



普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材


兽医内科学

实验指导

王建华 主编

SHOUYI NEIKEXUE

SHIYAN ZHIDAO

 中国农业出版社

普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材

兽医内科学实验指导

王建华 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

兽医内科学实验指导 / 王建华主编. —北京: 中国农业出版社, 2013. 5

普通高等教育农业部“十二五”规划教材 全国高等农林院校“十二五”规划教材

ISBN 978-7-109-17749-9

I. ①兽… II. ①王… III. ①兽医学-内科学-实验-高等学校-教学参考资料 IV. ①S856-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 058438 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 武旭峰

文字编辑 武旭峰

人民表社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

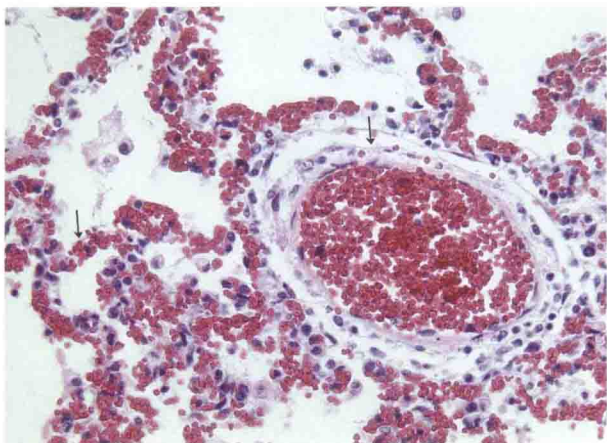
2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 10

字数: 235 千字

定价: 18.00 元

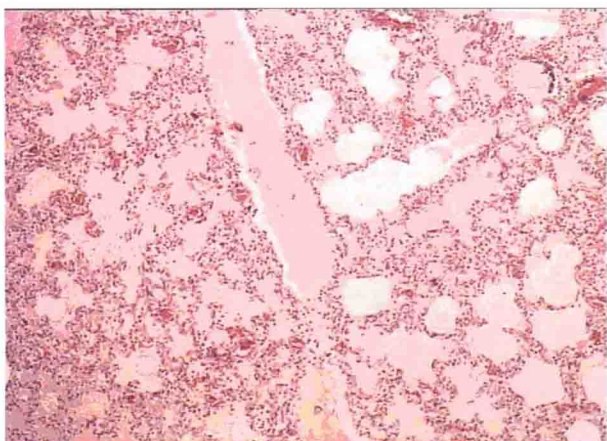
(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



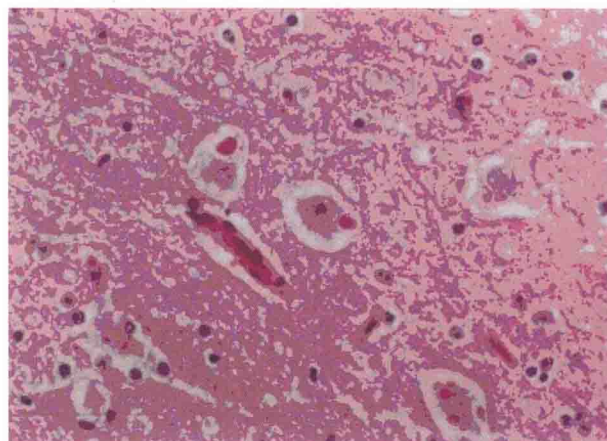
附图 2-1 肺充血 小动脉和肺泡壁毛细血管扩张，管腔内充满红细胞（↑），肺泡腔内有炎性渗出物。HE ×200（刘思当）



附图 2-2 槟榔肝 慢性肝淤血的切面呈红黄相间的槟榔状条纹（见左下角插图）。（郑明学）



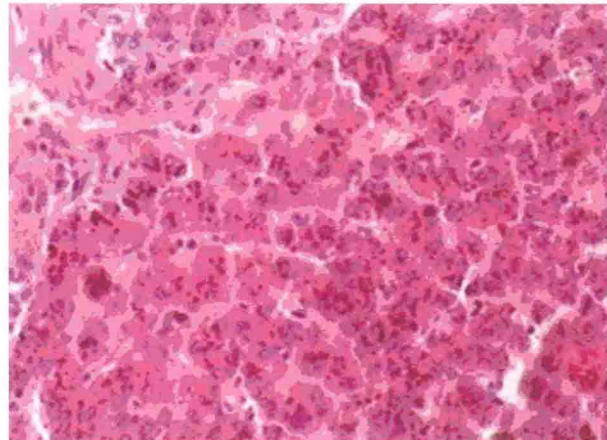
附图 3-1 肺水肿（松鼠） 肺间质和大部分肺泡腔内充满水肿液。HE ×100（孔小明）



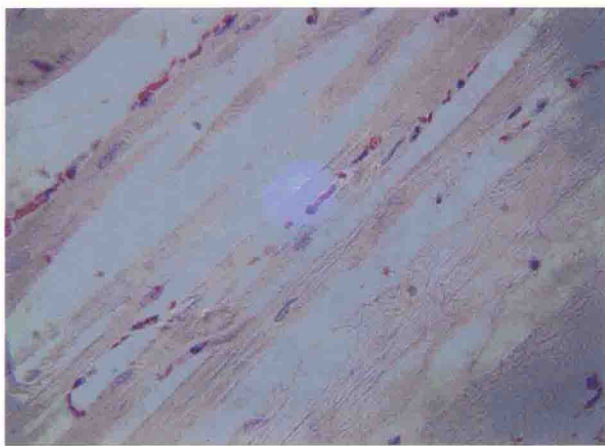
附图 3-2 脑水肿（犬） 脑神经细胞和血管周围因水肿液蓄积致间隙扩张。HE ×400（马学恩）



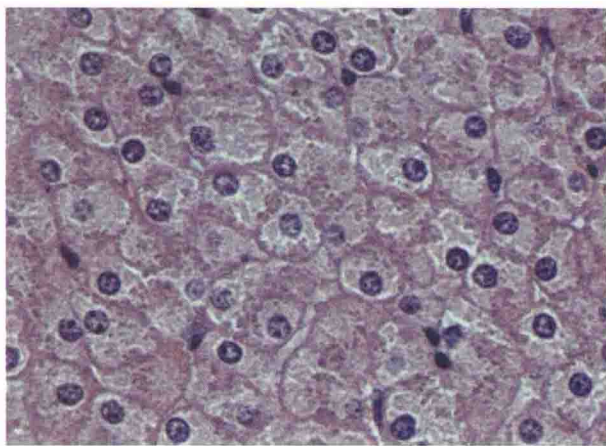
附图 4-1 心脂肪胶冻样萎缩（营养性萎缩） 心冠脂肪萎缩消失，呈灰白色半透明胶冻样。由于萎缩使心脏体积变小，冠状血管弯曲呈蛇行状。（简子健）



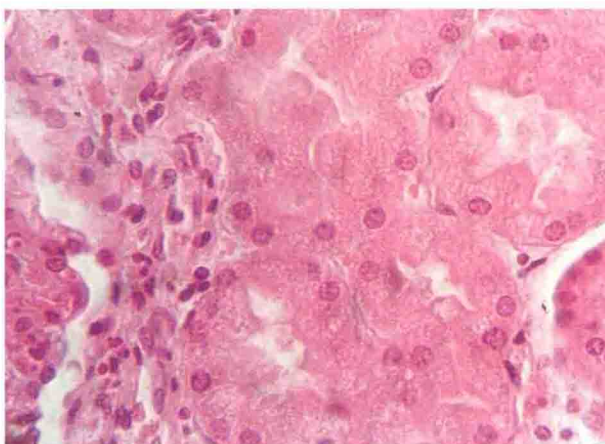
附图 4-2 肝脂褐素沉着（马鼻疽） 肝细胞浆内有褐色的颗粒弥散性沉着。HE ×400（简子健）



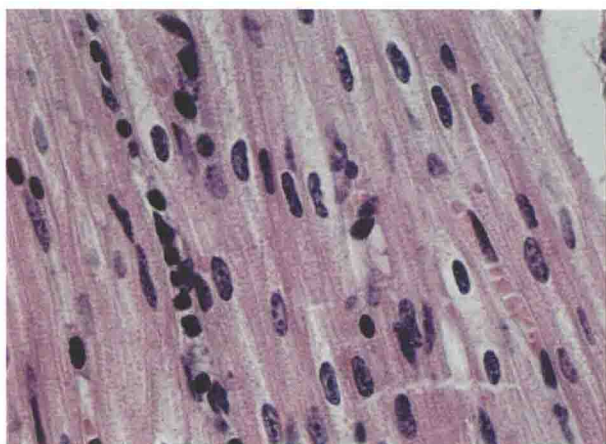
附图 4-3 心肌萎缩 萎缩的心肌纤维变细，间质增宽。HE ×100 (郑明学)



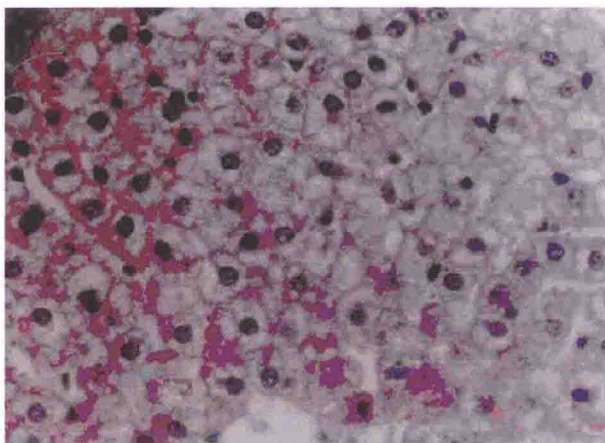
附图 4-4 肝颗粒变性 肝细胞肿胀，胞浆内有细小的蛋白质颗粒。HE ×400 (刘思当)



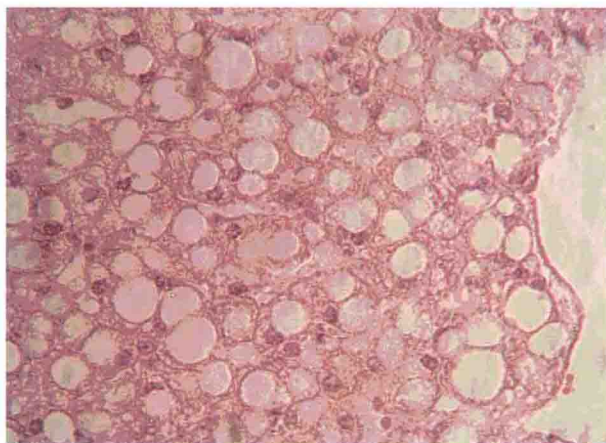
附图 4-5 肾小管上皮颗粒变性 肾小管上皮细胞肿胀凸入管腔，胞浆混浊，充满细小的粉红染颗粒。HE ×400 (郑明学)



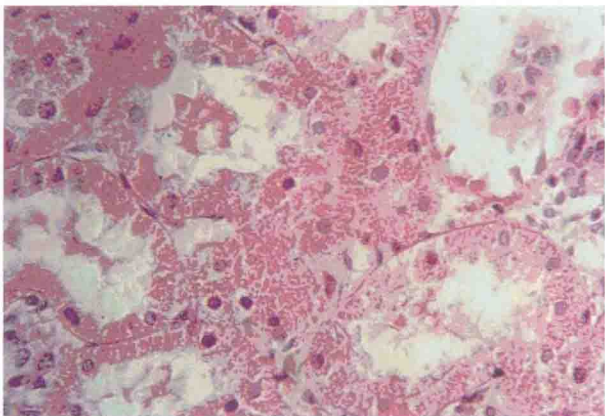
附图 4-6 心肌颗粒变性 心肌纤维的横纹大多消失，肌原纤维间的肌浆内有细小的嗜伊红颗粒，肌纤维着色不一。HE ×400 (刘思当)



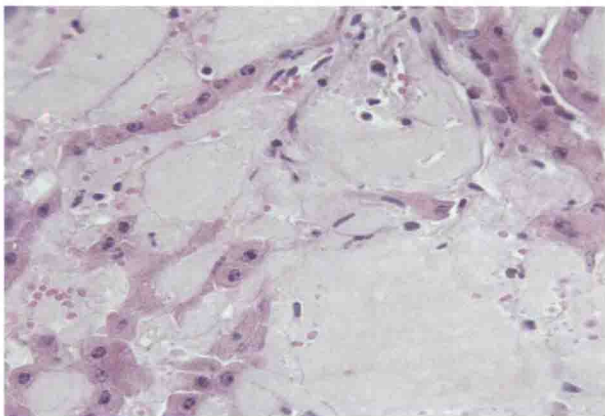
附图 4-7 肝细胞水泡变性 肝细胞肿胀，胞浆内有多量大小不等的空泡，呈蜂窝状或网状，胞核悬浮其中。HE ×400 (郑明学)



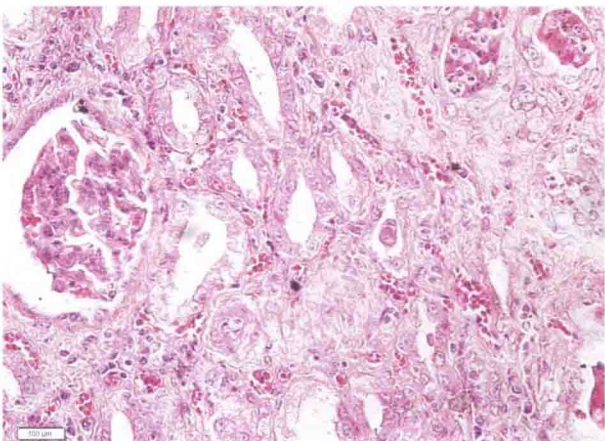
附图 4-8 肝脂肪变性 中央静脉周围的肝细胞中含有脂肪滴，胞核被挤于胞浆的一侧。HE ×400 (郑明学)



附图 4-9 肾小管上皮细胞透明滴状变 肾近曲小管上皮细胞胞浆内有大小不等的均质红染的粗颗粒。HE ×400 (郑明学)



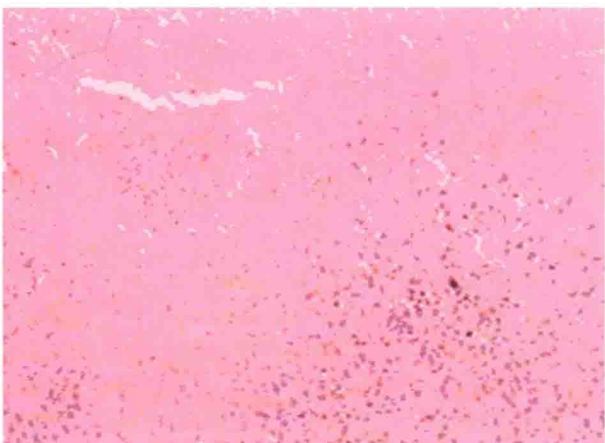
附图 4-10 肝类淀粉样变 (马鼻疽) 肝索的放射状结构依稀可见, 类淀粉沉着于肝细胞与血窦细胞的间隙内, 肝索受压萎缩, 血窦腔闭塞。HE ×400 (刘思当)



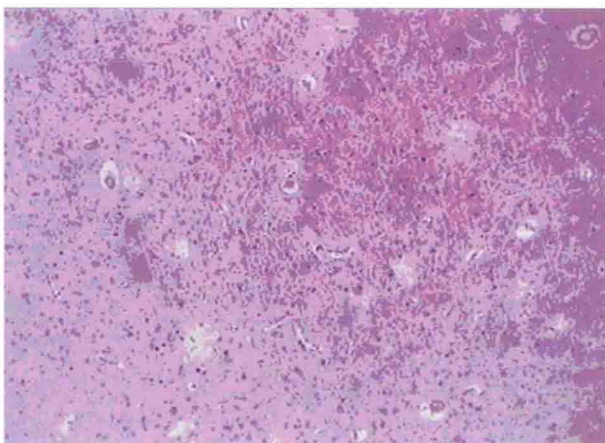
附图 4-11 肾凝固性坏死 肾小管上皮细胞呈均质红染的颗粒状, 核溶解消失。HE ×100 (赵德明)



附图 4-12 牛肺结核 干酪样坏死。(郑明学)



附图 4-13 肺干酪样坏死 (牛结核) 结核结节中有大片均质、红染的干酪样坏死区。其中细胞和组织轮廓消失, 混有坏死细胞核碎片。HE ×400 (简子健)



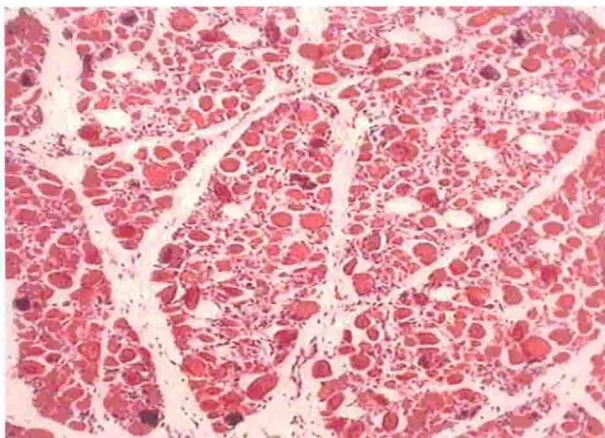
附图 4-14 大脑液化性坏死 (鸡新城疫) 大脑灰质可见淡染或空白的微细液化坏死灶, 其内脑基质完全溶解, 遗留少量丝状物。HE ×100 (简子健)



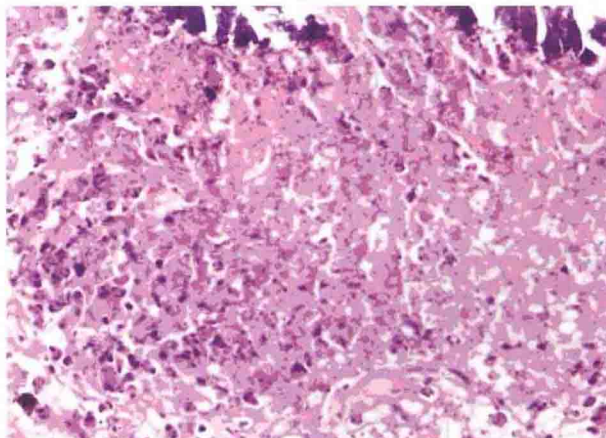
附图 4-15 异物性支气管肺炎 肺切面的支气管内充满了中药残渣等，气管黏膜污秽粗糙（腐败性炎），支气管周围肺组织中有形态不规则的出血性肺炎病灶。（筒子健）



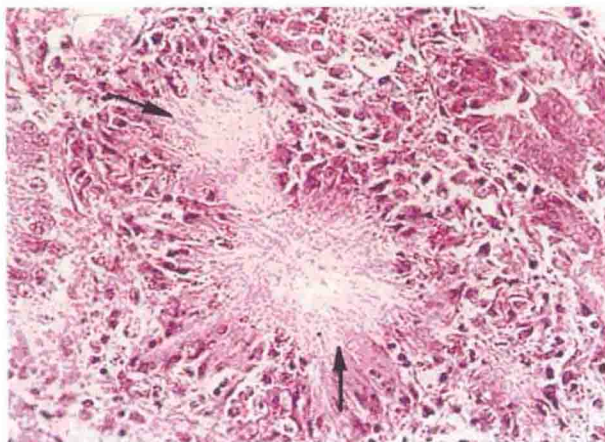
附图 4-16 肺鼻疽结节的包囊形成 圆形的鼻疽结节淡染伊红，中心有破碎的细胞核，并有粉末状的钙盐沉着，周围被一层成熟的纤维细胞包围（包囊形成），并有淋巴细胞浸润。HE ×100（筒子健）



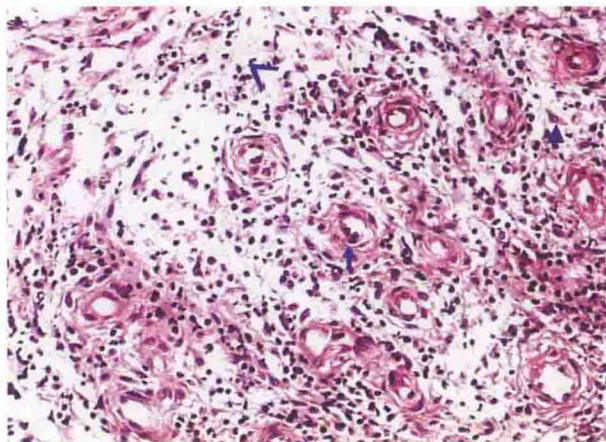
附图 4-17 钙盐沉着（钙化） 肌纤维排列散乱，肌浆凝固。坏死的肌纤维内有嗜碱性着染的团块（钙化）。HE ×100（筒子健）



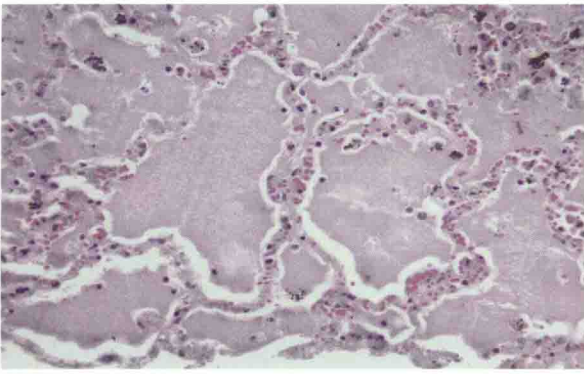
附图 5-1 结核结节的干酪样坏死中，见蓝染的块状、颗粒状钙盐沉着 HE ×400（赵德明）



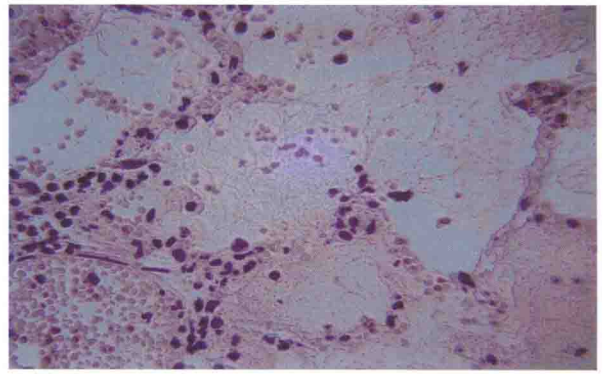
附图 5-2 痛风结节 尿酸盐结晶（↑）沉着在肾实质内，并有上皮样细胞围绕。（刘宝岩）



附图 6-1 肉芽组织光镜下结构模式图（↑）毛细血管，（▲）纤维母细胞，（△）炎性细胞（祁克宗）



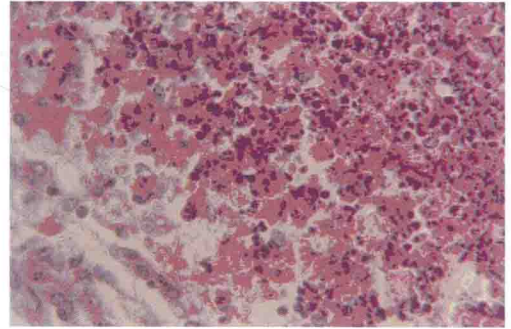
附图 8-1 猪浆液性肺炎 肺泡壁毛细血管扩张充血，肺泡腔内充满大量浆液并混有中性粒细胞。HE $\times 100$ （刘思当）



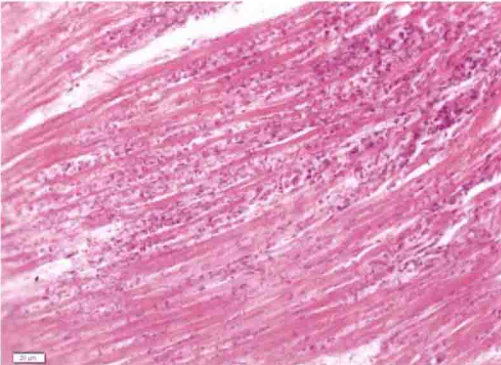
附图 8-2 纤维素性肺炎 肺泡内有大量红染的纤维蛋白交织呈网状或片状。HE $\times 100$ （郑明学）



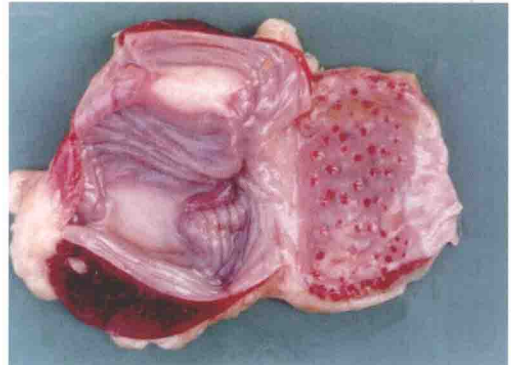
附图 8-3 鸡肝周炎（大肠杆菌病） 肝表面渗出的纤维素常形成一层白膜。（郑明学）



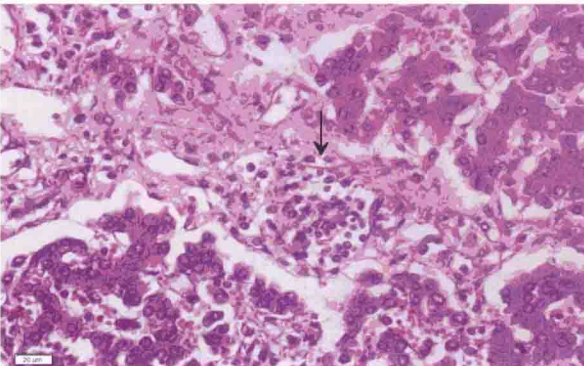
附图 8-4 脑脓肿 脑组织局部小脓肿，其中有大量变性坏死的中性粒细胞浸润。HE $\times 400$ （郑明学）



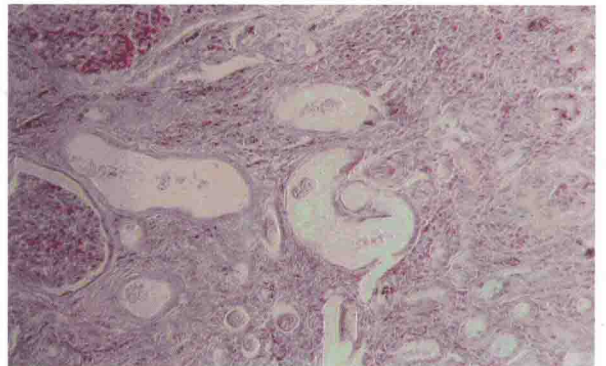
附图 8-5 心肌蜂窝织炎 肌纤维间浸润大量变性坏死的中性粒细胞。HE $\times 400$ （赵德明）



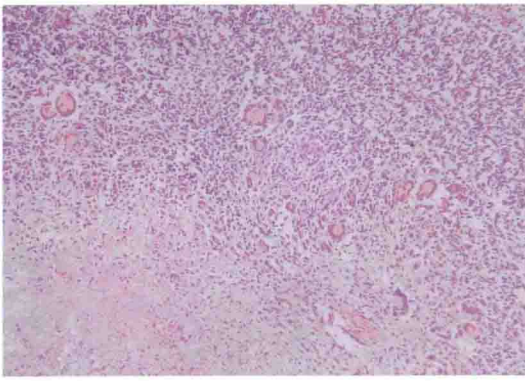
附图 8-6 禽流感 腺胃乳头出血。（郑明学）



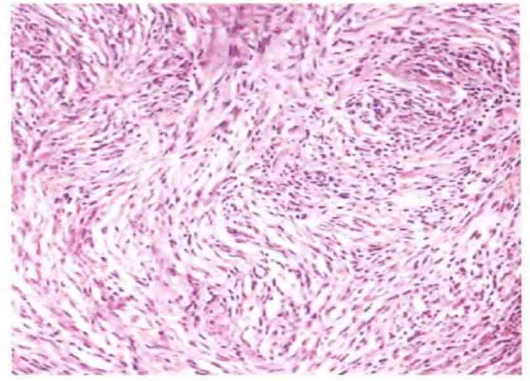
附图 8-7 猪副伤寒 枯否氏细胞增生所形成的“副伤寒结节”（ \uparrow ）。HE $\times 400$ （赵德明）



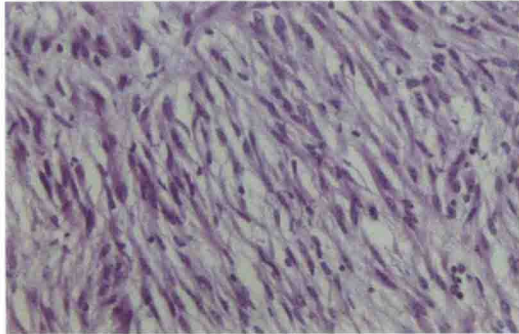
附图 8-8 牛间质性肾炎 间质结缔组织大量增生，肾小管萎缩，有的扩张，尿液滞留。HE $\times 100$ （郑明学）



附图 8-9 结核性肉芽肿 牛淋巴结结核，肉芽肿从中心到外层依次由干酪样坏死灶、特殊肉芽组织和普通肉芽组织组成。HE ×400（郑明学）



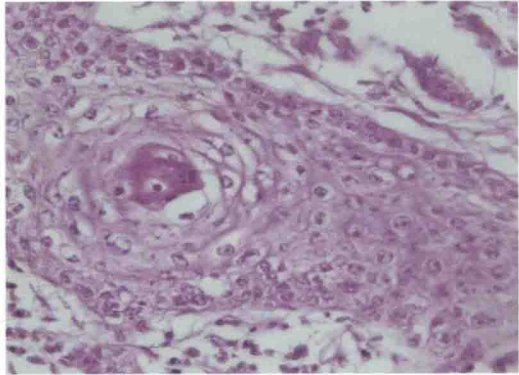
附图 9-1 软性纤维瘤 纤维细胞样瘤细胞比例高，排列极不规则。HE×100（刘思当）



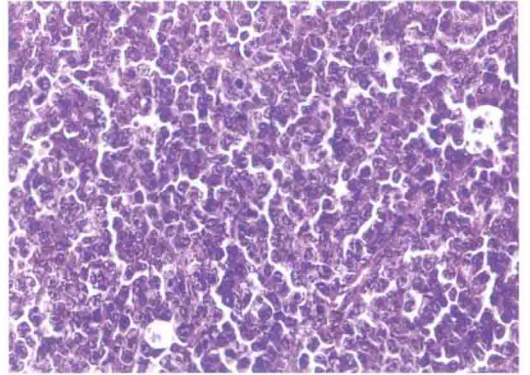
附图 9-2 平滑肌瘤 瘤细胞为长梭形，胞浆明显，胞核呈棒状。HE×200（刘思当）



附图 9-3 鳞状细胞癌 恶变、异常增生的上皮细胞尚未突破基底膜（原位癌）。HE×200（刘思当）



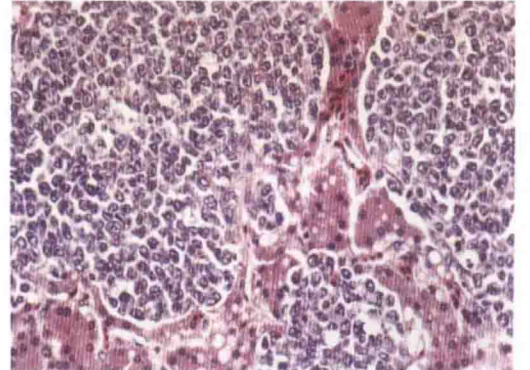
附图 9-4 鳞状细胞癌 分化良好的癌巢。HE×400（刘思当）



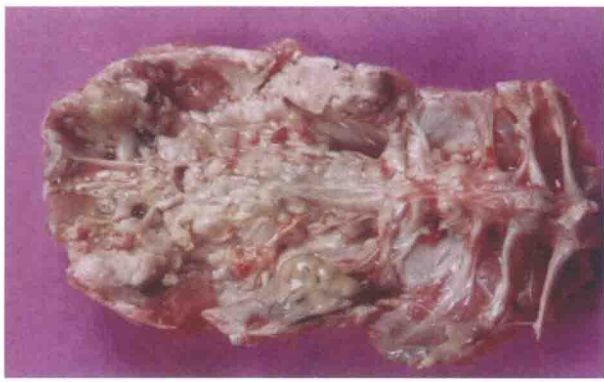
附图 9-5 淋巴瘤 淋巴样瘤细胞呈圆形，胞浆少、核深染。HE×400（赵德明）



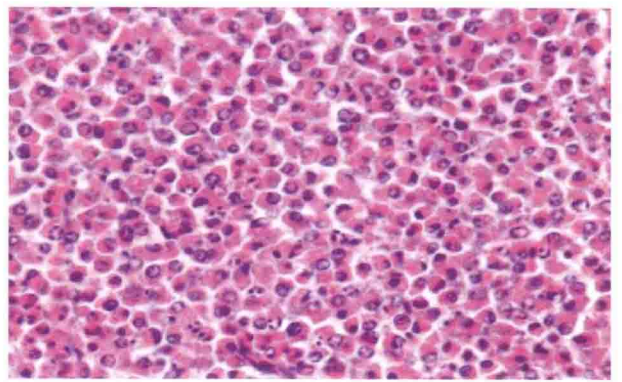
附图 9-6 淋巴细胞性白血病 肝脏肿大表面见大小不等的灰白色肿瘤病灶。（刘思当）



附图 9-7 淋巴细胞性白血病 肝脏肿瘤病灶见大小较一致的淋巴细胞样瘤细胞。HE×400（刘思当）



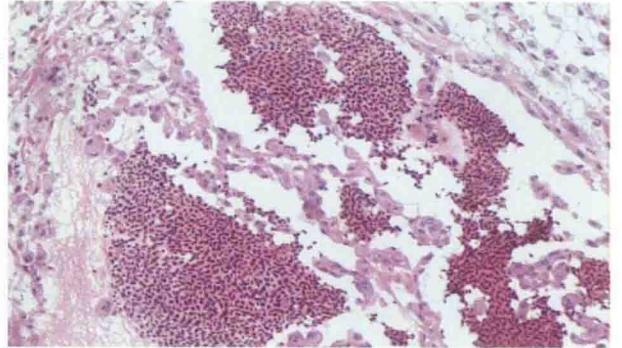
附图 9-8 骨髓细胞瘤病 腰椎骨黄白色干酪状的骨髓细胞瘤。(刘思当)



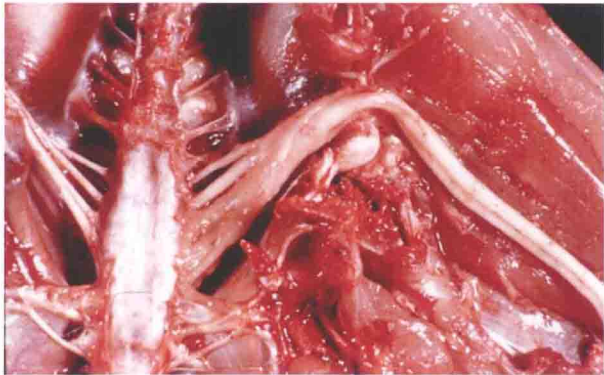
附图 9-9 骨髓细胞瘤病 瘤细胞为胞浆充满红色颗粒的髓样瘤细胞。HE×200 (刘思当)



附图 9-10 血管瘤性白血病 腿部皮下血疱。(刘思当)



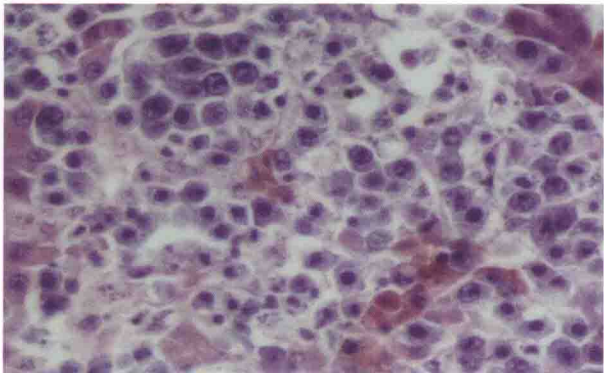
附图 9-10 血管瘤性白血病 血管内皮细胞丛状增生, 管腔充满红细胞。HE×200 (刘思当)



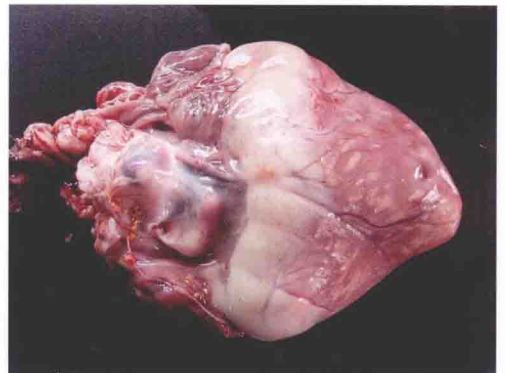
附图 9-12 马立克氏病 一侧坐骨神经显著增粗。(刘思当)



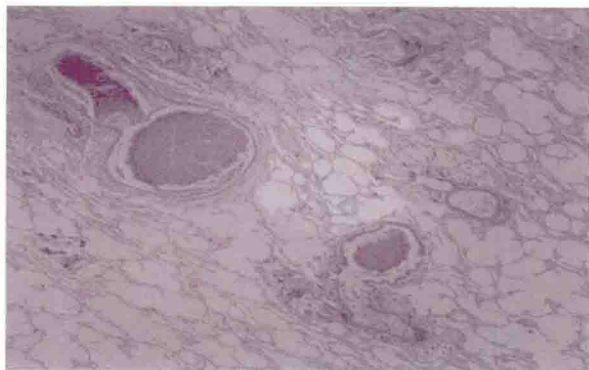
附图 9-13 马立克氏病 肝脏表面大小不一的灰白色肿瘤病灶。(刘思当)



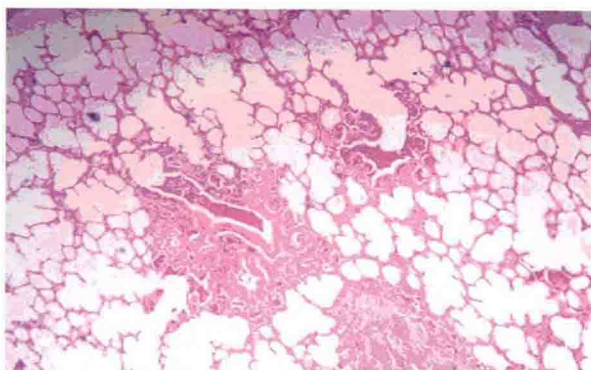
附图 9-14 马立克氏病 大小不一的多形态淋巴瘤细胞, 可见到许多分裂象。HE×400 (刘思当)



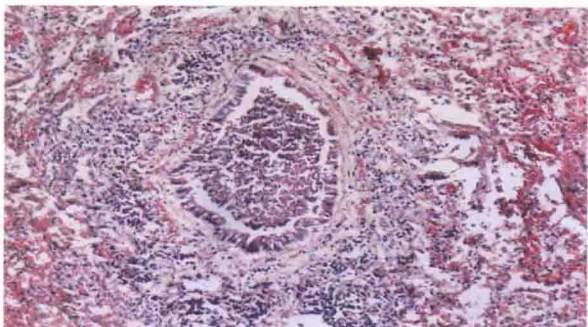
附图 13-1 猪口蹄疫 虎斑心。(郑明学)



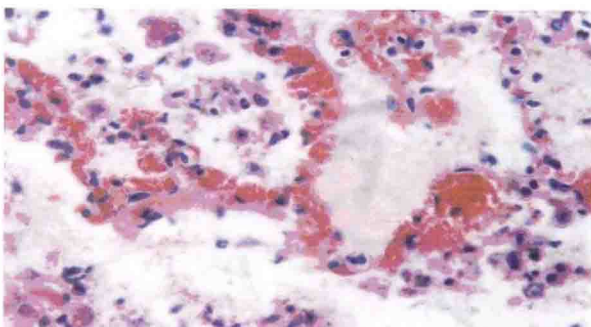
附图 14-1 支气管卡他性炎 气管腔内充满炎性渗出物及脱落上皮细胞。HE×100 (祁保民)



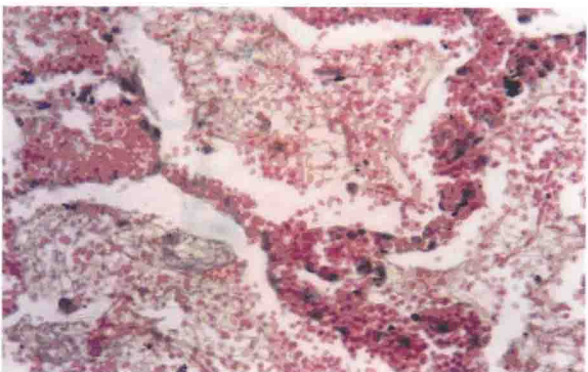
附图 14-2 支气管肺炎 以细支气管为中心, 细支气管及其周围肺泡出现明显的病变。HE×100 (郑明学)



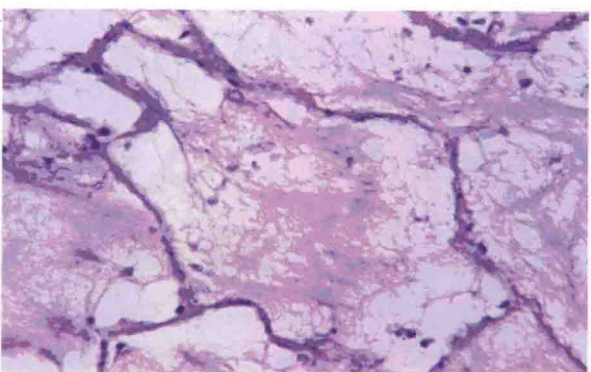
附图 14-3 牛支气管肺炎 细支气管壁充血、水肿, 并有较多的中性粒细胞浸润, 使管壁增厚。HE×200 (祁保民)



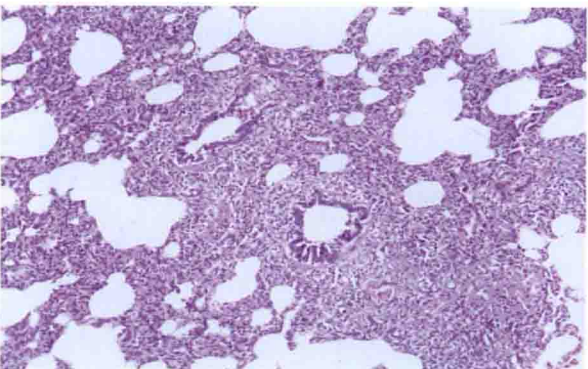
附图 14-4 纤维素性肺炎 充血水肿期。HE×400 (祁保民)



附图 14-5 纤维素性肺炎 红色肝变期。HE×400 (祁保民)



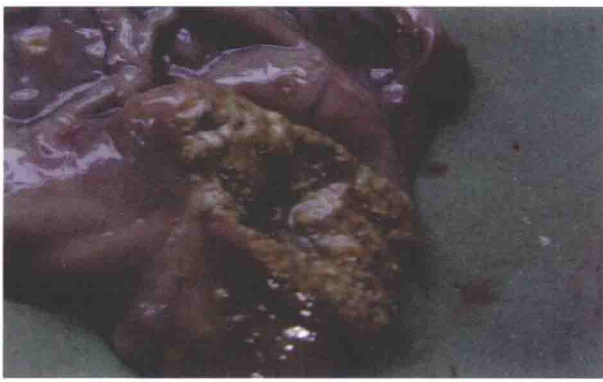
附图 14-6 纤维素性肺炎 灰色肝变期。HE×400 (祁保民)



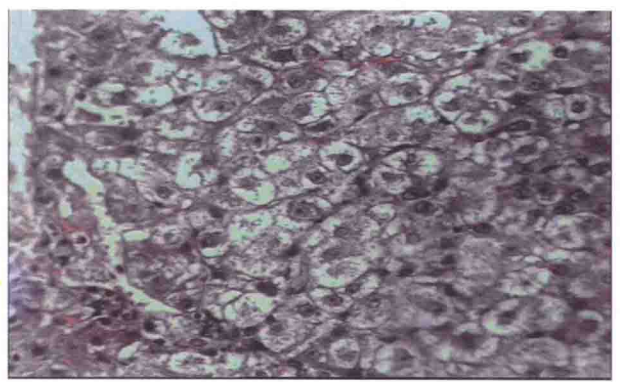
附图 14-7 猪间质性肺炎 肺泡间隔、支气管周围等间质明显增宽, 淋巴细胞、巨噬细胞浸润。HE×100 (祁保民)



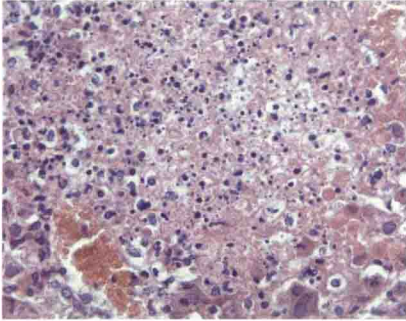
附图 15-1 犬应激性肠炎 (吴长德)



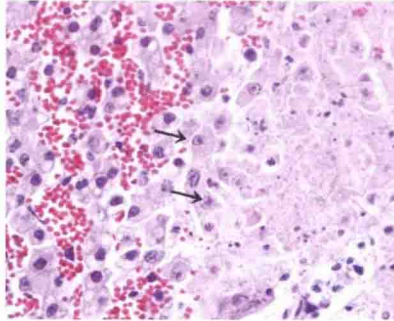
附图 15-2 仔猪副伤寒 猪结肠黏膜被覆灰黄色的糠麸样渗出物。(郑明学)



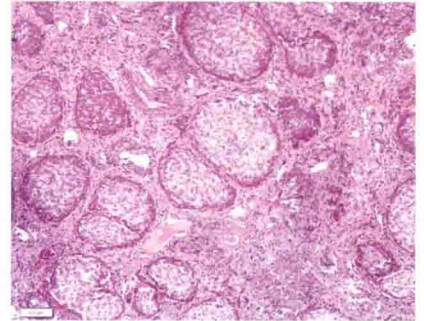
附图 15-3 猫肝包炎 肝细胞肿大变圆，胞浆疏松呈网状、半透明。HE×400 (吴长德)



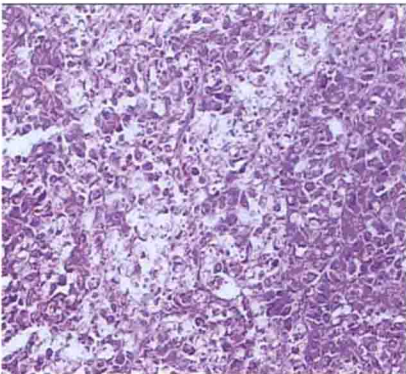
附图 15-4 猪伪狂犬病 病猪肝坏死灶。HE ×200 (刘思当)



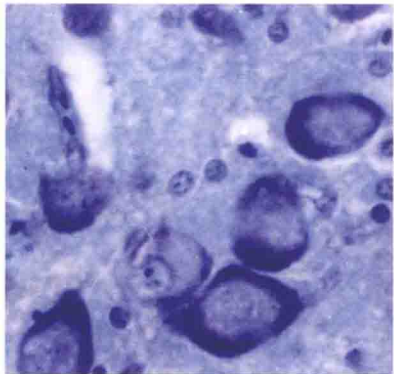
附图 15-5 犬传染性肝炎 肝细胞核肿大，核染色质溶解，出现嗜酸性核内包涵体(↑)。HE×400 (赵德明)



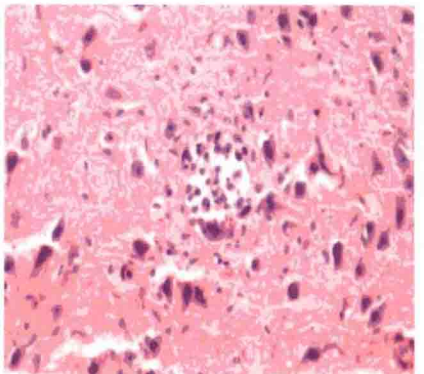
附图 15-6 肝硬化 间质结缔组织增生，将肝小叶分割成许多岛屿状的假小叶。HE×100 (赵德明)



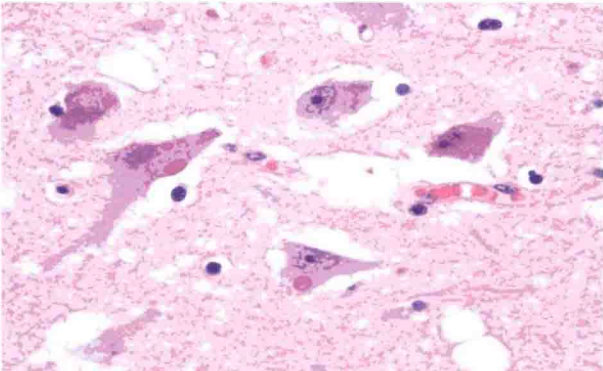
附图 15-7 鸡的急性坏死性胰腺炎 胰腺腺泡凝固性坏死。HE×200 (吴长德)



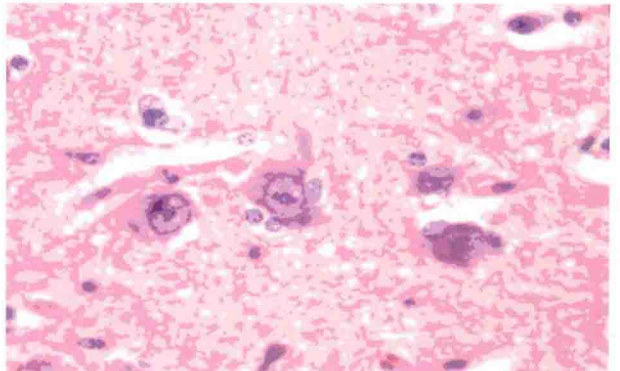
附图 16-1 神经细胞中央染色质溶解 甲苯胺蓝染色。HE×400 (王凤龙)



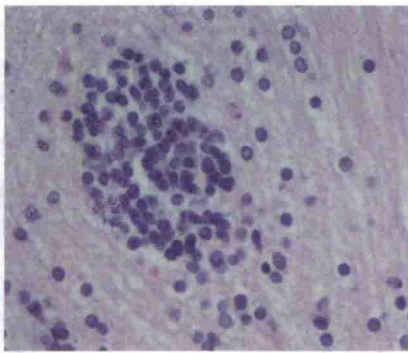
附图 16-2 脊髓内形成的小软化灶 HE×200 (王凤龙)



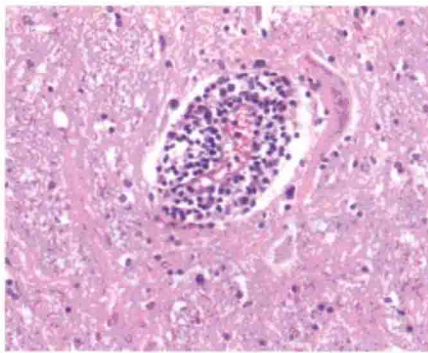
附图 16-3 狂犬病神经细胞胞浆内的嗜酸性包涵体 HE×400 (王凤龙)



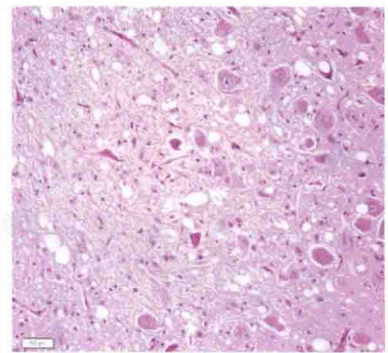
附图 16-4 小胶质细胞的卫星现象和噬神经元现象 HE×400 (王凤龙)



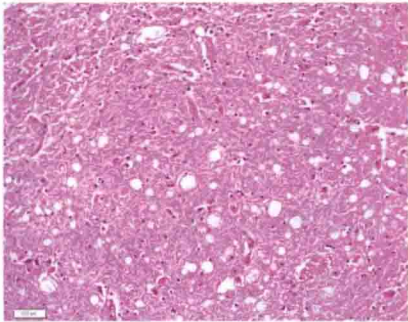
附图 16-5 小胶质细胞增生形成胶质小结 HE×400 (刘思当)



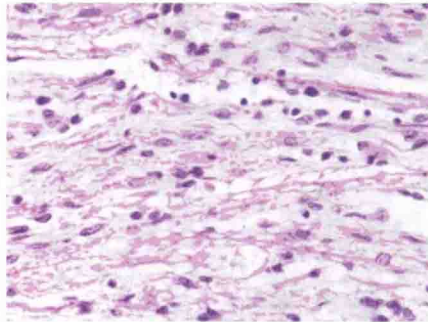
附图 16-6 血管周围管套形成 HE×200 (王凤龙)



附图 16-7 绵羊痒病 脑干空泡状结构。 HE×200 (赵德明)



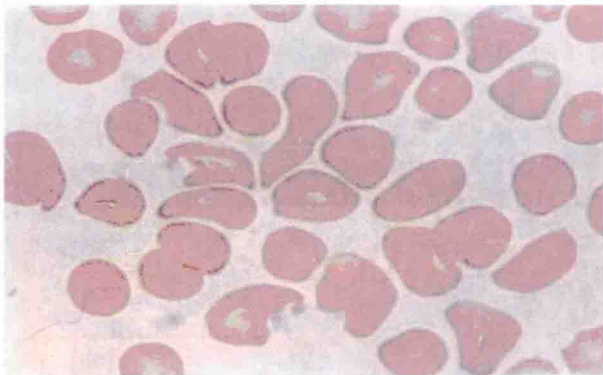
附图 16-8 牛海绵状脑病 脑组织呈空泡状结构。 HE×200 (赵德明)



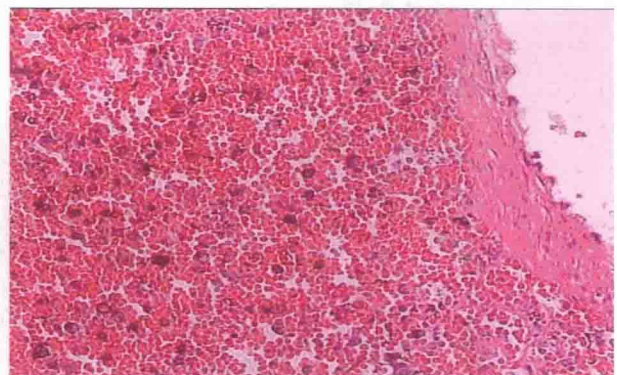
附图 16-9 外周神经炎 HE×400 (赵德明)



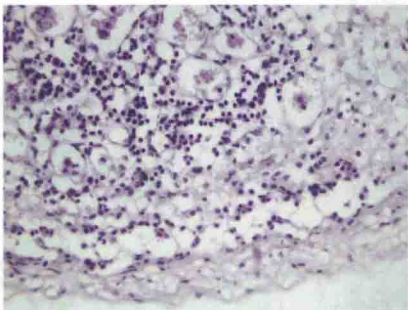
附图 18-1 贫血血液像 (兔) 多染性红细胞, 呈弥漫性淡蓝色着色。(刘宝岩、邱振东)



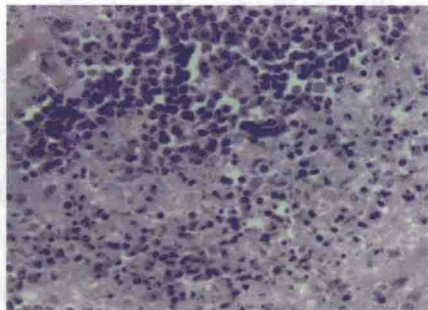
附图 18-2 贫血血液像 (兔) 异形红细胞, 形态不整, 大小和颜色不一。(刘宝岩、邱振东)



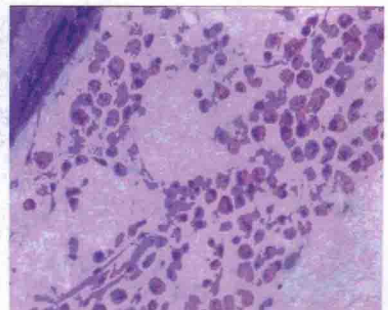
附图 18-3 脾脏边缘的出血性梗死灶 (猪) 脾白髓坏死灶内出现灶状出血, 白髓的淋巴细胞几乎全被红细胞替代。 HE×200 (宁章勇)



附图 18-4 猪浆液性淋巴结炎 淋巴结毛细血管扩张、充血; 淋巴窦扩张, 内含浆液。 HE×200 (刘思当)



附图 18-5 坏死性淋巴结炎 淋巴结内淋巴细胞坏死, 核崩解破碎。 HE×400 (刘思当)



附图 18-6 鸡 J 亚群白血病慢性非化脓性骨髓炎 骨髓局部髓细胞样瘤细胞大量增生。 HE×400 (宁章勇)

编写人员

主 编 王建华 西北农林科技大学

副主编 袁 慧 湖南农业大学

陈进军 广东海洋大学

庞全海 山西农业大学

吴金节 安徽农业大学

参 编 (以姓名笔画为序)

王 妍 西北农林科技大学

邓俊良 四川农业大学

李艳飞 东北农业大学

李勤凡 西北农林科技大学

韩 博 中国农业大学

前 言

《兽医内科学实验指导》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《兽医内科学》(第四版)的配套教材,主要用作兽医类专业本科生的教科书,也可作为兽医临床工作者的参考书。

教材是体现教学内容和教学要求的知识载体,是进行教学的基本工具和提高教学质量的重要保证。为落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《关于以就业为导向深化高等职业教育的若干意见》的精神,教材必须体现素质教育和创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

本书内容包括兽医内科学常用诊疗技术、常见兽医内科疾病的诊断与治疗、兽医内科疾病的实验室诊断、常见毒物的检验和重要动物内科疾病的复制,共有五章三十一个实验,各实验内容均按照统一格式编写。每个实验分为实验目的、实验准备、实验内容、实验总结(或注意事项)等四个部分,并附有复习思考题。各院校师生在使用过程中,可根据授课学时和当地实际条件进行增减。

本书编写人员均为目前正在第一线从事该课程教学工作,文字表达能力强,有较丰富的教学实践经验、一定的科研能力,且具有地域和院校代表性。

本书的内容和格式仍需继续提高完善,缺点在所难免,恳请读者提供宝贵意见,以便再版时改进。

编 者

2012年10月

目 录

前言	1
第一章 兽医内科学常用诊疗技术	1
实验一 病畜的接近与保定	1
实验二 病畜的基本检查	6
实验三 投药	8
实验四 注射	12
实验五 穿刺	16
实验六 胃肠洗涤	20
实验七 牛网胃内金属异物探查与排除	24
第二章 常见动物内科疾病的诊断与治疗	27
实验八 反刍动物前胃弛缓	27
实验九 皱胃变位	33
实验十 胃肠炎	36
实验十一 肺炎	43
实验十二 奶牛酮病	54
实验十三 尿道结石	56
第三章 动物内科疾病的实验室诊断	62
实验十四 检验材料的采集和保管	62
实验十五 酮体测定	65
实验十六 血液 pH 测定	72
实验十七 肝脏功能检验	75
第四章 常见毒物的检验	89
实验十八 氢氰酸的检验	90
实验十九 亚硝酸盐的检验	93
实验二十 食盐(氯化物)的检验	96
实验二十一 有机磷农药的检验	103
实验二十二 毒鼠药的检验	108
实验二十三 氟的检验	111

实验二十四	铅的检验	117
实验二十五	硒的检验	120
实验二十六	重要霉菌毒素的检验	123
第五章	重要动物内科疾病的复制	132
实验二十七	有机磷制剂中毒	132
实验二十八	膀胱炎	136
实验二十九	反刍动物瘤胃酸中毒	138
实验三十	食盐中毒	140
实验三十一	硒缺乏病	144
主要参考文献	149