

广西地区三个时期腹泻病入户调查的比较分析

董柏青 林玫 李永红 梁大斌 秦卫文 吴兴华

【摘要】 目的 对比、分析广西地区腹泻病流行病学特点,并评价其控制效果。方法 采用广西地区1988、1995和2007年3次入户调查腹泻病发病、流行、就诊和治疗情况资料,应用SPSS 13.0软件进行统计分析。结果 1988、1995和2007年3次腹泻病入户调查获得广西地区腹泻病发病强度分别为0.562次/人年、0.456次/人年和0.221次/人年($P<0.001$);腹泻病例均无性别差异,低年龄组和低文化程度人群腹泻病发病率较高。近年来腹泻患者呈持续腹泻天数延长、症状体征减轻的趋势。病例均以基层医疗机构就诊为主,2007年就诊率仅为28.3%;病例治疗均以抗生素为主(49.8%~90.2%),口服补液治疗率较低(1.4%~11.5%);但使用中药治疗率有所上升。喝生水、吃生冷或隔夜食物及接触腹泻病患者为腹泻病的主要危险因素。结论 近20余年广西地区腹泻病发病总体呈下降趋势,病后就诊率较低。应规范腹泻病例的治疗,增加患病后就诊的可及性,提高就诊率和有效诊治率。

【关键词】 腹泻病; 发病率; 就诊; 治疗

Comparative analysis of three diarrhea-household-surveys in Guangxi DONG Bai-qing, LIN Mei, LI Yong-hong, LIANG Da-bin, QIN Wei-wen, WU Xing-hua. Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for Disease Control and Prevention, Nanning 530028, China
Corresponding author: DONG Bai-qing, Email: dbq999@tom.com
This work was supported by a grant from the Key Scientific Research Project by the Guangxi Helath Bureau (No.Zhong 200717)

【Abstract】 Objective To study the epidemiological characteristics and the effects of control measurements in Guangxi by comparing the results from diarrhea-household-surveys conducted in the three different periods of time and to develop control strategies. **Methods** Data on the incidence, health care seeking and treatment of diarrhea from three household surveys conducted in 1988, 1995 and 2007 was analyzed using SPSS (version 13.0). **Results** The incidence rates of diarrhea over the three periods of time were 0.562, 0.456 and 0.221 per person-year, respectively ($P<0.001$). No significant difference was found in the incidence between males and females. The disease mainly attacked young age groups and those with lower educational levels. In recent years, longer durations of disease but less severe were observed in patients with diarrhea. The patients mainly visited first line health services with a health care seeking rate of 28.3%. Antibiotics were used by most of the patients (49.8%–90.2%), while the rate of using oral rehydrathon salts (ORS) was only 1.4%–11.5% but the use of traditional Chinese medicines has increased. Intake of untreated water, contaminated foods and contact with patients were important risk factors on diarrhea. **Conclusion** The prevalence of diarrhea in Guangxi had declined and the health seeking rate was low in the past two decades. It is necessary to further regulate the treatment, in order to strengthen the health education programs to the general population, in order to improve the accessibility of health services and to increase both the health care seeking rate and effective diagnosis rate.

【Key words】 Diarrhea diseases; Incidence rate; Health care seeking; Treatment

腹泻病是常见的肠道传染病,其发病水平是衡量一个国家经济、文化、卫生设施与条件、医疗卫生水平和能力的重要标志。广西壮族自治区自

1988—2007年间开展了3次腹泻病入户调查,为了解不同时期广西地区腹泻病流行病学特点的差异,评价控制效果并为预防控制对策的制定提供依据,本研究将3次入户调查结果进行对比、分析。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.01.015

基金项目:广西卫生厅重点科研课题(重200717)

作者单位:530028 南宁,广西壮族自治区疾病预防控制中心

通信作者:董柏青, Email: dbq999@tom.com

资料与方法

1. 资料来源:资料来自广西壮族自治区疾病预

防控制中心1988、1995和2007年3次腹泻病调查存档资料、传染病疫情报告资料及文献资料^[1,2]。3次调查均为随机整群抽样入户调查,即首先按调查人群规模抽取调查市、县,再从所抽取的市、县中随机抽取乡镇或社区,最后抽取行政村或街道居委会的全体城乡居民。3次调查的腹泻病例判定标准相同:24 h内排便3次及以上,并伴有粪便性状改变。3次调查的时间和地区分别为:1988年8月宜山县(今宜州市);1995年6月合浦县、南丹县、灵川县、贺县(今贺州市)、柳州市;2007年8月和12月柳州市、罗城县。

2. 统计学分析:利用Excel 2007软件整理数据,计算2周发病率、年发病强度、就诊率和治疗率等相关指标。年发病强度为2周发病率乘2除以月发病指数,月发病指数为调查月痢疾和其他感染性腹泻发病数占全年报告病例数的百分比。应用SPSS 13.0统计软件做率的检验和趋势性检验,检验水准取0.05。率的两两比较采用调整检验水准的Bonferroni法^[3],本文中调整检验水准 $\alpha' = 0.05/4 = 0.0125$ 。

结 果

1. 腹泻病发病强度:1988、1995和2007年3次调查结果的腹泻病2周发病率和推算年发病率均以1988年最高,年发病率以2007年为最低,显示广西地区腹泻病发病呈下降趋势(年发病率趋势性检验: $\chi^2 = 6703.455, P < 0.001$)。3次调查均未发现2周内2次发病的现象(表1)。

表1 广西地区3次调查腹泻病发病强度比较

年份	人数	病例数	2周发病率(%)	月指数	年发病率(次/人年)
1988	6 371	462	72.5	0.2579	0.562
1995	62 277	619	9.9	0.0434	0.456
2007	42 327	442	10.4	0.0946	0.221

2. 腹泻病例流行病学特点:

(1)性别分布:男女性发病率差异均无统计学意义。其中1988年男女性2周发病率分别为72.12%和72.91%($\chi^2 = 0.02, P > 0.05$),2007年则分别为12.91%和10.52%($\chi^2 = 2.6460, P > 0.05$)。1995年未计算该类分析指标。

(2)年龄分布:1988年和2007年以小年龄组发病率为最高。1988年以<7岁的儿童2周发病率最高为149.44%,≥50岁组次之为91.19%,7~19岁组和20~49岁组分别为40.35%和51.60%,年龄组间2周发病率差异有统计学意义($\chi^2 = 151.000,$

$P < 0.05$)。2007年以<5岁组发病率为最高(67.05%),≥50岁组次之为26.20%,5~19岁组和20~49岁组分别为11.55%和16.44%,年龄组间2周发病率差异有统计学意义($\chi^2 = 155.301, P < 0.05$)。1995年的年龄分组与该2年不同不宜比较。

(3)文化程度:3次调查均有低文化程度人群发病率高的特点。1988年以学龄前儿童2周发病率为最高(84.56%),其次为小学68.27%。2007年以学龄前儿童2周发病率为最高(28.63%),次为文盲11.56%和小学11.14%,大专以上文化程度最低为5.64%。

(4)临床特点:比较1995年和2007年腹泻病例的临床特征,除腹泻次数≥6次/d的病例数占总数比例无差异外,其余的指标差异均有统计学意义。2007年病例腹泻的持续天数和腹痛比例较1995年有明显增加;血便、水样便和发热的比例则有所下降(表2)。

表2 1995年和2007年广西地区腹泻病例临床特点比较(%)

临床特点	1995年	2007年	χ^2 值	P值
腹泻次数≥6次/d	18.7	18.8	0.0024	0.9612
腹泻持续>3 d	2.6	17.2	66.2451	0.0000
腹痛	23.2	55.4	110.0628	0.0000
水样便	64.0	51.6	15.7234	0.0001
血便	19.4	1.8	73.4007	0.0000
发热	29.1	10.2	53.7754	0.0000

3. 腹泻病例就诊及治疗情况:

(1)就诊情况:3次入户调查所得腹泻病例就诊率为28.3%~86.9%,就诊率的差异有统计学意义($\chi^2 = 378.042, P < 0.001$)。3次调查腹泻病例就诊率两两比较,P值均<0.001。3次调查中,腹泻病例均以村卫生室和个体诊所就诊为主。不同时期,腹泻病例就诊医院的层次存在差异($\chi^2 = 53.182, P < 0.001$),2007年腹泻病例在乡级以上医疗机构就诊的比例明显增加(表3)。

表3 广西地区3次调查腹泻病例的就诊情况

年份	病例数	就诊数	就诊医院		就诊率(%)
			村/个体	乡级以上	
1988	462	239	169	70	51.7
1995	609	529	436	93	86.9
2007	442	125	65	60	28.3

(2)治疗情况:腹泻病例的治疗均以抗生素为主,使用率达49.8%~90.2%,差异有统计学意义($\chi^2 = 210.699, P < 0.001$),两两比较P值均<0.001;以1995年为最高,2007年为最低。口服补液(ORS)治疗率不高(1.4%~11.5%),3次调查也有差异($\chi^2 =$

48.408, $P < 0.001$), 以 1995 年为最高, 2007 年为最低。另外, 腹泻病例使用中药治疗率有上升趋势 ($\chi^2 = 35.336, P < 0.001$), 从 1988 年的 7.4% 上升到 2007 年的 21.0% (表 4)。

表 4 广西地区 3 次调查腹泻病例治疗情况

年份	病例数	抗生素治疗		ORS 治疗		中药治疗	
		例数	率 (%)	例数	率 (%)	例数	率 (%)
1988	462	345	74.7	20	4.3	34	7.4
1995	582	525	90.2	67	11.5	79	13.6
2007	442	220	49.8	6	1.4	93	21.0

4. 危险因素: 广西地区 3 次调查中, 1988 年和 2007 年分别开展了腹泻病危险因素的相关研究与分析。其中, 1988 年以调查前一周是否有可疑危险因素暴露史进行队列研究, 对结果进行单因素分析, 发现喝生水、吃生冷食物和接触腹泻病者为腹泻病的主要危险因素, 相对危险度 (RR) 及 95% CI 分别为 12.598 (10.634 ~ 14.924)、14.642 (12.578 ~ 17.046) 和 12.318 (10.570 ~ 14.356); 2007 年对查出的 442 例腹泻病例进行 1:2 配对病例对照研究, 通过 logistic 回归多因素分析, 发现喝生水、吃隔夜饭菜及接触腹泻病者为腹泻病的危险因素, OR 值及 95% CI 分别为 10.411 (1.102 ~ 98.352)、2.879 (1.462 ~ 5.672) 和 3.131 (1.152 ~ 8.507), 而对腹泻病传播途径的知晓度是保护因素为 0.530 (0.289 ~ 0.970)。

讨 论

1980 年 WHO 开始推行“全球腹泻病控制规划”, 中国也分阶段制订和实施“腹泻病控制规划”。广西地区在 1988、1995 和 2007 年开展的 3 次腹泻病调查均为全人群入户调查, 且规模较大, 能较全面地评价广西地区不同时期的腹泻病发病与诊治情况。由于 3 次入户调查的历史背景和基础条件不同, 方案设计和规模也略有差别, 特别是前 2 次调查在某些方面的资料不全, 故存在一定的局限性, 但鉴于 3 次调查均有严格的人群抽样、调查质量控制和统计学处理等措施, 在大体上并未影响本研究的结论。

本次调查显示, 广西地区全人群腹泻病发病率呈下降趋势, 由 1988 年的 0.562 次/人年下降到 2007 年的 0.221 次/人年, 这与全国的总趋势是一致的, 如 1988 年全国 20 个省腹泻病发病率调查结果 0.7 次/人年^[4], 1996 年江苏省腹泻病发病率监测则为 0.20 次/人年^[5]。不同的是, 广西地区除 1988 年低于全国水平外, 1995 年和 2007 年的人群腹泻病发病率仍处于较高水平。3 次调查结果均低于美国、加

拿大、澳大利亚、俄罗斯和爱尔兰等国家的报道^[6,7]。

3 次调查资料表明, 20 余年来广西地区腹泻病例的性别、年龄和文化程度分布等流行病学特点基本相似, 发病无性别差异, 以低年龄、低文化水平人群发病率高的特点, 表明农村经济落后地区尤其是儿童群体是广西地区腹泻病防控的重点。结果还提示, 近年腹泻病除腹痛外的其他症状体征均有减轻的倾向, 但发病病程明显延长, 可能与近年来抗生素的广泛使用、病原体耐药性增加等因素有关, 提示抗生素普遍使用等社会因素的存在在一定程度上影响了腹泻病的流行和临床特点。

在腹泻病例就诊方面, 1995 年就诊率达到 86.9%, 而 2007 年只有 28.3%, 如此低的就诊率在国内如加拿大 (22%)^[6]、我国江苏省 (20.84%) 和重庆市 (20%) 也得到证实^[5,8]。低就诊率除说明大众对腹泻病的重视程度不够外, 还与目前容易从药店获得治疗药物有关, 如 2007 年调查中有 50.9% 的腹泻病例是购药在家治疗的。在腹泻病例治疗方面, 抗生素的使用率为 49.8% ~ 90.2%, 1995 年最高, 2007 年最低; 提示近年抗生素的使用率有所下降, 但 3 次调查结果均高于国外 3.6% ~ 8.3% 的报道^[6]。这可能是导致我国该病发病率低于国外的原因。ORS 治疗率只有 1.4% ~ 11.5%, 以 1995 年最高, 但 3 次调查结果均较低, 且远低于其他国家的报道^[9]。中药、中成药的使用率则从 1988 年的 7.4% 上升到 2007 年的 21.0%; 2007 年调查还发现, 有小部分患者在治疗中使用了助消化和调节肠道菌群的药物。表明近年我国传统医药和一些新开发的消化功能调节药物在腹泻病治疗中得到了重视和应用。尽管在 1998 年就出台了“中国腹泻病诊断治疗方案”, 但抗生素广泛使用和 ORS 使用率低的情况却一直没能得到明显改善, 与我国其他省份的相关报道类似^[10]。

研究显示, 不同时期影响腹泻病的各种因素包括社会因素、自然因素和生物因素均有所不同, 在一定程度上影响了腹泻病的流行特点和控制效果。1988 年和 2007 年分别开展的腹泻病危险因素调查结果均显示与个人有关的危险因素多为不良饮食卫生习惯, 此外还有接触患者的因素。表明开展腹泻病防病知识的健康教育、培养群众的卫生习惯和严格患者的肠道隔离措施等是预防本病的重点。对于影响腹泻病的其他社会因素和自然因素, 应是下一步的研究方向。

[本项目得到博福-益普生(天津)制药有限公司的资助, 特此志谢]

参 考 文 献

- [1] Liu B, Lai CL, Tang ZZ, et al. Epidemiological survey of diarrhea diseases in Yishan county, Guangxi. *Guangxi Med*, 1989, 11(2):87-89. (in Chinese)
刘兵, 赖初麟, 唐振柱, 等. 广西宜山县腹泻病流行病学调查分析. *广西医学*, 1989, 11(2):87-89.
- [2] Dong BQ, Liu FY, Chen FQ, et al. Household survey of diarrhea diseases in 5 counties (cities) of Guangxi. *Guangxi Prev Med*, 1996, 2(4):205-208. (in Chinese)
董柏青, 刘飞鹰, 陈发钦, 等. 广西 5 个县(市)腹泻病家庭入户抽样调查. *广西预防医学*, 1996, 2(4):205-208.
- [3] Wu XY, Lu JJ, Zhang JX, et al. The Bonferroni method for multiple comparisons. *J Evidence Based Med*, 2006, 6(6):361-364. (in Chinese)
伍小英, 鲁婧婧, 张晋昕, 等. 两两比较的 Bonferroni 法. *循证医学*, 2006, 6(6):361-364.
- [4] Yu WL. Current situation of control and treatment of diarrhea diseases in partial areas of China. *Chin J Epidemiol*, 1989, 10(5):257-260. (in Chinese)
于卫力. 全国部分地区腹泻病防治现状调查. *中华流行病学杂志*, 1989, 10(5):257-260.
- [5] Shi P, Ni XZ, Ni DX, et al. Analysis of diarrhea surveillance in Jiangsu province, 1996. *Dis Surveil*, 1998, 13(1):19-20. (in Chinese)
施平, 倪秀璋, 倪大新, 等. 江苏省 1996 年腹泻病监测分析. *疾病监测*, 1998, 13(1):19-20.
- [6] Scallan E, Majowicz SE, Hall G, et al. Prevalence of diarrhoea in the community in Australia, Canada, Ireland, and the United States. *Int J Epidemiol*, 2005, 34(2):454-460.
- [7] Egorov AI, Naumova EN, Tereschenko AA, et al. Daily variations in effluent water turbidity and diarrhoeal illness in a Russian city. *Int J Environ Health Res*, 2003, 13(1):81-94.
- [8] Wu XY, Zeng Q. Prevalence and impact of diarrhea in Chongqing urban area. *J Chongqing Med University*, 2004, 29(2):216-218, 233. (in Chinese)
吴晓云, 曾庆. 重庆市主城区腹泻病的流行现状及影响因素. *重庆医科大学学报*, 2004, 29(2):216-218, 233.
- [9] Victora CG, Bryce J, Fontaine O, et al. Reducing deaths from diarrhoea through oral rehydration therapy. *Bull WHO*, 2000, 78(10):1246-1255.
- [10] Sun SB, Chen XR. A surveillance report on 2053 outpatient cases with diarrhea in Zhangqiu city. *Chin Primary Health Care*, 2007, 21(5):58. (in Chinese)
孙淑滨, 陈秀荣. 章丘市 2053 例腹泻病门诊病人监测报告. *中国初级卫生保健*, 2007, 21(5):58.

(收稿日期:2009-07-30)

(本文编辑:尹廉)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对统计学方法的要求

统计学符号按 GB 3358-1982《统计学名词及符号》的有关规定一律采用斜体排印,常用:①样本的算术平均数用英文小写 \bar{x} (中位数用 M);②标准差用英文小写 s ;③标准误用英文小写 s_x ;④ t 检验用英文小写 t ;⑤ F 检验用英文大写 F ;⑥ 卡方检验用英文小写 χ^2 ;⑦ 相关系数用英文小写 r ;⑧ 自由度用英文小写 v ;⑨ 概率用英文大写 P (P 值前应给出具体检验值,如 t 值、 χ^2 值、 q 值等), P 值应给出实际数值,不宜用大于或小于表示,而用等号表示,小数点后保留 3 位数。

研究设计:应告知研究设计的名称和主要方法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性还是横断面调查研究),实验设计(应告知具体的设计类型,如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等),临床试验设计(应告知属于第几期临床试验,采用了何种盲法措施等);主要做法应围绕 4 个基本原则(重复、随机、对照、均衡)概要说明,尤其要告知如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

资料的表达与描述:用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料,用 $M(Q_r)$ 表达呈偏态分布的定量资料,用统计表时,要合理安排纵横标目,并将数据的含义表达清楚;用统计图时,所用统计图的类型应与资料性质相匹配,并使数轴上刻度值的标度符合数学原则;用相对数时,分母不宜小于 20,要注意区分百分率与百分比。

统计学分析方法的选择:对于定量资料,应根据所采用的设计类型、资料具备的条件和分析目的,选用合适的统计学分析方法,不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析;对于定性资料,应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件及分析目的,选用合适的统计学分析方法,不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析,应结合专业知识和散点图,选用合适的回归类型,不应盲目套用直线回归分析;对具有重复实验数据检验回归分析资料,不应简单化处理;对于多因素、多指标资料,要在一元分析的基础上,尽可能运用多元统计分析方法,以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系做出全面、合理的解释和评价。

统计结果的解释和表达:当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时,应说对比组之间的差异具有统计学意义,而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)差异;应写明所用统计分析方法的具体名称(如:成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等),统计量的具体值(如: $t = 3.45$, $\chi^2 = 4.68$, $F = 6.79$ 等);在用不等式表示 P 值的情况下,一般情况下选用 $P > 0.05$ 、 $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$ 三种表达方式即可满足需要,无须再细分为 $P < 0.001$ 或 $P < 0.0001$ 。当涉及总体参数(如总体均数、总体率等)时,在给出显著性检验结果的同时,再给出 95% 可信区间。