



猪病快速诊断与防治

许家强 编著

①症状特点。营养对于母猪的发情、配种、受胎及仔畜的成活都十分重要。营养(饲料)与繁殖性能水平低，加上矿物质和维生素不足，就有可能引起繁殖障碍。如能

...影响排卵，并妨碍乳腺的发育，乳汁质不良，生殖器官发育受阻，机能紊乱，表现不发情，或胚胎成活率低。矿物质...引起母猪繁殖障碍，发情不正常，甚至停止发情。维生素与母猪繁殖机能更有密切的关系，当维生素A缺乏时，可使蛋白质合成和矿物质...不排卵。缺少维生素E时，可引起母猪不发情，或胚胎发育延迟，妊娠中期，胎儿死亡，产后可见子宫、卵巢变性而失去繁殖能力。

但是，营养不足或过剩均可引起繁殖障碍。只要补充营养...

②消除情志。应针对病因有的放矢地进行。如因营养不良引起不发情，或配不上种，应饲喂富含蛋白质饲料和富含维生素E的饲料。或因能量饲料过多，母猪过度肥胖引起繁殖障碍，应对母猪限制饲养，使体重控制在100 kg左右。经检查，排除传染性因素，认为可能是偏精...

广东省出版集团
广东科技出版社

内 容 简 介

本书以猪的饲养过程中常见疾病的 10 个典型症状及病变为主线，介绍猪病快速诊断和防治技术。这 10 个典型症状、病变是：发热、腹泻、呼吸困难和咳嗽、口蹄生水泡、皮肤与内脏器官出血和淤血、黄疸、水肿、失水、神经症状、繁殖障碍等。本书在讲述猪病快速诊断技术时，把症状、病变类似的常见病放在一起，然后逐个进行鉴别诊断，最后提出相应的防治措施。防治原则是以防为主，防重于治，对症下药，标本兼治。本书内容简明实用，通俗易懂，适合养猪户和其他有关人员阅读。

《全面建设小康社会“三农”书系》编委会

组织单位名单

中共广东省委宣传部
广东省精神文明建设委员会办公室
广东省新闻出版局
广东省农业厅
广东省科学技术厅
广东省海洋与渔业局
广东省出版集团

编委会成员名单

顾 问： 蔡东士
主 任： 胡中梅
副 主 任： 陈俊年 谢悦新 谢明权 李珠江 朱仲南
 黄尚立 王桂科
编 委： 李夏铭 李和平 刘 曦 郭仁东 姚国成
 黄建民 黄达全 刘 蔚

出版策划成员

总 策 划： 李夏铭
策 划： 黄达全 陈锐军 崔坚志 冯常虎

序

朱小丹

高度重视并认真解决“三农”问题，是我们党一以贯之的战略思想。党的十六大提出，要把建设现代农业、发展农村经济、增加农民收入，作为全面建设小康社会的重大任务。

改革开放以来，广东依靠党的政策指引和优越的地理位置，大胆探索，开拓进取，改革不断深化，经济发展迅猛，社会全面进步。广东农业产业化水平也不断提高，农村面貌发生了巨大的变化，农民收入大幅度增加。但是，我们也看到，农村经济与整个经济社会发展不尽协调，科学文化发展相对滞后，城乡居民收入差距较大等问题仍然比较突出，制约着广东城乡协调发展的水平和全面建设小康社会的进程。广东真正解决“三农”问题，任重道远。

党的十六大以来，在“三个代表”重要思想的指引下，广东省委、省政府认真贯彻以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，为进一步解决“三农”问题，作出一系列重大决策，统筹城乡产业发展，着力提升农村工业化、农业产业化水平；统筹城乡规划建设，加快推进城镇化，努力形成以城带乡、城乡联动的发展格局；统筹城乡体制改革，维护好农民的合法权益，建立有利于城乡一体化发展的新体制；统筹城乡居民就业，促进农村劳动力战略性转移；统筹城乡社会



事业发展，加快建立健全农村社保体系，促进农村社会的全面进步，等等，全省广大农村经济社会发展呈现新的面貌。

为了更好地促进广大农民思想道德和文化科技素质的提高，向广大农民提供智力和信息服务，中共广东省委宣传部、广东省文明办、广东省新闻出版局、广东省农业厅、广东省科技厅、广东省海洋与渔业局和广东省出版集团等单位，组织专家学者编写了这套《全面建设小康社会“三农”书系》。这是贯彻落实中央和省委关于解决“三农”问题精神的一个实际行动，为广大农民做了一件实事和好事。

贴近实际、贴近生活、贴近群众，是书系的重要特点。书系包括政策法规、文明生活、医疗保健、民居工程、创业、农民工、蔬菜、果树、植保土肥、畜牧、兽医、水产、食用菌、加工、培训教材等15编，共130个品种。既有农业种养生产技术知识，又有农村精神文明建设的内容；既注意满足在农村务农者的需要，也考虑到外出务工者的需求，是一套比较完整、全面、实用的知识性、大众化、普及型读物。而且，书系深入浅出，通俗易懂，图文并茂，价格低廉，可谓“‘三农’书系，情系‘三农’”。

“知识就是力量”。愿书系能使广大农民得益，能为我省建设经济强省、文化大省、法治社会、和谐广东和实现富裕安康提供智力支持。

是为序。

一、猪病快速诊断要领	1
(一) 猪病快速诊断的依据	2
(二) 病理剖检技术	3
(三) 常见病理变化	9
(四) 猪器官病变与疾病的联系	17
二、猪病防治的总体措施	23
(一) 猪疫病发生、流行规律和预防原则	23
(二) 平时防疫的主要措施	26
(三) 猪疫病发生时的紧急措施	32
(四) 定期驱虫	33
(五) 严格把好饲料关	36
三、猪病典型症状及防治	40
(一) 发热	40
(二) 腹泻	43
(三) 呼吸困难与咳嗽	55
(四) 口、蹄水疱	67
(五) 皮肤与内脏器官出血和淤血	71
(六) 黄疸	79
(七) 水肿	83
(八) 神经症状	90
(九) 繁殖障碍	107

目 录

一、猪病快速诊断要领



正确而快速地诊断猪病，是有效防治猪病的基础。在生产实践中，快速诊断猪病可从以下几个方面入手：一是流行病学的调查和分析；二是临床症状的收集；三是对病、死猪进行尸体剖检。其中尸体剖检最重要，很多猪病往往通过尸体剖检就能解决问题，但前提条件是必须懂得病理解剖知识。

在生产实践中，若遇到一些猪病，一时不能作出确诊时，应把它的范围尽量缩小，提出一个疑似的诊断，然后选择一些广谱的药物进行防治，有时也能解决问题。当前我国畜禽疾病流行，在多数情况下，都是合并感染，如果选择对多种病原体都有效的广谱药物或复方药物进行治疗，多数情况下都能收到较好的效果。从某种意义上来说，这也是快速诊疗。如果一定要通过实验室检查，找到病原体才确诊下药，这样往往延误了治疗时间，造成的损失就更大。



(一) 猪病快速诊断的依据

① 流行病学的调查和分析

流行病学是指猪病发生的情况。包括何时开始发病，发病的季节，发病的年龄、性别，病情的急缓，发病率和死亡率的高低，何时打过预防针，发病时用何种药物治疗，效果如何等。收集到这些资料后进行分析，分析时从两方面考虑。一是这些资料是否真实可靠？二是哪些病会出现这些情况？

② 临床症状的收集

临床症状是指猪患病时出现的外表症状。收集这些症状资料，对于猪病的诊断有着重要意义。一般来说，凡是有病的猪都有一些症状表现出来。收集症状资料，应注意以下一些方面：食欲情况、精神状态、呼吸、体温、大小便等是否正常，有哪些异常表现，然后根据这些症状判断可能属于什么病。例如，猪的皮肤出现菱形或方形红色疹块、体温升高、眼有分泌物等，据此可初步诊断为亚急性猪丹毒。当然也有一些病，外表症状不大明显，或毫无表现，或多疾病共有的，如精神不振、食欲减退等。若遇上这些情况，单靠症状不能诊断时，则要通过尸体剖检或别的方法来进行诊断。

③ 尸体剖检

尸体剖检或称病理剖检。这是诊断猪病的一项十分重要的技术。实用性很强，既简便，又能迅速作出准确的或比较准确的诊断，任何地方都可采用，不需要高级仪器，只要有套解剖刀剪便可以了，但是你必须懂得尸体剖检技术和每种猪病的病理变化。如果懂得这套技术，用尸体剖检方法诊断猪病是很实用的。因为每种病都有它自己固有的病理变化。但也不能说，尸体剖检是万能的。因为有些疾病，尤其是最急性死亡的病例和发病早期活宰的病例或某些隐性病，在尸体剖检时，常见不到明显的病变；有时出现多种疾病的病变共存，在这种情况下，就难以判断。此时，则需要通过在实验室进行病原诊断。

④ 实验室诊断

有些疾病通过临床和病理（尸体）剖检无法确诊的，则要在实验室里进行病原体的培养、分离和鉴别，以及毒物测定等方法来确定病原，进行诊断。这种方法是最可靠的，但需要较高的技术条件，一般基层不易办到。有条件的单位可以创建实验室。

（二）病理剖检技术

① 尸体剖检的意义

尸体剖检是诊断畜禽疾病非常重要的手段之一。它很



方便、实用，不需要高尖端的仪器设备，只要有套解剖刀剪等就可以了，随时可以进行，其技术也比较容易掌握。只要你熟练掌握了这门技术，又对每种猪病特征性病理变化比较熟悉，在实际工作中，就往往能够迅速作出准确的或比较准确的诊断。所以说，尸体剖检是一门非常实用的先进技术。又因为，危害猪禽最严重的疾病是传染病。传染病的发生，危害的是动物的群体，在一群动物中，发病肯定有先有后，把先发病、死亡病例的病因找出，就可以马上采取正确措施，防治尚未发病、死亡的猪只，可见其意义是很大的。

但也不能说，尸体剖检是万能的，有些猪病发生的病变往往缺乏特征性，在这种情况下，则通过实验室作病原分离或其他方面的检查。

② 尸体剖检注意事项

(1) 剖检时间。应在猪死后尽快进行。特别是炎热的夏天，因外界气温高，尸体极易腐烂、胀气、发臭，使尸体剖检无法进行，也无意义。剖检工作最好在白天进行，夜晚工作因普通电灯光线发黄，不易辨认病变。

(2) 剖检地点。应选择比较偏僻的地方，要尽可能离开猪舍、居民区、公路、水源、牧场等，以免因剖检而致使疫病散布。

(3) 剖检用具。在一般情况下，有一把刀和一把剪子即可工作。若有条件，也可准备斧、锯、镊子、工作服、胶靴、围裙、橡胶手套、消毒药等。

(4) 做好记录。在剖检工作中一定要做好记录。记录要客观，实事求是。

(5) 安全防护措施。在剖检过程中，一定要注意人畜的安全！剖检者在可能的情况下尽量戴上橡胶手套，若不小心弄破了手，应马上停止工作，包扎伤口，如有助手则让助手剖检，如无人代替，伤口包扎好，可戴上手套继续工作。

剖检完毕，死猪尸体、内脏、血水等污物要挖深坑埋掉，剖检用具、场地、有关物体、剖检者及有关人员手脚要彻底消毒。

③ 尸体剖检的方法

(1) 了解死猪情况。首先要全面了解病死猪的死亡经过、临床症状、发病情况、死亡情况、防疫、治疗以及饲养管理、喂料等情况。做到心中有数。

(2) 尸体外部检查。察看尸体外表情况，如营养状况，天然孔有无异常和异物，胸、腹、四肢内侧、耳朵等处有无出血斑点等。

(3) 开始剖检。猪的剖检一般采用背卧位姿势。

①为了使猪尸体保持平稳的背卧位，需切断四肢内侧的所有肌肉和髁关节的圆韧带，使猪平摊在地上或桌上。

②将解剖刀从喉部至肛门部，沿腹正中线切开胸、腹部的皮肤、肌肉，把腹腔打开，先观察腹腔内容物的情况，注意有无腹水，肠有无扭转、套叠，腹膜是否光滑，有无炎症、粘连等。然后把胸腔打开，方法是：剖检者左手抓



住刚切开的胸部皮肤肌肉，右手持刀，把肌肉与肋骨分离，两侧分离完毕，用刀沿肋骨与肋软骨交界处切开，再切断胸骨与膈及心包的联系，即可去除胸骨，暴露胸腔，检查胸腔及心包腔有无异常等。

③上述检查完毕，分离喉舌部肌肉，然后紧抓住喉头、气管、食道，用力向后拉，把所有胸、腹部器官都拉出来，然后逐个器官详细检查（胃肠放在最后检查）。胸、腹器官及淋巴结检查完毕，有必要时剖开颅腔，取脑检查。打开颅腔需要大刀、斧头或锯子。

④器官病变的描述

一般来说，凡病、死畜，其器官、组织都有或轻或重、或多或少的病理变化。如何发现、观察和描述这些病理变化，是兽医病理诊断的重要一环。因此，要求兽医人员在剖检死畜时除了认真细致的工作态度外，还要讲究科学的观察方法和描述技巧。观察时应充分运用解剖学知识，首先弄清是何种器官、组织，然后由正面向背面，由表及里地依次观察，注意器官、组织有何异常，找出病变部位。观察病变时应仔细、全面，要注意病变的位置、大小、颜色、形状、质地、气味。注意切面的改变以及病变与正常组织的关系。用准确、通顺的文字客观地加以描述，并运用病理知识，分析病变的性质，判断属于何种病变，然后根据病变，再参考其出现的症状及流行情况等，对动物所患的疾病作出诊断意见。

(1) 病变器官和病灶大小的描述。器官和病灶的大小，

即长×宽×厚。通常以厘米计算。长度应从器官或病变的最长处测量，宽度与长度垂直，测其最长部位，厚度测其最厚部位。

病变的大小，除了可用米尺测量外，还常用实物来比拟，但选用的实物其大小必须是比较稳定的，而且是大家比较熟悉的。同时要求与相应病变的大小基本一致。例如表示圆形病变体积时，常用针头大、小米大、绿豆大、葡萄大、拳头大、乒乓球大等；表示椭圆形病变的体积时，常用黄豆大、蚕豆大、花生米大、鸡蛋大、鹅蛋大等。病变的面积，通常也是用米尺测量其长度和宽度，即长×宽，亦多以平方厘米计算；圆形仅测量其直径即可。此外，也可用实物表示，如一分钱、二分钱、五分钱硬币大或钮扣大、手掌大等。

病变形状常用圆形、椭圆、菱形、线状、点状、斑点状、乳头状和树枝状等比拟。

(2) 器官或病变色泽的描述。对色泽的描述也应准确，如为混合色，应分清主色和次色，一般次色在前，主色在后，如白色为主，稍带黄色，应称之黄白色，依此类推，如黄红色、黄褐色、灰白色、紫红色等。描述颜色还可用实物或液体色彩来形容，如出血的肠内容物可形容为红豆汤样。红色的渗出液可形容为葡萄酒样，如颜色很深的尿液可形容为浓茶样或红茶样。猪亚硝酸盐中毒时的血液，可形容为酱油样。有时多种颜色交错在一起时，可用斑纹状、大理石样、虎斑样或槟榔切面样花纹来比拟。如常说的淋巴结“大理石”样出血、“虎斑心”等就比较恰当。



(3) 器官或病变质地的描述。所谓质地，是指器官或病变的硬度，常用坚硬、坚实、脆弱、柔软等来形容，有时用致密、疏松来描述，或者也可用实物来比拟，如具有弹性的病变，可用橡皮样、面团样等来表示。

⑤ 病料的采取、固定与寄送

尸体剖检的目的是对疾病作出正确的诊断，但有许多病例往往剖开后，仅根据眼观病变难以确诊，这需要实验室做进一步的检查，如进行病理组织学、细菌学、病毒学、血清学、毒物学等方面的检查。因此，剖检人员正确掌握送检材料的选取、保存和寄送方法具有重要意义。因此，组织取材时应注意以下几点。

(1) 切取组织块所用的刀剪要锋利。切割时不可来回锉动。夹取组织块时，切勿猛压以免挤压损伤组织。

(2) 有病变的器官或组织，要选择病变显著部分或可疑病灶。而且切取的组织块应包括病变灶及其周围的正常组织。镜下观察时能显示病变发展过程。

(3) 组织块的大小，通常长宽1~2厘米，厚度为0.4厘米左右。

(4) 胃、肠等组织，切下后先放在较硬纸片上，然后放进固定液，以免组织块变形。

(5) 固定。切取的组织块立即放进固定液里。最常用的固定液是10%福尔马林或无水酒精。

(6) 寄送。病料组织块放进固定液里后，尽快送到病理切片室做切片镜检。

(三) 常见病理变化

① 充血

(1) 动脉性充血。指小动脉扩张，流入局部组织和器官的血量增多，简称充血。在病理情况下，见于各种原因的刺激和炎症的早期。临床上，充血的局部表现为发红、肿胀、温热，甚至有搏动感。但在尸体剖检中，往往由于死后血流停止，血液沉积在卧侧，或者由于该猪生前有心脏疾患或血液循环障碍，造成器官、组织淤血而掩盖充血，不易识别。

(2) 静脉性充血。由于静脉回流（向心方向）受阻，血液淤积在小静脉和毛细血管中，引起组织的静脉血含量增多现象，称静脉性充血，简称淤血。淤血分全身性淤血和局部性淤血。全身性淤血，主要是由心脏机能或肺循环障碍引起。局部性淤血，主要见于静脉血管受压迫（如肠扭转），或血管腔由于血栓或异物栓塞而被阻塞。

淤血的器官、组织呈暗红色，血管努张，切面流出很多暗红色的血液。持续淤血时，可发生淤血性水肿和淤血性出血，甚至使组织细胞发生变性、坏死。如果时间长了，还可使器官变硬。如肠扭转、肠套叠、肠嵌顿时，肠壁变厚，紫黑色，肠腔中积聚血样液体，肠粘膜也发生坏死，这就是由于淤血、出血、水肿的结果。肺淤血时颜色暗红，由于常伴有水肿，而肺膨胀、湿润、质地柔韧，切面有多



量带泡沫状的血样液体流出。肝淤血，由于时间稍长伴发肝细胞变性，使整个肝的表面、切面构成红、白相嵌的花纹，状如槟榔，称槟榔肝。

② 缺血

也称局部贫血。由于动脉管腔狭窄或闭塞引起局部组织的血液供应不足，病变处颜色苍白或显露组织固有的色彩。

③ 贫血

指全身血流中红细胞和血色素明显减少或缺乏。发生原因可由于大量失血（心、血管或器官破裂，全身出血性素质引起），或造血原料（如铁、铜、钴等微量元素）缺乏，以及营养不良和某些寄生虫病等。出现的症状和变化可能有粘膜苍白、四肢或低垂部皮下水肿、血液稀薄、血色素降低等。

④ 出血

血液从心脏或血管里流出来，称出血。如果血液流到体外，叫外出血。血液流到体腔里或组织间，称内出血。出血分两种：一种是心血管壁的完整性遭到破坏，血液从破裂口流出来，称破裂性出血。另一种是血管壁很完整，就是在光学显微镜下也看不到血管壁的损伤，而是血管壁的通透性升高，血液从中间渗出来，称渗出性出血。一般来说，破裂性出血时，局部积聚溢出血量较多，如果血液

在组织间，如皮下、粘膜下、肌间等，即成血肿；而渗出性出血，主要发生在毛细血管，出血多呈点状、斑状，当有全身渗出性出血时，即称出血性素质。

⑤ 萎缩

发育成熟的器官和组织，由于物质代谢障碍或血液供应不足，缺少营养而发生体积缩小和功能减退时，称萎缩。萎缩的器官组织，体积缩小，重量减轻，器官的边缘变薄，被膜皱缩，这是局部性萎缩。如果动物长期饥饿，患慢性消耗性疾病，会造成全身性萎缩。如心冠沟脂肪萎缩，此处呈冻胶样，又称脂肪水肿，是动物营养不良的表现。另外，如果年龄太老引起的全身性萎缩，那是老年性萎缩，与疾病无关。

⑥ 变性

指机体在各种有害因素（传染、中毒、缺氧、发热等）的作用下，某些细胞和组织发生物质代谢或机能活动障碍。此时在细胞或细胞间质内出现异常的物理化学性物质，称为变性。这种变性，多属于可逆性病理过程，除去病因，可恢复原有的结构与功能。变性的细胞和组织仍保持生命力。变性的种类有多种，常见的有颗粒变性、脂肪变性、水疱变性等。

⑦ 脂肪变性

在细胞浆或细胞核内出现脂肪滴，称脂肪变性，简称



脂变。常发生在肝、心、肾，尤其是肝。变性的器官肿大，质脆，土黄色，有油脂光泽。肝的脂变又称脂肪肝。

⑧ 坏死

活体动物体内局部组织或细胞的死亡，称坏死。坏死有3种类型：

(1) 凝固性坏死。组织坏死后短时间呈凝固状态，称凝固性坏死。这是由于坏死的组织，因蛋白质凝固，而呈灰白色或灰黄色，干燥，无光泽状态，并与正常组织分界清楚，如结核病的干酪样坏死病灶便是。肌肉组织的凝固性坏死，眼观混浊、灰黄色或灰白色，干燥，坚实，如石蜡样，又称蜡样坏死。

(2) 液化性坏死。坏死组织变成乳糜状或液状。如化脓灶就是典型例子。脑和脊髓坏死，常呈液化性坏死，因其组织含有水分和磷脂类物质丰富，所以坏死后很快发生液化。

(3) 坏疽。坏死 + 腐败 = 坏疽。也就是说，组织坏死后，由于外界环境的影响和腐败菌在坏死组织中生长，使坏死组织发生腐败，呈灰褐色或黑色外观。坏疽又因其所处的位置不同，是否有利水分蒸发，故又分为干性坏疽、湿性坏疽和气性坏疽等。如发生在皮肤、尾巴、耳尖的坏疽多为干性坏疽；发生在子宫、阴道、肺的坏疽，多属于湿性坏疽；气性坏疽多发生在深部肌肉的创伤，病灶内大量产气而又排不出等。

⑨ 梗死

机体内的组织器官，由于动脉血流断绝（可由于血管壁痉挛或被血栓阻塞），因而发生组织坏死，称梗死。梗死主要发生于脾、肝、肾、脑、肺等。梗死灶的形状多呈圆锥形，圆锥底位于器官的表面，圆锥尖端朝器官的里面。脾的梗死多伴有出血，称出血性梗死。猪瘟时，脾脏常发生出血性梗死。肾的梗死，多呈贫血性梗死。

⑩ 溃疡

在皮肤或粘膜上有较深的坏死，由于坏死组织脱落，形成较深的缺损，其底部有新生的肉芽组织，称溃疡。

⑪ 肥大

是机体一种代偿形式，主要表现为体积增大，同时伴有功能增强。例如肾脏，当一侧有病而被切除，另一侧肾脏的功能就得增强，以代替另一侧肾脏的功能，故其体积就会逐渐增大，变为肥大，称肾肥大。有的猪长期排尿不大顺畅，会引起膀胱肥大。

⑫ 炎症

当畜体受到各种致病刺激物的作用，通过机体反应，在损伤的局部，出现红、肿、热、痛，功能障碍等症状。如果病变继续发展，病体常出现体温升高和白细胞增多等全身症状，这种现象称为炎症，通常也称为发炎。炎症是



机体的一种损伤病理过程，但又是一种抗损伤的防御反应，它是一种常见的病理过程，也是许多疾病的基础。炎症的原因很复杂，其中最常见的是生物性因素，此外，还有理化性、机械性因子等。炎症的病理变化也是多种多样的，按其性质来分，可分为变质性炎、渗出性炎和增生性炎等。

(1) 变质性炎。以组织的变性坏死，并伴有炎症细胞和液体渗出的炎症。多发生在肝、肾、心肌、脑等器官。

(2) 渗出性炎。这类炎症是以发炎部位渗出大量炎症物质为特征。这是由于血管壁损伤较严重，分子量较大的蛋白质和炎症细胞等炎性物质，由血管壁渗出。因其渗出物成分复杂，根据其渗出物成分不同，又分为如下几种。

①浆液性炎。发炎部位渗出多量稀薄的、淡黄色略带透明的液体（如人感冒初期鼻腔流出稀薄鼻液），这种炎症多为传染因子引起，呈急性经过，病情较轻，病因除去容易恢复。

②卡他性炎。指发生在粘膜表面轻度炎症。炎性渗出物较为稀薄，可以流动的，“卡他”（Catarrhus）是拉丁语的译音，是可以流动的意思。其病因多为传染病病原体，多发生在肠管、喉头、气管和支气管，病情较轻，病因消除易恢复。

③纤维素性炎。是渗出物中含有多量纤维蛋白（纤维素）炎症。炎症时，由于渗出的纤维蛋白原受到酶的作用而凝固成淡黄色网状、片状、团块状物。纤维素性炎多发生在粘膜面、浆膜面和肺脏等，炎症部位多伴有组织坏死，但其轻重有差异，故此类炎症又分为浮膜性炎和固膜性炎。

前者，炎症渗出物被覆在炎灶表面，容易剥离；后者，炎症渗出物渗入炎灶深层，与坏死组织混在一起，不易剥离，若强行剥离，炎灶缺损，出现溃疡。猪副伤寒、慢性（肠型）猪瘟，常发生此类炎症。

④化脓性炎。渗出物中以脓液为主的炎症。通常由某些细菌（葡萄球菌、链球菌、绿脓杆菌、肺炎球菌）和某些化学物质刺激引起。在外观上，脓液呈灰白色或黄绿色的凝乳状体，里面混有嗜中性白细胞，有些已死亡，死亡了的白细胞称为脓球。

⑤出血性炎。机体发炎部位有出血，致使渗出液，甚至整个炎区呈现一片红色，叫出血性炎。出血性炎常并发于浆液性炎、纤维素性炎或化脓性炎的情况下。在胃肠粘膜发生出血性炎时，粘膜有出血点或出血斑，胃肠内容物常带红色。猪瘟等疾病时，常可见出血性炎。

(3) 增生性炎。以组织细胞的增生为主的炎症，多属慢性。以结缔组织增生和淋巴细胞增生为主。往往导致器官、组织发生硬化。如慢性关节炎、慢性肝炎。增生性炎也有急性的，如猪喘气病，一开始就以淋巴样细胞增生为主。

⑬ 粘连

当某器官发生纤维素性炎症时，炎症的后期，由于纤维素的机化，使该器官与周围器官彼此连接在一起，称粘连。例如，肺膜发炎时，有时肺和胸膜发生粘连。肠外膜发炎时，有时和腹膜粘连。轻度粘连，一般连结不牢固，



仍能顺利分离。

⑭ 硬化

是指器官组织因结缔组织大量增生而变硬，硬化器官表面呈颗粒状外观，体积甚至缩小。

⑮ 败血症

指机体感染大量某些病原体及其毒素，广泛地损害机体的各组织器官，出现皮肤和内脏器官广泛地出血，脾脏高度肿大，脾髓软弱，易烂，有的甚至状如稀泥。败血症是病原体突破机体屏障，由局部感染灶向全身扩散的结果，常常引起动物急性死亡。败血症没有特定病原体，多种细菌、病毒都可引起。

⑯ 肿瘤

指机体内异常生长并对机体有害的新生细胞群。机体内某些组织、细胞，在某些内、外因素的作用下，发生了质的改变，而且有异常的生长特性，这些新生细胞群在功能和结构上都不同于正常细胞，一般都形成各式各样的肿块。肿瘤又有良性和恶性之分。恶性肿瘤又分为癌和肉瘤等。凡来自上皮组织和腺体的恶性肿瘤，称为癌，如肝癌等；来自间胚叶组织的恶性肿瘤，叫肉瘤，如纤维肉瘤，骨肉瘤等。

(四) 猪器官病变与疾病的联系

① 皮肤的病变

(1) 皮下血肿。在体表局部处，形成鸡蛋至拳头般大的丘状隆起，切开可见其内充满血性液体或血凝块，称血肿。可能在运输途中由于驱赶、击打、挫伤而引起。

(2) 皮下脓肿。外观上似上述血肿，但按压时一般感觉坚实，切开可见其内充满呈淡黄绿色、浓稠的脓液，其外周常有一层结缔组织包裹，因此与周围分界清楚。原因是皮肤损伤后感染了化脓菌，如葡萄球菌、链球菌、绿脓杆菌等。

(3) 黄疸。由于胆色素代谢障碍，大量胆红素渗入组织，使皮肤、粘膜、眼结膜等染成黄色。见于钩端螺体病、黄曲霉毒素中毒及某些败血症、化学药物中毒等。

(4) 皮肤坏疽。体表皮肤因创伤感染后发生坏死、腐败，病灶污黑，湿润，有的有强烈臭味。有的因水分蒸发变得干枯、脱落，是干性坏疽，如慢性猪丹毒皮肤坏死脱落便是。

(5) 皮肤红斑。是皮肤充血的表现，压之颜色消退，大小、形状不一。见于急性猪肺疫、败血型（亚急性）猪丹毒等。

(6) 出血。皮肤（尤其在耳、颈、腹壁、大腿内侧及四肢皮肤）上出现大小不一的出血点或出血斑。见于猪瘟



和猪副伤寒。

(7) 口蹄疫。病变常在口腔粘膜、鼻盘、蹄部、乳房等处皮肤发生水疱、烂斑和溃疡。此外，猪水疱病和水疱性疹，也会出现口蹄病变。这两个病仅发生于猪，其他动物不发病。

② 淋巴结的病变

(1) 淋巴结出血。可见淋巴结肿大，质软，切面湿润，红色，属急性出血性淋巴结炎，多由急性传染病引起。如败血型猪丹毒，其颈部、下颌淋巴结病变最明显。

(2) 淋巴结大理石样出血。淋巴结肿大，切面湿润，表面和切面红、白相间，像大理石的花纹，故称大理石样出血。急性猪瘟时，几乎所有淋巴结，特别下颌淋巴结、肠系膜淋巴结、腰荐淋巴结、腹股沟淋巴结都呈大理石样出血（对诊断猪瘟有重要参考价值）。

(3) 淋巴细胞增生性淋巴结炎。整个淋巴结肿大，灰白色，湿润，如脑髓样。猪喘气病，其肺门淋巴结常发生这类炎症。

(4) 化脓性淋巴结炎。常见于猪的下颌部、颈部淋巴结。淋巴结肿大，切开后，可见流出多量淡黄色浓的脓液。这常是局部感染了化脓菌而引起。

③ 心脏的病变

(1) 心外膜出血。在心包及心外膜上散布点状或斑状出血。常见于猪瘟、猪丹毒、中毒及窒息等情况下。在屠

宰家畜时常见心外膜点状出血，是因为在濒死期呼吸困难而引起。

(2) 心内膜出血。常见发生在心室乳头肌和肉柱部，呈点状、斑状、条纹状。在急性传染病多见，临死前强烈挣扎也可引起。

(3) 心肌混浊肿胀。心肌失去原有的光泽，呈灰暗色，似煮过或用开水泡浸过一样，质地柔软。见于急性传染病或中毒的情况下。口蹄疫时，心肌变性，切面颜色黄、白相间，状如虎皮，称虎斑心。

(4) 心冠脂肪胶样浸润。这是脂肪萎缩后发生水肿的一种变化。是动物营养不良的表现。

(5) 心包积水。心包腔内含有多量浆液，是由于高度淤血、极度消瘦、贫血或心包炎引起（心包炎时，心包液混浊）。

(6) 纤维素性心包炎。心包炎症渗出物中含有纤维素，并附着在心外膜，称“绒毛心”。常见于猪肺疫、胸型猪瘟等。若炎症迁延时间过久，最后纤维素被机化，引起结缔组织增生，使心包与心壁局部或全部互相愈着，此称粘连性心包炎。

④ 肺脏的病变

(1) 肺淤血和肺水肿。两者往往相伴发生，而且还有炎症。肺脏肿大，暗红色，指压留痕，切面流出多量暗红色液体。常见于发生心脏衰弱的病畜或垂死挣扎时间较长的情况下。



(2) 肺出血。常见肺表面或切面，可见有点状、斑状或更大的范围出血灶，这是由于微血管损伤引起渗出性出血，常见于猪瘟、猪肺疫等。

(3) 肺炎。病灶质地较坚实，切一小块病变组织放在水里，即沉下去。病灶的大小，可因疾病及其严重程度不同而不同。常见于喘气病、猪肺疫、肺结核、肺丝虫病等。

⑤ 肝脏的病变

(1) 肝淤血。肝脏肿大，暗红色，切面流出多量血液。肝淤血与心脏机能障碍性引起静脉回流困难有密切关系。常见于急性传染病的后期心力衰竭。

(2) 肝脂肪变性。肝略肿大，土黄色，有油脂光泽，质脆易碎，多见于急性热性传染病及中毒病。

(3) 肝硬化。肝质地变硬，后期体积缩小，表面甚至凹凸不平，边缘锐利，被膜增厚或粗糙。见于因肝寄生虫寄生或其他炎症，使肝脏受损而引起组织增生之故。

(4) 肝脏黄疸。整个肝脏黄染（但不是脂肪变性）。见于钩端螺旋体病（但此时脂肪组织也黄染，尿深黄色）及胆道蛔虫病。

⑥ 脾脏的病变

(1) 脾脏梗死。在脾脏边缘表面可见黄豆大或花生米大，呈圆锥形、暗红色或灰白色梗死灶。猪瘟中 40% ~ 50% 的病例可见这种变化，故具有较大的诊断意义。

(2) 急性脾炎。脾脏肿大，质软，表面、切面暗红色，

脾髓呈粥样，易刮下。常见于急性传染病，如炭疽、猪丹毒。

7 胃、肠、腹膜的病变

(1) 胃出血。胃粘膜散布多少不一、大小不等点状或斑状出血。见于炭疽、猪瘟、猪丹毒等。

(2) 假膜性胃炎。胃粘膜显著坏死，纤维素性炎症渗出物与坏死组织形成一层被膜（假膜），紧密地粘附于病灶表面。见于猪瘟、猪肺疫、猪副伤寒等。

(3) 肠粘膜出血。出血呈点状或斑状。常见于传染病、中毒病，如猪瘟、猪丹毒等。

(4) 出血性肠炎。肠粘膜呈弥漫性暗红色或斑状出血，肠内容物呈血样或粉红色糊状样，见于败血性传染病，如猪丹毒、猪肺疫等。

(5) 固膜死性肠炎。是纤维素性肠炎的一种，病灶坏死严重，深入组织深层，炎症渗出物是大量纤维素，坏死物和纤维素混在一起，呈灰黄色，在病灶的里面和表面，呈纽扣状或弥漫性。常见于猪瘟和猪副伤寒，具有诊断意义。

(6) 腹膜炎。腹膜上发生炎症称腹膜炎。腹膜粗糙，不光滑，无光泽。此外，腹腔有多量各种炎症渗出物。其病因多为细菌感染或腹内器官有病变而引起。急性大面积腹膜炎，大量炎症产物被吸收，会引起严重后果。慢性经过的腹膜炎，则引起组织增生，甚至导致器官组织的粘连。

8 肾、输尿管及膀胱的病变

(1) 肾淤血。整个肾脏肿大，肾脏表面及切面呈暗红



色，俗称“大红肾”，见于急性传染病，如急性猪丹毒等。

(2) 肾斑点状出血。猪瘟、猪副伤寒时，肾的表面及切面，有大小不一的出血斑点，前者出血点较小，后者出血点较大，但出血点数量多少，各个病例不一。

(3) 白斑肾。实质是间质性肾炎。把肾包膜剥离后，可见肾表面或切面散布或多或少的圆形或不规则的灰白色斑点，故称白斑肾。后期由于结缔组织增生及收缩而使整个肾脏缩小变硬，颗粒状或凹凸不平。见于水肿型钩端螺旋体病。

(4) 肾混浊肿胀。肾稍肿大，色泽较淡而带灰暗，无光泽，似热水烫过一样。常见于急性热性传染病，如猪瘟等。

(5) 血源性粟粒性坏死性肾炎。在肾脏表面和切面皮质部，可见播散有粟粒大至黄豆大的病灶，病灶中央黄色（较为干燥的凝固性坏死物），周围有一出血带包围。初步证明由巴氏杆菌引起。

(6) 猪肾虫病。猪肾虫虫体较粗，如火柴棒大小，长20~45毫米，新鲜虫体为灰白色，并有灰黑色花纹。成虫寄生在输尿管的上段，在输尿管管壁上形成包囊，并与输尿管相通，使管壁出现许多贯穿性小孔。寄生部位受虫体的慢性刺激，引起大量结缔组织增生，故使输尿管增粗，管壁变厚。

(7) 膀胱出血。膀胱粘膜上出现点状出血或斑状出血。见于败血性传染病，如急性猪瘟时最常见。



二、猪病防治的总体措施

猪病是阻碍养猪业发展的头等重要因素。猪病种类很多，主要包括传染病、寄生虫病、中毒病、内科病、外科病和产科病等。而危害最严重的是传染病，其次是寄生虫病、中毒病。近年来产科病，即繁殖障碍对养猪业影响也很大。这些病往往大批发生，发病率和死亡率都很高，甚至危害全群，严重地影响养猪业的发展，必须认真做好预防工作。

（一）猪疫病发生、流行规律和预防

原则

猪疫病包括猪的传染病和寄生虫病。这类猪病最常见，危害也最严重，是重点。它们的预防措施基本相同。总的原则抓两点：一是严格消毒，二是及时打预防针。狠抓这两点，目的就是消灭传染源、切断传播途径、保护易感动物（猪只）。这三条能做到，猪的疫病就不会发生。



① 消灭传染源

传染源是指其体内有某些病原体寄居、生长、繁殖并能排出体外的动物。具体地说是指有病或受感染的动物。这些动物不断向外排毒，十分危险。消灭传染源，是指对这些带菌、带毒、排毒的患病动物作正确的处理：无治疗价值的全部淘汰；有治疗价值的，也要严密的隔离治疗，不让其与健康动物有直接或间接接触。对病、死和有病淘汰的动物，其尸体及有关物体要严格处理，或烧毁、或深埋、或高温处理。

② 切断传播途径

病原体由传染源排出后，经一定方式再侵入其他易感动物的途经称为传播途径。病原体传播时，根据需要与不需要外界因素（即传播媒介，如猪舍、饲料、水源、运输工具、空气、土壤、工作人员等）的参与，而分为直接接触传播与间接接触传播。

直接接触传播：传染源→易感动物。

间接接触传播：传染源→传播媒介→易感动物。

实际上，不少疫病既可直接接触传染，也可间接接触传染。此外，疫病的传播方式还有水平传播与垂直传播之分。要预防猪疫病发生，就要针对上述情况，把传播途径切断。最有效的办法就是严格消毒，搞好环境卫生，把附着在传染途径的病原微生物杀死。

③ 保护易感动物

易感动物是指对某种病原体容易感染的动物（猪）。如猪瘟病毒的易感动物是猪，而不是牛。具体地说，动物对病原体的抵抗力大，则易感性就小，甚至没有。抵抗力小，则易感性大。这些抵抗力或易感性受外界环境条件、气候、饲料、卫生管理等因素影响，也受到动物自身的遗传因素、年龄、性别、营养状况，尤其是特异免疫状态的影响。

保护易感动物的具体措施是加强饲养管理，增强动物的体质，提高畜群机体的抵抗力（免疫力）。此外，更重要的是预防接种疫苗，使易感动物产生特异性免疫力，从而变成不易感动物，得到保护。

④ 综合防疫

虽然疫病的流行是由3个环节（传染源、传播途径、易感动物）构成，但影响疫病流行的因素是多方面的，而这3个环节在实际工作中，有些往往不被人们所重视，所采取的措施也不一定有百分之百的针对性和把握性。因此，必须采取多方面的综合防疫措施，并且要求有关人员都要共同努力，提出有效、可行的办法，而且要共同遵守，才能实现良好的防疫效果。在此，还要求养猪的有关人员，必须树立如下两个观点：

（1）防疫的对象重点是群体而不是个体。猪病预防的着眼点是整个猪群，通过防疫，使猪的整个群体具有较高的健康水平。为了维护群体的健康，有时牺牲个别猪只是



值得的，在经济上是合算的。因此，定期淘汰病、残猪只是预防猪病的必要措施之一。

(2) 对疫病的控制，重点在于预防。综合防疫的措施虽然是多方面的，但在实际工作中，重点要抓好如下工作：

- ① 杜绝引入病猪，消灭本场传染源。
- ② 搞好猪舍环境卫生和定期严格消毒。
- ③ 及时进行正确的免疫预防接种。
- ④ 加强饲养管理（包括营养足够、平衡，猪舍干净舒适，冬暖夏凉，不冷不热）。
- ⑤ 药物预防（最好选用中草药作添加剂，不用抗生素添加剂，以减少细菌耐药性及对人畜健康的危害）。
- ⑥ 定期驱虫。寄生虫的寄生，不但使猪得病，影响猪的生长发育，还影响其免疫功能。

如果把疫病消灭在饲养场之外，使其不感染场内的猪群，乃为防疫的上策；增强动物的抵抗力及消灭场内的病原微生物，使场内动物“出污泥而不染”，是防疫的中策；疫病一旦发生，及时诊治，乃是防疫的下策，是不得已的措施。因为此时不管采取多么及时、有效的措施，但疫病已经发生，损失已经造成，有时甚至很严重。

(二) 早时防疫的主要措施

① 严格消毒是控制疫病的重要措施

实践证明，消毒是控制动物疫病的重要措施。据调查，

不少猪场（禽场）病原微生物污染十分严重，这是造成畜禽疫病频频发生的重要原因之一。要控制动物疫病发生，除了接种疫苗外，那就是消毒。当前一些中小型猪场、禽场，消毒观念及消毒措施极其薄弱，畜舍四通八达，无关人员随便进进出出，有些饲养员到过有病的猪场猪舍，不经任何消毒，又到健康猪场去。有的人在猪舍内剖检死猪，剖检后，将其尸体、用物随便扔，扔到附近小河、水沟或鱼塘里，随河水到处飘流，流到别的猪场、禽场。剖检者双手双脚不经消毒又去从事养猪或与养猪有接触的工作，这种做法，无疑是人为地传播疫病。所以强调猪场、猪舍平时严格消毒十分重要。猪场应设置如下设施。

（1）猪场门口设消毒池。消毒池内放消毒药，汽车进出猪场经过喷淋消毒。必要时用喷雾器喷洒整个车身消毒。

（2）猪舍门口设消毒池。主要消毒对象是进出猪舍的饲养员、工作人员和其他有关人员。最好是猪舍门口放置水鞋、工作服，进出的人员换上水鞋、工作服，然后脚踏消毒池，消毒鞋底后才进猪舍内。出猪舍时鞋底消毒后，换上自己的鞋。消毒液要及时更换，经常保持有效浓度。

（3）猪舍的消毒。猪舍及走道地面，每5~7天消毒1次。必要时增加消毒次数。若舍内所有猪只全部卖完后，要进行全面、彻底清扫消毒1次，过5~7天后才可进猪饲养。

（4）在防疫期间可对猪身进行消毒，但要选择安全、高效的消毒药。

（5）污水和粪便的消毒。这些猪粪和污水，常含有大



量病原微生物，更应该严格消毒。对于猪粪便，可用发酵池法和堆积法消毒。对于饮用水可用2.5%漂白粉消毒，用量为每立方米水中加入6~8克漂白粉。

② 接种疫苗是预防疫病的关键

预防免疫接种是预防猪传染病发生的重要措施。猪注射疫苗后，能产生特异性抵抗力，使猪在一定时间内不被传染病传染。防治猪病的疫苗种类有多种，不同的疫苗，使用方法不同，现摘主要者介绍如下。

(1) 疫苗的种类。用病毒制成的叫病毒性疫苗；用细菌制成的叫细菌性疫苗。根据疫苗中微生物存在形式，又将疫苗分为弱毒疫苗和灭活疫苗。

①弱毒疫苗（活苗）。弱毒疫苗是人工培养的或是从自然流行病原中分离出来的，然后把其致病力减弱，使其进入猪体内不会引起猪发病，但能刺激猪体内免疫系统产生抗体，产生免疫力。它的特点就是活毒（活菌）起作用，若其中的病毒（或病菌）死亡，失去活性，就失去免疫作用。因此，保存时应特别注意，应保存在低温环境，以防止其中的病原死亡。

②灭活疫苗（死苗）。它是强毒经灭活之后而得到的，它的特点是病原微生物已被灭活，没有致病性，但仍具有免疫原性，即仍能刺激机体产生抗体，能起到预防传染病的作用。

弱毒苗和灭活苗的免疫效果有所不同，弱毒苗进入机体后能在短期内（4~7天）引起保护作用，适用于紧急预

防接种，但保护期短；灭活苗安全性能好，免疫时间长，但注射后需要较长时间（一般需 10 ~ 15 天）才能产生免疫力。两者优缺点见表 1。

表 1 弱毒疫苗与灭活苗的优缺点

	弱毒疫苗	灭活苗
优点	<p>用量少，成本低</p> <p>免疫力形成较快</p> <p>可用多种方法免疫，使用方便</p> <p>可刺激机体产生局部免疫和全身免疫，细胞免疫和体液免疫</p>	<p>安全，没有任何带毒可能</p> <p>稳定，不需要冻存，在常温下也能保存较长时间</p> <p>不受体内抗体（包括母源抗体）的影响</p> <p>多种疫苗无干扰，容易制成多联苗</p> <p>免疫力持久、坚强</p>
缺点	<p>运输、保存需冷冻，若不注意易失效</p> <p>若疫苗质量不良，残存余毒，可能会出现免疫反应和排毒而造成环境污染</p> <p>免疫力不持久、不坚强</p> <p>病毒间有干扰现象，影响免疫力</p> <p>受体内抗体（括母源抗体）影响较大</p>	<p>用量大，成本高</p> <p>免疫力产生较晚</p> <p>使用不方便，只能肌肉或皮下注射</p> <p>不产生局部免疫，细胞免疫作用弱</p>



③二价苗和三价苗。用某种病毒 2 个或 3 个毒株制成的疫苗，分别称为二价苗和三价苗。它们的抗原谱较宽，是针对多个血清型病原体引起的疫病而制的，如口蹄疫疫苗、钩端螺旋体病疫苗等。

④联苗。用两种不同的病原微生物联合制成，可预防两种传染病的疫苗称为二联苗。依此类推还有三联苗、四联苗等。

⑤免疫增强剂。为了增强灭活苗的免疫效果，常在疫苗中加入免疫增强剂（佐剂），免疫增强剂具有吸附抗原并在动物内形成免疫贮存库作用，提高免疫效果和延长免疫时间。这种免疫增强剂，有的在制造疫苗时已加进去，有的则在注射疫苗时另外添加。

(2) 疫苗的保存和运输。弱毒疫苗，不管是冻干苗还是湿苗，均应低温保存，而且温度越低，保存时间较长，一般都应在 $0 \sim 4^{\circ}\text{C}$ ；死苗，保存较简单，一般保存于 $4 \sim 10^{\circ}\text{C}$ 环境，不能冷冻，否则会影响疫苗质量。

运输疫苗应有专门设备，弱毒疫苗运输一般需要冷藏运输工具，如保温瓶、冷藏箱等；灭活苗的运输也要防止冻结和曝晒。运输时间尽量缩短，以防止失效，特别是活苗。拿到疫苗后，尽快接种，防止疫苗变质，开封后的疫苗不能再保存，特别是活苗，稀释后须在 4 小时内用完，否则应废弃，不能再用。

疫苗的使用方法：首先要确认疫苗的可靠性，仔细阅读疫苗使用说明，注意疫苗的有效期，注意疫苗包装有无破损和变质现象，发现可疑现象，不能使用。严格遵守使

用方法和剂量规定，否则会造成不良后果或免疫失败。如规定注射的不能口服，因为接种途径不同，疫苗进入体内发挥的作用也不相同。剂量要准确。用前必须摇匀。稀释液应根据说明书的规定选用，一般用灭菌生理盐水或蒸馏水稀释，绝不能用热水稀释疫苗。注射用的针头要消毒，最好一头猪一个针头，防止互相感染。使用口服疫苗，一定要先混合在少量饲料或饮水中，再扩大混合，保证均匀，注意使每头猪有平均采食的机会，不能使采食量差异过大。

(3) 猪常用疫苗的免疫程序。猪的传染病很多，因此，用于猪病防治疫苗种类也较多，不同地区，猪的传染病发生情况不一样，因此，接种的疫苗应有针对性。

关于猪传染病预防接种的免疫程序，目前尚无统一规定，各地区、各猪场可根据本场的实际发病情况制定自己的免疫程序。现将常用的免疫程序列于表2，供参考。

表2 猪常用疫苗免疫程序

疫苗名称	免疫程序	免疫期	备注
猪瘟兔化弱毒苗	仔猪 20 日龄首次免疫，60 日龄二次免疫，种公猪、种母猪（空怀期）每年接种两次（春秋季节进行）	1 年	猪瘟流行地区超前免疫
猪丹毒弱毒苗	仔猪 60 日龄免疫接种，种猪每年春秋各免疫 1 次	6 个月	
猪肺疫苗苗	与猪丹毒免疫程序相同	6 个月	
仔猪副伤寒弱毒菌苗	仔猪 30 日龄首次免疫，75 日龄二次免疫	6 个月	



续表

疫苗名称	免疫程序	免疫期	备注
猪链球菌弱毒苗	疫区 60 日龄首次免疫, 以后每年春、秋各免疫 1 次	6 个月	
仔猪黄痢、白痢基因工程苗	母猪分娩前 15 ~ 25 天口服免疫		
猪乙型脑炎弱毒苗	每年初夏蚊子到来之前 1 ~ 2 个月对后备母猪、怀孕母猪、种公猪进行免疫接种	1 年	
猪伪狂犬弱毒冻干苗	繁殖母猪产前一个月免疫, 成年公猪每年免疫 1 次	1 年	
细小病毒灭活苗	初产母猪配种前 2 ~ 4 周接种		
猪 O 型口蹄疫灭活苗	各种日龄均可注射	6 个月	

(三) 猪疫病发生时的紧急措施

当猪场发生疫病时, 应该充分重视, 立即对全场的猪进行检查, 注意力应放在群体上, 了解发病的猪的例数, 是个别还是非个别, 估计有没有可能是传染病 (传染病的发生一般是非个别的), 此时应尽快确诊, 对于是传染病或者非传染病, 起码要心中有数。如果怀疑是传染病, 就应以传染病的处理措施处理, 非传染病按非传染病措施处理。

若猪场发生传染病时, 首先应该考虑两个问题, 第一,

对未发病猪的处理，这是重点。第二，对病猪的处理。首先应尽可能把病猪与非病猪隔离开来，然后进行全场消毒，每日1次，或隔日1次，包括被污染的地面、用具、食槽、饲养员的鞋、工作服等。

对当前发生的疫病应尽快确诊。确诊后，有针对性采取具体措施进行处理，如果有疫苗可注射的，根据具体情况，可考虑对全场猪只即刻进行疫苗注射。对于病猪，如果是细菌性疫病，可选择抗菌类药物治疗，如果是病毒性疫病，根据具体情况，对病猪或者淘汰，或进行辅助治疗。对严重病例，治愈无望的，可考虑淘汰。对死猪和淘汰病猪或剖检病猪的尸体、内脏、场地等，要严格消毒，按无害化原则处理。能加工利用的，加工利用，否则要全部深埋或烧毁，杜绝其成为传染源。要禁止出售死猪和病猪猪肉。

(四) 定期驱虫

猪的体内外寄生虫很多，寄生虫能掠夺猪体内大量的营养，浪费大量饲料，使猪消瘦，生长缓慢，对养猪业危害较大，直接影响养猪的经济效益。

① 猪寄生虫感染的途径和原因

寄生虫种类多，总的来说，可分为体内寄生虫和体外寄生虫两大类。它们寄生部位更是多方面的，有的寄生在



消化道、呼吸道、泌尿生殖道，也有的寄生在血液里、组织细胞内。它们的虫卵、幼虫或成虫，通过粪便、尿液、血液及其他排泄物和分泌物排出体外，污染外界环境，并进一步发育成熟，具有致病性。寄生虫感染途径是多方面的，但最常见、最重要的是经口感染，因为很多寄生虫都寄生在消化道里，其虫卵、幼虫或节片随粪便排出，在外界环境或中间宿主体内发育成熟，家畜随饲料、饮水等途径吃进这些有致病性的虫卵、幼虫便会得病。

此外，也可通过皮肤感染，有致病性寄生虫，钻进宿主皮肤，进入宿主体内而感染，如钩虫、血吸虫等。有的通过吸血昆虫传播，还有的可通过接触传播，如疥螨虫等。

因此，在下面一些不良饲养环境情况下，猪只容易感染寄生虫病。

①猪舍卫生条件差，通风不良，潮湿，容易诱发皮肤寄生虫，如疥螨病等。

②不及时清除猪舍粪便，或粪便处理不当，使猪采食了粪便中的虫卵，或猪采食、用了被粪便污染了的饲料、饮水，而引起寄生虫病的发生。如猪蛔虫病。

③饲养管理粗放，猪采食了人和其他家畜、家禽粪便，或猪场内饲养狗、猫等动物，这些动物会把寄生虫病直接或间接地传播给猪，如弓形体病、猪囊虫病等。

② 寄生虫对猪体的危害方式

(1) 吸取营养。寄生虫在宿主体内寄生时，全部营养需要均从宿主体内吸取。结果使宿主营养缺乏、消瘦和贫

血等。这种损害，在寄生虫数量多，宿主营养状况较差的情况下，更加明显。

(2) 产生毒素。寄生虫的代谢产物，毒性分泌物或虫体死亡的分解产物，对宿主均有毒害作用，有的能溶解宿主组织，有的能溶解宿主凝血物质，使出血血液不能凝固，使宿主流血不止，从而造成宿主贫血、中毒等。

(3) 机械损害。寄生虫对宿主的机械损害，可归纳为损伤、阻塞和压迫等。有些寄生虫常用口器叮咬宿主的肠粘膜层，造成损伤，如猪毛首线虫。蛔虫幼虫阶段，常在宿主体内移行，穿过器官组织而引起损伤、发炎，如蛔虫、姜片吸虫，若大量寄生在肠管，会引起肠阻塞，如细颈囊尾蚴，寄生在猪的肝脏或肠系膜，对器官产生压迫作用。

(4) 引入病原微生物。许多寄生虫造成宿主皮肤或粘膜等处损伤，给其他病原微生物入侵创造条件。

③ 寄生虫病防治措施

(1) 加强饲养管理。保持猪舍清洁、干燥，定期对猪舍进行消毒，及时清除舍内粪便，将猪粪进行堆积发酵，生物热处理，消灭虫卵。此外，要防止饲料、饮水被粪便污染。

(2) 定期驱虫。一般来说，很多地方养的猪，特别是农村养的猪，多数都有寄生虫病。猪患上寄生虫病后，轻者往往是生长缓慢，养不大，毛长长，皮厚厚，毫无光泽，两头尖，中间大，重者使猪死亡。因此，定期驱虫（断奶后的猪，每2个月驱虫1次），是养猪工作不可忽视的重要



环节，是养猪快大的重要措施之一。

寄生虫的种类很多，最常见的有蛔虫、鞭虫、姜片吸虫、肺丝虫、钩虫、肾虫以及体外寄生虫如疥螨等。

驱虫，一般应首先检查猪粪便，查出是什么虫（卵）后才对症下药，这样做效果最好。但实际上在农村、小型猪场，要先检查虫卵再用药，这种做法有一定困难。因此，对于那些毛长长，皮厚厚，老是长不大，并经常拉稀的猪则怀疑有虫，可对它进行驱虫。

能够驱虫的药物很多，常用的有左旋咪唑、阿维菌素、伊维菌素、驱蛔灵、灭虫丁等。

(五) 严格把好饲料关

严格把好饲料关，目的是防止猪饲料中毒。猪的很多中毒病都是由饲料引起的，特别在农村，粗放饲养更易发生。

① 饲料中毒的常见原因

①饲料品质不好，如饲料被毒物、霉菌污染，饲料酸败，霉烂变质或饲料中某些成分含量增高等。

②饲料的加工调剂不当，一些青菜、萝卜叶等，本来是猪的好饲料，若处理不当，也会引起猪中毒，如堆沤过久，煮得半生半熟，闷在锅里过夜，会发生化学反应，产生有毒的亚硝酸盐而使猪中毒。发芽马铃薯喂猪，也会引起猪中毒。

③工业副产品，如酒糟等是猪的好饲料，但这些产品中某些成分含量过高，如不加限制喂猪，就会发生中毒。常见的有食盐中毒、酒糟中毒。

④对农药、化肥保管不当，致污染饲料、饮水；或对猪管理不严，猪在外面乱跑，吃了有毒东西而引起中毒，如有机磷中毒等。

②猪中毒性疾病的预防

①注意饲料的贮存、加工、调制。饲料不要放在潮湿、高温处，以免发霉变质。变了质的饲料不能喂猪。用白菜、甘蓝、萝卜叶等青料喂猪时，青料收割后，不要长时间堆沤在一起，或煮饲料时不要煮得半生半熟，不要闷在锅里过夜。

②加强饲养管理，不能给猪饲喂含有有毒物质及被污染的饲料，不能用有毒的野草、野菜喂猪。不要在喷洒过农药的地方采集野草、野菜作猪饲料。

③猪要圈养好，不要让猪到处乱跑，以免偷食、误食农药或有毒化学物质等。

③猪中毒病的诊断原则

(1) 询问病史。某些物质经消化道、呼吸道、皮肤等途径侵入动物体内，即使数量很少，也能使动物的生理机能发生显著障碍，甚至引起死亡，这些物质叫毒物，动物由毒物引起的疾病叫中毒或中毒病。有些物质如食盐、稀盐酸，及铁、铜、硒等微量元素，是构成动物有机体的重



要成分，但服用过量也会引起中毒。药物治疗，用之不当，也会出现中毒。

猪群中若有较多猪只突然发病并相继死亡，尤其是食后不久发生这种情况，可怀疑为急性中毒，但必须做好仔细的调查研究工作，还必须和传染病鉴别。

猪群中毒时，其中健壮食欲旺盛的，因其采食较多，故中毒症状也严重。

要向饲养员及有关人员询问有否引进病猪，了解饲喂饲料的品种、质量与加工调制方法，以及有否饲喂过刚喷洒过农药的青饲料或误食毒物的可能等。

仔细观察病猪的动态，吐出物的颜色、性状、气味，检查猪体温，必要时，将可疑饲料喂健猪，看是否发生同样症状。

(2) 观察其临床症状。中毒病常出现下列症状，或者其中之一部分。

①消化系统：一般为食欲减少，或废绝，口流涎，吐白沫，腹痛，臌气，或便秘，或腹泻等。

②神经系统：精神沉郁，喜卧或起卧不安、狂暴，全身或部分肌肉痉挛，瞳孔扩大或缩小，喉头麻痹，口唇及下颌痉挛，牙关紧闭，直肠麻痹。

③循环系统：心跳加快，不规则，粘膜发绀，血液一般改变颜色，暗红色或鲜红色，凝固不良等。

④呼吸系统：呼吸急促而困难，间或有咳嗽。

⑤泌尿系统：排尿次数增加或闭尿，尿变色或血尿等。

⑥其他：有的中毒病，猪躯体局部可见皮肤出现疹块

等。急性中毒的病猪，经几小时或1~2天死亡。慢性中毒，病程缓慢，一般表现为贫血、消瘦及消化不良，有时出现腹痛、腹胀、下痢或便秘等。因此，慢性中毒临床诊断比较困难。

(3) 实验室诊断。必要时把与中毒有关的物料如饲料、呕吐物、粪尿、血液等送有关部门化验。

(4) 猪中毒病的处理措施。猪发生中毒病时，尤其是急性中毒病，应尽快找出病因，采取病因疗法和对症疗法相结合的措施。比如针对中毒原因进行解毒，若怀疑饲料或吃进别的有毒物质引起的中毒，可应用泻剂或催吐剂把毒物排出。或应用化学药物进行解毒，如有机磷中毒，可注射解磷定。根据出现的症状，如兴奋则抑制，服用镇静剂；如抑制则兴奋，服用兴奋剂。身体衰弱、失水，可注射葡萄糖生理盐水等。

三、猪病典型症状及防治

(一) 发热

猪是恒温动物，其正常体温为 38 ~ 40℃，超出这个范围称为体温异常（升高或降低）。体温升高称发热。

发热不是一种独立性疾病，而是许多疾病，尤其是急性传染病和急性炎症过程中最常出现的一种症状，在医疗工作中，可通过测量动物的体温是否正常来检查动物是否有病。如果有体温升高，说明动物有病（包括一些局部炎症），当然体温不高也不能说明动物没有病（包括一些传染病），如慢性喘气病等。

① 发热的原因

发热的原因可分为两个方面，一方面是由于致热原的作用；另一方面是由于机体体温调节机能障碍引起。

(1) 致热原的作用。凡引起机体发热的各种致热性刺激物，通称为致热原。致热原可分为传染性致热原和非传

染性致热原两大类。

①传染性致热原。是指某些传染病或寄生虫病的病原体及其代谢产物。此外，这些病原体对组织细胞破坏时所释放出的一种蛋白质复合物，以及疾病过程中所产生的炎症细胞都是很强的致热原。

②非传染性致热原。是指与传染病无关的各类致热物质。如恶性肿瘤引起组织坏死的病理产物；抗原抗体复合物；某些化学物质如咖啡因、烟碱、苯二胺等。

(2) 体温调节机能障碍。此类发热目前认为无致热原参与，其具体原因是：

①中枢神经系统受损。在脑出血、脑震荡、颅骨损伤、脑脓肿、脑肿瘤等情况下，由于直接影响或损害体温调节中枢，致使体温调节功能紊乱而出现体温升高。

②产热过多。当机体神经——内分泌功能紊乱，如交感——肾上腺系统兴奋时都能增强机体的物质代谢，使产热增多。此外，各种原因引起的骨骼肌痉挛、战栗、运动过强等过程中，都可使机体产热明显增多，而成为发热的因素。

③散热障碍。持续性脱水，使排汗、排尿显著减少以及血液粘稠，通过血流向体表散热的功能障碍，都可使机体散热障碍而致热量在体内积蓄引起发热。此外，皮下脂肪过多也影响散热。

②发热的临床分类

发热就是体温升高。最可靠的诊断方法是把体温计插



入肛门内 2 厘米左右，经 5 分钟左右，观察其温度变化。40℃ 以上算体温升高。有经验的兽医用手触摸猪耳朵及背部皮肤，常可感知体温是否升高。在发热期，可把每日上午、下午探温的结果记录下来，连成曲线表，以观察、分析病情的变化。在发热过程中，可分为不同的发热类型：

(1) 稽留热。其特点是体温升高以后，在几天内保持一定高度而不退，早晚波动在 1℃ 以内。这种发热见于猪瘟、猪肺疫等。

(2) 弛张热。体温升高以后，温差在高温水平线上大幅度波动，早晚温差超过 1℃ 以上。这种发热见于败血病、小叶性肺炎等。

(3) 间歇热。发热期与无热期交替出现的热型。即体温升高数小时或更长一点时间后，随之降至正常一段时间，然后又重新升高。无热期长短不一，可能每日发热一次，也可能隔一日或两日发热一次。此型发热期与无热期间隔时间较长，各期持续时间大致相等，数天。布氏杆菌病有时也出现此热型。

以上所述的仅为几种典型热型，根据这些热型，在判断某些疾病方面有很好的参考价值。

此外，临床上的暂时热也很常见，暂时热常在短暂时间内消退，它没有什么固定的热型。暂时热乃表明体内受到有害因素作用时出现的反应。

③ 类症鉴别与防治措施

很多急性传染病和急性炎症都有发热症状。可以这样

说，发热与否是判断动物是否有病的重要标准。至于是什么病，那要结合其他症状、病变进行分析。

(1) 发热伴有明显恶寒的。见于猪瘟、猪副伤寒、大叶性肺炎、败血症等。猪的恶寒表现为钻草堆、相互靠得很近，甚至相迭在一起，喜欢晒太阳，明显发抖。

(2) 发热伴有严重便秘、粪中带血、有粘液的。见于猪瘟、弓形体病、血痢、痢疾等。具体防治措施见后文。

(3) 发热不是一个独立的疾病，而是某些疾病，特别是传染病的一种症状。因此，对发热的处理应标本兼治。也就是说，在治疗原发病的同时，给予退热药，使体温降低至正常。常用的退热药有安乃近、复方氨基比林等。

(二) 腹泻

① 猪腹泻发生与流行

腹泻，尤其是仔猪腹泻，非常普遍，流行广泛，危害严重，损失巨大，严重影响养猪业的发展。据调查，凡有养猪的地方，都有本病发生，是影响仔猪成活率和仔猪生长发育的重要因素。有的猪场仔猪腹泻率高达50%以上，死亡率15%~20%。猪腹泻原因既有病原微生物的感染、寄生虫的侵袭，又有饲料因素及不良环境刺激等。

② 腹泻的原因

从发病机理上说，发生腹泻的主要原因是肠粘膜有炎



症。引起肠粘膜炎症的，既有生物性因素，也有非生物性因素。这些因素，也就是各种腹泻病的病因。引起肠炎腹泻的疾病很多，常见的有：仔猪黄痢、仔猪白痢、仔猪红痢、猪痢疾、猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪轮状病毒病、仔猪断奶后腹泻以及猪瘟、猪副伤寒、某些肠道寄生虫（如毛首线虫）病、某些有毒饲料中毒等。

③ 各种腹泻病鉴别诊断与防治

(1) 流行性腹泻。

①病原与流行情况。本病是由病毒引起的仔猪和育肥猪的一种急性肠道传染病，其发病率和死亡率都较高。以排出水样粪便和脱水为其特征。

猪流行性腹泻病毒在形态特征上与猪传染性胃肠炎病毒相似，难以区别，但两者抗原性不同，不能出现交叉反应。病猪体内的病毒，可随粪便排出，污染周围环境和用具。也可随呼吸及分泌物排出体外，不仅发病期的猪可排毒，潜伏期和病愈后 74 天都可排毒。因此，病猪和病愈后不久的猪，都是本病的重要传染源，传染途径主要是消化道。

本病发生在冬末、春初寒冷季节（11 月至次年 3 月），各种猪都可感染得病。1~5 日龄内仔猪感染率最高，传染迅速，常数日内波及全群。

②症状特点。仔猪日龄越小，症状越严重，病初体温升高或正常，精神沉郁，食欲减退，继而排出水样粪便，呈灰黄色或灰色，粪便恶臭，有的仔猪吮乳后呕吐，吐出

物含有凝固乳块，病猪很快消瘦。后期，粪水自肛门流出，污染臀部及尾。不食，不愿走动，不断颤抖。1周龄以内哺乳仔猪，通常在腹泻后2~4天因脱水而死亡，病死率约50%；断奶仔猪和育成猪发病率也很高，几乎达100%，但症状较轻，病死率不高，除腹泻外，仅表现精神沉郁，有时食欲不佳，持续4~7天后，可逐渐恢复正常。成年猪仅出现呕吐和厌食。

③剖检病变特征。病变主要在小肠，可见肠管胀满，充满黄色内容物，病情较长者，肠内空虚，肠壁变薄，肠系膜血管呈树枝状充血、淤血，肠系膜淋巴结水肿。

④防治措施。本病由病毒引起，目前没有特效的治疗药物。故要靠平时加强饲养管理，搞好环境卫生，经常消毒，采取不引进病猪、场内健猪不要与病猪接触等预防措施。

当发生本病时，注意隔离病猪，全场认真消毒。对病猪加强护理，保持猪舍温暖干爽。因发病期间猪的食欲一般较差，可少喂料，但要让猪多饮清洁的饮水。对症疗法和使用抗生素防止并发症发生，可减少仔猪死亡和加快疾病康复。每日给予足量的清洁饮水，在1000毫升水中加入：氯化钠3.5克，氯化钾1.5克，碳酸氢钠2.5克，葡萄糖20克。保持猪舍温暖和干燥。对2~5周龄的病猪，可在饲料中加入0.03%土霉素或四环素，连用2~3天，以防继发病。

(2) 猪传染性胃肠炎。

本病的最大特点是：哺乳仔猪死亡惨重；成年猪有惊



无险。

①病原与流行情况。猪传染性胃肠炎病毒，属冠状病毒科病毒，存在病猪的十二指肠、空肠、回肠内，通过粪便排出，污染饲料、饮水和物件，通过消化道或呼吸道传播，是一种高度接触性传染病，主要发生在冬末春初，发病率很高，无论哺乳仔猪和断奶仔猪其发病率都接近100%，而死亡率不同。成年猪死亡率不高，哺乳仔猪尤其10日龄以内的小猪，病死率可达95%左右。总之，年龄越小，病程越短，病死率越高。

②症状特点。哺乳仔猪常在吃食或哺乳之后突然发生呕吐，接着发生剧烈的水样腹泻，粪便呈乳白色或黄绿色，常带有未消化的凝乳小块。最后因极度衰弱而死亡。

断奶猪及育肥猪，其发病率也接近100%，但极少死亡，绝大多数病猪，一周后自愈。特征性的症状是，患猪发生水样腹泻，一日数次。粪便呈灰色或褐色，腹泻初期偶有呕吐，食欲减退，体重减轻。

③防治措施。与流行性腹泻相同。

(3) 轮状病毒病。

①病原与流行情况。本病是由轮状病毒引起的一种急性肠道传染病。多发生在冬春季节。各种年龄的猪都可得病，日龄越小的仔猪，发病率越高，可达50%~80%。死亡率一般不高。

②症状特点。食后出现呕吐，继而发生腹泻，粪便呈黄色、灰色或黑色，呈水样或糊状。症状的轻重取决于日龄及免疫状态，缺乏母源抗体保护的几日龄仔猪，患病时

症状最严重，死亡率可达100%。10日龄以上的小猪，病情较轻，常经过1~2天，腹泻可停止，死亡率很低。若环境温度下降或继发大肠杆菌病，症状严重，死亡率增加。

③防治措施。同猪传染性胃肠炎。

(4) 仔猪黄痢（新生仔猪腹泻）。

本病主要发生于1周龄内的新生仔猪，是新生仔猪一种常见的传染病，多发生于新母猪所产的仔猪。临床上以拉黄色水样粪便和迅速死亡为特征。

①病原与流行情况。仔猪黄痢是由早发型大肠杆菌引起的，故又称早发型大肠杆菌病，病程短而死亡率高。分散饲养条件下发病较少，而在集中饲养的猪场则很常见。病原体主要由带菌母猪的粪便排出，污染猪舍地面、饲槽及母猪体表，特别是母猪乳头，仔猪通过吃奶等途径，接触了该病原体而感染得病。

本病多发生在1周龄以内乳猪，以1~3日龄最多见，猪群一旦发生便很快传播开来。7日龄以上仔猪很少发生。同窝仔猪发病率很高，可达50%~90%，病死率也很高，有的可达100%。

②症状特点。发病初，在一窝仔猪当中，突然有1~2头出现衰弱、昏迷，可能不见拉黄痢，很快死亡。最急性的病例，常于分娩后10小时突然死亡。接着，同窝中陆续有小猪拉黄色稀粪，有的粪便中含有凝乳小片和气泡，并有腥臭味。由于不断拉稀（1小时内数次），仔猪变得很衰弱，肛门松弛，后躯粪污，吃奶无力，眼窝下陷，终因脱水、衰竭而死。



③诊断要点。一般根据多发于3~7日龄的新生仔猪，且新母猪产的仔猪更严重；拉黄色水样粪便，发病率和病死率都很高及高度脱水等特点，可作出诊断。

应注意与传染性胃肠炎、流行性腹泻、仔猪白痢、仔猪红痢、轮状病毒性腹泻等区别。

④防治措施。由于仔猪发病日龄小，病程急。在实践中应用药物治疗效果都不理想，不过一旦出现腹泻，马上对整窝猪用药物防治，可减少损失。下列药物都有效，可选用：磺胺嘧啶0.2~0.8克、三甲氧苄氨嘧啶40~160毫克、活性炭0.5克，混匀分2次喂服，每天2次，至愈；庆大霉素，口服：每千克体重4~11毫克，每天2次；肌注：每千克体重4~7毫克，每天1次；环丙沙星，每千克体重2.5~10.0毫克，每天2次，肌注；磺酸新霉素，每千克体重15~25毫克，每天2~4次。此外，氟苯尼考、喹诺酮类药物都有效（用法按说明书）。

在预防方面，应认真搞好猪舍环境卫生，进行严格消毒，对母猪奶头经常清洗。母猪临产前几天，产房应彻底消毒。在接产时，对母猪每个乳头挤少许乳汁后，用0.1%高锰酸钾溶液清洗乳头、乳房皮肤，再给仔猪吃奶。对母猪、仔猪加强饲养管理，控制母猪奶汁不要过浓过稀，过多过少。让初生仔猪尽快吃上初乳，给仔猪打补血针（如富来血等，用法按说明书）。猪舍应清洁、干燥，冬暖夏凉。此外，给怀孕母猪接种大肠杆菌菌苗，如K88ac—LTB双价工程苗，于产前15~25天进行免疫，仔猪通过吃奶可获得免疫力。也可于仔猪出生后立即内服乳康生或促菌生。

其用法是：仔猪出生后立即服促菌生 1 次，以后每天服 1 次，连服 3 天，每次 3 亿个活菌。

(5) 仔猪白痢。

也是哺乳仔猪常见的腹泻病，主要发生在 10 ~ 30 日龄仔猪。发病率高，死亡率不高。排出乳白色腥臭稀粪为特征，俗称仔猪痾奶屎。

①病原与流行情况。本病由迟发型大肠杆菌引起，故又称迟发型大肠杆菌病。这种大肠杆菌广泛分布于自然界和母猪肠道里，经常随粪便排出，污染周围环境、饮水和饲料，其感染途径和仔猪黄痢一样。此外，一些非细菌性因素也可引起本病的发生。例如气候骤变、阴雨潮湿、猪舍卫生条件差、母猪奶头太脏或对母猪饲养管理不良、乳汁过多过少、过浓过稀或乳质不良等，引起仔猪消化障碍，抵抗力降低，也可诱发本病。

②症状特点。该病多发生于 10 ~ 30 日龄仔猪，以 10 ~ 20 日龄最多。1 月龄以上的仔猪很少发生。本病的发病率很高，但死亡率不高。病猪排出浆糊状稀粪，呈乳白色、灰白色或黄白色，具腥臭味，有时粪中含有气泡。体温一般无变化。但病猪消瘦、虚弱，发育迟缓。病程 2 ~ 3 天，长的可达 1 周左右。多数能康复，死亡的较少。但患过此病的小猪，以后生长缓慢，甚至变成僵猪。

③诊断要点。根据本病多发于 10 ~ 20 日龄的小猪，一窝仔猪中陆续发病或同时发病，排出灰白色、腥臭稀粪等特征，一般可作出诊断。

④防治措施。同仔猪黄痢。



(6) 猪痢疾。

①病原与流行情况。猪痢疾又称血痢。其原发性病原体是猪痢疾密螺旋体，而肠道内其他微生物也参与本病的致病作用。

在自然条件下，仅感染猪，各种年龄猪均可得病，但主要侵害7~12周龄小猪，断奶仔猪尤为严重，发病率75%~90%，病死率为5%~25%，严重者达75%。病猪和病愈带菌猪是主要传染来源，病菌随粪便排出，污染饮水、饲料、地面等，通过消化道感染。

②症状特点。猪群发生本病时，初期病例呈急性，中后期病例以亚急性或慢性为主。最急性病例往往突然死亡，无腹泻症状。有的猪晚上吃食正常，第2天死于圈内，这是猪痢疾暴发的先兆。随后的病例则呈急性、亚急性和慢性经过，体温升高达40~41℃，几天后降至正常。食欲减退，精神沉郁，开始排出异常粪便，初期为黄色至灰色软粪，以后粪便稀烂，褐色或黑红色，带有大量粘液、血丝及脓性分泌物。随着腹泻的发展，并不断严重化，致使肛门失禁，后躯粪污，身体消瘦、虚弱，想喝水，终因脱水衰弱而死。转为慢性时，表现为粘液出血性下痢。

③剖检病变特征。病变主要在肠道，尤其是大肠。特征性病变是大肠粘膜发生卡他性出血性炎症，进而发展为纤维素性坏死性肠炎。

④防治措施。同仔猪黄痢。

(7) 猪副伤寒。

①病原与流行情况。本病是由猪沙门氏杆菌引起的传

染病。主要发生于6月龄以下的猪，以1~4月龄小猪多见。病猪是主要传染来源，通过消化道感染。一年四季均可发生，但寒冷潮湿、气候骤变时，发病较多。病猪和带菌猪是主要传染来源，病猪体内病原体通过粪便等排泄物排到外界环境，污染饲料、饮水、食槽、猪圈等，通过消化道感染。本病可说是一种条件性传染病，沙门氏杆菌平时存在健猪体内，但不发病，当气候剧变，长途运输，猪只拥挤、饲料营养不良，或突然更换饲料等情况下，造成猪抵抗力降低，此病容易发生。

②症状特点。本病有急性与慢性之分。

急性型：呈败血症经过，常见于流行初期，先是个别猪只无显著症状而突然死亡。此后的其他病例，病程稍长，体温升高至41~42℃，食欲不振，精神沉郁，鼻盘发干。病的后期有下痢，呼吸困难，耳根、胸前、腹下皮肤呈紫红色斑点。病程2~4天，病死率很高。

慢性型：此型病例较多见，病猪体温升高至40.5~41.5℃，精神不振，食欲减退，寒颤，喜欢钻垫草或互相堆叠在一起。初便秘，后下痢，下痢粪便稀烂，恶臭，灰白色或黄绿色，有时混有纤维状物或大便带血。腹泻严重时，肛门失禁，病猪很快贫血消瘦，眼结膜发炎，有脓性分泌物，上下眼睑粘连。有的病猪在病的中后期，皮肤出现痂状湿疹，尤其是腹部皮肤。由于持续下痢，猪体最后因极度衰竭而死。病程15天以上甚至2个月以上。未死病猪生长发育不良。

③剖检病变特征。特征性病变是在盲肠、结肠、回盲



口附近，发生弥漫性、坏死性肠炎，一大片肠粘膜发生坏死，坏死灶灰黄色或黑色，病变、形状大小不一。肠系膜淋巴结呈索状肿胀。

④防治措施。

预防：加强饲养管理，提高猪体抵抗力，减少应激因素，圈舍及运动场保持干燥，及时清除粪便，以减少污染机会，哺乳仔猪提早补料，不要突然更换饲料。

在本病常发地区进行预防接种，现在应用的仔猪副伤寒冻干菌苗，用20%氢氧化铝溶液稀菌苗，肌肉注射1毫升，免疫期可达9个月。

治疗：可用土霉素，每千克体重内服40~50毫克，每天2次，连用3~5天；磺胺双甲氧嘧啶（SM2），0.1克/千克，每天2次，连服7~10天。此外，庆大霉素、恩诺沙星、环丙沙星、氟派酸等也有效，可选用（用法按说明书）。

（8）仔猪断奶后腹泻。

在现代化养猪生产中，常采取早期断奶（21日龄、28日龄或35日龄）的办法来缩短母猪的哺乳期，提高母猪的生产性能。但早期断奶常给仔猪带来一系列不良影响，其中断奶后1周发生腹泻现象十分常见，死亡率常达10%~20%，高的达40%以上。

①腹泻的原因。

断奶应激：早期断奶的仔猪常发生应激反应，这种反应来源于3个方面：一是心理应激，母子分离不习惯；二是环境应激，仔猪从原出生地、生长地移至别处不习惯；

营养性应激，没奶吃、只吃料不习惯。

免疫反应抑制：母猪初乳中免疫球蛋白含量高达7%，而新生仔猪的肠壁通透性较大，能完全吸收初乳中的免疫球蛋白，从而获得被动免疫。而以后的常乳，免疫球蛋白大为减少，仅为0.5%，仔猪主要依靠主动免疫。可是，当给仔猪提早断奶时，由于仔猪出现反应，而降低仔猪抗体水平，抑制细胞的免疫力，使仔猪抵抗力减弱，故容易发生腹泻。

消化酶的活性降低：消化酶是指仔猪消化道里的胰脂肪酶、胰蛋白酶、胃蛋白酶、胃蛋白分解酶等。当仔猪4周龄以前，在仔猪还是吃奶的时候，其活性很高，使仔猪的消化功能很强。但当仔猪早期断奶时，断奶后1周，这些酶的活性显著降低，降到断奶前水平的1/3。其原因主要是由于断奶后，乳糖消失，使乳酸来源终止，胃酸分泌很少，此时胃的pH值上升（酸度降低），这直接影响上述消化酶的活性，使仔猪消化功能降低，发生消化不良而导致腹泻。

消化生理机能不健全：仔猪的消化生理机能是逐渐发育成熟的。1月龄左右的仔猪，其消化机能还不健全，如果此时从饲料中摄取过量的植物性蛋白质，对仔猪来说，就很不适应，从而引起胃肠机能紊乱，容易诱发腹泻。

胃肠道菌群的变化：胃肠功能正常时，肠道里有益微生物与有害微生物处于互相制约的状态，保持平衡，使猪不发病。如果早期断奶，由于出现应激反应，免疫机能抑制，消化酶活性降低等，造成消化器官的结构与功能受到



损害，使其抵抗力降低，原先存在肠道里的致病性大肠杆菌，便乘机大量繁殖和产生毒素，导致腹泻发生。

②断奶后腹泻的预防。

减少断奶应激：一是提早补料，一般于7日龄开始补料，可使仔猪断奶前消化系统能适应植物性饲料，胃肠消化机能得到加强，可减少营养性应激的影响；二是逐渐断奶，即在断奶前1~5天减少哺乳次数，最后2天夜间将母猪移舍，以减少心理应激的影响；三是断奶时采取移母留仔的办法，让仔猪留在原圈内饲养一段时间，以减少环境应激影响。

降低仔猪饲料中的蛋白质水平：实践证明，5周龄断奶、体重9.4千克的仔猪，其饲料中蛋白质含量，从21.4%~22%，降到19%~16%。另外添加赖氨酸。这样，仔猪腹泻发生率可下降40%，其生长速度和饲料报酬还得到提高。

应用酸化剂：应用酸化剂保持胃内一定酸度，既适合有益的乳酸菌的生长繁殖，同时可抑制有害的大肠杆菌及其他病菌的滋生繁殖，这对控制腹泻和大肠杆菌病的发生有重要作用。可在饲料中添加1%~1.5%柠檬酸，有些农户在饮水中加入食醋，也有一定效果。

③断奶后腹泻的治疗。

口服补液盐（其配方见本书“流行性腹泻”）：腹泻造成仔猪死亡的，通常是脱水和电解质代谢紊乱所致，因此，补液是减少死亡的一项重要措施。传统的静脉注射补液法，因使用不便，很难大面积推广，近年来，推广任猪自由饮

服补液盐取得明显效果。

西药治疗：可用于治疗本病的药物较多，如庆大霉素、链霉素、新霉素、金霉素、茵必净等。

中草药治疗：下列中草药对治疗本病有一定效果，可选用。

方一，黄连 10 克，地榆 10 克，白芍 10 克，白术 10 克，干姜 5 克，甘草 5 克，共研为末，开水调服或拌料喂服，或煮水喂之，每天一剂，连用 3 天。

方二，龙胆草 10 克，陈皮 10 克，麦芽 10 克，山楂 10 克，木香 10 克，鸡内金 5 克，共研为末，开水调服或拌饲料喂，或煮水喂之，每天一剂，连用 3 天。

方三，地锦草 10 克，茵陈 10 克，乌梅 10 克，诃子 10 克，甘草 5 克，共研为末，开水调服或拌料饲喂，或煮水喂之，每天 1 剂，连用 3 天。

(三) 呼吸困难与咳嗽

① 呼吸困难与咳嗽的原因

在病理情况下，出现呼吸困难，使呼吸变深和速度加快，吸气和呼气都感到很吃力。引起呼吸困难的疾病，有肺源性、心源性、血源性、中毒性等几大类。其中肺源性最常见。例如：肺炎、肺水肿、肺淤血、肺气肿、尘肺、胸水、胸膜炎、咽喉炎症水肿等都会引起呼吸困难。

咳嗽本质上是一种保护性反射。它能帮助呼吸道清除



外界侵入的异物和抵抗感染，同时，将存留在呼吸道内的分泌物排出体外。但剧烈而持久的咳嗽对动物是有害的。

呼吸困难和咳嗽，两者虽然有时发生于不同的疾病，但很多情况下，它们常是同一种疾病的两种症状，尤其是呼吸系统的疾病。所以，在这里把它们合在一起介绍，重点介绍呼吸系统方面的常见疾病。

② 类症鉴别与防治措施

(1) 猪喘气病。

①病原与流行特点。猪喘气病又名猪霉形体性肺炎、猪地方流行性肺炎。是由猪肺炎霉形体引起的一种慢性呼吸道传染病。以咳嗽、喘气为主要症状。

本病目前各地都有发生，仅能使猪得病。各种年龄、品种、性别的猪均可发生，但以哺乳仔猪和刚断奶仔猪更易发生。传染途径是呼吸道，病猪咳嗽时，咳出的分泌物含有多量病原体，可随空气悬浮，到处飘扬传播，健猪通过呼吸而感染。病猪和隐性感染猪是主要传染源。许多猪场暴发此病，都是购买猪苗时，把隐性感病猪引入而传染的。猪场一旦发生此病就很难根除。

本病一年四季均可发生，但在阴雨寒冷的冬春季节，发病较严重。饲养密度过大，营养不良有助于本病的发生。

②症状特点。早期症状主要是咳嗽。多为单声干咳，同时流出少量粘性鼻液或脓性鼻液。在早晨、夜间、冷空气刺激或驱赶或喂料时更容易出现。中期症状：出现明显的呼吸困难和喘气。腹式呼吸明显，腹壁随呼吸动作而有

节奏地煽动，特别是站立不动或静止时更明显。呼吸次数达每分钟 60 ~ 80 次，此时咳嗽声音低沉。一般情况下，病猪精神、食欲和体温无明显变化。晚期症状：喘气加重，呼吸急促，病猪呈犬坐势，张口呼吸，表情十分痛苦。

③剖检病变特征。本病主要病变在肺脏、肺门淋巴结和纵隔淋巴结出现炎症变化。肺脏病变由尖叶开始，逐渐扩展到心叶、中间叶及隔叶的前缘。病变部位与健康组织界限明显，两肺叶病变基本呈对称性。早期病变呈小米粒大至绿豆大，以后逐渐扩大至指头大、鸡蛋大甚至更大。病变颜色多为淡灰色或灰红色，半透明，外观呈胰脏样，切面湿润，可从小支气管挤出灰白色、混浊、粘稠的液体。病程长的，病变颜色为淡紫红色、灰白色、灰黄色。肺门淋巴结、纵隔淋巴结发炎、肿大，灰白色如脑髓样，有时边缘轻度充血。

④防治措施。加强饲养管理，饲料要全价，猪舍要清洁干燥、通风、防寒保暖。免疫接种：目前猪喘气病疫苗有两种，一种是猪喘气病冻干兔化弱毒苗，主要在疫区使用，另一种是猪喘气病 168 株弱毒菌苗，适用于杂交猪，使用方法均按说明书。药物防治：咳喘双杀是一种防治畜禽呼吸道病新药，还能促进生长。预防量：混饲，每 1 000 千克饲料添加 100 ~ 300 克，或每猪每天 0.1 ~ 0.5 克；治疗量：混饲，每 1 000 千克饲料添加 400 ~ 800 克，或每猪每天 0.5 ~ 1.5 克，连用 5 ~ 7 天。兽用卡那霉素，每千克体重 3 万 ~ 4 万单位，肌肉注射，每天 1 次，5 天为 1 个疗程，必要时进行 2 ~ 3 个疗程。



(2) 猪肺疫。

①病原与流行特点。猪肺疫又叫猪巴氏杆菌病、猪出血性败血症（猪出败），俗称锁喉风、箭喉等，是猪的一种以急性为主的传染病。病原是多杀性巴氏杆菌。

本病是一种条件性传染病。健康猪上呼吸道常有本菌存在，但因动物抵抗力强，不发病。由于长途运输、天气骤变、饲养管理不良等不良因素的影响，猪的抵抗力降低时，此病就容易发生。猪一得此病便成为重要的传染源。传染途径主要是消化道和呼吸道。本病一年四季均可发生，但气候骤变使猪抵抗力降低时更易发生。不少例子是在购买猪苗长途运输过程中诱发本病的。

②症状特点。本病可分喉水肿型和肺炎型。

喉水肿型：常呈最急性或急性经过。最急性病例，常无症状表现而突然死亡。病程稍长可见明显临床症状：出现严重的呼吸困难。病猪呈犬坐势，伸颈，张口喘息，口鼻流出白色泡沫状液体，有时混有血液。此外，体温升至 $41 \sim 42^{\circ}\text{C}$ 。颈下、咽喉出现红、肿、发热、硬实，严重者可波及耳根和前胸部。精神沉郁，可视粘膜紫蓝色，食欲废绝，最后窒息而死。病程短，仅 $1 \sim 2$ 天，病死率 100% 。

肺炎型：此型猪肺疫主要出现大叶性肺炎、胸膜炎的症状和病变。病程呈急性经过，典型症状出现严重的呼吸困难，张口呼吸，呈犬坐势。病初干咳，后期变为湿咳，咳时表情痛苦，可视粘膜呈紫蓝色。初期便秘，后期腹泻，眼内有脓性分泌物，皮肤有淤血红斑或小出血点，卧地不起，最后因窒息死亡。病程 $5 \sim 8$ 天。

急性期不死的病猪则转为慢性。慢性病例其症状与病变是急性肺炎型病例进一步严重化。还出现四肢关节炎和胃肠炎。病猪消瘦，最后因衰竭而死亡。

③剖检病变特征。

喉水肿型：主要在咽喉部及其周围结缔组织发生炎症水肿，切开颈部及皮肤可见有大量冻胶样淡黄色或灰白色纤维素性渗出液。淋巴结肿大出血，切面红色，胸腔及心包积液，并有纤维素。心包膜和心外膜有点状出血，肺充血水肿，脾有点状出血，但不肿大，肠粘膜有出血性炎症。

肺炎型：特征性病变是出现纤维素性（大叶性）肺炎。两肺叶大面积发生炎症。病变质地坚实如肝（肝变），颜色暗红、灰红或灰黄色，切面呈大理石样，肺脏表面有灰黄色纤维素性渗出物，并常与胸膜粘连（胸膜肺炎），胸腔、心包积液。气管、支气管内有大量泡沫状粘液。慢性病例其病变是在此基础上进一步严重化。

④防治措施。

预防：平时加强饲养管理，以提高猪的抵抗力。从外面引进的猪要隔离1个月以上，确定健康无病才能合群并圈，猪舍定期消毒。从远地购买猪苗时，注意运输安全（不要太挤、太热，空气要流通），不要使猪太劳累而降低抵抗力。

自繁自养60日龄左右的小猪，或从外地买进的猪苗，要注射猪肺疫疫苗（如卖主确实已注射过疫苗，则不必补注）。我国目前使用的疫苗有两种，一种是猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗，皮下注射5毫升，注射14天可产生免疫力，免



疫期9个月。另一种为猪肺疫冻干苗，混入饲料或饮水中喂猪，服后7天产生免疫力，免疫期6个月（用法按说明书）。此外，还可使用猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，皮下注射1毫升，7天后产生免疫力，免疫期6个月。

发生本病流行时，应及时隔离病猪，严格消毒，每天或隔天消毒1次。

治疗：青霉素、链霉素和四环素族抗生素对该病有一定效果，可选用。最好是青霉素加链霉素，小猪每头各20万~40万单位，中猪各80万~100万单位，大猪各100万~160万单位，每天2次，连用2~3天。

新肿凡纳明（914）也有一定疗效，急性病例一般注射1次即可，如有必要可隔3天重复用药1次。

当猪还有食欲时可服用“咳喘双杀”。用法、用量同猪喘气病。

最急性和急性病例，在病初阶段，肌肉或皮下注射抗猪肺疫血清（在里面加入抗生素更好），效果良好。血清使用剂量如下：2月龄以内小猪，20~40毫升；2~5月龄的猪，40~60毫升；5~10月龄的猪，60~80毫升。

用血清作预防时，免疫期只有14天，仅适在疫区内紧急预防用，剂量为治疗量的一半。

（3）猪传染性胸膜肺炎。

①病原与流行特点。本病是由胸膜肺炎嗜血杆菌引起的呼吸系统传染病。不同年龄、性别的猪都易感染，但以4~5月龄猪发病、死亡较多。病猪和带菌猪是本病的传染源，病原存在呼吸道，主要通过空气飞沫传播，也可通过

直接接触传染。

冬、春季节是本病发病高峰季节，一般呈散发，很少暴发。初次发病的猪群发病率和病死率较高。经过一段时间，则趋于缓和。故其发病率和死亡率差异很大。

②症状特点。最急性病例往往见不到症状即发生死亡，急性病猪突然发病，体温升高至 $41.5 \sim 42^{\circ}\text{C}$ ，精神消沉，食欲废绝，呼吸急促，呈高度呼吸困难状态，病猪横卧或呈犬坐式，张口伸舌，状极痛苦，呈腹式呼吸。口鼻流出泡沫样分泌物，有时呈血样。有湿性咳嗽和呕吐。耳、鼻及四肢皮肤呈蓝紫色，若不及时治疗，常于 $1 \sim 2$ 日内窒息死亡。

③剖检病变特征。最急性病例，只见肺充血和水肿，胸腔有淡红色渗出液。急性死亡病猪，两侧肺的尖叶、心叶、隔叶的一部分发生炎症。炎症病变与健康组织界限清楚，肺炎呈紫红色，质地坚实如肝。肺表面有纤维素性渗出物被覆，病程较长，可见肺炎病灶硬结或变成坏死病灶，表面有结缔组织包裹，如鸡蛋大小与胸膜粘连。

④防治措施。发病后立即隔离病猪，进行彻底消毒，同时加强饲养管理，改善环境卫生。病猪和可疑病猪，可选用下列药物进行治疗和预防：青霉素，每头每次 40 万 \sim 200 万单位，肌肉注射，每天 2 次。或氟苯尼考（用法按说明书）。预防可用土霉素拌料， 0.6 克/千克，连用 3 天。

（4）猪传染性萎缩性鼻炎。

①病原与流行情况。本病是由支气管败血杆菌和多杀性巴氏杆菌引起的。传染来源是发病猪或带菌猪，主要通



过飞沫传播，直接接触也可感染，各种年龄的猪都可感染，仔猪感染性最大。

②症状特点。仔猪感染后，常在50~60日龄开始出现症状，最初出现打喷嚏、流鼻涕、喘气、咳嗽、鼻中流出浆液性或脓性分泌物，剧烈的喷嚏后，有时可见鼻流血。猪场暴发此病时整个猪舍喷嚏声连续不断，随着病情的发展，病猪可见到特征性的症状：猪脸部变形，有的上颌骨变短，出现上、下唇的“地包天”现象，鼻子歪斜，上下唇不能正常咬合，病猪体温正常。

③剖检病变特征。主要病变是，上腭变短或弯曲，有的鼻甲骨萎缩，鼻中隔变形，鼻腔内有不同数量的粘液、脓液或血迹。

④防治措施。无此病的猪场严格防止引进病猪，有此病猪场，应着重于种公猪和母猪的选择。病猪可用抗生素或磺胺类药物治疗，但意义不大，应以淘汰为主。

(5) 猪圆环病毒病。

①病原与流行情况。本病病原是猪圆环病毒，是近年来兽医界引人注意的新病。主要发生于断奶仔猪，尤其是断奶后2~8周龄仔猪，发病率和死亡率不定，一般情况下较低，但当急性暴发时，发病率可达50%，病死率20%。而哺乳仔猪很少得病。禽类也可感染此病毒使之发病甚至死亡。

②症状特点。主要特征是呼吸困难、虚弱、淋巴结肿大和进行性消瘦、体重减轻。可能出现的其他症状有：水样腹泻、进行性咳嗽和中枢神经系统障碍（如仔猪先天性

震颤)。此外，有少数病例会出现贫血、黄疸。

③剖检病变特征。因猪个体不同，表现不尽相同。典例病例尸体消瘦，淋巴结肿大、切面灰白，腹股沟、肠系膜等处淋巴结病变更明显。肺脏出现散在性炎性病灶，使肺组织坚实，呈花纹状。部分病例肝脏不同程度萎缩，也呈花纹状。肾脏肿大，散有白色病灶。胃靠食道区域，常有较大面积的溃疡。盲肠扩张水肿，盲肠内有水样内容物。

④诊断要点。根据本病主要发生于断奶仔猪，表现消瘦衰弱呼吸困难，以及淋巴结肺、肝、肾特征性肉眼病变等可作出初步诊断。确诊要靠实验室检查。

⑤防治措施。目前，本病尚无有效疗法，亦没有适用的疫苗问世，所以要坚持预防为主的方针，加强饲养管理和卫生防疫，杜绝疫病的发生。一旦发现可疑病猪要及时隔离。对猪舍、猪身严格消毒。

(6) 猪弓形体病。

①病原与流行情况。又称弓浆虫病，是由弓形体引起的一种人畜共患的寄生虫病，它的终末宿主是猪和猫，中间宿主是哺乳动物、禽类和人类。猪也可以是中间宿主。虫体的有性繁殖阶段是在猫或猪的肠上皮细胞内完成的，并最后形成卵囊，随粪便排出体外。这种卵囊可被猪等中间宿主吞食，在肠内逸出孢子，侵入血流分布到全身各处的细胞内进行无性繁殖，形成滋养体或包囊，长期寄生在宿主体内，引起发病。可见中间宿主和终末宿主都会感染得病。其感染途径主要是消化道，也可通过伤口、呼吸道。



感染的方式是易感动物吃了被污染的饲料、饮水，或吃了含有虫体的动物的肉、内脏、血液等。

②症状特点。急性暴发时，病猪体温升高到 $40 \sim 42^{\circ}\text{C}$ ，稽留不退，食欲废绝，高度呼吸困难，常呈腹式呼吸，呈犬坐势，有的咳嗽、流鼻涕。耳部、腹部甚至全身皮肤出现红色淤斑，最后因呼吸高度困难，窒息而死，病程 $4 \sim 5$ 天。两周以上者呈亚急性和慢性经过。

③剖检病变特征。肺脏明显水肿，间质增宽，有小米至绿豆大出血点和坏死灶。肺切面和支气管、气管有多量带泡沫状液体。其他器官有不同程度的出血点和灰白色坏死灶。

④防治措施。

预防：猪场内应开展灭鼠活动，加强饲料保管，严防猫粪污染，经常保持猪舍清洁，定期消毒。

治疗：猪场发生本病时，应尽快作出诊断，对病猪隔离治疗，同时对病猪舍、饲养场地用 $2\% \sim 4\%$ 的烧碱或 1% 来苏儿进行消毒。一般抗生素对本病无效。磺胺药对本病早期治疗有较好疗效，晚期疗效不佳。常用的有：磺胺嘧啶（SD），每千克体重60毫克，每天2次，肌肉注射，连用3天；磺胺6-甲氧嘧啶（SMM），每千克体重 $60 \sim 100$ 毫克，口服，每天1次，连服4天。

(7) 猪肺丝虫病。

①病原与流行特点。本病是由肺丝虫寄生在猪的呼吸道内而引起的寄生虫病。主要危害小猪，引起肺炎。阴雨潮湿季节容易发生。该寄生虫成虫寄生在猪的支气管里产

卵，寄生虫卵随粘液移到咽喉被猪咽入消化道，并随粪便排出，在适宜的气温和潮湿的土壤中，经1~2天便发育为有致病性的幼虫，被蚯蚓吞食，并在蚯蚓体内发育，猪吞食了蚯蚓便得病。

②症状特点。当寄生虫数量较多时，便出现肺炎和支气管炎的病变和症状，早、晚或驱赶运动时出现阵发性咳嗽，有时鼻孔流出脓性粘稠液体，同时发生呼吸困难，便秘或下痢，贫血消瘦，发育迟缓。剖检时除有肺炎病变外，还可发现虫体。

③防治措施。

预防：蚯蚓是本病中间宿主、传播媒介，因此，要防止猪吃蚯蚓。猪粪要无害化处理。

对患病猪可使用以下药物治疗：左旋咪唑，每千克体重10~20毫克，混入饲料内喂服或灌服。若注射，每千克体重6毫克；碘片1克，碘化钾2克，溶于1500毫升蒸馏水中，用4层纱布过滤，煮沸消毒。剂量：按每千克体重0.5毫升，气管内注射，2天1次，一般注射3~5次好转。晚期效果不佳。

(8) 猪饱溺症。

①病因。猪饱溺症即猪亚硝酸盐中毒。是猪吃了处理、调制不当的饲料而引起的急性中毒病。白菜、萝卜、甜菜、通菜、菠菜等是猪常吃的青料，这些饲料含有较多无毒的硝酸盐，若将这些饲料堆积过久，致使其腐败发酵，或在煮饲料时，煮得半生半熟，又不打开锅盖而留在锅里过夜。这些堆积或在锅里过夜的饲料，温度可达40~60℃，经过



一段时间（一昼夜），由于化学反应，原来无毒的硝酸变为剧毒亚硝酸盐，猪吃了一定量含有亚硝酸盐的饲料会引起中毒。

②症状特点。一般采食后 10 ~ 30 分钟开始发病，病猪突然出现不安，呼吸很困难，精神沉郁，四肢无力，站立不稳，起卧不安，呈犬坐势，流涎，口流白色泡沫。开始时耳尖、皮肤、嘴唇及鼻盘苍白，以后变为紫黑色（发绀），如果剪断尾尖或耳尖流出黑褐色血液，呈酱油样，凝固不良，体温稍低，四肢和耳尖冰凉，四肢麻痹，全身抽搐，嘶叫，呼吸高度困难，张口伸舌，最后窒息而死。

③剖检病变特征。病理变化主要是血液紫黑色，呈酱油样，凝固不良。气管、支气管腔内有红色泡沫状液体，其他器官有不同程度的充血、出血。

④防治措施。放置青绿饲料时一定要摊开放，不要堆积，以免腐烂变质，产生大量亚硝酸盐。用青饲料喂猪时最好是生喂，如需要煮熟，应用急火，敞开锅盖，迅速煮熟，并不断搅拌，不要焖在锅里过夜。饲料煮熟后，放凉再装缸，不要加缸盖。

发现本病时，应迅速抢救，比较有效的方法和解毒药有：症状严重者，尽快剪耳、断尾放血；1% 美蓝注射液，每千克体重 0.1 毫升，静脉或肌肉注射；5% 甲苯胺蓝溶液，每千克体重 5 毫升，静脉或肌肉注射；0.1% 高锰酸钾溶液，每千克体重 2 毫升，1 次内服；10% ~ 25% 葡萄糖液 400 毫升、维生素 C 注射液（每千克体重 10 ~ 20 毫升）混合静脉注射。

(四) 口、蹄水疱

① 发生水疱的原因

使猪口、蹄发生水疱的原因既有生物性的，也有理化性的，是这些因素对口、蹄粘膜的刺激，引起局部炎症而发生水疱。最重要的如口蹄疫病毒、猪水疱病病毒、猪痘病毒等。

② 类症鉴别与防治措施

(1) 猪口蹄疫。

①猪口蹄疫发生范围及危害。口蹄疫是一个困扰全球的问题，它作为一种灾难性疫病，每次大流行都造成极其巨大的经济损失，尤其是在一些以畜牧业和畜产品为主要经济来源的国家和地区。近十几年来，口蹄疫主要在亚、非、拉美等一些国家和地区发生。我国周边国家的口蹄疫呈周期性爆发，疫情连绵不断，反复发作，直接或间接地构成了对我国的巨大威胁，务必充分注意，严禁本病传入我国。

②病原与流行情况。本病是由口蹄疫病毒引起的一种急性、热性、高度接触性传染病。接触传播速度非常迅速。病猪、猪肉及猪的分泌物、排泄物含有大量病毒，除了直接接触传染外，也可通过空气传播，在合适气候条件下，可顺风传播到 150 千米以外。本病主要传染猪、牛、羊、



鹿等偶蹄动物，成年家畜病死率虽然不高，但严重破坏其生产性能，而对幼畜则有非常高的感染死亡率，哺乳仔猪近 100% 死亡，本病虽然一年四季可发生，以冬春寒冷季节发病率较高，口蹄疫病毒的血清型共 7 个，亚型 65 个，但常发的是 O 型、A 型和亚洲 I 型。血清型经常发生变异，给防疫工作带来很大困难。

③症状特点。猪口腔粘膜、蹄部和乳房皮肤形成水疱。体温升高至 40 ~ 41℃，食欲减退或不食，精神沉郁。病初蹄冠、趾间、蹄踵出现发红、微热、敏感等症状。不久形成黄豆大、蚕豆大水疱，水疱破裂后形成出血性糜烂。病猪行走、站立困难，故常常卧地不起。严重病例，蹄壳脱落。此外，病猪口腔粘膜、鼻盘、乳房也可见到水疱和烂斑。

哺乳仔猪患口蹄疫时，很少见到口、蹄部发生水疱和烂斑。而常呈急性心肌炎和胃肠炎，突然死亡，死亡率很高，可达 60% ~ 100%。

④剖检病变特征。除了口蹄病变明显可见外，小猪还明显见到心肌发生急性炎症病变，心肌变性，心肌表面、切面有灰白或淡黄色条纹，状如虎皮，故称“虎斑心”。

⑤防治措施。认真搞好环境卫生与消毒。在思想上高度重视，提高警惕，认真做好猪场、猪舍的防疫、消毒工作。消灭环境中的病毒，是消灭传染源，净化疫源地，防止疫病发生和传播的重要措施，在某种意义上说，它比打预防针还要有效。因此，不管猪场有没有发生口蹄疫，每天或隔天都要消毒 1 次。消毒药很多，如果消毒猪舍或地

面、墙壁，最好选用2%~4%烧碱溶液，喷洒消毒。若带猪消毒，可选用强力消毒灵（用法按说明书）。

免疫接种：尽管目前使用的疫苗效果不大理想，但还是以接种为好，最好选用多价苗或自家苗，即用当时流行的野毒株或使用与暴发关系密切的亚型毒株制成的灭活苗。现在使用较多的是猪O型口蹄疫BEI（二乙烯亚胺）灭活苗，免疫效果较好。

严禁从疫区买猪及肉制品，不得用未经煮沸的洗肉水、泔水喂猪。

本病发生时的防疫措施：一旦怀疑本病流行，应立即上报，迅速确诊，立刻封锁疫区，防止疫情扩散。全场猪舍、用具等有关物体要消毒。全场尚未发病的猪，马上注射疫苗。死猪及剖检尸体、内脏要深埋，剖检场地及剖检者和有关人员手脚（鞋）等要消毒。

治疗：严格地说，目前不管哪个国家，对口蹄疫病畜是不治疗的，都是全部扑杀以斩草除根。目的是防止扩散，防止传给别的猪群、别的地区，以免造成更大损失。

（2）猪水疱病。

①病原与流行情况。本病是由猪水疱病病毒引起的一种传染病。本病仅发生于猪，其他动物不感染。各种年龄、性别的猪均可发生，发病率很高，可达80%~100%，而死亡率很低。在分散饲养情况下，很少引起流行。

②症状特点。病猪体温升高至40~42℃，在猪的蹄冠、趾间、蹄踵中出现一个或几个黄豆至花生米大的水疱，继而水疱融合扩大，充满水疱液，经1~2天后，水疱破裂，



形成溃疡，病猪行走困难，跛行。有的猪的口腔、鼻端和母猪乳头周围发生水疱。一般经 10 天左右可自愈，但初生仔猪可造成死亡。总之，其临床症状与口蹄疫极其相似，难于区别，因此，主要靠实验室鉴别。但本病仅发生于猪，其他动物不发病，而口蹄疫可发生于猪、牛、羊、鹿等偶蹄动物，可从动物发病情况及动物试验作鉴别诊断。此外，猪水疱病传播较慢，即使哺乳仔猪死亡率也较低，这也是与口蹄疫不同之处。两者鉴别诊断见表 3。

表 3 猪口蹄疫与猪水疱病的鉴别诊断

鉴别要点	猪口蹄疫	猪水疱病
流行特点	易感动物：猪、牛、羊、鹿等偶蹄动物。发病率高，死亡率低，成猪达 3% ~ 5%，哺乳仔猪达 60% 以上	易感动物：仅感染猪，牛、羊、鹿不感染。发病率高，死亡率极低，一般无死亡
动物接种试验	接种猪都发病；接种黄牛有的发病，有的不发病；接种 1 ~ 2 日龄小白鼠死亡，接种 7 ~ 9 日龄小白鼠也死亡	接种猪都发病；接种黄牛不发病；接种 1 ~ 2 日龄小白鼠死亡，接种 7 ~ 9 日龄小白鼠健活
病原体	口蹄疫病毒	猪水疱病病毒

③防治措施。首先应加强饲养管理，防止本病传入，不从疫区调入猪只和肉制品，各种下脚料如泔水要经煮沸

方可喂猪，猪舍应保持清洁干燥。其次，做好预防接种工作，疫区和受威胁区要定期预防注射。我国研制的猪水疱病疫苗：BEI（二乙烯亚胺）灭活苗，平均保护率达95.15%，免疫期5个月以上。猪水疱病高免血清预防接种，每千克体重0.1~0.3毫升，保护率90%以上，免疫期1个月。

发生本病时，应隔离、封锁，逐头检查，病猪就地处理，不准调出，猪舍全面消毒，保持干燥，促进病猪康复。

病猪注射血清（用法同上），病猪病灶水疱破后，用0.1%高锰酸钾或2%明矾水洗净，涂布紫药水或碘甘油，数日可治愈。

（五）皮肤与内脏器官出血和淤血

① 出血

血液流出血管、心脏外，称为出血。

（1）出血发生的原因和类型。根据出血发生原因和血管损伤的程度，分为破裂性出血和渗出性出血。

①破裂性出血。血管壁受到机械性损伤、炎症、溃疡及肿瘤侵蚀，损伤比较严重，出血迅速，出血量较多。

②渗出性出血。主要发生在毛细血管，虽无显著的血管破裂，但由于各种因素作用，使毛细血管受损，通透性增大，于是红细胞可以渗出血管壁外，形成出血点，常见于各种炎症，微生物、寄生虫感染和中毒病等。



(2) 出血的形态表现。破裂性出血时，如流出血液较多，并蓄积在组织间隙或器官的被膜下形成肿块，挤压周围组织，称为血肿；如流入体腔（胸腔、腹腔、心包腔）则称为体腔积血。根据破裂血管种类不同，可分为动脉性出血、静脉性出血和毛细血管出血。

渗出性出血，常因发生的原因、部位不同而有差别，常见有如下几种形态表现。

①出血点（点状出血）。多呈针头大、小米大、高粱米大，呈弥漫性散布，见于浆膜、粘膜和肝、肾、胃、肠、心、肺及皮肤等处。

②出血斑（斑状出血）。比出血点体积大，如绿豆大、黄豆大或更大的密集血斑。

③出血性浸润。血液浸透组织间隙，使出血局部呈整片暗红色，在肾脏、膀胱发生渗出性出血时，有时见到血尿，当机体有全身性渗出性出血倾向时，称为出血性素质。

② 淤血

淤血即静脉性充血，临床上叫发绀。静脉回流障碍，而使静脉血积于局部组织或器官的小静脉内，称淤血。

(1) 淤血发生的原因。

①静脉受压。外来压迫使静脉管腔变窄或闭合，如肿瘤的压迫、肠扭转、肠套叠等。

②静脉阻塞。见于静脉管炎或血管内血凝块，或气泡或异物阻塞。

③静脉血管壁舒张机能障碍。如受冷或某些化学物质

刺激后，引起血管壁运动神经麻痹，使静脉管壁松弛，管腔扩张，血流缓慢而淤血。

全身淤血常见于心力衰竭。由于心脏不能排出血液而影响静脉血回流，结果使血液淤积在静脉内。左心衰竭时，血液可淤积在肺静脉和肺毛细血管中，引起肺淤血；右心衰竭时，血液淤积在大循环中，导致肝、肾、胃、肠等内脏和体表组织静脉淤血。

(2) 淤血的病理变化。淤血的器官、组织呈暗红色或紫蓝色，体积增大，机能减退，表温降低。动物死后，若毛细血管淤血，血管增粗，内充满紫蓝色血液。

③ 类症鉴别与防治措施

能引起内脏器官和皮肤出血、淤血疾病有多种，现将常见而重要的作如下鉴别诊断。

(1) 猪瘟。

由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病。其发病率和死亡率都很高，达90%以上，给养猪业造成巨大经济损失。病猪是重要传染来源，其排泄物和分泌物都含有病毒，病从口入，消化道是重要传染途径。一年四季均可发生，各种年龄的猪均可得病。

① 症状特点。根据病程长短，可分最急性、急性、亚急性和慢性几种类型。

最急性型：常发生流行初期，个别猪常不表现症状而突然死亡，病程稍长的，表现高热稽留，体温升至41~42℃，皮肤和粘膜发绀，有出血点，1~5天死亡。剖检可



见浆膜、粘膜和内脏有少数出血斑点。

急性型：此型较常见。体温 $40.5 \sim 42^{\circ}\text{C}$ ，稽留不退，病猪突然减食或停食，精神沉郁，常挤卧一处，或钻入草堆，呈怕冷状态。眼结膜潮红，眼角有多量粘性或脓性分泌物。最重要的是在耳、四肢、腹下、会阴等处皮肤有许多小出血点。公猪包皮内积有尿液，用手压时流出混浊、恶臭、白色液体。便秘下痢交替，幼猪出现磨牙及神经症状。病程 1~3 周。

②剖检病变特征。

最急性型和急性型：病变呈典型的败血症变化，表现胸、腹部（尤其四肢内侧）、耳部皮肤、肾、心、肺、喉头、气管、膀胱、胃、肠等处均有多少不一的小点状出血，全身淋巴结呈“大理石”样出血。

亚急性型和慢性型：主要病猪消瘦，贫血，全身衰弱，食欲不振，便秘、下痢交替，皮肤出现紫斑或坏死痂，病程 1 个月以上。特征性病变是在盲肠、结肠、回肠末端，特别是在回盲口处有纽扣状坏死灶。淋巴结有大理石样出血，其他器官也有较轻微的出血性病变。

近年来出现一种非典型猪瘟，见不到皮肤等部位有重点状出血，但有时见到肾脏、淋巴结、膀胱、心脏等处有或多或少的出血点。

③防治措施。对猪瘟的治疗目前还没有特效药，所以做好预防工作非常重要。主要预防措施如下：

平时措施：加强饲养管理，搞好环境卫生，对猪舍及猪身定期消毒；坚持打猪瘟预防针，小猪 20~25 日龄首

免，57~60日龄进行第2次免疫。种公猪和种母猪每年春秋各免疫接种1次。在猪瘟发生和流行的地区，对仔猪进行超前免疫，即仔猪出生后立即注射疫苗，经3小时后才让它吃初乳，到60~70日龄再免疫1次。猪苗最好自繁自养，尽量不从外地引进种猪，必须引进时，应就地预防注射，到场后再隔离观察3~4周，确认为无病，方可进入猪场。在城市郊区的养猪户，若用酒楼饭店剩饭残羹喂猪时一定要充分煮沸。

紧急防疫：当猪场发生猪瘟时，应马上采取紧急的防疫措施，对所有猪只进行临床检查，病猪急宰、可疑病猪隔离。对健猪或假定健猪，立即注射猪瘟弱毒疫苗。对污染的场地、猪舍、用具、垫草、粪尿和工作人员的手脚等，都应严格清洁、消毒，猪身也要消毒。剖检死猪、病猪的场地应远离猪舍，剖检后的场地、尸体、内脏、血水等污物、剖检用具及工作人员的手脚等都要严格消毒。

(2) 猪丹毒。

本病是由猪丹毒杆菌引起的急性、热性传染病。不同年龄、品种的猪均可发生，但3月龄以上的猪发病率较高，哺乳仔猪和老龄母猪较少发病。病猪是主要传染来源，其排泄物、分泌物含有病菌。消化道是主要传染途径。猪丹毒一年四季可发生，但春夏多雨、潮湿季节多发，俗话说“桃花开，丹毒来”。

①**症状特点及剖检病变特征。**本病分为急性，亚急性和慢性3种类型。

急性型：此型最常见，在流行初期，常有1头或数头



猪不出现任何症状而突然死亡，往往前一天晚上吃食正常，次日则死在猪舍内。随后其他猪相继发病、死亡。体温升高至 42°C ，高度沉郁，减食，寒颤，不愿走动，常卧地不起，有的呕吐，眼结膜潮红，耳、颈、胸、腹、四肢内侧皮肤出现红斑，继而发紫，其大小、形状不一。病程2~4天。病死率80%~90%，不死者转为亚急性或慢性型。

此型剖检特征为肾脏高度肿大，暗红色，俗称“大红肾”（淤血）。淋巴结肿大出血，其他器官也有不同程度的出血点或出血斑。

亚急性型（疹块型）：病情较轻，常呈良性经过，以皮肤出现红色疹块为特征，俗称“打火印”，即在猪的胸、腹、肩、背及四肢内侧等部位的皮肤出现数量不等的疹块，其形状有方形、菱形、圆形或不规则形，有的融合成一大片。初期疹块充血，呈淡红色，稍后淤血，呈暗红、紫红甚至黑紫色。疹块边缘与健康组织分界明显，稍凸起，很像烙印。疹块出现后，有的病猪会死亡，有的病情可减轻，体温下降至正常，有的病猪数天后可自愈，皮肤疹块可自行脱落。剖检内脏器官病变不明显。

慢性型：一般由急性或亚急性转来，主要表现为慢性心内膜炎、慢性关节炎和皮肤坏死。也常表现为心内膜炎和关节炎并发。症状特征是，坏死的皮肤形成痂皮脱落；四肢关节肿大、跛行；病猪体弱、消瘦，病程为2~3个月。剖检见心内膜有菜花样赘生物或溃疡病灶。

②防治措施。实践证明，用猪丹毒弱毒菌苗，或猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，一年进行两次预防接种，完全可

以有效地预防和控制本病。本病一旦发生，除了认真做好隔离、消毒工作外，用下列方法预防和治疗，可获得较为满意的效果。

青霉素：大猪量为80万~100万单位，中猪为40万~80万单位，小猪为20万~40万单位。每天2次，连用2~3天。

肥皂水洗刷：多用于疹块型猪丹毒。方法是：先以温水淋湿猪身，用洗衣皂擦后再用刷子或稻草反复擦拭，每天数次，每次半小时，可加速疾病痊愈。

中草药治疗：溪黄草150克，狗肝菜150克，旱莲草200克，灯笼草100克，水1000毫升，共煮好后，加蜂蜜200克，内服，每天3次，连服2天。

(3) 附红细胞体病。

①病原与流行情况。本病病原是猪附红细胞体，属于立克次氏体目的一类病原微生物。主要寄生于猪红细胞内，也可游离在血浆中。

本病各种年龄的猪都可发生，但架子猪最常见。传染方式主要是，摄食血液或含血的物质，如舔食断尾的伤口、打斗或吃被血污染的饲料等直接传播，也可通过吸血昆虫和非生命媒介间接传播。

本病多发生于夏季，但南方冬天也发生。本病发生由多种因素引发。如果猪抵抗力强，即使感染后也不一定发病。当猪受到强烈应激，如饲养管理不良、气候恶劣或患有其他疾病时才发病或病情加重。耐过的病猪可长期带菌，成为传染源。



②症状特点。急性病例体温升高 $40\sim 42^{\circ}\text{C}$ 。呼吸困难。可视粘膜苍白、黄染。病初便秘，以后下痢，小便黄色。全身皮肤苍白，四肢特别是耳廓边缘紫红色。有的病例有时可见整个耳廓、尾巴、四肢末端有明显的紫红斑，压之不褪色。最急性病猪数小时至1天死亡；急性和亚急性病例，病程数日至2~3周；个别可达1个月。自愈或治愈的猪常贫血、生长受阻，成为僵猪。

③剖检病变特点。急性死亡的仔猪，全身皮肤黄染，且有大小不等的紫色出血点或出血斑。四肢末端、耳尖及腹下出现大面积紫红色斑块，有的患猪全身红紫，全身肌肉色泽变淡，脂肪变黄，全身淋巴结肿大，血液稀薄，凝固不良，脾肿大，质地柔软，有暗红色出血点，边缘不整齐，有粟粒大丘疹样结节。肝肿大，脂变。胆囊含有浓稠的胶冻样胆汁。肾肿大，混浊。膀胱粘膜有少量出血点。肺肿胀，淤血，水肿。心肌苍白松软，心外膜和心冠沟脂肪黄染，有少量针头大出血点，心包内有较多淡红色液体。

④防治措施。早期治疗效果明显。“914”、血虫净肌注，效果明显。金霉素、土霉素、四环素、达美苏等都有一定效果，可选用。

因为本病主要通过血液和吸血昆虫传播。因此，要针对其传播途径积极做好预防工作。又由于本病发生与诱因的存在关系极大，因此应加强饲养管理，消除各种诱因，这也是预防本病的重要措施。

(4) 猪副伤寒。详见本书“腹泻·各种腹泻病鉴别诊断与防治”。

(5) 猪肺疫。详见本书“呼吸困难与咳嗽”部分。

(六) 黄疸

① 黄疸的原因

由于胆红素形成过多或排泄障碍而大量蓄积在体内，使皮肤、粘膜、浆膜及实质器官等染成黄色，称为黄疸。

健康机体内胆红素的生成和排泄是保持相对动态平衡的。这种平衡是靠3个环节来实现的：胆红素的形成；肝脏对胆红素的转化；胆道的排泄。在正常情况下，衰老的红细胞被肝、脾、骨髓吞噬、破坏后，再经过一系列变化，变成胆红素，进入胆囊，再从胆道排入十二指肠，最后随粪便排出。胆红素的生成、转化与排泄几乎是相等的，因此不会产生黄疸。如果由于某些原因造成严重的溶血现象，肝脏转化不了过多的血红素，会造成黄疸；或肝脏有毛病，即使产生正常量的血红素也不能如常转化，会造成黄疸；尽管胆红素形成正常，肝功能也正常，但胆道排泄障碍也会造成黄疸。

② 黄疸的临床分类

根据黄疸发生的原因和机理，一般可把黄疸分为三大类型。

(1) 溶血性黄疸。常见于血孢子虫病、大面积烧伤、毒蛇咬伤及新生幼畜溶血性疾病等疾病过程。



(2) 肝性黄疸。又叫实质性黄疸，是由于肝脏功能破坏，不能转化产生的胆红素而生成黄疸。多见于某些传染病，如猪钩端螺旋体病、败血病及饲料、药物中毒等。

(3) 阻塞性黄疸。多因胆道被蛔虫或结石堵塞，肿瘤的压迫和胆管炎症而引起狭窄或由于十二指肠粘膜发炎，胆管开口部位粘膜肿胀，使胆汁不能顺利流入肠管，而淤积于肝脏毛细胆管，由于大量胆红素积聚，压力过大，毛细胆管破裂，胆红素逆流入血而造成黄疸。

③ 类症鉴别与防治措施

引起黄疸的原因虽然很多，对猪来说，最常见的是钩端螺旋体病，其次是某些中毒病，严重的胆道蛔虫病也偶有发生。

(1) 钩端螺旋体病。

本病是由钩端螺旋体引发的多种动物和人共患的传染病，其中以猪最重要。一年四季可发生，但以温暖潮湿的夏秋季多发，特别是在大雨过后。病猪是传染来源，老鼠是重要传播媒介（老鼠可长期带菌，但不发病，它到处排尿、到处排出病原体），主要通过消化道及损伤的皮肤感染，也可通过交配及吸血昆虫传播。

①症状特点及剖检病变特征。本病分黄疸出血型、水肿型和流产型。以前者最重要。

黄疸出血型：本型病例一般发病较急，多发生在育肥猪，若最急性病例，常无明显症状而突然死亡。病程稍长的，体温升高，食欲锐减或废绝，精神沉郁，大便秘结，

颜色深褐。最重要的是眼结膜、眼巩膜、鼻粘膜乃至全身皮肤黄染（黄疸）。尿液深黄色或深红色。

剖检病变可见全身脂肪、皮肤、皮下组织、浆膜、粘膜黄染。胸、腹腔和心包膜有黄色积液，肝脏黄染、质脆，胆囊肿大，膀胱积满黄色尿液（红茶样）。

水肿型：本型多发生在中、小猪，临床症状不明显，有的病猪在头部、颈部发生水肿，有的出现神经症状。剖检特征是腹水明显，肾脏表面和切面有白色斑点，黄豆大或指头大，称“白斑肾”。

流产型：怀孕母猪发生本病，常发生流产，流产胎儿有死胎、木乃伊胎、弱胎。弱胎多产后不久死亡。

黄疸出血型钩端螺旋体病，根据症状和病变，再结合流行病学，一般可作出诊断；而水肿型和流产型钩端螺旋体病，必须通过病原鉴定才能确诊。

②防治措施。首先要消灭猪舍及其周围的鼠类，严防病猪及带菌猪的传入，避免去疫区购猪。一旦发生本病，应立即隔离病猪并及时治疗。对病猪粪便污染的场地、用具、栏舍、水源等，用2%~4%的烧碱进行消毒，对所有猪只用多价疫苗紧急进行接种。接种量是：15千克以下小猪，每猪一次注射3毫升，15~40千克猪5毫升，40千克以上的猪8毫升，肌肉注射，多数情况下，两周内疫情可停息。

治疗可用链霉素，每千克体重25毫克，每天1次，连续3~5天，肌肉注射；土霉素，每千克体重15~30毫克，每天1次，连续3~5天，口服或肌注；土霉素粉，每千克



饲料加 0.7 ~ 1.5 克，连喂 7 天。

(2) 胆道蛔虫病。

本病是蛔虫偶尔寄生在胆总管内，阻碍胆汁流向十二指肠而发生的。

猪蛔虫寄生在猪的小肠内，但其在寄生过程中会到处移动，有时到肺，有时到肝，有时进入胆道。当其进入胆道时便生此病。

胆道蛔虫病的特征性症状是腹部疼痛，病猪痛得在地上打滚；病程稍长时，出现黄疸（皮肤、粘膜、眼结膜黄染）。

这种病往往是个别现象，生前也很难确诊。其特点是，除了黄疸外，还有剧烈的腹痛，在治疗上应该镇痛，皮下注射每毫升含 0.5 克的硫酸阿托品 1 ~ 2 毫升。让猪耐过腹痛，蛔虫离开胆管，病则消除，黄疸也消退。

(3) 黄膘病。

本病是由于猪吃了过多的鱼类下脚料而引起的。

①症状特点。皮肤呈淡黄色，且有油脂溢出。眼呈淡黄色，头颈、颌下、四肢上端及腹下部，甚至全身水肿。大便稍硬，尿少，吃料不减。

②剖检病变特征。见脂肪变黄，肌肉水分增加；颜色淡黄，有腥味，胆囊肿大。其他部位无明显病变。

③防治措施。针对病因，改善饲料配方，不喂或少喂鱼类下脚料。

(七) 水肿

在组织细胞间隙、皮下或体腔之内积聚过量的液体，称为水肿。若皮下水肿称为浮肿，若水分积在体腔（胸腔、腹腔、心包腔）称为积水。水肿不是一种独立的疾病，而是某些疾病的临床症状。

① 水肿的原因

正常动物，每天进入体内的水分与排出的水分基本是相等的。由于某些原因，可使水分排出障碍而引起水肿。正常情况下，动物通过饮水、食料等途径摄入水分，通过肠道毛细血管进入血液中，再通过毛细血管流入组织间隙、肾脏，多余的水分变成尿液和汗排出体外。若进入体内水分多于排出的，就会形成水肿。水肿形成与下列因素有关。

(1) 静脉回流障碍。在全身淤血或局部静脉受压、血管堵塞等使动脉回流发生障碍时，毛细血管静脉端内压升高，因而使血液里液体成分从毛细血管滤出增多，而从组织间隙回流的液体则减少，故组织发生水肿。

(2) 血浆胶体渗透压降低。在血浆胶体物质中主要的是蛋白质，血浆胶体渗透压主要取决于这种蛋白质分子浓度，浓度越大，渗透压越高，吸水性就越强。

动物在饲料中蛋白质含量不足，或消化道吸收障碍与慢性消耗性疾病时，在血浆中蛋白质含量少，因此，血浆中胶体渗透压降低，而组织胶体渗透压升高，液体从动脉



端血管渗出量增加，从静脉端毛细血管返回量减少，因而使水分在组织内积蓄，引起水肿。

(3) 组织胶体和晶体渗透压升高。组织渗透压和血浆渗透压是两个互相对抗的力量，前者渗透压升高，就有从毛细血管里吸引水分进入组织间隙的作用，故当组织渗透压升高时，就能促使血液中的水分渗出到组织间隙去的数量增多和速度加快，因而发生水肿。

组织胶体渗透压升高，见于某些原因使毛细血管通透性升高，血浆中蛋白质渗出增多。此外，也见于某些炎症使组织分解代谢增强，蛋白质分子浓度增高，渗透压也升高。

晶体渗透压主要由钠离子和氯离子的浓度来决定，在正常情况下，这些离子能自由通过毛细血管壁，故毛细血管与组织之间并没有形成晶体渗透压的压力差。但是，在发生某些疾病时，钠离子随尿排出减少，而血液中又不能容纳过多，故这些钠离子能通过血管壁渗到组织间隙里积聚起来，使晶体渗透压升高，形成水肿。

(4) 毛细血管通透性升高。毛细血管是由内皮细胞构成的，细胞与细胞之间由一种叫透明质酸的物质把它粘合起来。在正常情况下，毛细血管壁一般不能让血浆中蛋白质自由通过，但是，在病理情况下（例如细菌感染、缺氧、中毒、外伤、炎症及维生素 C 缺乏等）可产生一些毒性产物或细菌毒素等，致使透明质酸分解，血管壁完整性受到破坏，使通透性升高，有利于血浆中蛋白质渗出，造成血浆胶体渗透压降低，组织胶体渗透压升高，形成水肿。

毛细血管通透性升高，在水肿形成上非常重要。

(5) 淋巴回流障碍。在正常情况下，一部分组织液经淋巴管流入血液，当淋巴回流正常时，即使组织液形成多一点，完全可以通过淋巴循环增加而消散，不致形成水肿。当淋巴管阻塞、受压或管壁发炎变厚而管腔狭窄时，淋巴回流发生障碍，组织液则潴留在组织内而引起水肿。

上述5种因素，在水肿发生时往往互相影响，互相促进，使水肿进一步发展。

② 水肿的临床分类

在临床上根据水肿发生的原因不同，可分为如下类型：

(1) 心性水肿。由于心力衰竭引起的水肿，叫心性水肿。发生机理：由于心力衰竭，致使全身性静脉淤血，毛细血管血压升高，局部缺氧，毛细血管通透性升高，故发生全身性水肿。

(2) 肾性水肿。由于肾疾患引起的水肿，叫肾性水肿。例如患肾炎等疾病时，一方面由于肾小球毛细血管内皮细胞肿胀，加上血管痉挛收缩，肾血流量减少，滤过率降低，影响钠盐和水分的排出；另一方面由于肾小球毛细血管壁营养障碍，使其通透性升高，有利于血浆里蛋白质渗出，通过尿液排出（蛋白尿），致使血浆胶体渗透压降低；再一方面，由于肾机能障碍，肾血容量减少，刺激血管容量感受器，引起醛固酮增加，由于它的增加，使肾小管对钠的重吸收增强，使钠在体内滞留，致组织晶体渗透压升高，从而引起水肿。



(3) 营养性水肿。此类水肿主要是由于营养不良而引起的。多见于患有慢性、消耗性疾病（例如肿瘤、严重的寄生虫病等）以及饲养管理不良等情况下。由于这些原因，一方面使动物得不到足够的营养，另一方面又消耗大量营养物质，这样，就使动物身体内蛋白质的总含量不足，因此造成血浆胶体渗透压降低，出现全身性水肿。

(4) 炎性和中毒性水肿。这类水肿是由于致炎因素或毒性物质对局部组织或整个动物身体的作用而引起的，主要是这些毒性产物作用于血管壁，使其通透性升高，以及组织里的蛋白质分解产物积蓄，造成组织胶体渗透压升高而发生水肿，如毒蛇咬伤出现的水肿就属于这类水肿。

(5) 肝性腹水。由于肝脏疾病引起的腹水，叫肝性腹水。例如肝硬化或肝癌，一方面体内蛋白质合成减少，使血浆胶体渗透压降低；另一方面，肝门静脉回流受阻，血流不畅通，使腹腔器官静脉发生淤血，毛细血管壁的通透性升高而发生腹水。

此外，因肝硬变，肝表面的毛细血管由于循环障碍，会有大量水分从血管内渗出腹腔。

(6) 体腔积液。胸腔、腹腔、心包腔等处积有大量液体，称体腔积液。它分别由肝、心、肺及胸膜、腹膜等器官、组织发生炎症而引起（机理同炎症水肿）。

③ 类症鉴别与防治措施

多种疾病都可出现水肿症状，但对猪来说，主要有如下疾病：

(1) 仔猪水肿病。

主要发生于断奶仔猪，由特定的大肠杆菌引起。这种大肠杆菌主要存在于肠道及肠系膜淋巴结，从其他器官一般分离不出此大肠杆菌，多数水肿病大肠杆菌是溶血性的。

①流行情况。本病一般发生于断奶后1~3周的仔猪，其发病率通常为30%~40%，有的可高达80%；病死率一般为40%，有时可达90%。本病主要发生于刚断奶仔猪，这在一定程度上与各种应激有关（饲料改变、圈舍转移、母子分离等），同时亦受其他因素影响（如其他微生物感染，饲料中某些成分引起过敏等）。研究证明，水肿病大肠杆菌粘附于猪小肠粘膜，产生毒素，引起肠毒血症，这些毒素作用于毛细血管壁，使其通透性升高而引起猪水肿。

②症状特点。尽管个体间的症状有所差异，但群体所表现的症状基本是一致的：即在断奶后1周左右，有一个或几个小猪，不见任何症状而突然死亡，有时仅出现毒素性休克症状（如呼吸困难、粘膜充血、发绀等）。

该病的典型症状主要有两个方面：一是水肿，常在猪的眼睑、前额、唇、喉头出现明显的水肿；二是出现神经症状，病猪出现共济失调、偏瘫、麻痹等。多数情况下，体温正常，偶尔出现腹泻。

③剖检病变特征。大多数病例表现胃充满，肠系膜淋巴结肿大、充血、水肿，眼睑、前额、皮下组织、喉头、肠系膜及胃底部粘膜下水肿。胸腔、心包腔及腹膜腔偶尔有浆液性、纤维素性及出血性渗出物。

④防治措施。由于仔猪水肿病发病的原因机理比较复杂



杂，所以防治比较困难。用抗生素治疗效果甚微，可能本病发生的最终原因是大肠杆菌毒素在起作用，故抗生素是无能为力的。目前，对本病的防治，既没有特效的化学药物可治疗，也没有疫苗可预防，只有采取一些综合性的防治方法，如：

减少或消除应激因素，改善断奶仔猪的饲养管理。一是刚断奶的仔猪其饲料要逐渐改变，不宜突然更换，特别不宜喂过多蛋白质含量丰富的饲料；二是气候寒冷的冬春季节，要保持猪舍内温度的恒定，尤其要注意寒流及暴风雨的侵袭；三是改变环境时，不宜喂得过饱，注意中途运输、驱赶时的拥挤状态，尽量减少外界不良因素刺激。

抑制病原菌的繁殖，建立正常的微生物区系。给补料仔猪长期拌喂捣碎的生大蒜（每千克体重日服1克），效果显著。

在饲料中加入一些增强肠蠕动药物，如矿物油等，有一定防病作用。

若因硒缺乏形起的水肿病，添加硒元素能奏效。

（2）水肿型钩端螺旋体病。

①病原及流行情况。本病是由钩端螺旋体感染而引起的。由于钩端螺旋体的血清型很多，故临床表现也有多种类型，最常见有急性黄疸型、水肿型和流产型。此处重点介绍水肿型，其他类型分别由其他部分介绍。

关于猪钩端螺旋体病的流行特点详细资料，请参阅本书“皮肤黄疸出血”部分内容。

②症状特点。此型钩端螺旋体病，发病初期精神较差，

减食，以后渐渐发现头、颈、背、腹部等部位出现水肿。有些病例也出现黄疸，病程较为缓慢，常拖延数周。

③剖检病变特征。除上述头、颈、背、腹等部位水肿外，有的病例还有多量腹水，胃壁、肠系膜等处也有水肿病变。肝肿大、变黄、易碎裂。肾肿大淤血，皮质部有灰白色散在的斑点状病灶，俗称“白斑肾”。

④防治措施。详见本书“黄疸病防治措施”部分。

(3) 超急性猪肺疫。

①流行情况。此型猪肺疫（由巴氏杆菌引起）主要病变是喉头急性炎症水肿。发病非常迅速，常常头天晚上吃食正常，无任何临床症状，次日清晨死于圈内。病程稍长的可见明显临床症状。

②症状特点。最典型症状是颈下、咽喉部红肿、发热、坚硬，严重者可波及耳根和前胸部。呼吸困难，呈犬坐势，伸颈、张口喘息，口鼻流出白色泡沫状液体。体温升高 $41 \sim 42^{\circ}\text{C}$ ，心跳加快，食欲废绝，精神沉郁，颤抖，全身衰竭，可视粘膜发绀。耳根、颈、腹部等处出现红斑。

③剖检病变特征。咽喉部及其周围结缔组织水肿明显，有大量胶冻样淡黄色纤维素性浆液浸润。此外，还见肺充血、水肿，淋巴结水肿、出血，胸腔、心包腔积液，并有纤维素。其他器官组织可见有多少不一的点状出血。

④防治措施。详见本书“呼吸困难与咳嗽”防治措施部分。



(八) 神经症状

神经系统的主要功能是协助机体各器官的活动，使之能得到统一和合作，同时使机体与外界环境发生联系，对周围环境的刺激作出适应性反应，从而使机体与外界环境保持平衡，所以神经系统是机体一切生命活动的调节机构。神经系统包括中枢神经系统（脑、脊髓）和周围神经系统（脑、脊髓以外的神经纤维）。如果神经系统有毛病，就会出现各种神经症状。

① 神经症状的表现

神经症状的表现是多种多样的，常见的有如下几种：神经兴奋、神经抑制、麻痹、瘫痪、共济失调、不随意运动等。

(1) 神经兴奋。是中枢神经机能亢进的结果，对刺激反应非常强烈，轻则惊恐，重则狂躁。临床表现不安，易惊，对轻微刺激即产生强烈反应，甚至疯狂地前冲或后退，顶墙撞壁，目光凶恶，怒目凝视，正常调教口令已失去控制，有的甚至攻击人畜，常因兴奋过度或全身抽搐而摔倒，并继续出现骚动不安。兴奋动作与外界影响无关，伴有呼吸粗厉，心跳加快等症状。

(2) 神经抑制。是中枢神经机能障碍的另一种表现。抑制与兴奋都是神经活动的基本过程，它在神经系统内伴随产生，相互制约，相互影响，相互转化，即神经过度兴

奋就会转为抑制。

临床上依据神经抑制的程度，将其分为3种：精神沉郁、昏睡、昏迷。

①精神沉郁。为轻度的抑制现象。几乎能影响全身状态的所有疾病都能出现。病畜对周围事物注意力减弱，反应迟钝，离群，呆立，头低耳搭，眼半闭或全闭，行动缓慢无力。

②昏睡。对外界一般刺激不能较快地作出正确的反应，属中度抑制现象。病畜将头搁在饲槽上或倚墙站立，或躺卧沉睡，一般呼唤难以唤醒，但对巨大声响、针刺等能产生迟钝和短时的反应，但很快又陷入沉睡状态。

③昏迷。为高度的抑制现象。患畜卧地不起，呼唤不应，全身肌肉松弛，意识完全丧失，反射消失，甚至瞳孔放大，大小便失禁，对强刺激毫无反应，仅心跳与呼吸存在。

(3) 麻痹与瘫痪。都是指随意动作的丧失，但麻痹多指局部神经支配的随意动作丧失，如咽喉麻痹；而瘫痪则多指肢体麻痹不能站立。

麻痹与瘫痪可分为三大类，即中枢性、外周性、肌病性。

①中枢性麻痹与瘫痪。是由于位于中枢的运动神经元以上部位发生病变所致。

②外周性麻痹与瘫痪。是因为外周神经纤维等发生病变所致。其特点是该神经支配的肌肉紧张性消失，由于得不到中枢传出冲动的调节，任何反射活动都不能进行，肌



肉萎缩。

③肌病性麻痹与瘫痪。是由于效应器本身病变所致。可发生在变态反应中，如风湿，也可发生在肌变性疾病中。其特点是有明显的肢体大群肌肉变硬，失去弹性与收缩力，对针刺与电刺激的感受性降低。

(4) 共济失调。在肌力没有减退情况下，肢体运动的动作失去平稳与协调，称为共济失调。共济失调可分为如下类型：

①末梢性共济失调。是由于末梢神经或其根蒂部发生疾患，使知觉神经传导刺激发生障碍所致，见于神经受压迫、脊髓炎等。走路时左右摇晃，但头不歪斜。脑前庭性共济失调主要是神经迷路、脑前庭神经或前庭神经核有病变而造成。表现为头颈屈曲，头向患侧歪斜，常有眼球震颤。

②大脑性共济失调。患畜可直线前进，但躯体向健侧倾斜，转弯时易跌倒，这是由于大脑皮层颞叶或额叶病变的结果。

③体位平衡失调。又称静止性失调，即患畜在站立状态下出现失调。表现头部摇晃，躯体左右摆动或偏向一侧，四肢肌肉张力下降，软弱，战栗，关节屈曲，前后左右摇摆，四肢广踏，如人为地将四肢稍集于腹下，就会跌倒。走路时步态极不稳，易倾向一侧或以腹部着地。提示小脑、小脑脚、前庭神经或迷路病变。

(5) 不随意运动。为神经肌肉疾病的一种病理现象，表现为横纹肌的不随意收缩。常见的有下列表现。

①强直性痉挛。肌肉长时间地持续收缩，如同凝结在某种状态一样，叫强直性痉挛。强直性痉挛是大脑功能丧失的一种症状。强直性痉挛常发生在一定的肌群，临床上有不同的表现。背部肌肉强直性痉挛，会产生角弓反张的姿势；咬肌强直性痉挛可使其牙关紧闭；颈肌痉挛则低头难，称为鹿颈；腰背肌肉痉挛则腰背部水平板硬，称直身挛缩；四肢肌肉痉挛呈木马姿势，步幅短小，卧地困难，长期站立。强直性痉挛见于破伤风、脑炎、脑脊髓炎、有机磷中毒、生产瘫痪等。

②惊厥。波及全身的强烈的阵发性痉挛叫惊厥。惊厥发作时，病畜表现恐慌，呆立一处，目光凝视，鼻孔高度开张，家畜多在大声鸣叫一声后，站立不稳而倒地，失去知觉，继以短时全身僵硬，面容呆滞，眼睛歪斜，呼吸暂时停止，扩大的瞳孔对光无反应。伴随口吐白沫，眼睛不转动，瞬膜突出，颜面与咬肌挛搐，磨牙，颈向侧或向后弯，四肢划动，有时大小便失禁。每次发病时间为8秒钟或1~5分钟。

惊厥症状在动物中还是比较多见的，常见于各种脑膜炎、脑炎、脑寄生虫病、脑肿瘤、脑出血、尿毒症、低血糖症、弓形体病、肠道蠕虫病等。

③震颤。由于张缩而互相拮抗的肌肉发生快速、有节律交替而不太强的收缩所引起的颤抖现象称为震颤。临床上见于有机磷中毒、六六六中毒、食盐中毒、低血钙症、病毒或细菌感染性脑炎等。



② 类症鉴别与防治措施

(1) 狂犬病。

①病原与流行情况。狂犬病是人畜共患的传染病。病原体是病毒，猪患狂犬病主要是由狂犬（疯狗）咬伤而引起，病毒通过伤口而感染（患病动物的唾液含有病毒），然后沿神经纤维传至中枢神经（脑），并损伤组织及神经细胞，而使动物发病。

②症状特点。本病潜伏期长短差异很大，短则10~20天，多则一年以上。伤口越靠近头部，潜伏期就越短。

特征性的临床症状是先兴奋后抑制。当猪兴奋时，表现狂躁不安，有咬人咬物倾向，运动共济失调，无意识地咬牙，大量流涎。肌肉震颤，呈阵发性痉挛，咬伤处发痒。在发作间歇期，常隐藏在垫草中，听到轻微的声音即从垫草走出来，无目的地乱跑，最后呈抑制状态，出现麻痹症状，后躯皮肤感觉迟钝、消失。最后终因运动机能丧失而倒地不起。麻痹期间，流涎加剧，不能吞咽，全身衰竭，经2~5天死亡。

③剖检病变特征。缺乏特征性肉眼病变，只见胃内有异物，其他器官有不同程度的充血出血。

④防治措施。本病目前尚无有效治疗方法，也无专门供猪用的狂犬病疫苗。由于犬是人类及家畜狂犬病的主要传染源，因此，预防猪狂犬病，首先要搞好对犬的防范工作，包括对家犬进行免疫接种和防范野犬。对已确诊患狂犬病的猪，应马上就地扑杀，烧毁或深埋。

(2) 伪狂犬病。

①病原与流行情况。本病是由伪狂犬病毒（疱疹病毒科）引起的急性传染病。本病广泛分布于世界各地，多种动物，如猪、马、牛、羊、狗、兔等均可感染。而发病最多的是哺乳仔猪，且病死率极高。成年猪多为隐性感染，病猪和隐性感染的猪可长期排毒，是本病的主要传染源。感染的鼠类粪尿中也含大量病毒，也能传播本病。该病可通过呼吸道、消化道、损伤的皮肤、粘膜等多种途径感染。怀孕母猪感染本病后，病毒可通过胎盘传染给胎儿，以至流产或死胎。仔猪常因吃了感染母猪的乳而发病。本病常发生于冬春季节。猪的易感性与年龄有明显的关系，10~20日龄的仔猪死亡率可达95%以上。

②症状特点。随着年龄不同，其症状有很大差异。4周龄以内的仔猪常突然发病，体温升至41~42℃，后期降至正常，病猪精神沉郁，不食，间有呕吐和腹泻，当中枢神经系统受害时，即出现神经症状，身体各部位肌肉出现痉挛性收缩，鼻盘歪向一侧，兴奋不安，癫痫样发作，步态僵硬，运动共济失调，前肢呈“八”字样张开，或卧地抽搐，呼吸加快，气喘，空嚼，流涎，叫声嘶哑，有时呈不自主地向前冲或后退或做转圈运动。随着病情发展，四肢出现轻瘫或麻痹，视力减退，瞳孔散大，倒地侧卧，头向后仰，四肢划动，最后昏迷死亡。病程1~2天，死亡率达95%以上。

4周龄以上的猪，发病后症状较轻，体温轻微升高，呼吸困难，流鼻液，咳嗽，有时出现腹泻和呕吐，几天内



可完全康复。也有个别猪出现神经症状而死亡。

怀孕母猪常发生流产、死胎或木乃伊胎。成年猪一般为隐性经过，有的发热，精神沉郁，呕吐，咳嗽，一般4~8日康复。

③剖检病变特征。猪伪狂犬病的剖检病变是尸体表皮有明显淤斑，特别是耳尖、胸腹部、四肢末端等处，全身淋巴结肿大出血。肾肿大、暗红色，表面和切面有出血点和坏死灶。肝表面有米粒大坏死灶，病灶周围有红晕。脾略肿大，色泽变深，有米粒大坏死灶，个别脾的边缘出现梗死。鼻腔呈化脓性或卡他性炎症。肺水肿，上呼吸道有泡沫样液体，病程长的会咽喉水肿。胃肠有轻度出血性炎症，胃底部有明显出血区。脑充血、水肿，或有点状出血。

对本病的诊断行之有效的办法是动物接种，即采取病猪脑组织，研磨后，加生理盐水，制成1:10悬液，同时加青霉素、链霉素各1000单位，放于4℃冰箱中过夜，离心沉淀，取上清液给家兔皮下注射1~2毫升，2~3天后，注射部位奇痒，家兔不断摩擦或咬注射部位，致使其脱毛、出血。常于奇痒出现后1~2天内死亡。

④防治措施。平时应加强防疫措施，引进种猪应进行严格的隔离检疫，及时淘汰阳性反应种猪。做好猪舍的消毒工作，在本病经常发生的地方，要进行伪狂犬病的预防接种，每年一次。目前国内多采用引进的K61弱毒株试制的伪狂犬弱毒冻干疫苗，哺乳猪第一次肌注0.5毫升，断奶后再注1毫升，在出现神经症状前，注射高免血清或病愈猪血清，有一定效果。

(3) 猪乙型脑炎。

①病原与流行情况。本病是由乙型病毒所引起的一种人畜共患传染病，主要存在于亚洲，最先出现于日本，因此，又叫日本乙型脑炎。本病通过蚊子传播，所以本病的发生有严格的季节性，即蚊子较多的夏秋季节此病较多。不分品种、性别的猪均可感染，但症状不一。本病病变主要为脑炎，但对猪来说，出现的神经症状似乎不明显。

②症状特点。怀孕母猪患病时，常发生流产或早产。流产的胎儿呈木乃伊化，有的为死胎，全身水肿。有的仔猪生后几天内发生痉挛症状而死亡，有的仔猪却生长发育良好。同一窝仔猪，其个体大小与病变差异很大，母猪流产后不影响下一次配种。

空怀母猪、仔猪和育肥猪患病时，体温升高至 41°C ，并稽留数天。精神沉郁，食欲减退而饮欲增加，眼结膜发红，粪便干燥，后肢轻度麻痹，关节肿大，跛行。

公猪患病时，除有上述一般症状外，常常发生一侧或两侧睾丸肿大（睾丸炎）。阴囊发热，有痛感，数日后开始消退，有的恢复正常，有的缩小变硬，失去配种能力。

③剖检病变特征。脑、脊髓液增多。睾丸肿大、充血、出血和坏死。流产胎儿常见脑水肿，腹水增多，皮下有血样浸润，肝脾有时有坏死灶。

④防治措施。本病传播媒介是蚊子，消灭蚊子是预防本病的重要措施。但要彻底消灭蚊子非常困难，因此，在灭蚊的同时，要进行预防注射。目前用于预防本病的疫苗有两种，即乙型脑炎灭活苗和弱毒苗，但后者比较常用。



一般在每年蚊子繁殖季节到来之前，即5~6月，对生产母猪、后备猪、种公猪进行预防接种，可预防母猪流产。

(4) 猪链球菌病。

①病原与流行情况。本病是由链球菌引起的一种传染病。因链球菌种类繁多，因而其症状与病变也不尽相同。其中C群兽疫链球菌可引起猪败血性链球菌病；E群链球菌可引起猪淋巴结脓肿。临床上把猪链球菌分为败血型、脑膜脑炎型、关节炎型和化脓性淋巴结炎型。

②症状特点与剖检病变特征。

败血型：猪败血性链球菌，各种年龄的猪均可感染得病，但以架子猪和怀孕母猪发病率较高。病猪和病愈带菌猪及其肉制品是主要传染源。传染途径是呼吸道，也可经过损伤的皮肤（阉割、注射、断脐）而感染。一年四季均可发生，但以5~11月发病较多。最急性病例往往见不到症状而发生死亡。急性病例发病也很突然，体温升高41~43℃，病猪精神不振，食欲减退，粪便干燥，眼结膜潮红，流泪，流鼻涕，咳嗽，呼吸困难，耳尖、颈背发紫，2天内部分猪出现多发性关节炎，关节肿大，跛行，不能站立。有的猪出现神经症状：共济失调，磨牙，空嚼或昏睡。若不及时治疗，常于1~3天死亡，病死率很高。

剖检病变特征为，鼻粘膜充血、出血，呈紫红色。喉头、气管充血，有多量泡沫；肺充血、水肿，有的呈红色，有的呈紫色。全身淋巴结肿大、充血、出血。心包积液，淡黄色，心内膜、心外膜有针头血点，心外膜还有纤维素性物被覆，病程稍长的还有纤维素性胸膜炎和腹膜炎。肾

稍肿大，充血，出血。脾肿大，紫蓝色。脑膜充血、出血。

脑膜脑炎型：多发生于哺乳仔猪和断奶后小猪。有时大猪也可发生。多经口腔和断脐传染，一年四季可发生，5~11月发病较多。

症状特点是病初体温升高至41~42℃，不食，便秘，有浆液性或粘液性鼻液，继而出现神经症状，惊厥抽搐，共济失调，无目的转圈运动，空嚼，磨牙，仰卧，甚至后躯麻痹，侧卧于地，四肢作游泳状，甚至昏迷不醒，部分病猪发生关节炎，最急性者几小时或1~2天内死亡。

剖检病变特征是脑膜充血、出血，脑切面有小出血点。脑脊髓液增多、浑浊。心包增厚，有纤维素性炎，部分病例胸腔和腹腔有纤维素渗出物。全身淋巴结有不同程度的肿大、充血和出血。发生关节炎病例，关节囊内有黄色冻胶样液体。部分病猪在胃壁、颈、背部有胶样水肿。

关节炎型：多为上述两型不及时治疗或治疗不当转化而来，多为亚急性或慢性经过。

症状特点为一肢或多肢关节发生炎症，发炎的关节肿大，疼痛，跛行，不能站立。

剖检病变特征为关节周围肿胀、充血，关节囊内有黄色胶冻样液体，或纤维素性或脓性渗出物。严重者关节化脓，关节软骨坏死。

淋巴结脓肿型：由E群链球菌引起。多发生于架仔猪。病猪和病愈带菌猪是传染来源。饲料、饮水和环境如被脓液污染，则可引起传染。本病传染缓慢，发病率低。

症状特点以下颌淋巴结化脓性炎症最为常见。病猪全



身不适，食欲减退，呼吸困难。咽部、耳下、颈部淋巴结一侧或两侧受侵害，淋巴结肿大、硬实，有热痛感。以后病灶中央因化脓而变软，再以后，化脓成熟，皮肤溃破，脓液流出，全身症状逐渐好转，一般不引起死亡。

③防治措施。加强饲养管理，猪舍、运动场要注意消毒，保持清洁，清除能引起外伤的异物，猪一旦发生外伤，要及时处理。产仔断脐时要用碘酊消毒，防止感染。对于带菌母猪要进行及时淘汰处理，对病死猪以及污物应烧毁。对环境和所有用具定期用3%来苏儿、3%福尔马林或灭毒2000等进行消毒。

预防接种：这是防治本病的重要措施。菌苗有：猪链球菌氢氧化铝菌苗，每头猪皮下注射5毫升。此外，也可用药物预防，每吨饲料加入四环素125克，连喂4~6周。

治疗：对败血型和脑膜炎型病例，早期可使用大剂量抗生素或磺胺类药物治疗。

青霉素：240万~320万单位、链霉素1克（50千克体重的猪为例），混合肌肉注射，每天2次，连用3~5天。

庆大霉素：每千克体重1~2克，每天2次，连用3~5天。

磺胺嘧啶注射液：0.07克/千克体重，肌肉注射，每天2次，连用2~3天。

（5）猪食盐中毒。

①病因。食盐在猪饲料中是不可缺少的，适量的食盐可增加食欲，促进消化，但长期饲喂含盐分较高或猪突然吃了大量含盐分特别高的饲料，都会引起中毒，甚至死亡。

临床上猪食盐中毒常见原因是：猪采食了含食盐过多的泔水、饭店残羹，饲喂过多的酱渣、咸菜，或饲料中添加食盐过多等。

②症状特点。病初，病猪精神沉郁，食欲减退或不食，口渴，到处找水喝，口腔粘膜潮红，腹痛，便秘，皮肤瘙痒。以后，出现神经症状：盲目行走，或后退，兴奋不安，空嚼，有时口吐白沫，四肢痉挛，肌肉、鼻盘、眼球震颤。做转圈运动，或头抵墙壁不动。严重时出现癫痫发作。再严重时，瞳孔放大，呼吸困难，全身肌肉痉挛，磨牙，倒地，一般在1~6天内死亡。

③剖检病变特征。主要病变在消化道和脑部。胃肠出血性炎症，胃肠粘膜有多处溃疡；脑和脊髓有不同程度的充血、水肿，特别是软脑膜和大脑实质表现最明显。大脑病理切片可见嗜酸性脑炎病变。

④防治措施。不宜长期或大量喂饲含盐分较多的饲料。在饲料中补充食盐，一定要按照规定量给予。一般不超过饲料量的0.5%。平时保证猪得到足够的饮水，以使体内多余的氯离子和钠离子随尿排出。

本病无特效解毒药，主要采取促进食盐排出方法及对症治疗。

中毒后，立即停喂食盐含量过高的饲料，口渴时多次少量给予饮水，不要大量给水或自由饮水，以免胃肠水分吸收过快，使血钠迅速下降，加重脑水肿，使病情突然恶化。

给猪内服催吐药。1%硫酸铜100毫升，内服。催吐



后，应用油类泻药（石蜡油等）50~100毫升，内服。

给猪灌服大量淡水或糖水。或应用25%葡萄糖溶液100毫升，一次静脉注射。

为了缓解兴奋发作，可用2.5%盐酸氯丙嗪2~5毫升，肌肉注射。

如心脏衰弱时，可注射强心利尿药。可用10%安钠加5~10毫升，肌肉注射。

（6）母猪产前产后瘫痪。

所谓瘫痪，是猪不能走动，不能站立，特别是后肢软弱无力，因而卧地不起，食欲减退，日渐消瘦。这是运动机能发生紊乱的一种疾病，常出现在母猪怀孕末期或产仔后1周左右，据观察，母猪的生产力愈高，瘫痪现象愈明显。

①病因。母猪瘫痪症的产生与饲料配合不当有密切的关系，也就是说，饲料中钙、磷不足或比例不当，母猪不能从日粮中得到足够的钙和磷，就有可能发生瘫痪症。因为钙、磷是胎儿骨骼生长所必需的矿物质，母猪在怀孕过程中，特别是后期，因胎儿迅速发育，如果体内钙、磷不足，就得挪用母猪骨骼中的钙和磷。这样，如果时间过长，母猪骨内的钙、磷就会缺乏，或者比例失调，磷多钙少，对高产母猪的影响就更为明显。

母猪产后瘫痪的原因同产前基本一样。因为母猪产仔后大量泌乳，大量的钙、磷从乳汁中排出，使体内的钙、磷缺乏，引起体内发生一系列变化，使骨组织大量脱钙、脱磷，使骨质疏松，四肢站立困难，乃至母猪瘫痪。但产

后瘫痪还需考虑因胎儿过大、后躯负荷过重，或因产仔时损伤骨盆神经，以及产仔时护理不当，或猪舍内潮湿等因素。

②症状特点。产前瘫痪多发生在怀孕末期，而产后瘫痪则常发生于产仔后2~5天。病猪呈昏睡状态，其乳汁显著减少或停止，精神沉郁，食欲减退或废绝，尿黄赤，粪便干燥。跛行，后躯摇摆，严重者不能站立，

③防治措施。本病的原因虽是多方面的，但生产实践中较常见的是与血钙和血糖缺乏有关。故在防治上应针对病因下药，即提高血钙含量及辅以其他疗法。在预防上，应在母猪产前或产后或出现瘫痪时，适当多喂些矿物质饲料，如骨粉、蚬壳粉、蚝壳粉和含维生素D丰富的饲料，让母畜多接触阳光。当猪只出现本病时可选用：10%葡萄糖酸钙或10%氯化钙，50~100毫升，一次静脉注射；维丁胶性钙，肌注（用法按说明书）；当归尾9克，赤芍药9克，焦山楂12克，泽兰叶12克，延胡索9克，羌活9克，独活9克，六曲9克，益母草120克，煎水喂服。

（7）猪应激反应综合征。

是猪受到不良因素的刺激后产生的非特异性反应。它的特征变化是死亡或屠宰后的猪肉出现苍白、质软。

①病因。引起猪应激反应的因素很多，一些超常刺激，如驱赶、打斗、捆绑、注射、狂风暴雨、雷鸣、电激、恐惧、精神紧张或长途运输或环境温度过高、过低等。此外，也有些与遗传有关，如外来品种猪比本地品种猪更易发生应激反应。还有，腿短、体矮、肌肉丰满的猪更易发生



此病。

②症状特点。初期，病猪的肌肉和尾巴震颤，进而表现呼吸困难，皮肤出现红、白交替，体温升高，粘膜发绀，食欲减退或不食。后期，肌肉僵硬，病猪站立困难，眼球突出，全身无力，最后因虚脱而死亡。

③剖检病变特征。特征性病变是猪的肌肉呈灰白色，质地松软似烂肉样，切面湿润，有汁液渗出，透明度高。此外，可见肺水肿，支气管内充满泡沫样液体。

④防治措施。首先应加强饲养管理，尽量减少或避免各种应激因素。猪舍应防止高温、潮湿和拥挤，饲料营养要全价，饲料中的微量元素和维生素（如维生素 A、维生素 E、维生素 D 和硒等）要满足需要。在猪只的收购、运输和调转时，尽量减少各种不良因素刺激，避免殴打、追赶等，防止猪只过度惊恐。其次，加强良种选育，培育抗应激猪种。

对发病早期症状较轻的病猪，立即隔离，单圈饲养，给予充分安静和休息，同时，用冷水浇洒全身，多数病猪可自愈。对晚期病例、症状较重的可用：氯丙嗪注射液，每千克体重 2 毫克，肌肉注射；盐酸苯海拉明注射液，每头猪 2~3 毫升，肌肉注射；5% 碳酸氢钠注射液，每头猪 100 毫升，静脉注射，可有效地解除酸中毒；维生素 C 注射液，每头猪 5~10 毫升，肌肉注射。

（8）仔猪先天性震颤综合征。

①病原与流行情况。本病于 20 世纪 50 年代发现，以后很少发生，但现在又在不少地方出现。其病因尚未肯定，

有人认为是病毒，有人认为是遗传。据调查了解，该病主要发生于国外引进品种及其杂交后代，土种猪及其后代未见发病。本病多发生于小猪，尤其是1周龄内的小猪，药物治疗无效，发病率可达80%~100%，病死率可达50%。精心护理可减少死亡。

②症状特点。小猪出生后立即出现症状，表现为骨骼肌不随意有节律地震颤。出现全身肌群剧烈痉挛，使整个躯体和头部强烈抖动，难以控制地上下跳动或左右摇摆，口半张开并抖动，难以觅到乳头吮奶。共济失调，行走困难。但是，当病猪躺卧时症状减轻，入睡后症状消失；醒来后站立时，症状又立即出现。外界有较强的声、光、触摸及寒冷刺激等，可使症状加剧。有的仔猪吻突、颜面、四肢或后臀腿部出现擦伤及干性坏死。因患病仔猪不能哺乳和行走困难，常在出生后数日饿死或被压死、踩死，如到了7~8日龄仍存活者，大多免于死亡。

③防治措施。本病病因尚未明朗，所以也缺乏有效防治措施。

(9) 仔猪低血糖病。

①病因。此病常发生于出生后1~4天的仔猪。主要病因是缺乏血糖。由于母猪缺乳，或仔猪食欲不佳，仔猪饥饿或不正常的消化吸收均可引起。

②症状特点。常在一窝或几窝中有几只仔猪发生。病猪精神不振，食欲消失，震颤，下痢。进一步发展为横卧，头向后或向一侧弯曲、痉挛，四肢划动，口空嚼，口流泡沫，最后昏迷，体温下降，病程为24~72小时，死亡率



70% ~ 90%。

③防治措施。加强母猪饲养管理，防止仔猪受寒与饥饿。病猪腹腔注射5%葡萄糖生理盐水，每次10毫升，隔12小时重复1次；或口服20%葡萄糖液5~10毫升，或喂食糖水。早期治疗效果较好，晚期治疗效果较差。

(10) 中暑。

①病因。中暑是日射病和热射病的总称。

日射病是动物在炎热的季节里，头部受强烈阳光长时间直射，引起了脑及脑膜充血，导致中枢神经系统机能障碍；热射病是动物处在潮湿、闷热的环境里，通风不良，新陈代谢旺盛，产热多，散热少，热不能向周围发散，而在体内大量积聚起来，引起严重的中枢神经系统机能紊乱现象。在生产实践中，猪发生中暑的直接原因是猪舍过于闷热、过度拥挤、长途运输等。

②症状特点。发病突然，呼吸急促，心跳加快，体温升高，眼结膜充血，口流泡沫，不食，喜饮水，精神不振，步态不稳，大多横卧不起，神志昏迷，严重病例呈癫痫样发作，精神兴奋。严重的猪可在几小时内死亡，有的突然死亡。轻的病例，病初迅速给予适当治疗，可在1~2日内渐痊愈。

③防治措施。炎热的夏天，应注意猪舍通风透气，猪群密度不要过大，给予足够的饮水，注意防暑降温。运输时也要注意通风、透气、温度、密度、饮水等因素。

当猪只发生中暑时，应尽快使猪舍通风、凉快，或将病猪移到阴凉地方，用冷水浇敷头部及胸部，必要时可用

冷水灌肠。与此同时，可选用以下药物治疗：昏迷病例可用生姜汁或大蒜汁滴鼻或用适量氨水放在鼻前，任其自由吸入，以刺激鼻粘膜引起打喷嚏，促使其苏醒；严重的病例可注射强心剂（10%安钠加5~10毫升）；过度兴奋的病例可注射氯丙嗪（2毫克/千克）或苯巴比妥钠0.1~0.2克；静脉注射葡萄糖生理盐水100~500毫升，并用生理盐水灌肠。

(九) 繁殖障碍

近几年来，母猪繁殖障碍或者叫繁殖障碍综合征在养猪业上占着重要位置，已到了凡是养猪的地方都有此症候群发生的程度。它已构成对养猪业尤其是规模化养猪威胁极大的疫病群，严重影响猪群的繁殖和改良，造成的经济损失十分巨大。

① 繁殖障碍的表现

母猪繁殖障碍有多种表现。主要是母猪流产、死胎、胎儿干尸化、产仔少、产弱仔、畸形胎儿及不孕等。

② 母猪繁殖障碍的病因

母猪繁殖障碍综合征不仅表现形式多种多样，其病因也相当复杂，发生繁殖障碍的每个猪场，都可能存在多种病因。其病因一般可分为传染性和非传染性两大类。

(1) 传染性病因。是指由特定的病原体引起，其中包



括病毒性、细菌性和寄生虫性等。

①病毒性病因。如猪细小病毒、日本乙型脑炎病毒、伪狂犬病毒、猪瘟病毒、口蹄疫病毒、猪水疱病毒、流感病毒、猪繁殖-呼吸道综合征病毒（PRRSV）、腺病毒、猪肠病毒（SMEDI）、呼肠病毒等。

②细菌性病因。如布氏杆菌、李氏杆菌、大肠杆菌、巴氏杆菌、沙门氏杆菌、猪链球菌、猪丹毒杆菌、胎儿弯曲杆菌、棒状杆菌、钩端螺旋体、衣原体等。

③寄生虫性病因。如弓形体等。

(2) 非传染性病因。此类病因除少数因生殖官器疾病或畸形、幼稚病、遗传性、近亲繁殖外，主要是营养性的，最常见的是维生素A、维生素B、维生素E、维生素K及某些微量元素、蛋白质等不足或缺乏。此外，管理条件不良也可引起。但正规猪场的饲料配方比较合理，这一方面的原因是不多见的。

③ 类症鉴别与防治措施

(1) 布氏杆菌病。

①病原与流行情况。本病是由布氏杆菌引起的一种人畜共患的慢性传染病。母猪患病后发生流产、子宫发炎及不孕症；公猪患病时发生睾丸炎和副睾炎。

本病在世界各地分布广泛，羊、牛、猪为主要易感动物，人也会感染。不同年龄的猪都有易感性，但幼畜对本病有一定抵抗力，怀孕母猪，尤其是第一胎母猪发病率较高。

病猪和带菌猪是本病的主要传染源。母猪发生流产时，病原菌随胎儿、胎水、胎衣、阴道分泌物排出体外，污染产房、猪圈、饲料、饮水及其他物品。病原菌也可随猪的粪便、乳汁、精液、尿液等排出体外而造成传播，可通过消化道、破损的皮肤、粘膜、交配等而感染。

②症状特点。母猪的主要症状是流产，特别是初产母猪，多发生于怀孕第2~3个月。最早可在怀孕第2~3周，最迟可在接近分娩时发生流产。早期流产的胎儿和胎衣，多被母猪吃掉，常不被发现。流产前常出现流产先兆症状，如精神较差，食欲减退，阴唇和乳房略为肿胀，阴道流出粘性或脓性分泌物。流产胎儿多为死胎，死胎及胎衣产出后，阴道中排出白色或黄色脓性分泌物，分泌物需一周后才消失。流产后可继发子宫炎和不孕症。

公猪主要症状是一侧或两侧睾丸和附睾发炎，初期肿大，局部疼痛，不愿配种，后期萎缩，硬化，不能配种，失去配种能力。

此外，公母猪都可发生四肢关节炎、皮下脓肿等，引起跛行或瘫痪。

③剖检病变特征。母猪子宫内膜发炎，有灰黄色化脓小结节。公猪的睾丸和附睾有黄豆大小的化脓和坏死病灶。公猪、母猪在关节及其周围有化脓性炎症。淋巴结、肝、脾、肾也有化脓灶。流产胎儿淋巴结和脾脏肿大，胸腔、腹腔有浆液性渗出物，皮下及肌肉有出血。胎衣水肿和出血。

④防治措施。本病目前没有有效的治疗方药，使用抗



生素虽有一定作用，但效果不佳。

在预防方面，应坚持自繁自养。必须从外面引进种猪时，应先单独隔离饲养2个月，经布氏杆菌检查阴性反应后，方可进场和其他种猪合群。若猪群中发生流产，应立即隔离病猪和消毒环境，处理流产胎儿、胎衣，尽快确诊。若确诊为布氏杆菌病，应将其淘汰。

菌苗接种是预防本病的重要措施，可采用布氏杆菌猪型2号弱毒冻干菌苗进行预防注射。免疫期为1年，最好于配种前1~2个月接种，也可将菌苗稀释后口服。

(2) 猪细小病毒病。

①病原与流行情况。本病由细小病毒引起，其特征是受感染的母猪生殖障碍。猪是惟一的易感动物，病猪和带毒猪是传染源。病猪排出的粪便中含毒量最高，它污染饲料、饮水及外界环境而造成传染。感染途径是消化道、呼吸道，带毒公猪也可通过配种传染给母猪。本病常见于初产母猪，一般呈地方性流行和散发性。主要发生于春夏季。感染本病而痊愈的猪，可获得终身免疫。

②症状特点。猪感染细小病毒后，成年猪不出现症状，仅怀孕母猪出现繁殖障碍症状，缺乏全身症状。繁殖障碍表现为屡配不孕、流产或死产，产出木乃伊胎或产出数量很少的活仔猪。胚胎死亡多少，各个病例不一。一般情况下，怀孕早期感染时，胚胎多数死亡而被吸收，使母猪不孕和不规则地反复发情；怀孕中期感染时，则胎儿死亡后，逐渐木乃伊化。常产出木乃伊化程度不同的胎儿和虚弱活胎儿；怀孕后期感染时，则大多数胎儿能存活下来，并且

外观正常，但可长期带毒排毒。多数初产母猪受感染可获得很强免疫力，甚至可持续终生。公猪感染此病毒后，对其性欲和受精率没有明显影响，但可通过配种而传染给母猪。

③剖检病变特征。肉眼可见子宫内膜有轻度炎症，有时可见在子宫内有将溶解的胎儿。死产、流产胎儿的主要病变为脑脊髓炎。

④防治措施。本病目前没有有效的治疗方法，预防本病的基本原则是：

防止带毒病猪进入猪场：引种时应从无病猪场引进种猪，引进的种猪应进行猪细小病毒的血凝抑制试验，试验结果阴性时方可准许引进。

初产母猪进行预防接种：方法是注射菌苗，使母猪获得免疫力。我国已研制出细小病毒灭活苗，初产母猪配种前2~4周、种公猪在8月龄时，进行接种，肌肉注射灭活苗2毫升。

(3) 蓝耳病。

①病原与流行情况。本病的病原是猪繁殖—呼吸综合征病毒（PRRSV），故本病又称猪呼吸繁殖障碍综合征。是20世纪80年代末发现的一种新病，现在已成为威胁世界各国养猪业的一种重要传染病。

病猪是重要传染来源。通过空气传播和与病猪接触是本病的主要传播方式。病猪通过粪便排毒污染环境，通过呼吸道感染，这是重要途径。感染的公猪也可通过精液传播。一年四季、各种年龄、品种和各种饲养条件下的猪均



可感染。急性暴发期可持续2~4个月，急性期过后转为慢性或亚临床感染。

②症状特点。妊娠母猪主要见于怀孕100天以后，尤其是怀孕107~112天的母猪。表现为突然厌食，一部分母猪出现呼吸道症状，如咳嗽、打喷嚏等，体温稍高。严重时出现精神沉郁，呼吸困难等。耳尖、耳边呈紫蓝色（故称蓝耳病），有的四肢末端、腹侧有水肿，有的皮肤有红斑、大面积梗死和大的疹块，阴部肿胀。母猪出现大批流产、早产、产出死胎、弱仔、胎儿木乃伊化，死亡率可达80%~100%。

空怀母猪出现厌食、呼吸困难、咳嗽发热等症状，配种受精率和产仔率下降，公猪可出现暂时性精液减少和精子活力下降。

感染的初生仔猪，表现为厌食，一过性发热，丧失吃奶能力，明显的间质性肺炎，呼吸加快。仔猪常由于二次感染而使病情恶化。断奶前病猪死亡率可达30%~50%，个别达80%~100%。

较大的仔猪和育肥猪感染本病后，呈现一过性反应，而且症状较为缓和，只是短时间的厌食，轻度咳嗽。若继发感染，可使病情加剧，生长不良或死亡。

③剖检病变特征。缺乏特征性肉眼病变。组织学变化是在肺脏形成特征性的间质性肺炎。

④防治措施。目前尚无有效的药物可治疗。为了控制本病，只有采取如下办法：加强宣传教育，普及兽医知识，让广大养猪户正确认识本病，了解本病的严重性，重视对

本病的预防，加大防制力度；不要到疫区购买猪苗。猪场、猪舍要经常严格消毒，消灭传染来源；一般来说，大猪和育肥猪通常可不治自愈。仔猪死亡率较高，但因无特效药，辅助治疗意义不大。本病一发生，首先应限制猪群流动，认真彻底消毒，防止疫情扩大化；在本病流行地区，应及时注射本病疫苗（用法按疫苗说明书）。

（4）繁殖障碍型猪瘟（暂定名）。

①病原与流行情况。本病是近年来猪瘟流行的一种新形式。现已成为危害养猪业发展的新问题。研究证明，其病原是猪瘟病毒，有人认为，这与母猪在怀孕期间注射了强毒或弱毒疫苗有关。疫苗是一种传染源，能通过胎盘感染。但其症状与病变和典型猪瘟有很大的不同，主要是使母猪流产、产死胎、畸形胎或产出数天后即死亡的弱仔猪。

②症状特点。本型猪瘟症状比较温和，非典型化，呈慢性经过。多数怀孕母猪在预产期前2~3天，稍见食欲减退，产后即恢复。患病母猪流产较少，死产较多。基本到预产期，少数推迟1~2天，产下死胎或少数虚弱的仔猪。产出的死胎，有的木乃伊化、有的水肿、有的表皮出血。

初生仔猪通常于产后10~24小时发病，精神沉郁，背毛竖立，怕冷，不愿走动，严重者全身震颤，耳部和腹部内侧常见污斑状或片状的皮肤发暗的变化，有的拉黄色稀粪，有的发生呕吐，发病后数小时至48小时死亡。

③剖检病变特征。死产与病死仔猪病变基本相似，常见于肾脏表面有出血斑和出血点，大小不一，针头大至绿豆大，肾盂、肾乳头严重出血。脾表面有小出血点，边缘



有锯状突起的出血性梗死。全身淋巴结肿大，大理石样出血，以肠系膜淋巴结最明显。喉头、膀胱粘膜也常有出血点，肺有出血点及出血斑，心外膜出血，尤其左心耳、冠状沟为多。有的肝表面出血，胆囊充盈，胆囊粘膜有小出血点，有的胃粘膜充血、出血，或溃烂，以胃底和幽门部较重。有的头颈部皮下和腹股沟部皮下水肿，呈冻胶样。有的有混浊带红色的胸水和腹水。脑膜血管充血，偶有小点出血。

④防治措施。详见本书“皮肤与内脏器官出血”部分。

(5) 乙型脑炎。

①病原与流行情况。本病病原体是病毒，存在病猪血液里，通过吸血昆虫（蚊子）传播。

②症状特点。母猪发病症状分为显性型、隐性型两种。

显性型：体温升高至 41°C ，精神沉郁，昏睡，食欲减退，饮水增多，眼结膜发红，粪便干燥，后肢有轻度麻痹，关节肿大，跛行，怀孕后期突然发生流产，流产率达95%。也有超过预产期数天或很久而不分娩，流产仔猪有的早已死亡（死产），有的呈木乃伊化，有的全身水肿，有的仔猪生后数天身体痉挛而死亡，也有的正常存活，大小差异悬殊。

隐性型：临床上不表现任何症状，母猪长期不发情，即使发情也配不上种，特别纯种母猪更易感染此病。

③防治措施。详见本书“神经症状疾病的防治措施”部分。

(6) 营养性繁殖障碍。

①症状特点。营养对于母猪的发情、配种、受胎及仔猪的成活都十分重要。若母猪日粮中蛋白质、能量水平低，加上矿物质和维生素不足，就有可能引起繁殖障碍。如能量过少，影响生殖器官发育，造成发育不全和延迟发情期；若能量过多，可使母猪肥胖，造成卵巢、输卵管脂肪沉积，影响排卵，并妨碍乳腺的发育。蛋白质不足，生殖器官发育受阻，机能紊乱，表现不发情，或胚胎成活率低。矿物质中钙、磷不足或比例失调，也会引起母猪繁殖障碍，发情不正常，甚至停止发情。维生素与母猪繁殖机能更有密切的关系，当维生素 A 缺乏时，可使蛋白质合成和矿物质代谢障碍，内分泌机能和发情周期紊乱，卵巢萎缩，不排卵。缺少维生素 E 时，可引起母猪不发情，或胚胎发育延迟，妊娠中断，胎儿死亡，严重时会使子宫、卵巢变性而失去繁殖能力。

但是，营养造成的繁殖障碍，往往是可逆的，只要补充营养，繁殖机能就可恢复。

②防治措施。应针对病因有的放矢地进行，如因营养不良引起不发情，或配不上种，则应增加营养，多喂富含蛋白质饲料和富含维生素的青料。饲料中应使维生素 E 含量充足，或在饲料中添加维生素 E 制剂。若因喂精料尤其是能量饲料过多，母猪过度肥胖，使卵巢机能减退，繁殖障碍，应对母猪限制饲养，使母猪减肥。若母猪不发情，经检查，排除传染性因素，认为可能是饲养管理造成，可选服下列方剂：

方一：当归 15 克，川芎 12 克，白芍 12 克，熟地 9



克，香附9克，月月红9克，红花6克，肉桂6克，用水煮好，分3次服用。

方二：花椒60克，米醋0.5千克，一次内服。或蛇蜕9克，陈酒0.25千克，一次内服。

(7) 环境性繁殖障碍。环境和气候条件可改变猪的生殖过程，引起繁殖障碍。如夏季炎热高温、日照时间长，冬季寒冷低温、日照时间短，均可导致母猪发情不明显，配种受胎率低。这是卵巢机能受到抑制，卵子结构异常，细胞质收缩，卵黄膜破裂，内分泌机能紊乱，发情不规律，输卵管内环境不适等造成。热应激引起繁殖障碍应该重视。

(8) 早配与近亲交配。过早配种，生殖系统发育不全，虽能发情交配，但产仔少，初生重轻，成活率低。此外，老龄母猪配种，不但繁殖率低，仔猪生命力弱，而且子宫炎、阴道炎等产科病也多。

近亲繁殖同样引起繁殖障碍，血缘越近，繁殖障碍越明显。带来的后果多种多样，受精率下降，胎儿减少，后代生命力减弱，繁殖性能下降，产生畸形胎和死胎，胎儿患有遗传病等。总之，早配和近亲交配都会引起繁殖障碍，应该克服。

[G e n e r a l I n f o r m a t i o n]

书名 = 猪病快速诊断与防治

作者 = 许家强编著

页数 = 1 1 6

出版社 = 广州市：广东科技出版社

出版日期 = 2 0 0 4

SS号 = 1 1 9 2 9 0 5 9

DX号 = 0 0 0 0 0 4 9 1 1 6 4 3

URL = <http://book.szdnnet.org.cn/bookDetail.jsp?dxNumber=000004911643&d=6625AE7395E202D9A2723AB5D43B8D74>