

教育部农科类卓越中等职业学校教师培养计划改革项目

兽医基础学

Shouyi Jichuxue

银梅 主编



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

内容简介

《兽医基础学》包含兽医病理学、动物药理学和兽医临床诊断学三篇内容,附彩图 48 张。第一篇共 13 章,讨论基本病理和常见传染病病理。第二篇共 14 章,讨论药物基本知识、抗微生物药、抗寄生虫药、消毒防腐药以及作用于各系统的药物。第三篇共 10 章,讨论临床检查的基本方法和程序、常见症状、各系统的检查方法以及实验室诊断方法。本教材文辞简练,图文并茂,通俗易懂,实用性强。

兽医基础学

图书在版编目(CIP)数据

兽医基础学 / 银梅主编. — 北京: 中国农业大学出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-5655-1980-2

I. ①兽… II. ①银… III. ①兽医学—教材 IV. ①S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 011558 号

书 名 兽医基础学

作 者 银 梅 主编

策划编辑 梁爱荣

责任编辑 梁爱荣

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525, 8625

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.caupress.cn>

E-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

刷 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2018 年 3 月第 1 版 2018 年 3 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 27 印张 660 千字 彩插 4

定 价 74.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编写人员

这本教材是根据《教育部关于实施卓越教师培养计划的意见》(教师[2014]5号)和《关于推进卓越教师培养计划改革项目实施工作的通知》(教师司函[2015]16号)文件精神编写而成的。

主 编 银 梅

副主编 (按姓氏笔画排序)

范国英 董永军

编 者 (按姓氏笔画排序)

尹志红 王异民 王丽荣 王新华 刘学涵

朱昱波 范国英 唐海蓉 银 梅 董永军

本教材编写过程中,各设参编者付出了辛勤劳动,河南科技学院教务处给予了大力支持,同时参考和引用了许多同行专家的论著和文献,在此一并致谢。

我们主观上尽了最大努力,但受词水平的限制,再加上时间紧迫,难免存在疏漏和不足,诚请读者和同仁们指正。

编者

2017年10月

这本教材是根据《教育部关于实施卓越教师培养计划的意见》(教师[2014]5号)和《关于推进卓越教师培养计划改革项目实施工作的通知》(教师司函[2015]16号)文件精神编写而成的。

兽医基础学是研究动物疾病的发生原因、发生机制、形态变化、药物与动物机体之间的相互作用规律以及临床诊断方法的一门基础理论学科。本教材包含兽医病理学、动物药理学和兽医临床诊断学。兽医病理学部分有13章,动物药理学14章,兽医临床诊断学10章,附彩图48幅。

为便于学生掌握教学内容和课后复习,每章都有学习要点;为了满足学生对专业英语的学习,每个专业术语有英文翻译。本教材尽可能地选用图表和照片,以助于对内容的理解。

本教材的作者都是教学第一线的教师,在编写中结合自己的教学经验和体会,突出了教学中的重点内容。编写过程中,以基本理论、基本知识和基本技能为重点,以动物科技卓越师资特定的层次、特定的学制和特定的要求来确定本书的内容和深度,并注意使教材内容贯彻“针对性、实用性和实践性”的原则。

本教材编写过程中,各位参编者付出了辛勤劳动,河南科技学院教务处给予了大力支持,同时参考和引用了许多同行专家的编著和文献,在此一并致谢。

我们主观上尽了最大努力,但受到水平的限制,再加上时间紧迫,难免存在疏漏和不足,诚请读者和同仁们指正。

第三章 弥散性血管内凝血与休克	21
第一节 弥散性血管内凝血	21
第二节 休克	26
第四章 水盐代谢和酸碱平衡障碍	29
第一节 水肿与脱水	29
第二节 酸碱平衡障碍	35
第五章 缺氧	41
第一节 缺氧的原因与类型	41
第二节 缺氧时机体机能和代谢的变化	43
第六章 细胞与组织的损伤	45
第一节 萎缩	45
第二节 变性	48
第三节 坏死	50

编者

2017年10月

C 目录 CONTENTS

第四节 猪繁殖障碍综合征	124
第五节 新城疫	124
第六节 禽流感	124
第七节 传染性法氏囊病	124
第八节 鸭马立克病	125
第九节 禽白血病	126
第十节 高传染性支气管炎	127
第十一节 传染性支气管炎	127
第十二节 鸡安卡拉病病毒	128
第十三节 痘症	129
第十四节 青病等症	131
第十五节 鸭肝炎	131
第十六节 禽嗜肺腺病毒肺炎	132
第一篇 兽医病理学	
第一章 疾病概论	5
第一节 疾病的概念	5
第二节 疾病发生的原因	6
第三节 发病学	9
第四节 疾病的经过和转归	11
第二章 局部血液循环障碍	14
第一节 充血	14
第二节 出血	17
第三节 血栓形成	19
第四节 栓塞	21
第五节 梗死	22
第三章 弥散性血管内凝血与休克	24
第一节 弥散性血管内凝血	24
第二节 休克	26
第四章 水盐代谢和酸碱平衡障碍	29
第一节 水肿与脱水	29
第二节 酸碱平衡障碍	35
第五章 缺氧	41
第一节 缺氧的原因与类型	41
第二节 缺氧时机体机能和代谢的变化	43
第六章 细胞与组织的损伤	45
第一节 萎缩	45
第二节 变性	46
第三节 坏死	50

第七章 适应与修复	55
第一节 适应	55
第二节 修复	57
第八章 炎症	65
第一节 炎症概述	65
第二节 炎症局部的基本病理变化	66
第三节 炎症的局部表现与全身反应	71
第四节 炎症的经过和结局	72
第五节 炎症的类型	74
第九章 败血症	79
第一节 败血症的原因和类型	79
第二节 病理变化	80
第十章 发热	83
第一节 发热的原因和类型	83
第二节 发热的机制	84
第三节 发热的过程和热型	85
第四节 发热时机体的代谢和机能变化	87
第十一章 肿瘤	89
第一节 肿瘤的一般生物学特性	89
第二节 肿瘤的命名与分类	93
第三节 肿瘤发生的原因	95
第四节 畜禽常见的肿瘤	96
第十二章 细菌性传染病病理	100
第一节 巴氏杆菌病	100
第二节 沙门菌病	102
第三节 大肠杆菌病	104
第四节 猪传染性萎缩性鼻炎	106
第五节 猪链球菌病	107
第六节 猪丹毒	108
第七节 布氏杆菌病	109
第八节 结核病	111
第九节 鸡弯杆菌性肝炎	114
第十节 鸡葡萄球菌病	115
第十三章 病毒性传染病病理	116
第一节 口蹄疫	116
第二节 伪狂犬病	117
第三节 猪瘟	119

181	第四节 猪繁殖和呼吸综合征	120
182	第五节 新城疫	121
187	第六节 禽流感	122
187	第七节 鸡传染性法氏囊病	124
188	第八节 鸡马立克病	125
189	第九节 禽白血病	126
190	第十节 鸡传染性支气管炎	127
190	第十一节 鸡传染性喉气管炎	128
190	第十二节 鸡安卡拉病毒病	128
198	第十三节 痘症	129
205	第十四节 鸭病毒性肠炎(鸭瘟)	130
205	第十五节 鸭肝炎	131
210	第十六节 番鸭呼肠孤病毒病	132
215	第十七节 鸭黄病毒病	133
215	第十八节 病毒性关节炎	133
218	第十九节 禽脑脊髓炎	134
218	第二十节 犬瘟热	135
230	第二十一节 犬细小病毒感染	136
234	第二十二节 小反刍兽疫	137

第二篇 动物药理学

325	第十四章 药物的基础知识	141
328	第一节 药物与毒物	141
328	第二节 药物的来源	141
328	第三节 药物的制剂与剂型	142
330	第十五章 药物的作用	143
330	第一节 药物对机体的作用——药效动力学	143
334	第二节 机体对药物的作用——药代动力学	147
343	第三节 影响药物作用的因素	152
343	第四节 合理用药原则	155
348	第十六章 抗微生物药	157
348	第一节 概述	157
348	第二节 抗生素	159
351	第三节 化学合成抗菌药	171
353	第四节 抗真菌药	181
353	第五节 抗病毒药	183

第六节 抗微生物药物的合理应用	184
第十七章 消毒防腐药	187
第一节 基本概念	187
第二节 消毒防腐药的作用机制	187
第三节 影响消毒防腐药作用的因素	188
第四节 常用消毒防腐药	189
第十八章 抗寄生虫药	196
第一节 概述	196
第二节 抗蠕虫药	198
第三节 抗原虫药	202
第四节 杀虫药	207
第十九章 用于神经系统的药物	210
第一节 中枢兴奋药	210
第二节 镇静药、安定药与抗惊厥药	212
第三节 全身麻醉药	215
第四节 局部麻醉药	218
第五节 作用于传出神经的药物	220
第二十章 用于血液循环系统的药物	224
第一节 强心药	224
第二节 促凝血药和抗凝血药	226
第三节 抗贫血药	230
第二十一章 用于消化系统的药物	232
第一节 健胃药与助消化药	232
第二节 抗酸药	236
第三节 止吐药和催吐药	237
第四节 瘤胃兴奋药	238
第五节 制酵药与消沫药	239
第六节 泻药与止泻药	240
第二十二章 用于呼吸系统的药物	244
第一节 祛痰药	244
第二节 镇咳药	245
第三节 平喘药	246
第二十三章 用于生殖系统的药物	248
第一节 生殖激素类药物	248
第二节 子宫收缩药	251
第二十四章 用于泌尿系统的药物	253
第一节 利尿药	253



第二节	脱水药	255
第二十五章	自体活性物质与解热镇痛抗炎药	256
第一节	抗组胺药	256
第二节	前列腺素	257
第三节	解热镇痛抗炎药	258
第二十六章	影响新陈代谢的药物	264
第一节	皮质激素类药物	264
第二节	水和电解质平衡药	268
第三节	能量补充药	269
第四节	酸碱平衡调节药	269
第二十七章	特效解毒药	271
第一节	有机磷酸酯类中毒的解毒药	271
第二节	亚硝酸盐中毒的解毒药	273
第三节	氰化物中毒的解毒药	274
第四节	金属与类金属中毒的解毒药	275
第五节	有机氟中毒的解毒药	277
<div style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>第三篇 兽医临床诊断学</p> </div>		
第二十八章	临床检查的基本方法	281
第一节	问诊	281
第二节	视诊	283
第三节	触诊	284
第四节	叩诊	285
第五节	听诊	286
第六节	嗅诊	287
第二十九章	常见症状	288
第一节	瘫痪	288
第二节	皮肤损害	290
第三节	发绀	293
第四节	呼吸困难	296
第五节	咳嗽	299
第六节	呕吐	301
第七节	腹围异常	302
第八节	腹痛	304
第九节	便血	305

第十节 红色尿	307
第十一节 流产	312
第十二节 不育	315
第十三节 跛行	317
第三十章 临床检查程序	320
第一节 临床检查的程序及要点	320
第二节 病历书写的重要性	322
第三节 病历的格式和内容	322
第四节 病历的管理	323
第三十一章 整体及一般检查	324
第一节 整体状态的观察	324
第二节 表被状态的检查	326
第三节 可视黏膜的检查	328
第四节 浅在淋巴结及淋巴管的检查	330
第三十二章 循环系统的临床检查	332
第一节 心脏检查	332
第二节 血管检查	339
第三十三章 呼吸系统的检查	341
第一节 呼吸运动的检查	341
第二节 上呼吸道的检查	343
第三节 胸廓的检查	348
第四节 肺和胸腔的叩诊	349
第五节 肺和胸膜腔的听诊	352
第三十四章 消化系统的检查	360
第一节 采食、饮水的检查	360
第二节 口腔、咽、食管的检查	362
第三节 反刍动物胃肠检查	365
第四节 猪的胃肠检查	368
第五节 犬猫的胃肠检查	368
第六节 肝、脾的检查	370
第七节 排粪动作及粪便感官检查	371
第三十五章 泌尿系统的检查	373
第一节 泌尿系统疾病的外部表现	373
第二节 泌尿器官的检查	376
第三节 外生殖器官的检查	377
第四节 排尿动作的检查	378



第三十六章 实验诊断学	380
第一节 实验诊断学概述	380
第二节 红细胞检查	381
第三节 白细胞检查	384
第四节 尿液的化学检查	387
第三十七章 特殊诊断学	392
第一节 X线检查	392
第二节 超声波检查	401
第三节 心电图检查	404
第四节 现代影像学诊断	412
参考文献	417

(一) 兽医病理学的性质和地位

兽医病理学(veterinary pathology)是研究畜禽疾病的原因、发生机制及其发展过程中各器官组织功能、代谢和形态结构等变化的一门科学。其任务是在辩证唯物主义思想指导下,通过对患病动物的机能、代谢和形态结构的研究,揭示疾病的两面、疾病发生的原因和疾病发生发展的规律,为诊断和防治畜禽疾病提供科学的理论依据。它既是一门重要的基础理论课,又是一门直接应用于生产实际的诊断学,特别是对群发性疾病的诊断有其独到的作用。

兽医病理学不仅是连续基础课程专业课的重要组成部分,而且从目前科学技术的发展和养殖业对科技的要求看,它还是一门十分重要的诊断学课程,它可以直接为养殖生产服务。随着我国畜牧业生产方式的改变,集约化的养殖方式取代了分散的小农经济式生产方式,群发性的疾病,如传染病、寄生虫病、营养代谢病等成为影响生产发展的重大障碍,病理学诊断是解决这些问题准确、快捷的方法。由于病理学本身性质的关系,它从病因、发病条件、疾病发生机制等方面揭示疾病的真谛,既研究疾病时机体的机能代谢的改变,又研究形态结构的改变。因此,兽医病理学在动物医学中的地位是十分重要的,动物医学中所有问题的解决都离不开兽医病理学。

(二) 动物药理学的性质和地位

动物药理学(animal pharmacology)是研究药物与动物机体(包括动物)之间的相互作用规律的一门学科,是运用动物生理学、生物化学、动物病理学、动物微生物学和免疫学等基础理论知识,阐明药物的作用原理、主要适应证和禁忌症,为临床合理用药、防治疾病提供基本理论的兽医基础学课程,是联系基础兽医学与临床兽医学的桥梁。其任务主要是培养未来的兽医师学会正确选药、合理用药、提高药效、减少不良反应,并为进行临床前期药理试验研究、开发新药及新制剂创造条件。动物药理学研究内容包括两个方面:

(1) 药物效应动力学(pharmacodynamics) 简称药效学,是研究药物对机体作用规律的学科,即研究药物对机体的作用和作用原理或机制。

(2) 药物代谢动力学(pharmacokinetics) 简称药动学,是研究机体对药物作用规律的学科,即药物在动物机体内的吸收、分布、生物转化和排泄过程中药物的效应随时间变化的规律。

药物对机体的作用和机体对药物的处置过程在体内同时进行,并且相互联系。动物药理学探讨这两个过程的规律,为临床合理用药打下理论基础,也为开发新药提供依据,并为新药临床试验

绪 论

兽医基础学(basic veterinary science)包括兽医病理学、动物药理学和兽医临床诊断学。它是动物医学专业及其相关专业的一门十分重要的专业基础课,也是一门兽医基础学科和兽医临床学科之间的桥梁性课程。

一、兽医基础学的性质和地位

(一)兽医病理学的性质和地位

兽医病理学(veterinary pathology)是研究畜禽疾病的原因、发生机制及其发展过程中各器官组织功能、代谢和形态结构等变化的一门科学。其任务是在辩证唯物主义思想指导下,通过对患病动物的机能、代谢和形态结构的研究,揭示疾病的本质、疾病发生的原因和疾病发生发展的规律,为诊断和防治畜禽疾病提供科学的理论依据。它既是一门重要的基础理论课,又是一门直接应用于生产实际的诊断学,特别是对群发性疾病的诊断有其独到的作用。

兽医病理学不仅是连接基础课和专业课的桥梁课程,而且从目前科学技术的发展和养殖业对科技的要求看,它还是一门十分重要的诊断学课程,它可以直接为养殖生产服务。随着我国养殖业生产方式的改变,集约化的养殖场式生产方式取代了分散的小农经济式生产方式,群发性的疾病,如传染病、寄生虫病、营养代谢病等成为影响生产发展的重大障碍,病理学诊断是解决这些问题准确、快捷的方法。由于病理学本身性质的关系,它从病因、发病条件、疾病发生机制等方面揭示疾病的真谛,既研究疾病时机体的机能代谢的改变,又研究形态结构的改变。因此,兽医病理学在动物医学中的地位是十分重要的,动物医学中所有问题的解决都离不开兽医病理学。

(二)动物药理学的性质和地位

动物药理学(animal pharmacology)是研究药物与动物机体(包括病原体)之间的相互作用规律的一门学科,是运用动物生理学、生物化学、动物病理学、动物微生物学和免疫学等基础理论知识,阐明药物的作用原理、主要适应症和禁忌症,为临床合理用药、防治疾病提供基本理论的兽医基础学课程,是联系基础兽医学与临床兽医学的桥梁。其任务主要是培养未来的兽医师学会正确选药、合理用药、提高药效、减少不良反应;并为进行临床前期药理试验研究、开发新药及新制剂创造条件。动物药理学研究内容包括两个方面:

(1)药物效应动力学(pharmacodynamics) 简称药效学,是研究药物对机体作用规律的科学,即研究药物对机体的作用和作用原理或机制。

(2)药物代谢动力学(pharmacokinetics) 简称药动学,是研究机体对药物作用规律的科学,即药物在动物机体内的吸收、分布、生物转化和排泄过程中药物的效应随时间变化的规律。

药物对机体的作用和机体对药物的处置过程在体内同时进行,并且相互联系。动物药理学探讨这两个过程的规律,为临床合理用药打下理论基础,也为开发新药提供线索,并为认识和阐明动



物机体生命活动的本质提供科学依据。

(三) 兽医临床诊断学的性质和地位

诊断学(diagnosis)一词来源于希腊语,意指识别(identification)和判断(discernment),“诊”是检查,“断”是决定,诊断的过程就是兽医利用各种方法去搜集病畜的各种资料,通过整理分析和判断推理,透过疾病的表面现象进而认识其本质,最后作出结论的过程。

兽医诊断学(veterinary diagnostics)是系统地研究动物疾病诊断方法和理论的学科。

兽医临床诊断学(veterinary clinical diagnostics)是以各畜禽和经济动物为研究对象,从临床实践的角度,系统地研究疾病诊断方法和理论的学科。

兽医工作是国家公共卫生体系的重要组成部分,其基本任务是防治动物的疾病,维护公共卫生安全,保全动物和人类的健康,促进畜牧业生产的发展。防治疾病,必须首先认识疾病。只有明确诊断,才能有针对性地进行治疗;对传染病,只有在确定诊断之后,才能及时采取有效的预防措施,防止疾病的进一步扩散。所以,建立诊断是兽医临床工作的基础,是防治疾病的前提。

兽医诊断学的任务是临床各学科,即内科学、外科学、传染病学、寄生虫学和产科学等提供诊断疾病的基础理论、基本知识、基本技能和诊断思维,从而为从事动物疾病防治工作创造先决和必要条件。兽医诊断学基础理论、基本知识、基本技能和诊断思维是学习临床其他各学科的基础,是从基础课过渡到临床课必经的桥梁,是任何临床工作者都必须学习和掌握的知识和技能。

二、兽医基础学的学习方法和要求

兽医基础学是实践性很强的基础理论课,在学习方法上首先要正确处理理论与实践的关系,既要重视理论知识的学习,也要重视实践的锻炼。将兽医基础学的理论与实践紧密地结合起来,只有以理论知识为指导,才能正确认识患病动物的临床症状、病理变化以及临床合理用药的实质和重要性;同样,也只有通过实践的锻炼,才能更好地理解和真正地掌握理论知识。因此,要做好预习、听讲、实验、复习、质疑和讨论各个环节,把理论学习与实践锻炼结合好,使认识不断深化。其次是要循序渐进地学好每一章节。掌握了正确的学习方法,才能全面、深入地掌握兽医基础学的基本内容。

通过本课程的学习应达到如下要求:①掌握尸体剖检和临床诊断的正规操作,并能辨认常见的临床症状和剖检病理变化。②掌握病理组织学技术、常规诊断学检查和检验方法。同时认识常见组织学病理变化以及学会分析检验结果的方法和原理。③认识和掌握药物与动物机体之间的相互关系,正确评价药物在防治疾病中的作用。④掌握各章节中的代表性药物,分析每类药物的共性和特点。对重点药物要全面掌握其作用、作用原理及应用,并与其他药物进行比较和鉴别。

(银梅)

第一篇

兽医病理学



第一章 疾病概论

第二章 局部血液循环障碍

第三章 弥散性血管内凝血与休克

第四章 水盐代谢和酸碱平衡障碍

第五章 缺氧

第六章 细胞与组织的损伤

第七章 适应与修复

第八章 炎症

第九章 败血症

第十章 发热

第十一章 肿瘤

第十二章 细菌性传染病病理

第十三章 病毒性传染病病理

第一章

疾病概论

学习要点

1. 掌握疾病的概念, 疾病发生发展的基本机制, 疾病发生的共同规律。
2. 理解疾病发生的原因, 各种外因的致病特点。
3. 了解疾病的经过和转归。

疾病(disease)是相对于健康(health)而言的, 两者是一组没有明确辨别界限的对立统一的生命活动现象。长期以来, 人们为了动物(包括人类)的健康, 同疾病进行着不懈的斗争, 对健康, 特别是对人类健康的理解日趋完善, 对疾病的认识也在不断提高和深化。但是, 人们迄今难以对“健康和疾病”作出明确、清晰、且公认的确切定义。一般认为不生病就是健康, 或者说健康就是没有疾病, 但实际上此种观点是很不全面的。世界卫生组织(WHO)对人类健康作了严格的定义, 即“健康不仅仅是没有疾病和病痛(infirmity), 而且在躯体上、心理上和社会适应性上处于完好状态(state of complete well-being)”。健康是相对的, 不是绝对的, 而且随着社会和科技的不断发展, 疾病和健康的标准及内涵也将不断发生变化。

第一节 疾病的概念

疾病的概念(concept of disease)是人类对疾病本质认识的高度概括, 并随着社会生产力的不断发展和科学技术的不断进步以及人类对疾病认识水平的不断提高和疾病本身的发展而变化。疾病的不同概念不仅反映了人类对疾病认识的不同水平和方向, 而且决定着疾病的防治原则及其措施。因此, 掌握和探讨疾病概念的目的在于: 为了正确、深刻认识疾病的本质, 探究其发生原因和发病机制, 尽可能制订合理正确的诊断和防治疾病的有效措施, 明确与疾病作斗争的主攻方向。现代医学已经使人类认识到疾病与遗传的关系, 明确疾病发生的本质已涉及基因的作用, 要彻底阐明疾病的发生机制和根治疾病, 必须从分子生物学和分子遗传学入手去寻找解决问题的新办法。因此, 从基因水平探索疾病的发生与发展已成为 21 世纪医学和动物医学研究的主题。也就是说人类对疾病的认识已从群体水平、个体水平、系统器官组织水平、细胞水平、亚细胞水平发展到分子水平。

目前认为, 疾病是动物机体在一定病因作用下, 引起的损伤与抗损伤反应, 由于自稳调节(homeostatic control)紊乱, 从而导致体内一系列功能、代谢和形态结构的改变, 临床上呈现许多不同症状和体征, 使机体与外环境间的协调关系发生障碍而产生的异常生命活动过程。换言之, 疾病是动物机体在一定条件下受病因作用后, 由于体内自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程。动物