



普通高等教育“十三五”规划教材

动物医学专业

动物内科病与护理

付志新 主编

 科学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材

动物内科病与护理

付志新 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是教育部、财政部职业院校教师素质提高计划培养资源开发项目——动物医学本科专业职教师资培养资源开发的成果之一。作者多年从事“动物内科病与护理”的教学和前沿领域的科研工作，具有扎实的内科病诊断能力和基本技能操作能力，以及日常在养殖场（户）基层服务时对畜主教育的实践经验。全书共分7章，共计102种疾病。编排以系统器官疾病为序。本书主要介绍马、牛、羊、猪、鸡、犬、猫等动物常见、多发、群发疾病的概念，可能病因，临床症状，诊断和鉴别诊断，中西生药治疗和治疗护理，以及平时保健护理或畜主教育，便于学生掌握每种疾病的诊断流程及施治方向。在每章开始有总论，介绍了该系统疾病发生前后解剖生理等的变化及总的发病特点和诊治方法，以便学生在学习该系统疾病前对先行课程有所了解，能较好地衔接。

本书可供动物医学专业本科生、高职生、中职生使用，也可供兽医临床专业技术人员和相关专业人员参考。

图书在版编目（CIP）数据

动物内科病与护理 / 付志新主编. —北京：科学出版社，2016
普通高等教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-03-048962-3

I. ①动… II. ①付… III. ①兽医学-内科学-高等学校-教材
②兽医学-内科学-护理学-高等学校-教材 IV. ①S856

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第139200号

责任编辑：丛楠 刘丹 / 责任校对：郑金红

责任印制：徐晓晨 / 封面设计：黄华斌

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京中石油彩色印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年6月第一版 开本：787×1092 1/16

2016年6月第一次印刷 印张：16 1/8

字数：362 000

定价：48.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

教育部动物医学本科专业职教师资培养核心课程 系列教材编写委员会

顾 问 汤生玲 房 海 曹 晔 王同坤 武士勋

主任委员 杨宗泽

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

马增军 付志新 李佩国 沈 萍 陈翠珍

赵宝柱 崔 勇

委 员 (以姓氏笔画为序)

王秋悦 史秋梅 刘 朗 刘玉芹 刘谢荣

芮 萍 杨彩然 张香斋 张艳英 陈 娟

贾杏林 贾青辉 高光平 潘素敏

总 策 划 汤生玲

《动物内科病与护理》编委会

主 编 付志新（河北科技师范学院）

副主编 梁有志（唐山市滦南县畜牧服务中心）

胡俊杰（甘肃农业大学）

编 委（以姓氏笔画为序）

申红莲（卢龙县动物卫生监督所）

杨东兴（卢龙县畜牧水产局）

吴培福（西南林业大学）

赵永旺（江苏农牧科技职业学院）

崔学文（迁安市职业技术教育中心）

路 浩（西北农林科技大学）

审 校 杨宗泽（河北科技师范学院）

姜国均（河北农业大学）

丛 书 序

为贯彻落实全国工作会议精神和《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出的完成培训一大批“双师型”教师、聘任(聘用)一大批有实践经验和技能的专兼职教师的工作要求,进一步推动和加强职业院校教师队伍建设,促进职业教育科学发展,教育部、财政部决定于2011~2015年实施职业院校教师素质提高计划,以提升教师专业素质、优化教师队伍结构、完善教师培养培训体系。同时制定了《教育部、财政部关于实施职业院校教师素质提高计划的意见》,把开发100个职教师资本科专业的培养标准、培养方案、核心课程和特色教材等培养资源作为该计划的主要建设目标。作为传统而现代的动物医学专业被遴选为培养资源建设开发项目。经申报、遴选和组织专家论证,河北科技师范学院承担了动物医学本科专业职教师资培养资源开发项目(项目编号VTNE062)。

河北科技师范学院(原河北农业技术师范学院)于1985年在全国率先开展农业职教师资培养工作,并把兽医(动物医学)专业作为首批开展职业师范教育的专业进行建设,连续举办了30年兽医专业师范类教育,探索出了新型的教学模式,编写了兽医师范教育核心教材,在全国同类教育中起到了引领作用,得到了社会的广泛认可和教育主管部门的肯定。但是职业师范教育在我国起步较晚,一直在摸索中前行。受时代的限制和经验的缺乏等影响,专业教育和师范教育的融合深度还远远不够,专业职教师资培养的效果还不够理想,培养标准、培养方案、核心课程和特色教材等培养资源的开发还不够系统和完善。开发一套具有国际理念、适合我国国情的动物医学专业职教师资培养资源实乃职教师资培养之当务之急。

在我国,由于历史的原因和社会经济发展的客观因素限制,兽医行业的准入门槛较低,职业分工不够明确,导致了兽医教育的结构单一。随着动物在人类文明中扮演的角色日益重要、兽医职能的不断增加和兽医在人类生存发展过程中的制衡作用的体现,原有的兽医教育体系和管理制度都已不适合现代社会。2008年,我国开始实行新的兽医管理制度,明确提出了执业兽医的准入条件,意味着中等职业学校的兽医毕业生的职业定位应为兽医技术员或兽医护士,而我国尚无这一层次的学历教育。要开办这一层次的学历教育,急需能胜任这一岗位的既有相应专业背景,又有职业教育能力的师资队伍。要培养这样一支队伍,必须要为其专门设计包括教师标准、培养标准、核心教材、配套数字资源和培养质量评价体系在内的完整的教学资源。

我们在开发本套教学资源时,首先进行了充分的政策调研、行业现状调研、中等职业教育兽医专业师资现状调研和职教师资培养现状调研。然后通过出国考察和网络调研学习,借鉴了国际上发达国家兽医分类教育和职教师资培养的先进经验,在我校30年开展兽医师范教育的基础上,在教育部《中等职业学校教师专业标准(试行)》的框架内,

设计出了《中等职业学校动物医学类专业教师标准》，然后在专业教师标准的基础上又开发出了《动物医学本科专业职教师资培养标准》，明确了培养目标、培养条件、培养过程和质量评价标准。根据培养标准中设计的课程，制定了每门课程的教学目标、实现方法和考核标准。在课程体系的框架内设计了一套覆盖兽医技术员和兽医护士层级职业教育的主干教材，并有相应的配套数字资源支撑。

教材开发是整个培养资源开发的重要成果体现，因此本套教材开发时始终贯彻专业教育与职业师范教育深度融合的理念，编写人员的组成既有动物医学职教师资培养单位的人员，又有行业专家，还有中高职院校的教师，有效保证了教材的系统性、实用性、针对性。本套教材的特点有：①系统性。本套教材是一套覆盖了动物医学本科职教师资培养的系列教材，自成完整体系，不是在动物医学本科专业教材的基础上的简单修补，而是为培养兽医技术员和兽医护士层级职教师资而设计的成套教材。②实用性。本套教材的编写内容经过行业问卷调查和专家研讨，逐一进行认真筛选，参照世界动物卫生组织制定的《兽医毕业生首日技能》的要求，根据四年制的学制安排和职教师资培养的基本要求而确定，保证了内容选取的实用性。③针对性。本套教材融入了现代职业教育理念和方法，把职业师范教育和动物医学专业教育有机融合为一体，把职业师范教育贯穿到动物医学专业教育的全过程，把教材教法融入到各门课程的教材编写过程，使学生在学习任何一门主干课程时都时刻再现动物医学职业教育情境。对于兽医临床操作技术、护理技术、医嘱知识等兽医技术员和兽医护士需要掌握的技术及知识进行了重点安排。④前瞻性。为保证教材在今后一个时期内的领先地位，除了对现阶段常用的技术和知识进行重点介绍外，还对今后随着科技进步可能会普及的技术和知识也进行了必要的遴选。⑤配套性。除了注重课程间内容的衔接与互补以外，还考虑到了中职、高职和本科课程的衔接。此外，数字教学资源库的内容与教材相互配套，弥补了纸质版教材在音频、视频和动画等素材处理上的缺憾。⑥国际性。注重引进国际上先进的兽医技术和理念，将“同一个世界同一个健康”、动物福利、终生学习等理念引入教材编写中来，缩小了与发达国家兽医教育的差距，加快了追赶世界兽医教育先进国家的步伐。

本套教材的编写，始终是在教育部教师工作司和职业教育与成人教育司的宏观指导下和项目管理办公室，以及专家指导委员会的直接指导下进行的。农林项目专家组的汤生玲教授既有动物医学专业背景，又是职业教育专家，对本套教材的整体设计给予了宏观而具体的指导。张建荣教授、徐流教授、曹晔教授和卢双盈教授分别从教材与课程、课程与培养标准、培养标准与专业教师标准的统一，职教理论和方法，教材教法等方面给予了具体指导，使本套教材得以顺利完成。河北科技师范学院王同坤校长、主管教学的房海副校长、继续教育学院赵宝柱院长、教务处武士勋处长、动物科技学院吴建华院长在人力调配、教材整体策划、项目成果应用方面给予大力支持和技术指导。在此项目组全体成员向关心指导本项目的专家、领导一并致以衷心的感谢！

本套教材的编写虽然考虑到了编写人员组成的区域性、行业性、层次性，共有近200人参加了教材的编写，但在内容的选取、编写的风格、专业内容与职教理论和方法的结合等方面，很难完全做到南北适用、东西贯通。编写本科专业职教师资培养核

心课程系列教材，既是创举，更是尝试。尽管我们在编写内容和体例设计等方面做了很多努力，但很难完全适合我国不同地域的教学需要。各个职教师资培养单位在使用本教材时，要结合当地、当时的实际需要灵活进行取舍。在使用过程中发现有不当和错误的地方，请提出批评意见，我们将在教材再版时予以更正和改进，共同推进我国动物医学职业教育向前发展。

动物医学本科专业职教师资培养资源开发项目组

2015年12月

前 言

《动物内科病与护理》是教育部、财政部动物医学本科专业职教师资培养资源开发项目的配套教材之一。本书的编写始终围绕两个方面：一是满足职教师资院校人才的培养要回归本位，加强临床诊治技能训练，引领兽医人才培养模式的要求；二是满足从职教师资院校毕业的学生在中等职业学校执教后，所培养的学生将来毕业后需要与行业需求、国家需求、国际需求衔接的要求。

在临床实践中，确诊一种疾病是有很大难度的，特别是在现在规模化、集约化、现代化养殖的情况下。并且在没有确诊的情况下，又无法给予正确的治疗及预后评估，或者通过暂时性诊断而决定治疗的方向。另外，目前的动物内科学已经突破了仅仅涉及动物的局限，直接关系到人类健康与公共卫生安全。本书在传统各系统疾病的概念、可能病因、临床症状、鉴别诊断、治疗框架基本不变的情况下，适当增加了中药防治内科病的内容，以及动物疾病的健康护理或畜主教育的内容，力求体现继承与发展相结合、理论与实践相结合、中西生药相结合、重视人畜共患病。

虽然本书力求内容全面，但是考虑畜主的经济状况、患畜本身的临床症状，以及科学检查和合理指导治疗是一个相当大的变量，临床专业教师和执业兽医在完成诊断，提供健康护理方案时，可不必完全按照本书上的流程进行。内科诊断过程如同公安人员办案一样，对于任何可疑的迹象和证据都力求不放过，要不断地从饲养员、场长等与患病动物有关的人员处搜集信息，不断地抽丝剥茧，这就是逻辑推理。合理的逻辑推理依赖于稳固的专业基础，在学习本书之前需要扎实掌握解剖学和生理学等先行的重要的基础课程。

本书编写过程中，承蒙河北农业大学姜国均教授、河北科技师范学院杨宗泽教授审校，感谢路浩副教授、赵永旺副教授、吴培福副教授、胡俊杰副教授、申红莲畜牧师、崔学文高级教师、杨东兴畜牧师、梁有志兽医师等编写人员的大力支持。对编写过程中引用了许多学者大量的资料和数据，在此一并致谢。

由于兽医内科疾病防治方面的知识、对畜主的健康指导，以及动物患病时护理措施的知识和技术日益发展，且参加编写的编者较多，每位编者的写作风格不尽相同，主编的研究工作和生产实践经验有限，书中的疏漏和不足恐难避免，诚恳希望广大读者予以批评指正，以便今后不断修改、完善。

随着科学研究的发展及临床经验的积累，治疗方法和健康护理必须或有必要进行及时的调整。执业兽医师在使用治疗药物时，必须参阅厂家提供的说明书，有责任根据经验对患病动物决定用量及选择最佳治疗方案。出版社和编写人员对任何在治疗中和健康护理指导中对患病动物造成的伤害不承担责任。

编 者

2016年3月

目 录

绪论	1
一、动物内科病与护理的概念	1
二、动物内科病与护理的内容	1
三、动物内科病与护理在现代畜牧业生产中的作用	1
第一章 消化系统疾病	3
第一节 总论	3
一、消化系统的解剖学	3
二、消化系统的生理学与病理生理学	3
三、消化系统疾病的症状	4
四、消化系统检查	5
五、消化系统疾病的治疗与护理	5
六、消化系统疾病的保健护理	6
第二节 口腔、咽、食管疾病	6
一、口炎	6
二、咽炎	9
三、食管阻塞	12
第三节 反刍动物胃肠疾病	16
一、前胃弛缓	16
二、瘤胃积食	23
三、瘤胃臌气	26
四、创伤性网胃炎	31
五、瓣胃阻塞	34
六、瘤胃酸中毒	36
七、皱胃炎	39
八、皱胃阻塞	40
九、皱胃左方变位	43
十、皱胃右方变位	47
十一、反刍动物肠痉挛	49
十二、反刍动物肠便秘	50
十三、反刍动物肠变位	52
第四节 其他胃肠疾病	54
一、胃肠炎	54

二、肠便秘	58
三、马的急性胃扩张	61
四、马的肠性腹痛	63
第五节 幼畜胃肠疾病	64
一、幼畜消化不良	64
二、犬猫胃肠炎	67
第六节 肝脏、胰脏疾病	69
一、肝炎	69
二、胰腺炎	70
第七节 腹膜疾病	72
一、腹膜炎	72
二、腹腔积液	74
第二章 呼吸系统疾病	76
第一节 总论	76
一、呼吸器官的结构与生理功能	76
二、呼吸器官疾病的常见病因	76
三、呼吸器官疾病的主要症状	77
四、呼吸器官疾病的诊断	78
五、呼吸器官疾病的治疗原则	79
第二节 上呼吸道疾病	80
一、感冒	80
二、鼻炎	81
三、喉炎	83
第三节 支气管与肺脏疾病	84
一、支气管炎	84
二、支气管肺炎	88
三、大叶性肺炎	90
四、幼畜肺炎	93
五、肺气肿	95
第四节 胸膜疾病	98
一、胸膜炎	98
二、胸腔积液	99
第三章 心血管及血液疾病	102
第一节 总论	102
一、心血管解剖	102
二、血液生理	102
三、心血管及血液的主要功能	102
四、心血管及血液疾病的病因	103

五、心血管及血液疾病的诊断方法	103
六、保健护理	103
第二节 心血管疾病	103
一、心力衰竭	103
二、心包炎	106
三、心肌炎	107
四、急性心内膜炎	109
五、贫血	110
第四章 泌尿器官疾病	115
第一节 总论	115
一、与泌尿器官疾病有关的解剖生理	115
二、泌尿系统的病因	115
三、泌尿器官疾病的临床症状	115
四、泌尿器官疾病的诊断	115
五、泌尿器官疾病的治疗与护理原则	116
第二节 肾脏疾病	116
一、肾炎	116
二、肾病	120
第三节 尿路疾病	122
一、肾盂肾炎	122
二、膀胱炎	124
三、膀胱麻痹	126
四、尿道炎	127
五、尿结石	128
第四节 其他泌尿器官疾病	132
尿毒症	132
第五章 神经系统疾病	134
第一节 总论	134
一、与神经系统疾病有关的解剖生理	134
二、神经系统疾病的病因	134
三、神经系统疾病的诊断	135
四、神经系统疾病的治疗与护理	135
第二节 脑及脑膜疾病	136
一、脑充血	136
二、脑膜脑炎	137
三、日射病及热射病	140
四、慢性脑室积水	143
五、脑震荡及脑挫伤	145

第三节 脊髓疾病	146
一、脊髓炎及脊髓膜炎	146
二、脊髓挫伤及震荡	148
第四节 机能性神经病	150
一、癫痫	150
二、膈痉挛	153
第六章 营养代谢性疾病	155
第一节 总论	155
一、营养代谢性疾病的概念	155
二、蛋白质代谢调控	155
三、碳水化合物代谢调控	155
四、脂肪代谢调控	156
五、畜禽营养代谢性疾病的病因	156
六、营养代谢性疾病的临床症状	156
七、营养代谢性疾病的诊断	157
第二节 糖、脂肪及蛋白质代谢障碍疾病	157
一、奶牛酮病	157
二、仔猪低糖血症	161
三、黄脂病	162
第三节 维生素缺乏症	164
一、维生素 A 缺乏症	164
二、维生素 B ₁ 缺乏症	167
三、维生素 B ₂ 缺乏症	168
四、泛酸缺乏症	170
五、生物素缺乏症	171
六、叶酸缺乏症	172
七、维生素 B ₁₂ 缺乏症	173
八、胆碱缺乏症	175
九、维生素 C 缺乏症	176
第四节 矿物质代谢障碍性疾病	177
一、佝偻病	177
二、骨软症	180
三、纤维性骨营养不良	181
四、牛血红蛋白尿病	183
五、异食癖	184
六、母牛卧倒不起综合征	185
第五节 微量元素缺乏症	187
一、硒和维生素 E 缺乏症	187
二、铜缺乏症	191

三、锌缺乏症	193
四、铁缺乏症	194
五、锰缺乏症	195
第七章 中毒性疾病	197
第一节 总论	197
一、毒物与中毒	197
二、中毒的常见病因	197
三、中毒的诊断	198
四、中毒性疾病的治疗	200
五、中毒性疾病的预防	202
第二节 饲料毒物中毒	203
一、硝酸盐和亚硝酸盐中毒	203
二、钠盐中毒	204
三、氢氰酸中毒	207
四、菜籽饼粕中毒	208
五、棉籽饼粕中毒	209
六、马铃薯中毒	212
第三节 有毒植物中毒	213
一、栎树叶中毒	213
二、苦楝子中毒	215
三、毒芹中毒	216
四、黄曲霉毒素中毒	217
五、玉米赤霉烯酮中毒	220
六、黑斑病甘薯毒素中毒	221
第四节 农药中毒	223
一、有机磷中毒	223
二、有机氟中毒	226
三、尿素中毒	228
四、氨中毒	229
第五节 灭鼠药中毒	230
一、安妥中毒	230
二、磷化锌中毒	231
第六节 药物中毒	232
一、磺胺类药物中毒	232
二、呋喃类药物中毒	233
三、喹乙醇中毒	234
参考文献	236

附：“动物内科病与护理”课程教学法	238
一、学情分析	238
二、教材分析	238
三、各章节教学法	239
四、教学法举例	239

绪论

一、动物内科病与护理的概念

动物内科病与护理（Animal Internal Disease and Veterinary Nursing）是研究常见动物非传染性内部器官疾病护理与保健护理和畜主教育的一门综合性临床应用学科。它较全面地阐述了临床内科疾病的理论、护理常规与健康护理指导。在该学科的研究中，应重点掌握每个疾病主要发病原因、临床症状、诊断技术、治疗技术、治疗与护理和保健护理及平时对畜主教育的能力。

二、动物内科病与护理的内容

动物内科病与护理的主要内容包括：消化系统疾病与保健护理、呼吸系统疾病与保健护理、心血管疾病与保健护理、血液疾病与保健护理、泌尿系统疾病与保健护理、神经系统疾病与保健护理、营养代谢性疾病与保健护理、中毒性疾病与保健护理等。

动物种类涉及马、牛、羊、猪、禽、犬、猫、狐狸、貉、貂等。动物内科病尤其是消化系统疾病、营养代谢性疾病及中毒性疾病等，多为群发病，常呈地方性和季节性发生，有的疾病可能会对畜主造成严重的经济损失和危害，平时保健护理显得尤为重要。

三、动物内科病与护理在现代畜牧业生产中的作用

当前，畜产品安全和动物疫病风险对养殖业构成很大的压力，一方面，为满足社会和经济发展的需要，改变动物饲养方式，增加饲养量，提高饲养密度，提高生长速度，提高生产效率，出现一系列问题。越来越强大的人为干预，从根本上导致了饲养动物越来越背离自然生境下的生物学特性。另一方面，虽然引发畜禽健康与疫病问题的外因是养殖环境质量下降，但其根源是养殖密度不均衡和规模失调。经验丰富的兽医专家对畜禽疫病诊治不再像传统畜牧业时代那么高效，因为养殖的动物健康水平下降，抗逆性下降，或者说当前养殖动物应激敏感性增大，动物更容易受感染或遭遇应激；动物养殖环境质量下降，可刺激并引发动物机体发病的因素增多。例如，各种原因引起的畜禽舍内空气质量下降、舍内和场区病原体数量增多，各种生产、经营（如运输）和管理活动容易引发病原体的跨舍、跨场和跨地区传播；饲养者对动物健康和疫病风险的担心，以及对动物生长的过高期望，左右着药物的使用和外源物质的添加，直接关系到畜产品的安全。基于以上，目前及未来临床专业教师和执业兽医要解决的问题除了继续保障畜牧业的健康、稳步发展外，更重要的是保证动物性食品的质量与安全，如畜禽生产过程兽药残留监控和食品残留监测。

1) 短周期的食用动物如家禽、猪、狐狸、貉、貂等，主要以营养代谢性疾病、中毒性疾病、各种综合征为主，兽医护理员应切实考虑治疗期间的减少应激和平时保健护理时的动物福利与高蛋白等营养丰富饲料的平衡关系。

2) 长周期的食用和役用动物如马属动物、牛、羊等，特别是奶用动物（如乳牛等）既具有发生群发病的特点，又因其生命周期明显长于同类肉用动物，器官性疾病的发病

率较高，特别是国家调整动物性食品结构后，在未来需要有相当一部分兽医护理员或执业兽医专职从事奶牛疾病的护理工作和防治工作。

3) 伴侣动物、竞技动物、动物园动物及人工保护的重要野生动物由于生命周期长，主要以器官性疾病为主，如内科疾病、外科疾病、产科疾病及皮肤疾病等。兽医护理员的主要职责是在保障动物福利的前提下做好与动物主人和饲养员的沟通及对动物的人文关怀。

(付志新)