

邳县脊髓灰质炎爆发流行的经济损失及计划免疫经济效益分析

江苏省卫生防疫站 张艺颀 刁连东

提要 1989年邳县发生脊髓灰质炎爆发流行,共发病597例,死亡52例,造成病家和国家经济损失2 713 107.32元,减少对国家创造价值18 583 942.35元。本次流行主要是儿童漏卡,存在大量免疫空白人群所致。因此如果落实计划免疫工作,避免出现爆发流行,成本效益比值可望达到1:6.85,获得净效益2 317 268.16元。

关键词 脊髓灰质炎 计划免疫 效益分析

1989年江苏省邳县发生国内近年来罕见的脊髓灰质炎(简称脊灰)爆发流行,共发病597例,发病率45.25/10万,死亡52人,病死率8.71%,给群众和国家带来极大的经济损失。据调查〔1〕,流行因素主要是计划免疫工作不落实所致。为了评价计划免疫的社会经济效益和脊灰流行的经济损失,我们进行了调查。现报告如下。

资料来源及分析方法

1. 疫情资料由邳县卫生防疫站疫情室提供。
2. 通过对邳县县医院、县中医院和部分中心卫生院收治的确诊病例全部进行调查,获得病家经济损失资料。
3. 邳县人均日产值、人均日收入由邳县县政府统计部门提供。
4. 省、市、县政府部门和卫生行政部门在控制疫情期间投入的人力、物力、财力均由有关部门提供。
5. 1985~1988年间实行脊灰计划免疫的成本费用,按邳县实际开支的疫苗费,冷链运转费等,并按调查摸底儿童数计算后获得。
6. 采用成本-效益分析(Cost-Benefit

Analysis)法〔2〕。成本与效益费用均按现值系数(Present worth Factor)进行调整〔2〕。

结果与分析

一、脊灰流行的经济损失:

(一)病家损失费用:

1. 直接损失费用: 每例急性期住院病例平均治疗费434.47元,计236 786.15元;每例恢复期病例平均康复治疗费65.00元,计35 425.00元;每例死亡病例平均治疗费96.69元,计5 027.88元,合计为277 239.03元。

2. 间接损失费用: 每例病例平均就诊交通费26.50元,计15 820.50元;平均增加营养费80.00元,计47 760.00元。每例生存病例,因陪护造成的经济损失平均为228.92元,计124 761.40元;因致残造成的额外开支增加和收入减少平均为3 667.79元,计1 998 945.55元。每例死亡病例,因陪护造成的经济损失平均为10.29元,计535.08元;平均养育费440.00元(死亡病例平均年龄1.1岁,每例每年需养育费400.00元),计22 880.00元,合计为

*南京, 邮政编码 210009

2 210 702.03 元。共造成病家经济损失 2 487 941.06 元, 平均每例病家 4 167.41 元。

(二) 国家损失费用: 为控制疫情, 对全县 223 183 名 0~5 岁儿童应急服苗 2 次, 并对每例患者病家进行疫点处理, 共使用疫苗、冷链运转、消毒药品和劳务费用等 225 166.26 元。

(三) 减少对国家创造的产值: 据报道〔3〕, 脊灰麻痹后遗症病例中, 终生残废而完全丧失劳动能力者占 27.45%, 其中男性为 62.86%, 女性为 37.14%。据此推算, 邳县该人群为国家减少创造产值 6 861 229.20 元, 部分丧失劳动能力者为 9 067 449.15 元, 死亡病例为 2 655 264.00 元。

综上所述, 本次爆发流行给病家和国家带来经济损失 2 713 107.32 元, 减少对国家创造财富 18 583 942.35 元。在上述损失中, 尚未包括医务人员的诊治费用及患者致残后对病人和病家带来的痛苦等无形损失。

二、1985~1988 年实行脊灰计划免疫的成本: 1989 年邳县发生的脊灰流行中, 95.5% 的病例是 ≤3 岁的婴幼儿, 因此根据调查摸底的儿童数, 计算 1985~1988 年间邳县实行脊灰计划免疫的投资成本, 其中包括疫苗费、冷链运转费、劳务费、表卡印刷、培训、宣传、监测和家長陪同儿童服苗的误工费用等, 计为 395 839.16 元。

三、脊灰计划免疫的成本效益分析: 通过计算, 脊灰计划免疫的成本效益比值为: $395\ 839.16 : 2\ 713\ 107.32 = 1 : 6.85$; 经济效益为: $395\ 839.16 : 18\ 583\ 942.35 = 1 : 46.95$, 净效益为 $2\ 713\ 107.32 - 395\ 839.16 = 2\ 317\ 268.16$ (元)。

讨 论

评价预防保健服务的经济效益, 是当前卫生经济学研究的一个重要课题。近年来, 从宏观上分析计划免疫的成本效益已有一些报告, 研究证实脊灰实行计划免疫后的效益往往是投资的数倍乃至数十倍〔3, 4〕。但对脊灰爆发流

行的经济损失及计划免疫的效益评价, 国内迄今未见报告。在 1989 年邳县发生脊灰爆发流行期间的调查〔1〕, 1985~1988 年邳县实际出生儿童为 168 679 人, 建卡率为 74.26%, 全程服苗率仅为 70.70%。在病例中, 79.06% 的病例无服苗史, 95.5% 的病例发生在 ≤3 岁的婴幼儿, 流行毒株主要为 I 型脊灰病毒。同时存在着基层防疫队伍不健全, 电力供应不正常, 疫苗冷藏、冷链运转得不到保证等问题。因此, 儿童漏卡多, 服苗率低, 服苗质量差, 存在大量免疫空白人群, 是邳县脊灰爆发流行的主要因素。通过计算, 1985~1988 年间如果邳县落实脊灰计划免疫工作, 共需投资 395 839.16 元, 从而可以减少损失 2 713 107.32 元, 为国家创造财富 18 583 942.35 元, 即每投资 1 元, 可得到 6.85 元的效益, 并为国家创造财富 46.95 元。

The Economic Loss of Poliomyelitis Outbreak in Pi County and Economic Beneficial Analysis on EPI Zhang Yiju et al., Jiangsu Province Sanitary and anti-epidemic Station

In 1989, there was a poliomyelitis outbreak in Pi county, jiangsu province. The total case number was 597 in which 52 died. It caused the patients' families and national economic loss 2 713 107.32 yuan and lessened creating value of 18 583 942.35 yuan for the country. The outbreak was mainly caused by the fact that many children did not set vaccination card, missed vaccination chance and lacked in immunity to Polio. So the ratio of cost-benefit will be expected to reach 1 : 6.85, and the net benefit of 2 317 268.16 yuan can be gained if the task of EPI is implemented well to avoid the occurrence of outbreak

Key words Poliomyelitis Expanded Programme on Immunization Beneficial analysis

参 考 文 献

1. 潘尚德. 邳县 1989 年脊髓灰质炎爆发流行调查. 江苏卫生防疫 1990; 3: 9~11.

- 2. 卫生部计划免疫专题委员会. 预防接种效益评价. 传染病免疫预防—计划免疫(第二版)1986; 109~125.
- 3. 河北省脊灰免疫预防成本效益研究协作组. 脊髓灰质炎免疫预防成本效益的研究. 中国公共卫生管理版1986;

2(1):20.

- 4. 刁连东, 等. 麻疹、脊髓灰质炎计划免疫的效益研究. 中华流行病学杂志 1990; 11(特辑2号):71. (1991年1月17日收稿, 同年4月15日修回)

河北省首次发现一株哈达尔沙门氏菌

石家庄市卫生防疫站* 高和平 张双宅 邱莹 李丽平 李国欣

1990年2月,我站在食品从业人员健康体检便检中,发现一株河北省未曾分离过的哈达尔血清型沙门氏菌(S.hadar),现将分离鉴定结果报告如下。

分离方法:采集被检者粪便约1克,经亚硒酸盐胱氨酸(S.C)增菌液37℃24小时培养后,经SS平板划线分离,可疑菌落在三糖铁培养基上生长,葡萄糖(⊕),乳糖(-),蔗糖(-),H₂S(+),动力(+).

形态特点:本菌为革兰氏阴性短小杆菌,无芽胞、荚膜、有动力,在SS平板上生长良好,菌落呈中等大小,光滑、湿润,无色半透明。

分离菌株生化反应结果符合沙门氏菌特性,按照Kauffmann对沙门氏菌亚属的分类位置,属亚属I。

血清学鉴定:用兰州生物制品研究所生产的沙门氏菌诊断血清(57种)做玻片凝集试验,结果A-FO⁺⁺,盐水无自凝,用O分型血清检查,O₆⁺⁺⁺,

O₂₀不凝集,该菌属C₂群沙门氏菌,H抗原检查:HA⁺⁺⁺,Z₁₀⁺⁺⁺,H第二相未检出,传代后以HZ₁₀血清经U型管位相变异诱导,获得H第二相:Henx⁺⁺⁺,n⁺⁺⁺,x⁺⁺⁺,Z₁₅、h不凝集,确定该菌抗原式:6,8:Z₁₀:e、n、x.鉴定为哈达尔血清型沙门氏菌,

药物敏感性:以常规纸片法应用上海市卫生局服务公司生化试剂所生产的十八种抗菌药物纸片做药敏试验,结果该菌对先锋霉素I、先锋霉素5号、庆大霉素、丁胺卡那、妥布霉素、氨苄青霉素、氯霉素、新霉素高敏,对四环素、复方新诺明、痢特灵中敏,对红霉素、多粘菌素B低敏,对苯唑青霉素、青霉素G、链霉素、洁霉素、麦迪霉素耐药。

(菌株承请河北省卫生防疫站审核鉴定,特此志谢)

* 邮政编码 050011

一起流行性癔症的调查报告

施世锋¹ 吴静芳¹ 王发连² 余健³ 赵建²

临床中癔症病人较为常见,但流行性癔症较为少见,且报道不多。1989年3~6月,淳安县文昌乡中心小学发生流行性癔症。现将调查结果报告如下。

发病经过:3月26日发生首例病人,到6月3日共发生病人19例。据调查的17例病人中(2例在家),共发作55人次,首次发病时间主要集中在4月中、下旬,占58.82%,发作时间开始为晚上8~9时,4月23日后阴雨天的白天也有发病,4月26日大雷雨夜发病最多(共8人)。发作次数最多5次,最少1次,复发占76.47%。

病人来自全乡13个自然村,全部为住校的女学生,分布在三个班,发病率以四(1)班最高,为40.00%。病人年龄12岁5人,13岁8人,14岁4人。

首例病人为教学楼四(1)班宿舍靠窗口的学生,

然后逐渐在该寝室窗口一边的学生中发生。4月16日,由住在礼堂的五(2)班女生与四(1)班女生对换寝室,当晚五(2)班有3人腹痛外,无人发病。而四(1)班在对换到礼堂后的第三天晚上开始,靠窗口一边又发生了病人,然后不靠窗口的五(3)班也开始发病。

临床症状与体征:临床表现有头晕、腹痛、恶心、晕厥、幻觉幻听等。先驱症状表现为哭泣。

病人体检未发现神经系统及其他系统阳性体征。对症处理后,症状于5~30分钟内消失。发病与精神因素有关,58.82%病人发病前见到别人发病心情紧张。

1 杭州市卫生防疫站, 邮政编码 310006

2 淳安县卫生防疫站 3 淳安县第一人民医院