

畜禽流行病防治丛书

CHUQIN LIUXINGBING FANGZHI CONGSHU

猪附红细胞体病 及其防治

潘树德 主编



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

ZHU FUHONGXIBAOTIBING JIQI FANGZHI

畜禽流行病防治丛书

猪附红细胞体病及其防治

主 编

潘树德

副主编

刘宝山 李学俭

编著者

孙义和 尹荣焕 刘金玲

陈晓月 刘丽霞 董维国

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书着重介绍猪附红细胞体病的病原学与生物学特性、流行病学特点、临床症状、病理变化、诊断和防治措施等。内容科学实用,语言通俗易懂,可作为指导防治猪附红细胞体病的重要参考书之一,适于广大畜牧兽医工作者、基层畜牧兽医人员和相关院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

猪附红细胞体病及其防治/潘树德主编. —北京:金盾出版社,2007.6

(畜禽流行病防治丛书)

ISBN 978-7-5082-4525-6

I. 猪… II. 潘… III. 猪病-红细胞-血液病-防治
IV. S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 042873 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:北京精彩雅恒印刷有限公司

黑白印刷:北京金盾印刷厂

装订:永胜装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.125 彩页:4 字数:65 千字

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

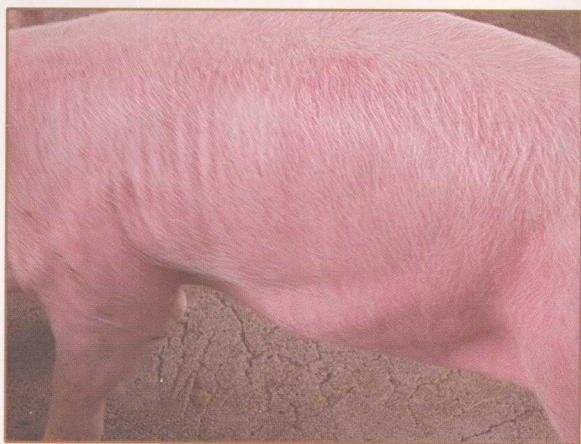
印数:1—11000 册 定价:5.00 元

(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)



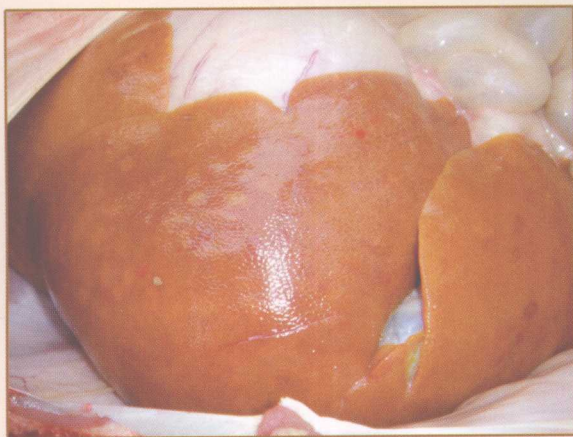
病猪群发烧、挤堆

仔猪皮肤发红



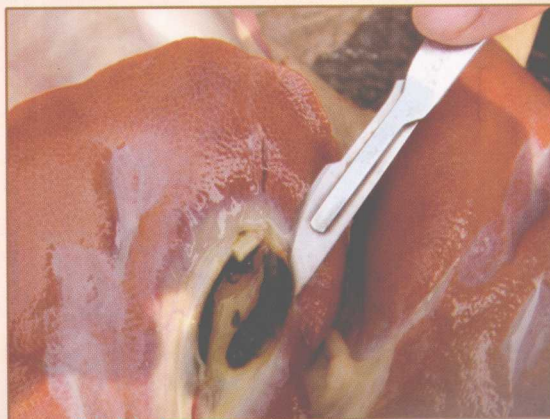
5日龄仔猪腹部皮肤出血点

腹股沟淋巴
结肿大出血



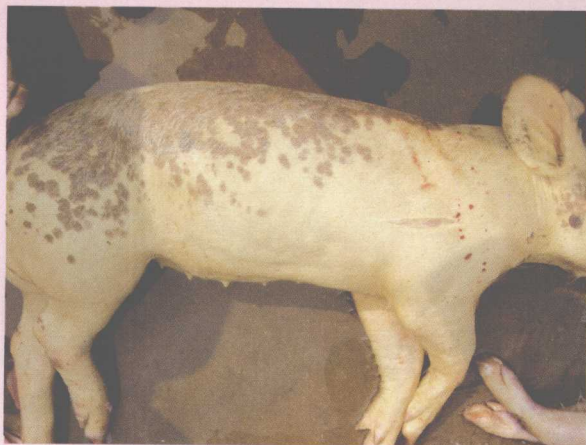
肝脏黄疸和肿大

胆汁浓稠



(本书彩色图片均由广东省佛山科学技术学院白挨泉提供)

生长猪皮肤黄疸



新生仔猪皮肤黄疸



背部皮肤出血点

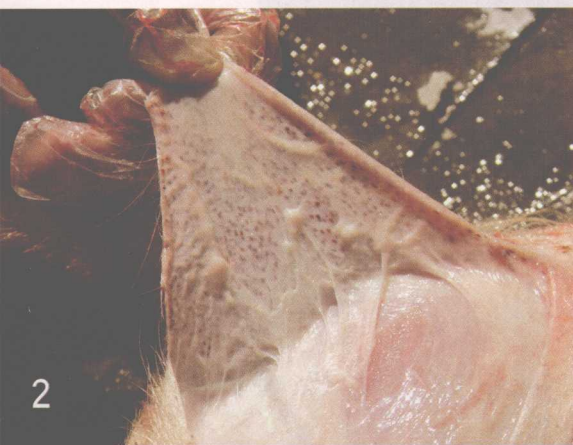




耳部皮肤出血点

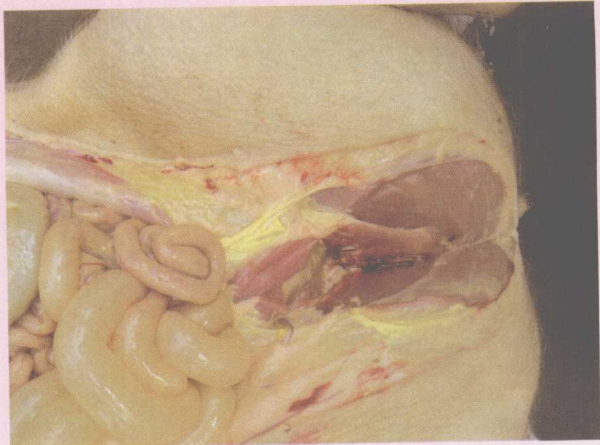


腹部皮肤黄疸和出血点



皮下出血点

皮下脂肪黄染



新生仔猪粪便
干硬如玉米粒

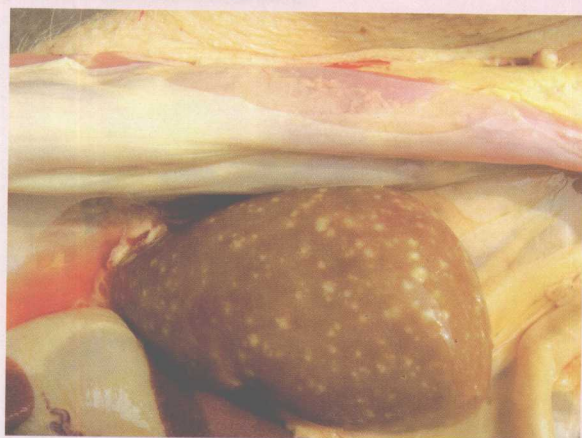


母猪粪便干硬如羊粪状





肺脏衰竭和黄染



肾脏黄疸



肾盂黄疸

前 言

附红细胞体最早在 1928 年由 Schilling 和 Dingen 从啮齿动物血液中发现,目前因本病原引起的附红细胞体病在许多国家和地区已广泛流行,它可感染猪、牛、羊、马、骆驼、驴、兔、猫、鼠、犬、狐、鸡等多种动物,而且还是人兽共患病。在家畜中,以猪附红细胞体病的发生最为普遍。1950 年 Splitter 首次发现猪附红细胞体病,1986 年 Puntarie 等正式描述了人类附红细胞体病,目前已有 30 多个国家和地区报告了附红细胞体的感染情况。附红细胞体的宿主范围广泛,急性发病时主要表现为贫血、黄疸、发热等症状,其中猪感染附红细胞体最为严重,可引起巨大的经济损失。近年来,在我国很多地区都有报道。另外,猪附红细胞体病呈现的临床症状与猪瘟、猪丹毒、猪繁殖与呼吸综合征、仔猪副伤寒和弓形虫病等有很多相似之处,这无疑给确诊带来一定的困难。在兽医临床工作中,对附红细胞体的检测已从简单的血液涂片镜检,发展到了应用酶联免疫吸附试验、特异聚合酶链式反应、DNA 杂交、基因芯片等技术进行准确、高效的诊断和病原定位。因此,深入全面了解猪附红细胞体病的病原学、致病机制、检测技术等方面的知识,将为制订完善的综合防治措施奠定良好的基础。

猪附红细胞体病属于人兽共患病,在临床实践中要特别

注意公共卫生,防止人和健康畜禽被感染。基层兽医工作者应该有消毒无菌意识,避免通过污染的注射针头传播疾病,在治疗时应该遵循首量加倍和连续用药 4~5 天的原则。猪附红细胞体病的流行与吸血昆虫的活动有很大关系,特别在夏、秋多雨季节,要注意驱除蚊虫。猪感染附红细胞体后常与猪链球菌、大肠杆菌、弓形虫等混合感染,或表现出与猪瘟、猪丹毒、仔猪副伤寒、猪繁殖与呼吸综合征、焦虫病等相似的症状,所以需要做好综合防治和鉴别诊断。为确切定位病原,联合采用多种检测方法是必要的。

从 20 世纪 50 年代发现猪附红细胞体病到现在,已有 50 多年的历史,在此期间,本病给养猪业带来了很大的经济损失。目前,对本病的研究还存在很多问题,如附红细胞体是否有宿主特异性、命名归类是否准确、病原的繁殖和传播方式,以及病原免疫应答的分子基础、附红细胞体的体外培养、疫苗和特效治疗药物的开发等都还需要进一步研究。但随着分子技术的发展,很多前沿性的实验方法,如检测基因芯片、RNA 干扰、蛋白组学等已经逐步应用于本病的研究当中,为深入了解猪附红细胞体病病原的分子遗传、基因结构和功能等奠定了良好的基础。

本书较全面地介绍了有关猪附红细胞体病防治的理论知识,特别是对附红细胞体病的病原学、流行病学、临床症状、病理变化、防治以及附红细胞体混合感染的诊治等方面作了较详尽的介绍,书中介绍的附红细胞体感染或混合感染的疾病

都是我国已有和正在发生的疾病。书中内容既有国内科技工作者研究的成果和防治经验,又吸收了国外的最新成就,是一本理论与实践并重的专著。

本书内容丰富,资料新颖,面向生产,讲求实用,科学性和可读性较强,是养猪场技术人员、养猪专业户和广大基层兽医的好帮手,也可供畜牧兽医专业的院校师生阅读参考。

由于笔者业务水平和收集的资料有限,遗漏和不当之处在所难免,敬请广大读者提出宝贵意见。

编著者

2007年4月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 附红细胞体病的起源与发现.....	(1)
第二节 附红细胞体病的分布与危害.....	(3)
第三节 附红细胞体病的发病机制.....	(6)
一、附红细胞体与红细胞的关系	(6)
二、附红细胞体引起细胞膜改变	(7)
三、附红细胞体冷凝素的作用	(9)
四、附红细胞体对红细胞的病理损伤和代谢活动的 影响.....	(10)
五、附红细胞体引起免疫抑制.....	(11)
六、附红细胞体对内脏各器官功能的影响.....	(13)
第四节 附红细胞体对生理生化指标的影响	(17)
第二章 猪附红细胞体病的病原学与生物学特性	(20)
第一节 分类	(20)
第二节 形态结构	(22)
第三节 染色特性与运动特性	(23)
第四节 培养特性	(24)
第五节 抵抗力	(25)
第六节 分子生物学研究概况	(26)
第七节 生活史	(28)
第三章 猪附红细胞体病的流行病学特点	(30)
第一节 流行状况与危害	(30)
第二节 传染源与易感动物	(31)
第三节 发病年龄、季节与特点.....	(32)

第四节 传播方式	(33)
一、接触性传播	(34)
二、血源性传播	(35)
三、垂直传播	(35)
四、媒介传播	(35)
第四章 猪附红细胞体病的临床症状	(36)
第一节 不同年龄阶段猪的临床症状	(38)
一、哺乳仔猪的临床症状	(38)
二、断奶生长猪的临床症状	(38)
三、肥育猪的临床症状	(39)
四、妊娠母猪的临床症状	(40)
五、繁殖母猪的临床症状	(40)
六、种公猪和种母猪的临床症状	(41)
第二节 不同体重仔猪的临床症状	(41)
一、体重 20 千克以下仔猪的临床症状	(41)
二、体重 20 千克以上仔猪的临床症状	(41)
第三节 与其他疾病混合感染后的临床症状	(42)
一、与流行性感胃、温和型猪瘟混合感染后的临 床症状	(42)
二、与猪繁殖与呼吸综合征混合感染后的临床症 状	(42)
三、与猪瘟混合感染后的临床症状	(43)
四、与猪弓形虫病混合感染后的临床症状	(43)
五、与猪圆环病毒病混合感染后的临床症状	(44)
六、与猪轮状病毒病混合感染后的临床症状	(44)
七、与猪圆环病毒病、猪繁殖与呼吸综合征、猪链 球菌病混合感染后的临床症状	(44)

八、与副嗜血杆菌病混合感染后的临床症状·····	(45)
第四节 继发其他疾病后的临床症状·····	(45)
一、继发链球菌病的临床症状·····	(45)
二、继发猪肺疫的临床症状·····	(45)
三、继发猪传染性胸膜肺炎的临床症状·····	(46)
四、继发猪支原体肺炎的临床症状·····	(46)
第五章 猪附红细胞体病的病理变化·····	(47)
第一节 与圆环病毒病混合感染时的病理变化·····	(48)
第二节 与猪流行性感冒、温和型猪瘟混合感染时的 病理变化·····	(49)
第三节 与猪繁殖与呼吸综合征混合感染时的病理 变化·····	(49)
第四节 与猪瘟混合感染时的病理变化·····	(50)
一、仔猪的病理变化·····	(50)
二、肥育猪的病理变化·····	(50)
第五节 与猪弓形虫病混合感染时的病理变化·····	(50)
第六节 与猪链球菌病混合感染时的病理变化·····	(51)
第六章 猪附红细胞体病的诊断·····	(52)
第一节 流行病学诊断·····	(52)
第二节 病理剖检诊断·····	(53)
第三节 实验室诊断·····	(54)
一、鲜血悬滴镜检·····	(54)
二、浓集法镜检·····	(55)
三、血涂片染色镜检·····	(55)
四、电镜检查·····	(56)
五、补体结合试验·····	(57)
六、间接血凝试验·····	(57)

七、酶联免疫吸附试验.....	(58)
八、分子生物学诊断.....	(59)
九、生物学和动物学诊断.....	(62)
第四节 鉴别诊断	(63)
一、与猪瘟的鉴别诊断.....	(63)
二、与猪繁殖与呼吸综合症的鉴别诊断.....	(64)
三、与猪传染性胸膜肺炎的鉴别诊断.....	(64)
四、与弓形虫病的鉴别诊断.....	(64)
五、与猪流行性感冒的鉴别诊断.....	(65)
六、与猪肺疫的鉴别诊断.....	(65)
七、与猪支原体肺炎的鉴别诊断.....	(66)
八、与猪焦虫病的鉴别诊断.....	(66)
第七章 猪附红细胞体病的预防与治疗	(67)
第一节 猪附红细胞体病的预防	(67)
第二节 猪附红细胞体病的治疗	(69)
一、临床上治疗猪附红细胞体病的常用西药.....	(70)
二、不同种类和年龄猪附红细胞体病的治疗措施	(73)
三、猪附红细胞体病的中药治疗措施.....	(74)
四、猪附红细胞体病与其他疾病混合或继发感染 后的治疗措施.....	(78)
参考文献	(84)

第一章 概 述

第一节 附红细胞体病的起源与发现

附红细胞体病是由血液寄生物——附红细胞体(Eperythrozoon, EP)寄生于红细胞表面或游离于血浆、组织液和脑脊液中引起的人兽共患传染性疾病,以发热、溶血性贫血和黄疸为主要特征。本病最早发现于1928年,由英国的Schilling首次进行了报道,他在啮齿类动物血液发现了球状附红细胞体(*E. coccoides*);1934年 Neitz 等在绵羊的红细胞周围发现有多形态的微生物,命名为绵羊附红细胞体(*E. ovis*);同年,Adler 等在牛体内发现了球状的微生物,命名为温氏血虫体(*Wenyoni*);与此同时, Kinsely 等揭示了猪的类鞭虫科微生物所引起的疾病就是附红细胞体病;1938年 Lzes 等首次发现在啮齿动物间可以传播附红细胞体,并在1942年对 *Granamnelle*、*Haeroubtonella* 和 *Eperythrogo* 等3种病原在小型啮齿动物体内的感染状况进行了研究。随后有许多国家和地区相继在绵羊、马、牛、猪、猫、兔、犬等多种动物和人类的血液中发现有附红细胞体的存在。在我国,20世纪80年代起对附红细胞体的研究报道开始增多,晋希民于1981年首次在家兔体内发现兔附红细胞体,主要呈隐性感染,平均感染率可达86.53%;张汝勇等自1981年以来先后在马、驴、骡、牛、羊、猪、鸡、兔、小白鼠和人类血液中发现附红细胞体;崔君兆等也于1983年在人体内发现一种基本特征类似于附红细