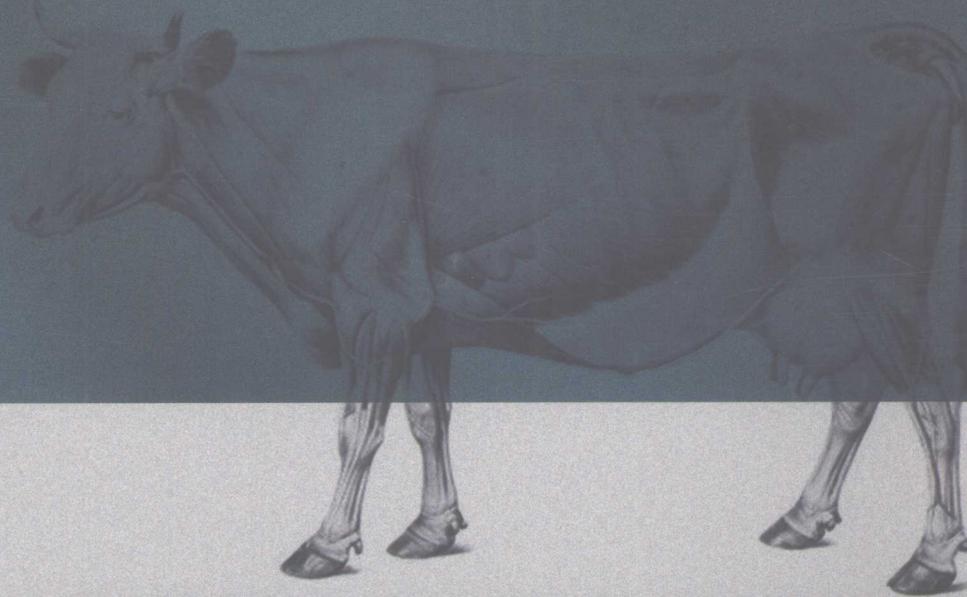
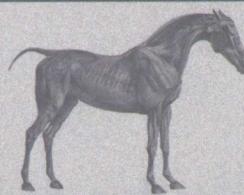




普通高等教育“十一五”规划教材



# 兽医临床诊断学

VETERINARY CLINICAL  
DIAGNOSTICS

主编

邓干臻



科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

普通高等教育“十一五”规划教材

# 兽医临床诊断学

邓干臻 主编

科学出版社  
北京

## 内 容 简 介

全书共分三篇十九章。第一篇重点讲解兽医临床诊断的方法学,包括基本方法、实验室检查、特殊检查等;第二篇为兽医临床一般检查及系统检查;第三篇是兽医临床诊断的方法论及症候学。本书容纳了新的科学和技术;兼顾了畜、禽和小动物诊断技术;深入浅出,密切联系兽医临床实际;重组了学科内容,增加了兽医医疗文书等章节。

本书可作为农业院校及综合性大学动物医学专业本科生的教学用书,也可作为兽医临床工作者的工具书。

### 图书在版编目(CIP)数据

兽医临床诊断学/邓干臻主编. —北京:科学出版社,2009  
(普通高等教育“十一五”规划教材)  
ISBN 978-7-03-024438-3

I. 兽… II. 邓… III. 兽医学-诊断学-高等学校-教材 IV. S854.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 058703 号

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>

深海印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2009 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2009 年 5 月第一次印刷 印张: 25 3/4

印数: 1—3 000 字数: 587 000

**定 价: 42.00 元**

(如有印装质量问题, 我社负责调换(环伟))

## 前　　言

为了贯彻我国高等兽医教育改革和兽医体制改革精神，适应执业兽医和官方兽医体制，根据目前兽医专业教学计划和安排以及全国各兄弟院校教学特点，本书设定的教学内容包括了兽医临床诊断的方法学、兽医临床一般检查及系统检查、兽医临床诊断的方法论及症候学等内容。

本书内容具有以下鲜明特点。①容纳新的科学和技术。书中内容反映了国内外兽医临床诊断学的先进水平，突出兽医临床新的诊断技术。②兼顾畜、禽和小动物诊断技术。以前的许多教材是以产业动物为主要对象进行临床诊断学内容讲解的，本书顺应我国小动物医疗行业的快速发展，许多诊断方法、技术和理论的应用及举证与小动物医疗密切相关。③深入浅出，密切联系兽医临床实际。根据兽医特点，本书对兽医临床诊断的理论、方法和技术的讲解进行了调整，对现代自动化技术的方法不作详细介绍，重点放在讲解其结果的判断和临床应用上。④重组了学科内容。根据兽医学实际情况、行业发展特点和教育现状，对诊断学内容的章节顺序作了调整，使学生能够更轻松地衔接学科间和学科内的内容。⑤增加了兽医医疗文书等章节。随着我国兽医行业改革和行业管理的进一步规范化和法制化，兽医医疗文书的格式、书写、使用和保存的规范及管理已经是每个兽医从业人员必须具备的能力和责任。

本书内容编排包括以下几个方面。第一篇重点讲解兽医临床诊断的方法学，包括基本方法（问诊、视诊、触诊、叩诊、听诊和嗅诊）、实验室检查（血液检验、临床生化检验、尿液检验、粪便及呕吐物检验、其他体液检验）、特殊检查（X射线检查、超声检查、内窥镜检查、其他影像学检查、心电图检查）。以上各检查方法的学习目的都是为了在临幊上开展一般检查和系统检查，因而，我们将兽医临床一般检查及系统检查作为一篇进行编写，即第二篇的主要内容。第三篇是兽医临床诊断的方法论及症候学，该篇在以前的内容上增加了兽医医疗文书和临床误诊等内容。随着学科和行业的发展，各院校应该根据教学条件将实验室检查和特殊检查部分适当分立。

虽然我们已经尽了最大努力，但在内容安排、理论阐述、临床举证、文笔格调和图表取舍上难免存在缺点乃至错误。我们真诚地希望各兄弟院校师生以及广大的兽医工作者予以指正，以便我们以后作进一步修改。

本书由 22 所院校 33 名具有博士学位或高级职称，且长期从事兽医临床诊断学教学和兽医临床工作的中青年学科带头人和骨干教师执笔，在将近一年的时间内完成。初稿完成后，还特别邀请了南京农业大学王小龙、吉林大学王哲、湖南农业大学袁慧、云南农业大学郭成裕等本学科德高望重的老教授进行了审稿。为此，我们全体执笔者向所有关心和支持本书编写和出版工作的同志及其所在单位表示衷心的感谢！

作　　者

2008 年 10 月

# 目 录

前言			
绪论 .....	1	一、听诊的应用范围 .....	25
一、兽医临床诊断学的发展 .....	1	二、听诊分类及方法 .....	25
二、兽医临床诊断学的主要内容 .....	2	三、听诊的注意事项 .....	26
三、临床检查的基本程序.....	5	第六节 嗅诊.....	26
<b>第一篇 兽医临床诊断的方法学</b>		<b>第二章 血液的一般检查.....</b>	27
<b>第一章 兽医临床诊断的基本方法 .....</b>	<b>9</b>	第一节 红细胞和血红蛋白.....	27
第一节 问诊 .....	9	一、红细胞及血红蛋白增多 .....	27
一、问诊的概念及其重要性 .....	9	二、红细胞减少 .....	27
二、问诊的内容 .....	10	第二节 红细胞比容和相关参数的应用.....	27
三、问诊的方法和技巧 .....	13	一、红细胞比容 .....	28
四、问诊的注意事项 .....	15	二、红细胞三种平均值参数计算 .....	28
第二节 视诊.....	17	第三节 白细胞计数和白细胞分类计数.....	29
一、视诊的基本方法 .....	17	一、白细胞计数和白细胞分类计数方法 .....	29
二、视诊的主要内容 .....	18	二、白细胞特征 .....	30
三、视诊的注意事项 .....	18	三、白细胞变化的临床意义 .....	31
第三节 触诊.....	18	第四节 血小板计数.....	34
一、触诊的方法和类型 .....	19	一、血小板增多 .....	34
二、触诊的主要内容 .....	20	二、血小板减少 .....	34
三、触诊的注意事项 .....	20	第五节 红细胞沉降率.....	34
第四节 叩诊.....	21	一、血沉增快 .....	35
一、音响的物理学特点 .....	21	二、血沉减慢 .....	35
二、叩诊的应用范围 .....	21	第六节 凝血时间.....	35
三、叩诊的方法 .....	22	第七节 交叉配血试验.....	36
四、叩诊音的种类和性质 .....	23	一、配血试验方法 .....	36
五、叩诊的注意事项 .....	24	二、注意事项 .....	37
第五节 听诊.....	25		

<b>第八节 血细胞直方图</b>	37	一、肌酸激酶	57
一、红细胞直方图	38	二、乳酸脱氢酶	58
二、白细胞直方图	39	<b>第七节 胰脏损伤的指标</b>	58
三、血小板直方图	40	一、 $\alpha$ -淀粉酶	58
<b>第三章 兽医临床常用生化检查</b>	42	二、脂肪酶	59
<b>第一节 糖代谢</b>	42	<b>第四章 动物排泄物、分泌物及其他体液检查</b>	60
一、血糖	42	<b>第一节 尿液检查</b>	60
二、葡萄糖耐量	43	一、尿液样本的采集和保存	60
三、果糖胺	44	二、尿液的一般性状检查	61
四、糖基化血红蛋白	44	三、尿液的显微镜检查	63
<b>第二节 血浆脂质和脂蛋白</b>	44	四、尿液的化学检查	69
一、血浆胆固醇	44	<b>第二节 动物粪便和呕吐物检查</b>	71
二、血浆甘油三酯	45	一、动物粪便和呕吐物的显微镜检查	71
三、血浆胆汁酸	45	二、化学检测	73
<b>第三节 血浆电解质</b>	46	<b>第三节 动物脑脊髓液检查</b>	73
一、血浆钾	46	一、样本的采集和保存	74
二、血浆钠	47	二、脑脊髓液的一般现状检查	74
三、血浆氯	47	三、脑脊髓液的显微镜检查	75
四、血浆钙	48	四、脑脊髓液的化学检查	76
五、血浆磷	48	<b>第四节 动物浆膜腔积液检查</b>	76
<b>第四节 肾功能检查</b>	49	一、样本的采集和保存	77
一、尿素	49	二、浆膜腔积液的一般性状检查	77
二、肌酐	50	三、浆膜腔积液的显微镜检查	78
三、氨	51	四、浆膜腔积液的化学检查	78
四、尿酸	51	<b>第五章 X射线检查</b>	80
五、尿蛋白/肌酐比率	52	<b>第一节 X射线成像</b>	80
六、肾小球功能检测	52	一、X射线成像及其基本原理	80
<b>第五节 肝功能检查</b>	54	二、X射线图像的特点	83
一、蛋白质及其代谢产物	54	三、X射线检查技术	84
二、胆红素及其代谢产物	55	四、X射线的防护	93
三、胆汁酸	56	五、X射线图像分析与诊断	94
四、血清酶	56		
<b>第六节 心肌损害指标</b>	57		

<b>第二节 呼吸系统 X 射线检查</b>	96	<b>第二节 磁共振成像</b>	137
一、呼吸系统 X 射线检查方法	96	一、MRI 设备及成像原理	137
二、呼吸系统正常 X 射线表现	96	二、MRI 声像图的特点	140
三、呼吸系统常见疾病 X 射线诊断	99	三、MRI 检查方法	141
		四、MRI 的临床应用	142
<b>第三节 循环系统 X 射线检查</b>	108	<b>第三节 放射性核素检查</b>	143
一、循环系统 X 射线检查方法	109	一、核素成像原理	143
二、循环系统正常 X 射线表现	109	二、核素成像设备	143
三、循环系统常见疾病 X 射线表现	110	三、放射性核素显像药物	144
		四、动物保定与放射性废物的处理	144
<b>第四节 消化系统 X 射线检查</b>	113		144
一、消化系统 X 射线检查方法	113	五、临床应用	144
二、消化系统正常 X 射线表现	114	<b>第七章 超声检查</b>	146
三、消化系统常见疾病 X 射线诊断	115	<b>第一节 超声诊断的基本知识</b>	146
		一、超声波及其物理学特性	146
<b>第五节 泌尿生殖系统 X 射线检查</b>	119	二、动物体组织结构的回声性质与超	
		声图像诊断	150
一、泌尿系统 X 射线检查方法	119	<b>第二节 超声诊断的类型</b>	153
二、泌尿系统正常 X 射线表现	120	一、A 型超声诊断	153
三、泌尿系统常见疾病 X 射线诊断	121	二、B 型超声诊断	153
		三、M 型超声波诊断	154
<b>第六节 骨骼和关节 X 射线检查</b>	122	四、多普勒超声诊断	155
		<b>第三节 超声诊断的临床应用</b>	156
一、骨与关节的检查方法	123	一、肝、胆、脾、肾、胰的超声检查	
二、骨与关节正常 X 射线表现	123	二、泌尿系统的超声检查	160
三、骨骼和关节病变 X 射线表现	125	三、妊娠诊断	163
		四、心脏的超声诊断	163
四、骨骼和关节常见疾病 X 射线诊断	127	五、腹水	165
		<b>第八章 兽医内窥镜诊断技术</b>	167
<b>第六章 其他放射检查技术介绍</b>	134	<b>第一节 内窥镜的基本知识</b>	167
<b>第一节 计算机体层成像</b>	134	一、内镜种类	167
一、CT 成像的基本原理与设备	134	二、内镜用途	167
二、基本概念和实例	135		

<b>第二节 消化道内镜检查</b>	168	一、精神状态	199
一、消化道内镜检查的种类	168	二、体格发育	200
二、适应证与禁忌证	169	三、营养状况	201
三、术前准备	170	四、姿势与体态	201
四、消化道常见疾病的内镜诊断	170	五、运动与行为	202
<b>第三节 纤维支气管镜检查</b>	172	<b>第二节 体温、脉搏、呼吸及血压</b>	
一、适应证与禁忌证	172	测定	203
二、术前准备	172	一、体温	203
三、临床应用	173	二、脉搏	205
四、并发症	174	三、呼吸频率	206
<b>第九章 兽医心电图检查</b>	176	四、血压	207
<b>第一节 临床心电图基础</b>	176	<b>第三节 被毛和皮肤的检查</b>	208
一、心电发生原理及心电向量	176	一、被毛检查	208
二、心电图的导联	177	二、皮肤的检查	209
三、心电图的记录	179	三、皮下组织检查	211
四、心电图分析步骤和方法	180	<b>第四节 可视黏膜的检查</b>	213
<b>第二节 正常心电图</b>	180	一、眼结膜的检查方法	213
一、心电图的组成与命名	180	二、眼结膜的检查内容	213
二、心电图的测量方法	182	<b>第五节 表浅淋巴结及淋巴管的检</b>	
三、心电图各波段正常值及临床意义	184	查	213
<b>第三节 心电图的临床应用</b>	189	一、淋巴结的检查	214
一、心房、心室肥大	189	二、淋巴管的检查	215
二、心肌缺血	190	<b>第六节 群畜临床检查的特点</b>	215
三、心肌梗塞	191	一、群体动物临床检查的方法和程序	216
四、心律失常	191	二、群体动物临床检查的内容	216
五、电解质紊乱及药物对心电图的		<b>第十一章 心血管系统检查</b>	218
影响	194	<b>第一节 心脏的检查</b>	218
<b>第二篇 兽医临床一般检查</b>		一、心脏的视诊和触诊	218
<b>及系统检查</b>		二、心脏叩诊	219
<b>第十章 整体及一般状态的检查</b>	199	三、心脏听诊	221
<b>第一节 全身状况的检查</b>	199	<b>第二节 血管的检查</b>	229
		一、动脉检查	229

二、毛细血管和静脉检查	231	二、马属动物胃检查	271
<b>第十二章 胸廓、胸壁及呼吸系统的检查</b>		三、猪胃检查	271
第一节 胸廓、胸壁的检查	236	四、小动物胃检查	272
一、胸廓的视诊	236	第六节 肠管检查	272
二、胸壁的触诊	237	一、反刍动物肠管检查	272
第二节 上呼吸道的检查	237	二、马属动物肠管检查	273
一、呼出气的检查	237	三、直肠检查	274
二、鼻及鼻液的检查	238	四、猪肠管检查	278
三、喉及气管检查	241	五、小动物肠管检查	278
四、鼻旁窦(副鼻窦)的检查	242	<b>第七节 排粪动作及粪便的感观检查</b>	
五、上呼吸道杂音	243	一、排粪动作的检查	280
第三节 肺与胸膜的检查	244	二、粪便的感观检查	281
一、视诊	244	<b>第八节 家禽消化道检查</b>	282
二、叩诊	247	一、口、咽及食道检查	282
三、听诊	252	二、嗉囊检查	282
<b>第十三章 腹壁、腹腔及消化系统检查</b>		三、胃肠检查	283
第一节 腹壁及腹腔检查	258	四、泄殖腔检查	284
一、腹壁检查	258	五、肛门检查	284
二、腹腔检查	259	<b>第九节 肝、脾检查</b>	285
第二节 口、咽及食道检查	260	一、肝脏的检查	285
一、口腔的检查	260	二、脾脏的检查	286
二、食道检查	264	<b>第十四章 泌尿系统检查</b>	287
第三节 胃导管技术及其应用	265	<b>第一节 排尿动作及尿液感观检查</b>	
一、胃导管使用方法	265	一、排尿反射	287
二、胃导管技术的应用	267	二、排尿动作检查	287
第四节 反刍动物前胃检查	268	三、尿液的感观检查	290
一、瘤胃检查	268	<b>第二节 肾脏及输尿管检查</b>	291
二、网胃检查	269	一、肾脏检查	291
三、瓣胃检查	270	二、输尿管检查	292
第五节 胃的检查	270	<b>第三节 膀胱及尿道检查</b>	292
一、反刍动物皱胃检查	270	一、膀胱检查	292

二、尿道检查	293	第四节 感觉机能的检查	314
三、导尿术	294	一、浅感觉的检查	314
<b>第十五章 生殖系统检查</b>	<b>295</b>	二、深感觉的检查	316
<b>第一节 雄性生殖器官检查</b>	<b>295</b>	三、特种感觉的检查	316
一、包皮及包皮囊检查	295	<b>第五节 反射机能的检查</b>	316
二、阴茎检查	295	一、通常检查的反射活动及方法	317
三、睾丸和阴囊检查	295	二、反射机能的病理变化	317
四、犬前列腺检查	296	<b>第六节 自主神经功能检查</b>	318
<b>第二节 雌性生殖器官检查</b>	<b>297</b>	<b>第三篇 兽医临床诊断的方法论</b>	
一、阴道检查	297	<b>及症候学</b>	
二、子宫检查	298	<b>第十七章 兽医医疗文书</b>	323
三、卵巢及输卵管检查	298	<b>第一节 书写兽医医疗文书的基本</b>	
四、乳房检查	299	规则和要求	323
<b>第十六章 神经系统及运动机能检查</b>		一、格式规范、项目完整	323
	301	二、内容真实、字迹工整	323
<b>第一节 颅和脊柱检查</b>	<b>301</b>	三、表述准确、措词得当	324
一、颅腔检查	301	四、填写及时、签名清晰	324
二、脊柱检查	302	<b>第二节 兽医医疗文书的种类、格</b>	
<b>第二节 脑神经及特殊感觉检查</b>	<b>303</b>	式和要求	324
一、嗅神经检查	303	一、门诊病历	325
二、视神经检查	304	二、住院期间医疗文书	327
三、动眼神经、滑车神经和展神经 检查	305	三、专科病历	330
四、三叉神经和面神经检查	306	<b>第三节 常用检查报告书书写格式</b>	
五、听神经检查	307		331
六、舌咽神经和迷走神经检查	307	<b>第四节 兽医医疗机构病历管理规 定</b>	333
七、副神经检查	307	<b>第十八章 兽医临床诊断步骤与诊断的 思维方法</b>	335
八、舌下神经检查	308	<b>第一节 诊断疾病的步骤</b>	335
<b>第三节 运动机能检查</b>	<b>308</b>	一、调查研究，广泛搜集资料	335
一、四肢骨骼与关节检查	308	二、综合分析，形成初步诊断	335
二、肌肉检查	312	三、反复实践，不断验证或修正	337
三、不随意运动	313		
四、共济失调	313		

第二节 临床思维方法 .....	338	三、临床表现 .....	355
一、临床思维的两大要素 .....	338	四、伴随症状 .....	356
二、临床思维的基本方法 .....	338	五、鉴别诊断思路 .....	356
三、临床思维的基本原则 .....	339	第五节 黄疸 .....	357
四、建立诊断的方法 .....	339	一、病因与发生机制 .....	357
五、常见误诊、漏诊的原因 .....	340	二、临床表现 .....	358
第三节 临床诊断的内容与格式 .....	340	三、伴随症状 .....	359
一、诊断的内容 .....	340	四、鉴别诊断思路 .....	359
二、诊断书的书写要求 .....	341	第六节 呼吸困难 .....	360
第十九章 症候学 .....	342	一、病因与发生机制 .....	360
第一节 发热 .....	342	二、分类及临床表现 .....	361
一、发热的原因及发生机制 .....	342	三、伴随症状 .....	362
二、临床表现 .....	342	四、鉴别诊断思路 .....	363
三、发热的分类及临床意义 .....	343	第七节 发绀 .....	364
四、伴随症状 .....	344	一、病因、分类与发生机制 .....	364
五、鉴别诊断思路 .....	344	二、临床表现 .....	366
第二节 水肿 .....	345	三、伴随症状 .....	366
一、水肿分类 .....	345	四、鉴别诊断思路 .....	366
二、水肿的原因与发生机制 .....	346	第八节 咳嗽 .....	366
三、水肿的临床表现 .....	347	一、病因与发生机制 .....	367
四、水肿的病因病理类型 .....	347	二、分类及临床表现 .....	368
五、伴随症状 .....	349	三、伴随症状 .....	368
六、鉴别诊断思路 .....	349	四、鉴别诊断思路 .....	368
第三节 脱水 .....	350	第九节 红尿 .....	369
一、病因与发生机制 .....	350	一、病因、分类与发生机制 .....	369
二、临床表现 .....	351	二、临床表现 .....	371
三、脱水的类型及其区别 .....	351	三、伴随症状 .....	372
四、脱水程度及脱水量判定 .....	352	四、鉴别诊断思路 .....	372
五、伴随症状 .....	352	第十节 呕吐 .....	373
六、鉴别诊断思路 .....	353	一、病因及分类 .....	373
第四节 贫血 .....	353	二、临床表现 .....	374
一、贫血的分类 .....	353	三、伴随症状 .....	374
二、病因与发生机制 .....	354	四、诊断和鉴别诊断 .....	374

---

第十一节 流涎 .....	376	第十五节 疼痛 .....	386
一、病因 .....	377	一、病因与发生机制 .....	386
二、症状 .....	377	二、临床表现 .....	386
三、伴随症状 .....	378	三、伴随症状 .....	387
四、鉴别诊断 .....	378	四、鉴别诊断思路 .....	387
第十二节 腹泻 .....	379	第十六节 意识障碍 .....	388
一、病因 .....	379	一、病因 .....	388
二、症状 .....	379	二、临床表现 .....	388
三、伴随症状 .....	380	三、伴随症状 .....	388
四、诊断及鉴别诊断 .....	380	四、鉴别诊断思路 .....	389
第十三节 便秘 .....	381	第十七节 跛行 .....	389
一、病因 .....	382	一、病因 .....	389
二、分类 .....	382	二、临床表现 .....	390
三、症状 .....	383	三、伴随症状 .....	391
四、伴随症状 .....	383	四、鉴别诊断思路 .....	391
五、诊断及类症鉴别 .....	383	第十八节 瘫痪 .....	391
第十四节 异嗜 .....	383	一、病因 .....	391
一、病因 .....	384	二、临床表现 .....	392
二、症状 .....	385	三、伴随症状 .....	393
三、伴随症状 .....	385	四、鉴别诊断思路 .....	393
四、诊断及鉴别诊断 .....	385	参考文献 .....	395

# 绪 论

## 一、兽医临床诊断学的发展

### (一) 兽医临床诊断学概念

兽医临床诊断学 (veterinary clinical diagnostics) 是研究动物疾病诊断的理论和方法的科学。它以动物为对象，运用兽医学的基本理论、基本方法和基本技能，通过询问病史、临床检查、实验室检验和特殊检查等，收集疾病资料，分析临床症状，阐明症状的病理过程，确定疾病的性质和类别并作出可能的诊断，提出可能的预后。准确的诊断要求揭示疾病的本质，即疾病的病因、发病部位、病理性质、发病趋势（病势）和预后。诊断是治疗的基础，只有在准确诊断的基础上才能制定科学而又行之有效的治疗方案，最大限度地避免误诊、误治。

疾病的治疗都有一个最佳时机，错过这个时机则治疗效果不佳，此时的诊断称作延误诊断。基于这个原因，兽医临床诊断要做到早期诊断。早期诊断是在疾病处于亚临床状态或发病早期所作出的诊断。根据早期的准确诊断，兽医可以及时采取有效的治疗措施，达到良好的治疗效果。

### (二) 兽医临床诊断学的发展和现状

自从人类认识到疾病的存在和危害时，人们就依靠经验和疾病现象来认识疾病。中医诊断形成了完整的望、闻、问、切的诊断体系。我国早期的兽医学论著就有专门的口色论、脉色论、点痛论、起卧症及起卧入手论等，对兽医临床诊断学的发展起着重要的作用。

随着近代物理学、动物学等基础学科的发展，现代医学自 13 世纪初就形成了诊断学，如体温计和听诊器的发明、叩诊的应用等，一直以来都是医学和兽医学的基本器械或（和）方法。

伴随着微生物学和免疫学、组织学、化学、生物化学、分子生物学、生理学和病理学的发展，许多生命本质、生命现象和生命过程被人类所认知。这些学科的发展和演化，形成了实验室诊断技术，丰富了兽医临床诊断学学科范畴，提升了兽医临床诊断学的功能，疾病的准确性得到了明显的提高。

现代物理学、电子学、数字成像技术等在影像诊断技术的形成和发展过程中起着巨大作用。1896 年，X 射线诊断技术就已应用于兽医领域，20 世纪 30 年代形成了放射学分支学科。20 世纪早期形成了医学超声技术，但直到 1966 年超声检查才在兽医领域中得到应用。1897 年，心电图技术发现，1910 年开始有了动物心电图描记技术。X 射线

诊断技术、超声诊断技术、心电图描记技术与现代医学 X 射线电子计算机体层摄影 (CT) 技术、磁共振成像 (MRI)、 $\gamma$  闪烁成像技术 ( $\gamma$ -scintigraphy) 和热成像技术等共同构成了现代影像诊断技术。

## 二、兽医临床诊断学的主要内容

兽医临床诊断学主要包括诊断的方法学、症状 (症候) 学和建立诊断的方法论。

### (一) 诊断的方法学

诊断的依据是症状和其他临床资料。为了获得有助于诊断的症状和其他临床资料，兽医在临床实践中必须采用适宜的检查设备和方法。研究这些方法的诊断原理、操作方法、适应证和注意事项的学科称为诊断的方法学 (diagnostic technology) 或诊断技术。兽医临床检查方法的采用依据是准确、方便、快速、安全、廉价。依据这一原则，临床可供选择的方法很多，但归结起来主要包括问诊、物理检查法、实验室检查法、影像诊断法等。

兽医临床诊断技术的发展很大程度上依赖于诊断的仪器设备。临床诊断技术很多，但是，在临床实际中，诊断方法的使用要依据疾病的特点进行选择。对于大多数疾病，各个诊断方法都有其片面性，因而，临幊上应该将各个诊断方法所获得的临床资料、症状等进行全面的综合分析，提高临幊诊断的准确性。

### (二) 症状 (症候) 学

症状 (symptom) 是动物所表现的病理性异常现象。动物疾病症状表现比较复杂，决定症状表现形式的主要因素是动物的解剖结构、生理机能、体能以及疾病特点，如病因、发生部位、损伤程度、病理性质等，临幊上要仔细检查和甄别。

通过临幊诊断方法的使用能获得相应的症状和其他临床资料。这些临幊症状都有各自的临幊表现形式，并且是由于动物体一定的结构或功能异常所引起的。研究动物症状的发生原因、条件、机理、临幊表现、特征和检查方法的科学称为症状学；除这些内容外，兽医临幊实际中必须对这些症状的临幊意义予以论证、加以鉴别，即症候学。

#### 1. 示病症状与一般症状

某一疾病所特有的且不会在其他疾病中出现的症状称为该病的示病症状或特殊症状 (characteristic symptom)。也就是说，根据这一症状就可以对该病作出诊断，例如，阳性颈静脉波动是三尖瓣闭锁不全的示病症状，故动物出现阳性颈静脉波动即可认为该动物患有三尖瓣闭锁不全症；胫骨 X 光片上显示骨折线就可以认为该动物胫骨骨折等。

一般症状 (common symptom) 是指那些广泛出现于许多疾病过程中的症状，它不属于某一特定疾病所固有，甚至出现于某一疾病的同病理过程中，如发热、咳嗽、呕吐、黄疸等。

## 2. 固定症状与偶然症状

固定症状 (inherent symptom) 是指在某一疾病过程中必然出现的症状，又称固有症状，如咳嗽、发热等是肺炎的固定症状，腹泻是肠炎的固定症状。固定症状反映的是某一病理过程，许多疾病都有相同的病理过程，而某一病理过程又仅仅是疾病众多的病理过程的一方面，与疾病没有一对一的对等关系，因而，它与示病症状不同。

持久症状是指在整个疾病过程中自始至终存在的症状，其大多数是疾病的固有症状，如骨折后的跛行，肺炎时的咳嗽，肠炎时的腹泻，犬血孢子虫时的高热、贫血、黄疸、血红蛋白尿等。

偶然症状 (perchance symptom) 是在特定条件下出现的症状，它是在疾病过程中某一阶段出现的症状。这种症状不是某一疾病发生发展过程中必然出现的症状，它的出现受动物个体差异、种属差异、继发或并发症、疾病程度、环境及治疗措施等的影响。例如，贫血时因血液稀薄、心脏瓣膜口血流量代偿性增加，使雷诺系数加大而出现心杂音，这种心杂音并不是在任何时候都出现的，而只有在贫血达到一定程度时才会出现，贫血和心杂音没有一对一的对等关系，因而是一种偶然症状。

## 3. 主要症状与次要症状

主要症状 (cardinal symptom) 是指对疾病诊断有着重要意义的症状，是疾病诊断的重要依据，又称基本症状。

次要症状 (minor symptom) 往往是疾病的附带症状，在很多疾病过程中都会或多或少、或轻或重地出现，对疾病诊断的意义不大，但对于疾病的程度和预后的判断意义较大。例如，胃肠炎时动物表现的食欲减退、呕吐、腹痛、里急后重和腹泻等是主要症状；发热、贫血、消瘦、精神沉郁、四肢无力等是次要症状。

把症状分为主要和次要的目的是为了在实施诊断过程中尽可能地抓住主要症状，尽量减少次要症状对诊断的干扰。

## 4. 前驱症状与后遗症状

前驱症状 (precursory symptom) 是指在疾病发生初始、主要症状出现之前出现的一类症状，又称先兆症状。前驱症状对疾病病因的调查意义重大，但在临床诊断过程中很难发现它，因为主人与兽医对健康的理解不同，病例总是在较为严重时被送治的，这就是为什么在问诊时我们总是要问询动物发病初期的表现。

后遗症状即后遗症 (sequela)，是在原发病治愈后留下的不正常现象，如疤痕、变形、截肢、神经功能缺失等。后遗症有的是疾病损伤所引起的，有的是在实施治疗时为保住动物生命而留下的（应尽量避免）。

## 5. 局部症状与全身症状

局部症状 (local symptom) 是指在局部病变部位表现的症状，在病变以外的其他区域不存在或表现轻微，如局部炎症表现的红、肿、热、痛、机能障碍，鼻腔感染表现的鼻塞音等。

全身症状 (constitutional symptom) 是指机体针对病原或局部病变的全身反应，属于一般症状范畴，如致热原所致的全身发热，局部外伤所致的疼痛性休克，消化不良所致的消瘦等。

局部症状与全身症状有着互为因果的关系。局部症状可以发展成为全身症状，如脓肿可导致脓毒败血症；局部症状也可以是全身症状的局部反应，如狂犬病的眼球震颤等。

## 6. 原发症状与继发症状

原发症状是指原发病所表现的症状，继发症状是指继发病所表现的症状。动物在疾病状态下是最容易发生其他疾病的，因而，兽医临幊上所见到的疾病比较复杂，往往是两种或两种以上的疾病同时发生或相继出现。例如，腰椎损伤时出现的后肢负重无力、跛行乃至瘫痪是其原发症状；由于后肢机能不全而导致的肉疮的肌肉糜烂则是其继发症状。肺炎时出现的咳嗽、呼吸困难、流鼻液、体温升高等是其原发症状；通过大剂量抗生素较长时间的治疗，出现消化道微生物生态紊乱，导致消化不良、腹泻等，则是因治疗而出现的继发症状，这种继发症状属于偶然症状。

## 7. 综合症候群

某些相互关联的症状在疾病过程中同时或相继出现，这些症状总称为综合症候群或综合征（syndrome）。例如，犬传染性胃肠炎时的食欲减退、呕吐、腹痛、腹泻、便血、脱水、精神沉郁等，犬瘟热时的发热、流鼻液、咳嗽、呼吸困难、爪垫发热发硬、神经症状等。

动物体各主要组织器官疾病都有自己特定的综合症候群，某些病症亦有特定的综合症候群。例如，体温升高，精神沉郁；呼吸、心跳、脉搏频率增高、食欲减退等是发热综合征；起卧不安、拱背收腹、腹壁紧张、不食呕吐等为腹痛综合征；消化不良、黄疸、肝功能障碍等称为肝病综合征；皮下浮肿、腰区僵硬、肾区疼痛、排尿动作异常、尿液的感官检查和实验室检查异常等称为肾病综合征。

## （三）诊断的方法论

通过临床检查获得的症状和资料必须按照一定的方法和步骤、遵循一定的原则进行深入的分析和全面的综合，才能揭示疾病的本质，建立准确的诊断，这一过程就是诊断的方法论（diagnostic methodology）。

在临床诊断过程中，要按照一定的临床检查程序，广泛地收集病例的临床资料，通过对临床资料的分析、甄别、综合、归纳，按照诊断的方法和原则，对病例定一个较为确切的病名。

完整诊断应该揭示疾病的本质。在对疾病进行诊断时，还需了解预后。

预后（prognosis）是对疾病发展趋势及可能的结局的估计，包括预后良好、预后不良和预后不定。

预后良好是指动物疾病经过适当的临床处治后，其结构和功能不会发生明显改变，动物基本可以康复，不会留下后遗症或死亡。

预后不良是指在现有的医疗条件下，该动物被治好的可能性较小，且多以死亡告终或留下严重的顽固性后遗症，如犬瘟热后的顽固性抽搐、髋关节发育不良而导致的后肢跛行等。

预后不定是指经过治疗，兽医对动物康复与否难以判断，如肺炎、肾炎、肝炎、股

骨骨折等。

### 三、临床检查的基本程序

临幊上应系统地按照一定程序和步骤对患病动物进行临幊检查，获得比较全面的症状和资料，避免某些症状被遗漏。临幊检查患病动物时，主要要了解饲养管理及生产性能，检查主要症状、固有症状、特殊症状以及各系统、器官疾病的综合症候群，其顺序为：患病动物登记→问诊→现症检查（包括整体及一般状态检查、系统检查、实验室检查和特殊检查）→建立诊断→病历记录。当然，临幊检查程序并不是固定不变的，可根据具体情况灵活运用，但是临幊检查首先必须全面而系统，而后在此基础上重点检查病变部位，以期全面地揭示病变与症候，为临幊诊断提供充分的可靠资料。

（邓千臻）