

人体寄生虫病基层预防控制丛书

第六分册

Diagnostic Techniques in Parasitic Diseases

寄生虫病检测技术

总主编 周晓农

主 编 陈家旭

副主编 朱淮民 汪天平 陈韶红



人民卫生出版社



人体寄生虫病基层预防控制丛书

第六分册

Diagnostic Techniques in Parasitic Diseases

寄生虫病检测技术

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

寄生虫病检测技术/周晓农总主编. —北京:人民卫生出版社,2011.3

ISBN 978-7-117-13419-4

I. ①寄… II. ①周… III. ①寄生虫病-防治
IV. ①R53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 242701 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

寄生虫病检测技术

总 主 编: 周晓农

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 12 插页: 4

字 数: 285 千字

版 次: 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13419-4/R · 13420

定 价: 30.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



寄生虫病是严重危害人民身体健康、影响社会经济发展的全球性公共卫生问题。我国曾是寄生虫病流行较严重的国家。新中国成立后,党和政府高度重视寄生虫病防治工作。早在 20 世纪 50 年代,《全国农业发展纲要》就把血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病和钩虫病等五大寄生虫病列为重点防治的疾病。经过半个多世纪的不懈努力,我国重点寄生虫病防治工作取得了举世瞩目的成就。血吸虫病、疟疾、黑热病、钩虫病等重点寄生虫病的流行范围明显缩小,流行程度与危害显著降低。2008 年,我国宣布消除了丝虫病,成为世界上现有丝虫病流行的国家中第一个在全国范围内成功实现消除丝虫病目标的国家。

但是,近年来,随着社会经济的发展,我国城乡的自然环境因素和社会因素发生了较大变化,我国人体寄生虫病的流行趋势也发生了较大改变。在一些经济欠发达的农村地区,寄生虫病的发病率仍维持在较高水平。2004 年完成的全国重要人体寄生虫病现状调查结果显示,我国土源性线虫的感染率为 19.34%,据此推算,全国土源性线虫感染总人数约 1.29 亿。包虫病、黑热病等人兽共患寄生虫病在我国西部农牧业地区流行仍较广泛。在一些经济较发达地区,由于人们的饮食习惯和生活方式的改变,食源性寄生虫病和机会性寄生虫病的发病人数也呈现上升趋势。

为了满足广大人民群众日益增长的健康需求,提高广大基层医疗和疾病预防控制人员的寄生虫病防治能力和水平,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所周晓农研究员等国内 30 多位长期从事寄生虫病防治、科研和教学工作的专家编写了《人体寄生虫病基层预防控制丛书》。该丛书包括人兽共患寄生虫病、食源性寄生虫病、机会性寄生虫病、土源性寄生虫病、虫媒寄生虫病等若干分册,从疾病的分布与危害、临床症状与流行特征、诊断与治疗、预防控制策略与防治技术等方面,对常见的人体寄生虫病进行了详细地描述,具有较强的系统性、独特性和实用性。

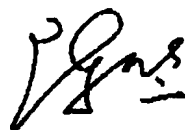
党的十七大报告将“人人享有基本医疗卫生服务”确立为全面建设小康社会的新要

求之一,“健康中国 2020”战略研究也提出了到 2020 年我国的寄生虫病防治和研究要达到中等发达国家的水平的设想。这些都对我们进一步做好疾病预防控制和寄生虫病防治工作提出了更高的要求。我相信,有党和各级政府的重视与支持,有广大基层医疗和疾病预防控制专业人员的深入钻研和不懈努力,有流行区广大群众的积极参与和配合,我国寄生虫病防治工作一定能够取得更加辉煌的成就。

中华人民共和国卫生部部长

中国科学院院士

2010 年 2 月



丛 书 前 言

人体寄生虫病流行对人类健康的危害严重,并对社会经济发展的影响较大,成为全球普遍关注的公共卫生问题之一。我国是血吸虫病、疟疾、丝虫病、黑热病、棘球蚴病等寄生虫病流行与危害较严重的国家之一,部分寄生虫病在我国农村地区的流行仍相当严重。2004年,全国重要寄生虫病调查表明,全国仍有1.29亿人感染土源性线虫,人体寄生虫感染的水平相当于20世纪60年代日本、80年代韩国的水平。进入21世纪,随着人们的饮食习惯、生活方式及活动范围的改变,某些寄生虫病也频发于城市,一些寄生虫病在部分地区的流行呈上升趋势,甚至出现暴发疫情。这类疾病在临床上极易被忽略而误诊,民众对这类疾病的传播和预防知识了解甚少,对重大暴发疫情更是难以应对。这一现状与我国的社会经济发展水平极不相称,与当前倡导的科学发展观、有效保障人民身体健康的国策极不相适应。因此,各级卫生机构(尤其是基层医疗与疾病预防控制机构)的专业人员需要掌握人体寄生虫病防治的基础知识和诊治的基本技能,才能更好地为广大民众服务。

世界卫生组织(WHO)近年来加大了“被忽略热带病”防治能力建设的力度,WHO所列出的14种“被忽略热带病”中,9种为寄生虫病。进入21世纪,我国政府也加大了疾病预防控制工作力度,已在全国设立了近千个各类国家级疾病监测点,其中分布于全国各地的人体寄生虫病疫情监测点、防治示范区等多达200多个,人体寄生虫病预防控制的各类技术标准、防治技术方案及预案等也相继颁布,各级卫生机构的工作规范正在逐步完善。同时,我国已陆续出版了许多寄生虫学与寄生虫病方面的专著,但大多是适用于较高层次的临床医院、医学院校等机构的专业教学用书和高级研究人员的参考用书。当前,来自各级基层医疗机构、疾病预防控制机构专业人员的业务需求主要有两个方面:一是针对我国人体寄生虫病的流行现况,需要巩固与更新人体寄生虫病的预防控制知识;二是针对国家有关寄生虫病预防控制各类技术标准、工作规范及方案等颁布与实施的状况,需要提供用于规范化技术培训的配套教材。因此,出版一套寄生虫病基层预防控制业务指导丛书已成为当务之急。

面对来自基层的需求,本丛书编辑委员会组织了国内寄生虫病预防控制、教学与科研等领域的专家,撰写了一套集临床、预防、监测及管理为一体的《人体寄生虫病基层预防控制丛书》,以指导基层疾病预防控制工作者开展人体寄生虫病的常规诊治、个人和群

体预防、应急处置等规范化工作,并推动全国人体寄生虫病预防控制工作的进程。首次出版的丛书,分为“食源性寄生虫病”、“人兽共患寄生虫病”、“机会性寄生虫病”3本分册,共介绍了56种(类)常见及部分罕见易误诊的人体寄生虫病,包括食源性寄生虫病16种(类)、人兽共患寄生虫病26种(类)、机会性寄生虫病14种(类)。这次又出版了以下分册,分别为“土源性寄生虫病”、“虫媒寄生虫病”、“寄生虫病检测技术”、“寄生虫病监测技术”4本,共介绍了25种(类)人体寄生虫病以及各种基层常用检测和监测技术。虽然各分册中少数病种有所重复,但重复病种在各分册中的编写侧重点有所不同。因此,各分册自成一体,主要内容包括人体寄生虫病的分布与危害、临床症状与流行特征、诊断与治疗、预防控制策略与防治技术等,并收录部分病例诊治个案或预防控制现场工作实例。本书中所列出的药物及治疗剂量仅供各级医务人员在临床或预防用药时参考,实际应用中可参考药物说明书使用。本丛书立足于内容全面、资料新颖、文字精练、实用性强,编排上图文并茂,易于理解,力争使本丛书成为人体寄生虫病基层疾病预防控制工作的指导手册和各级卫生工作者必备的参考书。

本丛书在编写过程中,得到了仇锦波教授、诸葛洪祥教授、高杨主任医师、林丹丹研究员、马杏宝主任医师、张小萍主任医师等的大力支持,同时得到了邓达研究员、陈昌研究员、倪奕昌研究员、陈名刚研究员、陶海全研究员等专家的认真指教,特别是余森海研究员、林金祥研究员、吴中兴教授、张悟澄教授、陈翠娥研究员、吴观陵教授等主审专家的精心审阅,在此一并致谢。

由于编写时间短,编者水平有限,为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,因而诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

周晓农

2010年10月

分 册 前 言

寄生虫病检测技术应用于寄生虫病防治的全过程,包括寄生虫病诊断、筛查、流行病学调查、监测及预警等方面,可见检测技术在寄生虫病防治的不同时期均起着重要作用。20 世纪 50 年代中期,应用皮内试验首次摸清了我国血吸虫病的流行状况,为我国血吸虫病防治规划的制订提供了科学数据。20 世纪 90 年代初,在全国范围内应用直接涂片法、Kato-Katz 厚涂片法等病原学检查方法,初步掌握了我国消化道寄生虫感染状况及种类,为制订全国肠道寄生虫病的防治措施提供了科学依据。21 世纪初,采用病原学检查与免疫学诊断相结合方法,进行了全国人体重要寄生虫病现状调查,对我国寄生虫病防治成就及存在的问题进行了评估,为调整我国寄生虫病防治策略提供了理论依据。经过 50 多年的不懈努力,全国人体寄生虫总感染率明显降低,土源性寄生虫感染显著减少,但食源性寄生虫感染则显著升高,罕见及机会性寄生虫感染有所增加,促使我国及时调整寄生虫病防控策略,并加大了对食源性寄生虫病和新发寄生虫病的监测力度。因此,检测技术在推进寄生虫病防治进程中起着举足轻重的作用。

寄生虫病检测技术有病原学检测、免疫学检测、分子生物学检测及影像学检测等技术。病原学检查仍是当前确诊人体寄生虫感染的唯一方法,但在人体寄生虫感染率和感染度都明显降低的情况下,病原学检查的漏检现象日趋严重,加上该技术操作方法的繁杂、依从性低等因素,促进了敏感、快速、简便的免疫学等相关技术的发展。免疫学检测技术具有快速、敏感等特点,但常因无法明确病原体是否存在,即无法判断受检者是现症感染者还是既往感染者,因而免疫学检测技术只能作为临床诊断的参考。而基于分子生物学的核酸检测技术,理论上虽能明确诊断,但目前该技术还不成熟,尚有许多实验条件及影响因素需要验证。影像学诊断是寄生虫感染的辅助诊断手段,但在器官、深部组织感染灶的探查、手术定位等方面有着明显的优势。

寄生虫病检测技术是基层一线寄生虫病防治工作者必须具备的技能之一。为配合基层寄生虫病防治工作的需求,我们在本丛中增编了检测技术分册。本分册主要分总论、粪便检查、血液检查、分泌排泄物检查、活组织检查、体外培养检查、免疫学检查、核酸检测技术及影像学诊断技术等 9 章。总论着重讨论了寄生虫病检测技术种类、作用、优缺点及操作注意事项。病原检测技术按照标本收集处理、器材试剂、操作方法、结果判定及注意事项叙述;免疫学检测技术按基本原理、操作步骤、结果判定、器材试剂及注意事

项等描述;核酸检测技术则主要介绍其在寄生虫感染检测中的作用、前景、优势与不足等;影像学检查则简要介绍常用技术方法,重点讨论棘球蚴病、肺吸虫病、曼氏裂头蚴病、猪囊尾蚴病、弓形虫病等患者受损害器官组织的影像学表现。

本书特请南京医科大学吴观陵教授和浙江省医学科学院寄生虫病研究所陈翠娥研究员审阅,并得到中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所、健康教育检测中心多位同仁对本书稿的编写、审定工作给予的大力支持和帮助,在此深表谢意!

由于编写时间仓促,为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,因而诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

陈家旭

2010年8月

目 录

第一章 总论	1
第一节 检测技术在寄生虫病防治中的作用	1
第二节 检测技术的种类和应用	2
第三节 各类检测技术应用中的优缺点	15
第四节 检测技术注意事项	17
第二章 粪便检查	20
第一节 生理盐水涂片法	20
第二节 碘液染色法	21
第三节 改良加藤厚涂片法	22
第四节 浓集法	23
第五节 醋酸钠-醋酸-福尔马林法	27
第六节 毛蚴孵化法	28
第七节 肛门拭子法	29
第八节 案例分析	30
第三章 血液检查	32
第一节 厚薄血膜染色法检查疟原虫	32
第二节 微丝蚴血检法	39
第三节 荧光染色检查血液中寄生虫	42
第四节 案例分析	44
第四章 分泌排泄物检查	49
第一节 痰液检查	49
第二节 尿液检查	52
第三节 脑脊液检查	54
第四节 浆膜腔积液检查	57

第五节	鞘膜积液检查	59
第六节	阴道分泌物检查	59
第七节	十二指肠液和胆汁检查	61
第八节	案例分析	63
第五章	活组织检查	66
第一节	骨髓穿刺涂片法	66
第二节	淋巴结穿刺涂片法	67
第三节	皮下及肌肉活组织检查	69
第四节	肠黏膜活检	72
第五节	肺组织活检	74
第六节	案例分析	76
第六章	体外培养检查	79
第一节	阿米巴培养	79
第二节	蓝氏贾第鞭毛虫培养	80
第三节	阴道毛滴虫培养	82
第四节	利什曼原虫培养	83
第五节	疟原虫培养	85
第六节	隐孢子虫培养	87
第七节	人芽囊原虫培养	88
第八节	Koga 培养法	89
第九节	钩蚴培养	90
第七章	免疫学检查	92
第一节	凝集反应	92
第二节	沉淀反应	96
第三节	免疫标记技术	107
第四节	案例分析	119
第八章	核酸检测技术	123
第一节	核酸检测技术的种类	123
第二节	核酸检测技术在寄生虫病诊断中的应用	128
第三节	核酸检测技术的应用前景	133

第九章 影像学诊断技术	134
第一节 常用影像学诊断技术	134
第二节 影像学检查技术的特点	135
第三节 重要寄生虫感染的影像学诊断	136
第四节 案例分析	138
 主要参考文献	140
附录一 常用试剂配制	142
附录二 测微尺的使用方法	153
附录三 标本采集、保存与运输	157
附录四 寄生虫病预防控制及技术咨询相关网站和电话	168
附录五 中英文索引	173
附录六 病原体形态彩色图	177

第一节 检测技术在寄生虫病防治中的作用

寄生虫病是严重危害人民身体健康的公共卫生问题之一。经过多年的努力,我国的寄生虫病防治工作取得了显著成效,但仍面临严峻的挑战。寄生虫病的诊断检测技术可为寄生虫病防治活动的计划、实施和防治效果的评价等提供必要的信息和科学依据;为个体或群体水平上确定化疗对象以及评价化疗、预防和传播控制的效果,提供传播控制或阻断后监测方法。检测技术作用具体体现在以下 5 个方面:

寄生虫病的诊断 应用寄生虫病检测技术,如从患者的血液、粪便或其他排泄物以及组织中查见病原体的病原学诊断,迄今为止,病原学诊断还是确诊寄生虫病的唯一手段。但某些组织内寄生的寄生虫,不易被查见,给疾病的确诊及鉴别诊断造成困难。随着我国寄生虫病防治工作的不断深入,在寄生虫的感染率和感染度显著下降的情况下,用经典的寄生虫病原学诊断方法不易查见病原体。因此,需要发展更为敏感而特异的检测方法。寄生虫病的免疫诊断,主要是应用免疫学方法检查患者血液循环中或体液中寄生虫的异性抗体或由寄生虫本身分泌排泄的抗原,方法大多较为敏感,可以检出微量存在的抗体或抗原,对临床上疑似的患者,有重要的辅助诊断价值。在寄生虫病防治工作中,在监测疫情变化并评价防治工作效果中可发挥重要作用,免疫学的检测方法日益受到重视,被列为重要的现场流行病学查病方法。

流行状况调查 寄生虫病检测技术是调查寄生虫病流行状况(如确定流行率、感染度)的重要工具。1988—1992 年,在全国开展的人体寄生虫分布调查,即采用了生理盐水直接涂片法、碘液染色法、Kato-Katz 法、钩蚴培养法和肛门拭子法等方法,检查肠道原虫、蠕虫卵及线虫幼虫。共检查 1 477 742 人,查出寄生虫感染者 882 060 人,全国平均感染率为 59.69%,推测全国寄生虫感染人数约 7 亿。仅用粪便病原检查法共查出 60 种寄生虫,包括原虫 20 种、线虫 13 种、吸虫 17 种、绦虫 9 种及棘头虫 1 种,基本摸清了我国肠道寄生虫感染状况,为政府制订控制人体肠道寄生虫感染的防治规划提供了科学依据。在 20 世纪 50 年代,我国科技工作者应用日本血吸虫感染兔肝卵抗原制备的皮内试验方法,共检查血吸虫病流行区人口 6000 万人,查出血吸虫感染者 1100 万人,为我国制订有

效的血吸虫病防治规划提供了科学依据。2008年,新疆喀什地区发现婴幼儿黑热病,为及时了解及掌握这一地区黑热病的流行现状及制订科学有效的防治措施,卫生部和中国疾病预防控制中心派专家到现场进行调查。采用问诊、体检和免疫学检测法(快速诊断试条法)进行了现场调查,确定了婴幼儿感染人数,为这一地区制定科学有效的防治婴幼儿黑热病的方案提供了科学数据。

确定化疗对象 事实证明,明确诊断是采取科学有效治疗措施的前提,误诊就会引起误治、延治或不治。20世纪60~70年代,在江苏省某地出现当地老百姓咳嗽、咳痰、痰中带血,一直当作肺结核治疗多年,不见好转,且部分病人出现癫痫、偏瘫等脑部症状。江苏省卫生厅抽调专家奔赴疫区,采用生理盐水直接涂片法、水洗沉淀法等进行调查,在患者粪便中查到了肺吸虫卵,明确当地人患上的是肺吸虫病,经用抗肺吸虫治疗,病人状况很快好转。2009年初,媒体报道云南某地出现了“怪病”,不知何故,并出现了死亡病例。几经排查不得其因,后经中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所采用ELISA法检测患者血清,旋毛虫IgG与IgM抗体均呈阳性,且病人腓肠肌活检查见旋毛虫幼虫,从而证实所谓的“怪病”就是流行于当地的旋毛虫病。病人经抗虫治疗痊愈。总之,寄生虫病与其他内科性疾病、传染病一样,明确诊断才能科学有效地救治病人。

防治效果考核 寄生虫病检测技术也是考核防治效果的重要工具。我国于2001年6月至2004年12月,采用病原检测法和免疫学方法等,对近10年来的防治效果进行了全国人体重要寄生虫现状调查,比较评估了自1990年开展的第一次全国人体寄生虫分布调查(以下简称第一次全国调查)以来全国寄生虫病防治成效。结果显示,我国土源性线虫的感染率比1990年第一次全国调查的结果下降了63.65%。全国土源性线虫的推算总感染人数比1990年的感染人数(5.36亿人)减少了4.07亿人。而华支睾吸虫感染率比1990年第一次全国调查时上升了75%,带绦虫感染率比第一次调查上升了52.47%,囊虫病、旋毛虫病、弓形虫病、肺吸虫病在局部地区(特别是西部贫困地区)仍然较高。表明我国土源性寄生虫病的防治工作取得了巨大成绩,但食源性寄生虫病的防治效果不甚理想。

控制或消除后监测 寄生虫病检测技术为全国控制和消除再感染提供了有效的监测手段。20世纪90年代初,我国丝虫病流行区都已成为无感染丝虫病地区,为此各地利用病原学检测方法开展了十余年的监测工作,终于在2007年向世界卫生组织递交了中国消除淋巴丝虫病的报告,并宣布中国消除了淋巴丝虫病。但是,世界其他国家和地区仍有丝虫病的流行,丝虫病病人依然有输入我国的危险。因此,我们每年仍需在部分地区用免疫学诊断方法开展丝虫病消除后的监测工作,以确保淋巴丝虫病在我国不再卷土重来。

第二节 检测技术的种类和应用

一、检测技术种类

寄生虫病检测技术可分为直接检测法和间接检测法。直接法包括病原体检测、抗原检测及虫源性核酸检测;间接法主要是抗体检测及物理学检测技术。病原检测包括粪便

检查、血液检查、排泄分泌物检查、活组织检查、体外培养等；抗原、抗体检测技术，即采用免疫学检测技术，包括皮内试验、凝集反应、沉淀反应、免疫标记技术、蛋白芯片技术等；遗传物质检测，即核酸物质检测，包括 DNA 探针技术、PCR 技术、基因芯片技术及 PCR-ELISA 试验等。物理学检测技术，即影像学检查，包括 X 线检查、B 型超声波检查、CT 检查及磁共振成像技术等(图 1-1, 表 1-1 至表 1-3)。

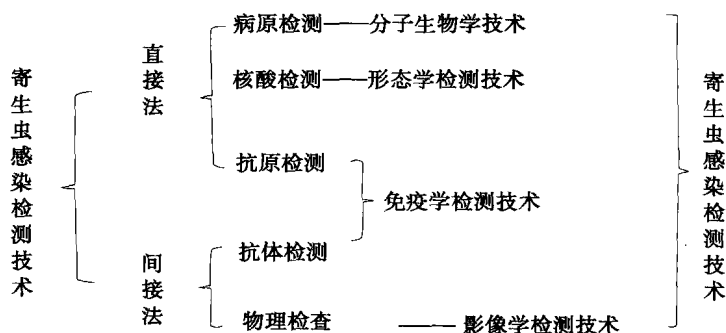


图 1-1 寄生虫检测技术分类

表 1-1 寄生虫病原检测技术

技术方法			检测寄生虫病原体/感染(病)	
粪便检查	直接涂片法	生理盐水直接涂片法	肠道寄生虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵,原虫包囊、滋养体	
	厚涂片法	Kato-Katz 法	肠道寄生虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵	
	浓集法	沉淀法	自然沉淀法(水洗沉淀法)	肠道寄生虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵,肠道原虫包囊
			离心沉淀法	蛔虫卵、鞭虫卵、肠道寄生吸虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵,肠道原虫包囊
			醛醚沉淀法	蛔虫卵、鞭虫卵、肠道寄生吸虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵,肠道原虫包囊
			汞碘醛离心沉淀法	蛔虫卵、鞭虫卵、肠道寄生吸虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵,肠道原虫包囊
		浮聚法	饱和盐水浮聚法	钩虫卵、受精蛔虫卵
			硫酸锌离心浮聚法	钩虫卵、受精蛔虫卵
			蔗糖离心浮聚法	隐孢子虫卵囊
			尼龙袋集卵法	肠道寄生虫卵、血吸虫卵、华支睾吸虫卵、肺吸虫卵
	幼虫培养法	钩蚴培养法	美洲钩虫、十二指肠钩虫	
		毛蚴孵化法	血吸虫毛蚴	

续表

技术方法		检测寄生虫病原体/感染(病)
粪便检查	涂片染色法	阿米巴包囊、蓝氏贾第鞭毛虫包囊及其他肠道原虫包囊
	碘液染色法	阿米巴包囊、蓝氏贾第鞭毛虫包囊及其他肠道原虫包囊
	金胺-酚染色法	隐孢子虫卵囊及其他肠道球虫卵囊
	改良抗酸染色法	隐孢子虫卵囊
肛周检查	棉签拭子法	蛲虫、带绦虫
	透明胶纸法	蛲虫、带绦虫
	胶膜法	蛲虫、带绦虫
	胶膜法	蛲虫、带绦虫
血液检查	新鲜血滴法	丝虫微丝蚴
	薄血膜涂片法	疟原虫、丝虫微丝蚴
	厚血膜涂片法	疟原虫、丝虫微丝蚴
	定量血沉棕黄层分析法(QBC法)	疟原虫
排泄分泌物检查	痰液检查	直接涂片法、涂片染色法、消化涂片染色法
	尿液检查	直接涂片法、涂片染色法、离心沉淀法
	阴道分泌物检查	直接涂片法、涂片染色法、悬滴法、培养法
	十二指肠液检查	直接涂片法、离心沉淀法
	脑脊液检查	直接涂片法、涂片染色法
	鞘膜积液检查	直接涂片法、涂片染色法、离心沉淀法
	前列腺液检查	直接涂片法、涂片染色法
	前列腺液检查	直接涂片法、涂片染色法
活组织检查	皮肤活检	直接涂片法、涂片染色(瑞特、吉姆萨染色)法、组织切片染色法
	淋巴结活检	涂片染色法、组织切片
	肌肉活检	压片法、组织切片法

续表

技术方法		检测寄生虫病原体/感染(病)
活组织 检查	肠黏膜活检	直接涂片法、压片法、组 织切片法
		日本血吸虫虫卵、溶组织内阿米巴滋养体、 隐孢子虫卵囊、蓝氏贾第鞭毛虫滋养体或 包囊
	肝脏穿刺活检	涂片染色法
		溶组织内阿米巴、杜氏利什曼原虫(很少使 用)
	肺组织活检	涂片染色法
		肺孢子虫(很少使用)
	骨髓穿刺活检	涂片染色法、体外培养法
		杜氏利什曼原虫

表 1-2 寄生虫病免疫学检测技术

技术方法		检测的寄生虫病
皮肤试验	皮内试验(intradermal test, ID)	血吸虫病、肺吸虫病、华支睾吸虫病、 棘球蚴病、囊虫病、丝虫病
	挑皮试验(prick test, PT)	尘螨病
补体结合试验	染色试验(dye test, DT)	弓形虫病
凝集反应	红细胞凝集试验	间接血凝试验
		(IHA)
	胶乳凝集试验(LA)	血吸虫病、肺吸虫病、华支睾吸虫病、 囊虫病、旋毛虫病、疟疾、弓形虫病
沉淀反应	琼脂扩散试验	血吸虫病、囊虫病、弓形虫病
	对流免疫电泳(CIEP)	锥虫病、巴贝西虫病、血吸虫病、旋毛 虫病、肺吸虫病、华支睾吸虫病、囊 虫病
	环卵沉淀试验(COPT)	血吸虫病、锥虫病、巴贝西虫病、旋毛 虫病、肺吸虫病、华支睾吸虫病、囊 虫病
	尾蚴膜反应(CHR)	血吸虫病
	环蚴沉淀试验(CPT)	血吸虫病
免疫标记技术	荧光素标记技术	丝虫病、疟疾、血吸虫病、肺吸虫病、华 支睾吸虫病、黑热病
	放射性核素免疫标记 技术	放射免疫测定法
	酶标记技术	(RIA)
		酶联免疫吸附试 验(ELISA)
		血吸虫病、肺吸虫病、华支睾吸虫病、 丝虫病、疟疾、棘球蚴病、囊虫病、旋毛 虫病、弓形虫病、溶组织内阿米巴病、 裂头蚴病、广州管圆线虫病等
		斑点酶联免疫吸附 试验(dot-ELISA)
		血吸虫病、囊虫病、丝虫病