



动物疾病诊治 彩色图谱经典



CAISE TUPU

中国农业出版社

郑明球 蔡宝祥 主编

动物传染病 诊治彩色图谱

DONGWU

CHUANRANBING
ZHENZHI
CAISE TUPU





动物疾病诊治

彩色图谱经典



传染病诊治 彩色图谱

郑明球 蔡宝祥 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物传染病诊治彩色图谱 / 郑明球, 蔡宝祥主编. 北京: 中国农业出版社, 2001.12

(动物疾病诊治彩色图谱经典)

ISBN 7-109-07249-5

I. 动... II. ①郑...②蔡... III. 动物疾病: 传染病 - 诊疗 - 图谱 IV. S855-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 070743 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 100026)
出版人: 沈镇昭
责任编辑: 薛允平

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2002 年 2 月第 1 版 2002 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 9.5
字数: 150 千字 印数: 1 ~ 4 000 册
定价: 78.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编: 郑明球 蔡宝祥

编者及分工: 蔡宝祥 (前言)

蔡宝祥 范伟兴 陈德胜 (牛、羊的传染病)

姜 平 黄灿平 许家荣 (猪的传染病)

戴建君 陈德胜 (禽的传染病)

郑明球 姜 平 (其他动物的传染病)

主 编 简 介

郑明球

福建闽侯人，1934年出生，1959年毕业于南京农学院兽医系，1989年作为高级访问学者在英国爱丁堡皇家兽医学院合作科研。曾任南京农业大学动物医学院院长。现任南京农业大学教授，博士生导师，中国畜牧兽医学会家畜传染病学分会副理事长。主持和参加多项禽病科研项目，并获多项省部级奖。1993年被国家教委、人事部评选为全国优秀教师并获得奖章。与蔡宝祥教授合作主编《幼畜幼禽疾病防治手册》、《猪病诊断和防治手册》和《猪常见病诊断与肉品检验图谱》等书。

蔡宝祥

浙江杭州市人，1926年出生，1947年毕业于南京中央大学农学院畜牧兽医系，1980—1981年在美国密歇根州立大学及衣阿华州立大学兽医学院作为访问学者合作科研。现任南京农业大学动物医学院教授，博士生导师，中国畜牧兽医学会家畜传染病学分会名誉理事长，全国博士后管委会专家组成员。曾担任国务院学位委员会学科评议组成员，农业部畜牧专家顾问组成员等。主持多项畜禽病科研项目，并获多项省部级奖。曾被评选为农业部、江苏省高校优秀教师和南京市劳动模范。主编全国高校教材《家畜传染病学》、《人畜共患病学》和参考书《实用家畜传染病学》、《动物传染病诊断学》等书。

前 言

为适应新世纪加强直观形象教学的需要,同时,应生产一线工作之需,我们编著了这本《动物传染病诊治彩色图谱》,既作为面向21世纪课程教材《家畜传染病学》的配套教材,又作为指导生产上动物传染病防治工作较为实用的参考书,奉献给广大读者。

面向21世纪,我国畜牧业将成为农村经济的支柱产业,在国民经济中将发挥越来越重要的作用。为保障畜牧业生产的健康发展,对家畜传染病的防制也将提出更高的要求。为了配合家畜传染病学教学和兽医临床工作的需要,使农业院校师生和广大兽医工作者对常见动物传染病的临床表现、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。其中三种兔传染病的图片引用甘肃农业大学编著的《兔病诊治彩色图说》,特此致谢。

本书内容包括牛、羊、猪、禽、马、犬、兔等动物74种常见传染病的特征性症状和眼观病变的图片595幅。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、流行病学特点、具有诊断意义的症状和病理变化以及防制措施要点等。本书既可作为《家畜传染病学》的配套教材供大专院校师生学习,又可供广大兽医工作人员参考。

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

目 录

前言

第一章 牛、羊的传染病	1
一、炭疽	1
二、破伤风	3
三、坏死杆菌病	4
四、布鲁氏菌病	6
五、恶性水肿	7
六、李氏杆菌病	8
七、结核病	9
八、副结核病	11
九、传染性角膜结膜炎	13
十、放线菌病	14
十一、放线杆菌病	16
十二、牛皮癣	18
十三、恶性卡他热	20
十四、牛瘟	22
十五、口蹄疫（附猪水疱病）	25
十六、牛病毒性腹泻—黏膜病	28
十七、牛传染性鼻气管炎	30
十八、牛白血病	33
十九、牛流行热	35
二十、赤羽病	37
二十一、牛副流行性感冒	39
二十二、牛类蓝舌病	40
二十三、蓝舌病	41
二十四、绵羊痘	43
二十五、羊传染性脓疱	45
第二章 猪的传染病	47
一、猪水肿病	47
二、猪副伤寒	48
三、猪肺疫	49
四、猪丹毒	51
五、猪梭菌性肠炎	53
六、猪痢疾	55
七、猪支原体肺炎	56
八、猪接触传染性胸膜肺炎	59

九、猪传染性萎缩性鼻炎	61
十、猪链球菌病	62
十一、猪瘟	63
十二、非洲猪瘟	67
十三、猪伪狂犬病	72
十四、流行性乙型脑炎	74
十五、猪细小病毒感染	76
十六、猪繁殖与呼吸综合征	77
十七、猪传染性胃肠炎	80

第三章 禽的传染病 83

一、鸡毒支原体感染	83
二、传染性鼻炎	85
三、葡萄球菌病	87
四、鹅口疮	88
五、禽曲霉菌病	90
六、禽大肠杆菌病	91
七、鸡白痢	93
八、鸡坏死性肠炎	94
九、禽霍乱	95
十、新城疫	98
十一、禽流感	101
十二、传染性喉气管炎	103
十三、传染性支气管炎	105
十四、鸡马立克氏病	107
十五、禽白血病	110
十六、鸡传染性法氏囊病	111
十七、禽呼肠孤病毒感染	114
十八、禽痘	116
十九、鸡产蛋下降综合征	117
二十、鸡包涵体肝炎	119
二十一、禽脑脊髓炎	120
二十二、鸭瘟	122
二十三、鸭病毒性肝炎	124
二十四、肉鸡生长障碍综合征	125
二十五、网状内皮组织增殖症	126

第四章 其他动物的传染病 129

一、鼻疽	129
二、马传染性贫血	131
三、非洲马瘟	133
四、兔泰泽氏病	136
五、兔梭菌性下痢	138
六、兔病毒性出血症	139
七、狂犬病	141

第一章

牛、羊的传染病

一、炭疽

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种人畜共患的急性、热性、败血性传染病。其病变的特点是败血症变化，脾脏显著增大，皮下和浆膜下有出血性胶样浸润，血液凝固不良。病原炭疽杆菌是一种革兰氏阳性芽胞大杆菌，菌体两端平直，呈竹节状，在病料检样中多散在或呈短链排列，有荚膜（图 I - 1，I - 2，I - 3）；在培养物中则形成较长的链条，一般不形成荚膜。病畜体内的菌体不形成芽胞，一旦暴露空气中在适当温度下能在菌体中央处形成芽胞。炭疽杆菌为兼性需氧菌，在普通琼脂平板上生长成灰白色、表面粗糙的菌落（图 I - 4，I - 5，I - 6）。放大观察，菌落边缘呈卷发状。

各种家畜、野生动物都有不同程度的易感性。其中草食兽最易感，包括羊、牛、驴、马、水牛、骆驼、鹿、羚羊和象等。猪感受性较低，犬、猫最低，家禽一般不感染，人也有易感性。实验动物中小鼠和豚鼠最易感。牛、羊发病常见最急性型或急性型病例，病牛体温升高突然死亡，濒死期体温下降，瘤胃胀气，天然孔出血，可见肛门突出，流血（图 I - 7）。急性炭疽为败血症病变，尸僵不全，全身多发性出血，皮下、肌间、浆膜下胶样水肿。脾肿大 2~5 倍，脾髓软化和糊状，（图 I - 8）血不易凝固。

随动物种类不同，本病的经过和表现多样，最急性病例往往缺乏临床症状，对疑似病死畜又禁止解剖，因此确定诊断要靠微生物学及血清学方法。取濒死期末梢血液或脾脏制成涂片，用瑞氏染色液染色镜检，若见有多量菌端平直、有荚膜的粗大杆菌，并结合临床表现，可诊断为炭疽。必要时可将病料接种小鼠或豚鼠作动物试验；或采病料为抗原作炭疽沉淀试验（Ascoli 氏反应）。在疫区或常发病地区，每年对易感动物进行免疫预防，常用疫苗有无荚膜炭疽芽胞苗（对山羊不宜使用）及炭疽 II 号芽胞苗。此外，应严格执行兽医卫生防疫制度。

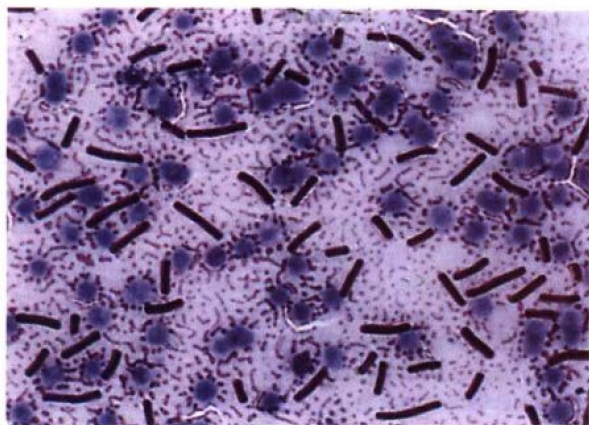


图 I - 1 死于炭疽的新鲜动物的血液涂片经姬姆萨染色可见大量菌体

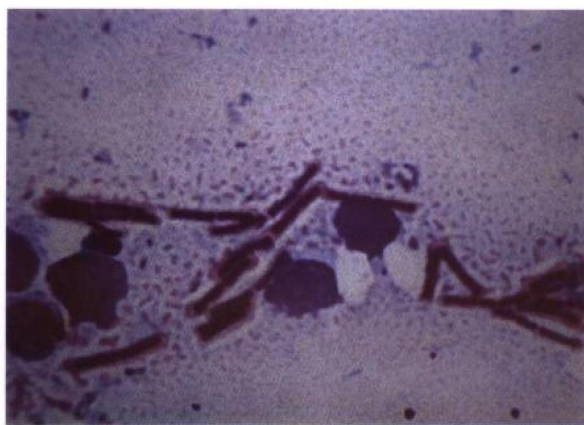


图 I - 2 在组织涂片中的炭疽杆菌形态



图 I - 3 炭疽杆菌在病料检样中多散在或呈短链排列，有荚膜

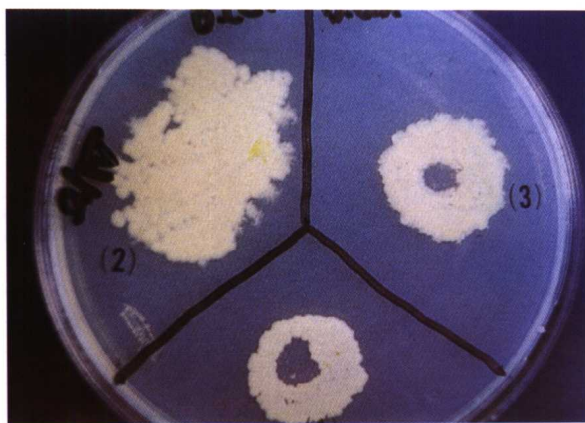


图 I - 4 炭疽杆菌在普通琼脂培养基上培养 18~24h 后，长成灰白色、扁平、不透明菌落，表面干燥，边缘呈卷发状

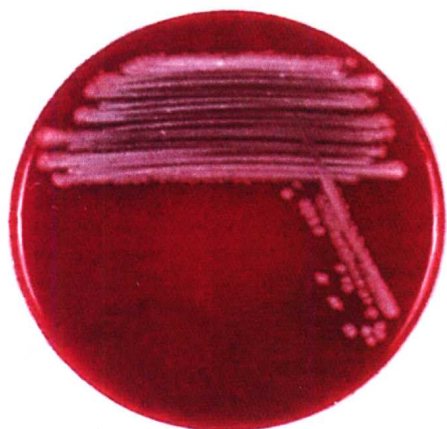


图 I - 5 经 24h 培养后典型的炭疽杆菌菌落

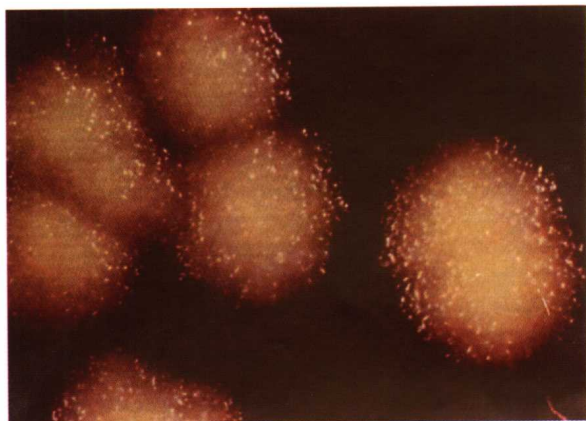


图 I - 6 在 PLET 培养基上生长的炭疽杆菌菌落



图 I - 7 病死于炭疽的牛瘤胃胀气，天然孔流血，见肛门突出，流血



图 I - 8 死于炭疽的角羚脾脏显著肿大

二、破伤风

破伤风又称强直症，是由破伤风梭菌经伤口感染引起的一种急性中毒性人畜共患病。临床上以骨骼肌持续性痉挛和神经反射兴奋性增高为特征，本病广泛分布于世界各地，呈散在性发生。病原破伤风梭菌为一种厌氧性革兰氏阳性大杆菌，在动物体内外均可形成抵抗力强大的芽胞，可在土壤中存活多年，产生的痉挛毒素是引起动物特征性强直症状的决定性因素。感染常见于各种创伤，如断脐、去势、手术、断尾、产后感染等。各种家畜均有易感性，其中以单蹄兽最易感，猪、羊、牛次之，人的易感性也很高。

病畜最初表现对刺激的反射兴奋性增高等症状，以后随病情发展，出现全身性强直痉挛症状（图 I - 9，I - 10）。严重者牙关紧闭，无法采食和饮水，由于咽肌痉挛致使吞咽困难，唾液积于口腔而流涎。头颈伸直，两耳竖立，鼻孔张开（图 I - 11），四肢腰背僵硬，腹部蜷缩（图 I - 12），尾根高举，行走困难，形如木马（图 I - 13，I - 14），关节屈曲困难，易于跌倒。牛、羊常发生角弓反张和瘤胃臌气（图 I - 15，I - 16）。末期常因呼吸功能障碍或循环系统衰竭而死亡。

根据本病的特殊临床症状，如神志清楚，反射兴奋性增高，骨骼肌强直性痉挛，体温正常，并有创伤史，即可确诊。

预防本病，可在常发地区对易感家畜定期接种破伤风类毒素。平时要注意饲养管理和环境卫生，防止家畜受伤，一旦发生外伤，要注意及时处理创伤。发病早期使用破伤风抗毒素，疗效较好。当病畜兴奋不安和强直痉挛时，可使用镇静解痉剂。



图 I - 9 病山羊全身强直



图 I - 10 病山羊前躯及头部痉挛性强直，
后躯无力，牙关紧闭



图 I - 11 病马牙关紧闭，颈坚硬



图 I - 12 病猪腹部蜷缩，四肢强直



图 I - 13 病驴四肢强直，角弓反张



图 I - 14 8 日龄驴破伤风（脐带风）



图 I - 15 感染了破伤风的山羊表现出典型的症状



图 I - 16 感染了破伤风的羊羔角弓反张

三、坏死杆菌病

坏死杆菌病是坏死梭杆菌引起各种哺乳动物和禽类的一种慢性传染病。病的特征是在受损伤的皮肤、皮下组织、消化道黏膜发生组织坏死，有的在内脏形成转移性坏死灶。一般为散发，有时表现地方流行性。本病广泛发生于世界各地，我国也有牛、羊、猪、马和鹿发病的报道。病原坏死梭杆菌为多形性革兰氏阴性菌，常成长丝状。病灶及老龄培养物染色时，常因着色不匀，犹如串珠状（图 I - 17）。本菌为严格厌氧菌，存在于沼泽、污泥、洼地、污水及粪便中，在病畜肝、脾等内脏病变部及体表坏死处常能分离到病菌。本病主要经损伤的皮肤和黏膜而感染，新生畜有时经脐带感染。

病型因受害部位而有所不同，常见的有（1）腐蹄病：多见于成年牛、羊或鹿，病初跛行，病肢不敢负重，蹄冠、趾间出现蜂窝织炎，多形成脓肿，往往出现湿性和气性坏疽，严重者出现蹄壳脱落（图 I - 18，I - 19）；（2）坏死性皮炎：多见于仔猪及其他幼畜，其特征为体表皮肤及皮下发生坏死和溃烂；（3）坏死性口炎：多见于犊牛、羔羊或仔猪，主要以咽喉的损害为特征，病变蔓延至肺部或转移他处形成坏死灶（图 I - 20，I - 21）或坏死物被吸入肺内，常导致病畜死亡；（4）坏死性肠炎：常与猪瘟、副伤寒等病并发或继发，剖检可见肠黏膜坏死和溃疡。

本病无特异性菌苗可免疫预防，只有采取综合性防制措施，加强饲养管理，搞好环境卫生和

消除发病诱因，避免皮肤和黏膜损伤，对病畜应及时隔离治疗，在采用局部治疗的同时，要根据病型不同配合全身治疗。

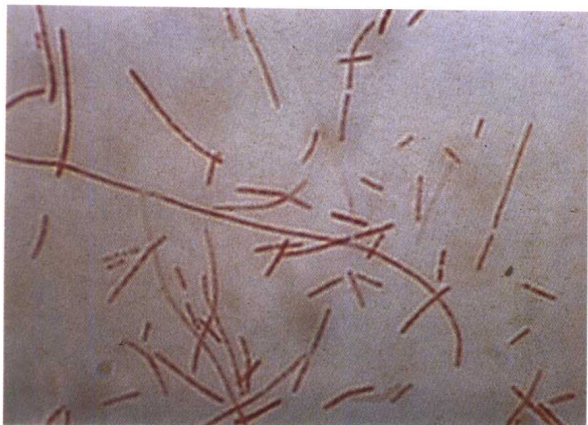


图 I - 17 坏死梭杆菌形态，革兰氏染色阴性，成长丝状，或呈串球状



图 I - 18 腐蹄病：蹄冠、趾间出现蜂窝织炎，多形成脓肿



图 I - 19 腐蹄病：严重者出现蹄壳脱落

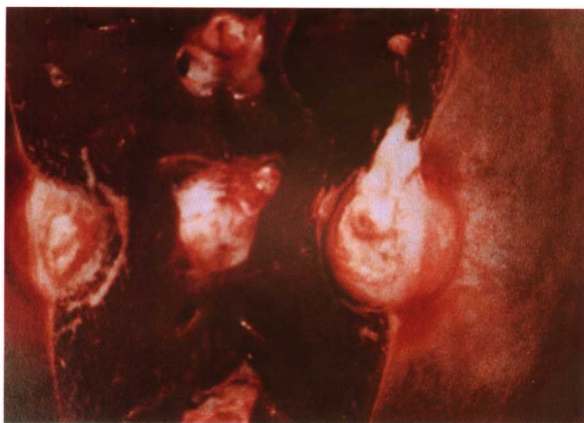


图 I - 20 坏死杆菌病，肺有坏死灶



图 I - 21 坏死杆菌病，淋巴结有坏死灶

四、布鲁氏菌病

布鲁氏菌病是由布鲁氏菌引起的人畜共患传染病。在家畜中，牛、羊、猪最常发生，且可由牛、羊、猪传染于人和其他家畜。其特征是生殖器官和胎膜发炎，引起流产、不育和各种组织的局部病灶，本病广泛分布于世界各地，我国目前在人、畜间仍有发生，给畜牧业和人类的健康带来严重危害。

病原布鲁氏菌为球杆状小杆菌，革兰氏染色阴性。布鲁氏菌属有6个种，即马耳他布鲁氏菌（或称羊布鲁氏菌）、流产布鲁氏菌（或称牛布鲁氏菌）、猪布鲁氏菌、林鼠布鲁氏菌、绵羊布鲁氏菌和狗布鲁氏菌。本病的易感动物范围很广，包括大多数家畜和野生动物，主要传播途径是消化道，即通过污染的饲料和饮水而感染，但经皮肤、黏膜的感染也有一定重要性。

牛、羊最明显的症状是流产，通常发生于妊娠的中后期。流产前阴道黏膜潮红肿胀，有粟粒大的红色结节，阴唇及乳房肿胀，不久即发生流产。流产胎儿多为死胎（图 I - 22，I - 23）。有时产下弱仔，但常存活不久。母牛流产后常伴发胎衣停滞和子宫内膜炎，从阴道流出污秽不洁的红褐色恶臭的分泌物，可持续2~3周（图 I - 24）。病公牛常发生睾丸炎或附睾肿胀，关节炎及局部肿胀，配种能力降低。主要病变为胎衣水肿增厚，呈胶样浸润，表面有纤维素或脓汁覆盖（图 I - 25）。胎儿淋巴结、脾和肝有不同程度的肿胀（图 I - 26）。有的散布有炎性坏死灶。胎儿胃内有淡黄色或白色黏液絮状物，胃肠和膀胱浆膜下见有点状出血。

依据流行病学资料，孕畜流产，胎儿及胎衣的病理变化，胎衣滞留及不育，公畜发生睾丸炎及附睾炎，同群家畜发生关节炎及腱鞘炎，可以怀疑为布鲁氏菌病。确诊需进行细菌学检查、血清学试验或变态反应试验。

本病的防治要贯彻以畜间免疫、检疫、淘汰病畜和培育健康畜群为主导的综合性预防措施。只有控制和消灭畜间布鲁氏菌病，才能防止人间本病的发生，最终达到控制和消灭本病。家畜的计划免疫接种，我国经常使用的菌苗有我国自行培育的猪2号菌苗、羊5号菌苗和国外引进的流产19号菌苗，均有很好的免疫效果。



图 I - 22 布鲁氏菌病：母牛流产，产出发育比较完全的死胎



图 I - 23 布鲁氏菌病：母牛流产，产出发育不完全的胎儿，全身肿胀，有出血斑



图 I - 24 流产的母牛从阴道排出污灰白色或棕红色有恶臭的分泌物

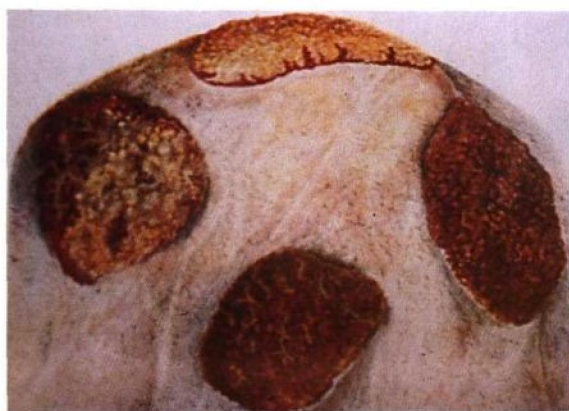


图 I - 25 胎衣水肿增厚，呈胶样浸润，子叶上出血

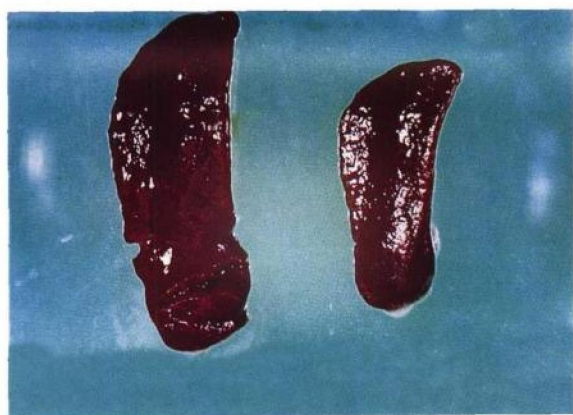


图 I - 26 胎儿脾脏有不同程度肿胀



五、恶性水肿

恶性水肿是由以腐败梭菌为主的多种梭菌引起多种家畜的一种经创伤感染的急性传染病，病的特征为创伤局部发生急剧气性炎性水肿，并伴有发热和全身毒血症。我国也时有散发病例。病原体腐败梭菌为严格厌氧菌，菌体粗大两端钝圆的革兰氏阳性菌，无荚膜，能形成芽胞，有周鞭毛（图 I - 27），培养物中菌体单在或呈短链状，但在动物腹膜或肝脏表面上的菌体常形成无关节微弯曲的长丝或长链状，本菌产生的多种外毒素损害血管壁，使血管通透性增强，血浆及有形成分渗出，局部组织发生炎性水肿，同时细菌的毒素还分解病变部肌肉的肌糖和蛋白质，产酸产气，使病变部呈现气性水肿。毒素及组织分解产物吸收入血后，引起毒血症或脓毒血症，病畜因高度缺氧和心力衰竭而死亡。

传染主要由于外伤，如去势、断尾、注射、剪毛、采血、助产时消毒不严、污染本菌芽胞而引起感染。

病初减食，体温升高，伤口周围出现气性炎性水肿，触诊有捻发音（图 I - 28），切开流出多量淡红褐色带气泡的酸臭液体（图 I - 29），随着炎性气性水肿的发展，全身症状严重。剖检可见发病局部的弥漫性水肿，皮下和肌肉间结缔组织有污黄色液体浸润，常含有少许气泡，其味酸臭。肌肉呈白色，煮肉样，易于撕裂，有的呈暗褐色。实质器官变性，肝、肾混浊肿胀

(图 I - 30)。

在梭菌病常发地区常年注射梭菌病联苗,平时注意防止外伤,当发生外伤后要及时进行消毒和治疗,做好各种外科手术、注射等无菌操作和术后护理工作。

局部治疗:切开肿胀部,扩创清除异物和腐败组织,吸出水肿部渗出液,用氧化剂(如0.1%高锰酸钾或3%过氧化氢液)冲洗,然后撒上青霉素粉末或在肿胀部周围注射青霉素。全身治疗:采用抗菌消炎(青霉素、链霉素及土霉素或磺胺类药物治),并配合对症疗法,如强心、补液、解毒。可肌注干燥精制多价气性坏疽抗毒素,一次3万~5万单位。病死动物不可利用,须深埋或焚烧处理,污染物品和场地要彻底消毒防止感染。

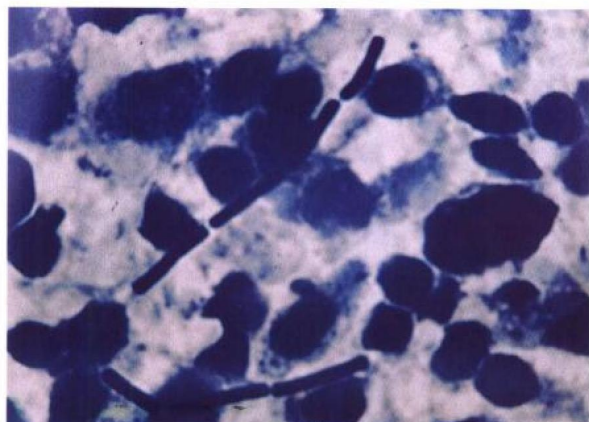


图 I - 27 腐败梭菌,为革兰氏阳性大杆菌,可形成芽胞



图 I - 28 后躯出现弥漫性炎性水肿,肌肉呈灰白色或褐色,含有气泡,触诊有捻发音



图 I - 29 切开肌肉有出血,流出炎症水肿液



图 I - 30 肾脏混浊肿胀

六、李氏杆菌病

李氏杆菌病为散发性,但病死率很高,主要表现为脑膜脑炎、败血症、妊娠母畜流产。本病病原在分类上属于李氏杆菌属。是一种革兰氏阳性的小杆菌,在抹片中单个分散,或两个菌排成“V”形或互相并列。已知有7个血清型、16个血清变种。

各种年龄都可感染发病,以幼龄较易感,发病较急,妊娠母畜也较易感。有些地区牛、羊发病多在冬季和早春。原发性败血症主见于幼畜,表现精神沉郁,呆立,低头垂耳,轻热,流涎,

流鼻液，流泪，不随群行动，不听驱使。咀嚼吞咽迟缓，有时于口颊一侧积聚多量没有嚼烂的草料。脑膜脑炎发于较大的动物，主要表现为头颈一侧性麻痹，该侧耳下垂，眼半闭，以至视力丧失。沿头的方向旋转（回旋病）或作圆圈运动，遇障碍物，则以头抵靠而不动。颈项强硬，有的呈现角弓反张。后来卧地，呈昏迷状，卧于一侧，强使翻身，又很快翻转过来，以至于死。病程短的2~3d，长的约1~3周或更长。成年动物症状不明显，妊娠母牛常发生流产（图 I - 31）。流产的胎儿水肿，皮肤有出血点（图 I - 32）。有神经症状的病畜，脑膜和脑有充血、出血和水肿（图 I - 33，I - 34）的变化，脑脊液增加，稍浑浊，含很多细胞，脑干变软，有小脓肿，血管周围有以单核细胞为主的细胞浸润。败血症的病畜，有败血症变化，肝脏有坏死。

防治本病平时须驱除鼠类和其他啮齿动物，驱除外寄生虫。治疗以链霉素较好，但易引起抗药性。有神经症状的绵羊，治疗难以奏效。



图 I - 31 怀孕母牛发生流产



图 I - 32 流产的胎儿水肿，皮肤有出血点

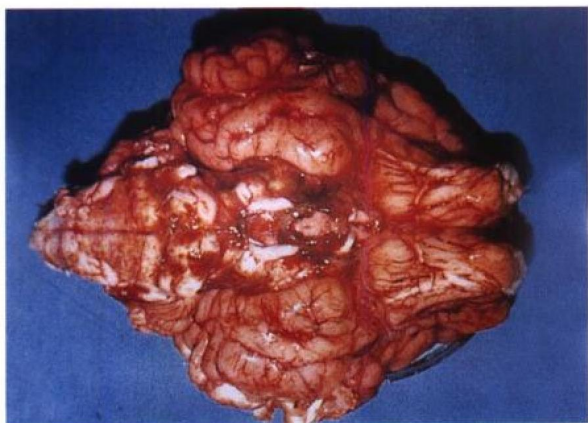


图 I - 33 大脑严重充血、出血



图 I - 34 大脑组织水肿

七、结核病

结核病是由分枝杆菌引起的人畜共患的慢性传染病。病变特征见多种组织器官形成肉芽肿，干酪样和钙化结节。

病原是分枝杆菌属结核分枝杆菌，本菌为专性需氧菌，不产生芽胞和荚膜，也不能运动，为革兰氏染色阳性菌，用一般染色法较难着色，常用的方法为 Ziehl-Neelsen 氏抗酸染色法。显微