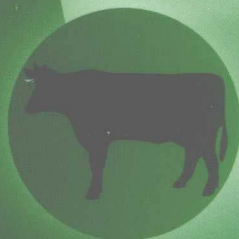


普通高等教育“十一五”规划教材

张慧茹 主编

# 动物医学概论



化学工业出版社

ISBN 978-7-125-09037-9

普通高等教育“十一五”规划教材

张慧茹 主编

庞全海 李瑞芳 杨亮宇 副主编

# 动物医学概论

责任编辑：刘... 封面设计：张... 插图：张... 印刷：张...

精... 张... 张...

出版发行：化学工业出版社

地址：北京... 印刷：张... 印刷：张...

730mm×1000mm 1/16 印张：8 字数：385千字 2011年8月第1版第1次印刷

定价：35.00元

网址：<http://www.cip.com.cn>



化学工业出版社

定价：35.00元

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

动物医学概论/张慧茹主编. —北京: 化学工业出版社, 2010.7

普通高等教育“十一五”规划教材  
ISBN 978-7-122-09037-9

I. 动… II. 张… III. 兽医学-高等学校-教材  
IV. S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 129377 号

---

责任编辑: 刘 畅 赵玉清

装帧设计: 关 飞

责任校对: 陈 静

---

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

720mm×1000mm 1/16 印张 18 字数 385 千字 2010 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 35.00 元

版权所有 违者必究

## 编写人员名单

主 编：张慧茹

副主编：庞全海 李瑞芳 杨亮宇

编 者：（以姓氏汉语拼音排序）

李国喜 河南农业大学

李瑞芳 河南工业大学

庞全海 山西农业大学

孙永科 云南农业大学

杨亮宇 云南农业大学

张慧茹 河南工业大学

赵银丽 河南工业大学

# 前 言

随着现代化进程的加快,生态环境受到严重的破坏,引起生态环境中野毒病原体的变异。另外,人类经济的快速发展,也使人类和动物及动物产品之间的接触越来越密切,人类和动物的各种疾病发生越来越频繁、越来越严重。SARS、禽流感、口蹄疫、猪链球菌病等多种传染病侵袭人类,严重影响人类健康和社会的稳定,畜牧业生产和经济效益也随着疾病的发生受到较大的影响。

本书以加强疾病防治、控制环境污染、提高动物的生产性能、提高畜牧养殖的经济效益为写作目的,教材编写组成员从基础理论出发,清楚简洁地介绍常见疾病发生的规律和治疗的药物。对目前生产中,常见、高发、影响严重的各类疾病进行重点地讲述,以疾病的病原、流行病学、临床症状和综合防治为主线,从实用角度出发,清晰、鲜明地介绍和突出这些疾病的发病特点、临床诊治,为在校的动物医学、动物科学和生物学等专业的学生及社会畜牧工作者、个体和小型养殖企业提供方便、快捷的专业学习教材。

全书分三篇共九章。第一篇是动物医学基础篇,从病理学、药理学、诊断学三方面讲述了疾病的发生、发展机理,各种常用的药物及其治疗特性,疾病的临床和实验室诊断。第二篇是动物临床疾病篇,分传染病、寄生虫病、营养代谢病、中毒病和宠物疾病五章的内容。以目前常发、高发、影响严重的各类传染病为主,以疾病特点、病原学、流行病学、临床症状、病理剖检、治疗和防治为介绍的线索,对共患病、猪病、禽病、牛羊病进行分节讲述。寄生虫病多由于牛羊的放养和不良的饲养方式造成,对常见的人畜共患寄生虫病和动物常发的寄生虫病进行讲解。营养代谢病则从三大营养代谢障碍、矿物质和微量元素营养代谢障碍、维生素营养代谢障碍几方面进行介绍。中毒病的发生主要有饲料中毒、有毒植物中毒、药物及添加剂中毒、环境污染及微量元素中毒。在宠物日益增加的情况下,增加宠物狗和猫的疾病介绍。第三篇是兽医法规篇,第九章兽医法规,介绍目前兽医工作人员、机构及相关工作的全社会性法规。主要涉及动物防疫、动物检疫、兽药管理及兽医从业管理等方面。此外,还有关于国际组织制定的有关动物卫生的国际规则。最后,为了满足学生就业和社会兽医工作者对我国从2009年10月1日起开始执行的执业兽医资格考试的相关内容有所了解,附录中增加了执业兽医资格考试的资料。

参加编写的各位老师均多年从事动物医学的教学,对近年发生的各类动物疫病的特点、流行病学及临床诊治具有丰富的经验。同时,这本书的内容编写也参考了河南工业大学《动物医学基础》课程3年多的授课教义,使用本书教学更具有可行性和实用性。

在本书的编写过程中，得到了河南农业大学贺秀媛副教授、天津市海燕实业公司畜牧公司（天津嘉立荷牧业有限公司）经理张煊明高级兽医师、山西太原博爱宠物医院卫生院长的大力支持和协助，对常见疾病的临床诊治提出宝贵的指导性意见，特表示衷心感谢！在书稿的审校过程中，得到了中国农业大学李俊霞博士的全力协助，特表感谢！

限于编者的经验和水平，敬请使用本书的师生和兽医工作人员对书中出现的错误提出批评和建议，以便改正、共同提高！

张慧茹

2010年5月于郑州

# 目 录

## 第一篇 动物医学基础

<b>第一章 病理学基础</b> .....	<b>2</b>
第一节 疾病概论.....	2
一、病因.....	2
二、发病学.....	3
第二节 组织的损伤与修复.....	6
一、细胞和组织的适应性反应.....	6
二、细胞和组织的损伤.....	6
三、损伤的修复.....	7
第三节 基本的病理学变化.....	7
一、炎症.....	7
二、发热.....	12
三、血循环障碍.....	16
四、水钠代谢障碍.....	19
五、酸碱代谢障碍.....	22
六、缺氧.....	24
七、黄疸.....	27
八、应激.....	30
第四节 系统功能不全.....	32
一、心功能不全.....	32
二、呼吸功能不全.....	34
三、肾功能不全.....	35
四、肝功能不全.....	39
第五节 免疫系统病理.....	42
一、免疫系统简介.....	42
二、抗原与抗体.....	42
三、免疫病理.....	44
思考题.....	49
<b>第二章 药理学基础</b> .....	<b>50</b>
第一节 概述.....	50
一、药物概论.....	50

二、药物作用的机理 .....	51
三、药物制剂与处方 .....	51
四、影响药物作用的因素及合理用药 .....	52
第二节 常用抗菌、抗病毒药 .....	57
一、常用抗菌药物 .....	57
二、抗真菌药物 .....	61
三、抗病毒药 .....	62
四、防腐消毒药 .....	63
第三节 作用于各个系统的药物 .....	65
一、中枢神经系统药物 .....	65
二、血液循环系统药物 .....	69
三、消化系统药物 .....	72
四、呼吸系统药物 .....	74
五、泌尿系统的药物 .....	75
六、生殖系统药物 .....	76
七、其他功能的药物 .....	77
第四节 常用中草药 .....	78
一、中医的辨证施治 .....	78
二、药性理论 .....	80
三、影响中药应用的因素 .....	81
四、中药的分类 .....	82
思考题 .....	86
<b>第三章 诊断学基础</b> .....	<b>87</b>
第一节 诊断学概述 .....	87
一、症状、诊断和诊断学 .....	87
二、临床诊断学的主要内容 .....	87
第二节 临床检查 .....	88
一、基本诊查方法 .....	88
二、一般检查 .....	89
三、系统检查 .....	91
第三节 实验室检查 .....	95
一、血液学检验 .....	95
二、尿液常规检查 .....	96
三、粪便常规检查 .....	97
四、特殊检查 .....	97
思考题 .....	98

## 第二篇 动物临床疾病

<b>第四章 传染病</b>	<b>100</b>
<b>第一节 概述</b>	100
一、传染和传染病的概念	100
二、传染病的感染类型	101
三、传染病的传播与流行	102
四、流行过程的表现形式	103
五、影响流行过程的因素	103
六、传染病的防治措施	104
<b>第二节 共患传染病</b>	104
一、流行性感冒	104
二、牛海绵状脑病	106
三、狂犬病	107
四、口蹄疫	108
五、大肠杆菌病	110
六、巴氏杆菌病	112
七、沙门菌病	114
八、炭疽	116
<b>第三节 猪传染病</b>	117
一、猪瘟	117
二、猪繁殖与呼吸综合征	119
三、猪圆环病毒病	121
四、伪狂犬病	123
五、猪传染性胃肠炎	124
六、猪丹毒	125
七、猪传染性胸膜肺炎	126
八、猪气喘病	127
<b>第四节 禽传染病</b>	129
一、新城疫	129
二、传染性支气管炎	130
三、禽传染性法氏囊	132
四、传染性喉气管炎	133
五、鸭瘟	134
六、鸡痘	135
七、马立克病	136
八、禽霉形体病	138

第五节 牛羊的传染病 .....	139
一、布鲁杆菌病 .....	139
二、结核病 .....	142
三、牛传染性胸膜肺炎 .....	143
四、病毒性腹泻/黏膜病 .....	145
五、轮状病毒病 .....	146
六、传染性鼻气管炎 .....	148
七、牛白血病 .....	149
八、蓝舌病 .....	151
九、羊痘 .....	152
思考题 .....	153

## 第五章 寄生虫病 155

第一节 寄生虫病概论 .....	155
一、寄生虫病的流行病学特征 .....	155
二、寄生虫病防治原则 .....	157
第二节 人畜共患寄生虫病 .....	157
一、囊虫病 .....	157
二、华支睾吸虫病 .....	159
三、弓形虫病 .....	159
四、旋毛虫病 .....	161
五、蛔虫病 .....	162
第三节 动物常见的寄生虫病 .....	163
一、球虫病 .....	163
二、隐孢子虫病 .....	165
三、肝片吸虫病 .....	166
四、绦虫病 .....	167
五、附红细胞体病 .....	168
六、疥螨病 .....	170
七、牛皮蝇蛆 .....	171
思考题 .....	172

## 第六章 畜禽营养代谢病 173

第一节 畜禽营养代谢病概论 .....	173
一、营养代谢病发生的原因 .....	173
二、营养代谢病的诊断 .....	173
三、营养代谢病的防治 .....	174

第二节 糖、脂肪及蛋白质代谢障碍疾病	174
一、牛酮症	174
二、低血糖症	175
三、黄脂症	176
四、禽脂肪肝综合征	176
五、家禽痛风	177
六、营养衰竭症	178
第三节 矿物质代谢障碍性疾病	178
一、佝偻病和骨软症	178
二、牛血红蛋白尿	179
三、异食癖	180
第四节 微量元素缺乏性疾病	181
一、铁缺乏症	181
二、铜缺乏症	182
三、锌缺乏症	183
四、硒缺乏症	184
第五节 维生素缺乏症	185
一、维生素 A 缺乏症	185
二、维生素 D 缺乏症	186
三、维生素 K 缺乏症	187
四、维生素 B <sub>1</sub> 缺乏症	188
五、维生素 B <sub>2</sub> 缺乏症	189
六、维生素 C 缺乏症	190
七、泛酸缺乏症	190
思考题	191
<b>第七章 中毒性疾病</b>	<b>192</b>
第一节 概论	192
一、畜禽发生中毒的一般原因	192
二、影响毒物毒害作用的因素	192
三、家畜急性中毒的一般症状	193
四、畜禽急性中毒的一般诊断方法	194
五、急性中毒的处理	194
六、畜禽中毒病的预防	195
第二节 饲料中毒	196
一、霉变饲料中毒	196
二、氢氰酸中毒	199

171	三、亚硝酸盐中毒	200
174	四、棉籽饼中毒	201
175	五、菜籽饼中毒	202
177	六、食盐中毒	203
178	七、酒糟中毒	204
7	第三节 有毒植物中毒	205
178	一、马铃薯中毒	205
178	二、萱草根中毒	206
178	三、蕨中毒	207
6	第四节 药物及添加剂中毒	208
180	一、青霉素类中毒	208
181	二、喹乙醇中毒	209
181	三、有机磷化合物中毒	210
181	四、抗凝血素杀鼠剂中毒	211
11	第五节 环境污染及微量元素中毒	213
181	一、二噁英中毒	213
181	二、铅中毒	214
181	三、氟中毒	215
181	四、砷中毒	216
11	思考题	218

## 第八章 宠物疾病 219

91	第一节 宠物的生物学特点及临床诊治	219
101	一、犬的生物学特性	219
101	二、猫的生物学特性	221
101	三、常用诊治方法	223
101	四、临床检查	224
91	第二节 犬的常发疾病	224
101	一、犬瘟热	224
101	二、犬细小病毒病	226
101	三、犬传染性肝炎	227
101	四、犬冠状病毒病	229
101	五、犬感冒	230
101	六、口炎	231
101	七、犬常见典型症状的鉴别诊断	231
91	第三节 猫的常发疾病	234
101	一、猫泛白细胞减少症	234

二、猫传染性腹膜炎	235
三、猫白血病	237
四、糖尿病	238
思考题	239

## 第三篇 兽医法规

### 第九章 兽医法规 241

第一节 兽医法规体系	241
一、有关动物防疫检疫的法规	241
二、有关兽药和饲料添加剂管理的法规	242
三、有关官方兽医管理的法规	242
四、有关执业兽医管理的法规	242
五、有关乡村兽医管理的法规	243
六、有关兽医诊疗机构管理的法规	243
七、有关动物病原微生物菌(毒)种和样本管理的法规	243
第二节 我国现行兽医法律制度	244
一、动物防疫的法律制度	244
二、动物进出境检疫的法律制度	245
三、兽药管理的法律制度	245
四、官方兽医的法律制度	246
五、执业兽医的法律制度	247
六、乡村兽医的法律制度	248
七、动物诊疗机构管理的法律制度	249
八、动物病原微生物菌(毒)种和样本管理法律制度	252
第三节 WTO 动物卫生检疫规则	254
一、WTO 的宗旨及基本原则	254
二、WTO 的法律框架	254
三、技术性贸易壁垒协议	255
四、实施动植物卫生检疫措施协议 (SPS)	256
第四节 OIE 国际卫生法典	258
一、国际动物卫生法典	258
二、疫情通报与流行病学信息发布	258
第五节 相关要求	259
一、防疫检疫的相关要求	259
二、兽药饲料管理相关要求	263

325	三、官方兽医管理的相关要求	264
326	四、执业兽医管理的相关要求	264
327	五、乡村兽医管理的相关要求	265
328	六、兽医诊疗机构管理的相关要求	265
	七、动物病原微生物管理的相关要求	265
	思考题	266

**附录** **267**

	附录一、执业兽医资格考试相关材料	267
	附录二、执业兽医资格考试宣传手册——摘选	268

**参考文献** **274**

329	.....	二
330	.....	三
331	.....	四
332	.....	五
333	.....	六
334	.....	七
335	.....	八
336	.....	九
337	.....	十
338	.....	十一
339	.....	十二
340	.....	十三
341	.....	十四
342	.....	十五
343	.....	十六
344	.....	十七
345	.....	十八
346	.....	十九
347	.....	二十
348	.....	二十一
349	.....	二十二
350	.....	二十三
351	.....	二十四
352	.....	二十五
353	.....	二十六
354	.....	二十七
355	.....	二十八
356	.....	二十九
357	.....	三十
358	.....	三十一
359	.....	三十二
360	.....	三十三
361	.....	三十四
362	.....	三十五
363	.....	三十六
364	.....	三十七
365	.....	三十八
366	.....	三十九
367	.....	四十
368	.....	四十一
369	.....	四十二
370	.....	四十三
371	.....	四十四
372	.....	四十五
373	.....	四十六
374	.....	四十七
375	.....	四十八
376	.....	四十九
377	.....	五十
378	.....	五十一
379	.....	五十二
380	.....	五十三
381	.....	五十四
382	.....	五十五
383	.....	五十六
384	.....	五十七
385	.....	五十八
386	.....	五十九
387	.....	六十
388	.....	六十一
389	.....	六十二
390	.....	六十三
391	.....	六十四
392	.....	六十五
393	.....	六十六
394	.....	六十七
395	.....	六十八
396	.....	六十九
397	.....	七十
398	.....	七十一
399	.....	七十二
400	.....	七十三
401	.....	七十四
402	.....	七十五
403	.....	七十六
404	.....	七十七
405	.....	七十八
406	.....	七十九
407	.....	八十
408	.....	八十一
409	.....	八十二
410	.....	八十三
411	.....	八十四
412	.....	八十五
413	.....	八十六
414	.....	八十七
415	.....	八十八
416	.....	八十九
417	.....	九十
418	.....	九十一
419	.....	九十二
420	.....	九十三
421	.....	九十四
422	.....	九十五
423	.....	九十六
424	.....	九十七
425	.....	九十八
426	.....	九十九
427	.....	一百





## 第一章

# 病理学基础

生理状态下,机体进行自身调节以维持内环境稳态,当出现各种影响生理过程进行的不利因素时,机体进行由小到大,由局部、简单到整体、复杂的调节,使得机体趋向“健康”(也称为亚健康);当机体无法调整到平衡或稳态时,就会出现疾病状态乃至发生死亡。病理学(pathology)的任务就是运用各种方法研究疾病的原因(病因学, etiology)、在病因作用下疾病发生发展的过程(发病学, pathogenesis)以及机体在疾病过程中功能、代谢和形态结构的改变(病变, pathological changes),阐明其本质,从而为认识和掌握疾病发生、发展的规律和防治疾病提供基础理论。

## 第一节 疾病概论

疾病(disease)是相对健康(health)而言的一种自然调节过程。健康是精神和生理的协调、稳定、平衡的自身稳态(homeostasis)。机体为维持和恢复这种健康的状态,与致病因素产生的损伤进行复杂斗争过程,被称为疾病。在疾病期间,机体原有的正常状态受到影响和破坏,出现疾病的症状和体征,使正常生命活动和机能受到障碍,生产和经济性能受到影响。

在疾病发生过程中,首先是致病因素(病因)作用于机体,机体针对病因产生复杂的抵抗反应,双方向相互的较量延续着疾病的发展,最终表现为疾病的转归结局。

### 一、病因

引起疾病的原因分为三种:内因、外因和诱因。

#### 1. 内因

由于机体内部发生紊乱而引起疾病的原因称为内因,主要包括遗传性因素、自身免疫性因素和自身代谢性病原物质。另外,精神因素也是引起疾病的另一主要内因。

遗传性致病因素以遗传物质的改变为发病基础,遗传物质的改变可能是先天性的,具有种属和家族遗传史,如不同种属的动物对病原微生物的易感性不同;也可能是后天由于其他因素所引起的,具有地域或环境条件性。如长期工作在X射线或强辐射环境中易导致染色体突变,某些病毒感染也能引起基因突变产生疾病。

免疫系统是机体防御外来异己的保护系统。免疫反应具有双重意义,既能通过免疫反应杀伤外来异物,也能通过自身的消耗和损伤导致疾病的发生。过强或过弱的免疫反应都会引起免疫性疾病的发生。免疫性疾病主要包括变态反应、免疫缺陷性疾病和自身免疫性疾病。

现代科学的研究和发展,对疾病的病因探讨进入分子和亚分子水平。人们发现生物体内化学反应产生的自由基与疾病的发生有密切的相关性。自由基可使核酸主链断裂、碱基降解和氢链破坏,使蛋白质或多肽链断裂、透明质酸解聚、脂质过氧化,因此成为许多疾病发生的内因。

随着生物医学的发展,精神、社会因素越来越影响到人们的身心健康,长期的社会压力、变态的人格都成为疾病发生的直接原因。而现代集约化饲养生产方式,对动物的健康和生产性能也造成严重的影响,应运而生的是动物的福利式饲养,回归自然的动物生产更能发挥优良的生产性能,提高畜产品的食用价值。

## 2. 外因

外界环境中引发人类和动物疾病的因素很多,主要包括生物性、营养性、物理化学性致病因素。

生物性致病因素是目前引起人类和动物发生疾病的主要原因。各种致病性微生物,如细菌、病毒、真菌、支原体和寄生虫等,以一定的侵入方式和部位进入机体,其致病性大小与病原微生物的数量、致病力和机体的抵抗力相关,病原体侵入体内常引起特异性的机体病症,并具有传染性。

营养物质是生命活动所必需的。各种营养物质的缺乏或过多都会影响正常的生理活动,从而引发各种营养性疾病,甚至引起相应的多种营养和调节发生紊乱。如长期营养不良造成发育不良、水肿,甚至危及生命。

物理和化学性致病因素包括高温、低温、电流、辐射、强酸、强碱、化学药物和各种动植物毒素等等。这些致病因素多发生在比较特殊的环境中,多数疾病潜伏期比较短,而微量元素的慢性中毒发生比较慢。

## 3. 诱因

影响疾病发生的还有其他一些因素,虽然不直接引起疾病的发生,却能降低动物的机能活动性与防御适应性,诱发疾病的发生,我们称其为诱因。如在肥胖的情况下,糖尿病易发。

疾病的发生是内因和外因相互作用的结果。外因是疾病发生的必要条件,而内因是疾病发生的根本。动物对外界致病因素没有易感性,或抵抗力足以杀灭病原,就能不发生疾病。诱因是促使疾病发生的因素,是疾病发生的条件,我们必须重视并积极消除发病的诱因。

# 二、发病学

发病学(pathogenesis)是研究病因作用于机体后,疾病的基本机制和发生、发展、转归的一般规律。

## 1. 疾病发生的基本机制

在疾病发生过程中,各种疾病都有其自身的发病机制,但各种疾病的发生也存在共同的机制。从生物体的结构构成来看,疾病发生的基本机制可以从三个层次来分析。

(1) 神经体液调节机制 从生物体的整体和系统水平来看,神经是维持、调控生