

蒋次鹏 编著

棘球绦虫和包虫病

山东科学技术出版社

棘球绦虫和包虫病

蒋 次 鹏 编著

山东科学技术出版社

鲁新登字 05 号

棘球绦虫和包虫病

蒋次鹏 编著

*

山东科学技术出版社出版
(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行
山东新华印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 13 印张 4 插页 280 千字
1994 年 2 月第 1 版 1994 年 2 月第 1 次印刷
印数: 1—1000

ISBN7—5331—1353—5/R·386

定价 24.85 元

山东省泰山科技专著出版基金会

名誉会长 赵志浩 宋本文 陆懋曾 伍杰

卢鸣谷 董凤基 宋法棠

会长 陈光林 石洪印

副会长 宋桂植 何宗贵 吕可英 车吉心

孙肇琨 王为珍(常务副会长)

秘书长 王为珍(兼)

副秘书长 尹兆长

理事 (以姓氏笔画为序)

王为珍 王凤起 尹兆长 刘韶明

李道生 李德泉 张传礼 陈刚

蒋玉凤

评审委员会 (以姓氏笔画为序)

卢良恕 吴阶平 杨乐 何祚庥

罗沛霖 高景德 唐敖庆 蔡景峰

戴念慈

山东省泰山科技专著出版基金会
赞助单位

山东省财政厅

山东省出版总社

山东省科学技术委员会

山东科学技术出版社

山东泰山酿酒饮料集团总公司

董事长兼总经理 张传礼

山东金泰集团股份有限公司

董事长兼总裁 刘黎明

我们的希望

进行现代化建设必须依靠科学技术。作为科学技术载体的专著，正肩负着这一伟大的历史使命。科技专著面向社会，广泛传播科学技术知识，培养专业人才，推动科学技术进步，对促进我国现代化建设具有重大意义。它所产生的巨大社会效益和潜在的经济效益是难以估量的。

基于这种使命感，自 1988 年起，山东科学技术出版社设“泰山科技专著出版基金”，成立科技专著评审委员会，在国内广泛征求科技专著，每年补贴出版一批经评选的科技著作。这一创举已在社会上引起了很大反响。

1992 年，在山东省委、省政府的支持下，在原“泰山科技专著出版基金”的基础上，由山东省出版总社、山东省科学技术委员会和山东科学技术出版社共同成立了“山东省泰山科技专著出版基金会”，并得到企业界的热情赞助，为资助学术专著的出版提供了更加可靠的保证。

但是，设基金补助科技专著出版毕竟是一件新生事物，也是出版事业的一项改革。它不仅需要在实践中不断总结经验，逐步予以完善；同时，也更需要社会上有关方面的大力扶植，以及学术界和广大读者的热情支持。

我们希望，通过这一工作，高水平的科技专著能够及早问世，充分显示它们的价值，发挥科学技术作为生产力的作用，不

断推动社会主义现代化建设的发展。愿基金会支持出版的著作如泰山一样,耸立于当代学术之林。

泰山科技专著评审委员会

1992年12月

自 序

新中国建国后第2年,我考入湘雅医学院(现湖南医科大学),在校5年学习期间,人体寄生虫学课程内容以五大寄生虫病(血吸虫病、疟疾、黑热病、钩虫病和丝虫病)为主,而对我国大西北常见的细粒棘球绦虫和包虫病几乎是一无所知。1956年大学毕业后,由卫生部统一分配来兰州医学院。早年在兰州医学院附属一院的15年外科实践中,经常有肝、肺包虫病病人来院求治,为之施行外科手术,对我说来是从头学起。随着临床经验的增多,深感包虫病在西北地区广泛流行,对人体健康的危害非浅,而且严重妨碍畜牧业生产,致使我树立起研究包虫病的念头和决心。平常除完成一般性工作外,其余精力投向包虫病的研究,包括文献复习、实验研究、临床诊断和治疗,以及书写论文等。还多次深入包虫病流行区,调查地区分布和流行概况。为了专门从事科研,设立研究机构很有必要。经过几番周折,1984年终于建立兰州医学院包虫病实验室。在此基础上经省卫生厅批准,于1986年正式成立包虫病研究室。从此集中精力从事全面研究,涉及寄生虫学、流行病学、病理、免疫、临床、药物治疗、动物模型和实验研究等多方面内容;同时招收培养5名硕士研究生,已有3名学成毕业,另2名正在学习。

近8年来,先后6次应邀参加包虫病国际学术交流活动。1985年4月赴西班牙马德里出席第13届国际包虫病大会。

1987年3月赴澳大利亚墨尔本、悉尼、布里斯班和塔斯马尼亚等地考察包虫病,并进行学术交流。1987年9月受WHO西太地区和卫生部的委托,承办国内第1个包虫病防治讲习班,为期3周,WHO派遣2名外国专家担任部分教学,为国内10个省市共培训30名高级专业技术人员。1988年9月赴瑞士日内瓦出席WHO总部主办的国际包虫病研究工作组会议,顺路到苏黎世大学寄生虫学研究所访问讲学。1991年11月赴意大利罗马出席第15届国际包虫病大会暨国际包虫病学会成立50周年纪念活动。1993年3月应邀赴法国巴黎第12大学医学院及贝藏松大学医药学院参观访问,进行学术交流。8月又应邀赴英国剑桥大学出席WAAVP国际性会议,广泛进行寄生虫学术交流。通过多次国际学术交流,与国外建立了联系,加入了一些国际学术机构,现为WHO国际包虫病研究小组成员和国际包虫病学会会员。国内聘任为卫生部寄生虫病专家咨询委员会委员,《中华内科杂志》和《中华传染病杂志》等四家杂志编委。

自1964年在中华外科杂志首篇发表包虫病论文后,截至1992年的28年期间,在国内外学术刊物总共发表包虫病论文和综述近50篇,其中有的被国外杂志摘要转载,有的被国内外学者撰写的论文多次引用,先后收到美、日、欧洲和大洋洲等10多国学者来笺索取单行本。另外,在国内和国际学术会议上先后宣读交流的论文共10篇,参加国内外科技专著编写共有13种。为了整理30余载的研究资料和多年积累的实物图片,特参考国内外文献,尤其是较新的论文和专著,编写了《棘球绦虫和包虫病》一书。正苦于科技专著出版难之际,喜读光明日报,获悉山东科技出版社设立“泰山科技专著出版基金”,我欣然投稿,得以入选,出书难的问题终于解决。

本书编写过程中,承蒙侯家珠副教授、蒋颖新同志整理资料和抄写书稿等工作,谨致谢意。

1992年4月24日我国卫生部卫生防疫司正式发布“1992—1995年全国包虫病防治规划”,《棘球绦虫和包虫病》一书的问世希望有助于科研工作的深入开展,以期在包虫病的控制、诊断、治疗和应用基础研究等方面更上一个新台阶。

由于工作较为繁忙,书稿主要利用寒、暑假和晚上时间撰写而成。书中不妥之处难免,尚祈同道多加指正。

蒋次鹏

1993年9月于兰州

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 包虫病的危害性	(7)
第一节 对人体健康的危害及造成的经济损失	(7)
第二节 对畜牧业的危害	(11)
第三节 包虫病防治经费和效益	(13)
第三章 棘球绦虫的分类、形态和生活史	(15)
第一节 成虫	(19)
第二节 虫卵	(45)
第三节 续绦期	(47)
第四章 包虫病的流行病学	(56)
第一节 流行地区分布	(56)
第二节 国内人群分布	(71)
第三节 流行病学调查	(75)
第四节 流行趋势监测	(84)
第五节 传播动力学和数学模型	(84)
第五章 棘球绦虫的活体外培育和活体内接种	(89)
第一节 活体外培育和组织发生过程	(89)
第二节 活体内接种和组织发生过程	(103)
第六章 棘球绦虫的生理生化	(130)
第一节 成虫寄生终宿主小肠的生理	(130)
第二节 幼虫寄生中间宿主体内的生理	(137)

第三节	棘球绦虫的生物化学·····	(139)
第四节	细粒棘球蚴的组织化学·····	(163)
第七章	棘球蚴的病理形态变化·····	(167)
第一节	细粒棘球蚴的病理变化·····	(167)
第二节	多房棘球蚴的病理变化·····	(186)
第三节	棘球蚴的增殖生长和转移·····	(195)
第八章	包虫病的免疫研究·····	(201)
第一节	免疫应答·····	(201)
第二节	免疫诊断·····	(216)
第三节	免疫防治·····	(243)
第九章	包虫病的临床诊断和外科手术治疗·····	(254)
第一节	临床分类和命名·····	(254)
第二节	囊型包虫病(细粒棘球蚴病)·····	(258)
第三节	肝泡型包虫病(肝泡球蚴病)·····	(281)
第十章	包虫病的影像学诊断·····	(289)
第一节	X线检查·····	(289)
第二节	电子计算机X线体层扫描(CT)·····	(311)
第三节	B型超声扫描·····	(316)
第四节	同位素扫描·····	(327)
第五节	肝包虫囊肿与其他肝病的影像学鉴别诊断·····	(329)
第十一章	包虫病的药物治疗·····	(333)
第一节	苯并咪唑化合物·····	(333)
第二节	吡喹酮·····	(357)
第三节	其他药物·····	(366)
第四节	中医中药·····	(369)
第十二章	包虫病的控制·····	(381)

第一节 我国包虫病的流行特征	(381)
第二节 包虫病控制的可能性	(384)
第三节 包虫病的防治措施	(386)
主要参考文献	(389)

第一章 概 述

包虫病也叫棘球蚴病,被认识已达数世纪之久。最早 Talmud 叙述动物包虫是“充满水的泡囊”,Hippocreates 称之为“充满水的肝脏”。包虫或棘球蚴的外来语 Echinococcus 一字源自希腊文,其含意是豪猪浆果(hedgehog berry),因小泡囊酷似浆果,显微镜下观察显示的小钩很像直立的毛发,故有豪猪之称。Hydatid 亦来自希腊语,意指“一滴水或一个水泡”。17 世纪 60—90 年代期间,Redi、Hartmann、Tyson 等曾经怀疑动物能否感染包虫病,但其病原直至 18 世纪 80 年代,Goeza、Batsch 等在显微镜下观察囊液中的小颗粒,才发现顶部上有小钩的虫体,当时称之为亲内脏细粒带绦虫(*Taenia Visceralis Socialis granulosa*),即以后命名的细粒棘球绦虫。至 19 世纪初,Rudolphi 完成棘球属虫种特征的研究。1821 年 Bremser 在维也纳报告由 Kern 施行手术的第 1 例包虫病患者。1822 年 Low 报道于 1808 年见到的第 1 例北美洲包虫病人。1853 年 Von Siebold 实验证明细粒棘球绦虫是包虫病病原体,将感染包虫的绵羊肝肺内脏喂狗后,能在狗的肠腔内查见绦虫。1863 年 Naunyn,1885 年澳大利亚 Thomas 和冰岛 Krable 等均阐述过寄生虫生活史。上世纪末和本世纪初,法国 Deve 对包虫病作过较为完整的研究。1928 年 Dew 曾叙述外科治疗包虫病的各种手术方法。本世纪以来,欧美学者已发表不少篇有关包虫病和棘球绦虫的基础理论、临床研究、防治控制等方面论著。对另一种多房型或泡型包虫病的

认识较晚,直至 1856 年 Virchow 才有明确的阐述。1863 年 Leuckart 发现其病原体是多房棘球绦虫。

长期以来,包虫病一直被认为是一种人兽(畜)共患寄生虫病,称之为自然疫源性或动物源性疾病(zoonosis)。人体感染致病,系由动物传播,包括野生动物和家畜牛羊狗等,以后者为主。根据近年来流行病学调查的研究,尚可提出三个新的认识或概念:其一是包虫病具有地区分布的特征,可作为划入地方病范畴的理由,称之为寄生虫性地方病或地方性寄生虫病。任何一国的包虫病流行,主要见于一定的局部地区,例如澳大利亚在维多利亚、新南威尔士和塔斯马尼亚;肯尼亚在西北部的图尔卡纳;埃塞俄比亚在西南部;法国在科西嘉岛;意大利在撒丁岛;原苏联以西伯利亚一带的疫情最重;加拿大见于西北部的印第安人和东部北极圈的爱斯基摩人;美国主要在阿拉斯加州流行,尤以圣劳伦斯岛为重;日本在北海道;伊朗在东北部;国内主要流行于西北的新疆、甘肃、青海和宁夏,华北的内蒙古,以及西南的四川西部和西藏等省区。其二是包虫病对流行区人民可认为是一种职业性损害,甚至可列为某些人群的职业病,例如牧民因与狗的频繁接触,易患单房性或囊型包虫病,国内报告感染率和发病率均以牧民为高;黎巴嫩则以制鞋或修鞋工人的感染率为高;捕狐猎人或林业工人易患多房性或泡型包虫病。据苏联雅库特一地区的调查资料,居民包虫病感染率一般为 19.7—22.0%,但猎人、养鹿者、驯兽者和畜皮加工者上升为 50—70%,另一地区居民感染率为 29%,猎人和畜皮加工者增为 113%;应用间接血凝和胶乳凝集两项血清免疫试验,分别普查这二个地区居民 1 311 名和 743 名,阳性率各为 5.3%和 6.1%,而猎人、养鹿者和兽皮加工者依次增加为 8.2%、10%和 17.9%。由上表明,包

虫病感染率之高低与人的职业有一定关系。据报道(Kurashvili, 1976),应用发射光谱分析(emission spectral analysis)和中子激活技术(neutron activation),检测感染包虫病的动物血液微量元素,结果锰值正常,锌值显著升高。人若长期摄入病畜肉食,体内锌值很可能增加。其三是包虫病为少数民族或宗教部落所特有的一种常见病和多发病,国内据新疆、青海、云南三省区报告,少数民族所占的比率超过或接近 50%,包括藏族、哈萨克族、维吾尔族、蒙古族、回族、土族、撒拉族、纳西族和白族等。国外诸如美国阿拉斯加州和加拿大西北部的爱斯基摩人和印第安人,加利福尼亚州的巴斯克人,肯尼亚西北部的图尔卡纳人,新西兰的毛利人(一种玻里尼西亚人),黎巴嫩的阿拉伯基督教徒,以及埃塞俄比亚西南部的 Dassanetch 和 Nyangatom 二个部落等,无论是感染率或发病率,均高于非少数民族或宗教部落的人群。

国际医学界和兽医界对包虫病的科研工作 and 国际学术交流都很重视,累计 1947—1991 年的 44 年期间,在世界各国已召开 15 次国际包虫病学大会,其中 7 次在南美洲,6 次在欧洲,2 次均在非洲阿尔及利亚,平均每隔 3 年左右召开一次,足见国际学术活动日益活跃。第 13 届国际包虫病学大会于 1985 年 4 月 24—27 日在西班牙首都马德里召开,共有 32 个国家和地区参加,与会者 450 名,大会交流的论著全文和文摘汇编成册,总计达 400 篇之多,著者和另 3 位学者应邀出席,首次参加国际性学术会议。第 15 届国际包虫病学大会于 1991 年 11 月 4—8 日在意大利首都罗马召开,并举办国际包虫病学会成立 50 周年纪念和庆祝活动,我国卫生部代表团首次前往赴会,著者再次应邀出席。国际包虫病学会创建于 1941 年,总会现设在阿根廷首都布宜诺斯艾利斯,编辑出版西班牙文的包虫病会刊,每 4 个月出一

期。世界卫生组织和世界粮农组织对包虫病的基础研究和防治工作也很重视,1966年在日内瓦曾召开第一次包虫病科研会议,共有6人参加。1974年和1976年由世界卫生组织和世界粮农组织联合倡议,分别在德国慕尼黑和非洲肯尼亚举行包虫病专题学术讨论会。1977年Matossian等在《世界卫生组织通报》中著文,全面列述包虫病在世界五大洲各国的流行分布情况,强调该病已成为一个日趋重要的全球性公共卫生问题。在世界粮农组织的参预下,世界卫生组织于1978年2月14—20日在日内瓦举行包虫病专题会议,强调该病在全球范围内的重要性及其对世界多种民族健康和社会经济的严重危害性,指出在高度流行区要尽快执行监测和控制规划,建立研究协作中心,开展全面研究。1987年8月13日世界卫生组织在加拿大蒙特利尔召开非正式的包虫病研究商讨会,9位与会者共同讨论寄生虫生物学、宿主—寄生虫之间相互关系和免疫学等三方面的研究内容和必要条件。1988年9月15—16日在日内瓦世界卫生组织总部召开国际性包虫病研究工作组会议,由世界卫生组织传染病署官员主持开会,有来自10个国家的17名专家学者参加,中国仅著者一人,会上商讨制定1988—1990年包虫病研究全面规划,按研究内容的不同而分为6个工作组:①生物学和虫株变异组;②免疫学组;③免疫诊断组;④医疗组,包括临床诊断和药物治疗;⑤化学治疗组,指实验研究;⑥流行病学和控制组。这6个工作组之间,另设1个协调组。每个组设有组长和组员若干名。

国内自1905年最早在青岛发现第一例人体包虫病之后,截至1985年底的81年期间,总计报告的包虫病人总数达16462例之多,主要见于西北地区,尤以新疆流行为最严重。据1989年10月估计,我国包虫病流行区域约占全国总面积的40%,至少