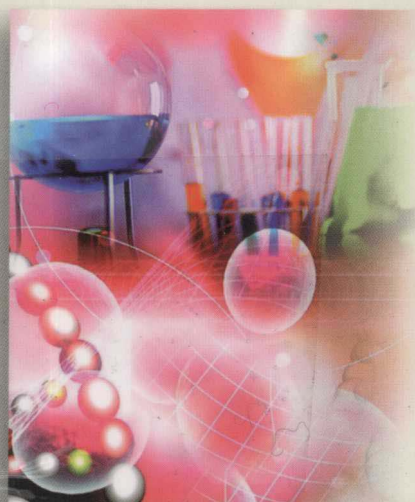


E

U LINCHUANG

儿科实验诊断与临床

主编 顾国浩 陈国千
朱 宏 何浩明



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社



国家卫生健康委员会规划教材

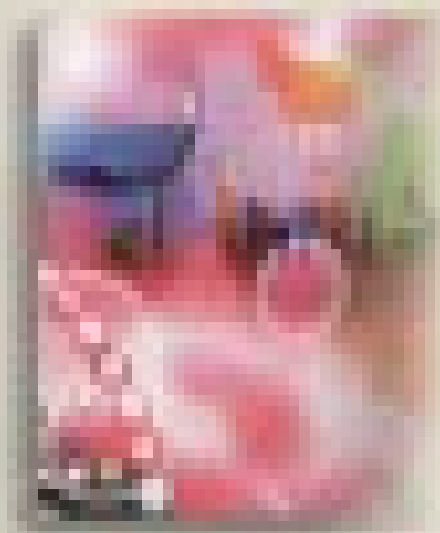
第 10 版 供临床医学专业用

儿科实验诊断与临床

主编 廖卫华 廖国平

主审

廖卫华 廖国平



人民卫生出版社 中国医药出版社

儿科实验诊断与临床

主 编

顾国浩 苏州大学附属第一医院
陈国千 无锡市人民医院
朱 宏 苏州大学附属儿童医院
何浩明 连云港第一人民医院

副主编

熊怀民 常熟市医学检验所
姚永良 昆山市第一人民医院
张 强 张家港市第一人民医院
刘长明 昆山市中医院



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

儿科实验诊断与临床 / 顾国浩等主编. —合肥:安徽科学技术出版社, 2012. 4

ISBN 978-7-5337-5599-7

I. ①儿… II. ①顾… III. ①小儿疾病—实验室诊断 IV. ①R720.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 058553 号

儿科实验诊断与临床

主编 顾国浩 陈国千
朱宏 何浩明

出版发行:时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号
出版传媒广场 邮编:230071)
www.press-mart.com
www.ahstp.net

北京师范大学出版集团
安徽大学出版社
(安徽省合肥市肥西路 3 号
邮编 230039)
www.bnupg.com.cn
www.ahupress.com.cn

印 刷:合肥创新印务有限公司
经 销:全国新华书店
开 本:140mm×203mm
印 张:11.375
字 数:295 千字
版 次:2012 年 4 月第 1 版
印 次:2012 年 4 月第 1 次印刷
定 价:25.00 元

ISBN 978-7-5337-5599-7

责任编辑:黄轩 武溪溪 装帧设计:李军 责任印制:廖小青 赵明炎

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话:0551-5106311

外埠邮购电话:0551-5107716

本书如有印装质量问题,请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话:0551-5106311 0551-3533330

内 容 提 要

编者根据临床需要,为指导年轻医师掌握儿科病诊断处理思路和方法,从儿童常见症状入手,以“诊断要点,检查项目,临床思维,处置原则”为纲,介绍如何发现并抓住患儿的主要症状,结合各种检查信息进行分析、鉴别,从而得出正确诊断,给予恰当的处置和治疗。本书内容丰富,分析到位,中西医结合,实用性、指导性强,适于乡村、社区全科医师和低年资儿科医师阅读参考。

前 言

儿科是临床医学的一个重要学科。近年来,随着我国医学科学的迅猛发展,该学科已取得了长足的进步。但在儿科的医疗实践过程中,儿科医师往往需应用实验室检查和实验数据才能对疾病作出明确诊断,基层医院的临床医师对儿科的一些疑难病的诊疗更是如此。因此,临床医师迫切需要一本旨在提高儿科实验诊疗能力的参考书。为此,作者根据临床实践需求,结合新技术的应用,撰写了本书,以供广大儿科医务工作者、检验医师在工作中参考。

儿科实验诊断的发展,对提高儿科临床医师的诊断水平、指导治疗、了解疾病预后均具有十分重要的临床价值。全书共分2篇。上篇“技术篇”共6章,下篇“应用篇”共14章。应用篇的每个章节均含概述、病因、临床表现、实验室检查四个部分,各部分都有较为详细的介绍,以利于广大儿科医务工作者掌握和了解儿科实验诊断的新知识、新技术、新理论。

《儿科实验诊断与临床》一书专业性、系统性和理论性较强,对于儿科医师和读者来说,如果能将其理论和实践融会贯通,密切结合临床与检验,那就能解决儿科临床的实际难题,这是一个十分有益的尝试。

由于作者水平有限,本书难免有疏漏和不妥之处,欢迎广大读者批评指正。

本书在编写过程中,参考了国内外大量的专著和资料,在此对有关作者表示万分谢意。本书出版还得到了安徽科学技术出版社和安徽大学出版社的大力支持,使本书顺利出版,在此一并致谢!

编 者

2012 年 1 月

目 录

技 术 篇

第一章 荧光免疫分析.....	(3)
第二章 酶联免疫分析.....	(7)
第一节 酶联免疫分析的基本原理.....	(7)
第二节 酶联免疫吸附实验的质量控制	(12)
第三章 放射免疫分析	(15)
第一节 放射免疫分析的基本原理	(15)
第二节 放射免疫分析的质量控制	(22)
第四章 发光免疫分析	(25)
第五章 各种标记免疫分析的评价	(32)
第六章 聚合酶链反应(PCR)——体外 DNA 扩增技术.....	(36)

应 用 篇

第一章 儿科内分泌疾病的实验诊断与临床	(49)
第一节 生长激素缺乏症	(49)

第二节	中枢性尿崩症	(52)
第三节	性早熟	(55)
第四节	先天性甲状腺功能减低症	(57)
第五节	先天性肾上腺皮质增生症	(61)
第六节	库欣综合征	(65)
第七节	艾迪生病	(67)
第八节	嗜铬细胞瘤	(69)
第九节	儿童糖尿病	(72)
第二章 儿科营养性疾病的实验诊断与临床		(77)
第一节	营养不良	(77)
第二节	维生素 D 缺乏性佝偻病	(80)
第三节	维生素 D 缺乏性手足搐搦症	(83)
第四节	维生素 A 缺乏症	(85)
第五节	维生素 B ₁ 缺乏症	(87)
第六节	维生素 C 缺乏症	(89)
第七节	单纯性肥胖症	(91)
第八节	锌缺乏症	(93)
第三章 儿科结缔组织病的实验诊断与临床		(96)
第一节	风湿热	(96)
第二节	幼年特发性关节炎	(98)
第三节	系统性红斑狼疮	(101)
第四节	皮炎	(106)
第五节	过敏性紫癜	(109)
第六节	皮肤黏膜淋巴结综合征	(111)
第四章 儿科遗传性疾病的实验诊断与临床		(114)
第一节	染色体病	(114)

第二节	21-三体综合征	(116)
第三节	先天性卵巢发育不全综合征	(118)
第四节	先天性睾丸发育不全综合征	(120)
第五节	苯丙酮尿症	(121)
第六节	肝豆状核变性	(123)
第七节	糖原累积病	(125)
第八节	糖原累积病 I ₂ 型	(126)
第九节	黏多糖病	(127)
第五章 儿科神经肌肉系统疾病的实验诊断与临床		(130)
第一节	癫痫	(130)
第二节	急性中毒性脑病	(135)
第三节	化脓性脑膜炎	(136)
第四节	病毒性脑炎	(139)
第五节	脑性瘫痪	(141)
第六节	吉兰-巴雷综合征	(143)
第七节	重症肌无力	(146)
第八节	进行性肌营养不良	(148)
第九节	小儿急性偏瘫	(151)
第十节	脑血管畸形	(153)
第六章 儿科病毒性感染病的实验诊断与临床		(156)
第一节	病毒性脑炎	(156)
第二节	脊髓灰质炎	(158)
第三节	水痘	(161)
第四节	麻疹	(163)
第五节	传染性单核细胞增多症	(166)

第六节	流行性腮腺炎·····	(169)
第七节	鹦鹉热·····	(172)
第七章	儿科细菌感染病的实验诊断与临床·····	(174)
第一节	败血症·····	(174)
第二节	感染性休克·····	(176)
第三节	中毒性细菌性痢疾·····	(178)
第四节	结核病·····	(180)
第五节	结核性脑膜炎·····	(183)
第六节	伤寒病·····	(185)
第七节	化脓性脑膜炎·····	(188)
第八节	念珠菌病·····	(194)
第九节	隐球菌病·····	(196)
第十节	曲霉菌病·····	(198)
第十一节	组织胞浆病·····	(200)
第十二节	猫抓病·····	(201)
第八章	儿科呼吸系统疾病的实验诊断与临床·····	(204)
第一节	急性上呼吸道感染·····	(204)
第二节	喘息性支气管炎·····	(206)
第三节	肺炎·····	(210)
第四节	支气管哮喘·····	(213)
第五节	胸膜炎·····	(216)
第六节	其他微生物肺炎·····	(219)
第九章	儿科消化系统疾病的实验诊断与临床·····	(223)
第一节	口炎·····	(223)

第二节	消化功能紊乱症·····	(224)
第三节	婴幼儿腹泻·····	(229)
第四节	胃炎和消化性溃疡·····	(234)
第五节	急性出血性坏死性肠炎·····	(239)
第六节	急性胆囊炎与胆管炎·····	(242)
第七节	急性胰腺炎·····	(243)
第八节	婴儿肝炎综合征·····	(246)
第九节	肠套叠·····	(249)
第十章	儿科血液系统疾病的实验诊断与临床·····	(252)
第一节	营养性贫血·····	(252)
第二节	溶血性贫血·····	(256)
第三节	出血性疾病·····	(263)
第四节	急性白血病·····	(271)
第五节	白细胞减少症及粒细胞缺乏症·····	(276)
第六节	骨髓增生血低下性贫血·····	(278)
第十一章	儿科循环系统疾病的实验诊断与临床·····	(281)
第一节	常见先天性心脏病·····	(281)
第二节	病毒性心肌炎·····	(294)
第三节	心内膜炎·····	(296)
第四节	高血压·····	(299)
第五节	心源性休克·····	(300)
第十二章	儿科泌尿系统疾病的实验诊断与临床·····	(303)
第一节	急性肾小球肾炎·····	(303)
第二节	肾病综合征·····	(306)

第三节	乙型肝炎病毒相关肾炎·····	(308)
第四节	免疫球蛋白 A 肾病·····	(311)
第五节	单纯性血尿·····	(313)
第六节	泌尿系统感染·····	(315)
第七节	小儿急性肾衰竭·····	(318)
第十三章	小儿免疫及有关疾病的实验诊断与临床·····	(320)
第一节	B 细胞免疫缺陷病·····	(320)
第二节	T 细胞免疫缺陷病·····	(324)
第三节	细胞与体液联合免疫缺陷·····	(326)
第四节	吞噬细胞功能缺陷·····	(328)
第五节	获得性免疫缺陷综合征·····	(329)
第十四章	小儿水、电解质代谢和酸碱平衡的实验诊断 与临床·····	(334)
第一节	钠代谢失衡·····	(334)
第二节	钾代谢失衡·····	(337)
第三节	钙代谢失衡·····	(340)
第四节	镁代谢失衡·····	(342)
第五节	小儿酸碱平衡紊乱·····	(344)
附录一	脑脊液测定正常值·····	(350)
附录二	血液一般检测正常值·····	(351)
附录三	心电图各波的正常值·····	(352)
参考文献	·····	(354)

技术篇



第一章 荧光免疫分析

荧光免疫也称荧光抗体,其原理是将荧光色素,如常用的异硫氰酸盐荧光黄(绿色荧光)或四甲基异硫氰酸罗达明(橙色荧光),与特异性的血清抗体(免疫球蛋白)经化学方法结合起来,但不影响该血清抗体的免疫特性。然后,将此荧光标记的抗体作为一个试剂在特定的条件下浸染标本,使其与标本中相应的抗原发生结合反应。该反应的结果——含有荧光标记的抗体与抗原的结合物可用荧光显微镜来观察。这是由于荧光显微镜高压汞灯光源的紫外光或蓝色、紫色光的照射,将标本中的免疫复合物的荧光部分激发出可见的荧光来。因此,荧光的出现就表示了该标记抗体存在,同时也反映了与该抗体结合的抗原的存在,利用同样的原理也可以用标记的抗原来寻找相应的抗体。

作为免疫组织化学方法之一的荧光免疫染色,在细胞水平的鉴定和定位以及临床一些诊断工作上具有较其他生物学染色更强的敏感性和特异性。荧光抗体的特点就是它将免疫学和免疫组织化学的特异性和灵敏度与显微镜学的精确度结合起来,在免疫学、临床组织化学工作中补充了一项其他方法尚不能取代的、有其独特风格的技术。随着免疫学、组织化学技术的发展和普及,荧光抗体技术的改进在不断提高,应用和普及也在不断扩大。除了用于对某些微生物、病毒、原虫、蠕虫以及真菌等的鉴定和相应疾病的诊断外,荧光抗体技术也可应用于对血清抗体的探查,如自身抗体、自身免疫疾病的研究与诊断,病理组织学抗原、抗体和补体等的定位鉴定,免疫复合物病理的探讨,微生物、病毒与组织细胞之

间的抗原性关系,肿瘤免疫与诊断,以及免疫膜抗原及受体和免疫球蛋白代谢的研究等。

荧光免疫的染色方法有直接法和间接法两类,它们都是抗原和抗体在玻片组织细胞上的结合反应,只不过一种是固定着的荧光素,而另一种是标记着的荧光素。至于双层法、夹层法、多层法、抗补体法甚至某些设计的特殊染色法,都不过是这两种染色法的延伸变化而已。

一、直接染色法

直接染色法的原理是使标记的特异抗体直接与待检的抗原进行结合反应,从而检出抗原的存在。具体方法是:

1. 将 1 滴或数滴荧光标记抗体(一般是稀释液,即对不同的标本抗原有其不同的最适稀释度,在此稀释度时仍能获得满意的阳性结果)涂盖在显微镜玻片的标本上,在 37°C (或室温)及密封保湿的容器内放置 30~60min。

2. 用滴管吸取磷酸盐缓冲液(PBS)($\text{pH}7.1\sim7.4, 0.01\text{mol/L}$),将玻片标本上的荧光染液冲洗干净,使用 PBS 浸洗标本 3 次(每缸 5~10min,并不时振荡)。

3. 将标本玻片取出,待半干时用 1 份 $\text{pH}8.2$ 的磷酸盐缓冲液和 9 份无自发荧光的甘油液封片,立即镜检观察。或置于冰箱中保存,过夜镜检,但不宜超过 20h。

直接荧光抗体染色主要用来测定特异抗原或抗体(如果标记的是抗原),例如细菌、病毒和一些临床鉴定工作,以及某些免疫球蛋白或细胞特异性抗原的鉴定工作。它将荧光素标记到相应的抗体上直接检查抗原(也可以是标记抗原来检查抗体)。此法的优点是减少了非特异荧光染色的干扰,由于它的敏感度直接取决于抗原的量,所以敏感度不如间接染色法高。