

我国狂犬病流行的情况及防治对策

导读:狂犬病是一种病死率几乎高达 100 % 的人畜共患病,在我国广泛的流行且近年来狂犬病的发病率有所升高。本文从狂犬病的流行情况,流行的原因和防治的对策进行综述,为进一步了解狂犬病和防治狂犬病提供参考。

梁红茹,刘晓慧,孙招金

(华南农业大学兽医学院,广东,广州 510642)

2007 年,在国际狂犬病控制联盟的倡议下,世界卫生组织、世界动物卫生组织及美国疾病预防控制中心等共同发起了“世界狂犬病日”,各国纷纷开展相应宣传活动,“共同努力,使狂犬病成为历史”。2007 年 9 月 28 日为第一个世界狂犬病日。世界狂犬病日的使命是使人们更好地认识人类和动物狂犬病的影响,其简易的预防办法,以及如何通过在动物宿主中防治该病来消灭人间病例。

狂犬病是迄今为止人类死亡率最高的急性传染病,影响到世界大部分地区,整个美洲,非洲,亚洲及欧洲部分地区都有狂犬病。WHO 估计,每年有 5.5 万人死于狂犬病,即每 10 分钟就有 1 人死亡,其中 56 % 发生在亚洲,而且大部分发生于偏远地区。OIE 将其列为 B 类疫病。目前,对狂犬病尚无有效的治疗方法,有效地控制狂犬病只有依靠及时地对动物接种疫苗和及早地对犬,猫等易感动物的抗体水平进行监测。

随着城市,农村养犬数的增加,且我国的养犬现状和动物狂犬病的防制工作比较落后,我国狂犬病疫情逐年加重,疫情的形势也越来越严峻。

狂犬病的流行情况

狂犬病的流行状况 狂犬病是由动物传播的 100 % 致死性传染病,目前在全球范围广泛存在,估计每年造成约 55000 人死亡。该病流行于 100 多个国家和地区,全世界每年因狂犬病死亡的人数达 55000 人,印度是狂犬病流行最严重的国家,其死亡人数占一半;中国的狂犬病例数仅次于印度,占世界第二位,近年来每年死亡数超过 2000 例。

发达国家由于控制了狂犬病在犬等动物之间的流行,已很少发生人狂犬病的流行,狂犬病毒在犬群中的流行以及犬导致的狂犬病毒感染以及完全控制。例如美洲地区在 1993 年 ~ 2002 年间整

个美洲地区发生的人狂犬病只有 1147 例。而欧洲 1980 年 ~ 2005 年 25 年间只有 147 人死于狂犬病,其中 80 % 来自东欧国家。过去 30 年,英国只有 2 例人狂犬病:一例是本土蝙蝠咬伤引起,另一例是输入性的,在亚洲被带毒犬咬伤回国后发病的。据 WHO 统计全球 99 % 人狂犬病发生在发展中国家。美国从 1950 起实施狗免疫运动措施后,狂犬病发生就明显降低。此外发达国家还进行对野生动物投口服疫苗而进行全面的免疫,进一步控制了狂犬病的发生。

我国狂犬病的流行情况 我国人狂犬病流行从建国到历经起伏,1951 年全国开展统一灭犬活动,使狂犬病发病率大幅度下降,全国只有 5 省发生过狂犬病;50 年代到 70 年代初,总发病人数不足 1000 例;70 年代我国狂犬病疫情又呈上升趋势,全国总死亡在 1000 例以上;80 年代我国的狂犬病流行最为厉害,后 10 年间死于狂犬病的人数约 5 万多人。进入

90年代, 全国各省狂犬病疫情呈逐年下降趋势, 到1995年报告狂犬病发病的县、区数从1990年1100个降至144个; 到1996年, 人狂犬病步入发病低谷, 全国狂犬病死亡总人数159例; 之后随养犬热的进一步升温, 狂犬病疫情逐年回升, 到1999年全国当年狂犬病死亡人数为343例, 整个90年代全国狂犬病总死亡人数为8303例; 而在2000年~2005年间, 我国狂犬病死亡人数持续上升, 死亡人数居人类各种疫病之首位; 病死率在97.2%~100%间。2007年全国共报告狂犬病病例2717例, 病例报告数较2006年同期(2653例)上升了2.41%。卫生部发布的2008年7月全国法定报告传染病

疫情显示, 狂犬病成报告死亡人数第一位的病种, 有237人死于这种传染病。可见, 狂犬病在我国的流行的形势还是很严峻的。

我国狂犬病地理分布各地差异较大, 以长江为线呈南高北低, 全国发病持续较高的省多位于南方, 例如广东, 广西, 湖南, 湖北等; 而在北方地区发病率则很低, 例如甘肃, 宁夏, 新疆等省份有时全年无病例或者几个病例发生。广东省1992年犬带狂犬病毒调查犬1258只, 其带毒率为10.8%~30%, 平均为17.7%, 显示出广东带毒的普遍性和严重性。我国狂犬病疫情波及地区也迅速扩大, 1996年全国仅有98个县报告狂犬病病例, 到2007年, 全国已有

23个省份、195个地(市)的910个县报告出现狂犬病病例。其中2004年, 全国报告发病最多的广东等5省占全国总发病数的67.86%。分析原因可能与南方四季温暖潮湿, 动物带毒率高, 人口密度大等有关。

在感染人群上, 由于农村普遍养犬, 农民对狂犬病的防范意识薄弱, 大多没有进行狂犬免疫; 加上被犬等咬伤后, 防治措施落后, 因此, 狂犬病主要流行于农村地区, 发病以农民为主, 占总病例的50%~70%左右。

此外, 从事和犬类及其他野生动物等有关的职业, 他们感染的机率高。例如随经济的发展, 大城市养宠物的越来越多, 从而出现

(上接47页)

临床症状及病理变化

急性型, 临床上可见高热、贫血、厌食、黄疸等。对猪来讲, 仔猪患病, 皮肤由红变白到黄。体温高达40℃~41.5℃。耳尖、尾根及四肢末端发紫, 患猪出现呼吸困难。有时出现便秘或腹泻。6周龄以上的猪, 贫血、厌食是其主要症状, 初期皮肤发红, 后期苍白。耐过猪生长发育严重障碍。育肥猪少见典型溶血性贫血。母猪在生产前2天~3天内有临床症状, 高热、不食、乳腺、外阴肿胀, 产仔后产乳减少或无乳。部分母猪发情率下降, 或有不孕、流产、死胎、早产、弱胎现象。多伴发或继发于其它疾病。特征性的病理变化是贫血和黄疸, 可视粘膜和皮肤苍白, 血液稀薄, 肝肿大、变性, 胆囊内有粘稠胶冻样胆汁, 全身淋巴结肿大, 胸、腹腔、心包积水。

诊断方法

附红细胞体的诊断主要从临床症状和病理变化、血液学变化、直接查找病原、间接试验等。依据流行病学特点和临床症状、病理变化可做出初步诊断。确诊需做实验室检查。

用鲜血做压片或悬滴片, 可查到附红细胞体。用血涂片染色, 镜检, 姬姆萨染色、红细胞呈紫红色、附红细胞体有折光性、外围有白环, 瑞氏染色时, 红细胞呈淡紫色, 附红细胞呈淡蓝色。电镜观察可见到有一定形状的附红细胞体。

血清学检查, 常用补体结合实验, 间接血凝试验, 荧光抗体试验和ELISA方法检测抗体。

防治

附红细胞体病是一个全球性的新型人畜共患病, 由于目前对其生物学特性、流行规律及致病

作用尚不十分清楚。要防治附红细胞体病的流行, 预防是关键, 但目前尚无可用疫苗。

目前, 本病的治疗方法很多, 报道结果也不一致一般认为应用贝尼尔、黄色素、有机砷等配合抗生素综合治疗。实验证实, 应用广谱抗菌素如土霉素、金霉素、配尼霉素等均有疗效。而对于磺胺类药物的作用说法不一。有人认为磺胺类药物有助于主药杀死细胞体, 也有人认为磺胺类药物有助于附红细胞体的生长, 不利于疾病治疗。

在病的早期, 应用血虫净3.5~7.0mg/kg体重, 隔日应用, 结合对症治疗, 一般可取得较好疗效。但病后期, 往往很难奏效, 尤其是幼龄动物死亡率极高。黄印光按10mg/kg体重土霉素, 给猪注射, 取得很好疗效, 拜连阳用贝尼尔配成5%溶液, 深部肌肉注射, 治愈率也较高。另外, 应用敌百虫、氯苯胍等药物治疗, 也有一定疗效。■

了专门的宠物医生以及动物疾病防疫部门的工作人员等, 他们的接触此类可能带毒动物的机会多, 时间长, 感染的机会远远高于其他职业的人群。

我国狂犬病的传染源 狂犬病病毒几乎可以感染一切温血动物, 野生动物为狂犬病病毒的自然储存宿主, 家畜的狂犬病由与野生动物的接触传播而来。我国疾病控制司公布数据表明, 目前全国养犬约 8000 万左右, 免疫覆盖率低, 而接受狂犬病暴露后治疗的病例中, 有 96% 暴露于犬。我国的疫情资料表明人狂犬病的传染源中, 犬为传播的主要原因, 犬占 85% ~ 95%, 猫占 4% 左右。此外, 野生动物也会传播狂犬病毒而引起狂犬病。例如 1991 年至 1993 年, 内蒙古突泉 2 只疯狼先后咬伤 31 人, 其中因狂犬病死亡 6 人; 长春《城市晚报》2002 年 9 月 14 日报道, 通化县一名电视转播台台长王守智被蝙蝠咬伤半月后因狂犬病死亡。在我国, 狂犬病涉及的野生动物有狼、野猪、熊、豹、鼬獾等。

仅 2007 年 1-12 月份全国共报告狂犬病死亡病例 2795 例, 高居 37 种法定传染病报告病死数之首, 而我国人狂犬病约 94% 由自家犬引起, 6% 由猫引起, 另外还有为数不多的猪和老鼠引起。分析其原因主要是我国对于犬狂犬病监察力度不足, 患病率高达 6.4% 而免疫率只有 2.8%, 特别是农村从犬传染到人的事件连续发生。因此, 从病毒的传染源下手, 对动物接种兽用狂犬病疫苗是预防人狂犬病最好的办法。

我国狂犬病流行的原因

犬狂犬病的防制落后局面是

我国狂犬病流行的最主要原因, 我国目前养犬数量在 8000 万到 2 亿之间, 大部分集中在农村地区, 由于犬的预防免疫接种率较低, 特别是农村散养犬的免疫率更低, 加上不便于开展日常诊断与疾病监测工作, 致使病毒容易在犬群中传播。我国部分的流行病学调查表明, 外表健康的犬的狂犬病病毒带毒率在 2% 以上。病毒在犬间的传播直接导致了我国狂犬病流行的广泛流行。

随经济的发展, 养犬成为一种时尚, 大城市养宠物的越来越多, 但是对于狂犬的防范意识淡薄, 宠物犬的狂犬的免疫率比较低, 因此宠物中外表健康的犬的狂犬病病毒带毒犬成为传播源, 在犬与犬间及犬与人间传播狂犬病毒。例如中山市 105 例狂犬病病例中有 98 例通过犬感染, 占 93.33%。

此外, 在被犬等咬伤后没有及时治疗是另一主要原因。在广大农村地区, 由于医疗条件落后, 且对于狂犬病的预防知识淡薄, 被犬咬伤后不进行有效的医疗救治。这是狂犬病在广大农村地区流行的主要原因。

狂犬病的防治对策

加强免疫接种 狂犬病是一种病死率几乎高达 100% 的人畜共患病, 因此最重要的是以预防为主, 即进行免疫接种。因为健康的动物也可能是带毒的, 例如印度有一只犬外表健康的犬, 从唾液分泌狂犬病毒达 30 个月之久; 埃塞俄比亚多次从外表健康的大分离到病毒; 尼日利亚也从 0.3% 的健康犬的唾液中分离到狂犬病毒。

可以实施犬的强制化免疫, 做到规范化和制度化, 保证犬的免疫率, 就可以控制该病的流行。例如广州市现就进行犬等政府定点疫苗注射, 且以每只较低的价格即 50 元 / 只, 来提高犬的免疫率和控制狂犬病的流行。

完善疫苗管理制度 然而目前有一些免疫失败, 较多失败的原因在于疫苗的应用和管理的不当而造成的。因此疫苗的质量和存放条件需要严格的监督和管理机制, 从而保证注射疫苗的质量。而且要保证注射疫苗的全程质量。(下转 52 页)



猪的耳朵、四肢末端和乳头、阴部等处皮肤发绀，同时具有传染性时，都应首先考虑患 PRRS 的可能性。也可根据荷兰提出的简易诊断方法：20 % 以上的胎儿死产；8 % 以上母猪流产；断奶前有 26 % 以上的仔猪死亡。三项中有两项符合即可得出初步诊断，不过这种方法只适合急性 PRRS。

病理变化

大体病变仅出现于呼吸系统和淋巴组织。肺脏呈红褐色斑状，不塌陷。病变最常出现在前腹侧区域；淋巴结中度到重度肿大，呈褐色，子宫淋巴结、胸腔前上侧淋巴结和腹股沟淋巴结最明显。显微病变主要表现为间质性弥漫性肺炎：肺泡壁增厚，肺间质增宽，肺泡及肺泡隔水肿和炎性细胞浸润，肺泡中常有蛋白碎片及变性的细胞存在，病变可见于所有的肺叶。

有报道说急性 PRRS 病猪在临床显现期和濒死期出现五大病理变化：①急性败血症；②全身性的巨噬细胞和血管内皮细胞肿大、活化或增生；③间质性肺炎；

④广泛性的微循环障碍；⑤非化脓性脑炎。

病毒分离鉴定

病毒分离是诊断 PRRS 最确切的一种方法一般采用易感细胞分离法。目前用于分离 PRRSV 的细胞主要有如下几种：猪原代肺泡巨噬细胞（PAM）、CL-2621 细胞、MA-104 细胞系的克隆株 MarC-145。采集病猪的血清和肺组织分离成功率最高。将病料接种新培养的原代 PAM 或其它传代细胞系，经传代后出现特征 CPE 者，表明病毒分离呈阳性。由于不同分离株在细胞培养上生长繁殖情况各不相同，故在进行病毒分离的同时，可用间接荧光法染色观察荧光反应或将所分离的病毒制成超薄切片进行电镜观察，还可用 PCR 法增殖病毒抗原，作遗传基因鉴定，从而使结果更为可靠。

血清学试验

血清学方法是目前广泛应用于实验室的诊断方法，国内外已建立了四种检测 PRRSV 抗体的方法。1991 年荷兰中央兽医研究中心 Wensvoort 等率先建立了免疫过氧化物酶单层细胞试验，美国农业部国家兽医服务实验室 Yoon 等建立了间接荧光抗体技术（IFA）和血清中和试验（SN）。Taki-rawa 等用 PRRSV 接种 MarC-145 制备阳性抗原建立了 ELISA 方法。

免疫过氧化物酶单层试验（IPMA）

IPMA 是最早问世的检测 PRRS 抗体的血清学试验方法，至今仍是欧洲常用的检测手段，它具有较高的敏感性、特异性，能从感染后 6 天的猪体中检测出 PRRS 抗体。不足之处是：IPMA 结果判定有一定主观性，不能自动显示，常依靠肉眼判定，费时，大规模检测太昂贵，因此未得到广泛应用。

间接荧光抗体试验（IFA）

该法在美国广泛被应用，其特异性与敏感性与 IPMA 相似，能

（上接 50 页）这就需要各级卫生防疫部门加大监管力度，特别对于农村更要投入更多的人力，物力和财力。

暴露后的处理和免疫 如果不慎被狗、猫等咬伤，抓伤立即处理好伤口：先挤出伤口处的血，再用肥皂水、清水反复冲洗，然后用碘酒消毒，伤口不包扎。并且尽快到当地疾病预防控制中心或医院注射疫苗。

加强犬的管理 犬是狂犬病最危险的传播媒介，人狂犬病的源头是犬间狂犬病的流行。因此预防控制人狂犬病的根本是控制犬间狂犬病。控制犬狂犬病的措

施可归纳为“管，免，灭，检”4 个字，就是管理家犬，免疫家犬，消灭无主犬和流浪犬，检疫进出口犬。

加大狂犬病的危险性和防控重要性的宣传 随经济的发展，大城市养宠物的越来越多，但是对于狂犬病的预防意识淡薄，宠物犬的狂犬疫苗的免疫率比较低，但是动物带毒率却比较高。因此利用各种宣传媒介例如广播，电视，公益广告等，开展普及狂犬病知识的宣传，使人们意识到狂犬病的严重性和普遍性，以及免疫的重要性，进行广泛的宣传，做到家喻户晓，提高群众自我保护的意识和能力。

加强野生动物的狂犬病的控制 野生动物例如蝙蝠等可直接咬伤人把狂犬病传给人，也可以传播给犬畜，再传播给人，造成犬间和人间狂犬病流行。因此，只有消灭控制和消灭了野生动物狂犬病人才能最终控制，消灭狂犬病。例如在法国、德国等国家都大面积投疫苗食饵进行狂犬病的口服疫苗的免疫。

加强狂犬病的监测 对狂犬病免疫注射的狗和猫开展全面的免疫监测工作，评估免疫的效果，即监测抗体水平，从而制定有效的免疫措施和免疫方案。

参考文献（略）■