zn)·····	(117)
三、血清铜(Cu)·····	(118)
四、人体硒·····	(119)
五、血清碘(I)检查·····	(119)

血气分析

一、酸碱度(pH)·····	(122)
二、二氧化碳分压(PCO ₂)·····	(122)
三、氧分压(PO ₂)·····	(123)
四、总二氧化碳(T-CO ₂)·····	(124)
五、标准碳酸氢盐(SB)·····	(125)
六、实际碳酸氢盐(AB)·····	(126)
七、碱剩余(BE)·····	(126)
八、血氧饱和度(SO ₂)和 P ₅₀ ·····	(127)
九、缓冲碱(BB)·····	(128)
十、阴离子间隙(AG)·····	(128)

血脂和脂蛋白检查

一、总胆固醇(T-Ch)·····	(130)
-------------------	-------

二、甘油三酯(TG)	(131)
三、高密度脂蛋白-胆固醇(HDL-Ch)	(132)
四、低密度脂蛋白-胆固醇(LDL-Ch)	(133)
五、载脂蛋白 A _I (Apo-A _I)	(134)
六、载脂蛋白 B(Apo-B)	(135)
七、脂蛋白(a)(Lp-a)	(136)
八、血清脂蛋白 X(Lp-x)	(136)

糖尿病相关的检查

一、空腹血糖(FBG)	(139)
二、口服葡萄糖耐量试验(OGTT)	(140)
三、尿糖(U-Glu)	(142)
四、糖化血红蛋白 A ₁ C(GHbA ₁ C)	(142)
五、糖化血清蛋白或果糖胺	(143)
六、胰岛素和 C 肽	(143)
七、血清 1,5 脱水葡萄糖醇(1,5AG)	(144)
八、糖尿病肾损害的实验室观察指标	(144)

高血压病相关的检查

一、血管紧张素转换酶(ACE)	(147)
二、血、尿儿茶酚胺	(148)
三、尿香草扁桃酸(VMA)	(149)
四、肾素、血管紧张素 II	(150)
五、高血压病肾损害的实验室指标	(151)

心脏和肌肉疾病的检查

一、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶-MB(CK-MB)	(154)
---------------------------------	-------

二、乳酸脱氢酶(LD)、 α -羟丁酸脱氢酶(HBD)···	(155)
三、谷草转氨酶(AST)	(156)
四、肌钙蛋白 I 或 T(Troponin-I/T)	(157)
五、肌红蛋白	(157)
六、尿肌酸	(158)

激素和内分泌功能检查

第一节 脑垂体功能的检查 ·····	(160)
一、生长激素(GH)	(161)
二、催乳素(PRL)	(162)
三、促卵泡激素(FSH)	(163)
四、促黄体激素(LH)	(164)
五、促肾上腺皮质激素(ACTH)·····	(165)
六、促甲状腺激素(TSH)	(166)
第二节 甲状腺功能的检查 ·····	(167)
一、血清总四碘甲腺原氨酸(TT ₄)	(168)
二、血清总三碘甲腺原氨酸(TT ₃)	(169)
三、血清游离 T ₃ 、T ₄ (FT ₃ 、FT ₄)	(169)
四、反三碘甲状腺原氨酸(rT ₃)	(170)
五、促甲状腺激素(TSH)	(171)
第三节 肾上腺功能检查 ·····	(172)
一、尿 17-酮类固醇(17-KS)	(172)
二、尿 17-羟皮质类固醇(17-OHCS)	(174)
三、血浆皮质醇	(175)
四、血浆、尿醛固酮·····	(175)
五、尿香草扁桃酸(VMA)	(177)

第四节 性腺激素检查	(177)
一、睾酮	(178)
二、雌二醇	(179)
三、孕酮	(180)
四、人绒毛膜促性腺激素- β 亚基(β -HCG)	(181)

体液免疫功能检查

第一节 免疫球蛋白检查及临床意义	(183)
一、免疫球蛋白 G、A、M(IgG、IgA、IgM)检查	(183)
二、轻链(κ 、 λ 型)检查	(185)
第二节 补体检查与临床意义	(187)
一、总补体活性(CH_{50})检查	(187)
二、补体 C_3 、 C_4 检查	(188)
第三节 炎症蛋白检查及临床意义	(189)
一、C-反应蛋白(CRP)	(190)
二、 α_1 -酸性糖蛋白(AAG)	(191)
三、 α_1 -抗胰蛋白酶(AAT)	(192)
四、触珠蛋白(HPT)	(192)
五、铜蓝蛋白(CER)	(193)
第四节 过敏原检查及临床意义	(193)
一、总免疫球蛋白 E(T-IgE)	(194)
二、吸入物过敏原过筛(phadiatop)	(194)
三、嗜酸性粒细胞阳离子蛋白(ECP)	(195)
四、特异性 IgE(sIgE)	(196)
第五节 自身抗体检查及临床意义	(197)
一、抗核抗体(ANA)检查	(198)

二、抗 ds-DNA 抗体	(198)
三、抗 ENA 抗体	(199)
四、类风湿因子(RF)	(200)
五、抗中性粒细胞细胞质抗体(ANCA)	(202)
六、抗线粒体抗体(AMA)	(203)
七、抗平滑肌抗体(ASMA)	(203)
八、抗心磷脂抗体(ACA)	(204)
九、抗肾小球基底膜抗体(A-GBM)	(205)
十、抗乙酰胆碱受体抗体(AchR)	(205)
十一、抗甲状腺自身抗体	(205)
十二、抗胰岛方面抗体	(206)
十三、抗精子抗体、抗子宫内膜抗体	(206)
第六节 其他常用抗体血清学检查及临床意义	(207)
一、抗链球菌 A 溶血素“O”(ASO)	(207)
二、肥达氏反应	(208)
三、冷凝集试验	(209)
四、嗜异性凝集试验	(209)
五、EB 病毒抗体	(210)
六、巨细胞病毒抗体	(211)
七、抗柯萨奇病毒抗体(CSV-IgG/IgM)	(212)
八、抗人类免疫缺陷病毒抗体(HIV-1/HIV-2)	(212)

细胞免疫功能检查

第一节 T 淋巴细胞功能检查及临床意义	(215)
一、T 淋巴细胞亚群	(215)
二、E 玫瑰花结试验	(216)

三、T 淋巴细胞植物血凝素(PHA)转化试验	··· (217)
第二节 B 淋巴细胞功能的检查与临床意义	··· (218)
一、B 淋巴细胞膜表面免疫球蛋白(Smlg)	····· (218)
二、B 淋巴细胞表面抗原(CD ₁₉)	····· (219)
第三节 NK 细胞功能检查与临床意义	····· (220)
第四节 细胞因子检查与临床意义	····· (221)
一、白细胞介素-2(IL-2)	····· (221)
二、白细胞介素-6(IL-6)	····· (222)
三、肿瘤坏死因子(TNF)	····· (223)

肿瘤标志物

一、甲胎蛋白(AFP)	····· (226)
二、癌胚抗原(CEA)检查	····· (227)
三、癌抗原 19-9(CA19-9)	····· (228)
四、癌抗原 125(CA125)	····· (228)
五、癌抗原 15-3(CA15-3)	····· (229)
六、鳞状上皮细胞癌相关抗原(SCCAg)	····· (229)
七、神经元特异性烯醇化酶(NSE)	····· (230)
八、前列腺特异性抗原(PSA)	····· (231)
九、人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)	····· (231)

细菌培养和抗生素敏感试验(药敏)

第一节 血液及骨髓的细菌培养检验	····· (233)
第二节 痰液及呼吸道标本的细菌培养检验	··· (235)
第三节 尿液细菌培养检查	····· (236)
第四节 粪便的细菌培养检查	····· (238)