

· 国家重点课题总结 ·

中国肾综合征出血热监测

项目名称 : 全国流行性出血热监测

项目来源 : 卫生部疾病控制司

项目负责人 陈化新(102206 北京, 中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所)

起始时间 : 1984 ~ 2000 年

为了推动肾综合征出血热(HFRS)防治研究工作向纵深发展, 1983 年卫生部在合肥市主持召开的流行性出血热专题委员会成立会议暨全国流行性出血热防治工作座谈会上, 讨论确定建立 42 个全国 HFRS 监测点, 1991 年调整为 41 个, 先后共建立 48 个监测点。建立监测点主要为了及时了解 HFRS 流行动态和掌握流行规律, 为制订防治对策, 指导防治实践提供科学依据, 对于预防控制高发地区的疫情具有重要作用和实际意义。多年来, 监测点在卫生部疾病控制司、中国预防医学科学院、各省(自治区、直辖市) 卫生厅(局) 和卫生防疫站的领导与支持下, 做了大量监测研究, 在 1984 ~ 2000 年期间, 在监测点人间疫情监测、血清学监测、宿主动物监测、疫源地和疫区监测、控制效果监测和流行趋势预测等方面取得了显著成绩。

一、人间疫情监测

1. 发病死亡情况 : 1984 ~ 2000 年监测点 HFRS 发病 304 407 例, 死亡 6 734 例, 病死率平均 2.21% ; 全国发病 993 433 例, 死亡 20 044 例, 病死率平均 2.02%。监测点占全国发病 30.64% , 占死亡例数 33.60%。以 1986 年全国高发年的发病数与 2000 年发病数比较, 全国下降 67.35% (37 814/115 806 , 现发病例数/原发病例数) ; 监测点下降 69.84% (9 329/30 934)。以 1986 年全国病死数与 2000 年病死数比较, 全国下降 86.14% (356/2 569) ; 监测点下降 90.74% (74/799)。

2. 流行趋势 : 1984 ~ 2000 年全国及监测点人群 HFRS 发病, 尽管隔几年出现一次发病减少情况, 但流行强度仍处于较高水平, 从总的发病趋势看, 较为平稳和呈现下降趋势(图 1)。

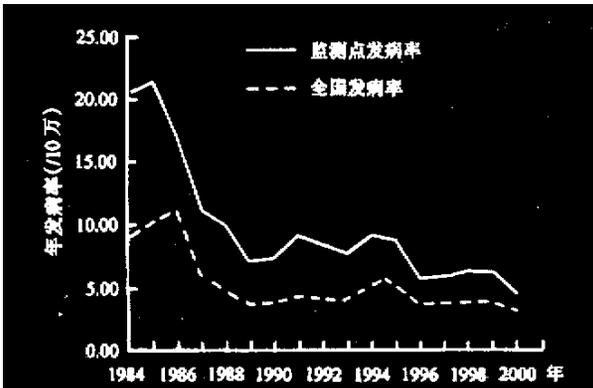


图 1 1984 ~ 2000 年全国及监测点 HFRS 流行趋势

3. 流行季节 : 我国出血热发病高峰的季节性变化明显, 20 世纪 50 ~ 70 年代均以冬季(11 月至翌年 1 月) 为发病高峰期, 6、7 月份发病数略有上升, 80 ~ 90 年代冬季发病数构成比

下降, 春季(3 ~ 5 月) 发病数构成比上升。1981 年证实了我国存在家鼠型出血热疫区, 其高发季节在春季, 而早已存在的姬鼠型出血热疫区高发季节在冬季, 80 年代后发现的混合型出血热疫区高发季节在冬、春季。从 HFRS 的春、冬峰的构成看(图 2), 1984 ~ 1990 年春峰(2 ~ 5 月) 占 19.11% , 冬峰(10 ~ 1 月) 占 65.77% ; 1991 ~ 1995 年春峰占 22.89% , 冬峰占 55.35% ; 1996 ~ 2000 年春峰占 29.16% , 冬峰占 48.94% , 有统计学差异($\chi^2 = 6 349.15, P < 0.000 1$), 由此可见, 进入 90 年代以来, 春季流行高峰有所增强, 而冬峰趋于下降。

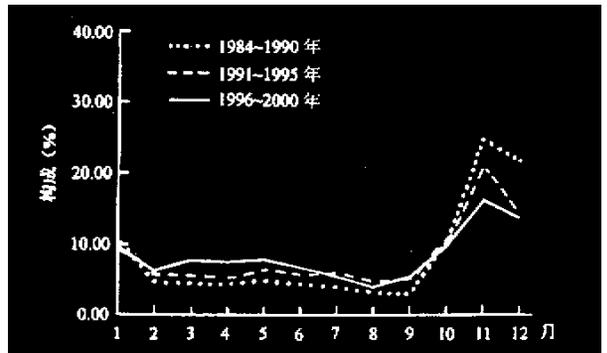


图 2 1984 ~ 2000 年全国 HFRS 监测点不同年度发病季节变化

4. 人群分布 :

(1) 年龄构成 : 17 年的统计结果表明, < 15 岁发病占 4.78% (11 347 例), 16 ~ 55 岁发病占 83.40% (198 069 例), 56 岁以上占 11.81% (28 064 例), 高发人群主要是青壮年劳动力。其中 1984 ~ 1990 年发病人群中 < 15 岁占 4.96% , 16 ~ 55 岁占 84.21% , 56 岁以上占 10.84% ; 1991 ~ 1995 年 < 15 岁占 4.10% , 16 ~ 55 岁占 83.32% , 56 岁以上占 12.59% ; 1996 ~ 2000 年 < 15 岁占 5.30% , 16 ~ 55 岁占 81.61% , 56 岁以上占 13.09%。经检验, 3 个阶段发病人群年龄构成差异有非常显著性($\chi^2 = 331.28, P < 0.000 1$), 即进入 90 年代以来, 16 ~ 55 岁年龄组人群发病构成有所下降, < 15 岁及 56 岁以上年龄组人群有所上升。

(2) 性别构成 : 男性发病占 67.90% (174 010 例), 女性占 32.10% (82 269 例)。1984 ~ 1990 年发病人群中男性占 69.15% , 女性占 30.85% ; 1991 ~ 1995 年男性占 65.56% , 女性占 34.44% ; 1996 ~ 2000 年男性占 68.14% , 女性占 31.86% ; 经检验, 3 个阶段发病人群性别构成差异有非常显著性($\chi^2 = 282.97, P = 0.000$), 在发病人群中男性比例略有下降, 女性比例有所上升。

(3) 职业构成 :1984 ~ 2000 年 HFRS 病人职业构成中 农民占 80.30% (201 336 例) 工人占 7.22% (18 113 例) 学生占 5.76% (14 440 例) 其他占 6.72% (16 837 例) 1984 ~ 1990 年发病人群中 农民、工人、学生分别占 79.69%、7.64% 和 6.12% ;1991 ~ 1995 年农民、工人、学生分别占 81.97%、7.07% 和 4.61% ;1996 ~ 2000 年农民、工人、学生分别占 79.56%、6.38% 和 6.43%。3 个阶段职业构成上差异有非常显著性 $\chi^2 = 429.36, P < 0.000 1$)

二、血清学监测

1. 临床诊断符合率 :1984 ~ 2000 年查证临床诊断病例血清学符合率 75.66% (36 308/47 988) 1984 ~ 1990 年为 62.51% (11 386/18 214) ;1991 ~ 1995 年为 83.40% (13 795/16 538) ;1996 ~ 2000 年为 84.07% (11 127/13 236))

2. 健康人群汉坦病毒隐性感染率 :1984 ~ 2000 年健康人群汉坦病毒隐性感染率平均为 3.14% (6 313/201 021) 其中 1984 ~ 1990 年平均为 3.41% (4 122/120 921) ,1991 ~ 1995 年平均为 2.56% (1 206/47 050) ,1996 ~ 2000 年平均为 2.98% (985/33 050))

(1) 不同疫区类型不同性别隐性感染率 :姬鼠型疫区男性 1.47% (164/11 178) ,女性 1.09% (101/9 274) ;家鼠型疫区男性 4.64% (354/7 630) ,女性 5.62% (519/9 238) ;混合型疫区男性 4.18% (1 415/33 818) ,女性 3.06% (950/31 068))

(2) 不同流行强度乡人群隐性感染率 :从 1984 ~ 2000 年的不同流行强度乡隐性感染情况看 ,高发病乡 (发病率 $\geq 100/10$ 万 隐性感染率为 3.17% (957/30 231) ;低发病乡 (发病率 $< 100/10$ 万) 为 2.25% (1 227/54 425) ;非发病乡 (无病例) 为 0.55% (55/10 035)) 其中 ,高发病乡的隐性感染率明显高于低发病乡和非发病乡 ($\chi^2 = 221.52, P < 0.000 0$)

(3) 不同年龄组人群隐性感染率 :从 1984 ~ 2000 年的不同年龄组隐性感染情况看 , < 15 岁人群组隐性感染率为 2.52% (650/25 765) ;16 ~ 35 岁为 2.57% (1 319/51 297) ;36 ~ 59 岁为 3.32% (912/27 467) ; ≥ 60 岁为 3.87% (174/4 495)) 其中 36 ~ 59 岁组和 ≥ 60 岁组隐性感染率差别无显著性 ($\chi^2 = 3.57, P > 0.05$) 但 36 ~ 59 岁组、 ≥ 60 岁组隐性感染率明显高于 < 15 岁组、16 ~ 35 岁组 ($\chi^2 = 65.35, P < 0.05$)

(4) 不同职业人群隐性感染率 :1984 ~ 2000 年医务人员隐性感染率为 4.78% (32/669) ;农民为 3.93% (1 903/48 471) ;工人为 2.98% (431/14 463) ;学生为 2.48% (531/21 377) ;干部为 1.69% (75/4 226) ;儿童为 3.6% (389/10 803))

(5) 与病人和传染源接触者隐性感染率 :接触实验动物隐性感染率为 7.77% (15/193) ;医务人员 4.62% (36/780) ;医院陪护人员 3.04% (53/1 746) ;家属 2.99% (52/1 740) ;疫区周围人群 2.62% (1 102/42 008) ;邻居 0.96% (81/8 470))

(6) 隐性感染者 IgG 抗体滴度 :共测定隐性感染者 4 022 人 其中抗体滴度 1:10 ~ 1:20 占 75.61% ;1:40 ~ 1:80 占 16.86% ;1:160 ~ 1:320 占 5.89% ;1:640 ~ 1:5 120 占 1.64%)

3. 恢复期病人血清学分型结果 :1984 ~ 2000 年姬鼠型占 53.43% (2 019/3 779) ,家鼠型占 41.12% (1 554/3 779) ,未定

型占 5.45% (206/3 779))

4. 检测病人双份血清 :1984 ~ 2000 年发病 6 d 内 IgG 抗体滴度 $\leq 1:320$ 的占 96.10% (5 589/5 816) ,恢复期血清滴度 $\geq 1:320$ 的占 46.01% (5 012/10 894))

5. 患病后 IgG 抗体持续时间 :自病后 1 个月至 22 年抗体阳性者占 79.48% (3 432/4 318) 其中病后 15 年之内抗体阳性者占 79.59% (3 408/4 282) ,病后 16 ~ 22 年抗体阳性者占 66.67% (24/36))

6. 疫情漏报率 :1984 ~ 2000 年疫情漏报率平均为 0.21% (631/305 829) 1984 ~ 1990 年疫情漏报率波动在 0.03% ~ 0.63% 之间 ,平均为 0.25% (408/164 679) ;1991 ~ 1995 年为 0.07% ~ 0.32% ,平均为 0.15% (125/83 348) ;1996 ~ 2000 年为 0.12% ~ 0.24% ,平均为 0.17% (98/57 802))

三、宿主动物监测

1. 小兽密度 :1984 ~ 2000 年监测点共放鼠夹 5 115 612 夹次 捕获动物 351 636 只 总密度 6.87% 其中 野外黑线姬鼠密度 3.37% (85 406/2 530 798) ,褐家鼠密度 0.44% (11 192 只) ,居民区内褐家鼠密度 3.59% (92 699/2 584 814) ,黑线姬鼠密度 0.26% (6 696 只))

(1) 1984 ~ 1990 年监测点野外累计放鼠夹 1 569 992 夹次 ,捕获小兽 102 364 只 ,小兽平均密度为 6.52% ,黑线姬鼠密度 3.74% (58 721 只) ,褐家鼠密度 0.33% (5 201 只) ;居民区累计放鼠夹 1 685 449 夹次 ,捕获小兽 133 107 只 ,小兽平均密度为 7.90% 褐家鼠密度 3.88% (65 364 只) ,黑线姬鼠密度 0.27% (4 559 只))

(2) 1991 ~ 1995 年监测点野外累计放鼠夹 519 231 夹次 捕获小兽 34 183 只 ,小兽平均密度为 6.58% ,黑线姬鼠密度 2.93% (15 214 只) ,褐家鼠密度 0.55% (2 857 只) ;居民区累计放鼠夹 473 767 夹次 捕获小兽 26 976 只 ,小兽平均密度为 5.69% ,褐家鼠密度 3.02% (14 304 只) ,黑线姬鼠密度 0.25% (1 190 只))

(3) 1996 ~ 2000 年监测点野外累计放鼠夹 441 575 夹次 ,捕获小兽 30 993 只 ,平均密度为 7.02% ,黑线姬鼠密度 2.60% (11 471 只) ,褐家鼠密度 0.71% (3 134 只) ;居民区累计放鼠夹 425 598 夹次 ,捕获小兽 24 013 只 ,小兽平均密度为 5.54% ,褐家鼠密度 3.06% (13 031 只) ,黑线姬鼠密度 0.22% (947 只))

2. 种群构成 :在捕获的 82 种脊椎动物中有鸟类 17 种 哺乳类 65 种 在哺乳类中包括灵长类 1 种 ,偶蹄类 1 种 ,食肉类 4 种 ,食虫类 9 种 ,兔形类 3 种和啮齿类 49 种 其中 黑线姬鼠占野外捕获小兽 50.98% (85 406/167 540) ;褐家鼠占居民区捕获小兽 50.35% (92 699/184 096))

(1) 1984 ~ 1990 年野外黑线姬鼠数量占捕获小兽 57.36% (58 721/102 364) ;褐家鼠占居民区内小兽数量 49.11% (65 364/133 107))

(2) 1991 ~ 1995 年野外黑线姬鼠数量占捕获小兽 44.51% (15 214/34 183) ;褐家鼠占居民区内小兽数量 53.03% (14 304/26 976))

(3) 1996 ~ 2000 年野外黑线姬鼠数量占捕获小兽 37.01%

(11 471/30 993); 褐家鼠占居民区内小兽数量 54.27% (13 031/24 013)。

3. 动物感染汉坦病毒情况: 1984 ~ 2000 年共检测 65 种 501 339 只动物, 肺汉坦病毒抗原阳性 16 930 只, 小兽带病毒率为 3.38%。

(1) 1984 ~ 1990 年对 53 种 157 778 只动物进行检测, 检出抗原阳性小兽 28 种 4 685 只, 带病毒率 2.97%。其中, 主要带病毒鼠为黑线姬鼠, 其带病毒率 5.33% (2 474/46 397), 褐家鼠 2.80% (1 545/49 441), 抗原阳性黑线姬鼠占带病毒动物的 52.81% (2 474/4 685), 褐家鼠占 32.98% (1 545/4 685), 小家鼠占 3.27% (153/4 685), 黄胸鼠占 2.84% (133/4 685), 大仓鼠占 1.22% (57/4 685), 其余 23 种占 6.89% (323/4 685)。此外, 发现 3 个监测点大白鼠带病毒率平均高达 10.42% (101/969)。

(2) 1991 ~ 1995 年对 42 种 48 372 只动物进行检测, 检出抗原阳性小兽 16 种 1 633 只, 带病毒率 3.38%。其中, 主要带病毒鼠为黑线姬鼠, 其带病毒率 5.96% (970/16 288), 褐家鼠 2.59% (390/15 065), 抗原阳性黑线姬鼠占带病毒动物的 59.40% (970/1 633), 褐家鼠占 23.88% (390/1 633), 小家鼠占 4.72% (77/1 633), 黄胸鼠占 2.39% (39/1 633), 大仓鼠占 3.80% (62/1 633), 其余 11 种占 5.81% (95/1 633)。

(3) 1996 ~ 2000 年对 42 种 47 302 只动物进行检测, 检出抗原阳性小兽 21 种 1 338 只, 带病毒率 2.83%。其中, 主要带病毒鼠为黑线姬鼠, 其带病毒率 3.61% (440/12 183), 褐家鼠 3.12% (556/17 826), 抗原阳性黑线姬鼠占带病毒动物的 32.88% (440/1 338), 褐家鼠占 41.55% (556/1 338), 小家鼠占 3.96% (53/1 338), 黄胸鼠占 3.29% (44/1 338), 大仓鼠占 3.06% (41/1 338), 其余 16 种占 15.25% (204/1 338)。

(4) 不同性质疫区主要带病毒鼠种: 姬鼠型疫区黑线姬鼠带病毒率平均 5.91% (1 177/19 914), 家鼠型疫区褐家鼠带病毒率平均 6.79% (1 068/15 735), 混合型疫区黑线姬鼠带病毒率平均 4.22% (2 318/54 945), 褐家鼠平均为 3.84% (1 984/51 665)。

(5) 主要宿主动物感染率季节变动: 发现天台疫区黑线姬鼠和褐家鼠抗原、抗体阳性率高低不是同步升降, 而是抗原阳性率上升或下降 1 个月后, 抗体才上升或下降。动物实验证明, 黑线姬鼠接种汉坦病毒后第 5 天肺中出现抗原, 到第 10 天抗原量明显减少, 到第 15 天仅个别鼠有较弱抗原, 到第 25 天鼠肺抗原消失, 而血 IgG 抗体, 接种病毒后第 5 天出现, 到第 25 天仍未消失。褐家鼠接种病毒后第 5 ~ 9 天肺中查见抗原, 第 9 ~ 11 天从血中查到抗体。

(6) 主要宿主动物带病毒鼠指数与人群发病关系: 发现陕西省户县(姬鼠型疫区)人群高发年的 10 ~ 11 月黑线姬鼠带病毒鼠指数一般达到全年最高值, 并显示带病毒鼠指数高低与人群发病多少相吻合。山西省太原(家鼠型疫区)人群高发年的 3 ~ 4 月褐家鼠带病毒鼠指数一般达到全年最高水平, 其带病毒鼠指数高低与人群发病多少相关。

(7) 节肢动物感染汉坦病毒情况: 从疫区自然感染汉坦病毒黑线姬鼠巢穴内(或体表)的格氏厉血螨、耶氏厉血螨、上海真厉血螨、不等单蚤、缓慢细蚤、印鼠客蚤体内分离到汉坦病毒。实验证明, 格氏厉血螨具有生物媒介作用, 汉坦病毒在不等单蚤、缓慢细蚤体内不能增殖, 属于机械性媒介。在三带喙库蚊和骚扰阿蚊中仅查到抗体。

四、疫源地和疫区监测

1. 地理景观特点:

(1) 地貌: 调查证明, 我国 HFRS 疫源地和疫区主要分布在海拔 500 m 以下的平原和丘陵地带, 高海拔地区只要有适于宿主动物生存的环境和传播条件, 也可有其疫源地和疫区的分布。

(2) 水文: 我国 HFRS 疫源地和疫区主要分布在多水带和过渡带, 其次是丰水带。

(3) 气候: 我国 HFRS 疫源地和疫区主要分布在东部季风区域的温带和亚热带。

(4) 动物: 我国 HFRS 疫源地和疫区主要分布在喜湿动物地理区。

我国 HFRS 疫源地和疫区的地理景观特点, 是由于主要宿主动物黑线姬鼠和褐家鼠种群需要的生存环境所决定的。

2. 空间分布特点: 汉坦病毒广泛的在林区、农业区和城镇居民区各种环境的宿主动物和媒介节肢动物中循环和传播。一般在宿主动物数量多、密度大的环境下, 容易实现汉坦病毒更广泛的传播。由于宿主动物具有空间和时间分布的不均衡性, 也决定着汉坦病毒在人间分布和传播的不均衡性等特点。

(1) 林区自然疫源地: 我国东北长白山、小兴安岭、大兴安岭林区阔叶林和阔叶针叶混合林主要宿主动物为黑线姬鼠、大林姬鼠, 西藏林芝地区的阔叶针叶混合林主要宿主动物为中华姬鼠。

(2) 农业区疫源地: 野外宿主动物主要是黑线姬鼠, 居民区主要是褐家鼠。

(3) 城镇疫区: 一般主要宿主动物是褐家鼠和大白鼠(太原、广州、福州等)。

3. 疫区类型:

(1) 分型指标和对部分监测点的分型: 根据主要宿主动物带病毒鼠指数、病毒或病人抗体分型和流行季节峰型等综合性指标, 分为姬鼠型、家鼠型和混合型 HFRS 疫区, 其中主要为混合型疫区, 单纯姬鼠型和家鼠型疫区的监测点均属少数。

(2) 全国疫源地和疫区分型: 以行政区划为单位, 省级疫源地分为姬鼠型、家鼠型和混合型疫区。大部分疫区也属于混合型疫区, 与监测点分型结果吻合。

五、控制效果监测

从不同类型疫区灭鼠防病效果看, 家鼠型疫区人群的发病可以通过灭鼠达到控制疫情的目的。

六、流行趋势预测

通过对自然景观诸要素的考察, 可预测出 HFRS 疫区与

非疫区。经过对疫区带病毒鼠指数分析,可判断出疫区类型、流行强度和流行趋势。但由于 HFRS 的流行因素十分复杂多变,目前尚缺乏准确的疫情预测预报方法。

七、结论与展望

通过 17 年全国性 HFRS 人间疫情流行病学连续监测表明,本病的流行季节仍有明显的春、冬两个流行高峰,而又以冬峰为主,从不同年度的监测结果来看,90 年代以来,春峰明显增强,而冬峰则相对减弱;从本病的发病人群来看,主要以青壮年男性农民为主,但从近年监测结果看,疫区中的女性病例及 16~55 岁发病人群有增高趋势。健康人群隐性感染调查表明,姬鼠型为主的疫区男性隐性感染者高于女性,而家鼠型为主的疫区则女性隐性感染者高于男性,在调查人群中与接触实验动物的工作人员和接触病人的医务人员隐性感染率较高,调查人群中 36 岁以上感染人群高于 36 岁以下人群。

根据宿主动物监测表明,黑线姬鼠可自然携带 I 型病毒,褐家鼠则主要携带 II 型病毒并可携带 I 型病毒;疫区的野外优势鼠种以黑线姬鼠为主,居民区优势鼠种主要以褐家鼠为主。从 1984~1990、1991~1995、1996~2000 年三个不同年度的宿主动物监测结果看,疫区野外黑线姬鼠构成比逐年下降,分别为 57.36%、44.51%、37.01%;居民区褐家鼠构成比则逐年上升,分别为 49.11%、53.03%、54.27%。从带病毒鼠种构成看,疫区黑线姬鼠的构成比分别为 52.81%、59.40% 和 32.88%;褐家鼠的构成比分别为 32.98%、23.88% 和 41.55%。

综上所述,人间疫情的流行特征和宿主动物监测均表明,进入 90 年代特别是中后期以来,我国家鼠型出血热的疫情呈现逐年上升的趋势。

在预防控制方面,由于鼠类是本病的主要传染源,各疫区一直把防鼠灭鼠作为控制 HFRS 的主要措施,从各监测点

多年的实践结果看,由于鼠类活动性和迁移性较强,在野外灭鼠控制鼠密度,很难达到理想效果。在家鼠型疫区其效果较明显,根据多年的监测表明,鼠密度应控制在 1% 左右,可有效控制本病。疫苗接种作为 90 年代以来疫区普遍采用的一种防制措施,在个别重疫区推广使用,起到了一定的降低发病率的作用。

多年的监测表明,由于我国幅员辽阔,各地的地形、地貌、气候、水文不尽相同及空间分布的不均衡性,影响本病流行的因素的多样性,因此目前很难建立一种有效预测预报本病的数学模型。但从部分疫区的监测结果看,主要宿主动物的带病毒鼠指数与本病的发病率有一定的相关性,在现阶段可将其作为预测的指标。

尽管 17 年的连续监测证实和阐明了许多问题,但仍有许多尚未解决的问题,有待连续监测。特别是应用分子流行病学方法,从病人血清分型和宿主动物抗原分型入手,进一步掌握疫源地、疫区类型和演变过程及其流行规律。全球已查出近 200 种动物感染汉坦病毒,已分 30 多个基因型,而我国感染汉坦病毒动物 70 多种,只发现 3 个型汉坦病毒,为了摸清其他型别汉坦病毒在我国的存在情况,分型研究应加速和加强。在流行因素调查中,需扩大个案调查范围,收集疫区气象、水文及农业方面的资料,居民的经济状况及生活条件改善方面的资料,病人感染场所和传播途径方面的资料,以分析诸因素对本病流行的影响,并进一步阐明流行高峰期主要感染场所和传播途径。目前我国在 HFRS 监测中还未正式进行地理信息系统方面的研究,今后应加强开展这方面的工作。

(陈化新 罗成旺 整理)
(收稿日期 2001-08-17)
(本文编辑:张林东)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会杂志社对一稿两投问题处理的声明

为维护中华医学会系列杂志的声誉和广大读者的利益,现将中华医学会系列杂志对一稿两投问题的处理声明如下(1)本声明中所涉及的文稿均指原始研究的报告或尽管 2 篇文稿在文字的表达和讨论的叙述上可能存在某些不同之处,但这些文稿的主要数据和图表是相同的。所指文稿不包括重要会议的纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿以及在一种刊物发表过摘要或初步报道而将全文投向另一种期刊的文稿。上述各类文稿如作者要重复投稿,应向有关期刊编辑部作出说明。(2)如 1 篇文稿已以全文方式在某刊物发表,除非文种不同,否则不可再将该文投寄给他刊。(3)请作者所在单位在来稿介绍信中注明该文稿有无一稿两投问题。(4)凡来稿在接到编辑部回执后满 3 个月未接到退稿,则表明稿件仍在处理中,作者欲投他刊,应事先与该刊编辑部联系并申述理由。(5)编辑部认为文稿有一稿两投嫌疑时,应认真收集有关资料并仔细核对后再通知作者,在作出处理决定前请作者就此问题作出解释。期刊编辑部与作者双方意见发生分歧时,应由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。(6)一稿两投一经证实,将择期在杂志中刊出其作者单位和姓名以及撤消该论文的通告,对该作者作为第一作者所撰写的一切文稿,2 年内将拒绝在中华医学会系列杂志发表,就此事件向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中华医学会杂志社