

猪常见病诊断与肉品检验

图谱

蔡宝祥 郑明球 主编



上海科学技术出版社

猪常见病诊断与肉品检验

图 谱

蔡宝祥 郑明球 主编



7405/5

上海科学技术出版社

责任编辑 李箕康
装帧设计 戚永昌

猪常见病诊断与肉品检验
图 谱

蔡宝祥 郑明球 主编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所经销 上海精英彩色印务有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 4 字数 91 000

1998年7月第1版 1998年7月第1次印刷

印数 1-5000

ISBN 7-5323-4663-3/S · 485

定价: 30.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

内 容 提 要

本图谱为猪常见病诊断与肉品检验方面的中级工具书。内容分两大部分:一是猪常见病的眼观病变和诊断,介绍细菌、病毒性传染病和寄生虫病41种;二是肉品卫生检验,包括生猪屠宰前后的卫生检验程序与处理,以及在检验所见主要传染病的病变。

本书采用图文对照形式,收集彩色病变图190余幅,形象真实、新颖,实用价值高。

前 言

随着我国人民生活水平的日益提高和对动物性蛋白质更高的需求,我国养猪业、尤其是集约化规模养猪生产必将有更大的发展。为使我国养猪业顺利地健康发展,并保证人民能食用符合卫生要求的“放心肉”,预防和控制危害养猪业生产最严重的疫病,做好肉品卫生检验工作,是我国兽医工作的主要任务之一。为了使广大兽医工作者和肉品生产、经营者对猪的肉品卫生检验工作内容和方法以及常见传染病和寄生虫病的临床表现、病理变化有直观形象的认识,我们在多年的教学、研究过程中,收集了一些有关的图片,加以文字说明,编著成这本图谱。

本书内容包括常见猪病的眼观病变和肉品卫生检验两大部分。常见猪病的眼观病变包括猪丹毒、猪副伤寒、猪气喘病等 11 种细菌性传染

病,猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪繁殖与呼吸综合征等 11 种病毒性传染病和猪囊虫病、旋毛虫病等 19 种寄生虫病。每种病除以图片显示主要病变外,还配有文字说明,简介该病的病原、症状和病变的主要特点。肉品卫生检验部分包括生猪屠宰前后的卫生检验程序与处理,以及在肉品检验中所见主要传染病的病理变化。本书可供大专院校师生学习《兽医卫生检验学》、《家畜传染病学》、《家畜寄生虫病学》和《兽医病理学》的配套教材,也可供广大基层兽医人员、肉品检验技术人员、猪场生产经营管理人员和肉品生产、经营人员参考之用。

限于我们的水平和条件,书中的不妥和遗漏之处在所难免,诚恳希望读者批评指正,以便今后再版时修改补充。

编著者

1997 年 10 月

目 录

一、常见传染病

(一)细菌性传染病

1. 猪丹毒 1
2. 猪肺疫(猪巴氏杆菌病) 2
3. 猪副伤寒 2
4. 猪水肿病 3
5. 猪梭菌性肠炎 4
6. 猪痢疾 5
7. 猪传染性胸膜肺炎 6
8. 猪链球菌病 7
9. 猪传染性萎缩性鼻炎 9
10. 猪气喘病(猪支原体肺炎) 10
11. 猪衣原体感染 10

(二)病毒性传染病

1. 猪瘟 11
2. 非洲猪瘟 12
3. 猪水疱病 13
4. 猪口蹄疫 14
5. 猪流行性乙型脑炎 15
6. 猪传染性胃肠炎 16
7. 猪轮状病毒感染 18
8. 猪伪狂犬病 19
9. 猪细小病毒感染 20
10. 猪繁殖与呼吸综合征 20
11. 猪流行性感冒 22

二、常见寄生虫病

(一)吸虫病

1. 猪姜片吸虫病 24
2. 猪华支睾吸虫病 24

(二)绦虫病

1. 猪囊尾蚴病(猪囊虫病) 24
2. 猪细颈囊尾蚴病 25
3. 猪绦虫病 26

(三)线虫病

1. 猪蛔虫病 26
2. 猪食道口线虫病(猪结节虫病) 27
3. 猪后圆线虫病(猪肺线虫病) 27
4. 猪冠尾线虫病(猪肾虫病) 28
5. 猪毛首线虫病(猪鞭虫病) 28
6. 猪旋毛虫病 29
7. 猪顎口线虫病 30
8. 猪西蒙线虫病 30
9. 猪浆膜丝虫病 30
10. 猪棘头虫病 31

(四)几种常见原虫病的虫体和卵囊

1. 伊氏锥虫 31
2. 弓形虫 31
3. 艾美球虫卵囊 31
4. 肉孢子虫和肉孢子虫包裹及其慢殖子 31

三、肉品卫生检验

(一)宰前检验的程序和方法

1. 宰前检验的程序 34

2. 宰前检验的方法	34	(1)宰前鉴定和处理	44
[附]健病猪的鉴别	35	(2)宰后鉴定和处理	45
(二)宰后检验的程序和方法		6. 猪口蹄疫	45
1. 宰后检验的程序	36	(1)宰前鉴定和处理	45
[附]淋巴结检验	36	(2)宰后鉴定和处理	45
2. 宰后检验的方法	36	(四)常见寄生虫病病猪的鉴定和处理	
(1) 编号	36	1. 猪旋毛虫病	45
(2) 头部检验	36	2. 猪囊尾蚴病(猪囊虫病)	46
(3) 皮肤检验	36	3. 猪孟氏双槽蚴病(裂头蚴病)	48
(4) 内脏检验	36	4. 猪肉孢子虫病	48
(5) 胴体检验	36	5. 猪毛囊虫病(猪毛囊蠕形螨病)	48
(6) 旋毛虫检验	36	(五)常见组织器官病变及肿瘤的鉴定和处理	
(三)常见传染病病猪的鉴定和处理		1. 败血症	49
1. 炭疽	42	2. 脓肿	49
(1) 宰前鉴定和处理	42	3. 尿毒症	50
(2) 宰后鉴定和处理	42	4. 肿瘤	50
2. 猪瘟	43	5. 黄疸与黄脂	50
(1) 宰前鉴定和处理	43	6. 脏器常见病理变化和处理	50
(2) 宰后鉴定和处理	44	(1) 心脏	50
3. 猪丹毒	44	(2) 肺脏	51
(1) 宰前鉴定和处理	44	(3) 肝脏	52
(2) 宰后鉴定和处理	44	(4) 肾脏	54
4. 猪肺疫(猪巴氏杆菌病)	44	(5) 胃肠	54
(1)宰前鉴定和处理	44	(6) 脾脏	55
(2)宰后鉴定和处理	44	(7) 脂肪	56
5. 猪气喘病(猪支原体肺炎)	44	(8) 皮肤	56

(一)细菌性传染病

1.猪丹毒

本病是由猪丹毒杆菌引起的一种急性热性传染病。其特征是急性型呈败血症,亚急性型呈皮肤疹块型,慢性型呈多发性关节炎和心内膜炎。病原体猪丹毒杆菌是一种纤细的小杆菌(图1),革兰氏阳性,不形成芽胞和荚膜,不运动。在病料中的细菌常单在,成对或成丛状。本病主要发生于架子猪。

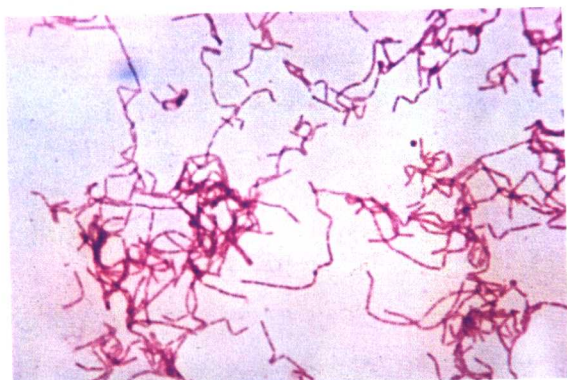


图1 猪丹毒杆菌形态,为纤细的小杆菌



图2 急性型猪丹毒:胃粘膜出血性炎症,在胃底和幽门部严重出血

急性败血型:表现体温升高至 $42\sim 43^{\circ}\text{C}$,稽留热。胃底部和幽门部粘膜严重出血(图2)。疹块型:皮肤上出现菱形、方形红色疹块(图3),体温升高至 41°C 以上。慢性型:呈多发性关节炎(或增生性关节炎),见关节肿大,不愿站立,出现跛行,有时呈犬坐姿势(图4)。关节囊关节液增多(图5)。心脏见有溃疡

性或疣状赘生性心内膜炎,像椰菜花样,多见于二尖瓣(图6)。



图3 疹块型猪丹毒:皮肤上呈菱形、方形红色疹块,稍凸起



图4 慢性型猪丹毒:呈多发性关节炎,受害关节肿胀,不能站立呈犬坐式

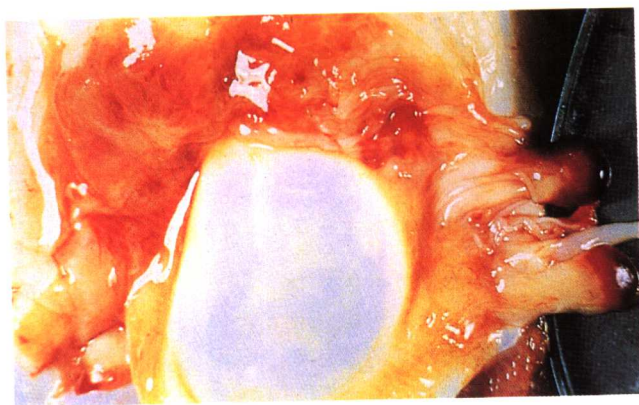


图5 慢性型猪丹毒:关节液增多



图6 慢性型猪丹毒：心脏内膜呈疣状赘生物，心内膜炎，像椰菜花样，多见于二尖瓣

2. 猪肺疫(猪巴氏杆菌病)

本病是由多杀性巴氏杆菌引起的各种家畜、家禽和野生动物的一种传染病的总称。急性病例以败血症和出血性炎症为特征。病原体多杀性巴氏杆菌是一种两端钝圆、中央微凸的革兰氏阴性的短杆菌(图7)。在病料组织涂片，经姬姆萨或瑞氏染色镜检时，见菌体两端着色深、中央着色浅、呈两极浓染的特征。新分离的细菌具有荚膜。

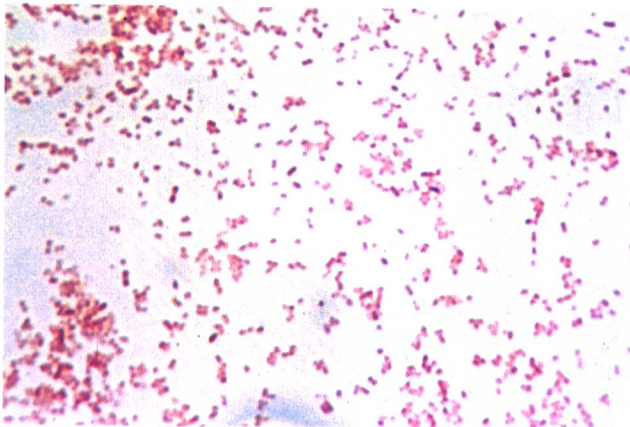


图7 猪肺疫病原体多杀性巴氏杆菌的形态

最急性型：多见于流行初期，呈败血症，常突然死亡，晚上食欲还正常，早晨死于栏内。发展缓慢的病猪见呼吸困难，咽喉部肿胀，食欲废绝，临死前在耳根、颈和下腹部等处皮肤发紫，有时有出血斑，最后因窒息而死。

急性型：主要呈纤维素性胸膜肺炎，是较常见的一种病型。临诊表现为呼吸道症状，病末期皮肤有紫斑或小出血点。慢性型：多见于流行后期，表现为慢性肺炎和胃肠炎，持续咳嗽和呼吸困难，最后腹泻，衰竭而死亡。

本病具有特征性的病变是纤维素性肺炎，有不同程度的肝变区(图8)，周围常有水肿或气肿。病的后期在肺肝变区内有坏死灶，切面呈大理石外观(图9)。



图8 早期病变有不同程度的肝变区

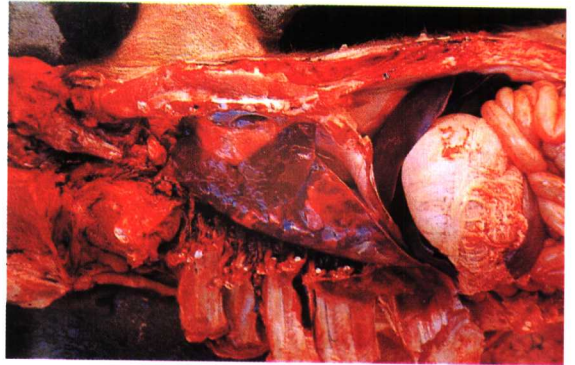


图9 病的后期，在肺肝变区内有坏死灶，切面呈大理石外观

3. 猪副伤寒

本病是由沙门氏菌引起的仔猪一种传染病。临诊表现为慢性腹泻，有时发生卡他性肺炎。病原体沙门氏菌，其血清类型相当复杂，主要有猪霍乱沙门氏菌和Kunzendorf变型、猪伤寒沙门氏菌和Voldagsen变型、鼠伤寒沙门氏菌和肠炎沙门氏菌。革兰氏阴性小杆菌，有周身鞭毛。本病常发生于6月龄以下仔猪，1~4月龄仔猪发病最多。

急性型(败血型)：多见于断奶前后的仔猪，体温升高，精神不振，不食。后期腹泻，呼吸

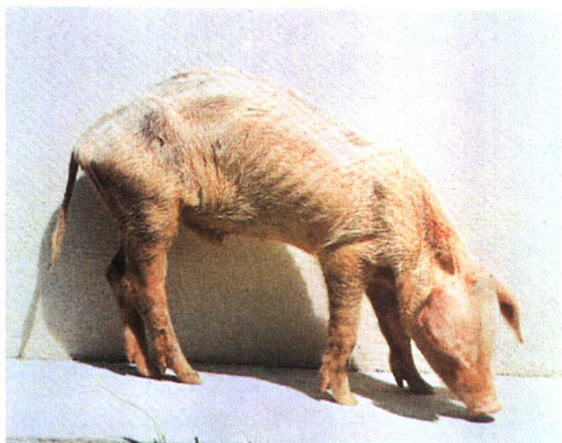


图10 病猪腹泻，失水，消瘦

困难，耳根、后躯和腹下皮肤有紫红色斑点，病死率很高。慢性型(结肠炎型)：最为常见。其症状与肠型猪瘟很相似。病猪寒战，喜钻草窝，堆叠一起。眼有粘性和脓性分泌物，上下眼睑常被粘着。初便秘后腹泻，粪便恶臭，很快消瘦(图10)。病程2~3周或更长，最后因衰竭死亡或成僵猪(图11)。病死率25%~50%。



图11 病猪生长受阻，往往成为僵猪

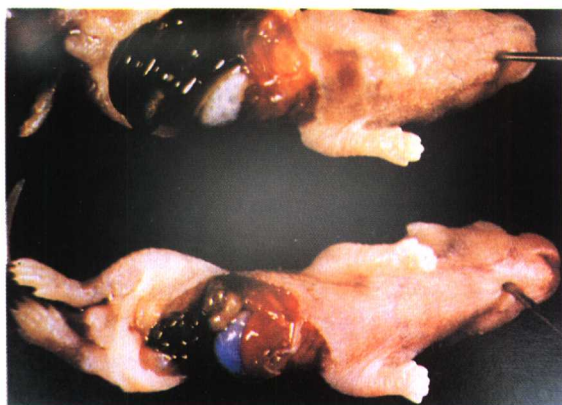


图12 膨大的肠管(图上侧)和正常的肠管(图下侧)

死后剖检见病猪肠道充满灰黑色粪便，盲肠、结肠和回肠肠壁增厚，肠管膨大(图12)，粘膜上覆盖一层弥漫性、坏死性和麸皮样物质，形成弥漫性坏死(图13)。



图13 主要病变在盲肠、结肠和回肠，见肠壁增厚，发生坏死形成溃疡，并发展为弥漫性坏死

4. 猪水肿病

本病是由致病性大肠杆菌产的毒素引起小猪的一种肠毒血症。其特征为发病突然，眼睑水肿，胃壁和肠系膜显著水肿。发病率虽不很高，但病死率很高。病原体致病性大肠杆菌，有鞭毛，革兰氏阴性小杆菌。抗原结构复杂，有菌体抗原(O)、荚膜抗原(K)、鞭毛抗原(H)而构成许多血清型，常见有O₂、O₈、O₁₃₈、O₁₃₉、O₁₄₁。大多数菌株能溶解绵羊红细胞。本病主要发生于断奶前后生长快的仔猪。

病猪突然发病，精神沉郁，行走时四肢无力，共济失调，步态摇摆不稳，有时作转圈运动。静卧时表现肌肉震颤，四肢作游泳状划动，叫声嘶哑。前肢和后肢麻痹时，不能站立(图14)，体温不高。眼睑水肿(图15)。



图14 病猪精神沉郁，四肢无力，共济失调，不时抽搐，不能站立



图 15 病猪眼睑水肿

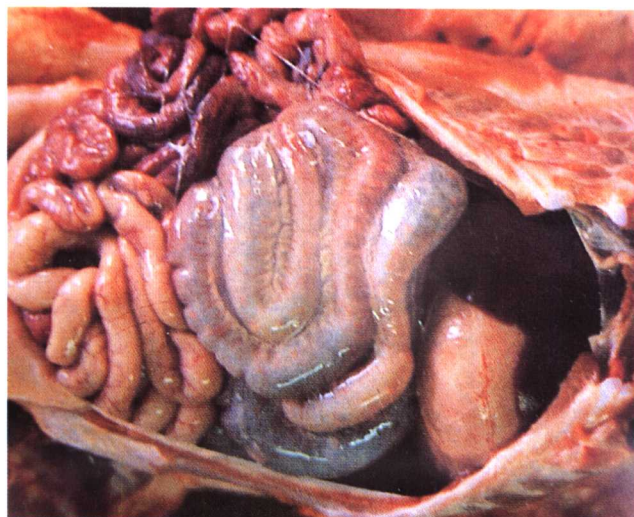


图 16 结肠襻系膜水肿

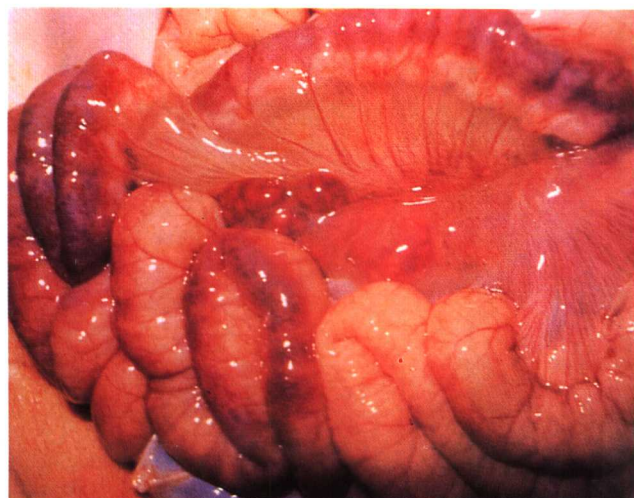


图 17 小肠系膜水肿

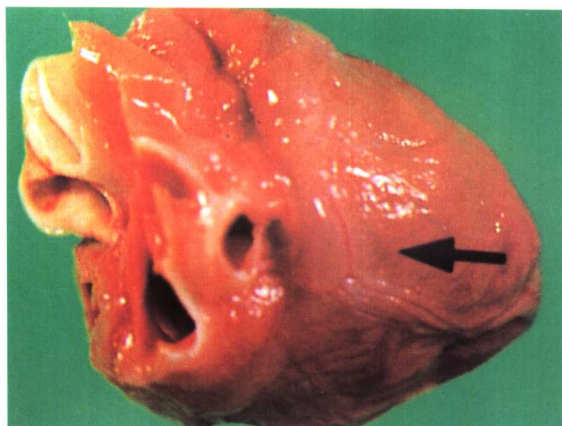


图 18 心房冠状沟水肿

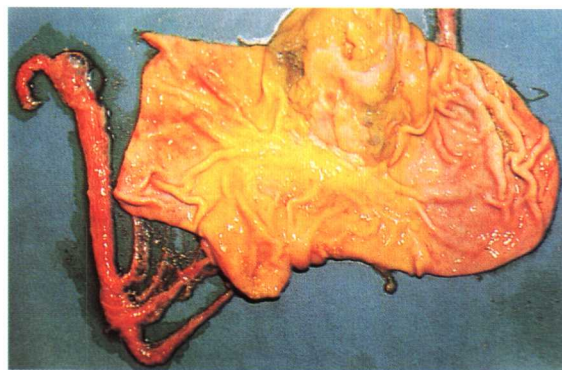


图 19 胃粘膜水肿

剖检有特征性病变，见结肠襻系膜和小肠系膜水肿(图 16、图 17)，心房冠状沟水肿(图 18)，胃壁水肿，常见于大弯和贲门部(图 19)及胃底粘膜。

5. 猪梭菌性肠炎

本病又称仔猪红痢、猪坏死性肠炎。其特征为出血性腹泻，肠坏死，病程短，病死率高。病原体 C 型产气荚膜梭菌，亦称魏氏梭菌，革兰氏阳性，有荚膜，能形成芽胞。本菌可产生 α 和 β 毒素，可引起仔猪肠毒血症，坏死性肠炎。本病主要发生于 1 周龄以内仔猪。

最急性型：仔猪出生后 1 天就可发病，身体虚弱，出血性腹泻(血痢)，后躯沾满血样稀粪(图 20)，1~2 天死亡。**急性型：**最为常见。病猪排出含灰色组织碎片的红褐色稀粪，病猪消瘦和虚弱，一般在 3 天内死亡。**亚急性型：**病猪呈持续性腹泻，病初排黄色软粪，后变液状，内含坏死组织碎片。病猪极度消瘦和脱水，5~7 天死亡。**慢性型：**间歇性或持续性腹泻达 1 周以上，病猪生长停滞，终

于死亡或淘汰。

主要病变，肠道出血，有可能延伸到浆膜，呈红色(图 21)，肠腔内有血样稀的内容物，并有气体。空肠粘膜充血和出血，有被血液着染的坏死组织碎片(图 22)。小肠粘膜下层和肌层有炎性细胞浸润(图 23)。



图 20 病猪虚弱，出血性腹泻（血痢），后躯沾满带血稀粪

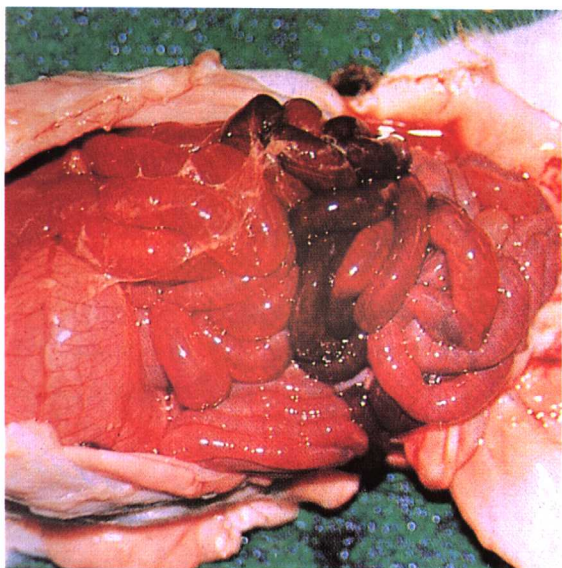


图 21 病死猪小肠出血，浆膜呈红色

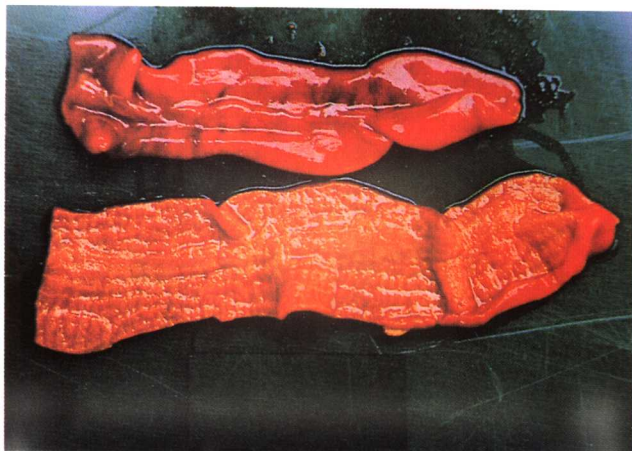


图 22 空肠粘膜不同程度充血、出血，呈暗红色，内容物含有血液，有的粘膜坏死

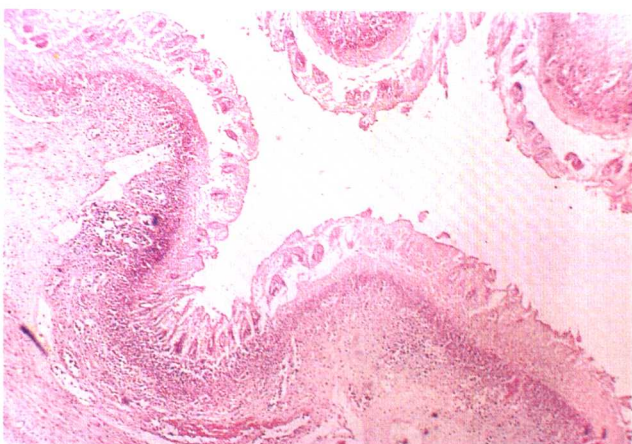


图 23 小肠粘膜上皮细胞有炎性细胞浸润

6. 猪痢疾

本病曾称为血痢，是猪的一种肠道传染病。其特征为大肠粘膜发生卡他性出血性炎症，严重者发展为纤维素性坏死性肠炎。典型症状表现为粘

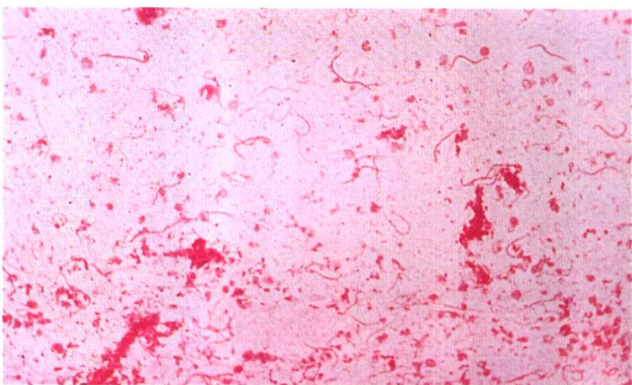


图 24 猪痢疾病原体蛇形螺旋体的形态，菌体多为 4~6 个疏螺旋弯曲

液性出血性腹泻。病原体猪痢疾蛇形螺旋体，革兰氏阴性，苯胺染料着色良好，菌体多为4~6个疏螺弯曲(图24)，能自由运动。新鲜病料在暗视野显微镜下，可见活泼的蛇状运动。本菌为严格厌氧菌，在血琼脂培养基上产生明显的 β 溶血，溶血区(图25)内不见菌落，有时可见云雾状表面生长或针尖状透明菌落。本病各种年龄的猪均可发生，以7~12周龄的猪发生最多。

最急性型：往往突然死亡，随后出现病猪，粪便变软，表面附有条状粘液，以后迅速腹泻，1~2日间粪便充满血液和粘液(图26)，出现腹痛。随着病程发展，粪便恶臭，且含血液、粘液和坏死上皮组织碎片，不久死亡。亚急性和慢性型：病情较轻，腹泻，粪便含粘液及坏死组织碎片较多，血液较少，病程较长。病猪进行性消瘦，生长停滞。

病变局限于大肠，粘膜肿胀，严重出血(图27)，并覆盖着粘液和带血块的纤维素性渗出物，大肠内容物稀薄，混有粘液、血液和组织碎片。严重



图25 蛇形螺旋体在血琼脂培养基上产生溶血区

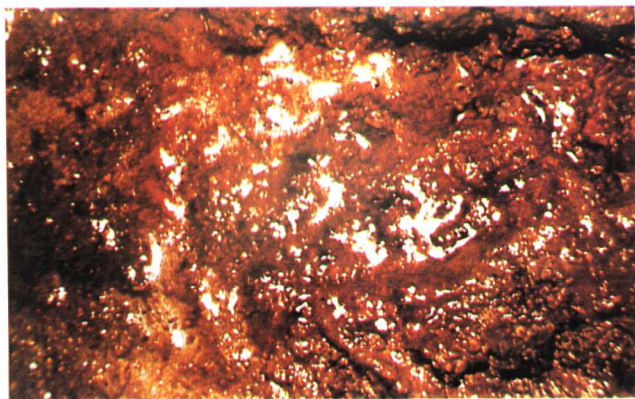


图26 病猪排出血色粪便



图27 病变局限于大肠，粘膜肿胀，严重出血



图28 大肠粘膜表层坏死，形成假膜，外观呈麸皮样
病例，大肠粘膜表层坏死，形成假膜，外观呈麸皮样(图28)。

7. 猪传染性胸膜肺炎

本病是猪的一种呼吸道传染病。具有肺炎和胸膜炎的典型症状和病变。急性型病死率很高，慢性型常能耐过。病原体胸膜肺炎放线杆菌，革兰氏阴性球杆菌，致病菌具有荚膜，并能产生毒素，在血琼脂培养基上可产生 β 溶血。目前已鉴定的有12个血清型，血清型3、6和8之间及4和7之间有血清学交叉反应。急性感染的幸存者成为带菌者，病菌位于坏死的肺病变部位和扁桃体中。

最急性型：开始有几头猪突然发病很重，体温升高，精神沉郁，食欲废绝，短时间腹泻和呕吐，卧于地上(图29)。心脏和血循环发生障碍，在鼻、耳、体侧及四肢皮肤发绀(图30)。最后出现呼吸困难，张口呼吸，呈犬坐姿势，临死前从口鼻中流出

大量带血的泡沫液体。急性型：体温升高，精神沉郁，呼吸困难，严重时张口呼吸。亚急性和慢性型：发生在急性症状消失之后，病猪不发热，食欲不振，有不同程度间歇性咳嗽，增重减少。

主要病变为肺炎和胸膜炎。肺炎区色深而质地坚实，呈纤维素性出血性(图 31)和坏死性支气管肺炎。肺部有灰白色化脓灶(图 32)。在胸膜呈纤维素性胸膜炎，胸腔含有带血的液体，胸膜有粘连区(图 33)。

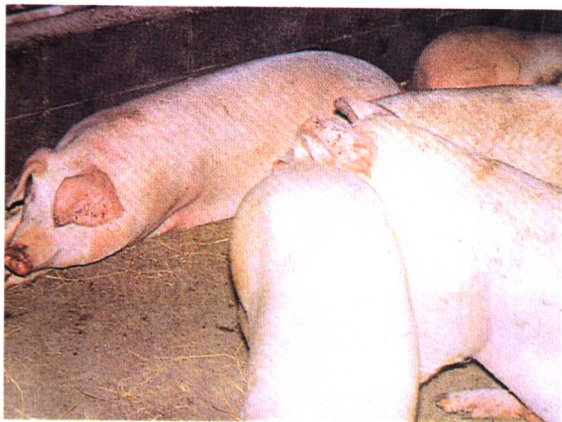


图 29 病猪精神沉郁，卧地不起



图 30 病猪耳及四肢皮肤呈蓝紫色

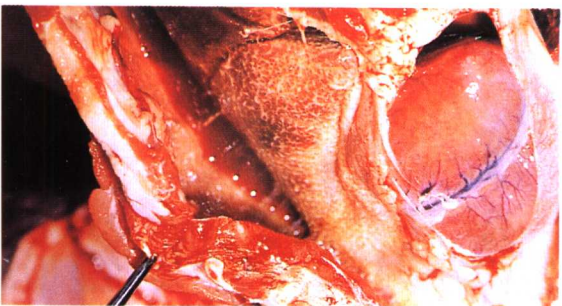


图 31 纤维素性出血性肺炎

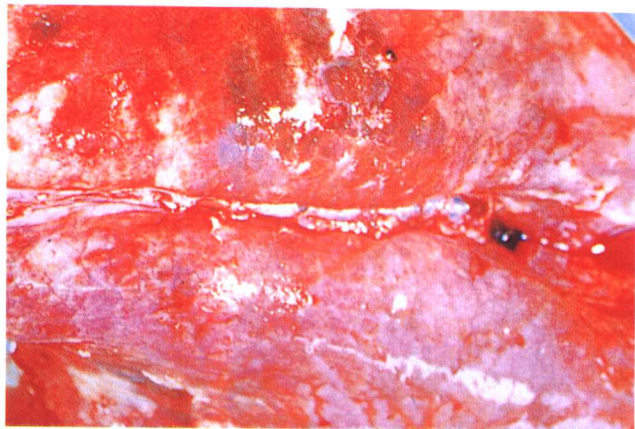


图 32 肺部有灰白色化脓灶

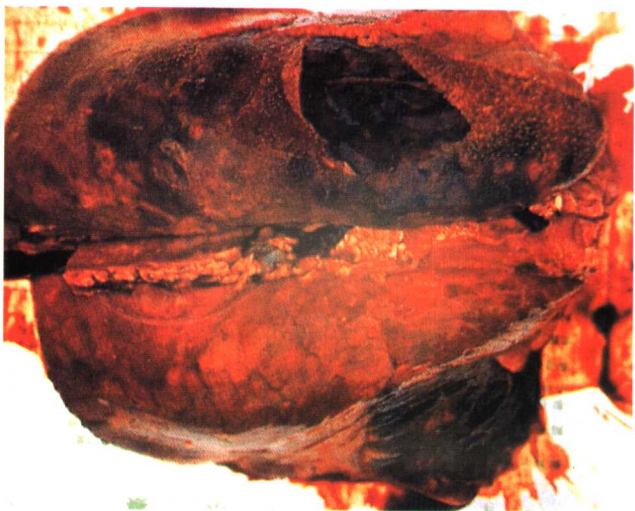


图 33 纤维素性胸膜炎并与肺粘连

8. 猪链球菌病

本病是由几个血清群链球菌感染所引起的多种疾病的总称，包括猪败血性链球菌病、猪淋巴结脓肿、脑膜脑炎。慢性的以关节炎、心内膜炎为特征。病原体链球菌，呈长短不一的链状排列(图 34)，有的菌株在病料中能形成荚膜，革兰氏阳性。链球菌分为 20 个血清群，对猪有致病性的是 C、D、L、E 群，群内菌分为若干型。前三个血清群常引起猪的败血症、肺炎、脑炎、关节炎、脓肿等，E 群主要引起猪淋巴结化脓。对猪有致病性的各菌群均表现为 β 溶血。仔猪、架子猪和怀孕母猪发病率较高，以 5~11 月份发病较多，常为地方流行性，多呈败血型，短期内波及全群。

急性败血型：以出血性败血症病变和浆膜炎为主。皮肤有紫斑，粘膜浆膜出血。一部分病猪出



图 34 猪链球菌病链球菌的形态

现多发性关节炎，跛行或不能站立。有的病猪出现共济失调等神经症状(图35)。肺充血、肿胀。病期长者可见轻度纤维素性胸膜炎。脑膜脑炎型：多见于哺乳仔猪和断奶小猪，表现神经症状，四肢共济失调，磨牙，卧地，继而后肢麻痹。脑膜充血、出血(图36)，严重者溢血。关节炎型：一肢或几肢关节肿大，疼痛，有跛行，甚至不能站立(图37)。关节囊内外有黄色胶样液体(图38)或纤

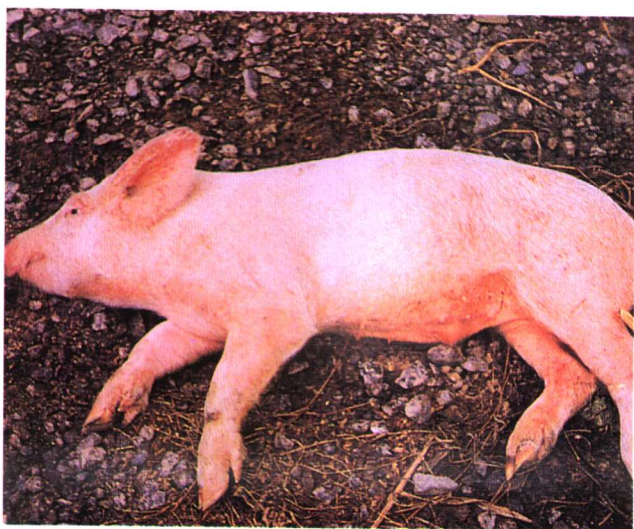


图 35 病猪精神沉郁，有的病猪出现共济失调，昏睡，全身皮肤广泛充血、潮红

维素性脓性物质。有心内膜炎时，见纤维素性心外膜炎，左心室瓣膜增厚，表面粗糙，心瓣上有椰菜花样赘生物(图39)。

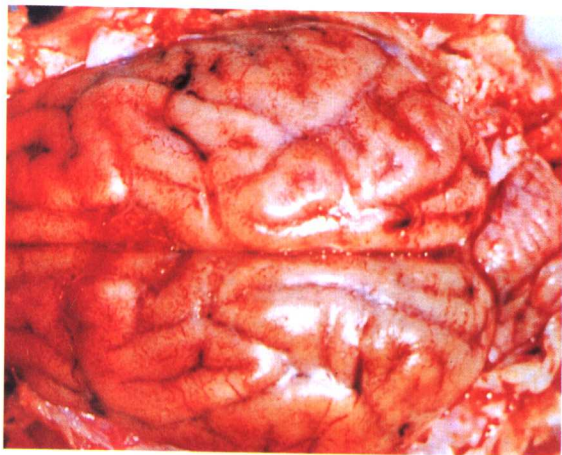


图 36 脑膜充血、出血



图 37 关节肿大，疼痛，有跛行，甚至不能站立

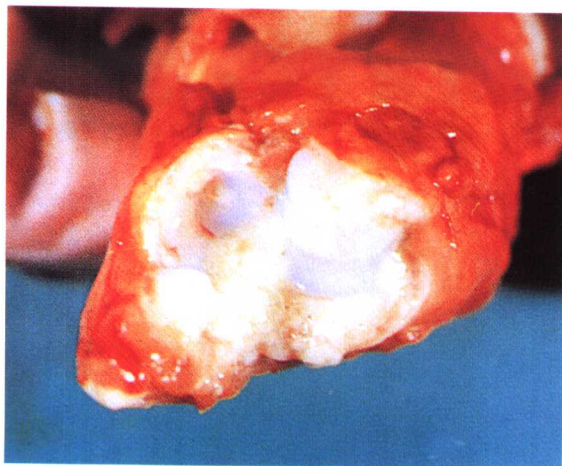


图 38 关节液增多，关节肿大

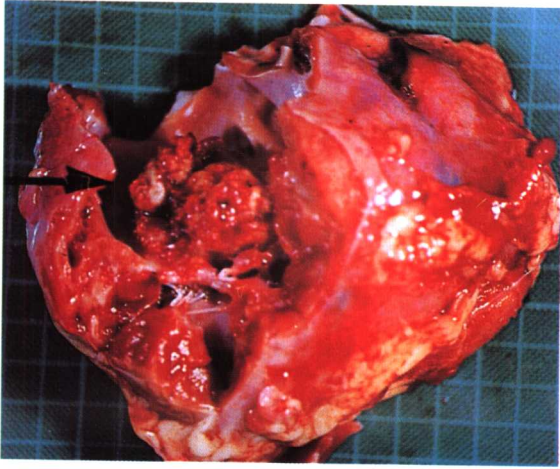


图 39 纤维素性心外膜炎，心瓣上有椰菜花样赘生物

9. 猪传染性萎缩性鼻炎

本病是猪的一种慢性接触性传染病。以慢性鼻炎、鼻梁变形、鼻甲骨(特别是下卷曲)发生萎缩和生长缓慢为特征。病原体主要是支气管败血波特氏杆菌的Ⅰ相菌，革兰氏阴性小杆菌或球杆菌，并有两极浓染的特点。本菌有三个菌相：Ⅰ相菌具有荚膜(K)抗原和强坏死毒素，致病性较强；Ⅱ和Ⅲ相菌则毒力较弱，如Ⅰ相菌在不适当条件下可向Ⅱ和Ⅲ相菌变异。另外还有一种病原体是产毒素的D型多杀性巴氏杆菌。二者混合感染时，能引起鼻甲骨严重病变，鼻梁变形，鼻吻变短(图40)。本病多发生于6~8周龄仔猪，若鼻甲骨一侧萎缩严重，则使鼻弯向同一侧，患部鼻孔出血(图41)。两侧鼻甲骨同时损害时，外观鼻短缩。沿两侧第一、二臼齿间的连线锯成横断面，观察鼻甲骨形状和变化，最常见病变为鼻甲骨下卷曲不同程度萎缩(图42)，严重者上下卷曲都发生萎缩。



图 40 病猪鼻梁变形，鼻吻变短



图 41 受害鼻甲骨一侧鼻孔流血



图 42 受害鼻甲骨上下卷曲不同程度萎缩

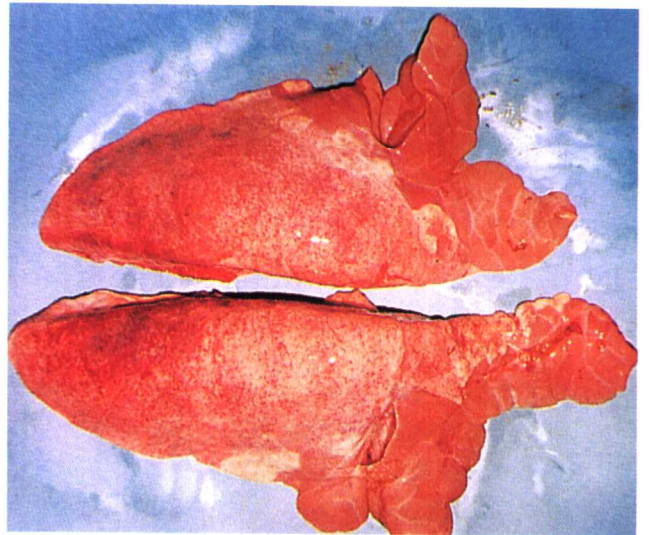


图 43 肺早期病变，在尖叶、心叶有实变区

10. 猪气喘病(猪支原体肺炎)

本病是猪的一种慢性呼吸道传染病，以咳嗽和气喘为特征。典型病变是肺的尖叶、心叶、中间叶和膈叶前缘呈“肉样”或“虾肉”样实变。病原体猪肺炎支原体，因无细胞壁，故呈多形态微生物，有环状、球状、杆状、丝状和两极状。病料接种乳兔，经连续传代，对猪的致病力有所减弱，接种猪后产生一定的免疫性。乳猪和断乳仔猪最易感，其次是怀孕后期和哺乳期的母猪，肥育猪发病较少。母猪或成年猪多呈慢性或隐性。

急性型：多发生于新疫区。病猪精神不振，呼吸次数剧增，严重者张口喘气，呼吸时呈腹式呼吸，多因窒息死亡，耐过者转为慢性型。**慢性型：**多见于老疫区。病猪长期咳嗽，严重时发生连续的痉挛性咳嗽，体温正常，发育迟缓，被毛粗乱无光。

早期病变，见肺的尖叶、心叶呈灰红色半透明状“肉变”的实变区(图43)。中后期病变，肺的尖叶、心叶、中间叶呈深紫红色实变(图44)。病灶周围的肺组织有局灶性肺气肿。

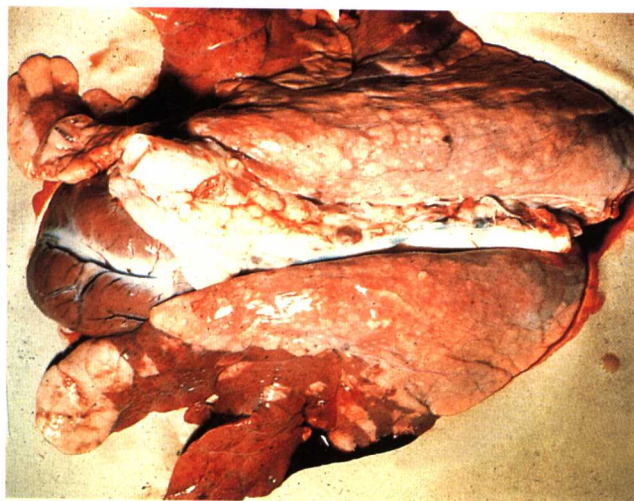


图44 肺中后期病变，肺的尖叶、心叶、中间叶呈深紫红色实变。

11. 猪衣原体感染

本病是由鹦鹉热衣原体引起的多种畜、禽和人类共患传染病。猪感染后表现为流产、仔猪肺炎、结膜炎和多发性关节炎。人感染后表现为鹦鹉热，或肺炎症状，成为兽医和公共卫生一个重要问题，引起人们的关注。病原体鹦鹉热衣原体，是衣原体科衣原体属的微生物。它系专性细胞内

寄生物，能在鸡胚和易感脊椎动物细胞内繁殖，具有自己的发育史，含有DNA和RNA两种核酸，进行二等分裂繁殖，个体形态有大小两种。大的叫初体，是繁殖型，无传染性；小的叫原生小体，是成熟型，有传染性。

猪感染后，流产的胎儿全身皮肤有大小不等出血斑(图45)。胎儿水肿，肝肿大，心外膜有出血斑，腹腔含有液体(图46)，腹围增大。胎儿下颌淋巴结肿胀(图47)。



图45 流产的胎儿全身皮肤上有大小不等出血斑



图46 流产的胎儿肝肿大，心外膜有出血斑，腹腔含有液体

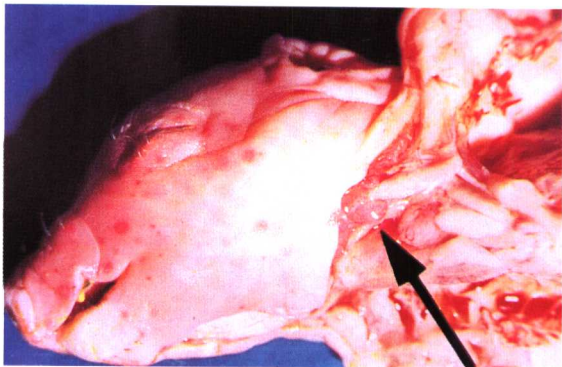


图47 流产的胎儿下颌淋巴结肿胀