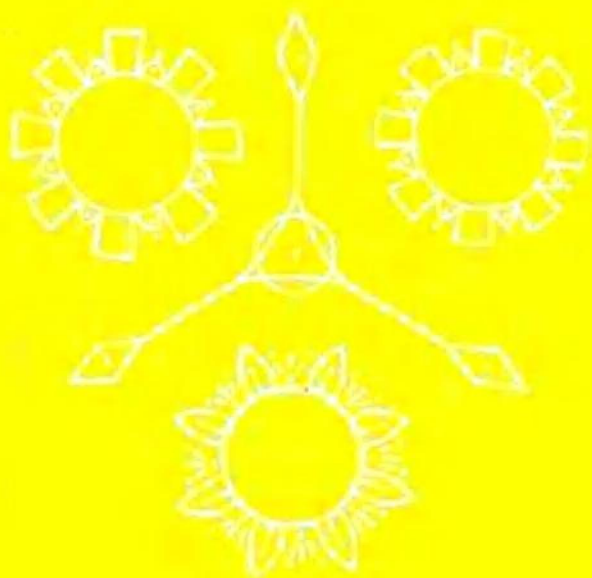


肝脏疾病实验诊断

杨玉林 贺志安 主编



中国医药科技出版社

R575.04
YYL

肝脏疾病实验诊断

杨玉林 贺志安 主编

1850011



A0284569

中国医药科技出版社

(京)新登字 075 号

图书在版编目(CIP)数据

肝脏疾病实验诊断/杨玉林,贺志安主编. —北京:中国医药科技出版社, 1996.11

ISBN 7-5067-1536-8

I. 肝… II. ①杨… ②贺… III. 肝疾病-实验室诊断
IV. R575.04

肝 脏 疾 病 实 验 诊 断

杨玉林 贺志安 主编

*

中国医药科技出版社出版

泰安市泰山制版中心印刷

新华书店总店北京发行所经销

*

开本 850×1168mm 1/32 印张 11.8

字数 360 千字 印数 1—500

1996 年 11 月第 1 版 1996 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 7-5067-1536-8

R·1338 定价:19.80 元

肝脏疾病实验诊断

主 编

杨玉林 贺志安

副主编

张 展	张铁汉	王喜英	王克强	任清雨
李 强	李新民	李国强	陈松果	赵全贵
王希英	钱书虹	陈富传	李玉臣	赵 辉

编 委

(以姓氏笔划为序)

王永敏	马钦华	王北一	王希英	王克强
王喜英	王雷明	刘爱勤	任清雨	李文岩
李玉臣	李会敏	李光勤	李国强	李秋黎
李 强	李新民	杨玉林	陈光兰	陈松果
陈富传	张秀明	张 展	张恩芝	张桂华
张积霞	张慧美	吴洪芳	孟文杰	赵全贵
赵建香	赵 辉	贺志安	钱书虹	高耀东
黄金虎	靳卫光			

主 审

王诗谨 赵国兴

内 容 提 要

全书共分 17 章,重点介绍酶学、蛋白质、胆红素、糖、脂类、肝炎病毒、免疫、肝癌标志物、微量元素、内分泌,维生素等 250 余种检查项目及其临床意义。

本书内容丰富、选材新颖、实用性强,可供各级临床医师、检验人员及科研人员参考。

序

没有正确的诊断就没有正确的治疗。要想正确认识疾病,就要客观地全方位地揭示疾病的本质,搜集与疾病有关的资料及各种病理生理变化的数据,而后根据各种疾病的规律加以分析,由表及里,由局部到整体、去伪存真、综合判断,从而作出正确的诊断,为治疗提供可靠的科学依据。

由于肝脏在机体新陈代谢过程中担负着许多极其重要的功能,因此肝脏发病后,涉及体内整个新陈代谢过程,在诸多系统产生相应的复杂的病理变化。要对肝病作出正确的诊断,就必需检测捕捉这些变化,获得变化了的各种数据。随着科学技术的飞速发展,诊断肝病的新的实验室检测方法不断涌现,无疑对于正确诊断和鉴别各种肝病大有裨益。搜集整理这些新的检测方法,阐述其机理、临床意义,编写成书,尤为临床所必需。

杨玉林等同志从临床和实验室实际出发,结合自己数十年的临床检验经验,参阅了大量国内外文献,在繁忙的工作之余,编写了《肝脏疾病实验诊断》一书,涉及肝病的酶学、蛋白质、病毒、微量元素等诸多方面,还阐述了肝病实验室检查项目的选择原则和各种肝病的实验检查结果,内容新颖丰富、切合临床,实用性强,对提高广大医务人员对肝病的认识和诊治技能有重要的指导意义,是一本很有价值的临床与检验参考书。本书出版发行,实乃医界一大幸事。为此,特向广大读者推荐此书,使之更好地为临床服务。

陈安民

1995年10月

前 言

肝脏疾病是严重威胁人们健康一种常见病。近年来,实验诊断技术飞速发展,临床医师和实验室人员迫切需要一部指导肝病实验诊断的参考书,但国内有关专著尚少,我们根据实验诊断及临床经验,参考国内外文献资料编写了《肝脏疾病实验诊断》一书。

本书共分 17 章,除重点介绍 50 余种酶学检查,20 余种蛋白质及病毒学检查的临床意义外,还介绍了微量元素、免疫学及影像学检查,最后介绍了肝病实验室检查项目的选择原则和各种肝病的实验室检查结果,对临床医生选择检验项目有一定的指导意义。

在本书编写过程中,得到了有关领导和专家的支持与鼓励,陈安民教授为本书作序,孙炳烈教授、史天工副主作医师、王玉芬副主任医师对部分章节进行审校并给予指正,在此一并感谢。

由于肝病实验诊断技术日新月异,加之我们编写时间仓促,书中不妥或遗漏之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者

1995 年 10 月

目 录

第一章 肝脏的病理生理学	(1)
肝脏的结构	(1)
一、肝实质细胞	(1)
二、肝窦	(3)
三、肝内胆管系统	(3)
肝脏病理生理	(4)
一、肝脏的主要功能	(4)
二、肝脏的再生	(6)
肝脏与免疫	(7)
一、肝脏疾病与细胞免疫	(7)
二、肝脏疾病与体液免疫	(8)
三、肝脏疾病与补体	(8)
四、肝脏疾病与自身免疫	(9)
第二章 酶学检验	(10)
用于诊断肝实质损害的酶	(10)
一、丙氨酸氨基转移酶.....	(10)
二、天门冬氨酸氨基转移酶.....	(11)
三、 γ -谷氨酰转肽酶	(13)
四、碱性磷酸酶.....	(15)
五、胆碱酯酶.....	(17)
六、精氨酸代琥珀酸裂解酶.....	(19)
七、乳酸脱氢酶.....	(20)
八、铜氧化酶.....	(22)

九、谷氨酸脱氢酶·····	(23)
十、鸟嘌呤脱氢酶·····	(24)
十一、 β -葡萄糖醛酸酶·····	(24)
十二、异柠檬酸脱氢酶·····	(25)
十三、醛缩酶·····	(26)
十四、鸟氨酸氨基甲酰转移酶·····	(27)
十五、乙醇脱氢酶·····	(27)
十六、腺苷脱氢酶·····	(28)
十七、 β -半乳糖苷酶·····	(29)
十八、卵磷脂-胆固醇酰基转移酶·····	(29)
十九、谷胱甘肽-S-芳香基转移酶·····	(31)
二十、核酸酶·····	(32)
二十一、淀粉酶·····	(33)
二十二、葡萄糖-6-磷酸酶·····	(34)
二十三、组氨酸酶·····	(34)
二十四、精氨酸酶·····	(35)
二十五、黄嘌呤氧化酶·····	(35)
二十六、山梨醇脱氢酶·····	(36)
二十七、奎宁氧化酶·····	(37)
二十八、过氧化氢酶·····	(37)
二十九、丙酮酸激酶·····	(38)
三十、磷酸己糖同分异构酶·····	(38)
三十一、苹果酸脱氢酶·····	(39)
三十二、超氧化物歧化酶·····	(39)
三十三、谷胱甘肽还原酶·····	(40)
三十四、磷酸己糖变位酶·····	(41)
三十五、血管紧张素转化酶·····	(41)
三十六、N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶·····	(42)

三十七、肌酸激酶·····	(43)
三十八、其它血清酶·····	(44)
(一)磷酸甘油醛脱氢酶·····	(44)
(二)5-磷酸核糖同分异构酶·····	(44)
(三)三磷酸腺苷酶·····	(44)
(四)胆固醇酯酶·····	(44)
(五)联苯胺氧化酶·····	(44)
用于诊断胆汁淤积的酶·····	(45)
一、5'-核苷酸酶·····	(45)
二、亮氨酸氨基肽酶·····	(45)
三、亮氨酸芳基酰胺酶·····	(47)
四、碱性磷酸酶·····	(47)
五、 γ -谷氨酰转肽酶·····	(47)
六、黄嘌呤氧化酶·····	(47)
七、腺苷脱氨酶·····	(47)
八、奎宁氧化酶·····	(47)
九、甘氨酸脯氨酸二肽氨肽酶·····	(47)
用于诊断肝纤维化的酶·····	(48)
一、单胺氧化酶·····	(48)
二、脯氨酰羟化酶·····	(49)
三、脯氨酸肽酶·····	(49)
四、胶原酶·····	(51)
五、N-乙酰- β -D 氨基葡萄糖苷酶·····	(51)
六、血管紧张素转化酶·····	(51)
用于诊断肝肿瘤的酶·····	(51)
一、甘氨酸脯氨酸二肽氨肽酶·····	(51)
二、 α -L-岩藻糖苷酶·····	(52)
三 α_1 -抗胰蛋白酶·····	(53)

四、5'-核苷酸磷酸二酯酶同工酶	(54)
五、 α_1 -抗糜蛋白酶	(55)
六、醛缩酶	(55)
七、乳酸脱氢酶同工酶	(56)
八、碱性磷酸酶同工酶	(56)
九、 γ -谷氨酰转肽酶	(56)
血清酶学在肝脏疾病中的应用	(56)
一、酶的种类	(56)
二、酶活性变化的机制	(58)
三、酶活性的生理性波动	(59)
四、血清酶活性的测定	(60)
五、酶的编号	(61)
同工酶	(61)
一、同工酶的分离与鉴定	(62)
二、同工酶的临床应用	(62)
不同酶比值测定的临床意义	(63)
血清酶谱的综合分析	(65)
第三章 蛋白质检验	(71)
一、总蛋白	(72)
二、白蛋白	(73)
三、球蛋白	(75)
四、血清蛋白电泳	(75)
五、不同肝胆疾病血清蛋白电泳成分改变	(79)
六、前白蛋白	(79)
七、触珠蛋白	(81)
八、纤维粘连蛋白	(82)
九、S 蛋白	(83)
十、 β_2 -微球蛋白	(84)

十一、Y 蛋白·····	(85)
十二、Z 蛋白·····	(85)
十三、C 反应蛋白·····	(86)
十四、 α_2 巨球蛋白·····	(86)
十五、粘蛋白·····	(87)
十六、类粘蛋白·····	(88)
十七、运铁蛋白·····	(88)
十八、 α_2 热稳定性糖蛋白·····	(89)
十九、C 蛋白·····	(89)
二十、 α_1 微球蛋白·····	(90)
二十一、层粘蛋白·····	(91)
二十二、运血红素蛋白·····	(91)
二十三、胶原蛋白·····	(92)
二十四、易沉淀 α_1 糖蛋白·····	(93)
二十五、间 α 胰蛋白酶抑制物·····	(93)
二十六、GC 球蛋白·····	(93)
二十七、粗纤维调节素·····	(94)
二十八、各种肝脏疾病血清蛋白成分的改变·····	(94)
二十九、胶体稳定性测定·····	(94)
麝香草酚浊度试验·····	(94)
有关蛋白质代谢产物试验·····	(96)
一、氨基酸·····	(96)
二、血氨测定·····	(98)
三、血清尿素测定·····	(99)
第四章 胆红素代谢试验·····	(102)
一、血清总胆红素测定·····	(102)
二、血清 1 分钟胆红素测定·····	(103)
三、结合胆红素测定·····	(104)

四、血清 δ 胆红素测定	(105)
五、尿胆红素测定	(107)
六、尿胆原测定	(107)
七、尿胆素测定	(109)
八、粪胆原检查	(109)
九、不同胆红素代谢试验的临床应用	(110)
第五章 糖代谢试验	(112)
一、血液葡萄糖测定	(112)
二、葡萄糖耐量试验	(114)
三、强的松葡萄糖耐量试验	(118)
四、胰岛素释放试验	(119)
五、果糖耐量试验	(120)
六、半乳糖耐量试验	(120)
七、乳酸测定	(122)
八、静脉注射葡萄糖后乳酸测定	(123)
九、丙酮酸测定	(123)
第六章 脂类代谢试验	(125)
一、血清总胆固醇测定	(125)
二、血清胆固醇酯测定	(126)
三、血清甘油三脂测定	(128)
四、血清磷脂测定	(129)
五、血清游离脂肪酸测定	(130)
六、血清游离脂肪酸组分测定	(130)
七、血清过氧化脂质测定	(132)
八、血清脂蛋白电泳	(133)
九、血清脂蛋白(a)测定	(137)
十、脂蛋白 X 测定	(138)
十一、低密度脂蛋白胆固醇测定	(139)

十二、高密度脂蛋白胆固醇测定	(140)
十三、血清载脂蛋白 A ₁ 测定	(143)
十四、血清载脂蛋白 B 测定	(146)
十五、血清载脂蛋白 C _I 、C _{II} 测定	(147)
第七章 肝炎病毒学检验	(152)
甲型肝炎病毒	(152)
甲型肝炎病毒及其抗体	(153)
乙型肝炎病毒	(154)
一、乙型肝炎病毒表面抗原	(155)
二、乙型肝炎病毒表面抗体	(157)
三、乙型肝炎病毒 e 抗原及 e 抗体	(157)
四、乙型肝炎病毒核心抗体	(159)
五、乙型肝炎病毒前 S ₂ 蛋白及抗前 S ₂ 蛋白	(160)
六、血清 HBV-DNA 的检测	(163)
七、聚合血清白蛋白受体	(164)
八、乙型肝炎病毒 DNA 多聚酶	(165)
九、乙型肝炎病毒 X 抗原和 X 抗体	(166)
丙型肝炎病毒	(167)
丙型肝炎病毒 RNA 和丙型肝炎病毒抗体	(167)
丁型肝炎病毒	(169)
一、丁型肝炎病毒抗原	(170)
二、丁型肝炎病毒抗体	(171)
三、丁型肝炎病毒抗体(IgM)	(171)
四、丁型肝炎病毒 RNA	(171)
戊型肝炎病毒	(172)
一、戊型肝炎病毒抗原	(173)
二、戊型肝炎病毒抗体	(173)
三、戊型肝炎病毒 RNA	(173)

肝炎血清学实验诊断程序	(174)
PCR 技术在病毒性肝炎中的应用	(174)
第八章 肝脏疾病的免疫学检验	(179)
体液免疫	(179)
一、IgG 测定	(179)
二、IgA 测定	(180)
三、IgM 测定	(181)
四、IgE 测定	(182)
五、IgD 测定	(183)
六、血清总补体活性测定	(184)
七、C ₃ 测定	(184)
细胞免疫	(186)
一、T 淋巴细胞亚群	(188)
二、T 淋巴细胞标志与功能测定	(190)
(一)植物血凝素(PHA)皮肤试验	(190)
(二)淋巴细胞转化试验	(190)
(三)E 花环试验	(191)
(四)活性花环试验	(192)
(五)稳定性花环试验	(192)
三、T 淋巴细胞亚群测定	(193)
四、B 淋巴细胞测定	(194)
细胞因子	(195)
一、白细胞介素	(195)
(一)白细胞介素-1	(195)
(二)白细胞介素-2	(197)
(三)白细胞介素-3	(201)
(四)白细胞介素-4	(202)
(五)白细胞介素-5	(204)

(六)白细胞介素-6	(204)
(七)白细胞介素-7	(207)
(八)白细胞介素-8	(207)
(九)白细胞介素-9	(208)
(十)白细胞介素-10	(209)
(十一)白细胞介素-11	(210)
(十二)白细胞介素-12	(210)
(十三)白细胞介素-13	(211)
二、干扰素	(212)
三、肿瘤坏死因子	(216)
红细胞免疫	(218)
第九章 肝癌标志物的检验	(222)
一、甲胎蛋白测定	(222)
二、甲胎蛋白异质体检查	(223)
三、血清铁蛋白检验	(224)
四、去 γ -羧基凝血酶原	(226)
五、血清肝癌特异性蛋白	(226)
六、癌胚抗原	(227)
七、碱性胎儿蛋白	(228)
八、酶学标志物	(228)
九、酶学检测对肝癌的诊断价值	(229)
十、肝癌标记物联合检测的临床应用	(237)
第十章 血液学检验	(252)
血细胞检查	(252)
一、红细胞计数	(252)
二、血红蛋白测定	(254)
三、白细胞计数	(254)
四、白细胞分数	(255)

五、血小板计数	(258)
止、凝血试验	(259)
一、血小板粘附试验	(259)
二、血小板聚集试验	(260)
三、血小板表面相关抗体测定	(261)
四、血小板第3因子有效性试验	(262)
五、血小板膜糖蛋白Ib定量测定	(263)
六、血小板 β 球蛋白测定	(264)
七、凝血酶原消耗试验	(265)
八、白陶土部分凝血活酶时间测定	(266)
九、凝血酶原时间及活动度测定	(267)
十、凝血酶原抗原和凝血酶原活性测定	(268)
十一、凝血因子 XI 筛选试验及其亚基抗原 $\text{FXI}\alpha$: Ag, $\text{FXI}\beta$: Ag 测定	(269)
十二、凝血因子I、V、VII、X凝血活性测定	(270)
十三、凝血因子VIII、IX、XI、XII活性测定	(271)
十四、肝促凝血酶原激酶试验	(273)
十五、凝血因子VIII相关抗原测定	(273)
十六、凝血酶时间测定	(275)
十七、抗凝血酶III测定	(276)
十八、纤溶酶活性测定	(277)
十九、优球蛋白溶解时间测定	(278)
二十、 α_2 -纤溶酶抑制物测定	(278)
二十一、组织纤溶酶原激活物测定	(279)
二十二、纤维蛋白原降解产物测定	(280)
二十三、血浆D-二聚体测定	(281)
第十一章 微量元素检验	(285)
一、锌	(285)