

动物狂犬病预防与控制手册

北京市畜牧兽医总站 主编



中国农业科学技术出版社

动物狂犬病预防与控制手册



北京市畜牧兽医总站 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物狂犬病预防与控制手册 / 北京市畜牧兽医总站主编.
北京: 中国农业科学技术出版社, 2010. 9
ISBN 978 - 7 - 5116 - 0221 - 3

I. ①动… II. ①北… III. ①动物疾病: 狂犬病 - 防治 - 手册 IV. ①S855. 3 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 125592 号

责任编辑 杜 洪

责任校对 贾晓红

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109704(发行部) (010)82106629(编辑室)
(010)82109703(读者服务部)

传 真 (010)82106624

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850 mm × 1 168 mm 1/32

印 张 4

字 数 80 千字

版 次 2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

定 价 7.00 元

————— 版权所有 · 翻印必究 —————



前言

北京是一个国际化大都市，长住人口约 1 800 万人，土地面积 16 410 平方千米。气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，春、秋短促。年平均气温 10 ~ 12℃。北京居民宠物饲养逐年增加，2009 年注册犬数量达 92.9 万条。其中犬饲养场 173 个，饲养犬数量 7 044 条，品种 17 种。1994 ~ 2004 年未有狂犬病报告病例。2005 年 ~ 2008 年报告 11 例狂犬病病例，发病者全部死亡。2008 年居民被犬致伤接种疫苗共 18.5 万人次，比 2004 年增加了 2.6 倍。犬伤人事件的大幅上升，狂犬病病例的逐年增加，狂犬病发生与狂犬疫苗免疫密度低，居民被犬咬伤后救治不及时，养犬人将犬遗弃等情况有关，这些问题给城乡居民的身体健康和生命安全带来了极大隐患。为贯彻《中华人民共和国动物防疫法》、《北京市养犬管理规定》，普及动物狂犬病预防与控制知识，提高行政管理部门、乡镇兽医站、动物诊疗机构、动物饲养场、养犬居民预防狂犬病基本技能，控制狂犬病的发生，我们编写了《动物狂犬病预防与控制手册》。不足之处，敬请指正。

编者



目 录

一、狂犬病流行现状与危害	(1)
(一) 狂犬病流行现状	(1)
(二) 狂犬病的危害	(4)
(三) 世界各国采取免疫监测预防控制狂犬病	(6)
(四) 我国狂犬病高发的主要原因	(6)
(五) 我国狂犬病防治工作中需要解决的问题	(7)
(六) 世界狂犬病防治的成功经验	(8)
二、狂犬病预防与控制	(10)
(一) 动物狂犬病的概念	(10)
(二) 农村狂犬病的预防	(22)
(三) 如何预防人的狂犬病	(24)
(四) 其他常见犬病的防治	(31)
(五) 人类与动物的和谐发展	(34)
(六) 狂犬病免疫定点单位	(36)
三、养犬人须知	(38)
(一) 遵守法规, 文明养犬	(38)
(二) 个人养犬应当具备的条件	(39)
(三) 北京市养犬管理制度	(39)
四、执业兽医	(41)
(一) 考试方式	(41)
(二) 申报条件	(41)



(三) 提交注册材料	(41)
(四) 考试公告	(42)
五、法律法规和规范性文件	(43)
(一) 中华人民共和国动物防疫法	(43)
(二) 北京市养犬管理规定	(61)
(三) 动物诊疗机构管理办法	(69)
(四) 狂犬病防治技术规范	(75)
(五) 狂犬病诊断技术 CB/T18639	(80)
(六) 北京市农业局关于规范动物诊疗机构 管理工作的通知	(90)
(七) 犬免疫操作技术规范	(92)
(八) 犬狂犬病隔离检疫技术规范	(95)
六、附录	(100)



一、狂犬病流行现状与危害



(一) 狂犬病流行现状

1. 世界狂犬病流行现状

狂犬病在全世界 100 多个国家和地区的 25 亿人群中流行，每年约有 55 000 人死于狂犬病，其中发展中国家占 99%。亚洲狂犬病流行十分严重，每年有近 31 000 人死于狂犬病。世界卫生组织（WHO）专门成立了狂犬病亚洲工作组，以帮助和指导亚洲各国制订狂犬病的防治措施，控制传染病的蔓延。其中印度是狂犬病流行最严重的国家，每年约有 600 多万人被犬咬伤，接受暴露后治疗的达 230 万人，约 3 万人死于狂犬病。死亡人数居世界第一位。泰国从 1992 年开始实施犬接种计划，人狂犬病由 20 世纪 80 年代的 250 例/年~300 例/年，下降到 2003 年的 18 例，然而每年仍有约 23 万人接种暴露后处理。非洲的人狂犬病流行也比较严重，虽然世界卫生组织（WHO）报道每年非洲约有 24 000 例狂犬病，但贫困落后的形势造成的实际狂犬病发病数常常高出这一统计数字。北美洲和欧洲的人狂犬病发病率很低，2004 年加拿大无人狂犬病例、美国 8 例、墨西哥 3 例。2002 年欧洲人狂犬病共 7 例，2003 年 6 例。南美洲每年 200 例左右（图 1）。

2. 中国狂犬病流行现状

20 世纪 50 年代以来，我国狂犬病先后出现了 3 次流行高峰（图 2）。第一次高峰出现在 20 世纪 50 年代中期，年报告死亡数



图1 2008 年全球狂犬病风险分布图（引自 WHO 网站）

最高达 1 900 多人。第二次高峰出现在 20 世纪 80 年代初期，1981 年全国狂犬病报告死亡 7 037 人，为新中国成立以来报告死亡数最高的年份。整个 80 年代，全国狂犬病报告死亡数都维持在 4 000 人以上，年均报告死亡数 5 537 人。第三次高峰出现在 21 世纪初期，狂犬病疫情重新出现连续快速增长的趋势，2007 年全国报告死亡数高达 3 300 人。

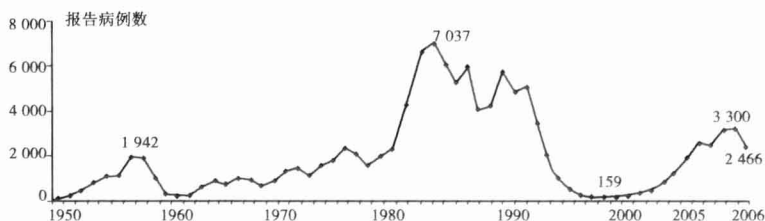


图2 1950 ~ 2008 年中国狂犬病死亡数变化趋势

从地区分布上看，我国狂犬病疫情主要分布在人口稠密的华南、西南、华东地区（图 3）。近 5 年来狂犬病死亡累计人数居全国前 5 位的省（区）分别为广西、贵州、广东、湖南和四川，合计报告数占同期全国病例报告总数的 60.85%。疫情波及范围



不断扩大，1996 年全国仅有 21 个省（区、市）98 个县区报告狂犬病疫情。到 2007 年，全国已有 23 省（区、市）984 个县区报告狂犬病疫情，占全国县区总数的 34.30%（图 4）。

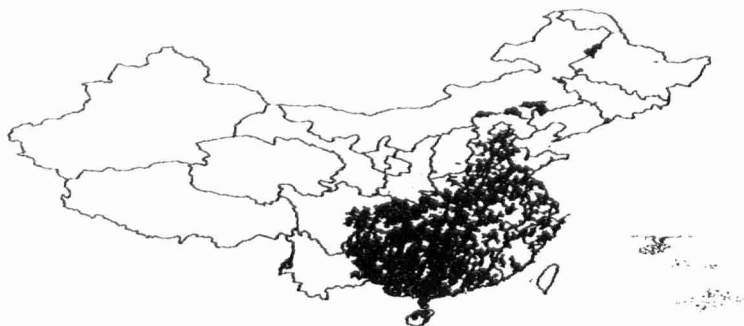


图 3 2007 年中国狂犬病疫情县区分布

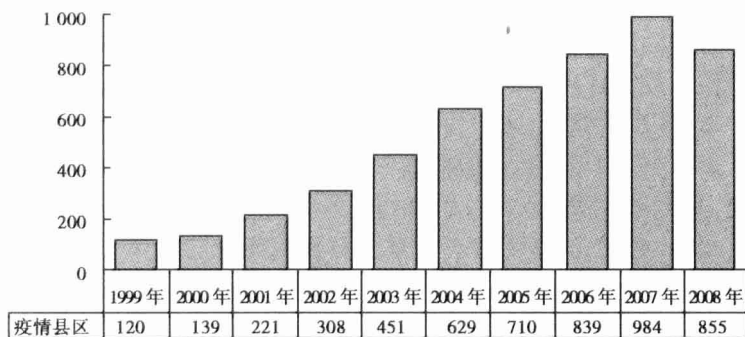


图 4 近 10 年来我国狂犬病疫情波及县区数

近年来，在南方和东部地区的狂犬病疫情居高不下，既往发病率较低的中原和华北地区疫情急剧上升。2000 年河南、河北省仅分别报告 1 例狂犬病病例，到 2007 年已分别报告 196 例和 144 例；已持续 11 年未发现病例的北京市近年也开始出现本地感染病例。另外，部分地区发病率高达 10/10 万以上，出现了狂



犬病的爆发流行。

从人群分布上看，可概括为“三多”：农村地区病例较多，男性病例较多、15 岁以下儿童和 50 岁以上人群发病较多。

我国是狂犬病危害最为严重的国家之一，年报告狂犬病死亡人数均在 2 400 人以上，仅次于印度，居全球第二位；一直位于我国各类传染病报告死亡数的前三位。

3. 北京狂犬病流行现状

在 1994 ~ 2004 年期间，北京市对居民养犬严格限制管理，连续 11 年未有狂犬病报告病例；但在 2005 ~ 2008 年期间，北京市狂犬病呈现散发，4 年中报告 11 例狂犬病病例，发病者全部死亡。2008 年，全市被犬致伤接种疫苗共 18.5 万人次，比 2004 年增加了 2.6 倍。



（二）狂犬病的危害

1. 病死人数多、病死率高

1950 ~ 2008 年，我国共报告狂犬病死亡人数 119 983 人。近五年，狂犬病报告死亡数始终处于各类传染病报告死亡数的前三位，病死率达 100%。狂犬病及其导致的死亡已成为我国最为严重的公共卫生问题之一。

2. 暴露后处置费用高

狂犬病暴露后预防处置可有效预防狂犬病发病，但目前我国人用狂犬病疫苗全程接种约需 250 元（国产疫苗）至 350 元（进口疫苗），被动免疫制剂注射约需 300 元（抗血清）至 1 200 元（抗狂犬病免疫球蛋白）。Ⅲ度暴露者完成规范的暴露后预防处置约共需 1 500 元。对经济条件普遍落后的农村地区居民来说，预防处置费用无疑是一笔不小的经济负担。



3. 占用大量的社会卫生资源

我国是全球最大的人用狂犬病疫苗市场。近年来，每年狂犬病疫苗使用量约为 1 200 万至 1 500 万人份，年直接费用约为 35 亿至 50 亿元。另调查数据显示，在南方地区每年农村和城镇人群犬、猫伤暴露率约分别为 5% 和 2%，其中Ⅱ度和Ⅲ度暴露约各占一半。按我国现有人口规模和人口比例估算，所有的狂犬病暴露均得到预防处置，每年约需 245 亿元（农村地区约 170 亿元、城市地区约 75 亿元）。此外，每年需要大量生产狂犬病疫苗和被动免疫制剂，并投入大量的人力和经费开展宣传教育和暴露后处置等狂犬病防治工作，占用了极大的卫生资源。

4. 不利于社会和谐发展

我国民间称狂犬病为“疯犬病”或“癫犬病”，人发病后中枢神经系统受损，处于癫狂病状态，表情极度惊恐，最后因呼吸和心脏衰竭而亡，其惨状给家属和旁观者都带来极度的震撼和恐惧。狂犬病发病后无药可救，加之过去的不正当宣传，使得一些被犬、猫致伤者长期处于忧虑之中，背上了沉重的思想负担，甚至发展成强迫症和“狂犬癔症”，严重影响其正常工作生活。发生狂犬病疫情后，在狂犬病患者和狂犬动物可出现攻击他人的行为，进一步传播疫情，会在当地群众中引发较大的情绪波动和一定的恐慌。此外犬伤人后无论是否发生狂犬病都会引发邻里矛盾，给当地的社会安定带来不稳定因素。

5. 对国家形象产生负面影响

狂犬病疫情的持续存在，使其成为外国人来华前首先考虑的旅行免疫传染病。我国狂犬病的死亡人数还经常被流行病学家和发达国家的卫生部门拿来和非洲一些国家进行比较，对我国在公共卫生方面的国际声望带来了严重负面影响，部分地区在狂犬病疫情发生后采取强制性的大规模灭犬措施，客观上起到了一定的控制疫情扩散作用，但给国家带来的负面影响短期内很难消除。



（三）世界各国采取免疫监测预防控制狂犬病

在经济发达的北美洲和欧洲地区由于采取了犬、猫等动物有效的免疫措施，人及家养动物中的狂犬病发病率很低，几乎完全被控制；一些国家对野生动物采用兽用口服疫苗免疫后，人接触相对较为密切的野生动物中狂犬病也得到了有效控制。

中欧、东欧及中亚国家在 20 世纪曾有局部的狂犬病流行，但近年流行强度已大大降低。年发病数已降到个位数。

南美洲的狂犬病在 20 世纪 80、90 年代是非常严重的公共卫生问题，但近十年来由于采取了加强狂犬病立法、强化动物管理与免疫等综合措施，发病数显著降低，年报告发病数由 20 世纪 80 年代初的 350 多例降到目前的几十例。

亚洲特别是南亚和东亚是全球狂犬病疫情最严重的地区，印度和我国狂犬病报告发病数居全球前两位，但狂犬病疫情原本严重的泰国已得到有效控制。

非洲地区狂犬病流行普遍且较为严重，但监测系统薄弱，漏报现象严重。



（四）我国狂犬病高发的主要原因

1. 养犬数量大，免疫率低

我国饲养的犬、猫种类多，数量大，分布广。近年来，农村地区饲养犬只看家护院更为普遍，犬只数量大大增加。调查表明，我国南方农村地区犬密度可高达 15 ~ 20 只/100 人，猫密度可高达 5 ~ 10 只/100 人，平均每户至少养有 1 只以上犬或猫。随着经济的发展，城市宠物饲养逐年增多，犬、猫等密度也迅速增加，抽样调查结果约 5 只/100 人，全国约有犬 1 亿只。犬、



猫散养现象非常普遍，农村地区几乎都是散养，极易发生动物间传播及动物致伤情况。此外，我国大部分地区的犬、猫免疫率低。农村地区犬只免疫率仅为 10% 至 20%，猫则几乎没有进行过免疫，形成不了免疫屏障。

2. 被咬伤人不能及时进行伤口处置或处置不规范

人被狂犬病宿主动物致伤后，及时、规范的预防处置能有效预防狂犬病发生。我国狂犬病病例多未进行暴露后处置或处置不规范。群众对狂犬病防治知识了解程度和收入水平直接影响其被犬、猫咬伤后是否及时就诊。

3. 农民预防狂犬病知识缺乏

调查表明，部分农村地区只有 50% 的居民知道狂犬病为 100% 致死性疾病，仅 30% 的群众知道暴露后应及时自行处理伤口，暴露后就诊率仅为 65%。此外，医疗卫生人员暴露后处置能力也影响了处置规范化程度。



（五）我国狂犬病防治工作中需要解决的问题

1. 养犬管理工作需要进一步规范

1950 年以来，每当狂犬病疫情上升，国家及各级政府就重视狂犬病的防治，通过灭犬等措施使狂犬病疫情得到一定程度的控制。但由于缺乏狂犬病防治长效机制，每当疫情回落，一些地方就会放松防治工作，疫情便再度上升。此外，虽然部分省、市制定了养犬管理条例，但尚无国家的法规条例，部分地区特别是农村地区养犬管理工作尚不十分规范。

2. 综合防治工作需要进一步加强

有效防治狂犬病需要多部门的努力，仅靠单一部门难以有效控制和消灭狂犬病。当前我国犬、猫等家养动物的饲养量不断增加，狂犬病病毒流行严重的形势下，需要多部门协调配合，共同



开展狂犬病防治工作，全面落实犬、猫等宿主动物的“管、免、灭”和人群暴露后处置的综合防治措施。

3. 犬防控技术措施需进一步落实

当前，由于广大农村地区缺乏动物免疫疫苗费用，一些地方对犬等主要采取捕杀的措施，导致发生疫情地区犬饲养量暂时下降，狂犬病疫情随之暂时下降；一段时间后饲养量再度上升，狂犬病疫情随之上升。此外，人的狂犬病来源于动物间狂犬病的流行，目前我国尚无人群、家畜及野生动物的联合监测系统。

4. 贫困地区被犬咬伤人得不到及时规范处理

对被动物致伤者及时、规范进行彻底伤口处理、接种狂犬病疫苗和免疫球蛋白能有效预防暴露后人群狂犬病的发生。在贵州、广西、湖南、湖北、河南、江苏等地狂犬病高发区所做的调查发现，在报告的病例中约 34% 患者在被动物伤害后没有进行清洗，72% 的患者没有接种疫苗，仅有 1% 的患者接受抗血清治疗，在接种疫苗的患者中及时接种和全程接种的比例也很低。主要原因：一是群众缺乏狂犬病防治知识或自我防护意识淡薄，不主动就诊和处置；二是狂犬病暴露后处置费用高，疫苗接种免疫球蛋白需要 1 500 元以上，贫困群众经济负担不起；三是贫困偏远山区，狂犬病暴露处置门诊少而且路途远，群众得到处置的可达性差；四是基层人员特别是村医或私人诊所等不具备资质或无法规范处置，但也开展狂犬病暴露后处置工作。



（六）世界狂犬病防治的成功经验

1. 法制化管理

目前，国际上已成功控制或消灭了狂犬病的国家与地区，均制定有相关的法律法规以及国家防治规划，明确部门职责，确立防治目标。



2. 登记管理与免疫制度化

强化犬只免疫是北美洲、欧洲、南美洲、日本及泰国等国家和地区防治狂犬病的成功经验。做好犬等家养动物的管理，大规模免疫接种项目是狂犬病控制的主要手段。一般来说，70%的犬只接种率就足以控制犬间狂犬病。在过去20年中，墨西哥、南美洲和加勒比地区通过开展消灭犬狂犬病项目，实现了人狂犬病数量的明显下降。与此相反，在过去20年中由于犬群数量、人口密度和流动性的增加，撒哈拉以南的非洲和亚洲部分地区狂犬病数量有所上升。

3. 建立完善的监测体系

具有完善的狂犬病监测体系，能及时掌握家养动物与野生动物中狂犬病毒的流行情况、病毒的型别及其遗传特征、地理分布、流行动态等监测资料，为制定家养动物与野生动物主动免疫等防治策略提供了科学依据。

4. 宣传普及防治知识

狂犬病预防所有方面都涉及教育认知。美国、泰国等已有效控制狂犬病的国家都通过不断开展宣传教育活动，提高公众认知度，了解和参与狂犬病预防和控制工作。

5. 开展科学技术研究

加大对狂犬病研究的支持力度，不断发现新的狂犬病毒，研究这些病毒的检测技术与方法、遗传与演化规律、致病机理，开展狂犬病防治的主动干预模式研究。

常见狂犬病动物体表有伤痕，口腔和咽喉黏膜充血或糜烂，胃内空虚或有异物，消化道黏膜充血或出血，眼观其他脏器，无明显的病变特征。

组织学检查可见大脑海马角及小脑和延脑的神经细胞浆内出现嗜酸性包涵体（内基小体），呈圆形或卵圆形，内部有明显的嗜碱性颗粒。



二、狂犬病预防与控制



(一) 动物狂犬病的概念

1. 什么是狂犬病？狂犬病（俗称恐水病、疯犬病）是由狂犬病病毒侵犯中枢神经系统引起的人畜共患的急性传染病，人和温血动物都可以感染。该病主要通过动物（患病）咬人或动物时，唾液中的狂犬病病毒经伤口侵入机体而引发感染。

2. 狂犬病有哪些危害？狂犬病是目前病死率最高的传染病，一旦发病，病情发展很快，多数在 3~5 天即发生死亡，很少有超过 10 天的，病死率可达 100%，对人的身体健康和生命安全危害极大。近几年来，全世界每年约有 1 200 万~1 700 万人被犬等动物咬伤，并接受医疗，约有 50 000 余人死于狂犬病。我国人狂犬病的死亡数居 27 种法定报告传染病之首。为此，世界卫生组织将每年的 9 月 8 日定为“世界防制狂犬病日”，以引起世界各国对狂犬病的高度重视和警惕，促使各国相关机构深入研究和采取有效措施防止狂犬病的危害，以尽量减少人、畜的死亡。

3. 狂犬病有潜伏期吗？狂犬病有潜伏期，且潜伏期的波动很大，可从 6 天、12 天到 1 年或 5 年以上。最短的 6 天、最长的可达 10 年，甚至还有极特殊的长达 30~40 年。据统计，大约有 84% 的潜伏期为 12~99 天。

4. 狂犬病是怎样发生和传播的？狂犬病流行先出现于野生动物（蝙蝠、老鼠、兔、浣熊、臭鼬、狼、狐狸等），然后波及家养动物犬、猫等动物和家畜（猪、牛和马等），最后转传给



人。人对狂犬病病毒高度敏感，人狂犬病 80% ~ 90% 是由犬传播的，其次是猫和狼，也有猪和鼠引起狂犬病的病例报告。另外，还需要提高对外观健康家犬的警惕性，目前这类犬中存在唾液带毒并传播狂犬病的情况时有发生。狂犬病病毒主要通过咬伤的伤口传播，也可由带病毒的唾液经受伤的黏膜和皮肤而入侵到体内。还有因吃了狂犬病动物的肉，以及在对病犬宰杀、剥皮、切割过程中，身体破损处接触到带有狂犬病病毒的脏器而被感染的病例。也有吸入蝙蝠群居洞穴中含病毒的气溶胶而发生感染的报道。

5. 影响狂犬病流行的因素有哪些？狂犬病的流行主要和下述三种因素有关。①与当地政府部门对养犬人的行为规范管理有关。英国、法国、美国、日本、中国香港和台湾以及北京市区，通过立法和对法律的执行，规范养犬人的行为，例如：采取养犬必须注册；注册犬必须注射狂犬病灭活疫苗；捕捉流浪犬只；对咬人可疑犬实施安乐死等措施。有效地控制了狂犬病的发生。②与养犬的环境、数量有关。由于犬是狂犬病的主要传染源，在一定的环境中如养犬的很多，犬的密度增加，就极容易造成在犬之间狂犬病的发生与流行，直接对人形成很大威胁，从而加大了人间狂犬病流行的可能性。③与畜间易感动物的预防免疫覆盖率有关。国外一些国家连续几十年未发生狂犬病，其成功经验就是坚持对犬实施狂犬病疫苗预防免疫接种，使接种的覆盖率达 80% 以上。④与地区和季节有关。从我国近几年狂犬病的流行态势看，气候较暖的南方地区，一年四季均可发生狂犬病的流行。而北方寒冷地区，虽然一年四季均有狂犬病发生，但在天气较暖季节，发病率较高。而在寒冷季节，狂犬病的疫情则较平稳。

6. 为什么说犬和猫是人狂犬病流行的主要传染源？犬和猫是人类最亲密的伙伴，与人接触频繁密切。目前，我国犬和猫的狂犬病有效免疫率较低，狂犬病在犬和猫中的流行率较高，有时