

病毒性肝炎实验诊断学

(第 二 版)

主 编 刘锡光

副主编 祁自柏 熊诗松

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

病毒性肝炎实验诊断学/刘锡光主编. —2版. —北京:
人民卫生出版社, 1999
ISBN 7-117-03217-0
I. 病… II. 刘… III. 病毒性肝炎-实验室诊断 IV. R5
12.604
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 02606 号

病毒性肝炎实验诊断学

(第二版)

刘锡光 主编

人民卫生出版社出版发行
(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

北京人卫印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 16开本 60印张 1366千字
1986年2月第1版 1999年8月第2版第2次印刷
印数: 11 101—14 100

ISBN 7-117-03217-0/R·3218 定价: 102.00元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

第1篇 总 论

第1章 绪论	(3)
第1节 定义	(3)
第2节 病毒性肝炎实验诊断学的研究范围	(4)
第3节 病毒性肝炎实验诊断学的研究方向	(9)
附:肝炎病毒及其实验研究大事记	(12)
第2章 肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(15)
第1节 甲型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(15)
一、甲型肝炎病毒的形态、结构与理化性质	(15)
二、甲型肝炎病毒的分离培养及动物模型	(16)
三、甲型肝炎病毒的抗原性及变异	(17)
四、甲型肝炎病毒的分子生物学	(17)
第2节 乙型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(22)
一、乙型肝炎病毒的发现及形态结构特征	(22)
二、乙型肝炎病毒的理化特性及抵抗力	(22)
三、乙型肝炎病毒的动物模型与组织培养	(22)
四、乙型肝炎病毒抗原的主要特点	(23)
五、乙型肝炎病毒基因组结构与功能	(24)
六、乙型肝炎病毒基因的转录与调控	(25)
七、乙型肝炎病毒 DNA 的复制	(26)
八、乙型肝炎病毒的变异	(27)
第3节 丙型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(29)
一、丙型肝炎病毒的生物学特性	(30)
二、丙型肝炎病毒的分子生物学	(31)
三、丙型肝炎病毒序列的多样性及分型	(35)
第4节 丁型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(39)
一、丁型肝炎病毒的生物学特性	(40)
二、丁型肝炎病毒的分子生物学	(42)
第5节 戊型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(51)
一、概述	(51)

二、戊型肝炎病毒的分类学	(52)
三、杯状病毒的基因结构和转录特点	(52)
四、戊型肝炎病毒的基因转录及蛋白质合成	(53)
五、戊型肝炎病毒分子流行病学	(53)
六、戊型肝炎病毒感染的诊断	(53)
七、戊型肝炎疫苗研制的必要性和最新进展	(54)
第 6 节 庚型肝炎病毒的生物学特性和分子生物学	(54)
一、GB 肝炎因子	(55)
二、庚型肝炎病毒 HGV/GBV-C 的发现	(56)
三、庚型肝炎病毒的基因型和生物学	(57)
四、庚型肝炎病毒的分子生物学	(57)
五、庚型肝炎病毒基因组与其它肝炎病毒基因组的比较	(65)
第 3 章 肝炎病毒的分子生态学	(69)
第 1 节 分子生态学的基本概念	(69)
一、生态学的基本概念	(69)
二、微生物生态学的基本法则	(70)
三、分子生物学的法则及分子生态学	(71)
第 2 节 HBV 的分子生态学	(72)
一、HBV 的组织培养和动物模型	(72)
二、肝炎病毒分子生态学中受体的研究	(73)
三、肝炎病毒变异型的分子环境是分子生态学研究的重要内容之一	(73)
四、乙型肝炎病毒致癌和病毒性肝炎在治疗上的分子生态学实例	(74)
五、乙型肝炎病毒亚型的分子生态学	(75)
第 3 节 HCV 的分子生态学	(76)
一、HCV 的变异性和 HCV 分子生态学的任务	(76)
二、HCV 基因型别与 HCV 病毒血症的分子生态学	(77)
三、HCV 在 PBMC 栖息以及在非癌组织中逃避免疫反应的分子生态学	(77)
四、铁在治疗慢性病毒性肝炎中的作用	(78)
第 4 节 HDV 的分子生态学	(78)
第 4 章 肝炎病毒的致病性及免疫性	(81)
第 1 节 HAV 致病性及免疫性	(81)
一、体内感染过程	(81)
二、发病机制	(81)
三、免疫性及预后	(83)
第 2 节 HBV 致病性及免疫性	(84)
一、体内感染过程及免疫应答	(84)
二、发病机制	(88)
三、预后	(89)
第 3 节 HCV 致病性及免疫性	(89)
一、体内感染过程及免疫应答	(89)
二、发病机制	(92)
三、HCV 感染的预后	(94)

第4节 HDV 致病性及免疫性	(95)
一、体内感染过程	(95)
二、发病机制	(95)
三、HDV 感染的预后	(96)
第5节 HEV 致病性及免疫性	(97)
第5章 病毒性肝炎的流行病学	(100)
第1节 历史回顾	(100)
一、甲型肝炎病毒和乙型肝炎病毒	(100)
二、非甲非乙型肝炎病毒	(101)
第2节 甲型肝炎的流行病学	(102)
一、甲型肝炎病毒对物理化学因子的抵抗力	(102)
二、甲型肝炎的传染源	(102)
三、甲型肝炎的传播途径及流行特征	(103)
四、甲型肝炎的预防	(104)
第3节 乙型肝炎的流行病学	(105)
一、乙型肝炎病毒的宿主及临床感染过程	(105)
二、乙型肝炎病毒的传播途径及方式	(106)
三、乙型病毒性肝炎的流行特征	(107)
第4节 丙型肝炎的流行病学	(110)
一、丙型肝炎病毒感染的一般状况	(110)
二、丙型肝炎的自然感染史	(111)
三、丙型肝炎在各类临床型肝炎中的发病比例	(112)
四、丙型肝炎传播的危险因素	(112)
五、HCV 的基因型	(115)
六、丙型肝炎的预防	(115)
第5节 丁型肝炎的流行病学	(115)
第6节 戊型肝炎的流行病学	(116)
一、戊型肝炎病毒的生物学特性及实验研究	(116)
二、戊型肝炎的传染源及传播途径	(116)
三、戊型肝炎的流行特征	(117)
四、散发性急性肝炎病例中戊型肝炎所占比例	(118)
五、戊型肝炎在人群中的流行状况	(118)
第7节 庚型肝炎的流行病学	(119)
第6章 病毒性肝炎的防治原则	(133)
第1节 病毒性肝炎的预防	(133)
一、病毒性肝炎的一般预防方法	(133)
二、病毒性肝炎的免疫预防	(135)
三、病毒性肝炎的消毒方法	(137)
第2节 病毒性肝炎的治疗	(138)
一、病毒性肝炎的一般治疗原则	(138)
二、治疗病毒性肝炎的药物简介	(140)

第3节 病毒性肝炎的诊断标准	(152)
一、临床诊断	(152)
二、病原学诊断	(155)
三、病理组织学诊断	(156)
第4节 抗肝炎药物的临床研究	(156)
一、抗肝炎药物临床研究指导原则	(156)
二、抗肝炎药物临床研究及药效评价应注意的问题	(157)
第7章 电子显微镜技术在病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(160)
第1节 电镜技术在甲型病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(160)
一、概述	(160)
二、诊断和研究材料的来源及处理	(161)
三、电镜检查方法	(162)
第2节 电镜技术在乙型病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(165)
一、概述	(165)
二、快速免疫电镜检测及其意义	(166)
三、快速胶体金免疫电镜技术检测 HBV 及其意义	(166)
四、HBeAg 的免疫电镜鉴定	(167)
五、HBcAg 颗粒和 HBV DNA 的电镜观察	(168)
六、HBsAg 的电镜观察	(170)
七、鸭乙型肝炎的电镜研究	(171)
八、HBV DNA 转染培养细胞的电镜研究	(171)
第3节 电镜技术在丙型病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(173)
一、概述	(173)
二、HCV 免疫电镜研究	(173)
三、HCV 感染肝组织及体外培养细胞的电镜观察	(174)
四、丙型肝炎患者外周血单个核细胞(PBMCs)HCV 感染的电镜研究	(176)
第4节 电镜技术在丁型病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(179)
一、概述	(179)
二、HDV 的电镜及免疫电镜检测	(179)
三、HDV 与 HBV 协同感染培养细胞的电镜研究	(180)
第5节 电镜技术在戊型病毒性肝炎诊断和研究上的应用	(180)
一、概述	(180)
二、HEV 的 IEM 检测	(181)
三、HEV 归科的形态学研究	(181)
第6节 新发现的肝炎病毒电镜研究进展	(182)
一、己型肝炎病毒的电镜检查	(182)
二、庚型肝炎病毒的电镜检查	(183)
第8章 密度梯度离心法及其在肝炎病毒诊断和研究中的应用	(185)
第1节 原理	(185)
一、离心机的一般原理	(185)
二、超离心的方法及其选择	(188)
第2节 仪器、设备及操作	(190)

一、离心机	(190)
二、转子	(190)
三、制备超离心的操作	(191)
第3节 密度梯度离心法在肝炎病毒诊断和研究中的应用	(197)
一、密度梯度离心法纯化乙型肝炎病毒	(197)
二、密度梯度离心法纯化乙型肝炎核心抗原(HBcAg)	(201)
第9章 单克隆抗体和基因工程抗体技术在病毒性肝炎诊断中的应用	(204)
第1节 抗甲型肝炎病毒的单克隆抗体	(204)
一、免疫原(HAV)的提取	(205)
二、免疫动物	(205)
三、细胞的融合和克隆	(205)
四、抗-HAV 单克隆抗体的生产与纯化	(206)
五、抗-HAV 单克隆抗体的检定	(207)
六、甲型肝炎病毒单克隆抗体的应用	(207)
第2节 乙型肝炎病毒单克隆抗体及其在诊断中的应用	(208)
一、HBsAg 单克隆抗体的制备及应用	(208)
二、HBcAg 单克隆抗体的制备及应用	(214)
三、HBeAg 单克隆抗体的制备及应用	(215)
第3节 单克隆抗体在丙型肝炎感染诊断中的应用	(216)
一、抗-HCV 单克隆抗体研究现状	(216)
二、抗原检测中的应用	(216)
第4节 基因工程抗体的研究与应用	(218)
一、人-鼠嵌合抗体	(218)
二、改形抗体或人源化抗体	(220)
三、小分子抗体	(220)
四、噬菌体抗体库	(221)
第10章 基因工程技术在肝炎病毒上的应用	(224)
第1节 肝炎病毒基因组的克隆	(224)
一、乙型肝炎病毒基因组的克隆	(224)
二、甲型肝炎病毒基因组的克隆	(225)
三、丙型肝炎病毒基因组的克隆	(225)
四、肝炎病毒基因组克隆技术的新进展	(226)
第2节 肝炎病毒基因组的序列分析	(226)
一、测定 DNA 序列的方法	(226)
二、肝炎病毒基因组的结构分析	(227)
三、肝炎病毒基因组的变异	(227)
第3节 肝炎病毒基因的表达	(227)
一、大肠杆菌表达系统	(227)
二、酵母表达系统	(228)
三、哺乳动物细胞表达系统	(229)
四、痘苗病毒表达系统	(229)
五、昆虫表达系统	(230)

第4节 基因工程肝炎疫苗的研制	(231)
一、基因工程乙型肝炎疫苗	(231)
二、基因工程甲型肝炎疫苗	(231)
三、基因工程丙型肝炎疫苗	(232)
四、基因工程戊型肝炎疫苗	(232)
五、疫苗发展的新途径	(232)
第5节 基因工程技术在病毒性肝炎诊断中的应用	(233)
一、基因诊断技术	(233)
二、基因表达产物的应用	(233)
第11章 病毒性肝炎的基因诊断技术	(234)
第1节 PCR技术检测甲型肝炎病毒	(235)
一、概述	(235)
二、粪便悬液或其他液相悬液中病毒核酸的 RT-PCR 扩增	(235)
三、含有 HAV 的血清标本的 PCR 扩增	(236)
第2节 PCR检测慢性 HBV 感染的临床意义	(236)
一、PCR 方法和评价	(237)
二、PCR 检测 HBV 携带者的 HBV DNA	(238)
三、PCR 检测肝组织和外周血单核细胞(PBMC)中的 HBV DNA	(239)
四、PCR 分析 HBV 基因的异质性	(240)
第3节 PCR 技术在 HCV 肝病中的应用	(241)
一、用 PCR 扩增试验鉴定 HCV 引起的肝病	(241)
二、肝细胞肝癌中 HCV 感染的 RNA 正链和负链病毒的检测	(245)
三、用 5'-非翻译区探针直接狭线杂交(direct slot hybridization)检测血清中 HCV RNA ...	(247)
第4节 基因诊断技术	(249)
一、用 PCR 诊断病毒血症的有关问题	(249)
二、病毒核酸定量测定	(250)
三、原位杂交试验(ISH)	(254)
四、肝炎病毒序列多样性分析技术	(254)
五、基因诊断技术的临床应用	(258)
六、结束语	(260)

第2篇 肝炎病毒及其标志物的检验

第12章 免疫学检验基础	(265)
第1节 抗原抗体反应	(265)
一、抗原	(265)
二、抗体	(265)
三、抗原抗体反应	(266)
第2节 检验方法基础	(267)
一、抗体的产生	(267)
二、抗原的制备	(267)
三、试验的类型	(268)
四、标记的免疫技术	(268)

第3节 固相酶免疫测定	(269)
一、基本原理	(269)
二、方法模式	(269)
三、试剂类型	(272)
四、操作方法	(274)
五、检测仪器	(275)
六、膜载体的酶免疫测定	(277)
第4节 放射免疫测定	(278)
第5节 间接血凝试验	(279)
第6节 快速斑点免疫结合试验	(280)
一、金标记结合物	(280)
二、斑点金免疫渗滤试验	(282)
三、斑点免疫层析试验	(283)
四、在传染病诊断中的应用	(284)
第13章 分子生物学检测技术基础	(285)
第1节 基因诊断的基本理论	(285)
一、基因诊断的定义及特点	(285)
二、基因、基因的结构与基因突变	(286)
第2节 基因探针技术	(289)
一、何谓基因探针	(289)
二、基因探针分类	(289)
三、基因 DNA 探针片段的制备	(289)
四、基因探针的标记	(290)
第3节 Southern 印迹杂交	(291)
第4节 Northern 印迹杂交	(293)
第5节 聚合酶链反应	(294)
一、基本原理和操作方法	(295)
二、PCR 试剂的制备	(296)
三、PCR 反应条件的选择和优化	(297)
四、逆转录 PCR	(298)
五、PCR 扩增产物的分析	(298)
六、PCR 技术的注意事项	(299)
第14章 肝炎病毒及其标志物检验的诊断用品和质量控制	(302)
第1节 简介	(302)
第2节 甲型肝炎病毒标志物的诊断用品和标准品	(303)
一、甲肝病毒 RNA 检测	(303)
二、甲肝病毒抗原检测	(303)
三、抗-HAV IgM 检测	(303)
四、抗-HAV 总抗体测定	(304)
五、国家对甲型肝炎病毒诊断试剂的管理及参考品	(304)
第3节 乙型肝炎病毒标志物的诊断用品和标准品	(305)

一、乙型肝炎诊断试剂简介	(305)
二、各种乙型肝炎诊断试剂及其方法	(305)
三、国家质控参考品和标准	(306)
四、乙型肝炎诊断试剂质量检定情况	(308)
第4节 丙型肝炎病毒及其标志物的诊断用品和标准品	(309)
一、简介	(309)
二、抗-HCV 抗体的检测	(310)
三、HCV 基因及抗原的检测	(310)
四、我国丙肝诊断试剂的现状和质量控制	(311)
第5节 丁型肝炎病毒标志物的诊断用品和标准品	(312)
第6节 戊型及庚型肝炎病毒标志物的诊断用品和标准品	(313)
一、戊型肝炎病毒诊断用品	(313)
二、庚型肝炎病毒诊断试剂初步研究	(314)
第15章 肝炎病毒检测的质量保证	(315)
第1节 实验室质量管理	(315)
一、适用范围	(315)
二、依据和目的	(315)
三、定义	(315)
四、建立质量体系	(316)
第2节 临床免疫实验室室内质量控制	(321)
一、名词定义	(321)
二、开展室内质控前的准备工作	(322)
三、室内质控步骤	(323)
第3节 临床免疫学检验室间质量评价	(332)
一、临床免疫学检验室间质量评价的发展	(332)
二、名词定义	(333)
三、标准	(334)
四、室间质评的方式	(334)
五、室间质评的评分	(336)
六、预期结果的确立	(336)
七、部中心组织的肝炎病毒标志物检验的室间质评	(337)
第16章 病毒性肝炎检验标本的收集、运送和处理	(344)
第1节 概述	(344)
一、标本来源	(344)
二、常见标本的收集、运送和保存	(345)
第2节 病毒性肝炎标本收集、运送和保存的一般原则	(347)
一、HAV 标本的收集、运送和保存	(347)
二、HBV 和 HDV 标本的加工及其职业安全准则	(347)
三、HCV 标本的收集	(348)
四、HEV 标本的收集和运送	(349)
第17章 甲型肝炎病毒及其抗原、抗体的检测	(350)
第1节 概述	(350)

第2节 甲型肝炎病毒的检测	(351)
一、cDNA-RNA 分子杂交法检测甲型肝炎病毒	(351)
二、抗原捕捉聚合酶链反应(AC-PCR)	(353)
第3节 酶免疫法定量检测抗-HAV	(355)
第4节 ELISA 检测抗-HAV IgM	(357)
第5节 ELISA 检测抗-HAV	(361)
第18章 乙型肝炎表面抗原和抗体的检测	(364)
第1节 全血凝集法检测 HBsAg	(364)
第2节 反向被动血凝法检测 HBsAg	(365)
第3节 被动血凝法检测抗-HBs	(367)
第4节 放射免疫(RIA)检测 HBsAg	(370)
第5节 酶联免疫吸附试验检测 HBsAg、抗-HBs	(372)
一、双抗体夹心法检测 HBsAg	(372)
二、EIA 一步法检测 HBsAg	(374)
三、EIA 快速法检测 HBsAg	(375)
四、MEIA 法检测 HBsAg、抗-HBs	(376)
五、微粒子化学发光免疫技术检测 HBsAg、抗-HBs	(377)
六、斑点膜法检测 HBsAg	(379)
七、EIA 法检测抗-HBs	(380)
第6节 HBsAg 亚型的检测	(382)
第7节 免疫层析试验检测 HBsAg、抗-HBs	(388)
第19章 乙型肝炎 e 抗原和 e 抗体的检验	(392)
第1节 概述	(392)
第2节 酶联免疫法检测 HBeAg、抗-HBe	(393)
一、EIA 法检测 HBeAg、抗-HBe	(394)
二、EIA 快速法检测 HBeAg	(396)
三、EIA 快速法检测抗-HBe	(397)
第3节 放射免疫法检测 HBeAg、抗-HBe	(397)
一、RIA 法检测 HBeAg	(397)
二、RIA 法检测抗-HBe	(398)
第20章 乙型肝炎病毒 pres₁、抗-pres₁、pres₂、抗-pres₂ 的检测	(400)
第1节 乙型肝炎病毒 pres ₁ 的检测	(400)
第2节 乙型肝炎病毒抗-pres ₁ 的检测	(401)
第3节 pres ₂ 抗原的检测	(403)
第4节 抗-pres ₂ 抗体的检测	(405)
第5节 血凝法检测血清聚合白蛋白受体	(408)
第21章 乙型肝炎核心抗原和抗体的检验	(410)
第1节 免疫吸附血凝试验检测核心抗原	(410)
第2节 ELISA 法直接检测血清 HBcAg	(410)
第3节 放射免疫法检验 HBcAg	(413)

第4节 乙型肝炎病毒核心抗体的检测(抗-HBc IgM)	(415)
第5节 EIA 夹心法检测抗-HBc IgM	(416)
第6节 放射免疫法检测抗-HBc IgM	(417)
第7节 临床意义	(418)
一、HBcAg	(418)
二、抗-HBc IgG、IgM	(419)
第22章 乙型肝炎病毒 DNA 多聚酶及 HBV DNA 测定	(424)
第1节 HBV DNA 多聚酶的检测	(424)
一、 ³ H 掺入法检测 DNAP	(424)
二、特异性免疫沉淀法检测血清中 DNAP	(425)
三、微量法检测 DNAP	(426)
第2节 Dane 颗粒抗体检测	(429)
第3节 分子杂交测 HBV DNA	(430)
一、概述	(430)
二、斑点分子杂交检测 HBV DNA	(431)
第4节 聚合酶链反应检测 HBV DNA	(436)
一、快速 PCR 法检测 HBV DNA	(437)
二、套式 PCR 检测 HBV DNA	(439)
三、免疫 PCR 检测血清 HBV DNA	(440)
四、免疫套式 PCR 检测 HBV DNA	(441)
五、二合一 PCR 检测 HBV DNA、HCV RNA	(442)
第5节 HBV DNA 序列分析	(445)
第23章 丙型肝炎病毒及其抗原抗体的检验	(450)
第1节 概述	(450)
一、丙型肝炎病毒及其抗原抗体检验试剂的发展	(450)
二、HCV RNA 的检测	(453)
第2节 抗-HCV IgG 检测	(454)
一、EIA 检测抗-HCV IgG	(454)
二、RIBA 检测抗-HCV IgG	(456)
第3节 PCR 检测 HCV RNA	(460)
第4节 抗-HCV IgM 检测	(463)
第5节 HCV RNA 的定量测定	(466)
第6节 HCV 的基因分型	(468)
第24章 丁型肝炎病毒及其抗原和抗体的检验	(476)
第1节 HDV 的实验动物模型	(476)
第2节 HDV 抗原和抗体的制备	(477)
一、HDAg 的提取和纯化	(477)
二、抗-HD 的纯化	(478)
三、辣根过氧化物酶(HRP)标记抗-HD	(478)
第3节 抗-HD 和抗-HD IgM 的检测	(479)
一、酶联免疫法(ELISA)检测抗-HD	(479)

二、放射免疫法(RIA)测定抗-HD	(480)
三、酶联免疫法(ELISA)检测抗-HDIgM	(481)
第4节 HDAg 的检测	(482)
一、ELISA 检测 HDAg	(482)
二、RIA 测定 HDAg	(483)
三、免疫酶标定位法测定 HDAg	(483)
第5节 HDV RNA 的检测	(484)
一、核酸分子杂交法检测 HDV RNA	(484)
二、聚合酶链反应检测 HDV RNA	(486)
第25章 戊型肝炎病毒及其抗体的检测	(489)
第1节 概述	(489)
第2节 ELISA 检测抗-HEV IgM	(490)
第3节 ELISA 检测抗-HEV IgG	(493)
第4节 免疫吸印法(WB)检测抗-HEV IgM 和 IgG	(497)
第5节 PCR 检测 HEV RNA	(501)
第26章 庚型肝炎病毒及其抗体的检验	(505)
一、RT-PCR 检测 GBV RNA	(505)
二、ELISA 检测抗 HGV 抗体	(507)
第27章 嗜肝 DNA 病毒和引起人类肝炎的其他病毒	(509)
第1节 嗜肝 DNA 病毒分子生物学概论	(509)
一、嗜肝 DNA 病毒的发现和分类	(509)
二、嗜肝 DNA 病毒基因组结构和功能	(511)
三、嗜肝 DNA 病毒复制周期	(512)
四、嗜肝 DNA 病毒感染和发病机制	(515)
第2节 土拨鼠肝炎病毒	(516)
一、土拨鼠肝炎病毒的分子生物学特征	(516)
二、土拨鼠肝炎病毒自然和实验感染	(517)
三、土拨鼠肝炎病毒感染的发病机制	(518)
四、土拨鼠肝炎病毒感染和原发性肝细胞肝癌	(519)
第3节 鸭乙型肝炎病毒	(519)
一、鸭乙型肝炎病毒的自然感染	(520)
二、鸭乙型肝炎病毒实验感染	(521)
三、DHBV 感染鸭肝组织病理学	(523)
第4节 引起人类肝炎的其他病毒	(524)
一、引言	(524)
二、疱疹病毒科与肝炎	(526)
三、腺病毒科——腺病毒与肝炎	(527)
四、微小病毒科——人类微小病毒 B ₁₉ 与肝炎	(528)
五、披膜病毒科——风疹病毒与肝炎	(528)
六、副粘病毒科与肝炎	(528)
七、输血传播病毒	(529)

第 28 章 乙型肝炎疫苗的有效性、安全性监测	(530)
一、乙型肝炎疫苗简介	(530)
二、疫苗安全性监测	(530)
三、疫苗有效性监测	(533)
第 29 章 抗肝炎病毒药物的实验研究	(535)
第 1 节 抗甲型肝炎病毒药物的实验研究	(537)
一、体外细胞培养	(537)
二、动物实验模型	(537)
三、抗甲型肝炎病毒药物的实验研究	(538)
第 2 节 抗乙型肝炎病毒药物的实验研究	(541)
一、抗乙型肝炎病毒药物的实验研究模型和方法	(541)
二、动物嗜肝 DNA 病毒的实验研究的模型和方法	(543)
三、抗乙型肝炎病毒药物实验研究	(545)
第 3 节 抗丙型肝炎病毒药物的实验研究	(551)
一、抗 HCV 药物实验研究的体内外模型	(551)
二、抗 HCV 药物实验研究	(553)
第 4 节 肝炎病毒消毒药物的研究	(555)
一、物理因子对肝炎病毒的灭活能力	(555)
二、化学因子对肝炎病毒的灭活能力	(555)
三、肝炎病毒消毒药物的实验方法	(556)
第 30 章 肝炎病毒变异性及其检测方法	(559)
第 1 节 HBV 变异性及其检测方法	(559)
第 2 节 HCV 异质性及其检测方法	(564)

第 3 篇 病毒性肝炎的病理、免疫病理和分子病理学检查

第 31 章 病毒性肝炎的病理诊断及检查	(567)
第 1 节 病毒性肝炎的病理改变及各型肝炎的病理特征	(567)
一、病毒性肝炎的病理变化	(567)
二、各型肝炎的病理特点	(570)
第 2 节 慢性肝炎的诊断、分级与分期	(570)
第 3 节 病理切片及染色技术	(572)
一、病理切片概述	(572)
二、石蜡包埋切片方法	(573)
三、HE 染色	(576)
四、网状纤维染色	(578)
第 4 节 肝脏穿刺活组织检查	(580)
一、简史	(580)
二、采取肝脏活组织方法	(580)
三、适应证和禁忌证	(580)
四、肝穿刺活检	(581)
五、并发症	(583)

六、肝活检的临床意义	(584)
第 5 节 检测 PBMC 中的 HCV-RNA	(584)
第 6 节 慢性肝炎和肝细胞肝癌癌基因检测	(586)
一、癌基因与抗癌基因	(586)
二、肝细胞肝癌的癌基因与抗癌基因谱	(586)
三、癌基因检测	(587)
第 32 章 病毒性肝炎免疫病理研究方法	(589)
第 1 节 病毒性肝炎免疫病理研究进展	(589)
一、机体抗病毒免疫应答与病毒感染的转归	(589)
二、病毒致肝细胞破坏机制	(590)
三、肝组织中病毒抗原检出状况	(590)
第 2 节 免疫组织化学方法	(590)
一、免疫荧光组织化学	(591)
二、免疫酶组织化学方法	(592)
三、免疫金-银染色法	(594)
四、亲和免疫组织化学方法	(596)
五、抗原抗体效价的测定	(597)
六、对照设置	(598)
七、微波在免疫组织化学中的应用	(599)
第 33 章 病毒性肝炎的分子病理学	(601)
第 1 节 病毒性肝炎的分子病理学进展	(601)
一、乙型肝炎	(601)
二、丙型肝炎	(602)
第 2 节 分子病理学研究方法	(602)
一、Southern Blot	(602)
二、免疫转印技术	(606)
三、原位杂交	(612)
四、PCR 和原位 PCR	(614)
五、细胞凋亡研究技术	(618)

第 4 篇 临床免疫学检验

第 34 章 体液免疫功能的检测	(627)
第 1 节 肝脏对血清 Ig 和补体的调节	(627)
一、血清 Ig 含量的调节	(627)
二、肝脏疾病与血清补体含量的关系	(628)
三、检测方法及其正常值	(629)
第 2 节 血清 IgG、IgA、IgM 的检测	(630)
一、单向免疫扩散试验	(630)
二、免疫比浊试验	(630)
三、免疫胶乳浊度测定法	(631)
四、其它血清学方法	(631)

第3节 IgD 与 IgE 的检测	(631)
一、免疫扩散放射自显影试验	(631)
二、放射免疫分析技术	(632)
三、酶联免疫吸附试验(ELISA)	(632)
第4节 血清补体含量测定	(633)
一、溶血法测定	(633)
二、免疫血清学方法测定	(636)
第35章 细胞免疫功能的测定	(638)
第1节 T 淋巴细胞亚群检验	(638)
一、免疫荧光法	(638)
二、免疫酶法——APAAP 免疫酶桥法	(639)
三、SPA 花环法	(640)
四、流式细胞仪(FCM)自动细胞计数法	(642)
第2节 NK 细胞活性测定	(643)
一、 ⁵¹ Cr 释放法	(643)
二、乳酸脱氢酶(LDH)释放法	(644)
第3节 细胞毒试验	(645)
一、特异性细胞毒性 T 细胞(CTL)活性测定——HBV 特异性细胞毒性 T 细胞毒试验	(645)
二、抗体依赖细胞介导的细胞毒(ADCC)试验—— ⁵¹ Cr 释放法	(648)
三、淋巴因子激活的杀伤细胞(LAK)活性测定	(649)
第4节 白细胞移动抑制试验(LMIT)	(651)
一、平皿打孔法	(651)
二、毛细管法	(652)
第5节 白细胞粘附抑制试验(LAT)	(653)
一、血细胞计数板法	(653)
二、电子血细胞计数器法	(655)
第6节 迟发型皮肤变态反应	(655)
一、植物血凝素试验(PHA 皮试)	(656)
二、二硝基氟苯试验(DNCB 试验)	(657)
第36章 细胞因子的检验	(659)
第1节 概述	(659)
一、细胞因子	(659)
二、抗病毒活性的细胞因子	(659)
三、检测技术	(660)
第2节 人体干扰素的检验	(660)
一、人体 γ 干扰素的测定	(660)
二、干扰素 α, β, γ 诱导的抗病毒活性的检测(简述)	(662)
第3节 肿瘤坏死因子的检验	(663)
第4节 白细胞介素的检验	(665)
一、白细胞介素 2(IL-2)	(665)
二、白细胞介素 4(IL-4)	(667)

三、白细胞介素 6(IL-6).....	(668)
第 5 节 转化生长因子 β 的检验	(668)
第 37 章 血清自身抗体的检测及其它测定	(672)
第 1 节 非器官特异性自身抗体的检测	(672)
一、血清抗核抗体的检测	(672)
二、抗线粒体抗体(AMA)的测定	(673)
三、抗平滑肌抗体(ASMA)的测定	(674)
四、抗肝/肾细胞微粒体抗体 I 型(A-LKM1)测定	(675)
五、抗 GOR 抗体的测定	(676)
六、固相放射免疫检测可溶性肝细胞抗原	(677)
第 2 节 器官特异性的自身抗体的检测	(677)
一、免疫荧光法测定抗肝细胞膜抗原(LMA)抗体	(677)
二、抗甲状腺球蛋白抗体(抗-TG)的检测	(678)
三、抗甲状腺微粒体抗体(抗-TM)的检测	(679)
四、抗骨骼肌肌动蛋白抗体(抗-actin)的检测	(680)
第 3 节 甲胎蛋白的测定	(680)
一、ELISA 法检测 AFP	(680)
二、标记抗原参入火箭电泳自显影法	(681)
三、甲胎蛋白的放射免疫测定	(682)
第 4 节 肝脏患者体液内毒素测定——鲎试验	(685)
一、试管法	(685)
二、改良玻片染色法	(687)
第 5 节 用于 HLA 分型的微量淋巴细胞毒试验	(688)
第 38 章 免疫复合物的检验	(692)
第 1 节 免疫复合物的免疫化学	(693)
第 2 节 乙型肝炎循环免疫复合物的检测	(697)
一、非特异性 CIC 检测	(697)
二、单特异性 CIC 检测	(700)
三、双特异性 CIC 检测	(702)
第 3 节 丙型肝炎循环免疫复合物的检测	(705)
一、胶固素结合法	(705)
二、Clq 结合免疫复合物试验	(707)

第 5 篇 病毒性肝炎的临床生物化学检验

第 39 章 肝功能和肝脏生物化学	(711)
第 1 节 肝脏解剖结构	(711)
一、肝脏的形态	(711)
二、肝脏的体表投影	(712)
三、肝脏结构特点	(712)
四、肝脏的显微结构	(712)
五、肝外胆道系统	(713)