

重大动物疫病防控技术丛书

人与犬猫主要共患病 防控技术

北京市农业局
北京市畜牧兽医总站 编



中国农业科学技术出版社

重大动物疫病防控技术丛书

人与犬猫主要共患病 防控技术

北京市农业局
北京市畜牧兽医总站 编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人与犬猫主要共患病防控技术/北京市农业局等编.
—北京: 中国农业科学技术出版社, 2005.11
(重大动物疫病防控技术丛书)
ISBN 7-80167-882-6

I. 人… II. 北… III. ①猫病 - 防治②犬病 - 防治③人畜共患病 - 防治 IV. ①S858.2②R442.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 140254 号

编委会

主 任 刘亚清

副主任 祝俊杰 梅克义 韦海涛 王 滨 姚杰章
郑瑞峰

成 员 李秀敏 曹 平 赵景义 薛水玲

主 编 刘亚清

副主编 祝俊杰 韦海涛 郑瑞峰

编 者 李秀敏 曹 平 赵景义 薛水玲 马志军
李复煌 杨秀环 王慧强 蒋益民 沈为红

张建伟

审 校 李秀敏

前 言

近年来，随着人们生活水平的提高，不少城市中出现宠物热，家庭宠物以及各种用途的犬、猫在不断增多，尤其是大城市，养犬养猫的人越来越多。随之，人与犬猫之间的距离越来越近。

在犬、猫走进了千家万户给人们带来欢乐与效益的同时也带来了人与动物共患传染病的隐患。然而许多人对犬猫易患的人畜共患传染病了解甚少，缺乏自我保护意识和防范知识，往往易给人们的健康造成威胁，甚至引发公共卫生事件，造成社会恐慌，例如 2003 年 SARS 在全球的疯狂肆虐给人们敲响了警钟，虽说 SARS 的发生与犬猫没有直接的关系，但是犬猫均可患与 SARS 病毒相似的冠状病毒病。据广东省深圳市疾病预防控制中心和香港大学报道“从 6 只果子狸标本中分离到 3 株 SARS 群病毒，经基因全序列测定，其中两株与人类 SARS 病毒有 99% 以上同源性”。如果不对人与犬猫共患传染病加以足够的重视，像 SARS 的这种悲剧将可能重演。另外，据掌握的情况狂犬病、弓形体、蛔虫及真菌等多种传染病引发人和动物发病的病例也时有发生。

有感于社会的迫切需要，我们组织北京市农业局部分兽医工作者编写了这本小册子。针对人与犬猫共同的几种主要传染病进行阐述，重点突出综合性防制（治），以提高人们的防范意识和抵御传染病的应急能力，减少人与动物共患病的发生，防患于未然。

本书可供广大人民群众、犬猫饲养场饲养人员以及犬、猫的主人参考。

由于编辑此书时间紧迫，书中难免出现一些错误和问题，欢迎广大读者和同行对本书及时给予批评指正。

编者

2005 - 11 - 19

目 录

一、流行性感冒	(1)
二、冠状病毒感染	(3)
三、弓形虫病	(7)
四、旋毛虫病	(13)
五、蛔虫病	(17)
六、沙门氏菌病	(19)
七、鼠疫	(23)
八、皮肤真菌病	(27)
附录：预防和控制人畜共患病	
宠物医疗行业管理走向规范化	(31)

一、流行性感冒

流行性感冒是由流行性感冒病毒引起的急性高度接触性传染病,以传播迅速、发热和伴有不同程度的呼吸道症状为特征。此病在动物间存在历史已久,而人流感的流行迄今已有百余次,有详细记录的世界大流行就有4次。

病的概述 流感病毒可分为A、B、C三型。A型变异较快,每2~3年可发生一次,B型变异较慢,而C型流感未见变异,常呈散发流行。A型流感病毒自1918年世界大流行后已发生了5次大变异。

流感病毒在呼吸道上皮细胞内复制引起表面炎症,表现为急性上呼吸道炎和全身中毒症状。以幼年动物多发,且多发生于早春、晚秋和气温骤变的季节。

病原 流感病毒属正粘病毒科,为RNA病毒。病毒内部的核心由单链核糖核酸及核蛋白组成,根据核蛋白的抗原性不同可分为A、B、C三型。其中人兽共患病以A型流感病毒中的部分亚型为主。核心外有一层脂质囊膜,从脂质中伸出许多微粒,即血凝素(H)与神经氨酸酶(N),后两者是流感病毒的表面抗原,根据H与N的不同可区分为不同亚型。

流感病毒对干燥和低温的抵抗力强,在-70℃稳定,冻干可保存数年。60℃、20分钟可使病毒灭活。一般消毒剂对病毒均有作用,对碘蒸气和碘溶液特别敏感。

传播途径 流感病毒主要通过飞沫传播。当人或动物碰巧感染可互相传染的流感时,可以通过亲密接触传染给对方,应当十分小心。病畜是主要传染源,但康复动物和隐性感染者在一定时间内也可带毒排毒。

流行特点 流感以患病或带毒动物为传染源。四季均可流

行,但多发生于天气骤变的晚秋、早春及寒冷的冬季。主要由于对动物管理不当,突然遭受寒冷刺激所致。如动物舍条件差、冬季防寒措施失严,受贼风侵袭;圈养动物突然在寒冷下露宿;运动后被雨淋风吹;或动物潮湿阴冷,均易发生本病。

临床症状 犬猫有时可表现出急性畏寒、高热、乏力等全身毒血症状,同时有咽痛、鼻塞、流涕等呼吸道症状,还可能在眼睛表现或口腔内部溃疡。猫是靠嗅觉引起食欲的,流感会引起嗅觉不灵,导致猫咪的进食量减少。一些猫会永远不能痊愈,成为慢性流感患者或“鼻塞者”。幼猫经常是最严重的受害者,如不精心护理,幼猫就会死亡。病犬精神沉郁,表情淡漠,眼睛半闭。食欲减少或废绝。皮温不整,耳尖,鼻端发凉,而耳根、股内侧感到烫手。结膜潮红或有轻度肿胀,羞明流泪。通常发生咳嗽,流浆液性鼻液。呼吸加快,脉搏增数,心音增强。体温升高,热型不定,常有恶寒战栗现象。及时治疗,很快痊愈;治疗不及时,幼犬则继发支气管炎及支气管肺炎。少数病例有腹泻、水样便等症状。中毒型表现为高热及循环功能障碍,血压下降,可出现休克及 DIC 等严重症候,病死率高。

病理变化 病毒侵入呼吸道的纤毛柱状上皮内进行复制,受染的细胞发生变性、坏死和脱落,局部有炎症反应,肺脏充血、水肿呈暗红色,气管与支气管内有血性分泌物。2 周后上皮细胞重新出现和修复。

诊断 根据接触史和群体发病史、典型临床症状和体征及实验室检查(血凝、血凝抑制、ELISA、PCR 等实验),不难作出正确诊断。

综合性防制(治) 对于流感,最好的解决办法依靠预防。

(1)管理传染源:患病动物隔离治疗,居住环境保持干燥,清洁。夏季注意通风,冬季注意防寒保暖。

(2)切断传播途径:减少动物间的相互接触,用高效消毒剂对环境及用具严格消毒,以防该病传播。

(3)药物预防:对易感动物可用金刚烷胺或甲基金刚烷胺,或病毒唑滴鼻,均可达到一定的预防效果。此外,亦可采用中草药预防。如大青叶+板蓝根,或者用滑石、黄芩、木通、射干、藿香、茵陈、菖蒲、秦艽、青蒿、白蔻仁、薄荷、川贝、连翘等药物煎服,由于动物口服药物有一定困难,所以浓度要稍高一点,容量要少。

(4)应用流感疫苗:常用的减毒活疫苗和灭活疫苗,在疫苗株与病毒株抗原一致的情况下,有较好的预防效果。

(5)保健:大量喝水、在其他动物较少的地方适当运动、多吃维生素E和C,可用大蒜汁水溶液喷鼻,也可在一定程度上达到预防效果。

(6)治疗:对患病动物可使用金刚烷胺、甲基金刚烷胺、病毒唑、干扰素气雾剂等进行抗病毒治疗。使用清热感冒冲剂、银翘解毒片、桑菊感冒片、抗病毒口服液等中药来减轻症状、缩短病程。为防止继发感染,可肌肉或皮下注射青霉素、链霉素、适量的地塞米松,也可肌肉注射板兰根液,或是根据感染情况使用磺胺类药物。注意对心肺进行监控,防止突发事件发生。在治疗的过程中使用电解多维饮水,补充维生素的摄入量,促进康复。

(沈为红)

二、冠状病毒感染

冠状病毒只感染脊椎动物,在人和动物中的发病率很高,可以引起人和动物的呼吸道、消化道和神经系统疾病。犬猫均有冠状病毒感染,但致病的病毒不同:猫肠道冠状病毒感染(Feline enteric coronavirus infections)是由猫肠道冠状病毒(Feline enteric coronavirus, FECV)引起的猫的一种新的肠道传染病,主要引起42~84

日龄幼猫患肠炎;犬冠状病毒感染(Canine coronavirus infections)则是由犬冠状病毒(Canine coronavirus, CCV)引起,可使犬产生轻重不一的肠胃炎症状。引起猫发病的冠状病毒还有猫传染性腹膜炎病毒(Feline infectious peritonitis virus, FIPV),可使猫发生腹膜炎的病变,主要表现为厌食、沉郁、高热、腹水而死亡,多发生于欧美地区,本文不赘述。

病的概况 人类与 SARS 经历一场搏杀之后,科学家们揭开了 SARS 的层层面纱,宣告 SARS 的元凶是冠状病毒的一个变种,一时间冠状病毒成了沸点话题,动物身上的冠状病毒惊醒人类。动物身上到底有多少种冠状病毒?它与 SARS 病毒有着怎样的联系呢?这都需要人们进行更深入的研究。

人冠状病毒分别属于 OC43 和 229E 两个抗原型。它是引起人类上呼吸道感染的病原,常引起成人的普通感冒。人冠状病毒感染在全世界非常普遍,主要发生在冬季和早春。人群中普遍存在冠状病毒抗体,成年人高于儿童。文献报告冠状病毒感染人可以产生以下临床症状:①呼吸系统感染,包括重症急性呼吸系统综合征(SARS);②肠道感染(婴儿偶尔发生);③神经系统症状(很少)。

通过对 SARS 病毒基因序列、抗原性及致病性等研究结果表明,SARS 病毒可能与其它动物病毒有关(据广东省深圳市疾病预防控制中心和香港大学在深圳举行新闻发布会,宣布 SARS 病毒溯源研究获得重要进展:从 6 只果子狸标本中分离到 3 株 SARS 群病毒,经基因全序列测定,其中两株与人类 SARS 病毒有 99% 以上同源性,可判断此种在野生动物中存在的 SARS 样病毒是使人类致病的 SARS 病毒的前期病毒),加强此领域研究,对进一步揭示 SARS 病毒的来源、有效预防和控制 SARS 有重要意义。

病原 冠状病毒又译为日冕形病毒,是畜禽和人,特别是幼

畜和婴幼儿呼吸道及消化道炎症的病原。该病毒属于单链 RNA 病毒,基因组大小为 27~30kb,是所有 RNA 病毒中最大的一个。病毒为多形态,大小差异很大,直径约为 80~160nm,有囊膜,囊膜表面覆有 12~24nm 的突起(即纤突)。纤突末端呈球状,故整个纤突呈花瓣状或梨状。由于囊膜纤突规则地排列成皇冠状,故命名为冠状病毒。

SARS 病毒是冠状病毒的一个变种。

猫冠状病毒(FECV)和犬冠状病毒(CCV)在分类上均属冠状病毒科,冠状病毒属,具有冠状病毒的一般特性。对外界理化因素抵抗力弱,多数消毒剂可将其灭活。CCV 对酸和胰酶有较强的抵抗力,这是病毒经胃后仍具感染性的原因。

传播途径 传染源主要是患病的人和动物及隐性带毒者,主要通过呼吸道、消化道等途径传播,患病动物和人及隐性带毒者可经呼吸道(分泌物)、消化道(粪便)等途径排出大量病毒,污染的水、饲料及环境,直接、间接接触传染给易感动物和人。

流行特点 冠状病毒感染主要发生在冬季和早春。常引起人的呼吸系统感染(包括普通感冒、重急性呼吸系统综合征 SARS);婴儿偶尔发生肠道感染;神经系统症状很少见。CCV 可感染不同日龄、品种、性别的犬,而幼犬的发病率和致死率较高。FECV 主要感染 42~84 日龄的幼猫。由于母乳中有特异性抗体的缘故,35 日龄的仔猫很少发病。42~84 日龄猫发病呈胃肠炎症状,其他日龄猫感染多呈隐性感染。

FECV 和 CCV 的感染季节性不明显,一年四季都可见感染动物。应激因素可增加其发病率和死亡率,而且经常和其他病毒混合感染,诊断和治疗时应加以注意。

临床症状 CCV 感染传染迅速,数日内即可蔓延全群,人工感染潜伏期为 24~48 小时,自然病例潜伏期 1~3 天。病犬表现为沉

郁、厌食和排出带有恶臭气味的气体。病犬发病突然,病初可见持续性的呕吐。随后开始腹泻,病初粪便呈米糊状,带有胶冻样粘液,呈灰白色,而后变为水样,橙色或灰色,并带有数量不等的血液。有些病例可见体温升高,但多数病犬体温降低。如混合或继发犬细小病毒、轮状病毒、球虫等其它病原感染,则可使病情加重,死亡率增加。临床上很难与细小病毒相区别。CCV感染的持续时间更长,且具有间歇性,可以反复发作。

FECV常使断乳仔猫发病。病初,仔猫体温升高,食欲下降,沉郁。随后发生呕吐,腹泻,肛门肿胀,严重者可出现脱水症状。在发病的急性期,病猫血液中嗜中性粒细胞急剧下降。该病的死亡率一般较低。

病理变化 犬冠状病毒感染的病理变化主要呈现不同程度的胃肠炎变化,尸体严重脱水。早期病例可见腹部肿大,小肠局部扩张、臌气。后期病例则见整个小肠发炎坏死,肠粘膜充血、出血以至脱落,肠壁菲薄,肠内容物稀薄水样,呈黄至黄绿色,常混有血液而呈红米糊状。病犬易发生肠套叠。

猫肠道冠状病毒感染与猪传染性胃肠炎病例的病变相似。一般病例变化不明显,仅可见肠系膜淋巴结肿胀,肠壁水肿,粪便中有脱落的肠粘膜。除个别严重病例外,肠道的损伤可恢复。

诊断 冠状病毒感染主要表现为呕吐、腹泻、脱水、休克等胃肠炎综合征,但只能作为临床诊断指标,最后确诊还需通过实验室检查,如电镜观察、夹心 ELISA 法、荧光抗体技术等。

综合性防制(治)措施

(1)预防:据国外有关资料报道,已成功研制 CCV 灭活疫苗、弱毒疫苗,是近年来预防 CCV 感染的方向。

由于病原可能广泛存在于犬猫之中,许多无临床者症状的犬猫都可成为带毒者,因此本病的防治较难。平时应加强犬猫

舍的卫生消毒,特别是断乳仔猫应加强护理。

(2)治疗:目前犬冠状病毒感染,主要以及早采取对症治疗为主。根据不同的临床症状,采取止吐、止泻、解痉、补充水分、电解质和抗菌消炎防止继发感染等措施。猫肠道冠状病毒感染严重脱水的病例需要进行补液治疗。国内有人报道,应用中药治疗效果较好。中国人民解放军军需大学犬病研究中心应用CCV高免血清结合中药“犬痢康”实验治疗CCV性肠炎,收效甚佳。

(李秀敏)

三、弓形虫病

弓形虫病(*Toxoplasmosis*)又称弓形体病、弓浆虫病,它是由弓形虫引起的一种人、畜共患寄生虫病。各种家畜包括猪、牛、绵羊、山羊、犬和猫等,以及人类,都能感染弓形虫病。

病原体 弓形虫为细胞内寄生虫,根据其发育阶段的不同分为五型。滋养体和包囊两型,出现在人和家畜等中间宿主体内;裂殖体、配子体和卵囊只出现在终宿主猫和猫科动物的体内。

(1)滋养体:主要发现于急性病例,呈新月形、香蕉形和弓形,大小为 $4\sim 7$ 微米 $\times 2\sim 4$ 微米,一端稍尖,一端钝圆。用姬氏或瑞氏法染色后,胞浆呈浅蓝色,有颗粒,核呈深蓝紫色,偏于钝圆一端。有时在宿主细胞的胞浆内,许多滋养体簇集在一个囊内,称之为假囊。

(2)包囊:出现在慢性病例或无症状病例,主要寄生在脑、骨骼肌、视网膜以及心、肺、肝等处,呈卵圆形,有较厚的囊膜,囊内的虫体数目可有数个至数十个,包囊的直径达 $50\sim 60$ 微米。

(3)裂殖体:呈卵圆形,在猫的上皮细胞内进行无性繁殖,一个裂殖体可发育形成许多裂殖子。

(4)配子体:有大、小配子体,呈卵圆形,是在猫的肠细胞内

进行有性繁殖的虫体。小配子体色淡、核疏松,后期分裂形成许多小配子;大配子体核致密,较小,含有明显的颗粒。

(5)卵囊:随猫粪排出体外,呈卵圆形,有双层囊壁,无色,表面光滑,大小为 $11 \sim 14$ 微米 $\times 9 \sim 11$ 微米。

弓形虫各个阶段的抵抗力是不同的。卵囊在常温下,可以保持感染力达 $1 \sim 1.5$ 年,一般常用的消毒药对卵囊没有影响,混在土壤和尘埃中的卵囊能长期存活。包囊在冰冻和干燥条件下不易生存,但在 4°C 时尚能生存达两个月。滋养体的抵抗力最差,在生理盐水中,几小时后感染力即消失,对各种常用消毒药敏感。

(6)生活史:弓形虫的发育过程需要两个宿主,在终宿主体内进行肠内期发育,在中间宿主体内进行肠外期发育。

①在猫体内的发育。猫吞食了含有弓形虫之包囊型虫体的动物组织或发育成熟的卵囊后,包囊内的滋养体或卵囊内的子孢子即进入猫的消化道,并进入肠上皮细胞,进行球虫型的发育和繁殖。开始是通过裂殖生殖产生大量的裂殖子;到一定阶段,部分裂殖子转化为配子体、大小配子,进行配子生殖,最后产生卵囊。卵囊随猫粪排至外界,在适宜的环境中,经 $2 \sim 4$ 天,发育为感染性卵囊。被猫摄入的滋养体,也有一些进入淋巴、血液循环,被带入到全身各脏器、组织,侵入有核细胞,以内出芽法或二分法进行繁殖。经一段时间的繁殖之后,由于宿主产生免疫力,或者其它因素,使其繁殖变缓,一部分滋养体被消灭,一部分滋养体在宿主的脑和骨骼肌等处形成包囊型虫体。包囊有较强的抵抗力,在宿主体内可存活数年之久。

由于弓形虫在猫肠内进行有性繁殖,所以猫是终宿主。

②在人和其它动物体内发育。弓形虫的滋养体可以通过口、鼻、咽、呼吸道粘膜、眼结膜侵入人和其它动物体内。弓形虫进入动

物体后,主要通过淋巴血液循环侵入有核细胞,在胞浆内以出芽的方式进行无性繁殖。如果是毒力很强的虫株,而且宿主未能产生足够的免疫力,或者由于其它因素的作用,即可能引起疾病的急性发作;反之,虫株的毒力弱,宿主又很快地产生了免疫力,则弓形虫的繁殖受阻,疾病发作缓慢,或成为无症状感染,存留的虫体就会在宿主的一些器官组织中形成包囊型虫体。

由于弓形虫在人和其它动物体内进行无性繁殖,所以人和这些动物是中间宿主。

流行病学 猫在传播本病上起重要作用,弓形虫中间宿主范围很广,人、畜和其它动物采食被猫粪内卵囊污染的食物或饲料、饮水,食用未煮熟的带虫肉、内脏等均可引起感染。长期与伴侣动物如猫、犬等接触易发生感染。感染弓形虫的母体可通过胎盘感染胎儿。

传播途径:弓形虫感染途径以经口感染为主,也可通过眼、鼻、咽、呼吸道、肠道、皮肤等途径侵入动物体内。

临床症状 犬和猫患弓形虫病的症状,大多与中枢神经系统、呼吸、胃肠系统有关。犬的症状类似犬瘟热,包括发热、厌食、精神萎顿、呼吸困难、咳嗽、贫血、下痢、妊娠早产或流产、运动共济失调等。

猫的症状分为急性型和慢性型。

(1)急性型:病猫发热,体温常在 40°C 以上。精神差,厌食,嗜睡,呼吸困难。有时出现呕吐和腹泻。孕猫可发生死胎和流产。

(2)慢性型:食欲不振,消瘦和贫血,有时出现神经症状。孕猫也可发生流产和死胎。有时出现腹泻。

病理变化 除中枢神经系统外,主要脏器和组织可发现肉眼可见的病变。全身淋巴结肿大,充血,出血;肺出血,有不同程

度的间质水肿;肝有点状出血和灰白色,或灰黄色坏死灶;脾有丘状出血点;胃底部出血、溃疡;肾有出血点和坏死灶;大小肠有出血点;心包、胸腹腔有积水。显微镜观察,在肝坏死灶周围的肝细胞胞浆内、肺泡上皮和单核细胞的胞浆内、淋巴结窦内皮细胞和单核细胞的胞浆内,常可见有单个、成双或个数不等的弓形虫,呈卵圆形、弓形或新月形等不同形状。

诊断 根据流行病学、临床症状和病理变化可作出初步诊断,确诊需要在实验室诊断中查出病原体或特异性抗体,方能确诊。实验室诊断常用三种方法。

(1)镜检:将可疑病畜或病尸的组织或体液作涂片、压片或切片,观察有无弓形虫。

(2)动物接种:将可疑病料接种于小白鼠、天竺鼠和家兔等实验动物体内,然后取实验动物的血液等涂片观察是否有虫体。

(3)血清学诊断:可用荧光抗体试验、血凝试验、补体结合反应、酶联免疫吸附试验等。

防治

(1)预防措施:犬、猫舍保持清洁,定期消毒,及时处理猫的粪便,杜绝猫类及其排泄物对场所、食物、饮水等的污染。对猫流产出的胎儿及排泄物和流产的现场进行严格消毒处理,以防污染环境。

养猫的家庭需要注意:应该让猫待在家里,而不是“放养”,任其在外游荡。应该给猫吃熟的食物或者成品猫粮,不让它们在外捕食,免得因为吃了感染的老鼠或鸟类而把弓形虫带回家里。注意日常卫生,每天清除猫的粪便,因为猫粪里的囊合子须在外界发育2~5天才有传染性,所以及时处理猫粪非常重要。猫的饭碗应该同家中其他器具分隔开。定期为猫清洗睡觉的垫子,不让猫养成在床上睡觉的习惯。不要让猫舔人,尤其不要舔脸。注意猫是否有生病迹