

JIBING  
疾病诊治原色图谱

畅销20万册

★作者新近力作★

# 猪病诊治 原色图谱

朱连德 王春璈◎主编

- ★ 准确看病识症
- ★ 快速鉴别诊断
- ★ 高效预防治疗
- ★ 17个诊治视频



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

JIBING

疾病诊治原色图谱

# 猪病诊治

## 原色图谱

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 主 编 | 朱连德 | 王春璈 |     |
| 副主编 | 林亦孝 | 苏良科 | 孙春清 |
| 参 编 | 杨秀进 | 方树河 | 王爱国 |
|     | 徐大为 | 王红岩 | 李 勇 |
|     | 殷华平 | 林双喜 | 高 峰 |
|     |     |     | 金 谐 |
|     |     |     | 春   |



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

本书图文并茂,介绍了病毒性传染病、细菌性传染病、寄生虫病、中毒病、外科病和产科病等共六大类 49 种常见猪病,以及病猪剖检操作规程和疫苗免疫程序的科学制定等内容,并介绍了常见疾病的病原(或病因)、流行特点、临床症状、剖检病变、诊治方法及诊治注意事项。本书具有图像清晰、直观易懂、内容翔实、系统与科学性强、理论联系实际等特点,可让读者“看图识病、看图治病、看图防病”,达到快速掌握各种猪病诊断与防治方法的目的。

本书适宜广大兽医工作者、猪养殖户和相关技术人员阅读,也可作为大中专院校相关专业、农村函授及相关培训班的辅助教材和参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

猪病诊治原色图谱/朱连德,王春璈主编. —北京:  
机械工业出版社, 2018. 2

(疾病诊治原色图谱)

ISBN 978-7-111-58858-0

I. ①猪… II. ①朱…②王… III. ①猪病—诊疗—  
图谱 IV. ①S858. 28-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 330910 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:周晓伟 郎 峰 责任编辑:周晓伟 郎 峰 张 建

责任校对:黄兴伟 责任印制:李 飞

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

2018 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

148mm × 210mm · 5. 875 印张 · 201 千字

0001—6000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-58858-0

定价: 45.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线: 010-88361066

读者购书热线: 010-68326294

010-88379203

封面防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: [www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

机工官博: [weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

金书网: [www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

教育服务网: [www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)



## 前言

本书由编者在长期从事临床研究和生产一线工作的基础上，利用积累和收集整理的图片编纂而成。本书几乎涵盖了养猪生产中所有常见的猪病问题，对常见重大疫病更是泼墨重彩，对近几年新出现的猪病也着笔不少。本书对每种猪病都从病原、流行特点、临床症状、剖检病变、诊断和防治等方面进行了系统描述，并对诊断和防治中容易出现混淆、错误的地方加注了诊治注意事项，给每种猪病都匹配了真实反映典型临床症状及肉眼可见大体病理变化的彩色图片。云技术在本书中也得以应用，用手机扫描二维码，储存在云端的相关猪病视频便可通过手机播放出来（建议在 Wi-Fi 环境下扫描观看）。本书图文并茂，以原色图片为主元素，清新鲜明，是猪病诊断与防治的“山水画”，手捧读来，赏心悦目，新手阅读后可以增长见识，宿将可拓宽思路。初学者通过将所学知识与书中的相关图文进行比对，再不断加以实践，临床诊断、疾病防控的能力必逐步提升，助力猪场疾病问题尽快解决。

然，病已成而药之，已晚。故圣者不治已病治未病。诚恳希望读者在借助本书诊治疾病时，勿忘“未病先防，既病防变”，让诊断、防控手段实施前移。

本书不提倡屠杀病弱及解剖死猪，但基于诊断技术、手段的限制，不得不以剖检帮助诊断。出此书，期冀从业者能借此更快了解疾病情况并快速做出初步诊断。同时，希望操作者剖检时注意落实自身安全防护、动物福利和生产场所的生物安全措施。

需要特别说明的是，本书所用药物及其使用剂量仅供读者参考，不可照搬。在生产实际中，所用药物学名、常用名与实际商品名称有差异，药物浓度也有所不同，建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明书以确认药物用量、用药方法、用药时间及禁忌等。购买兽药时，执业兽医有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。



本书中的照片、图，除了由本书的编者提供外，还选用了张弥申、W. J. Smith 和 JQ. Zhang 等国内外专家编写的有关书籍和公开演讲的 PPT 中的部分图片并标明了作者姓名，在此对他们表示衷心的感谢。

由于编者水平所限，书中不当或错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者



# 目 录



## 前言

### 1 第一章 病毒性传染病

- 一、猪瘟 / 1
- 二、猪繁殖与呼吸综合征 / 6
- 三、猪伪狂犬病 / 12
- 四、猪圆环病毒病 / 15
- 五、猪流行性腹泻 / 20
- 六、猪传染性胃肠炎 / 23
- 七、猪  $\delta$ -冠状病毒病 / 25

- 八、口蹄疫 / 27
- 九、猪 A 型塞内卡病毒病 / 30
- 十、猪乙型脑炎 / 32
- 十一、猪细小病毒病 / 33
- 十二、猪水疱病 / 34
- 十三、猪痘 / 36

### 38 第二章 细菌性传染病

- 一、副猪嗜血杆菌病 / 38
- 二、猪传染性胸膜肺炎 / 41
- 三、猪支原体肺炎 / 44
- 四、猪丹毒 / 47
- 五、猪链球菌病 / 50
- 六、猪传染性萎缩性鼻炎 / 56
- 七、猪沙门氏菌病 / 60
- 八、猪大肠杆菌病 / 63

- 九、猪巴氏杆菌病 / 69
- 十、猪增生性肠病 / 74
- 十一、猪痢疾 / 79
- 十二、猪钩端螺旋体病 / 83
- 十三、猪渗出性皮炎 / 86
- 十四、猪梭菌性肠炎 / 88
- 十五、猪布氏杆菌病 / 91
- 十六、猪附红细胞体病 / 94

### 98 第三章 寄生虫病

- 一、疥螨病 / 98
- 二、蛔虫病 / 100

- 三、弓形虫病 / 102
- 四、球虫病 / 105



- 五、蠕形螨病 / 107
- 六、猪小袋纤毛虫病 / 109

- 七、鞭虫病 / 110

## 113 第四章 中毒病

- 一、猪黄曲霉毒素中毒 / 113
- 二、猪玉米赤霉烯酮中毒 / 115

- 三、猪呕吐毒素中毒 / 116
- 四、有机磷中毒 / 117

## 121 第五章 外科病和产科病

- 一、猪的腹股沟阴囊疝 / 121
- 二、脐疝 / 124

- 三、猪直肠脱垂 / 127
- 四、子宫脱垂 / 134

## 136 第六章 其他病症

- 一、母猪产后泌乳障碍综合征 / 136
- 二、种猪肢蹄病 / 137
- 三、母猪子宫内膜炎及产道炎症 / 140

- 四、猪抖抖病 / 142
- 五、咬癖 / 143

## 145 第七章 病猪剖检操作规程和临床样品采集

- 一、病猪剖检操作规程 / 145

- 二、临床样品采集 / 157

## 162 第八章 疫苗免疫程序的科学制定

- 一、影响猪场疫苗免疫程序制定的因素 / 162
- 二、疫苗免疫策略 / 164

- 三、疫苗稀释的注意事项 / 166
- 四、疫苗注射前后注意事项 / 166

## 168 第九章 猪场科学用药

- 一、猪场科学使用药物 / 168
- 二、猪场兽药配伍使用 / 171

- 三、抗菌药物的休药期和耐药性 / 172



174 附 录

附录 A 中华人民共和国农业部  
公告 第 193 号 / 174

附录 B 中华人民共和国农业部  
公告 第 2292 号 / 176

附录 C 常见计量单位名称与  
符号对照表 / 176

178 参考文献

## 第一章

# 病毒性传染病



### 一、猪 瘟

**【病原】** 猪瘟病毒属于黄病毒科瘟病毒属，为单股正链 RNA 病毒，有囊膜。猪瘟病毒与同属的牛病毒性腹泻病毒之间，基因序列有高度同源性，抗原关系密切。猪瘟病毒不同毒株间存在显著抗原差异。该病毒对乙醚敏感，对温度、紫外线、化学消毒剂等抵抗力较强。我国猪群中猪瘟的流行毒株仍以 2.1 基因型为主。

**【流行特点】** 病猪和带毒猪是最主要的传染源，感染猪在发病前即可从口、鼻及泪腺分泌物、尿和粪中排毒，并延续整个病程。当病毒感染妊娠母猪时，也可以经胎盘垂直感染胎儿，造成死产或产弱仔，分娩时排出大量病毒。感染途径主要是消化道，也可通过呼吸道、眼结膜、生殖道黏膜或皮肤伤口感染。本病不分年龄、性别、品种，一年四季均可发生，潜伏期一般为 5~7 天，短的 2 天，长的可达 21 天，甚至长期带毒。当前猪瘟的流行呈典型猪瘟和非典型猪瘟共存的零星散发，有的表现为持续感染、隐性感染，会产生免疫耐受。

#### （一）典型猪瘟

**【临床症状】** 病猪体温升高至  $40.5 \sim 42^{\circ}\text{C}$ ，稽留热。发生眼结膜炎、便秘，随后下痢（图 1-1）。发病后期皮肤发绀或出血，以腹下、鼻端、耳根和四肢内侧等部位较为常见（图 1-2）。最急性型突然发病，皮肤有针尖大密集出血点，病程 1~3 天，死亡率达 100%。亚急性型猪瘟的病猪在感染后 10~20 天死亡；亚急性猪瘟，病程在 30 天以内，病猪食欲不振、精神萎靡、体温时高时低。病猪消瘦，步态不稳。妊娠猪感染猪瘟病毒可导致流产、木乃伊胎、畸形、死产或产出外表健康的感染仔猪。





图 1-1 病猪下痢



图 1-2 颌下、腹下、四肢  
内侧皮肤发绀

**【剖检病变】** 典型的病变为淋巴结水肿、出血，呈大理石样或红黑色外观（图 1-3）。肾脏表面有针尖状的出血点（图 1-4），肾盂出血（图 1-5）。全身浆膜、黏膜和心脏、肺、膀胱、胆囊均可出现出血点或出血斑（图 1-6 ~ 图 1-10）。会厌软骨有不同程度出血（图 1-11）。脾脏边缘的梗死是有诊断意义的病变（图 1-12）。在回肠末端、盲肠和结肠常有特征性的坏死和溃疡变化，呈纽扣状（图 1-13 和图 1-14）。

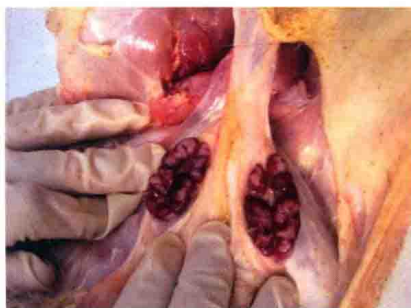


图 1-3 腹股沟淋巴结肿大、  
出血，呈大理石样



图 1-4 肾脏针尖状出血

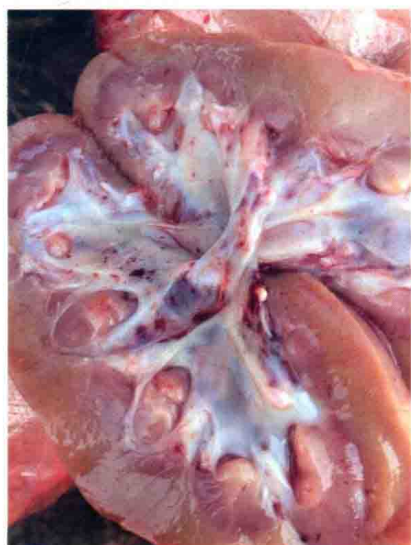


图 1-5 肾盂出血

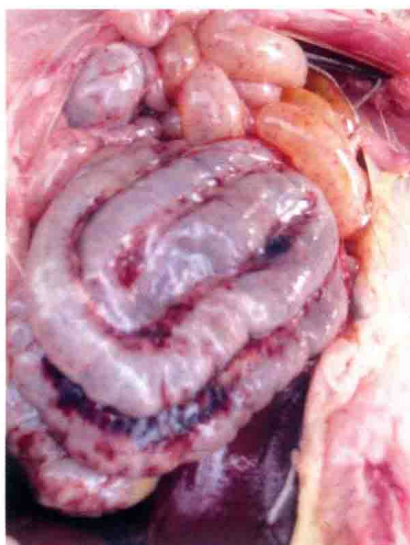


图 1-6 大肠浆膜出血

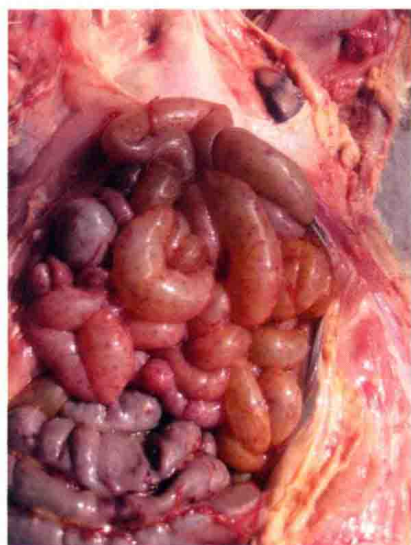


图 1-7 小肠浆膜出血



图 1-8 肺出血



图 1-9 膀胱出血



图 1-10 心肌出血



图 1-11 会厌软骨表面出血



图 1-12 脾脏边缘梗死



图 1-13 结肠纽扣状溃疡  
(猪瘟的典型病变)



图 1-14 肠黏膜有多处溃疡  
(张弥申)

## (二) 非典型猪瘟 (温和型猪瘟)

临床症状和病理变化不典型，死亡率也比典型猪瘟低。主要病理变化：喉头有点状出血，肾脏苍白贫血，偶见几个针尖状出血点（图 1-15），间或有米粒大到蚕豆大小的灰白色坏死区。病猪可存活 100 天以上。



非典型猪瘟是小型养猪场中最多见的一类疾病，其原因可能是猪瘟病毒毒株的变异，或者是与猪瘟弱毒苗免疫剂量不足或疫苗质量差，疫苗贮存保管不善，以及猪群中可能存在免疫耐受性等因素有关。

**【诊断】** 根据流行病学、临床症状和病理变化可做出初步诊断。确诊应进行实验室诊断，可采用检测病毒抗原、病毒分离等方法。

**【预防与控制】** 主要采取以疫苗接种为主的综合性预防措施，现有的C株疫苗仍能有效地预防流行毒株的攻击。目前常用的猪瘟疫苗种类有细胞疫苗、组织疫苗和传代细胞疫苗。紧急接种时，组织疫苗优于细胞疫苗，但组织疫苗容易诱发免疫应激反应，故不提倡超前免疫时使用组织疫苗。

商品育肥猪的猪瘟首免日龄要根据母源抗体水平而定，可以连续测定仔猪出生后7、14、21、28、35、42天抗体水平，若猪场生物安全好且场内无猪瘟野毒感染压力，或者感染压力不大的情况下，阻断率 $<30\%$ （PC $\geq 40\%$ 为阳性）的仔猪占30%~40%时为首免日龄，仔猪首次接种猪瘟弱毒苗（肌肉注射，下同），一般在21~35日龄，3~4周后进行二免。对选留的后各种猪在配种前免疫2次，间隔时间为4周左右。成年种猪（公、母猪）可普免，3次/年，或者可在母猪分娩后21~28天跟胎免疫，注意不要漏免返情、流产母猪。通过对猪瘟抗体的监测，可以判断猪群疫苗的免疫效果，也可以大致判断猪群野毒的感染状况。建议猪场应每年采样进行抗体检测2~3次。

如果出现猪瘟病例则应立即采取扑灭方法，销毁感染的全部猪只，彻底消毒被污染场所。在已发生猪瘟的猪群或地区，对假定未感染猪群进行疫苗紧急接种，可使大部分猪获得保护。

若哺乳仔猪出现猪瘟感染，说明母源抗体保护力不够，在对初生仔猪采取猪瘟苗的超前免疫（肌肉注射）的同时，必须对母猪进行猪瘟苗的紧急免疫接种，一个月后抽血检测，若母猪群的猪瘟抗体水平正常，且哺乳仔猪没有出现猪瘟的临床表现后，则可取消哺乳仔猪的猪瘟苗超前免疫。

**【注意事项】** 临床上典型猪瘟与急性猪丹毒、急性猪巴氏杆菌病、仔猪副伤寒等病极为相似，哺乳仔猪、保育育肥猪发病前期的临床症状和剖检病变与猪繁殖与呼吸综合征具有一定的相似性。所以，必须结合病理、流



图 1-15 肾脏贫血，偶见针尖状出血点（张弥申）



行病学和实验室诊断予以确诊。在猪瘟疫苗超前免疫注射时，仔猪一定要在免疫注射 2 小时后方可吃初乳，以免母源抗体影响疫苗免疫效果。

## 二、猪繁殖与呼吸综合征

**【病原】** 猪繁殖与呼吸综合征病毒 (PRRSV) 属于套式病毒目，动脉炎病毒科。分为 2 种基因型，即Ⅰ型（欧洲型）和Ⅱ型（北美洲型），两型间的序列同源性不到 60%。两个基因型的代表毒株分别为 Lelystad 株和 VR-2332 株。2006 年以来我国不断分离到基因Ⅱ型的高致病性 PRRSV 毒株 (HP-PRRSV)，2014 年开始，在非结构蛋白 Nsp2 上缺失 131 个氨基酸的类 NADC30 毒株已在我国流行和传播，成为近年来的流行毒株之一。PRRSV 具有高度宿主依赖性，主要在猪的肺泡巨噬细胞以及其他组织的巨噬细胞中生长。PRRSV 主要通过内吞作用进入宿主细胞，具有抗体依赖增强效应 (ADE)，会引起免疫抑制。

**【流行特点】** 病猪或带毒猪是主要传染源。各生长阶段的猪都易感，感染后可通过唾液、鼻分泌物、尿液、精液和粪便等排出病毒。病毒可穿过胎盘感染胎儿，导致产死胎、木乃伊胎和弱仔；病毒也可随污染的器具（如断尾剪、注射针头）、设施（料槽、饮水器等）、运输车辆、人员的衣物和鞋子等传播，带毒动物、虫媒（鼠、蚊、蝇等）也会造成该病毒的间接传播。病毒也通过空气传播，传播距离可达 9.1 千米。PRRSV 感染到发病的潜伏期一般为 5~20 天，最短 2 天，最长达 30 天以上。病毒血症时间一般为 4 周左右。持续感染是 PRRSV 的重要感染形式，不断变异、抗体依赖复制增强 (ADE) 现象是 PRRSV 的重要特点。猪场内猪繁殖与呼吸综合征反复发作，与引进带毒后备猪群有较大关系。若生物安全措施不到位，猪群流动不能全进全出，猪场内存存在 PRRSV 感染“亚群”猪群，不同生产阶段猪群会轮番发生猪繁殖与呼吸综合征流行，甚至会出现全群大流行。

**【临床症状】** 不同猪群感染不同 PRRSV 毒株的临床表现差别较大，经典 PRRSV 感染的主要临床表现为妊娠中后期种猪的流产，保育猪、育肥猪的呼吸道疾病，哺乳、保育仔猪的死淘率的升高，容易出现细菌性疾病的继发感染。高致病性 PRRSV 感染的病猪持续发热 (40.5~41.5℃) 3 天以上；部分猪后驱无力、不能站立或共济失调；母猪流产率达 30% 以上，死亡率在 5% 以上；仔猪、保育猪发病率可达 100%，死亡率在 50% 以上；育肥猪发病率可达 60%，死亡率在 10%~30% (图 1-16)。有的患病猪两耳皮肤发绀（俗称“蓝耳病”) (图 1-17)，甚至猪的耳、颈、腹部以及躯体末端皮肤





## 第一章 病毒性传染病

瘀血（图 1-18），眼睑水肿或眼结膜炎（图 1-19 和图 1-20），部分病猪流鼻涕（图 1-21）。当 PRRSV 和猪圆环病毒混合感染时，可引起病猪背部皮肤毛孔四周密布针尖大的出血点（图 1-22），病情好转，出血点逐渐消退；公猪阴囊皮肤有出血点，随后变成出血斑，最后皮肤坏死、干涸；全身出现芝麻粒大到绿豆大小的出血斑（图 1-23），最后变成蚕豆大小的干涸、坏死硬结。



图 1-16 育肥猪发病死亡



图 1-17 患病猪两耳发绀



图 1-18 发病猪耳、颈、腹、臀部皮肤轻度瘀血



图 1-19 3 日龄仔猪眼睑水肿



图 1-20 眼结膜炎



图 1-21 病猪流鼻涕



**图 1-22** 病猪背部皮肤有针尖大出血点（与圆环病毒混合感染）



**图 1-23** 病猪全身出现出血斑

母猪早产、流产（图 1-24）、产死胎、产木乃伊胎、产下弱仔或“八字腿”仔猪（图 1-25），母猪会呈“滚动性厌食”。公猪精液品质下降、性欲减弱。仔猪和生长育肥猪主要以呼吸道症状为主，表现体温升高、呼吸困难等临床症状（视频 1-1）。发病仔猪偶有神经症状，有的保育、育肥猪后肢无力，走路摇晃直至瘫痪（图 1-26）。



**图 1-24** 母猪流产



**图 1-25** 仔猪八字腿



**图 1-26** 发病猪瘫痪



视频 1-1 育肥猪发  
热、腹式呼吸、咳嗽

**【剖检病变】** 猪只感染 PRRSV 后，所有日龄的猪表现出相似的病理变化。感染毒株的毒力不同，其造成的病变程度和病变范围也有所不同。病理变化主要集中在呼吸系统和免疫系統上。肺部的病理变化为轻度到重度的间质型肺炎，偶有卡他性肺炎，出现肺水肿，呈现“花斑肺”（图 1-27 和图 1-28）。有的发病猪脾脏出血、肿大，可见脑膜充血（图 1-29）、肾脏出血、胃黏膜出血溃疡（图 1-30）若有继发感染，则可出现相应的病理变化，如心包炎、胸膜炎、腹膜炎及脑膜炎等。

流产胎儿脐带发炎坏死（图 1-31），流产后母猪会引起轻度到中度的子宫内膜炎、子宫肌炎和胎盘出血（图 1-32）。



图 1-27 育肥猪肺水肿、  
肺小叶间隔增宽



图 1-28 哺乳仔猪肺水肿并呈现“花斑肺”