

粮农组织
家畜生产和卫生
文集

家畜吸虫病

中国农业科技
出版社
北京



联合国
粮食及农业组织

855.9
441

家畜吸虫病

联合国粮食及农业组织 著

陈焕生 译

中国农业科技出版社
北 京

(京)新登字 061 号

图书在版编目(CIP)数据

家畜吸虫病/联合国粮农组织编著;陈焕生译

. - 北京:中国农业科技出版社,1997.12

(FAO 农业技术丛书)

ISBN 7-80119-477-2

I. 家… II. ①联… ②陈… III. 家畜-吸虫感染 IV. S855.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 22289 号

责任编辑

出版发行

经 销

印 刷

开 本

印 数

版 次

全套定价

赵贞怡

中国农业科技出版社

(北京海淀区白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行

中国农业科学院情报所印刷厂

787×1092 毫米 1/16 印张:3.2

1—3000 册 字数:65 千字

1997 年 12 月第一版 1997 年 12 月第一次印刷

60.00 元

内 容 提 要

这本小册子阐述了发展中国家反刍动物片形吸虫、前后盘吸虫、双腔吸虫、阔盘吸虫和裂体吸虫感染的流行病学、诊断与防制。本书图文并茂、通俗易懂,适合广大兽医临床工作者及饲养反刍家畜的管理人员阅读,也可作为农业院校兽医专业师生的教学参考资料。

本书原版由联合国粮农组织出版,书名原文为 DISEASES OF DOMESTIC ANIMALS CAUSED BY FLUKES.

CPP/96/8

本书中所用的名称及材料的编写方式并不意味着联合国粮农组织对于任何国家、领地、城市或地区或其当局的法律地位或对其边界的划分有任何意见。

版权所有。未经版权所有者事先许可,不得以电子、机械、照相复制等方法或其它程序全部或部分翻印本书,或将其存入检索体系,或发送他人。申请这种许可应写信给联合国粮农组织出版司司长)意大利罗马 Via delle Terme di Caracalla, 00100), 并说明希望翻印的目的和份数。

中国农业科学院科技文献信息中心
根据其同联合国粮农组织协议出版

前 言

肝吸虫(片形吸虫)和胃肠或胃吸虫(前后盘吸虫)导致牛、水牛、绵羊和山羊的重大经济损失。据估计,全世界感染这些寄生虫的牛有 3 亿多头,绵羊 2.5 亿多只,每年造成的经济损失超过 30 亿美元。这些病传播范围广,由于筑坝及修建新的灌溉系统增加了适合中间宿主螺蛳繁殖的水面,因而进一步促进了疾病的传播。

水生螺蛳也是血吸虫(分体吸虫)的中间宿主。在非洲和印第安次大陆血吸虫散发。有些吸虫,如小型肝吸虫或矛形吸虫(双腔吸虫),是由陆地蜗牛和蚂蚁传播的,而另一些吸虫,如胰腺吸虫(阔盘吸虫)是由陆地蜗牛和螽斯传播的。在非洲与亚洲的部分地区偶尔也发生这些吸虫病。

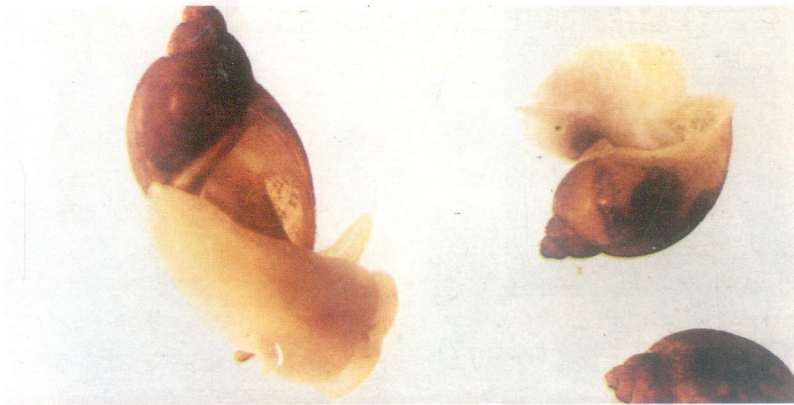
目 录

前 言	(II)
肝吸虫病(片形吸虫病)	(1)
生活史与流行病学	(3)
临床症状及病理变化	(7)
急性与亚急性片形吸虫病	(7)
慢性片形吸虫病	(9)
诊 断	(11)
防 制	(12)
战略性化学药物治疗	(12)
化学防制螺蚬	(29)
拮抗吸虫	(30)
通过农场管理进行防制	(30)
胃肠道或胃吸虫病(前后盘吸虫病)	(33)
生活史与流行病学	(33)
临床症状及病理变化	(34)
诊 断	(38)
防 制	(38)
通过农场管理进行防制	(39)
矛形双腔吸虫感染(双腔吸虫病)	(40)
生活史与流行病学	(40)
临床症状及病理变化	(40)
诊 断	(43)
防 制	(43)
胰腺吸虫病	(44)
生活史与流行病学	(44)
临床症状及病理变化	(45)
诊 断	(45)
防 制	(45)
血吸虫病(裂体吸虫病)	(46)
生活史与流行病学	(46)
临床症状及病理变化	(47)
诊 断	(47)
防 制	(47)

肝吸虫病(片形吸虫病)

Liver Fluke Disease (Fasciolosis)

肝吸虫病的分布取决于是否存在有适合作为中间宿主的水生椎实螺。椎实螺常具有地区的特异性(图版 1 和图版 2)。在非洲、近东、亚洲部分地区(包括中国)和前苏联的一些加盟共和国——存在着两种肝吸虫——肝片形吸虫和大片形吸虫。大片形吸虫在热带地区分布较广,它是一种多致病性虫种,而在温和的气候条件下,如非洲高原、伊朗和巴基斯坦则多见有肝片形吸虫。在韩国、巴布亚新几内亚和拉美,只有肝片形吸虫。



图版 1 在中国、尼泊尔、太平洋地区和巴布亚新几内亚发现的新鲜椎实螺(*Lymnaea viridis*)

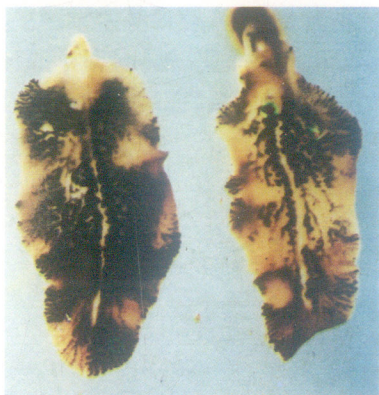


图版 2 在印度次大陆发现的变橘红色椎实螺(*L. a. rufescens*)及一个螺蛳产的卵

肝吸虫的两个种均为叶片形。肝片形吸虫长为18~32mm,宽为7~14mm,虫体为棕红色扁平状,肠道呈黑色,常充满血液(图版3)。虫体前端呈圆锥状突出,头锥后方呈肩样变宽,肩部后方逐渐变窄,虫体后端变尖,体表有许多小刺。

大片形吸虫的体态与肝片形吸虫的基本相似,但较大,长为24~76mm,宽为5~13mm。虫体的肩部不明显,后端纯圆(图版4)。

两种虫的卵相似,呈黄褐色,与其他蠕虫卵相比,虫卵较大($130\sim 150\mu\times 60\sim 90\mu$)(图版5)。



图版3 肝片形吸虫(*Fasciola hepatica*)



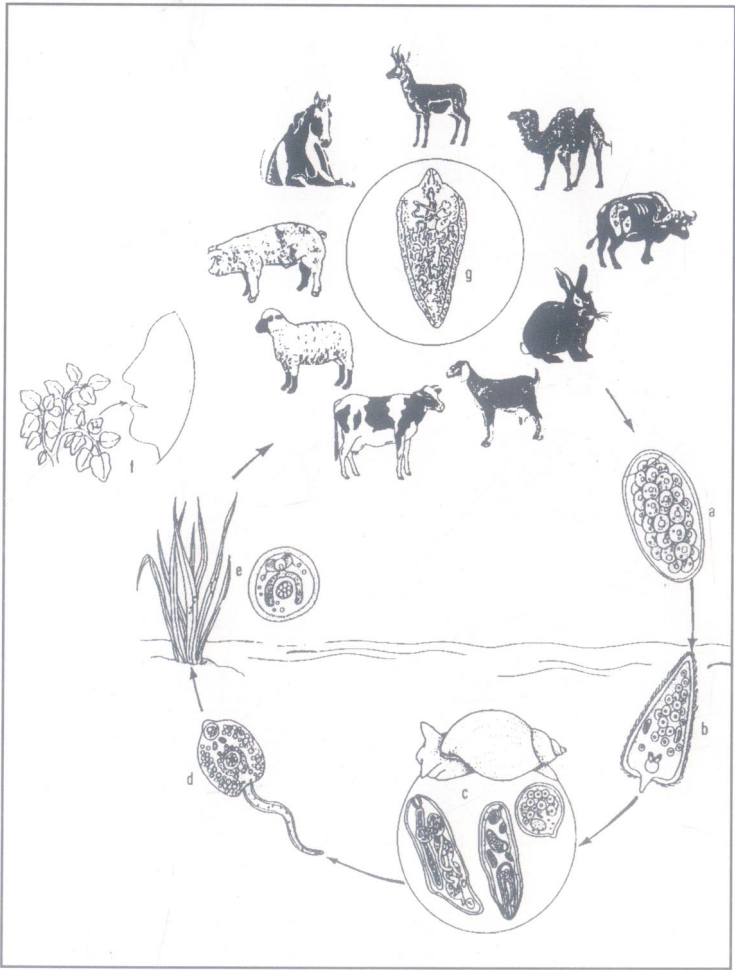
图版4 大片形吸虫(*Fasciola gigantica*)



图版5 片形吸虫卵

生活史与流行病学

肝吸虫的生活史如图版 6 所示。成虫在胆管内排出大量虫卵,每天一次排卵 2~5 万个。卵随粪便排出体外(a),在有水的地方从粪便中分离出来,在适宜的条件下发育孵化,释放出第一期幼虫(毛蚴)(b)。毛蚴钻入椎实螺体内,在其体内发育繁殖成胞蚴、雷蚴和尾蚴(c)。尾蚴从螺体内逸出,形似蝌蚪(d),在水中游动,然后附着在植物上形成囊蚴(e),囊蚴为感染期幼虫。在野外适宜的条件下,肝吸虫在螺体内用 2~3 个月即可完成整个生活周期。囊蚴如被绵羊、牛或包括人在内的其他宿主(f)摄入后,童虫在小肠内脱囊而出,穿过肠壁,进入腹腔,而后经肝包膜进入肝脏,在肝组织中经 6~7 周移行后进入胆管发育为成虫(g)。自感染后虫体达到性成熟并开始产卵需 8~10 周。

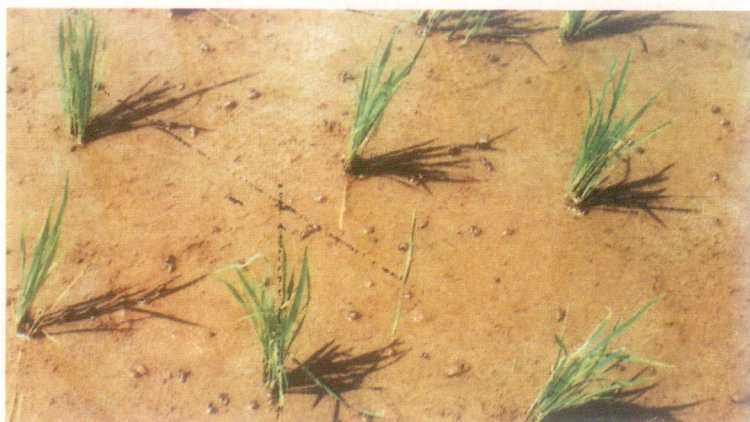


图版 6 片形吸虫的生活史

在任何地方,肝吸虫感染的建立与持续取决于许多变化因素,包括是否存在有适宜的中间宿主(椎实螺)和致病虫体,以及适宜的气候条件与生态环境。从卵发育成毛蚴,感染螺体并在螺体内繁殖这些过程所需的气候和生态条件是相似的(图版 7~9)。



图版 7 从灌渠中渗出的水



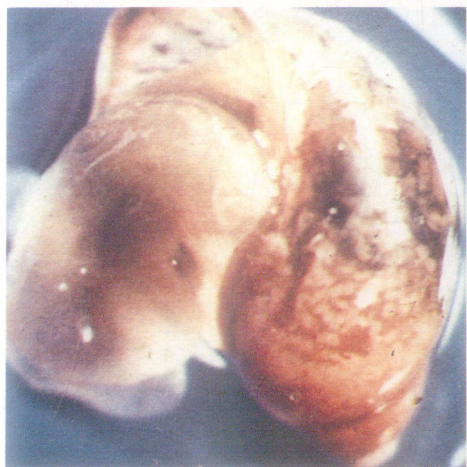
图版 8 稻田是吸虫螺蚴的良好栖生地

随粪便排出的虫卵需要从粪便中分离出来,其发育与孵化要有足够的水分。如果气温在 10°C 以上,虫卵全年均可孵化。在 25°C 左右时,虫卵发育成毛蚴约需 10~14 天;温度较低时发育也较慢。

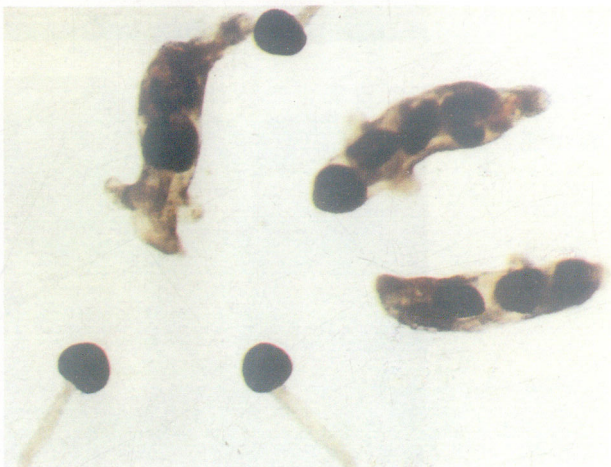


图版 9 排水渠

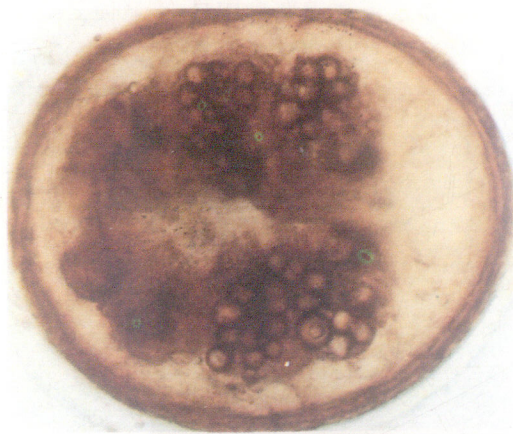
气温在 10°C 以上时,毛蚴钻入螺体,在其体内发育繁殖(图版 10 和 11)。虽然超过 30°C 不利于囊蚴的产生,但随着温度的升高,发育也加快。由卵孵化出的单个毛蚴可繁殖出 4000 个囊蚴附着在植物上。囊蚴在童虫的外围形成几层保护层(图版 12),在有足够的水分时,依温度而异囊蚴可存活数周。在 20°C 以下时,囊蚴的存活期较长,温度很高和非常干燥会杀死大部分囊蚴。



图版 10 感染了片形吸虫幼虫的椎实螺
(螺蛳的体腔中见有尾蚴)



图版 11 从螺体内释出的片形吸虫的幼虫
(雷蚴和尾蚴)



图版 12 片形吸虫的囊蚴

的流行病学。吸虫在绵羊肝脏中能够存活数年,并可长期大量产卵。与之相反,牛和水牛在 1~2 年内则能对感染产生抵抗力,使虫体产卵量下降,并最终消除感染。

家畜的放牧习惯也极大地影响着肝吸虫感染的流行病学。当牛和水牛常在螺蛳栖生的湿沼泽区放牧时,虫卵就会积存在适宜的环境中(图版 13 和 14)。如果绵羊和山羊在其他地

中间宿主椎实螺所产的卵在 10℃ 以上时也可全年孵化。在雨季,其繁殖会明显加快;但在干冷的季节,会减慢或完全终止繁殖。螺蛳每月能产 3 000 个卵。在适宜的条件下,约需 1 个月螺蛳即可完成从卵至卵的一代繁育。螺蛳在干泥中可存活数月,在低温时也可存活。吸虫的幼虫(胞蚴、雷蚴)也可在感染的螺体内长期存活,当气候条件改善时,重又开始发育。螺蛳能主动逆流而行,也可在河渠中长距离飘浮。

成虫的产卵量极大地决定着牧场的污染程度,而牧场的污染程度随后又影响着该病



图版 13 和 14 牛和水牛喜爱在潮湿地区食草

方能够获得食物,就不爱在沼泽地摄食。虽然雨季长通常会导致感染率增高,但该病造成的大多数损失是发生在雨后干旱,家畜被迫在污染的沼泽地摄食的情况下(图版 15)。因而,可以确定高峰感染期以便进行治疗。



图版 15 干旱期间绵羊转移到潮湿地区摄食青草

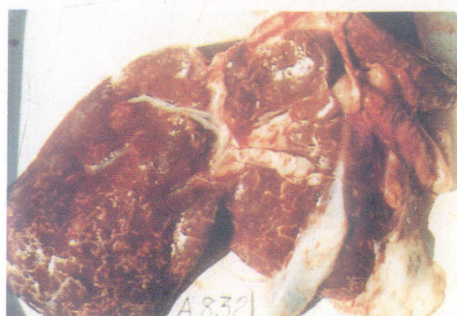
肝吸虫能够在绵羊、牛、水牛、山羊、美洲驼、马和猪体内发育成熟。野生动物如羚羊及其他野生反刍动物、斑马和野兔以及其他食草性动物也可以作为宿主和污染牧场的传染源。人若摄食了自然污染的小溪中的水生植物也会被感染。

临床症状及病理变化

急性与亚急性片形吸虫病

当季节和气候条件使得在较短的时期内大量摄入囊蚴时就会暴发急性与亚急性肝片形吸虫病。在无适当的防制措施导致有水地区受到严重污染,而又因载畜量过多和/或干旱迫使家畜在这些地区摄食就会发生此病。

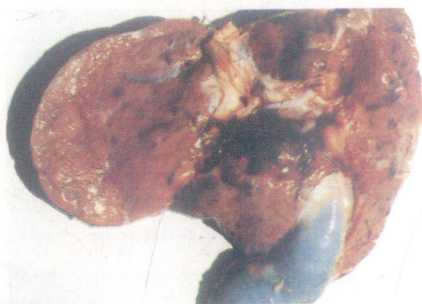
患有急性肝片形吸虫病的家畜,即便是虫体的早期移行产生典型的肝脏病变(图版 16 和 17),也不会表现出任何明显的临床症状。有些家畜后期见有明显的腹痛,也可能出现黄疸。童虫在肝实质中打洞通常导致肝脏出血而发生死亡(图版 18)。



图版 16 吸虫的幼虫在绵羊肝中的早期移行(腹面)



图版 17 吸虫的幼虫在绵羊肝
中的早期移行(背面)



图版 18 急性肝片形吸虫病
伴发大量出血

亚急性肝片形吸虫病的特征是黄疸,也可能出现体重减轻和贫血。打洞的虫体可引起组织损伤、广泛出血,进而导致血液严重丧失、肝功能衰竭,并在 8~10 周内逐渐死亡(图版 19 和 20)。



图版 19 亚急性损伤伴有纤维化与出血



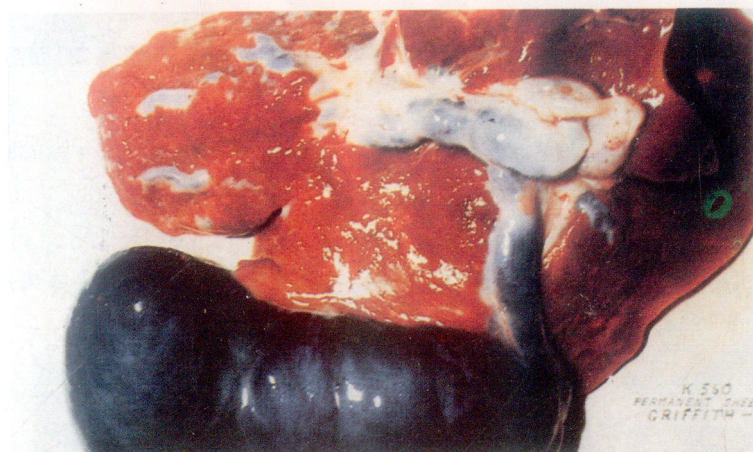
图版 20 亚急性肝损伤伴有移行通道和纤维化

当移行的童虫损伤肝脏,为存在于肝脏中的梭菌芽胞提供适宜的增殖环境时,通常会导致黑疫——一种绵羊和牛的急性致死性疾病。

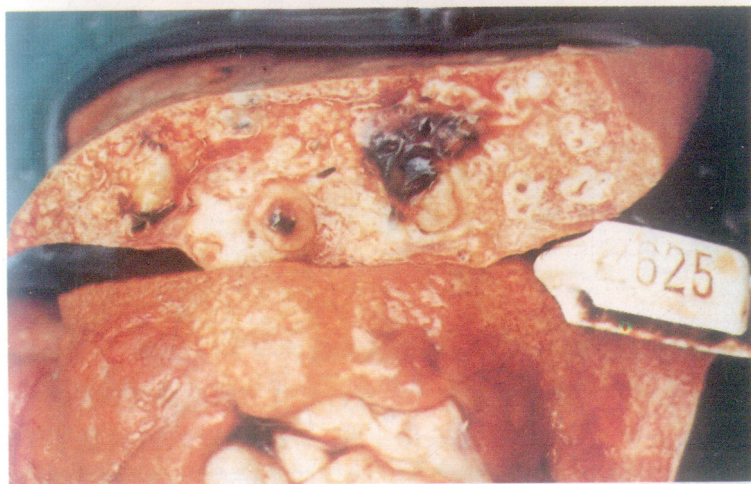
此症为反刍动物肝吸虫感染的最常见类型。慢性肝片形吸虫病是由成虫寄生于胆管内



图版 21 大片形吸虫轻度感染:纤维化与胆管增大



图版 22 慢性肝片形吸虫病胆管增大并充满虫体



图版 23 绵羊严重慢性肝片形吸虫病:纤维化与胆管增大

造成的(图版 21~23)。成虫摄食血液(图版 24),会引起严重贫血和慢性炎症,胆管肿大及肝组织的纤维化。临床症状发展缓慢:家畜贫血逐渐加重,食欲减退,口、眼粘膜苍白,有些家畜出现下颌水肿,体重减轻,衰弱,不愿运动(图版 25~27)。



图版 24 片形吸虫消耗大量的血液
(自片形吸虫回流的血液)



图版 25 结膜苍白(贫血)

绵羊和山羊对肝吸虫不具有获得性抵抗力,任何年龄的羊都可发生急性和/或慢性肝片形吸虫病(图版 28),而牛和水牛则具有自然抵抗力。临床型疾病可能仅见于幼畜,这是由大量的虫体引起的,并伴有肝脏的典型病理变化(图版 29)。慢性感染牛可自行康复,以前感染过的牛对再感染可产生抵抗力。在肝脏慢性纤维化的病变中存在的虫体可维持这种抵抗力,但是,只要有少数虫体存在,生产力仍会丧失。



图版 26 慢性肝片形吸虫病导致的牛下颌水肿

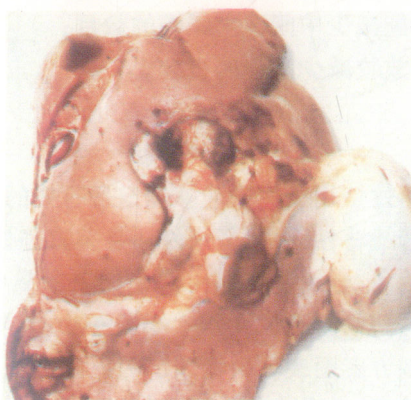
由急性和慢性肝吸虫感染与黑疫造成的死亡只占肝吸虫感染造成损失的一部分。最大的损失则来自于绵羊羔、山羊羔及犊牛的生长率下降、毛产量减少、毛质量下降和奶产量减少。感染会影响繁殖力与役力,牛的役用期会严重缩短。屠宰时废弃的肝脏构成经济损失的另一部分。



图版 27 患有亚急性肝片形吸虫病的绵羊



图版 28 慢性肝片形吸虫病导致的山羊体况不良



图版 29 青年牛的慢性感染:肝严重纤维化,胆管增大

诊 断

肝吸虫感染在活家畜中无明显的特异性临床症状,临床症状可能是由合并因素包括其他寄生虫的感染产生的。