

参考文献

1. McDougal JS, et al. Immunoassay for the detection of quantitation of infectious human retrovirus lymphadenopathy-associated virus (LAV). J Immunol Methods 1985; 76: 171~183.

2. 曾毅, 等. 应用明胶颗粒凝集试验检测人免疫缺陷病病毒

(HIV-1) 抗体. 病毒学报 1988; 4(1): 65~68.

3. 王必常, 等. 应用间接免疫荧光试验检测我国正常人和血友病病人血清中嗜T细胞Ⅲ型病毒抗体. 病毒学报 1985; 1(4): 391~392.

4. 曾毅, 等. 我国首次从艾滋病病人分离到艾滋病病毒(HIV). 中华流行病学杂志 1988; 9(3): 135~138.

(1989年10月21日收稿, 1989年11月3日修回)

## 家鼠型出血热病毒感染与人群发病的动态关系

梅志强<sup>1</sup> 李林森<sup>2</sup> 杨占奎<sup>2</sup> 李继善<sup>2</sup> 张法宽<sup>1</sup> 赵习芳<sup>1</sup> 张莉媛<sup>1</sup> 米尔英<sup>1</sup> (指导者)

监测作为流行病学的重要手段广泛用于流行性出血热(EHF)控制、预测、预报研究。为系统研究家鼠EHF病毒感染和人群发病的时间动态, 筛选、比较能更好地反映鼠群EHF病毒感染的强度指标, 我们于1986~1988年在山西侯马、洪洞地区进行了该项研究。

**一、材料与方法:** 根据家鼠型EHF流行期划分(梅志强, 等. 山西医药杂志1988; 17(5): 270)确定1、4、7、10月为调查时间, 选6个自然村为调查地点。3年每点调查10次。常规法捕鼠, 采集鼠肺和血标本。主要指标包括鼠密度、主要传染源密度、带病毒率、抗体阳性率、总感染率和带病毒指数(密度和带病毒率之积)。IFAT检测抗原与抗体。

**二、结果:** 居民室内仅捕到褐家鼠和小家鼠。总体来看家鼠密度冬春季高于夏秋季, 但差异不显著。调查期间鼠密度明显下降, 百分率趋势性检验差异非常显著( $\chi^2=67.7, P<0.001$ )。10次调查合计褐家鼠占76.05%(873/1148), 小家鼠占23.95%(275/1148)。褐家鼠EHF感染率冬春季增高、夏秋季降低, 差异高度显著( $\chi^2_{\text{抗原}}=7.27, P<0.01$ ;  $\chi^2_{\text{抗体}}=9.26, P<0.005$ )。这种变化主要由褐家鼠引起。调查期间呈下降趋势( $\chi^2=12.14, P<0.001$ )。小家鼠虽占一定比重, 但感染率极低不起主导作用。褐家鼠感染率成鼠明显高于幼鼠而性别无显著性差异。582只褐家鼠同时进行抗原、抗体检测。总感染率16.15%; 抗体检出率(14.26%)明显高于抗原检出率(7.04%)。抗原、抗体均表现出低强度、低滴度的偏态分布。30份双阳性标本中, 抗原强度与抗体滴度之间未发现明显关系。鼠密度、带病毒率、

带病毒指数分别与人群发病数按时间顺序动态配合, 带病毒指数这一指标与人群发病关系更为密切、一致。

**三、讨论:** 家鼠密度的季节性变化不明显, 表现出鼠和人关系密切的生态学特征。鼠密度下降除了和近年频繁灭鼠有关外, 还取决于鼠群自身生态学周期性变化。EHF发病数和褐家鼠带病毒率呈高度一致性。61份肺抗原阳性全部是成鼠, 血清抗体虽然成、幼鼠均检出阳性, 但成鼠远多于幼鼠。研究表明: 同一只鼠抗原阳性, 抗体也往往阳性, 说明鼠群EHF是带毒免疫。鼠群EHF病毒携带时间长, 增加了人群感染机会, 强化了发病。EHF监测中, 测抗体较测抗原方便、易定量, 对于了解动物间EHF感染状况, 发现新的疫源地有重要意义。但抗体阳性鼠不一定是传染源, 单纯检测抗体并不能反映鼠群传播EHF的频率或强度, 也不能用此来估计人群EHF感染程度, 作为传染源监测指标不如带病毒率。

常规的EHF鼠间疫情监测指标包括宿主动物密度、带病毒率等。但密度和带病毒率是难以分开考虑的, 密度很低时鼠间传播不易实现, 带病毒率也低。反之, 鼠未感染EHF病毒, 密度再高也不会传播EHF。如果把鼠密度和带病毒率综合起来考虑, 用带病毒指数权衡鼠密度和带病毒率对人群感染的影响可能更为可靠、敏感。

(临汾地区卫生防疫站郭崇诚、杨卫国、陈风叶、陈华梨、黄恩敏、李芳以及侯马、洪洞卫生防疫站的部分同志参加该工作, 谨致谢意)

1 山西省卫生防疫站  
2 临汾地区卫生防疫站