

畜禽流行病防治丛书
CHUQIN LIUXINGBING FANGZHI CONGSHU

猪链球菌病 及其防治

丁 壮 陈树宁 主编



金盾出版社

ZHU LIANQIUJUNBING JIQI FANGZHI

畜禽流行病防治丛书

猪链球菌病及其防治

主 编

丁 壮 陈树宁

编 著 者

常 爽 李志杰 黄海楠

毕玉海 徐 明 杜 眉

尹仁福 宋子运 刘新鑫

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书着重讲述猪链球菌病的病原学、流行病学、发病机制、临床症状和病理变化、诊断、免疫及实用菌苗、防治措施等。适于畜牧兽医技术人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

猪链球菌病及其防治/丁壮,陈树宁主编. —北京:金盾出版社,2006.6

(畜禽流行病防治丛书)

ISBN 7-5082-4056-1

I. 猪… II. ①丁…②陈… III. ①猪病:链球菌病-防治
②人畜共患病:链球菌病-防治 IV. ①S858.28 ②R515.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 047809 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京百花彩印有限公司

黑白印刷:北京天宇星印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.875 彩页:4 字数:82千字

2006年6月第1版第1次印刷

印数:1—11000册 定价:4.50元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



猪链球菌病败血型病理变化：体表弥漫性紫紺、出血

败血型病理变化：肺门淋巴结出血



败血型病理
变化：胸主动
脉浆膜弥漫
性出血斑点

败
淋

败血
脓
可见

败血型病理变化：肠
淋巴结出血

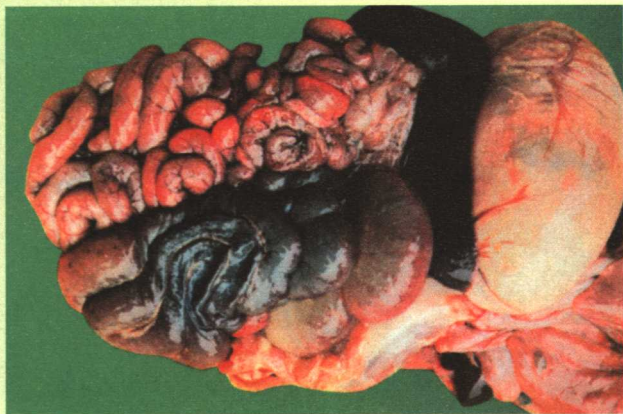


败血型病理变化：
肺出血性炎



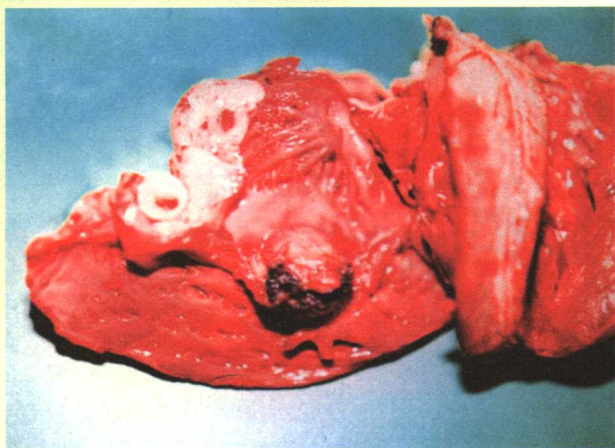
败血型病理变化：肺
脓肿切面，脓肿灶内
可见乳黄色脓汁





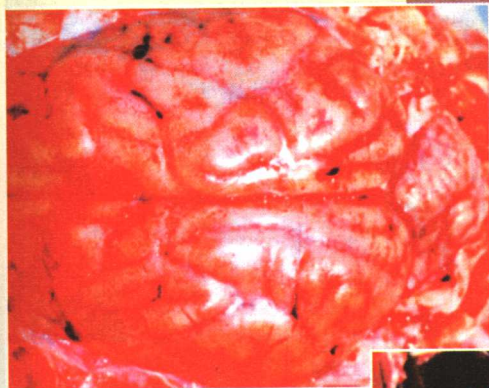
败血型病理变化：
脾肿大呈暗红色或
蓝紫色

败血型病理变化：心
内膜形成的赘生物

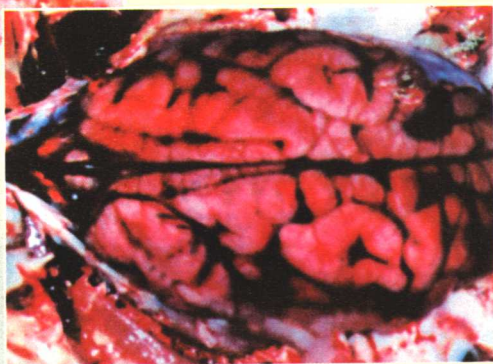


败血型病理变化：心
外膜有弥漫性出血点

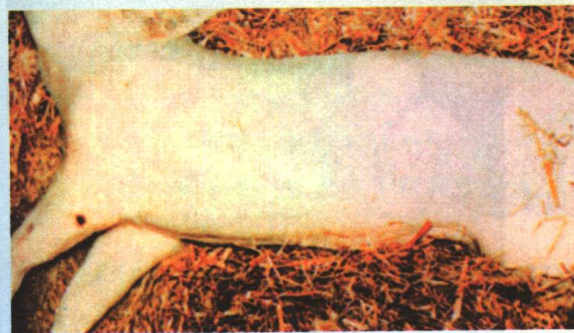
猪链球菌病脑炎型临
床症状：运动失调



脑软膜充血，有淤斑，脑脊液
增多，水肿，脑回变扁平



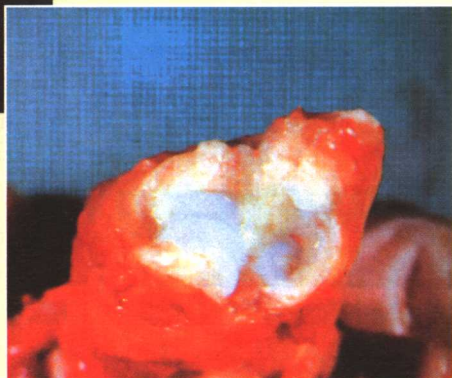
病猪脑出血、充血，颅腔内聚
集大量血液样液体



病猪死前出现角弓反张症
状，体表有多处擦伤痕



猪链球菌病关节炎型临床症状：
病猪单肢发生链球菌性关节炎，
脓肿破溃



关节液增多、关节肿大

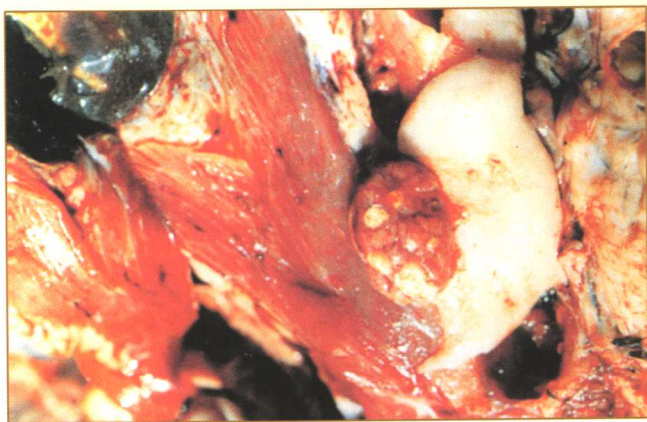


仔猪患重度的腕关节炎而不能站立，跗关节炎肿大

病猪患多发性关节炎，站立困难



猪链球菌病
猪颌下脓肿
(侧面观), 张
嘴呼吸



化脓淋巴结型病
理变化: 下颌淋
巴结化脓灶

下颌淋巴结淤
血、肿大, 伴
发化脓性炎症



**金盾版图书,科学实用,
通俗易懂,物美价廉,欢迎选购**

饲料作物高产栽培	4.50 元	瘦肉型猪饲养技术	5.00 元
饲料青贮技术	3.00 元	猪饲料科学配制与应用	7.50 元
青贮饲料的调制与利用	4.00 元	中国香猪养殖实用技术	5.00 元
农作物秸秆饲料加工与 应用	7.00 元	肥育猪科学饲养技术	7.00 元
秸秆饲料加工与应用技术	3.50 元	小猪科学饲养技术	5.50 元
草产品加工技术	10.50 元	母猪科学饲养技术	6.50 元
饲料添加剂的配制及应用	8.00 元	猪饲料配方 700 例	6.50 元
饲料作物良种引种指导	4.50 元	猪瘟及其防治	7.00 元
畜禽营养与标准化饲养	55.00 元	猪病防治手册(第三次 修订版)	11.00 元
家畜人工授精技术	5.00 元	猪病诊断与防治原色 图谱	17.50 元
畜禽养殖场消毒指南	8.50 元	养猪场猪病防治(修订 版)	12.00 元
科学养猪指南	17.00 元	猪繁殖障碍病防治技术 (修订版)	7.00 元
简明科学养猪手册	7.00 元	猪病针灸疗法	3.50 元
科学养猪(修订版)	10.00 元	猪病鉴别诊断与防治	9.50 元
家庭科学养猪	3.50 元	断奶仔猪呼吸道综合征 及其防治	5.50 元
家庭科学养猪(修订版)	5.50 元	仔猪疾病防治	7.00 元
怎样提高养猪效益	7.00 元	实用畜禽阉割术(修订版)	6.50 元
快速养猪法(第三次修 订版)	5.50 元	新编兽医手册(修订版) (精装)	37.00 元
快速养猪法(第四次修 订版)	6.50 元	兽医临床工作手册	42.00 元
猪高效养殖教材	4.00 元		
塑料暖棚养猪技术	7.00 元		
猪良种引种指导	7.50 元		

畜禽药物手册(第二次 修订版)	33.00 元	无公害养殖药物使用指 南	5.50 元
畜禽传染病免疫手册	9.50 元	肉品卫生监督与检验手 册	36.00 元
畜禽疾病处方指南	53.00 元	马驴骡的饲养管理	4.50 元
禽流感及其防制	4.50 元	驴的养殖与肉用	7.00 元
养鸡防控高致病性禽流 感 100 问	3.00 元	骆驼养殖与利用	7.00 元
人群防控高致病性禽流 感 100 问	3.00 元	畜病中草药简便疗法	5.00 元
畜禽营养代谢病防治	7.00 元	畜禽球虫病及其防治	5.00 元
畜禽病经效土偏方	8.50 元	家畜弓形虫病及其防治	4.50 元
中兽医验方妙用	8.00 元	科学养牛指南	29.00 元
中兽医诊疗手册	39.00 元	养牛与牛病防治(修订版)	6.00 元
家畜旋毛虫病及其防治	4.50 元	奶牛良种引种指导	8.50 元
家畜梨形虫病及其防治	4.00 元	肉牛良种引种指导	8.00 元
家畜口蹄疫防制	8.00 元	奶牛肉牛高产技术(修 订版)	7.50 元
家畜布氏杆菌病及其防 制	7.50 元	奶牛高效益饲养技术 (修订版)	11.00 元
家畜常见皮肤病诊断与 防治	9.00 元	奶牛高效养殖教材	4.00 元
家禽常用药物手册(第 二版)	7.20 元	奶牛疾病防治	10.00 元
禽病中草药防治技术	8.00 元	奶牛无公害高效养殖	9.50 元
特禽疾病防治技术	9.50 元	肉牛无公害高效养殖	8.00 元
禽病鉴别诊断与防治	6.50 元	肉牛快速肥育实用技术	11.50 元
常用畜禽疫苗使用指南	15.50 元	奶水牛养殖技术	6.00 元
		牦牛生产技术	9.00 元
		秦川牛养殖技术	8.00 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加 10% 邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号院金盾出版社邮购部,联系人:徐玉珏,邮政编码:100072,电话:(010)83210682,传真:(010)83219217。

目 录

第一章 概 述.....	(1)
第一节 流行情况.....	(1)
第二节 预防情况.....	(5)
第三节 疫情现状.....	(6)
第二章 病原学.....	(8)
第一节 猪链球菌的特性.....	(8)
一、猪链球菌的形态和结构	(9)
二、猪链球菌的培养特性.....	(10)
三、猪链球菌的血清型.....	(12)
四、猪链球菌的毒力因子.....	(15)
五、猪链球菌的抵抗力.....	(15)
第二节 猪链球菌研究新进展	(16)
一、猪链球菌血清型与流行优势菌株的关系.....	(16)
二、猪链球菌的毒力因子及其致病机制.....	(18)
第三章 流行病学	(24)
第一节 猪链球菌病的发生与传播	(27)
一、传染源与传播途径.....	(28)
二、流行特点.....	(29)
三、公共卫生学意义.....	(30)
第二节 猪链球菌病的分子流行病学特点	(32)
第三节 猪链球菌病频发的原因分析	(34)
一、单价菌苗不能抵抗多血清型菌群的侵袭.....	(34)
二、缺乏有效的预防方法.....	(35)
三、猪群中存在免疫抑制现象.....	(36)

第四章 猪链球菌病的发病机制	(39)
第五章 猪链球菌病的临床症状和病理变化	(45)
第一节 临床症状	(45)
一、猪链球菌性败血症	(46)
二、猪链球菌性脑膜炎	(47)
三、猪链球菌性淋巴结脓肿	(47)
四、猪链球菌性多发性关节炎	(47)
第二节 病理变化	(48)
一、猪链球菌性败血症	(49)
二、猪链球菌性脑膜炎	(50)
三、猪链球菌性淋巴结脓肿	(50)
四、猪链球菌性多发性关节炎	(50)
第六章 诊断	(53)
第一节 临床综合诊断	(53)
一、流行病学诊断	(53)
二、临床诊断	(54)
三、病理学诊断	(56)
第二节 细菌学诊断	(57)
一、细菌分离培养	(57)
二、生化实验	(58)
三、动物实验	(59)
第三节 血清学诊断	(61)
一、乳胶凝集试验(LA)	(62)
二、玻片凝集试验	(63)
三、间接血凝试验	(63)
第四节 分子生物学鉴定	(64)
一、聚合酶链式反应(PCR)	(64)

二、脉冲电场凝胶电泳(PFGE)	(66)
三、随机扩增多形态 DNA 反应(RAPD)	(67)
四、荧光抗体检测猪链球菌	(68)
第五节 鉴别诊断	(69)
一、与急性猪瘟的鉴别	(69)
二、与急性猪丹毒的鉴别	(71)
三、与猪伪狂犬病的鉴别	(73)
四、与仔猪水肿病的鉴别	(75)
五、与李氏杆菌病的鉴别	(77)
第七章 猪链球菌病的免疫及实用菌苗	(80)
第一节 猪链球菌病的免疫	(80)
一、主动免疫	(80)
二、被动免疫	(81)
第二节 猪链球菌病的菌苗	(83)
一、链球菌灭活苗	(85)
二、猪链球菌自家灭活苗	(86)
三、链球菌弱毒活菌苗	(90)
四、多价灭活菌苗	(91)
第八章 防治措施	(92)
第一节 建立和健全生物安全体系	(92)
一、生物安全体系的产生背景	(92)
二、生物安全体系的内容	(93)
三、生物安全体系与传统综合预防措施的比较	(94)
四、综合预防措施	(95)
第二节 制定科学的药物防治方案	(99)
一、对症治疗	(100)
二、服药预防	(104)

第三节 制定合理的免疫程序.....	(105)
一、使用灭活菌苗	(105)
二、使用弱毒活菌苗	(107)
主要参考文献.....	(108)

第一章 概 述

猪链球菌病(Streptococciosis suum, Smine streptococ-
cisis)是由链球菌科(Streptococcaceae),链球菌属(*Strepto-
coccus*)的B型溶血链球菌(*S. hemolyticus*)C,D,E及L群链
球菌引起猪的多种症候的总称。急性型以败血症和脑炎,慢
性型以关节炎、心内膜炎及化脓性组织炎为特征。

第一节 流行情况

链球菌病早在汉朝张仲景所著《金匱要略》记载为“猩红
热”,尔后晋朝王叔和、葛洪称之为“阳毒”。动物链球菌病以
猪最为多发。荷兰 Jansen 等(1951)和英格兰 Field 等(1954)
报道了仔猪链球菌病。Elliott(1966)和 Windsor(1975)从青
年猪败血症、脑膜炎和关节炎病料中分离到链球菌。此后,在
欧洲各国、澳大利亚、巴西及亚洲东部地区均报道过本病的发
生。

在我国,20 世纪 50~60 年代报道中以发生脓疱和关节
炎的病征为主,70 年代以后不断有败血型 and 脑炎型病例的报
道。本病于 80 年代在我国开始流行。四川省曾于 1976 年在
内江等地猪暴发 C 群兽疫链球菌引起的猪链球菌病,未见人
和其他畜禽感染发病。经四川省农业科学院畜牧兽医研究所
(现四川省畜牧科学研究院)等单位技术人员采用临床检查、
尸体剖检、病原分离培养、小动物和本动物接种等方法确诊,
菌株曾送中国兽药监察所鉴定证实。

本病在 1949 年首次发现于上海市郊区,为散发病例。20 世纪 50 年代在宁夏(1956)、甘肃(1958)、山东(1959)等地也有零散发生。60 年代,内蒙古、河南(1960)、广东(1962)、广西(1963)、福建、辽宁(1965)等地也相继发生本病,多以散发为主。70 年代,先后有陕西、湖北、安徽、广西、云南、天津、河南、四川、浙江等 17 个省、市、自治区发生疫情。这段期间,疫病流行猛烈,多呈急性败血型,以地方性流行为主。1977 年广东省 10 个县 317 个乡发生疫情,病猪 11.6 万头。四川省 50 多个县,600 多个乡发生疫情,病猪达 101 万头,死猪 45 万余头。1979 年 5~6 月间,浙江省新昌县有 35 个乡流行本病,发病猪 1.19 万头;同年,江西省有 28 个县发生本病,病猪 32 万头。80 年代后各省、市、自治区加强了对本病的防控工作,老疫区普遍开展免疫接种,新疫区以建立免疫带为主,并对病猪进行抗生素类药物治疗等措施,使本病的发病率和病死率有所下降。但是,由于生猪调运、市场交易等因素,使本病不断扩散,流行面仍在扩大,先后有北京(1981)、新疆(1985)、江苏(1987)、吉林(1988)等地发生疫情,多以散发或地方性流行为主。同时,四川、广西、广东、福建、云南等地的疫情也有所缓和。据 1949~1989 年 24 个省、市、自治区的情况统计,共发生病猪 913.73 万头,死亡猪 238.29 万头。其中,1949~1969 年共发生病猪 5796 头,死亡 1173 头;1970~1979 年发生病猪 234.78 万头,死亡猪 93.23 万头;1980~1989 年发生病猪 555.94 万头,死亡猪 144.94 万头。

本病在流行过程中,于 20 世纪 70 年代末期出现第一次发病高峰。据 1977 年统计,发病猪 122.43 万头,发病率为 0.27%;死亡猪 50.32 万头,病死率 41.1%。80 年代末期再次出现发病高峰。发病最高的年份为 1987 年,发病猪