

Rabies

狂犬病

及其预防



■ 主编
周祖木

人民卫生出版社
People's Medical Publishing House

狂犬病 及其预防

主 编 / 周祖本

审 阅 / 魏承毓

编写人员 / 周祖本

徐 毅

郑明华

张洪森

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

狂犬病及其预防/周祖木主编. —北京:人民卫生出版社, 2006. 5

ISBN 7-117-07537-6

I. 狂… II. 周… III. 狂犬病-预防(卫生)-问答
IV. R512.990.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 030789 号

狂犬病及其预防

主 编: 周祖木

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 4.75

字 数: 116 千字

版 次: 2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-07537-6/R · 7538

定 价: 11.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序

狂犬病是《中华人民共和国传染病防治法》中法定报告和严格管理的急性传染病之一,发病历史久远,地区分布广泛,病死率极高,危害严重。新中国成立后的五十余年中,本病在我国的发病率一直时高时低,起伏不定,尤其近几年又呈现令人担忧的上升态势。以 2004 年为例,全国当年共报告患者 2651 例,较 2003 年上升 30.11%,且出现继续向北及向西南方向蔓延之势。特别不可忽视的是有些多年未发此病的贫困边远山区如贵州省安龙县竟出现了本病的暴发性流行,发病率高达 10/10 万以上;有些沿海经济发达城市如浙江省温州市、慈溪市等也出现了此病,已严重危害了当地人民群众的生命健康,也直接影响到社会安定。当前我国每年因被犬、猫等伤害而接受狂犬病疫苗预防接种的人数约为 1000~1200 万,仅由狂犬病付出的伤口处理、疫苗注射及抗血清、免疫球蛋白等的直接经济开支即达 20 亿至 30 亿元,可见一斑。

尽管狂犬病迄今依然治无良方,发病者十有十死,但值得庆幸的是本病可以预防。只要坚持预防为主,不折不扣地落实各项预防措施,本病不仅可以预防和控制,而且消灭人间狂犬病的可能性已被大量事实所肯定。西方发达国家推行的所谓 QDV 措施,即检疫(quarantine)、消灭流浪犬(destruction of stray dogs)和免疫接种(vaccination),已取得令人信服的效果。我国结合自己的实际情况,特别强调了下述措施的重要性,即:①对本病主要传染源尤其是犬类的严格管理;②及时正确地处理暴



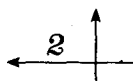
狂犬病及其预防

露者伤口与使用抗狂犬病血清及免疫球蛋白；③确保人用狂犬病疫苗及兽用狂犬病疫苗的安全有效和及时正确使用；④有计划有步骤地培训并提高医疗卫生人员，特别是城乡基层门诊人员的诊治水平；⑤重视健康教育，加大宣传力度，不断提高全社会对狂犬病及其预防知识的掌握水平，特别是对违养犬危害性的深刻认识。上述各项措施都是极其重要和确有实效的，但能否产生应有的正面效果全系于能否真正落实的“落实”二字上，这也正是眼下我国狂犬病防治工作中的症结所在。

周祖木等人精心编写的《狂犬病及其预防》一书，针对我国现实情况及自身参与此项工作的亲身感受，从流行病学、病原学、临床学及防控对策等各个方面，重点介绍了相关知识与技能，既有中国的经验教训，又融入了近年国外文献中有关的有用内容，理论结合实际，针对性强。特别是在撰写方式上采用了问答的方式，既便于读者挑选自己要看的內容，又不感冗长乏味。我在阅读本书的过程中，不仅学到了自己原先不知或知之甚少的许多新内容，而且深感此书是开展培训教育的好教材，也适用于各级各类相关人员自学参阅。我衷心祝贺本书的及时面世，并愿它在我国狂犬病防治工作中尽可能多地发挥传播知识的作用，为国家和人民作出自身应有的贡献。

魏承毓

2006年3月于北京



前 言

狂犬病,又称恐水病,是由狂犬病病毒引起的主要侵犯中枢神经系统的人兽共患的急性传染病,迄今尚无有效的治疗方法。世界卫生组织(WHO)自1976年以来已进行过10次以上的调查,结果表明全世界有狂犬病的国家或地区约占67.6%,其中疫情呈维持状态或上升的竟高达70%。目前疫情最严重的为亚非拉地区,全球每年多达约4万的病例,主要集中在亚洲,特别是东南亚发展中国家,如印度、泰国、菲律宾、斯里兰卡等。因此,对人间狂犬病的有效控制,使病例稳定减少直至达到基本消灭,仍是十分艰巨的。

狂犬病在我国是法定报告传染病,病死率极高,一旦发病,几乎十有十死。由于传染源广泛,控制难度大,严重威胁人民身体健康和生命安全。近年来,养犬数量不断增多,特别是大中城市犬、猫作为宠物大量进入家庭,而对家养动物的管理制度仍不够全面和完善,兽用疫苗的质量和管理也存在不少问题,加上所采取的措施还不够有力,因而狂犬病病例又有增多趋势,潜在危险依然很大。在预防和控制狂犬病的各项措施中,积极培训医务工作者及相关人员,努力提高人们对本病的认识和防护能力,至关重要,这也正是我们编写本书的主要目的。

本书分为流行病学、病原学、临床学、预防控制措施和附录等五个部分。前四个部分都采用问答形式,并将部分国外最新进展列入其中。本书注重科学性、先进性和实用性,可供疾病控制人员、临床医生、大专院校师生、检验、检疫、兽医及卫生行政



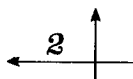
狂犬病及其预防

人员参考。

承蒙人民卫生出版社的大力支持及北京大学公共卫生学院魏承毓教授审阅本书并为之作序,在此表示深切的谢意。限于水平,难免存在不足之处,恳请读者提出宝贵意见。

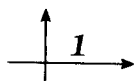
周祖木·

2006年4月



目 录

流行病学	1
1 问:目前全球狂犬病流行趋势怎样?	1
2 问:近年我国发病情况如何?	1
3 问:我国近年狂犬病发病水平回升原因是什么?	2
4 问:狂犬病的流行与什么因素有关?	2
5 问:狂犬病为何病死率这么高?	3
6 问:人被病犬咬伤后是否发病与什么因素有关?	3
7 问:只有狂犬咬伤后才会患狂犬病吗?	3
8 问:被猫咬伤也要防狂犬病吗?	4
9 问:狂犬病在哪个季节发病最多?	4
10 问:狂犬病在哪些地区多见?	4
11 问:狂犬病主要分布于哪些人群?	4
12 问:儿童狂犬病的发病情况如何?	5
13 问:狂犬病为何儿童多见?	5
14 问:为什么男性患狂犬病多于女性?	5
15 问:动物狂犬病有哪些流行形式?	6
16 问:狂犬病的主要传染源有哪些? 分布于哪些地区?	6
17 问:世界各洲的传染源分布情况如何?	6
18 问:狂犬病的主要动物宿主分布于哪些地区?	7
19 问:狂犬病病毒主要存在于什么动物?	7
20 问:动物对狂犬病病毒的敏感性如何?	7





狂犬病及其预防

- 21 问:什么动物几乎不会得狂犬病? 8
- 22 问:如果接触了蝙蝠,该怎么办? 8
- 23 问:从松鼠、老鼠、蝙蝠及其他啮齿类动物身上感染
狂犬病的危险性有多大? 8
- 24 问:如果宠物(猫,犬,白鼬)被野生动物咬了,该怎
么办? 9
- 25 问:与蝙蝠的哪些接触会感染狂犬病? 9
- 26 问:如怀疑自己(或他人、小孩或者宠物)被蝙蝠咬
伤、抓伤或直接接触,该怎么做? 9
- 27 问:捕捉蝙蝠的最好办法是什么? 10
- 28 问:哪些蝙蝠会将狂犬病传播给人? 10
- 29 问:如何鉴别蝙蝠有无患狂犬病? 10
- 30 问:如果宠物暴露于患狂犬病的动物怎么办? 10
- 31 问:为什么猫或犬在咬人后需要被观察? 11
- 32 问:怎样识别疯动物? 11
- 33 问:怎样知道动物是否患狂犬病? 12
- 34 问:人被犬咬了,都会得狂犬病吗? 12
- 35 问:吃犬肉会得狂犬病吗? 12
- 36 问:被健康动物咬伤也会患狂犬病吗? 13
- 37 问:什么情况是严重咬伤? 13
- 38 问:如遇到被动物咬伤的病人,医生需了解哪些情况? 13
- 39 问:如去一家正在治疗狂犬病病人的医院看病,有
患狂犬病的风险吗? 13
- 40 问:如果触摸和爱抚患狂犬病的动物,但没有被抓
伤或咬伤,会得狂犬病吗? 13
- 41 问:狂犬病通过什么途径传播呢? 14
- 42 问:狂犬病病毒是如何传播的? 14
- 43 问:狂犬病病毒能否通过胎盘或乳汁传播? 14
- 44 问:狂犬病病人能直接把狂犬病传给另一个人吗? 14

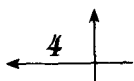


45 问:接受器官移植有患狂犬病的危险吗?	15
46 问:器官捐赠人或接受移植后死于狂犬病的患者家属或密切接触者,有患狂犬病的危险吗?	15
47 问:医疗机构的工作人员,在处理或进行器官移植过程中有感染狂犬病的危险吗?	16
48 问:哪些情况下医护人员会暴露于狂犬病?	16
49 问:在狂犬病病人出现症状后或者之前的短时间内做过护理的人员,有患狂犬病的危险吗?	16
50 问:在哪些情形下家庭成员会暴露于狂犬病?	16
51 问:如果血液中不存在病毒,为什么说针刺伤考虑为暴露于狂犬病?	17
52 问:旅游者有感染狂犬病的危险性吗?	17
53 问:狂犬病可以预防和根除吗?	17
54 问:在狂犬病疫区,被犬、猫咬伤而感染狂犬病的危险性比非狂犬病疫区大吗?	17
55 问:医务人员感染狂犬病的危险性大吗?	18
56 问:在家庭环境中,哪些情形不会有暴露于狂犬病的危险?	18
57 问:在医疗环境下,哪些情形不会有暴露于狂犬病的危险?	18
58 问:狂犬病疫情监测的目的是什么?	18
59 问:狂犬病疫情监测的内容是什么?	19
60 问:如何进行实验室监测?	19
61 问:如何进行疫情报告?	19
病原学	21
62 问:狂犬病的病原体是什么?	21
63 问:狂犬病病毒的结构如何?	21
64 问:狂犬病病毒颗粒的化学成分有哪些?	21



狂犬病及其预防

65 问:病毒如何复制?	22
66 问:狂犬病病毒可以培养吗?	22
67 问:狂犬病病毒主要特性有哪些?	22
68 问:狂犬病病毒的抵抗力如何?	22
69 问:狂犬病病毒如何保存?	23
70 问:狂犬病病毒的分类如何?	23
71 问:狂犬病病毒属各种基因型的宿主和地理分布怎样?	23
72 问:狂犬病病毒抗原型可发生变异吗?	24
73 问:关于狂犬病研究取得哪些重要进展?	24
74 问:狂犬病病毒减毒株是什么意思?	25
75 问:狂犬病病毒有几种类型?	25
76 问:狂犬病病毒抗原的特性怎样?	25
77 问:中和抗体可作为免疫接种的指标吗?	25
78 问:狂犬病能产生免疫反应吗?	26
79 问:如何防止实验室感染?	26
临床学	27
80 问:狂犬病病毒是如何与神经细胞相互作用的?	27
81 问:狂犬病病毒从感染至发病有哪些步骤?	27
82 问:狂犬病的发病机制如何?	27
83 问:狂犬病有哪些病理改变?	28
84 问:病人可产生狂犬病病毒抗体 IgM 吗?	29
85 问:狂犬病病毒中和抗体的作用方式有哪些?	29
86 问:为什么发病早期血中检不出抗体,而晚期血中抗体迅速升高?	29
87 问:干扰素在免疫中起作用吗?	30
88 问:什么叫狂犬病的潜伏期?	30
89 问:狂犬病的潜伏期有多长?	30





90 问:狂犬病潜伏期为什么较长?	30
91 问:狂犬病病人在出现症状前是否有传染性,在发 病前传染期有多长?	31
92 问:为什么需要处死动物来检测有无狂犬病?	31
93 问:用于检查的人尸体标本包括哪些?	31
94 问:狂犬病有哪些症状?	31
95 问:哑狂犬病是怎么回事?	32
96 问:狂犬病的并发症有哪些?	33
97 问:犬狂犬病有哪些症状?	33
98 问:猫狂犬病有哪些症状?	33
99 问:狼和狐狂犬病有哪些特点?	34
100 问:如何判断正常犬和狂犬?	34
101 问:狂犬病的诊断标准是什么?	34
102 问:狂犬病如何鉴别诊断?	35
103 问:实验诊断的目的是什么?	35
104 问:常规狂犬病试验的基本特征有哪些?	36
105 问:常规狂犬病检查重要吗?	36
106 问:狂犬病主要根据实验室确诊吗?	36
107 问:待检标本的采集和运送有何要求?	36
108 问:特异性检测有哪些方法,各有何优缺点?	37
109 问:如何做狂犬病病毒抗原检测?	37
110 问:狂犬病应做哪些辅助检查?	37
111 问:何谓 Negri 小体?	38
112 问:Negri 小体多在何处检出?	39
113 问:Negri 小体可用于狂犬病的诊断吗?	39
114 问:狂犬病组织病理学证据有哪些?	39
115 问:免疫组化(IHC)法可用于狂犬病诊断吗?	39
116 问:动物狂犬病的实验室诊断采用什么方法?	40
117 问:如何作狂犬病检测,为什么不能对活的动物做	



狂犬病及其预防

检查?	40
118 问:动物和人狂犬病的死后诊断方法有哪些?	40
119 问:人狂犬病死前诊断的方法有哪些?	40
120 问:如何做出早期诊断?	41
121 问:被动物咬伤后是否可以立即化验检查有无获 得狂犬病病毒的感染?	41
122 问:对狂犬病人如何进行治疗?	41
123 问:目前对狂犬病治疗的效果如何?	42
预防控制措施	43
124 问:暴露后治疗的目的是什么?	43
125 问:狂犬病疫苗的作用机制?	43
126 问:世界卫生组织推荐使用哪些狂犬病疫苗?	43
127 问:目前有哪些接种方案已得到世界卫生组织批 准?	44
128 问:目前正在研究中的狂犬病疫苗还有哪些?	44
129 问:怎样预防狂犬病?	44
130 问:控制狂犬病应加强的措施有哪些?	45
131 问:如何控制动物狂犬病?	45
132 问:当被动物咬伤时,如何处理?	45
133 问:被犬咬伤之后是去医院还是疾病预防控制中 心进行处理?	46
134 问:如何处理伤口?	46
135 问:被犬咬伤后伤口处理该用哪种消毒剂?	47
136 问:如何对宠物进行疫苗接种?	47
137 问:在什么情况下暴露于狂犬病后不需要接种疫 苗?	47
138 问:对动物咬伤(暴露)如何分类和处理?	48
139 问:怎样才能防止狂犬病传播给人类?	48



140 问:怎样增强抗狂犬病的免疫性?	48
141 问:狂犬病疫苗可用于哪两种预防?	48
142 问:咬伤后如何使用狂犬病疫苗?	49
143 问:哪些人需要接受狂犬病暴露后接种?	49
144 问:暴露后治疗失败的原因有哪些?	50
145 问:未被咬伤(非暴露)者如何预防狂犬病?	50
146 问:狂犬病暴露后治疗需马上开始吗?	50
147 问:不需要暴露后治疗,但病人要求接受治疗,怎么办?	50
148 问:注射了狂犬病疫苗,为什么还要注射抗狂犬病血清?	51
149 问:曾接种过狂犬病疫苗,现又被动物咬伤,还要注射吗?	51
150 问:如果我的邻居得了狂犬病,那我应该接种狂犬病疫苗吗?	51
151 问:正在进行狂犬病暴露后治疗的人,会把狂犬病传给别人吗? 其接触者需接受暴露后治疗吗?	51
152 问:夫妻一方被犬咬伤或者发病,另一方怎么办?	52
153 问:哪些人员应接种狂犬病疫苗?	52
154 问:每个人都适合注射狂犬病疫苗吗?	52
155 问:养犬者需注射狂犬病疫苗吗?	52
156 问:被动物咬后皮肤未损伤,只有牙印是否需要注射狂犬病疫苗?	53
157 问:被犬咬伤后当时没有及时注射狂犬病疫苗怎么办?	53
158 问:狂犬咬伤数月后还打疫苗吗?	54
159 问:疫苗接种后就不发病吗?	54
160 问:如何保持免疫反应的持久性?	54
161 问:全程接种狂犬病疫苗后产生的抗体能维持多	



狂犬病及其预防

- 久? 55
- 162 问:免疫接种产生抗体需多长时间? 55
- 163 问:有些人注射狂犬病疫苗为何不产生抗体? 55
- 164 问:为什么有的人只注射疫苗 3 剂,有的人要注射
5 剂或更多? 56
- 165 问:曾进行过免疫的对象包括哪些人? 56
- 166 问:狂犬病疫苗如何使用? 56
- 167 问:除从未接种过狂犬病疫苗外,还有在哪些情况
下可用 ESSEN 免疫程序? 56
- 168 问:全程接种疫苗后,怎样知道狂犬病疫苗起了作
用? 今后还会不会发病? 57
- 169 问:狂犬病疫苗未全程注射能否预防狂犬病? 57
- 170 问:为什么犬咬人和注射疫苗都是狂犬病病毒抗原
进入机体,前者导致发病,而后者却导致免疫? 57
- 171 问:延误了注射狂犬病疫苗是否需补种? 58
- 172 问:在应该注射下一针疫苗的那天如没有注射,怎
么办? 58
- 173 问:被犬咬伤后必须在 24 小时内接种才有效吗? 58
- 174 问:不满周岁的婴儿如被疯动物咬伤,能不能注射
狂犬病疫苗? 58
- 175 问:如果孕妇或哺乳期妇女正在接受暴露后治疗,
会对其胎儿或正在哺乳的孩子有害吗? 59
- 176 问:孕妇被犬咬伤后能接种疫苗吗? 59
- 177 问:年幼儿童注射疫苗为什么选择大腿前外侧? 59
- 178 问:儿童接种狂犬病疫苗的剂量比成人少吗? 59
- 179 问:暴露有哪些类型? 59
- 180 问:暴露风险人群可分为哪些类型? 60
- 181 问:对持续型暴露风险人群,如何做好其暴露前接
种的加强接种? 60



182 问:对频繁型暴露风险人群,如何做好其暴露前接种的加强接种?	60
183 问:对偶然型暴露风险人群,如何做好其暴露前接种的加强接种?	61
184 问:何为暴露前免疫?	61
185 问:开展暴露前免疫接种有必要吗?	61
186 问:暴露前预防接种的对象有哪些?	61
187 问:疫苗接种程序分为哪两类?	62
188 问:暴露前免疫能维持多长时间?	62
189 问:暴露前免疫有何好处?	62
190 问:暴露前免疫的程序怎样?	63
191 问:狂犬病疫苗有哪些种类?	63
192 问:神经组织疫苗有哪些特点?	63
193 问:组织培养疫苗有哪些特点?	64
194 问:原代动物细胞和鸡胚细胞培养的疫苗有哪些特点?	64
195 问:禽类胚胎疫苗有哪些特点?	64
196 问:原代地鼠肾细胞疫苗(PHKC)有哪些特点?	65
197 问:人二倍体细胞疫苗有哪些特点?	65
198 问:人二倍体细胞疫苗的主要优缺点有哪些?	65
199 问:纯化 Vero 细胞疫苗有哪些特点?	66
200 问:纯化 Vero 细胞疫苗的主要优缺点有哪些?	66
201 问:鸡胚细胞疫苗的主要优缺点有哪些?	66
202 问:地鼠肾细胞纯化疫苗的主要优缺点有哪些?	67
203 问:为什么人用纯化狂犬病疫苗禁止臀部肌肉注射?	67
204 问:世界卫生组织为什么推荐皮内接种法?	67
205 问:何谓 2 点 TRC 皮内接种(泰国红十字皮内接种)程序‘2-2-2-0-1-1’?	68



狂犬病及其预防

- 206 问:何谓 8 点 Oxford 皮内接种程序‘8-0-4-0-1-1’?
..... 68
- 207 问:对于从未接受过免疫的对象可用什么程序接种?
..... 68
- 208 问:何谓 ESSEN 程序(世界卫生组织标准 5 次肌肉接种程序)? 68
- 209 问:何谓 Zagreb 程序(简化的多部位 2-1-1 方案)?
..... 69
- 210 问:什么是抗狂犬病血清? 69
- 211 问:应如何正确使用抗狂犬病血清? 69
- 212 问:抗狂犬病血清适应证有哪些? 70
- 213 问:抗狂犬病血清有禁忌证吗? 70
- 214 问:抗狂犬病血清如何做过敏试验? 70
- 215 问:抗狂犬病血清引起过敏反应,应如何处理? 70
- 216 问:使用抗狂犬病血清时应注意哪些事项? 71
- 217 问:抗狂犬病血清免疫有效期有多长? 71
- 218 问:暴露后需进行被动免疫吗? 72
- 219 问:为何要联合使用抗狂犬病血清与狂犬病疫苗?
..... 72
- 220 问:人抗狂犬病免疫球蛋白适用于哪些对象? 73
- 221 问:人抗狂犬病免疫球蛋白有哪些不良反应? 73
- 222 问:人抗狂犬病免疫球蛋白有哪些禁忌? 73
- 223 问:使用人抗狂犬病免疫球蛋白时有哪些注意事项?
..... 73
- 224 问:什么是狂犬病免疫球蛋白? 73
- 225 问:狂犬病免疫球蛋白应如何正确使用? 74
- 226 问:何谓召回疫苗? 75
- 227 问:接种过召回疫苗后在国外旅游,应接种当地可获得的非细胞培养疫苗吗? 75