

第二版

禽类营养代谢疾病病理学

崔恒敏 主编

PATHOLOGY OF
AVIAN NUTRITION
METABOLIC DISEASES

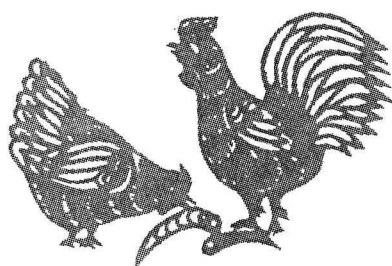


四川出版集团·四川科学技术出版社

禽类营养代谢疾病病理学

(第二版)

崔恒敏 主编



四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

禽类营养代谢疾病病理学/崔恒敏主编. -2版. -成都:
四川科学技术出版社,2007.12
ISBN 978-7-5364-3684-8

I. 禽… II. 崔… III. 禽病:代谢病-病理学
IV. S858.365

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 195177 号

禽类营养代谢疾病病理学(第二版)

主 编 崔恒敏
责任编辑 郭俊铨
封面设计 李 南
版面设计 翁宜民
责任校对 喻瑞卿
责任出版 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
成品尺寸 185mm×260mm
印张 18.75 字数 480 千 插页 12
印 刷 四川大学印刷厂
版 次 2007 年 12 月成都第二版
印 次 2007 年 12 月成都第一次印刷
定 价 42.00 元
ISBN 978-7-5364-3684-8

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028)87734081

邮政编码/610031

网址:www.sckjs.com

内 容 提 要

本书内容包括禽类营养代谢疾病概述、维生素代谢疾病病理、矿物质代谢疾病病理、营养代谢障碍性疾病病理等四篇共二十六章,并设附篇扼要介绍禽类尸体剖检术。第二篇至第四篇共二十三章以专题形式撰写,按研究概况、发病原因、病理变化、临床病理学、免疫病理学、发病机理和诊断等七个方面,对禽类营养代谢疾病作了详细论述并附参考文献。

本书充分反映了国内外禽类营养代谢疾病病理学的研究成果,特别是近十余年来我国在这方面的研究成果,因而是一部学术水平较高而且涉及面较广的专著。

本书可供农业大专院校、科研单位和生产部门从事畜牧、兽医、营养、食品检验等专业的教师、研究人员和技术人员参考,也可作本专科生和研究生的教材或辅助教材。

第二版 编写人员

主 编 崔恒敏

副主编 彭 西 邓俊良 方 静

编 者 (以姓氏笔画为序)

方 静 邓俊良 左之才

杨 光 杨 帆 吴 强

赵 丽 赵翠燕 徐之勇

崔恒敏 彭 西

主 编 简 介



崔恒敏,博士,教授,博士生导师,四川省学术与技术带头人,中国畜牧兽医学会兽医病理学分会副理事长,《畜牧兽医学报》、《动物营养学报》和《中国兽医科学》特聘审稿专家,入选《中国当代农业高级专家库》。现任四川农业大学都江堰分校校长、职业技术师范学院常务副院长、城乡建设学院院长。

长期从事基础兽医学的教学和科研工作,以禽类营养代谢疾病和传染病的免疫病理学与发病机理为研究方向。

主持、主研和参研的科研项目获得四川省科技进步奖三等奖2项、二等奖1项、一等奖2项和国家级教学成果奖一等奖1项。主编、参编出版专著7部,副主编、参编出版全国统编教材和“十五”国家级规划教材5部。在《*Avian Pathology*》、《*Agricultural Sciences in China*》、《畜牧兽医学报》和《中国兽医学报》等国内外重要学术刊物上发表论文90余篇。现主持国家级、省部级重点科研项目5项,培养指导博士、硕士研究生12人。1987年赴美国、加拿大访问学习。

禽类营养代谢疾病病理学

(图 版)

崔恒敏、方静、岳华等提供照片

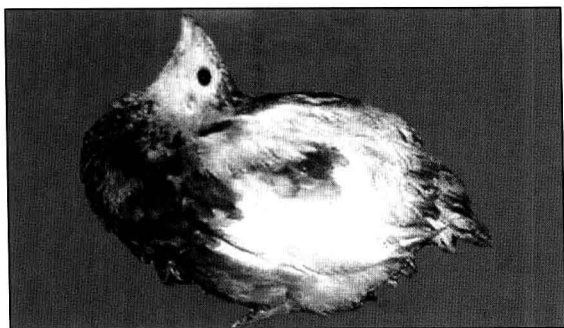


图 2-4-1 鸡维生素 B₁ 缺乏症。病鸡出现“观星”症状。(岳华)

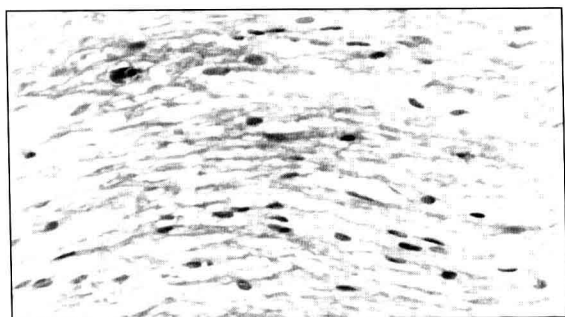


图 2-4-3 鸡维生素 B₂ 缺乏症。外周神经雪旺氏细胞肿大、脱髓鞘、轴突变性崩解。H&E (王雯慧)



图 2-3-1 鸡维生素 E 缺乏症。小脑肿胀,软脑膜充血,表面散在有出血点。



图 2-4-2 鸡维生素 B₂ 缺乏症。病鸡呈现脚趾向内弯曲的“卷趾”症状。

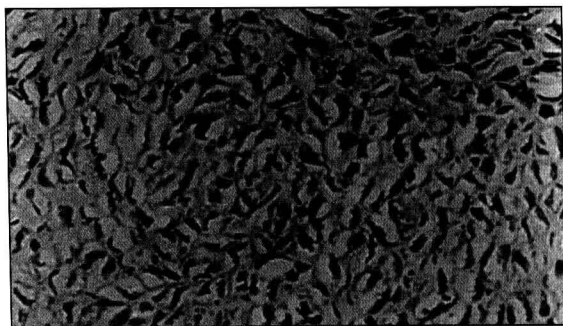


图 3-1-1 雏鸡钙缺乏症。长骨骺生长板增生带之增生细胞极向紊乱。H&E (崔恒敏)

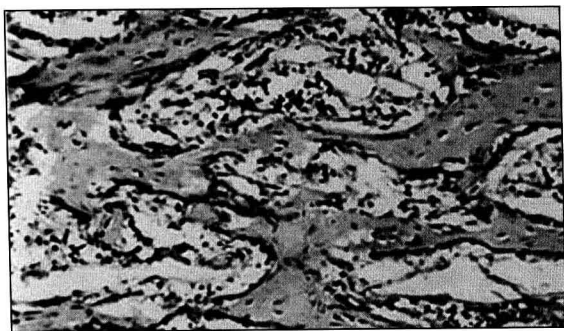


图 3-1-2 雏鸡钙缺乏症。长骨干骺端海绵骨类骨组织大量增生形成类骨小梁。H&E (崔恒敏)

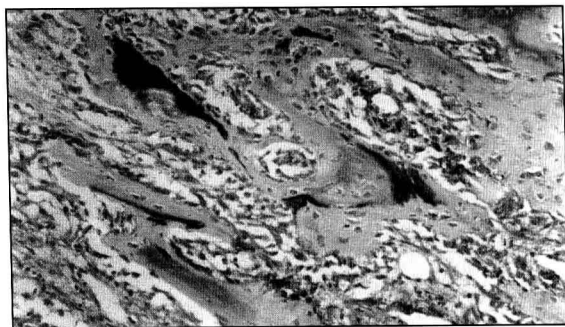


图 3-1-3 雏鸡钙缺乏症。长骨干骺端海绵骨类骨组织大量增生形成类骨小梁。H&E (崔恒敏)

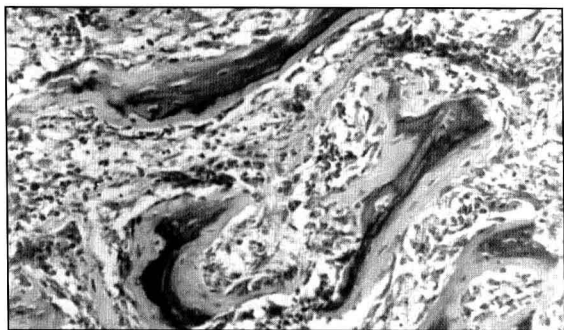


图 3-1-4 雏鸡钙缺乏症。长骨干骺端海绵骨结缔组织大量增生包绕骨小梁。H&E (崔恒敏)

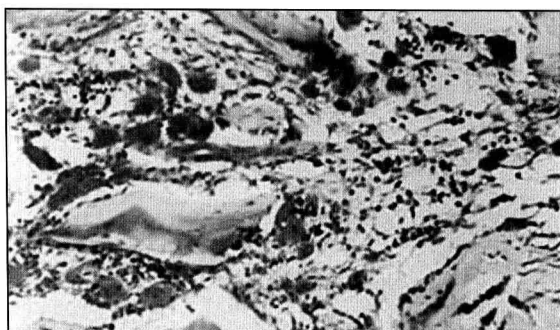


图 3-1-5 雏鸡钙缺乏症。破骨细胞增多,分布于骨小梁周围。H&E (崔恒敏)

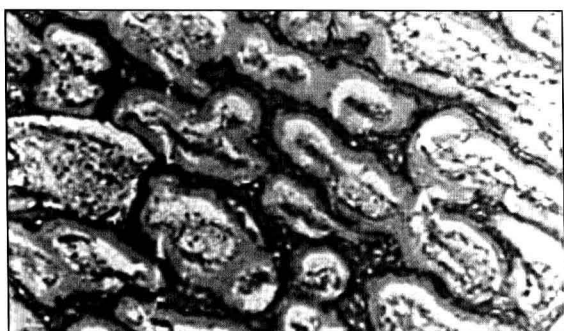


图 3-1-6 雏鸡钙缺乏症。哈佛氏管内表面类骨组织增生。H&E (崔恒敏)

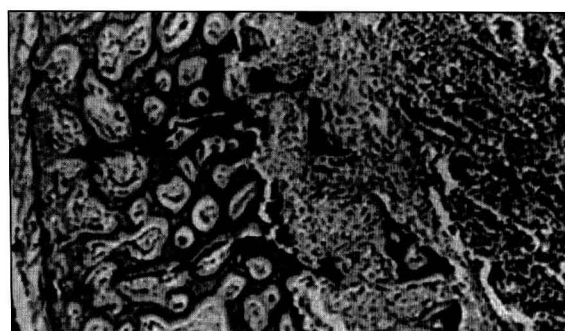


图 3-1-7 雏鸡钙缺乏症。哈佛氏骨板断裂消失,结缔组织增生。H&E (崔恒敏)



图 3-1-8 雏鸡磷缺乏症。长骨骺生长板之肥大带增宽。H&E (崔恒敏)

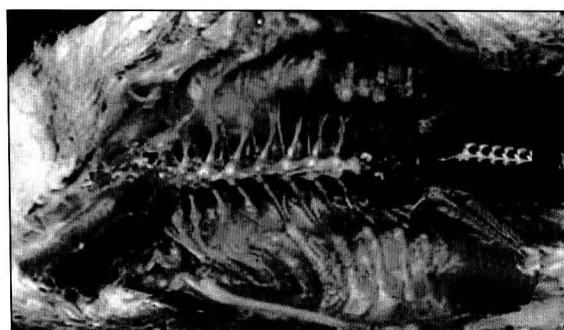


图 3-1-9 雏鸭钙缺乏症。肋骨内表面出现佝偻珠。(崔恒敏)

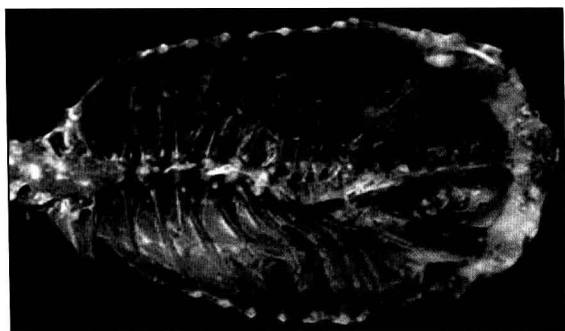


图 3-1-10 雏鸭钙缺乏症。脊椎骨质软、弯曲。(崔恒敏)



图 3-1-11 雏鸭磷缺乏症。上颌骨极度柔软,对折不断。

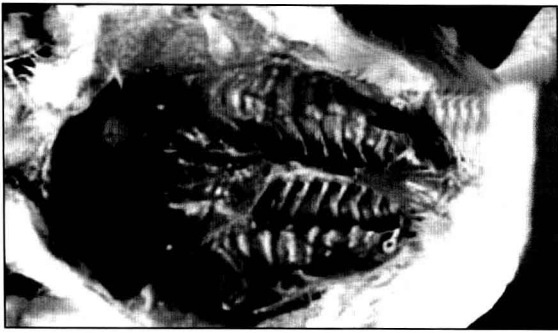


图 3-1-12 雏鸭磷缺乏症。肋骨质地变软弯曲。(崔恒敏)



图 3-1-13 雏鸭磷缺乏症。胫骨弯曲呈半圆形。(崔恒敏)



图 3-1-14 雏野鸭钙缺乏症。肋骨内表面出现佝偻珠。(崔恒敏)



图 3-4-1 鸡硒缺乏症。颈部皮下积有淡黄色水肿液。(崔恒敏)



图 3-4-2 鸡硒缺乏症。胸腹部皮下充血、出血,积有多量蓝绿色胶样水肿液。(崔恒敏)

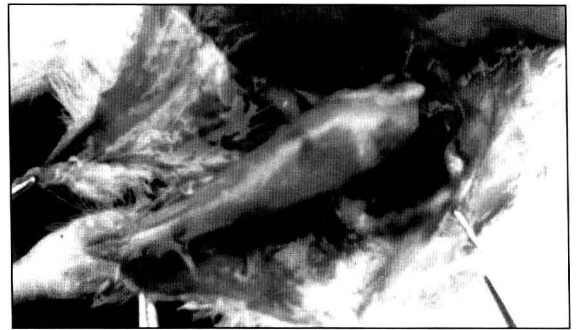


图 3-4-3 鸡硒缺乏症。腿部皮下充血、出血,积有多量蓝绿色胶样水肿液。(崔恒敏)

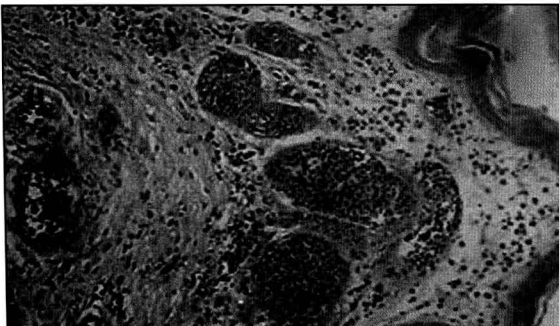


图 3-4-4 鸡硒缺乏症。皮下组织水肿,毛细血管充血、出血和血栓形成。H&E(崔恒敏)

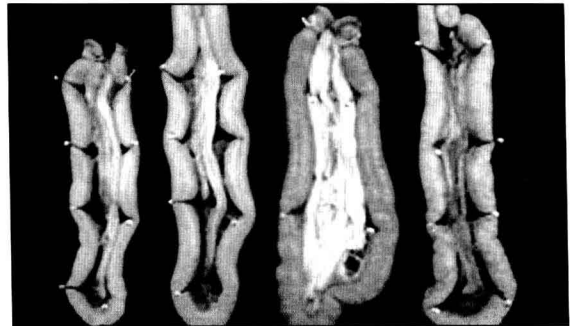


图 3-4-5 鸡硒缺乏症。左二为胰腺萎缩变细;右二为正常对照。(崔恒敏)

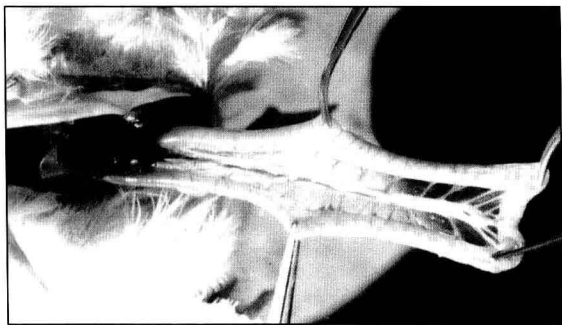


图 3-4-6 鸡硒缺乏症。胰腺萎缩呈线状。
(崔恒敏)

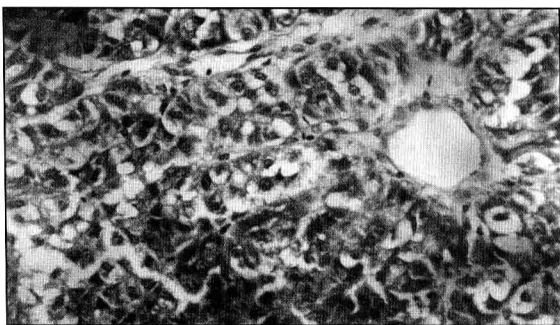


图 3-4-7 鸡硒缺乏症。胰腺腺泡空泡变性。
H&E (崔恒敏)

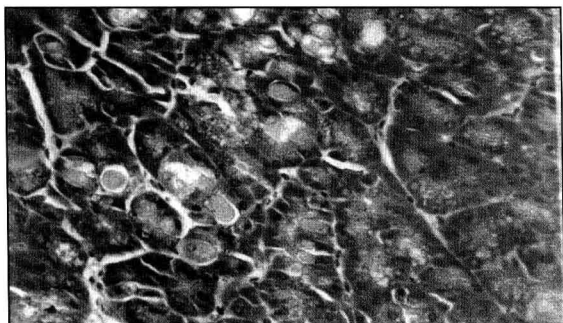


图 3-4-8 鸡硒缺乏症。胰腺腺泡透明滴状变。
H&E (崔恒敏)

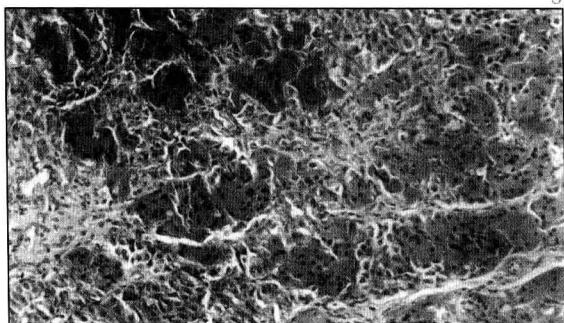


图 3-4-9 鸡硒缺乏症。胰腺腺泡凝固性坏死。
H&E (崔恒敏)

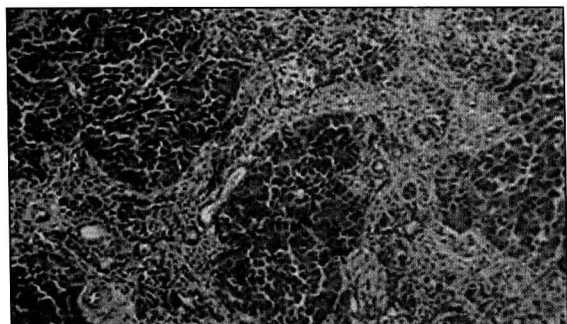


图 3-4-10 鸡硒缺乏症。胰腺小叶间结缔组织增生,纤维化。H&E (崔恒敏)

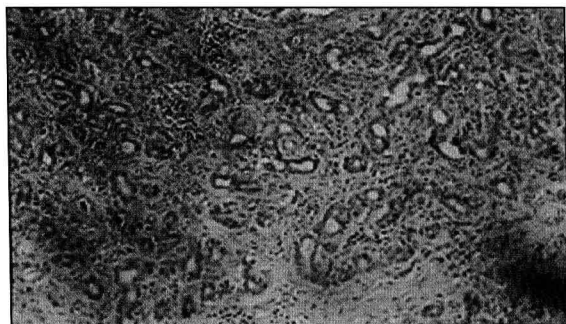


图 3-4-11 鸡硒缺乏症。残存的腺泡萎缩。
H&E (崔恒敏)

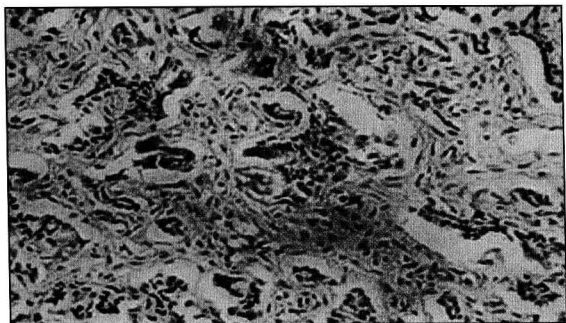


图 3-4-12 鸡硒缺乏症。腺泡萎缩消失,增生的结缔组织形成网架。H&E (崔恒敏)

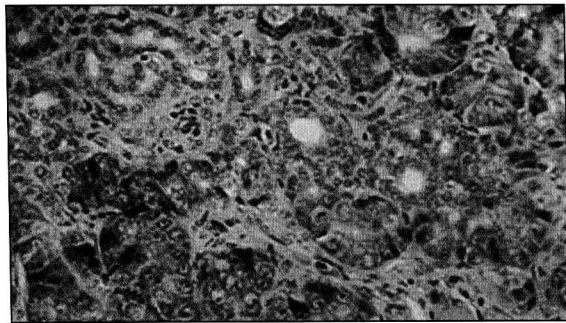


图 3-4-13 鸡硒缺乏症。腺泡再生。H&E
(崔恒敏)

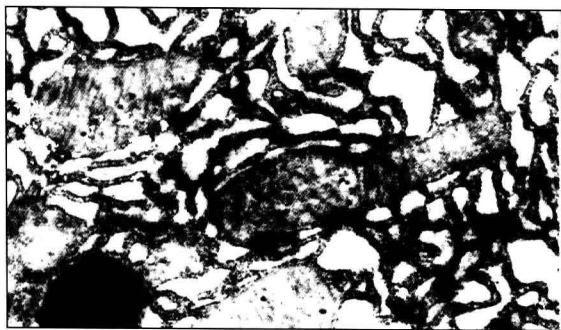


图 3-4-14 鸡硒缺乏症。胰腺粗面内质网扩张呈大小不等的囊泡；线粒体肿胀，结构模糊。（崔恒敏）

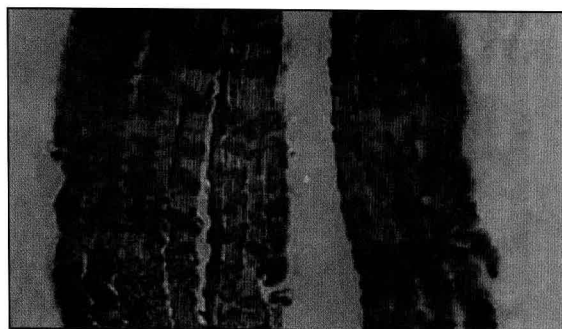


图 3-4-15 鸡硒缺乏症。骨骼肌肌纤维肌浆凝聚呈带状变性。H&E（崔恒敏）

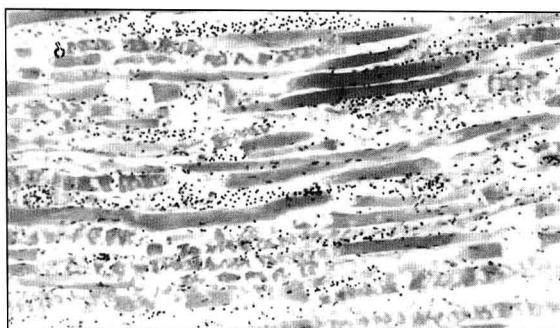


图 3-4-16 鸡硒缺乏症。骨骼肌肌纤维肿胀、断裂，肌浆均质红染。H&E（崔恒敏）

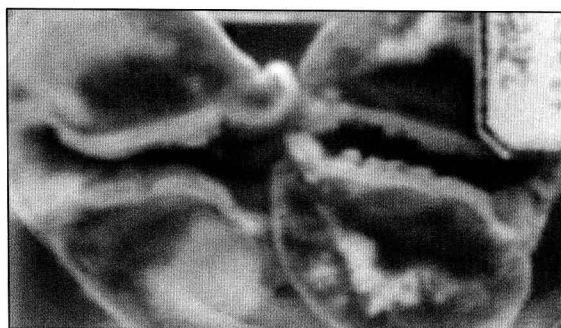


图 3-4-17 鹅硒缺乏症。肌胃切面出现大小不等、形状各异之白色病灶。

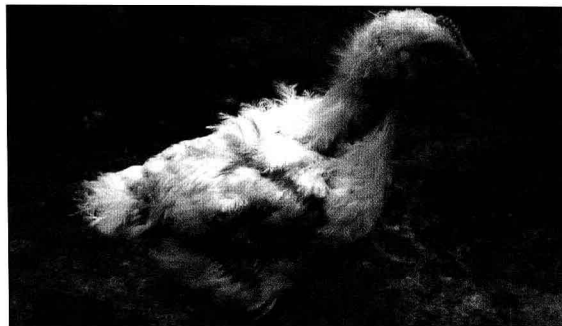


图 3-5-1 雏鸡锌缺乏症。羽毛发育不良，颈部、翅部、腿部未着生正羽。（崔恒敏）

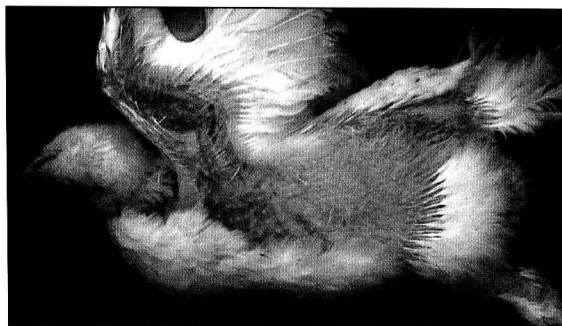


图 3-5-2 雏鸡锌缺乏症。羽毛发育不良，体侧部位未着生正羽。（崔恒敏）

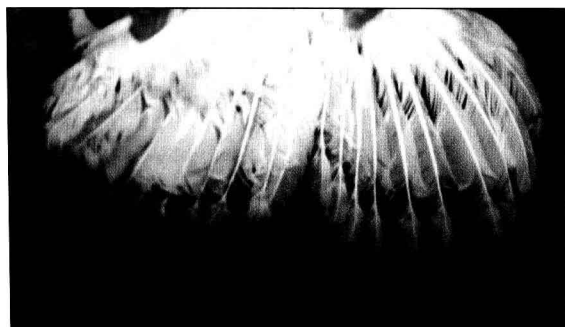


图 3-5-3 雏鸡锌缺乏症。羽毛发育不良，羽枝脱落。（崔恒敏）



图 3-5-4 雏鸡锌缺乏症。羽毛发育不良，弯曲或竖立。（崔恒敏）



图 3-5-5 雏鸡锌缺乏症。法氏囊的淋巴滤泡中淋巴细胞减少。H&E (崔恒敏)

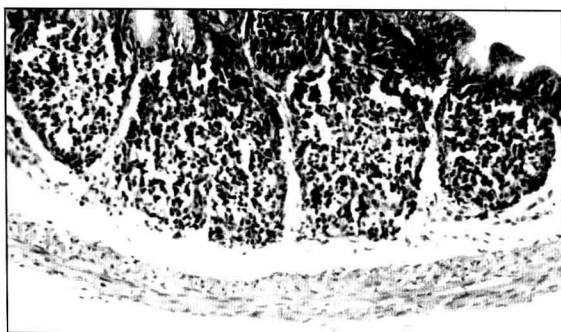


图 3-5-6 雏鸡锌缺乏症。法氏囊的淋巴滤泡中淋巴细胞减少。H&E (崔恒敏)

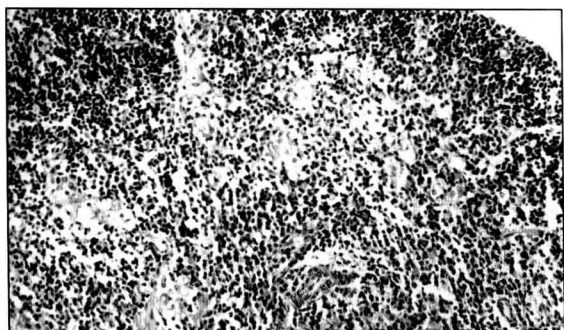


图 3-5-7 雏鸡锌缺乏症。胸腺小叶皮质部变薄, 髓质部变宽, 淋巴细胞减少。H&E (崔恒敏)

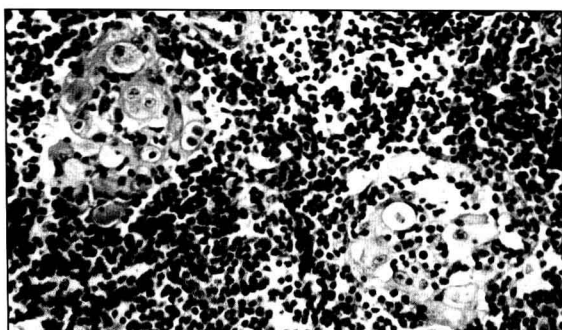


图 3-5-8 雏鸡锌缺乏症。胸腺小体体积增大, 网状细胞变性、坏死。H&E (崔恒敏)

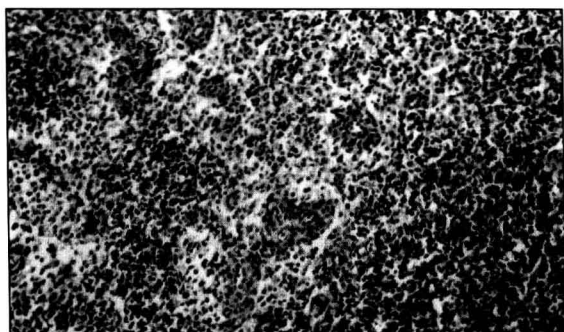


图 3-5-9 雏鸡锌缺乏症。脾脏的白髓和红髓淋巴细胞减少。H&E (崔恒敏)



图 3-5-10 雏鸭锌缺乏症。翅部羽毛发育不良。(彭西)



图 3-5-11 雏鸭锌缺乏症。蹼部皮肤破溃。(彭西)

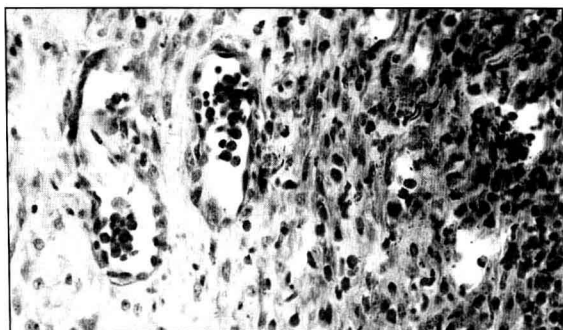


图 3-5-12 雏鸭锌缺乏症。蹼部皮肤表皮层、真皮层有大量嗜伊红白细胞浸润。H&E (彭西)

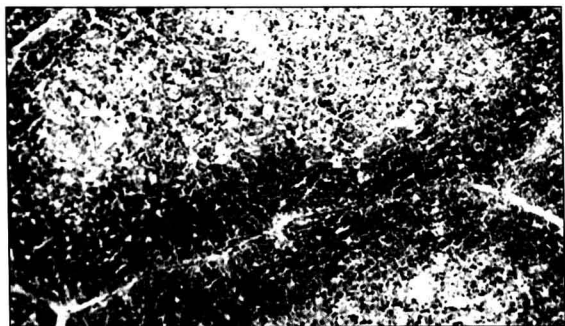


图 3-5-13 雏鸭锌缺乏症。胸腺小叶皮质部变薄,髓质部变宽,淋巴细胞减少。H&E (方静)

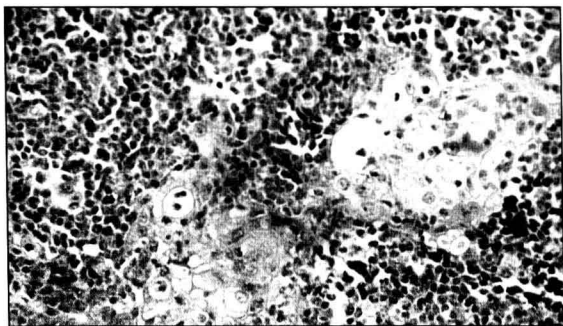


图 3-5-14 雏鸭锌缺乏症。胸腺小体增大,网状细胞变性、坏死。H&E (方静)

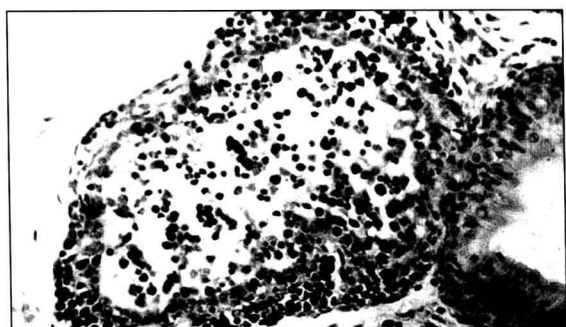


图 3-5-15 雏鸭锌缺乏症。法氏囊淋巴滤泡皮质部变薄,髓质部扩大,淋巴细胞减少。H&E (方静)

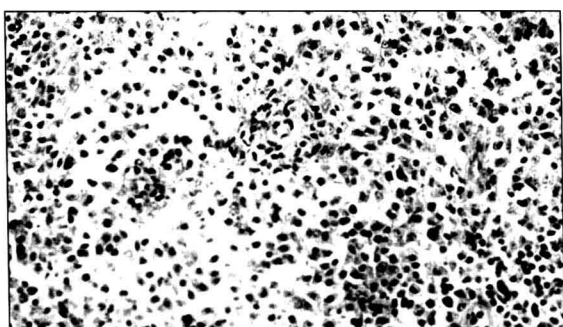


图 3-5-16 雏鸭锌缺乏症。脾脏白髓淋巴细胞减少。H&E (方静)

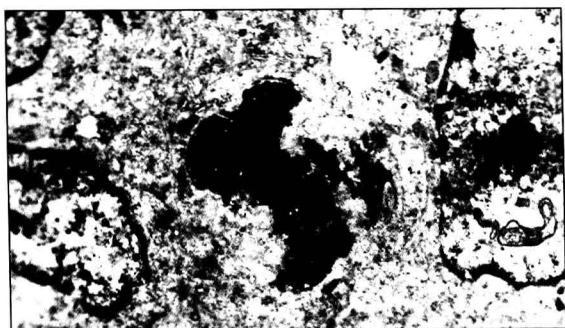


图 3-5-17 雏鸭锌缺乏症。胸腺淋巴细胞核浓缩;网状细胞核内有髓样物质。TEM (方静)

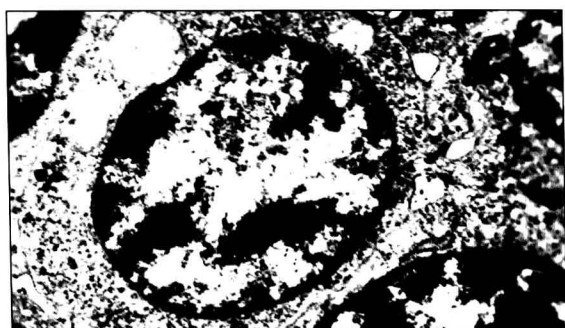


图 3-5-18 雏鸭锌缺乏症。腔上囊淋巴细胞线粒体肿胀,嵴断裂、溶解呈空泡状。TEM (方静)

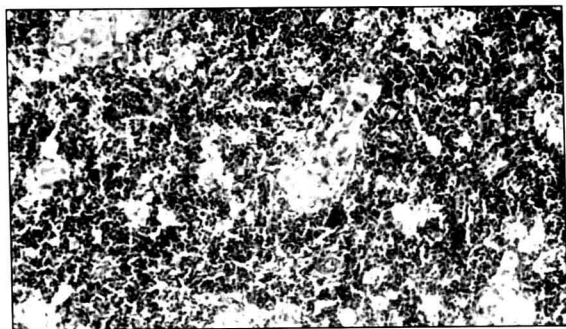


图 3-5-19 雏鸡锌中毒症。胸腺小体增多。H&E (崔恒敏)

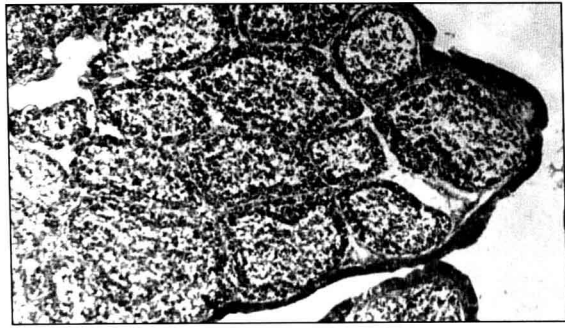


图 3-5-20 雏鸡锌中毒症。腔上囊淋巴滤泡髓质扩大,淋巴细胞明显减少。H&E (崔恒敏)

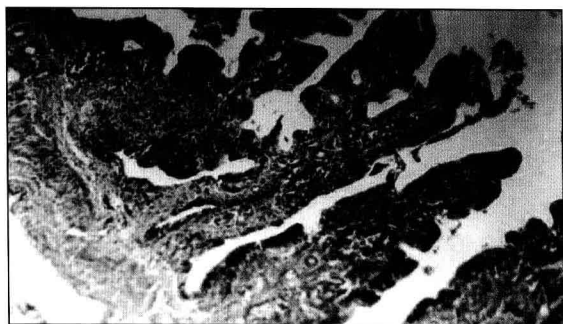


图 3-5-21 雏鸡锌中毒症。腔上囊黏膜固有层内无淋巴滤泡形成。H&E (崔恒敏)

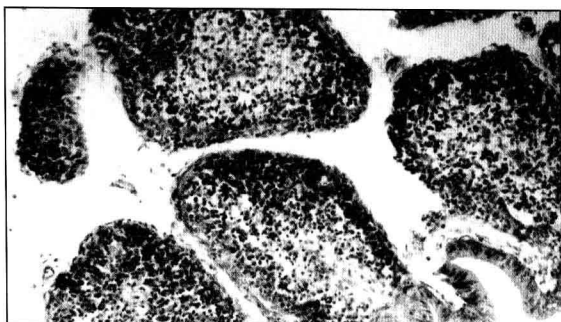


图 3-5-22 雏鸡锌中毒症。腔上囊淋巴滤泡淋巴细胞减少和网状细胞增生。H&E (崔恒敏)

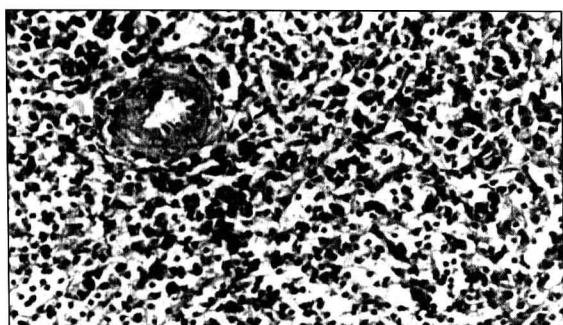


图 3-5-23 雏鸡锌中毒症。脾脏白髓和红髓淋巴细胞显著减少。H&E (崔恒敏)



图 3-5-24 雏鸡锌中毒症。肌胃角质层溃疡。H&E (崔恒敏)



图 3-5-25 雏鸡锌中毒症。肝细胞肿胀, 颗粒变性和空泡变性。H&E (崔恒敏)

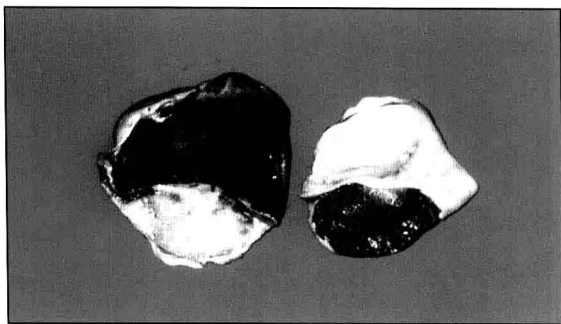


图 3-5-26 雏鸭锌中毒症。肌胃角质层呈黑褐色, 平滑肌层灰白色。右为正常对照。(崔恒敏)



图 3-5-27 雏鸭锌中毒症。骨骼肌纤维凝固性坏死。H&E (崔恒敏)

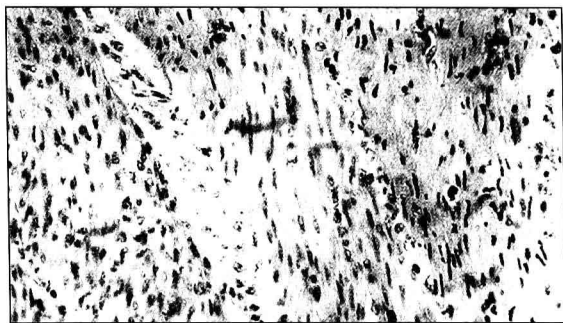


图 3-5-28 雏鸭锌中毒症。肌胃平滑肌纤维灶状坏死, 胞核固缩深染。H&E (崔恒敏)

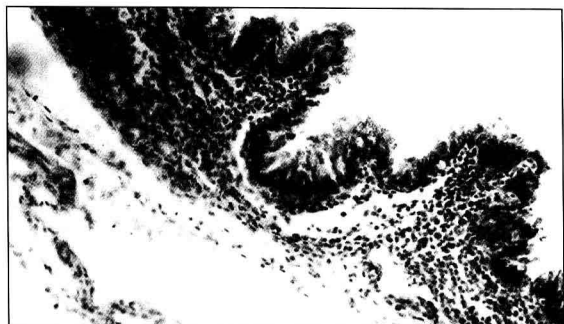


图 3-5-29 雏鸭锌中毒症。腔上囊淋巴滤泡消失,固有膜中仅残留少量淋巴细胞。H&E (方静)

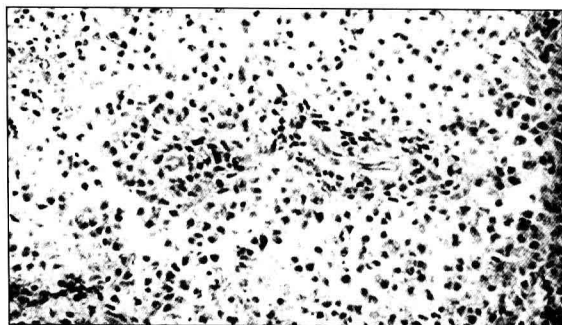


图 3-5-30 雏鸭锌中毒症。脾脏白髓和红髓淋巴细胞显著减少。H&E (崔恒敏)

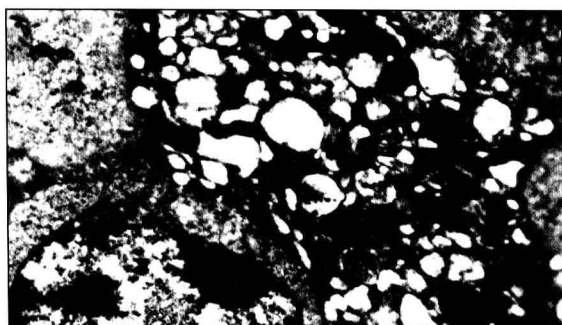


图 3-5-31 雏鸭锌中毒症。胸腺网状细胞内大量细胞器溶解呈空泡状。TEM (方静)

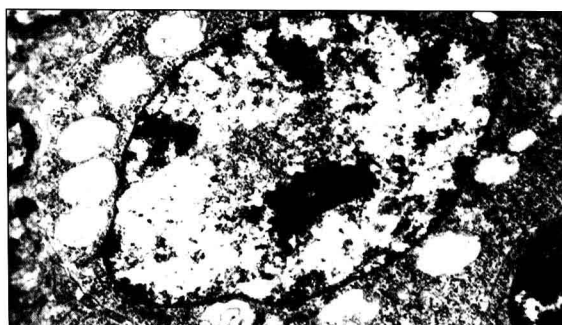


图 3-5-32 雏鸭锌中毒症。腔上囊淋巴细胞线粒体肿胀,嵴断裂、溶解。TEM (方静)

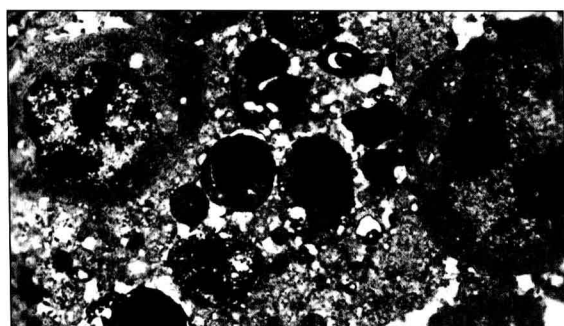


图 3-5-33 雏鸭锌中毒症。腔上囊网状细胞中有大量次级溶酶体。TEM (崔恒敏)

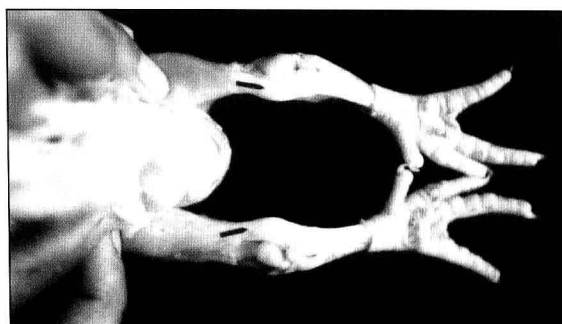


图 3-6-1 鸡锰缺乏症。两腿跟腱均从髁间沟向内则滑脱。(崔恒敏)



图 3-6-2 鸭锰缺乏症。两腿跟腱均从髁间沟向内则滑脱。(崔恒敏)

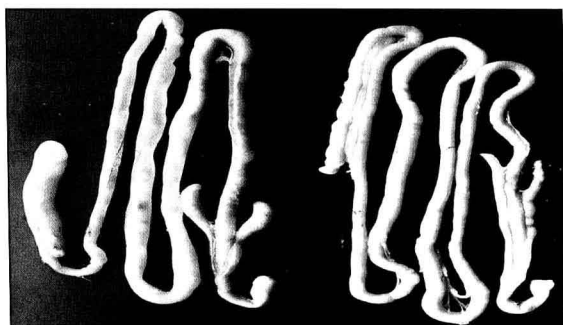


图 3-7-1 雏鸡铜中毒。肠道(左)内充满蓝绿色水样液,肠壁变薄呈半透明。右为对照组。(崔恒敏)

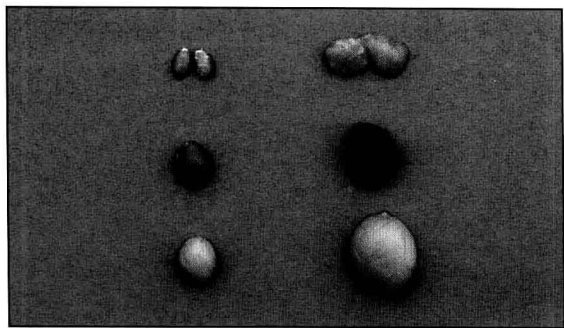


图 3-7-2 雏鸡铜中毒。淋巴免疫器官(左)体积变小,色泽变淡。右为对照组。(崔恒敏)

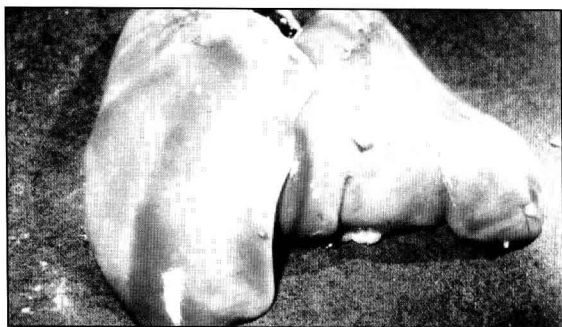


图 3-7-3 雏鸡铜中毒。肝脏肿大,边缘钝圆,呈浅黄色。(崔恒敏)

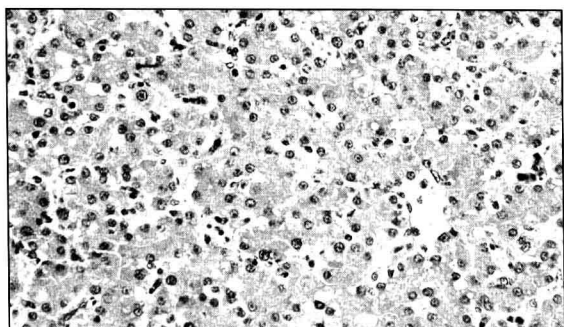


图 3-7-4 雏鸡铜中毒。肝细胞颗粒变性。H&E (崔恒敏)

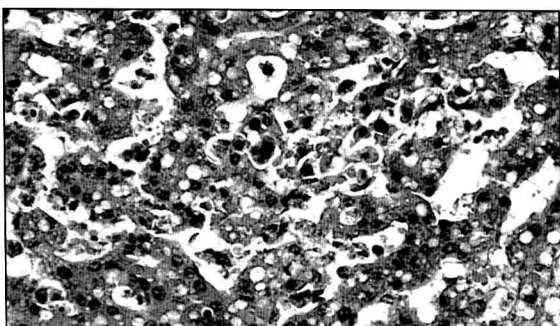


图 3-7-5 雏鸡铜中毒。肝细胞脂肪变性。H&E (崔恒敏)

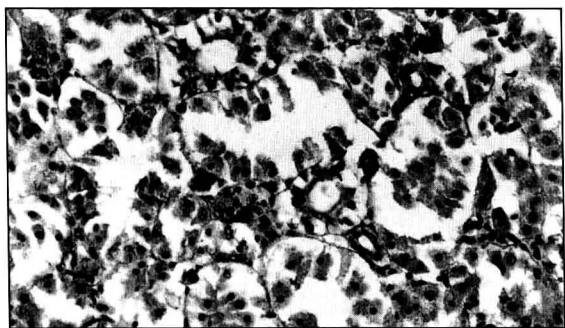


图 3-7-6 雏鸡铜中毒。肾小管上皮细胞变性、坏死脱落。H&E (崔恒敏)



图 3-7-7 雏鸭铜中毒。肌胃角质层增厚、龟裂,呈淡绿色。右为对照组。(崔恒敏)

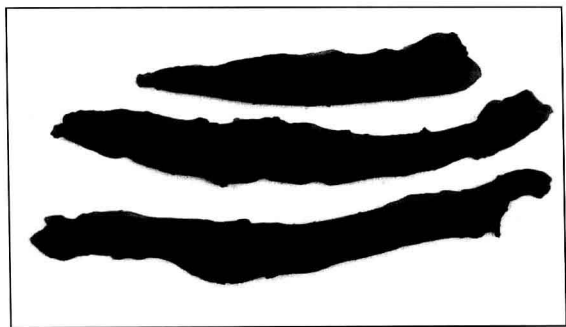


图 3-7-8 雏鸭铜中毒。小肠黏膜肿胀潮红,其上附着有黑褐色肠内容物。(崔恒敏)

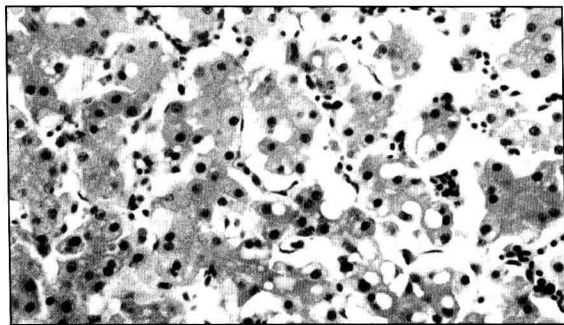


图 3-7-9 雏鸭铜中毒。肝细胞空泡变性。H&E (崔恒敏)

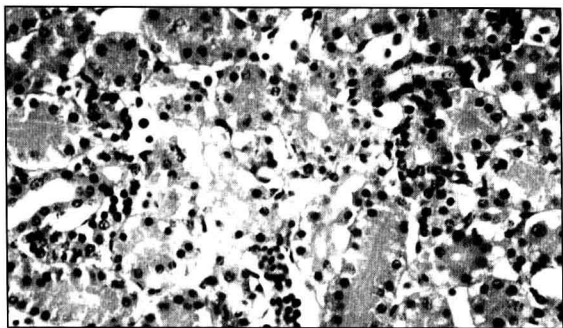


图 3-7-10 雏鸭铜中毒。肾小管上皮细胞颗粒变性和空泡变性。H&E (崔恒敏)

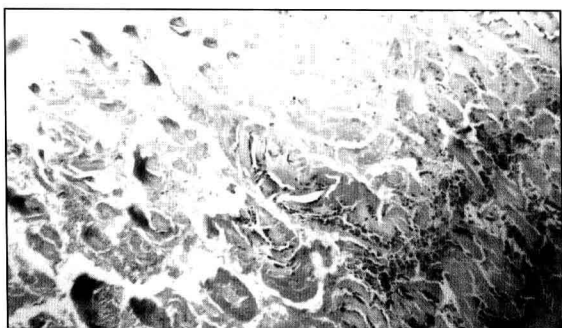


图 3-7-11 雏鸭铜中毒。肌胃角质层显著增厚、碎裂,黏膜上皮细胞变性坏死。H&E (崔恒敏)

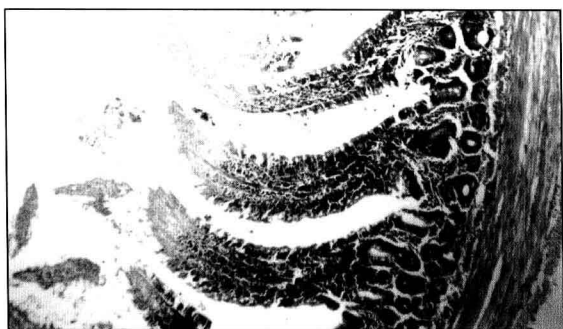


图 3-7-12 雏鸭铜中毒。小肠黏膜上皮细胞变性、坏死脱落,肠绒毛末端坏死。H&E (崔恒敏)

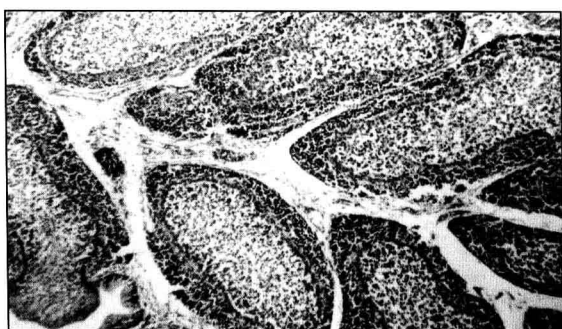


图 3-7-13 雏鸭铜中毒。法氏囊淋巴滤泡髓质扩大,淋巴细胞减少。H&E (崔恒敏)

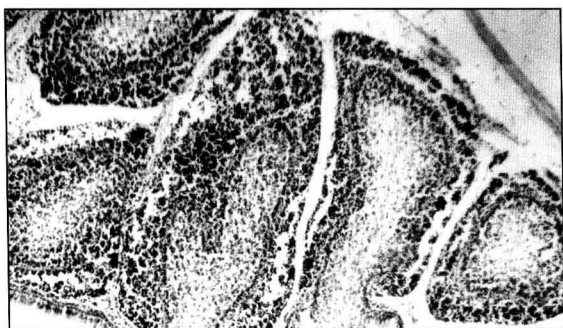


图 3-7-14 雏鸭铜中毒。法氏囊淋巴滤泡髓质扩大,网状细胞增生。H&E (崔恒敏)

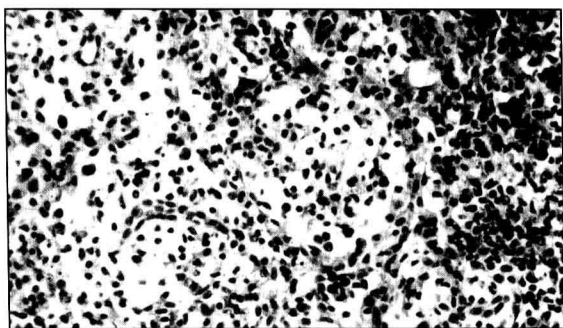


图 3-7-15 雏鸭铜中毒。脾脏白髓淋巴细胞显著减少。H&E (崔恒敏)

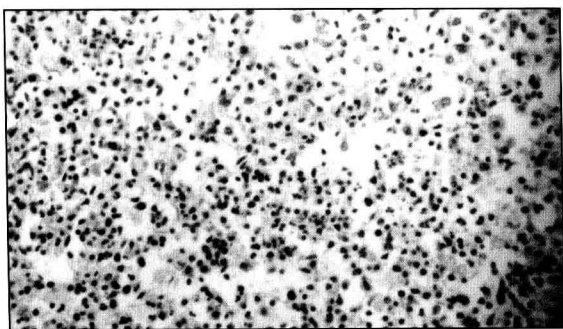


图 3-7-16 雏鸭铜中毒。脾脏白髓淋巴细胞坏死。H&E (崔恒敏)

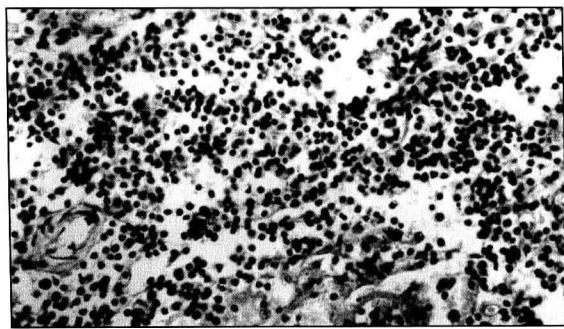


图 3-7-17 雏鸭铜中毒。胸腺小叶髓质淋巴细胞明显减少。H&E (崔恒敏)