



# 狂犬病

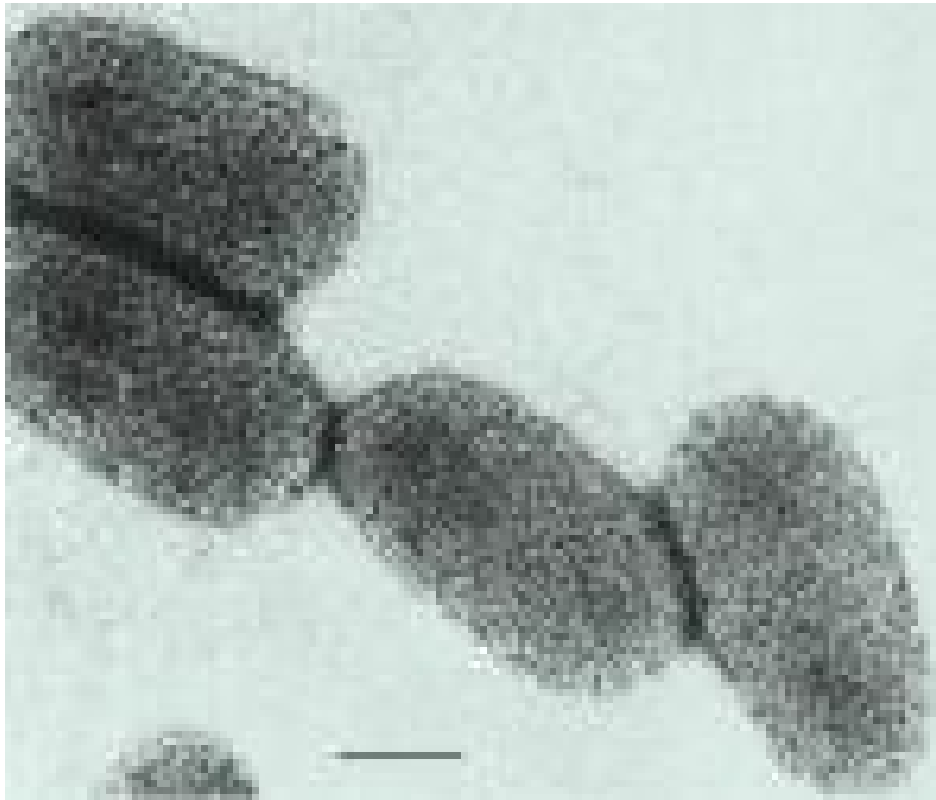
(RABIES)

- 
- n 狂犬病是由**狂犬病毒**通过动物传播给人的一种严重的急性传染病，发病后100%死亡。
  - n 狂犬病的传染源很广，从各种野生动物到家养动物。
  - n 近年来中国狂犬病病例急剧上升，当前狂犬病防制形势十分严峻。



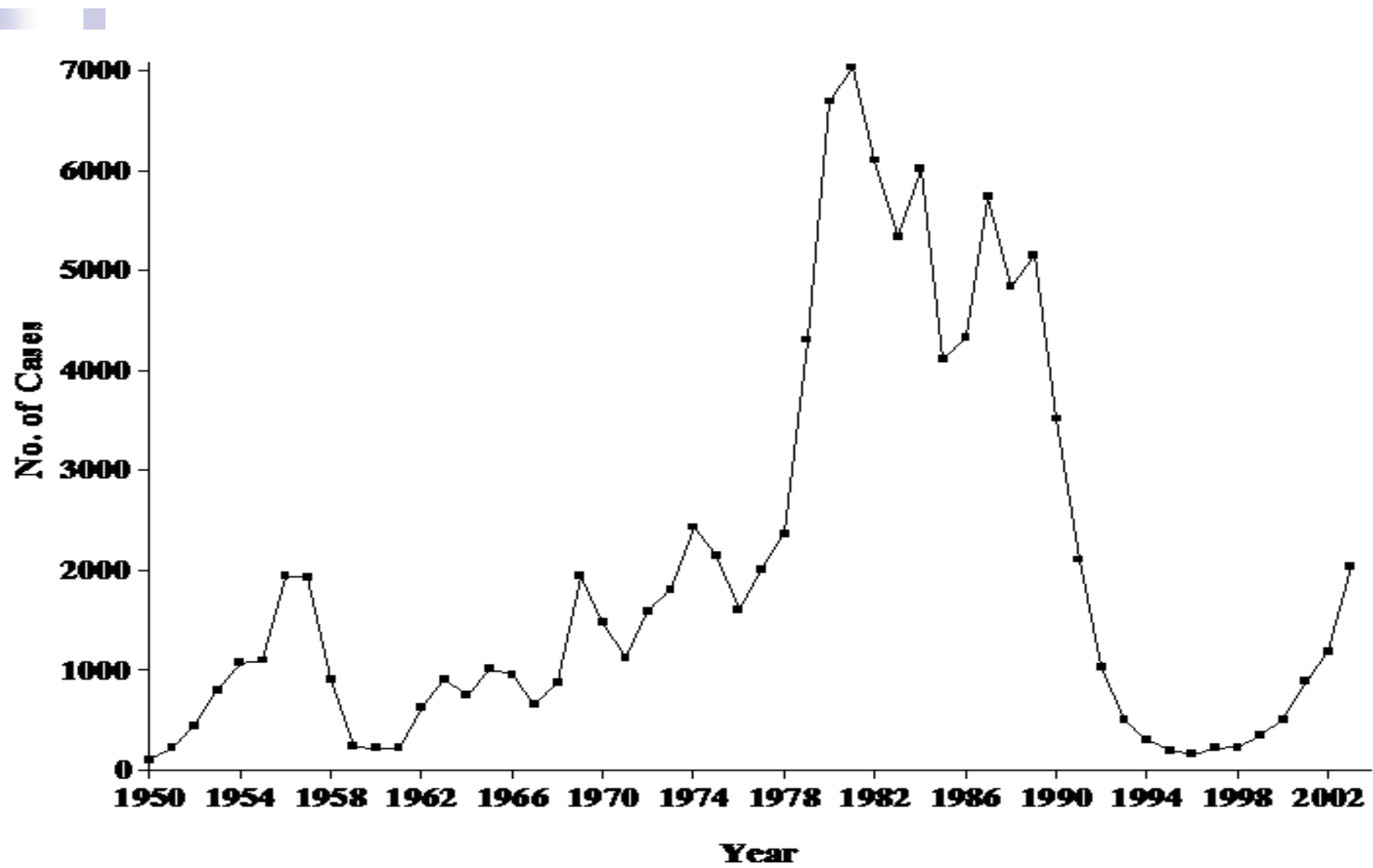
# 病原学 (Etiology)

- n 科属：弹状病毒科 RNA病毒
- n 抗原性：包膜糖蛋白抗原、核蛋白抗原
- n 抵抗力
- n 存在部位



狂犬病毒





1950-2003年中国狂犬病的发病数

# 前8个月全国有1735例狂犬病死亡病例

2006年1月至8月  
全国共21个省份有狂犬病发病报告

报告病例 1874例 ▲29.2%

已死亡 1735例

发病数较多的省份有 贵州、广西、湖南、广东、湖北等省(自治区)


各个月的全国发病数较前两年均有所上升

## 近年狂犬病疫情上升的主要原因

- 公众养犬大量增加
- 犬只管理工作不到位，犬免疫接种率下降
- 公众对狂犬病危害认识不足

资料来源：卫生部  
冯琦 编辑  
▲ 同比增幅



- 
- n 2006年9月 发病并死亡380人
  - n 2006年10月 发病并死亡326人（因传染病死亡714人）
  - n 2006年1~10月，发病并死亡2634人，比去年同期增加20+%

## 1997 - 2003年部分病例年龄分布

<u>Year</u>	<u>Age Group (%)</u>						<u>Unknown</u>	<u>Total</u>
	<u>≤4</u>	<u>5~14</u>	<u>15~24</u>	<u>25~44</u>	<u>45~64</u>	<u>≥65</u>		
<u>1997</u>	<u>13 (5.94)</u>	<u>60 (27.40)</u>	<u>20 (9.13)</u>	<u>59 (26.94)</u>	<u>52 (23.74)</u>	<u>12 (5.48)</u>	<u>3 (1.37)</u>	<u>219</u>
<u>1998</u>	<u>19 (8.44)</u>	<u>71 (31.56)</u>	<u>19 (8.44)</u>	<u>53 (23.56)</u>	<u>48 (21.33)</u>	<u>14 (6.22)</u>	<u>1 (0.44)</u>	<u>225</u>
<u>1999</u>	<u>26 (7.67)</u>	<u>90 (26.55)</u>	<u>24 (7.08)</u>	<u>86 (25.37)</u>	<u>88 (25.96)</u>	<u>24 (7.08)</u>	<u>1 (0.29)</u>	<u>339</u>
<u>2000</u>	<u>17 (3.41)</u>	<u>148 (29.72)</u>	<u>35 (7.03)</u>	<u>117 (23.49)</u>	<u>143 (28.71)</u>	<u>36 (7.23)</u>	<u>2 (0.40)</u>	<u>498</u>
<u>2001</u>	<u>57 (6.56)</u>	<u>219 (25.20)</u>	<u>72 (8.29)</u>	<u>220 (25.32)</u>	<u>215 (24.74)</u>	<u>85 (9.78)</u>	<u>1 (0.12)</u>	<u>869</u>
<u>2002</u>	<u>74 (6.21)</u>	<u>288 (24.18)</u>	<u>78 (6.55)</u>	<u>255 (21.41)</u>	<u>369 (30.98)</u>	<u>126 (10.58)</u>	<u>1 (0.08)</u>	<u>1191</u>
<u>2003</u>	<u>123 (6.04)</u>	<u>487 (23.91)</u>	<u>142 (6.97)</u>	<u>378 (18.56)</u>	<u>639 (31.37)</u>	<u>267 (13.11)</u>	<u>1 (0.05)</u>	<u>2037</u>
<u>Total</u>	<u>329 (6.12)</u>	<u>1363 (25.34)</u>	<u>390 (7.25)</u>	<u>1168 (21.72)</u>	<u>1554 (28.90)</u>	<u>564 (10.49)</u>	<u>10 (0.19)</u>	<u>5378</u>





# 流行病学 (Epidemiology)

传染源：主要为病犬，其次为病猫及病狼等



# 犬病毒携带率

地区	受检数	阳性数	阳性率 (%)
广西	89	11	12.36
贵州	73	9	12.33
江苏	86	15	<b>17.44</b>
总计	248	25	<b>14.11</b>

- 
- n 在广西、贵州、江苏178例患者的流行病学调查表明：165（93%）被犬所伤，11（6%）被猫所伤，两例分别被猪和老鼠所伤。

# 流行病学 (Epidemiology)

传播途径:

伤口

粘膜

其他



# ★ 易感者：人类普遍易感

发病因素：

咬伤部位

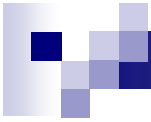
创伤程度

伤口处理情况

注射疫苗与否







## ★ 流行特征

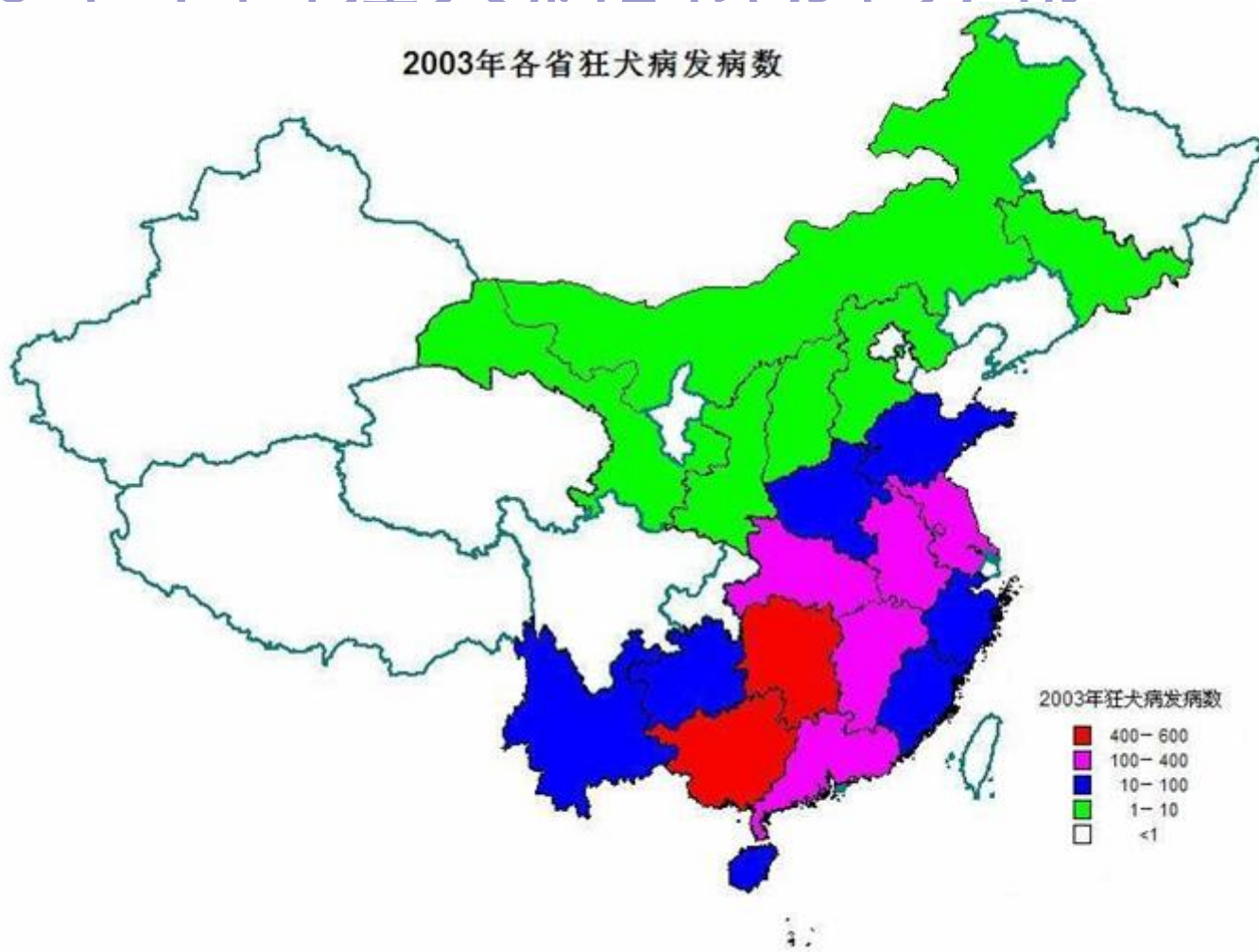
- n 无明显季节性
- n 发展中国家（99%）>发达国家
- n 农村>城市
- n 儿童>成人, 多见于5-14岁儿童





# 2003年中国狂犬病的地理分布

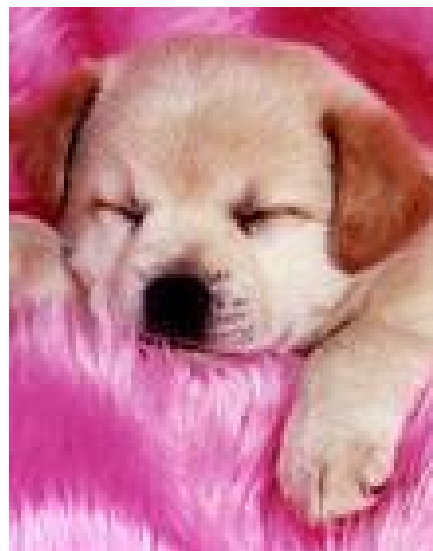
2003年各省狂犬病发病数

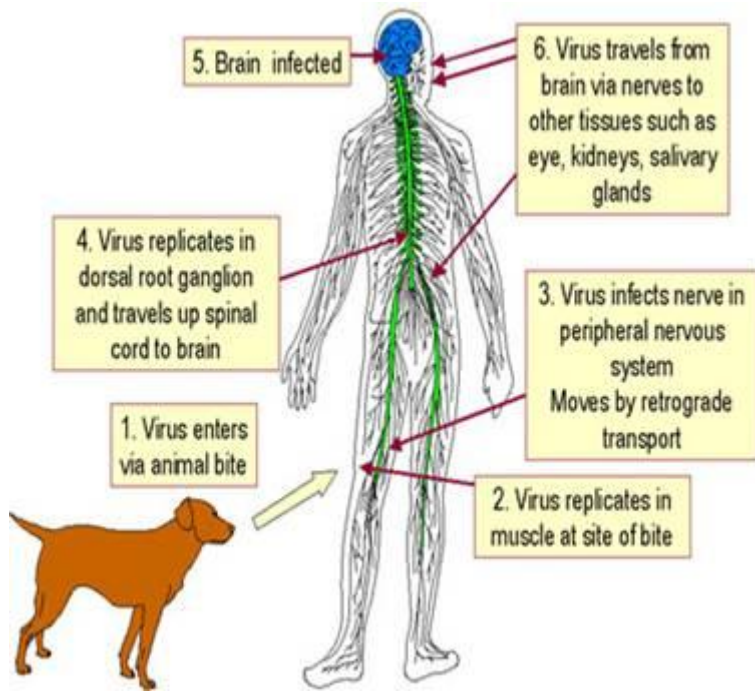
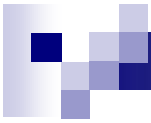


# 发病机理

(pathogenesis)

病毒不入血，发病过程  
可分为三个阶段





### 1 局部组织内繁殖期

### 2 侵入中枢神经系统期

### 3 向各器官扩散期

病毒

咬伤部

位

横纹肌细胞内繁殖

神经末梢

沿周围神经轴索向心性扩散

背根神经节大量繁殖

中枢神经系统

周围神经离心性扩散

侵入全身组织器官

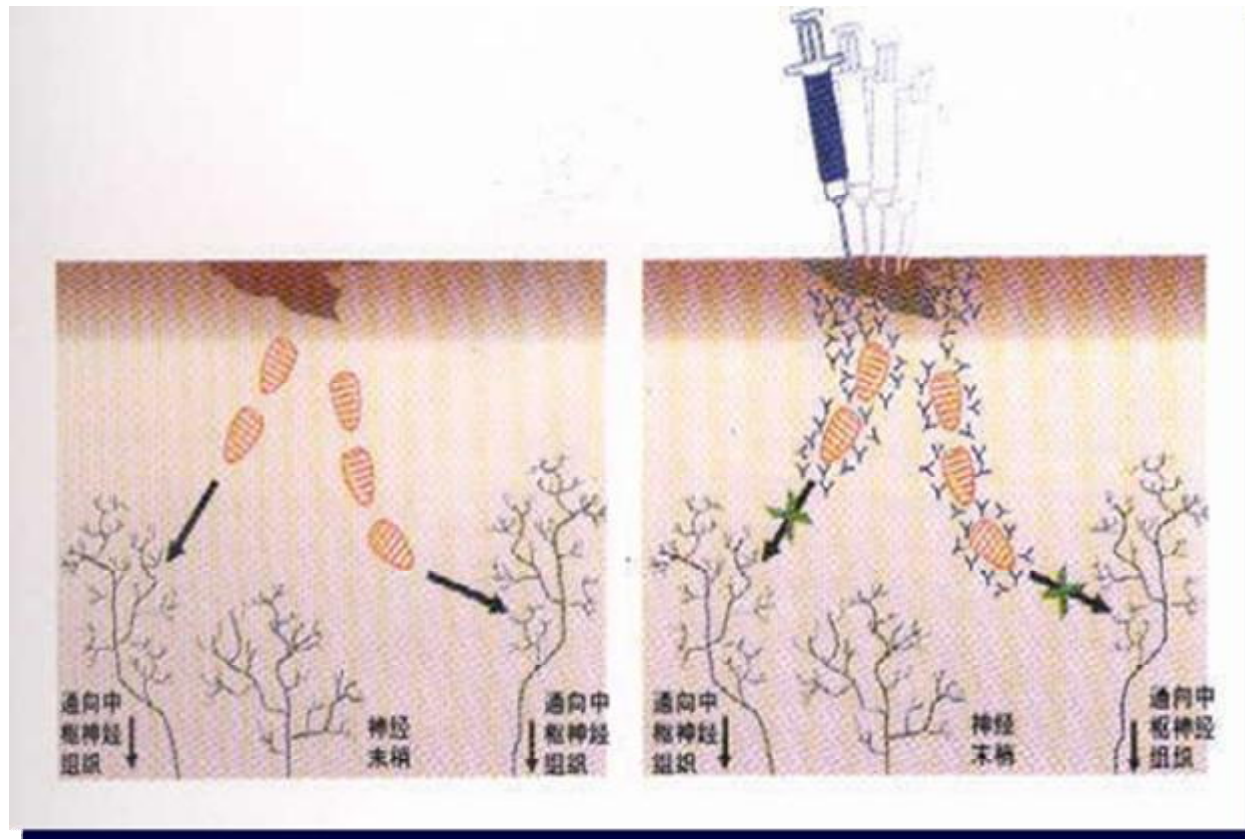
(眼、肾脏、唾液腺等)

每小时移动1-3毫米



# 局部组织内繁殖期

病毒 → 咬伤部位 → 横纹肌肌梭感受器  
神经纤维处繁殖 → 末梢神经






## ★ 侵入中枢神经系统期

病毒 → 沿周围神经的轴索向心性  
扩散 → 背根神经节 → 脊髓、大脑

## ★ 向各器官扩散期

病毒 → 中枢神经系统向周围神经离心扩散 → 组织及器官（唾液腺、舌部味蕾、嗅神经上皮）



# 病理变化 (Pathology)

**大体：急性弥漫性脑脊髓膜炎**

**镜下：**

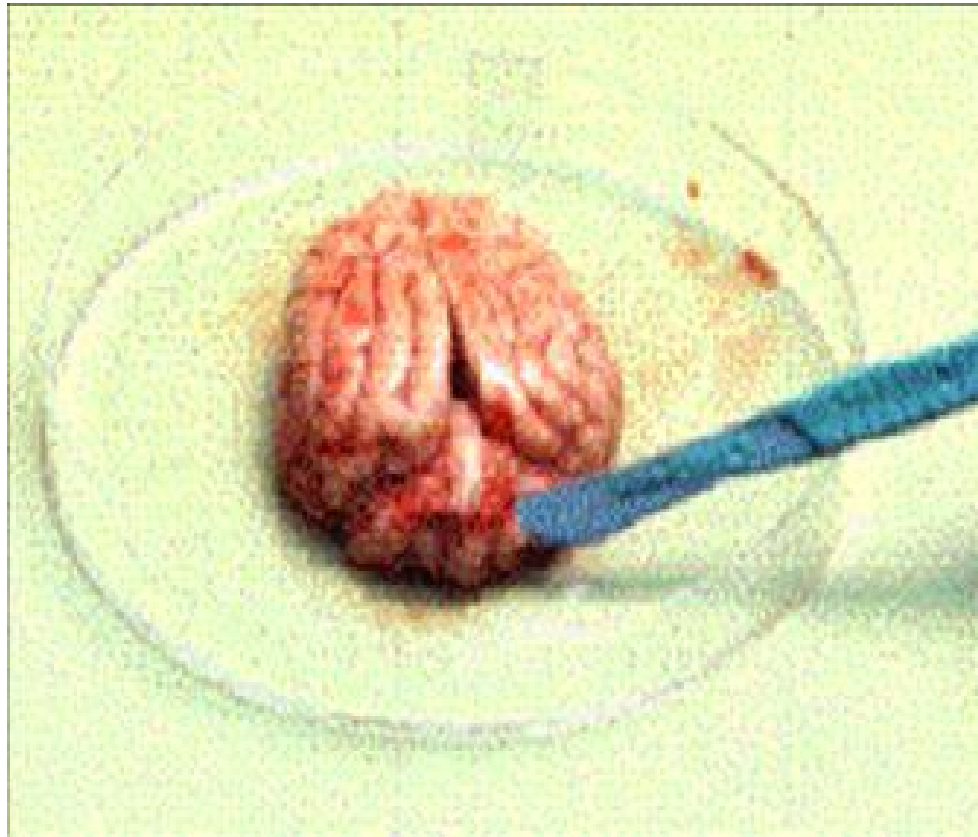
**狂犬病特征性病理改变为：**

**神经细胞浆中有特异性的嗜酸性包涵体**

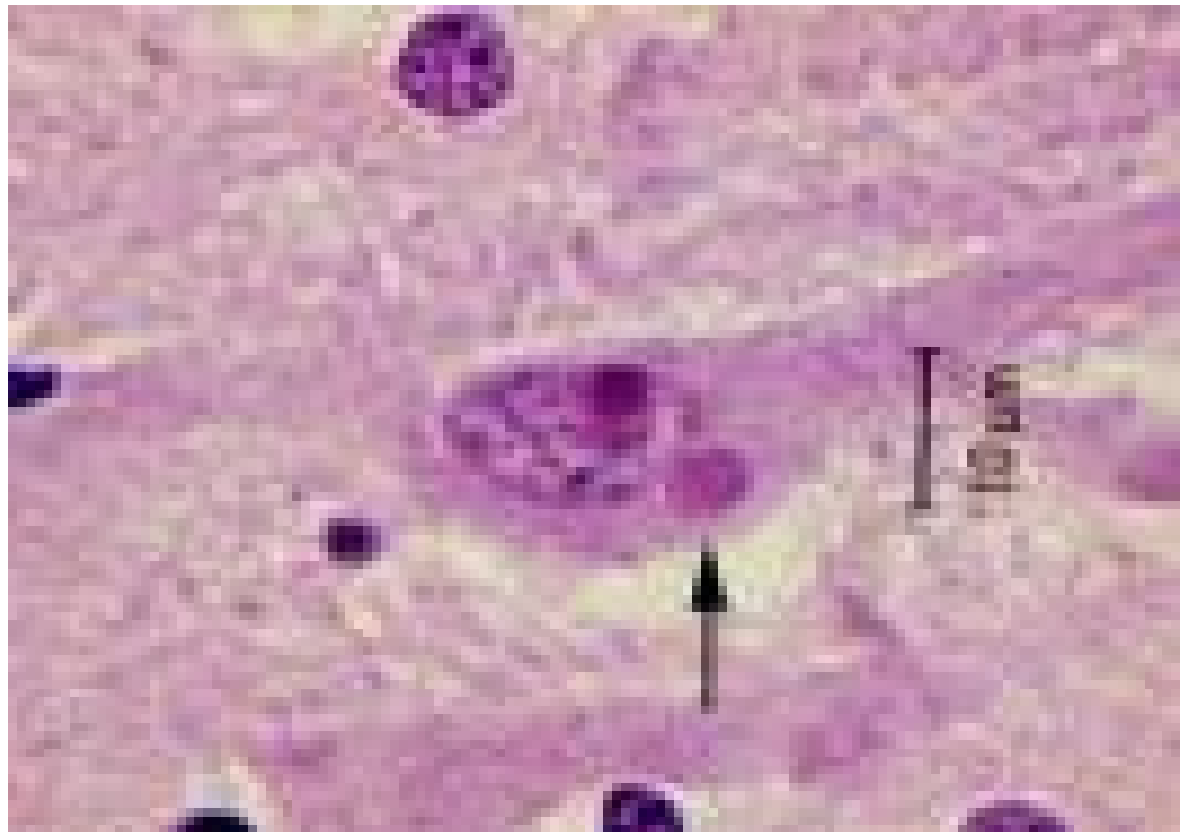
**(内基小体, Negri body)**

# 病理变化 (Pathology)

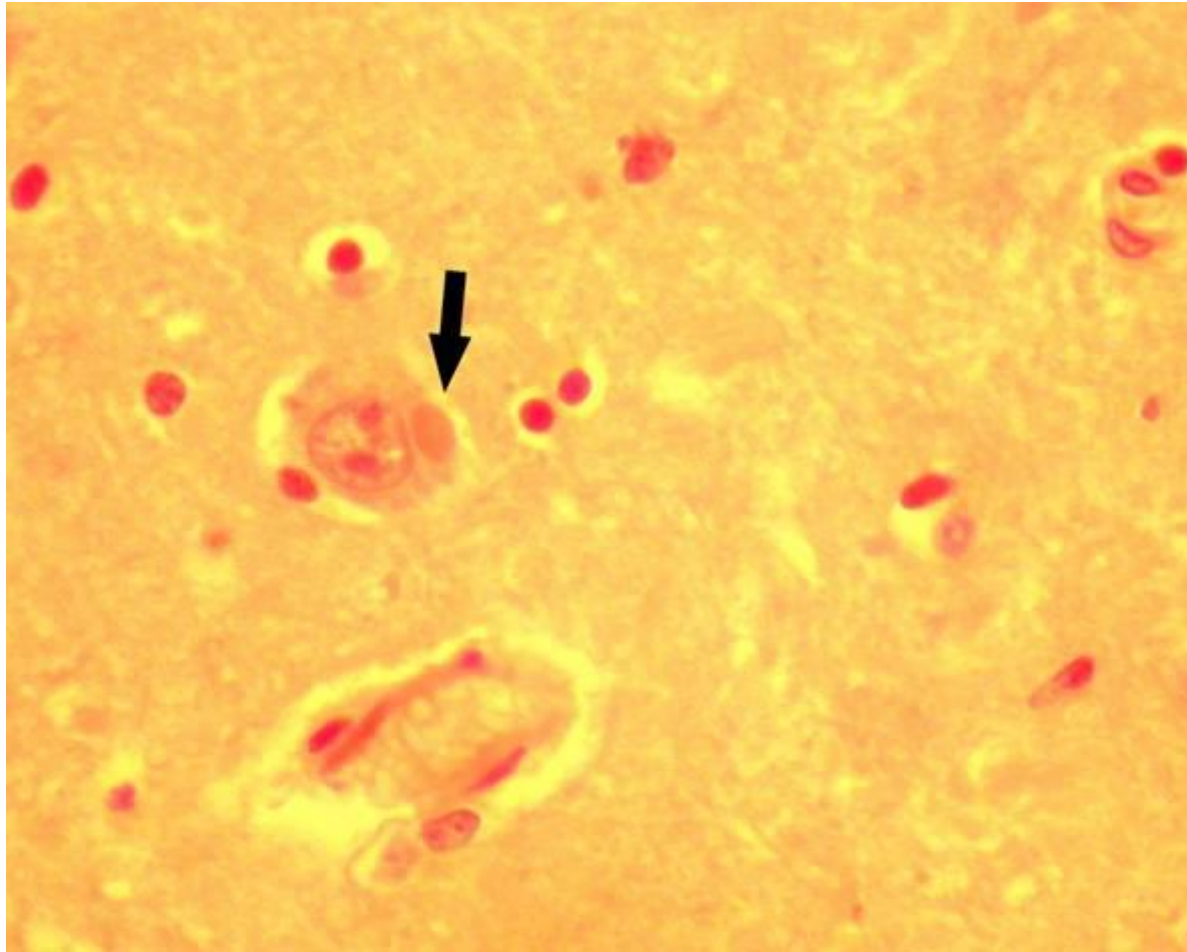
## 急性弥漫性脑脊髓膜炎



# 内基小体：神经细胞中出现嗜酸性包涵体







狂犬病病毒感染细胞中的内基小体  
HE染色，X1000


# 临床表现

(Clinical manifestations)

潜伏期 4天—19年，多数1年以内

潜伏期长短的影响因素：

- 1 年龄
- 2 伤口部位
- 3 伤口深浅
- 4 侵入病毒的数量、毒力
- 5 受伤后是否进行正规清创、是否接种狂犬病疫苗和抗血清
- 6 宿主的免疫状况



# 临床表现

(Clinical manifestations)

前驱期：1~4天

非特异表现：低热、食欲不振、恶心、烦躁、恐惧感等

特异表现：伤口附近及其神经通路上出现感觉异常，如蚁走感



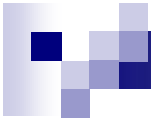
兴奋期：1—3天

恐水症状是最突出的症状

恐水

其他刺激如声、光、风等

可有呼吸肌痉挛、全身抽搐、  
精神失常、交感神经功能亢进  
患儿神志始终清楚





★ 麻痹期：6~18小时

痉挛停止，由狂躁 → 安静 → 嗜睡

→ 昏迷，各种反射减弱或消失，出现弛缓性瘫痪，最终死于呼吸及循环衰竭

整个病程一般不超过6天



# 实验室检查

(Lab studies)

1 血常规：白细胞总数升高、以中性为主。

2 脑脊液检查

3 免疫学检查

    荧光抗体法：检测抗原

    酶联免疫法：检测抗原

4 病毒分离

5 内基小体检查

### 症状

发热、头痛、乏力、恶心、全身抽搐、极度恐惧、对水声、风等刺激非常敏感

### 潜伏期

短期  
10天  
长期  
1年或者更长  
一般  
1-3个月


## 狂犬病

- 又称恐水症
- 由狂犬病病毒引起
- 人畜共患的中枢神经系统急性传染病

通过被感染动物咬伤、抓伤、舔伤皮肤黏膜破损处进入人体








# 诊断 (Diagnosis)

流行病学史：

1. 病兽咬伤
2. 典型临床表现

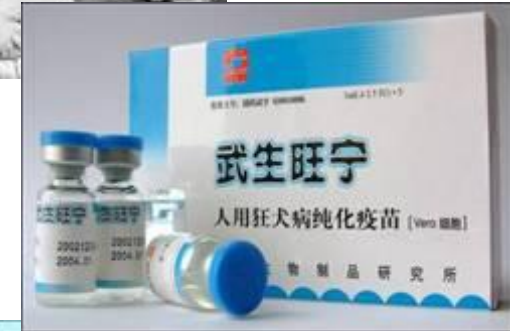


# 鉴别诊断 (Differential diagnosis)

1. 破伤风
2. 其他病毒所致的脑炎及脑膜炎
3. 假恐水症

# 预防 (Prevention)

- ★ 管理传染源
  - ★ 伤口处理
  - ★ 预防接种
- 免疫血清  
疫苗



# 预 防

## 一. 做好动物管理，控制传染源

管理、免疫、杀





## 二. 提高暴露后的正确医疗预防处理率

1. 清洗伤口：及时、彻底、充分，是预防暴露后狂犬病发病最简单、有效的方法。步骤：

2. 疫苗接种：及时、全程。是预防狂犬病有效手段之一，但对潜伏期较短的病例疫苗几乎起不到保护作用。方案：

3. 狂犬病免疫抗血清：在第一时间中和病毒或阻断病毒进入神经系统，其作用是疫苗无法替代的！

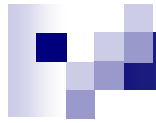
**以上措施同时使用，才能有效降低暴露后的发病率!!!**

## 三. 暴露前的预防：对于高危人群应进行



# 暴露情况与暴露后处理

- n 在广西、贵州、江苏三地调查178个病例中，118例（66%）没有进行任何伤口处理，68例（34%）用肥皂水冲洗。129例（72%）没有接种疫苗，在其余的49例中，分别有2、4、9、15、19例接种1、2、3、4、5（或更多）针次（按时接种的仅35例）。仅2例接种血清。



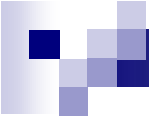
# 治疗 (Treatment)



**护理**



**对症处理**



# 总结 (Summary)

病原学 (了解)

流行病学 (重点、掌握)

发病机理 (了解)

病理 (了解)

临床表现 (重点、掌握)

实验室检查 (了解)

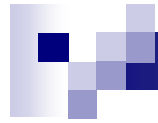
诊断 (重点、掌握)

鉴别诊断 (重点、掌握)

预防 (重点、掌握)

治疗 (了解)





Thank you!

