



全国高等农林专科统编教材

全国普通高等农林专科课程建设委员会

畜禽传染病学

兽医（动物医学）、畜牧兽医专业用

林永祯 主编

四川科学技术出版社

全国高等农林专科统编教材

畜 禽 传 染 病 学

林永祯 主编

兽医(动物医学)、畜牧兽医、经济动物等专业用

四川科学技术出版社

畜禽传染病学

主 编 林永祯
责任编辑 张 蓉
封面设计 张之公
版面设计 翁宜民
责任校对 杨璐璐 翁宜民
责任出版 何明理
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮编 610012
开 本 787×1092 1/16
印 张 21.5 字数 502 千
印 刷 平武彩印厂
版 次 1999 年 7 月成都第一版
印 次 1999 年 7 月第一次印刷
印 数 1-4000 册
定 价 25.80 元
ISBN 7-5364-4294-7/S·728

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。
地址/成都盐道街3号
邮编/610012

■ 版权所有·翻印必究 ■

出版说明

为了适应我国高等农林专科教育发展的需要,建立面向 21 世纪具有农林专科教育特色的教学内容和课程体系,加强高等农林专科课程建设工作,原国家教委于 1994 年 12 月组织成立了全国普通高等农林专科课程建设委员会(以下简称“课委会”),并以发挥研究、规划、指导、评估等职能来推动全国高等农林专科课程建设工作的全面开展。

“课委会”成立以来,经过广大委员的共同努力,对全国高等农林专科课程建设的现状进行了全面调查,在此基础上,制定了《全国普通高等农林专科“九五”教材建设工作计划》、《指导性专业目录》,并以 25 个基本专业为重点,制定了一系列教学文件及一批主要课程的教学基本要求,本批(42 种)教材就是在上述工作基础上,组织 56 所农林高校的 408 位教师参加编写的,也是继原全国普通高等农林专科基础课程教材委员会组织的首批统编教材之后的第二批农林专科统编教材。

本批教材是按照原国家教委《关于“九五”期间普通高等教育教材建设与改革意见》的精神,“应把专科教材建设置于重要位置”,本着以“满足需要、力争配套、突出特色、提高质量”,主要解决基本专业主要课程教材的原则编写的。

本批教材是根据面向 21 世纪农林专科人才素质要求和专业培养模式改革的需要编写的。进一步突出了高等农林专科教育的“四性”特色,充分体现了行业特点,注重学生实践技能培养。强调基础理论以应用为目的,以必须够用为度,以掌握概念、强化应用为重点,专业课强调针对性和应用性,扩大实践活动的领域。

为了保证质量,本批教材实行主编负责制和主审制。整个编写过程从选定课程、主编、主审到组织编写人员学习有关文件精神,传达教育部及课委会的有关教材编写的要求,都由课委会严格按照有关程序进行组织协调和指导。

这批教材的编审出版是在国家教育部高教司直接领导下进行的,并得到各有关出版社的通力合作与大力支持,在此深致谢意。

全国普通高等农林专科课程建设委员会

一九九八年十一月

前 言

十一届三中全会以来,我国高等农林专科教育有了很大发展。在国家教育部高教司、全国普通高等农林专科课程建设委员会的直接领导、布署和全体编审人员的共同努力下,高等农林专科统编教材《畜禽传染病学》终于面世了。

本教材根据专科特点,注意教材的系统性、科学性,突出实践性、针对性、应用性,并能反映现代科学技术成就。编写内容以国内为主,突出重点,适度编入国内尚未发现但有严重威胁的畜禽传染病。本书包括总论、各论和实习指导三大部分,书末有附录资料。总论部分论述畜禽传染病发生、流行的基本规律和防疫措施;各论部分共包括 100 余种畜禽传染病;实习指导部分共包括 22 个实习。

本教材面向全国,使用时各校可根据当地实际情况增减部分内容。该书既适于三年制专科兽医(动物医学)、畜牧兽医、经济动物、卫检等专业作教材使用,也是从事生产实践工作的畜牧兽医、动物食品卫生检验等人员的一本适用参考书。

本书编写人员分工如下:

绪言、总论(第一章、第二章):	林永祯
多种动物共患的传染病(第三章):	李国平 王扬伟 翟新国 姚卫东
猪的传染病(第四章):	刁有祥 张尔亮
反刍动物的传染病(第五章):	杨增岐 张尔亮
马的传染病(第六章)	阚德义 姚卫东
家禽的传染病(第七章):	陈建红 周继勇
兔和其他动物的传染病(第八章):	薛会明

实习指导部分除实验 1~3 由阚德义编写外,其余均由各相应章节编写人员编写。实习须知及附录资料由林永祯整理、编写。

本书的编写出版得到了各有关院校领导的关心支持和各位主审精心审阅,特此表示衷心的感谢!四川铁骑力士有限公司总经理雷文勇先生给予了大力支持,特致深切谢意!

书稿经各编写人员两次修改后送主审审阅,全书最后由主编统稿,历时一年有余,全体编审人员表现了高度的责任感和团结敬业的精神。但由于我们的水平有限,加之初次编写专科统编教材,缺点错误难免,盼有关院校师生及读者批评指正。

编 者

一九九九年六月

目 录

总 论

绪言	1
第一章 畜禽传染病的传染过程和流行过程	4
第一节 畜禽传染病的传染过程	4
第二节 畜禽传染病的流行过程	8
第二章 畜禽传染病的防疫措施	15
第一节 防疫工作的基本原则和内容	15
第二节 平时预防畜禽传染病的措施	16
第三节 发生畜禽传染病时的扑灭措施	31
第四节 兽医公共卫生学和人畜共患病	41

各 论

第三章 多种动物共患的传染病	52
第一节 炭疽	52
第二节 大肠杆菌病	54
第三节 沙门氏菌病	60
第四节 巴氏杆菌病	66
第五节 链球菌病	73
第六节 结核病	78
第七节 布鲁氏菌病	82
第八节 李氏杆菌病	86
第九节 破伤风	87
第十节 坏死杆菌病	89
第十一节 弯杆菌病	91
第十二节 耶尔森氏菌病	94
第十三节 钩端螺旋体病	96
第十四节 莱姆病	98
第十五节 皮肤霉菌病	99
第十六节 衣原体病	101
第十七节 痘病	104
第十八节 口蹄疫	107
第十九节 狂犬病	111
第二十节 伪狂犬病	113

第二十一节 轮状病毒感染	115
第二十二节 细小病毒感染	117
第二十三节 日本乙型脑炎	122
第二十四节 流行性感冒	125
第四章 猪的传染病	128
第一节 猪丹毒	128
第二节 猪梭菌性肠炎	131
第三节 猪痢疾	133
第四节 猪传染性萎缩性鼻炎	135
第五节 猪气喘病	138
第六节 猪接触传染性胸膜肺炎	141
第七节 猪瘟	142
第八节 非洲猪瘟	146
第九节 猪水疱病	147
第十节 猪传染性胃肠炎	149
第十一节 猪流行性腹泻	150
第十二节 猪肠道病毒感染	151
第十三节 仔猪先天性震颤	152
第十四节 猪传染性脑脊髓炎	153
第十五节 猪血凝性脑脊髓炎	154
第十六节 猪传染性死木胎病毒感染	155
第十七节 猪繁殖与呼吸综合征	156
第五章 反刍动物的传染病	158
第一节 气肿疽	158
第二节 副结核病	160
第三节 放线菌病	162
第四节 传染性角膜结膜炎	163
第五节 牛传染性胸膜肺炎	164
第六节 无浆体病	165
第七节 恶性卡他热	167
第八节 牛瘟	168
第九节 牛病毒性腹泻—粘膜病	169
第十节 牛流行热	170
第十一节 牛传染性鼻气管炎	172
第十二节 牛白血病	175
第十三节 羊梭菌性疾病	176
第十四节 山羊传染性胸膜肺炎	182
第十五节 绵羊痒病	184
第十六节 蓝舌病	185
第十七节 羊传染性脓疱	185
第十八节 绵羊肺腺瘤病	187

第十九节 鹿流行性出血热	188
第二十节 牛海绵状脑病	190
第二十一节 山羊病毒性关节炎—脑炎	191
第六章 马的传染病	193
第一节 鼻疽	193
第二节 类鼻疽	196
第三节 流行性淋巴管炎	197
第四节 马传染性贫血	199
第五节 马传染性鼻肺炎	203
第六节 非洲马瘟	204
第七章 家禽的传染病	206
第一节 鸡败血支原体感染	206
第二节 传染性鼻炎	207
第三节 鸭传染性浆膜炎	210
第四节 禽曲霉菌病	211
第五节 念珠菌病	212
第六节 新城疫	213
第七节 传染性支气管炎	216
第八节 传染性喉气管炎	219
第九节 马立克氏病	221
第十节 禽淋巴细胞性白血病	225
第十一节 禽脑脊髓炎	226
第十二节 传染性法氏囊病	227
第十三节 产蛋下降综合征	231
第十四节 鸡包涵体性肝炎	233
第十五节 鸡传染性贫血	233
第十六节 禽呼肠孤病毒感染	235
第十七节 鸭瘟	236
第十八节 鸭病毒性肝炎	240
第十九节 小鹅瘟	242
第八章 兔和其他动物的传染病	245
第一节 兔葡萄球菌病	245
第二节 兔梭菌性下痢	247
第三节 泰泽氏病	248
第四节 兔波氏杆菌病	250
第五节 兔密螺旋体病	251
第六节 兔病毒性出血症	252
第七节 兔传染性口炎	256
第八节 兔粘液瘤病	257
第九节 犬瘟热	258
第十节 犬传染性肝炎	261

第十一节 猫白血病—肉瘤综合症	263
-----------------------	-----

实 习 指 导

畜禽传染病学实习须知	266
实习一 消毒	267
实习二 病料的采取、送检及尸体处理	273
实习三 免疫接种及兽医生物药品的使用	276
实习四 畜禽传染病防疫计划的制订	279
实习五 炭疽的实验室诊断	281
实习六 巴氏杆菌病的实验室诊断	283
实习七 布鲁氏菌病的检疫	284
实习八 牛结核病的检疫	287
实习九 钩端螺旋体病的实验室诊断	289
实习十 猪丹毒的实验室诊断	292
实习十一 猪痢疾的诊断	294
实习十二 猪瘟的诊断	295
实习十三 鸡败血支原体感染的诊断	297
实习十四 鸡白痢的检疫	299
实习十五 鸡新城疫的诊断与免疫接种	300
实习十六 鸡马立克氏病的诊断	304
实习十七 鸡传染性法氏囊病的诊断及抗体检测	306
实习十八 羊魏氏梭菌肠毒素的分离和鉴定	308
实习十九 马鼻疽的检疫	310
实习二十 兔病毒性出血症的诊断	312
实习二十一 兔病毒性出血症组织灭活苗的制备	315
实习二十二 禽霍乱灭活疫苗的制备	317

附 录

附录一 常用畜禽疫苗及抗病血清简介	320
附录二 中华人民共和国动物防疫法	329
附录三 中华人民共和国农业部公告(1999 年第 96 号)	335

绪 言

畜禽传染病学是兽医科学体系中的一个重要学科,是一门与养殖业生产联系十分密切的重要专业课。畜禽传染病是危害畜禽生产最严重的一类疾病,它不仅可引起畜禽的大批发病、死亡及畜禽产品的损失,直接影响养殖业的发展、人民生活水平的提高和国际贸易往来,而且某些人畜共患传染病还能威胁人类健康甚至生命安全。因此,认识和研究畜禽传染病的发生、发展规律,努力做好防制工作,对于发展养殖业生产和保障人类健康有着十分重要的意义。

畜禽传染病学是研究畜禽传染病发生、发展的规律以及预防和消灭这些传染病方法的科学。畜禽传染病学通常分为总论和各论两部分。总论部分研究畜禽传染病发生、发展的一般性规律,以及预防和消灭畜禽传染病的一般性措施;各论部分则研究具体的各种畜禽传染病的分布、病原、流行病学、发病机理、病理变化、诊断和防制等。畜禽传染病学与病理学、微生物及免疫学、药理学、诊断学、生物统计学等学科有着密切联系,其中兽医微生物及免疫学是畜禽传染病学的理论和研究方法的主要基础。

畜禽传染病所造成的经济损失是十分巨大的。仅以牛瘟为例,18世纪欧洲各国流行牛瘟,法国在1713~1746年就死亡1100万头牛;19世纪南美洲牛瘟大流行,使900万头牛死亡仅剩几百头;1983~1984年非洲牛瘟流行,仅尼日利亚就屠杀(包括死亡)40万头牛。我国1938~1941年间青海、甘肃、四川诸省流行牛瘟,死牛约100万头。有的畜禽传染病虽然病死率不高,但能降低畜禽生产性能(如产蛋、产乳、役用能力下降等)或使其生长停滞、饲料转化率降低。某些人畜共患传染病,如布氏杆菌病、结核病、炭疽、狂犬病、钩端螺旋体病等,则能严重地危害人类健康。此外,当发生畜禽传染病时为控制、扑灭传染病而进行的一系列措施(如检疫、隔离、消毒、封锁等)所耗费人力、物力、财力也是十分巨大的。

畜禽传染病学是在人类社会、科学发展过程中逐步发展和形成的。几千年前古代希腊、埃及和我国已有关于动物传染病的记载,但古人认为这都是鬼神作祟或“瘴气”所致。17世纪中叶,荷兰人雷文虎克(A. Leeuwenhoek)发明了显微镜,人们首次观察和发现了许多用肉眼不能见到的微小生物;尤其应当指出和肯定的是19世纪中、后叶法国人巴斯德(L. Pasteur)和德国人柯赫(R. Koch)杰出的开创性工作:证实了传染病是由相应的病原微生物所引起;设计和发明了细菌的染色、分离、培养等技术;发现了大量传染病的病原微生物(巴氏杆菌、结核杆菌、炭疽杆菌、牛肺疫丝状支原体等);成功地制成了预防炭疽、

狂犬病、禽霍乱等畜禽传染病的疫苗;并提出了消毒、隔离等预防传染病的措施……。为微生物学、免疫学和传染病学奠定了科学而坚实的基础。19 世纪末劳耶弗勒(Loetfler)和弗罗西(Frosch)共同证明口蹄疫的病原为病毒,此为病毒可以引起动物疫病的首次发现。20 世纪以来,随着现代科学技术突飞猛进,生物化学、生物物理学、生态学、分子生物学、生物工程学、免疫学、病毒学等从理论到技术上的飞速发展,各种高新技术(电镜技术、计算机技术、组织培养技术、标记抗体技术、基因工程技术、单克隆抗体技术、核酸探针技术等)在兽医工作中日益广泛应用,以及各种消毒、抗菌、杀虫药物和生物制品的大量研制成功,为畜禽传染病的预防、诊断、治疗、控制和消灭都起了重要作用。

畜禽主要传染病的控制和消灭程度,是衡量一个国家兽医事业发展水平的重要标志。现在,世界上一些国家如美、日、法、英等已消灭了多种畜禽传染病,如牛瘟、牛肺疫、马鼻疽等在这些国家已被消灭。但随着集约化养殖业的发展和国际交往的增多,畜禽传染病(尤其是一些危害严重的畜禽传染病)仍然程度不同地威胁着世界各国养殖业的发展。

我国的兽医事业在中华人民共和国成立前基础非常薄弱,畜禽传染病流行十分猖獗。建国后,党和政府高度关心和重视兽医事业的发展,取得了非常显著的成就:大力加强畜牧兽医教育,培养了大批兽医科技人才;全国各地建立了畜牧兽医研究机构;继 1955 年消灭牛瘟之后,1996 年又宣布消灭了牛肺疫;程度不同地控制了绵羊痘、山羊传染性胸膜肺炎、牛结核等病,显著地减少了猪瘟、炭疽、气肿疽、鸡新城疫等病的发生;研究成功了几十种畜禽传染病的特异诊断方法;兽医生物制品(包括疫苗、血清和诊断液)的研制发展迅速,从 1952 年的 26 个品种、年产量 8800 万毫升增至目前近百个品种、年产量近 40 余万毫升,仅疫苗就有数十种,有的已居世界领先地位……。党的十一届三中全会以后,我国的兽医事业也和其他各项事业一样蓬勃发展、日趋完善。全国人大和国务院先后颁发了《家畜家禽防疫条例》、《中华人民共和国进出境动植物检疫法》、《中华人民共和国动物防疫法》、《生猪屠宰条例》等法规性文件,前农牧渔业部又制定了《家畜家禽防疫条例实施细则》、《动物检疫操作规程(部颁标准)》等相应文件,我国畜禽传染病防控工作从此步入了法制轨道,为预防和消灭畜禽传染病,保护养殖业生产和人民身体健康提供了法律依据。

应该看到,与国际上先进水平相比,我国在畜禽传染病的控制和消灭方面尚存较大差距。我国正面临着养殖业集约化、大规模发展的较快时期,如何更有效地控制畜禽传染病,保证养殖业顺利地发展,是我们光荣而艰巨的任务。我们应严格执行有关兽医法规,制定长期的防疫规划,坚决贯彻执行预防为主方针,控制和消灭危害严重的畜禽传染病,尤其是一些人畜共患传染病,为我国的兽医事业作出应有的贡献。

总 论

第一章 畜禽传染病的传染过程和流行过程

第一节 畜禽传染病的传染过程

一、传染和传染病的概念

(一)传染 病原微生物侵入动物机体,并在一定的部位定居、生长繁殖,从而引起机体一系列的病理反应,这个过程称为传染或感染。

(二)传染病 凡是由病原微生物引起,具有一定的潜伏期和临诊表现,并具有传染性的疾病称传染病。畜禽传染病的表现虽然是多种多样的,但也有一些共有特性,可与其他非传染病相区别。这些共同的特性是:

1. 由相应的病原微生物所引起。每一种传染病都由其特异的病原微生物所引起,如猪丹毒是由猪丹毒杆菌侵入猪体所致,鸡新城疫是由鸡新城疫病毒侵入鸡体所致。如果没有猪丹毒菌杆菌,就不会发生猪丹毒;没有鸡新城疫病毒,也不会发生鸡新城疫。

2. 具有传染性和流行性。从患传染病动物体内排出的病原微生物,侵入另一有易感性的健康动物体内,能引起同样症状的疾病,称传染病的传染性。当条件适宜时,在一定时间内,某一地区易感动物中可以有許多动物被感染,致使传染病蔓延散播,形成流行,称传染病的流行性。

3. 被感染动物机体发生特异性反应。在感染的发展过程中由于受到病原微生物的抗原刺激,动物机体发生免疫生物学的改变,多数被感染动物可产生特异性抗体和变态反应等,这种改变可以用血清学等特异性反应检查出来。

4. 患病耐过动物能获得特异性免疫。动物耐过传染病后,在大多数情况下,均能产生特异性免疫,使机体在一定时间内或终生不再感染该种传染病。

5. 具有特征性临诊表现。大多数传染病都具有该种传染病特征性的(典型的)综合症状以及一定的潜伏期和病程经过。

病原微生物侵入动物机体后,能否引起感染、能否发生传染病,不仅与病原微生物的毒力、数量和侵入途径有关,更重要的是要看动物机体对该病原微生物的抵抗力如何。在多数情况下,动物体的身体条件不适合侵入的病原微生物生长繁殖,或动物体能迅速动员防御力量将该侵入者消灭,从而不表现出可见的病理变化和临诊症状,这种状态称为抗感染免疫。也可以说,抗感染免疫就是机体对病原微生物的不同程度的抵抗力(即不感受性)。动物对某一病原微生物没有免疫力(即没有抵抗力)就称对该病原微生物有易感性。病原微生物只有侵入对其有易感性的动物机体才能引起感染过程。如果侵入

动物机体的病原微生物虽能在其一定部位定居和生长繁殖,但被感染动物不表现出任何症状,动物体与病原微生物之间的斗争处于暂时的相对平衡状态,这种状态称为隐性感染。当动物体感染后,在临床上也表现出一定的症状时,即发生了传染病。

由此可见,传染、传染病、隐性感染和抗感染免疫虽然彼此有区分,但又互相联系,并能在一定的条件下相互转化,感染和抗感染免疫是病原微生物和机体之间斗争过程的两种不同的表现,但它们并不是互相孤立的,感染过程必然伴随着相应的免疫反应,二者相互交叉、互相渗透、互相制约,并随着病原微生物和机体双方力量对比的变化而相互转化,这就是决定传染发生、发展和结局的内在因素。了解传染和免疫的发生、发展的内在规律,掌握其转化的条件,对控制和消灭畜禽传染病具有重大的意义。

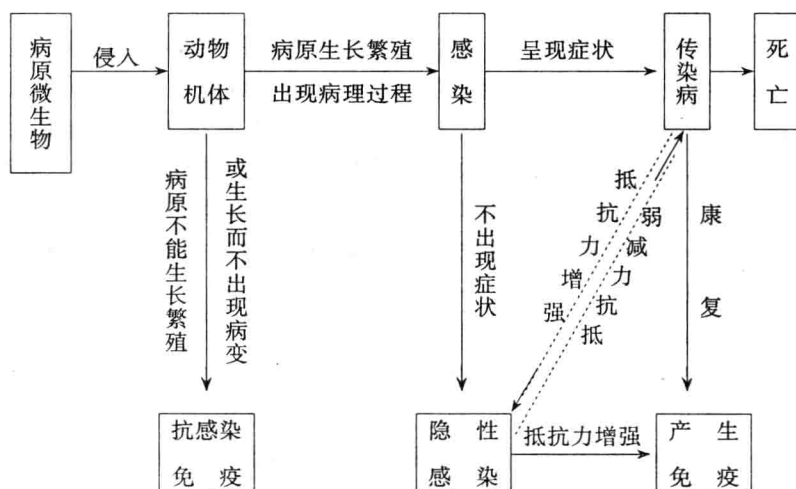


图 1-1 病原微生物和动物机体之间相互作用示意图

二、感染的类型

由于病原微生物的侵入与动物机体抵抗侵入之间的关系是错综复杂的,受多方因素的影响,所以感染过程常常表现出多种形式或类型,一般可分以下几种:

(一)根据病程的长短分 从疾病的最初症状出现到患病畜禽死亡或者痊愈这段时间称病程。

1. 最急性感染 病程短促,仅数小时至一天,这种感染往往看不见明显的症状畜禽就突然死亡。常见于某些传染病流行初期。如牛羊的最急性炭疽、最急性猪丹毒、羊快疫、最急性禽霍乱等。

2. 急性型感染 病程较短,一般为几天至二、三周。往往有典型的症状,如急性猪瘟,急性鸡新城疫等。

3. 亚急性感染 病程比急性稍长,其症状不如急性明显,和急性相比是一种比较缓和的类型。如疹块型猪丹毒和亚急性鸡新城疫等。

4. 慢性感染 病程发展缓慢,常在一个月以上,临床症状不明显甚至不表现出来,如

慢性猪气喘病、结核病、布氏杆菌病等。

(二)根据感染的发生分

1. 外源性感染 病原微生物从动物体外侵入机体引起的感染称外源性感染。大多数畜禽传染病属于此类。

2. 内源性感染 当动物受到不良因素影响,机体抵抗力减弱时,可引起寄生在健康动物体内的条件性病原微生物活化,毒力增强,大量繁殖,最后引起机体发病,这种感染称内源性感染。如猪肺疫、禽霍乱等的发生属于此类情况者较为常见。

(三)根据病原的种类分

1. 单纯感染 又称单一感染,由一种病原微生物引起的感染。大多数畜禽传染病属于这一类,如破伤风、狂犬病、炭疽等。

2. 混合感染 由两种或两种以上病原微生物同时参与的感染称混合感染。如牛羊可同时患结核病和布鲁氏菌病,鸡可同时发生大肠杆菌病和败血支原体感染等。

3. 继发感染 动物感染了一种病原微生物之后,在机体抵抗力减弱的情况下,由新侵入或原来已存在于体内的另一种病原微生物引起的感染称继发性感染。如猪在感染猪瘟病毒发病后,尤其是慢性猪瘟,常因机体抵抗力减弱而继发猪肺疫或猪副伤寒等。在生产中发生混合感染或继发感染的情况并不少见,这就使疾病复杂而严重,给诊断和防治增加了一定的困难。

(四)根据临诊表现分

1. 显性感染 要表现出该种传染病特有的、明显的临诊症状的感染过程称显性感染。

2. 隐性感染 在感染后不表现任何临诊症状而呈隐蔽经过的感染称隐性感染。在机体抵抗力降低时,隐性感染亦可转化为显性感染。

3. 一过型感染 也称消散型感染,指开始症状较轻,其特征性症状尚未出现即行恢复的感染。

4. 顿挫型感染 指开始症状较重,与急性病例相似,但特征性症状尚未出现即迅速消退恢复健康的感染。这是一类病程缩短而没有表现该病主要症状的轻病例,常见流行后期。

5. 温和型感染 指临诊表现比较轻缓的感染。

(五)根据感染的部位分

1. 局部感染 由于动物机体抵抗力较强,侵入的病原微生物毒力较弱或数量较少,病原微生物被局限在一定部位生长繁殖,并引起一定病变的感染称局部感染。如化脓性葡萄球菌、链球菌所引起的各种化脓创就是局部感染。即使在局部感染中,动物机体仍作为一个整体,其全部防御机能都参与了对病原体的斗争。

2. 全身感染 由于动物机体抵抗力较弱,侵入的病原微生物冲破机体的各种防御屏障侵入血液向全身扩散的严重传染称全身感染。其主要表现形式有败血症、菌血症、病毒血症、脓毒血症、脓毒败血症等。

(六)根据症状是否典型分

1. 典型感染 在感染过程中表现出该病特征性(即有代表性)临诊症状的感染称典

型感染。典型感染一般伴随有该种传染病的特征性(亦称典型的)病理变化发生。如典型鸡新城疫有发病率高、病死率高;呼吸困难和特殊的呼吸声音;病程稍长者出现扭头等特殊神经症状;剖检常有腺胃乳头出血等。

2. 非典型感染 在感染过程中表现出的症状或轻或重,但不表现出该病的特征性症状,这样的感染称非典型感染。非典型一般缺乏该种传染病的特征性病变。如产蛋鸡发生非典型新城疫时,主要表现腹泻和产蛋减少,较少发生死亡,很难见到腺胃乳头出血的病例。

(七)根据传染病的严重程度分

1. 良性感染 不引起畜禽大批死亡的感染称良性感染。如牛群发生良性口蹄疫时,一般病死率不超过2%。

2. 恶性感染 能引起畜禽大批死亡的感染称恶性感染。如牛群发生恶性口蹄疫时,其病死率可高达20%~50%。传染病恶性病程的发生与动物抵抗力下降和病原毒力增强等因素有关。

三、传染病的发展阶段

畜禽传染病的发展过程,一般可分为以下四个阶段:

(一)潜伏期 从病原微生物侵入动物机体并进行繁殖时开始,到疾病的临床症状开始出现为止,这段时间称潜伏期。在此阶段,畜禽不表现任何临床症状。不同的传染病,其潜伏期长短不一,即使同一种传染病,潜伏期的长短也有较大范围的变动。一般来说,急性传染病的潜伏期较短,变动范围较小;慢性传染病潜伏期则较长,变动范围较大。同一种传染病潜伏期短促时,病情、后果常较严重;相反,潜伏期较长时,则病情、后果较缓和。总之,潜伏期的长短与病原微生物的数量和毒力、侵入途径和部位以及动物本身易感染性等因素有关。但某一种传染病的潜伏期还是有一定规律的,如猪瘟的潜伏期为2~21天,多数为1周左右;鸡新城疫为2~15天,多数为3~5天。

了解各种传染病的潜伏期,在畜禽传染病防疫工作中具有重要意义。处于潜伏期的动物可能成为传染来源,在生产中应予充分重视。

(二)前驱期 从某种传染病的临床症状开始表现出来,到该种传染病特征性症状出现之前的这一阶段称前驱期。在此期间,患病畜禽仅表现一般性症状,如食欲减少、体温升高、精神异常、生产性能下降等,但该种传染病有代表性的、特征性症状尚未出现。不同的传染病或同一传染病的不同个体,其前驱期长短不一,通常仅数小时至一两天。

(三)明显(发病)期 指前驱期之后,传染病有代表性的、特征性症状相继明显地表现出来,是疾病发展到高峰的阶段。兽医工作者应尽早识别畜禽传染病的特征性症状,为及时而正确的诊断提供重要依据。

(四)转归期(恢复期) 疾病进一步发展即为转归期,也是传染病发展的最后一个阶段。患病动物机体的抵抗力进一步减弱或病原微生物的致病力增强,则动物转归死亡。如果动物机体的抵抗力得到改进和增强,由病情逐渐好转,症状逐渐消失,生理机能逐渐正常,患病动物逐渐恢复健康。患传染病的动物在病后一定时间内还可以带菌(毒)排菌(毒),不可忽视。

第二节 畜禽传染病的流行过程

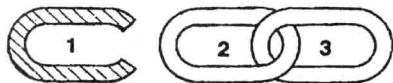
一、概 述

畜禽传染病的流行过程即传染病在畜禽群体中发生、发展的过程,也可以说是畜禽传染病从个体感染发病发展到群体感染发病的过程。传染病在畜禽中蔓延流行,必须具备传染源、传播途径和易感畜(禽)群三个相互连结的条件,也就是构成传染病流行的三个基本环节。若缺乏其中任何一个环节,流行即告终止;而这三个基本环节又受自然条件及社会因素的影响。因此,掌握传染病流行过程的基本环节和影响这三个环节的各种因素,有助于制订正确的防疫措施,控制传染病的发生和流行。

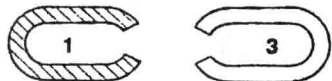
当传染源、传染媒介和易感动物三个环节连结在一起时,则发生传染病的流行过程。



在下列情况下,不发生传染病的流行过程:



当传染源被隔离时



当缺少传染媒介时



当不存在易感动物时

图 1-2 传染病流行过程中三个基本环节的联系示意图

二、传染病流行过程的三个基本环节

(一)传染源 也称传染来源,指体内有某种传染病的病原体在其中寄居、生长、繁殖,并能排出体外的动物机体。具体说,传染源就是受感染的动物,包括传染病患畜、带菌(毒)动物和人畜共患病中的病人。

1.正在患传染病的动物 是重要的传染源,包括有明显症状,尤其是有典型症状出现的患病动物和症状不明显、不典型的患病动物两类。前者因排出的病原微生物数量大、毒力强,而危害更大;后者则因不易被人们发现和重视而更加危险。

2.病原携带者 指体内有病原微生物寄居、生长、繁殖并能向体外排出,但无任何临床症状表现的动物。它包括:

(1)潜伏期病原携带者:指在潜伏期即能排出病原体的动物。只有少数传染病如狂犬病、口蹄疫、猪瘟、新城疫等有此种情况。