



21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

XUQIN BINGLIXUE

畜禽病理学

杨保栓 主编

河南科学技术出版社

21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

畜禽病理学

杨保栓 主编

河南科学技术出版社

·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

畜禽病理学/杨保栓主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2007. 8

(21 世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材)

ISBN 978 - 7 - 5349 - 3680 - 7

I. 畜… II. 杨… III. 畜禽 - 动物疾病 - 病理学 - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. S852.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 096565 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788632

网址: www.hnstp.cn

责任编辑: 申卫娟

责任校对: 柯 姣

封面设计: 李 冉

版式设计: 栾亚平

印 刷: 河南第一新华印刷厂

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm 印张: 22.75 字数: 507 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1—3 000

定 价: 32.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。

《21 世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材》

编委会名单

主 任 郭长华

副主任 张晓根 于 洋 王汉民

编 委 (以姓氏笔画为序)

王胜利 丑武江 乐 涛 朱金凤

刘万平 刘太宇 闫慎飞 汪德刚

欧阳素贞 罗国琦 赵 聘

《畜禽病理学》编写人员名单

主 编 杨保栓
副主编 关现军 肖尚修 袁逢新 汪德刚
编 者 (以姓氏笔画为序)
马长新 王海花 司昌林 关现军
阴正兴 肖尚修 李迎晓 吴玉臣
汪德刚 杨开红 杨保栓 袁逢新
唐光武

前 言

为贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》精神，紧紧围绕《高职高专畜牧兽医类专业人才培养指导方案》，按照以综合素质为基础、以能力为本位、以就业为导向的方针，充分反映新知识、新技术、新方法，结合各地教学改革及课程设置具体情况，在高等农业院校教学委员会指导下，我们出版了《21 世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材》。本套教材立意新颖，注重实用，增加了实验内容，强化了理论和实践相结合。

畜禽病理学是动物医学专业的专业基础课，俗称“桥梁课”，是一门具有坚实的理论体系，并与兽医实践广泛密切联系的主干课程。学习本课程的目的，是使学生树立正确的疾病观点，认识常见病理过程和疾病的基本病理变化，掌握病理学的基本理论和基本方法，为学习各临床课程、从事兽医实践和有关技术工作打下一定的基础。目前，它已经向临床课大幅度倾斜，已成为中小动物临床疾病诊断和各种动物肿瘤性疾病诊断的重要手段。

在本书的编写过程中，尽可能地把病理生理和病理解剖学的知识有机地融合起来。第一章至第二十二章为理论基础，共分两大部分：第一大部分是疾病总论，重点阐述疾病概论和基本病理过程。从其概念、发病原因、发病机制、病理变化以及结局和对机体的影响进行介绍，包括本教材的第一章至第十一章。第二大部分是疾病各论，分为系统病理和疾病病理。前者包括本教材的第十二章至第十六章，后者包括本教材的第十七章至第二十一章，重点介绍发病原因、发病机制、病理变化和结局等。第二十二章是病理检验的综合性技术，通过对发病或死亡动物的检验，为诊断疾病提供可靠的依据，为科学研究提供客观的资料。实验内容共有 18 个项目，重点放在大体病变的辨认及病理切片的观察方面，同时也兼顾了物质代谢和机能障碍的内容。

本书的编写以基本理论、基本知识和基本技能为轴线，以专科特定的层次、特定的学制和特定的要求确定本书的内容和深度，在思想性、科学性、先进性、启发性和实用性方面进行了探讨。选定内容时做到精选、突出重点；在逻辑上做到由简到繁、由浅到深；在叙述上做到语言精练、通俗易懂，并尽可能地用一些图表加以说明，以便理解。增加了新的理论知识和技术，并着重突出实用性，使学生毕业后能胜任畜禽疾病的防治和动物性食品卫生检验工作。为更好地达到以上目的，在保证基本理论知识的前提下，适当加大了疾病病理的内容，同时课堂实验内容突出技能性和实用性。表格具有简单化

和归纳性；并花费较多的时间广泛收集插图，表意明确，这也是本书特色所在。书中部分插图是依据所附参考文献绘制或修改的，在此对原作者致以衷心的感谢。

本书可作为高职高专和普通高等专科学校在校生的教材使用，也可作为动物医学临床工作者以及动物性食品卫生检验人员的参考书。

本教材的参编单位和人员是：郑州牧业工程高等专科学校杨保栓、阴正兴、王海花、吴玉臣、汪德刚，周口职业技术学院袁逢新，安阳工学院生物学院关现军，商丘职业技术学院肖尚修，河南农业职业学院杨开红，信阳农业高等专科学校李迎晓，南阳理工学院马长新，郑州牧丰科技饲料有限公司司昌林。

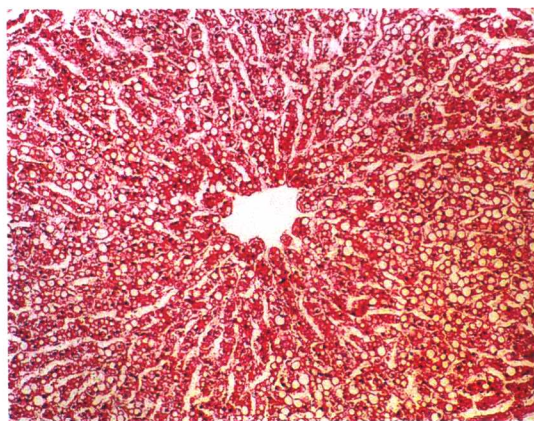
由于编者水平所限，书中缺点、错误在所难免，恳望广大师生、动物医学临床工作者以及动物性食品卫生检验人员批评指正，以便再版时修改。

编者

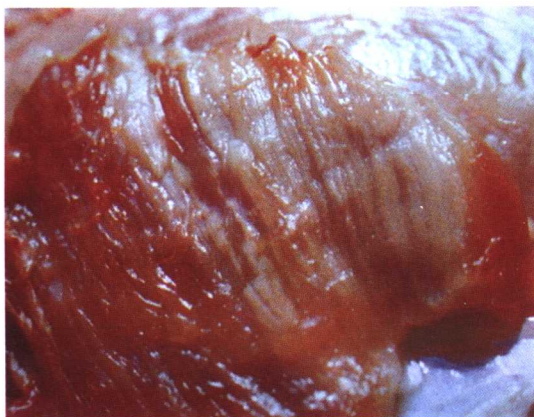
2007年3月27日



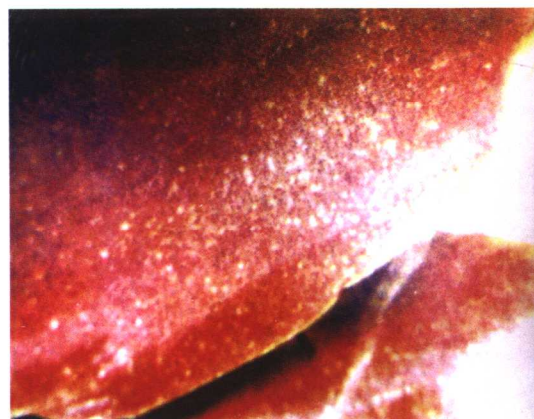
彩图1 鸭巴氏杆菌病
心外膜出血。



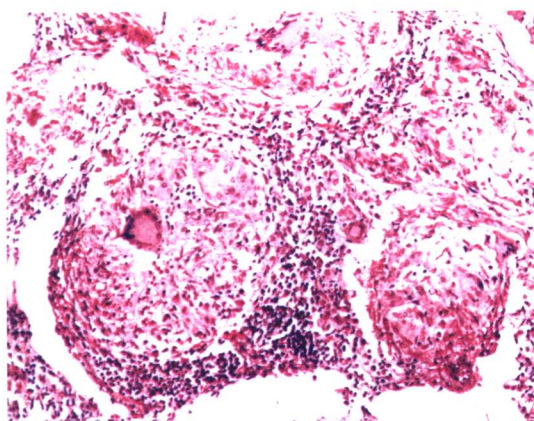
彩图2 肝脂肪变性
肝细胞浆内出现大小不等的空泡（这是在石蜡切片中被溶解的肝细胞内的脂肪滴）。



彩图3 白肌病
背阔肌呈大片肿胀、苍白。



彩图4 鸡巴氏杆菌病肝脏
肝脏表面布满许多灰白色坏死灶。



彩图5 肺结核结节
结核中心是干酪样坏死组织，周围是由上皮样细胞和多核巨细胞构成的特殊肉芽组织，最外层是少量结缔组织。



彩图6 牛淋巴结结核
纵隔淋巴结严重肿大，正常组织严重破坏，被大小不等的钙化灶和结缔组织取代，质地坚实。



彩图7 假性结石(牛)

由脱落的背毛组成,外观呈球状,棕褐色,表面坚硬光滑,内部全部是毛。



彩图8 猪瘟纽扣状肿

盲肠黏膜发生局灶性纤维素性坏死性肠炎,病变部隆起,中心部坏死、凹陷,边缘形成黄色痂皮,呈纽扣样。



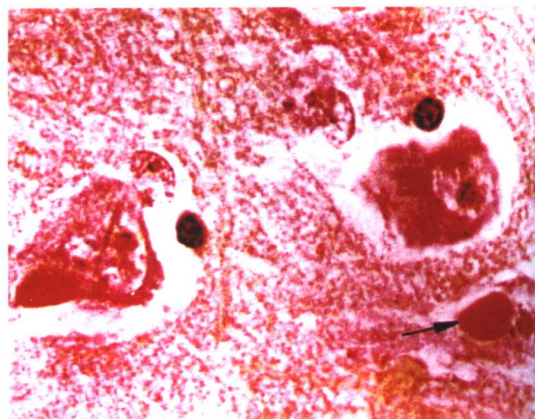
彩图9 鸭病毒性肠炎(鸭瘟)

食道黏膜呈条纹状坏死。



彩图10 马立克病

脾脏呈弥漫性肿大,布满大小不等的灰白色结节。



彩图11 犬狂犬病包涵体

箭头所指是锥体细胞中的包涵体。



彩图12 组织滴虫病

肝脏上的坏死灶,圆形中心凹陷,周边隆起。

目 录

绪论	(1)
一、畜禽病理学的任务和内容	(1)
二、畜禽病理学在动物医学中的地位	(1)
三、畜禽病理学的研究材料和方法	(2)
四、学习畜禽病理学的指导思想和方法	(3)
五、畜禽病理学的发展	(3)
第一章 疾病概论	(4)
第一节 疾病发生的原因和条件	(4)
一、外界致病因素	(5)
二、机体内部因素	(7)
三、疾病发生的条件	(8)
第二节 疾病发生、发展的一般规律	(9)
一、疾病发生、发展的基本规律	(9)
二、疾病发展中的共同规律	(11)
第三节 疾病的经过和转归	(12)
一、疾病的经过	(12)
二、疾病的转归	(13)
第二章 应激反应	(15)
第一节 应激反应的概念与本质	(15)
第二节 应激反应的基本表现	(16)
一、神经内分泌反应	(16)
二、细胞体液反应	(17)
三、功能和代谢变化	(17)
第三节 应激性疾病	(18)
一、突毙综合征	(18)
二、恶性高温综合征	(18)
三、PSE 和 DFD 猪肉	(19)
四、猪急性浆液性坏死性肌炎 (腿肌坏死)	(19)
五、运输病及运输热	(19)
六、猪大肠杆菌病	(20)
七、猪胃食道区溃疡病	(20)
八、猪咬尾症	(20)
第三章 局部血液循环障碍	(21)
第一节 动脉性充血	(21)
一、原因和机制	(22)
二、病理变化	(23)
三、结局和影响	(23)
第二节 静脉性充血	(23)
一、原因和机制	(23)
二、病理变化	(24)



三、结局和影响	(25)	四、结局及影响	(78)
第三节 出血	(25)	第二节 脱水	(79)
一、原因和类型	(25)	一、高渗性脱水	(79)
二、病理变化	(26)	二、低渗性脱水	(80)
三、结局和影响	(27)	三、等渗性脱水	(82)
第四节 血栓形成	(27)	四、脱水的补液原则	(84)
一、条件和机制	(28)	第三节 酸碱平衡障碍	(85)
二、过程和类型	(29)	一、酸碱平衡的机制和意义	(85)
三、结局和影响	(30)	二、酸中毒	(86)
第五节 栓塞	(30)	三、碱中毒	(89)
一、栓子运行途径	(31)	第六章 炎症	(92)
二、栓子的类型和影响	(31)	第一节 炎症的原因	(92)
第六节 梗死	(32)	一、外源性致炎因素	(93)
一、类型和病理变化	(32)	二、内源性致炎因素	(93)
二、结局和影响	(34)	三、机体因素	(94)
第四章 组织的损伤和修复	(35)	第二节 炎症局部的基本病理变 化	(94)
第一节 细胞和组织的损伤	(35)	一、变质	(94)
一、细胞器的损伤	(35)	二、渗出	(95)
二、细胞程序性死亡(细胞凋 亡)	(41)	三、增生	(101)
三、萎缩	(43)	第三节 炎症的局部表现和全身 反应	(102)
四、变性	(46)	一、炎症的局部表现	(102)
五、坏死	(51)	二、炎症的全身反应	(103)
第二节 代偿与修复	(54)	第四节 炎症的经过和结局	(104)
一、代偿	(55)	一、痊愈	(104)
二、肥大	(56)	二、迁延不愈	(104)
三、化生	(57)	三、蔓延扩散	(104)
四、再生	(57)	第五节 炎症的分类	(105)
五、创伤愈合	(62)	一、变质性炎	(105)
六、机化	(64)	二、渗出性炎	(105)
七、钙化与结石形成	(65)	三、增生性炎	(109)
第五章 水肿、脱水和酸碱平衡障 碍	(71)	第七章 败血症	(112)
第一节 水肿	(71)	一、概念	(112)
一、原因和机制	(72)	二、原因和机制	(113)
二、水肿的类型	(74)	三、类型	(113)
三、病理变化	(77)		



四、病理变化	(114)	二、Ⅱ型变态反应 (细胞毒性反应)	(142)
五、结局	(115)	三、Ⅲ型变态反应 (免疫复合物变态反应)	(143)
第八章 发热	(117)	四、Ⅳ型变态反应 (细胞介导性超敏反应, 迟发性反应)	(144)
第一节 发热的原因和类型	(117)	第二节 免疫缺陷病	(145)
一、致热原性发热	(117)	一、免疫缺陷病的原因和机制	(146)
二、非致热原性发热	(118)	二、畜禽常见的免疫缺陷病	(146)
第二节 发热的发生机制	(118)	第三节 自身免疫病	(149)
一、内生性致热原	(119)	一、原因和机制	(149)
二、发热时体温调节的变化	(121)	二、畜禽常见的自身免疫病	(150)
第三节 发热的发展过程和热型	(122)	第十一章 肿瘤	(154)
一、发热的过程	(122)	第一节 肿瘤的一般生物学特性	(154)
二、热型	(123)	一、肿瘤的一般形态	(155)
第四节 发热时机体的变化及生物学意义	(125)	二、肿瘤的组织结构	(156)
一、发热时物质代谢的变化	(125)	三、肿瘤组织的代谢特点	(157)
二、发热时机能的变化	(126)	四、肿瘤的生长与扩散	(158)
三、发热的生物学意义	(127)	第二节 肿瘤的命名与分类	(160)
第九章 弥漫性血管内凝血和休克	(128)	一、肿瘤的命名原则	(160)
第一节 弥漫性血管内凝血 (DIC)	(128)	二、肿瘤的分类	(161)
一、弥漫性血管内凝血的原因和机制	(128)	三、良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	(162)
二、弥漫性血管内凝血的病理变化与临床表现	(129)	四、肿瘤对机体的影响	(163)
第二节 休克	(130)	第三节 肿瘤发生的原因和机制	(164)
一、休克的原因和类型	(130)	一、肿瘤发生的原因	(164)
二、休克发展的分期和机体器官功能与结构的变化	(131)	二、肿瘤的发病机制	(166)
第十章 免疫与疾病	(140)	第四节 畜禽常见的肿瘤	(169)
第一节 变态反应	(140)	一、良性肿瘤	(169)
一、Ⅰ型变态反应 (过敏反应)	(140)	二、恶性肿瘤	(171)

第十二章 心脏和造血系统病理

.....	(175)
第一节 心脏的炎症	(175)
一、心包炎	(175)
二、心肌炎	(177)
三、心内膜炎	(178)
第二节 造血器官炎症	(180)
一、脾炎	(180)
二、淋巴结炎	(181)

第十三章 呼吸系统病理

第一节 肺炎	(185)
一、支气管肺炎	(185)
二、纤维素性肺炎	(186)
三、间质性肺炎	(188)
第二节 肺气肿	(189)
一、病因和类型	(189)
二、发病机制	(190)
三、病理变化	(190)
四、结局和对机体的影响	(191)

第十四章 消化系统病理

第一节 胃肠炎	(192)
一、胃炎	(192)
二、肠炎	(194)
三、结局和对机体的影响	(195)
第二节 肝炎	(196)
一、病因和类型	(196)
二、常见肝炎的病理变化	(197)
第三节 肝硬化	(198)
一、病因和类型	(199)
二、基本病理变化	(199)
三、对机体的影响	(200)
第四节 黄疸	(201)
一、类型和发生机制	(201)
二、对机体的影响	(204)

第十五章 泌尿生殖系统病理

.....	(206)
-------	-------

第一节 肾炎	(206)
一、肾小球肾炎	(206)
二、间质性肾炎	(210)
三、化脓性肾炎	(212)
第二节 子宫内膜炎	(213)
一、病因和发病机制	(213)
二、病理变化	(213)
第三节 乳腺炎	(215)
一、病因和发病机制	(215)
二、病理变化	(215)

第十六章 神经系统病理

第一节 神经系统的基本病变	(218)
.....	(218)
一、神经元的变化	(218)
二、神经胶质细胞的变化	(220)
.....	(220)
三、间叶组织变化	(220)
四、脑脊液循环障碍	(221)
第二节 脑炎	(222)
一、非化脓性脑炎	(222)
二、化脓性脑炎	(224)
第三节 脑软化症	(224)
一、马脑软化症	(224)
二、牛、羊的脑灰质软化病	(224)
.....	(224)
三、鸡的营养性脑软化病	(225)
.....	(225)

第十七章 细菌性传染病病理

.....	(226)
第一节 炭疽	(226)
一、病原和发病机制	(226)
二、病理变化	(227)
第二节 巴氏杆菌病	(228)
一、病原和发病机制	(228)
二、病理变化	(228)
第三节 沙门杆菌病	(231)
一、猪沙门杆菌病	(231)



二、鸡白痢	(233)	第二节 伪狂犬病	(256)
第四节 大肠杆菌病	(234)	一、猪伪狂犬病	(256)
一、猪大肠杆菌病	(234)	二、牛伪狂犬病	(257)
二、禽大肠杆菌病	(236)	第三节 口蹄疫	(257)
第五节 鸡弯杆菌性肝炎	(237)	一、猪口蹄疫	(257)
一、病原和发病机制	(237)	二、牛、羊口蹄疫	(258)
二、病理变化	(237)	第四节 猪繁殖-呼吸障碍综合 征	(258)
第六节 猪丹毒	(238)	一、病原和发病机制	(259)
一、病原和发病机制	(238)	二、病理变化	(259)
二、病理变化	(239)	第五节 猪圆环病毒病	(260)
第七节 结核病	(240)	一、病原和发病机制	(260)
一、病原和发病机制	(240)	二、病理变化	(260)
二、病理变化	(241)	第六节 猪瘟	(261)
第八节 布氏杆菌病	(244)	一、病原和发病机制	(261)
一、病原和发病机制	(245)	二、病理变化	(261)
二、病理变化	(245)	第七节 痘症	(264)
第九节 猪链球菌病	(247)	一、绵羊痘	(264)
一、病原和发病机制	(247)	二、猪痘	(264)
二、病理变化	(248)	三、禽痘	(265)
第十节 猪传染性胸膜肺炎	(248)	第八节 禽流感	(266)
一、病原和发病机制	(249)	一、病原和发病机制	(266)
二、病理变化	(249)	二、病理变化	(267)
第十一节 副猪嗜血杆菌病	(249)	第九节 鸡新城疫	(267)
一、病原和发病机制	(249)	一、临床症状与病理损害	(268)
二、病理变化	(250)	二、病原和发病机制	(268)
第十二节 梭菌感染	(250)	三、病理变化	(268)
一、羊快疫	(251)	第十节 鸡传染性法氏囊病	(271)
二、羊黑疫	(252)	一、病原和发病机制	(271)
三、羊肠毒血症	(252)	二、病理变化	(272)
四、羊猝狙	(253)	第十一节 鸡马立克病	(273)
五、羔羊痢疾	(254)	一、病原和发病机制	(273)
第十八章 病毒性传染病病理	(255)	二、病理变化	(273)
第一节 狂犬病	(255)	第十二节 鸡淋巴细胞性白血病	(274)
一、病原和发病机制	(255)	一、病原和发病机制	(275)
二、病理变化	(256)		



二、病理变化	(275)		(287)
第十三节 鸡传染性支气管炎	(276)	一、病原和发病机制	(288)
一、病原和发病机制	(276)	二、病理变化	(288)
二、病理变化	(277)	第十九章 霉形体病	(289)
第十四节 鸡传染性喉气管炎	(278)	第一节 猪霉形体病	(289)
一、病原和发病机制	(278)	一、病原和发病机制	(289)
二、病理变化	(279)	二、病理变化	(290)
第十五节 鸭瘟	(279)	第二节 鸡霉形体感染	(290)
一、病原和发病机制	(280)	一、病原和发病机制	(291)
二、病理变化	(280)	二、病理变化	(291)
第十六节 小鹅瘟	(281)	第三节 羊霉形体病	(291)
一、病原	(281)	一、病原和发病机制	(291)
二、病理变化	(281)	二、病理变化	(292)
第十七节 幼鸭病毒性肝炎	(282)	第二十章 真菌性疾病病理	(293)
一、病原和发病机制	(282)	第一节 放线菌病	(293)
二、病理变化	(283)	一、病原和发病机制	(293)
第十八节 禽脑脊髓炎	(283)	二、病理变化	(294)
一、病原和发病机制	(283)	第二节 曲霉菌病	(295)
二、病理变化	(283)	一、病原和发病机制	(295)
第十九节 犬细小病毒性肠炎	(284)	二、病理变化	(296)
一、病原和发病机制	(284)	第二十一章 寄生虫病病理	(298)
二、病理变化	(284)	第一节 旋毛虫病	(298)
第二十节 犬瘟热	(285)	一、病原和发病机制	(298)
一、病原和发病机制	(285)	二、病理变化	(299)
二、病理变化	(285)	第二节 猪囊虫病	(300)
第二十一节 犬传染性肝炎	(286)	一、病原和发病机制	(300)
一、病原和发病机制	(286)	二、病理变化	(301)
二、病理变化	(286)	第三节 猪弓形虫病	(301)
第二十二节 兔病毒性出血症	(286)	一、病原和发病机制	(301)
一、病原和发病机制	(287)	二、病理变化	(302)
二、病理变化	(287)	第四节 附红细胞体病	(303)
第二十三节 牛海绵状脑病		一、病原和发病机制	(303)
		二、病理变化	(303)
		第五节 球虫病	(304)
		一、鸡球虫病	(304)
		二、兔球虫病	(305)
		第六节 鸡住白细胞虫病	(306)
		一、病原和发病机制	(306)



二、病理变化	(306)		(311)
第七节 鸡组织滴虫病	(306)	四、检验记录及检验报告	(312)
一、病原和发病机制	(307)	第二节 检验方法	(314)
二、病理变化	(307)	一、牛、羊的检验方法	(314)
第二十二章 大体病理检验技术	(309)	二、猪的大体检验方法	(319)
第一节 尸体剖检概述	(309)	三、禽类的大体检验方法	(320)
一、剖检目的	(309)	四、兔的大体检验方法	(323)
二、尸体的变化	(310)	五、食肉动物的大体检验方法	(323)
三、剖检的原则及注意事项			
实验内容			
实验一 机体的屏障机能	(325)	实验十一 呼吸系统病理	(338)
实验二 局部血液循环障碍	(326)	实验十二 消化系统病理	(340)
实验三 细胞和组织损伤	(328)	实验十三 泌尿系统病理	(341)
实验四 代偿与修复	(331)	实验十四 神经系统病理	(342)
实验五 酸碱平衡失调	(332)	实验十五 病理组织学切片制作	(343)
实验六 炎症	(333)	实验十六 畜禽尸体剖检技术	(345)
实验七 肿瘤	(334)	实验十七 大体标本制作技术	(346)
实验八 失血性休克	(335)	实验十八 病理组织学切片观察	(348)
实验九 心血管系统病理	(336)		
实验十 血液和造血系统病理	(337)		
主要参考文献			(349)

绪 论

学习要点

1. 掌握畜禽病理学的任务和内容。
2. 了解畜禽病理学在动物医学中的地位、研究方法和材料。

一、畜禽病理学的任务和内容

畜禽病理学是研究畜禽疾病的原因、发生、发展和转归规律及患病畜禽物质代谢、机能活动和形态结构变化的一门科学。其任务是阐明疾病的本质，为认识和掌握疾病发生发展的规律以及科学防治疾病提供必要的理论基础。传统病理学包括病理解剖学和病理生理学两个分支，前者从形态学的角度揭示疾病的本质和发生、发展的规律，研究畜禽患病时机体形态结构的变化及其原因和发生机理，后者研究患病机体机能代谢的改变及其变化规律。由于患病机体是一个统一体，任何形态结构的变化必将带来机能代谢的改变，而机能代谢的异常也会引起形态结构的变化，所以病理解剖学和病理生理学之间存在着有机的联系，是研究同一对象的不同方面。

二、畜禽病理学在动物医学中的地位

畜禽病理学是兽医科学中一门具有“桥梁”作用的专业基础课。一方面，学习畜禽病理学必须具备解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、微生物学和免疫学等方面的专业基础知识；另一方面，它又与各门临床课密切联系，是学好内科学、外科学、诊断学、传染病学及寄生虫病学的重要基础课程。

畜禽病理学又是一门具有临床性质的基础课程，在临床诊断中也起着重要作用。通过组织活检、尸体剖检及病理组织学、病理组织化学等方法可以直接参与疾病诊断，验证临床治疗效果。

此外，畜禽病理学在法医鉴定和科学研究中也具有至关重要的作用。