

实用 肺吸虫病学

沈一平 主编



人民卫生出版社

实用肺吸虫病学

主编 沈一平

副主编

邵向云 李友松 蒋作君
严 涛 章子豪

编者 (以姓氏笔画为序)

方元勋 朱金昌 朱启建 刘明达
刘锐中 沈一平 李 义 李友松
严 涛 邵向云 陈国荣 陈绍佐
陈翠娥 苏金亮 吴 波 张桂筠
张耀娟 林金祥 林宝楚 周启德
洪加林 姚丽君 章子豪 董莪安
程士樟 程由注 蒋作君

NA340/03

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

实用肺吸虫病学/沈一平主编. - 北京: 人民卫生出版社, 2000

ISBN 7-117-03801-2

I. 实… II. 沈… III. 并殖吸虫病-基本知识
IV. R532.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 35683 号

实用肺吸虫病学

主 编: 沈 一 平

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市博雅印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 插页: 2

字 数: 343 千字

版 次: 2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—2 000

标准书号: ISBN 7-117-03801-2/R·3802

定 价: 31.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

内 容 提 要

本书系统叙述了肺吸虫病的病原学、临床学、免疫学、病理学、诊断学、流行病学和预防、治疗学等方面的知识和实用技术，特别是以现代技术对并殖吸虫分类中的应用分 6 个专题进行了介绍；并对影像诊断、细胞因子、误诊分析、转续传播以及城市肺吸虫病等方面均有新的论述。最后还附有肺吸虫囊蚴、成虫的分类检索以及全世界并殖吸虫虫种名录等附录，以利于读者查阅。

序

并殖吸虫病是一类重要的食物传播性寄生虫病，人兽共患，广泛分布于东南亚、非洲与拉丁美洲许多国家。国内分布于全国各地，尤其江南、西南与东北各省山区分别由生食蟹类与蝾蛄而感染。根据世界卫生组织统计，全世界约有 2 千万患者，故是一个应当重视的公共卫生问题。

并殖吸虫种类很多。世界各地报告计有 50 种和亚种之多，其中，不少是同虫异名，故在分类学上尚未统一。对人有致病力的虫种，公认的有：①卫氏并殖吸虫 在亚洲引起肺部疾病。②斯氏并殖吸虫 以游走性皮下包块为主，分布于中国。③宫崎并殖吸虫以胸膜病变为主，分布于日本。④异盘并殖吸虫 分布于中国，老挝与泰国。⑤菲律宾并殖吸虫。⑥克氏并殖吸虫。⑦非洲并殖吸虫。⑧双侧子宫并殖吸虫。⑨墨西哥并殖吸虫，后 5 种均以肺部病变为主。

并殖吸虫成虫与童虫均具有游走性特性，可侵犯人体各种器官。由成虫寄生在肺部产生呼吸道症状，如咳嗽、咯血等，可从痰中排出虫卵。由童虫产生的病变表现为游走性皮下包块或(与)胸膜炎，肺部病变少或无。此类童虫在人体内不能发育成熟，故不产卵。此外，应特别指出，成虫与童虫可移行至肝脏、脑、脊髓、眼等器官，产生异位病变，尤以脑型最为严重，可引起瘫痪、癫痫等严重后遗症。50 年代我国抗美援朝志愿军遭受卫氏并殖吸虫病中，脑型患者达 20% 左右，这是值得吸取的深刻教训。

并殖吸虫病的诊断与治疗现在已取得很大进展：免疫学与分子生物学技术检测特异性抗体与抗原，不但用于流行病学调查与诊断，而对疗效考核也有重要价值。抗并殖吸虫化学治疗也不断更新。硫双二氯酚已被吡喹酮替代。近年来苯咪唑类药物中的三氯苯达唑治疗本病出现了美好前景。

并殖吸虫病流行病学与其他边缘学科如贝类学、动物学有密切联系。它是一种动物源性寄生虫病。预防措施主要依靠宣传教育与饮食卫生，革除生食蟹与蝾蛄的习惯。随着我国改革开放，经济与教育水平的提高，人并殖吸虫病的患病率已大幅度下降，是可以基本消灭的。

我国大陆卫氏并殖吸虫病是应元岳教授首先在浙江绍兴发现的。在抗日战争时期作为他的学生，对他深切怀念。本书是沈一平教授与国内同行专家辛勤劳动，共同编写的内容全面、丰富、新颖、高水平的专著，对防治工作有实用价值，特此推荐，并热诚祝贺。

刘约翰

二〇〇〇年七月于重庆医科大学

前 言

肺吸虫病在我国流行历史悠久，分布广泛，危害严重，是世界上特别是我国的重要寄生虫病之一。为对该病有个系统认识，并对我国在本病的研究和实际防治所取得的成果加以整理，我们华东地区的肺吸虫病防治研究协作组的主要成员有鉴于此，着手编写了这本专著；目的是肯定成绩，加强协作，继续前进。华东是世界上最早发现肺吸虫病例和确定为流行区的地方，为此，防治此病作出应有努力，责无旁贷。

在肺吸虫和肺吸虫病的研究领域里，华东地区诸单位在肺吸虫的生物学和流行病学方面、肺吸虫病的病理学研究方面、在肺吸虫的第二中间宿主蟹类的研究方面，在肺吸虫第一中间宿主螺类的研究、染色体的研究方面、在临床学研究方面、在肺吸虫的转续寄生的研究以及在肺吸虫病免疫动力学和免疫诊断研究方面、吡喹酮实验治疗肺吸虫病、同工酶检测以及分子生物学的研究等方面，均取得了一定的创新和进展，显示了各自的特色。

本书各个章节均由从事这方面工作的 27 位专家学者分别撰写。虽在编写过程中进行了有关章节的互审，并经刘约翰、陈翠娥、邵向云、董茺安、严涛、林金祥、李友松、朱金昌、蒋作君、章子豪、张耀娟和沈一平等 12 位教授复审，但疏漏错误之处在所难免，谨希读者指正。

科学的进步与发展，日新月异，肺吸虫病的研究也不例外。我们将一如既往，团结协作，再接再厉，为迈入二十一世纪，不断前进！

沈一平

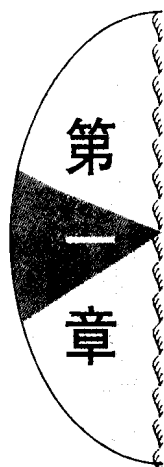
一九九八年八月十八日于屯溪

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 肺吸虫（并殖吸虫）与肺吸虫病研究发现简史	(2)
第三节 我国肺吸虫和肺吸虫病工作的现状和问题	(3)
第二章 并殖吸虫种群分类	(5)
第一节 我国报告的虫种及其地区分布	(5)
第二节 并殖吸虫的分类	(6)
第三章 现代技术在并殖吸虫分类中的应用	(16)
第一节 染色体技术在并殖吸虫分类中的应用	(16)
第二节 同工酶技术应用于肺吸虫的分类研究	(24)
第三节 同工酶等位基因酶谱分析在并殖吸虫分类中的应用	(26)
第四节 单克隆抗体技术在分类中的应用	(29)
第五节 电子计算机在并殖吸虫分类中的应用	(31)
第六节 分子生物学技术在并殖吸虫分类中的应用	(33)
第四章 并殖吸虫的形态和生活史	(38)
第一节 成虫形态	(38)
第二节 生活史	(39)
第三节 我国主要并殖吸虫虫种的形态特征	(42)
第四节 第一中间宿主螺类	(65)
第五节 第二中间宿主淡水蟹及蜊蛄	(69)
第六节 保虫宿主	(83)
第七节 转续宿主	(87)

第五章	肺吸虫病的病理学	(95)
第一节	肺吸虫病的基本病变	(95)
第二节	各脏器的病理变化	(109)
第三节	卫氏并殖吸虫的免疫病理	(118)
第四节	卫氏并殖吸虫的组织学及超微结构	(122)
第六章	肺吸虫病的临床学	(134)
第一节	临床表现	(134)
第二节	临床诊断	(139)
第三节	鉴别诊断	(157)
第四节	误诊分析	(161)
第七章	肺吸虫病的免疫学与免疫诊断	(165)
第一节	抗原及抗体应答	(165)
第二节	宿主循环抗原和抗体的动力学	(170)
第三节	免疫保护及免疫分类	(172)
第四节	细胞免疫	(174)
第五节	免疫诊断	(178)
第八章	肺吸虫病的流行病学	(197)
第一节	流行特征	(197)
第二节	转续传播的流行病学意义	(200)
第三节	肺吸虫病流行病学调查方法	(202)
第九章	肺吸虫病的治疗学	(210)
第一节	药物治疗肺吸虫病的历史回顾	(210)
第二节	抗肺吸虫病药物的作用机制	(210)
第三节	常用抗肺吸虫药物	(211)
第四节	药物治疗肺吸虫病的评价	(216)
第五节	肺吸虫病的非药物治疗	(217)
第十章	肺吸虫病的预防	(218)
第一节	肺吸虫病的预防措施	(218)
第二节	“城市”并殖吸虫病的防制	(220)

第三节 台湾的肺吸虫病研究与防治	(223)
附录一 全世界已报道的肺吸虫虫种名录 (按地区分)	(234)
附录二 中国并殖吸虫成虫分种检索表	(237)
附录三 中国并殖吸虫囊蚴分种检索表	(240)
附录四 编者简况	(243)



绪

论

第一节 概 述

自 1850 年 Diesing 在巴西水獭肺中发现肺吸虫以来已有一个半世纪。随着科学技术的发展,社会的进步,对此类吸虫在自然界的种群分布所涉及各类宿主、对人类的致病性与免疫、流行病学和防治对策等方面研究逐步扩展和深入。为迎接新世纪的到来,对肺吸虫和肺吸虫病工作已取得的成就以及所积累的知识、经验,进行系统整理实属必要。

最早发现人体肺内成虫寄生(Ringer, 1878)于台湾,首次在痰内找见肺吸虫卵(Manson, 1880)于福建厦门,我国学者应元岳(1930)在浙江绍兴发现 2 例当地肺吸虫病病例后始证实此病为地方病。以上早期研究与发现均是在中国东部地区。1955 年由我国著名寄生虫学家洪式闾教授主持下在杭州召开了“浙江省肺吸虫病治疗研究座谈会”,与会代表来自全国各地,有力地推动了国内肺吸虫与肺吸虫病调查研究和防治工作的蓬勃开展。如我国过去(50 年代前)仅报道 4 种并殖吸虫,而 50 年代后期,特别是 60 及 70 年代分别报道了 31 种, 14 种和 6 种新种、新亚种和新纪录,到 80 年代又报道了 4 个新种,为 50 年代以前的 7 倍。在世界范围内,我国已报道的并殖吸虫种类约占世界总数的 $\frac{3}{5}$ (包括变、亚种和同种异名)。我国肺吸虫病不仅病原种类多,分布范围广;自东北到西南,由华东到川西,涉及全国 24 个省市自治区的广大地区;而且罹患的病人多,症状复杂多样,诊断难度大,易造成误诊。这些情况进一步激发了我国广大寄生虫学和临床学家们对该病探究的兴趣和热情。为了更好地促进肺吸虫和肺吸虫病研究工作的交流与协作,由中国肝胆疾病研究会与中华医学会温州市分会共同发起在中华医学会传染病与寄生虫病学会、中国动物学会寄生虫学专业学会共同组织和主持下,于 1991 年 9 月在浙江温州永嘉县举行了“全国肺吸虫病专题学术研讨会”。这是继 1955 年在杭州召开的全国性的肺吸虫病专业会议后,第二次召开的全国性专门研讨肺吸虫病的专题学术会议。会议决定成立全国性的肺吸虫病防治研究协作组织并于 1992 年 3 月在北京举行第一次协作会议,按地区分别成立地区协作组,便于分区就近活动和联系。以华东区为例迄今已举行了三次协作会议和二次学术研讨会,有力地促进了本地区与区外单位对肺吸虫和相关寄生虫病的科研协作的发展。

第二节 肺吸虫(并殖吸虫)与肺吸虫病研究发现简史

19 世纪中叶 (Diesing, 1850) 在南美巴西的水獭肺中发现肺吸虫成虫, 接着 1859 年 Cobbold 在亚洲印度的灵豹及 Westerman 在荷兰阿姆斯特丹动物园的虎体内获得成虫, 1878、1881 年 Kerbert 将此标本定名为卫氏双口吸虫 [*Distomum (Paragonimus) westermanii*]。1879 年 Ringer 在我国台湾的一个葡萄牙人肺中找到成虫, 次年 Manson 在福建厦门当地人痰内发现肺吸虫卵, 由 Cobbold (1880) 定名为 *Distomum (Paragonimus) ringeri*。1883 年 Baelz 在日本亦发现此虫, 定名为 *Distomum pulmonale*。吴光 (1937) 提到此虫与日人所称的 *D. pulmonis*, 均为 *Paragonimus ringeri*。1894 Ward 和同年 Kellicott 在猫、狗体发现肺吸虫。1900 Hassall 在猪体找见成虫。1908 Ward 将此类虫体标本定名为 *Paragonimus kellicotti*。

20 世纪初期仅知人体肺吸虫病见于日本、朝鲜半岛、菲律宾和我国台湾 (Musgrave 1907, Garrison 1908) 以及我国大陆福建。1923 年 Vevers 将印度“蟹獾”肺中的肺吸虫定名为 *Paragonimus compactus*。

肺吸虫生活史的研究于 1915 年始于日本, 先后有: Nakagawa (1915, 1919)、Yokogawa (1917)、Kobayashi (1918~1921)、Miyairi (1919, 1922)、Ando (1917) 等, 其后有美国的 Ameel (1934) 亦对其生活史作了详细研究。于 30 年代国人参与肺吸虫生活史的研究渐多, 如陈心陶 (1933) 于广州、吴光 (1935、1936) 于浙江、福建, 刘同伦 (1935) 于沈阳以及许雨阶 (1935) 等对本虫寄生的中间宿主螺类、蟹类及终宿主的种类、分布积累了更多资料。吴光 (1937) 将已获得国内外资料发表了“吾国肺蛭虫病之大概”一文, 系统叙述了肺吸虫病的分布, 形态、生活史、体内移行、诊断、症状、治疗与预防等各个方面, 有一定指导意义。

40 年代至 50 年代, 肺吸虫与肺吸虫病的研究资料渐丰, 陈心陶 (1940) 对提出的新种怡乐村并殖吸虫 (*P. iloktsuenensis*) 作了详细的形态和发育的描述。唐仲璋 (1940) 根据研究认为福建的肺吸虫有两个类型 (啮齿类型和林氏类型)。吴光 (1954) 发表了第二篇有关肺吸虫病的文献综述, 除了补充形态生活史中的新资料外, 根据当时的文献, 他提出了肺吸虫的第一中间宿主根据孳生环境和习性可分为平原型和山丘型; 前者生长于沟渠、田间、水陆两栖, 如 *Katayama* 属螺、*Assimineia* 属螺; 后者生活在山涧流水中, 如 *Melania* 属螺。第二中间宿主亦可分为平原型和山丘型两种类型如东北的蜾蛄, 浙江、福建的蟹类均属后者, 而上海、广州的蜾蛄则属前者。至于各种肺吸虫的终宿主, 从不同宿主的易感程度看, 可以有适宜与不适宜之别; 在临床症状方面: 支持横川定 (1951) 和 Musgrave (1907) 的分型为胸型、脑脊髓型、腹型和全身性型。关于当时已发现虫种的独立性问题, 他引用横川定 (1951) 的观点, 认为有 5 种:

① *P. westermani* (*P. kellicotti*, *P. ringeri*, *P. edwardsi*), ② *P. compactus*, ③ *P. ohirai*, ④ *P. iloktsuenensis*, ⑤ *P. rudis*。还补充说, *P. iloktsuenensis* 是小型的 *P. ohirai*。尽管此时所报道的虫种甚少, 却已有不少争论。早在 19 世纪, Leuckart (1889) 和后来的 Kobayashi (1919) 就主张肺吸虫只有一种。甚至到 20 世纪 80 年代还有人认为日本产的 5 种肺吸虫: *P. westermani*, *P. ohirai*, *P. iloktsuenensis*, *P. miyazakii* 和 *P. sadoensis*, 其后 4 种均为 *P. westermani* 的同种异名 (岩田正俊, 永吉康祐, 1985)。关于种群分类问题将另章叙述。陈灏珠 (1953) 对我国已报道的各地肺吸虫病分布作了综述, 根据所收集的国内外资料当时已在我国浙江 (10 个县)、福建 (8 个县)、安徽 (2 个县)、广东、四川、贵州、云南、湖南、江西、辽宁等地多数在蟹体发现囊蚴, 其次在各种动物体内发现成虫, 少数有人体病例的报道 (浙江的绍兴、诸暨、福建的福州, 广东的广州和东北的沈阳和辽东, 此外, 云南之昆明, 湖南南部地区及湖北宜昌也曾有病例发现, 并认为是由当地感染所致。这些资料尽管并不很全面, 但为以后的流行病学调查提供了初步线索。

60 至 80 年代, 自第一次全国肺吸虫病专业会议后, 肺吸虫及肺吸虫病的调查研究进入了繁荣时期, 对肺吸虫的形态生活史研究不断深入, 应用电子显微镜使对皮棘、乳突等描述更为详尽, 新虫种不断涌现; 而且把生化、免疫学技术引入肺吸虫研究领域, 使虫种鉴别和诊断方法提高到新的水平; 尤其到 80 年代, 染色体核型分析, 同工酶检测以及单克隆抗体制备和应用等新技术, 以及新药物——吡喹酮的问世, 使得对本病及其病原的研究和防治, 向更高的层次发展。

90 年代, 随着电子计算机的应用和分子生物学技术的不断改进提高, 在肺吸虫的种群分类方面, 不再满足于形态学和生物学的表型特征为依据, 更多地重视其内在的基因研究。为此对过去的所报道的数十种并殖吸虫, 有可能采取综合的研究手段逐步加以整理澄清, 目前, 这一时期即将到来! 例如关于扁囊并殖吸虫的研究 (张耀娟等, 1997) 采取传统的和现代的技术相结合的方法取得了明确的结论, 已为同道们所认同。据此, 本书中的虫种名称未作统一, 以期于未来。相信在当前和今后一段时期内, 肺吸虫和肺吸虫病的研究工作, 将会以崭新的姿态跨入 21 世纪。

第三节 我国肺吸虫和肺吸虫病 工作的现状和问题

一、流行现状: 现已了解我国存在肺吸虫病的省、市区达 24 个, 但究竟有多少个县和多少人罹患本病, 还缺乏较具体的数据, 或者较为符合实际情况的推算。譬如几年前报道河北省的磁县和涉县发现有本地区卫氏并殖吸虫感染的病例。就全国范围来看, 随着流行病学调查工作的全面开展将会有更多的新的流行区被发现。

二、并殖吸虫的种群分类问题: 从上个世纪后期到现在关于不同虫种的异同问题, 一直是争论的重要方面, 由于对鉴别依据的认识不一, 采取的研究手段不同, 存在不同

观点是正常的。随着研究技术的不断完善,特别是应用新技术,将可对较多的、有争议的虫种的认识逐渐趋同。

三、关于转续寄生问题 肺吸虫病是一类人兽共患的寄生虫病,而且是一种自然疫原性疾病,没有人的参与此类疾病已在自然界中存在;尤其认识到并殖吸虫有转续寄生现象,这在肺吸虫病的流行环节中是个重要内容。本书中另有专章论述。

四、并殖吸虫致病性与虫种寄生适应性和机体免疫性之间的关系:不同虫种对机体的致病性可以不同,而且临床表现多样,这涉及对寄生宿主的适应性和机体的免疫力;对不同宿主的致病性也可十分不同,寄生部位各异,虫体发育程度也有明显差异。这些复杂问题尚有待阐明。

五、人群中肺吸虫病流行的发展与遏制受社会经济因素的制约:社会经济状况对一种疾病的发生,发展和控制关系密切,甚至起决定性作用,这在肺吸虫病显得更为突出,尽管这是公认的事实,但如何根据这些主要因素在肺吸虫病的防治中发挥关键作用尚有待进一步阐明。

(沈一平)

参 考 文 献

- 吴光. 吾国肺蛭虫病之大概 中华医学杂志, 1937, 23:943~950
- 吴光. 吾国肺吸虫病之大概(二) 中华内科杂志, 1954, 2(4):243~253
- 陈桂光. 中国并(狸)殖吸虫病研究现状(1949~1994), 实用寄生虫病杂志, 1995, 3(1):29~34
- 陈灏珠. 我国肺吸虫病之分布概述 中华内科杂志, 1953, 1(2):93~99
- 张耀娟, 等. 关于扁囊并殖吸虫的研究. 实用寄生虫病杂志, 1997, 5(4):147~150.
- 赵慰先主编. 人体寄生虫学. 第二版. 北京:人民卫生出版社, 1994
- 岩田正俊, 永吉康祐. 日本产肺吸虫ノ种名检讨, 久留米医学会杂志, 1985, 48(6):383~396
- World Health Organization. Control of foodborne trematode infections WHO Technical Series 849, 1995

并殖吸虫和各阶段宿主种类繁多,即使同一虫种在不同发育阶段、同一宿主的不同虫龄等原因都可发生形态结构上的差异而引起分类定种上的复杂与困难,难免有同物异名的报道,引起有关的争论,这既是正常的,也是必要的,应不断加以辨异与澄清。

第一节 我国报告的虫种及其地区分布

1. 林氏并殖吸虫(*Paragonimus ringeri* Cobbold, 1880)台湾、福建、东北、安徽。
2. 卫氏并殖吸虫(*P. westermani* Kerbert, 1878)台湾、福建、浙江、江西、广东、湖北、河南、安徽、江苏、山东、四川、贵州、云南、辽宁、吉林、黑龙江。
3. 大平并殖吸虫(*P. ohirai* Miyazaki, 1939)上海、广东、辽宁。
4. 怡乐村并殖吸虫(*P. iloktsuensis* Chen, 1940)广东、辽宁、台湾。
5. 斯氏并殖吸虫(*P. skrjabini* Chen, 1959, 1963)广东、四川、江西、广西、贵州、福建、湖南、湖北、云南、河南、山西、陕西、甘肃、浙江。
6. 云南并殖吸虫(*P. yunnanensis* Ho, et al, 1959)云南。
7. 福建并殖吸虫(*P. fukienensis* Tang and Tang, 1962)福建。
8. 卫氏并殖吸虫四川亚种(*P. westermani szechuanensis* Chung and T'sao, 1962)四川。
9. 四川并殖吸虫(*P. szechuanensis* Chung and T'sao, 1962)四川、云南。
10. 三平正并殖吸虫(*Euparagonimus cenocopiosus* Chen, 1963)广东、福建、江西、浙江、安徽。
11. 巨睾并殖吸虫(*P. macrorchis* Chen, 1962)广东、广西。
12. 陈氏并殖吸虫(*P. cheni* Hou, 1963)四川。
13. 异盘并殖吸虫(*P. heterotremus* Chen and Hsia, 1964)云南、广西、贵州。
14. 丰宫并殖吸虫(*P. proliferus* Hsia and Chen, 1964)云南。
15. 团山并殖吸虫(*P. tuanshanensis* Chung et al, 1964)云南。
16. 勐腊并殖吸虫(*P. menglaensis* Chung et al, 1964)云南。

17. 白水河并殖吸虫(*P. paishuihoensis* T'sao and Chung, 1965) 四川。
18. 河口并殖吸虫(*P. hokuiensis* Ho, et al, 1965) 四川。
19. 会同并殖吸虫(*P. hueitungensis* Chung et al, 1975) 湖南。
20. 曼谷并殖吸虫(*P. bangkokensis* Miyazaki and Vajrasthira, 1967) 广东。
21. 扁囊并殖吸虫(*P. asymmetricus* Chen, 1977) 广东。
22. 卫氏并殖吸虫伊春亚种(*P. westermani ichunensis* Chung et al, 1978) 黑龙江。
23. 小睾并殖吸虫(*P. microrchis* Hsia et al, 1978) 云南。
24. 泡囊并殖吸虫(*P. veocularis* Chen and Li, 1979) 四川、福建。
25. 歧囊并殖吸虫(*P. divergens* Liu et al, 1978) 四川。
26. 异睾并殖吸虫(*P. heterorchis* Zhou et al, 1982) 湖北。
27. 闽清并殖吸虫(*P. minqingensis* Li and Chen, 1983) 福建。
28. 江苏并殖吸虫(*P. jiangsuensis* Cao et al, 1983) 江苏。
29. 象山并殖吸虫(*P. xiangshanensis* He et al, 1995) 浙江。

注: 1. (1963~1977 陈心陶将斯氏、巨睾、陈氏、丰宫、曼谷、泡囊并殖隶于狸殖属。为方便见, 仍统称为并殖吸虫。)

2. 在上述虫种中, 有人认为四川并殖吸虫、会同并殖吸虫为斯氏并殖吸虫同物异名; 异盘并殖吸虫为团山并殖吸虫、丰宫并殖吸虫为勐腊并殖吸虫的同物异名; 扁囊并殖吸虫、卫氏并殖吸虫四川亚种、卫氏并殖吸虫伊春亚种为卫氏并殖吸虫同物异名; 歧囊并殖吸虫为白水河并殖吸虫同物异名。

第二节 并殖吸虫的分类

虫种报告的混同不但在国内经久争鸣与辨异, 在国外也是这样: S. Iwata and K. Nagayoshi (1984) 认为, 由宫崎一郎等在日本国外报告的暹罗并殖吸虫、曼谷并殖吸虫、哈氏并殖吸虫、墨西哥并殖吸虫、亚马逊并殖吸虫和印加并殖吸虫在形态、吸盘大小的差异系标本制作时的个体差异所致; 皮棘单生或丛生系虫体在不同宿主体内不同发育阶段的表现; 卵巢的分支基本上均为 6 支, 每支的再分支只是虫体发育与否的反映。所以认为这些虫种为卫氏并殖吸虫的同物异名。

对此我们认为不便一概而论, 这些虫种中有的虫种同卫氏并殖吸虫的差别还是比较明显的, 如曼谷并殖吸虫、哈氏并殖吸虫、亚马逊并殖吸虫和印加并殖吸虫的体态为长梭形, 宽长比例 1:2.24 以上, 明显区别于体态为椭圆形、宽长比例 1:2.0 左右的卫氏并殖吸虫。曼谷并殖吸虫多支并列为一丛的丛生型体棘同单生型(即使在适宜宿主内充分发育致裂隙分支)的卫氏并殖吸虫的体棘差别也是明显的。且其囊蚴大($435\mu\text{m} \times 398\mu\text{m}$), 壁单层且薄, 蚴体常蜷曲成 U 形, 与壁间有较大空隙, 焰细胞 72 个等方面均不同于卫氏并殖吸虫囊蚴。所以曼谷并殖吸虫不应当作卫氏并殖吸虫的同物异名。类似情况还有墨西哥并殖吸虫等。倒是这些虫种中同其它一些虫种间的相似性有加以分辨的必要, 例如哈氏并殖吸虫同云南并殖吸虫。陈心陶(1977)也曾指出: 并殖吸虫卵巢分叶

的数目可以有差异的,卫氏并殖吸虫即如此。Dissanake 等(1962)对斯里兰卡结实并殖吸虫标本观察结果也是这样。因此 Miyazaki and Wykoff (1965)曾由泰国报告一种似结实并殖的吸虫,其卵巢为6叶,和 Vevers 报告的分5叶的卵巢的特点有所不同而定为二个不同种是值得商榷的。对 Miyazaki and Ishii (1968)和 Miyazaki 等(1969)分别报告两个新种:墨西哥并殖吸虫和秘鲁并殖吸虫,其区别也只在卵巢与睾丸分支的疏密,认为有必要结合其它特征加以全面考虑。后来,虫种报告者承认秘鲁并殖吸虫是墨西哥并殖吸虫的同物异名。陈氏还认为卡里并殖同墨西哥并殖吸虫的关系也有澄清的必要。由于卫氏并殖吸虫分布广泛,又是人体致病的主要虫种,所以对之生物学及其致病性等的研究也比较深入。至今,卫氏并殖吸虫已报告的亚种已达5个以上。早先是钟惠澜等于1962年报告的卫氏并殖吸虫四川变种;继后日本学者在韩国也发现有类似情况。再后是钟惠澜等(1978)报告的在东北发现的卫氏并殖吸虫伊春亚种。接着, Miyazaki (1979)将前一年在菲律宾发现并报告为菲律宾并殖吸虫(*P. felipinus*, Miyazaki, 1978)改为卫氏并殖吸虫莱特亚种。还有对这些报告的虫种仍有不同的意见。由于虫种辨异的争鸣,促进了研究的深入与新技术的应用。迄今,虫种的命名仍以成虫的形态特点为主要依据。对之,许多学者进行过探索。陈心陶(1964)以在我国发现的一些虫种为基础,加上若干国外报告的虫种将并殖科(Family Paragonimidae Dollfus, 1939)下分设二个亚科三属五亚属。即:正并殖亚科(Subfamily Euparagoniminae Chen, 1963)正并殖属(Genus *Euparagonimus* Chen, 1963)以容三平正并殖吸虫。另一亚科为并殖亚科(Subfamily Paragoniminae Chen, 1963),下分二属,并殖属(Genus *Paragonimus* Braun, 1899)和狸殖属(Genus *Pagumogonimus* Chen, 1963)。并殖属下再分三个亚属:并殖亚属(Subgenus *Paragonimus* Braun, 1899)、鼠殖亚属(Subgenus *Rodentiogonimus* Chen, 1963)和大殖亚属(Subgenus *Megagonimus* Chen, 1963)。这种分类十分仔细,在一定程度上也反映出一些虫种特点的分组与归属。但是我们认为这种分类法虽细却过繁,反而带来不便,且有的不能显示某个虫种的特点。

在《动物志》中,陈氏又将并殖科修订为二亚科三属,即并殖亚科的并殖属和狸殖属,正并殖亚科的正并殖属,这样就简明得多,也说明了并殖吸虫的归属是经常修订更改的。基于并殖吸虫形态结构等的共同点和相似之处,为方便见,概称之为并殖吸虫似更便当。以斯氏并殖吸虫为例,陈心陶在最初报告该虫种时命名为斯氏并殖吸虫,至1963年始更名为斯氏狸殖吸虫。实际上,果子狸只是作为本虫最早发现虫体的终宿主,况且斯氏并殖吸虫的终宿主既非果子狸为专一,也不以之为主。而以之建属,将形态特征类似斯氏并殖吸虫的长梭形虫种而实际上与果子狸并无多大联系的归隶于其属下,实有牵强之感。

钟惠澜等(1974)在四川肺吸虫形态学与生活史进一步研究报告中同意日本学者宫崎一郎(1961、1962)提出的以皮棘的单生或群生和卵巢的分支多寡作为各种并殖吸虫在这方面发展水平顺序排序的依据。即:由卫氏并殖吸虫(体棘单生,卵巢简单分支)到克氏、宫崎并殖吸虫(体棘单生,偶有裂隙;卵巢分支较多)再到大平、怡乐村并殖吸虫(体棘群