

(第二版)

畜禽群发病防治

■ 甘孟侯 蒋金书 主编

XU QIN QUN FA BING FANG ZHI

■ 中国农业大学出版社

畜禽群发病防治

(第二版)

甘孟侯 蒋金书 主编

中国农业大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

畜禽群发病防治/甘孟侯、蒋金书主编. —2 版. —北京:
中国农业大学出版社, 1998. 4

ISBN 7-81002-864-2

I. 畜… II. ①甘… ②蒋… III. 畜禽-动物疾病-防治 IV. S858

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 14048 号

编 著 者 甘孟侯 李庆怀 林昆华 蒋金书

责任编辑 赵 中 丛晓红 李丽君

封面设计 郑 川

出 版 中国农业大学出版社

发 行

经 销 新华书店

印 刷 北京丰华印刷厂印刷

版 次 1988 年 9 月第 1 版 1998 年 4 月第 2 版

印 次 1998 年 4 月第 2 次印刷

开 本 16 22 印张 530 千字

规 格 787×1092

印 数 10001~15500 册

定 价: 26.00 元

内容提要

本书包括畜禽传染病、寄生虫病、营养代谢及中毒性疾病、杂症四个部分。传染病部分介绍了 67 种畜禽传染病的病原体、流行特点、症状、病理剖检、诊断、治疗和防制措施；寄生虫病部分介绍了 72 种寄生虫病病原体、发育史、症状、诊断、治疗和预防；营养代谢、中毒病、杂症部分介绍了 52 种营养代谢、中毒病、杂症的病因、症状、治疗及预防办法。

本书可作为高等农业院校兽医专业以外各专业的兽医教材，包括成人教育、各种培训班、函授、农业学校、职业中学的教材，以及自学丛书。也可供各级兽医科技干部、院校师生参考。

前 言

随着我国畜牧业的发展，大规模的集约化饲养日渐增多，采用机械化、自动化、半自动化的饲养管理方式，在这种条件下，一些畜禽的群发病的防治，已经成为畜牧工作者十分重视的问题和兽医工作者重要的任务。我们编写这本《畜禽群发病的防治》，就是为了适应当前畜牧生产的需要，对保证集约化饲养的稳步发展，加速畜牧业现代化的建设，以及对公共卫生都是十分重要的。

本书的编写不是以学科系统为主的，而是以畜种为主，力求理论联系实际，反映新的科技成果，通俗易懂，尽力使广大的基层科技人员看得懂，学得会，用得上。本书包括畜禽传染病、寄生虫病、营养代谢和中毒性疾病三大部分。传染病由甘孟侯编写，寄生虫病由蒋金书、林昆华编写，营养代谢和中毒病由李庆怀编写。由于编者水平所限，时间仓促，书中不当之处在所难免，恳请读者指正。

编 者

1988年5月

再版说明

本书出版已近 10 年,科学技术有了新的进步;近些年来,我国的饲养业得到较快地发展,动物疾病的种类和防治技术也有新的变化;高等农林院校兽医专业以外的各专业,对兽医教材需求量明显增多。基于以上三方面的客观要求,作者与出版社商定,对原书进行修改、再版。

这次再版时,除对内容作了增删外,传染病部分增加了 21 种病;营养代谢、中毒病部分增加 5 种,鸡的杂症 8 种全是新增加的,使本书内容更加丰富、充实,能够满足目前教学和生产上的需要。

传染病部分由甘孟侯教授编写,寄生虫部分由蒋金书教授、林昆华教授编写,营养、代谢、中毒病及杂症部分由李庆怀教授编写。虽经作者努力,缺点和疏漏在所难免,恳请读者们批评、指正。

甘孟侯

1997 年 6 月

目 录

畜禽常见的传染病

第一章 畜禽传染病的流行规律及其防制措施	(1)
一、感染和传染病的概念.....	(1)
二、感染的类型.....	(2)
三、传染病的发展阶段.....	(2)
四、畜禽传染病的流行病学.....	(3)
五、畜禽传染病的防制原则及技术.....	(6)
六、畜禽传染病的扑灭措施.....	(10)
七、畜禽传染病的治疗.....	(10)
第二章 人畜共患的主要传染病	(12)
一、炭疽.....	(12)
二、结核病.....	(16)
三、布鲁氏菌病.....	(19)
四、口蹄疫.....	(24)
五、日本乙型脑炎.....	(27)
(一) 马乙型脑炎	(28)
(二) 猪乙型脑炎	(30)
六、狂犬病.....	(31)
七、破伤风.....	(34)
第三章 猪的传染病	(37)
一、猪瘟.....	(37)
二、猪丹毒.....	(41)
三、猪肺疫(猪巴氏杆菌病)	(44)
四、仔猪副伤寒(猪沙门氏菌病)	(47)
五、猪气喘病(猪支原体肺炎、猪地方流行性肺炎)	(51)
六、大肠杆菌病.....	(55)
(一) 仔猪黄痢	(55)
(二) 仔猪白痢	(57)
(三) 猪水肿病	(59)
七、仔猪梭菌性肠炎(仔猪红痢)	(61)
八、猪痢疾(血痢)	(63)
九、猪传染性胃肠炎.....	(64)
十、猪流行性腹泻.....	(66)
十一、猪细小病毒病.....	(67)
十二、猪繁殖和呼吸综合征.....	(69)

十三、伪狂犬病·····	(73)
十四、猪传染性萎缩性鼻炎·····	(74)
十五、猪传染性胸膜肺炎·····	(77)
十六、猪水疱病·····	(78)
十七、猪链球菌病·····	(81)
十八、猪痘·····	(83)
第四章 家禽的传染病·····	(85)
一、鸡新城疫·····	(85)
二、禽巴氏杆菌病 (禽霍乱) ·····	(89)
三、鸡白痢·····	(93)
四、鸡马立克氏病·····	(97)
五、鸡痘·····	(100)
六、鸡葡萄球菌病·····	(102)
七、鸡传染性支气管炎·····	(106)
八、鸡传染性喉气管炎·····	(108)
九、鸡支原体病·····	(110)
十、鸡传染性法氏囊病·····	(114)
十一、产蛋下降综合征·····	(117)
十二、鸡大肠杆菌病·····	(120)
十三、鸡传染性鼻炎·····	(124)
十四、鸡传染性贫血·····	(126)
十五、禽脑脊髓炎·····	(128)
十六、禽曲霉菌病·····	(131)
十七、鸡病毒性关节炎·····	(132)
十八、绿脓杆菌病·····	(135)
十九、禽流感·····	(136)
二十、鸭瘟·····	(142)
二十一、小鹅瘟·····	(144)
二十二、鸭病毒性肝炎·····	(146)
二十三、鸭传染性浆膜炎·····	(147)
第五章 牛羊的传染病·····	(151)
一、牛流行热·····	(151)
二、牛传染性鼻气管炎·····	(153)
三、牛病毒性腹泻-粘膜病 ·····	(155)
四、犊牛副伤寒·····	(157)
五、羊痘·····	(158)
六、羊梭菌性疾病·····	(160)
(一) 羔羊痢疾 ·····	(160)
(二) 羊快疫 ·····	(162)

(三) 羊肠毒血症	(163)
(四) 羊猝击	(164)
第六章 马的传染病	(165)
一、鼻疽	(165)
二、马传染性贫血病	(169)
三、马腺疫	(174)
四、马沙门氏菌病	(176)
第七章 其它动物的主要传染病	(180)
一、兔巴氏杆菌病	(180)
二、兔病毒性出血症	(182)
三、兔梭菌性下痢	(183)
四、犬瘟热	(185)

畜禽常见的寄生虫病

第八章 寄生虫病概述	(187)
一、寄生虫与宿主	(187)
二、畜禽寄生虫病的危害性	(188)
三、畜禽寄生虫病的流行病学	(190)
四、寄生虫病的免疫	(190)
五、畜禽寄生虫病的防治	(191)
六、畜禽寄生虫的一般形态和分类	(192)
第九章 猪的主要寄生虫病	(197)
一、猪囊虫病	(197)
二、猪棘球蚴病	(198)
三、细颈囊尾蚴病	(199)
四、姜片吸虫病	(199)
五、猪蛔虫病	(200)
六、仔猪类圆线虫病	(202)
七、猪肺线虫病	(203)
八、猪鞭虫病	(204)
九、猪肾虫病	(204)
十、猪旋毛虫病	(206)
十一、猪食道口线虫病 (猪结节虫病)	(208)
十二、猪胃虫病	(208)
十三、猪棘头虫病	(209)
十四、猪弓形虫病 (猪弓形体病)	(211)
十五、猪住肉孢子虫病	(212)
十六、猪小袋虫病	(213)
十七、猪疥癣病	(214)

十八、猪虱病·····	(215)
十九、猪蠕形螨病·····	(215)
第十章 牛羊的主要寄生虫病·····	(217)
一、牛羊肝片吸虫病·····	(217)
二、矛形双腔吸虫病·····	(219)
三、胰阔盘吸虫病·····	(220)
四、牛羊血吸虫病·····	(221)
五、牛羊莫尼茨绦虫病·····	(222)
六、牛囊尾蚴病(牛囊虫病)·····	(224)
七、多头蚴病·····	(225)
八、棘球蚴病·····	(226)
九、细颈囊尾蚴病·····	(228)
十、牛羊捻转胃虫病(血矛线虫病)·····	(229)
十一、牛羊仰口线虫病(钩虫病)·····	(230)
十二、牛羊食道口线虫病(结节虫病)·····	(231)
十三、牛羊毛首线虫病·····	(233)
十四、牛羊网尾线虫病·····	(234)
十五、牛吸吮线虫病·····	(235)
十六、牛羊疥螨病·····	(236)
十七、牛羊痒螨病·····	(237)
十八、硬蜱·····	(238)
十九、牛羊毛虱·····	(240)
二十、牛皮蝇蛆病·····	(240)
二十一、羊鼻蝇蛆病(狂蝇蛆病)·····	(242)
二十二、牛泰勒虫病(海岸热)·····	(243)
二十三、牛双芽巴贝斯虫病·····	(245)
二十四、牛巴贝斯虫病·····	(246)
二十五、牛边虫病·····	(246)
二十六、牛球虫病·····	(247)
二十七、羊球虫病·····	(248)
二十八、犊牛隐孢子虫病·····	(249)
第十一章 马的主要寄生虫病·····	(251)
一、马副蛔虫病·····	(251)
二、马圆线虫病·····	(252)
三、马脑脊髓丝虫病·····	(254)
四、马浑睛虫病·····	(255)
五、马副丝虫病(血汗症)·····	(255)
六、马胃蝇蛆病·····	(256)
七、马伊氏锥虫病·····	(257)

八、马媾疫·····	(259)
第十二章 禽和兔的主要寄生虫病 ·····	(261)
一、禽前殖吸虫病·····	(261)
二、鸡绦虫病·····	(262)
三、鸡蛔虫病·····	(263)
四、鸡盲肠虫病（异刺线虫病）·····	(264)
五、鸡饰带线虫病·····	(264)
六、鸭多形棘头虫病·····	(265)
七、鸡球虫病·····	(265)
八、鸭球虫病·····	(268)
九、鹅球虫病·····	(269)
十、家兔球虫病·····	(269)
十一、鸡黑头病·····	(270)
十二、禽住白细胞原虫病·····	(271)
十三、兔脑炎小体病·····	(272)
十四、鸡羽虱病·····	(272)
十五、鸡刺皮螨病·····	(273)
十六、鸡突变膝螨病·····	(273)
十七、兔疥癣病·····	(274)
附畜禽的主要蠕虫的虫卵形态图·····	(275)
第十三章 寄生虫病诊断技术 ·····	(279)
一、畜禽寄生虫病的诊断方法·····	(279)
（一）蠕虫病的诊断方法·····	(279)
（二）原虫病的诊断方法·····	(280)
（三）螨病的诊断方法·····	(281)
二、寄生虫的采集、保存与观察·····	(282)
（一）蠕虫的采集和保存·····	(282)
（二）蠕虫的观察·····	(283)
第十四章 防治寄生虫病的药物 ·····	(285)
一、抗蠕虫药·····	(285)
（一）驱线虫药·····	(285)
（二）驱吸虫药·····	(289)
（三）驱绦虫药·····	(291)
二、抗原虫药·····	(292)
（一）抗锥虫药·····	(292)
（二）抗焦虫药·····	(294)
（三）抗球虫药·····	(294)
三、杀虫药·····	(296)

畜禽营养代谢病及中毒性疾病

第十五章 家禽营养代谢病	(299)
一、维生素缺乏症	(299)
(一) 维生素 A 缺乏症	(299)
(二) 维生素 B 族缺乏症	(300)
(三) 维生素 D 缺乏症	(302)
(四) 维生素 E (生育酚) 缺乏症	(302)
(五) 维生素 K 缺乏症	(302)
二、矿物质缺乏症.....	(303)
(一) 钙、磷和镁的缺乏	(303)
(二) 钠、钾和氯的缺乏	(303)
(三) 必需微量元素的缺乏	(303)
三、蛋白质及多种营养物质代谢疾病.....	(304)
(一) 家禽蛋白质缺乏病	(304)
(二) 家禽痛风	(305)
(三) 鸡脂肪肝综合征	(306)
(四) 鸡脂肪肝和肾综合征	(307)
第十六章 家禽中毒性疾病	(308)
一、黄曲霉毒素中毒.....	(308)
二、麦角中毒.....	(309)
三、禽肌胃糜烂病.....	(310)
四、食盐中毒.....	(311)
五、呋喃类药物中毒.....	(312)
六、高锰酸钾中毒.....	(313)
七、五氯酚钠中毒.....	(313)
八、一氧化碳中毒.....	(314)
九、喹乙醇中毒.....	(314)
十、棉籽饼中毒.....	(315)
十一、磺胺类药物中毒.....	(316)
第十七章 猪营养代谢病	(319)
一、仔猪低血糖症.....	(319)
二、仔猪贫血.....	(319)
三、蛋白质缺乏.....	(321)
四、猪黄脂病.....	(321)
第十八章 猪中毒性疾病	(323)
一、亚硝酸盐中毒.....	(323)
二、氢氰酸中毒.....	(325)
三、酒糟中毒.....	(327)

杂 症

第十九章 鸡的杂症.....	(329)
一、笼养鸡瘫痪.....	(329)
二、肉鸡腹水综合征.....	(330)
三、出血性综合征.....	(330)
四、家禽猝死综合征.....	(331)
五、异食癖.....	(332)
第二十章 猪的杂症.....	(334)
一、猪食道-胃溃疡	(334)
二、猪肠出血综合征.....	(334)
三、猪应激综合征.....	(335)

畜禽常见的传染病

第一章 畜禽传染病的流行规律及其防制措施

一、感染和传染病的概念

病原微生物侵入动物机体，并在一定的部位定居、生长繁殖，从而引起机体产生一系列的病理反应，这个过程称为感染。在感染过程中，病原微生物和动物机体在一定环境条件影响下进行相互斗争和相互作用，其结果表现出不同的形式。当病原微生物具有相当的毒力和数量，而机体的抵抗力相对地比较弱时，动物就表现出一定的临床症状，这一过程称为显性感染。如果侵入的病原微生物定居在某一部位，虽能进行一定程度的生长繁殖，但动物不出现任何症状，这种状态称为隐性感染。处于这种情况下的动物称为带菌（毒）者。

病原微生物进入动物体不一定都能引起感染过程，因为在多数情况下，动物机体的条件不适合侵入的病原微生物生长繁殖，加之动物机体能迅速动员防御力量将侵入者消灭，从而不出现可见的病理变化和临床症状，这种状态称为抗感染免疫。也就是说，动物机体对病原微生物都有不同程度的抵抗力。动物对某一病原微生物没有免疫力（即没有抵抗力），称为有易感性。病原微生物只有侵入有易感性的动物机体才能引起感染过程。我们熟悉了病原微生物和动物机体的相互作用和在一定条件下的相互转化，就可在实际工作中掌握和利用其转化的条件，这对于控制和消灭传染病有重要意义。

凡是由病原微生物引起，具有一定的潜伏期和临床表现，并具有传染性的疾病称为传染病。传染病的表现虽然多种多样，但也有其共同特性，根据这些特性可与其它非传染性疾病相区别。这些特性是：

1. 传染病是由病原微生物与动物机体相互作用引起的。每一种传染病都有其特异的致病性微生物，如猪瘟是由猪瘟病毒引起的，没有猪瘟病毒就不会发生猪瘟。而鸡新城疫则是由鸡新城疫病毒引起的。

2. 传染病具有传染性和流行性。从传染病病畜（禽）体内排出的病原微生物，侵入另一有易感性的健畜（禽）体内，可引起同样症状的疾病，并能在动物群中互相传染。当条件适合时，在一定的时间内，某一个地区具有易感性的动物群中，可能有许多动物被感染，致使传染病蔓延开来，形成流行。

3. 大多数耐过传染病的病畜（禽）能获得特异的免疫性，也就是病畜（禽）在耐过传染病痊愈之后，动物机体能产生特异性免疫，在一定时间内或者终生对该种传染病不再感染。

4. 被感染的机体能发生特异性反应，产生特异性抗体和变态反应等，可以用血清学等方法检查出来。

5. 大多数传染病具有特征性的临床表现，有一定的潜伏期。从发病到痊愈（或死亡），又有一定的病程和经过。

二、感染的类型

感染的过程是病原体与宿主相互斗争的复杂过程，表现出多种形式或类型。感染的类型分法较多，在实际工作中，通常按病程的长短分为下列几种类型。

（一）**最急性** 病程短促，常在数小时或一天多突然死亡，症状和病变不明显，如发生炭疽、绵羊快疫和猪丹毒时，可以遇到这种病型。此型常见于疾病流行初期。

（二）**急性** 病程较短，几天至两周不等，并伴有明显而典型的临床症状，如急性炭疽、口蹄疫、猪瘟、猪丹毒等。

（三）**亚急性** 病程稍长，临床表现不如急性明显，是一种比较缓和的类型，如疹块型猪丹毒、亚急性马传染性贫血等。

（四）**慢性** 病程发展缓慢，常在1个月或2个月以上。临床症状常不明显，甚至不表现症状，如慢性马鼻疽、马传染性贫血、结核病、布鲁氏菌病等。

传染病的病程长短取决于动物机体的抵抗力和病原体的致病力，以及预防、医治工作等因素。同一传染病的病程是可以转变的，如急性猪瘟可以转变为慢性经过。相反，慢性鼻疽、马传染性贫血、结核病等，在病情恶化时也可转为急性经过。

另外一些分法是：按感染的部位分为全身感染和局部感染；按病原的种类分为单纯感染、混合感染和继发感染；按症状是否典型分为典型感染和非典型感染；按疾病的严重性分为良性感染和恶性感染；按感染的发生分为内源性感染和外源性感染；病毒的持续感染和慢病毒感染等等。

三、传染病的发展阶段

畜禽传染病的发展过程在大多数情况下可分为四个阶段，即潜伏期、前驱期、明显（发病）期和转归期。

（一）**潜伏期** 病原体侵入动物体后，从开始繁殖到出现最初临床症状这段时间称潜伏期。不同的传染病其潜伏期长短不尽相同，就是同一种传染病的潜伏期长短也有较大的变动范围，如炭疽的潜伏期最长的为14天，最短的仅数小时，平均1~5天。急性传染病的潜伏期一般较短，疾病经过常较严重，而慢性传染病的潜伏期一般较长，病程亦较轻缓。畜禽传染病的潜伏期的长短与侵入动物体的病原体的种类、数量、毒力、动物机体的抵抗力和病原体的侵入途径和部位等因素有关。

某些传染病，处于潜伏期时的动物就可能是传染病的传染来源，在执行防制措施时具有重要的实践意义。

（二）**前驱期** 潜伏期过去以后即转入前驱期。此期大多数传染病病畜（禽）表现体温升高、食欲减退、精神沉郁、脉搏加快、呼吸增数、生产能力降低等一般的临床症状。前驱期通常数小时或1~2天。

（三）**明显（发病）期** 前驱期之后，表现出该种传染病的特征性的临床症状。此期是疾

病发展的高峰阶段，在诊断上比较容易识别。

（四）转归期（恢复期） 动物体的抵抗力得到改进和增强，可以转入恢复期。此期特点是临床症状逐渐减轻或消失，体内病理变化逐渐减弱，恢复过程加强，正常的生理机能逐步恢复，多数保有一定免疫反应。如果病原体的致病性能增强，或动物机体的抵抗力减弱，则动物可发生死亡。

四、畜禽传染病的流行病学

（一）流行过程的三个基本环节 畜禽传染病的流行病学的主要任务是研究传染病在畜禽群中发生、传播和终止的规律。畜禽传染病的一个基本特征是能在家畜之间直接或间接（通过媒介物）相互传染，构成流行。畜禽传染病的流行过程，一般需要经过三个阶段，即病原体从受感染的机体（传染来源）排出；病原体在外界环境中停留；经过一定的传播途径，侵入新的易感动物体内而形成新的传染。如此连续不断地发生、发展，形成流行过程。传染病之所以能在畜禽群中发生、传播和流行必须具备三个必要的环节，即传染来源（传染源）、传播途径和传染病的易感动物。

1. 传染来源（传染源） 凡能成为传染病的病原体寄居、生长、繁殖，并能向外界排出病原体的动物机体称为传染来源。传染来源就是受感染的动物，包括传染病病畜和带菌（毒）动物。

（1）患病动物 病畜是主要的传染来源，不同病期的病畜，其传染性大小也不同。按病程的经过可分为：

潜伏期病畜：在这段时期，大多数传染病的病原体数量还较少，不能向外排出，但也有少数传染病，如猪瘟、口蹄疫、狂犬病等在潜伏期时便能排出病原体，能引起传染。

临床症状明显期病畜：此期的动物传染性最大，可排出大量毒力很强的病原体，是最危险的传染来源。

转归期病畜：一般说，这一时期病畜的传染性较小甚至无传染性，但有些动物在临床转归期仍能排出病原体，随病种不同而异，如猪气喘病、布鲁氏菌病等在临床恢复期仍能排出病原体。

（2）带菌（毒）动物 这些是外表无临床症状的隐性感染动物，但体内有病原体存在，并能繁殖和排出体外。这样的动物往往被人们忽视，如慢性马传贫、猪痢疾、猪传染性萎缩性鼻炎、猪气喘病等。带菌（毒）的期限长短不一，常用的诊断方法，一般不易查出，所以，不能及时采取防控措施，如果检疫不严，常常可以随动物运输散播到其它地区，成为重要的传染源，造成很大的经济损失。

2. 传播途径 病原体从传染来源排出后，经过一定的方式再侵入健康动物经过的途径，称为传染病的传播方法和传播途径。了解传染病的传播方式和传播途径就能够制止病原体不断地向外界扩散和传播，防止易感动物受传染，这是防制畜禽传染病的最重要环节之一。

传播途径可分为水平传播和垂直传播两大类。

水平传播的传播方式可分为直接接触传播和间接接触传播两种。

（1）直接接触传播 在没有任何外界因素的参与下，病原体通过被感染的动物（传染来源）与健康动物直接接触而引起的传染。动物在交配、舐咬时发生这种接触，如狂犬病病畜

咬伤健康动物，并随着唾液将狂犬病病毒带进伤口的情况下，才有可能引起狂犬病传染。这种传播方式的特点是一个接一个发生，有明显的连锁性。由于这种传播方式受到限制，一般不易造成广泛的流行。

(2) 间接接触传播 在外界环境因素的参与下，病原体通过媒介（污染的物体、饲料、饮水、土壤、空气、活的传播者等）间接的使健康动物发生传染的方式，称为间接接触传播。大多数传染病以间接接触为主要传播方式，如口蹄疫、猪瘟、鸡新城疫等，同时也可以通过直接接触传播。间接接触传播常通过以下几种途径而传播。

通过被污染的物体传播：被病畜、带菌者的分泌物和排泄物，以及病畜尸体及其流出物所污染的各种用具，如毛刷、挽具、挤奶桶、运输车辆、饲槽、饮水桶和厩舍中的地面、墙壁等，都可以成为散播传染的传播物。

通过污染的饲料和水传播：许多以消化道为主要侵入途径的传染病，都是通过污染的饲料和水而传播的，如炭疽、鼻疽、结核病、布鲁氏菌病、口蹄疫、沙门氏杆菌病、猪瘟、鸡新城疫等。

通过污染的土壤传播：随病畜分泌物、排泄物或其尸体一起落到土壤中，并能在土壤中生存很久的病原体称为土壤性病原体。由这种病原体所引起的传染病有炭疽、气肿疽、破伤风、猪丹毒等。一般来说，经污染土壤传播的传染病其病原体对外界环境的抵抗力较强，可以较长时间成为传染病的疫源地。

通过空气传播：病原体在空气中既不能繁殖，也不能增强毒力，空气可以作为病原体在一定时间内暂时存留的环境。经空气而散播的传染主要通过飞沫、飞沫核和尘埃为媒介而传播。

当病畜咳嗽喷鼻时，经飞散在空气中带有病原体的微细泡沫而散播的传染称为飞沫传染。所有的呼吸道传染病主要通过飞沫而传播的，如结核病、猪气喘病、鸡传染性喉气管炎等。

病原体由病畜和带菌者随分泌物和排泄物排出，干燥后，由于空气流动冲击，带有病原体的尘埃飞扬于空气中，在一定时间内，病原微生物可以在空气中停留。当健畜呼吸时吸入了附有病原体的尘埃而发生的传染，称为尘埃传染。如结核病、炭疽和其它某些病毒性传染病常由尘埃传染。在舍饲条件和拥挤时有利于空气传播病原体。

通过人、畜或其它动物等活的媒介物而传播：如由吸血昆虫、野生动物、野禽、啮齿类等活的媒介传播。

垂直传播 即从母体到后代的传播。有以下几种方式：

(1) 经胎盘传播 受感染的孕畜经胎盘血流将病原体传播到胎儿使其受感染，如猪瘟、猪细小病毒感染、伪狂犬病、布鲁氏菌病等。

(2) 经卵传播 带有病原体的卵细胞而使胚胎感染，主要见于禽类，如禽白血病、鸡传染性贫血、鸡白痢沙门氏菌、禽脑脊髓炎等。

(3) 经产道传播 病原体经孕畜阴道、子宫颈口到达绒毛膜或胎盘引起胎儿感染，或胎儿经严重污染的产道时，胎儿经皮肤、呼吸道、消化道感染，如大肠杆菌、葡萄球菌、链球菌、沙门氏菌等。

3. 畜禽的易感性 易感性是指畜禽对某种传染病病原体的感受性的大小。其感受性有无及高低，直接影响传染病能否造成流行以及疫病的严重程度。感受性的高低与病原体的种类和毒力强弱有关，但主要的还是由动物体的特异免疫状态、遗传特性及非特异性抵抗力等因