



全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教材指导委员会审定

人畜共患病学

● 蔡宝祥 主编

● 兽医公共卫生专业、兽医专业用

农业出版社

前 言

兽医学是人类医学与生物学之间的重要桥梁,随着科学的发展,兽医科学与人类医学科学之间的关系日益密切。兽医学与人类医学互相渗透,发展成一门新兴学科——兽医公共卫生学,其任务在于利用综合性的知识和技术来保护和增进人类的健康。兽医公共卫生事业的活动其主要目的就是控制和消灭人畜共患病。

人畜共患病是指在脊椎动物与人类之间自然传播的疾病和感染,即由共同病原体引起,在流行病学上有相互关联的人和脊椎动物的疾病。在目前已知的数百种动物传染病和寄生虫病中,约有近二百种病可以传给人类。这些疾病严重地威胁着人类的健康和畜牧业的发展,因此,积极开展人畜共患病的调查研究和防制工作,已成为人类医学和兽医学当前紧迫的课题。

近年来,我国虽已有几本有关人畜共患病的专著或译著出版,但人畜共患病学作为一门新设的课程,迄今尚无一本适用的大学本科教材。有鉴于此,我们在农业部教材指导委员会教材建设规划的指令安排下,广泛收集国内外有关文献资料编写成本书,比较全面系统而又简明扼要地介绍了94种较重要的人畜共患病。本书除可供兽医公共卫生专业和兽医专业师生作为教材外,也可供广大畜牧兽医和医疗卫生工作人员参考之用。

全书共分十章,按病原类别编列,分别介绍病毒、立克次体、衣原体、细菌、真菌、原虫、吸虫、绦虫和线虫等所致的人畜共患病。其中第一、三章及二、四章的部分内容由蔡宝祥编写,第二章主要由王锡祯编写,第四章大部分及第五章由谢三星编写,第六章至第十章由施宝坤编写。全书由沈正达审校,汪志楷审校了寄生虫病部分。

由于我们的水平有限,经验不足,书中缺点错误一定还有不少,诚恳希望院校师生和广大读者批评指正。

主编者 蔡宝祥 (南京农业大学)

编写者 王锡祯 (甘肃农业大学)

谢三星 (安徽农学院)

施宝坤 (南京农业大学)

主审人 沈正达 (甘肃农业大学)

审 稿 汪志楷 (南京农业大学)

目 录

第一章 概 论.....	1
第一节 人畜共患病的定义、简史和分类	1
第二节 人畜共患病与公共卫生和动物保健的关系	3
第三节 影响人畜共患病传播的因素	5
第四节 诊断和监测	6
第五节 预防和控制	7
第二章 人畜共患病毒病	10
第一节 痘病毒感染	10
第二节 传染性脓疱	13
第三节 疱疹病毒感染	15
第四节 东部马脑脊髓炎	17
第五节 西部马脑脊髓炎	19
第六节 黄热病	20
第七节 流行性乙型脑炎	22
第八节 森林脑炎	25
第九节 登革热	28
第十节 裂谷热	30
第十一节 流行性出血热	32
第十二节 新疆出血热	34
第十三节 淋巴细胞性脉络丛脑膜炎	38
第十四节 拉沙热	40
第十五节 马尔堡热	41
第十六节 轮状病毒感染	43
第十七节 流行性感胃	46
第十八节 新城疫	49
第十九节 狂犬病	51
第二十节 水疱性口炎	57
第二十一节 口蹄疫	53
第二十二节 猪水疱病	61
第二十三节 脑心肌炎	63
第二十四节 慢病毒感染	64
第三章 人畜共患立克次体病和衣原体病	67
第一节 鼠型斑疹伤寒	67
第二节 北亚蜱传斑疹伤寒	69

第三节 立克次体痘	71
第四节 恙虫病	72
第五节 Q热	74
第六节 鹦鹉热	77
第四章 人畜共患细菌病	81
第一节 布鲁氏菌病	81
第二节 沙门氏菌病	84
第三节 大肠杆菌病	88
第四节 巴氏杆菌病	90
第五节 鼠疫	93
第六节 耶氏菌小肠结肠炎	96
第七节 伪结核病	98
第八节 土拉弗氏菌病 (野兔热)	100
第九节 弯曲菌病	102
第十节 鼻疽	104
第十一节 类鼻疽	106
第十二节 鼠咬热	108
第十三节 葡萄球菌病	110
第十四节 链球菌病	112
第十五节 炭疽	114
第十六节 李氏杆菌病	117
第十七节 类丹毒和猪丹毒	119
第十八节 破伤风	121
第十九节 肉毒梭菌中毒症	124
第二十节 结核病	126
第二十一节 放线菌病	130
第二十二节 嗜皮菌病	132
第二十三节 钩端螺旋体病	133
第二十四节 蜱传回归热	136
第五章 人畜共患真菌病	139
第一节 皮肤真菌病	139
第二节 组织胞浆菌病	141
第三节 隐球菌病	143
第四节 念珠菌病	145
第五节 曲霉菌病	147
第六节 孢子丝菌病	149
第六章 人畜共患原虫病	152
第一节 黑热病	152
第二节 贾第虫病	154
第三节 弓形虫病	154
第四节 肉孢子虫病	158
第五节 隐孢球虫病	160

第六节 疟疾	162
第七节 阿米巴病	164
第八节 小袋虫病	165
第七章 人畜共患吸虫病	167
第一节 分体吸虫病	167
第二节 尾蚴性皮炎	170
第三节 并殖吸虫病	171
第四节 支睾吸虫病	173
第五节 姜片吸虫病	175
第六节 片形吸虫病	177
第七节 双腔吸虫病	179
第八节 异形吸虫病	180
第八章 人畜共患绦虫病	182
第一节 猪带绦虫病和囊尾蚴病	182
第二节 牛带绦虫病和囊尾蚴病	184
第三节 棘球蚴病	185
第四节 膜壳绦虫病	187
第五节 伪裸头绦虫病	189
第六节 复孔绦虫病	189
第七节 裂头蚴病	190
第九章 人畜共患线虫病	193
第一节 蛔虫病	193
第二节 类圆线虫病	194
第三节 钩虫病	195
第四节 旋毛虫病	197
第五节 膨结线虫病	199
第六节 吸吮线虫病	201
第七节 顎口线虫病	201
第八节 筒线虫病	202
第十章 其他人畜共患寄生虫病	204
第一节 巨吻棘头虫病	204
第二节 疥螨病	204
第三节 蝇蛆病	206
主要参考文献	208

第一章 概 论

第一节 人畜共患病的定义、简史和分类

根据世界卫生组织（WHO）人畜共患病专家委员会1959年报告中提出，1982年报告再次明确的定义，人畜共患病（Zoonosis，复数Zoonoses）是指在脊椎动物和人类之间自然传播的疾病和感染。而狭义的概念是指可以传播给人类的动物疾病。Zoonosis一词系由希腊文 Zoon（意为动物）与osis（意为疾病）的缀合。此一名词在我国曾有过多种译名，如“动物源性疾病”，“人与动物共患病”，“人兽共患病”，“人兽共通病”等，但最常用的还是“人畜共患病”，可见于多种文献和科技书刊。WHO专家委员会认为 Zoonosis这一名词表达明确，含意广泛，并获得世界性承认，应予沿用。

历史上很早已经知道一些动物疾病可以传给人类。我国春秋时代《左传》中即记有襄公十七年（公元前556年）“瘕狗”为患的事，已懂得狂犬病是由疯狗咬伤而传染给人的。危害人畜健康非常严重的血吸虫病和绦虫病也都历史悠久，1973年湖南长沙马王堆出土的汉墓女尸以及1975年湖北江陵纪南凤凰山出土的西汉早期男尸的肝和直肠结节压片中均见到典型的日本血吸虫（*Schistosoma japonicum*）卵。埃及的木乃伊中也发现过钙化的埃及血吸虫（*Schistosoma haematobium*）卵。中国的《神农本草经》（成书于秦汉时代）已记有治疗“寸白条”（绦虫）的方法。在《周礼·天官·甸人·内饔》中已知绦虫能害人类，提出了肉眼检查猪肉的方法。

历史上多次人畜共患病的大流行曾对人类造成极其巨大的损失。例如6世纪末的一次鼠疫大流行，曾使罗马帝国半数人口死亡，从此一蹶不振。中世纪鼠疫多次在欧洲流行，病死率达40—60%，造成社会极大恐慌和动乱。在远东，鼠疫的流行一直延至20世纪，疫区遍及各国。我国清代嘉庆年间，云南赵州发生鼠疫，州人师道南有《死鼠行》一诗记载：“东死鼠，西死鼠，人见死鼠如见虎，鼠死不几日，人死如圻堵，……三人行未十步多，忽死二人横截路。……人死满地人烟倒，人骨渐被风吹老，田禾无人收，官租向谁考？……”

（见《国朝滇南诗略》卷32，219页）。从这些例子足以说明这些人畜共患病不仅是人类健康的大敌，有时甚至构成严重的社会问题，影响历史的进程。

人畜共患病的病原体包括病毒、细菌（包括螺旋体、支原体等），立克次体和衣原体，真菌，原生动物，蠕虫和节肢动物等。它们的传播除可通过人与感染动物的直接接触外，还可通过动物性食品、畜产品及动物排泄物传播给人；有些则部分或全部经由节肢动物为媒介，以此维持其在人间、动物间以及人和动物间的传播链。

在人类的进化过程中，经常与其它各种生物接触，这就有可能被低等生物的疾病所感染。特别是在将一些野生动物驯化以后，例如从野羊到家羊，从野猪到家猪，从野马到家马等，它们的疾病也传递下来。而人类和家畜的关系又极密切，更易受到它们的感染，间

或也将人类的疾病传于家畜，构成这一大类人畜共患疾病。但一些主要侵犯人类，只偶然传于家畜又回归感染人类的疾病则不包括在这一范畴之内。

在目前已知的200多种动物传染病和150多种动物寄生虫病中，至少有200种以上可以传染于人。据中国人民解放军兽医大学1984年的统计资料，我国有196种人畜共患病，其中病毒病33种，细菌病55种，立克次体病6种，衣原体病2种，真菌病9种，寄生虫病91种。实际上人畜共患病也许远不止此数，因为不少人类传染病和寄生虫病的动物宿主情况还未完全查清。由于很多可变因素影响宿主和媒介物的空间分布，影响传播媒介的作用，影响病原体在环境中的生存，因此人畜共患病的发病率及传播变化很大。到目前为止，人畜共患病对人类在公共卫生方面的真正重要性仍不甚了解，其原因主要是缺乏全国性的适当措施，尤其是缺乏诊断设施，因而搞不清人畜共患病与各种不明原因的发热、腹泻、肾病等的关系。临床上所谓“病因不明”的症候群中，人畜共患病往往占很大比例。在人畜共患病中，比较重要的是那些能引起人类严重临床症状的疾病，如狂犬病、流行性出血热、流行性乙型脑炎、沙门氏菌病、布鲁氏菌病、日本血吸虫病等。这类疾病目前已由公共卫生部门所掌握，并引起了群众的广泛注意。

人畜共患病可以根据其病原体种类、储存宿主性质或病原体的生活史等而有多种分类法。

一、按病原体种类分下列六类

(一) 由病毒引起的人畜共患病，如流行性乙型脑炎、狂犬病、口蹄疫、流行性出血热、森林脑炎等。

(二) 由立克次体引起的人畜共患病，如恙虫病、鼠型斑疹伤寒、Q热等。

(三) 由衣原体引起的人畜共患病，如鹦鹉热（鸟疫）等。

(四) 由细菌引起的人畜共患病，如鼠疫、布鲁氏菌病、沙门氏菌病、炭疽、结核病、鼻疽、耶氏菌病、猪丹毒、钩端螺旋体病等。

(五) 由真菌引起的人畜共患病，如念珠菌病、组织胞浆菌病、皮肤真菌病等。

(六) 由各种寄生虫引起的人畜共患病，如弓形虫病、日本血吸虫病、旋毛虫病、绦虫病等。

二、按病原体储存宿主的性质可分为下列四类

(一) 兽源性共患病 (anthropozoonoses) 病原体的储存宿主为低等脊椎动物，人类患病主要是受动物的感染。如狂犬病、炭疽、鼠疫、布鲁氏菌病、流行性乙型脑炎、各型马脑炎、弓形虫病、旋毛虫病、棘球蚴病等。在这些病中人多为死胡同宿主，病原体进入人体后有如进入死胡同，例如狂犬病主要是由动物咬人而传染的，人很少传给他人或动物。只有鼠疫等少数几种病偶然能跳出这个生物学链而在人与人之间传播。

(二) 人源性共患病 (zooanthroponoses) 病原体的储存宿主是人，低等脊椎动物只是偶然宿主，动物患病主要来源于人。如动物园的猴所患结核病多为由结核病人感染的人型结核病。人的结核病还可以传给牛，在牛型结核病已经消灭的国家和地区，如牛群中检出结核菌素阳性牛，甚至可以作为邻近有结核病人存在的指征。

(三) 互源性共患病 (amphixenoses) 人和动物都是病原体的储存宿主, 这种病在人和动物之中都可流行, 人和动物间又可互相感染, 互为疫源。这些病的特点是病原体的宿主谱很广, 传播媒介很多, 如钩端螺旋体病、日本血吸虫病等。

(四) 真性共患病 (euzoonoses) 病原体必须通过人和动物两种宿主才能完成其生活史, 属于这一类的只有两种病, 即人的猪肉绦虫病和牛肉绦虫病。两者的病原分别以猪、牛为中间宿主, 人为其终末宿主。人和动物二者缺一不可, 否则其生活史就无法完成。

三、按病原体的生活史可分如下四类

(一) 直接传播性共患病 (orthozoonoses) 病原体在脊椎动物和人类之间通过直接接触、媒介动物或污染物而传播, 在传播过程中病原体大多没有生活史上的发育过程。例如狂犬病、口蹄疫、流行性感、炭疽、鼻疽、布鲁氏菌病、结核病、沙门氏菌病、类丹毒、钩端螺旋体病、弓形虫病、旋毛虫病、隐孢球虫病和钩虫病等。

(二) 循环传播性共患病 (cyclozoonoses) 病原体为完成其生活史需要有一种以上的脊椎动物宿主参与, 但不需无脊椎动物参与。例如人的猪肉绦虫病和牛肉绦虫病, 棘球蚴病和肉孢子虫病等。

(三) 媒介传播性共患病 (metazoonoses) 在病原体的生活史中需要有脊椎动物和无脊椎动物的共同参与。病原体在无脊椎动物体内繁殖, 或在其体内完成一定的发育阶段, 才能传播到一种脊椎动物宿主。其中包括大多数虫媒病毒感染如流行性乙型脑炎、各型马传染性脑脊髓炎、森林脑炎、黄热病、裂谷热、绵羊跳跃病以及鼠型斑疹伤寒、恙虫病、斑点热、Q热、鼠疫等病, 还有日本血吸虫病、肺吸虫病、布氏姜片吸虫病、华支睾吸虫病、黑热病和疟疾等多种寄生虫病。

(四) 腐物传播性共患病 (saprozoonoses) 病原体需要一种脊椎动物宿主和一种非动物性的滋生地或储存处如土壤、污水、饲料、食品、植物等。其中包括肉毒梭菌中毒, 各种真菌病等。

这种分类方法的优点是有助于流行病学研究和制定防制措施。但也有一些重要的人畜共患病如各种出血热、土拉菌病、李氏杆菌病、类鼻疽等, 可以有一种以上的传播方式, 用这种分类法不便于分入上述各类中。

第二节 人畜共患病与公共卫生和动物保健的关系

很多人畜共患病既是危害家畜的严重疾病, 使动物生产下降, 使肉、乳、蛋等动物性食品和毛皮的产量减少, 剧烈流行时能引起大量死亡, 造成畜牧业的巨大损失; 同时它们还严重危害公共卫生, 影响人类健康。例如仅拉丁美洲和加勒比海地区, 估计有73%以上的人口, 即2.73亿人遭受150种以上各类人畜共患病的严重威胁; 至少有50%的人口即1.86亿人在其一生中感染过一种以上的人畜共患病, 有些还是人类的烈性传染病。又例如人的肠炭疽和肺炭疽过去的病死率常在90%以上; 人的肺型鼠疫和败血型鼠疫的病死率可高达100%, 它在欧亚历史上的危害已见前述; 其它如鼻疽和鹦鹉热等也都是能致人死命的疾病。狂犬病无论在动物和人都无例外地致死, 例如欧洲于1972—1976年间曾诊断出82000

例狂犬病动物和621例病人，感染后接受治疗的人数达100万以上。死于这种极其可怕的疾病人数，全世界每年在15000人以上。即使是一些在家畜的病死率很低，在人类也只引起轻微症状的疾病如口蹄疫，也由于患病家畜肉奶产量降低，其传播又极迅速，常需采取广泛封锁隔离等措施，有时甚至要关闭国界，影响正常社会生活和国际交往，造成巨大经济损失。有些人畜共患病在人类所引起的慢性感染例如布鲁氏菌病、牛型结核病、日本血吸虫病、旋毛虫病、丝虫病、锥虫病、黑热病和疟疾等，虽不迅速致死，但可使人长期虚弱，劳动力丧失，也是一些严重的疾病。

虽然全社会的人群都有受人畜共患病感染的危险，但某些职业和人群，由于与动物和动物产品接触机会较多，受感染的威胁特别大。具有特别易受人畜共患病感染的人群列举如下：

一、农牧业生产者

其中包括农民、饲养员、畜牧兽医人员、家畜运输人员及其家属。这些人在家中或在工作中与动物有密切接触。在饲养业高度集约化的农场中，人畜共患病特别容易在密集的动物群中传播，如果这些农场不能控制与人共居的动物（鼠类等）和媒介昆虫时，则情况更为严重。

二、畜产品经营人员

包括肉、乳、蛋、毛皮及其它畜产品的加工、管理、经营工作人员，以及动物副产品、排泄物和死畜处理人员。

三、玩赏动物经营及饲养人员

包括玩赏动物（无论家养或野生）的经营、管理、饲养人员，动物玩赏者以及动物园工作人员等。

四、野外工作人员

包括野生动物工作者、森林工人、猎户、渔民、生态研究人员、流行病学调查人员、地质资源勘查和开发人员、工程建设人员和旅游露宿人员等。这些人群因职业关系或娱乐活动而接触动物或其尸体，暴露于污染的环境中，极易遭受人畜共患病的危害。

五、临床医护及实验室工作人员

包括临床医护人员、人畜共患病实验室诊断人员和生物制品研制、检验人员等。这群人的危险主要来自接触病人、病畜和含有高度传染性病原的送检病料，实验室操作不慎或实验事故等。其中含有病原体的气雾常具有特别的危险性。

六、其他人员

包括灾民、难民、香客、囚犯等。这些人一时生活在拥挤、恶劣的环境中，缺乏正常的饮食、居住和卫生条件，极易遭受传染病的侵袭。由于被动物咬伤的机会增加，与人共

居动物（鼠类等）和媒介昆虫数量增多等原因，不易控制家畜和野生动物所传播的人畜共患病。

第三节 影响人畜共患病传播的因素

世界范围内大规模的人口流动、人群数量和密度方面的变化，均能影响人群对人畜共患病的抵抗力，影响人群暴露于人畜共患病的频率，并影响其传播。另外，家畜和玩赏动物数量的增加，饲养方式的改变，均增加了人群对人畜共患病病原感染的机会。正由于上述有关因素及环境的改变，致使以往的一些非疫区也出现了人畜共患病。

一、人群和动物群体在数量和密度方面的变化

随着人与动物相互接触的机会日益增多，人畜共患病病原体的传播机会正在呈指数增加。现代化的家畜集约饲养法对人类有利亦有害。一方面，在这种饲养条件下的动物比较合乎卫生，其所提供的动物食品比较安全，对于控制传染病包括人畜共患病也更为有利，可以更好采取防制措施。但另一方面，通过气雾和排泄物传播的疾病也更易扩散。畜群密度的增加亦使人畜共患病对人群的威胁程度增加，如牛型结核病、布鲁氏菌病等。假如在畜舍附近有媒介动物活动，则少量媒介动物的存在就可能使大量人畜感染。玩赏动物数量的增多带来特殊的问题，由于这类动物与人类密切接触，极易传播人畜共患病。

二、人和动物群体的流动

人类由于工作、开发土地、旅游、逃难或移民而造成大规模流动，使他们对人畜共患病病原体贮存宿主和媒介者、污染的食物和水源等有更多的接触机会。同样的，动物的流动还可能将人畜共患病带到非疫区。对此，有必要采取相应的措施，包括动物在运输前后的隔离检疫、免疫接种。应禁止活畜和玩赏动物的走私和非法运输，还应防止在活畜运输过程中有鼠类混入车船同运。

三、畜产品贸易

日益增长的畜产品贸易带来了与活畜贸易相类似的问题。从炭疽流行地区进口羊毛、生皮、肉品、骨粉的国家 and 地区很可能将炭疽引进到自己的国家和地区。沙门氏菌的很多血清型随着畜产品及饲料的贸易往来正在不同国家之间扩散。这方面的情况是令人震惊的，据调查指出，国际贸易中可能有约50%的冻禽和香肠存在沙门氏菌的污染。为减少人畜共患病通过贸易途径扩散，有必要严格执行国际动物卫生法和其它一些国家法规。

四、人类活动对环境的影响

人类活动如采伐森林、兴修水利、营建水库和道路、都市化以及土地利用方式的改变等，都能对某一地区的生态系统产生深刻的影响。由于人类活动而导致的人畜共患病在人群和动物中的流行屡见不鲜。例如，随着采伐工作不断向林区深处推进，林业工人进入自然疫源地区，受到森林脑炎、丛林黄热病及其它虫媒病毒感染的威胁；由于在草原和干旱

地区垦荒而暴露于炭疽和跳跃病等；由于进入甘蔗种植区或沼泽地而感染钩端螺旋体病等。灌溉系统和水库的修建为媒介昆虫（如蚊等）和宿主动物（如鸟类、啮齿动物等）的大量繁衍创造了有利条件，致使自然疫源地扩大，例如流行性乙型脑炎、黄热病等。都市化及农村居民的增加，吸引了玩赏鸟类、哺乳动物和其它媒介动物，致使某些人畜共患病得以传播流行，如家鼠传播的立克次体痘和淋巴细胞脉络丛脑炎、沙门氏菌病、鹦鹉热等。在半农业地区饲养家畜有可能引进布鲁氏菌病、流行性乙型脑炎等病。在这些地区无主犬数量的增加是狂犬病发生的重要原因。

从事土地规划者应注意环境保护，并应考虑在国家环境卫生计划中注意防制主要的人畜共患病。

五、动物副产品及粪尿的处理

在处理人畜共患病带菌动物的副产品和粪尿等废弃物时，应考虑有两种危险：由于未采取保护措施（如穿防护服）而造成人的直接感染；或由于处理被污染的畜产品、动物尸体和内脏而造成环境污染（水、土、空气等）。为了安全目的，必须根据这些病原体的抵抗力的可靠科学数据采取相应措施。安全处理动物尸体及粪尿等废物是控制人畜共患病的重要组成部分。

六、人类文化生活习惯及其变迁

任何社会的地方性疾病，常与当地社会的文化生活习惯密切相关。不同人群对待动物的不同态度及其利用动物的不同方式极大地影响疾病控制计划的实施与成功。例如有些地区由于宗教或经济原因，不支持宰杀病牛的措施，这就可能破坏布鲁氏菌病和牛结核病的防制规划；不开展灭鼠运动就可能影响防制鼠疫和拉沙热的工作；不执行捕杀无主野犬等措施就可能使防制狂犬病的计划彻底失败。一些传统的牛羊奶食用和处理方法不利于控制牛结核病的布鲁氏菌病；在河塘洗浴的习惯不利于防制钩端螺旋体病；在生产鞣皮时，利用狗粪和鸟粪来软化皮革，可能妨碍对沙门氏菌病的防治；甚至人们对待蚊虫的方式也将影响虫媒病毒的控制。

另一方面，某些文化生活习惯有益于人类的食品卫生，有利于防止某些病原体的感染，改变这些文化生活习惯反而会带来弊端。例如，长期以来人们一直以发酵或煮沸的方法对牛奶进行食用前处理，以保证安全。如果为了保鲜而放弃这些处理方法，又不使用巴氏消毒法，则先前曾安全食用的牛奶就会变为影响健康的公害。

第四节 诊断和监测

一、诊断问题

在诊断传染病病人时，往往会忽视其由于人畜共患病病原体所致的可能性。由于某些人畜共患病相对较为少见，且其症状常与更严重的疾病难以区别；而其诊断往往需要特殊的技术（分离培养病原体和血清学检查），不是当地一般的医院实验室都常备的；其接触病史，特别是节肢动物媒介或隐性感染动物媒介者也往往难以查明，不是一目了然的；因此

在鉴别诊断时常易被忽略过去。

在大多数国家,可能是由于医生和兽医师对人畜共患病缺乏知识,不知道一些动物贮存宿主偶尔可能将感染传至人类,因而他们没有经常提醒人们注意这种特别的危险。这些疾病与使人们易受感染的职业性和环境因素的联系常被忽视。因此,严重的人畜共患病即使病死率很高,也常易在区别诊断时被遗漏。

在诊断时应特别注意防止实验室工作人员和接受输血的人员避免受到存在于血液或组织中的肝炎病毒或狂犬病病毒等病原体的感染。

二、重要人畜共患病的监测

重要的人畜共患病包括狂犬病、炭疽、布鲁氏菌病、结核病、沙门氏菌病、钩端螺旋体病、Q热、流行性乙型脑炎和裂谷热等。对这些在公共卫生方面有高度危险性的人畜共患病暴发流行进行监测的意义,主要是为了预防这些疾病在人群中的流行。监测本身并非目的,而是一种手段。在大多数情况下,监测和确认在人群和动物中发生的人畜共患病及其病原体在食品中的存在,是为了立即采取防制对策,如对患者作医学检查,对动物采取防治措施,安全销毁污染的产品以及对环境进行消毒等。

在动物中发现人畜共患病的暴发流行,最初可能根据对动物的临床观察(例如狂犬病、各种脑炎等),或在剖检或肉品检验时根据病变发现(炭疽、结核病等),也可以通过血清学检验发现(布鲁氏菌病、流行性乙型脑炎等)。细菌和病毒的分离鉴定则可作为大多数人畜细菌和病毒感染早期诊断的依据。生态学资料可以显示传播媒介和动物宿主的群体密度,作为疫情警报的指征(例如狐狸或吸血蝙蝠与它们在野生动物间传播狂犬病的关系,或啮齿类动物与流行性出血热及野兔热等病的关系)。

目前国际上已将人畜共患病作为监测和控制人类疾病流行的重要研究课题。为深入研究这类疾病,需要医学界和兽医学界的紧密合作。应在地区之间、国家之间充分迅速地交流疫情信息。在很多国家,由于旅游事业的发展 and 人员流动的增长,迫切 need 要加强人畜共患病的监测和通报工作。对于出发地和目的地国家有哪些危害严重的人畜共患病,旅行者、旅行社和医生们通常是不清楚的。例如布鲁氏菌病就经常会被人们忽视;大量病毒性人畜共患病,尤其是这些病从国外传入时,其确切的诊断仍然是一个最关紧要的问题。

第五节 预防和控制

在社会经济发达程度不同的国家里,若干主要人畜共患病的防制已取得了成功。例如蒙古对布鲁氏菌病的控制;日本和中国部分地区对流行性乙型脑炎的控制;拉丁美洲对马脑炎的控制;东南亚一些国家和地区、南美广大地区以及非洲主要城市对狂犬病的控制等,都是很重要的进步。在发达国家,一些主要的人畜共患病如布鲁氏菌病、结核病、钩端螺旋体病、狂犬病、炭疽和鹦鹉热等均已在一程度下控制,人类病例已十分罕见,家畜的损失也已减少到很低的程度。

但是,目前大多数入畜共患病对广大人群仍然构成严重的公共卫生问题,因此人畜共

患病是一个应在世界范围引起广泛重视的问题，其预防和控制规划必须尽可能动员国家和国际的力量来设计和实施。

人畜共患病的预防和控制措施主要有下列各种要点，应有计划地安排执行。

一、免疫预防

在巴斯德（1822—1895）于19世纪80年代首创的三种疫苗中，就有两种是对抗当时最危险的人畜共患病（炭疽和狂犬病）的，后来的疫苗都在其基础上不断作了改进。其它如布鲁氏菌病、钩端螺旋体病、口蹄疫、各型马脑脊髓炎等也都先后制成了有效的疫苗，多系应用于家畜。由于家畜的疾病通过免疫接种得到了控制，因此人的感染也就大为减少。

二、治 疗

随着药物化学的进步，特别是自从磺胺类、抗生素等广泛使用以来，人类就增加了对抗许多人畜共患病的有效手段，例如人的炭疽、鼠疫、结核病、钩端螺旋体病、类丹毒等病都可用适当的抗生素治疗。有些人畜共患寄生虫病如日本血吸虫病和绦虫病等，也制成了十分有效的药物，可以同时应用于人畜的治疗，如吡喹酮治血吸虫病等。对感染的人畜进行药物治疗，是控制传染源的一项重要措施。

三、消灭传播媒介和储存宿主

在人畜共患病的传播媒介中最重要的是蚊、蜚等类节肢动物。消灭这些传播媒介的重要性往往认识不足，而易造成无穷的后患。当蚊、蝇、蟑螂等传播媒介一旦潜入飞机机舱而未被杀虫烟剂消灭时，则很可能将外国的人畜共患病传入本国，为害人畜健康。如近年发生于斐济访问者中的流行性多发性关节炎（epidemic polyarthritis），其病原为一种虫媒病毒，据推测这种病毒是由隐匿在飞机中的感染性蚊虫带进来的，以致给这个国家重要的旅游业造成严重损失。

在储存宿主中最重要的是钉螺、各种啮齿动物，特别是鼠类、野兔，以及野犬、狐、獾等。控制或消灭这些生物就可以截断许多人畜共患病（例如流行性乙型脑炎、各型马脑脊髓炎、森林脑炎、鼠疫、野兔热和多种寄生虫病）的传播途径而减少其发生。人畜共患病病原的储存宿主如仅限于家畜则较易控制；如储存宿主中还有野生动物则较难控制，而要彻底消灭则极为困难，甚至不可能实现。

四、综合性兽医卫生措施

消毒、检疫、隔离、封锁、淘汰等兽医卫生措施对于防制任何人畜共患病都是普遍适用，必不可少的。它们既可以与免疫预防同时进行，在有些还缺乏有效疫苗的疾病，甚至是唯一可行的办法。对于以乳、肉、水等食物为媒介传播的疾病，应加强乳、肉和水源卫生管理和监督，一旦在肉品和食品卫生检验时发现人畜共患病的病原，应将这些食品废弃。当疫病流行时，消毒、检疫、隔离、封锁等措施可以使疫病局限于一定范围之内，然后通过定期的检验检出阳性病畜加以淘汰，使患病畜群逐渐净化，以免扩散于其它无病畜

群和传染于人。许多国家之消灭牛结核病和布鲁氏菌病等就是采取这些措施的。在有些人畜共患病，凡认为上述各种办法所耗人力物力和时间不符经济要求时，或为防止外来疫病入侵时，有的国家采取将病畜直接扑杀屠宰的措施，以减少经济上的浪费而杜绝后患，例如许多国家之消灭口蹄疫和马鼻疽就是这样进行的。

五、疫情的监测和国际间的情报交流合作

动物感染的监测作为人类感染的预警非常重要，动物感染率曲线的升高，预示动物传播至人类的可能性增长。在很多人畜共患病的防制上，国际合作和互通情报也是很重要的。每个国家都应有一个世界兽疫流行情况的监测系统，当发现外国特别是邻国发生某种兽疫时，即应提高警惕，采取相应的措施，防止疫病的传入。尤其是在国际交往频繁，旅游事业发达的今日，更容易通过人、畜特别是媒介动物等传入本国前所未有的人畜共患病。

由上可见，人畜共患病的防制是卫生、农牧、商业、外贸、交通、旅游、边防等许多部门的共同任务，任何一方面的疏忽都可能导致巨大的损失。还必须看到，虽然一些古典的人畜共患病已经通过有效的防治措施得到了控制，但是在近些年来，由于一些丛林地区的开发，一些野生动物特别是猿猴类之大量捕捉用作实验动物或玩赏动物，又发现了一些新的人畜共患病，其中比较重要的有马尔堡热 (Marburg disease)、恰萨诺尔森林病 (Kyasanur forest disease)、拉沙热 (Lassa fever)、南欧斑疹热 (即纽扣热, Boutonneuse fever) 等。前二者的来源为猿猴，后二者的来源为啮齿动物。此外，人和家畜的轮状病毒、冠状病毒、弯曲菌等日益有互相传染散播的趋势。人畜共患病也和世界上一切其他事物一样，有着各自发生、发展和消亡的规律，人类可以通过人工的干预使某些人畜共患病归于消灭，但同样也可能由于自然力量或者人工干预，创造了新的生态条件，以致在人、畜之间又产生了新的共患疾病，人类对此必须有清醒的认识，才不致处于被动地位。

(蔡宝祥)

第二章 人畜共患病毒病

第一节 痘病毒感染 (Pox virus infection)

痘是由痘病毒引起的急性、热性、接触性传染病，其特征是皮肤和粘膜上发生特殊的丘疹和疱疹。

痘疮为古老的疾病之一。我国对天花的最早记载是晋朝葛洪(公元281—361)所著《肘后方》，也是世界上第一次对天花临床的记载。宋真宗时(998—1022年)，即发明了人痘接种法，将干燥的天花痂皮粉吹入儿童鼻中，以达到主动免疫的目的。但直到1896年英国的Jenner发明人天花的人工接种才引起重视，以后各种畜禽的痘症相继发现。

天花曾是一种世界性分布的疾病，是人类历史上的重大灾祸之一。我国从1961年起在全国范围内消灭了天花，世界卫生组织于1980年宣布“天花已在全世界消灭”。这是人类保健史上的巨大成就。

痘病毒属痘病毒科(Poxviridae)为DNA型病毒，系砖形或卵圆形的粒子，有囊膜。脊椎动物的痘病毒分为6个属，各种动物的痘病毒分属于各个属，各属病毒在形态、构造、化学成分和抗原性方面大同小异。在血清学上多少有些交叉反应。各种哺乳动物(除狗和猫外)痘病毒的共同特点是在皮肤上形成脓疱。可能有或无全身反应。一般认为引起动物痘病的病毒最初很可能来源相同，由于在各种动物中传染继代逐渐适应。结果形成了各种动物的痘病毒。禽痘病毒引起的疾病特点是在皮肤组织产生增生性和肿瘤样病变，各种禽痘病毒与哺乳动物痘病毒间不能交叉感染或交叉免疫。但各种禽痘病毒间在抗原性上极近似，且都有血细胞凝集性。痘病毒对机体的免疫机理问题，近年来证明主要为细胞免疫。

牛 痘 (Cowpox)

牛痘是由牛痘病毒引起的主要发生于乳牛的一种良性传染病，主要侵害乳房和乳头皮肤。一般通过挤奶工人的手或挤乳机而传染。

〔病原〕牛痘病毒属痘病毒科，正痘病毒属(Orthopoxvirus)。抗原性与天花病毒、痘苗病毒极为相似。可用交叉补体结合试验、琼脂扩散试验和抗体吸收试验等区别。牛痘病毒可在鸡胚绒毛尿囊膜上生长良好，并产生出血性痘斑，在鸡胚细胞及人胚肾和牛胚肾等细胞培养物内形成蚀斑、合胞体和细胞膨胀等细胞病变。

〔流行病学〕病牛是唯一的传染源。从牛传向其它牛是通过挤奶人的传播(图2—1)。人受感染是从牛的乳房或乳头的病变而来的，从人到人的传播是非常罕见的。引入受染牛往往造成牛群中的传播。

〔症状和病变〕

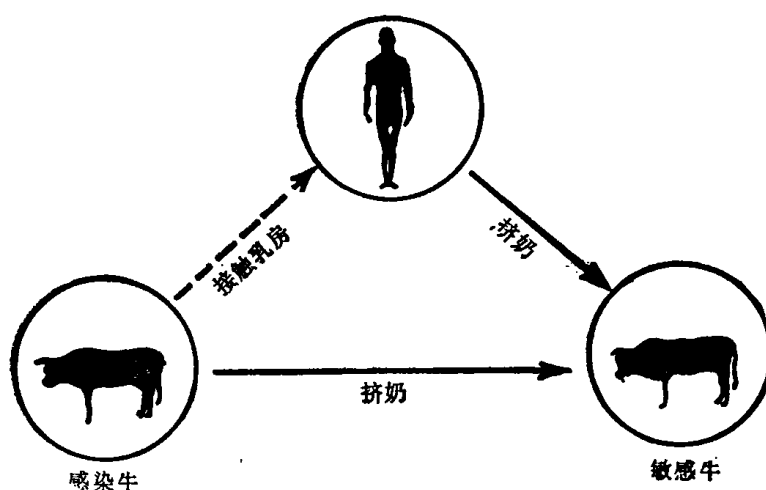


图 2—1 牛痘传播方式

1. 人：只要牛中有此病毒存在，人就可发生痘病。本病常传染给挤奶工人，在手、臂、甚至脸部出现痘疹，通常都能自愈，牛痘痊愈后可获长达几年的免疫性。小鼠、豚鼠、家兔和猴等人工接种也易感。

2. 牛：牛感染本病后，潜伏期为3—8天。病初体温略有升高，食欲减少，病毒侵害母牛乳头和乳房皮肤。干奶期的牛、公牛、役用牛、处女牛和肉用牛等很少发生。挤奶时乳头和乳房比较敏感，局部温度稍有增高。不久，在乳头和邻近的乳房皮肤上出现几个至十多个红色丘疹，1—2天后，变为豌豆大小的水疱，内有黄棕色或红色淋巴液。此后几天，水疱中心塌陷，边缘隆起呈脐状，并迅速化脓，最后结痂，整个病程约3周。痂皮脱落后，形成白色凹陷的疤痕。水疱可能融合，并常在挤奶时破裂，残留鲜红色创面。在无细菌继发感染时，病牛多无全身症状。本病一旦传入即迅速传遍牛群。

〔诊断〕根据临床上的特异病变结合牛群中迅速传播的流行特点，即可作出初步诊断，确诊最好采取水疱液，作电镜检查。也可将水疱液接种鸡胚、单层细胞或作实验动物感染。血清学检查可作琼脂扩散试验和补体结合试验。

〔防制〕应用痘苗接种能预防牛痘的感染。但因本病并非严重性疾病，且不易普遍发生，故在特定情况下考虑应用痘苗接种来预防。

伪牛痘 (Pseudocowpox)

伪牛痘又名挤乳者结节 (Milker's nodules) 是由伪牛痘病毒 (Pseudocowpox virus) 引起的一种传染病。伪牛痘在临床上和痘苗感染相似，在泌乳母牛的乳房和乳头上引起增生性病变。由于局部知觉过敏，病牛抗拒挤奶。本病主要见于人和牛。广泛分布于世界各地。

〔病原〕本病毒属痘病毒科、副痘病毒属 (Parapoxvirus) 病毒粒子呈卵圆形或圆柱状，直径 $290 \times 170\text{nm}$ 。本病毒对乙醚中等敏感，但氯仿可在10分钟内使其灭活。 -70°C 保存，可长期保持毒力。伪牛痘病毒与痘苗病毒和牛痘病毒没有交叉免疫性。但在血清学上，本病毒难与传染性脓疱病毒和牛丘疹性口炎病毒区别。

〔流行病学〕本病的传染源为病牛。牛是本病的自然宿主。本病在牛群中迅速传播，