

表1 肺炎链球菌脑膜炎发病的单因素1:4  
logistic 回归分析

变量	病例数	对照组	OR值(95%CI)	Z值	P值
呼吸道感染者接触史					
无	8	58	1		
有	16	38	4.797(1.464~15.737)	2.32	0.010
发病至就诊时间(h)					
0~	3	16	1		
24~	2	21	0.47(0.08~3.40)	0.72	0.486
48~	13	26	2.66(0.66~10.82)	1.37	0.170
≥120	6	33	0.96(0.21~4.37)	0.04	0.965
抗生素耐药					
5种抗生素均不耐药	8	15	1		
至少1种抗生素耐药	16	81	4.358(1.554~12.231)	2.80	0.005
疫苗接种史					
无	22	47	1		
有	2	49	0.033(0.004~0.254)	-3.26	0.001

表2 肺炎链球菌脑膜炎发病的多因素1:4  
logistic 回归分析

变量	$\beta$	$s_e$	Z值	P值	OR值(95%CI)
呼吸道感染者接触史	2.562	0.327	2.60	0.009	8.654(1.865~8.654)
抗生素耐药	2.158	0.402	2.75	0.006	12.962(1.883~40.447)
疫苗接种史	-4.161	0.385	-3.27	0.001	0.016(0.001~0.189)

素的使用已很普遍,与疾病进行性加重相关<sup>[2]</sup>。对常用抗生素耐药是肺炎链球菌脑膜炎发生的危险因素,与国外研究结果一致<sup>[3]</sup>。而疫苗接种已成为预防感染和降低耐药的重要

措施<sup>[4]</sup>。本研究发现接种7价肺炎球菌结合疫苗是该病的保护因素,即便受暴露于感染者和抗生素耐药的影响,疫苗效力仍超过80%。

本研究可计算发病频率,因果推断力较好,且节省大量资源。但由于菌株量少,部分病例的耐药性判断仅依据临床经验存在偏倚,而病例样本少,采用多因素 logistic 回归分析可能低估其效力。

## 参 考 文 献

- [1] Guo JH, Zhou JK, Zhang SY, et al. Epidemiological analysis of acute encephalitis and meningitis in Hebei province from 2007 to 2008. Chin J Epidemiol, 2010, 31(11): 120. (in Chinese)  
郭建花,周吉坤,张世勇,等.河北省2007—2008年急性脑炎及脑膜炎流行病学分析.中华流行病学杂志,2010,31(11):120.
- [2] Dowell SF, Schwartz B. Resistant pneumococci: protecting patients through judicious use of antibiotics. Am Fam Physician, 1998, 55: 1647-1654.
- [3] Kellner JD, Scheifele DW, Halperin SA, et al. Outcome of penicillin-nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae* meningitis: a nested case-control study. Pediatr Infect Dis J, 2002, 21: 903-909.
- [4] Whitney CG, Pilishvili T, Farley MM, et al. Effectiveness of seven-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease: a matched case-control study. Lancet, 2006, 368: 1495-1502.

(收稿日期:2012-06-14)

(本文编辑:张林东)

## 635例手足口病死亡病例流行病学及临床特征分析

隋吉林 王子军

【关键词】 手足口病; 流行特征; 死亡

**Epidemiological and clinical characteristics on death cases of 635 hand-foot-mouth disease** SUI Ji-lin<sup>1</sup>, WANG Zi-jun<sup>2</sup>.

1 Changping District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102200, China; 2 Chinese Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: WANG Zi-jun, Email: zijunwang@sohu.com

【Key words】 Hand-foot-mouth disease; Epidemiological features; Death cases

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.11.027

作者单位:102200 北京市昌平区疾病预防控制中心(隋吉林); 中国疾病预防控制中心实验室管理处(王子军)

通信作者:王子军, Email: zijunwang@sohu.com

手足口病(HFMD)病原体主要包括肠道病毒71型(EV71)和柯萨奇病毒A组16型(Coxsackievirus A16)等肠道病毒,其中EV71感染易出现脑干脑炎及神经源性肺水肿等并发症而导致死亡。本研究分析635例HFMD死亡病例的流行病学及临床资料。

1. 资料与方法:死亡病例为2010年1—9月各省通过中国疾病预防控制中心信息系统报告,病例现住址所在省使用中国疾病预防控制中心统一制定的《手足口病死亡病例个案调查表》进行调查,调查数据录入数据库并上报到中国疾病预防控制中心,本次调查共收集到各省635例死亡病例数据资料。采用描述性流行病学方法对收集的资料统计分析,数据录入用EpiData 3.1软件,统计分析用SPSS 18.0软件,率的比较用 $\chi^2$ 检验。

2. 结果:

(1)一般情况:635 例死亡病例中,男性 427 例(67.2%),女性 208 例(32.8%),男女性别比为 2.1:1;散居儿童 567 例(89.3%),托幼儿童 64 例(10.1%),学生 4 例(0.7%);居住农村 518 例(81.6%),居住城市 117 例(18.4%)。

(2)年龄及病程分布:死亡病例年龄中位数为 17 个月,主要集中在 3 岁以下儿童。其中 3 岁及以下 621 例(97.8%),5 岁及以下 628 例(98.9%)。死亡病例病程短,病情进展快,发病到死亡时间中位数为 3 d,最快为发病当日死亡,最长 39 d,其中 3 d 内 382 例(60.1%),5 d 内 552 例(86.9%),10 d 内 605 例(95.2%)。

(3)初诊正确率:初诊以村级医疗机构所占比例最高(49.7%),各级医疗机构初诊诊断准确率依次为省级(93.0%)、市级(81.4%)、县级(69.0%)、镇级(29.7%)和村级(10.1%),差异有统计学意义( $\chi^2=281.3, P<0.01$ )。

(4)用药情况:村级医疗机构退热药使用率明显高于乡镇级以上医疗机构,差异有统计学意义( $\chi^2=50.34, P<0.01$ );市级及以上医疗机构与县级及以下医疗机构抗病毒药物( $\chi^2=50.41, P<0.01$ )和激素类药物( $\chi^2=423.53, P<0.01$ )使用率的差异有统计学意义;各级医疗机构抗生素使用率差异无统计学意义( $\chi^2=2.76, P>0.05$ ),见表 1。

表 1 不同级别医疗机构临床治疗 HFMD 用药情况

医疗机构	治疗例次	治疗用药例数和使用率(%)			
		退热药	抗生素	抗病毒药	激素类药
村级	301	243(80.73)	239(79.40)	192(63.79)	28(9.30)
镇级	107	70(65.12)	89(83.18)	83(77.57)	21(19.63)
县级	238	125(52.52)	197(82.17)	172(72.27)	125(52.52)
市级及以上	522	328(62.84)	438(83.91)	444(85.06)	416(79.69)

(5)病原学检测:采集标本 512 份,阳性 477 份,其中 EV71 阳性 440 份(92.3%),CoxsA16 阳性 4 份(0.8%),其他肠道病毒阳性 33 份(6.9%)。

(6)临床症状:初始临床症状以发热(98.1%)、皮疹(92.0%)为主,随着病情进展,出现多系统临床症状。神经系统症状主要表现为精神差(91.0%)、瞳孔对光反射异常(54.8%)、易惊(53.2%)、嗜睡(50.4%);呼吸系统症状主要表

现为呼吸急促(68.3%)、口唇紫绀(60.3%)、呼吸困难(54.8%)、肺部湿罗音(54.3%)、泡沫痰(52.6%);循环系统症状主要表现为心率加快(74.0%)、四肢发凉(66.8%)、皮肤紫绀或花斑(59.8%);消化系统症状以呕吐最为典型(75.4%)。

3. 讨论:本研究提示 HFMD 死亡病例主要集中在 3 岁以下农村地区的散居儿童,男性明显多于女性,流行病学分布特征与有关文献的报道一致<sup>[1,2]</sup>,说明农村地区医疗条件薄弱,应加强农村地区 3 岁以下儿童家长的 HFMD 防控知识健康教育,同时加强镇级以下医疗机构对 HFMD 的识别和诊断能力,早期发现危重症病例并及时转诊。本研究中农村地区退热药使用率高可能为 HFMD 死亡率高的原因之一,国内也有将使用吡唑酮类退热药作为 HFMD 死亡危险因素的文献报道<sup>[3]</sup>,由于 HFMD 发病早期可出现类似感冒症状,误诊使用退热药往往掩盖病情,延迟抢救时间。本研究还显示,死亡病例多为 EV71 感染,且死亡病例病程短,病情进展快,提示该类型感染凶险,应加强病原学监测,早期发现 EV71 流行态势并采取有针对性的防控措施。

参 考 文 献

[1] Wang Y, He XZ, Zhao JW, et al. Mortality and death cases of hand foot and mouth disease reported in China, 2008-2010. Dis Surv, 2011, 26(6):424-426. (in Chinese)  
王英,何小周,赵俊伟,等. 2008-2010 年中国大陆手足口病流行特征分析. 疾病监测, 2011, 26(6):424-426.

[2] Guo Q, Zhang CX, Wang XF, et al. Epidemiology of hand foot and mouth disease in China from 2008 to 2009. Dis Surv, 2011, 26(11):852-856. (in Chinese)  
郭青,张春曦,王晓风,等. 2008-2009 年全国报告手足口病死亡水平及死亡病例分析. 疾病监测, 2011, 26(11):852-856.

[3] Xu QH, Gao LD, Huang W, et al. Risk factors of death cases of hand-foot-mouth disease in Hunan province. Chin J Prev Med, 2011, 45(10):904-908. (in Chinese)  
徐巧华,高立冬,黄威,等. 湖南省手足口病病例死亡的危险因素. 中华预防医学杂志, 2011, 45(10):904-908.

(收稿日期:2012-06-11)

(本文编辑:张林东)