

· 狂犬病预防与控制 ·

上海市狂犬病流行病学分析及 预防控制策略

胡家瑜 徐天强 伍稚梅 施燕 赵丽丽 沈蕊华 刘敏勇

【摘要】 目的 分析 1950 ~ 2000 年上海市狂犬病流行病学特征和评价预防控制策略。方法 开展病例流行病学调查,死亡病例病毒分离和间接荧光法测狂犬病毒 IgG。结果 上海市狂犬病发病率 1950 年的 1.98/10 万为最高,1958 ~ 1988 年无本地内源性感染病例,1989 年至今共发生 19 例狂犬病病例。1985 ~ 2000 年 9 月报告的 20 例狂犬病病例平均潜伏期 66.37 d,平均病程 4.55 d,其中 70% 未经任何医疗预防处理。194 例阳性犬咬伤者经及时全程医疗预防处理后,均未发病。结论 严格的犬类管理,及时伤口处理,注射狂犬病疫苗和抗狂犬病血清可以预防狂犬病和降低发病率。

【关键词】 狂犬病;狂犬病疫苗;犬类管理

A study on the epidemiological characteristics and the preventive measures of rabies in Shanghai HU Jiayu, XU Tianqiang, WU Zhimei, et al. Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200031, China

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics and the preventive measures of rabies in Shanghai from 1950 to 2000. **Methods** Suspected cases of rabies were investigated epidemiologically and collection of samples to isolate the virus. **Results** The most highest morbidity of rabies was 1.98/100 000 in 1950. There had been neither case of rabies, nor the rabies virus positive identified in dogs between 1958 and 1988. The morbidity of rabies was 0 - 0.03/100 000 from 1989 to 2000. According to the data of 20 reported cases from 1985 to Sept. 2000, the mean incubation was 66.37 days, except one case of 14 years. The mean course of diseases was 4.55 days. Seventy percent of the cases did not receive any preventive measure. A hundred and ninety-four persons who were bitten by rabies virus positive dogs were timely treated and all of them survived. In recent years, there has been more than 50 000 persons bitten by dogs every year in Shanghai. The rate of rabies vaccine immunization was over 95%. The rate of anti-rabies serum immunization was over 20%. **Conclusion** Rabies is a preventable disease even when persons were bitten by dogs with rabies virus positive. The important measure is to treat the wound timely, giving vaccine and anti-rabies serum injection. According to the regulation of dog control in Shanghai, the number of dogs be kept at the lowest level, immunizing all the registration dogs, and destroying the none-registration dogs are the most essential measures to be taken.

【Key words】 Rabies; Rabies vaccine; Controlling dogs

狂犬病是一种严重的人畜共患传染病,病死率为 100%。上海市一贯将狂犬病预防、控制作为重点工作,主要采取犬类管理及犬咬伤者伤口处理、狂犬病疫苗和抗狂犬病血清注射的预防、控制策略。我们将历年(1950 ~ 2000 年)本市狂犬病预防控制进展情况和狂犬病的流行病学特征分析如下。

材料与方法

1. 病例的确诊:狂犬病病人的确诊主要依据犬咬伤史和临床表现,死亡病例取海马回组织作狂犬病毒分离和免疫荧光试验检测病毒颗粒或血标本间

2. 病毒分离和间接荧光法测狂犬病毒 IgG:取受检病人或犬的海马回脑组织,做成 10% 悬液,注入 3 日龄小白鼠脑内,每只 0.03 ml,每批接种 4 只鼠,逐日观察小白鼠的发病情况,发病后取鼠脑查找包涵体或用免疫荧光法检测狂犬病毒颗粒。部分病例采集血标本间接荧光试验检测抗狂犬病毒 IgG。

3. 病例调查:接到传染病报告后,由市、区县联合对每一例疑似病例进行流行病学个案调查并采集血标本,死亡病例采集脑组织标本。对病家和咬人犬进行疫点处理,追踪其他咬伤者作预防性处理。

4. 狂犬病疫苗和抗狂犬病血清:1981 ~ 1995 年使用卫生部上海生物制品研究所、卫生部武汉生物制品研究所生产的地鼠肾细胞疫苗(北京株)。1995

年后同时使用上述疫苗和法国巴斯德·梅里厄研究所生产的 Vero 细胞培养疫苗。疫苗由被咬伤者自愿选用,一般市区居民较多选用法国疫苗,农村居民仍使用国产疫苗。抗狂犬病血清由卫生部兰州生物制品研究所生产,每人总剂量按 40 IU/kg 体重计算,分 2~3 次注射完,皮肤试验过敏者按脱敏方法少量多次注射。

结 果

1. 人狂犬病发病情况 人狂犬病以 1950 年发病率 1.98/10 万为最高,1958~1988 年无本地内源性感染病例,1983 年和 1985 年各有 1 例外地感染病人。自 1989 年起每年有 1~4 例狂犬病发生(除 1990 年、1997 年外),其中共有 6 例病例为外来人口在本地发病(1 例病例为在海南省被犬咬伤、14 年后在本市发病)。

2. 病例流行病学分析:

(1) 性别和年龄分布 20 例狂犬病病例,男性 15 例,女性 5 例,男性多于女性,男女之比为 3:1。病例以 5~9 岁、40~49 岁组病例为主,分别为 4 例(20%)和 6 例(30%)。

(2) 地区分布 20 例狂犬病病例分布 7 个区县,占全市区县总数的 35%,其中市区占 20%,郊区占 60%,郊县占 20%。55% 的病例分布于与邻省公路直接相通的嘉定、宝山两区。

(3) 时间分布 20 例除 1 例发病月份不详,2 月、10 月无病例外,其余各月份均有病例发生,6~9 月份发生 9 例,占 47.37%。

(4) 职业分布 20 例中农民 8 例,占 40%,次之为散居儿童和学生各 3 例,分别占 15.00%。

(5) 咬伤部位与潜伏期 咬伤头面部 5 例,平均潜伏期 41 d,咬伤手指 12 例,平均潜伏期 59.42 d,咬伤足部 2 例,平均潜伏期 187 d(另咬伤足部 1 例,潜伏期 14 年除外)。

(6) 病程 20 例狂犬病病例全部住院治疗,100% 死亡,病程最短 3 d,最长 7 d,平均 4.55 d。

(7) 病理和实验室诊断 取海马回脑组织动物接种分离到狂犬病毒 8 例,病理切片找到尼氏小体 1 例,血间接免疫荧光试验阳性者 6 例,根据临床表现确诊为 5 例。

(8) 发病与预防性处理情况 20 例狂犬病病例中,14 例未进行伤口处理、未注射狂犬病疫苗和抗狂犬病血清;1 例只进行伤口处理;1 例仅注射抗狂

犬病血清;1 例被犬咬伤颜面部病例只进行伤口处理和注射狂犬病疫苗;1 例被犬咬伤颜面部近眼睛处病例,伤口长和深为 5 cm,经伤口处理注射抗狂犬病血清(2 100 IU),未做伤口周围浸润性注射,注射国产狂犬病疫苗 4 针后发病;2 例创伤面较广,伤口大,经伤口处理,注射国产狂犬病疫苗 5 针和注射抗狂犬病血清(2 100 IU,3 针)后仍发病,未做伤口周围浸润性注射。

3. 犬类携带狂犬病毒情况 每年对咬人的可疑犬进行狂犬病毒分离,1958~1988 年未检出本地犬狂犬病毒阳性标本,1984 年检出 5 只邻省流窜入宝山区、嘉定区的带狂犬病病毒的犬,1988 年检出 3 只外省来沪船民携带的带狂犬病病毒并在本市咬伤多人的犬。自 1989 年起,开始在本市犬中检出狂犬病病毒的犬每年 1~25 只,95% 以上为农村流浪、违章豢养犬,从未注射过狂犬病疫苗,值得注意的是受检犬中有 40% 为无症状的携带狂犬病病毒犬(表 1)。

表1 1984~2000 年上海市咬人可疑犬或其他动物
检出狂犬病病毒情况

年份	检测犬数	阳性犬数	阳性率(%)
1984	-	4	
1988	-	3	
1989	57*	15*	26.3
1990	48*	1*	2.1
1991	51	5	9.8
1992	61	7	11.5
1993	53	12	22.6
1994	-	23	
1995	74	25	33.8
1996	95	21	22.1
1997	91	3	3.2
1998	74	0	0
1999	74	3	4.1
2000**	49	0	0

注:1985~1987 年未进行检测; * 包括羊 2 只; * * 1~8 月份检
测犬数; - 检测犬数不详

4. 预防策略 狂犬病是一种动物疫源性疾病,预防应包括人和动物,即犬类管理和对犬咬伤者进行医疗预防处理。

(1) 犬类管理 依据上海市人民政府发布的《上海市犬类管理办法》,依法进行犬类管理。首先管,即市区禁止养犬、农村控制养犬数量,取缔非法养犬和犬类买卖;其次免,即养犬需经有关部门审批,并办妥准养证,对所有准养犬每年进行犬狂犬病疫苗免疫;再次灭,即捕杀违章养犬,一旦发生狂犬病病

例或携带狂犬病病毒犬,捕杀疫区范围内所有犬。

(2)犬咬伤者医疗预防处理:一旦被犬特别是可疑犬咬伤后,立即用肥皂水清洗伤口,立刻接种狂犬病疫苗,全程 5 针,被犬咬伤头面、颈上肢、胸背部及其他部位的多处或严重咬伤者立刻接种疫苗并应用抗狂犬病血清,并于咬伤后的第 45、60 d 加注 2 针狂犬病疫苗。虽然上海市犬咬伤者人数逐年递增,但自 1992 年起犬咬伤者狂犬病疫苗接种率 > 95.00%,自 1995 年起抗狂犬病血清使用率 > 20.00%(图 1、图 2)。1984~1994 年 55 只携带狂犬病病毒犬咬伤的 194 人,经过当天伤口处理者 91.8%,当日注射抗狂犬病血清者 80.4%,当日注射狂犬病疫苗者 93.3%,全程注射狂犬病疫苗者 100%,全程注射抗狂犬病血清者 86.1%,经随访半年以上均未发病。

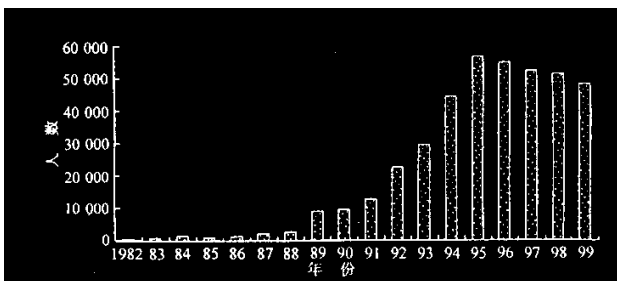


图1 1982~1999 年上海市犬伤人数量年分布情况

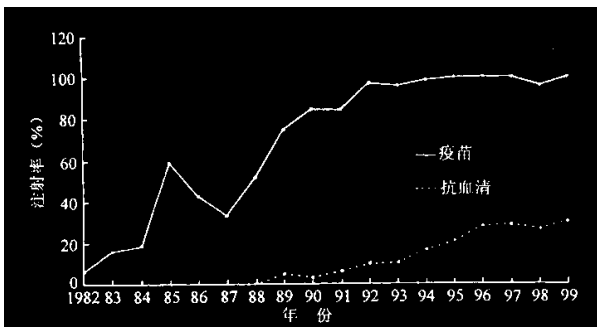


图2 1982~1999 年上海市犬伤病例免疫情况

讨 论

世界上 87 个国家有狂犬病流行,主要位于东南亚、非洲和拉丁美洲。近年来我国许多地区养犬失控,导致狂犬病发病率上升^[1]。上海市 1958~1988 年狂犬病防控工作卓有成效,仅有 2 例病人(非上海市感染)和检出零星外地带毒犬。1989 年起违章养犬和犬咬伤人数量逐年增加,目前每年违章养犬是准养犬的数十倍,犬咬伤人数量超过 5 万。因而上海市狂犬病发病率有所上升,1989~2000 年 9 月已发生狂犬病病例 19 例。因此上海市狂犬病防控工作形

势十分严峻。

人对狂犬病病毒普遍易感,犬咬伤后未作预防注射者的平均发病率为 13%~20%,发病与否除与疫苗注射情况(是否及时、全程和足量)及疫苗质量的影响外,还与咬伤部位及伤口的深浅和多少有关。咬伤头、面、颈部、手指和脚趾及伤口深者易发病^[1]。

分析 1985~2000 年 9 月报告的 20 例狂犬病病例,14 例未进行任何医疗预防处理,占 70%;3 例只进行伤口处理或仅注射抗狂犬病血清或只进行伤口处理和注射狂犬病疫苗;1 例被犬咬伤颜面部近眼睛处病例,伤口长和深为 5 cm,经伤口处理注射抗狂犬病血清(2 100 IU),未做伤口周围浸润性注射,注射国产狂犬病疫苗 4 针后发病;2 例病例创伤面较广,伤口大,经伤口处理,注射国产狂犬病疫苗 5 针和注射抗狂犬病血清(2 100 IU,3 针)全程处理后仍发病,未做伤口周围浸润性注射。

医疗预防处理对防止狂犬病发生有肯定的价值。分析 1985~1994 年阳性犬咬伤者 194 例资料,得到及时、全程医疗预防处理后,均未发病。从而肯定了经伤口处理、狂犬病疫苗注射和抗狂犬病血清注射预防的效果。

综上所述,近年来上海市狂犬病防治工作取得一定成绩,建议在今后的工作中,加大狂犬病知识宣传力度,让群众知晓狂犬病和违章养犬的危害性,普及群众狂犬病预防知识,规范医疗预防处理。用大鼠背神经节作体外培养实验室证明,轴索内病毒不受中和抗体影响,在中和抗体存在的情况下,病毒照常繁殖,说明在咬伤局部的病毒进入神经前应用抗狂犬病血清免疫是最适宜的^[2]。特别是对咬伤头、面、颈部、手指和脚趾及伤口深者,对严重、多处咬伤者,抗狂犬病血清应先在伤口部位进行浸润性注射,余下血清再进行肌肉注射^[3]。

参 考 文 献

- 戴自英,徐肇珏,主编.传染病学.上海:上海医科大学出版社,1993.66-68.
- 连文远,主编.计划免疫学.上海:上海科学技术文献出版社,1997.489.
- 连文远,主编.预防接种手册.上海:上海科学技术文献出版社,1997.120.

(收稿日期:2000-09-27)