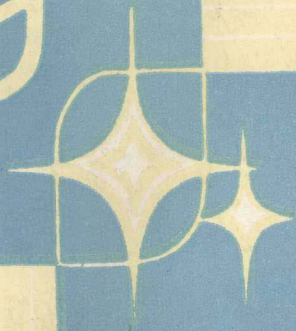




全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教材指导委员会审定



● 兽医专业用  
● 陈可毅 主编

# 兽医病理解剖学

---

## 实 验 指 导

---

中国农业出版社

52.31

全国高等农业院校教材

# 兽医病理解剖学实验指导

陈可毅 主编

兽医专业用

中国农业出版社



5852.31  
2410

03

全国高等农业院校教材  
**兽医病理解剖学实验指导**  
陈可毅 主编

责任编辑 刘博浩

出版 中国农业出版社  
(北京市朝阳区农展馆北路2号)

发行 新华书店北京发行所

印刷 通县曙光印刷厂

\* \* \*

开本 787×1092mm16开本

印张 11.5 字数252千字

版、印次 1996年10月第1版

1996年10月北京第1次印刷

印数 1—2,000册 定价9.25元

书号 ISBN 7-109-04187-5/S·2598

ISBN 7-109-04187-5



9 787109 041875 >



主 编 陈可毅  
副主编 陈怀涛  
编著者 陈可毅 (湖南农业大学)  
          陈怀涛 (甘肃农业大学)  
          花象柏 (江西农业大学)  
          杨连山 (湖南农业大学)  
          雷健保 (华中农业大学)  
主 审 朱宣人 (甘肃农业大学)  
          朱坤熹 (江苏农学院)

## 前 言

本实验指导是依据农业部 1993 年下达的高等农业院校农科本科指令性教材编审出版计划，由湖南农业大学组织编写的，经全国高等农业院校教学指导委员会审定作为兽医专业兽医病理解剖学课程的配套实验与实习教材。

本书的第一至十六章、第二十二章是以原教材《兽医病理解剖学实验指导》(湖南农学院、甘肃农业大学主编，农业出版社，1990)为基础经修订而成的。原教材的编著者是朱普智、狄伯雄、陈可毅、陈怀涛、陈汉程、徐璠、曾德年。其他各章均为新编。

本书的插图，少数是编著者创作，大多数仿自几本公开发行的教科书，由湖南农业大学熊燕燕和邓晓梅摹绘。

本书按照课程教学大纲的要求编写，在内容选择上还力求与兽医临床实践相结合。第一至十六章的每个项目的选用材料中明确地提示了发生该种病理变化的代表性疾病；第十七至二十一章概述了重要的畜禽传染病和寄生虫病的病征性病理变化和病理鉴别诊断；第二十二章介绍了畜禽尸体剖检方法。这些都是重要的兽医病理解剖学技能训练和实用技术内容。因此，本书还可作为兽医专业学生的生产实习和毕业实习手册以及临床兽医的病理诊断手册。

编著者

1995年9月

# 目 录

前言

实验须知	1
第一章 局部血液循环障碍和水肿	3
一、肾充血	3
二、急性肺淤血	3
三、肝淤血	4
四、脾淤血	4
五、动脉血栓	5
六、心瓣膜血栓	6
七、微循环血栓	6
八、栓塞	6
九、组织内出血	6
十、皮下水肿	7
十一、胃肠道水肿	7
十二、肺水肿	7
第二章 组织和细胞的损伤	9
一、肾颗粒变性	9
二、肝颗粒变性	9
三、肾水泡变性	10
四、肝水泡变性	11
五、肝脂肪变性	11
六、心肌脂肪变性	12
七、小动脉玻璃样变	13
八、肾小管上皮细胞玻璃滴状变性	13
九、脾淀粉样变	14
十、肝淀粉样变	15
十一、细胞坏死时细胞核的变化	15
十二、肾缺血性梗死	16
十三、脾出血性梗死	17
十四、结核性干酪样坏死	17
十五、骨骼肌蜡样坏死	17
十六、脂肪组织坏死	17
十七、脑液化性坏死	18
十八、皮肤干性坏疽	19
十九、肺坏疽	19

二十、骨骼肌气性坏疽 .....	19
二十一、营养不良性钙化 .....	20
二十二、尿酸盐沉着 .....	20
二十三、含铁血黄素沉着 .....	21
二十四、卟啉色素沉着 .....	21
二十五、黑色素沉着 .....	22
二十六、结石 .....	22
二十七、阻塞性黄疸 .....	23
<b>第三章 结缔组织的损伤及其对伤害的应答 .....</b>	<b>24</b>
一、胶原纤维玻璃样变 .....	24
二、胶原纤维纤维素样坏死 .....	24
三、网状纤维断裂和崩解 .....	25
四、肉芽组织 .....	26
五、增生性关节炎 .....	26
六、包裹形成 .....	27
七、瘢痕组织 .....	27
八、猪炭疽性淋巴结炎 .....	28
<b>第四章 细胞和组织生长的适应性反应 .....</b>	<b>29</b>
一、增生性淋巴结炎 .....	29
二、心肌肥大 .....	29
三、骨骼肌萎缩 .....	30
四、褐色萎缩 .....	30
五、胆管上皮增生 .....	30
六、皮肤上皮再生 .....	31
七、骨痂 .....	31
八、结缔组织的骨化生 .....	31
九、食管腺上皮化生 .....	32
<b>第五章 炎症 .....</b>	<b>33</b>
一、炎症细胞 .....	33
二、急性卡他性胃炎 .....	33
三、纤维素性心包炎 .....	34
四、蜂窝组织炎 .....	34
五、化脓性淋巴结炎 .....	35
六、出血性淋巴结炎 .....	35
七、出血性肠炎 .....	36
八、出血性盲肠炎 .....	36
九、慢性卡他性胃炎 .....	36
十、肺增生性结核结节 .....	36
十一、肺增生性鼻疽结节 .....	37
十二、霉菌性肉芽肿 .....	38
十三、门脉性肝硬化 .....	38

十四、心包炎机化 .....	38
十五、胸膜和腹膜炎机化 .....	39
第六章 肿瘤 .....	40
一、乳头状瘤 .....	40
二、鳞状上皮细胞癌 .....	41
三、胃肠道腺癌 .....	41
四、乳腺癌 .....	42
五、纤维瘤 .....	42
六、纤维肉瘤 .....	43
七、平滑肌瘤 .....	44
八、脂肪瘤 .....	44
九、恶性淋巴瘤 .....	44
十、恶性黑色素瘤 .....	46
十一、成肾细胞瘤 .....	46
十二、鸡马立克氏病 .....	47
十三、鸡淋巴细胞性白血病 .....	48
第七章 淋巴-网状内皮系统病理学 .....	50
一、急性浆液性淋巴结炎 .....	50
二、结核性淋巴结炎 .....	50
三、鼻疽性淋巴结炎 .....	50
四、急性脾炎 .....	51
五、增生性脾炎 .....	51
第八章 血液和造血系统病理学 .....	52
一、马传染性贫血脾脏 .....	52
二、马传染性贫血骨髓 .....	52
三、马传染性贫血肝脏 .....	53
四、仔猪缺铁性贫血 .....	53
五、牛急性蕈中毒骨髓 .....	53
六、中毒性贫血血像 .....	53
第九章 心脏血管系统病理学 .....	54
一、心扩张 .....	54
二、心肥大 .....	54
三、疣状心内膜炎 .....	54
四、溃疡性心内膜炎 .....	55
五、心内膜瘤样纤维组织增生 .....	56
六、创伤性心包炎 .....	56
七、猪心外膜浆膜丝虫病 .....	57
八、急性心肌炎 .....	57
九、寄生虫性动脉瘤 .....	58
十、主动脉内膜炎 .....	58
十一、动脉中膜钙化 .....	59



十二、动脉粥样化 .....	59
十三、心血管先天性缺损 .....	59
十四、心脏肿瘤 .....	60
十五、血管肿瘤 .....	60
第十章 呼吸系统病理学 .....	61
一、猪萎缩性鼻炎 .....	61
二、卡他性鼻炎 .....	61
三、化脓性鼻炎和窦炎 .....	61
四、固膜性喉气管炎 .....	61
五、支气管肺炎 .....	62
六、纤维素性肺炎 .....	63
七、间质性肺炎 .....	64
八、结核性肺炎 .....	65
九、鼻疽性肺炎 .....	65
十、鸡曲霉菌性肺炎 .....	65
十一、肺线虫性肺炎 .....	66
十二、猪地方性肺炎 .....	66
十三、绵羊慢性进行性肺炎 .....	67
十四、肺泡性肺气肿 .....	67
十五、间质性肺气肿 .....	68
十六、肺萎陷 .....	68
十七、绵羊肺腺瘤 .....	69
第十一章 消化系统病理学 .....	71
一、猪丹毒急性胃肠炎 .....	71
二、猪胃线虫性胃炎 .....	71
三、马胃蝇幼病 .....	71
四、急性卡他性肠炎 .....	71
五、慢性卡他性肠炎 .....	72
六、副结核性肠炎 .....	72
七、猪痢疾肠炎 .....	73
八、仔猪副伤寒固膜性肠炎 .....	73
九、慢性猪瘟固膜性肠炎 .....	74
十、兔瘟肝坏死 .....	75
十一、禽霍乱肝坏死 .....	75
十二、急性黄曲霉毒素中毒性肝炎 .....	76
十三、慢性黄曲霉毒素中毒性肝炎 .....	76
十四、猪蛔虫性间质性肝炎 .....	76
十五、寄生虫性胆管炎-肝炎 .....	77
十六、肝癌 .....	78
第十二章 泌尿系统病理学 .....	79
一、急性肾小球性肾炎 .....	79

二、亚急性肾小球性肾炎 .....	79
三、慢性肾小球性肾炎 .....	80
四、弥漫性间质性肾炎 .....	81
五、局灶性间质性肾炎 .....	82
六、化脓性肾炎 .....	82
七、中毒性肾病 .....	83
八、膀胱炎 .....	84
九、肾囊肿 .....	84
十、膀胱乳头状瘤 .....	85
十一、膀胱癌 .....	85
<b>第十三章 生殖系统病理学 .....</b>	<b>87</b>
一、急性卡他性子宫内膜炎 .....	87
二、慢性卡他性子宫内膜炎 .....	87
三、急性化脓性子宫内膜炎 .....	87
四、卵巢囊肿 .....	88
五、卡他性乳腺炎 .....	88
六、睾丸炎 .....	89
七、鸡卵巢瘤 .....	89
八、子宫平滑肌瘤 .....	90
<b>第十四章 神经系统病理学 .....</b>	<b>91</b>
一、非化脓性脑膜脑炎 .....	91
二、狂犬病脑炎 .....	91
三、化脓性脑炎 .....	92
四、弓形虫病脑炎 .....	92
五、兔脑原虫病脑炎 .....	92
六、食盐中毒性脑炎 .....	93
七、马霉玉米中毒性脑软化 .....	93
八、雏鸡维生素 E 缺乏性脑软化 .....	93
九、神经鞘瘤 .....	93
十、神经纤维瘤 .....	94
<b>第十五章 骨、关节和肌肉病理学 .....</b>	<b>95</b>
一、纤维性骨营养不良 .....	95
二、佝偻病 .....	95
三、牛骨软症 .....	95
四、氟斑齿 .....	96
五、浆液纤维素性关节炎 .....	96
六、白肌病 .....	96
七、肉孢子虫病 .....	97
八、肌肉旋毛虫病 .....	97
九、囊虫病 .....	98
<b>第十六章 其他系统病理学 .....</b>	<b>99</b>

一、口蹄疫皮肤病变 .....	99
二、绵羊皮肤痘疹 .....	99
三、鸡皮肤痘疹 .....	100
四、猪渗出性表皮炎 .....	100
五、皮肤疥癣病 .....	100
六、光敏性皮炎 .....	101
七、牛恶性卡他热角膜炎 .....	101
八、反刍兽传染性角膜结膜炎 .....	101
九、地方性甲状腺肿 .....	101
十、肾上腺出血和坏死 .....	102
<b>第十七章 猪疫病的病理诊断 .....</b>	<b>103</b>
一、猪瘟 .....	103
二、口蹄疫和传染性水泡病 .....	104
三、伪狂犬病 .....	104
四、猪丹毒 .....	105
五、猪肺疫 .....	105
六、猪流行性链球菌病 .....	106
七、猪副伤寒 .....	107
八、水肿病 .....	108
九、仔猪红痢病 .....	108
十、传染性胸膜肺炎 .....	109
十一、传染性萎缩性鼻炎 .....	109
十二、炭疽病 .....	110
十三、地方性肺炎 .....	111
十四、钩端螺旋体病 .....	111
十五、猪痢疾 .....	112
十六、流行性感胃 .....	112
十七、弓形虫病 .....	113
<b>第十八章 家禽疫病的病理诊断 .....</b>	<b>115</b>
一、鸡新城疫 .....	115
二、鸡传染性法氏囊病 .....	115
三、鸡马立克氏病 .....	116
四、鸡淋巴细胞性白血病 .....	117
五、鸡传染性喉气管炎 .....	117
六、鸡传染性支气管炎 .....	118
七、鸡痘 .....	118
八、雏鸭病毒性肝炎 .....	119
九、鸭瘟 .....	119
十、小鹅瘟 .....	120
十一、禽霍乱 .....	121
十二、鸡白痢 .....	121

十三、禽葡萄球菌病 .....	122
十四、大肠杆菌病 .....	123
十五、曲霉菌病 .....	124
十六、鸡球虫病 .....	124
十七、白细胞虫病 .....	125
<b>第十九章 牛羊疫病的病理诊断</b> .....	<b>126</b>
一、口蹄疫 .....	126
二、蓝舌病 .....	126
三、牛病毒性腹泻 .....	127
四、牛白血病 .....	127
五、绵羊痘 .....	128
六、牛恶性卡他热 .....	128
七、羊传染性脓疱 .....	128
八、羊干酪性淋巴结炎 .....	129
九、绵羊慢性进行性肺炎 .....	129
十、绵羊肺腺瘤病 .....	130
十一、炭疽 .....	130
十二、气肿疽 .....	131
十三、牛巴氏杆菌病 .....	131
十四、牛肺疫 .....	132
十五、羊梭菌性疫病 .....	132
十六、布氏杆菌病 .....	133
十七、牛结核病 .....	134
十八、牛副结核病 .....	134
十九、羊链球菌病 .....	135
二十、山羊传染性胸膜肺炎 .....	135
二十一、放线菌病 .....	136
二十二、牛焦虫病 .....	136
<b>第二十章 马疫病的病理诊断</b> .....	<b>138</b>
一、马传染性贫血 .....	138
二、马传染性胸膜肺炎 .....	139
三、马鼻肺炎 .....	139
四、马鼻疽 .....	139
五、流行性淋巴管炎 .....	140
六、恶性水肿 .....	140
七、马焦虫病 .....	141
八、锥虫病 .....	141
<b>第二十一章 小动物疫病的病理诊断</b> .....	<b>143</b>
一、兔出血症 .....	143
二、兔粘液瘤病 .....	143
三、兔巴氏杆菌病 .....	143

四、兔土拉杆菌病 .....	144
五、兔伪结核病 .....	145
六、兔产气荚膜梭菌病 .....	145
七、兔大肠杆菌病 .....	145
八、兔沙门氏菌病 .....	146
九、兔葡萄球菌病 .....	146
十、兔螺旋体病 .....	147
十一、兔球虫病 .....	147
十二、犬瘟热 .....	148
十三、犬传染性肝炎 .....	148
十四、犬细小病毒性肠炎 .....	149
十五、猫泛白细胞减少症 .....	149
十六、猫白血病 .....	150
十七、猫杯状病毒感染 .....	150
十八、猫病毒性鼻气管炎 .....	151
十九、水貂阿留申病 .....	151
二十、貂传染性肠炎 .....	151
<b>第二十二章 尸体剖检技术 .....</b>	<b>153</b>
一、动物死后变化 .....	153
二、尸体剖检概述 .....	154
三、马尸体剖检法 .....	157
四、牛羊尸体剖检法 .....	163
五、猪尸体剖检法 .....	164
六、家禽尸体剖检法 .....	165
七、小动物尸体剖检法 .....	167
<b>附录：病理大体标本制作技术 .....</b>	<b>168</b>

## 实 验 须 知

兽医病理解剖学是形态学科，直观性强，实验部分在本课程教学中占有特殊地位。学生只有在教师指导下完成规定的全部实验项目训练后，才可能掌握本课程的最基本技能，才能真正理解病理解剖学的基本理论，因而才谈得上把病理解剖学知识用作后期各临床课程的理论基础，以及指导和服务于兽医临床工作。

病理解剖学实验课程，主要包括尸体剖检和疾病病理学诊断，大体标本的肉眼观察，组织切片的光镜检查以及临诊病理讨论会这四个部分。

兽医病理解剖学实验课程所观察的各种对象，在某种程度上说是静止的、片断的，往往是疾病发展过程中某一阶段的一个侧面。因此必须在病理学理论指导下，通过思考，把观察到的各种病理现象结合起来，把它与发展中的疾病和病理过程有机地联系起来，形成一个动态的整体概念。只有在这个基础上才能窥视病理现象的全过程及其意义。

**(一) 尸体剖检和疾病病理学诊断** 尸检就是对病畜病禽尸体进行系统的或局部的病理解剖和检查，根据尸检所见，结合临诊资料，进行分析，提出疾病的病理学诊断。

尸检是病理解剖学理论的最重要来源，又是病理解剖学服务于临诊的重要手段。因此，学生应该掌握各种畜禽的系统剖检程序和方法，病变脏器的检查、描述和记录方法，检查结果的分析综合方法，以及能够正确提出疾病的病理学诊断报告。在教学安排上，要在课程内实现基本技能训练，还应要求学生在教学实习、生产实习和毕业实习中独立完成一定数量病例的尸检。

要求学生在尸检实验和实践时不怕脏、不怕累，认真操作，过细检查，只有这样才能尽可能避免漏检和误检、漏诊（断）和误诊。

**(二) 大体标本的直观观察** 检查病变脏器要遵循规定的程序和方法。一般来说，先看整个脏器的大小和形状，再看表面和色泽，其后检查质地，观察剖面的组织纹理。若有病灶，则顺序地观察其分布、大小、形状、色泽、质地和剖面纹理及构成。对病变脏器的描述和记录，原则上也应按此顺序。病变脏器与其邻近组织有病理性联系（如粘连、瘘管、病变蔓延等）时应首先检查。

病理实验室保存的浸泡标本，均已用甲醛溶液作防腐固定，组织蛋白已经凝固，因而和新鲜标本相比，体积稍缩小，其外形还可能有人为改变，质地均变硬实。

非原色保存的标本，固定和保存液均用4%甲醛溶液（即10%福尔马林溶液）。组织中的血红蛋白受甲醛作用后变成黑色，因此，含血多的部位和出血区均由红色、暗红色变为黑色；含血少的部位亦显灰色，与黑色物质沉着不易区分。胆红素可溶于水，有此色素浸润的黄疸组织，颜色减退。其他种类的色素不受甲醛溶液影响而仍现原色。

原色保存的标本，在甲醛溶液固定后曾用乙醇作回色处理，血色素回复到原来的鲜红色。因而，回色和保存良好的标本，其颜色接近原色。



染色标本，因已用染料染色，组织中某些成分可显特定颜色，如脂肪组织用苏丹Ⅲ染色后由原洁白色变为红色；淀粉样变的标本用碘溶液处理后，淀粉样物质呈红褐色，而组织呈淡黄色。

**(三) 切片标本的光学显微镜检查** 检查亦应遵循一定的顺序。首先应知道材料来源、制片方法和染色方法，并持切片对着光线作眼观浏览。接着在低倍镜下按一定顺序通观整张切片，确定何种组织和病变部位分布，注意有无制片缺陷，如染色不良、切片碎裂等，初步判定病变性质。然后，换高倍镜仔细观察代表性部位的组织学（包括实质和间质成分，细胞的各组成部分）变化，异物和病理产物，色素和特殊结构物等。观察病灶要取从外向内的顺序，判明病灶层次，组织和细胞构成，以及病理产物性质等。最后，如果需要鉴别更细微的结构或病理产物，可采用油浸物镜观察。要重视培养在低倍镜下识别组织病变的能力。

观察组织切片时，一定要通观全片，而且对每一个病变部位都要过细检查。在认真观察后，作出诊断，并写出病变的描述和绘图。

常规检查的切片是石蜡包埋、苏木精和伊红（H-E）染色的切片。在这种染片中，除色素一般不着染之外，其他成分被染为红色或蓝色。染成红色的，称为嗜酸性染色，即被伊红着染，包括有核细胞的细胞浆、红细胞、纤维素、血浆、胶原纤维等；染成蓝色的，称为嗜碱性染色，即被苏木精着染，包括含核酸的细胞核、细菌菌块、含酸性粘多糖的粘液和类粘液、软骨的基质、以及钙盐等。分裂增殖旺盛的细胞如癌细胞、淋巴细胞和浆细胞等的胞浆含较多的核酸物质，可被染成浅蓝色。有些正常或病理成分是用特殊染色方法显示的，均在本书相关部分另予说明。未加注明的，均是苏木精和伊红染色的切片。

观察病理切片时，应注意组织和细胞染色特性的改变，包括着色过深、着色过浅、出现异常染色成分。

病理切片仅能显示组织和细胞的某一平面，而不能揭露病变组织（还包括细胞和病灶）的立体构型。因此，在观察时，应将在切片中所见的不同平面图像综合起来以形成立体的概念，而不能抓其一点概括其他。同时，还要注意区别从正常到病理之间的一系列过渡状态和发展中的病理变化景象，从中找出最具有代表性的，亦即典型的病理变化，作为诊断依据。

**(四) 临诊-病理讨论会** 临诊-病理讨论会被列为本门课程的基本技能训练内容，在于它对于增强学生的临诊生产观点，提高运用病理学观点分析和解决临诊实际问题的能力，深化病理解剖学理论知识有重要促进作用。

要求学生在教师指导下，利用临诊病畜、病畜的尸检、活检和组织学检查材料，独立地进行病理学诊断，并与临诊医师会诊和讨论，提出临诊-病理分析和疾病诊断报告。

（陈可毅）

# 第一章 局部血液循环障碍和水肿

## 一、肾充血

### 材料

1. 急性猪丹毒病猪或兔出血症（兔瘟）病兔的肾脏。
2. 肾脏急性感染或急性肾小球性肾炎早期病例的肾脏。

**眼观** 肾脏稍肿大，全肾呈鲜红色，夹杂有灰色的云雾状斑纹，被膜容易撕脱。切面上皮质部鲜红色，颜色比髓质部深，肾小球明显可见，呈鲜红色而且斜对光时像大头针帽突出。

**镜检** 单纯肾充血时仅可见肾小球增大，毛细血管丛充满血液。肾小囊腔狭窄，腔内有少许红染的均质物（血浆）。肾小管无明显变化。

## 二、急性肺淤血

### 材料

1. 急性感染、中毒引起左心急性心扩张和功能不全时病畜禽的肺脏。
2. 牛、羊等动物急性胃肠膨胀时的肺脏。

**眼观** 变化是全肺性的，肺脏膨隆，暗红色至黑红色，手感沉重，致密。切开时，流出大量黑红色较稠的血液，可能还混有泡沫。肺小叶间隔增宽且呈胶冻样。

### 镜检

1. 肺泡隔毛细血管及小静脉高度扩张，充满红细胞。
2. 肺泡腔内、小叶间隔以及细支气管腔内可能有一些红染的均质物（漏出的血浆）和

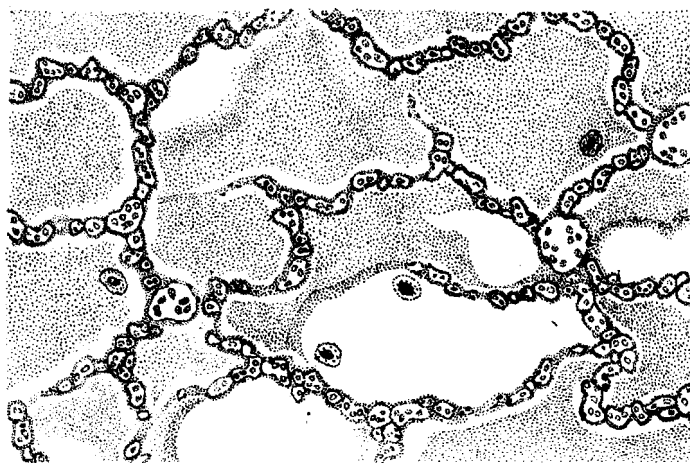


图 1-1 肺淤血和水肿

少许红细胞、巨噬细胞（图 1-1）。

### 三、肝淤血

#### 材料

1. 急性肺淤血、水肿病畜（如急性猪肺疫病猪）的肝脏（急性肝淤血）。
2. 心瓣膜病、心包疾病（牛创伤性心包炎）、慢性阻塞性肺部疾病（肺气肿、慢性支气管炎、马喘气病、间质性肺炎等）病畜的肝脏（慢性肝淤血）。

**眼观** 急性淤血时，肝体积略增大，边缘钝圆，呈暗紫红色，质脆易碎。切开时流出黑红色的血液。切面上，小静脉扩张，肝小叶中央部呈暗红色圆斑（肝小叶中央静脉扩张）。

慢性淤血时，淤血的中央静脉及邻近肝窦区域呈暗红色，肝小叶周边的肝实质呈黄色，因而肝切面呈红黄相互交错的斑纹，状似槟榔子的剖面。这种变状的淤血肝脏称为“槟榔肝”。

#### 镜检

1. 轻度淤血时，肝小叶的中央静脉和靠近中央静脉的窦状隙均扩张，充满红细胞。肝的梁架结构仍然清晰。
2. 严重淤血时，中央静脉及窦状隙高度充盈血液，其管壁已难以确认，肝细胞索排列紊乱，不同程度的萎缩甚至消失。小叶周边部的肝细胞肿胀，胞浆内出现大小不等的轮廓清晰的空泡（脂肪变性）（图 1-2）。
3. 慢性淤血的肝脏，小叶中央部肝细胞消失后，网状纤维胶原化，可见红染的胶原纤维向小叶外周伸展，成为淤血性肝硬化。

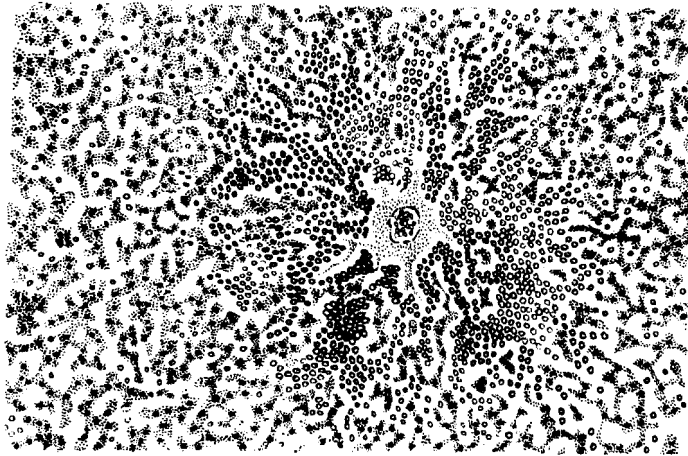


图 1-2 肝淤血

### 四、脾淤血

#### 材料

1. 全身性淤血病例的脾脏。