

河北省有肾综合征出血热血清 流行病学调查初步报告

张作儒¹ 孟宗达¹ 伦继宗² 解宝光³ 王明义⁴ 么振海⁵ 刘金声³ 尹伊居²
谭保存³ 张春田⁶ 牛建章¹ 纪通讯⁵ 李德祥⁶ 高惠敏¹ 庞伯庄⁴ 尹文明¹

1980年,河北省首次报告丰南县侂子庄发生有肾综合征出血热(HFRS) 1例^[1];用间接免疫荧光抗体(IF A)法,从黑线姬鼠和褐家鼠肺中检出HFRS抗原^[2],证实了本省确有HFRS疫源地^[3]。到1982年3月,在丰南县、唐山及秦皇岛市共发生8例患者,我们继续用IF A技术,对患者做出血清学诊断,并从多处疫源地的褐家鼠检出HFRS抗原或抗体,健康人血清中亦检出HFRS抗体,现将结果作初步报告。

材料和方法

用Lee等和李钟铎等报道的IF A法^[4,5],对病例做血清学诊断、检测鼠肺HFRS抗原和健康人血清HFRS抗体;用IF A抑制法检测鼠血清HFRS抗体。

一、待检标本:

1.鼠肺:捕田野和住宅鼠,取肺置液氮罐保存,检验前4微米冷冻切片。

2.鼠血清:在8例患者中的5例发病地方,捕鼠,解剖后取血分离血清。时间为1981年10~11月和翌年2~3月。

3.患者血清:8例临床HFRS均取血,其中1例取到第5病日和恢复期双份血清。

4.健康人血清:在侂子庄(两例患者)和秦皇岛市郊铁路职工营房及其邻村人群中采集,营房为整群抽样,农村按年龄组分层抽样。

二、试验材料:

1.HFRS抗体阳性血清:为头两例患者恢复期血清经中国预防医学中心病毒学研究所

用黑线姬鼠肺朝鲜出血热抗原片检测,效价 $> 1:1,000$,经流行病学微生物学研究所用四川达县黑线姬鼠肺HFRS抗原片复测,效价为 $1:5120$ 。

2.羊抗人IgG荧光血清:上海生物制品研究所生产,批号81-1-3,试验用2个染色单位。

3.HFRS抗原片:为侂子庄疫源地首次调查中检出的HFRS抗原阳性褐家鼠肺冷冻切片(A333, A339),经鉴定^[2],与朝鲜出血热抗原的抗原性相同或近似,检测抗体滴度可达 $1:2560 \sim 1:10240$ 。

三、镜检:用日本NIKON Epi荧光显微镜。

结 果

一、病例的血清学诊断及分布:1980年11月~1982年3月,共报告临床HFRS 8例,为中型或重型;其中丰南县4例,唐山市郊3例,秦皇岛市郊1例。1980年11月~1981年1月2例,1981年11月~1982年3月6例。均为15~55岁男性患者。

全部8例患者血清,用自制褐家鼠肺HFRS抗原片以IF A法检测,恢复期抗体滴度在 $1:2560 \sim 1:10240$ 之间,其中1例双份血清第5病日抗体 $< 1:40$;有6例血清经病毒

1 河北省卫生防疫站

2 唐山市卫生防疫站

3 唐山地区卫生防疫站

4 北京军区军事医学研究所

5 秦皇岛市卫生防疫站

6 丰南县卫生防疫站

学研究所、流行病学微生物学研究所或军事医学科学院微生物流行病学研究所用黑线姬鼠肺或A549 HFRS抗原片复测，恢复期血清抗体均为强阳性。

二、疫源地及血清学调查结果：从6例患者的5处发病村、集体单位及邻近村捕鼠，做HFRS抗原、抗体检测(附表)。两个疫源地的健康人血清，做HFRS抗体检测。

附表 IFA技术检测鼠HFRS抗原抗体结果

编号	地点	时间 (年.月)	HFRS抗原					HFRS抗体
			褐家鼠	黑线姬鼠	大仓鼠	纹背仓鼠	小家鼠	褐家鼠
I	丰南侉子庄	81.10~11	5/27 (18.5)	10/268(3.7)	0/38	0/10	0/2	
		82.2~3	2/10	0/5				6/37 (16.2)
II	唐山市西北郊 营房及邻村	82.2~3	4/31 (12.9)	0/1		0/2	0/26	
III	唐山市西郊 赵各庄	82.2	9/56 (16.1)	0/11		0/15	0/28	1/2
小计			20/124 (16.1)	10/285(3.5)	0/38	0/27	0/56	7/39 (17.9)
IV	丰南某农场	82.2	0/10	0/9				
V	秦皇岛市郊 营房及邻村	82.3	0/115			0/1	0/3	0/107

注：表中分母为检查数，分子为阳性数，括弧内为检出率(%)。

1. I号疫源地：位于唐山市西南方12公里，村庄很大，中间有县城，两例患者分村南、村北各1例。1981年10~11月捕到5种鼠，在褐家鼠及黑线姬鼠肺中检测到HFRS抗原，前者检出率(18.5%)显著高于后者(3.7%) ($P < 0.01$)；1982年2~3月唯褐家鼠肺检出抗原，检出率与第一次比较无显著差别 ($P < 0.05$)。褐家鼠的两次合并检出率为18.9%。2~3月褐家鼠抗体阳性率为16.2%。396名健康人血清，仅2人有低滴度HFRS抗体(1:20, 1:160)，阳性率为0.5%，无可疑HFRS既往病史。

2. II号疫源地：从唐山市西北郊驻军营房和邻村捕到四种鼠，仅从褐家鼠肺检出HFRS抗原，检出率12.9%；营房的3只褐家鼠，两只阳性。

3. III号疫源地：为唐山市西郊农村，4种鼠中，唯褐家鼠肺HFRS抗原阳性，检出率为16.1%；该鼠2只中，从1只血清中检测到HFRS抗体。

4. IV号疫源地：为丰南县南约30公里的某部农场，稻田区。患者(战士)病前两个月内无

外出史。从田野和营房内捕到黑线姬鼠和褐家鼠共19只，未检出HFRS抗原。

5. V号疫源地：为秦皇岛市郊某铁路职工半永久式营房，与一农村相连，1患者(工人)于病前曾回陕西渭南HFRS疫区探亲两周，返回后35天发病。在营房和农村共捕到褐家鼠115只和其他种鼠4只，均未检出HFRS抗原和抗体。营房职工92人，男孩2人，相邻农村7~16岁学生55人及17~80岁农民30人，共179人做了血清HFRS抗体检测，全部阴性。

讨论

1980年以前河北省无HFRS病例报告，1980年冬以来，唐山专区先后发生8例患者，其中头两例所在疫源地(I号)已经确定[3]，本次为继续调查。8例患者均经血清学确诊。其他都是1村(或营房)1例；发病季节都在冬季。病例地点、时间分布特点与南朝鲜黑线姬鼠疫源地相似[6]。

用IFA法在I、II、III号3个疫源地，从褐家鼠肺中均查到HFRS抗原，确定为疫源地；IV、V号疫源地，因捕获鼠种和鼠数少，

尚未确定。其中秦皇岛(V号)1例,据流行病学资料和血清学结果分析,从陕西疫源地感染的可能性大。另2例的发病地亦待检查。

本调查表明,褐家鼠携带HFRS抗原不是偶然性及一过性的。如I号疫源地于1981年晚秋及1982年冬末均从该鼠肺中检出HFRS抗原,检出率无显著差别($P>0.05$),且其血清HFRS抗体阳性率(17.9%),与抗体检出率相似;II号和III号疫源地与I号相距9公里以上,且有县城相隔,褐家鼠肺HFRS抗原检出率分别为12.9%和16.1%,与I号(18.9%)无显著差别($P>0.05$);三者合计为16.1%。关于黑线姬鼠抗原,仅1981年晚秋I号为阳性,其检出率(3.7%)较同地同时的褐家鼠(18.5%)显著为低($P<0.01$)。丰南县及唐山市郊一带疫源地的宿主动物至少有褐家鼠和黑线姬鼠,前者为主要传染源。因此,应搞好灭鼠,加强疫情监测。

疫源地内健康人群血清调查表明,人群普遍缺乏免疫力,隐性感染极少,这与李钟铎等对我国不同疫区142份正常人血清的调查[5]、李镐汪对南朝鲜的调查[4]及Brummer等在北欧的调查[7],结果一致。

摘 要

1980年11月以来,河北省报告8例有肾综合征出血热(HFRS),用间接免疫荧光(IFA)法和IFA抑制法对有患者的5个地方做了血清流行病学调查。

发现了至少两种宿主动物——褐家鼠和黑线姬鼠。从丰南县一农村和唐山市郊两个农村捕捉的褐家鼠肺中检出了HFRS相关抗原,阳性率分别为18.9%、12.9%及16.1%。1981年10月份阳性率为18.5%,1982年3月份为15.5%。从黑线姬鼠肺中也检出此种抗原,阳性率为3.7%。褐家鼠HFRS抗体阳性率为17.9%。

8例患者恢复期血清全与自制的褐家鼠肺HFRS抗原及KHF抗原发生高滴度抗体反应,前者1:2560

~1:10240,后者 $>1:40$ 或 $>1:1280$ 。而1份急性期血清为阴性($<1:40$)。从已经自鼠中检出HFRS抗原村的健康人取血396份,2份测到低滴度抗体(1:20及1:160);而从尚未自鼠中检出这种抗原的村,取健康人血179份,抗体全阴性。

ABSTRACT

Eight cases of haemorrhagic fever with renal syndrome(HFRS) have been reported in Hebei Province since Nov.1980. Seroepidemiological surveys were carried out with indirect immunofluorescent antibody(IFA) and IFA inhibition tests at five places where HFRS cases had been found.

Two kinds of rodent reservoir were found, i.e. *R. norvegicus* and *A. agrarius*. HFRS relative antigen was detected in the lungs of *R. norvegicus* captured in a village of Fengnan County and two villages of Tangshan suburbs and the percentage of the rat carrying the antigen was 18.9%, 12.9% and 16.1% respectively. The rate of antigen carrier was 18.5% in Oct. 1981, and 15.5% in March 1982. This antigen was also found in the lungs of *A. agrarius* and the rate antigen carrier was 3.7%. 17.9% of *R. norvegicus* tested had HFRS antibody.

All convalescent serum samples of 8 patients reacted at high titer with the antigen made from the HFRS positive lungs of *R. norvegicus*(1:2560—1:10240) and with the KHF antigen($>1:40$ or $>1:1280$). Whereas a sample taken at acute stage gave no reaction at 1:40 dilution. of 396 serum samples collected from the healthy person living at the village where the antigen had been found in rodent only 2 gave low antibody titer (1:20 and 1:160). All of 179 serum samples collected from the healthy person in the village where the antigen had not been found were negative.

参 考 文 献

- 1.张冠卿等:河北医药,(1):33,1982。
 - 2.孟宗达等:内部资料,1982。
 - 3.尹文明等:中华预防医学杂志,17:(1):11,1983。
 - 4.Lee HW et al: J Infect Dis, 137(3):298,1979。
 - 5.李钟铎等:中华预防医学杂志,(3):137,1980。
 - 6.Traub R: J Infect Dis, 138(2):267,1978。
 - 7.Brummer K M et al: J Infect Dis, 141:2,1980。
- (本工作承宋干、严玉辰、陈化新、杭长寿、李钟铎诸同志热情指导,深表感谢)