



全国高等农业院校教材



人兽互传寄生虫病

● 郭媛华 蓝乾福 编著
● 兽医专业用

中国农业出版社

N1702\26

全国高等农业院校教材

人兽互传寄生虫病

郭媛华 蓝乾福 编著

兽医专业用

中国农业出版社

(京)新登字060号

全国高等农业院校教材

人 兽 互 传 寄 生 虫 病

郭媛华 蓝乾福 编著

* * *

责任编辑 李妍书

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm16开本 11.75 印张 277 千字

1994年10月第1版 1994年10月北京第1次印刷

印数 1—2,000册 定价 6.85 元

ISBN 7-109-02846-1/S·1814

序 言

如果一种寄生虫既能寄生在多种脊椎动物，又能寄生于人类，同时作为一种传染源在脊椎动物和人之间传递疾病，那么，这种寄生虫所引起的疾病称为人兽互传寄生虫病。

自1930年《动物传给人的疾病》(Diseases Transmitted From Animals To Man)一书问世以来，人兽互传病学已经发展成为独立的一门学科，而且是一门以包含一般生物学、动物医学和人类医学为内容的，又以多种学科为基础的综合性学科。

人兽互传寄生虫病是人兽互传病的一支新兴学科，目前已报道的有150种之多，对人和动物所造成的生物性灾害逐渐被揭示。因此，对此病的研究越来越被世人所重视，研究的领域和内容日趋拓宽与更新，弓形虫基因组文库的建立和弓形虫病的DNA诊断、以及人畜隐孢子虫的发现、分类与生活史的研究、单克隆抗体及分子杂交技术、利什曼病的诊断和病原体种株鉴定方面的研究均展示了本学科研究的前沿水平。

我国研究此项学科领域多在动物医学、人类医学及生物学方面。近年，我国高等农业院校把人兽互传寄生虫病学列入教学计划内，设为选修课。

本书是农业部定为高等农业院校的指导性教材。编者鉴于目前作为选修课开设，讲授的时数也较少，因此，只选择了在我国流行的、并且危害性严重的和70年代以来新发现的种类，选编了吸虫病9种，绦虫病9种，线虫病6种，棘头虫病1种，节肢动物病7种，原生动物病4种，共计36种。全书共分7章，第1、6、7章由内蒙古农牧学院蓝乾福教授编写，第2、3、4、5章由内蒙古农牧学院郭媛华副教授编写，全书由英国皇家学会会员、内蒙古医学院姚文炳教授审稿。

本教材可作为动物医学、人类医学、生物学等专业的教学人员和技术工作者的教学参考书，也可作为医学院校、农业院校动物医学系学生的学习资料。

由于编者水平和现有资料所限，书中缺点错误在所难免，恳请全国同行专家和广大读者不吝指教，编者由衷致谢。

编 者

1991. 4.

目 录

1 概述	1
1.1 人兽互传病一词的来源、概念和定义	1
1.2 人兽互传病的病原和分类	1
1.3 人类对人兽互传病的认识和研究人兽互传病的目的意义	8
1.4 影响人兽互传病流行的因素	9
2 吸虫病	12
2.1 枝睾吸虫病	12
2.2 并殖吸虫病	19
2.2.1 卫氏并殖吸虫病	19
2.2.2 斯氏狸殖吸虫病	27
2.3 姜片吸虫病	30
2.4 裂体吸虫病	37
2.5 尾蚴性皮炎	46
2.6 棘口吸虫病	48
2.7 异形吸虫病	53
2.7.1 异形异形吸虫病	53
2.7.2 横川后殖吸虫病	55
3 绦虫病	56
3.1 裂头绦虫病	56
3.1.1 阔节裂头绦虫病	56
3.1.2 曼氏迭宫绦虫病	60
3.2 膜壳绦虫病	64
3.3 棘球蚴病	69
3.4 多头蚴病	79
3.5 囊尾蚴病	83
3.5.1 猪囊尾蚴病	84
3.5.2 牛囊尾蚴病	91
3.6 犬的其他绦虫病	96
3.6.1 犬复孔绦虫病	96
3.6.2 中殖孔绦虫病	98
4 线虫病	101
4.1 旋毛虫病	101
4.2 蛔虫病	110
4.3 幼虫移行症	115
4.3.1 皮肤幼虫的移行症	116
4.3.2 内脏幼虫移行症	122

4.4 棘颚口线虫病	127
4.5 丝虫病	131
5 棘头虫病	142
5.1 猪巨吻棘头虫病	142
6 节肢动物病	148
6.1 五口虫病	148
6.1.1 舌形虫病	148
6.1.2 蛇舌状虫病	149
6.2 疥疮	150
6.3 蝇蛆病	152
6.3.1 由皮蝇属幼虫引起的蝇蛆病	152
6.3.2 由胃蝇属幼虫引起的蝇蛆病	154
6.3.3 由狂蝇科幼虫引起的蝇蛆病	157
6.3.4 由麻蝇科污蝇属幼虫引起的蝇蛆病	159
7 原生动动物病	160
7.1 利什曼病	160
7.1.1 内脏利什曼病	162
7.1.2 皮肤利什曼病	166
7.2 弓形虫病	168
7.3 隐孢子虫病	179
7.4 肺孢子虫病	179
主要参考文献	182

1 概 述

1.1 人兽互传病一词的来源、概念和定义

人兽互传病一词是自英文ZOONOSIS (复数是Zoonoses)翻译而来。ZOONOSIS一词由希腊文ZOON (意为动物)和NOSIS (意为疾病)构成。因此,在我国有将ZOO-NOSIS译成“动物病”、“动物源病”、“人兽共患疾病”等的译名。按此词构成的原意来讲是指在自然条件下动物(主要指家畜)的某些传染性疾病可以传染给人的一类疾病。德国著名的病理学家Rudolf Virchow (1821—1902)在其名著“Handbook of Communicable Diseases”一书中记载了传播给人的动物病。

本世纪五六十年代经联合国世界粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)的专家委员会(The Expert Committee on Zoonoses)的讨论研究,对Zoonoses一词所下的定义是:“Those diseases and infections that are naturally transmitted between vertebrate animals and man”(那些在脊椎动物和人之间自然地传播的疾病和感染)。根据这个定义国内现有不少的译名,如人畜共患病、人兽互通病、人兽共患病等等,颇不一致。我们认为在翻译时要注意原文中的两点,一点是“vertebrate animals”,它所包含的动物包括哺乳类、禽类、爬行类、两栖类、鱼类等脊椎动物,其中以哺乳类与人的关系最为密切,共患的疾病也最多。哺乳类中不只是家畜,更多的是野生哺乳动物(兽),所以译为“人兽×××”较妥;再者,“transmit”一词是传播、传递、把某一物传给……等的意思,把它译为“共患”不如译成“互传”更为贴切,因此我们建议将Zoonoses一词译为“人兽互传病”,不失原定义的含义。

这个定义曾有过争议,因为它原来的涵义比较狭窄,只是指人从动物获得的传染性疾病而言,但现在它的涵义显然扩大了,不仅包含人从动物获得的传染病,而且包含动物从人获得的传染病以及一些由非传染性物质如毒素和毒物引起的疾病。有些学者认为这样的定义太广泛了,建议专家委员会继续研究这个问题。不管怎样,一种疾病列为人兽互传病必须是有确实的证据证明是在人和脊椎动物之间传播的疾病。

至于人兽互传寄生虫病,英文为Parasitic Zoonoses。根据WHO对Zoonoses下的定义,Gerog Lammler在为推进兽医寄生虫学发展而召开的第六届世界性会议(1974年于日内瓦)开幕词中对Parasitic Zoonoses所下的定义是:“人兽互传寄生虫病是那些在脊椎动物和人之间自然地传播的寄生虫性疾病和感染”。

1.2 人兽互传病的病原和分类

目前全世界已证实的人兽互传病约200种,其中有近100种是公共卫生上重要的疾病,严重地威胁着人畜的健康。

人兽互传病的病原是生物界的一些有致病性的有机体（病原体），按它们在生物界的属性来分有：病毒、立克次氏体、衣原体、螺旋体、细菌、霉菌和寄生虫，前六种病原体引起的疾病统称为人兽互传传染病，后一种引起的称为人兽互传寄生虫病。

由病毒引起的人兽互传病如口蹄疫、流行性感胃、狂犬病、流行性乙型脑炎等约50种。

由立克次氏体和衣原体引起的人兽互传病已知有北亚蜱媒斑疹热、鹦鹉热、Q热等10种左右。

由霉菌引起的人兽互传病已知有放线菌病、曲菌病、隐球菌病等约10余种。

由细菌引起的人兽互传病有炭疽、布鲁士病、鼻疽、结核病等约20余种。

由寄生虫引起的人兽互传病病原种类比较多，因为按寄生虫的生物属性来分类尚可分为：

由吸虫引起的人兽互传病，如裂体吸虫病、枝睾吸虫病、并殖吸虫病、姜片吸虫病、肝片形吸虫病等约10余种。

由绦虫引起的人兽互传病，如棘球蚴病、裂头绦虫病、膜壳绦虫病等约10余种。

由线虫引起的人兽互传病，如蛔虫病、钩虫病、旋毛虫病、幼虫移行症等约20种。

由节肢动物引起的人兽互传病已知有蝇蛆病、五口虫病（即舌形虫病）、螨病等数种。

由原生动物引起的人兽互传病有利什曼病、锥虫病、弓形虫病等约10种。

现将世界卫生组织在1979年日内瓦公布的“人兽互传寄生虫病一览表”录之于下（表1—1）。

表1—1 人兽互传寄生虫病一览表

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
I 原 虫 感 染		
阿米巴病 (Amebiasis)	溶组织内阿米巴 (<i>Entamoeba histolytica</i>)	非人类灵长动物、犬
巴贝斯虫病 (Babesiosis)	分歧巴贝斯虫 (<i>Babesia divergens</i>)	牛
	田鼠巴贝斯虫 (<i>B. microti</i>)	野鼠、家鼠
小袋虫病 (Balantidiasis)	结肠小袋虫 (<i>Balantidium coli</i>)	猪、鼠、非人类灵长动物
贾第鞭毛虫病 (Giardiasis)	各种贾第鞭毛虫 (<i>Giardia species</i>)	海狸
利什曼病 (Leishmaniasis)		
内脏 (Visceral)	杜氏利什曼虫 (<i>leishmania donovani</i>)	犬、狐、田鼠
皮肤 (Cutaneous)	热带利什曼虫 (<i>L. tropica</i>)	犬、田鼠
粘膜皮肤 (Mucocutaneous)	他种利什曼虫 (<i>L. species</i>)	犬、野生哺乳动物
疟疾	诺氏疟原虫	猴

(续)

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
(Malaria)	(<i>Plasmodium knowlesi</i>) 吼猴疟原虫 (<i>P. simium</i>) 猴疟原虫 (<i>P. cynomolgi</i>) 卡氏肺包囊虫 (<i>Pneumocystis carinii</i>)	猴 猴 犬、鼠
肺孢囊虫感染 (<i>Pneumocystis infection</i>) 肉孢子虫病 (<i>Sarcosporidiosis</i>) 肠 (intestinal)	猪肉孢子虫 (<i>Sarcocystis miesheriana</i>) (同名异物 <i>S. suihominisi</i> = <i>Isospora hominis</i> proprie) 人肉孢子虫 (<i>S. hominis</i>) (同名异物 <i>S. bovi hominis</i>) = <i>Isospora hominis</i> proprie) 他种肉孢子虫 (<i>Sarcocystis species</i>) 林氏肉孢子虫 (<i>S. lindemanni</i>)	猪 牛 未知
弓形体病 (<i>Toxoplasmosis</i>) 锥虫病 (<i>Trypanosomiasis</i>) 非洲 (Africa) 美洲 (American)	刚第弓形体 (<i>Toxoplasma gondii</i>) 罗德西亚锥虫 (<i>Trypanosoma rhodesiense</i>) 克氏锥虫 (<i>T. cruzi</i>)	猫、哺乳动物、鸟类 狩猎动物、牛 犬、猫、猪、其他小哺乳动物
II 蠕 虫 感 染		
吸虫感染 (<i>Trematode infection</i>) 端盘吸虫病 (<i>Amphistomiasis</i>) 尾蚴性皮炎 (<i>Cercarial dermatitis</i>) 支睾吸虫病 (<i>Clonorchiasis</i>) 双腔吸虫病 (<i>Dicrocoeliasis</i>) 棘口吸虫病 (<i>Echinostomiasis</i>) 片形吸虫病 (<i>Fascioliasis</i>)	人似腹盘吸虫 (<i>Gastrodiscoides hominis</i>) 裂体吸虫 (<i>Schistosomatids</i>) 华支睾吸虫 (<i>Clonorchis sinensis</i>) 矛形双腔吸虫 (<i>Dicrocoelium dendriticum</i>) 牛双腔吸虫 (<i>D. hospes</i>) 伊族棘口吸虫及其他种棘口吸虫 (<i>Echinostoma ilocanum</i> and other <i>Echinostoma species</i>) 肝片吸虫 (<i>Fasciola hepatica</i>)	猪 鸟类、哺乳类 犬、猫、猪、野生哺乳动物、鱼 反刍动物 反刍动物 猫、犬、田鼠 反刍动物

(续)

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
姜片吸虫病 (Fasciolopsiasis) 异形吸虫病 (Heterophyasis) 后殖吸虫病 (Metagonimiasis) 后睾吸虫病 (Opisthorchiasis) 并殖吸虫病 (Paragonimiasis) 裂体吸虫病 (Schistosomiasis)	巨片吸虫 (<i>F. gigantica</i>) 布氏姜片吸虫 (<i>Fasciolopsis buski</i>) 异形异形吸虫及其他种异形吸虫 (<i>Heterophyes heterophyes</i> and other heterophids) 横川氏后殖吸虫 (<i>Metagonimus yokogawai</i>) 猫后睾吸虫 (<i>Opisthorchis felineus</i>) 麝猫后睾吸虫, 偶有其他种 (<i>O. viverrini</i> and occasionally other <i>Opisthorchis</i> species) 卫氏并殖吸虫及其他种 (<i>Paragonimus westermani</i> and other <i>Paragonimus</i> species) 日本裂体吸虫 (<i>Schistosoma japonicum</i>) 埃及裂体吸虫 (<i>S. haematobium</i>) 曼氏裂体吸虫 (<i>S. mansoni</i>) 湄公裂体吸虫 (<i>S. mekongi</i>) 羊裂体吸虫, 偶有其他种 (<i>S. malthei</i> and occasionally other schistosomes)	反刍动物 猪、犬 猫、犬、鱼 猫、犬、鱼 猫、犬 猫、野兽、鱼 猫、犬、野猫、野猪、田鼠 野生和家养哺乳动物 田鼠 狒狒、田鼠 犬、猴 牛、绵羊、羚羊
绦虫感染 (Cestode infections) 伯特绦虫感染 (Bertiella infection) 脑包虫病 (Coenuriasis) 裂头绦虫病 (Diphyllbothriasis) 复孔绦虫病 (Dipylidiasis) 棘球蚴病 (Echinococcosis) 膜壳绦虫病	史氏伯特绦虫 (<i>Bertiella studeri</i>) 多头绦虫 (<i>Taenia multiceps</i>) 布氏绦虫 (<i>T. brauni</i>) 阔节裂头绦虫 (<i>Diphyllbothrium latum</i>) 犬复孔绦虫 (<i>Dipylidium caninum</i>) 细粒棘球绦虫 (<i>Echinococcus granulosus</i>) 多房棘球绦虫 (<i>E. multilocularis</i>) 伏氏棘球绦虫 (<i>E. vogeli</i>) 缩小膜壳绦虫	灵长类 绵羊、反刍动物、猪 犬、田鼠、野生食肉动物 鱼、食肉动物 犬、猫 犬、野生食肉动物家养和 野生有蹄类动物 狐狸、猫、犬、田鼠 犬、野犬、猓猫 (斑膝鼠、 刺鼠、多刺鼠) 鼠

(续)

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
(Hymenolepiasis)	(<i>Hymenolepis diminuta</i>) 微小膜壳绦虫	鼠
马达加斯加绦虫感染 (<i>Inermicapsifer</i> infection)	(<i>H. nana</i>) 马达加斯加绦虫	田鼠
瑞利绦虫感染 (<i>Raillietina</i> infection)	(<i>Inermicapsifer madagascariensis</i>) 马达加斯加瑞利绦虫	田鼠
裂头蚴病 (<i>Sparganosis</i>)	(<i>Raillietina madagascariensis</i>) 假叶目绦虫	猫、食肉动物、家鼠、其 他脊椎动物、两栖类
绦虫病 (<i>Taeniasis</i>)	(<i>Pseudophyllidean tapeworms</i>) 有钩绦虫	牛
囊尾蚴病 (<i>Taeniasis-cysticercosis</i>)	(<i>Taenia saginata</i>) 无钩绦虫	猪
	(<i>Taenia solium</i>)	
线虫感染 (<i>Nematode infections</i>)		
钩虫病 (<i>Ancylostomiasis</i>)	锡兰钩虫及其他种 (<i>Ancylostoma ceylanicum</i> and other <i>Ancylostoma species</i>)	犬
蛔虫病 (<i>Ascariasis</i>)	猪蛔虫 (<i>Ascaris suum</i>)	猪
毛细线虫病 (<i>Capillariasis</i>)		
肝 (<i>Hepatic</i>)	肝毛细线虫 (<i>Capillaria hepatica</i>)	田鼠
肠 (<i>Intestinal</i>)	菲律宾毛细线虫 (<i>C. philippinensis</i>)	鱼
膨结线虫病 (<i>Diostophymiasis</i>)	肾膨结线虫 (<i>Diostophyme renale</i>)	鱼、犬、鼯
龙线虫病 (<i>Dracunculiasis</i>)	麦地那龙线虫 (<i>Dracunculus medinensis</i>)	犬、其他食肉动物
丝虫病 (<i>Filariasis</i>)	马来丝虫 (亚周期株) (<i>Brugia malayi</i> (subperiodic strain))	灵长类、猫、犬、野生食肉 动物
	犬恶丝虫 (<i>Dirofilaria immitis</i>)	犬、猫、其他哺乳动物
	匍行恶丝虫 (<i>D. repens</i>)	犬、猫、其他哺乳动物
	细弱恶丝虫 (<i>D. tenuis</i>)	犬、猫、其他哺乳动物
筒线虫病 (<i>Gongylonemiasis</i>)	各种筒线虫 (<i>Gongylonema species</i>)	反刍动物、鼠
兔唇蛔虫病 (<i>Lagocheilascariasis</i>)	小兔唇蛔虫 (<i>Lagocheilascaris minor</i>)	野猫科
幼虫移行症, 皮肤 (<i>Larva migrans, Cutaneous</i>)	巴西钩虫及其他种钩虫 (<i>Ancylostoma brasillense</i> and other <i>Ancylostoma species</i>)	猴、犬
	各种类圆线虫 (<i>Strongyloides species</i>)	猫、犬、绵羊、猪等

(续)

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
幼虫移行症, 内脏 (Larva migrans, visceral)		
管圆线虫病 (Angiostrongyliasis)	广州管圆线虫 (<i>Angiostrongylus cantonensis</i>)	鼠
	哥斯达黎管圆线虫 (<i>A. costaricensis</i>)	鼠
异尖线虫病 (Anisakiasis)	各种异尖线虫 (<i>Anisakine species</i>)	鱼、海洋哺乳动物
颚口线虫病 (Gnathostomiasis)	棘颚口线虫 (<i>Gnathostoma spinigerum</i>)	猫、犬、其他脊椎动物(鱼)
弓蛔虫病 (Toxocariasis)	犬弓蛔虫及他种弓蛔虫 (<i>Toxocara canis and other Toxocara species</i>)	犬、猫
乳单翼线虫病 (Mammomonogamiasis)	喉乳单翼线虫 (<i>Mammomonogamus laryngeus</i>)	反刍动物
食道口线虫病 (Oesophagostomiasis)	梨口食道口线虫及他种食道口线虫 (<i>Oesophagostomus apistomum and other Oesophagostomum species</i>)	灵长类
类圆线虫病 (Strongyloidiasis)	粪类圆线虫 (<i>Strongyloides stercoralis</i>)	犬、猴
	福氏类圆线虫 (<i>S. fuelleborni</i>)	犬、狼
三齿线虫感染 (Ternidens infection)	缩小三齿线虫 (<i>Ternidens diminutus</i>)	灵长类
吸吮线虫病 (Thelaziasis)	各种吸吮线虫 (<i>Thelazia species</i>)	犬、反刍动物
旋毛虫病 (Trichinellosis)	旋毛形虫及他种旋毛虫 (<i>Trichineila spiralis and other Trichineila species</i>)	猪、田鼠、野生食肉动物 海洋哺乳动物
毛圆线虫病 (Trichostrongyliasis)	蛇形毛圆线虫及他种毛圆线虫 (<i>Trichostrongylus colubriformis and other Trichostrongylus species</i>)	反刍动物

III 由节肢动物和五口虫引起的感染

蝇蛆病 (Myiasis)	丽蝇属(<i>Calliphora</i>) 锥蝇属(<i>Cochliomya</i>) 瘤蝇属(<i>Cordylobia</i>) 肤蝇属(<i>Dermatobia</i>) 污蝇属(<i>Wohlfartia</i>) 金蝇属(<i>Chrysomia</i>) 胃蝇属(<i>Gastrophilus</i>) 狂蝇属(<i>Oestrus</i>) 皮蝇属(<i>Hypoderma</i>) 其他属(<i>Other genera</i>)	哺乳动物
五口虫感染 (Pentastomid infections)	各种舌形虫 (<i>Linguatula species</i>) 各种蛇舌状虫	犬、蛇、其他脊椎动物 犬、蛇、其他脊椎动物

(续)

感 染 人 的 疾 病	病 原 虫	有关的主要脊椎动物
肺螨病 (Pneumoacariasis)	(<i>Armillifer species</i>) 猴肺刺螨 (<i>Pneumonyssus simicola</i>)	猴
疥癣 (Scabies)	各种疥螨 (<i>Sarcoptes species</i>)	家畜
潜蚤病 (Tungiasis)	穿皮潜蚤 (<i>Tunga penetrans</i>)	家养和野生哺乳动物

此表系世界卫生组织于1979年在日内瓦公布的(Tech. Rep. Ser. 637)

人兽互传病除了按照病原体的生物属性分类之外,尚有按照流行病学特征分类的方法,如:

1. 依照病原体的储存宿主种类(人或脊椎动物)来分类,有:

(1) 人传兽互传病 (anthropozoonoses), 亦有译成“人源性互传病”, 指通常在人间传播, 偶尔使动物感染的人兽互传病, 如人型结核病、阿米巴病等。

(2) 兽传人互传病 (zooanthroponoses), 指一类在动物间传播的疾病, 偶尔传染给人, 如狂犬病、旋毛虫病、鼠疫、布鲁氏菌病、钩端螺旋体病、棘球蚴病等。

(3) 互传人兽互传病 (amphixenoses), 指病原体保存在人和动物二者之中, 可以以任何一方传播给另一方的互传病, 如日本裂体吸虫病、大肠杆菌病等。

(4) 真人兽互传病 (euzoonoses), 指病原体的生活史需在人和动物体内完成的互传病, 如猪带绦虫病和牛带绦虫病。

2. 依传播方式和病原体的生活史类型分类, 有:

(1) 直接人兽互传病 (orthozoonoses, direct zoonoses), 指以直接接触的方式传播(包括媒介昆虫机械地传播)的互传病, 在传播过程中, 病原体本身不进行增殖和无重要的发育变化, 如狂犬病、口蹄疫、流行性感、结核病、布氏杆菌病等。

(2) 循环人兽互传病 (cyclozoonoses), 指在传播过程中, 病原体需要一种以上的脊椎动物(不是无脊椎动物)来完成其生活史, 又可分:

① 真性循环人兽互传病, 与前述真人兽互传病是相同的, 指病原体的生活史必须有人的参与才能完成, 如猪带绦虫病、牛带绦虫病。

② 非真性循环人兽互传病, 指病原体完成其生活史不一定要人的参与, 如棘球蚴病。

(3) 媒介人兽互传病 (metazoonoses), 指由无脊椎动物传播的互传病, 病原体在传播者体内进行发育繁殖, 如黄热病、病毒性脑炎、登革热、鼠疫、裂体吸虫病、枝睾吸虫病。

(4) 污染人兽互传病(腐生人兽互传病) (saprozoonoses), 指病原体在传播过程中需要一种脊椎动物宿主和一种非动物性的发育场所或存集场所〔有机物(包括食物)、植物、土壤都是非动物性的〕, 如钩虫病、蛔虫病及其幼虫引起的幼虫移行症和许多霉菌病属之。

毛守白(1985)将我国人兽互传寄生虫病简单地分为三类。

第一类: 对人兽危害大或分布面广的寄生虫病, 有利什曼病、带绦虫病及囊尾蚴病、

裂体吸虫病等。

第二类：对人兽危害或分布面较小的寄生虫病，有弓形虫病、双槽蚴病、膜壳绦虫病等。

第三类：人极偶然感染的寄生虫病，有孢子虫病、球虫病、肺孢子虫病等。

1.3 人类对人兽互传病的认识和研究人兽互传病的目的意义

从生物进化和人类历史的发展方面来讲，可以说人兽互传病很早就存在了，诸如鼠疫、结核病、狂犬病、旋毛虫病等，古书都有记载，而且都起源于低等动物，后来才适应（感染）于高等动物和人，举一个例子或许可以说明这一点。

Theobald Smith (1868—1930) 曾经指出“疟原虫的宿主最先是昆虫（蚊虫），因为在它的体内发生了最重要的——孢子增殖”。后来，Bruce-Chatt在其“灵长动物的疟疾发展史”一书中发展了这个观点。灵长动物的起源可以追溯到二千万年前，人类的历史约有二百万年，昆虫的起源约二万万年前。Bruce-Chatt认为疟原虫最早可能是在蚊虫肠道中发育，以后适应于灵长动物，而且在新宿主体内成为一种病原体。用这种进化的观点可以说明很多类似的人兽互传病的起源。

但是，在18世纪以前，人类对人兽互传病的来龙去脉是不清楚的，直到显微镜发明之后和对病原体的整个发育史了解之后才有所认识。特别值得提出的是19世纪后期发现了软体动物——螺蛳是很多种寄生虫的中间宿主和发现了节肢动物作为虫媒传播丝虫病、疟疾、黄热病、伤寒等，这两个发现大大地促进了人类对许多人兽互传病的研究和认识，使人兽互传病成为医学、兽医学的一门综合性学科。

在本世纪50年代以前虽然发现了一些动物的疫病可以传染给人，可是并未引起各个国家的重视，同时普遍认为人兽互传病主要发生在文化、经济落后的国家，发生在穷乡僻壤的地区和森林地带。50年代以后，由于科学文化的发展迅速，交通工具不断改善，国际间交往日趋频繁，人们接触动物的机会增多，在大城市和发达的国家都发现了人兽互传病，不但病例增多，而且种类也逐渐增多，因此在50年代初在联合国下属的世界粮农组织和世界卫生组织成立了“人兽互传病专家委员会”，协助一些国家和地区建立相应的机构，对一些重要的人兽互传病进行调查研究。我国于近几年也成立了“中国微生物学会人兽共患疾病病原专业委员会”。70年代以来由于对弓形虫病、肉孢子虫病、幼虫移行症以及一些原虫病的研究取得了很大的进展，引起了医学—卫生界、兽医界、生物—生态学界的广泛注意和兴趣，对人兽互传病也因之而更加重视起来。

人兽互传病对社会的发展，国家的富强，民族的兴衰均有直接的关系。从历史上看，世界上曾发生过三次鼠疫大流行。第一次发生在542—594年间，从埃及蔓延到整个欧洲，大批人口死亡，并导致了拜占庭帝国的覆灭；第二次发生在1346—1349年间，使欧洲死亡人数达2 500万，相当于当时欧洲总人口的1/4，给中世纪欧洲社会以严重的打击；第三次发生于1894年，从我国和印度传至世界许多地方，造成大批人口死亡。目前，鼠疫已被控制，但局部地区，甚至像美国等发达国家也还有少数散发病例，因此决不能放松警惕。

解放前在我国长江流域流行的日本裂体吸虫（血吸虫）病曾使大批人畜遭受死亡，很多乡村呈现十室九空的凄惨景象，人们记忆犹新。解放以后，人民政府特别重视日本裂体吸虫病的防制，在国务院下设立了专门的“血防委员会”，经过医卫界、兽医界及其他各

界科技人员和人民群众的努力，此病基本上已被控制，但现在有的地区仍出现阳性病人和病畜，因此也不能掉以轻心。

人兽互传病对国民经济的损失和畜牧业的发展影响是很大的。以家畜为主的人兽互传病，不仅影响到畜力、能源、畜产品的利用减少，同时还严重地威胁着人、畜的生命与健康。以猪囊虫病来讲，根据不少屠宰场的统计，大约有10—30%的屠宰猪是囊虫猪，若全国精确统计，其数目是庞大的，每年直接的经济损失可达亿元以上。此外如棘球蚴病、旋毛虫病等在牧区和某些少数民族地区时有发生，对人畜造成严重的危害。

研究人兽互传病的目的在于防制人和动物间的互相传染，重点是预防人从动物感染。在目前人兽互传病种类日益增多的情况下，世界各国应在世界卫生组织的协助下，设立专门的研究机构和防治机构，首先要进行普查，查明各个地区病原体的种类和流行病学特点。由于很多种人兽互传病呈现隐性感染或无症状感染，因此在进行调查时能发现隐性宿主是最重要的，这就要拥有较精确的检测手段和方法。又由于人兽互传病病原体的宿主种类很多，范围很广，两栖类、爬行类、鱼类、禽类、哺乳类等脊椎动物中都有其特定的病原体，这些动物所处的自然环境各不相同，很复杂，因此在进行流行病学调查时须要组织有医学、兽医学、微生物学、寄生虫学、生物学、生态学、环境保护学诸方面的专家和技术人员组成的综合调查组才能完成任务。

1.4 影响人兽互传病流行的因素

影响人兽互传病流行的因素是复杂而多方面的。病原体、人和易感动物是流行的三个主要环节，缺一不可，但这三个环节中以人的因素最为重要，因为人的一切活动，如从事生产建设、饮食习惯、宗教信仰、娱乐等都与流行有关，现举其主要因素论述之。

1.4.1 人类从事生产建设的影响

由于人口的增加，社会的发展和改善人民生活的需要，人类正在而且将继续利用迄今尚未开发的地区和自然资源。人们在新的地区修山筑路，开垦土地，兴办水电，这样人们就不断地进入未适应的新的生态环境中，建立起新的居民点，而在新的生态环境中往往潜在着人兽互传病的病原体，形成某种互传病的自然疫源，当人们进入疫源地就会爆发某种互传病的流行。近年来发现的梨形虫病 (piroplamosis)、猴疟原虫和动物锥虫的人体感染可以认为是由于生态环境的变化而引起的。

再如，为大规模水利资源开发而修建大型水坝、水库和灌溉区划，通常可增加与水有关的人兽互传寄生虫病（如裂体吸虫病、并殖吸虫病、肝片形吸虫病、麦地拉龙线虫病等）的危险性。埃及在尼罗河上游修建阿斯旺水坝引起了尼罗河沿岸埃及裂体吸虫病蔓延就是很好的说明。因此，在制订任何一项经济发展规划时，应当征求流行病学家、生态学家、环境保护学家的意见，以便将某些有损于人类健康的人兽互传病的危险性减少到最低限度。

1.4.2 人与动物之间接触的影响

与人接触的动物种类很多，有野生动物、家畜、家禽、实验动物和与人共处的动物

(syanthropic animals) 等, 这些动物的动态变化 (群体结构、群体密度、摄食方式、与人接触等) 对人兽互传病的流行都有影响。

与人共处的动物包括家兔、家鼠及其他啮齿动物、蝙蝠、鸟类、蜥蜴等, 它们经常生活在人类定居点及附近, 形成永久性或间断性的独立群体, 它们的巢穴往往是一些人兽互传病 (如膜壳绦虫病、鼠疫、土拉伦斯菌病等) 病原体的储存场所, 它们与人接触的机会很多, 它们的动态变化直接影响到人的感染。

近年来许多国家采用了大规模集中饲养的方法, 兴建了大型的百万只以上的养鸡场, 数万头以上的养猪场, 数千头只以上的养牛场, 显著增加了每单位面积的动物群体密度。这样大的养殖场是靠严格的科学管理和科学的饲养方法来维持的, 稍有疏忽就会给人兽互传病造成流行的机会, 例如在美国的一个大型养牛场由一名牛带绦虫患者的传播而爆发牛群牛囊尾蚴的感染。

另外, 由于人民生活的改善和嗜好, 现在在城市及农村饲养多种玩赏动物、伴侣动物、经济动物的人愈来愈多, 这些动物很可能是某种人兽互传病的传染源。

总之, 人与多种多样来源的动物有了更密切的接触, 而这些动物可能是一些人兽互传病的传染源, 这样就增加了人感染的机会。现在对这类动物很少进行全面地微生物学、寄生虫学检查, 这是今后在调查人兽互传病时应当注意的一项重要工作。

1.4.3 人的饮食习惯和宗教习俗等的影响

在人兽互传寄生虫病的传播过程中, 通过食物和饮水传播给人的情况很多, 而有些进食习惯又增加了感染的机会和危险性。例如在我国广东珠江三角洲一带的居民喜食半生的鱼片, 因此感染华枝睾吸虫病的机会较多。此病在日本、朝鲜、东南亚各国也有流行, 其原因也是由于当地居民有生食鱼肉的习惯。又如云南的一些少数民族地区和东北朝鲜族居住地区的居民喜食半生的猪肉、野猪肉、犬肉而感染旋毛虫, 急性发作的情况时有发生。

人兽互传病的流行与宗教习俗亦有关, 例如肯尼亚西北部的图加纳牧民是世界上感染细粒棘球蚴最严重的一组人群, 他们与狗的关系很密切。按照他们的宗教习俗, 死人要让狗吃掉, 这样, 棘球蚴的感染和传播就得以循环下去。又如黎巴嫩的阿拉伯穆斯林感染棘球蚴的危险性低于阿拉伯基督教徒, 因为穆斯林认为狗是不洁净的动物, 因而养狗者不多, 感染棘球蚴的机会显然比基督教徒少。

1.4.4 环境污染的影响

影响人兽互传寄生虫病流行的环境因素主要是水源、土壤和植物, 因为很多病原体散布在这些环境中, 成为重要的传染源。

饲养动物的饲养场、屠宰场、动物尸体处理工厂所排出的大量动物废弃物 (血、粪、尿、毛、皮等) 是污染环境、散布病原的主要因素。

对人兽互传寄生虫病来说, 粪便污染是影响流行的主要因素, 因为从宿主排出的粪便中含有大量的蠕虫虫卵和球虫卵囊污染了水、土、草, 人畜接触后即受感染; 特别是很多蠕虫卵散布到河渠、池塘等水源处而使中间宿主感染, 这些水源往往成为某种寄生虫病的疫源。在我国的一些地区华枝睾吸虫病流行的原因之一就是当地把人畜粪便作为鱼的食料, 将人畜粪便不加消毒就倒入养鱼池中, 这样就使中间宿主——螺蛳感染, 进而使补

充宿主——鱼、虾感染，最后又使终宿主——人、犬、猫、猪等动物感染，当禁止将未经消毒处理的人畜粪便倒进养鱼池后，此病即大大减少。

与上述情况相反，有的水源受到工厂排出的含有有毒的化学物质的废气、废水的污染，使水源中的生物不能生存，使某些原来呈流行形式的人兽互传寄生虫病受到控制。