

保定地区首次证实为流行性 出血热疫源地

保定地区卫生防疫站 刘志森 任宝印 付自科 李春明 董玉玲 于智国

提要 保定地区1984年首次经血清学证实有EHF病例发生,并从疫区鼠类中查到EHF抗原,其阳性率分别为:褐家鼠4.85%,黑线姬鼠1.95%,大仓鼠0.79%,小家鼠0.51%,褐家鼠可能是我区的主要传染源。疫区健康人群血清EHF抗体阳性率为1.37%,女性显著高于男性。

关键词 流行性出血热疫源地 抗原 鼠 抗体

自1984年4月定州市刘良庄村发生EHF病人以来,截止到1986年6月,已经血清学确诊35例,死亡6例,波及11个县、市。为证实EHF疫源地存在,摸清我区宿主动物种类及健康人群抗体水平,我站于1984年5月至1986年5月,对疫区、非疫区的鼠类分布、带病毒情况及健康人群抗体水平进行了调查。现将结果报告如下:

调查方法

一、流行病学资料:搜集病例,进行现场流行病学调查。

二、调查点选择:选EHF疫区的定州市、安国县、清苑县、曲阳县、阜平县、博野县、蠡县、新城县、高阳县、望都县及非疫区涞源县、雄县为调查单位,分别在住室和野外统一用铁制踏板式2号鼠夹,以油炸饼为诱饵,布夹3天(夹夜法),对捕获鼠鉴定鼠种。

三、EHF抗原检测:现场以无菌手续剖取鼠肺,放无菌试管内封口编号,置液氮罐内保存,用IFA法检测EHF抗原。

四、健康人群抗体水平调查:各调查单位选100名以上无EHF病史的健康人,耳垂采血0.25ml分离血清,用IFA法检测EHF抗体。

调查结果

一、患者调查及血清学诊断:病例高度散

发,35例患者分布在全区11个县的34个村,1村2例的只有1个村,余均为1村1例。其中农民32例,工人2例,学生1例。最小13岁,最大66岁;其中10~19岁3例,20~29岁7例;30~39岁10例,40~49岁7例,50~59岁5例,60岁以上3例。男29例,女6例,男、女之比为4.8:1。死亡6例,病死率为17.14%。

据28例病人临床表现统计,多数病人起病急骤。100%的病人有发热,体温在39℃以上的占76.9%,热程多为4~6天,短者3天,7天以上的占30.7%。主要症状见表1。

表1 28例EHF患者的临床表现

症状与体征	例数	%	症状与体征	例数	%
发热	28	100.0	腹泻	2	7.1
畏寒	16	57.1	黑(血)便	13	46.4
头痛	21	75.0	血尿	4	14.3
腰痛	23	82.1	其它出血	10	35.7
眼眶痛	9	32.1	球结膜	17	60.7
全身酸痛	15	53.6	充血水肿		
恶心	22	78.6	咽部充血	18	64.3
呕吐	25	89.3	皮肤出血点	15	53.6
腹痛	10	35.7	皮肤潮红	17	60.7

在28例病人中,有低血压者占82.1%(23/28),少尿和多尿各占71.4%(20/28),尿闭占10.7%(3/28),蛋白尿占85.7%(24/28)。血清学EHF抗体全部阳性。

35例病人除2例在石家庄市感染,1例从黑

龙江省宝青县返保后37天发病外（后者检查住处的鼠证明携带病毒），余均无外出史。经调查患者均住农村，睡砖土炕，住处多鼠。

二、鼠密度及分类：共布放鼠夹17 553夹

次，捕鼠2 127只，平均密度为12.1%，鼠种有黑线姬鼠、大仓鼠、背纹仓鼠、褐家鼠、小家鼠、狭颅田鼠及食虫目鼯鼠共七种（表2）。

表 2 保定地区鼠密度及种类构成

疫区	捕鼠地点	布放夹次数	捕鼠只数	密度 (%)	数量及构成 (%)						
					黑线姬鼠	大仓鼠	背纹仓鼠	狭颅田鼠	褐家鼠	小家鼠	鼯鼠
疫区	村内农户	9572	1419	14.73	15 (1.06)	16 (1.13)	4 (0.28)	0	800 (56.74)	569 (40.35)	6 (0.43)
	村外田野	3000	232	8.73	89 (33.97)	110 (41.98)	43 (16.41)	0	4 (1.53)	16 (6.11)	0
非疫区	村内农户	3105	289	9.31	0	0	0	0	213 (73.70)	76 (26.3)	0
	村外田野	1876	166	8.85	16 (9.64)	30 (10.07)	119 (71.69)	1 (0.60)	0	0	0
总计	村内农户	12677	1699	13.40	15 (0.88)	16 (0.91)	4 (0.24)	0	1013 (59.62)	645 (37.96)	6 (0.35)
	村外田野	4876	428	8.78	105 (24.53)	140 (32.71)	162 (37.85)	1 (0.23)	4 (0.93)	16 (3.74)	0

三、鼠类EHF抗原检测：

1. 鼠肺抗原检测结果：疫区从黑线姬鼠、褐家鼠、小家鼠及大仓鼠四种鼠肺中检出EHF抗原，以褐家鼠检出率最高，黑线姬鼠次之，小家鼠最低，四者之间有非常显著的差异 ($\chi^2 = 26, P < 0.01$) (表3)。非疫区共检测455只，未发现阳性。

表 3 保定地区EHF疫区不同小兽种类检查结果

小兽名称	检查数	阳性数	阳性率 (%)
黑线姬鼠	104	2	1.92
褐家鼠	804	39	4.85
小家鼠	585	3	0.51
大仓鼠	126	1	0.79
背纹仓鼠	47	0	0
鼯鼠	6	0	0
合计	1672	45	2.69

2. 鼠类性别、鼠龄与带病毒的关系：雌鼠阳性率为3.28% (25/763)，雄鼠为2.34% (20/856)，两者无显著性差异 ($\chi^2 = 1.32,$

$P > 0.05$)。45只阳性鼠均为成鼠，亚成鼠及幼鼠未检出阳性。

3. 检查10个疫区县，有8个县的鼠携带病毒，其中4个县（安国、博野、蠡县、高阳）为单纯褐家鼠带病毒，1市（定州市）为褐家鼠、黑线姬鼠同时带病毒，1县（清苑）为褐家鼠、小家鼠同时带病毒，1县（望都）为褐家鼠、小家鼠和大仓鼠同时带病毒，1县（曲阳）为黑线姬鼠单纯带病毒。

四、健康人群EHF抗体检查结果：疫区共检查1 316人，阳性18人，阳性率为1.37%。男性阳性率为0.67% (4/600)，女性为1.96% (14/716)，女性显著高于男性 ($\chi^2 = 4.18, P < 0.05$)。在年龄上除60岁组未检出外，余均检出EHF抗体（表4）。

讨 论

一、关于我区的宿主动物：

1. 黑线姬鼠的传染源意义：1984年在我区首发病例的定州市、曲阳两地捕获黑线姬鼠，并从其肺中检出EHF抗原，证实了该鼠的传

表 4 EHF 疫区不同年龄健康人群抗体结果

年龄组	检查人数	阳性人数	阳性率 (%)
1~	127	1	0.79
10~	351	6	1.71
20~	237	2	0.84
30~	277	4	1.44
40~	192	3	1.56
50~	89	2	2.25
60~	43	0	
合计	1316	18	1.37

各年龄组间 $\chi^2 = 4.57$ $df = 6$ $P > 0.05$

染源意义, 但其带病毒率不如褐家鼠高, 可能不是我区的主要传染源。

2. 褐家鼠的传染源意义: 我省31处鼠类带病毒阳性疫区中, 有27处为单纯褐家鼠带病毒, 带病毒率最高达21.5%, 平均为5.6%。我区检出鼠类带病毒的8个疫区县中, 除曲阳为单纯黑线姬鼠带病毒外, 其余7县均从褐家鼠中检出EHF抗原, 最高达9.82% (博野), 平均为4.85%, 显著高于其它鼠。褐家鼠是家栖鼠的优势种, 分布广泛, 与人群关系十分密切, 感染率逐年升高 (1984年平均带病毒率为1.37%, 1985年为4.09%, 1986年为6.29%), 故该鼠可能是我区的主要传染源。

3. 小家鼠的传染源意义: 我区于1985、86两年, 分别在清苑、望都两县小家鼠中检出EHF抗原, 平均检出率为0.34%。小家鼠为家野兼栖, 适应生活能力强, 极易在树中做窝, 并可随借交通工具等携带到远方^[1]。其比例占疫区室内捕鼠数的40.35%, 故流行病学意义不容忽视。

4. 大仓鼠的传染源意义: 我区于1986年首次从大仓鼠肺中检出EHF抗原, 阳性率为0.79%。大仓鼠为野栖鼠类, 各地报道带病毒率不高, 其传染源作用不如前三种鼠。

5. 非疫区检查结果: 为摸清我区EHF疫源地的地理分布, 我们对非疫区涞源、雄县进行了调查, 共捕鼠455只, 经检查, 未发现EHF抗原阳性。

二、关于健康人群的抗体水平: 经调查, 不同疫区人群隐性感染率为0~3.21%, 平均为1.37%, 仍属低水平范畴, 不可能形成对本病流行的自然免疫屏障。从年龄分布看, 除60岁以上组未检出EHF抗体外, 其余各年龄组间抗体阳性率无显著性差异, 符合本病人人易感的特点^[2,3]。抗体滴度均在1:160以下, 几何平均滴度为1:40。性别分布, 女性隐性感染率显著高于男性, 是否因EHF隐性感染率低, 所采标本数量少所致? 有待进一步研究。

First report of an endemic area of EHF in Baoding prefecture. Liu Zhi-sen, et al., The Sanitary and health anti-epidemic station of Baoding Prefecture

35 sporadic Epidemic Hemorrhagic Fever (EHF) cases were identified and confirmed by means of IFA serologic test in Baoding Prefecture from May 1984 to May 1986. The data indicated that the positive rates of EHF-antigen in *R. norvegicus* was 4.85%; in *A. agrarius* it was 1.92%; in *C. triton*, 0.79%; and in *M. musculus* was 0.51% respectively in the focus of EHF. It was suggested thought that *R. norvegicus* might be the main reservoir in Baoding Prefecture. No EHF antigen was detected in rodents of the villages where no EHF cases was confirmed. The positive rate of EHF antibody was 1.37% in healthy population in endemic area of EHF. The positive rate of female was higher than that of male. No serologically positive serum was found in the nonendemic areas for EHF.

The above results showed that Baoding Prefecture was an endemic area of EHF.

Key words Endemic area of EHF Antigen Mouse Antibodies

参 考 文 献

1. 张作儒, 等. 从小家鼠肺中发现流行性出血热抗原. 全国流行性出血热防治工作座谈会资料汇编. 1983: 140.
2. 耿贯一主编. 流行病学. 下册. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 59~85.
3. 于丹萍, 宋干. 流行性出血热. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 1983.

(本文承蒙耿贯一教授审阅指导, 河北省卫生防疫站张作儒、牛建章、高国军、齐顺祥协助完成检验工作, 定州市、安国县、清苑县、曲阳县、阜平县、博野县、新城县、高阳县、望都县、雄县、涞源县防疫站协助采集部分标本, 一并致谢)