

96
R532.33
2
2

实用囊虫病学

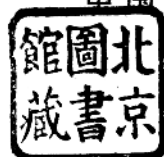
马云祥 许炽燦 主 编
于庆林 刘德惠

XA921106



3 0109 1196 8

中国医药科技出版社



C 261363

登记证号: (京) 075 号

图书在版编目 (CIP) 数据

实用囊虫病学/马云祥等主编, -北京: 中国医药科技出版社, 1995

ISBN 7-5067-1417-5

I. 实… II. 马… III. 囊尾蚴病 IV. R532.3
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 11354 号

实用囊虫病学

马云祥 许炯燦 主 编
于庆林 刘德惠

中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲 38 号)
(邮政编码 100810)

北京昌平建华印刷厂 印刷
全国各地新华书店经销

开本 $787 \times 1092\text{mm}^1/32$ 印张 14.0

字数 310 千字 印数 1-4000

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-5067-1417-5/R·1251

定价: 15.00 元

《实用囊虫病学》编委会

名誉主编：徐淑惠 顾以铭 范秉真

主 编：马云祥 许炽燦 于庆林 刘德惠

副主编：郭建勋 甘绍伯 李绍信 徐之杰 刘振声

周国平 杨文起 许汴利 唐胜南 苏云普

周 芳 马洛成 朱宝玉 贾 宇 宋新光

编 委：(以姓氏笔划为序)

马云祥 马洛成 于庆林 王秀玉 王德第

王中州 王 岚 刘振声 刘德惠 甘绍伯

闫旭霞 朱宝玉 许炽燦 许汴利 李绍信

李惠双 李 莹 李海峰 李 文 赵尔毅

赵旭东 周 芳 宋新光 周国平 杨文起

苏云普 张清莲 张新昌 张志强 徐之杰

唐胜南 高广汉 贾 宇 贾树队 陈松良

郭建勋 黄受芳 葛凌云 薛燕平

内 容 提 要

、本书系统地介绍了人体囊虫病的病原学、囊虫的生活史、分子生物学，本病的流行病学、免疫学、病理变化与临床关系、社会经济与囊虫病的关系，囊虫病的临床学，最新的诊断技术和治疗方法，猪体囊虫病治疗的有关问题和本病的预防。以及新近东南亚一些国家和地区发现的“似牛带绦虫病”（又称亚洲绦虫病）的病原形态学、生活史、致病作用，治疗和流行病学的最新知识，是一部内容丰富、重点突出、科学实用、理论联系实际的专业参考书。可供各级医疗、科研、防疫广大科技人员阅读，也是畜牧兽医、食品卫生监督检验人员的工具书。并可作为大专院校师生的参考书。亦可供囊虫病患者学习使用。

前 言

囊虫病是我国重要的人畜共患寄生虫病之一，尤以东北、华北、西北和西南地区一些省份的农村发病率较高。得了此病后，轻者毫无症状，重者可引起严重的临床表现。病人痛苦万状，甚至造成死亡，对人类健康危害甚大。同时严重影响养猪事业的发展。早在 1956 年《全国农业发展纲要》及 1979 年国务院下发的《防止食品污染规划要点》已将囊虫病列为限期控制和消灭的疾病。各级领导和卫生防疫部门的科技人员对防治囊虫病做了大量工作，曾在 70 年代，全国开展了大面积的“驱绦灭囊”工作，取得一定成绩。但由于各方面原因，中央提出的控制囊虫病的目标，没有如期实现。CT 和吡喹酮的问世，以及免疫学研究的发展，促使囊虫病的诊治水平有了很大提高，治疗效果取得突破性进展。随着我国黑热病、丝虫病、疟疾、日本血吸虫病的基本控制，使得全国寄生虫病的防治重点能够有所转移，在我国“八五”防治寄生虫病规划中，已将绦、囊虫病列为重点防治对象之一。各地在开展绦、囊虫病的防治研究中积累了丰富的经验。绦、囊虫病的发生和流行是一个重要的公共卫生问题，反映一个地区的文明程度。目前我国正在为实现 2000 年人人享有初级卫生保健目标而努力奋斗。农村卫生是新时期卫生工作三大战略重点之一，绦、囊虫病主要发生在农村，因此应积极开展防治。为配合全国囊虫病防治研究工作的开展，1993 年我们着手组织河南省卫生防疫站、郑州市囊虫病专科医院、河南医科大学一、二附院、河南省人民医院、河南省肿瘤医院、河南

中医学院、北京热带医学研究所、北京友谊医院、吉林农业大学囊虫病研究所、吉林省驱绦灭囊办公室、哈尔滨医科大学、黑龙江省驱绦灭囊办公室、山东省寄生虫病防治研究所所长长期从事囊虫病防治研究工作的专家、教授和专业技术人员，编写这本《实用囊虫病学》。在编写过程中，得到了卫生部疾病控制司徐淑惠处长、台湾省台北阳明大学医学院范秉真教授、南京大学医学院顾以铭教授等的积极鼓励和支持。在《实用囊虫病学》问世之际，我们表示衷心地感谢。范秉真教授寄来了近几年他在东南亚国家新发现的“似牛带绦虫”（*Taenia saginata* Like）的大量资料。我们考虑大陆也很可能有“似牛带绦虫”的存在，为引起大陆同道们的注意和工作中的参考，特意将“似牛带绦虫”作为一章编入此书。在编写过程中，立足使内容有更强的实用性、科学性、先进性和新颖性。该书基本上反映了近 20 多年来我国在防治猪带绦虫和囊虫病方面的最新成就，是我国第一部《实用囊虫病学》。本书可作为从事本专业、临床医师、畜牧兽医和医学大学生的专业参考书。囊虫病患者学习也可得到较深教益。但由于编写人员分散，各家文笔不一，加之从编写到交稿仅有一年，时间仓促，不足之处，在所难免，恳请同道们予以批评指正。

《实用囊虫病学》编委会

1995. 3

目 录

第一章 病原学	(1)
第一节 形态学.....	(2)
一、猪带绦虫成虫.....	(2)
二、猪囊虫 (猪囊尾蚴)	(6)
三、虫卵.....	(9)
第二节 生活史	(10)
一、终末宿主	(11)
二、中间宿主	(12)
第三节 分子生物学研究	(14)
一、基因分析技术在分类学中的应用	(14)
二、抗原基因的表达及在预防和诊断中的应用	(18)
三、PCR 原理及其在诊断中的应用	(19)
四、DNA 探针及应用	(23)
第四节 绦、囊虫生理、生化及代谢	(29)
一、营养物质的吸收	(29)
二、合成代谢	(31)
三、分解代谢和能量产生	(32)
第二章 流行病学	(34)
第一节 猪带绦虫与囊虫病的分布和流行情况	(34)
一、世界分布和流行情况	(34)
二、国内分布和流行概况	(35)
第二节 流行因素	(36)
一、传染源	(36)

二、感染方式	(37)
三、人群易感性	(39)
四、人群职业、年龄、性别分布	(40)
五、流行因素中的几个重要环节	(41)
六、猪体囊虫感染与人体囊虫病和绦虫病的关系	(44)
七、其它影响流行的社会因素	(44)
第三节 调查方法	(46)
一、猪带绦虫病	(46)
二、囊虫病(猪囊尾蚴病)	(47)
第三章 免疫学	(51)
第一节 体液免疫反应	(51)
一、猪带绦虫病	(51)
二、囊虫(囊尾蚴)病	(51)
第二节 细胞免疫反应	(53)
一、猪带绦虫病	(54)
二、囊虫(囊尾蚴)病	(54)
三、疫苗研制	(55)
第三节 免疫调控	(56)
一、抑制补体激活	(57)
二、促进补体局部耗竭	(57)
三、诱导宿主产生封闭性抗体以抑制宿主保护性 抗体的活性	(57)
四、分解免疫球蛋白	(57)
五、免疫抑制	(57)
六、表面抗原改变	(58)
七、获得宿主抗体	(58)

第四节 免疫病理	(58)
一、炎症反应	(58)
二、淋巴器官结构与免疫能力的病理改变	(59)
三、多克隆淋巴细胞活化及自身抗体的产生	(59)
四、循环抗原及免疫复合物	(59)
第四章 病理变化与其临床关系	(60)
第一节 皮下及肌肉囊虫病	(60)
一、肉眼检查	(61)
二、显微镜检查	(61)
第二节 脑囊虫病	(63)
一、脑囊虫引起的组织反应	(64)
二、脑囊虫对人体的影响	(65)
三、脑囊虫与流行性乙型脑炎的关系	(66)
第三节 眼囊虫病	(67)
一、眼玻璃体囊虫病的病理变化与临床关系	(67)
二、眼视网膜囊虫病的病理变化与临床关系	(67)
三、眼睑囊虫病的病理变化与临床关系	(68)
四、眼前房囊虫病的病理变化与临床关系	(68)
第四节 其它部位的囊虫病	(68)
一、心脏囊虫病	(68)
二、肝肺囊虫病	(68)
第五节 治疗前后囊虫结节的病理变化	(70)
一、判断囊虫死亡的标准	(70)
二、宿主组织反应与囊虫存亡的关系	(70)
第五章 社会经济因素与囊虫病的关系	(72)
第一节 社会经济在人类疾病中的作用	(72)
一、对社会经济在人类疾病中作用的认识过程	

.....	(72)
二、社会经济发展水平对疾病或健康的影响	(74)
三、健康与社会经济发展的双向性	(88)
第二节 社会经济与囊虫病的关系	(91)
一、农业是国民经济的基础	(92)
二、畜牧业在国民经济中的地位	(95)
三、保护好生态环境	(98)
四、提高人口素质、发展社会经济	(99)
第六章 囊虫病的临床学	(101)
第一节 囊虫病的临床表现.....	(101)
一、急性囊虫病.....	(101)
二、囊虫病慢性期.....	(103)
第二节 癫痫的病因、发病机制和发作形式.....	(114)
一、病因分类.....	(115)
二、影响痫性发作的因素.....	(116)
三、发病机制.....	(118)
四、发作形式(痫性发作临床表现)	(120)
第三节 癫痫发作的国际和国内分类.....	(126)
一、癫痫发作的国内分类.....	(127)
二、癫痫发作和癫痫综合征国际最新分类.....	(129)
第四节 颅内压增高.....	(136)
一、颅内压的生理调节.....	(136)
二、脑囊虫病高颅压形成原因.....	(138)
三、颅高压型脑囊虫病.....	(140)
四、颅内压增高的临床表现.....	(141)
五、颅内压增高的诊断.....	(142)
六、颅内压增高的鉴别诊断.....	(143)

七、颅内压增高的治疗	(143)
第五节 脑疝	(151)
一、脑疝形成的原理	(151)
二、脑疝的临床表现与诊断	(155)
三、脑疝的抢救	(158)
第七章 囊虫病的诊断	(163)
第一节 免疫学诊断	(163)
一、皮内试验 (ID)	(165)
二、间接血凝试验 (IHA)	(166)
三、胶乳凝集试验 (LA)	(170)
四、补体结合试验 (CF)	(172)
五、间接荧光抗体试验 (IFAT)	(175)
六、酶联免疫吸附试验 (ELISA)	(177)
七、斑点酶联免疫吸附试验 (Dot-ELISA)	(182)
八、免疫酶染色试验 (IEST)	(186)
九、生物素——亲和素系统——ELISA (ABC-ELISA)	(188)
十、酶标记抗原对流免疫电泳法 (ELACIE)	(191)
第二节 影像学诊断	(194)
一、X线表现	(194)
二、计算机体层成像 (CT)	(197)
三、磁共振成像 (MRI)	(201)
四、B超	(205)
第三节 脑电图与肌电图	(211)
一、脑电图	(211)

二、肌电图·····	(226)
第四节 囊虫病的诊断及标准·····	(241)
一、皮肤型囊虫病·····	(241)
二、中枢神经系统囊虫病·····	(242)
三、眼囊虫病·····	(243)
四、心脏型囊虫病·····	(243)
第五节 囊虫病的鉴别诊断·····	(244)
一、多发性神经纤维瘤·····	(244)
二、脂肪瘤·····	(244)
三、结节性硬化·····	(244)
四、原发性癫痫·····	(245)
五、结核性脑膜炎·····	(245)
六、精神分裂症·····	(245)
七、脑瘤·····	(246)
八、脑包虫病·····	(247)
九、脑脓肿·····	(247)
十、脑血栓形成·····	(248)
第六节 脑囊虫病大脑皮层病变的定位诊断·····	(248)
一、大脑皮层的结构和机能概述·····	(251)
二、大脑皮层损害的定位诊断·····	(259)
第八章 囊虫病的治疗·····	(290)
第一节 治疗囊虫病药物的历史回顾·····	(290)
一、古代对绦虫病、囊虫病的认识·····	(290)
二、近代中医治疗囊虫病的概况·····	(291)
第二节 现代治疗囊虫病的特效药物·····	(293)
一、吡喹酮·····	(293)
二、丙硫咪唑（阿苯哒唑）·····	(299)

三、其它药物·····	(302)
四、对吡喹酮、丙硫咪唑治疗囊虫病的评价·····	(304)
第三节 囊虫病治疗中应遵循的原则及治疗反应的 处理·····	(305)
一、囊虫病治疗反应发生机理及治疗中应遵循的 原则·····	(306)
二、治疗反应的处理方法·····	(309)
第四节 脑囊虫病的手术治疗·····	(313)
一、囊虫摘除术·····	(314)
二、颞肌下减压术·····	(315)
三、脑脊液分流术·····	(316)
第五节 脑囊虫病疗效判定标准·····	(317)
一、近期疗效(1~4年)·····	(317)
二、远期疗效(5年以上)·····	(318)
第六节 脑囊虫病后遗症的治疗·····	(318)
一、脑囊虫病后遗症发生机理及对病人的危害 ·····	(319)
二、脑囊虫病后遗症的治疗·····	(321)
第九章 猪体囊虫病 ·····	(324)
第一节 猪体囊虫病的地理分布与我国流行情况 ·····	(326)
一、地理分布·····	(326)
二、猪体囊虫病在我国的流行情况·····	(326)
第二节 猪体囊虫病对养猪业的影响·····	(331)
一、猪体囊虫病给国民经济造成巨大损失·····	(331)
二、大量囊虫病猪肉废弃影响市场供应·····	(332)
三、浪费大量饲料和人工·····	(333)

四、严重挫伤农民养猪的积极性.....	(333)
五、囊虫病肉流入市场损害消费者利益.....	(333)
六、影响国际声誉和外贸出口.....	(334)
第三节 猪体囊虫病的治疗.....	(334)
一、吡喹酮治疗猪体囊虫病.....	(335)
二、复方吡喹酮注射液治疗猪体囊虫病.....	(339)
三、丙硫咪唑治疗猪体囊虫病.....	(341)
四、其它药物治疗猪体囊虫病.....	(342)
第十章 预防	(343)
第一节 我国囊虫病防治的基本经验.....	(343)
一、我国古代预防医学思想与防治绦虫病的经验	(343)
二、近代的生物预防医学和绦虫生活史的发现	(347)
三、新中国预防医学成就.....	(349)
四、我国囊虫病防治的基本经验.....	(350)
第二节 当前囊虫病防治研究中存在的问题.....	(352)
一、存在的主要问题.....	(352)
二、存在问题的原因.....	(356)
第三节 囊虫病防治应采取的策略和措施.....	(359)
一、基本措施.....	(359)
二、保障实施防治基本措施的对策.....	(363)
第十一章 似牛带绦虫(亚洲绦虫)	(369)
第一节 形态学.....	(371)
一、成虫.....	(371)
二、囊尾蚴.....	(371)
三、虫卵.....	(372)

第二节 生活史.....	(372)
一、宿主谱.....	(373)
二、中间宿主体内的发育.....	(373)
三、终末宿主体内的发育.....	(376)
第三节 致病作用 (临床表现)	(377)
第四节 治疗.....	(379)
一、槟榔和南瓜子.....	(380)
二、阿的平 (盐酸奎纳克林)	(381)
三、吡喹酮.....	(381)
四、灭绦灵 (氯硝柳胺)	(382)
五、丙硫咪唑 (阿苯哒唑)	(382)
六、甲苯咪唑.....	(382)
第五节 流行病学.....	(383)
一、地理分布与感染情况.....	(383)
二、流行因素.....	(386)
参考文献.....	(389)
附图.....	(410)

第一章 病原学

猪带绦虫 (*Taenia solium* Linnaeus, 1758 年) 又称链状带绦虫、猪肉绦虫、有钩绦虫。与牛肉绦虫同属绦虫纲, 带科。据最早期的一些医学著作所述, 史前时期的猎人和牧民, 可能已经认识了人体的这种大型绦虫。我国古代对这两种绦虫即有较深入的认识, 当时统称为“寸白虫”或“白虫”, 因为它们的孕节白色, 长约一寸。但如今所称的猪带绦虫与牛肉绦虫最初是在 1602 年辨明的, 其生活史却直到 19 世纪中期才搞清。

囊虫 (囊尾蚴), 早在亚里斯多德时代, 已经认识了猪体内的囊尾蚴, 但对于其性质还不了解。据 Braun 证实, 早在 1558 年 Gesner 首次在人体内发现猪囊尾蚴, 但是, 通常都归功于 Werner 在 1786 年的第一次观察报道。1855 年, Leuckart 用猪带绦虫的孕节喂猪引起了猪囊虫感染, Kuchenmeister 用囚犯进行试验, 获得了该绦虫的链体期, 从而证明了囊尾蚴和成虫的关系。1882 年又确定了有时从人脑中发现的葡萄串状囊尾蚴。

猪带绦虫是较大的寄生虫。虫体背、腹扁平, 左右对称, 长如带, 分节, 缺体腔, 雌雄同体, 没有口和消化道。虫体皮层具吸收功能。其附着器官为吸盘和头钩。人为其唯一终末宿主, 成虫寄生于人体小肠。中间宿主则是猪, 人也可成为中间宿主而导致猪囊虫病。猪囊虫在人体寄生的部位除横纹肌外, 还常寄生在心、脑、眼等重要器官, 而引起严重的症状。

第一节 形态学

猪带绦虫在生活史过程中有虫卵、六钩蚴、囊尾蚴和成虫四种形态。各期虫体在生长发育过程中其组织结构、器官发育呈现出依次渐趋成熟的过程。

一 猪带绦虫成虫

成虫乳白色，扁长如带状，较薄，略透明，长约3~5m。前端较细，向后渐扁阔。头节近似球形，直径0.6~1mm，不含色素。头节四周有4个吸盘，顶端具顶突(附图1-A、1-B)其上有25~50个小钩，排列成内外两圈，内圈较大，长约0.14~0.18mm；外圈稍小，0.11~0.14mm。颈部纤细，直径仅约头节之半长度为5~10mm，不分节未分化，具有生发细胞。链体由700~1000个节片组成，每一节片均有雌雄生殖器官各一套，其生殖孔开口于节片侧缘的中部，略突出，明显可见，不规则地分列于链体两侧。链体上的节片系从颈部生出，颈部后的幼节短而宽，其中的生殖器官尚未发育成熟。渐远节片也渐长大，略呈方形，生殖器官发育成熟，称为成节。远端的孕节窄长，长度大于宽度，大小约10~12×5~6mm，其中的生殖器官大多退化，两侧子宫分支充满虫卵几占满整个节片。子宫分支数常在12支以下，每一分支又分多支，呈不规则地树枝状。猪带绦虫各节特点见图1。子宫中约有3~5万个虫卵。孕节逐渐从链体脱落，排出宿主体外，新的节片不断自颈部生出，使虫体保持相对的长度和节片数。

绦虫体壁有两层，即皮层及其下的皮下层。各节片的皮层相连。皮下层在基膜的下面，由表层肌所组成，包括外层的环肌及内层的纵肌，以及少量斜肌。纵肌较强，形成体壁内层以包绕其中的实质及浸润其中的各器官。纵肌贯穿整个