

南充市 2005 ~ 2014 年流行性乙型脑炎流行特征分析

苟铁军 赵林 王娟 唐伟 陈泉

南充市疾病预防控制中心 四川南充 637000

【摘要】目的 了解南充市 2005-2014 年乙脑发病情况及流行特征。方法 对南充市乙脑病例资料用 Excel 和 EpiData 软件进行分析。结果 2005-2014 年南充市共报告乙脑病例 593 例，死亡 34 例，男女比例为 1.3:1，以 0-6 岁为主。无免疫史或免疫史不详占 80%。结论 南充市近年乙脑发病总体呈下降趋势，需要进一步做好免疫规划、宣传教育、避蚊驱蚊等防控措施。

【关键词】乙脑；流行；特征；分析

【中图分类号】R512.32 【文献标识码】A 【文章编号】1674-9561 (2015) 09-001-02

Analysis epidemic feature of Japanese encephalitis in Nanchong city from 2005 to 2014

Gou Tie-jun ,Zhao Lin,Wang Juan,Tang wei,Cheng xiao

Nanchong Center for Disease Control and Prevention,Nanchong 637000,Sichuan Province,China

【Abstract】Objective To understand the Nanchong City 2005-2014 JE incidence and prevalence characteristics. Methods Nanchong City JE cases were analyzed using Excel and EpiData software. Results 2005 - 2014 Nanchong City, 593 cases were reported cases of encephalitis, 34 cases of death, male to female ratio was 1.3: 1, 0-6 mainly. No vaccination history or unknown immunization history accounted for 80%. Conclusion Nanchong City JE overall downward trend in recent years, the need to further improve immunization programs, education, and other control measures to avoid mosquito repellent.

【Key words】Japanese encephalitis;epidemic;feature;analysis

流行性乙型脑炎（以下简称乙脑）是由乙脑病毒引起的以脑实质炎症为主要病变的急性传染病^[1]，我国自 2004 年开始将乙脑纳入中国疾病监测信息报告管理系统，按乙类传染病管理^[2]，本病常在夏秋季节流行，多见于 10 岁以下儿童，四川省是乙脑高发区，而南充市近十年乙脑发病数、发病率均在全省排名前 3 位，为进一步加强对该病的控制，现对南充市 2005-2014 年乙脑疫情进行探讨、分析其发病趋势和流行规律，为今后有效防控乙脑提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 疫情资料、蚊密度资料来源于南充市疾病预防控制中心、人口资料来源于南充市统计局。

1.2 统计方法

使用 Excel2003、Epidata 软件对乙脑个案数据进行流行病学统计及 Poisson 分布正态近似法、 χ^2 检验分析，蚊密度监测采用诱蚊灯法，以“只/灯*小时”为密度指标。

2 结果

2.1 流行概况

2005-2011 年南充市共报告乙脑病例 593 例，发病率波动范围在 0.49-2.45/10 万之间，年平均发病率 1.05/10 万，2006 年最高 2.45/

万 2014 年最低 0.49/10 万。（图 1）

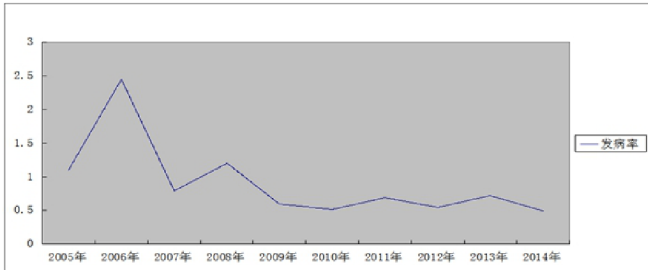


图 1 南充市 2005 年 -2014 年乙脑发病率曲线图

2.2 流行阶段

对 2005 年 -2014 年乙脑发病按采取的防控措施分析，南充市分两个阶段，2005 年 -2008 年，采取知情同意、自愿自费的原则，按照四川省乙脑免疫程序 1、2、6 周岁各接种 1 剂。2009 年按照国家乙脑免疫程序 8 月龄、2 周岁各免费接种 1 剂，对 2005 年 -2014 年使用不同的控制措施阶段的乙脑发病比较，2 个不同时期发病率有显著统计学意义。（ $Z=10.00$ $p < 0.05$ ）（见表 1）

表 1 2005 年 -2011 年南充市乙脑发病 2 种不同控制措施发病情况

年份	累计人口数	累计发病数	年均发病率（/10 万）	病死数	病死率（%）	死亡率（/10 万）
2005-2008 年	26511207	367	1.38	20	5.45	0.08
2009-2014 年	37311517	226	0.61	14	6.48	0.04

2.3 流行特征

2.3.1 地区分布

2005-2014 年全市共报告乙脑病例 593 例，死亡 34 例，年平均报告发病率 0.91/10 万，病例分布在 9 个县（区），其中仪陇县报告病例最多 245 例。（见表 2）。

2.3.2 时间分布

593 例病例均在 6-9 月发病，其中 6 月份发病 20 例，死亡 1 例，7 月份发病 159 例，死亡 10 例；8 月份发病 360 例，死亡 20 例；9 月份发病 54 例，死亡 3 例。发病数、死亡数最多的月份均是 8 月，分别占病例总数、死亡总数的 60.71%、58.82%。发病季节性特征明显。

表 2 2005-2014 年南充市乙脑报告病例及死亡病例地区分布

地区	发病数	死亡数	年平均发病率（1/10 万）
顺庆区	24	3	0.39
高坪区	39	6	0.72
嘉陵区	41	2	0.67
南部县	69	2	0.62
营山县	74	2	0.96
蓬安县	39	4	0.64
仪陇县	245	12	2.68
西充县	31	1	0.55
阆中市	31	2	0.4
南充市	593	34	0.91

2.3.3 年龄 性别分布

具体见表 3。

作者简介：苟铁军，主管医师，主要从事传染病报告管理工作

表3 2005-2011年南充市乙脑报告病例分布

年龄	报告病例数			死亡数		
	病例数	男	女	男	女	合计
0	27	17	10	0	1	1
1	50	29	21	0	1	1
2	112	55	57	1	3	4
3	107	53	54	2	3	5
4	84	55	29	3	5	8
5	75	41	34	3	2	5
6	41	23	18	2	2	4
7	35	25	10	1	2	3
8	20	14	6	1	1	2
9	14	7	7	0	1	1
10	23	9	23	0	0	0
15~	5	3	2	0	0	0
合计	593	336	257	13	21	34

2.3.4 职业分布

报告的乙脑病例中，幼托儿童 107 例，占 18.04%，散居儿童 380 例，占 64.08%；学生 101 例，占 17.03%，其它 5 例，占 0.84%。

2.3.5 病例免疫史

对 2008-2014 年报告的 305 例乙脑病例进行调查，61 例接种过乙脑疫苗，占 20%；65 例未接种乙脑疫苗，占 21.31%；179 例接种史不详，占 58.69%。（见表 4）

表4 南充市 2008 年-2014 年乙脑病例免疫史年龄分布

年龄	有	无	不详	合计
< 1	0	2	6	8
1-	7	8	31	46
2-	12	13	27	52
3-	10	13	31	54
4-	7	10	24	41
5-	9	8	13	30
6-	8	5	13	26
7-	4	1	8	13
8-	2	2	9	13
9-	1	2	5	8
10-	0	0	7	7
15-	1	1	5	7
合计	61	65	179	305

2.3.6 病例居住属性分析

对 2008 年-2014 年 305 例乙脑病例按发病居住地分析，城镇人口发病 6 例，农村人口发病 299 例，2 个不同居住地发病率有显著统计学意义。（ $\chi^2=61.98$ $p < 0.001$ ）（见表 5）

表5 2008 年-2014 年南充市乙脑发病 2 种不同居住地发病情况

户籍	未发病数	累计发病数	人口数	发病率（/10 万）
2008-2014 年城镇	8766521	6	8766527	0.07
2008-2014 年农村	35071929	299	35072228	0.85

2.4 蚊密度监测

从 2008 年起我市在顺庆区设立了蚊虫密度监测点。监测点 2014 年全年共捕蚊 6429 只，其中致倦库蚊 2218 只，骚扰阿蚊 1704 只，三带喙库蚊 1684 只，中华按蚊 810 只，白蚊伊蚊 13 只，优势蚊种为致倦库蚊、三带喙库蚊和骚扰阿蚊。南充市 2014 年平均蚊密度指数为 1.7 只 / 灯 * 小时，从环境类型来看农村蚊密度高于城市蚊密度，各类环境以牲畜棚密度最高，密度为 3.99 只 / 灯 * 小时，其后依次为农户 2.28 只 / 灯 * 小时、居民区 1.02 只 / 灯 * 小时、公园 0.88 只 / 灯 * 小时、医院 0.2 只 / 灯 * 小时，以 7-8 月份为高峰，与人间

疫情相符。

3 讨论

南充市自 1950 年首次报告该病以来，每年均有病例报告^[3]，2005-2014 年报告发病率一直维持在 0.49/10 万-2.45/10 万之间，2006 年最高 2.45/10 万，2014 年最低 0.49/10 万。2008 年 7 月 1 日，我市按照国家要求，将乙脑疫苗纳入国家免疫规划，乙脑发病率显著下降，2009 年-2014 年，乙脑发病率维持在 0.49/10 万-0.7/10 万之间，乙脑总体发病水平呈下降趋势，已达到世界卫生组织制定的至 2015 年 <15 岁儿童乙脑发病率控制在 <0.5/10 万的目标^[4]。分析乙脑发病率下降的原因为(1)儿童乙脑接种率显著提高，2008 年 8 月龄、2 岁儿童接种率分别为 50%、45%，2014 年上升到 95.3%、96.1%。(2)针对乙脑发病情况，2011 年、2014 年全市在 3 岁-6 岁儿童中开展了乙脑疫苗查漏补种工作。

南充市乙脑发病人群小年龄组儿童占有较大的比例，分析其原因，可能为母体抗体水平逐渐消失，非特异性免疫功能尚未形成，使儿童不能及时得到免疫保护^[5]，我市在 2006 年在营山县开展了健康儿童血清乙脑抗体水平监测，抗体阳性率为 38.67%，监测显示大部分儿童对乙脑缺乏免疫力。表明低年龄组儿童的免疫屏障相对薄弱，是乙脑病毒感染的主要易感人群^[6-7]，发病人群中大部分未接种乙脑疫苗，加之每年都有新生儿出生，到年龄后未必都按规定接种乙脑疫苗，易感人群大量存在，未形成有效免疫屏障。

南充市乙脑发病主要是农村散居儿童与梅州市报道一致^[8]，分析原因是(1)我市是农业大市，农村人口占总人口的 79.65%。农民户户有养猪的习惯，农户圈舍与居室相邻，圈舍卫生条件差，致使蚊子大量孳生，蚊密度较高。(2)农村在家的家长大多数为爷爷、奶奶对乙脑疫苗预防乙脑发病的知识了解较少，未及时带儿童接种疫苗。

乙脑疫苗预防接种是预防乙脑最有效最经济的预防措施^[9]，南充市目前控制乙脑发病的工作重点是认真做好免疫规划工作，保持乙脑接种率在 95% 以上^[10]，进一步做好 3-6 岁儿童尤其是农村边远地区散居儿童乙脑疫苗查漏补种工作，同时广泛宣传，提高群众防病意识，大力开展以灭蚊为主的爱国卫生运动，积极动员群众认真清扫卫生死角，喷洒消毒杀虫药水，特别是农村地区要加强猪舍的管理，消除蚊子孳生地，教育群众使用纱窗、蚊帐、蚊香等避蚊驱蚊措施，以减少传播媒价的数量^[11]，减少乙脑发病。

参考文献：

[1] 许永刚，韩占英，张艳波等. 河北省 2005 年流行性乙型脑炎流行病学特片分析 [J]. 河北医药，2006，34(6).

[2] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国传染病防治法 [M]. 北京：中国法制出版社. 2004.

[3] 赵林，苟铁军，黄顺和，等. 南充市 2005—2011 年流行性乙型脑炎流行病学特征分析 [J]. 热带医学杂志，2013，13(9):1145-1146.

[4] Elias C, Okwo-Bele JM, Fischer M. A strategic plan for Japanese encephalitis control by 2015 [J]. Lancet Infect Dis, 2009, 9 (1) : 7.

[5] 陈长宽. 上蔡县 1985-2000 年流行性乙型脑炎流行病学分析 [J]. 河南预防医学杂志，2001，6:356-357.

[6] 张佳珂，陈丹林，刘学成，陈中山，龚闯，李天仁，刘志远，张蓉. 四川省 2002 年流行性乙型脑炎监测 [J]. 中国计划免疫，2003，9(4):215.

[7] 尹遵栋，李艺星，等. 流行性乙型脑炎流行及发病危险因素研究进展 [J] 中国疫苗和免疫，2010，16 (5) .

[8] 肖顺传，谢坤清，刘雅姬，等，梅州市 2003-2007 年流行性乙型脑炎流行趋势分析 [J]. 热带医学杂志，2009，9(3):204-206.

[9] 陶三菊. 中国 1998-2002 年流行性乙型脑炎的流行流行监测及预防 [J]. 中国计划免疫，2002，8(4):226-230.

[10] 吴登科，吴戈滩. 湖南省湘西州流行性乙型脑炎流行特征分析 [J]. 职业与健康，2010，26 (4) .

[11] 许桂峰. 茂名市 2003—2005 年乙脑流行情况分析 [J]. 中国热带医学杂志，2006.