



付陵著

猪喘气病

青海人民出版社

猪喘气病

付陵 编

青海人民出版社

猪喘气病

付陵 编

青海人民出版社出版

青海省新华书店发行

青海西宁印刷厂印刷

1978年10月第1版 1978年10月第1次印刷

书号 16097·182 定价 0.10元

前 言

猪喘气病又称猪地方性肺炎或猪枝原体性肺炎，是猪的一种接触性、慢性传染病，对发展养猪业、尤其是对集体养猪和机械化养猪事业危害极大。本病的症状以咳嗽、喘气为特征，精神、食欲和体温一般没有显著变化。本病在猪群中传播快，发病率高，在饲养管理条件较差的情况下，死亡损失很严重。病猪生长发育缓慢，吃料多，增重少，造成很大的经济损失。因此，控制和消灭猪喘气病是迅速发展养猪事业的需要，是满足人民日益增长的肉食需要。农林部要求争取在一九八五年以前在全国范围内基本控制和消灭猪喘气病，各级种猪场要提前在一九八〇年前实现以上要求。为了适应养猪业迅速发展的需要，胜利实现控制和消灭猪喘气病的任务，特编写这本小册子供广大兽医工作者参考，由于资料不足，又缺乏经验，不当之处，望批评指正。

一九七八年六月

目 录

病原.....	1
流行病学.....	2
症状.....	9
病理.....	13
诊断.....	15
治疗.....	18
防治措施.....	21
附：猪喘气病防治试行办法（修改草案）摘要.....	24

病 原

在一段时间里，国内外兽医研究工作者曾认为猪喘气病的病原体是滤过性病毒，故称本病为病毒性肺炎。1963年美国 and 英国的兽医工作者在各自的研究中，几乎同时从患本病的猪体中分离出了枝原体，用这种枝原体纯培养物接种到健康猪体，可以引起同样的肺炎。以后国内外兽医研究工作者从大量病例的病原研究中，得到了同样的结论。从而确定了引起此病的病原是枝原体。

枝原体是一群介于细菌和病毒之间的多形性微生物。在同一种培养物内可发现各种形态，主要为球状、环状、椭圆或两极形、直杆或弯杆状等。它们的生理特性和细菌相似，能在人工培养基上生长繁殖；与细菌的区别仅在于没有细胞壁，不具有完整的细胞形态，为一种具有生命力的原生质团块。枝原体能通过300毫微米孔径的滤器，但不能通过220毫微米孔径的滤器，最小的传染颗粒在110—225毫微米之间。枝原体能引起牲畜的多种疾病，除猪喘气病外，还有牛传染性胸膜肺炎、山羊传染性胸膜肺炎、山羊和绵羊缺乳症等。

猪肺炎枝原体能在无细胞的人工培养基上生长，但对生长的要求比其他已知枝原体更严格。分离病原枝原体的液体培养基有：煮沸猪肺埋块细胞培养基、无细胞的组织培养液、含牛心汤的复合培养基和江苏Ⅱ号培养基。

猪肺炎枝原体存在于病猪的呼吸器官内，随咳嗽和喷嚏

时排于外界环境。它对温热、阳光、腐败和消毒剂的抵抗力不强。当排出体外后，生存时间一般不超过36小时；病肺组织块内在 -15°C 可保存45天；在 $1-4^{\circ}\text{C}$ 可存活7天。它对青霉素、磺胺和链霉素不敏感，在活体内对四环素敏感，在试管内对金霉素和土霉素敏感。一般碱性消毒剂如2%氢氧化钠热溶液、10%—20%石灰乳或20%热草木灰水都能很快杀死病原体。

病猪在自然感染的情况下，常继发感染其他病原体：如巴氏杆菌、肺炎球菌、沙门氏杆菌和猪鼻枝原体等。这是引起患喘气病的病猪病势恶化和死亡的重要因素。

流 行 病 学

(1) 易感性动物

本病的自然感染仅见于猪，其他家畜、动物和人都不得此病。对小白鼠、豚鼠和家兔采用各种途径（喷雾、滴鼻、皮下和腹腔注射）进行人工感染，均未出现临床症状。

所有的猪都能感染本病，它不受品种、年龄、性别、用途的限制。尤其是刚断奶的仔猪，易感性最大，死亡率很高。其次是妊娠后期和产后不久的母猪。一般育肥猪，发病较少，病势较轻，死亡率也较低。根据一些地区调查，在本病流行初期，母猪的发病和死亡率较高，到流行后期，仅就发现明显的症状和死亡来看，仔猪较多，母猪和各种成年猪较少；但从感染本病后在肺部形成的病灶来看，流行后期这种年龄的差别并不太显著，甚至有相反的情况。仔猪和母猪

易感性较大的主要原因是：仔猪断奶突然转为饲喂，对饲料适应性较差，体质和抗病力下降；母猪是由于机体负担过重，饲管条件跟不上，抗病力下降。

(2) 传染来源和途径

本病的主要传染来源是病猪，特别是不表现症状的隐性病猪。很多地区的猪场从外地买猪时，因未经隔离观察，在猪群中混入了病猪而引起本病的流行。凡本病流行的猪场，患病母猪常为主要的传染来源，因为吃奶的仔猪易从患病的母猪得到传染；当几窝仔猪断奶合群饲喂时，亦易彼此传染造成流行。部分猪场的传染来源是由于引进了一些繁殖育种的纯种猪。一些纯种猪往往饲管条件好，体质强壮，感染本病后常成为不表现症状的隐性病猪。这种病猪在很长时间内，甚至在患病半年至一年多以后，体内还带有病原体，并不断排出体外传播本病。因此，当无病的猪场从外地引进纯种猪时，必须事先确切了解纯种猪的健康情况。如果对引进的纯种猪是否患有本病没有把握时，仅利用一般的隔离观察来确定是有极大困难的，即使利用X线检查，也不一定能发现轻微的肺病变。

本病的主要传染途径是呼吸道，因为病原体存在于病猪的呼吸器官内。因此，当病猪咳嗽、喘气和喷嚏时，病原体即随呼吸道排出大量雾点状的分泌物，健康猪吸入这种含有病原体的小雾滴（飞沫）即可引起传染。因此，当健康猪和病猪直接接触，在同圈同槽饲喂，尤其在通风不良，比较拥挤的猪舍，最容易互相传染。本病不能通过胎盘传染，但患病母猪传染给哺乳仔猪，是通过直接接触，经呼吸道传染

的。许多地区试验证明，由于污染的猪圈、放牧地、饲养用具等间接传染的机会极少。例如，饲养病猪的猪圈，在隔出病猪后24小时，不经消毒就放进健康猪，不致引起本病。又如，有两个猪场的猪，从未与病猪混合放牧，但在不同的时间经常在病猪放牧过的地方放牧，并没有发现传染，以后用X线检查也没有见到病理变化。

(3) 影响本病发生和发展的因素

引进病猪和隐性病猪（带菌猪）是本病发生和流行的根本原因；饲养管理条件的好坏，对猪群体质、发病与死亡的增减、自痒或治疗康复猪的多少，有着重大影响；大群集体饲养和大群混合放牧，在有传染来源存在的条件下，由于猪只的广泛直接接触，就能成为本病传播的重要条件；猪舍条件的好坏与本病的发生与传播有密切关系，一般通风不良、极度拥挤、阴暗潮湿和寒冷的猪舍，有利于病原体的存活和传播；在存在传染来源的条件下，环境的突然改变，特别是从优良的环境转变为恶劣的环境，在长途运输过程中，饲养条件较差，致使机体抵抗力下降，就可以引起本病的发生和散播。本病的发生没有明显的季节性，一年四季都有发生或流行，但在气候骤变，阴冷潮湿的季节里发病较多，病情和死亡也较严重。

(4) 流行过程

本病的发展过程，符合一般传染病的流行规律。当病原体传入猪群后，在最初1—3个月内为流行前期，常见有散发病猪。以后进入发展阶段，病猪增加，大约经过1—2个月后发展为严重流行。此时发病和死亡达到高峰。以后发病

逐渐减少，大部分病猪转为慢性传染。此时仅出现散发病猪和个别死亡，经2—4个月后流行停息，进入间歇期。从发病开始到流行停息，一般历时七个月到一年左右。由于这个病猪群还存在病原体，特别是那些不表现症状的带菌病猪的存在，随着新生仔猪不断增加，这些仔猪都有易感性，一旦影响本病发生和发展的条件成熟，以后仍可重新引起流行。

在流行病学上的特点是：新发病区常以急剧爆发形式出现，不同年龄、性别、品种都能发病，不过开始常从临产或哺乳母猪及仔猪群里发生，急性经过，死亡率也高。但在老疫区则主要为慢性经过，而以仔猪为多。

本病在猪群里的发病和死亡率，由于饲养管理条件、气候变化、有无并发病等情况，呈现着很大差异。据两个地区30多个集体猪场调查统计，在5003头猪中，发病1320头，死亡827头，发病率为26%以上，死亡占发病总头数的15.7%以上，仔猪死亡有的达90%以上。据一些养猪较多的老疫区长 期观察，发病率为11—81.5%，最高的达100%，死亡率占发病猪的22—92.4%，最高的可超过95%。

(5) 目前本病在流行病学上的研究与结论

近年来，一些高等院校和科研部门对本病的流行病学作了大量研究工作：特别是有关传染途径的科学实验，以及为切断传染途径，制定建立无病健康猪群的技术措施，提供了科学依据。

在试验传染途径的研究中，1963年广东农科院以喷雾吸入、气管注射、胸腔注射、滴眼、灌服或自由采食、皮下或肌肉注射、脑内注射、静脉注射、肺内注射等各种途径试验

123次，试验用猪259头。试验结果表明：①呼吸道及肺内注入病原感染率最高；②滴眼和口服能发生感染，这可能是病原经鼻泪管进入鼻腔，和病原从口腔进入食道时污染了喉头，病原仍然是从呼吸道进入；③非呼吸道途径传入病原，在一般情况下，基本上不发生感染，但大剂量每公斤体重1:10病肺悬液20毫升静脉注射，可以引起发病；④胸腔注射，注入胸肋膜和肺膜之间，不引起发病。

本病的间接接触传染试验，据四川农学院1959年报告，认为本病病猪的粪便、尿、血液中含病原，病原仅从呼吸道排出，排出体外36小时后即失去毒力。苏北农学院同年报道，在饲养人工接种的猪舍中，移出病猪24小时后，舍内垫草并未换掉，也未经消毒，放入健康猪2头，经40—60天后宰杀，没有发现病变。农科院江苏分院1964年报道，人工感染猪喘气病猪5头，有咳嗽、喘气等明显症状，X线透视肺部为阳性，继在水泥猪圈里饲养七昼夜后移走，圈内的粪便及垫草均不清除，在室温7—10℃下，立即放进健康断奶仔猪5头，使这些猪接触病猪所用的食槽，排出的粪便及垫草等达七天之久，以后才开始每天清扫一次，观察44天未见发病，第二次重复试验观察32天也未发病。从这两次试验结果看，间接传染的可能性是不存在的。1963年哈尔滨兽研所对间接感染试验也有相同的报道，他们曾做了2次试验，即人工污染猪圈和自然污染猪圈试验：用1%本病病肺悬液喷洒圈舍地面、垫草、运动场，每平方米70—125毫升，喷洒后按15分钟、2小时、2天分期，分别放入健康小猪1头，共3头，每月用X线透视一次，观察二个月，未见发病，剖杀检

查全部小猪都没有感染。他们又将病猪污染过的猪圈，同圈感染发病35天的病猪移走后，于15分钟和2小时内，分别放入3头健康猪，观察143天，经用X线透视和剖杀后作病理组织学检查，全部试验猪均未发现感染。这就说明，不论使用人工污染或经病猪自然污染了本病病原的猪圈，都不能间接传染本病。

农科院江苏分院和哈尔滨兽研所对空气能否传播猪喘气病开展了研究，也获得了一致的结果。1963年江苏分院将病猪和健康猪分开单圈饲养，中间相距2米以上（用硬质铁丝网相隔，网孔 7×7 厘米），2次试验观察39天和108天，可以防止飞沫传染本病。哈尔滨兽研所同年试验证明，本病的传染途径主要是直接接触传染，健康猪与病猪在相距2.1米条件下饲养，经一个月以上观察，不感染本病。

对患本病自然痊愈或经治疗痊愈的康复猪是否带菌、排菌、传染和具免疫力的问题，许多院校和科研部门所作的大量科学实验证明：①无论自然康复或经土霉素治疗后康复的猪，只要肺炎病灶完全消散，便不带菌和排菌也不会传染健康猪，并对本病具有坚强的免疫力；②自然康复未彻底（尚有残存病灶），及土霉素治疗后未完全康复的猪（尚有残存病灶或X线透视有可疑阴影），仍可能带菌和排菌，但是经土霉素治疗后的猪，多数表现在肺炎未消失前病原已消失。

对病愈康复母猪能否留作种用的问题，1960年贵州农学院观察47头康复母猪的仔代，在60天哺乳期观察中，未见有喘气病临床症状，生长发育正常，经剖检10头仔猪，有7头

肺脏无肉眼可见病变，3头肺部有炎症病灶，将其中2头肺脏病变部分，制成1：2的悬浮液接种健康猪4头，经50天临床观察，未发现症状，剖检肺脏除1头可疑外，无肉眼可见病变。广东省高要县农科所1960年对本病能否遗传给后代作了初步探讨。他们认为：患本病的母猪，在良好的饲养管理条件下，是能正常地产下健康仔猪的，而且仔猪在母体内不会受到感染；但如果仔猪与病母猪共同饲养就能受到本病感染。也就是说，猪气喘病是不会通过胎盘感染遗传给下一代，但下一代仔猪对本病具有易感性。广东省佛冈县畜牧水产局和广东农林学院牧医系1976年9月报道，他们对六个猪场125头患本病的后备母猪，经土霉素碱治疗后带菌排菌情况观察，病猪经治疗后用X线及临床检查，全部治愈康复，所产的仔猪从2—8胎，其中除一头母猪第一胎7头仔猪有病外，全部仔猪经1—2年的观察和用X线检查，没有发现病猪。国外资料表明，本病的完全康复一般须1—2年之久，所以曾患本病4—5岁的老母猪都是康复猪。因此，可以从病群中选出4—5岁以上的老母猪，在隔离条件下繁殖后代，培育健康猪群。

目前，国内外对本病研究的重点大多着重于建立无病猪群。主要途径是：①剖腹取胎，人工哺乳培育无病猪群；②自然分娩，人工哺乳培育无病猪群；③自然分娩，由健康母猪带乳或人工哺乳培育无病猪群；④挑选自愈或治愈康复母猪所产仔猪，逐步培育成无病猪群。这四种方法，各有利弊，从目前农村条件看来，第四种方法较为实用。这种方法在时间上较为缓慢，要化费连续几年的辛勤劳动，但只要认

认真地做，是完全可以培育成功的。其中特别值得注意的是，无论用什么方法培育出的健康猪群，对喘气病是没有免疫力的，如果稍有疏忽，仍能遭受本病感染，造成前功尽弃。

症 状

猪喘气病的初期症状不明显，很难确切地根据症状来计算潜伏期。在人工接种的情况下，以X线透视发现阴影为标准，短的约为5天，长的可达10天。在出现阴影后长达30—35天才能出现呼吸次数增加，咳嗽。自然感染的潜伏期约为11—16天。

本病的主要临床症状表现为咳嗽、呼吸困难和喘气。根据病的进程，一般可分为急性、恶急性和慢性，其中以慢性经过为最多。但它们可以因条件的变化发生转变，不能截然区分。

急性：常见于新发生本病的猪群，尤以怀孕、哺乳母猪和部分仔猪更为多见。病猪常突然发病。病初精神不振，头下垂，喜站立一隅，或趴伏在地，呼吸次数剧增，每分钟可达60—100次以上，接着出现呼吸困难，张口喘气，呈犬坐姿势，并发出哮鸣声，数米外也能听到。呼吸时腹部呈起伏运动（腹式呼吸）。咳嗽次数少，音低沉，体温一般在38—40℃之间，个别病猪在短期间内可能超过40℃。眼一侧或两侧流泪，鼻干燥。当病猪呈现呼吸极度困难时，食欲大减，甚至不食，饮水也减少。病猪常有便秘，粪色深或棕黑，呈颗粒状。小便的次数和量都减少，色黄。病初营养状

况变化不大，数日后渐消瘦，被毛粗乱，失去光泽。妊娠母猪如能耐过，仍可正常分娩，但有时产出的仔猪体弱和无生活力，常在数日内死亡。

仔猪的最初症状为咳嗽，尤其是早晚喂食时更显著，数日后发生喘气。病猪精神萎顿，站立一隅，或卧地上，或钻入垫草中。体温一般正常，间或超过 40.5°C 。食欲减少或消失。每分钟呼吸80—100次或更多。一侧或两侧眼有结膜炎，并有黄白色脓性分泌物。病猪消瘦迅速，后期常有腹泻。

急性病程一般为7—10天，常因衰竭和窒息死亡，死亡率有时高达100%。

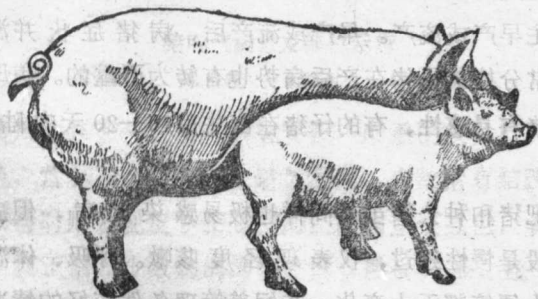
亚急性：症状基本上类似急性，不过病的严重程度和病程稍有区别。多发生在杂种猪，少数吃奶仔猪，或由急性转来。

一般开始出现咳嗽，数日后咳嗽稍减，但喘气显著。病猪精神萎顿，常呈犬坐或趴伏在地，或站立一隅。病势恶化后可见张口呼吸，腹部剧烈起伏，食欲消失。眼一侧或两侧流泪（母猪），或有黄白色脓性分泌物（仔猪）。母猪常有便秘，粪干色深，呈球形；仔猪常发生腹泻。死前体温下降至常温以下，卧地不动，叫声嘶哑。病程约15天。死亡常因衰竭和窒息，死亡率约50%。病猪不死则转为慢性。在病程中如有病菌继发感染时体温升高，呈败血症死亡。

慢性：多由急性或亚急性转变而来，但也有原发慢性的，因为年龄和用途的差异，症状也不一样。

哺乳仔猪在出生后2—3周内精神活泼，发育良好。如果

在这段时间里奶量不足，管理不善，存在着传染来源，则一窝仔猪中先有1—2头感染，其后迅速散播，发病率可达100%。初期症状为鼻卡他，特别是在气候温暖的时候，鼻孔一侧或两侧流有分泌物，鼻腔呈部分或完全堵塞，睡卧时发出“吱吱”的声音。间有打喷嚏。咳嗽初少而轻，其后日渐加重。随着病势发展，呼吸增速，每分钟40—80次，严重的100次以上，同时，呼吸困难，表现为腹式呼吸，体温无大变化，一般在38.5—40.4℃。眼结膜初期充血，病久则呈苍白色，食欲减低，少数便秘，多数发生腹泻。病猪精神萎顿，膘情下降，被毛粗乱，衰弱喜睡，怕冷。行走时背拱起，步态缓慢，死前体温下降，大便失禁，多为衰竭死亡。其病程有的长达1—2个月以上。如不死亡，生长发育亦将遭受严重损害，常成为僵猪。（见图1）



同窝仔猪，大的未患过喘气病生长发育好，
小的由于患喘气病成为僵猪

断奶后的仔猪症状较典型。发病初期打喷嚏，鼻液初为透明浆液，后变为粘性或粘性脓液。病初咳嗽次数少而轻，后渐加剧，早晚和喂食时尤为显著，间或发生痉挛性咳嗽。咳嗽时病猪站立不动，拱背伸颈，头下垂，直到咳出呼吸道分泌物为止；以后又变为干咳。呼吸急促有力，即使静卧或站立不动时也有明显的喘气。病程延至2—4个月后，咳嗽、喘气减轻，病猪静卧时几乎看不到呼吸系统的异常，但稍有惊动则发生短速的干咳。体温一般正常，少数超过 40.5°C 。

病猪眼结膜初期充血，后转为苍白，有黄白色脓性分泌物，一般食欲都好，但也有的食欲减退或完全消失。消瘦，被毛粗乱无光，衰弱，生长发育迟缓。甚至7—8个月后仍有咳嗽或喘气。个别病猪可因急性发作而死亡。

母猪一般为慢性，主要表现咳嗽，有时咳出大量白色泡沫。咳嗽次数不多，声音低沉，夜晚更易听到。病猪的健康状况不稳定，但仍能照常发情、配种、怀孕，有的则在怀孕后期发生早产或流产。早产或流产后，病猪症状并没有减轻。正常分娩的母猪在产后病势也有转为严重的。病母猪所生的仔猪有易感性，有的仔猪在出生后10—20天内陆续发病。

育肥猪和种公猪虽然同样也极易感染此病，但症状轻微，一般是慢性经过，仅表现轻度咳嗽。呼吸、体温、食欲、大小便等都无大变化。在饲养管理条件较好的情况下，多半看不出有什么影响。