

·全科调查·

湖北省2005~2019年肾综合征出血热监测结果分析

刘漫 刘力 杨瑞 吴杨

[摘要] 目的 分析2005~2019年湖北省肾综合征出血热(HFRS)疫情流行特征,为制定预防控制措施提供科学依据。方法 收集2005~2019年湖北省HFRS的疫情资料和鼠监测资料,开展描述性分析和相关分析。结果 湖北省2005~2019年HFRS年平均发病率为0.56/10万,发病高峰为每年5~7月、11月至次年1月,2016年以后病例数上升明显,病例以男性、农民为主,35~69岁人群占79.93%,其中60岁及以上的占27.75%(1354/4879)。2019年湖北省HFRS发病率居前五位的地市为潜江市(6.21/10万)、天门市(4.01/10万)、荆州市(3.01/10万)、仙桃市(2.28/10万)和荆门市(2.04/10万)。发病率和鼠密度呈正相关($r_s=0.57, P<0.05$)。结论 近年来湖北省HFRS疫情有所回升,应重点关注潜江市、天门市和荆州市等江汉平原地区和60岁及以上人群,开展“监测、健教、灭鼠、免疫”并重的综合性防控措施。

[关键词] 湖北; 肾综合征出血热; 监测; 宿主动物

Analysis on the monitoring of hemorrhagic fever with renal syndrome in Hubei from 2005–2019 LIU Man, LIU Li, YANG Rui, et al. Institute of Infectious Disease Control, Hubei Province Center for Disease Control and Prevention, Wuhan 430079, China.

[Abstract] **Objective** To analyze the epidemiological characteristics of hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) in Hubei from 2005 to 2019, and provide valuable reference for formulating prevention and control measures. **Methods** The epidemic data and rat monitoring data of HFRS in Hubei province from 2005 to 2019 were collected, and descriptive analysis and related analysis were performed. **Results** The average annual incidence of HFRS in Hubei from 2005 to 2019 was 0.56/100,000, and most cases occurred between May and July, or between November and January of the following year. The number of HFRS cases increased obviously from 2016. The HFRS cases mainly focus on men, farmers, and those who aged 35 to 69 years old. The HFRS patients with 60 years old and over accounted for 27.75% (1354/4879). The top five areas with incidence rate in 2019 are Qianjiang city (6.21/100000), Tianmen city (4.01/100000), Jingzhou city (3.01/100000), Xiantao city (2.28/100000), and Jingmen city (2.04/100000). The incidence of HFRS was highly correlated with rat density ($r_s=0.57, P<0.05$). **Conclusion** The HFRS epidemic situation in Hubei province has rebounded in recent years. It is necessary to focus on the Jianghan plain areas such as Qianjiang city, Tianmen city and Jingzhou city, and people aged 60 and above. It is suggested to the comprehensive HFRS prevention and control, such as surveillance, health education, deratization and immunization.

[Key words] Hubei; hemorrhagic fever with renal syndrome; monitor; host animal

肾综合征出血热(hemorrhagic fever with renal

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.002.014

基金项目:湖北省卫生计生委联合基金立项项目(WJ2018H250)

作者单位:430079 湖北武汉,湖北省疾病预防控制中心传染病防治研究所

通讯作者:吴杨, Email:6021975@qq.com

syndrome, HFRS)是由布尼亚病毒科汉坦病毒引起的一种以鼠类为主要传染源的自然疫源性疾 病,具有发热、出血和肾脏损伤等临床表现,在世界范围内广泛流行^[1],属于我国的乙类传染病之一^[2]。我国每年HFRS发病人数占世界报道的汉坦病毒感染病例总数的90%以上。湖北省地处我国中部偏南、长江中游,是全国HFRS的重疫区和老疫区,2003年以

后湖北省 HFERS 的相关防治工作取得了明显的效果,发病率总体呈现逐年下降且相对平稳的态势^[3]。但2016年来疫情呈现不断上升趋势,且升高幅度较明显,本研究对湖北省 2005~2019年 HFERS 发病情况及全省宿主动物监测进行分析,了解湖北省 HFERS 的流行特征,为今后湖北省 HFERS 的防治策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 湖北省 2005~2019年 HFERS 疫情资料来源于中国疾病预防控制中心“传染病报告信息管理系统”,按照报告地区、终审日期导出报告的传染病个案信息。宿主动物监测资料来源于湖北省 HFERS 鼠间疫情监测数据。

1.2 鼠密度监测 依据《全国肾综合征出血热监测方案》,每年4~5月和9~10月春秋两季,各监测哨点采用夹夜法,选择有代表性的、既往有 HFERS 病例发生的自然村,在调查自然村外500 m半径范围内的居民区和野外布鼠夹,尽量选在河流、水渠、田地、菜地、鱼池、虾池和场院等可能有鼠类栖息活动的地方,以花生米为诱饵,傍晚布夹,次日清晨回收。

1.3 统计学方法 采用 Excel 2010 软件对数据进行整理、描述性分析。采用 R 语言 4.0.3 版计算 HFERS 发病率与鼠密度的 Spearman 秩相关系数。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 发病概况 2005~2019年湖北省共报告 HFERS 病例 4879 例,年平均发病率为 0.56/10 万;共死亡 109 例,年平均病死率为 2.23%。湖北省 2005~2019年 HFERS 报告病例数与病死率见图 1。

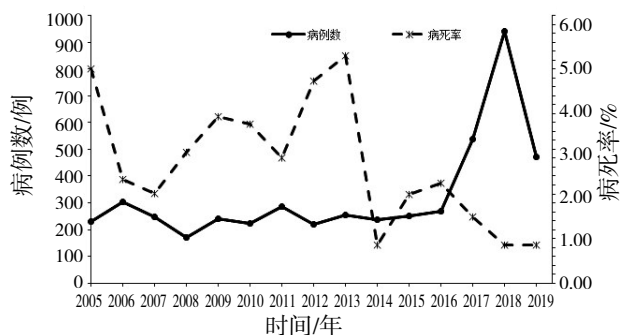


图1 湖北省 2005~2019年 HFERS 报告病例数与病死率

由图 1 可见,2005~2016年,每年病例数均在 300 例以下,2016 年以后病例数明显上升,2018 年病例数上升至 942 例,为 2005 年以来最高值。2005 年

湖北省 HFERS 病死率为 4.85%,2019 年为 0.85%,病死率整体呈下降趋势。

2.2 时间分布见图 2

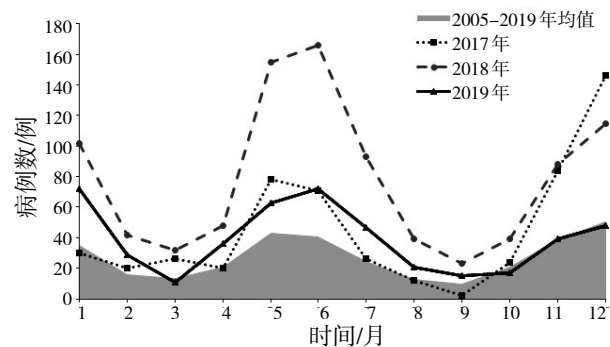


图2 湖北省 2005~2019年 HFERS 报告病例数月分布

由图 2 可见,2005~2019年湖北省 HFERS 病例的发病月分布显示,全年各月均有病例,呈现明显季节性,每年有两个发病高峰,分别为 5~7 月的春夏季高峰和 11 月至次年 1 月的秋冬季高峰。

2.3 地区分布 2005~2019年,湖北省全省 17 个地市、州除神农架林区外均有病例报告,按照病例发病时住址进行统计,总病例数居前五位的地市为襄阳市(20.43%,997/4879)、荆州市(19.43%,948/4879)、潜江市(13.38%,653/4879)、荆门市(12.89%,629/4879)和天门市(10.23%,499/4879),占全部病例数的 76.37%(3726/4879)。湖北省重点地区 2005~2019 年 HFERS 报告病例数构成比见图 3。

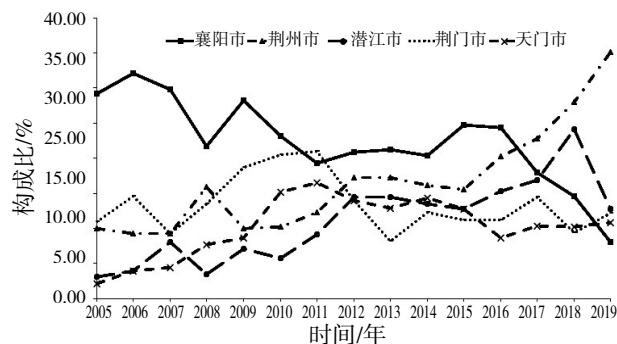


图3 湖北省重点地区 2005~2019年 HFERS 报告病例数构成

由图 3 可见,襄阳市在 2005 年病例数构成比为全省最高,后逐年下降,2016 年以后呈快速下降趋势;荆州市 2005~2019 年病例数构成比呈上升趋势,2016 年后呈快速上升趋势;潜江市和天门市 2005~2019 年病例数在全省的构成比呈现出上升趋势;荆门市构成比未出现明显上升或下降。

2005~2019 年,潜江市、天门市、荆州市、仙桃市和荆门市发病率均在 2018 年达到最高值,2019 年

回落。潜江市、天门市、荆州市、仙桃市发病率整体呈上升趋势。2019年湖北省HFRS发病率居前五位的地市为潜江市(6.21/10万)、天门市(4.01/10万)、荆州市(3.01/10万)、仙桃市(2.28/10万)和荆门市(2.04/10万)。

2.4 人群分布 2005~2019年湖北省报告的HFRS病例以男性为主,在4879例病例中,男性3662例(75.06%)、女性1217例(24.94%),男女性别比例为3.01:1。病例中年龄最小为6岁,最大为90岁,中位数为52岁,主要集中在35~69岁,占总报告病例数的79.93%(4663/4879),35岁以下占13.14%(641/4879),70岁及以上占6.93%(338/4879)。其中60岁及以上的占27.75%(1354/4879)。农民是HFRS的高发职业,占病例数的76.84%(3749/4879),病例数居第二、三位的职业分别是家务及待业5.84%(285/4879)、工人3.09%(151/4879)。109例死亡病例中,男性88例,女性21例,男性病死率为2.40%(88/3662),女性病死率为1.73%(21/1217),男性病死率高于女性;年龄集中在40~59岁,共64例(58.72%)。

2.5 宿主动物监测见图4



图4 湖北省2005~2019年鼠密度与HFRS发病率

由图4可见,2005~2019年湖北省鼠密度最低为2009年,为1.71%,最高为2018年,为7.69%。鼠密度及HFRS发病率整体均呈上升趋势,在2018年达到最高值。发病率与鼠密度具有相关性,发病率随着鼠密度的升高而升高($r_s=0.57, P<0.05$)。

3 讨论

湖北省是HFRS高发省份之一,基本上是10年一次大流行,1973年和1983年分别出现发病高峰^[3],80年代大流行后,卫生部门已初步掌握HFRS的发病规律,在1993年、2003年发病高峰来临前采取了强有力的灭鼠措施,遏制了发病高峰,取得了明显的效果。2005~2016年湖北省HFRS发病率均在1/10万以下,2016年以后疫情迅速上升,2018年发

病率为1.60/10万,为近15年以来的最高值。但HFRS病死率由2005年的4.80%降至2019年的0.85%,提示湖北省HFRS诊疗能力和重症救治能力有所提高,但近年来湖北省的病死率仍高于广州市、河北省等地区的病死率^[4,5]。

HFRS在不同疫区的流行季节不完全相同,家鼠型和野鼠型的发病季节有明显差别,家鼠型一般在春夏季,姬鼠型一般在秋冬季^[6],湖北在上世纪70年代和80年代初具有明显的秋冬峰,春夏峰相对较弱,但90年代后,秋冬峰与春夏峰之间的差异进一步弱化^[3],本研究显示2018~2019年开始出现以春夏峰为主的流行特征。

湖北省HFRS疫情呈现明显的地区差异,2005~2019年,病例主要集中在襄阳市、荆州市、潜江市、荆门市和天门市,2016~2019年荆州市病例迅速上升,超越襄阳市,成为发病数最多的地区;2005年以来,潜江市、天门市、荆州市、仙桃市等江汉平原地区发病情况整体呈上升趋势。地区分布显示,湖北HFRS发病开始以潜江市、天门市和荆州市等江汉平原为主,应加强对江汉平原地区HFRS病例的监测。

湖北省HFRS病例职业以农民为主,男女性别构成比为3.01:1,这与全国HFRS流行特征基本一致^[7-10]。这可能与农村经济卫生条件差、健康意识较弱、男性户外活动多、接触鼠类及其排泄物与分泌物的机会增加有关。2005~2019年湖北省60岁以上HFRS病例构成为27.75%,远高于1991~2011年的8.30%^[4],提示应关注60岁以上人群的防控。近年来湖北省已开始HFRS疫苗的应急接种工作,但疫苗的适龄人群为15~59岁人群,无法覆盖60岁及以上人群,提示HFRS疫苗的研发应纳入60岁及以上的人群。

汉坦病毒的主要宿主为啮齿类动物,其密度和带毒率是人间疫情发生的关键影响因素。当居民区鼠密度控制在1.00%以下,野外鼠密度控制在3.00%以下时,可有效控制HFRS的流行^[11]。本研究结果显示,湖北省HFRS鼠密度在2017年以来均高于3%,且发病率与鼠密度呈高度相关,提示应密切关注鼠密度,加强鼠类监测和防鼠、灭鼠十分重要。

为控制湖北省HFRS的发病,根据湖北省HFRS的发病特点,开展“监测、健教、灭鼠、免疫”并重的总体防控策略^[12]。应重点关注荆州市、潜江市等江汉平原地区,对于发病率较高的潜江市、荆州市建

议以乡镇为单位,实施精准干预模式,在高发地区和高危人群中积极开展 HFRS 疫苗的接种工作,尤其是近 60 岁的人群要优先接种,构建有效的免疫屏障;在鼠密度较高的地区加强鼠监测和灭鼠措施,降低鼠密度。同时加强对农民的健康教育工作,尤其是无法接种疫苗的 60 岁及以上人群。

参考文献

- 1 黄晓霞,李德新.病毒性出血热概述[J].中国国境卫生检疫杂志,2018,41(2):139-143.
- 2 张俊丽,肖寒.肾综合征出血热病原学、实验室检测、防治措施的研究进展[J].医学综述,2017,23(21):4303-4307.
- 3 燕虹,王岳,刘力,等.1971-2011年湖北省肾综合征出血热发病长期趋势分析[J].中国人兽共患病学报,2015,31(9):892-898.
- 4 吴玮,祁娟,陈庆良,等.广州市 2015-2018 年肾综合征出血热流行特征分析[J].医学动物防制,2020,36(12):1194-1197.
- 5 魏亚梅,韩占英,蔡亚男,等.河北省 2018-2019 年肾综合征出血热流行特征分析[J].中国国境卫生检疫杂志,2020,43(5):333-336.

- 6 陈化新,罗成旺.中国肾综合征出血热监测[J].中华流行病学杂志,2002,23(1):63-66.
- 7 张洁,王子江,李鑫,等.辽宁省 2012-2016 年肾综合征出血热监测结果分析[J].中国媒介生物学及控制杂志,2019,30(6):626-629.
- 8 王笑辰,刘文东,秦圆方,等.江苏省 2011-2016 年肾综合征出血热流行特征及时空聚类分析[J].中华疾病控制杂志,2017,21(10):1057-1060,1065.
- 9 耿亚辉,王超,胥芹,等.我国大陆地区肾综合征出血热时空分布及空间聚集性规律[J].首都医科大学学报,2016,37(5):641-645.
- 10 周航,牟笛,李昱,等.2011-2013 年中国肾综合征出血热流行特征分析[J].中国地方病防治杂志,2015,30(3):166-167.
- 11 卫生部疾病控制司《流行性出血热防治手册》编写组.流行性出血热防治手册[M].第 2 版.北京:人民卫生出版社,1998:169-272.
- 12 刘红慧,刘天,邢学森.2010-2017 年湖北省肾综合征出血热流行特征及时空分布与发病趋势预测[J].疾病监测,2019,34(1):21-26.

(收稿日期 2020-11-01)
(本文编辑 蔡华波)

· 消 息 ·

本刊已加入中国期刊全文数据库、万方数据—数字化期刊刊群、维普资讯—中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊(光盘版)全文的声明

为了实现期刊编辑、出版工作的网络化,本刊现已入网中国期刊全文数据库、万方数据—数字化期刊群、维普资讯—中文科技期刊数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊(光盘版)全文。所以,向本刊投稿并录用的稿件文章,将一律由编辑部统一纳入以上数据库,进入因特网提供信息服务。凡有不同意见者,请另投它刊或特别声明需另作处理。不再另付稿酬。

《全科医学临床与教育》杂志社