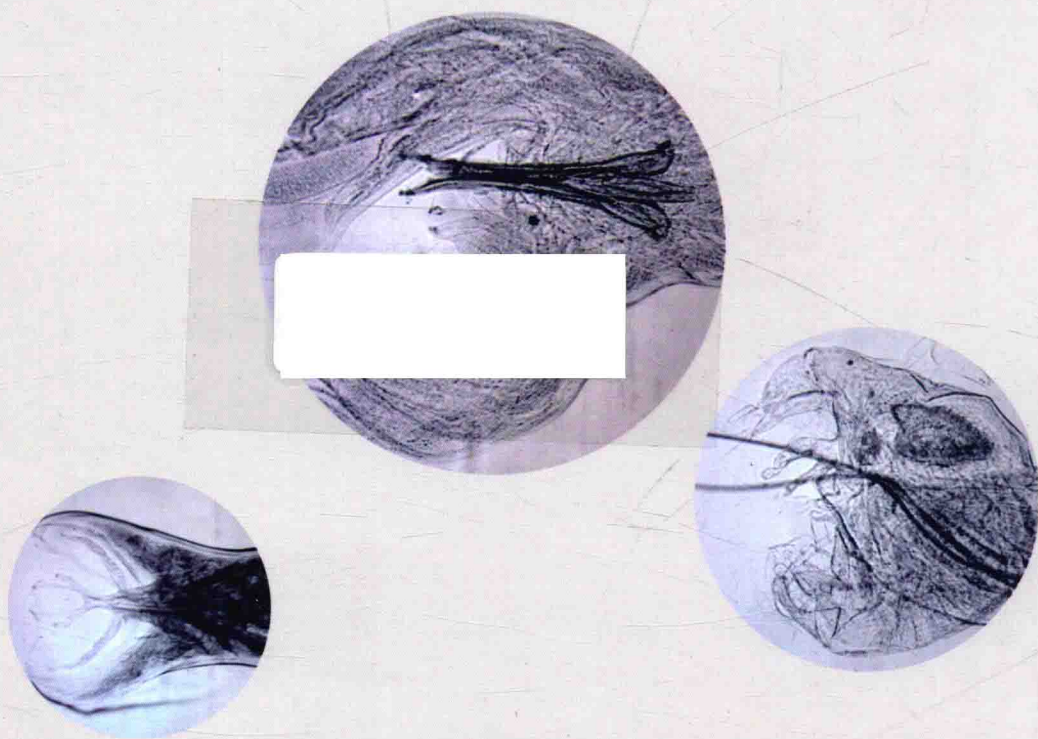


常见动物寄生虫病 防治图谱

陈钟鸣 主编

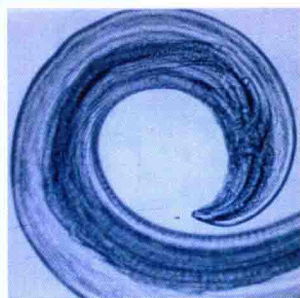
CHANGJIAN DONGWU JISHENGCHONGBING
FANGZHI TUPU



 中国农业出版社

常见动物寄生虫病 防治图谱

陈钟鸣 主编



中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

常见动物寄生虫病防治图谱/陈钟鸣主编. —北京:
中国农业出版社, 2013.11
ISBN 978-7-109-18815-0

I. ①常… II. ①陈… III. ①动物疾病—寄生虫病—
防治—图谱 IV. ①S855.9-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第319907号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码 100125)
责任编辑 耿韶磊

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2014年5月第1版 2014年5月北京第1次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 13
字数: 292千字
定价: 98.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编 审 人 员

主 编 陈钟鸣

副 主 编 方光远 杜改梅 张志成

编 者 (按姓名笔画排序)

方光远 (金陵科技学院)

杜改梅 (金陵科技学院)

张志成 (金陵科技学院)

陈钟鸣 (金陵科技学院)

秦建华 (河北农业大学)

郭宇飞 (金陵科技学院)

蒋加进 (金陵科技学院)

主 审 李祥瑞

审 稿 戴鼎震

FOREWORD 前言

《常见动物寄生虫病防治图谱》以图文并茂的形式叙述了寄生虫的形态、发育及生活史，及对动物的危害、诊断方法与防治。由于环境和生产方式的变化，动物寄生虫病的数量和致病方式及其危害有增加的趋势，本书中对近年来新发展的现代诊断方法进行了较为详细地介绍。本书共分7章，插图400多张，书中所采用图片除署名外均为陈钟鸣提供，是作者在多年临床实践中积累的，从侧面反映了我国部分地区生产一线动物寄生虫病发生的基本情况，可为同行研究者提供一些参考数据。另有少量照片取自已出版的书籍并注明了作者或出处，部分病理图片由同行专家馈赠，在此谨向各位作者表示感谢！本书作者意在将生产中获得的资料与同行分享，为我国动物寄生虫病的研究提供一些素材，共同促进动物寄生虫病的防治研究工作。

本书的分工为：第一章由郭宇飞编写，第二章由杜改梅编写，第三章由陈钟鸣、方光远、秦建华编写，第四章由方光远编写，第五章由杜改梅编写，第六章由蒋加进编写，第七章由张志成编写。河南科技学院王新华教授、潘耀谦教授提供了部分寄生虫病理图片，秦建华教授提供了蜱螨和原虫的一些照片，方光远同志提供一些蜱螨和原虫照片。金陵科技学院教师胡志华博士对图片的编排给予指导。我国著名动物寄生虫学专家、南京农业大学博士生导师李祥瑞教授对本书进行了审定。在此一并表示衷心感谢！

由于作者水平有限，加之学习动物寄生虫病防治图谱类的参考资料有限，总感到本书有许多不尽如人意之处，敬请同行及读者批评指正！

编 者

CONTENTS 目 录

前言

第一章 吸虫 (Trematodes)	1
第一节 片形科 (Fasciolidae)	1
布氏姜片吸虫 (<i>Fasciolopsis buski</i> Lankester)	1
肝片吸虫 (<i>Fascioliasis hepatica</i>)	3
大片吸虫 (<i>Fasciola gigantica</i> Cobbold)	6
第二节 后睾科 (Opisthorchiidae)	7
华支睾吸虫 (<i>Clonochis sinensis</i> Cobbold)	7
东方次睾吸虫 (<i>Metorchis orientalis</i>)	9
猫后睾吸虫 (<i>Opisthorchis felinus</i> Blanchard)	10
日本分体吸虫 (<i>Schistosoma japonicum</i>)	10
鸭对体吸虫 (<i>Amphimerus anatis</i>)	12
第三节 前殖科 (Prosthogonimidae)	12
禽前殖科吸虫 (<i>Prosthogonimium anatnus</i> Markow)	12
第四节 棘口科 (Echinostomatidae)	14
宫川棘口吸虫 (<i>Echinostomatidae miyagawai</i> Ishii)	14
第五节 同盘科 (Paramphistomatidae Fiscoedaer)	16
前后盘吸虫 (<i>Paramphistomum gotoi</i>)	16
第六节 异刺科 (Heteratiidae)	18
毛毕吸虫 (<i>Trichobilharzia paoi</i>)	18
第二章 绦虫 (Cestodes)	19
第一节 中绦科 (Mesocetoididae Poirier)	20
线状中带绦虫 (<i>Mesocetoides mlineatus</i> Railliet)	21
第二节 裸头科 (Anoplocephalidae)	21
大裸头绦虫 (<i>Anoplocephala magna</i>)	22
叶状裸头绦虫 (<i>Anoplocephala perfoliata</i>)	23
贝氏莫尼茨绦虫 (<i>Moniezia benedeni</i>)	23
扩展莫尼茨绦虫 (<i>Moniezia expansa</i>)	24

节状莫尼茨绦虫 (*Moniezia pectinata*) 24

羊曲子宫绦虫 (*Helictometra ovilla*) 24

第三节 膜壳科 (*Hymenolepididae*) 26

首钻膜壳绦虫 (*Hymenolepis carioca*) 27

鸭膜壳绦虫 (*Hymenolepis anatina* Krabbe) 28

冠状膜壳绦虫 (*Hymenolepis coronula*) 28

缩短膜壳绦虫 (*Hymenolepis compressa*) 29

伪狭膜壳绦虫 (*Hymenolpis paracompressa* Czaplinski) 30

刚刺紫壳绦虫 (*Tscherkovilepis setigeracohn*) 30

线样膜壳绦虫 (*Hymenolpis carioca*) 31

矛形剑带绦虫 (*Drepanidotaenia lanceolata*) 32

鸭双睾绦虫 (*Diorchis anatina* Ling) 33

秋沙鸭双睾绦虫 (*Diorchis nydocae* Yamaguti) 34

福建单睾绦虫 (*Aploparaksis fukiensis* ling) 34

盛氏许壳绦虫 (*Hsuolepis shengi*) 34

克洛氏伪裸头绦虫 (*Pseudanoplocephala shensiensis*) 36

片状皱缘绦虫 (*Fimbriaria fasciolaris*) 36

第四节 戴文科 (*Davaineidae* Fuhrmann) 37

戴文属 (*Davainea*) 37

舌形戴文绦虫 (*Davainea proglottina*) 37

有轮瑞利绦虫 (*Raillietina cesticillus* rida) 38

棘盘瑞利绦虫 (*Raillietina echinobothricla*) 40

四角瑞利绦虫 (*Raillietina tetragona*) 40

第五节 囊宫科 (*Dilepididae*) 41

楔形变带绦虫 (*Amoebotaenia cuneata*) 41

犬复孔绦虫 (*Dipylidium caninum*) 42

第六节 带虫科 (*Taeniidae*) 43

猫带状泡尾绦虫 (*Hydatigera Taenia formis*) 43

细颈囊尾蚴 (*Cysticercus tenuicouis*) 45

猪囊虫 (*Cysticercus cellulosae*) 46

齿形囊尾蚴 (*Cypsticercus serratus*) 48

脑多头蚴 (*Cyenurus Cerebralis*) 49

斯氏多头绦虫 (*Multiceps skrjapini*) 50

细粒棘球蚴 (*Echinococcus granulosus cysticus*) 51

带状泡尾绦虫 (*Hydatigera taeniaeformis*) 52

第七节 裂头科 (*Diphyllbothriidae*) 53

孟氏裂头绦虫 (*Sparganum mansoni*) 53

第三章 线虫 (Nematodes)	56
第一节 旋尾科 (Spirocercidae)	59
狼旋尾线虫 (<i>Spirocerca lapi</i>)	59
第二节 柔线科 (Habronematidae Ivaschkin)	60
大口德拉西线虫病 (<i>Drascheia megastoma</i>)	60
小口柔线虫 (<i>Habronema micostoma</i>)	62
蝇柔线虫 (<i>Habronema muscae</i>)	62
猪胃线虫 (<i>strongylina</i>)	63
第三节 筒线科 (Gongylonematidae Sobolev)	67
第四节 鞭虫科 (Trichuridae)	68
同色鞭虫 (<i>Trichuris concolor</i> Burdelev)	68
瞪羚鞭虫 (<i>Trichuris gazellae</i> Gebauer)	68
球鞘鞭虫 (<i>Trichuris globulosa</i> Linstow)	68
长刺鞭虫 (<i>Trichuris longispiculus</i> Artjuch)	69
第五节 四棱科 (Tetrameridae Trvassos)	69
分棘四棱线虫 (<i>Tetrameres fissispinus</i>)	69
美洲四棱线虫 (<i>Tetrameres american</i>)	70
第六节 泡翼科 (Physalopteridae)	71
普拉泡翼线虫 (<i>Physaloptera praeputialis</i>)	71
第七节 腭口科 (Habronematidae)	71
刚棘腭口虫 (<i>Gnathostoma hispidum</i>)	71
第八节 比翼科 (Syngamidae)	72
气管比翼线虫 (<i>Syngamus trachea</i>)	72
第九节 华首科 (Histiocephalidae)	73
斯氏副柔线虫 (<i>P.skrjabini</i>)	73
第十节 吸吮科 (Thelaziidae)	74
丽幼吸吮线虫 (<i>Thelazia callipaeda</i>)	74
第十一节 蛔科 (Ascaridae)	77
猪蛔虫 (<i>Ascaris suum</i>)	77
羊蛔虫 (<i>A. ovis</i>)	79
鸡蛔虫 (<i>Ascaridia galli</i>)	79
马副蛔虫 (<i>Parascaris equorum</i>)	81
第十二节 弓首科 (Toxocaridae stiles)	82
犬弓首蛔虫 (<i>Toxocara canis</i>)	82
猫弓首蛔虫 (<i>Toxocara cati</i>)	83
第十三节 异刺科 (Heterakidae)	84
鸡异刺线虫 (<i>Heterakis gallinarum</i>)	84

第十四节 类圆科 (Strongyloididae chitwood) 86

 乳突类圆线虫 (*Strongyloides papillosus*) 86

第十五节 尖尾科 (Oxyuridae) 86

 兔拴尾线虫病 (*Passalurus ambiguus*) 86

第十六节 圆线科 (Strongylidae) 87

 马圆形线虫 (*Strongylus equinus*) 87

第十七节 夏伯特科 (Chabertiidae) 91

 羊夏伯特线虫 (*Chabertia ovina*) 91

第十八节 钩口科 (Ancylostomatidae) 93

 犬钩口线虫 (*Ancylostoma caninum*) 93

 牛仰口线虫 (*Bunostomum phlebotomum*) 94

 羊仰口线虫 (*Bunostomum trigoncephalum*) 96

第十九节 冠尾科 (Stephanuridae) 97

 有齿冠尾线虫 (*Stephanurus dentatus*) 97

第二十节 盅口科 (Cyathostomidae) 98

 安地杯环线虫 (*Cylicocyclus aders*) 99

 鼻状杯环线虫 (*Cylicocyclus nassatrum*) 99

 冠状盅口线虫 (*Cyathostomum coronatum* Looss) 100

 卡提盅口线虫 (*Cyathostomum catinatum*) 100

 细口杯环线虫 (*Cylicocyclus leptostomum*) 107

 辐射杯环线虫 (*Cylicocyclus radiatum*) 108

 哥伦比亚食道口线虫 (*Oesophagostomum columbianum*) 109

 短尾食道口线虫 (*Oesophagostomum brevicaudum*) 110

 有齿食道口线虫 (*Oesophagostomum dentatum*) 111

 长尾食道口线虫 (*Oesophagostomum longicaudum*) 112

 辐射食道口线虫 (*Oesophagostomum radiatum*) 113

 微管食道口线虫 (*Oesophagostomum venulosum*) 114

 粗纹食道口线虫 (*Oesophagostomum asperum*) 115

 甘肃食道口线虫 (*Oesophagostomum kansuensis*) 116

第二十一节 毛圆科 (Trichostrongylidae) 117

 蛇行毛圆线虫 (*Trichostrongylus colubriformis*) 117

 艾氏毛圆线虫 (*Trichostrongylus axei*) 118

 奥斯特属 (*Ostertagia*) 119

 奥氏奥斯特线虫 (*O. ostertagia*) 119

 环形奥斯特线虫 (*O. circumcincta*) 119

 马歇尔属 (*Marshallagia*) 120

 蒙古马歇尔线虫 (*Marshallagia mongolica*) 121

 捻转血矛线虫 (*Haemonchus contortus*) 122

第二十二节 网尾科 (<i>Dictyocaulidae</i>)	123
网尾线虫 (<i>Dictyocaulus</i>)	123
第二十三节 后圆科 (<i>Metastrongylidae</i>)	127
猪后圆线虫 (<i>Metastrongylus apri</i>)	127
第二十四节 毛首科 (<i>Tvichocephalidae</i> Bairol)	129
球形毛首线虫 (<i>Tvichocephalum glodulosa</i>)	129
猪毛首线虫 (<i>Tvichocephalum suis</i>)	131
狐毛首线虫 (<i>Tvichocephalum vulpis</i>)	132
第二十五节 毛细科 (<i>Capillcwiidae</i> Naven-Lemaira)	133
有轮优鞘线虫 (<i>Eucoleus annulatum</i>)	133
捻转毛细线虫 (<i>Thomix contorta</i>)	134
鹅毛细线虫 (<i>Capillaria Anseris</i>)	135
第二十六节 毛形科 (<i>Trichinellidae</i>)	136
旋毛虫 (<i>Trichinella spiralis</i>)	136
第四章 棘头虫 (<i>Spiny-headed worm</i>)	138
第一节 少棘科 (<i>Oligacanthorhynchids</i>)	138
蛭形巨吻棘头虫 (<i>Macracanthorhynchus hirudinaceus</i>)	138
第二节 多形科 (<i>Polymorphidae</i>)	140
大多形棘头虫 (<i>Polymorphus magnus</i>)	140
第五章 蜱螨 (<i>Acarina</i>)	141
第一节 硬蜱科 (<i>Ixodidae</i>)	141
残缘璃眼蜱 (<i>Hyalomma detritum</i>)	142
血红扇头蜱 (<i>Rhipicephalus sanguineus</i>)	143
镰形扇头蜱 (<i>Rhipicephalus haemaphysaloides</i>)	144
微小牛蜱 (<i>Boophilus microplus</i>)	145
长角血蜱 (<i>Haemaphysalis bispinosa</i>)	146
第二节 软蜱科 (<i>Argasidae</i>)	147
波斯锐缘蜱 (<i>Argas perskcus</i>)	148
第三节 疥螨科 (<i>Sarcoptidae</i>)	148
马疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>egui</i>)	149
牛疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>bovis</i>)	150
猪疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>suis</i>)	150
绵羊疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>ovis</i>)	151
山羊疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>caprae</i>)	151
犬疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>)	151
犬耳痒螨 (<i>Otodectes cynotis</i> var. <i>canis</i>)	152

兔疥螨 (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>cuniculi</i>)	153
兔背肛螨 (<i>Notoedres cati</i> var. <i>cuniculi</i>)	154
猫背肛螨 (<i>Notoedres cati</i>)	155
突变膝螨 (<i>Cnemidocoptes mutans</i>)	155
第四节 痒螨科 (<i>Psoroptidae</i>)	156
山羊痒螨 (<i>Psoroptes equi</i> var. <i>caprae</i>)	156
兔痒螨 (<i>Psoroptes equi</i> var. <i>cuniculi</i>)	157
绵羊痒螨 (<i>Psoroptes equi</i> var. <i>ovis</i>)	158
马痒螨 (<i>Psoroptes egui</i>)	158
牛痒螨 (<i>Psoroptes equi</i> var. <i>bovis</i>)	159
鸡足螨 (<i>Chorioptes gallinae</i>)	159
第五节 皮刺螨科 (<i>Dermanyssidae</i>)	159
鸡皮刺螨 (<i>Dermanyssus gallinae</i>)	160
第六节 恙螨科 (<i>Trombiculidae</i>)	161
鸡新棒恙螨 (<i>Neoschoengastia gallinarum</i>)	161
第六章 昆虫 (<i>Insecta</i>)	162
第一节 虻科 (<i>Tabanidae</i>)	162
第二节 狂蝇科 (<i>Oestridae</i>)	163
牛皮蝇 (<i>Hypodermabovis</i>)	163
羊狂蝇 (<i>Oestrus ovis</i>)	164
第三节 血虱科 (<i>Haematopinidae</i>)	165
第四节 腭虱科 (<i>Linogrlathidae</i>)	166
第五节 食毛亚目 (<i>Mallophaga</i>)	166
鸡羽虱 (<i>Menopon gallinae</i>)	166
第六节 蚤科 (<i>Pulicidae</i>)	167
第七章 原虫 (<i>Protozoa</i>)	169
第一节 锥虫科 (<i>Trypanosomatidae</i>)	169
伊氏锥虫 (<i>Trypanosoma evansi</i>)	169
马媾疫锥虫 (<i>Trypanosoma equiperdum</i>)	171
第二节 毛滴虫科 (<i>Trichomonadidae</i>)	172
火鸡组织滴虫 (<i>Histomonas meleagridis</i>)	172
第三节 巴贝斯科 (<i>Babesiidae</i>)	174
牛巴贝斯焦虫 (<i>Babesia bovis</i>)	174
马巴贝斯焦虫 (<i>Babesia egui</i>)	175
双芽巴贝斯焦虫 (<i>Babesia bigemina</i>)	176
羊巴贝斯焦虫 (<i>Babesia ovis</i>)	177

第四节 泰勒焦虫科 (<i>Theileriidae</i>)	178
环形泰勒焦虫 (<i>Theileria annulata</i>)	178
瑟氏泰勒焦虫 (<i>Theileria sergenti</i>)	180
第五节 边虫科 (<i>Anaplasmatidae</i>)	181
牛边缘边虫 (<i>Anaplasma marginale</i>)	181
第六节 肉孢子虫科 (<i>Sarcocystidae</i>)	182
猪肉孢子虫 (<i>Sarcocystis miesheriana</i>)	182
牛肉孢子虫 (<i>Sarcocystis fusiformis</i>)	184
第七节 艾美耳球虫科 (<i>Eimeridae</i>)	185
鸡柔嫩艾美耳球虫 (<i>Eimeria tenella</i>)	185
兔斯氏艾美耳球虫 (<i>Eimeria stiedae</i>)	188
肠艾美耳球虫 (<i>Eimeridae</i>)	189
羊浮氏艾美耳球虫 (<i>Eimeria faurei</i>)	190
第八节 弓浆虫科 (<i>Toxoplasmatidae</i>)	191
刚地弓浆虫 (<i>Toxoplasma gondii</i>)	191
参考文献	193

第一章

吸虫（Trematodes）

吸虫（Trematodes）是扁形动物门（Platyhelminthes）吸虫纲（Trematoda）动物。一般呈叶片状或长椭圆形，虫体柔软，左右对称不分节，多数雌雄同体，多需两个或两个以上宿主，呈世界性分布，常见寄生于人、鱼、蛙等各类脊椎动物和贝类、甲壳类等无脊椎动物。

吸虫生活史较复杂，一般包括卵、毛蚴、胞蚴、雷蚴、尾蚴和囊蚴等多个阶段，常有2个或3个宿主，幼虫期所寄生的宿主为中间宿主，成虫期所寄生的宿主为终末宿主。

人及各类动物可受到吸虫不同程度的危害。这类寄生虫寄生在肠内的一般称为肠吸虫，例如，布氏姜片吸虫；寄生在肝、胆管内的称为肝吸虫，如肝片吸虫；寄生在血液中的则称为血吸虫。吸虫病可致家畜消瘦，甚至大批死亡。应根据吸虫生活史各阶段的生物学特点及流行特征采取综合性防治措施。

第一节 片形科（Fasciolidae）

● 布氏姜片吸虫（*Fasciolopsis buski* Lankester）

布氏姜片吸虫是一种寄生在人、猪小肠内的大型吸虫，俗称姜片虫，可致姜片吸虫病。该虫是人类最早认识的寄生虫之一。姜片虫的终末宿主是人与猪。中间宿主为扁卷螺。以

菱角、荸荠、茭白、水浮莲、浮萍等水生植物为传播媒介。

布氏姜片吸虫属肠道寄生大型吸虫，主要引起消化道症状，如腹痛、腹泻、营养不良等。人感染是因生食水生植物如茭白、荸荠和菱角等所致。

【病原体及生活史】

成虫为长椭圆形，虫体肥厚，背腹扁平，前窄后宽，形似姜片。活虫为肉红色，死虫固定后呈灰白色，虫体长2~7cm，宽0.8~2cm。口吸盘位于虫体前端，腹吸盘强大，肌肉发达，呈漏斗状，位于口吸盘之后，肉眼可见，是口吸盘的3~4倍，二者相距较近；消化道有口、咽、食道和两肠支，两条肠管呈波浪状弯曲，不分支，伸达虫体后端；两个睾丸高度分支，呈珊瑚状，前后排列于虫体后部，卵巢1个，分支，位于虫体中部而稍偏后方，呈佛手状分支；卵黄腺分布在虫体的两侧；子宫盘曲在虫体前半部中央的卵巢与腹吸盘之间，内含大量虫卵。虫卵为长椭圆形，呈淡黄色，卵圆形或

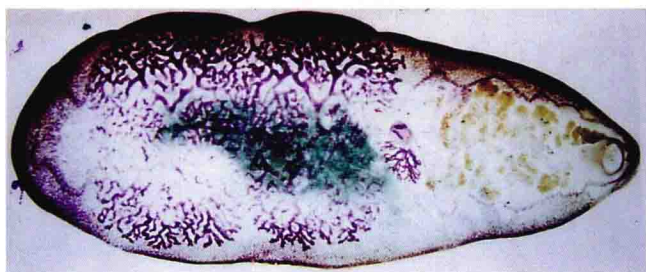


图1-1 布氏姜片吸虫分支 (*F. buski*)

椭圆形，卵壳薄，有卵盖。内含一个卵细胞和许多卵黄细胞，大小为 $(130 \sim 150) \mu\text{m} \times (85 \sim 97) \mu\text{m}$ ；卵盖不明显，卵壳薄；卵内含1个卵细胞和数十个卵黄细胞（图1-1）。

生活史：①人或猪因生食含活囊蚴的水生植物而感染。②成虫寄生于人的小肠，引起疾病。③虫卵

随粪便排出体外，孵化为毛蚴，毛蚴钻入扁卷螺体内发育为尾蚴。④尾蚴在水生植物表面发育为囊蚴。⑤猪为囊蚴保虫宿主。

【流行病学与症状】

成虫寄生在终宿主小肠上段。虫卵随宿主粪便排出，落入水中后，在适宜的温度下经3~4周发育，孵出毛蚴。毛蚴主动侵入扁卷螺（*Segmentina*），在螺体内经1~2个月的发育和无性增殖，先后形成胞蚴、母雷蚴、子雷蚴和尾蚴。成熟尾蚴逸出螺体后，附着在水生植物或其他物体的表面形成囊蚴。囊蚴扁圆形，大小为 $216 \mu\text{m} \times 187 \mu\text{m}$ ，囊壁两层，内含幼虫，其排泄囊充满黑色折光颗粒。人和猪生食含有这种囊蚴的水生植物而感染。在终宿主上消化道，囊蚴受消化液作用后，囊壁破裂后，尾蚴逸出，吸附在肠黏膜上，经1~3个月发育为成虫。每条成虫每天产卵量约为15 000个。成虫在人体内的寿命为7个月到4.5年不等。

布氏姜片吸虫虫体大、吸盘发达，可造成肠道明显的机械性损伤。虫体吸附在小肠壁，争夺宿主营养，若感染虫数较多，虫体覆盖肠黏膜，影响宿主消化与吸收功能，导致营养不良和消化功能紊乱。此外，虫体代谢产物和分泌物还可引起变态反应和嗜酸性粒细胞增多。大量感染时，虫体成团可引起肠梗阻。

【诊断与防治】

1. 诊断

(1) 粪检查找虫卵。姜片吸虫病的诊断主要依赖于病原学检查。对多数感染者，均可通过粪检查出虫卵来确诊。粪便浓集法（一次连续查3张厚涂片或用水洗沉淀法）可显著提高检出率。

(2) 部分病猪和人有自然排虫或偶尔呕出虫体的现象，经鉴定虫体确诊。剖检可见小肠黏膜有点状出血，水肿以至溃疡和脓肿，并可发现虫体。

(3) 注意与肝片形吸虫卵区别：①形状多为椭圆形；②卵盖更小，卵盖对端明显增厚；③壳薄，常见为单层。

2. 防治 姜片虫病是人、猪共患的寄生虫病。它主要流行于亚洲的温带和亚热带地区。在我国，除东北和西北地区以外的其他地区均有流行。猪姜片吸虫病的流行区较人姜片吸虫病的流行区广。造成姜片吸虫病流行的因素：病人、带虫者和猪是本病的传染源，家猪是主要的保虫宿主，野猪和犬亦有自然感染的报道；新鲜的人和猪粪向藕田或茭白湖施肥；湖内中间宿主扁卷螺种类多、数量大，分布广；众多的水生植物均可作为姜片吸虫的传播媒介；不少地方的居民有生食菱角、荸荠、茭白和喝生水的不良习惯，用新鲜水生植物作猪饲料。这些因素共同导致了人和猪感染姜片吸虫。

根据姜片吸虫的流行特点，应当采取综合性措施进行该寄生虫病的防控。

(1) 定期驱虫。在流行地区，每年应在春、秋两季定期驱虫。积极查治传染源，治疗该病最有效的药物是吡喹酮。

(2) 加强粪便管理。人、猪粪便堆积发酵处理后方可作水生植物的肥料。

(3) 消灭中间宿主扁卷螺。或以干燥灭螺，或以灭螺剂杀螺，如用硫酸铜、生石灰等。还可饲养水禽进行灭螺。

(4) 加强猪的饲养管理。勿放猪到池塘自由采食水生植物，水生植物要经过洗净浸烫或做成青贮饲料后再喂猪。

●肝片吸虫 (*Fascioliasis hepatica*)

肝片吸虫属于片形科、片形属，寄生于牛、羊、鹿、骆驼等反刍动物的肝脏、胆管中。可感染猪、马属动物及一些野生动物，人亦有感染的报道。本虫能引起肝炎和胆管炎，并伴有全身性中毒现象和营养障碍，危害相当严重，尤其是对幼畜和绵羊，可引起大批死亡。在其慢性病程中，动物表现为瘦弱，发育障碍，耕牛使役能力下降，奶牛产奶量减少，毛、肉产量减少，质量下降，给畜牧业带来巨大的经济损失。

【病原体及生活史】

肝片形吸虫 (*Fascila hepatica*)，大型吸虫，外观背腹扁平如榆树叶状，新鲜虫体呈棕红色（木耳状），福尔马林固定后为灰白色，大小为 (21 ~ 41) mm × (9 ~ 14) mm。其大小随发育程度不同差别很大。一般成熟的虫体长20 ~ 30 mm，宽10 ~ 13 mm，体表前端

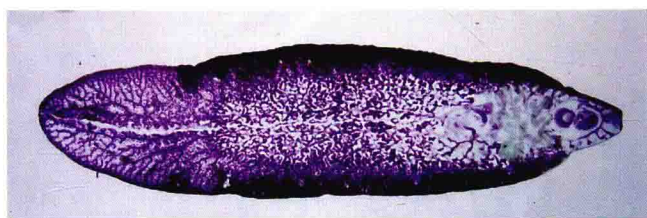


图1-2 肝片吸虫 (*F. hepatica*)

有小棘，后部光滑（图1-2）。

虫体口吸盘呈圆形，位于虫体锥状突的前端，直径约1.0 mm，腹吸盘较口吸盘大，位于其稍后方，在双肩样突出的中部，直径约1.8 mm，与口吸盘相距很近。具有咽和短食道，下接两条具有盲端

的肠干，每条肠干又分出很多侧支。生殖器官发达，雌雄同体。睾丸2个，多分支，位于虫体中后部，前后排列；卵巢呈鹿角状分支，位于睾丸前的右上方、腹吸盘的右侧；子宫位于腹吸盘的下方，内充满虫卵。

虫卵：长椭圆形，金黄色，卵壳较薄、较透明，分两层，卵盖不明显，长107 ~ 158 μm ，宽70 ~ 100 μm ，前端较窄，有一个不明显的卵盖（观察时在标本上滴加少许氢氧化钾液，即能清楚地看到卵盖），后端较钝，虫卵大小为(130 ~ 157) μm × (74 ~ 91) μm 。卵内充满卵黄细胞（中部常较稠密）和一个常偏于前端的卵胚细胞。

肝片形吸虫的主要中间宿主为淡水螺（椎实螺）。从感染到发育为成虫需2 ~ 4个月，成虫可在终末宿主体内存活3 ~ 5年。

【流行病学与症状】

1. 流行病学 肝片形吸虫呈世界性分布，是我国分布最广泛、危害最严重的寄生虫之一。但多呈地区性流行，多发于地势低洼的牧场、稻田地区及江河流域等。肝片形吸虫主要分布于热带和亚热带地区，在我国多见于南方各省、自治区。患畜和带虫者不断地向外界排出大量虫卵，污染环境，成为本病的重要感染源。片形吸虫的繁殖力较强，1条成虫一昼夜可产8 000 ~ 13 000个虫卵，1条毛蚴可发育为数百条尾蚴。

虫卵在13 ~ 33℃可发育，25 ~ 26℃最适宜。对高温和干燥敏感。耐低温，怕冰冻。对常用消毒药抵抗力强。囊蚴抵抗力更强，耐干燥。温度、水和淡水螺是肝片形吸虫病流行的重要因素。虫卵的发育、毛蚴和尾蚴的游动以及淡水螺的存活与繁殖都与温度和水有直接关系。因此，本病多在夏秋季节感染，牛、羊放牧中极易感染肝片形吸虫病。

动物长时间停留在狭小而潮湿的牧地放牧时最易受到严重感染。舍饲的动物也可因饲喂从低洼、潮湿的牧地割来的牧草而感染。在多雨或久旱逢雨的温暖季节可促使本病流行。感染季节决定了发病季节，幼虫引起的疾病多在秋末冬初，成虫引起的疾病多见于冬末和春初。

2. 致病作用

(1) 机械刺激。虫体多数寄生时能阻塞胆管，引起黄疸。由于虫体体表的小棘及其排泄物刺激胆管壁，管壁增生、肥厚，乃至扩张。

(2) 毒素作用。其代谢物和分泌物可使宿主体温升高，白细胞增数，可出现贫血，以及中枢神经系统紊乱的全身性中毒症状。

(3) 带入细菌。

(4) 夺取营养。肝片形吸虫以血液、胆汁和细胞为营养，为慢性病例营养障碍、贫血、

消瘦的原因之一。

3. 症状 感染数量多时(牛约250条成虫,羊约50条成虫)表现症状。临床上一般可分为急性型和慢性型两种类型。

(1) 急性型(移行期的童虫引起)。在短时间内吞食大量(2 000个以上)囊蚴后2~6周发病。多见于绵羊和牦牛,多发于夏末、秋季及初冬,病势猛,可使患畜突然倒毙。

一般病初表现为体温升高,精神沉郁,食欲减退,衰弱易疲劳,离群落后,迅速发生贫血,叩诊肝区半浊音界扩大,压痛敏感,腹水,结膜由潮红黄染转为苍白黄染,严重者几天内死亡,或转为慢性。

(2) 慢性型(成虫胆管寄生期)。吞食中等量(200~500个)囊蚴后4~5个月时发生,多见于冬末春初季节,此类型较多见,特点是患畜高度消瘦、贫血和低白蛋白血症,黏膜苍白,被毛粗乱易脱落,眼睑、颌下及胸下水肿,腹水增多,母羊乳汁稀薄,妊娠羊往往流产,终因恶病质而死亡。牛多出现间歇性瘤胃腹胀或前胃弛缓,反刍异常,下痢,贫血,水肿,母牛不孕或流产。奶牛产奶量下降,质量差,有的可拖延至次年天气转暖,饲料改善后逐渐恢复,也有的因恶病质而死亡。

4. 病理变化 病理解剖变化主要表现在肝,在原发性大量感染、急性死亡的病例中,可见到急性肝炎和大出血后的贫血现象。肝肿大,包膜有纤维素沉积,有2~5 mm长的暗红色虫道。虫道内有凝固的血液和很小的童虫。腹腔中有血色的液体,有腹膜炎病变。慢性病例(病程2~3个月后),病尸消瘦贫血,肌肉多汁而松软,胸腹腔及心包内蓄积较多的透明渗出液。在被破坏的肝组织形成瘢痕性的淡灰白色条索,肝胆管肥厚,扩张呈绳索样突出于肝表面。胆管内壁粗糙而坚实,内含大量血性黏液和虫体及黑褐色或黄褐色的块状、粒状的磷酸盐结石(牛黄,刀切时有沙砾感)。轻度寄生的病例,胆管变化不显著,胆管内有虫体寄生。有时在肺组织内可找到虫体所致的结节,内含暗褐色半液状物质或有1~2条虫体。

【诊断与防治】

1. 诊断 根据临床症状,流行病学资料,粪便检查发现虫卵和死后剖检发现虫体等进行综合判定,不难确诊。但仅见少数虫卵而无症状出现,只能视为“带虫现象”。对羊的急性型肝片形吸虫病的诊断应以解剖检查为主,把肝切碎,在水中挤压后淘洗,可找到大量童虫,以做出诊断。近年来,使用免疫学诊断方法,如作眼、皮内变态反应、间接血凝、酶标等进行实验性诊断,也取得了一定成绩。

2. 治疗 治疗肝片形吸虫病时,不仅要进行驱虫,而且应该注意对症治疗。各地可根据药源和具体情况加以选用。

(1) 丙硫咪唑。牛每千克体重10~15 mg,绵羊每千克体重7.5 mg,一次口服,对成虫疗效甚好(广谱驱胃肠道线虫、肺线虫、绦虫)。

(2) 硝氯酚(Bayer9015)。适用于慢性病例,对童虫无效。粉剂:牛每千克体重3~4 mg,绵羊每千克体重4~5 mg,一次口服。针剂:牛每千克体重0.5~1.0 mg,绵羊每千克体重0.75~1.0 mg,深部肌肉注射。