

# 代谢综合征危险因素研究进展

杨红专<sup>1</sup>, 邓小燕<sup>2</sup>, 梁珊<sup>1</sup>

1. 修水县疾病预防控制中心, 江西 332400; 2. 修水县卫生监督所, 江西 332400

**摘要:** 代谢综合征(MS)是多种代谢成分异常聚集的病理状态,代谢异常主要包括:腹部肥胖或超重、动脉粥样硬化性血脂异常(高甘油三脂及高密度脂蛋白-胆固醇低下血症)、高血压、胰岛素抵抗及(或)糖尿病。其发生与年龄、性别、社会经济地位、遗传、饮食结构、个人行为及生命早期营养状态等危险因素有关。在年龄、性别和遗传等因素无法改变的情况下,应积极调整饮食结构、纠正不良个人生活行为,适当进行体育锻炼,以预防控制 MS 发生。

**关键词:** 代谢综合征; 肥胖; 高血压; 胰岛素抵抗; 糖尿病; 危险因素

**中图分类号:** R 589 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0018-03

代谢综合征(metabolic syndrome, MS)是一组由遗传因素与环境因素共同决定,以多种代谢性疾病(中心性肥胖、糖尿病或糖耐量受损、高血压、血脂异常及尿酸血症等)合并出现为特点,以胰岛素抵抗(IR)为共同病理生理基础的临床征候群<sup>[1,2]</sup>。大量研究表明,MS的主要危险因素包括年龄、性别、遗传、膳食和个人行为等。探讨MS的高危因素有助于防控工作开展。

## 1 一般因素

**1.1 年龄** MS患病率随年龄的增长而增加。任振勇等<sup>[3]</sup>据北京2002年膳食营养调查资料分析发现,男女在45岁后MS患病率均会明显上升,并在65岁后达到发病高峰,男性21.6%,女性38.2%。张海滨等<sup>[4]</sup>对北戴河区人群研究显示,20~39岁、40~59岁和60岁以上人群MS患病率分别为0.9%、6.5%和11.1%,且随年龄增长呈增加趋势。这可能与环境因素的累积效应、老年人脏器功能衰退、社会老龄化等因素有关。

**1.2 性别** 关于性别与MS关系的报道不一。张海滨等<sup>[4]</sup>研究表明,男性发生MS风险是女性的1.8倍;而郑剑勇等<sup>[5]</sup>研究显示,女性发生MS风险是男性的2.4倍。另外,对江苏省八城市职员MS现况调查发现<sup>[6]</sup>,50岁以下男性MS患病率明显高于女性,而≥50岁则女性MS患病率明显高于男性。这可能与男性暴露于吸烟、过量饮酒、高脂饮食等不良生活方式多于女性,而女性绝经后雌激素水平下降有关。

**1.3 社会经济地位** 社会经济地位通常包括收入、教育、职业等,在发展中国家还包括居住地(城市、农村)。唐振柱等<sup>[7]</sup>研究显示,高收入是影响广西农村居民发生MS的一个重要危险因素,农村高收入家庭成人发生MS的风险是低收入的2.253倍,表明家庭收入与MS的发生呈正相关,是MS的危险因素;同时张海滨等<sup>[4]</sup>研究也显示家庭收入与MS发生呈正性联系。可能因为高收入家庭,其营养与健康知识匮乏,更易趋于高蛋白、高脂肪饮食和过量饮酒,也更缺乏体力活动。人们的受教育程度可影响其健康意识和生活方式。对上海市平凉社区20~74岁居民流行病学调查显示<sup>[8]</sup>,文化程度高者(受教育年限≥10年)MS现患率(38.5%)显著低于文化程度低者(46.6%),表明受教育年限与MS的发生呈显著负相关,是MS的保护因素,张海滨等<sup>[4]</sup>也得出

同样的结论。西安地区MS调查<sup>[9]</sup>结果提示,MS患病率与职业有显著相关性,在同等教育水平(大学及以上)下,从事社会科学者MS检出率较高,这与他们应酬较多且生活无规律有关;从事自然科学工作者MS的检出率较低,这与他们多与自然打交道,遵行科学方法,且生活规律等有关。

## 2 遗传因素

MS作为一种多基因遗传病,其发病有明显的家族聚集性。姚慧<sup>[10]</sup>研究显示,维生素D受体基因的Fok I酶切位点及基因型多态性与MS的发生风险有关。杜娟<sup>[11]</sup>研究显示,经调整年龄、性别、吸烟、饮酒和体力活动因素后,ADIPOQ基因rs1063539(G>C)位点变异与MS的发生呈正关联,而rs266729(C>G)、rs16861205(G>A)、rs7649121(A>T)的位点变异与MS的发生呈负关联( $P<0.05$ );分层分析显示,与野生型rs16861205GG相比,女性携带突变型rs16861205AA可降低患MS发病风险;男性携带杂合型rs7649121AT和AT/TT型可降低MS发病风险。已知与MS发病风险密切相关的基因多态性还有:白细胞介素6受体基因多态性基因<sup>[12]</sup>、瘦素受体基因Gin223Arg多态性<sup>[13]</sup>、脂蛋白脂酶基因Hind III、S447X多态性基因<sup>[14]</sup>、N5,10-亚甲基四氢叶酸还原酶基因C677T多态性<sup>[15]</sup>。刘道燕等<sup>[16]</sup>对重庆地区MS的危险因素及其特征的调查显示,有2型糖尿病、高血压、血脂紊乱、肥胖及心脑血管病家族史的患者,发生MS的风险明显增加,提示遗传因素在MS中起重要作用。

## 3 膳食因素

近年来,我国的膳食结构正逐渐向西方化转变,城市和经济发达地区的膳食结构不尽合理,如高盐、高脂、高热量、高蛋白、低纤维素等饮食极易造成高血压、肥胖、糖尿病和血脂异常等营养过剩慢性病的发病率上升。

**3.1 不合理饮食** 诸多研究表明,不合理饮食是MS发生的危险因素。曹乾斌等<sup>[17]</sup>对青岛市中老年人研究显示,不合理饮食的MS发生风险为合理饮食的1.201倍。王春芝<sup>[18]</sup>对青岛大学医学院附属医院海阳分院和烟台地区二级甲等医院以上门诊查体及住院2000例患者的调查发现,营养不合理患者MS明显较高。朱学云等<sup>[19]</sup>对江苏省级机关医院社区医疗服务中心患者的研究显示,以蔬菜为主饮食结构的MS发生率明显低于以荤菜为主饮食结构的MS发生率。

**3.2 主食摄入过多** 由于谷薯类食物的血糖指数高,而血糖指数与高密度脂蛋白胆固醇浓度呈负相关,与空腹胰岛素、胰岛素抵抗指数和C反应蛋白呈正相关,推测谷薯类摄入过多可能引起胰岛素抵抗、血脂异常及炎症反应,继而引发MS<sup>[20]</sup>。郑剑勇等<sup>[5]</sup>对浙江省温州市瓯海区社区居民的调查显示,饭量大,也即每日主食摄入过多是MS的危险因素( $OR=1.20$ )。王春芝<sup>[18]</sup>发现热能摄入过剩,“富裕病”呈上升趋势。胡以松等<sup>[21]</sup>研究发现,谷薯类摄入量与MS呈正相关。一项多民族儿童横断面研究发现<sup>[22]</sup>,碳水化合物摄入量增多会引起非裔美国儿童腰围显著增加,血甘油三酯和血糖浓度显著升高。但是也有研究<sup>[23]</sup>表明,高谷类摄入可以降低MS的发生率。

**3.3 高脂饮食** 多项流行病学横断面调查显示<sup>[18,24,25]</sup>,喜食肥肉、食用油摄入过多是MS的重要危险因素。长期摄入高膳食脂肪可能会导致血浆中游离脂肪酸和甘油三酯合成增加,同时降低脂蛋白脂酶活性,抑制胰岛B细胞分泌胰岛素,使胰岛素生物敏感性下降<sup>[26]</sup>。

**3.4 蛋白质摄入过多** 唐振柱等<sup>[27]</sup>用24h回顾法对3026名广西城乡居民进行膳食调查,经非条件多因素logistic回归分析发现,影响城乡居民MS的共同危险因素是蛋白质摄入过量( $OR=1.26, 1.85$ ),表明蛋白质摄入过多的人群(按标准人日计算,蛋白质摄入超过RNI的110%)会明显增加发生MS的危险。

**3.5 低奶制品摄入** 童星等<sup>[28]</sup>综述表明,随着牛奶及乳制品摄入的增加,心血管疾病发生的危险性呈下降趋势,乳制品的摄入与MS中的一项或几项的发生呈负相关。这可能是乳制品中的一些成分发挥了有益作用,乳制品预防MS与其所含的钙和其他矿物质、乳清蛋白和共轭亚油酸有关;大量钙的摄入可减少体脂,降低收缩压和舒张压;乳清蛋白可改善脂代谢,减少胰岛素抵抗的发生;乳制品中的共轭亚油酸还能有效降低体质量和胆固醇。钙能抑制脂肪吸收,促进胆固醇向胆汁酸转化,从而降低总胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇,升高高密度脂蛋白胆固醇,改善血脂,钙还能减轻体重和体脂肪量。因此,奶制品摄入是MS发生的保护因素。

**3.6 钠摄入过多** 高盐摄入是MS的重要危险因素。王中心等<sup>[29]</sup>研究显示,高盐摄入是MS发生的危险因素。胡以松等<sup>[30]</sup>对40708例15岁以上中国居民调查研究发现,在调整非膳食因素及能量后,钠的摄入与MS呈正相关,这可能与钠能够降低胰岛素敏感性有关。

## 4 行为因素

**4.1 吸烟** 张曙云等<sup>[31]</sup>对浙江地区各阶层2887例体检人群研究表明,吸烟为MS发生的危险因素,吸烟组中自然人群代谢综合征患病率明显高于非吸烟组,特别是35~55岁中年人。胡以松等<sup>[30]</sup>的调查研究同样发现吸烟为MS的危险因素。吸烟能明显降低胰岛素敏感性,引起脂代谢紊乱,增加肥胖和糖尿病发病的危险性;吸烟还可导致脂代谢紊乱,因而有学者提出吸烟引起脂耐量减低的观念。

**4.2 饮酒** 戚文威<sup>[32]</sup>在中国不同地区整群随机抽取11480例研究对象调查发现,与不饮酒组相比,男性轻中重饮酒组的腰围偏大,轻度饮酒组BMI偏高,中重度饮酒组收缩压和舒张压偏高,各饮酒组高密度脂蛋白胆固醇水平偏高,重度饮酒组血糖偏高;女性中度饮酒组的年龄偏高,重度饮酒组甘油三酯偏低,而高密度脂蛋白胆固醇和舒张压偏高。可能原因为乙醇能提供更多热量,还可通过抑制糖异生和肝糖原分解,抑

制血糖水平增高,刺激食欲使过多热量摄入,同时乙醇还能抑制脂肪酸氧化利于脂肪储存。

**4.3 运动不足** 运动过少易引起能量堆积,引起肥胖,增加高血压、糖尿病和高脂血症的发病率。对江苏省12个地区5888名成年人调查<sup>[33]</sup>显示,条件logistic回归分析后,久坐少动是MS的独立危险因素。马冠生等<sup>[34]</sup>在控制其他因素后分析发现,随着身体活动水平的增加,MS发生的危险性降低;与久坐少动者相比,活动较少者、活动充分者及活动活跃者发生MS的危险性分别降低了36%、44%和47%,因此,运动是MS的保护因素。来芹美等<sup>[35]</sup>将62例有2种或2种以上MS危险因素的患者随机分为观察组(32例)和对照组(30例),对照组用常规药物治疗,观察组在常规药物治疗基础上增加中等量的有氧运动,结果发现,治疗后观察组空腹血糖、血压、胰岛素抵抗显著降低,显示运动具有控制血糖、调整血压、改善胰岛素抵抗等功效,对抑制MS发生有积极作用。

## 5 生命早期营养不良

关蕴良等<sup>[36]</sup>对1959—1961年前后出生人群的血生化流行病学调查发现,饥荒年出生人群MS的患病率(11.0%)高于饥荒前(10.3%)和饥荒后(9.0%),在排除年龄和MS各组分的影响后认为,因饥荒造成出生时营养不良的婴幼儿,成年后患MS的可能性很高。可能原因为生命早期身体的各组织细胞均处于快速分裂期,对营养素和氧的供给要求很高,当发生营养不良或氧供减少时,为了继续生存,机体采取了一系列适应性处理,包括减少腹部内脏的血液流量、优先供给大脑组织、消耗部分肌肉组织以维持能量供应、减少激素分泌、降低机体对激素的敏感性等,待成年后这些早期改变在一定诱因(吸烟、肥胖、不运动)作用下导致机体发生血管性(高血压)、代谢性(葡萄糖-胰岛素代谢紊乱、血脂异常)、组织结构性(肝、肾疾患)的一系列变化。

对MS危险因素的研究,有助于采取相应的综合干预措施以降低心血管、脑血管事件的发生,改善生活质量。MS与许多因素有关,特别是膳食、不良生活行为等,在遗传、年龄和性别等因素无法改变的情况下,控制高危环境因素和纠正不良的生活方式,对MS的防治显得尤为重要。应加强健康宣教,合理膳食结构,经常锻炼身体,通过及早干预来防控MS的发生。

## 参考文献

- [1] 秀秀霞, 纪立农. 国际糖尿病联盟代谢综合征全球共识定义[J]. 中华糖尿病杂志, 2005, 13(3): 178-180.
- [2] 徐成斌. 代谢综合征[J]. 国外医学: 内分泌学分册, 2005, 25(1): 3-6.
- [3] 任振勇, 黄磊, 庞星火, 等. 北京市成人代谢综合征及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(8): 981-982.
- [4] 张海滨, 刘学双, 康凯燕, 等. 代谢综合征的影响因素分析[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(1): 93-94.
- [5] 郑剑勇, 陈佩, 谢建妙, 等. 社区居民代谢综合征患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(12): 1574-1576.
- [6] 童国玉, 朱妍, 杨维淮, 等. 江苏省八城市职员代谢综合征患病率现状调查[J]. 中国糖尿病杂志, 2007, 15(8): 464-465.
- [7] 唐振柱, 陈兴乐, 黄兆勇, 等. 膳食和社会经济行为因素与广西城乡居民代谢综合征关系的研究[J]. 现代预防医学, 2008, 35(17): 3294-3297.
- [8] 伍佩英, 宋晓敏, 金其林, 等. 生活方式与代谢综合征的关系[J]. 中国临床营养杂志, 2007, 15(4): 218-222.

[9] 张艾莉,李宝侠,赵岚,等. 西安地区干部人群代谢综合征易患因素调查分析[J]. 陕西医学杂志, 2010, 39(5): 618-622.

[10] 姚慧. 维生素 D 受体基因位点多态性与代谢综合征的相关性研究[D]. 长沙: 中南大学, 2012.

[11] 杜娟. ADIPOQ 基因多态性与代谢综合征及其组分的分子流行病学研究[D]. 南京: 南京医科大学, 2012.

[12] 闫彩凤, 向红丁, 陈伟, 等. 白细胞介素 6 受体基因多态性与代谢综合征相关性研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2010, 18(1): 24-26.

[13] 陈海翎, 邓丽丽, 李菊芬. 瘦素受体基因 Gln223Arg 多态性与代谢综合征患者胰岛素抵抗的相关性[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(9): 754-757.

[14] 郭淑霞, 杨志明, 郭恒, 等. 新疆哈萨克族和汉族代谢综合征患者脂蛋白脂酶基因 HindIII、S447X 多态性的相关分析[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(9): 992-996.

[15] 孙红, 王少明, 庄捷. MTHFR C677T 基因多态性与代谢综合征的相关性研究[J]. 海峡药学, 2010, 22(2): 76-79.

[16] 刘道燕, 余争平, 张刚, 等. 重庆地区代谢综合征的环境和遗传因素危险性分析[J]. 重庆医学, 2005, 34(1): 51-53.

[17] 曹乾斌, 孙健平, 张东峰, 等. 2009—2010 年青岛市中老年人代谢综合征患病情况及其影响因素分析[J]. 预防医学论坛, 2013, 19(1): 9-11.

[18] 王春芝. 烟台地区代谢综合征患者饮食现状调查[D]. 青岛: 青岛大学, 2012.

[19] 朱学云, 季宏, 计振民, 等. 代谢综合征 206 例临床分析. 南京医科大学学报: 自然科学版, 2011, 31(12): 1853-1855.

[20] Huaidong D, Daphne LA, Marit MEB, et al. Glycemic index and glycemic load in relation to food and nutrient intake and metabolic risk factors in a Dutch population[J]. Am J Clin Nutr, 2008, 87(3): 655-661.

[21] 胡以松, 翟凤英, 何宇纳, 等. 中国人群代谢综合征与食物摄入的相关性研究[J]. 实用预防医学, 2008, 15(1): 1-8.

[22] Krista C, Akilan D-K, Barbara AG, et al. Differential impact of diet and physical activity on components of metabolic syndrome in a multi-ethnic sample of children[J]. J Am Diet Assoc, 2009,

109(2): 236-244.

[23] Jean-BR, Vanina B, Jean D, et al. High consumptions of grain, fish, dairy products and combinations of these are associated with a low prevalence of metabolic syndrome[J]. J Epidemiol Community Health, 2007, 61(9): 810-817.

[24] 严俊霞, 乌云高娃, 吴和平, 等. 锡林浩特市蒙汉两族城镇职工代谢综合征危险因素比较[J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 17(12): 899-901.

[25] 郭秀花, 王玮, 刘温宁, 等. 利用两水平 logistic 回归模型探讨代谢综合征的影响因素[J]. 中国卫生统计, 2010, 27(2): 139-141.

[26] 刘宇, 韩延柏, 任宝利. 营养、运动与代谢综合征[J]. 沈阳体育学院学报, 2009, 28(6): 85-87.

[27] 唐振柱, 陈兴乐, 黄兆勇, 等. 广西城乡居民膳食营养素摄入与代谢综合征的关系[J]. 中国慢性病预防与控制, 2008, 16(2): 146-148.

[28] 童星, 董加毅, 邬志薇, 等. 牛奶及乳制品与代谢综合征关系的流行病学研究进展[J]. 中国预防医学杂志, 2011, 12(9): 806-808.

[29] 王中心, 苏丽. 福州市区代谢综合征情况的调查[J]. 中华高血压杂志, 2007, 15(12): 128-131.

[30] 胡以松, 翟凤英, 何宇纳, 等. 中国居民代谢综合征与膳食营养素的相关性研究[J]. 公共卫生与预防医学, 2008, 19(1): 20-23.

[31] 张曙云, 俞小忠, 黄堇, 等. 吸烟与代谢综合征相关性的分析[C]. 中国康复医学会疗养康复专业委员会 2008 年学术会议论文集汇编, 2008.

[32] 戚文威. 中国人群饮酒与代谢综合征发病关系的前瞻性研究[D]. 北京: 中国协和医学院中国医学科学院, 2012.

[33] 武鸣, 郭志荣, 杨婕, 等. 江苏省代谢综合征相关危险因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(6): 536-539.

[34] 马冠生, 栾德春, 李艳平, 等. 中国成年职业人群身体活动水平与代谢综合征的关系[J]. 营养学报, 2007, 29(6): 521-525.

[35] 来芹美, 张学金. 运动疗法控制老年代谢综合征危险因素的效果分析[J]. 人民军医, 2007, 50(12): 733-734.

[36] 关蕴良, 王永红, 李廷玉, 等. 饥荒造成的营养不良对成年后患代谢综合征的影响[J]. 生命科学研究, 2009, 13(6): 505-511.

收稿日期: 2013-05-06; 修回日期: 2013-07-30 责任编辑: 黄春燕

• 流行病学调查研究 •

# 福建省疾控系统控烟能力建设及工作现状调查

胡祥炬<sup>1</sup>, 林曙光<sup>1</sup>, 钟文玲<sup>1</sup>, 陈铁晖<sup>1</sup>, 方红<sup>2</sup>, 陈子平<sup>3</sup>

1. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001; 2. 漳州市爱国卫生委员会办公室, 福建 363000;  
3. 龙海市爱国卫生委员会办公室, 福建 363100

**摘要:** **目的** 了解福建省疾控部门控烟能力现状及工作开展情况, 为政府控烟决策提供依据。 **方法** 对疾控人员接受控烟专题培训及烟草控制工作开展情况进行问卷调查。 **结果** 全省 94 个疾控中心中, 有 10 家相关人员接受过烟草控制专题培训; 平均 36.7% 的地市级和 9.3% 的县区级疾控开展过烟草监测工作, 平均 66.7% 的地市级和 46.8% 的县区级疾控开展过烟草控制干预工作, 平均 77.8% 的地市级和 36.9% 的县区级疾控和医院、学校、媒体或其他部门开展过烟草控制合作。 **结论** 我省疾控部门在开展烟草监测、干预工作以及与其他部门合作较少, 应加强地市级和基层疾控部门的培训和技术支持。

**关键词:** 戒烟; 疾控系统; 控烟能力

**中图分类号:** R 163 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0020-03

**基金项目:** 福建省疾病预防控制中心青年科研项目(No. 2011-20)。

**第一作者简介:** 胡祥炬, 主管医师。专业: 慢性病防治

烟草危害在发展中国家尤为严重。WHO《烟草控制框架公约》的 150 多个缔约国达成了一项全球性共识, 即必须抗击烟草流行。控烟工作的重点是控烟人才队伍建设, 为此, 我省

于2011年开展了全省疾病预防控制(疾控)系统控烟能力建设基线调查。

### 1 内容与与方法

对2004—2008年我省各级控烟能力建设和工作开展情况进行调查(烟草监测、控制干预、与其他单位合作等)。以自填问卷的方法对94家疾控中心的相关人员进行问卷调查。用SPSS 13.0进行统计分析,报告如下。

### 2 结果

**2.1 一般情况** 我省94家疾控中心(1省级、9地市和84县市区)中,有48家开展过烟草监测专题调查,开展率51.1%。控制干预开展最多的是在无烟日,开展率为90.4%(85/94)。合作单位最多的是学校,有66家疾控中心与学校开展过合作,占70.2%。有10家疾控中心的工作人员接受过烟草控制专题培训,培训率10.6%。

**2.2 控烟能力建设** 2004—2008年间,共10家疾控中心接受过烟草控制专题培训(10.6%)。其中9地市中,有4家疾控中心接受过专题培训(44.4%),84个县(市、区)疾控中心中有5家接受过培训(6.0%)。

**2.3 烟草监测情况** 烟草监测包括成人和青少年吸烟流行病学专项调查、成人和青少年行为危险因素监测(含吸烟行为)4个方面。调查结果显示,我省开展烟草监测的比例较低,尤其是县区级,平均占9.2%。省疾控中心都开展过相关监测,9地市情况各有不同。厦门市4个内容都有开展,龙岩和泉州市仅开展过青少年吸烟专项调查,莆田和宁德市开展过成人和青少年行为危险因素监测,漳州市开展过成人吸烟专项调查,三明市开展过成人青少年吸烟专项调查。从84个县级疾控中心来看,6个县开展过成人和青少年吸烟流行病学专项调查,9个县开展过成人行为危险因素监测,10个县开展过青少年行为危险因素监测,其中厦门的海沧、集美和思明3个区开展过4个方面的监测,见表1。

表1 福建省各级疾控烟草监测工作开展率(%)

烟草监测内容	省级	地市级		县区级	
		开展数	开展率	开展数	开展率
成人吸烟流行病学专项调查	1	2	22.2	6	7.1
成人行为危险因素监测	1	4	44.4	9	10.7
青少年吸烟流行病学调查	1	3	33.3	6	7.1
青少年行为危险因素监测	1	4	44.4	10	11.9
平均	1	31	36.7	7.8	9.3

注:地市级9个;县区级84个,各表同。

**2.4 烟草控制干预情况** 本调查从创建无烟环境、开展戒烟竞赛和戒烟门诊、创建无烟广告城市、无烟日宣传和常规宣传等6个方面进行烟草干预调查,结果显示省级疾控中心均开展了6个方面的干预,9地市开展较多的是戒烟竞赛、无烟日宣传和创建无烟环境,县区级疾控开展最多的是无烟日宣传。而开通戒烟门诊的只有省级疾控和3个地市,县区级疾控中心除闽侯等4家外,其余都没有开通,戒烟门诊工作开展率仅为4.8%。9地市和84个县区级疾控中心在创建无烟广告城市方面开展的比例较低,见表2。

表2 福建省各级疾控烟草控制干预工作开展率(%)

烟草控制干预内容	省级	地市级		县区级	
		开展数	开展率	开展数	开展率
创建无烟环境 <sup>a</sup>	1	8	88.9	22	26.2
开展戒烟竞赛 <sup>b</sup>	1	9	100.0	52	61.9
开通戒烟门诊	1	3	33.3	4	4.8
推动无烟广告城市	1	3	33.3	16	19.1
无烟日宣传	1	9	100.0	75	89.3
常规宣传	1	4	44.4	67	79.8
平均	1	6	66.7	39.3	46.8

注:a创建无烟环境包括无烟医院、无烟学校、无烟政府办公楼、无烟交通工具、其他无烟公共场所等;b开展戒烟竞赛指单位内部或在其他单位开展戒烟活动。

**2.5 推动建立多部门合作机制** 本次从医院、学校、卫生部门、协会、媒体等单位了解各级疾控中心与其合作开展控烟情况,结果显示省级疾控中心与6家单位都有过合作,大多数地市级疾控中心与媒体、医院、学校和卫生部门合作开展过烟草控制,县区级疾控中心在与其他单位合作较少。合作最少的是协会,9地市中只有1所疾控中心与其开展过合作,内容有宣传日活动和拒吸第一支烟签名活动,84个县市中,只有宁化等3家与其开展过合作,内容有无烟日宣传、创建无烟单位和“迈向无烟中国”项目等,见表3。

表3 福建省各级疾控与相关单位开展控烟合作率(%)

合作机构名称	省级	地市级		县区级	
		合作数	合作率	合作数	合作率
医院	1	8	88.9	25	29.8
学校	1	8	88.9	57	67.9
卫生行政部门	1	7	77.8	26	31.0
协会	1	1	11.1	3	3.6
媒体	1	9	100.0	22	26.2
其他(企业、党政机关等)	1	9	100.0	53	63.1
平均	1	7	77.8	31	36.9

### 3 讨论

控烟是一个复杂的社会系统工程,需要建立政府主导,疾控系统牵头,多部门协作和全社会共同参与的控烟长效机制<sup>[1]</sup>,成功的关键是加强培训,提高疾控系统的控烟能力。从我国开展控烟工作的分工情况看,各地主要由疾控系统、健康教育、控烟协会和医疗机构等部门承担烟草控制任务。本次调查显示,我省基层控烟技术力量薄弱,绝大部分县区级疾控部门没有开展过成人和青少年吸烟流行病学专项调查,这除了与基层地方政府对控烟工作的重视程度不够、地方财政收入低有关外<sup>[2]</sup>,更重要的原因是控烟专职人员少且掌握的控烟知识有限。本次调查显示,大部分疾控中心开展过无烟环境创建、戒烟竞赛和无烟日宣传等,但只有省级和个别设区市开办了戒烟门诊。笔者认为,应该在二级以上的医院开通戒烟门诊,给想戒烟者提供正确的戒烟方法<sup>[3]</sup>,至少应该在呼吸科设立戒烟服务热线,为吸烟者提供无偿戒烟咨询和服务。建议将戒烟药物纳入医保范围,开发戒烟产品及烟草替代品,并积极开展心理和行为干预<sup>[4]</sup>。尽管疾控中

心都有在世界无烟日开展宣传活动,但这种短时间(一般只有2 h)、小范围(广场、公园、社区内)、受众率低、即时性和偶然性强的宣传,效果值得怀疑,如果在宣传活动数周前利用电视台、报刊、短信等方式告知当地居民开展活动的具体时间、地点和活动内容,将吸引更多居民。我省经常在校开展“拒吸第一支烟”活动,其干预效果值得肯定,应大力提倡且还可尝试在各大街道社区内开展,让社区居民积极参与,形成政府、社区、家庭和个人共同参与的局面和“远离烟草”的良好氛围<sup>[5]</sup>。

调查结果显示基层疾控系统很少与其他部门开展合作,笔者认为与医院、学校以及媒体合作是控烟成功的关键。作为禁烟的倡导者和先行者,医务人员除以身作则不吸烟,更要积极劝导患者及家属远离烟雾<sup>[6]</sup>。学校作为儿童青少年的“栖身地”,教师为人师表,其作为控烟的倡导者和表率<sup>[7]</sup>,一点不输于医务工作者<sup>[8]</sup>。因此应该把创建无烟学校与无烟医疗机构放在同等重要的地位<sup>[9]</sup>。各大媒体在传播烟草危害等发挥不可替代的作用,应尽可能的在黄金时间或收视率高的电视节目中插播烟草危害的公益广告。

烟草控制工作的核心是人才培养<sup>[10]</sup>。调查显示接受过烟草控制专题培训的基层疾控中心比例太低,国家和省级疾控部门应加大培训力度,或安排省级的控烟人才到基层开展业务培训和指导,通过蹲守基层帮带扶,提高基层工作人员的烟草控制水平。本次调查主要是针对对各级疾控系统控烟工作的概况进行回顾性调查,可能会因时间关系和因工作人员

调换而产生回忆偏倚。

(本文承蒙管纪惠主任医师指导,在此表示感谢。)

**参考文献**

[1] 邓发基, 罗良德, 徐成银. 《公约》框架下控烟支持环境的构建探讨[J]. 中国初级卫生保健, 2010, 24(2): 83-85.  
 [2] 田建新, 李新华, 杨功焕, 等. 从《烟草控制框架公约》主席文本》看中国控烟工作面临的挑战[J]. 中国慢性病预防与控制, 2002, 10(4): 145-147.  
 [3] 宋明学, 田向阳, 王东, 等. 城市社区居民控烟能力现状分析[J]. 中国健康教育, 2004, 20(12): 1085-1087.  
 [4] 刘永君, 李宇遐. 控烟的政府责任定位与根本出路探析[J]. 中国卫生事业管理, 2010(4): 246-248.  
 [5] 温泉, 李建华, 郭春江, 等. 罗湖社区控烟能力建设的模式与经验[J]. 中国初级卫生保健, 2006, 20(1): 42-43.  
 [6] 张联, 王卫峰, 周刚. 河南省医务人员吸烟状况及控烟能力调查[J]. 现代预防医学, 2007, 34(21): 4068-4070.  
 [7] 瞿书铭, 郑振佳, 管纪惠, 等. 福州市高校健康教育开展情况[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(7): 801-803.  
 [8] 覃玉, 潘晓群, 向全永, 等. 江苏省不同职业人群吸烟行为、认知和态度分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2008, 16(5): 465-467.  
 [9] 孙建平. 小学控烟能力建设现状调查分析[J]. 中国健康教育, 2005, 21(2): 117-119.  
 [10] 胡祥炬. 漳州市不同人群吸烟现状及知识态度调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(8): 950-951.

收稿日期: 2013-03-20; 修回日期: 2013-07-05 责任编辑: 范新宇

• 流行病学调查研究 •

# 驻闽、济军人手汗症流行病学调查及分析

花梅免<sup>1</sup>, 卢兆桐<sup>2</sup>, 陈炜生<sup>1</sup>, 朱立桓<sup>1</sup>, 李颖婷<sup>3</sup>, 陈胜平<sup>1</sup>, 陈龙<sup>1</sup>

1. 南京军区福州总医院, 福州 350025; 2. 济南军区总医院, 山东 250000;  
 3. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

**摘要: 目的** 探讨驻闽、驻济军人手汗症流行病情况及对战斗力的影响。**方法** 用整群抽样法, 对驻闽军人 36 854 人及驻济军人 60 142 人进行问卷调查。**结果** 36 854 名驻闽军人患手汗症 1 444 人, 检出率 3.9%, 60 142 名驻济军人患手汗症 1 138 人, 检出率 1.9%。手汗症对战斗力影响较大, 主要影响战士学习、站岗、训练和比赛成绩。**结论** 手汗症在军人中较多见, 但知晓率较低。驻闽军人手汗症检出率高于驻济军人, 手汗症对军队战斗力有一定的影响, 应引起军队卫生部门足够重视。

**关键词:** 手汗症; 军人; 战斗力; 流行病学

**中图分类号:** R 821.69 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0022-03

手汗症严重影响患者日常学习、工作和生活。Davidson 报道多汗症者往往会有社交恐惧症或焦虑等异常心理行为<sup>[1]</sup>。军人是一个特殊群体, 承担保障人民安居乐业和保卫国家安全的任务。我们于 2010—2012 年对驻闽、驻济军人进行了手汗症调查, 结果如下。

**1 对象与方法**

**1.1 调查对象** 用问卷法对驻闽 36 854 名及驻济 60 142 名共 96 996 名军人进行调查(男 95 086 人, 女 1 910 人), 年龄 17~35 岁, 军龄 1~18 年。

**1.2 调查员组成与培训** 调查员由福州总医院、济南总医院胸外科医师及下属部队卫生队医生组成。调查前统一培训, 包括目的、意义、实施步骤和调查表填写等。

第一作者简介: 花梅免, 福建医科大学 2011 级硕士研究生。专业: 心胸外科

**1.3 手汗症的诊断** 据手掌汗液量,按 Lai 手汗标准<sup>[2]</sup>划分4级:无(手掌干燥)、轻度(手掌潮湿)、中度(手汗可湿透手帕)、重度(手汗呈滴水状)。由医生确诊评估。

**1.4 调查问卷** 自编问卷内容包括:一般情况、手汗、家族史、伴随症状及对日常学习、站岗、训练、比赛和情绪等影响。统一指导语、注意事项及诊断标准,并配幻灯片。被调查者观看幻灯,现场同步填写问卷。

**1.5 数据处理** 用 EpiData 3.02 软件录入,用 SPSS 13.0 软件统计分析。

**2 结果**

**2.1 手汗症检出率** 驻闽军人中,手汗正常 54.8%,轻度 41.3%,中度 2.7%,重度 1.2%,手汗症检出率 3.9%(1 444/36 854);驻济军人中,正常 62.5%、轻度 35.6%、中度 1.4%、重度 0.5%,手汗症检出率 1.9%(1 138/60 142)。驻闽军人检出率较高( $\chi^2 = 361.99, P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 驻闽及驻济军人手汗症检出率(%)

军人所在地	正常	轻度出汗	中度出汗	重度出汗	合计
驻闽	20 190(54.8)	15 220(41.3)	995(2.7)	449(1.2)	36 854(100.0)
驻济	37 589(62.5)	21 415(35.6)	832(1.4)	306(0.5)	60 142(100.0)

表 3 驻闽及驻济军人手汗症对战斗力的影响率(%)

军人所在地	影响学习	影响站岗	影响训练	影响成绩	影响比赛	影响情绪	战斗力总影响
驻闽	890 (61.6)	639 (44.3)	585 (40.5)	501 (34.7)	362(25.1)	139(9.6)	1 252 (86.7)
驻济	812 (71.4)	230 (20.2)	390 (34.3)	346 (30.4)	214(18.8)	194(17.0)	853 (75.0)

**3 讨论**

原发性手汗症因支配手部汗腺的自主神经功能紊乱引起,病因不明确,一般认为与胸交感神经节亢进有关。流行病学调查表明,手汗检出率一般为 0.2%~1.0%。台湾地区为 1.6%~2.2%,以色列为 0.6%~1%<sup>[3]</sup>。美国 Srutton DR 等对 15 万个家庭普查,检出率 2.8%<sup>[4]</sup>;我国涂远荣教授对福州市 12 803 名学生进行调查,检出率 4.6%<sup>[5]</sup>。本次调查驻闽、济军人手汗症检出率均较涂远荣等报道的低,可能因军人年龄为 17~35 岁,较大中专学生年龄范围大;驻闽军人检出率较高,考虑与南方潮湿气候有关,尚待进一步调研。

手汗症是多汗症的一种表现,常合并有腋汗、体汗和脚汗增多。主要原因为多汗症是由外分泌汗腺过度分泌,而外分泌腺在手掌、足底和腋窝相对集中。本次调查驻闽、济部队手汗症患者中,有相当部分的患者存在≥2 个部位多汗。

两地军人对手汗症的知晓率低,说明手汗症并未引起足够重视。调查显示,2004 年台湾仅 0.07% 的手汗症患者就诊<sup>[6]</sup>,在大陆可能更低。军人患病时无法像普通人那样自由就医。对手汗症所带来的种种不便,也只在严重影响工作、训练、生活的情况下才申请治疗。因此,在部队普及手汗症知识十分必要。

涂远荣等对 23 例手汗症高发家系的分析结果显示:手汗症存在家族聚集性,一、二级家属手汗症的患病率为 9.8%,且检出率高低与亲缘关系远近呈正相关<sup>[5,7]</sup>。结合本次调查两地患者家族发病情况,再次印证该病有一定的遗传背景。

**2.2 患者的其他部位多汗情况** 手汗是多汗症的一种,常合并腋汗、脚汗、体汗及头面部汗液增多。驻闽手汗症军人中存在≥2 个部位多汗占 82.2%(1 187/1 444),驻济手汗症军人中,存在≥2 个部位多汗占 49.1%(559/1 138),合并腋汗、脚汗、体汗和头面部多汗见表 2。

表 2 驻闽及驻济军人手汗症合并多汗症检出率(%)

军人所在地	多汗症	腋汗	脚汗	体汗	头面部多汗
驻闽	1 187(82.2)	386(26.7)	546(37.8)	609(42.2)	58(4.0)
驻济	559(49.1)	360(31.6)	320(28.1)	145(12.7)	38(3.3)

**2.3 手汗症及相关知识知晓率** 驻闽军人手汗症知晓率仅 1.5%(552/36 854);1 444 例患者中仅 15.6% 知道患有手汗症。驻济军人手汗症知晓率仅 1.2%(722/60 142)。1 138 例患者中仅 30.5% 知道患有手汗症。

**2.4 家族史** 驻闽军人手汗症有家族史者占 11.1%(160/1 444),而驻济军人手汗症家族史占 18.0%(205/1 138)。

**2.5 对军人战斗力的影响** 手汗症军人对战斗力主要影响包括:影响学习、站岗、训练、成绩、比赛和情绪,凡是对以上任何 1 项产生影响都认为是对战斗力产生影响,见表 3。结果表明对手汗 1 252 例驻闽(86.7%)及 853 例驻济(75.0%)军人产生影响。

手汗增多影响患者学习、工作、生活、社交和心理健康等。军事素质高的军人,应具备强壮体力、充沛精力、坚韧毅力、敏锐观察力、快速反应力、时差适应力,以及快速掌握专业技能所需的生物学能力<sup>[8]</sup>。这些能力来自军事体能训练,且训练与任务的执行,对手部动作的灵活及稳定性有很高要求。对两地患者调查显示,对战斗力有影响者分别占 86.7% 和 75.0%,具体影响军人的学习、站岗、训练、成绩、比赛和情绪等,这些正是部队战斗力的主要体现。重度手汗症患者无法在日常训练和执行任务中得心应手,且不适合一些仪表、特殊器械操作。高强度的训练及精神压力,要求军人有完善人格与坚韧毅力,而手汗症会损害心理健康(如抑郁、焦虑等),削弱军人斗志。军人手汗症应引起卫生及有关部门足够重视,中重度患者应及早治疗。建议:加强新兵入伍体检,了解病史;特殊兵种招募需进行手汗症排查;要在部队中普及手汗症知识,筛查出患者并进一步诊疗。目前通过胸交感神经链切断术可取得满意疗效,建议中重度患者及早就医。

**参考文献**

[1] Davidson JR, Foa EB, Connor KM, et al. Hyperhidrosis in social anxiety disorder[J]. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry, 2002, 26(7-8): 1327-1331.

[2] Lai YT, Yang LH, Chio CC, et al. Complication in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy[J]. Neurosurgery, 1997, 41(1): 110-114.

[3] 叶建刚. 手汗症治疗新进展[J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6(8): 633-634.

- [4] Strutton DR, Kowalski JW, Glaser DA, et al. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: Results from a national survey[J]. J Am Acad Dermatol, 2004, 51(2): 241-248.
- [5] 涂远荣, 李旭, 林敏, 等. 福州市大中学生手汗症患病情况及相关因素[J]. 福建医科大学学报, 2005, 39(4): 465-466.
- [6] Chu D, Chen RC, Lee CH, et al. Incidence and Frequency of En-

- doscopic Sympathectomy for the Treatment of Hyperhidrosis Palmaris in Taiwan[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2010, 26(3): 123-129.
- [7] 李旭, 涂远荣, 刘合规, 等. 手汗症家系的遗传方式研究[J]. 福建医科大学学报, 2009, 43(2): 156-158.
- [8] 吕占广, 郝朝辉, 郝东升, 等. 浅析军事体能训练对加快部队战斗力生成的影响[J]. 青年科学: 教师版, 2012, (11): 74-74.

收稿日期: 2013-08-01; 修回日期: 2013-10-28 责任编辑: 范新宇

## · 流行病学调查研究 ·

# 福建铁路客运服务人员肺炎支原体感染状况及抗体水平分析

汪志辉, 葛明, 陈霞

南昌铁路局福州疾病预防控制中心, 福建 350013

**摘要:** 目的 分析福建铁路客运服务人员肺炎支原体(MP)感染状况和抗体水平, 为防控提供依据。方法 采集福州铁路客运服务人员血清标本 506 份, 用 MP-IgG 酶联免疫法分析抗体水平。结果 客运服务人员中 MP-IgG 阳性率 53.8%, 男性阳性率(61.7%)与女性(51.9%)差异无统计学意义; 列车客运服务人员阳性率(50.2%)低于车站客运服务人员(62.5%); 4 个年龄组 MP-IgG 阳性率差异无显著性。结论 铁路车站客运服务人员为肺炎支原体感染的高发人群, 应加强支原体肺炎呼吸道疾病的宣传与防控。

**关键词:** 肺炎支原体(MP); 抗体; MP-IgG 酶联免疫分析; 铁路客运

**中图分类号:** R 375 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0024-02

肺炎支原体(MP)是急性呼吸道感染的常见病原菌, 它可引起非典型肺炎, 还可引起多种呼吸道疾病及肺外其他系统的多种并发症。MP 感染广泛存在于各地区, 虽传染性不强, 需长时间、密切接触才会被感染发病, 但也可引起地区性流行, 一般每隔 3~7 年出现 1 次流行高峰<sup>[1]</sup>。为了解 MP 在铁路客运服务人员的感染状况及流行特征, 我们对客运从业人员进行抗体水平分析, 报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 福州铁路客运服务人员 506 人, 其中男 94 人, 女 412 人, 年龄 20~60 岁。

**1.2 方法** 抽取被检者静脉血 2 mL, 血清分离置 -20 °C 冰箱保存待检。血清分离用人肺炎支原体 IgG(MP-IgG)酶联免疫分析试剂盒(上海鑫乐生物有限公司提供, 批号 DRE12228, 有效期 201304, 失效期 201310)检测 MP-IgG 抗体, 再用分光光度计(MuitiskanGo 1510)检测抗体水平。试剂盒检测按说明书操作。

**1.3 结果判定** ① 定性结果判定: 阳性对照孔均值  $\geq 1.00$ , 阴性对照孔均值  $\leq 0.10$ ; 临界值计算: 临界值 = 阴性对照孔均值 + 0.15; 阴性判定: 样品 OD 值 < 临界值者为 MP-IgG 阴性, 阳性判定: 样品 OD 值  $\geq$  临界值者为 MP-IgG 阳性抗体; ② 定量结果判定: 以标准物的浓度为横坐标, OD 值为纵坐标, 用标准物的浓度与 OD 值计算出标准曲线的直线回归方程式, 将样品 OD 值代入方程式, 计算出样品浓度, 再乘以稀释倍数, 即为样品的实际浓度。均值以  $\bar{x} \pm s$  表示。

**1.4 数据处理** 两组率的差异比较用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

506 份血清中, MP-IgG 总阳性率为 53.8%, MP-IgG 抗体平均水平  $(581.5 \pm 175.8)$  ng/L。男性阳性率(61.7%)与女性(51.9%)差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.93, P > 0.05$ ); 列车客运服务人员阳性率(50.3%)低于车站客运服务人员(62.5%,  $\chi^2 = 6.19, P < 0.05$ ); 4 个年龄组 MP-IgG 阳性率差异无统计学意义( $\chi^2 = 4.71, P > 0.05$ ), 见表 1。

表 1 铁路客运服务人员 MP-IgG 阳性率及抗体水平比较

组别	例数	阳性率 (%)	MP-IgG 水平 (ng/L)		
			均值	变异系数 (%)	95% CI
性别: 男	94	61.7	551.5 ± 125.3	22.7	305.9 ~ 797.1
女	412	51.9	586.3 ± 162.3	27.7	268.2 ~ 904.4
岗位: 列车	362	50.2	604.2 ± 182.1	13.6	247.3 ~ 961.1
车站	144	62.5	535.5 ± 165.5	12.2	211.1 ~ 859.9
年龄: 20~	372	51.1	583.2 ± 147.4	25.3	294.3 ~ 872.1
(岁) 30~	56	57.1	586.0 ± 157.6	26.9	277.1 ~ 894.9
40~	62	64.5	571.2 ± 81.3	14.2	411.9 ~ 730.5
$\geq 50$	16	62.5	563.2 ± 121.7	21.6	324.7 ~ 801.7
合计	506	53.8	581.5 ± 175.8	30.2	236.9 ~ 926.1

## 3 讨论

肺炎支原体广泛存在, 感染无明显季节性, 任何年龄都可感染。MP 的公共卫生问题已越来越受关注, 许多报道证实 MP 感染除会引起急性呼吸道非典型肺炎外, 还会引起多器官的肺外并发症。Ma LD 等<sup>[2]</sup>用快速培养法结合血清学检

查调查了2600名呼吸道感染患者,男性MP阳性率41.8%,女性37.6%,3~5岁儿童54.1%,≥70岁老人31.5%;刘又宁等<sup>[3]</sup>在研究社区获得性的病原体细菌培养和血清学检测的665例患者中,MP是最常见的病原体,阳性率为20.2%。

既往研究多来自儿童,近年来研究成人MP感染的流行病学与临床表现越来越被关注。欧洲和北美的研究显示,MP在成人社区获得性肺炎中占2.0%~16.4%,且常为混合感染<sup>[4]</sup>;黄海辉等<sup>[5]</sup>研究亚洲地区MP在成人社区获得性肺炎中,16~44岁患者占22.2%。铁路客运服务人员由于工作的性质特点,广泛接触各方旅客,呼吸道传染性感染机会较大,本次调查总MP-IgG阳性率较高也证实了这一点。此次调查车站服务人员MP-IgG阳性率高于列车服务人员,分析原因可能与列车服务人员未婚女性占比较大,而车站服务人员年龄相对较大且男性较多有关,有待进一步分析。

支原体肺炎发病率各地报道不一致,可因年龄、地区、门诊或住院、是否流行年及环境情况不同而有差异。由于工作环境特殊性,铁路客运服务人员有可能为MP感染的高发人群,尤其是车站客运服务人员。通过此次调查,我们对本系统

的客运服务人员的感染状况有了初步认识,今后还需进一步加强车站卫生环境和预防支原体肺炎等呼吸道疾病的宣传,保障客运服务人员及旅客的身体健康。

#### 参考文献

- [1] 曹玉璞,叶元康.支原体与支原体病[M].北京:人民卫生出版社,2000:106-112.
- [2] Ma LD,Chen B,Dong Y,et al. Rapid Mycoplasma culture for the early diagnosis of Mycoplasma pneumonia infection [J]. J Clin Lab Anal,2010,24(4):224-229.
- [3] 刘又宁,陈民钧,赵铁梅,等.中国城市成人社区获得性肺炎665例病原学多中心调查[J].中国结核和呼吸杂志,2006,29(1):3-4.
- [4] 易海峰.成人肺炎支原体感染研究进展[J].医学综述,2011,17(7):1029-1030.
- [5] 黄海辉,章婴元,汪复,等.亚洲地区肺炎支原体和肺炎衣原体在成人社区获得性肺炎中的流行病学研究[J].中国感染与化疗杂志,2008,8(2):89-92.

收稿日期:2013-06-05;修回日期:2013-07-04 责任编辑:黄春燕

## · 流行病学调查研究 ·

# 长春市2012年艾滋病哨点男男性行为者监测结果

梅淑娟

长春市疾病预防控制中心性病艾滋病控制科,吉林130033

**摘要:** **目的** 了解长春市男男性行为者艾滋病知识及相关高危行为,为艾滋病综合防治、制定干预策略提供依据。 **方法** 采用分类滚雪球抽样招募调查人群,根据全国哨点监测统一方案要求进行问卷调查和血清HIV、梅毒和丙肝抗体检测。 **结果** 共招募400人MSM,平均(30.2±9.6)岁;未婚占71.5%,在婚22.0%;大专及以上占57.5%,高中及中专占25.5%。艾滋病知识知晓率96.0%。最近6个月与男性发生肛交性行为时每次都使用安全套者占81.3%。HIV抗体阳性率6.0%,梅毒抗体阳性率11.8%,丙肝抗体阳性率0.2%。 **结论** 长春市MSM人群学历较高,非在婚比例达78.0%,年龄跨度从15岁至73岁,存在艾滋病掌握知识与行为背离现象。应继续加强干预力度,提高防范艾滋病意识,控制艾滋病的传播。

**关键词:** 艾滋病;男男性行为者(MSM);哨点监测

**中图分类号:** R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0025-03

男男性行为者(MSM)指与男性发生过性关系的男性。文献显示MSM是HIV/AIDS的主要高危人群之一,且这一群体正逐渐扩大,防控形势日益严峻<sup>[1]</sup>。为了解长春市男男性行为者的HIV感染状况,根据《全国艾滋病哨点监测实施方案》要求,长春市疾控中心2012年在MSM中开展了监测,结果分析如下:

## 1 对象与方法

**1.1 对象来源** 在长春市招募过去一年内有过插入性交/肛交同性性行为的男男性行为者。主要采用分类滚雪球抽样招募、在特定活动场所及网络招募等方式,共招募400人。其

中酒吧/茶吧/歌舞厅/会所18人(4.5%),浴池/桑拿/足疗/按摩场所28人(7.0%),公园/公厕/草地12人(2.8%),网络招募322人(80.5%),朋友介绍20人(5.0%)。

**1.2 监测方法** 按照《全国艾滋病哨点监测实施方案》要求,在2012年4~7月哨点监测期内,采用国家统一的监测调查表进行人口学特征、行为学特征和艾滋病防治相关信息等调查,问卷完成率100%。同时采集被调查对象5 mL静脉血,HIV抗体用酶免试剂(ELISA-1)筛查,初筛阳性者用另一种不同原理或厂家的酶免试剂(ELISA-2)复检;梅毒采用特异性酶联免疫吸附试验(ELISA)初筛,用非特异快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)检测ELISA阳性血清中梅毒反应素(复检),两种结果均阳性者可判定梅毒抗体阳性;HCV抗体用酶免试剂(ELISA-1)筛查,初筛阳性者用另一种不同厂家



的酶免试剂(ELISA-2)复检,两次结果均呈阳性可判定 HCV 抗体阳性。所有检测试剂均为全国统一下发。

艾滋病相关知识知晓情况用艾滋病基本知识问答的形式,对“一个感染了艾滋病病毒的人能从外表上看得出来吗?”、“蚊虫叮咬会传播艾滋病吗?”、“与艾滋病病毒感染者或病人一起吃饭会感染艾滋病吗?”、“输入带有艾滋病病毒的血液会得艾滋病吗?”、“与艾滋病病毒感染者共用注射器有可能得艾滋病吗?”、“感染艾滋病病毒的妇女生下的小孩有可能得艾滋病吗?”、“正确使用安全套可以减少艾滋病的传播吗?”、“只与一个性伴发生性行为可以减少艾滋病的传播吗?”8道题进行问卷调查,6题及以上回答正确为知晓。

**1.3 数据处理** 通过国家综合监测哨点软件录入并核查,用 SPSS 17.0 软件统计分析。

## 2 结果

### 2.1 一般社会人口学特征

**2.1.1 年龄** 调查对象年龄 15~73 岁,平均(30.2±9.6)岁,中位数 27 岁。

**2.1.2 婚姻状况** 400 人中,未婚 286 人(71.5%),在婚 88 人(22.0%),离异/丧偶 26 人(6.5%)。

**2.1.3 户籍及在本地居住时间** 户籍以吉林省为主,364 人(91.0%),外省 36 人(9.0%),主要为黑龙江、辽宁、河北、山东;在本地居住时间 2 年以上者占 96.0%,1~2 年占 1.5%,7~12 个月占 0.5%,3~6 个月占 0.8%,3 个月以下占 1.3%。

**2.1.4 民族** 汉族 385 人(96.3%),回族占 1.3%,满族占 2.5%。

**2.1.5 文化程度** 小学 7 人(1.8%),初中 61 人(15.3%),高中及中专 102 人(25.5%),大专及以上学历 230 人(57.5%)。

**2.2 艾滋病相关知识知晓率** 400 个监测对象艾滋病知识 8 个问题 6 个及以上正确 384 人,知晓率 96.0%。

### 2.3 行为学状况

**2.3.1 基本情况** 最近 6 个月有 81.8%的被调查对象与同性发生过肛交性行为;最近 1 周与同性发生肛交性行为最多 6 次,最少 0 次,中位数 1 次。

**2.3.2 与同性肛交时安全套使用情况** 最近 1 次与男性发生肛交性行为时有 91.1%使用了安全套;最近 6 个月与男性发生肛交性行为时每次都使用安全套者占 81.3%,有时使用占 17.4%,从未使用占 1.2%。

**2.3.3 与异性发生性行为时安全套使用情况** 最近 6 个月有 62 人(15.5%)与异性发生过性关系。最近 1 次与异性发生性行为时安全套使用率 72.1%,最近 6 个月与异性发生性行为时坚持使用安全套比例为 38.7%。

**2.3.4 商业性男男性行为情况** 最近 3 个月有 34 人(8.5%)曾与同性发生过商业性行为,最近 1 次与同性发生商业性行为时有 94.1%使用了安全套,最近 6 个月与同性发生肛交性行为时有 85.3%每次都使用了安全套。

**2.3.5 吸毒行为** 400 人均无吸毒行为。

**2.3.6 求医及接受干预服务情况** 最近 1 年有 72 人(18.0%)曾被诊断为性病,其中梅毒占 68.1%,尖锐湿疣占 19.4%,淋病和生殖道沙眼衣原体感染各占 6.9%,生殖器疱疹和阴虱各占 1.3%。

最近 1 年共有 350 人(87.5%)接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测服务,330 人(82.5%)接受过同伴教

育,382 人(95.5%)接受过有关预防艾滋病服务。有 275 人(68.8%)做过艾滋病检测,100%知道检测结果;累计 291 人既往做过艾滋病检测,6 人最近 1 次检测结果为阳性,其中 2 人确证结果为阳性。

**2.4 HIV、梅毒和丙肝检出情况** HIV 检出率 6.0%(24/400),其中 2 人为既往阳性;梅毒检出率 11.8%(47/400);丙肝检出率 0.25%(1/400)。HIV、梅毒和丙肝检出率的年龄分布见表 1,不同样本来源检出率见表 2。

表 1 各年龄组 MSM HIV、梅毒和 HCV 检测抗体阳性率(%)

年龄组 (岁)	HIV		梅毒		HCV	
	检测数	阳性数	检测数	阳性数	检测数	阳性数
15~	142	5(3.5)	142	13(9.2)	142	1(0.7)
25~	241	17(7.1)	241	28(11.6)	241	0
49~73	17	2(11.8)	17	6(35.3)	17	0
合计	400	24(6.0)	400	47(11.5)	400	1(0.2)

## 3 讨论

长春市 MSM 人群学历较高,大专及以上学历占一半以上;非在婚(包括未婚、离异、丧偶)的比例达 78.0%;年龄跨度从 15 岁至 73 岁,其中 15~19 岁 16 人(4.0%),60~73 岁 8 人(2.0%),说明青少年及老年中也存在男男性行为者,应加强对这两类人群性行为的正确引导。

表 2 不同样本来源 MSM HIV、梅毒和 HCV 检测抗体阳性率(%)

样本来源	HIV		梅毒		HCV	
	检测数	阳性数	检测数	阳性数	检测数	阳性数
酒吧/歌舞厅/会所	18	3(16.7)	18	4(22.2)	18	0
浴池/足疗/按摩	28	5(17.9)	28	4(14.3)	28	0
公园/公厕/草地	12	0	12	1(8.3)	12	0
网络招募	322	12(3.7)	322	35(10.9)	322	1(0.3)
朋友介绍	20	4(20.0)	20	3(15.0)	20	0
合计	400	24(6.0)	400	47(11.5)	400	1(0.2)

被调查的 MSM 中,通过网络招募占到 80.5%,可见互联网已成为 MSM 交友、发展性伙伴的重要工具,较之于现实生活中受到歧视的同性性活动,互联网更便捷且可匿名<sup>[2]</sup>,为 MSM 人群的流动和蔓延提供了可能和条件,出现了性伴增多和低龄化的趋势,加大了 HIV 传播的机会和危险性<sup>[3]</sup>。提示通过 QQ 网络平台等社交网站开展艾滋病相关知识的宣传,将成为今后 MSM 干预工作的主要途径。

尽管被调查 MSM 人群艾滋病防治知识知晓率较高,但对安全性行为的态度和主动采取安全性行为比例均较低,调查对象最近 6 个月有 81.8%与同性发生过肛交性行为,而每次都使用安全套者占 81.3%;在与异性发生性行为时安全套使用率 72.1%,表明该人群存在知识与行为背离现象,与国内其它调查一致<sup>[4]</sup>。说明该人群自我保护意识较差,感染性病、艾滋病的危险性较大,教育 MSM 人群正常使用安全套以及提高女性性伴预防艾滋病意识有待开展,有针对性的、持续有效的干预是今后 HIV 防治应高度重视的问题。

本次共检出 HIV 抗体阳性者 24 例,阳性率 6.0%,略低于全国男男性行为人群监测哨点检出率 7.5%的平均水平。2011 年中国艾滋病疫情估计,MSM HIV 抗体阳性率将连续几年呈现上升趋势<sup>[5]</sup>。我市正面临艾滋病防治的关键期,应

加强对 MSM 人群干预力度,制定针对性的干预措施,有效控制 HIV/AIDS 进一步蔓延。

参考文献

[1] 李瑞,佟伟,张北川,等.男男性接触者 STI/AIDS 危险行为调查[J].中国公共卫生,2006,22(5):522-523.  
 [2] 金玫华,杨中荣,董正全,等.利用互联网从事男男性行为者艾滋病流行病学特征与干预对策[J].疾病监测,2011,26(7):575-577.

[3] 钟柳青,吕繁.我国男男性接触人群的特征及艾滋病流行状况[J].中国艾滋病性病,2006,12(5):484-486.  
 [4] 张北川,曾毅,许华,等.中国部分城市 2004 年 1389 例男男性接触者艾滋病高危行为及相关因素调查[J].中华流行病学杂志,2007,28(1):32-36.  
 [5] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织.2011 年中国艾滋病疫情估计[J].中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.

收稿日期:2013-06-20;修回日期:2013-07-30 责任编辑:方林

• 流行病学调查研究 •

# 北海市 2006—2011 年不同生源地学生 HBsAg 及 HBsAb 检测结果

白海涛,潘菊鲜,梁春柳,李师勤,钱小燕

北海市疾病预防控制中心,广西 536000

**摘要:目的** 了解不同生源地学生乙肝表面抗原(HBsAg)及乙肝表面抗体(HBsAb)检测结果,为乙型肝炎防治提供科学依据。**方法** 用 ELISA 法检测 HBsAg 及 HBsAb,并对结果进行分析。**结果** 2006—2009 年 3 所学校学生 HBsAg 阳性率在 6.0%~13.7%,生源来自市、区内的学生 HBsAg 阳性率高于来自区外的学生,男生阳性率高于女生;3 类生源地学生 HBsAb 阳性率 43.9%~52.9%。**结论** 2006—2009 年学生 HBsAg 阳性率处于较高水平,来自市、区内的学生 HBsAg 阳性率较高,应进一步加强健康教育及血清学检测,加强乙肝在学校中的预防和控制。

**关键词:**乙肝表面抗原(HBsAg);乙肝表面抗体(HBsAb);学生;健康教育;疾病控制

**中图分类号:**R 373.2 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0027-02

为了解不同生源地学生 HBsAg 及 HBsAb 检测结果,为学校及疾控机构制定乙型肝炎防治健康教育和预防措施提供依据,我们对 2006—2011 对不同生源地的 3 所学校学生进行血清学检查,结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 2006—2011 生源来自不同区域的 3 所学校学生体检的资料,5 年来共检学生 28 890 名,男生 8 762 名(30.3%),女生 20 128 名(69.7%),生源来自北海市内的学校(市内);来自广西壮族自治区内招生的学校(区内),面向全国招生的学校(区外)。年龄在 16~19 岁。

**1.2 方法** 空腹抽静脉血 3 mL,用 ELISA 法测定 HBsAg 和 HBsAb,试剂盒为英科新创科技有限公司提供,HBsAg 检测阳性的样本复做 1 次,2 次结果均阳性,报告为 HBsAg 阳性。

**1.3 数据处理** 建立 Excel 数据库,用 SPSS 16.0 软件统计分析。

## 2 结果

**2.1 2006—2009 年学生 HBsAg 检测情况** 2006—2009 年,3 类生源地学生 HBsAg 及 HBsAb 检测结果见表 1,生源来自市内和区内的学生 HBsAg 阳性率较高(分别为  $\chi^2 = 167.4, P < 0.01$ )且来自市内学生 HBsAg 阳性率高于区内( $\chi^2 =$

4.84,  $P < 0.05$ )。男生 HBsAg 阳性率高于女生( $P < 0.01$ )。

**表 1** 2006—2009 年 3 所学校学生 HBsAg 阳性率(%)

生源地	总体		男性		女性		$\chi^2$ 值
	人数	阳性率	人数	阳性率	人数	阳性率	
市内	12 145	13.7	1 923	18.9	10 222	12.8	52.4**
区内	5 201	12.5	2 834	14.8	2 367	9.5	29.4**
区外	3 883	6.0	2 069	7.5	1 814	4.4	175.0**
$\chi^2$ 值	167.4**		114.0**		116.0**		

注: \*  $P < 0.05$ ; \*\*  $P < 0.01$ ,各表同。

**2.2 2006—2009 年学生 HBsAb 检测情况** 3 类生源地学生 HBsAb 阳性率 43.9%~52.9%,差异具有显著性。生源来自市内的学生阳性率较高,见表 2。

**表 2** 2006—2009 年 3 类生源地学生 HBsAb 阳性率(%)

生源地	总体		男性		女性		$\chi^2$ 值
	人数	阳性率	人数	阳性率	人数	阳性率	
市内	12 145	52.9	1 923	46.7	10 222	54.0	34.9**
区内	5 201	46.2	2 834	45.3	2 367	47.3	2.1
区外	3 883	43.9	2 069	42.5	1 814	45.5	3.15
$\chi^2$ 值	126.0**		7.39*		68.4**		

**2.3 2011 年 HBsAb 检测结果** 3 类生源地学生 HBsAb 阳性率 41.8%~65.7%,其中生源来自市内学校的学生 HBsAb 阳性率最高(65.7%),见表 3。

**表 3** 2011年3类生源地学生 HBsAb 检测阳性率(%)

生源地	总体		男性		女性		$\chi^2$ 值	P 值
	人数	阳性率	人数	阳性率	人数	阳性率		
市内	5 355	65.7	592	56.9	4 763	66.8	22.7	<0.01
区内	1 780	42.3	1 066	42.1	714	42.6	0.037	0.848
区外	526	41.8	278	43.9	248	39.5	1.03	0.311
$\chi^2$ 值	367.0**		34.7**		220.0**			

### 3 讨论

调查显示,生源自市内和区内的学生 HBsAg 阳性率高于区外的学生,生源自市内和区内学校的学生 HBsAg 阳性率比肖莉等报道高<sup>[1-4]</sup>,和张玉玲等报道相近<sup>[5-8]</sup>,生源自市内的学生 HBsAg 阳性率高于区内。提示我市乃至全区 HBsAg 携带率仍处较高水平,乙肝防控形势不容乐观。

3类生源地男生 HBsAg 阳性率高于女生,和相关报道一致<sup>[1-8]</sup>。2011年 HBsAb 阳性率在 41.8%~65.7%。其中生源自市内学校的学生 HBsAb 阳性率达到 65.7%,这和我 2002 年将乙肝纳入计划免疫以及我市从 2009 年开始连续 3 年在全市 15 岁以下学生中进行乙肝疫苗强化免疫接种有正相关,也提示乙肝加强免疫有明显效果。

我国是乙肝高发区,并且发病率高、传染面广、易慢性化,已成为我国的重大公共卫生问题,而学校人员相对集中,做好学校的传染病预防和控制已成为疾病预防控制的重要课题,由于广西区内近几年来加强了乙肝的免疫接种,特别是调查中乙肝表面抗体有了较大幅度的提高,但仍有近 1/3 的学生

情况不详,提示相关部门应加强健康教育及血清学检测,让学生们知道自己的免疫状态,加强乙肝疫苗的免疫接种或许才是学校防控的最有效手段<sup>[9,10]</sup>。

### 参考文献

- [1] 肖莉.某高校 2006—2008 年新生乙型肝炎病毒感染状况 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):882-883.
- [2] 赵琳.某高校 2003—2009 级本科新生 HBV 感染状况调查 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):873.
- [3] 华桂春,钟建英.铁岭卫生职业学院新生 HBV 感染及乙肝知识干预效果分析 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):852-853.
- [4] 王会松,崔永强,黄艳丽,等.北京市昌平区不同类型学校新生 HBsAg 及 ALT 检测结果分析 [J]. 中国学校卫生,2009,30(1):91-92.
- [5] 张玉玲.聊城大学 2010 级新生乙型肝炎病毒感染普查结果分析 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):881.
- [6] 熊翠欢,韦妙群.桂西北某高校 2004—2009 年新生 HBsAg 携带状况及感染模式 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):877.
- [7] 莫芳萍,王崇恒.西藏民族学院 2006—2010 年藏汉族新生 HBV 感染状况 [J]. 中国学校卫生,2012,33(3):359-360.
- [8] 周义生,廖征,张文俊,等.南昌市 1929 名大学新生 HBV 感染状况调查 [J]. 中国学校卫生,2009,30(5):469.
- [9] 袁雪峰,李灿烽,陈妙姣,等.广州某高校学生对取消乙肝体检政策的认知 [J]. 中国学校卫生,2012,33(2):223-224.
- [10] 王平贵,高丽,张晓曙,等.甘肃省大学乙型病毒性肝炎知识态度行为调查 [J]. 中国学校卫生,2011,32(7):781-783.

收稿日期:2013-04-15;修回日期:2013-09-25 责任编辑:范新宇

## · 流行病学调查研究 ·

# 厦门市 2012 年 HIV/AIDS 疫情分析

欧阳雪,郑惠能,马桂林,陈娟娟,曾丹妮,林碧云,颜玉炳\*

厦门市疾病预防控制中心,福建 361021

**摘要:** **目的** 了解厦门市 2012 年 HIV 感染者/艾滋病(HIV/AIDS)流行情况和近年发展趋势,为制定防治策略提供依据。**方法** 对厦门市 2012 年艾滋病疫情数据进行统计分析。**结果** 2012 年共发现并报告 193 例,现住址为厦门 124 例;HIV/AIDS 例数逐年上升,自 2010 年起增幅较大;2012 年报告现住址和户籍为厦门各占 56.4%和 32.7%;病例多聚集在思明区(36.3%)和湖里区(27.4%);男女性别比 5.9:1;以 20~45 岁青壮年为主(80.7%);2008—2012 年未婚的构成比从 37.9%升高到 50.8%;病例来源居前 3 位:检测咨询 32.3%、其他就诊者检测 16.9%和术前检测 15.3%,专题调查、性病门诊就诊者、婚前检查等共占 35.5%;均为性传播,其中异性 62.0%,同性 38.0%。同性传播占比逐年上升,2008—2012 年同性传播呈逐年升高趋势,集中在 20~40 岁未婚人群,以自愿咨询检测为主(35.2%)。**结论** 近年来厦门市艾滋病发病数呈明显上升趋势,有明显地区差异,男女差别较大,高峰年龄提前。同性传播比例增加明显,应重点关注同性人群。

**关键词:** HIV; 艾滋病; 疫情分析; 厦门市

**中图分类号:** R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0028-02

厦门市 2012 年 HIV 感染者/艾滋病(HIV/AIDS)发病率 3.55/10 万,属低流行区。自 1992 年发现第 1 例感染者后,发病数呈逐年上升趋势,2010 年后增幅明显,已成为威胁

健康和社会稳定的重要因素。本文对我市 2012 年 HIV/AIDS 疫情变化和发展趋势,分析如下。

### 1 材料与与方法

**1.1 材料来源** 疫情数据资料来自《艾滋病综合防治信息系统》,人口资料来自市统计局,其中空间分布表 1 按报告地和

审核日期统计,其余分析均按现住址和审核日期统计。

**1.2 方法** 用SPSS软件统计分析,用描述和分析流行病学方法分析其流行特征。

**2 结果**

**2.1 时间和地区分布** 自2003年国家疾病监测信息报告管理系统上线,截止2012年12月31日累计报告病例675例。2012年共发现并报告193例,现住址为厦门124例(含本地报告和外地报告现住址为厦门的所有病例)。2007年以来,HIV/AIDS例数呈逐年上升趋势,2010年起病例数增幅较大;报告病例中,现住址为外地和户籍为外地的病例占比较大。但近年来本地病例占比也逐渐上升,2012年报告现住址为厦门的占56.4%,厦门户籍占32.7%,见表1。

**表1** 2007—2012年厦门市报告HIV/AIDS病例分布(%)

年份	报告数	现住址病例数		户籍病例数	
		外地	本地	外地	本地
2007	26	14(53.8)	12(46.2)	17(65.4)	9(34.6)
2008	53	27(50.9)	26(49.1)	36(67.9)	17(32.1)
2009	67	41(61.1)	26(38.9)	45(67.2)	22(32.8)
2010	117	47(40.2)	70(59.8)	66(56.4)	51(43.6)
2011	139	59(42.4)	80(57.6)	98(70.5)	41(29.5)
2012	195	85(43.6)	110(56.4)*	150(76.9)	45(23.1)
合计	597	273(45.7)	324(54.3)	402(67.3)	195(32.7)

注:\*该数据仅包括厦门本地报告的现住址为厦门者,不包含外地报告病例。

2012年现住址为厦门市的病例多聚集在岛内湖里和思明区,分别占27.4%(34/124)和36.3%(45/124),见表2。

**表2** 2012年厦门市报告HIV/AIDS病例地区分布(%)

地区	HIV	AIDS	合计
思明	28(82.4)	6(17.6)	34(27.4)
湖里	35(77.8)	10(22.2)	45(36.3)
海沧	10(58.8)	7(41.2)	17(13.7)
集美	10(66.7)	5(33.3)	15(12.1)
同安	4(50.0)	4(50.0)	8(6.5)
翔安	3(60.0)	2(40.0)	5(4.0)
合计	90(72.6)	34(27.4)	124(100.0)

**2.2 人群分布** 报告的124例病例中,男106人,女18人,性别比5.9:1;年龄20~45岁100例(80.7%),55岁以上的11例(8.9%),较往年增多;未婚63例(50.8%),已婚51例(41.1%),离异或丧偶10例(8.1%),2008—2012年未婚人群的占比从37.9%升高到50.8%。

**2.3 病例来源** 报告的124例病例中,来源居前三位者:检测咨询40例(32.3%)、其他就诊者检测21例(16.9%)和术前检测19例(15.3%)。其他样本来源:专题调查、性病门诊就诊者、婚前检查等途径共占35.5%。与往年相比,检测咨询占比逐年上升。

**2.4 传播途径** 2012年报告现住址为厦门的病例均为性传播,其中异性性传播77人(62.0%),同性性传播47人(38.0%),2008—2012年同性性传播占比分别为:18%、26.3%、28.4%、32.0%和38.0%,呈逐年升高趋势(趋势 $\chi^2=16.2, P<0.05$ )。

**2.5 同性性传播病例** 2008—2012年共检出现住址为厦门

的同性传播病例122例,年龄19~65岁,平均(29.9±4.4)岁,主要集中在20~40岁;婚姻状况中,未婚84人(68.9%),已婚15人(12.3%),离异或丧偶8人(6.6%),18.9%有异性婚姻;文化程度方面,大专及以上学历54人(44.3%),高中及中专43人(35.2%),初中及以下25人(20.5%);主要检出途径为自愿咨询检测(43人,35.2%)。

**3 讨论**

厦门市报告的HIV/AIDS病例数逐年增加,尤其近两年增加明显,这与全国情况一致<sup>[1]</sup>。报告病例中,现住址为本地的占比超过外地,地区分布从集中于经济发达的岛内扩展到全市6个区。病例流行病学特征:①男女性别比仍较高,男性例数明显较高,这与男性性活跃度较高密切相关,同时男性行为传播途径发现病例的增加也推高了比例。②年龄分布呈两极化,年龄高峰比往年提前<sup>[1]</sup>(2008和2010年发病数多在30~35岁,但2012年多在20~25岁),50岁以上病例逐年增多。由于≥50岁的病例与青壮年有不同的流行特征及临床特点<sup>[2]</sup>,且年龄是影响预后的重要因素,所以在艾滋病研究领域,将这组患者列为老年HIV/AIDS<sup>[3,4]</sup>,老年病例的出现可能与防护知识的缺乏及老年生活的空虚枯燥有关,这一群体的感染状况及影响因素值得进一步探究。③未婚占比呈上升趋势,这与其性生活活跃直接相关,需加强防治知识的宣传,使其建立正确、安全的性生活观,从而有效减少艾滋病传播。④传播途径变化较明显,经血和注射毒品途径占比明显下降,性传播占比增加,同性性传播占比明显逐年上升。2008年对全国14城市的调查显示,MSM人群HIV感染率为6.3%,2007年重庆调查该人群HIV感染率12.5%<sup>[5-7]</sup>,厦门市2012年MSM哨点监测显示人群感染率5.3%。病例中未婚占比较高,因其性生活活跃、高危行为频繁,极易造成进一步传播。同时由于传统家庭观和社会压力的原因,这一人群随着年龄增长多会选择与异性结婚,双性性生活使得其配偶和子女的感染风险加大。以上特征须高度重视,加强宣传及监测,以减缓艾滋病传播。

**参考文献**

[1] 卫生部,联合国艾滋病规划署,WHO. 2011年中国艾滋病疫情估计[R]. 北京,2011,11.

[2] Noguerras MM, Navarro G, Antón E, et al. Epidemiological and clinical features, response to HAART, and survival in HIV-infected patients diagnosed at the age of 50 or more[J]. BMC Infect Dis, 2006, 6:159.

[3] Nguyen N, Holodniy M. HIV Infection in the elderly[J]. Clin Interv Aging, 2008, 3(3):453-472.

[4] 李文杰,侯启年,覃锐,等. 张家界市永定区1995—2008年老年人艾滋病流行特点分析[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(6):725-726.

[5] 鲍宇刚,张艳辉,赵金扣,等. 我国14城市男男性行为人群艾滋病感染状况及艾滋病知识、态度、行为研究[J]. 中华预防医学杂志, 2009, 43:981-983.

[6] 冯连贵,丁贤彬,卢戎戎,等. 重庆市男男性接触者艾滋病病毒感染率及其影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2008, 42:870-874.

[7] 韩梅,冯连贵,蒋岩,等. 重庆市2006—2008年男男性行为人群HIV-1感染发病率调查[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30:878-881.

# 防城港市 2012 年艾滋病死亡病例流行病学分析

韦龙<sup>1</sup>, 黄永春<sup>2</sup>

1. 防城港市防治艾滋病工作办公室, 广西 538001; 2. 防城港市疾病预防控制中心, 广西 538021

**摘要:** **目的** 了解防城港市艾滋病报告死亡病例的流行病学特征, 提出防控对策。 **方法** 对 2012 年报告的艾滋病死亡病例 94 例进行分析。 **结果** 2012 年当年死亡并报告 94 例, 其中死于艾滋病 45 例(47.9%), 病例分布在边境地区和农村分别为 74.6% 和 70.1%, 以男性和初中文化为主, 分别为 87.2% 和 83.3%; 异性传播为 89.4%。死亡病人 94 例中, 只有 62.8% 死亡前最后一次接受 CD4<sup>+</sup> 淋巴细胞计数检测, 未能动态监测到其免疫状况而给予早期治疗; 只有 31.9% 死亡前接受抗病毒治疗。 **结论** 早期筛查和发现病人, 加强艾滋病感染者和病人随访转介和管理, 提高救治能力, 减轻感染者和病人医疗负担, 扩大抗病毒治疗覆盖面, 降低艾滋病病死率。

**关键词:** 艾滋病; 流行特征; 死亡; 边境地区; 疾病控制

**中图分类号:** R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0030-02

截止 2012 年 12 月 31 日, 防城港市共报告当年死亡艾滋病病例 94 例。根据流行病学分析确定影响因素, 对降低艾滋病病死率具有重要意义。以下对防城港市 2012 年报告的艾滋病死亡病例资料进行分析。

## 1 对象与方法

资料来自本市 2012 年死亡的艾滋病病例个案, 用 Excel 2003 软件建立数据库; 用 SPSS 13.0 软件分析数据。

## 2 结果

**2.1 病程阶段** 2012 年艾滋病报告死亡 94 例, 病程: HIV 感染者 21 例, 病人 73 例; 其中既往报告的感染者 14 例, 病人 41 例。2012 年新发现当年死亡的感染者 7 例, 病人 32 例。

**2.2 时间、地区分布** 死亡 94 例中, 既往发现报告病例死亡 55 例(58.5%), 2012 年新发现报告病例年内发生死亡 39 例(41.5%)。地区分布: 防城区 54 例(57.5%), 东兴市 18 例(19.2%), 上思县 14 例(14.9%), 港口区 8 例(8.5%), 分布以防城区和东兴市的边境地区为主(76.6%); 农村 63 例(67.0%), 城市 31 例(33.0%), 农村、城市比为 2.03。既往病例在 2012 年死亡的以防城区和东兴市为主(74.6%); 农村 39 例(70.9%), 城市 16 例(29.1%), 农村、城市比为 2.44。2012 年新发现当年死亡病例仍以边境地区为主(79.5%), 农村死亡 35 例(89.7%), 城市 4 例(12.8%), 农村、城市比为 8.75。

**2.3 人群分布** 死亡病例 3~83 岁, 平均(53.27±17.10)岁, 其中男 82 例(87.2%), 女 12 例(12.8%), 性别比 6.83:1; 文化程度: 小学 40.4%, 初中 37.4%, 高中或中专 11.1%, 文盲 5.5%, 大专及以上 1.1%。职业: 农民/农民工 59.6%, 家政、家务及待业 12.8%, 离退休人员占 6.4%, 工人 4.3%, 商业服务人员 3.2%, 海员和长卡司机 2.1%, 散居儿童 2.1%。婚姻状况: 已婚或有配偶 70.2%, 离异或丧偶 14.9%, 未婚 12.8%, 不详 2.1%。感染途径: 异性传播 89.4%, 毒品传播 5.3%, 性接触+毒品传播 2.1%, 母婴传播 1.1%, 其他 1.1%, 不详 1.1%。

**2.4 样本来源** 94 例中, 67.0% 来自其他就诊者检测, 18.1% 检测咨询, 4.3% 术前检测, 各 3.2% 为性病门诊和强制/劳教戒毒人员检测, 2.1% 阳性配偶或性伴检测, 婚检(含涉外婚姻)和其他检测各 1.1%。

**2.5 死因** 死于艾滋病 45 例(47.9%), 心血管疾病 18 例(19.1%), 恶性肿瘤 11 例(11.7%), 自杀 5 例(5.3%), 呼吸道疾病 4 例(4.3%), 车祸及意外死亡和吸毒过量各 3 例(3.2%), 消化道疾病及死因不详各 2 例(2.1%), 代谢性疾病 1 例(1.1%)。

**2.6 其他** 有 59 例(62.8%) 死亡前最后 1 次接受 CD4<sup>+</sup> 淋巴细胞计数检测, 30 例(31.9%) 死亡前接受抗病毒治疗。

## 3 讨论

防城港市 2012 年艾滋病报告死亡 94 例中, 死于艾滋病 45 例(48.0%), 非艾滋病死亡 49 例(52.0%), 而其中 5 人死于自杀, 死亡者多为艾滋病病人, 艾滋病感染者多因其他疾病死亡。2012 年当年死亡占较大比例, 说明病人因发现晚而未能及时治疗导致的死亡比例高。死亡病例主要集中在农村(67.0%), 提示农村艾滋病的检测、健康干预和传染源管理以及医疗救治等仍落后于城区, 艾滋病感染者和病人未能得及早发现、干预和治疗; 另外, 我市地处西南边陲, 与越南接壤, 两国经贸和人员往来极为频繁, 国境间的卖淫嫖娼和贩毒活动加大了传播机率。

女性较易接受艾滋病检测, 因此男性发现晚的病例较多; 死亡以中老年为主, 中老年患者多数免疫水平低下, 病死率极高。死亡病例文化程度大多偏低, 以农民(农民工)、家政从业等人员为主(72.3%), 他们大多只身一人异地打工, 为满足生理需求而发生婚外性行为, 因缺乏艾滋病相关知识; 且多未使用安全套。死亡病例以已婚或有配偶为主, 由于担心受家庭和社会的歧视多未告知配偶并接受早期检测, 少数在进入发病末期才接受医疗救治, 耽误了最佳治疗时机。

有近 90% 的病例感染通过异性传播, 毒品居次。因我市存在较多的越南籍妇女以及来自贫困地区失足妇女从事卖淫活动, 其价钱低廉, 加上非法壮阳药流行, 助长了卖淫嫖娼活动的猖獗。从样本来源分析, 其他就诊检测占近 70%, 自愿

咨询检测为 18.1%，2012 年新发现且当年死亡病例经自愿咨询仅 10.3%。自愿咨询检测是早发现病人的最有效途径之一，当病人未能通过自愿咨询检测及早发现，多因延误治疗导致病情严重而到医疗机构就诊发现时已进入艾滋病晚期。死亡病例中，只有 62.8% 的病例死亡前最后一次接受 CD4<sup>+</sup> 淋巴细胞计数检测，31.9% 在死亡前接受抗病毒治疗。未接受抗病毒治疗的多为农村居民，我市艾滋病医疗救治点设在城区，如这些病人到城区医院就医，产生的费用就不能按在乡镇一级就医比例报销，也是病人延误治疗的原因之一。

降低艾滋病死亡采取的措施：① 应进一步做好艾滋病的宣教和防控工作，改变策略，增加艾滋病危害性的宣传，提高安全套在非婚性行为的使用率，开展整治性和毒品传播艾滋病专项行动，切断传播途径，保护易感人群。② 加大自愿咨询检测工作力度，对重点地区（农村和边境地区）和重点人群（高危人群、农民等）加强动员宣传，开展主动筛查，提高早期

发现率。③ 各级 CDC 及乡镇卫生院应及时对患者随访并检测 CD4<sup>+</sup> 细胞，督促适合治疗者及时遵医治疗，告诫不要随意停药，避免因耐药导致疗效不佳。④ 根据患者不同情况采取个性化健康教育，如建议吸毒的感染者到 CDC 美沙酮门诊，用美沙酮替代药物控制毒瘾，防止吸毒过量死亡。⑤ 对感染者身边的照顾人员进行健康教育，以便在感染者出现各种突发状况时能科学并合理的进行急救处理。⑥ 建议患者每年至少 1~2 次全身体检，及早发现并治疗各种艾滋病以外的其它疾病，如高血压等。⑦ 政府部门联合对病人进行人文关怀、完善救助、消除歧视，避免患者悲观绝望而自杀。⑧ 提高基本医疗保障水平，增加患者在城区就医费用的报销比例。⑨ 医疗部门与 CDC 密切配合，对随访到可能造成进一步传播的重点人群，如艾滋病单阳家庭、男男同性性行为者和暗娼人群进行健康教育，减低传播风险。

收稿日期：2013-05-20；修回日期：2013-09-02 责任编辑：李明芳

## • 流行病学调查研究 •

# 龙岩市 2008—2012 年乙肝病例网络直报现状分析

闫建平<sup>1,2</sup>, 邓小如<sup>1</sup>, 江沅峰<sup>1</sup>, 陈杰雄<sup>1</sup>

1. 龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000; 2. 福建医科大学公共卫生学院教学基地, 龙岩 364000

**摘要:**目的 分析乙肝病例报告现状, 探讨和改进报告质量的措施。方法 对疾病监测信息报告管理系统网络直报的龙岩市 2008—2012 年乙肝病例进行描述性分析。结果 乙肝报告病例以县级以上综合医院为主, 占全部病毒性肝炎报告病例的 89.7%; 其中慢性乙肝占 66.7%, 实验室诊断病例占 81.1%, 呈逐年上升趋势; 未分类乙肝报告病例构成比呈逐年下降趋势。存在一定程度重复报告和不规范报告情况。结论 龙岩市乙肝病例分类报告和确诊病例报告有很大改进, 但需进一步规范诊断与报告, 提高报告质量。

**关键词:**乙型病毒性肝炎(乙肝); 网络直报; 疫情管理; 流行特征; 龙岩市

**中图分类号:**R 512.6; R 181.8 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0031-03

乙型病毒性肝炎(乙肝)是现阶段较为突出的公共卫生问题之一, 严重影响人民健康<sup>[1]</sup>。1992 年我国开始推行乙肝疫苗免疫接种, 2002 年将乙肝疫苗纳入儿童计划免疫。尽管人群中乙肝病毒感染率下降, 但传染病报告乙肝发病率一直位居前列<sup>[2]</sup>。为了解龙岩市乙肝病例网络报告现状, 促进报告质量提高, 现对 2008—2012 年乙肝病例网络直报情况进行分析, 结果如下。

## 1 材料与与方法

**1.1 资料来源** 2008—2012 年疾病监测信息报告管理系统网络直报的我市乙肝病例个案信息, 按录入日期和现住址统计病例, 仅统计实验室诊断和临床诊断病例, 不包括疑似病例和明确报告为乙肝病毒携带者。网络直报机构信息和人口数据来自与中国疾病预防控制中心基本信息系统。乙肝诊断按国标<sup>[3]</sup>。重卡指姓名、性别相同, 年龄±3 岁, 地址基本相同的报告卡。

**1.2 数据处理** 用 Excel 建立数据库, 用 SPSS 17.0 软件进行描述性分析。

**1.3 质量控制** 在疾病监测信息报告管理系统中导出病例, 选取项目填写完整、规范的个案卡, 剔除不合格卡片。

## 2 结果

**2.1 发病率概况** 2008—2012 年报告显示, 龙岩市 5 年乙肝发病率分别为 96.61/10 万、96.97/10 万、109.5/10 万、97.44/10 万和 90.78/10 万, 整体趋势呈缓慢上升后下降。

### 2.2 网络报告情况

**2.2.1 不同级别医疗机构报告情况** 2008—2012 年共报告乙肝 22 044 例, 以县级医疗机构报告最多(58.8%), 见表 1。

表 1 龙岩市各级医疗机构报告乙肝病例构成比(%)

年份	设区市级	县级	乡级
2008	956(34.0)	1 624(57.7)	236(8.4)
2009	1 365(34.7)	2 253(57.3)	312(7.9)
2010	1 105(22.7)	3 279(67.5)	477(9.8)
2011	1 561(29.5)	2 751(52.0)	979(18.5)
2012	1 632(31.7)	3 048(59.2)	466(9.1)
合计	6 619(30.0)	12 955(58.8)	2 470(11.2)

**2.2.2 不同类型医疗机构报告情况** 2008—2012 年乙肝报

告病例数中,综合性医院报告最多,均超过了60.0%,2009年最高达81.5%。4类医疗机构报告乙肝病例数均有所增加,其中妇幼保健院病例报告占比有上升趋势(趋势 $\chi^2=7.929, P<0.05$ ),其他类型医疗机构(民营、厂矿等)病例报告占比上升明显(趋势 $\chi^2=187.039, P<0.01$ ),见表2。

表2 龙岩市各类医疗机构报告乙肝病例构成比(%)

年份	综合医院	中医综合医院	妇幼保健院	卫生院(社区)	其他
2008	2 144(76.1)	187(6.6)	123(4.4)	109(3.9)	253(9.0)
2009	3 201(81.5)	308(7.8)	68(1.7)	217(5.5)	136(3.5)
2010	3 402(70.0)	384(7.9)	355(7.3)	318(6.5)	402(8.3)
2011	3 747(70.8)	387(7.3)	505(9.5)	237(4.5)	415(7.8)
2012	3 276(63.7)	395(7.7)	452(8.8)	318(6.2)	705(13.7)
合计	15 770(71.5)	1 661(7.5)	1 503(6.8)	1 199(5.4)	1 911(8.7)

2.2.3 重复报告情况 2008—2012年各年度乙肝病例重复报告率分别为12.0%(384/3 200)、15.5%(722/4 652)、14.4%(819/5 680)、10.5%(621/5 912)和8.8%(494/5 640),呈先升后降趋势。

2.3 病例特征分析

2.3.1 乙肝在病毒性肝炎构成比的变化 2008—2012年全市共报告病毒性肝炎24 263例,乙肝占90.9%;其余4种肝炎较低,其中戊肝、甲肝和丙肝分别占1.4、1.5%和2.1%,未分型肝炎占5.3%,见表3。

表3 龙岩市乙肝在病毒性肝炎报告病例的构成比变化(%)

年份	甲肝	乙肝	丙肝	戊肝	未分型
2008	48(1.5)	2 816(89.2)	57(1.8)	41(1.3)	196(6.2)
2009	86(2.0)	3 930(89.2)	91(2.1)	61(1.4)	238(5.4)
2010	65(1.2)	4 861(89.8)	118(2.2)	91(1.7)	278(5.1)
2011	107(1.8)	5 291(91.0)	124(2.1)	63(1.1)	230(4.0)
2012	65(1.2)	5 146(89.4)	118(2.2)	91(1.7)	336(6.2)
合计	371(1.5)	22 044(90.9)	508(2.1)	347(1.4)	1 278(5.3)

2.3.2 乙肝发病分类报告情况 报告病例中,以实验室诊断病例为主(81.1%),呈逐年上升趋势(趋势 $\chi^2=1 823.836, P<0.01$ ),见表4。2008—2012年报告乙肝病原携带者62例,其中2008年1例、2009年7例、2010年42例、2011年9例、2012年3例。2008—2012年报告阳性病例2例(2008和2010年各1例)、疑似206例。据乙肝病例信息报告的相关要求,乙肝病原携带者、阳性检测结果病例不列入报告<sup>[4]</sup>。

表4 龙岩市乙肝诊断病例分类构成(%)

年份	临床诊断	实验室诊断	合计
2008	1 304(46.3)	1 512(53.7)	2 816
2009	899(22.9)	3 031(77.1)	3 930
2010	976(20.1)	3 885(79.9)	4 861
2011	653(12.3)	4 638(87.7)	5 291
2012	336(6.5)	4 810(93.5)	5 146
合计	4 168(18.9)	17 876(81.1)	22 044

2.3.3 乙肝病例分型情况 2008—2012年报告的乙肝病例中,以慢性乙肝为主(66.7%),未分类的占比呈逐年下降趋势(趋势 $\chi^2=949.75, P<0.01$ ),见表5。

表5 龙岩市乙肝报告病例分型构成比(%)

年份	急性	慢性	未分类
2008	244(8.7)	1 600(56.8)	972(34.5)
2009	819(20.8)	2 719(69.2)	392(10.0)
2010	1 354(27.9)	3 171(65.2)	336(6.9)
2011	1 298(24.5)	3 608(68.2)	385(7.3)
2012	1 185(23.0)	3 612(70.2)	349(6.8)
合计	4 900(22.2)	14 710(66.7)	2 434(11.0)

2.3.4 实验室诊断病例核查情况 共核查2012年1月部分医疗机构网络报告乙肝病例202例,其中据本院实验室结果,ALT高于正常值的病原携带者的报告病例133例(65.8%),实验室结果不详占34.2%。

3 讨论

目前,乙肝报告发病率一直处于我市法定传染病前列,且在病毒性肝炎病例中占比最高(89.7%)。2008年后每年开展2次传染病报告质量检查,提高乙肝诊断和报告的准确性,报告发病率上升幅度趋缓,2010年后开始逐步下降。

纵向分析结果表明,我市乙肝病例报告有很大改进。在分类报告方面,确诊病例中实验室诊断占81.1%,且有逐年上升趋势;病原携带者报告数由2010年的42例下降到2012年的3例。在分型方面,未分类型别由2008年的34.5%下降到2012年6.8%。此外,重复报告也在逐步减少,提示我市各级医疗机构乙肝实验室检测和诊断水平不断提高。

分析结果显示,县级医疗机构报告病例数占3/5;各年县级综合医院报告均超过60%,其次是中医综合医院、妇幼保健院、乡镇卫生院,这4类医疗机构整体报告病例数在不断增加,其中妇幼保健院报告病例数有上升趋势。表明县级以上综合医疗机构是乙肝病例诊断、报告的主要单位,也是病例报告质量核查的主要单位。妇幼保健院在婚检、疾病母婴阻断等项目中乙肝筛查环节,使乙肝报告病例不断增加,也将是乙肝病例报告质量核查的关注对象。

乙肝报告病例中有少许病原携带者和阳性检测结果的病例报告,核查网络报告实验室诊断的乙肝病例中,有34.2%的病例无实验室诊断依据。提示应加强临床医务人员乙肝诊断标准和基层疫情报告人员报告规范化方面的培训,科学地诊断和报告。

近年督导发现,我市乙肝病例报告存在重复报告、过度报告和误报问题。①各年度均有重复报告病例,以慢性乙肝为多,存在不同医院及年度重复就诊问题,而患者多处或异地就诊,由于报告住址或姓名等项目不同,无法视为重卡删除,默认为乙肝初诊病例。②存在误报多报,一些非乙肝就诊者(如药物肝、酒精肝等)取保肝类药时医生在门诊“HIS”系统上点击“乙肝”病名下开出处方后误报为乙肝病例;一些患者使用他人就诊(医保)卡取药,误报其为乙肝;此外由于现有诊断标准中“肝功异常”指标不明确,一些单位将门诊、婚检、术前、行业体检等健康筛查人员转氨酶轻度异常的表抗阳性者均作初诊或急性病例报告,或随意将发病日期推前半年作慢肝报告。③已开展的实验室检测项目有限,全市各级医疗机构均未开展抗-HBcIgM、HBV-DNA检测,更不具备肝组织病理学检查的条件和能力,给乙肝的确诊带来一定难度。

为减少重复报告、过度报告和误报,建议各级各类医疗机构要加强培训,疾控机构要定期督导,应尽快完善和出台可操作性强的相关指导性文件,进一步明确乙肝病例诊断与报告标准的实施细节,如 ALT/AST 等指标超过正常值多少视为“肝功异常”,是否将抗-HBcIgM、HBV-DNA 检测指标作为实验室确诊病例必查项目等。此外,网络直报系统增加跨年度查重等功能,以方便基层定期查重,提高乙肝的诊断水平和报告质量。

## 参考文献

- [1] 刘丽,陈继峰,陈国参,等. 2003—2007年郑州地区乙肝感染趋势及防治对策研究[J]. 中华中西医结合杂志, 2008, 6(8): 5-10.
- [2] 中国疾病预防控制中心. 中国法定传染病发病与死亡报告[R]. 北京, 2010: 50-55.
- [3] WS 299-2008. 乙型肝炎病毒诊断标准[S].
- [4] 卫生部. 关于传染病信息报告管理规范[S]. 2006.

收稿日期: 2013-08-05; 修回日期: 2013-08-09 责任编辑: 黄春燕

## • 流行病学调查研究 •

# 泉州市男男性行为人群艾滋病流行状态分析

龚苍涛, 王增强, 贺兴增

泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000

**摘要:** **目的** 了解泉州市男男性行为人群艾滋病流行状况。**方法** 以国家艾滋病综合防治信息系统网报数据为依据, 汇总分析现住址为泉州市且通过同性传播途径感染 HIV/AIDS 的资料。**结果** 泉州市 2006 年报告首例同性传播的 AIDS 病例, 截至 2012 年 12 月 31 日, 全市累计报告 111 例, 同性传播比例总体呈上升趋势, 年报告病例数也呈上升趋势; 感染者集中在 21~40 岁, 高中及以上文化程度比例较高。**结论** 泉州市艾滋病同性传播比例总体呈上升趋势, 应结合现阶段的流行特点, 摸索出一条适合的干预方法。

**关键词:** HIV/AIDS; 男男性行为者; 性传播疾病; 流行特征; 干预措施; 疾病控制

**中图分类号:** R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0033-02

男男性行为(MSM)群体的多性伴和性行为多样性, 使其成为艾滋病(AIDS)感染的主要人群之一<sup>[1]</sup>。从 AIDS 流行趋势看, 诸多危险因素的存在使形势更加严峻, 针对该人群的健康教育是最薄弱的一环<sup>[2]</sup>。为进一步明确泉州市 MSM 人群 AIDS 流行状态, 本文分析了疫情数据, 结果报告如下。

## 1 材料与方法

**1.1 资料来源** 数据来自全国 AIDS 综合防治信息系统中网络直报数据。

**1.2 数据处理** 用 Excel 软件对 1991 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日期间, 全国 AIDS 综合防治系统终审, 现住址为泉州市且通过同性传播感染 HIV/AIDS 的数据进行统计分析。

## 2 结果

**2.1 时间分布** 泉州市在 2006 年报告首例同性传播 AIDS 病例, 截至 2012 年底, 累计报告 111 例, 2006 年报告 1 例(0.9%), 2007 年无病例报告, 2008—2012 分别报告 5 例(4.5%)、7 例(6.3%)、25 例(22.5%)、23 例(20.7%)和 50 例(45.0%), 占当年新增报告病例构成比 6.3%(1/16)、0(0/37)、7.4%(5/68)、6.0%(7/119)、21.0%(25/119)、17.0%(23/135)和 20.5%(50/244), 同性传播的比例呈上升趋势(趋势  $\chi^2=20.39, P<0.01$ )。

**2.2 地区分布** 111 例中, 晋江 26 例(23.4%)、惠安 18 例(16.2%)、南安 14 例(12.6%)、鲤城和丰泽区各 12 例(各 10.8%)、石狮 9 例(8.1%)、台商区 8 例(7.2%)、泉港区 4 例

(3.6%)、永春 3 例(2.7%)、安溪和德化各 2 例(各 1.8%), 开发区 1 例(0.9%), 洛江区无病例报告。

**2.3 人群分布** 111 例均为汉族, 年龄 17~76 岁, 感染率从高到低依次为 20~29 岁 50 例(45.0%), 30~39 岁 29 例(26.1%), 40~49 岁 22 例(19.8%), 50~59 岁 5 例(4.5%), 10~19 岁 3 例(2.7%),  $\geq 70$  岁 2 例(1.8%), 60~69 岁组无病例报告; 婚姻状况: 未婚 68 例(61.3%), 已婚 35 例(31.5%), 离异或丧偶 8 例(7.2%); 文化程度: 高中或中专 36 例(32.4%), 大专及以上 35 例(31.5%), 初中 28 例(25.2%), 小学 9 例(8.1%), 文盲 3 例(2.7%)。职业: 商业服务 35 例(31.5%), 农民工 23 例(20.7%), 农民 19 例(17.1%), 居民 9 例(8.1%), 无业和干部职员各 8 例(各 7.2%), 学生 5 例(4.5%), 教师 3 例(2.7%), 离退人员 1 例(0.9%)。

**2.8 样本来源分布** 检测咨询 66 例(59.5%), 其他就诊检测 16 例(14.4%), 术前检测 11 例(9.9%), 专题调查 7 例(6.3%), 无偿献血检测 5 例(4.5%), 性病门诊 4 例(3.6%), 婚前检查和娱乐场所人员体检各 1 例(各 0.9%)。

## 3 讨论

结果显示: ① 同性传播比例总体呈上升趋势, 年报告病例数也呈上升趋势。主要原因: MSM 人群参与检测意识有所增强, 2008 年启动 MSM 人群宣传干预, 疾控机构与志愿者组织密切配合, 积极开展宣传干预, 主动到疾控机构自愿咨询检测门诊咨询者逐年增多, 2008—2012 年前往咨询检测共 581 人次, 分别为 16、38、106、174 和 247 人次; 2010—2012 年参与专题调查数均超过 300 人, 3 年 HIV 初筛阳性率分别为



7.2% (18/373)、7.7% (28/365)和9.6% (31/322),数据有缓慢上升趋势。② MSM 人群性行为需求高且有多性伴。2010—2012年MSM人群哨点监测显示,承认最近6个月有发生同性性行为比例分别为66.2% (247/373)、72.3% (264/365)和73.3% (236/322);最近1周发生同性性行为的中位数均为1或2次,1周内发生同性性行为次数的平均数3年分别为2.09、1.99和1.63。③ 人群艾滋病知晓率提高,安全套使用率不高。2010—2012年监测显示,AIDS防治知识知晓率相对较高,分别为86.6%、86.3%和87.0%,但“每次使用”安全套的比例不高,分别为43.7%、47.7%和52.1%,呈逐年上升趋势(M-H  $\chi^2=3.402, P=0.065$ );“从未使用”安全套的比例分别为13.4%、10.2%和5.1%,呈逐年下降趋势(M-H  $\chi^2=9.442, P<0.01$ )。④ 实验室检测系统逐步完善,发现MSM阳性者的医疗卫生机构数多样化,早期发现主要以疾控机构为主,目前综合医院、专科医院和中心血站也有发现类似病例。感染者主要集中在20~39岁(71.1%),双性行为者占一定比例;感染者文化程度普遍较高。据报道,有相当多的男男性行为者与女性发生过性关系<sup>[3,4]</sup>,本调查38.7%的病例有婚姻史,调查时明确有双性行为史者共18例(16.2%)。

MSM人群是HIV易感者,干预策略和措施尚不能达到防控AIDS流行的目的,原因是他们的行为易感染HIV,同时还易受到社会歧视,因此,仅靠教育很难改变其性行为,预测将来形势不容乐观。从大局出发,提高认识是预防HIV蔓延的关键。对此,笔者认为首先要正确认识MSM人群,减少歧视,充分发挥MSM志愿者的能动性和优势,创造关爱健康和主动参与检测的圈内文化;其次是关注青少年中MSM的防控干预,加强对青少年的教育,降低无保护危险性行为发生。

据报道,10~12岁少年中已有同性吸引现象发生<sup>[5]</sup>,这对行为健康水平评价和学校性教育提出新要求。经开展的各种青少年群体HIV预防干预措施的社会成本效益评估也发现,它是非常有效益的措施<sup>[6]</sup>;第三要积极探讨一条符合MSM人群的宣传教育方式,行为的改变往往不稳定,它受认知水平、社会文化环境及社交网络等诸多因素影响。目前针对MSM人群的宣传资料较少,其模式尚未成熟,社会组织核心志愿者队伍不稳定,MSM人群对疾控机构人员仍有一定的排斥心理,结合本市特点摸索出一条适合的干预方法势在必行。

**参考文献**

[1] Centers Disease Control and Prevention. HIV/AIDS surveillance report, 2004. Atlanta: US Department of Health and Human Services[R]. Centers for Disease Control and Prevention, 2005, 16:10-24.  
 [2] 陈炯,郑森兴. 同性恋和男男性行为与艾滋病相关的研究进展[J]. 海峡预防医学杂志, 2008, 14(3): 23-25.  
 [3] 张北川,李秀芳,史同新,等. 中国大陆男男性接触者艾滋病性病高危行为情况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22(5): 334-336.  
 [4] 刘惠,刘英,肖雄,等. 北京部分男男性接触者STD/AIDS知识、态度、信念、行为调查[J]. 中国艾滋病性病, 2005, 11(4): 268-270.  
 [5] Smith AM, Lindsay J, Rosenthal DA, et al. Same-sex attraction, drug injection and binge drinking among Australian adolescents [J]. Aust N Z J Public Health, 1999, 23(6): 643-646.  
 [6] Denning PH, Jones JL, Ward JW. Recent trends in the HIV epidemic in adolescent and young adult gay and bisexual men [J]. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol, 1997, 16(5): 374-379.

收稿日期:2013-06-18 责任编辑:李明芳

• 流行病学调查研究 •

# 福州市晋安区 2008—2012 年手足口病疫情分析

许浩彬,阮宏锦,潘玉钦

福州市晋安区疾病预防控制中心,福建 350014

**摘要:** **目的** 分析晋安区手足口病疫情流行特征,探讨防控对策。**方法** 对2008—2012年晋安区手足口病疫情资料进行描述性统计分析。**结果** 2008—2012年共报告手足口病11471例,年均发病率370.92/10万,总体呈上升趋势;其中重症102例(0.9%);死亡1例(2010年),死亡率0.03/10万,病死率8/10万;男女性别比1.62:1;男性发病率(443.87/10万)高于女性(293.11/10万);发病年龄1个月~42岁,≤5岁年龄组占95.3%;发病以散居儿童为主(71.0%),托幼儿童22.4%,托幼儿童发病构成由2009年的34.2%下降到2012年的21.4%,学生占2.1%,其他占4.4%;2008—2011年发病高峰在5~7月,2012年为9月(31.9%);各乡镇街道均有发病,以鼓山镇最多(45.3%),其次是新店和岳峰镇,3个镇共报告9166例(79.9%);实验室确诊207例,其中EV71占62.8%,CoxsA16占16.9%,其他肠道病毒20.3%;2012年实验室确诊110例,其他型肠道病毒有所增加,共42例(38.2%)。**结论** 晋安区手足口病疫情呈逐年上升趋势,应采取综合防治措施,防控其病暴发流行。

**关键词:** 手足口病;流行特征;晋安区;疾病控制

**中图分类号:** R 512.5 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0035-02

手足口病是由多种肠道病毒引起以发热和皮疹为特征的

常见传染病,多数症状轻微,少数出现并发症导致死亡。多发生于5岁以下儿童,严重影响儿童身体健康。自2008年5月将手足口病纳入法定丙类传染病管理以来,报告发病数逐年

上升,据晋安区2010—2012年法定传染病统计,手足口病发病数占法定传染病首位,2012年占总病例数的57.8%。为进一步了解我区手足口病疫情的流行特征,为制定防控措施提供依据,现将2008—2012年疫情资料分析如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 2008—2012年手足口病疫情资料来自《中国疾病预防控制中心信息管理系统》及个案流行病学调查资料。病例诊断根据临床、流行病学调查及实验室检测结果,并参照卫生部《手足口病预防控制指南》<sup>[2]</sup>。人口数据来自中国CDC信息中心每年从国家统计局收集或购买的全国分省市区、分性别和年龄组人口数据。

**1.2 方法** 采集监测点医院或晋安区CDC患者发病3 d内的咽拭子、疱疹液和肛拭子标本,送福州市CDC用实时荧光定量PCR检测EV71、CoxA16和其他肠道病毒。

**1.3 数据处理** 用描述性流行病学法对个案信息进行统计分析,用Excel 2010 统计分析。

### 2 结果

**2.1 流行强度** 2008—2012年共报告手足口病11 471例,年均发病率370.92/10万,其中重症102例(0.9%);死亡1例(2010年),死亡率0.03/10万,病死率8/10万。自2008年报告手足口病以来,发病率总体呈上升趋势(趋势 $\chi^2 = 1\ 912.96, P < 0.01$ ),2012年为发病高峰(发病率612.91/10万),见表1。

表1 晋安区2008—2012年手足口病发病率(1/10万)

年份	人口数	发病数	发病率
2008	501 750	792	157.85
2009	502 655	1 023	203.52
2010	502 550	2 038	405.53
2011	792 488	2 757	347.89
2012	793 103	4 861	612.91
合计	3 092 546	11 471	370.92

**2.2 时间分布** 各月均有病例报告,2008—2011年发病高峰在5~7月,报告2 985例(45.2%),2012年发病高峰推迟至9月,报告1 552例(31.9%)。

**2.3 人群分布** 2008—2012年的11 471例病例中,男性7 085例(61.8%),女性4 386例(38.2%),性别比1.62:1;男性发病率(443.87/10万)高于女性(293.11/10万, $\chi^2 = 474.61, P < 0.01$ )。发病年龄1个月~42岁,其中5岁以下儿童10 937例(95.3%),1~3岁组发病率最高,分别为9 274.09/10万、8 607.08/10万和8 281.69/10万,15岁以上发病率为2.04/10万,见表2。发病以散居儿童为主(71.0%),托幼儿童22.4%,托幼儿童发病构成由2009年的34.2%下降到2012年的21.4%,学生占2.1%,其他占4.4%。

**2.4 地区分布** 2008—2012年全区3个街道、6个乡镇均有发病,其中鼓山镇发病数最多5 198例(45.3%),其次是新店和岳峰镇,3个镇共报告9 166例(79.9%)。

**2.5 病原学监测** 2008—2012年实验室确诊病例207例,EV71、CoxA16和其他肠道病毒感染构成比分别为62.8%、16.9%、20.3%;其中2012年其他型肠道病毒感染上升明显

(38.2%, $\chi^2 = 10.90 P < 0.01$ )。5年实验室共确诊重症69例(死亡1例),其中EV71型52例(75.4%)。

表2 晋安区2008—2012年手足口病发病数和年龄别发病率(1/10万)

年龄组(岁)	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	合计
0~	92	67	186	281	674	1 300(4 798.11)
1~	154	165	560	679	1 383	2 941(9 274.09)
2~	211	300	527	693	994	2 725(8 607.08)
3~	189	251	380	607	925	2 352(8 281.69)
4~	79	140	184	278	454	1 135(435.13)
5~	26	50	98	109	201	484(1 880.12)
6~	13	21	35	42	69	180(791.63)
7~	6	6	13	23	51	99(447.78)
8~	6	11	8	13	34	72(238.91)
9~	1	2	10	6	21	40(111.46)
10~	6	7	22	16	38	89(53.47)
15~	9	2	15	11	17	54(2.04)
合计	792	1 022	2 038	2 758	4 861	1 1471(370.92)

### 3 讨论

分析表明,晋安区手足口病发病率高,居法定传染病的首位。2008—2012年发病率总体呈上升趋势,年均370.92/10万,是2011年中国大陆报告发病率120.79/10万<sup>[3]</sup>的3.1倍,比2005—2011年上海市虹口区年均发病率(31.44/10万)<sup>[4]</sup>高10.8倍。晋安区地处城乡结合部,流动人口已超过本地人口,其居住条件简陋、卫生条件差、人口密集,是造成发病率高的因素。流动人口集中的乡镇发病率高,提示手足口病发病与卫生习惯、环境条件、社会经济及人口流动有关。

分析显示,2011年前以EV71型为主,CoxA16和其他肠道病毒均有。2012年9~12月由其他肠道病毒感染引起的明显增多,重症比例下降,病原体构成变化可能是引起2012年9月疫情突发高峰的主要因素。在确诊的重症和死亡病例中以EV71感染为主。应加强病原学监测,及时掌握手足口病病原学特征变化,做好预防。

分析表明,发病主要集中在≤5岁低龄儿童,尤以1~3岁年龄组发病率最高,提示可能与婴幼儿免疫水平低有关。托幼儿童发病逐年减少,可能与加大托幼机构防控知识培训、落实防控措施有关。散居儿童发病多,与其缺少必要的健康教育等有关。男性发病率较高,可能是男童户外活动较多,暴露和感染机会较高有关,但是否与性别生物特性有关有待研究证实。

### 参考文献

[1] 中国疾病预防控制中心. 手足口病预防控制指南(2009年版)[S].  
 [2] 靳妍,张静,孙军玲,等. 2011年中国大陆手足口病流行特征分析[J]. 疾病监测,2012,27(9):676-679.  
 [3] 杨芸,杨吉星,忻郁菁,等. 2005-2011年上海市虹口区手足口病流行特征与防控对策分析[J]. 疾病监测,2012,27(11):857-860.

## · 流行病学调查研究 ·

## 泉州市流动儿童一类疫苗接种率评价

黄彩虹, 洪思让, 陈雅红

泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000

**摘要:** **目的** 评价 2003—2012 年流动儿童一类疫苗的接种率。**方法** 描述流行病学分析泉州市流动儿童按容量比例概率抽样法(PPS)的调查结果。**结果** 泉州市流动儿童建卡率、建证率及一类疫苗接种率均呈逐年上升趋势;疫苗接种率随着年龄增大相对降低,以 6 岁年龄组疫苗接种率最低;2012 年流动儿童的建卡率、建证率、“五苗”接种率均比 2003 年明显增高;建卡率、建证率和一类疫苗(HepA-1 除外)基础免疫接种率均 $>98.0\%$ ,加强免疫(MenA+C2 除外)均 $>90.0\%$ ,至 2012 年建卡率、建证率和一类疫苗接种率与本地儿童差异无统计学意义。**结论** 通过落实村医月主动搜索登记报告制度和计量奖惩制度,实行接种日短信提醒催种,实现在园在校儿童预防接种信息网络化在线归口管理,实行一类疫苗免费接种,充分利用强化免疫/查漏补种机会,积极为流动儿童补建卡、补建证和补种疫苗,加大宣传力度等措施,提高了流动儿童的接种率。

**关键词:** 一类疫苗;免疫接种;流动儿童;泉州市

**中图分类号:** R 186 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0036-02

流动儿童已成为当前一类疫苗接种率最主要的影响因素。至 2012 年泉州市流动儿童数达 32.9 万,占同龄儿童近 40%,平均接种一类疫苗达 150 万针次。为了评价流动儿童免疫规划质量,我市每 1~2 年组织 1 次接种率调查,现将 2003—2012 年流动儿童一类疫苗接种情况分析如下。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象与方法** 2003—2012 年接种率调查均由市级统一进行,每区县按容量比例概率抽样法(PPS)抽查 6~30 个村,每村调查 10 名 $\leq 7$  岁儿童(含流动儿童,指户籍不在调查点但在暂居地连续居住满 3 个月的外地儿童,本市鲤城、丰泽及洛江跨区者不列入对象)。

**1.2 接种率判定标准** 调查人员经培训后,使用统一的标准、方法和调查表,核对受调查适龄儿童的接种证(卡)的接种信息,接种证(卡)均无者判为未接种;超过 18 月龄未完成 A 群流脑疫苗(MenA)2 针次接种视为未接种;超过 24 月龄未完成甲肝疫苗(HepA-1)接种、百白破疫苗(DPT)加强、含麻疹成份疫苗(MCV)复种的视为未接种;乙脑疫苗(JE-1)、脊灰疫苗(OPV)、白破疫苗(DT)、A+C 群流脑疫苗(MenA+C)加强免疫超过免疫程序需加强时间 1 年的视为未接种。

**1.3 数据处理** 用 Excel 2003 和 SPSS 17.0 软件统计分析。

## 2 结果

**2.1 不同年份接种情况比较** 对已调查的流动儿童作动态数列的接种率变化趋势检验,流动儿童一类疫苗接种率定基比随时间呈上升趋势。接种率随着年份的推移,均呈逐年上升趋势,以 2009 年上升幅度最大,至 2012 年,除 HepA-1、MenA+C 加强 2 外,其它一类疫苗的接种率均达到 90% 以上。2012 年流动儿童的建卡率、建证率、“五苗”(包括卡介苗 BCG、OPV、DPT、MCV、HepB)单苗接种率及乙肝疫苗(HepB)首针及时接种率均高于 2003 年( $\chi^2$  值分别为 137.51、47.59、64.53、28.69、29.83、42.78、39.37 和 48.47,  $P$  值均 $<0.01$ ),见表 1。

表 1 不同年份的流动儿童建卡率、建证率和一类疫苗接种率趋势(%)

调查项目	2003 年 (198)	2005 年 (94)	2007 年 (183)	2009 年 (182)	2011 年 (224)	2012 年 (285)
建卡率	57.1	81.9	69.9	89.0	97.8	98.9
建证率	82.3	95.7	83.1	95.6	99.1	99.3
BCG	77.3	83.0	83.1	95.1	98.2	99.3
OPV	89.4	79.8	81.4	97.3	98.7	100.0
DPT	88.9	79.9	78.1	94.5	98.2	99.7
MCV	85.9	74.5	79.8	95.6	92.4	100.0
HepB	85.9	75.5	77.0	94.5	97.8	99.7
HepB 首针	70.7	79.7	73.7	84.6	92.4	94.0
JE-1	—	47.9	72.1	94.0	83.9	99.7
MenA	—	42.6	50.8	86.1	94.3	98.6
HepA-1	—	—	—	78.2	91.0	89.0
DPT 加强	—	—	53.7	84.8	98.2	92.2
MCV 加强	—	—	57.7	86.7	98.8	92.7
JE-1 加强	—	—	48.5	84.3	90.0	96.1
MenA+C 加强 1	—	—	—	82.9	95.7	94.6
OPV 加强	—	—	—	—	95.8	94.9
DT 加强	—	—	—	—	83.7	91.5
MenA+C 加强 2	—	—	—	—	73.8	89.5

注:()内为调查数。

**2.2 2012 年流动儿童与本地儿童接种情况比较** 2012 年调查流动儿童 285 人和本地儿童 2 241 人,流动儿童的建卡率、建证率和一类疫苗(HepA-1 除外)基础免疫接种率均 $>98.0\%$ ,加强免疫(MenA+C2 除外)均 $>90.0\%$ ,建卡率、建证率和一类疫苗接种率与本地儿童差异无统计学意义( $P$  值均 $>0.01$ ),见表 2。

## 3 讨论

儿童免疫接种率是评价免疫规划工作落实与否的客观指数<sup>[1]</sup>。泉州市流动儿童建卡率、建证率和一类疫苗接种率呈逐年上升趋势,以 2009 年升幅最大,至 2012 年与本地儿童无明显差异,2012 年流动儿童的建卡率、建证率、“五苗”单苗接种率均明显高于 2003 年。近 3 年流动儿童的“五苗”单苗接

种率也比广东佛山、浙江温州等地高<sup>[2-4]</sup>。

表2 2012年流动儿童与本地儿童的建卡率、建证率和一类疫苗接种比较(%)

儿童 户籍	调查 数	建卡 率	建证 率	基础疫苗接种率							加强免疫接种率							
				BCG	OPV	DPT	MCV	HepB	JE-1	MenA	HepA-1	DPT	MCV	JE-1	MenA+Cl	OPV	DT	MenA+C2
流动	285	98.9	99.3	99.3	100	99.7	100	99.7	99.7	98.6	89.0	92.2	92.7	96.1	94.6	94.9	91.5	89.5
本地	2 241	99.8	100.0	100	99.8	99.6	98.9	99.6	99.4	98.7	92.5	95.2	96.0	96.4	93.4	92.2	92.8	83.8
$\chi^2$ 值	-	1.887	8.12	4.50	0.00	0.00	2.05	0.00	0.01	0.00	3.08	3.627	5.480	0.041	0.273	0.930	0.234	1.695
P 值	-	0.094	0.013	0.04	0.62	0.69	0.06	0.69	0.52	0.52	0.08	0.046	0.02	0.483	0.384	0.228	0.374	0.125

泉州市在流动儿童免疫接种率方面所取得的成就,来自我们多年的努力,归为4点:①自2008年开展扩大免疫规划后,免费疫苗种类明显增多<sup>[5]</sup>,我们加大宣传力度,家长对预防接种的主动性明显提高;②各预防接种门诊能以2009年麻疹疫苗强化免疫工作为契机,积极为流动儿童补建卡、补建证和补种疫苗;③建立健全儿童预防接种信息系统,实现全省联网<sup>[6]</sup>,资源共享,“一地建卡异地接种”<sup>[7,8]</sup>,流动儿童与本地儿童一起管理,实行接种日短信提醒催种,实现在园在校儿童预防接种信息网络化在线归口管理,提高流动儿童免疫预防管理工作效率;④切实落实村医月主动搜索登记报告制度,并按搜索到未建卡的儿童数量计量报酬、由上级抽查到未搜索到的漏建卡漏种的儿童数量计量惩罚。

参考文献

[1] 张峰,章海斌.浙江省宁海县2011年儿童预防接种率调查[J].上海预防医学,2012,24(10):551-553.

[2] 孙宝志,黄祖星,陈抒豪,等.佛山市流动人口聚集地区流动儿童免疫规划疫苗接种率及影响因素调查[J].华南预防医学,2011,37(2):11-14.  
 [3] 孙桂芬,张晋昕,聂运洲,等.广东省佛山市流动儿童预防接种状况及影响因素分析[J].中国社区医师,2012,14(1):381-382.  
 [4] 林献丹,李万仓,郑晓春,等.温州市流动儿童国家免疫规划疫苗预防接种状况调查[J].中国疫苗和免疫,2010,16(4):354-358.  
 [5] 陈昕.我国扩大免疫规划的意义和实施[J].上海预防医学,2009,21(5):235-237.  
 [6] 梁秀芳,黄惠敏,何翠芬,等.杨浦区流动儿童免疫预防现状调查[J].中国初级卫生保健杂志,2009,23(6):47-48.  
 [7] 廖晓伟,林献丹.瑞安市流动人口免疫规划接种率及其影响因素调查[J].中国初级卫生保健杂志,2009,23(4):62-63.  
 [8] 赵胜荣.高淳县流动儿童免疫规划管理干预效果观察[J].中国公共卫生管理,2012,28(3):306-307.

收稿日期:2013-05-21;修回日期:2013-10-29 责任编辑:黄春燕

• 流行病学调查研究 •

宁德市蕉城区 2009—2012 年手足口病流行特征分析

卓水生

宁德市蕉城区疾病预防控制中心,福建 352100

**摘要:目的** 了解蕉城区手足口病流行病学特征,为制订防控策略提供依据。**方法** 用描述性流行病学方法对蕉城区2009—2012年手足口病疫情数据进行分析。**结果** 2009—2012年蕉城区手足口病发病5 468例,重症71例,年均发病率318.32/10万,重症率12.98%;疫情呈散发态势,城区和城乡结合部发病率较高;聚集性疫情20起99例,均发生在托幼机构;发病双高峰为5~6月和10~11月;发病率男女性别比为1.3:1,以散居儿童和幼托儿童为主(94.4%),高发人群为0~3岁组(84.9%);重症病例中0~3岁占94.4%,年龄越小重症率越高趋势;由EV71、Coxsackievirus A16和其他肠道病毒混合感染,EV71占85.0%。**结论** 手足口病有明显季节性和性别、年龄、职业差异,应加强重点机构及重点人群的防控措施。

**关键词:**手足口病;流行特征;疾病控制;蕉城区

**中图分类号:**R 512.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0037-02

手足口病是由肠道病毒引起的儿童常见传染病,2008年纳入法定传染病管理,2009—2012年报告发病率居首位。为了解我区的流行特征,为制订防控措施提供依据,现将疫情分析如下。

1 材料与方法

**1.1 资料来源** 疫情资料来自《中国疾病预防控制中心信息系统》中蕉城区2009—2012年手足口病报告卡;人口资料来自蕉城区统计局。

**1.2 病例定义** 手足口病的临床诊断病例、实验室确诊病例和重症病例的定义参照卫生部《手足口病预防控制指南》(2009版)和《手足口病诊疗指南》(2008和2010版)。

**1.3 数据处理** 用Excel建立数据库,SPSS 13.0软件统计分析,用描述流行病学方法分析。

2 结果

**2.1 流行概况** 2009—2012年全区共报告手足口病5 468例,重症病例71例,聚集性病例20起99例,无暴发疫情和死亡病例。年均发病率318.32/10万,年均增长率38.5%,重症率12.98%,实验室确诊占2.8%,以EV71为主(85.0%)。

2009—2012年发病率有升高趋势(趋势 $\chi^2 = 533.51, P < 0.05$ ),见表1。

表1 蕉城区2009—2012年手足口病发病情况

年份	发病率 (1/10万)	重症率 (%)	实验室 确诊(%)	肠道毒株构成比(%)		
				EV71	CoxA16	其他
2009	186.92	1.25	2.5	100.0	—	—
2010	314.64	12.56	5.1	76.8	13.0	10.2
2011	273.73	12.77	2.0	95.8	4.2	—
2012	496.37	17.74	1.9	85.0	10.0	5.0
合计	318.32	12.98	2.8	85.0	9.2	5.9

**2.2 地区分布** 全区17个乡镇均有报告,发病率前5位:东侨开发区(1390.64/10万)、城南镇(813.42/10万)、蕉南街道(544.85/10万)、金涵乡(518.84/10万)和蕉北街道(460.82/10万);城区4个乡镇发病率(636.65/10万)高于其他乡镇(184.90/10万,  $\chi^2 = 2299.21, P < 0.05$ ),城乡结合部发病率尤为突出(838.90/10万)。

**2.3 人群分布** 发病率男女性别比为1.3:1,男性发病率高于女性( $\chi^2 = 106.80, P < 0.05$ )。患者以散居儿童为主(68.3%),其次为托幼儿童(26.1%)和学生(2.4%)。发病年龄23d~33岁,以0~5岁儿童为主(94.8%),其中0~3岁占84.9%,为高发人群(4744.14/10万);1岁组发病率最高,1岁以上发病率随年龄增长而降低,见表2。

表2 蕉城区2009—2012年不同年龄性别手足口病发病率(1/10万)

年龄组(岁)	男	女	合计	构成比(%)
0~	4167.94	3288.92	3746.30	17.2
1~	7684.52	5440.00	6606.25	29.9
2~	6092.53	4182.73	5175.18	23.0
3~	3848.64	2956.35	3420.02	14.9
4~	1953.48	1683.53	1823.81	7.8
5~	530.34	509.96	520.57	2.1
6~	352.79	249.18	303.14	1.2
7~	146.35	148.47	147.37	0.6
8~	237.73	239.32	238.49	1.0
9~	362.55	172.71	274.84	0.6
10~	104.13	77.24	91.40	1.0
15~	3.06	3.64	3.34	0.9
合计	360.83	271.91	318.32	100.0

**2.4 时间分布** 发病呈双峰分布,1~3月低发,4月上升,在5~6月形成第1个高峰,7~8月下降,9月再次上升,10~11月形成第2个高峰后回落;2个高峰发病数占53.9%,2月发病最少(1.6%),11月发病最多(14.5%)。

**2.5 重症病例** 全区共有14个乡镇报告重症病例71例,其中男42例,女29例,男女重症率差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.66, P > 0.05$ );病例主要集中在4~7月(70.4%);年龄为3个月至7岁,其中0~3岁占94.4%;实验室确诊53例,以EV71为主(83.0%);病例主要集中于城区和城乡结合部(73.2%),重症率居前5位的依次为:石后(1/25)、霍童(5/166)、漳湾(9/536)、东侨(11/630)和城南(11/693)。

**2.6 聚集性疫情** 聚集性病例疫情报告20起99例,占1.8%,均发生于托幼机构;4月5起22例,5月11起52例,6月3起19例,9月1起6例;2012年11起58例,占聚集性病

例的55.0%。

**2.7 病原学监测** 实验室确诊153例(2.8%),2009—2012年分别为20例(13.1%)、69例(45.1%)、24例(15.7%)和40例(26.1%),其中EV71占85.0%,CoxA16占9.2%,其它肠道病毒占5.9%,见表1;除虎贝、九都外,其他乡镇均有确诊病例。

### 3 讨论

蕉城区2009—2012年手足口发病呈上升趋势,与有关报道一致<sup>[1-4]</sup>,年均发病率318.32/10万,重症率12.98%,发病率和重症率均高于全省水平(2010—2012年发病率190.6/10万,重症率9.0%)。疫情波及全区所有乡镇,局部地区呈较高强度流行,城区发病率高于其他乡镇,可能与城区人口密集易于传播、居民对手足口病的关注度更高、城区内幼托机构多、相当部分民办幼托机构设施条件较差、空气流通不畅、儿童洗手和共用玩具消毒等预防措施不严密有关<sup>[3]</sup>。

病例主要集中于城区和城乡结合部(75.6%),以轻型为主(98.7%),各乡镇有较大差异,发病、重症均表现出一定程度的集中性,相对于乡镇,城区和城乡结合部具有病例多、重症率高的特征;以散居儿童为主;男性发病率高于女性<sup>[2-4]</sup>,性别比为1.3:1;0~5岁儿童占94.8%,年龄越低发病率越高,重症病例中0~3岁占94.4%,年龄越小重症率越高,病情越易凶险。

发病呈双峰分布,分别为5~6月(25.5%)和10~11月(28.4%),疫情在时间上有向后迁移趋势,与相关报道一致<sup>[4,5]</sup>,这与幼托机构开学后儿童的密切接触,使感染传播机会增加有关,提示应加强幼托机构疫情监控<sup>[5]</sup>;聚集性病例疫情均发生于托幼机构,与晨检制度未完全落实、传染源隔离不彻底和玩具及生活用品消毒不到位等有关<sup>[5]</sup>。

病原学监测结果显示,我区手足口病主要由EV71、CoxA16和其它肠道病毒引起,重症病例多为EV71。当前,手足口病尚无特异性疫苗和预防手段,也无特异性治疗方法,人对肠道病毒普遍易感,病毒各型间无交叉免疫,其传染性强、传播途径复杂,传播速度快,今后疫情仍可能维持较高水平甚至出现聚集性暴发<sup>[6]</sup>。聚集性疫情调查提示,托幼机构是流行的主要场所<sup>[7]</sup>,应积极开展健康教育,保持良好个人卫生习惯,增强儿童家长及托幼机构工作人员的防病意识,落实防控措施,加强聚集性疫情监测,做到早发现、早报告、早隔离、早治疗,有效控制疫情的暴发和流行。

### 参考文献

- [1] 刘振江. 2008—2010年福建省南平市手足口病流行特征分析[J]. 中国病毒杂志, 2011, 1(6): 80-83.
- [2] 王国胜, 丁景昭, 杨敏. 南平市延平区2009—2011年手足口病流行病学特征分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2012, 18(6): 44-45.
- [3] 吴月娇, 许国防, 吴建耀, 等. 漳州市2008—2010年手足口病流行病学特征分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(6): 15-17.
- [4] 马道瑞, 严玉明, 李新梅, 卫辉市2008—2011年手足口病流行病学分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2012, 18(4): 39-40.
- [5] 李亚军. 2008年如东县手足口病流行病学特征分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2009, 15(6): 47-48.
- [6] 詹钦勇, 荣飏. 厦门市2008—2010年手足口病疫情分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(6): 29-30.
- [7] 刘凌云. 一起手足口病暴发疫情的调查[J]. 海峡预防医学杂志, 2010, 16(2): 54-55.

## · 流行病学调查研究 ·

## 龙岩市 2007—2012 年门诊诊断尘肺病人病情分析

黄清垣, 陆敏, 林伟

龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000

**摘要: 目的** 了解龙岩市职业性尘肺发病情况。**方法** 对 2007—2012 年门诊接诊的诊断职业性尘肺病的病例资料进行分析。**结果** 6 年共诊断尘肺病例 86 例, 病例数逐年增多, 从 2007 年的 4 例增至 2012 年的 32 例。病人主要来自新罗区、武平和上杭县(84.9%); 主要分布在煤炭开采和有色金属矿开采业(87.2%); 直接诊断Ⅱ期以上占比较高(55.8%); 诊断时病人平均年龄 48.6 岁, 平均接尘工龄 11.8 年, 各期别年龄和接尘工龄均无统计学意义。接受门诊接尘作业者职业病诊断申请时, 绝大部分无法提供历史体检资料。**结论** 近年来个体企业劳动者维权意识逐渐增强, 2013 年 4 月开始实施的《职业病诊断与鉴定管理办法》, 简化了职业病诊断相关手续, 将使门诊诊断职业性尘肺病人数增加, 成为尘肺病例的主要来源之一。

**关键词:** 尘肺病; 门诊诊断; 期别; 粉尘作业; 职业卫生; 疾病控制

**中图分类号:** R 135.2 **文献标志码:** B 135.2 **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0039-02

龙岩市矿产资源较丰富, 从事矿山开采人员众多。市 CDC 自 2006 年开始, 在每月最后 3 个工作日以门诊形式, 对来自小煤矿和小金属矿开采等持不同职业史证明材料的从事接触粉尘作业人员进行职业性体检, 同时受理职业病诊断申请。为了解我市职业性尘肺病发病情况, 本文对 2007—2012 年门诊诊断的 86 例尘肺病例进行分析。

## 1 材料与方 法

**1.1 对象** 2007—2012 年门诊诊断为职业性尘肺患者 86 例。诊断标准: 2009 年前按 GB Z70-2002《尘肺病诊断标准》; 2010 年后按 GB Z70-2009《尘肺病诊断标准》诊断。

**1.2 方法** 用 Excel 表格建立数据库并进行分析。

## 2 结 果

**2.1 基本情况** 2007—2012 年共诊断尘肺 86 例, 均为男性; 随年份的增加病例数逐年增多。尘肺期别: Ⅰ期 44.2%, Ⅱ期 40.7%, Ⅲ期 15.1%; Ⅱ期以上病例 55.8%, 见表 1。

表 1 龙岩市 2007—2012 年门诊诊断尘肺病例与期别(%)

诊断年份	尘肺期别			合计
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
2007	3	0	1	4(4.6)
2008	2	5	0	7(8.1)
2009	5	5	0	10(11.5)
2010	3	3	5	11(12.7)
2011	10	9	3	22(25.9)
2012	15	13	4	32(37.2)
合计	38(44.2)	35(40.7)	13(15.1)	86(100.0)

**2.2 区域分布** 新罗区、武平和上杭县的发病人数占总数的 84.9%, 除新罗和长汀县外, 其他各县Ⅱ期以上尘肺均超过 50%, 说明直接诊断为Ⅱ期以上尘肺比例较高, 见表 2。

**2.3 行业分布** 行业主要分布在煤炭开采和有色金属矿开采业, 病例占总数的 87.2%(表 3)。煤炭开采业 48 例中, 有 37.5% 直接诊断为Ⅱ期尘肺, 22.9% 为Ⅲ期; 有色金属采矿业

27 例中, 48.1% 直接诊断Ⅱ期, 7.4% 为Ⅲ期; 黑色金属采矿、机械制造、金属冶炼、非金属矿加工和水泥生产业共诊断 11 例, 其中Ⅰ期 7 例, Ⅱ期 4 例。

表 2 龙岩市 2007—2012 年尘肺病例区域分布

区/县	例数(%)	尘肺期别		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
新罗	25(29.0)	17	3	5
武平	25(29.0)	6	14	5
上杭	23(26.7)	10	11	2
其他 <sup>a</sup>	13(15.1)	5	7	1
合计	86(100.0)	38	35	13

注: a 为永定(5 例)、漳平(4 例)、连城(3 例)和长汀(1 例)。

表 3 龙岩市 2007—2012 年尘肺病例行业分布

行业	例数(%)	尘肺期别		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
煤炭开采	48(55.8)	19	18	11
有色金属采矿	27(31.4)	12	13	2
黑色金属采矿等	11(12.8)	7	4	0
合计	86(100.0)	38	35	13

**2.4 不同期别诊断年龄和发病工龄** 86 例患者诊断年龄 27~75 岁, 平均 48.6 岁, 年龄跨度较大。各期别诊断为尘肺病的年龄和接尘工龄比较, 均无统计学意义, 见表 4。

表 4 不同期别尘肺诊断年龄和发病工龄比较

期别	例数	年龄(岁)	工龄(年)
Ⅰ	38	49.1±9.1(32~67)	10.2±6.6(1.4~29.6)
Ⅱ	35	48.9±8.8(27~75)	12.3±7.7(2~33)
Ⅲ	13	46.2±10.8(34~74)	15.4±10.5(3.3~37)
合计	86	48.6(27~75)	11.8(1.4~37)
F(P)值		0.481(0.620)	2.23(0.114)

## 3 讨 论

2007—2012 年龙岩市 CDC 门诊诊断的尘肺病例数逐年增多, 诊断为Ⅱ期以上尘肺者占 55.8% 以上, 病情均较严重。

病人主要来自新罗(29.0%)、武平(29.0%)和上杭(26.7%)，3地占病例总数的84.9%；煤炭开采、有色金属采矿业病人数分别占55.8%和31.4%，占总数的87.2%；与我市以往个体尘肺发病情况<sup>[1]</sup>比较，门诊病人数明显增多且来源不同。

86例尘肺病例年龄跨度较大，平均48.6岁，I~III期平均49.1、48.9和46.2岁，年龄比较无统计学意义。尘肺病是逐渐发展的，II、III期发病年龄应远小于就诊断时年龄，但患者在接受职业病诊断申请时，绝大部分无法提供历史体检资料，可见其职业性健康监护未按规定进行。发病工龄1.4~37年，平均11.8年，但有II期发病工龄最短为2年，III期发病工龄最短3.3年者，且II期以上患者占55.8%（II期40.7%、III期15.1%），说明其从事的作业环境较恶劣。

本文尘肺患者大部分是私企煤矿或金属矿开采外包工程队工人，个别为国企农民轮换工等。现有的用工制度使不少企业大量聘用农民轮换工、外包工和合同工，仅少数能组织职业性健康体检。患者申请职业病诊断时除提交用人单位出具

的职业史证明材料外，还要提交劳动关系证明仲裁书、法院判决书以及一起从事相关工作5人以上的证明等。职业病诊断经2次及以上检查(间隔时间约半年后)才能完成。

同期我市新诊断的尘肺病人数691例，市CDC门诊诊断86例(12.4%)，门诊尘肺病人数的比例增加明显<sup>[2]</sup>，说明近年来个体企业劳动者维权意识逐渐增强。修订后的《职业病诊断与鉴定管理办法》于2013年4月10日开始实施，简化了职业病诊断相关手续，有可能使门诊诊断的职业性尘肺病成为我市尘肺病例的主要来源之一。

参考文献

[1] 黄清垣, 陆敏. 24例个体尘肺发病情况分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2003, 9(2): 74-75.  
[2] 黄清垣, 陆敏, 林伟. 2006—2010年龙岩市尘肺病发病现状分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(5): 26-27.

收稿日期: 2013-05-06; 修回日期: 2013-09-02 责任编辑: 李明芳

• 流行病学调查研究 •

# 寿宁县 1993—2012 年肺结核病流行病学分析

缪仕栋

寿宁县疾病预防控制中心, 福建 355500

**摘要: 目的** 分析肺结核病的流行病学特征, 为防治工作提供参考。**方法** 收集寿宁县 CDC 结防门诊 1993—2012 年肺结核病人登记资料和人口资料, 用描述性流行病学方法分析。**结果** 1993—2012 年累计发病 2 615 例, 年均发病率 54.84/10 万; 死亡 98 例, 年均死亡率 2.06/10 万。痰涂阳、涂阴比例为 1 : 1.01。男性发病率较女性高, 性别比 2.03 : 1; 报告病例年龄组前 3 位为 25~34 岁(21.8%), 35~44 岁(17.0%)和 55~64 岁(16.6%); 职业前 3 位为农民(43.4%)、在外务工人员(20.4%)和学生(13.1%); 一年四季均有病例报告, 以第 1、4 季度稍高。**结论** 寿宁县年均肺结核病发病率和死亡率均低于全国平均水平, 防治工作取得一定的成效。

**关键词:** 结核病; 流行特征; 疾病控制

**中图分类号:** R 52 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0040-02

1988 年在寿宁县防疫站设立结核病专科门诊, 对全县病例实行归口管理; 1999—2002.6 实施福建省结核病控制项目, 对患者免费拍摄胸片、痰检, 抗结核药费部分减免; 2002.7 至 2009.6 实施世行贷款/英国赠款中国结核病控制项目, 免费拍摄胸片、痰检和抗结核药治疗; 2009.7 起由中央结核病控制项目经费提供。本文对 1993—2012 年报告的肺结核病例进行流行病学分析, 现报道如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 资料来自寿宁县 CDC 结防门诊 1993—2012 年登记资料及《中国结核病防治规划结核病人登记本》等相关资料, 人口资料来自寿宁县统计局。

**1.2 方法** 用回顾性调查法对登记的结核病例进行流行病学分析, 用 Excel 2003 软件建立数据库, 用 SAS V9 软件统计分析。

## 2 结 果

**2.1 基本情况** 全县有 14 个乡(镇)204 个行政村, 常住人口 17.58 万人。1993—2012 年累计报告肺结核 2 615 例, 死

亡 98 例, 年均报告发病率 54.84/10 万, 死亡率 2.06/10 万。涂阳 1 301 例(49.8%), 涂阴 1 314 例(50.3%)。1993—2012 年肺结核病流行趋势见图 1。

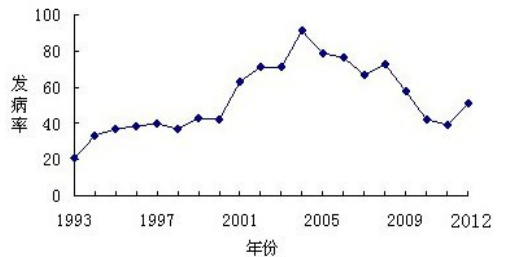


图 1 寿宁县 1993—2012 年肺结核病报告发病率趋势(1/10 万)

## 2.2 人 群 分 布

**2.2.1 性别分布** 2 615 例中, 男性 1 750 例(66.9%), 女性 865 例(33.1%), 性别比 2.0 : 1, 男性占比较高。

**2.2.2 年龄分布** 2 615 例中, 0~14 岁 142 例(5.4%), 15~24 岁 367 例(14.0%), 25~34 岁 571 例(21.8%), 35~44 岁 444 例(17.0%), 45~54 岁 271 例(10.4%), 55~64 岁 434 例(16.6%), 65 岁及以上 368 例(14.8%)。报告病例以 0~

作者简介: 缪仕栋, 主任医师。专业: 结核病防治

14岁组最低,25~34岁组最高。

**2.2.3 职业分布** 2 615例中,农民1 134例(43.4%),在外务工者534例(20.4%),学生342例(13.1%),经商者261例(10.0%),工人202例(7.7%),干部142例(5.4%)。发病前3位依次为农民、在外务工人员和学生。

**2.3 各乡(镇)分布** 发病率前3位为平溪乡(79.39/10万)、下党乡(71.85/10万)和南阳镇(71.27/10万);最低为鳌阳镇(40.99/10万)、凤阳乡(42.92/10万)、清源乡(45.26/10万)和武曲镇(45.83/10万);其余7个乡镇介于51.66/10万~55.09/10万之间。

**2.4 季节分布** 全年均有病例报告。4个季度报告病例占比分别为27.8%、21.5%、22.1%和28.6%,以第1、4季度较高。

### 3 讨论

1993—2012年,我县肺结核年均报告发病率54.84/10万,死亡率2.06/10万,与2010年全国肺结核报告发病率74.3/10万<sup>[1]</sup>和2004—2008年全国肺结核病年均死亡率5.78/10万<sup>[2]</sup>相比均偏低;发病率从1993年逐年上升,2004年达高峰,后反复缓慢下降。原因:①随着项目实施,结防人员、措施和经费逐步得到解决,病人发现率提高,报告发病率逐步上升;②对病人免费拍摄胸片、痰检和抗结核药治疗的政策,促进综合防治措施落实,发病率下降。

我县肺结核男性较多,年龄以25~34岁为主(21.84%),职业以农民(43.4%)、在外务工者(20.4%)和学生(13.1%)居前3位。提示:农村青壮年男性因劳动强度大,活动范围广,接触传染病机会多,多有吸烟饮酒等不良习惯,是控制肺结核病的重点人群;学生报告病例较多与学校人群的聚集性有关,虽然从1980年代开始对新生儿进行卡介苗接种,但预防肺结核病的效果并不明确,值得关注。

各乡(镇)病例分布有“较高”、“中等”、“较低”3种类型,除了与风俗、居住条件与环境、文化程度与生活习惯、经济收入等因素有关外,也反映出各乡镇结防工作的深度和广度不平衡,考核中结防工作“较好”的乡镇报告发病率较高,与疫情

报告工作加强有关。

分析显示,我县全年均有结核病发病,以第1、4季度发病稍高(分别为27.8%和28.6%),符合呼吸道疾病发病的规律。

肺结核病是单一传染病中导致死亡人数最多的疾病<sup>[3]</sup>,是国家重点控制的慢性传染病。根据目前结核病发病情况及特点,今后应做好以下各项工作:①加强领导,落实“以政府为主导,各部门协作,全社会参与”可持续发展机制,将结防工作法制化、制度化、规范化,加大经费投入和督查力度。②坚持肺结核病归口管理,实行“医疗机构发现、转诊,结防机构统一诊断、治疗管理,基层卫生院/社区卫生服务中心定期督导管理”的模式,规范发现、诊断、治疗和管理,制定奖惩措施及责任追究制度。③加强痰检所需基础设施投入、人员培训及业务指导,提高痰检质量。④重视艾滋病感染者/病人感染肺结核病的监测<sup>[4]</sup>。⑤关注复发性肺结核病/难治性肺结核的比例。结核病耐药性基线调查显示,总耐药率37.8%,其中初始耐药率35.2%,获得性耐药率为55.2%<sup>[5]</sup>。加强耐药性肺结核病检测和治疗管理是必备的技术要求,加强相关检查设备建设和人员技术培训十分重要。

### 参考文献

- [1] 杜昕,黄飞,陈伟,等.我国结核病监测工作的发展与改进[J].中国防痨杂志,2012,34(12):757.
- [2] 胡嘉,王黎霞,陈伟,等.中国2004—2008年结核病死亡率特征分析及趋势[J].中国防痨杂志,2011,33(4):236.
- [3] 中国疾病预防控制中心.肺结核病患者报告、转诊及追踪[M].北京:中国协和医科大学出版社,2010:1-2.
- [4] 彭红,许卫国,王芳,等.结核分枝杆菌与艾滋病病毒双重感染的流行现状与管理策略进展及对策[J].中国防痨杂志,2011,33(11):769.
- [5] 郑小莉,韦金凤,韦柏才,等.广西壮族自治区贵港市涂阳肺结核耐药现状调查[J].中国防痨杂志,2012,34(6):404.

收稿日期:2013-07-08;修回日期:2013-08-08 责任编辑:方林

## · 流行病学调查研究 ·

# 泉州市 2008—2012 年新发尘肺病流行病学特征

唐学平,潘宝忠,刘月红

泉州市疾病预防控制中心,福建 362000

**摘要:目的** 通过对5年间新发尘肺病例分析,了解其发病特征,为防控提供依据。**方法** 收集分析2008—2012年泉州市新诊断尘肺病病例资料。**结果** 泉州市5年间新发尘肺病例252例,以矽肺(81.3%)和煤工尘肺(17.5%)为主,主要是煤矿工人,年龄 $\geq 40$ 岁占89.7%,平均54.2岁,平均接尘工龄15.11年。病例分期:I期112例(44.4%)、II期63例(25.0%)、III期77例(30.6%),约有1/3的在退休后被诊断。**结论** 尘肺是泉州市最常见的职业病,每年均有新病例,应进一步加强企业的职业健康安全管理,以有效预防和控制尘肺病的发生。

**关键词:** 新发尘肺病;职业卫生;流行病学;疾病控制

**中图分类号:** R 135.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0041-02

尘肺是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并在肺内潴留而引起的以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病<sup>[1]</sup>,

目前尚无有效治疗手段。近年来,泉州市尘肺病逐年增多<sup>[2]</sup>,为了解患病现状及变化趋势,本文对我市2008—2012年新发尘肺病进行回顾性分析,为防治工作提供参考。



1 材料与与方法

1.1 资料来源 2008—2012年市 CDC 尘肺病诊断小组据 GBZ 70-2009《尘肺病诊断标准》<sup>[3]</sup>确诊的尘肺病病例。

1.2 数据处理 将新诊断尘肺病例数据用 Excel 软件录入并统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 2008—2012年全市共报告新发尘肺 252例,病例数从 9 例升至 138 例,总体呈现逐年增多趋势,其中 I 期占 44.4%, II 期 25.0%, III 期 30.6%,见表 1。患者年龄 34~77 岁, ≥40 岁 226 例(占 89.7%);男性 248 例(98.4%),女性 4 例(1.6%),以男性为主;以矽肺(81.3%)和煤工尘肺(17.5%)为主,两者占新发尘肺病例的 98.8%。

2.2 接尘工龄 接尘工龄 1~45 年,平均 15.1 年。I 期患者平均接尘工龄 14.8 年, II 期 13.3 年, III 期 17.6 年;接尘 5 年以上患病数占 93.7%,不同接尘工龄病期分布见表 1。

表 1 泉州市新发尘肺病例分析(%)

项目	I 期	II 期	III 期	合计
报告年度:2008	2	6	1	9(3.6)
2009	9	11	15	35(13.9)
2010	24	9	10	43(17.1)
2011	17	4	6	27(10.7)
2012	60	33	45	138(54.8)
接尘工龄: <5 (年)	10	4	2	16(6.3)
5~	28	21	11	60(23.8)
10~	35	15	27	77(30.6)
20~	19	17	26	62(24.6)
≥30	20	6	11	37(14.7)
诊断年龄: <35 (岁)	3	0	0	3(1.2)
35~	13	10	0	23(9.1)
40~	26	8	7	41(16.3)
45~	25	14	8	47(18.7)
50~	8	5	7	20(7.9)
55~	11	8	15	34(13.5)
≥60	26	18	40	84(33.3)
合计	112(44.4)	63(25.0)	77(30.6)	252(100.0)

2.3 诊断年龄 252 例中,平均诊断年龄 54.2 岁,其中 I 期 53.5 岁, II 期 53.2 岁, III 期 59.8 岁; ≥60 岁组占病例总数的 33.3%,其中 II、III 期病例占 69.0%,占 II、III 期病例总数的 41.4%,诊断年龄病期分布见表 1。

2.4 地区分布 有 94.0%(237/252)的病例集中在永春、南安、晋江、德化和惠安 5 个县(市、区),其中永春占 69.4%(175/252)。

2.5 不同行业、工种发病情况 252 例中,煤炭行业新发病例最多(68.7%),其次为陶瓷和建筑建材行业(各 10.7%),三者占发病数的 90.1%;除化工行业,尘肺类型均以矽肺为主(81.3%),见表 2。

对 252 例患者的工种分析:病例数以煤炭行业采煤掘进混合工 34.1%(矽肺 73 例,煤工尘肺 13 例)最高,纯掘进工 27.4%(矽肺 56 例,煤工尘肺 13 例)次之,纯采煤工 7.1%(矽肺 3 例,煤工尘肺 15 例);陶瓷行业干燥工 4.4%,陶瓷和轻工行业破碎工、矿山开采风钻工各占 3.2%,注浆 2.8%、喷色 1.2%,均为矽肺;司炉工 0.8%(2 例)为煤工尘肺。各工种除

司炉工(2/2)和采煤纯掘进工(15/18)为煤工尘肺外,其它工种以矽肺为主。

表 2 主要行业尘肺分类型发病数(%)

行业	矽肺	煤工尘肺	其他	合计
煤炭	132	41	0	173(68.7)
建筑、建材	27	0	0	27(10.7)
陶瓷生产	25	2	0	27(10.7)
矿山开采	8	0	0	8(3.2)
轻工	5	0	3	8(3.2)
化工	0	1	0	1(0.4)
其他	8	0	0	8(3.2)
合计	205(81.3)	44(17.5)	3(1.2)	252(100.0)

3 讨论

泉州市 2008—2012 年共诊断新发尘肺病 252 例,总体呈现逐年增多趋势,提示当前已经逐步进入高发期,防治形势严峻。

本调查接尘工龄 1~45 年,平均 15.1 年,比我市 2006—2010 年调查结果有所增加<sup>[2]</sup>,但仍处于 10~20 年间,提示还需加大监测和监督力度,加强职业卫生宣传,落实在岗职业体检,提高防护效果,减少患病率。接尘 5 年以上被诊断者占 93.7%,应引起重视,也说明落实防护措施和定期体检非常重要。

新发 I 期尘肺病患者年龄 34~77.5 岁,平均诊断年龄 54.2 岁,与其他地区文献报告的新发尘肺患者平均诊断年龄 51.1~56.6 岁基本一致<sup>[4]</sup>。2008—2012 年新诊断 II、III 期的病例达 55.6%。尤其值得关注的是,新诊断的 ≥60 岁组占新发病例的 33.3%,其中 II、III 期病例占该年龄组的 69.0%,说明尘肺潜伏期较长,接尘工人即使退休也不影响病情的继续发展,且 II、III 期占比较高。建议政府相关部门在督促接尘工人在岗期职业体检的同时,应对已脱离粉尘环境的退休工人定期组织健康体检和监护。新发患者主要是男性,与企业类型和工种对员工的性别要求有关。

新发尘肺病主要集中在永春、南安、晋江、德化和惠安 5 个县(市、区)。永春是我市主要产煤区,也是尘肺病高发区,本调查采煤掘进工和采煤工发病数占总数的 66.3%,与四川省调查基本一致<sup>[5]</sup>。其他 4 个县(市)主要为中小型石材建材、陶瓷工艺和石雕工艺企业,多为手工加工,防护设施缺失,加上作业工人防护意识较差,较易发生尘肺病。调查显示,我市新发尘肺病患者行业主要集中在煤炭、建材和陶瓷生产行业(90.1%),应引起当地职业卫生部门的重视,要加强监督,督促企业改进工艺流程,加强防护设施的建设和个人防护用品配备,降低尘肺病的发生率。

参考文献

[1] Ross MH, Murray J. Occupational respiratory disease in mining [J]. Occup Med, 2004, 54: 304-310.  
 [2] 相葵,潘宝忠,唐学平,等. 2006-2010 年泉州市尘肺新发病例特点分析[J]. 中国城乡企业卫生, 2011, 145(5): 109-110.  
 [3] GBZ 70-2009. 尘肺病诊断标准[S].  
 [4] 胡琼,陈葆春,徐艳龙,等. 安徽省尘肺流行病学分析及发展趋势 [J]. 安徽预防医学杂志, 2012, 18(1): 11-13.  
 [5] 李宏,沈国安,兰亚佳,等. 四川省尘肺病例分布现状[J]. 职业卫生与病伤, 2006, 21(1): 1-4.

## · 流行病学调查研究 ·

## 龙岩市 2011 年病毒性脑炎 131 例分析

罗招福<sup>1,2</sup>, 陈前进<sup>1,2</sup>, 吴水新<sup>1</sup>, 曹春远<sup>1</sup>, 何春荣<sup>1</sup>, 何云<sup>1</sup>, 廖亦红<sup>1</sup>,

1. 龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000; 2. 福建医科大学龙岩市疾病预防控制中心教学点, 龙岩 364000

**摘要:** **目的** 分析龙岩市病毒性脑炎的流行特征及肠道病毒感染情况, 为防控和临床诊治积累经验。 **方法** 对 2011 年发生的病毒性脑炎 131 例开展个案调查, 对其脑脊液标本进行病毒分离、中和试验和病原确认。 **结果** 病毒性脑炎发病具有明显季节性, 6、7 月为发病高峰。131 份标本肠道病毒阳性 26 株 (19.8%), 均为埃可病毒 (ECHO); 型别为 ECHO 30、ECHO 6 和 ECHO 11, 以 ECHO 30 为常见血清型。临床上, 患者多有发热、头痛和呕吐等症状, 且以中高热为主, 部分表现为咳嗽、腹痛、腹泻及皮疹等; 大部分脑脊液外观正常, 压力增高, 白细胞增多, 糖和氯化物基本正常。有 63.9% 的病例脑电图异常, 76.0% 的病例头部 MRI 异常。 **结论** 病毒性脑炎肠道病毒的主要型别有一定规律, 新型肠道病毒传入或病毒发生变异, 可发生感染或发病。因此, 必需加强对肠道病毒的进一步监测。

**关键词:** 病毒性脑炎; 肠道病毒; 埃可病毒; 病毒培养; 流行病学

**中图分类号:** R 512.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0043-02

病毒性脑炎是一种常见的中枢神经系统感染性疾病。美国 1998—2005 年观察性研究结果显示, 脑炎患者中肠道病毒 (Enterovirus, EV) 感染占首位<sup>[1]</sup>。EV 性脑炎可常年发生, 一般为散发, 较少发生大流行, 但近年发生多起脑炎暴发流行。龙岩市分别于 2004 和 2010 年报道了由埃可病毒 (echovirus, ECHO) 19 和 6 型引发小范围病毒性脑炎暴发流行<sup>[2,3]</sup>。为了解我市不明原因病毒性脑炎病例中 EV 感染比例及型别分布特点, 本文对市一医院 2011 年收集的临床诊断为病毒性脑炎或中枢神经系统感染病例的脑脊液标本进行肠道病毒检测, 并根据病案对所有病例进行回顾性调查分析。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 2011 年 1~12 月, 龙岩市第一医院临床诊断为病毒性脑炎或中枢神经系统感染的住院病例共 131 例, 均符合 VE 诊断<sup>[4]</sup>。

### 1.2 方法

**1.2.1 病毒分离与中和鉴定** 收集病例脑脊液标本, 将标本 0.2 mL 接种人横纹肌细胞 (RD), 置 35.5 °C、5% 的 CO<sub>2</sub> 培养箱内培养, 连续观察细胞病变 (CPE), 7 d 为 1 代, 连续 2 代。当 CPE 达到+++以上时收获病毒, 置 -20 °C 以下保存。分离到的病毒用荷兰 Bilthoven 国家公共健康和环境研究所 (RIMV) 提供的肠道病毒组合血清进行微量血清中和试验定型。

**1.2.2 数据处理** 所有监测病例用自行设计的表格, 由专人从病案中摘录相关内容, 录入 Excel 表格并分析。

## 2 结果

**2.1 地区分布** 131 例中, 126 例为本市户籍, 分布在 7 个县 (市、区), 其中新罗 42 例 (32.1%), 永定 23 例 (17.6%), 上杭 14 例 (10.7%), 漳平 18 例 (13.7%), 连城 11 例 (8.4%), 长汀 10 例 (7.6%), 武平 8 例 (6.1%); 另 5 例 (江西 3 例, 河北 1 例, 三明 1 例) 非本市户籍者发病前均暂住于新罗区。

**2.2 时间分布** 1~12 月的病例数为 3、2、5、15、13、38、31、12、9、3 和 0 例。4 月份病例开始增多, 6、7 月为发病高峰, 分

别占发病人数的 29.0% 和 23.7%。

**2.3 性别与年龄** 131 例中, 男 69 例 (52.7%), 女 62 例 (47.3%), 性别比 1.1:1; 其中 ≤1 岁 20 例 (15.3%), 2~4 岁 24 例 (18.3%), 5~9 岁 29 例 (22.1%), 10~19 岁 9 例 (6.9%), 20~29 岁 4 例 (3.1%), 30~39 岁 4 例 (3.1%), 40~49 岁 13 例 (9.9%), 50~59 岁 11 例 (8.4%), 60~69 岁 15 例 (11.5%), ≥70 岁 2 例 (1.5%)。

**2.4 临床表现** 主要为突然发病, 发热 89 例 (67.9%), 体温 38 °C~39 °C, 最高 41.5 °C; 头痛 56 例 (42.8%), 呕吐 55 例 (42.0%), 意识障碍 38 例 (29.0%), 咳嗽 18 例 (13.7%), 腹痛 14 例 (10.7%), 腹泻 4 例 (3.1%), 全身皮疹 7 例 (5.3%), 颈项强直 5 例 (3.8%), 巴氏征阳性 14 例 (10.7%), 克氏征阳性 4 例 (3.1%), 布氏征阳性 6 例 (4.6%)。

**2.5 辅助检查** ① 血液分析 128 例中, 白细胞降低 3 例 (2.3%), 升高 60 例 (46.9%); 淋巴细胞降低 67 例 (52.3%), 升高 21 例 (16.41%); 中性粒细胞降低 46 例 (35.9%), 升高 45 例 (35.2%)。② 脑脊液检查 122 例, 颜色浑浊 24 例 (19.7%); 细胞数升高 73 例 (59.8%); 氯化物降低 47 例 (38.5%); 蛋白质降低 21 例 (17.2%), 升高 37 例 (30.3%); 葡萄糖降低 13 例 (10.7%), 升高 24 例 (19.7%)。③ 检查颅内压 104 例, 其中 34 例 (32.7%) 降低, 升高 39 例 (37.5%); ④ 脑电图检查 61 例, 异常 39 例 (63.9%)。⑤ 头颅核磁共振 25 例, 异常 19 例 (76.0%), 升高 37 例 (30.3%)。

**2.6 实验室诊断** 131 例患者的脑脊液标本病毒检出率为 19.9%, 检出 3 种型别埃可病毒, 以 ECHO30 为主 (53.9%), ECHO6 (26.9%)、ECHO11 (19.2%), 其中 15 岁以下者 ECHO 30 占 50% (12/26)。

## 3 讨论

过去我国最常见的病毒性脑炎为流行性乙型脑炎, 列入计划免疫后发病率逐年下降, 病原谱发生了变化, 肠道病毒性脑炎的比例增加。据报道, 北京地区病毒性脑炎, 以人类肠道病毒抗体阳性率最高<sup>[4]</sup>, 河南省的主要病原为人类肠道病毒<sup>[6]</sup>。病毒性脑炎典型表现为先出现流感样前驱症状, 继而发展成高热、严重头痛、恶心呕吐和意识障碍, 常伴局灶性神

经系统定位体征和抽搐。免疫功能受损者病毒性脑炎常表现为亚急性或慢性病程。本研究表明,患者多急性起病,临床表现多样,多有发热、呕吐和头痛,且以中高热为主,部分患者还表现为咳嗽、腹痛、腹泻及皮疹等。大部分病例脑脊液外观正常,压力增高,白细胞增多,糖和氯化物基本正常。脑电图检查大多数异常,且大多数于发病1周内出现。头部MRI检查异常者占76.0%。临床表现及辅助检查对早期诊断具有参考意义,可减少误诊,以便对症治疗。

我市自2004年开展病毒性脑炎病原监测以来,除2007和2010年外均分离到ECHO30病毒。VP1全长基因序列分析,我市流行的ECHO30为Group3(即谱系G)<sup>[7]</sup>。因流行的ECHO30未发生明显变异,且无其他谱系毒株的传入,Group3在当地持续流行后,人群对ECHO30 Group3具有一定的免疫水平,自2004年以来持续存在,但并未引起暴发流行。2008年在病毒性脑炎病例中首次监测到ECHO6<sup>[8]</sup>,随后在2010年引起局部暴发流行,VP1基因序列分析显示,本次暴发的ECHO6分离株属于C2亚型<sup>[9]</sup>;2011年首次监测到ECHO11型肠道病毒,是否会引起局部的流行或暴发需进一步加强监测。

EV感染引起的病毒性脑炎发病具有明显季节性,6、7月为发病高峰,占全年总病例数的52.7%,第1、4季度病例较少。从病原检出情况分析,4月中旬至8月中旬所收集的标本检出病毒,3种型别病毒检出月份也有所不同,4月中旬至5月中旬以ECHO30型为主,共7株;5月下旬开始检出的毒株以ECHO6型为主,而7月下旬后检出的主要为ECHO11和ECHO30型。监测表明,引起病毒性脑炎肠道病毒的主要型别各月有所不同,呈现一定规律,是否某个型别的肠道病毒在一定区域内流行后,当人群具有一定免疫力后,即病例

数下降,而一旦有新的型别肠道病毒传入或病毒发生变异,则可发生感染或发病,有必要进一步监测予以验证。

**参考文献**

[1] Glaser GA, Honarmand S, Anderson LJ, et al. Beyond Viruses: clinical profiles and etiologies associated with encephalitis[J]. Clin Infect Dis, 2006, 43(12): 1565-1577.  
 [2] 陈前进, 俞新莲, 张月花, 等. ECHO 19 引起龙岩市儿童病毒性脑炎的流行病学调查[J]. 海峡预防医学杂志, 2005, 11(4): 14-16.  
 [3] 陈前进, 杨秀惠, 罗招福, 等. 一起埃可 6 型病毒所致儿童病毒性脑炎暴发的流行病学调查[J]. 中华预防医学杂志, 2011, 45(11): 1052-1053.  
 [4] 沈晓明, 王卫平. 儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 405-408.  
 [5] 刘春艳, 申昆玲, 梁国栋. 2002—2005 年北京儿童医院住院患者病毒性脑炎流行病学分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(7): 498-501.  
 [6] 李幸乐, 张爱梅, 徐子乾, 等. 河南省病毒性脑炎病原谱研究初报[J]. 中国公共卫生, 2009, 30(14): 47-48.  
 [7] 杨秀惠, 严延生, 翁育伟, 等. 福建省 2011 年病毒性脑炎暴发病原 ECHO30 分子流行病学分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2012, 28(3): 265-269.  
 [8] 何春荣, 杨秀惠, 陈前进, 等. 龙岩市 403 例儿童病毒性脑炎调查分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(6): 39-40.  
 [9] 陈前进, 曹春远, 吴水新, 等. 一起儿童病毒性脑炎暴发肠道病毒 ECHO6 型分离株 VP1 基因特征分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2013, 29(5): 523-526.

收稿日期: 2013-06-20; 修回日期: 2013-08-29 责任编辑: 李明芳

• 流行病学调查研究 •

# 荆门市 2004—2012 年梅毒流行特征分析

刘凌云

荆门市疾病预防控制中心, 湖北 448000

**摘要:** **目的** 了解荆门市 2004—2012 年梅毒流行特征及规律, 为制定防治对策提供依据。 **方法** 用描述性流行病学法分析疫情资料。 **结果** 2004—2012 年共报告梅毒 1 660 例, 年均发病率 6.40/10 万, 发病率最高为 2012 年(11.91/10 万), 发病率上升趋势明显。传染病发病顺位由 2004 年的第 9 位上升至 2012 年的第 3 位, 占乙类传染病比例由 0.5% 上升至 4.9%; 以隐性梅毒增幅最大。发病无明显季节高峰。男 705 例, 女 955 例, 性别比 0.74 : 1, 女性发病率高于男性。病例分型: I 期 435 例(26.2%)、II 期 343 例(20.7%)、III 期 11 例(0.7%)、胎传 57 例(3.4%)、隐性 814 例(49.0%)。病例主要集中在 20~49 岁(69.8%); 职业以农民、不详及家务待业者为主。 **结论** 荆门市梅毒发病率呈逐年上升趋势, 将对社会、家庭及下一代健康产生严重影响, 防控工作刻不容缓。

**关键词:** 梅毒; 性传播疾病; 流行特征; 疾病控制

**中图分类号:** R 759.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0044-02

荆门市近年梅毒发病逐年增加, 为了解其流行特征和规律, 为制定防治对策提供依据, 现对 2004—2012 年的疫情资料做回顾性分析。

**1 材料与方**

**1.1 资料来源** 梅毒疫情资料来自《疾病监测信息报告管理系统》; 人口资料来自《疾病预防控制基本信息系统》。采用描述性流行病学法分析。

**1.2 数据处理** 用 Excel 软件进行统计分析。

作者简介: 刘凌云, 副主任医师。专业: 传染病疫情监测

## 2 结果

**2.1 概况** 荆门市 2004—2012 年共报告梅毒 1 660 例, 年均发病率 6.40/10 万, 发病率最高 2012 年(11.91/10 万), 最

低 2004 年(1.23/10 万), 报告发病率上升趋势明显。发病数顺位由 2004 年的第 9 位上升至 2012 年的第 3 位; 占乙类传染病的比例由 0.5% 上升至 4.9%。隐性梅毒增幅最大, 2004 年为 2.70%(1/37), 2008 年 62.6%(149/238), 见表 1。

表 1 荆门市 2004—2012 年梅毒发病率(1/10 万)、病例分型及构成比(%)

年份	例数	发病率	I 期	II 期	III 期	胎传	隐性
2004	37	1.2	16(43.2)	17(46.0)	0	3(8.1)	1(2.7)
2005	43	1.4	11(25.6)	15(34.9)	2(4.7)	2(4.7)	13(30.2)
2006	60	2.1	21(35.0)	8(13.3)	1(1.7)	4(6.7)	26(43.3)
2007	130	4.6	35(26.9)	27(20.8)	0	5(3.9)	63(48.5)
2008	238	8.4	45(18.9)	39(16.4)	0	5(2.1)	149(62.6)
2009	277	9.8	83(30.0)	33(11.9)	4(1.4)	8(2.9)	149(53.8)
2010	257	9.1	88(34.2)	46(17.9)	1(0.4)	18(7.0)	104(40.5)
2011	275	9.6	96(34.9)	70(25.5)	0	7(2.6)	102(37.1)
2012	343	11.9	40(11.7)	88(25.7)	3(0.9)	5(1.5)	207(60.4)
合计	1 660	6.4	435(26.2)	343(20.7)	11(0.7)	57(3.4)	814(49.0)

**2.2 梅毒分型** 1 660 例梅毒中, I 期 435 例(26.2%), II 期 343 例(20.7%), III 期 11 例(0.7%), 胎传 57 例(3.4%), 隐性 814 例(49.0%), 见表 1。

**2.3 时间和地区分布** 全年均有病例发生, 11 月病例最多(9.7%), 无明显季节高峰。各县市区均有病例报告, 发病率 3.04/10~15.34/10 万。5 个县(市、区)中, 东宝区、京山县、洋县报告发病数较多(74.7%)。年均发病率最高为东宝区(15.34/10 万), 其次京山县(8.78/10 万), 最低钟祥市(3.04/10 万)。

**2.4 性别、年龄及职业分布** 男 705 例, 女 955 例, 性别比 0.74:1, 女性发病率高于男性( $\chi^2 = 49.58, P < 0.005$ )  $\geq 50$  岁男女性别比为 1.70:1, 而  $< 50$  岁男女之比为 1.80:1。病例集中在 20~49 岁, 共 1158 例(69.8%), 见表 2。发病主要职业: 农民 480 例(28.9%)、不详 386 例(23.3%)、家务及待业 267 例(16.1%)、工人 123 例(7.4%)。

表 2 荆门市 2004—2012 年梅毒病例年龄性别构成(%)

年龄(岁)	例数		合计
	男	女	
<20	42(2.5)	50(3.0)	92(5.5)
20~	87(5.2)	327(19.7)	414(24.9)
30~	150(9.0)	256(15.4)	406(24.5)
40~	168(10.1)	170(10.2)	338(20.4)
50~	114(6.9)	63(3.8)	177(10.7)
$\geq 60$	144(8.7)	89(5.4)	233(14.0)
合计	705(42.5)	955(57.5)	1 660(100.0)

## 3 讨论

近年来, 荆门市梅毒发病呈逐年上升趋势, 这与全国趋势一致<sup>[1]</sup>。主要特征: ① 报告病例以 I 期、II 期和隐性梅毒为主(95.9%), 其中隐性梅毒例数占 49.0%, 其增幅明显, 应引起重视。隐性梅毒为无症状梅毒, 传染性较强, 对子代影响较大, 婚检及产前检查人群的梅毒筛检对控制由母婴传播梅毒有十分重要的意义<sup>[2]</sup>。② 荆门城区(东宝区)报告的病例明

显高于其他 4 县市区, 可能与城区经济活动较活跃, 外来务工人员较多有关。③ 发病年龄主要在 20~49 岁的性活跃期(70.1%), 提示应重点做好该人群的防治宣传, 推广使用安全套, 最大限度避免性传播疾病在该人群中的传播。从性别分布显示, 20~39 岁育龄妇女梅毒共 470 例(35.7%), 占女性病例的 62.9%, 与文献报道结果一致<sup>[3]</sup>。以 50 岁为界出现男女比例倒置的原因有待进一步分析。④ 我市梅毒患者以农民、不详及家务待业者为主, 原因是农民发病数多因市户籍和流动人口中农民人口基数较大有关, 患者就医时不愿透露真实信息, 有些就假托待业之名, 因此职业中不详和家务待业者较多, 这与黄春红等<sup>[4]</sup>报道的结果相似。梅毒发病的持续上升, 不仅对社会、家庭及下一代的健康产生严重影响, 而且可加速艾滋病传播, 有生殖器溃疡的患者较正常人感染 HIV 的危险性增加 4~5 倍, 梅毒的流行增加了 HIV 的传播的危险, 控制梅毒也是控制 HIV 传播有效的预防措施<sup>[5]</sup>。加强梅毒等性传播疾病的防控工作刻不容缓, 重点针对各类高危人群进行, 加强性病诊疗市场的整治, 规范梅毒的诊疗和报病<sup>[6]</sup>, 加强对梅毒患者及其性伴的追踪、检测和管理, 控制传染源。

## 参考文献

- [1] 张伟东, 姚建义. 1998—2007 年中国梅毒流行病学特征分析[J]. 疾病监测, 2009, 24(11): 830.
- [2] 董笑月, 周宁. 2001—2006 年天津市梅毒流行状况及趋势预测[J]. 华南预防医学, 2007, 33(6): 10-12.
- [3] 彭志文, 吴戈. 湘西自治州 2005—2009 年梅毒疫情分析[J]. 实用预防医学, 2010, 17(8): 1567-1569.
- [4] 黄春红, 赵晓红. 2007—2011 年西安市梅毒流行病学分析[J]. 职业与健康, 2012, 28(12): 1426-1428.
- [5] Lin CC, Gao X, Chen XS, et al. China's syphilis epidemic; systematic review of seropreval studies[J]. Sex Transm Dis, 2006, 30(12): 726-736.
- [6] 郑海红, 王家春. 福建省泉州市 2005—2011 年梅毒流行病学分析[J]. 中国热带医学杂志, 2012, 12(3): 315-317.

收稿日期: 2013-03-02; 修回日期: 2013-09-26 责任编辑: 李明芳

## · 流行病学调查研究 ·

## 玉溪市甲型副伤寒临床特征及抗生素敏感性分析

左顺武, 周艳华, 姚颖波, 曾丽萍, 杨汝松, 王树坤

玉溪市疾病预防控制中心, 云南 653100

**摘要:** **目的** 分析甲型副伤寒临床特征, 对分离株进行抗生素敏感性实验, 为早期诊断、合理用药提供依据。 **方法** 对玉溪市第一人民医院 2011—2012 年疑似患者 531 例采血进行双相血培养, 分离菌株用纸片 K-B 扩散法行抗生素敏感性实验; 对确诊病例进行回顾性调查。 **结果** 血培养分离到甲型副伤寒菌株 125 株 (23.5%); 125 例患者主要表现为发热 (100.0%, 弛张热多见)、食欲不振 (77.6%)、头痛眩晕 (48.8%)、腹胀 (40.0%)、腹泻 (37.6%) 等, 并发症少见; 实验室检验主要为嗜酸粒细胞减少 (76.8%) 和肝功异常 (71.2%); 抗生素敏感性检测, 对氨苄西林、阿莫西林、头孢噻肟、四环素、庆大霉素和复方新诺明 100.0% 敏感; 对头孢噻吩 98.4% 敏感, 中介率 1.6%; 对环丙沙星 60.8% 敏感, 中介率 39.2%; 对萘啶酸和利福平 100.0% 耐药。 **结论** 玉溪市甲型副伤寒病例临床表现不典型, 实验室检验以嗜酸粒细胞减少和肝功异常为主, 及时诊治尤为重要。宜采用三代头孢菌素类治疗。

**关键词:** 甲型副伤寒; 沙门菌; 临床特征; 实验室检测; 抗生素; 药敏实验

**中图分类号:** R 516.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0046-02

尽管甲型副伤寒病情没有伤寒严重, 但该病有高流行强度, 可能成为新的挑战<sup>[1,2]</sup>。玉溪市 1999 年出现甲型副伤寒病例, 2001 年后疫情快速上升<sup>[3]</sup>, 且病例特征很不典型。本文对 2011—2012 年玉溪市第一人民医院实验室确诊的 125 例患者进行临床特征分析并对分离菌株进行抗生素敏感性实验, 为早期诊断和合理用药提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 2011—2012 年市人民医院收治疑似病例 531 例, 其中确认病例 125 例作为研究对象。

**1.2 方法** 对确诊患者进行回顾性分析。同时进行抗生素敏感性试验: 采用 K-B 纸片扩散法, 以大肠埃希菌 ATCC 25922 作为质控对照, 结果按美国临床实验室标准化研究所 (clinical and laboratory standards institute, CLSI) 推荐的药敏试验指南 (2009 年版) 判读。MH 琼脂 (英国 Oxoid), 药敏纸片 (卫生部兰州生物制品研究所) 共包含氨苄西林、阿莫西林、头孢噻肟、头孢噻吩、庆大霉素、环丙沙星、萘啶酸、复方新诺明、四环素和利福平 10 种。所有试剂均在有效期内使用。

## 2 结果

**2.1 临床特征** 对疑似患者 531 例进行血培养, 分离到 125 株甲型副伤寒菌株, 阳性率 23.5%。125 例确诊病例中, 男性 67 例, 女性 58 例, 年龄 2~78 岁, 20~50 岁占 75.2%。主要表现为发热、食欲不振、头痛眩晕、腹胀、腹泻和畏寒等 (表 1); 并发症少见, 支气管炎/支气管肺炎 12 例 (6.3%), 中毒性心肌炎 6 例 (4.8%), 肠出血 2 例 (1.6%)。

**2.2 实验室检查** 患者实验室检查结果以嗜酸粒细胞减少、肝功异常为主 (表 2)。

**2.3 抗生素敏感性实验** 125 株分离株对氨苄西林、阿莫西林、头孢噻肟、庆大霉素、四环素和复方新诺明 100.0% 敏感; 对头孢噻吩 123 株敏感 (98.4%), 2 株中介 (1.6%); 环丙沙星 76 株敏感 (60.8%), 49 株中介 (39.2%); 对萘啶酸和利福

平 100.0% 耐药。

**表 1** 125 例甲型副伤寒患者各项临床表现发生率 (%)

临床特征	例数	发生率	临床特征	例数	发生率
发热	125	100.0	畏寒	41	32.8
弛张热	58	46.4	咳嗽	31	24.8
不规则热	41	32.8	脾肿大	19	15.2
稽留热	26	20.8	耳鸣	12	9.6
食欲不振	97	77.6	相对缓脉	4	3.2
头痛眩晕	61	48.8	表情淡漠	3	2.4
腹胀	50	40.0	玫瑰疹	2	1.6
腹泻	47	37.6			

**表 2** 125 例甲型副伤寒患者实验室检查结果

检验结果	例数	发生率 (%)
嗜酸粒细胞减少	96	76.8
ALT、AST 活性增高	89	71.2
WBC 正常	84	67.2
WBC 减少	31	24.8
尿常规异常	24	19.2
血小板减少	10	8.0
总胆红素增高	5	4.0

## 3 讨论

对确诊病例临床症状分析表明, 患者均无同时具有典型的 5 大特征 (稽留热、相对缓脉、表情淡漠、脾肿大、皮肤玫瑰疹), 临床表现多样化, 不典型病例增多, 仅靠临床症状很难确诊。肥达试验作为伤寒和副伤寒辅助诊断已有百年, 诊断价值有争议, 在临床实践中不能等到获得双份血清样品结果才对病人进行治疗<sup>[4,5]</sup>, 因此血培养为实验室确诊的金标准, 但常规检验中阳性率与采血量、血细菌数、病程、

抗生素使用及时间有关。此次对散在发生的病例进行血培养,大多数患者病程已2~3周,细菌阳性率仅为23.5%,比流行期的30.1%~43.7%<sup>[6,7]</sup>低。玉溪是疫情高发区,故凡原因不明的发热患者,热程5 d以上,有头痛眩晕、畏寒、腹胀和食欲不振等全身症状,结合实验室检验(主要是嗜酸性粒细胞减少或消失),应考虑本病的可能,这对早期诊断非常重要。

氟喹诺酮类药物(环丙沙星、洛美沙星、氧氟沙星、诺氟沙星等)是伤寒和副伤寒有效的治疗药物,有报道临床治愈率>96%,平均热退时间<4 d,复发率和粪便带菌率<2%<sup>[7,8]</sup>。但氟喹诺酮类药物在我市已中高度耐药,应慎用<sup>[9]</sup>。氨基西林、阿莫西林对甲型副伤寒菌敏感,但这两种抗生素是本地常规用药,应当控制。三代头孢菌素具有抗菌活性强、对肾脏基本无毒性、使用后不会发生出血并发症等优点,世界各地普遍使用<sup>[10]</sup>。实验结果显示头孢噻肟的敏感性为100%,宜首选三代头孢菌素类治疗,在可能的情况下,应结合患者分离株药敏结果,针对性用药。

## 参考文献

[1] Parry CM, Hien TT, Dougan G, et al. Typhoid fever[J]. N Engl J

Med, 2002, 347(22): 1770-1782.

- [2] Everest P, Wain J, Roberts M, et al. The molecular mechanisms of severe typhoid fever[J]. Trends Microbiol, 2001, 9(7): 316-320.
- [3] 曾丽萍, 姚颖波, 王树坤, 等. 1999-2010年玉溪市伤寒甲型副伤寒流行趋势分析[J]. 预防医学情报杂志, 2012, 8(28): 663-667.
- [4] Parry CM, Hoa NTT, Diep TS, et al. Value of a single-tube widal test in diagnosis of typhoid fever in Vietnam[J]. J Clin Microbiol, 1999, 37: 2882-2886.
- [5] Qlopoenia LA, King AL. Widal agglutination test-100 years later, still plagued by controversies[J]. Postgrad Med J, 2000, 76: 80-84.
- [6] 王树坤, 楚从家, 山德生, 等. 甲型副伤寒病例血培养研究[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(5): 543-546.
- [7] 王树坤, 李六九, 李顺祥, 等. 提高甲型副伤寒患者血培养阳性率的研究[J]. 中国微生态学杂志, 2006, 18(4): 283-290.
- [8] 戴白英, 刘裕昆, 汪复. 实用抗菌药物[M]. 2版. 北京: 上海科学技术出版社, 1998: 272-284.
- [9] 姚颖波, 左顺武, 曾丽萍, 等. 云南省玉溪市甲型副伤寒沙门菌对抗生素的敏感性分析[J]. 疾病监测, 2013, 28(2): 140-143.
- [10] 黄象谦. 胃肠道疾病治疗学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1996: 1071-1073.

收稿日期: 2013-06-17; 修回日期: 2013-08-08

责任编辑: 方林

## • 突发事件调查 •

# 婴儿接种百白破和脊灰疫苗后 偶合死亡1例调查处理

朱丽君

沈阳市疾病预防控制中心, 辽宁 110031

**摘要:** **目的** 总结预防接种不良反应事件的经验及教训, 增强安全接种意识, 防范预防接种不良反应事件的发生。 **方法** 对1例婴儿接种百白破和脊灰疫苗后偶合死亡的事件进行调查处理。 **结果** 根据尸检鉴定意见, 经市预防接种异常反应调查诊断小组诊断为: “预防接种后偶合死亡例”。 **结论** 接种操作者应规范各操作环节, 提高预防接种工作质量, 同时加大接种知识宣传力度, 增强家长对预防接种的认同感, 配合完成接种工作。

**关键词:** 疫苗接种; 婴儿; 偶合症; 死亡; 突发事件; 疫苗不良反应; 疾病控制

**中图分类号:** R 186 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0047-02

2013年1月, 沈阳市发生了1例婴儿接种百白破和脊灰疫苗4 h后偶合死亡事件, 调查处理情况报告如下。

## 1 事件发生经过

**1.1 患儿基本情况** 患儿, 男, 2012年9月26日出生, 足月、剖宫产。婴儿出生后曾按接种程序接种了卡介苗和乙肝疫苗2剂, 口服脊髓灰质炎疫苗2剂, HIB 2剂, 无细胞百白破1剂(2012年12月26日接种, 同时口服脊灰第2剂), 均未发生副反应。患儿既往无食物、药品和接种疫苗过敏史, 无家族疾病遗传史。

**1.2 疫苗接种情况** 2013年1月28日上午11:00时, 患儿按免疫程序接种无细胞百白破第2剂(成都生物制品研究所

生产, 批号: 20110529-1), 口服脊髓灰质炎疫苗第3剂(北京天坛生物制品股份公司生产, 批号: 201203020-12)。使用0.5 mL注射器(无锡宇寿医疗器械有限公司生产, 批号: 111022)。两种疫苗均由省卫生厅统一采购, 从运输到接种均冷链保存。接种单位及接种人员具备预防接种资格, 接种过程符合规范要求, 接种后观察半小时, 无任何异常表现, 方离开医院。

**1.3 发病及死亡** 据家长回忆, 接种当日中午约13:00时, 患儿出现异常哭闹、口唇发紫, 于15:05被家长带到医院急诊科抢救。据病志记录: “患儿10余分钟前突然出现呼吸、心跳停止, 家属未予处置送急诊; 患儿近日无发热及咳嗽, 无吐泻、抽搐及活动出血。”医生立即采取气管插管、心肺复苏等措施, 患儿经抢救无效死亡, 诊断为“心跳骤停”。

## 2 调查处置

区 CDC 接到接种单位电话报告后立即上报市 CDC 和区卫生局。市 CDC 在免疫规划信息系统中查询到该患儿于 1 月 28 日接种无细胞百白破疫苗和口服脊髓灰质炎疫苗的记录。经调查,接种单位及人员均具备接种资格,规范接种,接种过程符合要求,接种后观察半小时,患儿无任何异常表现后方离开医院。同批号的两种疫苗在本市已分别使用 1 000 和 20 000 余人。疑似预防接种异常反应(AEFI)监测系报告,除 3 例儿童接种后出现一般反应外,未见其它不良反应病例报告;同时还调查了患儿抢救情况以及出生时健康状况,并安抚家属,反复宣传法律、法规及相关政策,动员家属对患儿进行尸检,在家属未同意尸检前将患儿尸体冷存。

1 月 30 日晚 17:00 时,市预防接种异常反应诊断小组进行会诊,会诊认为患儿死因与接种疫苗的关系难以确定,需尸检后进一步会诊。当晚市 CDC 向各媒体发布了会诊意见和事件处置情况的新闻通稿,向公众传递正面信息,消除大众恐慌。家属经反复动员后同意尸检。2 月 3 日,司法鉴定科学技术鉴定研究所在中国医科大学法医司法鉴定中心对被鉴定人进行了尸检,尸检报告未见明显的咽喉水肿以及嗜酸性粒细胞浸润等典型过敏性休克的病理学改变,心血 IgE 在正常范围,因此,认定为过敏性休克致死的依据

不足,鉴定意见为间质性肺炎伴急性支气管肺炎,导致急性呼吸、循环衰竭而死亡。结合尸检和调查结果,沈阳市预防接种异常反应诊断小组经过充分讨论后达成一致意见,认为无证据证明接种疫苗与该患儿死亡有关,属预防接种后偶合病例。

## 3 讨论

随着免疫规划实施与落实,儿童接种频次和数量增加。幼儿时期免疫系统和功能发育还不完善,各种疾病的感染机会增多,接种后疫苗一旦出现不良反应,家长易与预防接种联系起来,造成近年来疑似异常反应病例增多,尤其接种后出现死亡的,尽管多数与接种无关,但事件一旦发生,难以向家长解释,易形成社会和新闻关注的热点,这样冲击着免疫规划工作的开展。本次事件提示:① 接种操作者应规范操作并记录过程,以备突发事件发生时能随时提供工作记录;② 媒体的参与和推波助澜会使调查处理陷入困境,调查处理人员不应回避问题,应利用媒体及时发布正面信息,消除公众的猜疑和恐慌;③ 调查处理应严格依法依规,不能出于同情心理而草草补偿了事,否则未来的异常反应处理工作将更难进行;④ 加大接种知识宣传力度,增强家长对预防接种的认同感和信任度,配合完成接种工作。

收稿日期:2013-07-05 责任编辑:李明芳

## · 突发事件调查 ·

# 某流行性出血热疫点灭鼠效果报告

陈学榕,林俊钦

莆田市荔城区疾病预防控制中心,福建 351100

**摘要:** **目的** 采用科学有效的疫点灭鼠,尽快控制鼠传疾病。**方法** 对流行性出血热疫点开展环境综合整治,并使用高效灭鼠剂(溴敌隆)疫点灭鼠。**结果** 通过 15 d 的治理和灭鼠,共捕获 54 只死鼠。主要家栖鼠类密度由灭鼠前的 5% 下降至 0.7%。**结论** 采用科学有效的环境综合整治,使用高效灭鼠剂(溴敌隆)在疫点灭鼠,能有效控制鼠类密度。

**关键词:** 流行性出血热;鼠类;疫点灭鼠;荔城区

**中图分类号:** R 512.8; R 184.35 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-00

鼠类是许多鼠传疾病的中间宿主,通过体外寄生虫叮咬、排泄物污染、机械携带及直接咬人等方式,可传播鼠疫、血吸虫病、流行性出血热和肠道传染病。2012 年 4 月,荔城区发生 1 例流行性出血热病例,我们对疫点采取了积极防治措施,现将疫区现场消杀报道如下。

## 1 疫情及疫点调查

患者,男,44 岁,商人,4 月 10 日发病,就诊村卫生所,病情未见好转,于 4 月 12 日到莆田学院附属医院就诊,疑似出血热,4 月 13 日上午经莆田市 CDC 确诊为流行性出血热。

患者自述,室内常见老鼠走动,常咬损物品等。妻子、子女等主要密切接触者,至 4 月 14 日未出现临床表现。居住处

为临时搭盖的棚屋,屋内鼠迹、鼠粪随处可见,臭味难闻;南面养猪场与民居相连,东面与农田相连,西面与沟相连,北面与公路相连,卫生环境差。

## 2 灭鼠

**2.1 灭鼠前监测** 以患者居住场所为中心,半径约 250 m 范围内进行室内野外鼠密度监测,晚放晨收布放鼠笼 100 个/d,连续 3 d,对捕获到鼠种进行分类和螨类鉴定。300 个鼠笼共捕获家栖鼠类 15 只,平均密度 5%;分类鉴定隶属 2 目 2 属 2 种,其中褐家鼠为优势种 11 只(73.3%),黄胸鼠 4 只(26.7%);分类统计成龄鼠 9 只,幼龄鼠 6 只,雌性 9 只,雄性 6 只,成幼比和雌雄比均为 1:0.7。

## 2.2 大范围灭鼠

**2.2.1 生态灭鼠** 以患者家为中心 100 m 范围内发动群众

经常开窗扫尘,及时清除生态垃圾,整理不常用物品,收藏食物,移箱倒柜,各种物品离墙 10 cm,垫高 20 cm,布放整齐,发现鼠类随即消灭。

**2.2.2 物理灭鼠** 对疫点周围 20 户,每户平均 5 个鼠笼,室内每 15 m<sup>2</sup> 布放 1 个,按比例楼上楼下、卫生间、大厅、杂间共布放鼠笼 100 个,其他房间及外环境共布放粘鼠板 100 个,连续 3 d。

**2.2.3 化学灭鼠** 于 4 月 16 日下午由专人负责到各居民户分片投药,对密度较高的厨房、饲料间等场所作为布放毒饵的重点,同时兼顾其他场所,在鼠洞旁、鼠道上和鼠常活动处投毒饵,室内每平方米放 2 堆,每堆 15 g,室外每 5~8 m 放 25 g,严格掌握投药量,鼠多则多投药,在第 1 d 投药后根据盗食情况再补 3 d,每天均在下午 5~6 点补充,第 1 d 投药 80%,第 2 d 10%,第 3 d 10%,第 4 d 清晨收回余下毒饵计算毒饵被食率。3 d 共投放毒饵 10 kg,被食 7 456 g,被食率 74.6%。逐日挨户捡集死鼠,观察 14 d 共捡集 54 只死鼠,投毒后第 5 至 8 d 为死亡高峰。由于选用慢性灭鼠剂溴敌隆,死鼠高峰期较长,群众反映死鼠不易捡到,我们在观察时捡到也较少,大部分死在洞内、下水道、水沟等隐蔽处。

对拣获的 54 只死鼠分类统计,褐家鼠 36 只(66.7%),黄胸鼠 12 只(22.2%),小家鼠 6 只(11.1%)。

**2.3 灭鼠后监测** 对疫点有代表性的 20 户灭后监测,方法与灭鼠前相同,布放鼠笼 100 个/d,连续 3 d,只捕获 2 只臭鼠,平均密度 0.7%。未捡集到螨类。

### 3 讨论

近年来,我区每年都开展群众性灭鼠活动,由于组织措施不够落实,未能将鼠密度控制在较低水平,鼠害仍较严重。这次采取科学灭鼠和综合治理措施,经 15 d 将鼠密度控制在最低水平,1 年来未发现新病例。

以科学灭鼠为基础的大面积灭鼠,须具备效果好、社会效益高、对人畜安全、成本低、省人力、省物力等特点,且能被群众接受。据以上要求,我们选择了第 2 代抗凝血毒鼠剂—溴敌隆,将 0.5% 溴敌隆母液自行加工为 0.005% 溴敌隆毒饵进行灭鼠,经大面积现场验证,不同场所都取得满意效果,毒饵被食率 74.6%,平均灭鼠率 86.7%,对不同种鼠类均有明显的毒杀作用。且在灭鼠期间未出现人、畜中毒事故,使用安全。

收稿日期:2013-05-25;修回日期:2013-09-22 责任编辑:黄春燕

## · 实验研究与检验技术 ·

# HPLC-PDA 法检测蜂蜜中 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷

周芬霞<sup>1</sup>,黄宏南<sup>1,2\*</sup>,刘怀永<sup>3</sup>,刘荣丽<sup>1</sup>,钟碧萍<sup>3</sup>

1. 福建中医药大学药学院,福州 350122;2. 福建省疾病预防控制中心,福州 350001;

3. 福建医科大学药学院,福州 350004

**摘要:**目的 建立蜂蜜中 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷的快速检测方法。方法 用高效液相色谱-二极管阵列检测(HPLC-PDA)法检测,以 Ultimate XB-C<sub>18</sub> 柱(4.6 mm×150 mm,5 μm)为色谱柱,以甲醇:水=10:90 为流动相,流速为 1.0 mL/min,柱温 30 ℃,检测波长 280 nm。结果 待测组分在所考察的浓度范围内线性关系良好, $r=0.9997$ ,平均加标回收率为 101.5%~102.3%。结论 该方法操作简单、回收率高、结果准确可靠,为评价蜂蜜中掺入大米糖浆提供了可靠检测方法。

**关键词:**蜂蜜;2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷;HPLC-PDA 法

**中图分类号:**R 155.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0049-02

蜂蜜是蜜蜂采集植物的花蕾、分泌物或蜜露,与自身分泌混合后,经充分酿造而成的天然甜味物质<sup>[1]</sup>,具有抗菌、解毒、提高免疫力等药理作用,对治疗肝炎、胃病、高血压等有一定辅助作用<sup>[2]</sup>。当前,掺假蜂蜜或假蜜事件时有发生。针对蜂蜜中掺假物质的检测方法也不断研究发展,张存洁等<sup>[3]</sup>用高效液相色谱法(HPLC)测定蜂蜜中高果糖浆, Megherbi M 等<sup>[4]</sup>用高效离子交换色谱-脉冲安培检测器(HPAEC-PAD)分析蜂蜜中添加的玉米糖浆。本研究用高效液相色谱-二极管阵列检测(HPLC-PDA)法检测蜂蜜中大米糖浆靶标物质,为检测掺入大米糖浆的蜂蜜质量提供评价依据。

## 1 材料与方

**1.1 仪器与试剂** 美国 Waters 2695 型高效液相色谱仪系统,配 Waters 2996 型二极管阵列检测器,Empower 色谱工作站;Beckman Coulter 高速离心机(美国 Beckman 公司);Sartorius CP-225D 电子分析天平(德国赛多利斯);MILLIPORE direct-Q 纯水系统。样品(风险监测送检样品);2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷标准品(纯度≥95%,美国 Sigma 公司);甲醇(Fisher 公司,色谱纯);超纯水。

## 1.2 实验方法

**1.2.1 色谱条件** 色谱柱:Ultimate XB-C<sub>18</sub> 柱(4.6 mm×150 mm,5 μm);流动相:甲醇:水=10:90;流速 1.0 mL/min;柱温 30 ℃;检测波长 280 nm;进样量 10 μL。

第一作者简介:周芬霞,在读硕士。专业:药物分析

\* 通讯作者:黄宏南,E-mail:hnh66666@163.com



**1.2.2 标准品储备液的制备** 精密称取标准品 2.0 mg,用超纯水定容至 10 mL,浓度为 0.2 mg/mL,作为对照品储备液,于 4 °C 冰箱保存。

**1.2.3 供试品溶液的制备** 称取样品约 10.0 g 至 50 mL 离心试管中,加入纯水定容至 20 mL,漩涡混合 5 min 使样品溶解,在 10 000 r/min 离心 5 min,取上清液过 0.45 μm 微孔滤膜,滤液放入进样瓶中,供 HPLC 测定。

**1.2.4 阳性对照溶液的制备** 取含有大米糖浆的蜂蜜样品,按供试品溶液的配制方法制备阳性对照溶液。

**2 结果与讨论**

**2.1 测定** 取标准品、供试品溶液和阳性对照品溶液各 10 μL,按照 1.2.1 项下色谱条件进行测定,结果见图 1 和图 2。根据保留时间和光谱图定性,2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷在 6.65 min 左右出峰。将标准品和阳性对照品溶液在 200~400 nm 波长范围内进行扫描,测得 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷在 279.9 nm 处有最大吸收,确定其检测波长为 280 nm。

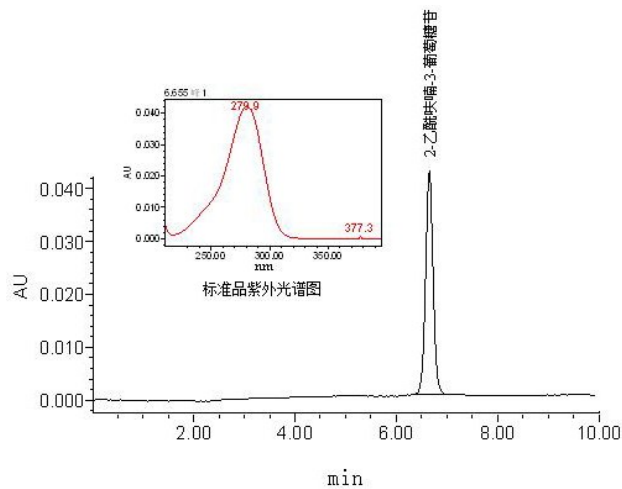


图 1 标准品液相色谱图

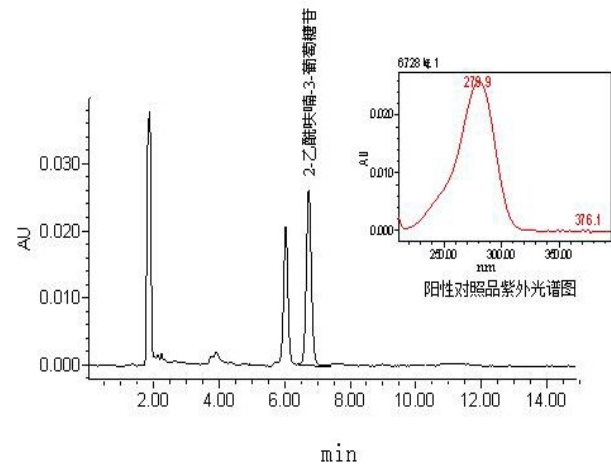


图 2 阳性对照品液相色谱图

**2.2 方法性能指标考察**

**2.2.1 标准曲线的制备和检出限** 精密吸取浓度为 0.2 mg/mL 的标准品溶液 0.05、0.1、0.25、0.5、0.75 和 1.0 mL 分别置于 10 mL 容量瓶中,用纯水稀释至刻度,得到浓度分

别为 1.0、2.0、5.0、10.0、15.0 和 20.0 μg/mL 的标准系列。以标准品浓度为横坐标,峰面积为纵坐标,得回归方程  $y = 105\ 000x + 7\ 750$ ,相关系数  $r = 0.9997$ 。结果表明标准品在 1.0~20.0 μg/mL 浓度范围内呈良好线性关系。当信噪比为 3:1 时,标准品 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷检出限为 0.18 mg/kg。

**2.2.2 精密度试验** 精密吸取上述 10 μg/mL 标准品溶液,进样 10 μL,在 1.2.1 项色谱条件下连续进样 6 次,测得峰面积  $RSD = 0.49\%$ ,符合分析要求。

**2.2.3 加标回收率试验** 准确称取 10.0 g 天然蜂蜜样品 9 份,分别加入浓度为 20 μg/mL 的标准品 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷溶液 0.2、0.4 和 0.8 mL,相应含量分别为 0.40、0.80 和 1.60 μg/g,按 1.2.2 项下供试品制备方法处理,在 1.2.1 项色谱条件下测定其浓度,每个浓度测 3 次,结果显示,平均加标回收率为 101.5%~102.3%, $RSD$  为 0.65%,见表 1。

表 1 加标回收率实验结果

加标量 (μg/g)	测得值 (μg/g)	回收率 (%)	平均回收率 (%)	RSD (%)
0.40	0.407	101.8		
0.40	0.405	101.3	101.5	
0.40	0.406	101.5		
0.80	0.822	102.8		
0.80	0.818	102.3	102.3	0.65
0.80	0.815	101.9		
1.60	1.610	100.6		
1.60	1.621	101.3	101.5	
1.60	1.639	102.4		

注:因天然蜂蜜样品不含 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷,本底值为 0。

**3 小结**

本文将样品用水提取涡旋混合溶解,采用 Ultimate XB-C<sub>18</sub> 柱(4.6 mm×150 mm,5 μm)为色谱柱,以甲醇:水=10:90 为流动相,流速为 1.0 mL/min,柱温 30 °C,检测波长 280 nm,结果显示 2-乙酰呋喃-3-葡萄糖苷在 1.0~20.0 μg/mL 浓度范围内线性关系良好, $r$  为 0.9997,平均加标回收率为 101.5%~102.3%, $RSD$  为 0.65%。该方法操作简便,回收率高,结果准确可靠,为评价蜂蜜中掺入大米糖浆提供了可靠的检测方法。

**参考文献**

[1] GB 14963-2011. 食品安全国家标准蜂蜜[S].  
 [2] 雷鸣,何晋浙,孙培龙. 掺假蜂蜜检测技术的研究综述[J]. 食品科技. 2012,37(7):283-287.  
 [3] 张存洁,董伟,曾纪琰. 高效液相色谱法检测蜂蜜中高果糖浆掺假[J]. 食品科学. 1993,14(2):71-74.  
 [4] Megherbi M, Herbreteau B, Faure R, et al. Polysaccharides as a marker for detection of com sugar syrup addition in honey[J]. J Agric Food Chem, 2009, 57(6): 2105-2111.

收稿日期:2013-07-08;修回日期:2013-10-28 责任编辑:黄春燕

## • 实验研究与检验技术 •

## 微波消解-石墨炉原子吸收光谱法测定土笋冻中铬

郑建利

厦门市集美区疾病预防控制中心, 福建 361022

**摘要:** **目的** 建立微波消解-石墨炉原子吸收光谱法测定土笋冻中铬的分析方法。**方法** 微波消解样品,以磷酸二氢铵做基体改进剂,采用石墨炉原子吸收光谱法测定土笋冻中铬中的含量。**结果** 该方法在波长 357.9 nm,灯电流 10.0 mA,狭缝 0.2 nm 条件下,灵敏度、精密度均能满足检测的需求。铬含量在 0.00 ~ 20.00  $\mu\text{g/L}$  范围内呈良好线性关系,相关系数  $r$  为 0.9991,检出限 0.51  $\mu\text{g/L}$ ,RSD 为 2.61%,回收率 92.2%~103.3%。**结论** 微波消解-石墨炉原子吸收光谱法的灵敏度、精密度均能满足检测的需求,适用于土笋冻中铬的测定。

**关键词:** 土笋冻; 铬; 微波消解; 石墨炉原子吸收法

**中图分类号:** R 155.5; O 657.31 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0051-02

铬是一种必需的微量元素,主要以三价离子形式存在于血液中参与新陈代谢,三价和六价铬离子可在体内转化<sup>[1]</sup>,六价铬离子对人体有毒害,其毒性比三价铬大 100 倍。传统的土笋冻制作完全是靠“土笋”自身的胶质成型,成本较高;而加入明胶和少量“土笋”熬煮成型,成本较低,食用口感较好,一些不法商家为谋利而违法添加明胶(甚至工业明胶),存在铬污染风险<sup>[2]</sup>。国家制定了食品中污染物限量标准<sup>[3]</sup>及相应食品安全国家标准检验方法<sup>[4]</sup>,其中石墨炉原子吸收光谱法为标准规定的第一法,灵敏度高,通过微波消解处理样品步骤简单,具有省时、节能、试剂用量少等优点。本研究建立了土笋冻中铬的检测方法,介绍如下。

## 1 材料与方法

**1.1 仪器** 美国瓦里安 AA-240Z 原子吸收光谱仪; PSD 120 自动进样器,塞曼背景校正,热解涂层石墨管,铬空心阴极灯(瓦里安公司,多元素灯);新拓 XT-9900 微波消解仪;美国密理博公司 Synergy UV 超纯水机。

**1.2 试剂** 硝酸:德国 Merck 公司(优级纯);磷酸二氢铵:上海安谱公司(优级纯);过氧化氢(优级纯);基体改进剂:磷酸二氢铵溶液(2%);铬标准溶液:标准物质 GBW08614 (1 000) mg/L,购自中国计量科学研究院,临用时,将标准液用 1%硝酸逐级稀释,配成含铬 20.00  $\mu\text{g/L}$  的标准使用液。生物成分分析标准物质 GBW10016 茶叶购自地球物理地球化学勘察研究所;实验用水超纯水 > 18 M $\Omega$ 。

### 1.3 试验方法

**1.3.1 样品处理** 取 1.000 g 样品置于聚四氟乙烯内罐中,加入硝酸 4.0 mL 浸泡过夜,再加过氧化氢 2.0 mL,进行微波消解,冷却后,在 150  $^{\circ}\text{C}$  下电热板上加热赶酸至近干,然后用超纯水定容至 25.0 mL,取试液进样分析,同时做试剂空白。微波消解程序见表 1。

**1.3.2 仪器最佳工作条件** 将仪器条件设置为波长 357.9 nm,狭缝 0.2 nm,灯电流 10.0 mA,背景校正为塞曼扣背景;进样方式:自动常规,校正模式:浓度,测量模式:峰高。石墨炉升温程序见表 2。

表 1 微波消解程序

步骤	压力(kg/cm <sup>2</sup> )	时间(s)	功率(%)
1	5.0	60	100
2	10.0	60	100
3	15.0	100	100
4	20.0	150	100
5	25.0	200	100

表 2 石墨炉原子吸收光谱法测定铬的升温程序

步骤	温度( $^{\circ}\text{C}$ )	时间(s)	流量(L/min)	读数	信号储存
1	85	5.0	0.3	否	否
2	95	40.0	0.3	否	否
3	120	10.0	0.3	否	否
4	1 000	5.0	0.3	否	否
5	1 000	1.0	0.3	否	否
6	1 000	2.0	0.0	否	是
7	2 600	0.8	0.0	是	是
8	2 600	2.0	0.0	是	是
9	2 600	2.0	0.3	否	是

**1.3.3 样品测定** 分别将铬标准使用液(20.00  $\mu\text{g/L}$ )、稀释液(1%硝酸)、基体改进剂(2%磷酸二氢铵溶液)、试剂空白、样品液置于样品杯,按照仪器设置的位置放置于自动进样器,设置进样总体积为 15  $\mu\text{L}$ ,样品为 10  $\mu\text{L}$ ,基体改进剂为 5  $\mu\text{L}$ ,按表 2 石墨炉原子吸收测定铬的升温程序进行测定标准曲线和试样的吸光值。标准曲线浓度分别为 2.5、5.0、10.0、15.0 和 20.0  $\mu\text{g/L}$  测定吸光值,绘制标准曲线,测定样品的吸光值,在铬的标准曲线上得出铬的浓度。

## 2 结果与讨论

**2.1 线性及检出限** 进行标准工作曲线测定和绘制,在 0~20.00  $\mu\text{g/L}$  含量范围内呈线性关系,标准工作曲线回归方程为:  $Abs = 0.01277 \times C$ ,相关系数  $r = 0.9991$ 。根据 IUPAC 给出的光谱学检出限的定义连续测定试剂空白溶液 11 次,  $k = 3$  时计算出方法检出限为 0.51  $\mu\text{g/L}$ 。

**2.2 精密度试验** 将样品经微波消解处理后,转移至 25 mL 容量瓶中,对样品在相同测试条件下重复测定 6 次,计算 6 次

测定结果的相对标准偏差(RSD)为3.13%,标准规定在重复性条件下获得的两次测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的20%。表明该法的重复性较好。

### 2.3 准确度试验

**2.3.1 回收率试验** 用选定的微波消解程序及石墨炉原子吸收光谱仪工作条件将样品和标准物质分别均匀取4组,分别加入不同量铬标准溶液进行加标回收试验,加标回收率为92.2%~103.3%,见表3。表明本法测定土笋冻中的铬,实验结果准确可靠。

表3 加标回收试验

类别	加入量( $\mu\text{g/g}$ )	回收量( $\mu\text{g/g}$ )	回收率(%)
样品	0.50	1.43	103.3
	1.00	1.86	95.6
	1.50	2.41	101.1
	2.00	2.83	92.2
标准物质 (GBW10016)	0.50	0.94	102.3
	1.00	1.42	97.6
	1.50	1.94	102.3
	2.00	2.41	95.3

**2.3.2 测定值与标准值的比较** 用本法测定生物成分分析标准物质GBW10016的铬含量,标准值(0.45±0.10) $\mu\text{g/g}$ ,测定值为0.43 $\mu\text{g/g}$ ,测定结果符合标准值要求。

**2.4 干扰试验<sup>[5]</sup>** 检测时为了了解样品中共存离子对铬的影响,以便于消除干扰,在铬标准溶液(20.00 $\mu\text{g/L}$ )中分别加入不同浓度共存离子,通过测定样品的回收率,进行重复试验当

相对误差在±5%内时,可认为无干扰。测定时,对以下几种共存离子进行不干扰测定(以铬元素的倍数计):镉(1 000),铜(300),铁(300),钙(5 000),镁(5 000),钾(500),钠(500)。可见,用该方法测定铬元素时,共存元素基本不干扰。

**2.5 样品测试** 对辖区餐饮行业中生产及销售土笋冻单位进行抽样检测,共采集10份土笋冻样品,检测结果铬含量分别为0.9、1.28、1.33、0.62、0.56、2.44、2.04、1.07、2.45和1.95 $\text{mg/kg}$ ,均在0.56~2.45 $\text{mg/kg}$ 间(国标限量 $\leq 2.0\text{mg/kg}$ ),说明有必要加强监测,禁止滥用食品添加剂。

### 3 小结

用微波消解-石墨炉原子吸收光谱法测定土笋冻中的铬,方法检出限、样品回收率和精密度都能满足检测要求。该方法快速、准确,样品前处理快捷、高效、简便、节约试剂、空白值低,环境污染小,适用于土笋冻或其他食品中铬的检测。

### 参考文献

[1] 宁正祥. 食品成分分析手册[M]. 北京:中国轻工业出版社,2001:621.

[2] 刘峥嵘,赵志磊,夏立娅,等. 市场中食品添加剂明胶及添加明胶食品中铬含量本底调查[J]. 食品科技,2010,35(2):224-227.

[3] GB 2762-2005. 食品中污染物限量[S].

[4] GB/T 5009.123-2003. 食品中铬的测定[S].

[5] 黄辉,李本涛,邵鸿飞. 微波消解-石墨炉原子吸收光谱法测定胶囊中痕量铬[J]. 化学分析计量,2011,20(3):30-32.

收稿日期:2013-06-07 责任编辑:黄春燕

## • 卫生监督监测 •

# 某烟草企业工作场所 烟草尘职业病危害作业分级及评价

傅筱,林文敏,曾垂焕

福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福州 350001

**摘要:目的** 了解打叶复烤烟草企业烟草尘的污染情况及危害程度,找出烟草尘危害的关键控制点,为其职业病危害控制提供依据。**方法** 采用工作场所烟草尘职业卫生学调查、检测和职业病危害作业分级相结合的方法。**结果** 该烟草企业打叶复烤整个生产过程的18个岗位中,16个岗位(88.9%)烟草尘职业病危害作业分级为0级,2个岗位(11.1%)为I级,I级作业岗位为烟草尘职业病危害关键控制点。**结论** 0级(相对无害作业)作业岗位,应继续保持目前的作业方式和防护措施;I级(轻度危害作业)作业岗位,应采取有效控制措施,改善工作环境,降低实际烟草尘接触水平。

**关键词:**烟草尘;打叶复烤;职业病危害;作业分级;关键控制点;

**中图分类号:**R 135 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0052-03

烟草尘是打叶复烤烟草企业主要职业病危害因素之一。接触烟草尘会对健康产生较大损害(尤其是呼吸系统)<sup>[1]</sup>。为了解打叶复烤烟草企业烟草尘的污染状况,找出生产过程中烟草尘污染的关键控制点,对福建省某新建的打叶复烤生产

线进行职业卫生学调查、检测和职业病危害作业分级,为进一步做好防尘工作提供依据。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 对福建省某打叶复烤烟草企业的生产工艺、产生烟草尘的作业岗位、采取的防尘措施等进行现场调查,并对其

烟草尘浓度进行卫生检测。

**1.2 方法** 按 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》和 GBZ/T 192.1-2007《工作场所空气中粉尘测定 第1部分:总粉尘浓度》中的方法和要求,进行短时间定点采样和个体采样,采样仪器分别为 TFC-30 粉尘采样器和 FCC-3000G 防爆个体粉尘采样器。烟草尘浓度检测用滤膜重量法,仪器为 BP211D 1/10 万天平。

**1.3 分级标准** 检测结果按 GBZ/T 229.1-2010《工作场所职业病危害作业分级 第1部分:生产性粉尘》<sup>[2]</sup>,以烟草尘中游离二氧化硅含量权重数( $W_M$ )、工作场所空气中烟草尘的职业接触比值权重数( $W_B$ )和劳动者体力劳动强度权重数( $W_L$ )为依据分级评价, $G$ (分级指数) $=W_M \times W_B \times W_L$ 。

## 2 结果

### 2.1 生产工艺及除尘设施

**2.1.1 生产工艺** 原烟经备料(选叶)、铺叶台铺叶、配叶解把机切断解把、装箱入库、据生产计划和配方模式组织烟箱出库、真空回潮、翻箱喂料、预混柜掺配、1次润叶、筛砂、人工捡杂、风选除杂、人工捡杂、流量控制、2次润叶、打叶风分、打叶复烤(梗复烤)、片烟打包(副产品打包)等生产工艺完成原烟打叶复烤过程。

**2.1.2 除尘设施** 打叶复烤生产线配套设置工艺除尘和环境除尘系统,作业场所设置手推式负压洗地机和小车式负压洗地机。打叶复烤过程产生的烟草尘经工艺除尘、环境除尘装置收集在除尘房经下料振筛、压棒机压棒制成烟草块外运。

**2.2 烟草尘检测结果** 按 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》评价监测类型采样,连续采样3个工作日,包括工作场所空气中烟草尘浓度最高的工作日和1个工作日内空气中烟草尘浓度最高的时段。共对打叶复烤中接触烟草尘的18岗位进行检测,结果见表1。

表1 工作场所空气中烟草尘检测结果( $mg/m^3$ )

工序	岗位	$C_{TWA}$		$C_{STEL}$		TWA				STEL				作业级别
		样品数	检测结果	样品数	检测结果	$W_M$	$W_B$	$W_L$	G	$W_M$	$W_B$	$W_L$	G	
铺叶	铺叶台	9	0.2~1.1	18	2.4~9.5	1	0	1.0	0	1	2.38	1.0	2.38	I
	把头松散机	3	0.5~1.0	6	1.7~3.6	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	除尘房	3	0.2~0.6	6	1.6~3.8	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
润叶除杂	翻箱喂料机	3	0.2~0.5	6	1.7~2.1	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	润叶振动筛	3	0.2~0.5	6	1.9~2.6	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	润叶筛砂机	3	0.2~0.5	6	1.2~2.1	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	风选预选叶台	9	0.2~0.5	18	0.7~2.5	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	风选后挑选台	6	0.2~0.7	12	0.8~2.6	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
打叶风分	振动筛出料口	6	0.3~1.6	12	1.6~3.9	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
打叶复烤	叶出料口	3	0.4~1.0	6	0.8~2.2	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	梗出料口	3	0.2~0.3	6	1.0~1.3	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
打包	套包处	3	0.2~0.4	6	1.3~2.5	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	复称复压处	3	1.6~1.9	6	1.4~1.8	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	标识处	3	0.2~0.3	6	0.8~2.9	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	叉抱车	3	0.2~0.2	6	0.9~1.8	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
副产品打包	碎叶振筛机	3	0.2~1.7	6	0.8~2.6	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0
	梗振筛机	3	0.3~2.0	6	2.8~3.9	1	1	1.0	1.0	1	0	1.0	0	I
	压棒机	3	0.2~1.8	6	1.0~1.9	1	0	1.0	0	1	0	1.0	0	0

注:烟草尘(总尘)PC-TWA为 $2 mg/m^3$ ;超限倍数为2,超限倍数所对应的PC-STEL为 $4 mg/m^3$ 。

**2.3 工作场所烟草尘职业病危害作业分级** 按 GBZ/T 229.1-2010<sup>[2]</sup>要求进行烟草尘职业病危害作业分级。本项目烟草尘游离二氧化硅含量 $<10\%$ ;铺叶工、捡杂工、除尘工、辅助工等工种体力劳动强度级别均为I(轻)级<sup>[3,4]</sup>;多次检测 $C_{TWA}$ 或 $C_{STEL}$ 不一致时,以最大值计算接触比值<sup>[2]</sup>。打叶复烤过程的18个岗位中,工作场所烟草尘职业病危害作业分级为0级的有16个(88.9%),I级2个(11.1%),见表1。

## 3 讨论

从工作场所烟草尘职业病危害作业分级结果可见,该烟草企业打叶复烤生产过程铺叶台、梗振筛机2个岗位为I级(轻度危害作业),在目前的作业条件下,可能对劳动者健康产生不良影响:①铺叶过程为人工操作,铺叶工将把烟从麻袋取出放置到铺叶台过程存在一定高度落差,易激起烟草尘飞扬;铺叶工均为临时招聘的季节工,上岗前未进行良好操作技

能培训。②梗振筛机梗包装工在包装时,包装袋口未能扎紧筛机下料口,袋口和下料口间空隙较大,当烟梗从梗振筛机下料口落入包装袋时由于重力 and 高度落差产生大量烟草尘,烟草尘从空隙中逸散而出。

建议:对于0级(相对无害作业)作业岗位继续保持目前的作业方式和防护措施。对于I级(轻度危害作业)作业岗位,应改善工作环境,降低劳动者实际烟草尘接触水平:①加强铺叶工岗前培训,减轻把烟和铺叶台的碰撞,减少烟草扬尘产生。②加强梗包装工的监督管理,包装时包装袋口紧密包扎下料口,避免烟草尘逸散。③在生产工艺允许的条件下,对环境除尘系统进行适当调整,增加除尘器离心风机风量,以降低烟草尘浓度。④铺叶工和梗包装工须佩戴符合国标的有效的防尘口罩,并定期进行职业健康检查。

烟草尘的职业接触会引起工人肺部的损害,但因为香烟

需求量很大,预计在一定时间内烟草工业会继续存在,其职业危害也将继续存在<sup>[5]</sup>。烟草企业应切实掌握不同岗位烟草尘危害作业级别,应采取针对性的控制措施,重点关注人工操作岗位,加强临时性季节工的操作技能培训和现场操作监督管理,认真做好接尘防护,减少职业危害。

## 参考文献

[1] 梁友信. 劳动卫生与职业病学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 2001:161.

[2] GBZ/T 229.1-2010. 工作场所职业病危害作业分级第1部分:生产性粉尘[S].

[3] GBZ/T 189.10-2007. 工作场所物理因素测量第10部分:体力劳动强度分级[S].

[4] GBZ 2.2-2007. 工作场所所有害因素职业接触限值第2部分:物理因素[S].

[5] 唐德环,刘慕珍,袁红,等. 烟草尘对作业工人肺部影响的调查[J]. 中国工业医学杂志, 2006, 19(6):367-368.

收稿日期:2013-06-14;修回日期:2013-07-08 责任编辑:黄春燕

## · 卫生监督监测 ·

# 南安市 1995—2011 年碘缺乏病监测结果分析

洪礼军,陈春雷

南安市疾病预防控制中心,福建 362300

**摘要:** **目的** 分析南安市食盐加碘干预措施实施前后碘缺乏病病情变化趋势和存在问题,为制定防治决策提供依据。**方法** 按福建省碘缺乏病监测方案要求,调查儿童甲状腺肿大率、尿碘、盐碘含量,2011年增加孕妇、哺乳妇女尿碘检测和日人均食盐摄入量调查(3日称量法)。**结果** 1995(干预前)、1997、1999、2005、2007、2009和2009年儿童甲状腺肿大率分别为31.7%、24.2%、5.1%、4.8%、9.2%、6.4%和3.0%,干预后均小于干预前,整体呈下降趋势;1995、1997、1999、2005、2007、2009和2011年尿碘中位数分别为67.0、122.1、139.0、162.8、172.4、212.0和210.8  $\mu\text{g/L}$ ,干预后尿碘水平呈稳步上升,并保持在适宜状态;1995、1997、1999、2001、2005、2007、2009和2011年合格碘盐食用率分别为74.8%、73.3%、92.9%、80.0%、70.5%、90.0%、97.2%和97.2%,干预后高低波动,但总体呈上升趋势;2011年孕妇尿碘中位数130.7  $\mu\text{g/L}$ ,哺乳妇女116.3  $\mu\text{g/L}$ ,孕妇碘营养处于缺乏状态;日人均盐摄入量均值为8.65  $\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ,中位数6.34  $\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ;烹饪以中期加盐为主(66.7%)。**结论** 南安市实施食盐加碘干预措施效果显著,人群碘营养不足得到有效纠正,碘缺乏病的流行得到遏制。但存在孕妇碘营养不足问题,需关注食用盐碘含量标准下调对孕妇碘营养水平的影响。

**关键词:** 碘缺乏病;甲状腺肿;碘盐;尿碘;南安市

**中图分类号:** R 188;R 591.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0054-02

南安市曾是碘缺乏病流行较严重的县级市,1995年底开始实施食盐加碘防治碘缺乏病干预措施。为了解干预前后碘缺乏病流行态势,评估干预效果,我市先后于1995年(食盐加碘干预前)、1997、1999、2001、2005、2007、2009和2011年开展了8次碘缺乏病监测,结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 1995、1997、1999、2001、2005、2007年监测按PPS抽样法,抽取30所小学,每所小学随机抽取40名8~10岁学生检查甲状腺肿大率,并从中抽取7名学生检测尿碘含量,计算尿碘中位数,同时检测7名学生家中食用盐碘含量,计算合格碘盐食用率。

2009年按实现消除碘缺乏病目标县级考核评估要求,在东、西、南、北、中各抽取1个乡镇,每个乡抽取1所小学,每所小学随机抽取20名8~10岁儿童检测尿碘,40名检查甲状腺肿大情况。按东、西、南、北、中抽取9个乡镇,每个乡抽取4个村,每个村抽检8户居民食用盐,调查居民合格碘盐食用率。

2011年按东、西、南、北、中各抽取1个乡镇,每个乡随机抽

取1所小学,每所小学随机抽取20名8~10岁儿童(男女各半)检测尿碘,从中抽取12名学生调查其家中日人均食盐摄入量。另随机抽取3个乡镇,每个乡随机抽取5名孕妇和5名哺乳妇女检测尿碘。并按5个方位抽取9个乡镇,每个乡抽取4个村,每个村抽检8户居民食用盐,调查居民合格碘盐食用率。

**1.2 检测方法和判定标准** ①用触诊法检查甲状腺肿大情况,按WS 276-2007《地方性甲状腺肿诊断标准》判定。②用WS/T 107-2006《尿中碘的砷铈催化分光光度测定方法》检测尿碘。按WHO等组织的标准判定<sup>[1]</sup>:8~10岁儿童(代表6岁以上一般人群,除孕妇和哺乳妇女外)碘营养状态:尿碘中位数 $<100 \mu\text{g/L}$ 为碘缺乏,100~199  $\mu\text{g/L}$ 为适宜,200~299  $\mu\text{g/L}$ 为需要量, $\geq 300 \mu\text{g/L}$ 为碘过量;孕妇尿碘中位数 $<150 \mu\text{g/L}$ 为碘缺乏,150~249  $\mu\text{g/L}$ 为适宜,250~499  $\mu\text{g/L}$ 为需要量, $\geq 500 \mu\text{g/L}$ 为碘过量;哺乳妇女尿碘中位数 $<100 \mu\text{g/L}$ 为碘缺乏, $\geq 100 \mu\text{g/L}$ 为适宜。③用直接滴定法检测碘盐含量,合格碘盐:1995年碘含量 $\geq 20 \text{mg/kg}$ 、1997和1999年碘含量20~60  $\text{mg/kg}$ 、2001—2011年碘含量20~50  $\text{mg/kg}$ 。④用3日称量法测算食盐摄入量。日人均盐摄入量=(第3d晚餐后盐罐重量-第1d早餐前盐罐重量) $\div 3 \text{d}$

用餐人数×3。

**1.3 质量控制** 制定实施方案,监测人员经技术培训,统一调查方法和评判标准。甲状腺肿大调查由福建省 CDC、泉州市 CDC 负责实施。尿碘和盐碘检测分别由泉州市 CDC、南安市 CDC 完成,检测单位均参加国家碘缺乏病参照实验室外质控样考核合格。

**1.4 数据处理** 用 Excel 2003 录入数据,用 SPSS 16.0 软件统计分析。

## 2 结果

**2.1 甲状腺肿大率** 各年份甲状腺肿大率见表 1,干预后甲状腺肿大率均小于 1995 年,2005 年出现反弹,2007 和 2009 年回落并创出新的低点,整体呈下降趋势(趋势  $\chi^2 = 449.45$ ,  $P < 0.01$ ),见表 1。

**表 1** 南安市 8~10 岁儿童碘缺乏病检测结果和合格碘盐食用率

年份	甲状腺(%)		尿碘( $\mu\text{g/L}$ )		合格碘盐(%)	
	检测数	肿大率	检测数	中位数	检测数	食用率
1995	1 200	31.7	210	67.0	210	74.8
1997	1 200	24.2	210	122.1	210	73.3
1999	1 200	5.1	210	139.0	210	92.9*
2001	1 200	4.8*	—	—	210	80.0
2005	1 200	9.2	210	162.8	210	70.5
2007	1 200	6.4	212	172.4	210	90.0
2009	200	3.0*	101	212.0	288	97.2*
2011	—	—	100	210.8	288	97.2*

注: \*符合《碘缺乏病消除标准》要求<sup>[2]</sup>。

**2.2 尿碘中位数** 7 个年份 8~10 岁儿童尿碘中位数见表 1。干预后儿童尿碘水平呈稳步上升的趋势,并一直保持在适宜或充足状态。

**2.3 合格碘盐食用率** 8 个年份的合格碘盐食用率见表 1。干预后合格碘盐食用率呈高低波动,2005 年达最低点,2007、2009 和 2011 年大幅回升,总体呈上升趋势(趋势  $\chi^2 = 84.81$ ,  $P < 0.01$ ),见表 1。

**2.4 孕妇和哺乳妇女碘营养水平** 2011 年分别抽检孕妇和哺乳妇女各 15 名检测尿碘含量,孕妇尿碘中位数 130.7  $\mu\text{g/L}$ ,哺乳妇女为 116.3  $\mu\text{g/L}$ 。按 WHO 等组织推荐的标准判定,孕妇碘营养处于缺乏状态。

**2.5 日人均盐摄入量** 2011 年调查 12 名 8~10 岁儿童家中食盐摄入量,日人均盐摄入量均值为 8.65  $\text{g/人} \cdot \text{d}$ ,中位数 6.34  $\text{g/人} \cdot \text{d}$ 。同时调查烹饪时加盐时间,烹饪中期加盐 8 户(66.7%),烹饪晚期加盐 4 户(33.3%)。

## 3 讨论

南安市 1995 年开始实施食盐加碘干预措施,干预措施效果显著。作为反映一般人群碘营养状况的指标 8~10 岁儿童尿碘水平由干预前的不足状态稳步上升并一直维持在适宜或充足状态;干预后甲状腺肿大率虽然仅 2001 和 2009 年达到《碘缺乏病消除标准》<sup>[2]</sup>要求,但比干预前(31.7%)均有明显下降,2009 年下降到 3.0%,表明碘缺乏病已得到有效控制。合格碘盐食用率 2007 年后达到 90%以上,说明非碘盐、不合格碘盐冲销市场的行为得到有效遏制,群众自觉食用碘盐意

识较强。

监测结果显示,1995—2011 年甲状腺肿大率、合格碘盐食用率出现了高低波动现象。环境缺碘的长期性决定了碘缺乏病防治的艰巨性和反复性,其防治成效与政府的重视、有关部门的配合和社会大众的参与程度密切相关。我市 2000 年实现了基本消除碘缺乏病的阶段目标,而甲状腺肿大率 2005 年反弹,合格碘盐食用率 1999 年达高点,2001 和 2005 年下滑,可能与有关部门防治松懈、工作力度减弱有关。2005 年我市出台《南安市地方病防治规划(2005—2010 年)》,健全了“政府领导、部门负责、社会参与”的碘缺乏病防治长效机制,碘缺乏病防治力度更大,措施更有力。同时针对沿海乡镇非碘盐冲销严重、居民食用碘盐意识薄弱状况,盐业主管部门适时启动了盐民自用盐供应工作,取得了明显成效。合格碘盐食用率自 2005 年到最低点后快速上升,并在 2011 年达历史最高水平。

2012 年福建省开始实施新的食用盐碘含量标准,食用盐碘含量由(35±15)  $\text{mg/kg}$ (20~50  $\text{mg/kg}$ )下调至(25±30%)  $\text{mg/kg}$ (18~33  $\text{mg/kg}$ )。2011 年 12 名 8~10 岁儿童日人均盐摄入量均值 8.65  $\text{g/人} \cdot \text{d}$ ,中位数 6.34  $\text{g/人} \cdot \text{d}$ ,按 6.34  $\text{g/人} \cdot \text{d}$  食盐摄入量算,新标准实施后,不考虑烹饪时碘损失,居民每人每日单从盐中摄取的碘量为 158.5(6.34×25)  $\mu\text{g}$ ,可满足除孕妇和哺乳妇女外的其他人群生理需要(中国营养学会推荐除孕妇和哺乳妇女外人群碘供给量 50~150  $\mu\text{g/d}$ )<sup>[3]</sup>。监测结果显示,孕妇碘营养不足(<150  $\mu\text{g/L}$ ),哺乳期妇女碘营养水平(116  $\mu\text{g/L}$ )处于适宜下限(100  $\mu\text{g/L}$ )附近,提示在现有饮食习惯不变的条件下,盐碘标准下调将进一步加重孕妇碘营养不足,使哺乳妇女出现碘营养缺乏的风险大大增高,应在今后的防治工作中予以重点关注。

2011 年监测显示,经常于烹饪中期加盐的占 66.7%。众多文献报道<sup>[4,5]</sup>,碘受热时间越长,损失越大,烹饪时应在食物制熟快出锅时加放碘盐,可见该市还有相当部分人未掌握科学使用碘盐的方法。

综上所述,在碘缺乏病防治中,应充分认识防治工作的重要性、长期性、艰巨性和反复性,坚持以食盐加碘为主的综合防治措施,巩固碘缺乏病防治成果。应加强孕妇和哺乳妇女碘营养状况的监测,评估食盐碘含量下调对其碘营养水平的影响。加强健康教育和干预,增强群众自觉食用碘盐的意识,掌握正确存储、使用碘盐的方法,减少烹饪过程中碘的损失;对孕妇和哺乳妇女,除碘盐作为补碘的主要渠道外,还应鼓励其多摄取含碘丰富的食物(如海带、紫菜等海产品),必要时还可给予碘油丸等额外的碘补充。

## 参考文献

- [1] 陈志辉,许龙善,王木华,等.福建省沿海地区居民碘营养状况调查[J].中国地方病学杂志,2011,30(6):606-610.
- [2] GB 16006-2008.碘缺乏病消除标准[S].
- [3] 中国营养学会.中国居民膳食营养素参考摄入量[J].营养学报,2001,23(3):193-196.
- [4] 王欣,石福增.加碘盐烹饪过程中碘损失的研究[J].中国预防医学杂志,2006,7(4):261-263.
- [5] 张小林,戴兴德,孙红娟,等.烹饪状态下碘酸钾碘盐碘损失率研究[J].化学教育,2008,7:61-62.

收稿日期:2013-05-20;修回日期:2013-06-03 责任编辑:黄春燕

# 寿宁县 2003—2012 年碘缺乏病防治监测结果

叶于钦, 钟兴文

寿宁县疾病预防控制中心, 福建 355500

**摘要:** **目的** 分析 2003—2012 年寿宁县碘缺乏病防治资料, 为今后防治提供参考。**方法** 分析碘缺乏病防治资料中的采样点选择、居民食用碘盐监测、儿童尿碘水平、甲状腺肿大情况和学生碘缺乏病防治知识知晓率。**结果** 全县 203 个行政村中, 行政村抽中率占 72.4%。其中交通便利的 1 个行政村最多监测 6 次, 监测 5 次的有 10 个。碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率均超过 95%。检测 620 份尿样, 尿碘中位数 175.18  $\mu\text{g/L}$ , 其中  $<50 \mu\text{g/L}$  的占 6.0%,  $<100 \mu\text{g/L}$  的占 21.8%; 2003、2006 和 2009 年 8~10 岁儿童甲状腺 I 度肿大率 (5.0%、3.5% 和 0.5%) 呈下降趋势; 3 个年龄组甲状腺肿大率 (1.7%、3.9% 和 5.6%) 随着年龄增大有升高趋势; 参加问卷调查的 163 名学生中, 得 5 分的占 94.5%, 学生碘缺乏病健康知识知晓率达 90% 以上。**结论** 该县已达到消除碘缺乏病的目标, 持续做好监测和健康教育工作仍是今后努力的方向。

**关键词:** 碘缺乏病; 碘盐; 尿碘; 甲状腺肿大; 疾病控制; 寿宁县

**中图分类号:** R 188; R 591.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0056-02

寿宁县曾经是碘缺乏病流行较严重的山区县, 2010 年通过福建省消除碘缺乏病目标的考核。为巩固防制成果, 按《福建省碘缺乏病监测实施细则》每年开展碘缺乏病防治监测, 现将 2003—2012 年监测结果报告如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 资料来自寿宁县 CDC 地慢科对全县 2003—2012 年碘缺乏病防治监测资料的汇总、分析。

**1.2 碘盐采样点选择** 按《福建省碘缺乏病监测实施细则》要求, 2003—2011 年每年抽取全县东、西、南、北、中 5 个方位共 9 个乡镇 36 个行政村, 每村随机抽查 8 户居民的食用盐共计 288 份; 2012 年抽取全县东、西、南、北、中 5 个方位 5 个乡镇 20 个行政村, 每村 15 户居民食用盐共 300 份。

**1.3 检测方法和判定标准** 用直接滴定法检测食盐碘含量, 根据 GB 5461-2000《食用盐国家标准》和《福建省碘缺乏病监测实施细则》要求, 2000—2011 年合格碘盐标准为 20~50 mg/kg; 2012 年改为 18~50 mg/kg。用触诊法检查甲状腺肿大情况, 按 WS 276-2007《地方性甲状腺肿诊断标准》判定。学生健康知识知晓率用问卷调查, 2010 年从全县 14 个乡镇中抽取 5 所乡镇中心小学学生共 163 人进行问卷调查, 试卷共 5 题满分 5 分。从 2003 年起, 每隔 3 年采集 8~10 岁学生尿样, 送市 CDC 进行尿碘检测。

**1.4 数据处理** 审核和汇总监测资料, 用 Exsel 统计分析, 组间率的比较用  $\chi^2$  检验。

## 2 结 果

**2.1 采样点分布** 全县 203 个行政村中, 行政村抽中率占 72.4%。其中交通便利的 1 个行政村最多监测 6 次, 监测 5 次的有 10 个; 采样次数  $\geq 3$  次者占 20.0%。

**2.2 碘盐** 10 年共检测盐样 2 892 份, 碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率均超过 95%, 符合国家标准。各年份

均有不合格碘盐, 2003—2008 年连续 6 年未发现非碘盐, 2009—2012 年共发现 8 份非碘盐, 其它指标见表 1。

表 1 寿宁县 2003—2012 年碘盐监测情况 (%)

年份 (年)	盐碘 中位数	非碘 盐率	碘盐 覆盖 率	碘盐 合格 率	合格 碘盐 食用率	碘盐频数分布 (%)			
						0~	5~	20~	$\geq 50$
2003	31.8	0	100.0	99.0	99.0	0	1.0	99.0	0
2004	30.9	0	100.0	99.0	99.0	0	1.0	99.0	0
2005	31.2	0	100.0	99.7	99.7	0	0.4	99.7	0
2006	29.2	0	100.0	99.0	99.0	0	1.0	99.0	0
2007	30.6	0	100.0	97.2	97.2	0	2.8	97.2	0
2008	29.3	0	100.0	98.6	98.6	0	1.4	98.6	0
2009	32.0	0.4	99.7	99.3	98.6	0.4	0	98.6	1.0
2010	27.9	0.4	99.7	98.3	97.9	0.4	1.7	97.9	0
2011	29.0	1.4	98.6	98.2	96.9	1.4	1.7	96.9	0
2012	30.4	0.7	99.3	99.7	99.3	0.7	0.3	99.0	0
合计	29.6	0.3	99.7	98.8	98.5	0.3	1.1	98.5	0.1

注: 每年检测数均为 288, 2012 年为 300。

**2.3 尿碘** 2003 年以来共开展 4 次 8~10 岁儿童尿碘水平监测, 共检测 620 份尿样, 尿碘中位数 175.18  $\mu\text{g/L}$ , 其中  $<50 \mu\text{g/L}$  的占 6.0%,  $<100 \mu\text{g/L}$  的占 21.8%, 见表 2。

表 2 寿宁县 8~10 岁儿童尿碘水平

年份 (年)	检测 数	尿碘 中位数	尿碘频数分布 (%)					
			0~	20.0~	50.0~	100.0~	200.0~	300.0~
2003	210	187.9	1.0	1.9	9.1	48.6	27.1	12.9
2006	210	186.3	1.4	3.8	19.5	39.5	26.7	9.0
2009	100	145.2	2.0	6.0	23.0	38.0	14.0	17.0
2011	100	178.6	3.0	9.0	14.0	30.0	23.0	21.0
合计	620	175.18	1.6	4.4	15.8	40.3	24.2	13.7

**2.4 甲状腺肿大情况** 2003、2006 和 2009 年分别开展 8~10 岁儿童甲状腺肿大检查, 甲状腺 I 度肿大率分别为 5.0%、3.5% 和 0.5%, 呈下降趋势 (趋势  $\chi^2 = 9.88, P < 0.01$ ); 3 个

年龄组的甲状腺肿大率分别为 1.7%、3.9% 和 5.6%，随着年龄增大有升高趋势(趋势  $\chi^2=14.77, P<0.01$ ), 见表 3。

表 3 寿宁县 8~10 岁儿童甲状腺检查数与肿大率(%)

年龄(岁)	2003年	2006年	2009年	合计
8~	288(2.1)	276(1.8)	75(0)	639(1.7)
9~	488(4.7)	492(3.9)	94(0)	1 074(3.9)
10~	424(7.3)	432(4.2)	34(2.9)	890(5.6)
合计	1 200(5.0)	1 200(3.5)	203(0.5)	2 603(4.0)

2.5 防治知识知晓率 参加问卷调查的 163 名学生中, 得 5 分的 154 人(94.5%), 得 4 分的 9 人(5.5%), 学生碘缺乏病健康知识知晓率达 90% 以上。

### 3 讨论

经过多年随机选点入户食用盐采样和宣传, 推进了防治碘缺乏病工作进程。分析发现全县约有 1/4 行政村未被抽中, 为避免重复, 今后抽样可考虑由县 CDC 上报本县未抽到或被抽次数少的行政村, 再由市级综合选点, 提高选点覆盖率。

监测表明, 全县碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率均达到 95% 以上, 但各年份均发现不合格碘盐, 对其居民户进行回访调查, 碘盐储存不当(盐缸未加盖潮解或靠近热源分解等)是碘含量下降的根本原因, 这与任艳梅等<sup>[1]</sup>报道结果一致, 提示加强含碘食盐的贮存和正确使用的宣传等仍是今后防治的重点。2003—2008 年连续 6 年未发现非碘盐, 考虑可能与实验室未进行标准物质带入或带入不规范、采样质量等因素有关。2009—2012 年每年均查到非碘盐, 经跟踪调查未发现有私盐进入该县市场。今后应继续发挥多部门协作、监管的作用, 有序管理碘盐供应市场, 让居民能按人群生理需求合理补充碘营养。

监测结果显示, 8~10 岁儿童尿碘中位数为 175.18  $\mu\text{g}/$

L, <50  $\mu\text{g}/\text{L}$  的占 6.0%, <100  $\mu\text{g}/\text{L}$  的占 21.8%, 甲状腺肿大率从 2003 年的 5% 降到 2009 年的 0.5%, 包括盐碘监测的 3 项指标都已达到《碘缺乏病消除标准》<sup>[2]</sup>。由于 2009 和 2011 年调查尿碘样本有限, 不能很好反映尿碘正常分布。今后有条件应加大样本量, 扩大不同人群如孕妇等检测范围, 以准确评估碘营养水平。

当前, 学生甲状腺触诊肿大率已降至 5% 以下。尽管甲状腺检查仍是学生健康体检的重要内容之一, 但是由于有的学校重视不够、经费不足和少数家长不支持等原因, 学生健康体检率持续下降, 有的甚至只由学校自行测量学生个别生长指标, 忽略了甲状腺等项目检查。因此, 今后如何进一步健全学生健康体检, 开设卫生课时, 增加宣传碘缺乏病预防知识, 仍是学校卫生工作的重要内容。

2010 年抽查的小学生中碘缺乏病防治知识知晓率较高。因问卷数量有限, 也未开展其他人群知晓率调查, 有待扩大调查数和调查面, 真正了解人群知晓率。由于我县居民习惯, 炒菜前期放油盐和边远山村宣传不足等, 影响了有效补碘。建议卫生主管部门将碘缺乏病防治工作纳入国家基本公共卫生服务项目, 在入户开展居民健康档案建立、婚检、妇女孕期检查、产后访视和慢性病防治等工作时, 增加预防碘缺乏病知识的宣传和指导。特别是孕期 3 个月开始至出生后 3 岁人群的检查管理中增加有效补碘的预防知识宣传, 确保胎儿大脑发育关键期智力不受损伤。医务人员须加强地方病防治理论学习, 引导居民合理使用碘盐。工会、计生、妇联、团委和社区卫生服务中心发挥各自职能, 加强相应人群的健康教育宣传。

### 参考文献

- [1] 任艳梅, 苏金伟, 明媚, 等. 2002—2010 年竹山县居民用户碘盐检测结果分析[J]. 中国现代医生, 2011, 49(10): 72-85.
- [2] GB 16006-2008. 碘缺乏病消除标准[S].

收稿日期: 2013-06-20; 修回日期: 2013-10-28 责任编辑: 黄春燕

## • 卫生监督监测 •

# 三明市 2001—2012 年碘缺乏病病情监测结果

杨秀玉<sup>1</sup>, 游银花<sup>2</sup>, 邱建东<sup>1</sup>

1. 三明市疾病预防控制中心, 福建 365000; 2. 福建医科大学公共卫生学院, 福州 350004

**摘要:** **目的** 了解三明市 2001—2012 年碘缺乏病干预效果, 巩固防治成果。**方法** 据《福建省碘盐监测实施细则》和《福建省碘缺乏病防治监测方案》要求进行碘盐和 8~10 岁学生甲状腺和尿碘抽样检查。用触诊法检查甲状腺肿大情况, 用《铈铈催化分光光度测定法》监测尿碘含量, 用直接滴定法测定盐碘含量, 并对检查结果进行评价。**结果** 2001—2012 年三明市居民户碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率均保持在 95% 以上; 8~10 岁学生甲状腺肿大率保持在 5% 以下, 并呈逐年下降趋势; 8~10 岁学生尿碘 <50  $\mu\text{g}/\text{L}$  和 <100  $\mu\text{g}/\text{L}$  以下比率均 <20%, 中位数在 195.1~246.4  $\mu\text{g}/\text{L}$  间波动。**结论** 三明市碘缺乏病防治已达到碘缺乏病消除标准, 目前已进入防治成果巩固阶段。

**关键词:** 碘缺乏病; 甲状腺肿大; 碘盐; 尿碘中位数; 三明市

**中图分类号:** R 188; R 591.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0057-03

三明市 2000 年达到消除碘缺乏病阶段目标<sup>[1]</sup>, 继续实施

全民食盐加碘的防治策略, 定期开展碘缺乏病病情、尿碘水平和居民户碘盐监测, 以巩固防治成果。为了解碘缺乏病干预效果, 现将 2001—2012 年监测情况汇总分析如下。



## 1 对象与方法

**1.1 碘盐抽样** 2001年据《福建省碘缺乏病防治监测方案》要求,以县为单位,按人口容量比例概率抽样法(PPS)抽取30所小学,每所小学抽查7名学生采集碘盐;2002—2011年据《福建省碘盐监测实施细则》要求,以县为单位,按东、西、南、北、中随机抽取9个乡镇,每乡镇随机抽取4个行政村,每个行政村抽取8户居民盐样;2012年随机抽取5个乡镇,每个乡镇随机抽取4个行政村,每个行政村抽取15户居民盐样。

**1.2 甲状腺肿大和尿碘监测抽样** 据《福建省碘缺乏病防治监测方案》要求,以县为单位,按人口容量比例概率抽样法(PPS)抽取30所小学,每所小学抽查8~10岁学生40名进行甲状腺检查,7名学生采集尿样。其中2001和2003年全市12县(市、区)开展监测;2005、2007年在梅列、尤溪、清流、永安、大田5县(市、区),2006年三元、明溪、宁化、沙县、将乐、泰宁、建宁7县(区)开展监测。据《实现消除碘缺乏病目标县级考核评估方案》要求,以县为单位,2009年在我市12县(市、区)按东、西、南、北、中5个方位各随机抽取1个乡镇,在所抽取的每个乡镇各随机抽取1所村小学,在所抽取小学各随机抽检40名8~10岁儿童用触诊法检查甲状腺,其中20名学生(男、女各半)检测尿样;2011年与2009年抽样法相同,仅检测20名学生(男、女各半)的尿样。

**1.3 监测指标** 8~10岁儿童甲状腺肿大率、尿碘中位数,居民户碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率。

**1.4 检测方法** 用触诊法检查甲状腺肿大情况,用WS/T 107-1999《铈催化分光光度测定法》监测尿碘含量,用GB/T 13025.7-1999《制盐工业通用试验方法碘离子的测定》中的直接滴定法测定盐碘含量。

**1.5 评价标准** ① 碘盐:根据GB 5461-2000与GB 26878-2011要求,2001—2011年碘含量在20~50 mg/kg为合格碘盐,2012年以18~50 mg/kg为合格碘盐;② 甲状腺容积:据GB 16398-1996中规定的儿童少年甲状腺容积的正常值和WS 276-2007《地方性甲状腺肿诊断标准》判定;③ 尿碘:据WHO推荐的依据学龄儿童的尿碘评价碘营养状态的流行病学标准<sup>[2]</sup>。④ 消除碘缺乏病:GB 16006-2008《碘缺乏病消除标准》。

**1.6 质量控制** 市、县二级检测机构人员均经过培训并通过国家碘缺乏病参照实验室盐碘、尿碘外质控考核。

## 2 结果

**2.1 甲状腺肿大情况** 2001—2009年8~10岁学生甲状腺肿大率保持在5%以下,由2001年的4.0%下降至2009年的1.9%,呈逐年下降趋势(趋势 $\chi^2=73.77, P<0.01$ );甲状腺肿大以I度为主(97.0%),未发现新发地方性克汀病及疑似地方性克汀病病例,见表1。

**2.2 尿碘监测情况** 2001—2011年8~10岁学生尿碘中位数在195.1~246.4  $\mu\text{g/L}$ 波动,总样本中位数217.3  $\mu\text{g/L}$ ,其中0~99  $\mu\text{g/L}$ 的占11.3%,100~199  $\mu\text{g/L}$ 的占33.0%,200~299  $\mu\text{g/L}$ 占32.8%,>300  $\mu\text{g/L}$ 的占23.3%,见表2。

**2.3 碘盐监测情况** 2001—2012年居民户碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率均保持在95%以上,碘盐覆盖率、碘盐合格率和合格碘盐食用率波动范围分别为99.2%~99.9%、97.5%~99.2%和97.3%~99.0%,盐碘中位数波

动在27.9~34.5 mg/kg,见表3。

表1 2001—2009年三明市8~10岁学生甲状腺触诊结果(%)

年份	检查数	肿大数	肿大率	构成比	
				I度	II度
2001	14 648	579	4.0	94.1	5.9
2003	14 571	510	3.5	98.0	2.0
2005	6 000	130	2.2	100.0	0
2006	8 499	259	3.1	98.5	1.5
2007	6 133	122	2.0	99.2	0.8
2009	2 400	46	1.9	100.0	0

表2 2001—2011年三明市8~10岁儿童尿碘监测结果( $\mu\text{g/L}$ )

年度	检测数	中位数	频数分布(%)					
			0~	20~	50~	100~	200~	300~
2001	2 528	217.3	1.1	1.8	7.7	29.8	38.6	21.0
2003	2 523	214.8	1.8	2.2	8.1	30.3	32.3	25.2
2005	1 053	246.4	0.7	1.6	8.1	26.5	30.7	32.4
2006	1 470	195.1	0.5	1.4	10.1	48.1	23.9	15.9
2007	1 050	197.0	0	1.7	9.4	41.0	35.1	12.8
2009	1 203	218.0	1.8	3.3	8.5	29.3	30.7	26.4
2011	1 200	237.1	0	1.8	6.7	29.5	34.5	27.5

表3 2001—2012年三明市居民户碘盐监测结果(%)

年份	检测数	合格数	碘盐	碘盐	合格碘盐	中位数
			覆盖率	合格率	食用率	
2001	2 520	2 474	99.2	99.1	98.2	34.5
2002	3 456	3 417	99.8	99.1	98.9	31.5
2003	3 456	3 412	99.6	99.1	98.7	31.0
2004	3 456	3 401	99.3	99.2	98.4	31.8
2005	3 456	3 420	99.8	99.2	99.0	31.2
2006	3 456	3 394	99.7	98.6	98.2	31.3
2007	3 456	3 411	99.8	98.9	98.7	32.4
2008	3 492	3 434	99.6	98.4	98.0	30.6
2009	3 492	3 442	99.8	98.8	98.6	29.4
2010	3 492	3 425	99.9	98.2	98.1	27.9
2011	3 492	3 446	99.9	98.8	98.7	29.4
2012	3 600	3 502	99.8	97.5	97.3	29.4

## 3 讨论

监测结果显示,我市2001—2012年居民户碘盐覆盖率、碘盐合格率、合格碘盐食用率均保持在95%以上,学生甲状腺肿大率<5%,8~10岁学生尿碘<50  $\mu\text{g/L}$ 和<100  $\mu\text{g/L}$ 占比均<20%,说明我市碘缺乏病防治各项技术指标均达到了消除标准,已进入防治成果巩固阶段。

我市2001—2009年8~10岁学生甲状腺肿大率保持在5%以下,由2001年的4.0%下降至2009年的1.9%,呈逐年下降趋势,说明继续实施全民食盐加碘防治措施卓有成效。据WHO推荐标准<sup>[2]</sup>,2001—2011年8~10岁学生尿碘中位数介于“适宜”(100~199  $\mu\text{g/L}$ )和“大于适宜”量(200~299  $\mu\text{g/L}$ ),处于可接受范围。

碘缺乏病是全球公共卫生问题,我市自2000年实现基本

消除碘缺乏病目标,继续实施全民食盐加碘的综合防治措施,2001—2012年的监测结果表明防治成果显著。碘摄入不足或者高碘都会危害健康,疾控部门在积极防治碘缺乏病的同时,应密切关注碘营养变化。同时加强健康教育,提倡低盐饮食。坚持重点突出、因地制宜、分类指导、科学补碘的防治策略,以巩固碘缺乏病防治成果。

## 参考文献

- [1] 陈若林,伍啸青,顾芬,等. 三明市8~10岁学生碘缺乏病病情4次监测结果分析[J]. 中国地方病防治杂志,2002,17(4-A):7-8.
- [2] WHO/UNICEF/ICCIDD. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination[S]. 2007.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-10-03 责任编辑:黄春燕

## • 卫生监督监测 •

# 供应室对重复使用医疗器械的处理及效果评价

李克英

青州荣军医院,山东 262500

**摘要:** **目的** 规范消毒供应室对医疗器械的清洗、消毒、灭菌处理流程,保证医疗器械重复使用的安全性。**方法** 先进行超声震荡清洗机+多酶洗液+手工刷洗的处理流程后,再结合消毒、灭菌处理。**结果** 超声震荡清洗后物品消毒质量一次合格率由90%提高到98.5%,灭菌后物品抽检合格率由95%提高到100%。**结论** 通过实施超声震荡清洗机+多酶洗液+手工刷洗的处理流程,提高了清洗消毒灭菌质量,提高了临床满意度,降低了医疗风险。

**关键词:** 消毒;医疗器械;医院感染;超声震荡;多酶洗液;灭菌处理;青州市

**中图分类号:** R 187;R 197.323 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0059-02

青州荣军医院是一所以退伍军人的休养与治疗为主,并接收部分社会病员的二级综合性医院。卫生部关于消毒供应中心行业规范的实施及消毒供应室功能已拓展,规定重复使用的医疗器械需由供应室进行回收、清洗、消毒、包装和灭菌。因其污染较严重,沾有血液、体液、分泌物,并粘附大量病原微生物,甚至形成生物蛋白膜<sup>[1]</sup>,清洗困难。为提高消毒灭菌质量,保证灭菌效果,2010年8月我院消毒供应室引进了超声震荡清洗机+利尔康多酶洗剂新方法,取得了显著效果,现将处理过程介绍如下。

## 1 清洗

**1.1 可浸泡器械** 用多酶洗剂+超声震荡清洗+手工清洗相结合的方法。

**1.1.1 妇科用器械** 先用流动水初洗,冲洗掉器械表面的大部分血液、体液及分泌物,再浸泡于1:150超声机多酶洗液中,约40℃震荡清洗10 min,放入精洗槽中冲洗干净,管腔类器械再用专业毛刷反复刷洗,刷洗完用高压水枪冲洗。然后在500 mg/L的健之素溶液中浸泡30 min后,用流动蒸馏水冲洗干净,再用清洁不起毛的毛巾擦干,管腔类用高压气枪吹干,经检测合格养护后待灭菌。

**1.1.2 五官科器械** 该科室器械外形结构较复杂,多有狭小缝隙、凹槽和深孔等,清洗难度大,易丢失。结构复杂的器械在清洗前先彻底拆解,避免洗涤面被遮盖。同样先在流动水下初步冲洗,超声波清洗时,应先将器械放入篮筐中,打开各器械关节轴,完全浸泡在多酶溶液中(温度及配比同上),清洗时应盖好超声波清洗机盖子,防止产生气溶胶。其他流程与妇科器械相同。

**1.1.3 穿刺针类器械** 各种穿刺针用于血液、体液及组织活检、标本采集等,受污染程度较重,清洁环节尤其重要。首先

将穿刺针置于流动水下初步冲洗,然后浸入1:100多酶洗液中(温度不变)震荡清洗30 min,取出后逐个检查,清洗不彻底者用专用注射器抽取多酶洗液注入,彻底去除细长针腔内的污物。再用流动水冲洗干净,置于500 mg/L的健之素溶液中浸泡30 min,流动水冲净后针座部分用棉签反复擦拭,针腔用针头加压机冲洗(冲出水柱成直线)以确保清洁干净。针头检测不锐利者需磨修,合格后流动蒸馏水冲洗干净,干燥养护后待灭菌。

## 1.2 不可浸泡器械

**1.2.1 牙科手机** 该器械虽也可超声清洗,但在清洗过程中超声波的冲击会对手机的轴承造成损坏,且浸泡液会对手机组装时所用的粘结剂造成伤害,甚至使所粘结的零件脱落。故我们用75%酒精棉纱擦拭其外表面,并用喷雾型清洁润滑的方式清洁手机内面。这股带有清洁润滑油的气流不仅将手机管道内的污垢带走,同时还推动了手机涡轮运转,更有效地清除其涡轮腔及轴承内的污垢。做法是对准手机后部的进气孔喷注约2 s,完毕后待包装灭菌。

**1.2.2 理疗科的电极片** 由于该电极片含有各种导电电极,故不适用浸泡清洗,宜用75%酒精棉纱擦拭消毒后晾干,待进一步消毒处理。

## 2 检测

**2.1 目测法** 器械逐个检查。一般器械采用肉眼目测和放大镜进行检测。以器械表面、齿纹轴节处光亮无锈迹、无颗粒状残留物为合格。对吸引头、吸引管用浸有灭菌生理盐水棉签插入清洗后的吸引管、吸引头的腔内进行检查,以棉签上不沾有任何异物为合格。

**2.2 隐血实验法** 双盲设计,专人采样。在清洗后的器械待检测部位(器械的凹槽、缝隙、齿关节处)滴一滴水,用浸湿杰力试纸<sup>[2]</sup>,5~8 min后观察其颜色变化。试纸局部或全部或部分变紫为阳性,即清洗质量不合格,不变色为阴性。

**2.3 细菌培养检测法** 特别适用于穿刺针类及管腔类器械。用无菌生理盐水采样液注入穿刺针或管腔,然后将流出的液体装入无菌试管内进行细菌培养,以高倍视野细菌数 $\leq 10$  CFU为合格。

### 3 保养、包装、装配及灭菌

对检测不合格有毁损者及时请专业人员维修,有锈迹者及时除锈。再次检测合格者用水溶性润滑剂上光养护,养护剂比例合理配置以在器械表面形成一层保护膜为宜。对使用较频繁的器械使用清洁无破损的双层双棉布包装,临床科室不常用者用符合国家标准的双层医用无纺布包装,需要特殊包装的如牙科手机等用纸塑袋包装。每个手术包配1张核对单,包装时对照核对单双人核对并签名,包内放化学指示卡,包外贴指示标签、品名、操作者、消毒有效期、灭菌锅次等内容。灭菌包体积不超过 $30\text{ cm} \times 30\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ ,器械包不超过 $7\text{ kg}$ ,敷料包不超过 $5\text{ kg}$ 。

对耐高温、耐高压、耐潮湿的器械首选高压蒸汽灭菌。我们选用XG1.DBM型新华脉动预真空高压蒸汽灭菌器。灭菌容积 $1.0\text{ m}^3$ ,灭菌程序:抽真空3次,6 min,灭菌时间8 min,灭菌温度 $134\text{ }^\circ\text{C}$ ,灭菌压力 $0.23\text{ kPa}$ 。每日灭菌前做BD实验,实验合格后合理装配。满度 $10\% \sim 90\%$ ,包与包间排列疏松,包装袋间要留一定缝隙,使蒸汽能自由穿透,不形成死角,确保达到安全有效地灭菌。BD和批量检测装置均采用德国盖克的紧凑型过程质询装置(pcd),置于排气口上方。灭菌结束后肉眼观察pcd中的化学指示卡,合格后作为放行本锅次的标准。

对牙科手机等不耐高温高压的精密器械(日本NSK转矩

型手机使用说明特别注明省略干燥程序),3次脉动的高温会对手机性能及使用寿命造成影响,但据《消毒技术规范》规定,牙科手机属于高度危险性物品,须达灭菌水平。对此,我们设置了预真空快程序高压灭菌程序<sup>[3]</sup>,灭菌温度 $134\text{ }^\circ\text{C}$ ,时间4 min,压力 $2.05\text{ kPa}$ ,总时间35 min。据《消毒技术规范》规定,执行预真空快程序高压灭菌的过程须进行生物和化学监测。灭菌结束后,生物监测48 h后培养结果为阴性,化学监测、塑封纸袋灭菌标示变色均匀符合要求,结果合格。相比脉动高压灭菌比较,该法缩短灭菌时间40%,既减少手机高温高压40%的时间,延长了手机的使用寿命。灭菌后的手机经过细菌培养全部合格。

### 4 效果评价

两年来通过实施超声震荡清洗机+多酶洗液+手工刷洗的处理流程,提高了清洗消毒灭菌质量,清洗后物品质量一次合格率由90%提高到98.5%,灭菌后物品抽检合格率由95%提高到100%,提高了临床满意度,降低了医疗风险。

### 参考文献

- [1] 金梅英. 妇科人工流产宫腔器械清洗方法与效果评价[J]. 中国消毒学杂志, 2012, 29(12): 1157.
- [2] 安海芹, 孙金秀. 再生医疗器械不同清洗方法的对比研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(11): 2359.
- [3] 孙建英. 牙科手机快程序压力灭菌有效期效果监测[J]. 哈尔滨医药, 2012, 32(2): 139.

收稿日期: 2013-04-07; 修回日期: 2013-06-24

责任编辑: 黄春燕

## · 卫生监督监测 ·

# 厦门市 2010—2012 年生活饮用水水质监测结果

王宝珍, 黄小金, 王娟, 黄培枝

厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021

**摘要: 目的** 了解厦门市近3年各类生活饮用水卫生状况及变化趋势,保障居民饮水卫生安全。**方法** 据GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》对2010—2012年厦门市各类生活饮用水监测结果进行统计分析。**结果** 2010—2012年出厂水合格率分别为100.0%、85.3%和83.3%,2011和2012年合格率较低,不合格指标主要为pH值、浑浊度、铁和微生物,2012年市政水厂出厂水合格率(94.4%)高于乡镇水厂(66.7%);3年末梢水合格率分别为83.3%、86.3%和88.6%,呈逐年上升趋势,主要不合格指标为游离余氯、浑浊度、铁和微生物,其中2010和2011年游离余氯不合格率为20.0%和19.3%;3年二次供水合格率分别为71.9%、70.2%和81.3%,主要不合格指标是游离余氯、浑浊度、铁和微生物,主要是游离余氯不合格率较高;3年农村井水合格率分别为0、25.9%和31.3%,呈逐年上升趋势,主要是微生物指标不合格率较高。**结论** 厦门市生活饮用水尚存在微生物污染的安全隐患,今后要加强卫生督导,确保饮用水的卫生安全。

**关键词:** 饮用水卫生;水质检测;卫生监督;厦门市

**中图分类号:** R 123.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0060-02

生活饮用水与生命健康息息相关,卫生监督至关重要<sup>[1]</sup>。为了解厦门市各类生活饮用水水质卫生状况及变化趋势,我们定期对各类生活饮用水水质进行抽样检测,现将2010—

2012年结果分析如下。

## 1 对象与方法

**1.1 监测样品** 水厂的出厂水、管网末梢水、二次供水和农

农村地区井水4类水样。

**1.2 方法** 每季度对自来水厂的出厂水采样检测,每月对全市管网末梢水、二次供水进行抽样检测,丰水期和枯水期对农村地区井水抽样检测,按GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》检测和评价,有一项指标不符合标准即判定为不合格。

**1.3 检测项目** ① 出厂水:按GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》要求检测106项,由于各种原因和条件限制,除了环氧氯丙烷、丙烯酰胺、氯乙烯、氯苯、2,4-滴、草甘膦、灭草松、二氯乙酸、三氯乙酸、三氯乙醛、贾第鞭毛虫和隐孢子虫共12项外,共检测94项。② 末梢水和二次供水:色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH值、细菌总数、总大肠菌群、游离余氯、铬、铁、锰、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、耗氧量共15项。③ 农村分散式供水(井水):色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH值、溶解性总固体、总硬度、铁、锰、砷、氟化物、氯化物、硫酸盐、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、余氯、细菌总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群共20项。

**1.4 数据处理** 用Excel 2007完成数据汇总,样本间率的比较采用卡方检验。

**2 结果**

**2.1 出厂水** 2010—2012年出厂水(包括乡镇水厂)合格率分别为100.0%、85.3%和83.3%,2011和2012年合格率较低,不合格指标主要为pH值、浑浊度、铁和微生物;2012年市政水厂出厂水合格率(94.4%)高于乡镇水厂(66.7%, $\chi^2=6.13, P<0.05$ )。

**2.2 末梢水** 2010—2012年分别检测末梢水水样435份、389份和484份,合格率83.3%、86.3%和88.6%,呈逐年上升趋势(趋势 $\chi^2=7.438, P<0.05$ )。主要不合格指标为游离余氯、浑浊度、铁和微生物。其中2010和2011年游离余氯不合格率分别为20.0%和19.3%,见表1。

**表1 2010—2012年出厂水、末梢水和二次供水主要检测指标不合格率(%)**

项目	2010年			2011年			2012年		
	出厂水	末梢水	二次供水	出厂水	末梢水	二次供水	出厂水	末梢水	二次供水
游离余氯	0	20.0	21.4	0	19.3	26.0	0	4.8	12.2
浑浊度	0	6.0	5.3	4.9	3.6	3.9	6.7	1.2	2.1
铁	0	6.0	4.6	4.9	4.1	3.6	3.3	2.5	3.8
细菌总数	0	1.8	3.0	2.4	0	1.5	1.7	1.2	3.8
总大肠菌群	0	1.1	0.7	0	4.6	1.5	0	1.0	0.7
pH值	0	2.1	0.2	7.3	0.8	0.3	6.7	0	0.3
锰	0	0.7	0.2	0	0.5	0.5	0	0.2	1.0
色度	0	0.5	0.7	0	0.3	0.5	0	0	0

**2.3 二次供水** 2010—2012年分别检测二次供水水样435份、389份和288份,合格率分别为71.9%、70.2%和81.3%,2012年合格率较高( $\chi^2=11.65, P<0.01$ )。主要不合格指标是游离余氯、浑浊度、铁和微生物,以游离余氯不合格率较高,见表1。

**2.4 农村饮用水** 2010—2012年分别检测农村井水16、40

和46份,合格率分别为0、25.9%和31.3%,呈逐年上升趋势(趋势 $\chi^2=14.801, P<0.01$ ),主要是微生物指标不合格。

**3 讨论**

**3.1 加大乡镇水厂的卫生监督监测** 2010年我市仅检测9家市政水厂的出厂水,合格率100%,2011和2012年将乡镇水厂出厂水水质的监测纳入常规检测范围,乡镇水厂出厂水合格率较低,所以2011、2012年我市水厂出厂水水质合格率降低,主要不合格指标是pH值、浑浊度、铁和菌落总数,说明我市饮用水存在一定的安全隐患,应加强水厂尤其是乡镇水厂的卫生监督监测。

**3.2 加强水管网系统的管理** 2010—2012年我市末梢水主要不合格指标是游离余氯、浑浊度、铁和微生物。可能是部分水管管线较长、年久失修,有的水管老化、管网腐蚀、积垢较多导致。应加强管网系统管理,定期检修,采取中途适当补氯、管道末端排水、清除积垢和沉淀物等措施,防止“死水”管段产生,抑制微生物生长。

**3.3 加大二次供水卫生监督力度** 2010—2012年二次供水水质合格率呈上升趋势,合格率由70.2%上升到81.3%,说明我市近几年来二次供水专项整治(如预防性卫生监督、二次供水合格单位挂牌、评星等)工作取得了很好的效果。还有部分二次供水存在一定的卫生隐患,检测显示水质主要不合格指标是游离余氯,不合格率分别为21.4%、26.0%和12.2%。原因是部分二次供水水箱(池)与消防水箱共用,水箱(池)容积偏大,水箱(池)中存在大量死水;部分小区房屋空置率高,池水使用时间过长。一般情况下,自来水在水箱中储存6h余氯量已极低,储存12h后余氯量即为0<sup>[2]</sup>。因此须对水箱(池)进行改造,保证池水在较短时间内用完,可借鉴其他地区经验,设水箱(池)分隔装置,使饮用水的水箱(池)能分离且独立工作,缩短池水的储存时间。

**3.4 加强我市农村饮用水卫生监督** 2010—2012年我市农村井水水质合格率较低,与我省农村饮用水监测合格率(54.8%)<sup>[3]</sup>还有一定距离。主要是农村水井多为浅层井,普遍存在水井未加盖,周围养家禽,有部分水井与化粪池水平距离小于30m,且井水未经过净化消毒处理,导致水中微生物超标严重。水质中微生物指标是评价饮用水生物性污染的重要指标<sup>[4]</sup>。建议:①加大农村环境卫生整治力度,保护井水不受污染;②在农村宣传饮用水卫生知识,村民养成良好的卫生习惯,提高防控介水疾病的意识;③政府要加大资金投入,在农村推广集中式供水,或增加安全、便捷的水净化处理系统,以确保饮水安全。

**参考文献**

[1] 刘悦,霍本兴,郝舒欣,等.城市饮用水卫生监督信息系统的设计与应用[J].实用预防医学,2011,18(9):1673.  
 [2] 张智超,邵瑞娟.贵阳市二次供水的卫生学问题评价[J].卫生管理,2008,5(8):1389-1390.  
 [3] 陈国忠,林在生,赖善榕,等.福建省农村饮用水现状调查[J].中国公共卫生,2008,24(3):364.  
 [4] 唐明德,欧阳江,唐美秀,等.湖南农村中小学饮水现状及介水肠道疾病分析[J].中国公共卫生,2011,27(2):141.

# 三明市 2012 年面制品中铝含量监测分析

陈在耀, 龚贇, 黄建春

三明市疾病预防控制中心, 福建 365000

**摘要:** **目的** 了解三明市城区传统早餐食品中油条、馒头、油饼污染状况。**方法** 在市区内各早餐点随机采样, 用湿法处理样品, 铬天青 S 分光光度法测定其含量。**结果** 92 份样品中, 铝含量平均值 142.3 mg/kg, 铝含量总超标率达 60.9%; 其中油饼中铝含量平均值 85.1 mg/kg, 超标率 31.2%(5/16); 馒头中铝含量平均值 93.7 mg/kg, 超标率 36.8%(7/19); 油条中铝含量平均值 174.5 mg/kg, 超标率 77.2%(44/57)。前后 2 次调查检测油条摊点, 铝含量相差较大。**结论** 三明市早餐食品中油条、馒头和油饼铝污染严重, 长期食用不利于健康。有关部门需重视, 加以管理和控制。

**关键词:** 面制品; 铝; 污染风险; 食品卫生; 三明市

**中图分类号:** R 155.5 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0062-02

油条、馒头、油饼是人们喜爱的传统早餐食品。由于这 3 类传统面制品制作过程中均需要加入膨松剂。为了降低成本加工者都选择加入含铝的膨松剂, 即钾明矾(硫酸铝钾)和铵明矾(硫酸铝铵)。针对目前市场上铝含量普遍超标的现状, 在全市各城区早餐点进行抽检, 以便了解三明市早餐食品污染情况, 于 2012 年 5 月和 11 月分两批次采样检测, 共采样 92 份检测, 结果分析如下。

## 1 材料与与方法

**1.1 样品来源** 三明市 2 大城区街道及市场附近个体早餐摊点(现炸)随机采样。

**1.2 仪器与试剂** PL203 电子天平[梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司], TU-1810 紫外可见分光光度计(北京普析通用仪器有限公司); 铝标准溶液 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ [GBW(E)080219 中国计量科学研究院]; 盐酸、硫酸、高氯酸、硝酸(均为优级纯); 铬天青 S、乙酸、乙酸钠、溴化十六烷基三甲胺、抗坏血酸(均为分析纯)。

**1.3 样品处理** 将样品粉碎均匀, 取约 30 g 置 85  $^{\circ}\text{C}$  烘箱中干燥 4 h, 取约 1.000 g 置于锥形瓶中, 用湿法消化至无色透明, 高氯酸一定要赶干净, 最后用纯水定容至 50 mL。同时做 2 个试剂空白。

**1.4 测定与评价标准** 按 GB/T 5009.182-2003《面制食品中铝的测定方法》进行测定<sup>[1]</sup>。按 GB 1502-2003《面制食品中铝限量》卫生标准进行判定, 规定面制食品(干重计) $\leq 100$  mg/kg, 油炸面制食品(干重计) $\leq 100$  mg/kg。

**1.5 方法准确度** 对样品和模拟样品做了加标回收实验, 回收率在 90.2%~108.7%。

## 2 结果

**2.1 铝含量总体情况** 92 份样品中, 铝含量 18.3~407.3 mg/kg, 平均值 142.3 mg/kg, 铝含量总超标率达 60.9%。其中油饼中平均 85.1 mg/kg, 超标率 31.2%(5/16); 馒头中平均 93.7 mg/kg, 超标率 36.8%(7/19); 油条中平均 174.5

mg/kg, 超标率 77.2%(44/57)。

**2.2 前后 2 次检测油条铝含量** 对同一油条摊点进行前后 2 次调查检测, 铝含量最大相差 259.7 mg/kg, 最小也有 98.8 mg/kg, 见表 1。

表 1 同一摊点前后 2 次油条检测结果对比(mg/kg)

时间	摊点 1	摊点 2	摊点 3	摊点 4	摊点 5
2012 年 5 月	83.9	258.8	252.3	178.4	367.8
2012 年 11 月	182.7	101.3	98.8	365.3	108.1
相差绝对值	98.8	157.5	153.5	186.9	259.7

## 3 讨论

正常成年人体内含铝 45~150mg, 平均 100 mg。通常每天饮食摄入的铝 10~100 mg, 吸收率约 0.1%, 其余大部分随粪便排出体外。进入体内的微量铝正常人可排出, 但摄入过量的含铝化合物, 难以迅速排泄而导致纤维性、退行性病变, 特别是对儿童骨骼、智力发育和诱发老年性痴呆存在影响。1989 年, 铝作为有毒食品污染物被加以管理, 2011 年暂定每周耐受摄入量为 2.0 mg/(kg·BW)<sup>[2]</sup>。按成年人约 60 kg 计算, 可推算油条的安全消费量为每周 687.7 g, 馒头每周 1 281.7 g。若长期食用含铝超标的这 3 类面制品, 就有铝摄入污染风险, 对儿童更严重, 需引起有关部门重视。

调查显示, 目前三明市区内这 3 类早餐食品普遍存在铝超标。含铝面制品中铝含量超标可能是由于面粉中本身含铝、制作过程中使用含铝添加剂, 以及铝制炊具、容器中迁移出的铝。有文献报导, 粮食类铝含量 12.6 mg/kg, 食品加工用铝制炊具每日迁移到食物中的铝含量约 4 mg/kg<sup>[3]</sup>。由于这类面制品传统制作工艺基本上以明矾作为膨松剂, 使用含铝添加剂是造成铝含量明显增高的主要原因, 特别添加剂滥用导致铝含量远超国标要求。油条的 2 次调查结果显示前后差值较大, 主要与个体私营业主多为农户、年龄多在 50 岁以上、文化程度较低、对添加量控制不严或滥用、主观随意性较大等因素有关。

为了预防、减少铝在体内不断积蓄,导致慢性中毒,在日常生活中应避免过多摄入铝。建议:①不吃或少吃含铝添加剂食品;②少用铝锅和铝制品容器;③应加强市场监管及处罚力度,宣传相关知识,控制含铝添加剂用量,改进传统面制品制作方法;④业主应加强学习食品安全知识,主动认识添加剂的有关危害,正确使用食品添加剂,合理改良传统工艺,从源头上控制食品安全。

## 参考文献

- [1] GB/T 5009.182-2003. 面制食品中铝的测定[S].  
 [2] 庞洁,施向东,梁惠宁,等. 2010年南宁市面制品铝污染状况调查及人群暴露量评估[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(1): 60-62.  
 [3] 张向明,魏巧爱,王硕. 北京市两类面制食品中铝含量监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2006, 16(5): 585-586.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-07-03 责任编辑:黄春燕

## • 卫生监督监测 •

# 莆田市城厢区餐饮业餐具卫生监测结果

游秀贞, 林国文, 翁振星

莆田市城厢区疾病预防控制中心, 福建 351100

**摘要:** **目的** 了解城厢区餐饮业餐具卫生消毒状况,为卫生监督提供依据。**方法** 每年1次现场随机抽取辖区餐饮业内餐具,按GB 14934-1994《食(饮)具消毒卫生标准》规定的大肠菌群快速检测纸片法进行采样检测。**结果** 2008—2012年共抽检餐具13 307份,总合格率78.2%,5年合格率呈逐年上升趋势,以2012年上升幅度最大,合格率达96.4%;大型餐饮业餐具消毒合格率最高(93.7%),中型餐饮业次之(82.7%),小型餐饮业最低(72.9%)。**结论** 小型餐饮业餐具及大型餐饮业的大餐具消毒合格率最低,尚存在安全隐患,是今后卫生监督的重点。

**关键词:** 餐饮业卫生;餐具;消毒监测;大肠菌群;城厢区

**中图分类号:** R 155.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0063-02

为了解城厢区餐饮业餐具卫生消毒状况,进一步加强卫生监督,防止肠道传染病传播。我中心每年对辖区内餐饮业的餐具抽样检测1次,现将2008—2012年城厢区餐具监测情况报告如下。

## 1 材料与方 法

现场随机抽取辖区餐饮业内准备供顾客使用的餐具,按GB 14934-1994《食(饮)具消毒卫生标准》规定的大肠菌群快速检测纸片法采样并检测,纸片由南京三爱实业有限公司生产,采样后将纸片置于37℃培养箱16~18 h后观察,以纸片不变色为阴性,变黄色并在黄色背景上呈现红色斑点或片状红晕为阳性。

## 2 结 果

**2.1 不同年度消毒合格率** 2008—2012年共抽检餐饮具13 307份,总合格率78.2%,2012年上升幅度最大,5年来合格率呈逐年上升趋势(趋势 $\chi^2=675.1, P<0.01$ ),见表1。

**表1** 2008—2012年餐饮业餐具消毒合格率(%)

年度	监测数	合格数	合格率
2008	2 996	2 064	68.9
2009	2 553	1 820	71.3
2010	2 448	1 826	74.6
2011	2 419	1 915	79.2
2012	2 891	2 787	96.4
合计	13 307	10 412	78.2

**2.2 不同规模餐饮业消毒合格率** 大型餐饮业餐具消毒合格率最高(93.7%),中型餐饮业次之(82.7%),小型餐饮业最低(72.9%, $\chi^2=479.31, P<0.01$ ),见表2。

**表2** 不同年度不同规模餐饮业餐具监测数与消毒合格率(%)

年度	大型餐饮业	中型餐饮业	小型餐饮业
2008	603(88.2)	689(72.0)	1 704(60.8)
2009	380(92.4)	480(78.3)	1 693(64.6)
2010	390(94.1)	470(82.8)	1 588(67.4)
2011	350(97.7)	500(86.8)	1 569(72.6)
2012	450(98.9)	490(97.8)	1 951(95.5)
合计	2 173(93.7)	2 629(82.7)	8 505(72.9)

**2.3 不同餐具消毒合格率** 消毒合格率最高为小碗(小碟、酒杯、汤匙)等小餐具93.8%(5 842/6 229);其次为中盆(中盘、中碗)等中餐具69.2%(2 573/3 718),筷子65.5%(346/528),最低为大盆(大盘、大碗)等大餐具58.3%(1 651/2 832, $\chi^2=1 774.56, P<0.01$ )。

## 3 讨 论

城厢区2008—2012年餐具消毒合格率呈逐年上升趋势,其中2012年合格率达96.4%,究其原因:①食品卫生监督和宣传逐步深入,消费者和经营者的卫生和消毒意识不断提高,餐饮单位的卫生、消毒及保洁设施日渐完善。②近几年我市餐具消毒机构不断增多,使用消毒小餐具逐渐普及。③2012年我区将餐具消毒合格与否列入餐饮业卫生许可证发放的硬性条件,且2012年大部分餐具监测是在餐饮业办理卫生许可证前进行,所以合格率高。

监测显示,大型餐饮业消毒合格率最高,中型餐饮业次之,小型餐饮业最低,这与国内同类研究类似<sup>[1,2]</sup>。原因是大型餐饮业卫生管理制度健全,有专门的消毒人员,从业人员素质高,消毒设施、餐具保洁设施等较完善,80%以上的餐饮单位配备了大型的红外线等消毒设备。而小型餐饮业从业人员素质低,卫生知识缺乏,消毒意识淡薄,虽大部分配备了电子消毒柜,但因体积太小,餐具只部分消毒,有的未用于消毒,只当作小餐具的保洁柜用;且保洁措施不完善,相当一部分无保洁措施,有的直接把餐具放在操作台下。

监测结果还显示,大餐具和筷子消毒合格率较低。大餐具在大型餐饮业使用较多,可能是大餐具搬运麻烦,消毒人员不愿进行消毒。筷子的消毒合格率也不高,一方面是由于大部分小型餐饮业使用并不卫生的一次性筷子,存在很多卫生隐患;另一方面是筷子的保洁措施差,很多是开口式塑封,且长期摆在餐厅桌面。

建议:① 加强餐饮业的卫生监督力度,尤其要加大小型

餐饮业的餐具及大型餐饮业大餐具的卫生监督,根据不同情况进行分类指导,落实到位。② 加强从业人员的卫生知识培训,提高卫生和消毒意识,使其能掌握餐具消毒的操作规范和卫生要求,提高消毒卫生质量。③ 定期和不定期开展餐具消毒监测,特别要加强新办证餐饮业取得卫生许可证后的监测。如果只在办证前监测,易造成前紧后松的局面,出现监测结果“虚高”现象。④ 定期通报监测结果,积极推广先进典型,对消毒不合格的单位施以严厉的行政处罚,必要时辅以媒体曝光公开等措施。

参考文献

[1] 朱凤,李维克,胡永松. 深圳市南山区餐饮单位餐具消毒现状调查[J]. 医学动物防制, 2011, 27(2): 147.  
 [2] 苏萍,龙今. 2008年南宁市餐饮业公共餐具消毒质量监测分析[J]. 实用预防医学, 2009, 16(2): 448-449.

收稿日期:2013-06-20;修回日期:2013-10-22 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

# 南安市 2010—2012 年餐饮业餐具消毒效果调查

吕雅玲,洪林宗,陈秀凤,李秋蓉

南安市疾病预防控制中心,福建 362300

**摘要:** 目的 掌握餐饮单位的卫生状况,控制食源性疾病的发生。方法 2010—2012 年对南安市 650 家餐饮单位消毒餐具按 GB 14934-1994(纸片法)进行检测。结果 2010—2012 年南安市餐饮单位餐具消毒总合格率 69.1%,以中小学食堂合格率最高(90.8%),中小型餐饮单位最低(45.2%);3 个年度监测合格率呈下降趋势,2010 年合格率最高(75.1%),其次为 2011 年 74.8%,2012 年最低(57.8%);2012 年的中小学食堂合格率(83.3%)和托幼机构食堂合格率(68.5%)均低于前两年。结论 餐饮单位餐具消毒合格率亟需提高,应加强消毒卫生知识和技能培训,加强监管力度。

**关键词:** 餐具卫生;消毒;学校食堂;餐饮单位;南安市

**中图分类号:** R 155.6; R 187 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0064-02

餐具消毒效果合格率在一定程度上反映了餐饮单位的卫生状况,是客观的卫生指标。为掌握南安市餐饮单位的卫生状况,防制餐具不洁引起的食源性疾病,现将 2010—2012 年 650 家餐饮单位餐具消毒效果监测分析如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 2010—2012 年市 650 家餐饮单位餐具消毒效果检测报告。包括大型餐饮单位(营业面积在 500 m<sup>2</sup> 以上)、中小型餐饮单位(营业面积在 500 m<sup>2</sup> 以下)、中小学食堂、托幼机构食堂、企业食堂。

**1.2 方法** 根据 GB 14934-1994《食(饮)具消毒卫生标准》进行采样与检验<sup>[1]</sup>,大肠菌群食(饮)具快速检测纸片为南京三爱实业有限公司生产,批号:卫食监检字(1993)第 26 号。

**1.3 质量控制** 采样人员经统一培训考核,均持有食品卫生检测上岗证,采样时无菌操作。

**1.4 数据处理** 用 SPSS 13.0 软件统计分析。

## 2 结果

**2.1 不同类型餐饮单位合格率** 2010—2012 年 650 家餐饮单位,餐具消毒合格 449 家,总合格率 69.1%;中小学食堂合格率最高(90.8%),其次为托幼机构食堂 80.8%,大型餐饮单位 69.1%,企业食堂 67.3%,中小型餐饮单位最低(45.2%, $\chi^2=90.21, P<0.01$ ),见表 1。

表 1 2010—2012 年 650 家不同类型的餐饮单位餐具消毒合格率(%)

类型	2010 年	2011 年	2012 年	合计
大型餐饮单位	35(65.7)	27(81.5)	19(57.9)	81(69.1)
中小型餐饮单位	37(54.1)	67(49.3)	93(38.7)	197(45.2)
中小学食堂	24(91.7)	37(100.0)	48(83.3)	109(90.8)
托幼机构食堂	97(84.5)	57(86.0)	54(68.5)	208(80.8)
企业食堂	24(66.7)	22(72.7)	9(55.6)	55(67.3)
合计	217(75.1)	210(74.8)	223(57.8)	650(69.1)

第一作者简介:吕雅玲,医师。专业:营养与食品卫生

**2.2 不同年度合格率** 3个年度监测合格率呈逐年下降趋势(趋势 $\chi^2=15.46, P<0.01$ );2010年合格率最高(75.1%),其次为2011年74.8%,2012年最低(57.8%)。其中2012年中小学食堂、托幼机构的餐具消毒合格率均低于前两年( $\chi^2=6.99, 7.09, P$ 值均 $<0.05$ );大型与中小型餐饮单位、企业食堂3个年度合格率差异均无统计学意义( $\chi^2=3.25, 3.20, 0.86, P$ 值均 $>0.05$ ),见表1。

### 3 讨论

监测结果显示,3个年度餐具抽检合格率呈下降趋势,2012年度明显低于前两年。学校食堂中,中小学食堂合格率高于托幼机构。因其大多是公立学校,经济实力更充足,卫生基础设施更完善;而托幼机构中很大一部分为民办。私营餐饮单位中,大型餐饮单位合格率高于中小型餐饮单位,大型餐饮单位消毒制度健全管理较规范,卫生设施较完善,从业人员素质较高,消毒较规范;而小型饭店经营者卫生、法律意识薄弱,资金投入少,消毒设施不完善,消毒不规范。但2012年度合格率均下降,与经营者对餐具消毒重视程度下降有关。

分析表明,我市餐饮业餐具消毒符合标准要求仅69.1%,为食源性疾病的传播留下隐患。具体原因:①消毒基础设施不健全。部分单位为节约成本,缺乏餐具清洗池,冲(漂)洗池、消毒设施(消毒池)、餐具保洁橱等卫生基础设施。②餐具消毒后的二次污染。消毒后的餐具用抹布揩擦,或保

洁不当,保洁柜未密闭或存放其他杂物。餐具消毒后保洁时间过长,易再污染<sup>[2]</sup>。建议餐具消毒后保洁存放,使用时间不超过4h<sup>[3]</sup>。③从业人员卫生观念薄弱。调查发现,餐饮单位负责人与消毒人员文化程度的高低对消毒效果有明显的影响,文化水平低的人员很难严格掌握餐具消毒程序,直接影响了餐具消毒的合格率<sup>[4]</sup>。

相关监管部门应大力宣传卫生法律法规,强调餐具消毒的重要性,加强卫生知识培训,规范消毒保洁。对食品从业人员进行岗前培训,掌握正确的消毒方法<sup>[5]</sup>。建立健全餐具消毒考核制度,推行量化分级管理。监管部门应对餐具消毒不合格单位加强教育,对违规者加强监管及行政处罚力度。督促餐饮单位完善卫生设施,提高消毒质量,杜绝餐具引发的食源性传染病传播流行。

### 参考文献

- [1] GB 14934-1994. 食(饮)具消毒卫生标准[S].
- [2] 郑鹏然,周树南. 食品卫生全书[M]. 北京:红旗出版社,1996:364.
- [3] 梁惠宁,张明德. 南宁市2002—2005年餐具消毒效果监测分析[J]. 现代预防医学,2006,33(9):1681-1682.
- [4] 张卫,董艳华,张亮. 某城区2004年餐饮业餐具消毒效果调查[J]. 职业与健康,2006,22(4):274.
- [5] 许晓. 焦作市1997—2004年餐具消毒效果抽检情况分析[J]. 医学动物防制,2005,21(4):279-280.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-05-17 责任编辑:黄春燕

## • 卫生管理 •

# 我国基本公共卫生服务均等化建设 与发展内涵的思考

张晨韵,汤优佳,张雪晖,张文昌\*

福建医科大学公共卫生学院,福州 350108

**摘要:** 本文就我国基本公共卫生服务逐步均等化建设与发展内涵展开较系统的理论思考,研究并讨论了基本公共卫生服务均等化的核心、属性、目标和特征等主要理论问题。认为:基本公共卫生服务均等化的核心内容是公共卫生服务,根本属性是保障“底线均等”的公平性,主要目标是逐步实现“均等化”,基本特征是均等化过程的长期性、渐进性和发展性。应全面理解和准确把握基本公共卫生服务均等化的概念和内涵,完善理论认识,以适应基本公共卫生服务均等化建设发展的需要。

**关键词:** 基本公共卫生服务;均等化;建设与发展;理论思考

**中图分类号:** R 197 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0065-03

改革开放以来,人民群众对医药卫生服务的需求日益旺盛,但受城乡二元结构、经济发展区域间不平衡等因素影响,医药卫生服务不均等问题突出。如何逐步促进基本公共卫生服务均等化,促进社会的公平正义,实现社会和谐稳定,是亟待解决的重大社会问题之一。据此,2009年4月《中共中央、

国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》和2012年11月十八大报告均提出逐步实现基本医药卫生服务均等化。因此,认真研究和准确把握这一重大策略的概念和内涵,对推进我国公共卫生事业的发展具有重要意义。

### 1 公共卫生服务是基本公共卫生服务均等化的核心

基本公共卫生服务均等化的内容、能力和水平奠定了此项工作建设发展的基础。公共卫生服务指为了改善、保护和促进全民健康,由政府出资、各级卫生部门和医疗卫生服务

基金项目:2011年福建省科协决策咨询研究课题

第一作者简介:张晨韵,助教。专业:卫生法学、卫生政策与管理

\* 通讯作者:张文昌, E-mail: wenchang58@126.com



机构提供的卫生产品和卫生服务,是为全民提供基本卫生保健的重要手段<sup>[1]</sup>。

“均等化”建设的核心内容是公共卫生服务:无内容或低水平的公共卫生服务均等化毫无意义,“均等化”是一定公共卫生服务内容和水平基础上的均等化;“均等化”建设发展的基础是公共卫生服务的能力与水平,只有不断提高其能力与水平,才能不断推进其建设与发展水平。

公共卫生服务的内容取决于对公共卫生概念与内涵的认识与理解,公共卫生概念的变化与发展,必然带来公共卫生服务内容的发展。例如,1986年,WHO第一届国际健康促进大会发表的《渥太华宣言》,提出了“新公共卫生”(The New Public Health)的概念,定义为:在政府领导下,在社会层面上,保护人民远离疾病和促进人民健康的所有活动。根据这一概念,健康的基本条件是和平、住房、教育、食品、收入、稳定的生态环境、可持续的资源、社会的公正与平等<sup>[2]</sup>。据此,公共卫生的范围被大大拓宽,服务内容涵盖了保护与促进健康的所有活动。根据我国政府2003年对公共卫生的定义,现阶段我国公共卫生基本的、但重要的工作是改善环境卫生、控制传染病<sup>[3]</sup>及其他慢性病、开展健康教育与健康促进。因此,只有准确把握公共卫生概念与内涵的发展变化,才能更科学地制定各个阶段公共卫生服务的工作内容和方法。

基本公共卫生服务均等化的实现目的是加强疾病的预防,使居民不生病、少生病,如果生病,能够免费或只需少量付费便可获得安全、有效的服务,从这个意义上讲,公共卫生服务是内容,而“均等化”只是形式。

## 2 公平性是基本公共卫生服务均等化的根本属性

基本公共卫生服务均等化的根本属性是它的“公平性”,即逐步实现“所有的”公民享有“基本的”公共卫生服务的权力,实现“水平”和“垂直”的公平。

从保障公民健康权益的“水平”公平性角度看,基本公共卫生服务均等化即人人享有服务的权利是相同的,获得服务的机会是均等的;从“垂直”公平的角度看,基本公共卫生服务均等化保障提供的是“基本的”公共卫生服务,即:在承认区域、城乡、人群间存在差别的前提下,保障所有公民享有一定程度的基本公共卫生服务,实现“底线均等”,这是“人人享有卫生保健”和维护公众健康的需要。

从服务内容看,基本公共卫生服务是根据居民健康需要和政府财政承受能力确定的,既有面向人群的也有面向个体的公共卫生服务(如免疫规划是针对儿童的服务<sup>[5]</sup>)。服务内容和水平是不断发展和变化的,不同时期、不同阶段,在不同社会、经济发展水平条件下,政府提供的公共卫生服务的内容和水平可能(也可以)不同。如低收入国家的基本卫生服务的内容主要以公共卫生服务和带有公共产品性质的卫生服务为主,辅以有限的临床医疗服务;而在高收入国家,内容非常广泛,除了公共卫生服务、常见病的预防和治疗、住院和康复服务外,有的还包括一些昂贵的医疗服务,如器官移植<sup>[4]</sup>。因而在不同内容和水平的公共卫生服务基础上的“均等化”所包含的内容和水平明显不同。现阶段,我国正在积极发展的是“基本”公共卫生服务均等化,是满足公众健康基本需要、维护公众健康基本水平的基本公共卫生服务的“均等化”。

## 3 均等化是基本公共卫生服务均等化建设的主要目标

这项工作的主要目标是实现公共卫生服务在不同区域、

阶层、职业及人群间的“均等化”。“均等”与“相等”、“公平”有一定的区别。相对于“相等”,“均等化”还包含着均衡的意思,通过调节平衡,最终实现大体的相等,不是绝对的相等<sup>[6]</sup>。“均等”与“公平”也有区别,“均等”重视数量、程度、品质上的一致,而“公平”则含有价值判断的“规范性概念”,比“均等”更抽象,更具道德意味、伦理性 and 历史性;“均等化”是公平理念的具体表现,但不等同于“公平”,“均等”的分配并不一定是公平的。

均等化的内涵包括全体公民享有基本公共卫生服务的机会均等、结果大体相等,同时尊重社会成员的自由选择权<sup>[6,7]</sup>。内容包含两个方面:一是居民享受公共卫生服务的机会均等;二是居民享受公共卫生服务的结果均等,无论住在城乡,都有权利享受数量和质量上大体相等的公共卫生服务。相比而言,结果均等较机会均等更重要。但“均等化”并不是全民享有完全一致的基本公共卫生服务,是指由政府承担的只保证最低限度的公共卫生服务供给。从国际经验和操作性看,“均等化”也不等于绝对平均,而是在承认区域、城乡、人群存在差别的前提下,保障所有国民都享有一定标准之上的基本公共卫生服务,其实质是强调“底线均等”。

此外,“均等化”是相对的概念,其内涵会随着时间的推移、经济社会的发展而变化,并在合理的范围内允许存在一定差异。基于我国现阶段的社会经济发展水平,最有可能实现的发展步骤是:在承认区域、城乡、人群间存在差别的前提下,逐步实现“底线均等”;在此基础上努力缩小城乡差距,尽力实现“机会均等”,满足国民不同层次公共卫生服务的自由选择权;最后,努力实现结果的大体均等。从另一个角度讲,在我国目前阶段,如果盲目追求基本公共卫生服务的结果均等,将导致政府在供给成本方面的大量增加和不均等。

## 4 长期发展性是我国基本公共卫生服务均等化的主要特征

实现基本公共卫生服务均等化是一个长期、逐步、不断发展的过程,长期性、渐进性和发展性是其主要特征。

首先,我国基本公共卫生服务均等化仍处于低水平。由于现阶段各区域及城乡间的经济发展水平差距很大,各地政府财政对卫生事业的投入极不平衡,导致公共卫生资源分配不均等。同时,已有的医药卫生服务保障体系和制度也不尽合理,公共卫生服务不仅投入不足,更为突出的矛盾在于城乡、地区、阶层间的差异显著,包括医疗卫生资源配置不合理、卫生服务提供严重不均等、农村和城市社区卫生服务严重落后及医疗保障水平在不同阶层间明显差异等,故目前的卫生服务公平性处于落后地位,基本公共卫生服务均等化处于相对低水平。

其次,实现基本公共卫生服务均等化的目标任重道远。党的十七大报告提出,我国到2020年的卫生发展目标是:人人享有基本医疗卫生服务。2008年10月14日《关于深化医药卫生体制改革的意见》提出了促进基本公共卫生服务逐步均等化的具体要求:健全城乡公共卫生服务体系,逐步扩大国家公共卫生服务项目范围,向城乡居民提供疾病防控、计划免疫、妇幼保健、健康教育等基本公共卫生服务;实施国家重大公共卫生专项,有效预防控制重大疾病;进一步提高突发重大公共卫生事件处置能力;逐步缩小城乡居民基本公共卫生服务差距,提高全民健康水平;完善公共卫生服务经费保障机制,加强绩效考核,提高服务效率和质量。这是一个非常巨大

的工程和艰巨的任务,需逐步实现。

第三,分阶段实施工作刚刚起步。根据建设与发展目标,我国基本公共卫生服务均等化工作分阶段逐步实施。目前,基本公共卫生服务项目主要依托城市社区卫生服务中心及农村三级预防保健网实施,内容主要包括3类9项:第1类针对全人群,包括建立居民健康档案和开展健康教育;第2类针对重点人群,包括儿童保健、孕产妇保健、老年人保健;第3类针对疾病预防控制,包括预防接种、传染病防治、慢性病管理、重症精神疾病管理。显然,这仅仅是我国逐步实现基本公共卫生服务均等化发展策略的第一步。

由此可见,我国基本公共卫生服务均等化的建设与发展是一项长期的系统工程。从不均等化到均等化,从基本服务到完善服务,服务内容逐步充实,服务水平逐步提高,直至全面实现公共卫生服务均等化。

现阶段,我国基本公共卫生服务均等化项目均落实于社区卫生服务中心提供的社区公共卫生服务工作中,要注意社区公共卫生服务与基本公共卫生服务均等化中公共卫生服务间的联系与区别。尽管在提供服务的载体、方式、内容上相类似,但二者仍有明显不同:首先,出发点不同,基本公共卫生服务均等化不仅提供服务,且强调逐步消除不均等化状况;第二,工作的落脚点不同,基本公共卫生服务均等化着眼于促进均等化水平而选择并推进相应的工作;第三,评价体系不同,对基本公共卫生服务均等化的评价不仅包括服务的内容和水平,更重视评估均等化水平。当前,从新视角思考社区卫生服务与基本公共卫生服务均等化间概念与制度

的对接十分重要。

综上所述,基本公共卫生服务均等化的内涵是:保障全体城乡居民,无论性别、年龄、种族、居住地、职业、收入如何,都能机会均等地获得在不同阶段具有不同标准的、最终大致均等的公共卫生和医疗服务,并在此基础上,尊重社会成员的自由选择权。基本公共卫生服务均等化的核心是公共卫生服务均等化,保障“底线均等”,全面提高公共卫生服务水平以及民众的健康水平。“均等化”要一个长期、渐进和发展的过程。

#### 参考文献

- [1] 徐林山,程晓明,周召梅,朱坤.城市社区公共卫生服务项目分类研究[J].中华医院管理杂志,2005,21(2):86-88.
- [2] Jennie Naidoo, Jane Wills. Public Health And Health Promotion (2nd Ed)[M]. Elsevier, 2005:3-23.
- [3] 田伟,张鹭鹭,欧崇阳,等.我国公共卫生服务系统的历史沿革和存在的问题[J].中国全科医学,2006,9(17):1402.
- [4] 邢聪艳,林民强,张文昌.均等化视角下国外基本公共卫生服务发展现状[J].中华医学杂志,2012,92(32):2239.
- [5] 国务院深化医药卫生体制改革领导小组办公室编写组.深化医药卫生体制改革问答[M].北京:人民出版社,2009:42.
- [6] 安体富,任强.公共服务均等化:理论、问题与对策[J].财贸经济,2007(8):64.
- [7] 常修泽.公共服务均等化亟须体制支撑[J].瞭望,2007(2):48-49.

收稿日期:2013-05-17 责任编辑:方林

## • 卫生管理 •

# 建设项目职业病危害 控制效果放射防护评价报告编制体会

王心韬<sup>1</sup>,王志勇<sup>2</sup>,张忠<sup>1</sup>

1. 福州市疾病预防控制中心,福建 350004;2. 福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福州 350001

**摘要:**在建设项目职业病危害控制效果放射防护评价报告编制过程中,严格按照规范要求,并认真执行相关国家标准与法律法规,才能做好评价工作。本文结合基层放射诊疗单位实际情况,对放射防护管理组织机构、直接荧光屏透视、警示标志、三废处理、个人防护用具备和接受放射诊断检查注意事项告知等方面存在的问题开展探讨,为基层开展项目评价前的工作提供参考。

**关键词:**职业病危害;建设项目;放射防护;控制效果评价

**中图分类号:**R 135;R 14 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0067-02

放射诊疗建设项目职业病危害控制效果放射防护评价报告书(表),是卫生行政部门进行项目竣工验收、发放“放射诊疗许可证”的重要依据之一。作为卫生技术服务机构,市级CDC主要是编制B类建设项目职业病危害控制效果放射防护评价报告表。评价报告表的格式与内容,GBZ/T 181-2006《建设项目职业病放射防护评价报告编制规范》<sup>[1]</sup>有明确规定。如何在执行国标的同时,结合基层实际情况,与监管部门

工作有机衔接,做好评价工作,值得认真探讨。本文提出几点看法供参考。

### 1 存在的问题

《建设项目职业病放射防护评价报告编制规范》中的B类建设项目主要指非密封源的放射工作场所。目前委托市级CDC控评的医疗单位,除市级医院外,主要是区、县、乡镇各级医院,及社区医院、民营医院与健康体检机构,基层医疗机构,特别是民营医院,经济基础较弱,开展评控时存在以下问

题:① 防护管理制度不健全,提交的资料不完善,多需要整改;② X射线诊断仍在使用直接荧光屏透视;③ 警示标志不规范;④ 感光材料废物未安全处置,甚至直接排放,污染环境;⑤ 个人防护用品配备不足、不规范;⑥ 未悬挂放射诊断检查注意事项告知牌等。

## 2 建议与讨论

**2.1 医疗机构应成立放射防护管理小组** B类建设项目职业病危害控制效果放射防护评价报告表<sup>[1]</sup>中有放射防护管理制度、管理人员项目,目的是保证放射防护有章可寻,措施落实到位。委托控评单位应领导重视,成立放射防护管理小组,指定专人负责,工作落实到位,责任到人,方能具体整改落实。管理小组的具体工作:组织制定放射防护管理制度并落实实施;定期组织对放射诊疗工作场所、设备和人员的放射防护检测、监测和检查;组织放射诊疗工作人员接受专业技术、放射防护知识等培训和职业健康检查,并建档保存;制定放射事件应急预案并组织演练;记录本机构发生的放射事件并及时报告卫生行政部门。

**2.2 关于直接荧光屏透视** GB 16348-2010《医用 X 射线诊断受检者放射卫生防护标准》<sup>[2]</sup>规定,除了特殊需要,应尽量避免使用直接荧光透视检查。《卫生部办公厅关于规范健康体检应用放射检查技术的通知》(2012)也要求健康体检不得使用直接荧光屏透视。但由于历史或资金、技术等原因,我市一些基层健康体检机构依然用直接荧光屏透视,主要用于食品与公共场所从业人员以及其它人员的强制性健康体检。与隔室监视器透视相比,直接荧光屏透视无论对放射人员还是受检者防护效果均较差。因此,对基层直接荧光屏透视诊断建设项目如何开展控评,值得进一步研究。

**2.3 关于警示标志** 放射诊疗场所机房门外电离辐射警示标识大小比例、色彩搭配和设置高度不规范较为普遍。《医用 X 射线诊断卫生防护标准》<sup>[3]</sup>规定:放射诊疗机房门外要有“电离辐射标志”;《放射诊疗管理规定》和《X 射线计算机断层摄影放射防护要求》<sup>[4]</sup>规定机房门外明显处及放射诊疗工作场所的入口处应设有“电离辐射警告标志”。警示标识设置的高度尽量与人眼的视线高度相一致<sup>[5]</sup>。“电离辐射标志”与“电离辐射警告标志”形式不同,国标规定<sup>[6]</sup>:电离辐射标志以“三叶草”的符号表示(以圆点为中心,角度各为 60 度的三叶形黑色的图形,图 1);“电离辐射警告标志”背景为黄色,由正三角形边框将“电离辐射标志”图形框住,均为黑色,下有“当心电离辐射”黑色粗等线体字,正三角形边框,外边  $a_1 = 0.034L$ 、内边  $a_2 = 0.700a_1$ ,  $L$  为观察距离(图 2)。

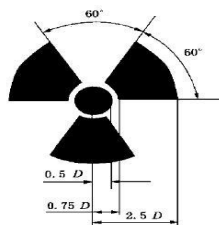


图 1 电离辐射标志图



图 2 电离辐射警告标志图

**2.4 关于“三废”处理** B类建设项目职业病危害控制效果放射防护评价报告表有“三废处理”项目。机房通过安装动力排风装置,可将机房内 X 射线电离空气后产生的微量电离辐射产物  $O_3$ 、 $NO_x$  等废气排出室外。但对 X 光片湿式冲洗过程中产生的显影与定影废液、废胶片,一些基层医疗机构未经处理直接排放、丢弃。显影与定影液、废胶片为感光材料废物,属《国家危险废物名录》中 HW16 类危险废物,委托评价单位应与《危险废物经营许可证》的单位签订感光材料废物的收集、处置技术服务合同,并认真履行(目前我市感光材料废物由省固体废物处置有限公司负责集中收集和处置)。

**2.5 关于个人防护用品配备** 由于基层医疗机构放射防护管理制度不健全、个人防护用品不足的问题很普遍。随着医用 X 射线诊断技术不断发展,防护条件不断改善,诊疗中应最大限度减少放射工作人员和受检者及后代的潜在危害。在开展控评时,应重视受检者个人防护用品的配置,但要求基层医疗机构配齐各种防护用品并不现实,且国标<sup>[2,3]</sup>未规定具体应配备哪些防护用品、不同年龄应配备多少以铅厚度表示的衰减当量值的防护用品。实际控评时,考虑到对受检者辐射的敏感器官(例如性腺、眼晶体、乳腺和甲状腺等)应采取适当的屏蔽保护,因此应有最基本的配置,如铅橡胶围裙或防护巾、颈套或高领坎肩式围裙、帽子或铅防护眼镜、辅助设施如移动式防护帘等。目前市场上有 0.25、0.35、0.5 mm 铅当量 3 类,如对儿童开展 X 射线检查,可用 0.5 mm 铅当量,以满足国标规定的儿童防护用品的防护性能不小于 0.5 mm 铅当量的要求<sup>[2]</sup>。医疗单位应根据主要服务对象和 X 射线装置工作方式,选择相应的个人防护用品,但若开展同室透视、床旁摄影、骨科整复与取异物和介入放射学操作,放射工作人员个人防护用品与辅助防护设施则应从严配备。

**2.6 放射诊断检查注意事项的告知** 《医用 X 射线诊断受检者放射卫生防护标准》<sup>[2]</sup>和《放射诊疗管理规定》第 25 条规定:应事先告知患者和受检者辐射对健康的影响。因此,应在放射诊疗场所醒目处,悬挂接受放射诊断检查的注意事项告知牌。对特殊人群(如孕妇)行 X 射线检查,应向受检者说明可能的危害,在本人知情同意并本人或直系亲属签字后方可实施检查。对健康体检机构,特别是开展强制性健康体检机构,如食品与公共场所从业人员健康体检及接触职业病危害因素劳动者的职业健康检查(包括岗前、在岗间、离岗和离岗后医学随访以及应急健康检查),在候诊区醒目处和机房外均应悬挂“放射诊断检查注意事项”告知牌,可减少医患纠纷。

## 参考文献

[1] GBZ/T 181-2006. 建设项目职业病放射防护评价报告编制规范[S].  
 [2] GB 16348-2010. 医用 X 射线诊断受检者放射卫生防护标准[S].  
 [3] GBZ 130-2002. 医用 X 射线诊断卫生防护标准[S].  
 [4] GBZ 165-2012. X 射线计算机断层摄影放射防护要求[S].  
 [5] GBZ 158-2003. 工作场所职业病危害警示标识[S].  
 [6] GB 18871-2002. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准[S].

# 疾控机构管理体系质量监督与管理探讨

吴琴珠, 郭文彬

泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000

**摘要:** **目的** 通过对泉州市 CDC 管理体系质量监督工作内容和存在问题的分析, 探索质量监督保证措施, 促进疾控机构管理体系的改善和改进。**方法** 统计近 5 年的质量监督工作频次、覆盖面。**结果** 质量监督工作中监督深度、广度不够; 监督记录过于简单, 流于形式; 缺少系统性和连续性; 记录中描述性的多, 分析反馈的少。**结论** 要做好质量监督工作应加强管理体系建设, 完善质量监督员队伍。

**关键词:** 卫生检验; 疾控机构; 质量监督; 疾病控制

**中图分类号:** R 115; R 197.2

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1007-2705(2014)01-0069-02

质量监督是为确保检验工作满足规定的要求、对实际运行状况进行连续监视与验证, 通过对记录的分析, 提出改进意见, 更好地维护管理体系有效运行, 并促进实验室管理体系不断完善。质量管理体系要求由熟悉各项检测和/或校准的方法、程序、目的和结果评价的人员, 对检测和校准人员, 以及检测和/或校准的关键环节, 进行充分监督<sup>[1,2]</sup>。质量监督不是一种自主行为, 它是在实验室最高管理者或质量主管的授权下开展的质量控制行为, 是保证检测过程有效控制的措施。

## 1 内容与结果

**1.1 质量监督的重点** 质量监督的重点包括关键环节和在培人员。关键环节指新开展项目活动、使用的标准方法有变更、使用新投入运行的仪器设备、检测场所发生变化、有较大影响的检测业务、有技术偏离或非标准检测方法的应用、内部审核和外部审核过程中发现的存在问题。监督包括: 采样、样品传递、检测过程的检测操作、检测后废弃物的处置; 在培人员指样品管理员、档案管理员、仪器设备管理员、标准菌(毒)

种管理员等。监督重点为新上岗、转岗和签约人员, 通过对其在检测过程中方法的选择、项目检测与仪器操作、原始数据处理与记录的审核, 在审核过程中发现有差错的人员对其进行培训改进。

**1.2 质量监督的方式** 质量监督的方式采用现场监督和记录审核监督, 现场监督指监督员按监督计划实施的监督活动; 记录监督指监督员针对已完成的检测活动、检测过程形成的记录档案进行回顾性核查, 通过核查档案的完整性、记录的完整性、规范化填写和责任人的履职情况, 判断检测活动过程的符合性。部门负责人每季度汇总本部门质量监督活动情况进行分析, 指导本部门下一季度重点监督的内容。

**1.3 质量监督的结果** 表 1 可见, 我中心 2008—2012 年质量监督频率逐年上升, 并逐步覆盖所有内容。监督频次最多的是新上岗和转岗人员的实践操作技能; 仪器设备的检定、校准、标识、新投入运行仪器的使用; 检测过程、检测记录和原始记录。监督频次较少的是检测环境条件; 工作职责、岗位职责执行情况; 数据录入和报告管理方面。

表 1 泉州市 CDC 2008—2012 年的质量监督次数和构成比(%)

质量监督内容	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	合计(%)
新上岗、转岗人员的实践操作技能	4	2	11	14	20	51(22.0)
工作职责、岗位职责执行情况	—	—	—	9	3	12(5.2)
仪器设备的检定、校准、标识、新投入运行仪器的使用	7	5	8	10	6	36(15.5)
检测环境条件	3	2	—	2	2	9(3.9)
检测试剂、标准物质标定、培养基配制	2	1	—	8	5	16(6.9)
采样过程及样品传递、信息录入	6	2	—	8	7	23(9.9)
检测过程、检测记录、原始记录	6	6	3	11	10	36(15.5)
数据录入、报告管理	—	5	—	3	4	12(5.2)
方法依据, 新开展项目和方法变更的检测过程	4	2	4	3	2	15(6.5)
不合格工作的纠正活动监督和跟踪验证	2	2	8	2	8	22(9.5)
合计	34	27	34	70	67	232(100.0)

## 2 质量监督过程中的问题与分析

**2.1 监督的深度广度不够** 质量监督员由于自身局限性, 对质量监督的要求理解不到位, 不能把握监督的有效性。如没有应用线性、回收率、相对标准偏差、平均回收率、精密度测试、检测限测试等进行评价; 对新增人员的质量监督, 记录描述上岗、上机培训、考核, 结果为“该人员经考核合格”, 而对整

个考核过程是否规范, 操作是否符合程序要求没有评价; 对工作、岗位职责的监督, 记录描述“人员积极做好本职工作, 尽职尽责”, 如对样品、标准物质管理等要求理解不到位, 在监督过程中不能很好的发现问题, 纠正错误。

**2.2 记录过于简单, 监督流于形式** 监督的内容相类似, 没有从具体过程来实现监督的目的。质量监督记录对被监督人或事的描述过于简单, 笼统, 内容不详细, 信息损失、失真及缺失, 无法发现的存在问题。有的监督事由只写“日常监督”、

“新转岗人员的适应能力”，没有具体的内容和对象。有的流于形式，如质量监督结果描述“按要求完成”、“操作符合规范”“符合规范要求”。发现问题不愿指正，怕得罪人，记录隐去运行细节中的问题，没有真正发挥质量监督的作用。

**2.3 质量监督缺少系统性和连续性** 有的监督员由于自身的局限性，对管理体系的一些要求或本身对检测过程的要求认识不到位，因此对整个监督不能起到审视并引导的作用。开展监督活动没有目的、随意选择被监督对象和内容。造成重复监督，有的监督内容空白，未能覆盖所有应监督的环节和监督对象。

**2.4 质量监督记录描述性多，分析反馈少** 质量监督记录中大部分均是描述监督过程，对结果很少进行分析。从2008年至2012年质量监督活动汇总来看，有31.9%的监督记录由于监督员本身的问题，潦草应付，没有针对性。在回顾性的监督中，很难有针对性的对体系形成的记录资料进行监督，而变成回顾性的工作检查；有24.1%的质量监督记录可进一步探讨，如对样品受污染的质量监督结果中，没有进一步探讨出现送样过程污染的原因、采样规范的执行和人员的职责履行等监督点；科室负责人在汇总质量管理信息时，缺少分析，没有指出特别需要监督的重点或环节。

### 3 质量保证措施

质量保证措施：① 完善体系文件，制定详细的监督作业

指导书，规范内容。每年制定整个中心监督计划下发到涉及采(抽)样和检验的部门负责人和监督员，并将其列入部门工作考核内容。② 明确质量监督员任职条件，如要求需从事3年以上检测/抽样工作并具较高专业技术知识和较丰富检测工作经验、能对检测过程正常性和检测结果准确性做出评价者。要求质量监督员数量不少于本部门检测人员的10%，保证覆盖所开展的检测/抽样工作范围。③ 质量监督员加强对管理体系和本岗位业务技术要求的学习，能较好掌握检测工作中的技术和质量动向，及时发现问题并采取有效的纠正措施或预防措施。④ 召开实验室质量监督座谈会，增强科室负责人质量意识，汇总分析完成情况，指导下一步质量监督的重点及要求。由质量管理部门牵头，组织有目的性、系统性的质量监督活动，整合监督效能，注重监督的时机、方式、对象和环节的把握。⑤ 对质量监督过程中发现的问题应及时采取纠正措施，促进管理体系的持续改进与完善。

### 参考文献

[1] 国家实验室合格评定委员会. CNAS-CL01:2006(ISO/IEC17025:2005)检测和校准实验室能力认可准则[S]. 2006.  
[2] 国家认证认可监督管理委员会. 实验室资质认定评审准则[S]. 2006.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-10-18 责任编辑:范新宇

## • 卫生管理 •

# 新形势下基层疾控机构办公室档案管理方法探讨

黄珠珠

泉州市疾病预防控制中心,福建 362000

**摘要:目的** 通过疾控机构办公室档案归档前收集的实践,探讨兼职档案管理员提高工作效率的办法。**方法** 用Excel软件建立数据库,按发文、内部文件、收文、传真件及其它文件分类录入,电子文档同步收入,按内容标注主题词,并将软件自动生成的流水号记录在相应的文件上,分年度管理。**结果** 与传统手工方法比较,数据库管理缩短了收集时间,避免文件交叉存档和丢失,方便查阅利用,提高了工作效率。**结论** 按文件类别用数据库管理办公室档案简便适用,适合基层使用。

**关键词:** 疾控机构;档案管理;数据库;Excel软件

**中图分类号:**G 271;R 1 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0070-02

随着公共卫生涵盖面的不断扩大,疾控中心的工作重点从传染病拓展到慢性非传染性疾病,慢性病、精神卫生、职业病防护和健康教育等的任务正不断增加和细化,疾控机构办公室档案内容也在不断增加,其涉及面广、信息量大、新载体不断出现,对档案管理提出新的要求。本文探讨用新技术、新方法收集整理办公室档案的方法,提高工作效率及管理质量。

## 1 材料与方法

**1.1 资料来源及前处理** 将市疾控中心2012年度办公室的文书资料分为发文类、内部文件类、收文(红头文)类、传真件及其它文件类共4大类。

**1.2 方法** 用Excel软件建立数据库,按发文、内部文件、收

文、传真件及其它文件分类录入,电子文档同步收入,按内容标注主题词,并将软件自动生成的流水号记录在相应的文件上,分年度管理。文件审批或传阅完毕退回办公室就依类别及流水号装入文件盒,往返文件尽量做到当天处理。

## 2 结果

**2.1 缩短收集时间** 用电脑软件管理文档操作上通俗易懂,依照不同类别的流水号就可将陆续归还的文件按流水号收藏,方便非档案专业管理者使用。2012年度共收各类文件2288件,每个工作日约10件,在15min内可完成“文件编号、题名、时间或摘要”等内容的登记;而传统手工方法记录1份文件最少需要1.8~2.5min,18~25min方能完成登记工作。分5大类按流水号收藏比原来按“五大卫生”和科室收藏简单,也大大减轻了工作量。

**2.2 方便查阅利用** 电脑管理通过检索主题词即可查到所需文件的流水号,大大方便了文件的调阅和利用。比如,需要一份“泉州市疾病预防控制中心 2012 年度外派人员学习情况”表,在收文类和传真件及其它文件类的文档中输入主题词“培训”,很快就能从数据库中查到相关文件,对收集到的文件再次检索“具体培训人员姓名、地点和时间”等内容,调出文件后进行复制整合,2~3 h 就能制成一份准确的电子文件。而传统手工方法要逐件翻阅,对照登记,再制成表格,非常耗时。

**2.3 避免文件交叉存档** 面对办公室文件内容复杂(常常不是单一内容)的特点,传统手工方法面临交叉存档的难题,既重复又增加存档量;用软件管理,查阅主题词检索,难题会很方便地得到解决。

### 3 讨论

基层疾控中心办公室档案数量虽不是很多,但涉及的类别和专业随着公共卫生范畴的扩大,文件量增多,内容也日渐复杂;办公室档案管理人员往往身兼多职(我市 11 个市区疾控中心仅有 4 个有专职档案员),档案管理时间有限,导致

无法及时对文件进行有效管理。针对以上特点和工作需求,本人认为基层疾控中心办公室档案管理的关键,是收录有序、方便查找和利用,应探索合适的管理办法。

Excel 软件是最常用的办公软件,用它建立数据库不难,关键是文件的归类和主题词的选用。按文件类别分类,简单有序,也方便保密文件的保管;配上主题词,查找方便,关键是录入时主题词应尽量多选,做到准确全面,查找时不易遗漏(建议在初期录入时应顺手建立一个主题词表);同步收集电子文档,对兼职的办公室档案管理员尤其重要,会给文秘工作带来很多方便。

传统手工方法管理档案材料零散、存放无序、归档前缺失的状态得到改善,档案局或主管部门要检查时,无需再临时组织人员或外聘专业人员收集整理,不仅满足了快速调阅文件资料的需求,达到绩效考核的标准,也给档案的利用带来极大方便。基层办公室档案管理员只要将档案管理的理念渗透到日常工作中,善于总结经验,大胆心细地探索,改进工作方式,定能找到更有效率的管理办法。

收稿日期:2013-06-17;修回日期:213-08-04 责任编辑:方林

## • 卫生统计 •

# 应用 ICD-10 编码和 Excel 高级筛选功能进行传染病筛查

梁春虹<sup>1</sup>, 颜玉炳<sup>2\*</sup>, 俞新莲<sup>2</sup>, 张向东<sup>2</sup>

1. 厦门市第三医院, 福建 361100; 2. 厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021

**摘要:** **目的** 寻找从海量门诊日志和住院病历中快速筛选出法定报告传染病的便捷方法。 **方法** 先在 Excel 中列出需要筛选的法定报告传染病 ICD-10 编码,将需要筛选的病历基本信息(包括姓名、性别、年龄、诊断和疾病的 ICD-10 编码等)从医院信息系统(HIS)中导出到 Excel 数据库,用高级筛选功能进行快速筛选。 **结果** 用 ICD-10 编码和 Excel 软件高级筛选功能,可将海量病历中的传染病病历快速筛选出。 **结论** 疾控中心疫报管理人员和医院传染病疫报人员应掌握 Excel 高级筛选功能,提高统计工作效率,避免传染病漏报的发生。

**关键词:** 传染病; 疫情管理; ICD-10 编码; Excel 软件; 高级筛选;

**中图分类号:** R 51; R 181.8 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0071-02

国际疾病分类(international classification of diseases, ICD),是依据疾病的特征,按规则将疾病分门别类,并用编码方法来表示的系统<sup>[1]</sup>。ICD 编码在医院信息化、疾病名称标准化和格式化方面发挥重要作用。在此基础上发展起来的医院信息系统(hospital information system, HIS)已在大部分二级以上医院广泛应用<sup>[2]</sup>。目前各级疾控机构在传染病漏报调查时,通常是在 HIS 系统下,对导出的门诊日志或住院病历在抽样的基础上逐个筛选和核对。由于该系统更侧重于收集病人临床医疗信息,而对数据统计分析和处理功能因开发难度大而发展较慢<sup>[3]</sup>。本文结合医院统计工作实际情况,介绍在 HIS 系统下用 ICD-10 编码和 Excel 高级筛选功能进行传染病筛查的方法。

## 1 材料与与方法

**1.1 资料来源** 所有门诊及住院病历。

### 1.2 方法

**1.2.1 列出需要查询的法定传染病 ICD-10 编码** 为了便于重复利用,可在 Excel 中列出需要筛选的 39 种法定报告传染病 ICD-10 编码,所有 ICD-10 编码列在同一列,如 A1 输入“A20”(鼠疫的 ICD-10 编码),A2 输入“A00”(霍乱的 ICD-10 编码)等,每格只列 1 个 ICD-10 编码。

为提高计算机运行速度,通常情况下对属于同一种传染病的 ICD-10 编码以大码结合 \* 录入。以鼠疫为例,大码为“A20”,而小码则包含“A20.001”(腹股沟淋巴结炎性鼠疫)、“A20.101”(蜂窝织皮下型鼠疫)、“A20.201”(肺炎型鼠疫)、“A20.301”(鼠疫型脑膜炎)、“A20.701”(败血病性鼠疫)和“A20.901”(鼠疫)7 种,7 种小码均属于需要报告的法定传染

第一作者简介:梁春虹,主管护师。专业:疫情报告

\* 通讯作者:颜玉炳, yanb2001@163.com

病,此时,可用“A20\*”来表示,编码中的“\*”表示包含任意字符,“A20\*”即包含鼠疫的7种ICD-10编码。需要特别注意的是,同一种传染病大码下,若小码包含较多非法定报告传染病,则必须列出所有小码。以结核病为例,与结核有关的ICD-10编码大码有5个,分别为A15、A16、A17、A18和A19,而小码则近200个,这些小码中大部分不属于法定报告传染病,如“A18.801”(膈结核)、“A18.411”(阴囊皮肤结核)、“A16.806”(纵隔结核)等;属于需要报告的法定传染病不足25种,此时如果用大码结合“\*”的方式表示,在结果中将筛选出大量非法定报告传染病,这种情况必须列出所有的小码。

1.2.2 导出需要筛选的病历 将需要筛选的门诊或住院病历从 HIS 系统导出,建立 Excel 数据库(图 1)。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	就诊日期	门诊号	患者姓名	性别	年龄	职业	详细地址	联系电话	病名	发病日期	初诊日期	复诊日期	ICD
2	2013/06/01	Y00011236	江**	男	43	教师	福建省厦门市同安区	158592****	脂肪肝	2002/11/12	初诊	2013/06/01	K76.003
3	2013/06/01	390419	高**	男	31	工人	福建省厦门市同安区	136890****	慢性活动性乙型肝炎	2012/03/15	初诊	2013/01/08	B18.101
4	2013/06/01	Y000201331	陈**	男	51	农民	福建省厦门市同安区	136800****	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/19	初诊	2013/01/07	B18.101
5	2013/06/02	946147	冯**	男	5	散居儿童	福建省厦门市同安区	15899235601	麻疹	1999/04/05	初诊	2013/06/02	A38.000
6	2013/06/01	Y00013676	陈**	男	48	农民	福建省厦门市同安区	158592****	慢性活动性乙型肝炎	1999/04/05	初诊	2013/01/07	B18.101
7	2013/06/05	640456	陈**	男	4	幼托儿童	福建省厦门市同安区	13400789768	流行性腮腺炎	2013/06/04	初诊	2013/06/02	B26.800
8	2013/06/01	Y00026397	陈**	男	35	农民	福建省厦门市同安区	15859****	慢性活动性乙型肝炎	2011/04/15	复诊	2013/01/22	B18.101
9	2013/06/01	675977	洪**	男	38	农民	福建省厦门市同安区	130149****	慢性活动性乙型肝炎	2013/01/08	复诊	2013/01/08	B18.101
10	2013/06/01	917419	林**	男	28	民工	福建省厦门市同安区	13589256198	慢性活动性乙型肝炎	2013/03/09	复诊	2013/04/20	B18.101
11	2013/06/01	694346	林**	男	28	工人	福建省厦门市同安区	1359258198	慢性活动性乙型肝炎	2012/09/17	复诊	2013/04/02	B18.101
12	2013/06/01	452047	陈**	男	35	干脚工人	福建省厦门市同安区	0	慢性活动性乙型肝炎	2012/03/19	复诊	2013/02/04	B18.101
13	2013/06/01	956279	陈**	女	29	家务及待业	福建省厦门市同安区	15890273888	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/16	复诊	2013/01/09	B18.101
14	2013/06/01	677484	吕**	女	47	农民	福建省厦门市同安区	15898580070	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/16	复诊	2013/02/11	B18.101
15	2013/06/01	Y00024704	陈**	男	30	农民	福建省厦门市同安区	15899239585	慢性活动性乙型肝炎	2012/07/19	复诊	2013/03/11	B18.101
16	2013/06/01	Y00013727	陈**	女	56	农民	福建省厦门市同安区	15898743	慢性活动性乙型肝炎	2011/09/15	复诊	2013/02/26	B18.101
17	2013/06/01	931893	王**	男	40	民工	福建省厦门市同安区	13899267619	慢性活动性乙型肝炎	2012/09/10	复诊	2013/05/13	B18.101
18	2013/06/01	Y00021460	纪**	女	46	农民	福建省厦门市同安区	13609010548	慢性活动性乙型肝炎	2010/03/11	复诊	2013/01/02	B18.101

图 1 门诊日志的 Excel 数据库(部分患者示例)


1.2.3 列出筛选条件 在已导出的 Excel 数据库中建 1 张空表:鼠标右击表格左下方的“Sheet1”,在快捷菜单中选择“插入(I)……”,双击“工作表”图案后即可新建一张空表“Sheet2”。


在 Sheet2 表 A 列的第 1 行(A1)中输入 Sheet1 关于疾病 ICD-10 编码的变量名:ICD(见图 1 中的 M 列第 1 行),将事先已列好的法定传染病 ICD<sup>10</sup> 编码黏贴在 A 列“ICD”之后。

1.2.4 用 Excel 2007 高级筛选功能进行传染病快速筛查 在快速工具栏“数据”下选择“排序和筛选”框按钮,对话框见图 2。



图 2 高级筛选对话框

图 2“列表区域(L)”对应的是需要筛选的 ICD-10 编码即 Sheet1 中的 M 列,可直接在空白框中输入“Sheet1! \$M: \$M”,也可通过点击右侧的按钮后通过鼠标左击 Sheet1 表头中的 M 来选择;“条件区域(C)”对应的是需要筛选的法定传染病病名,笔者在实际工作中参照《福建省医疗机构 HIS 系统 39 种法定传染病 ICD-10 编码目录(试行)》列出了 39 种法定报告传染病 99 种不同的 ICD-10 编码(包括大码和小

码),故需要在空白框中输入“Sheet2! \$A \$1: \$A \$100”,同样也可通过点击右侧的按钮后鼠标选取,需注意:此处的条件区域不能全选 A 列;对话框中的其余部分可用默认的方式,点击“确认”后,Sheet1 表中即可列出所有诊断为法定传染病的个案信息,见图 3。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	就诊日期	门诊号	患者姓名	性别	年龄	职业	详细地址	联系电话	病名	发病日期	初诊日期	复诊日期	ICD
3	2013/06/01	390419	高**	男	31	工人	福建省厦门市同安区	136890****	慢性活动性乙型肝炎	2012/03/15	初诊	2013/01/08	B18.101
4	2013/06/01	Y000201331	陈**	男	51	农民	福建省厦门市同安区	136800****	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/19	初诊	2013/01/07	B18.101
5	2013/06/02	946147	冯**	男	5	散居儿童	福建省厦门市同安区	15899235601	麻疹	1999/04/05	初诊	2013/06/02	A38.000
6	2013/06/01	Y00013676	陈**	男	48	农民	福建省厦门市同安区	158592****	慢性活动性乙型肝炎	1999/04/05	初诊	2013/01/07	B18.101
7	2013/06/05	640456	陈**	男	4	幼托儿童	福建省厦门市同安区	13400789768	流行性腮腺炎	2013/06/04	初诊	2013/06/02	B26.800
8	2013/06/01	Y00026397	陈**	男	35	农民	福建省厦门市同安区	15859****	慢性活动性乙型肝炎	2011/04/15	复诊	2013/01/22	B18.101
9	2013/06/01	675977	洪**	男	38	农民	福建省厦门市同安区	130149****	慢性活动性乙型肝炎	2013/01/08	复诊	2013/01/08	B18.101
10	2013/06/01	917419	林**	男	28	民工	福建省厦门市同安区	13589256198	慢性活动性乙型肝炎	2013/03/09	复诊	2013/04/20	B18.101
11	2013/06/01	694346	林**	男	28	工人	福建省厦门市同安区	1359258198	慢性活动性乙型肝炎	2012/09/17	复诊	2013/04/02	B18.101
12	2013/06/01	452047	陈**	男	35	干脚工人	福建省厦门市同安区	0	慢性活动性乙型肝炎	2012/03/19	复诊	2013/02/04	B18.101
13	2013/06/01	956279	陈**	女	29	家务及待业	福建省厦门市同安区	15890273888	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/16	复诊	2013/01/09	B18.101
14	2013/06/01	677484	吕**	女	47	农民	福建省厦门市同安区	15898580070	慢性活动性乙型肝炎	2012/08/16	复诊	2013/02/11	B18.101
15	2013/06/01	Y00024704	陈**	男	30	农民	福建省厦门市同安区	15899239585	慢性活动性乙型肝炎	2012/07/19	复诊	2013/03/11	B18.101
16	2013/06/01	Y00013727	陈**	女	56	农民	福建省厦门市同安区	15898743	慢性活动性乙型肝炎	2011/09/15	复诊	2013/02/26	B18.101
17	2013/06/01	931893	王**	男	40	民工	福建省厦门市同安区	13899267619	慢性活动性乙型肝炎	2012/09/10	复诊	2013/05/13	B18.101
18	2013/06/01	Y00021460	纪**	女	46	农民	福建省厦门市同安区	13609010548	慢性活动性乙型肝炎	2010/03/11	复诊	2013/01/02	B18.101

图 3 筛选后列出的所有诊断为法定传染病的个案信息

2 注意事项

运用本文所介绍的方法可在短时间内从成千上万的病历中筛选出法定报告传染病,但在运用时仍须注意以下几点:① 1份病历通常有第 1 和第 2 诊断,特别是住院病例甚至可以达到第 9 诊断,因此在筛查时须对所有的诊断进行筛查。② 要巧用“\*”符号,有的 HIS 系统在导出疾病诊断一览表时,是将所有的诊断写在 1 个 Excel 格子内,如“脂肪肝、慢性乙型活动性肝炎”(ICD-10 编码分别为“K76.001;B18.101”),此时若用“B18.101”去筛选,则不能筛选出该病例。对这类 HIS 系统,在列出筛选条件时应该在每个编码前后都加上“\*”,如“\* B18.101\*”,只要格子内包含 B18.101 即可被筛选出。③ 因 Excel 只能对符合筛选条件的法定报告传染病病名进行筛选,故筛选条件的设置必须完整,无缺漏。④ Excel 数据库通常是第 1 行为各变量的变量名,在列出需要筛查的疾病 ICD-10 编码时,变量名的命名要与被筛查的数据库 ICD-10 编码变量名一致,如被筛查的数据库 ICD-10 编码变量名命名为“ICD”,所列出的需要筛查的 CD-10 编码变量名也应命名为“ICD”;筛查“第 2 诊断”时,标题也应更名为“第 2 诊断”。⑤ 应根据法定报告传染病的变化实时对本院的法定传染病 ICD-10 编码库进行更新,如 2008 年新纳入法定报告传染病的“手足口病”,2009 年的“甲型 H1N1 流感”,2013 年的“H7N9”禽流感等,应及时添加。⑥ 应用 Excel 高级筛选的功能除了能应用于传染病筛查外,在死因筛查、伤害筛查等方面同样可以参照使用。

参考文献

[1] 郑晓菲,王瑜,杨民声. HIS 系统在病案管理中的应用[J]. 医学信息. 2010,23(3):566-567.  
 [2] 徐海燕. HIS 系统中医院部分重要综合指标的设计与应用[J]. 中国卫生统计,2011,28(3):317-318.  
 [3] 邹义壮,肖春玲,韩素欣. ICD-10 在我国医疗和信息系统中的应用情况[J]. 中国心理卫生杂志,2009,23(7):507-508.

# 负二项分布在 SPSS 中的实现

詹小海, 林在生, 王恺

福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

**摘要:** 目的 利用 SPSS 程序实现对负二项分布的编制。方法 通过录入样本阳性数( $x$ )、所对应的频数( $f$ ), 运行 SPSS 程序。结果 可估计矩法的  $u, k$  值、最大似然法的  $k$  值、理论概率、理论值及拟合优度检验。结论 程序运行结果与参考文献一致, 其优点是录入数据量小, 结果可靠、稳定。

**关键词:** 负二项分布; SPSS 软件包; 程序运行; 卫生统计

中图分类号: R 195.1 文献标志码: B 文章编号: 1007-2705(2014)01-0073-02

负二项分布(negative binomial distribution)是一种离散型分布。常用于描述生物的群聚性, 如钉螺在土壤中的分布、昆虫的空间分布等。医学上可用于描述传染性疾病的分布和致病生物的分布, 在毒理学的显性致死试验或致癌试验中也有应用<sup>[1]</sup>。

## 1 实例及数据录入方法

实例及数据录入方法见表 1。

表 1 样本阳性数及其对应的频率

样本阳性数( $x$ )	对应频率( $f$ )
0	30
1	14
2	8
3	4
4	2
5	0
6	2

## 2 拟合负二项分布的 SPSS 程序编写

### 2.1 SPSS 程序编制

```

1. AGGREGATE/OUTFILE = * MODE = ADDVARIABLES
2. /BREAK = Nx/Nf = SUM(f),
3. RANK VARIABLES = x/N.
4. WEIGHT BY f.
5. COMPUTE f1 = SUM(f * x, 1).
6. COMPUTE f2 = SUM(f * x * x, 1).
7. WEIGHT BY f1.
8. RANK VARIABLES = f1/N.
9. COMPUTE fx = Nf1 - Nx.
10. WEIGHT BY f2.
11. RANK VARIABLES = f2/N.
12. COMPUTE fxx = Nf2 - Nx.
13. COMPUTE ss = (fxx - fx * fx / Nf) / (Nf - 1).
14. COMPUTE u = fx / Nf.

```

```

15. COMPUTE k = u * u / (ss - u).
16. FORMATS ss u k (F8.4).
17. SORT CASES x(D).
18. COMPUTE a = lag(f).
19. RECODE a (MISSING = 0).
20. CREATE /ax = CSUM(a).
21. SORT CASES x(A).
22. COMPUTE k1 = 0.9.
23. COMPUTE k2 = 1.0.
24. COMPUTE z1 = ax / (k1 + x).
25. COMPUTE z2 = ax / (k2 + x).
26. WEIGHT OFF.
27. AGGREGATE/OUTFILE = * MODE = ADDVARIABLES
28. /BREAK = Nx/z1_sum = SUM(z1).
29. COMPUTE z1x = z1_sum - nf * LN(1 + u/k1).
30. AGGREGATE/OUTFILE = * MODE = ADDVARIABLES
31. /BREAK = Nx/z2_sum = SUM(z2).
32. COMPUTE z2x = z2_sum - nf * LN(1 + u/k2).
33. COMPUTE kx = k2 - (k2 - k1) * z2x / (z2x - z1x).
34. COMPUTE p = u / kx.
35. COMPUTE q = 1 + p.
36. IF (x = 0) px = q ** (-kx).
37. COMPUTE tx = lag(px).
38. LOOP IF (x > 0).
39. COMPUTE px = (kx + x - 1) * p * tx / (x * q).
40. COMPUTE tx = lag(px).
41. END LOOP IF x = 6.
42. RECODE tx (MISSING = 0).
43. CREATE /tx_sum = CSUM(tx).
44. IF (x = 6) px = 1 - tx_sum.
45. COMPUTE th = Nf * px.
46. COMPUTE y = (f - th) ** 2 / th.
47. AGGREGATE /OUTFILE = * MODE = ADDVARIABLES
48. /BREAK = Nx /yx = SUM(y).
49. FORMATS kx px tx tx_sum th y yx (F12.6).

```



50. LIST VARIABLES=*x f s s u k k x p x f t h y x*.

2.2 程序编写说明 行号1~15矩法估计参数 *u, k* 值;行号16~33最大似然法估计 *k* 值;行号39~45理论值计算;行号46~50拟合优度检验。

注意:①本程序录入时应注意最前面第1列的数字代表“行号”,仅用于解释语句含义,不是语句的命令组成部分,在使用时应删掉。本文可用SPSS V. 18~21运行,打开本程序后会看到第1列的“行号”。用较低版本的SPSS软件包(如V. 11、V. 13、V. 15)打开本程序时不会显示“行号”。②较低版本(如V. 11. 5)的“AGGREGATE”命令中,并无关键词“MODE=ADDVARIABLES”,故无法运行本程序。输出结果的解释:*k*-矩法估计的 *k* 值;*kx*-最大似然法估计的 *k* 值;*th*-理论值;*px*-理论概率;*yx*-卡方值( $\chi^2$ )。

2.3 二项分布拟合结果实例 在研究某种毒物的致死作用时,对60只小白鼠进行了显性致死试验,结果见表2。

表2 不同胚胎死亡数的雌鼠数分布情况

<i>x</i>	<i>f</i>	<i>u</i>	<i>k</i>	<i>kx</i>	<i>px</i>	<i>th</i>	$(Tf)^2/T$	$\chi^2$ 值
0	30	1.0333	1.0333	0.9694	0.494907	29.694396	0.003145	1.90884
1	14	1.0333	1.0333	0.9694	0.247538	14.852279	0.048907	1.90884
2	8	1.0333	1.0333	0.9694	0.125766	7.545957	0.027320	1.90884
3	4	1.0333	1.0333	0.9694	0.064229	3.853715	0.005553	1.90884
4	2	1.0333	1.0333	0.9694	0.032886	1.973161	0.000365	1.90884
5	0	1.0333	1.0333	0.9694	0.016864	1.011847	1.011847	1.90884
6	2	1.0333	1.0333	0.9694	0.017811	1.068645	0.811703	1.90884

注:参考人民卫生出版社《医学统计学》第二版研究生教学用书:P. 129。

### 3 讨论

本程序仅需录入样本阳性数(*x*)及所对应的频数(*f*),即可得矩法的 *u, k* 值、最大似然法的 *k* 值、理论概率(*px*)、理论值(*th*)及拟合优度检验的  $\chi^2$  值,方法简单,结果可靠。本程序运行结果与参考文献有些微差别,是由于参考文献是手工运算,只保留2~3位小数点。经作者用编程结果手工计算,结果与参考文献完全一致。参考文献中在计算拟合优度检验时将理论值(*th*) $\leq 5$ 的组,合并起来计算  $\chi^2$  值,本文未如此计算,故  $\chi^2$  值与参考文献有差别。感兴趣的读者可将 *th* $\leq 5$ 的组合并,会发现结果与参考文献一致。

本文中的阳性数最大值为6,如读者阳性数分组较多,可在程序的第41、第44行的 *x*=6,改成读者需要的最大分组阳性数。需要注意的地方在于最大似然法估计 *k*,第22、23行中的 *k1, k2* 值为手工录入, *k1, k2* 为矩法估计的 *k* 值的临近的值,要求 *z1n, z2n* 为一正一负。读者可根据自己的需要修改。事实上,如果读者仅用矩法估计 *k* 值后计算理论值、拟合优度检验等数值,可省略24~39行,将40行后的 *kx* 改为 *k* 即可,这种方法更简单,也省去了手工输入的麻烦。SPSS软件包中含有可计算理论概率(*px*)的函数,本文用“矩法”估计拟合,并未用到其函数应用,有待今后进一步研究。

### 参考文献

[1] 孙振球,徐勇勇. 医学统计学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社, 2006:128-134.

收稿日期:2013-05-27 责任编辑:黄春燕

## • 疾病防治 •

# 高温作业人员心电图检查结果分析

兰烽,任永华,兰宏杰

福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福州 350001

**摘要:**目的 分析探讨高温作业对心血管系统的影响。方法 对高温作业人员进行职业健康检查,并分析其心电图检查结果。结果 1703名高温作业人员中,心电图异常率为21.8%,其中以窦性心律不齐多见(26.8%),其次为左心室高电压(12.6%)、部分ST段改变(11.0%),其余依次为不完全性右束支传导阻滞、部分T波改变、窦性心动过缓、短P-R间期、室上性期前收缩、窦性心动过速和室性期前收缩;高温作业工龄在5年以上人员(5~、10~、15~年组)各组心电图异常率差异无统计学意义,但高温作业工龄5年以上者的异常率(32.8%)高于工龄5年以下者(10.6%)。结论 高温对作业人员心血管系统有一定影响,应对长期从事高温作业人员进行定期职业健康体检,普查心电图。

**关键词:**高温作业;职业病;健康检查;心电图

**中图分类号:**R 135.3 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0074-02

为探讨高温作业对心血管系统的影响,现对高温作业人员职业健康检查的心电图检查结果分析如下。

### 1 对象与方法

1.1 对象 热电厂、鞋厂、港口码头和加油站等从事高温作

业人员1703人,其中男927人,女776人;平均34.5岁(20~65岁),平均接触高温工龄8.3年(0.5~33年)。

1.2 方法 据GBZ 188-2007《职业健康监护技术规范》进行高温作业职业健康检查,收集受检者个人信息和职业史。心电图检查采用日产ECG-6511型心电图机,描记安静状态下12个导联(标准导联I、II、III,加压肢体导联aVR、aVL、aVF和胸导联V1、V2、V3、V4、V5、V6)常规心电图,由专业心电

图医师操作、分析心电图。心电图分析标准参考黄宛编著的《临床心电图学》。

**1.3 数据处理** 两组间率的比较用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

**2.1 心电图异常情况** 1 703名高温作业人员中,有372人出现不同程度的心电图异常,异常率为21.8%,其中以窦性心律不齐为最多见(26.8%),其次为左心室高电压(12.6%)、部分ST段改变(11.0%),其余依次为不完全性右束支传导阻滞、部分T波改变、窦性心动过缓、短P-R间期、室上性期前收缩、窦性心动过速和室性期前收缩。

**2.2 不同工龄作业人员心电图异常率** 高温作业工龄在5年以上人员(工龄5~、10~、15~年组)各组间心电图异常率差异无统计学意义( $\chi^2=1.64, P>0.05$ );将工龄在5年以上各组数据合并后,高温作业工龄5年以上者的异常率(32.8%)高于工龄5年以下者(10.6%,  $\chi^2=122.29, P<0.01$ ),见表1。

**表1** 不同工龄高温作业人员心电图异常率(%)

工龄(年)	检查数	异常数	异常率
<5	839	89	10.6
5~	438	135	30.8
10~	205	73	35.6
15~	221	75	33.9
合计	1 703	372	21.8

## 3 讨论

长时间高温作业者机体热负荷大,大量出汗,水分丢失,可出现水盐代谢失衡,血容量减少,加重了心血管系统负荷<sup>[1]</sup>。长期在高温环境下工作,心血管系统负荷加重,心脏由于代偿而发生生理性肥大,心电图可表现为心室高电压、电轴偏移等;若心脏代偿功能超过一定限度,即可发生病理性改变,可出现ST段改变和T波改变等心肌受损的心电图表现。

本文对1 703名高温作业人员的心电图进行分析,发现左心室高电压、部分ST段改变和部分T波改变等心电图异常表现较多见,且对工龄在5年以上高温作业人员的影响较显著,即高温作业工龄较长者的心电图异常率较高。本文的调查结果在一定程度上反映了高温对作业人员心血管系统即心电图的影响,但目前暂缺对照资料,还有待今后通过对照研究予以进一步确认。

调查结果提示长期高温作业对心血管系统有一定不良影响。为确保高温作业者的身心健康,对长期从事高温作业人员应进行定期职业健康体检,普查心电图,对有明显异常的要合理安排复查治疗。

## 参考文献

[1] 何凤生. 中华职业医学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:945-949.

收稿日期:2013-09-26;修回日期:2013-11-18 责任编辑:黄春燕

## • 疾病防治 •

# 肺结核合并艾滋病 20 例临床分析

黄建业,武光明,何勇生

济源市疾病预防控制中心,河南 454650

**摘要:目的** 了解济源市肺结核合并 AIDS 的临床特征,探讨治疗效果,为防控提供依据。**方法** 对 1997 年 1 月至 2010 年 12 月登记治疗的肺结核病人 4 932 例,将其中合并 AIDS 的 20 例设为观察组,另 4 912 例设为对照组。两组均给予 2HRZE/4H<sub>3</sub>R<sub>3</sub> 或 2H<sub>3</sub>R<sub>3</sub>Z<sub>3</sub>E<sub>3</sub>/4H<sub>3</sub>R<sub>3</sub> 方案,在治疗的 2 个月末、3 个月末和疗程结束时,比较两组痰菌阴转及症状改善等情况。**结果** 观察组肺结核以 II 型为主(55.0%),对照组以 III 型为主(87.8%);就诊时痰菌阴转率观察组高于对照组;观察组症状改善较对照组慢,疗程也 longer。观察组 16 例痰菌阳性者经 6 个月至 1 年抗结核治疗后,15 例治愈。**结论** 肺结核合并 AIDS 患者病情复杂,治疗较单纯肺结核困难,应增加药物并适当延长疗程。

**关键词:** 肺结核;艾滋病;合并症;疾病控制

**中图分类号:** R 521;R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0075-02

结核菌系艾滋病(AIDS)条件致病原,HIV 感染可使结核病发病率增加 30 倍<sup>[1]</sup>。被结核菌与 HIV 双重感染的患者,可相互影响和促进,更加大了控制难度。全球每年约 400 万人死于 HIV 和结核菌双重感染<sup>[2]</sup>。为了解济源市肺结核患者合并 AIDS 的临床特征,为防控提供依据,现对我市 CDC 1997—2010 年就诊的肺结核合并 AIDS 患者 20 例的临床资料分析如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 1997 年 1 月至 2010 年 12 月,在市结核病防治门诊登记治疗的患者共 4 932 例,将合并 AIDS 的 20 例设为观察组,余 4 912 例设为对照组。

**1.2 方法** 两组均给予 2HRZE/4H<sub>3</sub>R<sub>3</sub> 或 2H<sub>3</sub>R<sub>3</sub>Z<sub>3</sub>E<sub>3</sub>/4H<sub>3</sub>R<sub>3</sub> 方案抗结核治疗。根据临床症状和患者体质,结合胸片和痰检情况,适当变更治疗方案并确定治疗时间。<13 岁不用乙胺丁醇;<10 岁用个体化化疗方案。治疗过程每 1~2 个

月查痰结核杆菌涂片、肝功和胸片;治疗2个月痰菌未转阴或胸片提示病变进展者,建议痰培养+药敏试验,根据培养结果,耐药者采用个体化化疗方案,非耐药者延长强化期,直至痰菌阴转,后转为巩固期治疗。

**1.3 数据处理** 率的比较用 $\chi^2$ 检验,疗程和症状改善时间用 $t$ 检验。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 观察组20例,男18例,女2例肺结核分型:Ⅱ型11例(55.0%),Ⅲ型8例(40.0%),Ⅳ型1例(5.0%)。对照组4 912例,男3 241例,女1 671例;肺结核分型:Ⅰ型12例(0.2%),Ⅱ型45例(0.9%),Ⅲ型4 312例(87.8%),Ⅳ型505例(10.3%),Ⅴ型38例(0.77%)。观察组与对照组比较,观察组以Ⅱ型为主(55.0%),对照组以Ⅲ型为主(87.8%, $\chi^2=519.1, P<0.01$ )。观察组21~55岁,平均(40.5±5.5)岁;对照组5~83岁,平均(41.57±7.1)岁,两组年龄类似( $t=0.98, P>0.05$ )。

**2.2 HIV/AIDS感染者状况** 观察组20例中,一般状况正常13例,一般状况差5例,出现恶病质2例。 $CD4^+$ T淋巴细胞计数:8例 $>300/mm^3$ ,7例 $<300/mm^3$ ,3例 $<200/mm^3$ ,2例 $<100/mm^3$ 。

**2.3 就诊时痰检和胸部X线检查结果** 观察组痰阳检率为80.0%(16/20),对照组痰阳检率47.0%(2 309/4 912),观察组高于对照组( $\chi^2=8.70, P<0.01$ )。观察组以较严重的血型播散型(Ⅱ)为主,占55.0%,对照组以继发型(Ⅲ)为主,占87.8%。

**2.4 痰阴转情况** 治疗2个月末、3个月末和疗程结束时痰菌阴转情况见表1。观察组治疗2个月、3个月和疗程结束时,痰菌阴转率两组比较,差异均无统计学意义。

表1 观察组和对照组治疗后痰菌阴转率(%)

组别	例数	治疗2个月末	治疗3个月末	疗程结束
观察组	16	12(75.0)	14(87.5)	15(93.8)
对照组	2 309	2 080(90.1)	2 193(95.0)	2 263(98.0)
$\chi^2$ 值		2.51	0.62	0.10

**2.5 症状改善及病灶吸收情况** 观察组症状消失或明显改善平均(50.5±9.7)d,对照组平均(21.55±6.9 d, $t=3.45, P<0.01$ );平均疗程观察组11.75个月,对照组6.75个月( $t=4.26, P<0.01$ )。观察组症状改善较对照组慢,疗程也 longer。疗程结束时X线检查:观察组病灶明显吸收18例(90.0%),对照组明显吸收4 617例(94.0%, $\chi^2=0.55, P>0.05$ )。观察组16例痰检阳性者经6个月至1年抗结核治疗后,15例治愈,1例治疗1个月后死亡;4例阴性患者均完成疗程。

**2.6 抗病毒治疗** 遵循治疗优先原则,患者 $CD4^+$ 细胞计数 $<200/mm^3$ 时,在抗结核治疗2个月左右给予抗病毒治疗;当 $<100/mm^3$ 时应尽早抗病毒治疗。方案首选AZT+ddI+NVP,对AZT不能耐受的用d4T方案代替。

## 3 讨论

AIDS易发生各种机会性感染和机会性肿瘤,结核杆菌感染为主要一种,且是艾滋病死亡的最主要原因<sup>[3]</sup>。结核菌

与HIV双重感染已成为严重的社会问题<sup>[4]</sup>,两者可相互促进病变发展和恶化<sup>[5]</sup>。一方面,结核病可加剧HIV感染进程,病人的单核细胞,由于趋化因子蛋白-1的产生,促进HIV复制。机体感染结核菌后,可诱导产生许多细胞因子,如 $r$ -干扰素( $r$ -IFN)、肿瘤坏死因子(TNF)、IL-1、IL-2、IL-4、IL-10和转化生长因子- $r$ (TGF- $r$ ),均可增加HIV复制。结核杆菌细胞壁的主要成分脂阿拉伯甘露糖(LAM),是HIV复制有力的诱导剂,结核杆菌及其衍生物(PPD)可诱导单核细胞内HIV-RNA增强,p24产量增加,结核杆菌使HIV-1基因增加以及HIV病毒载量增加2.5倍<sup>[6]</sup>。上述原因增加HIV复制,促进病程恶化;另一方面,HIV通过攻击 $CD4^+$ T淋巴细胞,破坏大量淋巴细胞,影响人体对结核杆菌的细胞免疫,引起处于休眠的结核复燃或初感染的结核菌形成新病灶<sup>[7,8]</sup>。

由于AIDS患者HIV大量破坏人体T淋巴细胞,严重影响人体免疫应答,导致合并肺结核的患者传染性大、症状不典型、重型者居多。在20例合并艾滋病患者中,重症结核占55.0%,也充分说明了这一点。AIDS组痰阳检率远高于对照组,病人以较严重的粟粒型(Ⅱ型)为主,而对照组以继发型肺结核为主。临床表现上,AIDS组呼吸道症状不典型,个别已出现血行播散时仍只有食欲不振和全身倦怠症状,缺乏咳嗽、高热和呼吸困难等重症肺结核的临床特征。

由于艾滋病合并肺结核典型的肺部浸润病灶及弥漫性粟粒结节病灶并不多见,肺结核合并AIDS的诊断有很多困难,因此,两者并存的诊断主要在一种疾病的基础上及时考虑另一种疾病的可能,并作相应检查,对不能明确诊断者,在排除其他肺部疾病的基础上可适当给予试验性治疗。

结核病治疗仍遵循早期、联合、适量、全程和规律的原则,根据患者情况,强化期可适当延长,尤其是 $CD4^+$ T淋巴细胞 $<200/mm^3$ 时,根据个体差异确定用药时间。在抗结核治疗基础上,适当、适时抗病毒和抗结核治疗,总疗程比单纯肺结核更长,应在10个月以上;对长期痰菌未阴转或合并结核性胸膜炎者应治疗一年以上。

## 参考文献

- [1] 李拯民. 结核病合并人类免疫缺陷病毒感染[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23(11): 654-655.
- [2] 韩贵兰. HIV/AIDS合并结核病的流行和诊疗特点[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 2(1): 87-88.
- [3] 中国疾病预防控制中心. 艾滋病临床治疗与护理培训教材[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2003: 40-44, 87-88, 201-202.
- [4] Gandhi R, Moll A, Sturm AW, et al. Extensively drug-resistant tuberculosis as a cause of death in patients co-infected with tuberculosis and HIV in a rural area of South[J]. Africa. Lancet, 2006, 368: 1575-1580.
- [5] 代丽丽, 李在村, 吴昊. 艾滋病与结核混合感染的特点及防治[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2007, 34(3): 195-198.
- [6] 黄建业. 结核病与HIV/AIDS[J]. 河南预防医学杂志, 2008, 19(3): 224-226.
- [7] 李拯民. 结核病与艾滋病双重感染[J]. 临床肺科杂志, 2000, 5(2): 130.
- [8] 王雪静, 赵丰曾. HIV感染人群中结核病的预防性治疗[J]. 中国防痨杂志, 2001, 23(2): 133-134.

收稿日期: 2012-05-28; 修回日期: 2013-10-12 责任编辑: 李明芳

# 佛山市出租车司机 450 名健康状况分析

邓惠玲, 杜爱凤, 徐少连, 李雪芳

佛山市高明区慢性病防治站, 广东 528000

**摘要:** **目的** 探究出租车司机群体的基本健康情况。**方法** 抽取佛山市 35~55 岁人群 900 人, 分为出租车司机组及普通人群组各 450 人, 检查血压、BMI、血糖、血脂和腰椎间盘突出症情况并进行对比分析。**结果** 35~45 岁和 46~55 岁组, 出租车司机超重/肥胖检出率比普通人群组高 13.4 和 22.0 个百分点; 椎间盘突出症高 10.1 和 29.2 个百分点; 出租车司机组高血压、高血糖、空腹血糖受损、高 TC 血症、高 TG 血症检出率, 较普通人群组分别高 31.1、20.0、5.5、8.7 和 8.2 个百分点。**结论** 应强化对出租车司机群体的健康关注, 提高他们对疾病的认识与保健能力, 摒弃不良生活习惯, 减少亚健康状态, 以保证乘客及路人安全。

**关键词:** 健康体检; 出租车司机; 职业健康; 亚健康; 疾病控制

**中图分类号:** R 194.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0077-02

随着社会经济的发展和城市化进程的深化, 出租车行业发展较快, 出租车司机群体越来越庞大。由于工作性质特殊, 其健康状况明显低于一般人群<sup>[1]</sup>。本文对佛山市 450 名出租车司机的健康基本状况进行分析。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象** 选取 2012 年佛山市 35~55 岁人群共 900 人, 对其基本健康状况进行研究。① 出租车司机组: 随机抽取出租车司机 450 人, 其中男 400 人, 女 50 人; 开出租车 5 年以上, 平均(38.4±1.2)岁; ② 普通人群组: 随机抽取年龄相差<2 岁, 性别相同, 职业性质与出租车司机不同, 有本市户口并长期居住者 450 人。两组人群基线资料(民族、年龄、经济收入等)的差异无统计学意义, 均衡可比。

**1.2 研究方法** ① 血压: 测量时被检测者休息 10 min, 右臂连测 2 次, 间隔 1 min。② 体质指数(BMI): 测量身高和体重, BMI=体重(kg)/身高(m)<sup>2</sup>。③ 血糖及血脂: 空腹、清晨留取静脉血, 测量总胆固醇(TC)、空腹血糖(FPG)和三酰甘油(TG)。④ 行 X 线、CT 或 MRI 检查腰椎间盘突出症。

**1.3 评价指标** 分别记录两组的血压、BMI、血糖、血脂和腰椎间盘突出症。肥胖、超重、高血压、高血脂、高血糖、腰椎间盘突出症按统一诊断标准<sup>[2]</sup>。不良生活习惯的调查内容由司机选填, 包括饮食不规律、长期吸烟、经常饮酒、睡眠不足和运动不足等。

**1.4 数据处理** 用 SPSS 13.0 软件录入数据并统计分析。

## 2 结果

**2.1 超重/肥胖、腰椎间盘突出症检出率** 35~45 岁组司机的超重/肥胖检出率高于普通人群组 13.4 个百分点, 46~55 岁组高出 22.0 个百分点; 35~45 岁组司机的腰椎间盘突出症检出率高于普通人群组 10.1 个百分点, 46~55 岁组高出 29.2 个百分点, 见表 1。

**2.2 高血糖、高血压和高血脂检出率** 出租车司机组的高血压、高血糖、空腹血糖受损、高总胆固醇(高 TC)血症和高甘油三酯(高 TG)血症检出率较普通人群组分别高出 31.1、20.0、

5.5、8.7 和 8.2 个百分点, 见表 2。

**表 1** 两组人群超重/肥胖、腰椎间盘突出症检出率比较(%)

组别	症状	35~45 岁	46~55 岁
出租车司机	超重/肥胖	46.6(125/268)	65.9(120/182)
	腰椎间盘突出症	14.6(39/268)	41.8(76/182)
普通人群	超重/肥胖	33.2(89/268)	44.0(80/182)
	腰椎间盘突出症	4.5(12/268)	12.6(23/182)
$\chi^2$ 值(P 值)	超重/肥胖	10.08(<0.01)	17.76(<0.01)
	腰椎间盘突出症	15.80(<0.01)	38.97(<0.01)

注: (括号内为检出患者数/受检人数)。

**表 2** 两组人群的高血糖、高血压、高血脂检出率比较(%)

组别	人数	高血压	高血糖	空腹血糖受损	高 TC 血症	高 TG 血症
出租车司机	450	220(48.9)	100(22.2)	69(15.3)	88(19.6)	99(22.0)
普通人群	450	80(17.8)**	10(2.2)**	44(9.8)*	49(10.9)	62(13.8)*
$\chi^2$ 值		98.00**	83.89**	6.33*	13.10**	10.36**

注: \*  $P<0.05$ , \*\*  $P<0.01$ 。

**2.3 出租车司机不良生活习惯** 调查显示, 饮食不规律、长期吸烟和经常饮酒最为常见, 分别为 90.9%、70.3% 和 50.3%; 有 30.3% 睡眠不足, 22.9% 自认为缺乏锻炼。

## 3 讨论

出租车司机的健康状况在一定程度上代表服务行业的整体水平<sup>[3]</sup>, 由于其工作性质特殊, 长时间坐在驾驶座上, 自身健康状况常被忽视, 易处于亚健康状态。关节炎和腰椎病是常见慢性病<sup>[4]</sup>。本研究 35~45 岁年龄段出租车司机腰椎间盘突出症检出率比普通人群组高 10.1 个百分点, 46~55 岁年龄段高 29.2 个百分点。长时间驾驶会引起腰部竖脊肌明显疲劳、两侧不对称, 腰腿部肌肉疲劳慢性积累。腰椎间盘突出症是在退行性变基础上积累伤所致, 它又导致椎间盘退变。本组司机的高血压、高血糖、空腹血糖受损、高 TC 血症和高 TG 血症等慢性病检出率高于普通人群组。饮食习惯、膳食结构、生活方式和工作环境等是影响出租车司机健康状况的主要因素<sup>[5]</sup>。许多司机因营养、膳食结构、饮食习惯等原因患

上职业病,成为亚健康人群,使其应变和应急能力下降,疲劳驾驶对安全行车存在很大隐患。

腰椎间盘突出症、超重/肥胖的预防重在减少积累伤,预防干预措施<sup>[6]</sup>:①调整座位与方向盘高度。座位过低双肩耸,过高则易使腰椎过伸增加腰部负荷,诱发腰椎间盘突出症;②需长时间开车时,中途应停车休息5~10 min,做些腰部活动保健操;③每天进行颈腰背肌功能锻炼,多参加游泳等运动;④需钻到车底修理时,双腿应屈曲以减轻腰部负担。

强化对出租车司机的健康关注,应专门立项进行健康状况调查,对体检异常情况争取早治疗;对存在的问题制定相应干预对策。开展科普宣教,引导司机提高对疾病的认识与自我保健能力,摒弃不良生活习惯,减少亚健康状态,以保证乘客及路人的安全。

参考文献

[1] 赵俊红. 江苏省扬州市出租车司机健康状况调查[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(12): 1100.

[2] 王辉. 长沙市出租车司机健康体检结果分析[J]. 实用预防医学, 2010, 17(1): 119-120.

[3] 卢曙芳. 634名出租车司机健康状况分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31(4): 289-291.

[4] 王悦. 透支健康到几时——出租车司机生存状况调查[J]. 现代职业健康, 2009, 11(7): 68-69.

[5] 张德芳, 马恩祥, 郑新元. 1131名出租车司机心理健康调查[J]. 中国当代医学, 2011, 18(13): 144-145.

[6] 李欣荣, 曾牡云, 张燕. 深圳市男性出租车司机体检前10位疾病统计分析[J]. 中国疾病控制杂志, 2011, 15(7): 640-641.

收稿日期:2013-08-10 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

# 厦门市湖里区 2001—2012 年急性迟缓性麻痹监测及处置

林水春<sup>1</sup>, 蔡黎新<sup>1</sup>, 杨丽芬<sup>1</sup>, 苏成豪<sup>2\*</sup>

1. 厦门市湖里区疾病预防控制中心, 福建 361006; 2. 厦门市疾病预防控制中心, 福建 361012

**摘要:** **目的** 了解厦门市湖里区 2001—2012 年急性迟缓性麻痹发病情况和分布特点, 为巩固无脊灰成果和制定决策提供依据。**方法** 通过分析脊髓灰质炎疫苗的预防接种、AFP 主动和被动监测情况, 调查脊髓灰质炎病毒疫苗相关病例(VAPP)。**结果** 口服脊灰减毒活疫苗在消灭脊灰和维持无脊灰阶段起着决定性的作用, 免疫低下婴幼儿发生 VAPP 病例的危险性更大。**结论** 建议将 2 和 3 月龄脊髓灰质炎灭活疫苗纳入第一类疫苗管理。

**关键词:** 脊髓灰质炎疫苗; AFP; 监测; VAPP; 疾病控制

**中图分类号:** R 512. 4; R 186 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0078-02

厦门市湖里区自 1987 年起开展无脊髓灰质炎(脊灰)野病毒病例的报告, 26 年来持续保持无脊灰状态。口服脊灰减毒活疫苗(OPV)的有效推进, 在消除脊灰中发挥了重大作用, 但也不可避免地带来脊灰病毒疫苗相关病例(VAPP)的问题<sup>[1]</sup>。本文对湖里区 2001—2012 年急性弛缓性麻痹(AFP)监测资料中, 重点确认的 3 例 VAPP 流行特点与处置情况进行回顾分析。

## 1 材料与方 法

**1.1 资料来源** 2001—2012 年 AFP 病例监测系统收集的病例个案调查、随访和旬报表; 人口资料来自省统计局; 实验室数据来自省 CDC 脊灰实验室和中国 CDC 病毒预防控制所国家脊灰实验室<sup>[1]</sup>。

**1.2 数据处理** 用描述性流行病学方法, 用 Excel 2003 软件统计分析。

## 2 结 果

**2.1 接种情况** 湖里区属厦门岛内城乡结合部, 目前户籍人口 23 万, 暂住人口 70 万, 15 岁以下儿童 10 万, 儿童预防接

种由 5 个街道社区卫生服务中心承担。2001—2012 年共接种 OPV 735 805 剂次, 同期接种脊髓灰质炎灭活疫苗(IPV) 6 434 人次, 含“五联苗”1 456 人次, 见表 1。

表 1 湖里区 2001—2012 年 AFP 病例病毒学分类

年份	OPV 接种人数	例数	合格标本	排除脊灰	VAPP
2001	6 539	2	2	2	0
2002	25 454	2	2	2	0
2003	26 193	3	3	3	0
2004	26 916	6	6	5	1
2005	70 457	3	3	3	1
2006	71 007	4	4	4	0
2007	100 066	1	1	1	0
2008	72 078	2	2	2	0
2009	56 606	4	4	4	0
2010	87 653	5	5	4	1
2011	91 934	6	6	6	0
2012	100 902	7	7	7	0
合计	735 805	41	41	38	3

**2.2 AFP 监测情况** 2001—2012 年全区共报告 AFP 41 例, 年报告发病率 100%; 双份合格标本采集率 100%; 48 h 调查率 100%; 75 d 随访表及时送达率 100%, 双份粪便标本采

第一作者简介: 林水春, 副主任医师。专业: 免疫规划

\* 通讯作者: 苏成豪, Email: 127220837@qq.com

集率 100%；标本 7 d 送达率 100%。41 例病例粪便标本采集率 100%，合格标本采集率 100%；分离出脊灰病毒 3 例（经国家脊灰实验室鉴定均为脊灰疫苗相关株），12 年累计 VAPP 发生率为 4.1/100 万剂（3/735 805）见表 1。

**2.3 VAPP 病例情况** 发生的 VAPP 3 例均为男性，其中 2 例为服苗病例，发生率为 2.7/100 万。患者基本情况和临床表现见表 2、3。

表 2 湖里区 2001—2012 年 VAPP 的基本情况

病例	接种时间	疫苗针次	麻痹时间	报告时间	病例属性	脊灰病毒型别
1	无	0	20041125	20041203	接触	III
2	20050121	1	20050206	20050208	服苗	I
3	20091126	2	20100101	20100118	服苗	I

表 3 2001—2012 年 3 例 VAPP 病例的主要临床症状与体征

病例	麻痹前症状	肌张力	肌力	巴宾斯基	深腱反射	麻痹部位	60 d 随访
1	发热、肛周脓肿	II	减弱	阴性	消失	双下肢	残留麻痹
2	发热、腹泻、鹅口疮	II	减弱	阴性	消失	双下肢	残留麻痹
3	鹅口疮	左 II 右 I	正常	阴性	消失	双下肢	残留麻痹

### 3 讨论

维持无脊灰阶段，加强 AFP 监测是发现脊灰输入野病毒的重要条件，湖里区 AFP 病例监测的各项指标达到卫生部的要求，监测的敏感性、及时性和完整性远高于全国平均指标。我区是厦门市流动人口最集中的区域，外来与本地户籍比例达 3:1，因此，继续强化 AFP 病例监测，维持监测系统的敏感性是保持无脊灰的重要措施。

OPV 可有效控制脊灰和消除脊灰野病毒的传播，已成为

全球消灭脊灰行动的首选疫苗。从 12 年的监测情况看，OPV 安全有效，但也发现 3 例 VAPP，其中接触病例 1 例，服苗病例 2 例。VAPP 是接种 OPV 后最严重的异常反应，其发生与首剂服苗高度相关，而免疫缺陷者发生 VAPP 的危险性是正常儿童的 7 000 倍。上述病例 1 因超生逃避计生部门罚款，数次搬家不敢带小孩去建证建卡进行预防接种，造成免疫空白；幼儿自身有感冒、反复肛周脓肿等免疫功能缺陷症候。患儿的父母经济条件较差，居住环境和卫生习惯较差。同时具备多种危险因素导致患儿接触感染。病例 2 麻痹发生在首剂接种后 16 d；病例 3 虽接种了两剂 OPV，但接种首剂后曾有感冒、发热过程，麻痹距接种首剂是 36 d，距接种第 2 剂是 6 d，可考虑在首剂发生 VAPP 可能。该 2 例服苗病例均有反复感染鹅口疮等自身免疫功能缺陷的症候表现。

文献报道我国 OPV 发生率 0.15/100 万~1.59/100 万，首剂 VAPP 发生率 0.98/100 万至 13.18/100 万，服苗接触者 VAPP 发生率在 0.11/100 万~0.5/100 万<sup>[2]</sup>，本文报告的发生率较高，为 4.1/100 万。免疫低下或缺陷发生率大概是正常孩子的 7 千到 1 万倍。目前对于免疫缺陷病还无法进行检测筛查和早期诊断；从现有临床经验观察，如果婴幼儿期出现反复感染、肺炎、肛周脓肿和鹅口疮等，首先要考虑是否存在免疫功能低下或缺陷，今后预防接种门诊接种前问诊应综合考虑相关因素；对有免疫功能低下或缺陷家族史或相关症状体征的婴幼儿，必须向家长解释口服减毒疫苗接种的副反应，在知情同意的原则采用 IPV/OPV 的序贯免疫程序接种，减少发生 VAPP 的风险。

### 参考文献

- [1] 吴瑞红,林志强,林光灿,等.2009 年福建省急性弛缓性麻痹病例监测结果分析[J].海峡预防医学杂志,2010,16(5):28-30.
- [2] 中华预防医学会.吸附无细胞百白破、灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗应用指南[J].中华流行病学杂志,2011,32(3):299-302.

收稿日期:2013-07-20 责任编辑:李明芳

## • 疾病防治 •

# 博罗县 2011 年人间布鲁氏菌病疫情分析

丘文清,刘雪梅,琺雄飞,肖和龙,薛妙钦

惠州市疾病预防控制中心,广东 516003

**摘要:**目的 对惠州市博罗县 2011 年人间布鲁氏菌病(布病)病例进行分析,为制定防治策略提供依据。**方法** 采用描述性流行病学方法,对国家疾病监测信息报告管理系统网络直报的布病病例报告卡及现场流行病学调查资料进行分析。**结果** 2011 年博罗县共报告布病 5 例(男 4 例,女 1 例),发病率为 0.5/10 万;年龄 34~56 岁;病例发生在 6~9 月;职业以牲畜养殖、贩运、销售和屠宰加工为主。5 例病例的血清中均分离培养出布氏菌,其中 2 例病例的菌株为羊种 1 型布氏菌。**结论** 2011 年博罗县人间布病疫情的发生主要与羊只等牲畜的养殖、贩卖、屠宰加工有关,需加强动物间及人间布病监测,加大宣传教育力度,加强综合防治,严防人间布病的流行。

**关键词:**布鲁氏菌病;疫情分析;疾病防治

中图分类号:R 516.7

文献标志码:B

文章编号:1007-2705(2014)01-0079-03

布鲁氏菌病(布病)是法定报告管理的乙类传染病之一。

惠州市自 1990 年以来未发现人间布病疫情,于 2000 年达到布病稳定控制区标准<sup>[1]</sup>。但 2011 年 6~9 月间博罗县报告 5 例布病实验室确诊病例,为了解病例特点、发生原因及相关危

险因素,为制定防病措施提供依据,现对博罗县布病疫情进行分析。

## 1 材料与与方法

**1.1 资料来源** 资料来自国家疾病监测系统报告信息系统,收集2011年博罗县布病病例报告卡、布病疫情现场流行病学调查资料及专题分析资料。

**1.2 诊断依据** 参照GB 17012-1997《布鲁氏菌病诊断标准》诊断和调查,对密切接触者进行血清学检测。

## 2 结果

**2.1 发病概况** 2011年全县共报告布病5例,发病率0.5/10万,无死亡病例。

### 2.2 流行特征

**2.2.1 人群特征** 报告的5例布病病例男4例,女1例,均与牲畜有接触,其中从事羊只贩运、销售、屠宰加工2例,从事羊的养殖、屠宰加工2例,从事猪、牛的屠宰加工1例;年龄34~56岁。

**2.2.2 时间、地区分布** 5例均发生在6~9月,其中7月2例,6、8、9月各1例。按疫点划分,分布在博罗县3个镇。

### 2.3 流行病学调查

**2.3.1 患病及诊治情况** 5例病例均无明显诱因出现不同程度的反复发热,伴有畏寒、多汗、乏力,全身肌肉和关节酸痛等症状,有1例出现肝脾肿大。除1例直接前往广州就诊外,其它4例均有在本地医疗机构就诊,未能正确诊断,诊疗效果不明显,后转至广州医院医治,实验室确诊布病,进行正规治疗,症状明显好转。

**2.3.2 流行病学接触史** 病例均与牲畜有接触史,其中4例主要接触的牲畜是羊,1例接触的是猪和牛。病例自述发病近时无疫苗接种史,发病前无住院史、手术史,无静脉注射史;无输血史、献血史。

接触猪、牛的病例在县某镇农贸市场开设档口,本人主要进行猪、牛、鱼肉加工,其妻子及儿子负责销售。工作时均无任何个人防护措施。

接触羊的4例病例中,有2例来自县某镇某私营屠宰场,为老板及1名员工。该老板长期经营牛、羊屠宰,每年9月初至次年2月底,承接羊屠宰和销售业务。屠宰羊主要从广州市某批发市场整批(100只左右)运送过来集中圈养,逐日宰杀,主要销往本镇各大餐馆及农贸市场,羊主要来自山东、内蒙和新疆等地,称有检疫合格证书,也偶尔宰杀本地饲养的羊。患病员工主要从事屠宰、贩运和销售等工作。在工作中均未戴口罩和手套,工作服和围裙也未进行过消毒。

另外2例病例为夫妻,丈夫在县某镇某村从事羊的养殖及屠宰,2010年初从本镇临村购回的1只公羊和8只母羊饲养,经自然繁殖,至2011年8月已存栏58只。妻子外出打工常回去协助打理羊圈、宰羊,称多次清洗过羊胎盘。据了解其羊群曾经出现过流产,流产羊胎作深埋处理。在饲养、管理和宰杀羊等工作时两人均未做任何保护措施,也未经过任何消毒。

**2.3.3 密切接触者筛查** 现场调查患者工作搭档、家人等密切接触者共12人,均未出现异常症状,采集到3名密切接触者血液样本,分别做布氏菌分离培养及抗体测定,结果未分离培养到布氏菌,血清抗体检测也均为阴性。

**2.3.4 动物疫情情况** 疫情发生后,市农牧部门对县出现人间布病的两个镇的养羊点进行了实地调查并采样监测。实地调查和监测结果显示,某镇的养羊户,羊存栏20头,采血样5份,结果均为阴性;另一镇的养羊户,羊存栏165头,采血样10份,结果均为阴性。

**2.4 实验室结果** 5例病例均由广州的医院结合临床症状及流行病学史,并从血清中分离培养出马耳他布鲁氏菌,确诊为布病,其中2例菌株送至广东省疾控中心作进一步的复核鉴定,确认均为羊种II型布氏菌。

## 3 讨论

广东省属于全国布病的散发区<sup>[2]</sup>,最早于1955年在人间和家畜发现该病,1965年有正式的疫情报告。1995年后已无新发病人,1997年已达到控制布病标准<sup>[3]</sup>,但2004年起陆续有病例报告,且呈逐年上升趋势<sup>[4]</sup>。

惠州市最早于1956年在惠阳市马安种畜场发现人间和畜间的布病感染,1985—1987重点人群人间布病感染情况调查,阳性率0.13%,1990—1999年职业人群人间布病监测,未发现阳性感染者<sup>[1]</sup>。2000年达到布病稳定控制区标准。1990—2010年未有人间布病实验室确诊病例报告,2011年博罗县报告的新发病例,是1990年以来首次发现的实验室确诊病例。

分析结果显示,2011年布病发病人均是职业人群。男性多于女性,可能与男性从事宰杀工作较多有关。4例病例与羊只的贸易、饲养、屠宰等活动有关,其中有2例分离出羊种I型布氏菌。历史上广东省主要以猪种布病为主要的流行菌型,近年来以羊种布鲁氏菌为主<sup>[4,5]</sup>。提示布氏菌株可能发生流行菌型转变。

近年来惠州市畜牧业有较大的发展,且与周围城市交易频繁。目前我国北方一些产羊省份布病疫情明显回升,甚至出现暴发疫情<sup>[6]</sup>,而北羊南运越来越多,如果检疫力度不够,将存在较大疫情隐患。近年来广州市人间布病疫情呈上升趋势,2008—2010年人间布病疫情主动监测职业人群血检阳性率为3.4%<sup>[7]</sup>。但自2000年达到布病稳定控制区标准后,未开展重点人群血清学和病原学监测,随着近年来人间布病新发病例的出现,重点人群的监测工作亟待开展。据了解县农业部门每年开展一次畜间布病监测,监测点为大型养殖场,监测结果显示2004—2012年监测阳性率为0.1%,检出牲畜立即淘汰,未发现畜间布病流行。目前惠州市存在不少私营的小型畜牧场、屠宰场,职业人群布病防治知识缺乏,存在疫情发生风险。

为有效控制疫情的发生,建议:①加强政府主导,协调农业、工商、卫生等部门的联防联控、综合防治。②加强羊、牛、猪等动物布病监测,加大对市场肉类销售、宰杀及检疫等环节的管理力度。③加强重点地区和重点职业人群监测。④加强各级医疗单位布病诊治技术的培训,做到早诊断、早治疗。⑤加大职业人群布病防治宣传教育工作,加强个人防护和用具消毒工作,减少感染机会。

## 参考文献

- [1] 梁立环,刘雪梅,薛妙钦.惠州市控制人间布鲁氏病的策略与效果研究[J].中国临床医学月刊,2004,3(3):228-229.
- [2] 崔步云.中国布鲁氏菌病疫情监测与控制[J].疾病监测,2007,22

(10):649-651.

- [3] 何剑峰,罗会明,梁杏娟. 广东省控制布鲁氏菌病的策略与效果研究[J]. 中国地方病防治杂志, 2000, 15 (4): 210-212.
- [4] 朱连开,梁文佳,陈经雕. 广东省 2004-2010 年布鲁氏菌病流行特征分析[J]. 华南预防医学, 2012, 38 (4): 45-50.
- [5] 周晓艳,陈燕芬,崔步云,等. 我国羊种 3 型布鲁氏菌的多位点序

- 列分型研究[J]. 中国人兽共患病学报, 2011, 27(5): 371-375.
- [6] 江森林,崔步云,苏增华,等. 全国布氏菌病防治工作调研报告[J]. 中国地方病防治杂志, 2006, 21(6): 150-154.
- [7] 夏丹,胡玉山,张豪,等. 广州市 2006-2010 年人间布氏菌病监测分析[J]. 华南预防医学, 2011, 37 (5): 42-44.

收稿日期: 2013-05-17; 修回日期: 2013-07-25 责任编辑: 范新宇

## • 疾病防治 •

# 过敏性皮肤病患者血清过敏原检测分析

任长松, 赵廷婷, 吴敏校

福建医科大学附属闽东医院检验科, 福安 355000

**摘要: 目的** 了解本地区过敏性皮肤病患者过敏原的种类, 为诊断和预防过敏性皮肤病提供依据。**方法** 用免疫印迹法检测 120 例过敏性皮肤病患者血清总 IgE 及特异性 IgE, 对检测结果进行分析。**结果** 120 例中有 90.8% 的患者血清总 IgE 升高, 所有患者均检出至少 1 种过敏原; 户尘螨、屋尘、桑树、猫毛皮屑、狗毛皮屑、蟑螂、鸡蛋白、牛奶等均可成为过敏原而引起过敏性皮肤病, 其中户尘螨、蟑螂和混合霉菌最为常见。**结论** 不同地区过敏原存在差异, 诊断单纯依靠过敏原检测有可能造成漏诊, 应依据相关实验室检查并结合病史和临床表现进行。

**关键词:** 过敏性皮肤病; 变态反应; 过敏原; 免疫印迹法; 疾病控制

**中图分类号:** R 758.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0081-02

过敏性(变态反应性)皮肤病是一种常见病和多发病, 人群发病率约 20%, 近年有上升趋势, 其发病原因复杂, 很难找到确切病因<sup>[1,2]</sup>, 过敏原检测是诊治的首要措施。本文对 2012 年 4 月至 2013 年 4 月期间就诊的患者 120 例血清检测(特异性 IgE)结果进行分析。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 过敏性皮肤病患者 120 例中, 男 51 例, 女 69 例。分类: 荨麻疹 61 例(50.8%), 湿疹 36 例(30.0%), 过敏性皮炎 21 例(17.5%), 过敏性紫癜 2 例(1.7%); 年龄 16~78 岁, 平均 43.6 岁; 病程 7~15 年。

**1.2 仪器及方法** Allrey Screen 过敏源检测仪, 试剂盒(sIgE, 免疫印迹法)为德国 MEDIWISS 公司生产。患者空腹抽静脉血 5 mL 静置 1 h, 3 000 r/min 离心 5 min, 分离血清待测。将 200  $\mu$ L 血清标本加至检测板上, 在混匀器上室温孵育 45 min, 冲洗后加入 250  $\mu$ L 抗体, 继续孵育 45 min, 再次冲洗后加入 250  $\mu$ L 酶标链霉素亲和素, 在混匀器上室温孵育 20 min; 冲洗后加入 250  $\mu$ L 底物, 孵育 20 min; 流水彻底冲洗, 以阻止底物酶的反应, 待完全干燥后, 用过敏原检测仪读取检测结果, 即利用过敏原检测仪评估条带颜色的深浅, 通过将条带颜色深浅与仪器软件中的标准曲线对比, 对检测样本中的 IgE 浓度进行结果判定。

**1.3 结果判定** 总 IgE 以  $<100$  IU/L,  $100\sim 200$  IU/L,  $>200$  IU/L 表示, 以不小于 100 IU/L 为阳性; 特异性 IgE 以  $>0.35$  IU/mL 为阳性。每次实验检测均设立阳性及空白对照, 用以质控, 以保证检测结果的准确。

## 2 结果

**2.1 血清总 IgE** 患者血清总 IgE 阳性率为 90.8% (109/120), 其中  $>200$  IU/mL 有 77 例(70.6%),  $100\sim 200$  IU/mL 为 32 例(29.4%)。

109 例阳性过敏原类型: 户尘螨 19 例(17.4%), 蟑螂 13 例(11.9%), 混合霉(点青/分枝/烟曲/黑曲/交链霉) 12 例(11.0%), 屋尘 9 例(8.3%), 鸡蛋白、猫毛皮屑、牛肉各 6 例(各 5.5%), 桑树、狗毛皮屑和树(柏榆柳栎桦枫胡桃梧桐杨) 各 5 例(各 4.6%), 蟹和腰果各 4 例(各 3.7%), 牛奶、虾、贝和芒果各 3 例(2.5%), 草(矮豚草蒿葎草藜草) 2 例(1.8%), 菠萝 1 例(0.9%)。被检测过敏原中, 以户尘螨最常见, 其次是蟑螂和混合霉菌。

**2.2 特异性 IgE** 特异性 IgE 检出率 100.0%。患者至少对 1 种过敏原产生反应, 见表 1。

表 1 120 例患者过敏原数目及构成比(%)

过敏原数目	例数	构成比(%)
1	27	22.5
2	22	18.3
3	18	15.0
4	23	19.2
5	19	15.8
$\geq 6$	11	9.2
合计	120	100.0

## 3 讨论

过敏性皮肤病占有过敏性疾病的 44.0%, 各类皮肤病的 50.0% 左右<sup>[3,4]</sup>, 病因多不明, 多因患者接触到过敏原而引



起<sup>[5]</sup>,常表现为皮炎、湿疹、荨麻疹等。找出过敏原,患者尽可能减少接触,有利于防治。

本研究结果显示,过敏性皮肤病患者血清总 IgE 阳性率为 90.8%,可见,单纯依靠过敏原检测存在一定假阴性,有可能造成漏诊。过敏性皮肤病应依据相关实验室检查并结合病史和临床表现进行诊断。

特异性 IgE 检测结果显示,户尘螨、屋尘、桑树、猫毛皮屑、狗毛皮屑、蟑螂、鸡蛋白、牛奶等均可成为过敏原而引起过敏性皮肤病,其中户尘螨、蟑螂和混合霉菌最为常见,这与本地区的环境、气候、饮食结构以及城市建设等诸多因素有关。闽东地区气候温暖、潮湿,适合螨虫、蟑螂和霉菌的生长繁殖;夏季炎热、冬季湿冷,空调使用频繁,室内空气不易流通,也是螨虫和蟑螂大量存在的原因之一。闽东地区地处东南沿海,海产品丰富,但虾、蟹等并不是主要过敏原,可能是本地居民长期接触和食用海产品,使机体产生耐受。不同地区过敏原的种类具有差异性<sup>[6]</sup>,本研究结果与王晓云等<sup>[7]</sup>报道的潍坊地区常见过敏原依次为为螨虫类、花粉香草类、鱼类、真菌类,酱油、花生、鱼等略有不同,可能与不同地域

的不同环境有关。

### 参考文献

[1] 丰亮,耿承芳,薛玮,等. 442 例变态反应性皮肤病患者血清特异性 IgE 过敏原检测结果分析[J]. 江西医药,2008,43(1):34-36.

[2] 王侠生,廖康煌,杨国亮. 皮肤病学[M]. 3 版. 上海:上海科学技术文献出版社,2007:388.

[3] 叶世泰. 变态反应学[M]. 北京:科学出版社,1998:371-379.

[4] 张晓春. 运用中医卫气营血辨证治疗变态反应性皮肤病 258 例疗效分析[J]. 湖南中医杂志,2007,23(6):23-25.

[5] L; LF, Guo J, Wang J. Environmental contact factors in eczema and the results of patch testing Chinese patients with a modified European standard series of allergens[J]. Contact Dermatitis, 2004,51(1):22-25.

[6] 李林峰. 接触性皮炎与皮肤变态反应[M]. 北京:北京大学医学出版社,2003:54-62.

[7] 王晓云,韩雪峰,阎建华,等. 潍坊地区荨麻疹、湿疹患者的过敏原检测结果及分析[J]. 潍坊医学院学报,2007,29(1):82-83.

收稿日期:2013-07-16 责任编辑:李明芳

## • 疾病防治 •

# 平罗县腹泻病症候群监测样本中志贺菌检测分析

李蓉<sup>1</sup>,殷军芳<sup>2</sup>,马翠琴<sup>1</sup>,马丽<sup>1</sup>,王洁<sup>1</sup>;岳东梅<sup>3</sup>

1. 宁夏平罗县疾病预防控制中心,广西 753400; 2. 平罗县妇幼保健所,广西 753400; 3. 平罗县人民医院,广西 753400

**摘要:**目的 了解平罗县腹泻患者中志贺菌感染情况,分析流行特征及主要血清型分布,为当地志贺菌流行规律提供病原学资料。**方法** 收集 2011 年 4 月至 2012 年 11 月,县人民医院、城关中心卫生院、黄渠桥中心卫生院 3 家哨点医院门诊就诊的腹泻病人粪便标本 258 份,进行分离培养、生化鉴定和血清分型。**结果** 共有 258 份标本,分离到 16 株志贺菌(6.2%),其中宋内志贺菌和福氏志贺菌各 8 株,福氏志贺菌中,福氏 2a 为 8 株,福氏 1a 和 2b 各 1 株。检出时间集中在 6~10 月;检出的菌株中,男性 56.3%,女性 43.8%,儿童 43.7%。**结论** 平罗县引起腹泻的志贺菌主要为福氏和宋内志贺菌。虽然志贺菌引起的腹泻未形成大规模流行,但存在持续传播的可能,应加强监测,预防感染暴发。

**关键词:**志贺菌;腹泻;血清型;疾病控制

**中图分类号:**R 378.2 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0082-02

为了解平罗县腹泻病症候群监测样本中志贺菌感染情况,分析志贺菌的流行特征及主要血清型分布,对 3 家哨点医院 2011 年 4 月至 2012 年 11 月期间收集的腹泻病症候群监测病例的粪便标本进行检测,结果分析如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 监测对象与方法** 选择 3 家哨点医院(县人民医院、城关中心卫生院、黄渠桥中心卫生院)2011 年 4 月至 2012 年 11 月就诊的腹泻患者作为监测对象。共采集粪便 258 份,标本保存在 Cary-Blair 运送培养基中,4 h 内送回县 CDC 细菌实

验室进行志贺菌分离培养和初步生化鉴定,分离到的阳性菌株送宁夏回族自治区 CDC 复核鉴定和血清分型。

**1.2 培养鉴定** 在常规分离培养基础上,参照 WS 287-2008 附录 A:志贺菌。操作步骤:无菌操作将粪拭子采取分区划线方式,接种到 XLD(广东环凯微生物科技有限公司)及 MAC(北京陆桥微生物科技有限公司)培养基,(36±1)℃培养 18~24 h,挑取无色、光滑、湿润、透明或半透明可疑菌落 3~5 个进行病原菌特异生化反应鉴定(接种 KIA/MIU 是生化鉴定的基本方法),然后选择符合生化特征的菌落进行玻片血清凝集鉴定和系统生化鉴定。生化鉴定采用北京陆桥生化鉴定管和法国 API20E 生化编码鉴定试验;诊断血清为兰州生物制品研究所和宁波天润生物有限公司生产,均在有效期内使用。所有标准参考菌株均来自中国医学细菌保藏管理中心。

**基金项目:**国家科技重大专项项目:细菌性传染病病原谱流行规律及变异研究(NO:2009ZX10004-203)。

**第一作者简介:**李蓉,副主任技师。专业:卫生检验及管理

## 2 结果

258份粪便标本中,共分离到16株志贺菌,检出率6.2%,其中宋内志贺菌和福氏志贺菌各8株(50.0%)。福氏志贺菌中,福氏2a 6株(75.0%),福氏1a和2b各1株(各12.5%)。检测结果表明,3个哨点医院感染性腹泻以福氏志贺菌和宋内志贺菌为优势血清型。检出的志贺菌16株中,男性9株(56.3%),7株(43.8%)检自女性,性别比1.29:1;7株检自儿童标本(43.7%),检出时间集中在6~10月。

## 3 讨论

检测结果显示,志贺菌在细菌性感染性腹泻中占相当比例。258份粪便样本志贺菌检出率为6.2%,其中宋内志贺菌和福氏志贺菌各50.0%。宋内志贺菌分离率低于2006—2011年杭州萧山区腹泻患者的69.5%<sup>[1]</sup>,高于2006—2011年济南市的25.2%<sup>[2]</sup>;福氏志贺菌高于萧山区的30.2%<sup>[1]</sup>,

低于济南市的72.4%<sup>[2]</sup>;福氏志贺菌主要以2a为优势型,与济南市报道一致<sup>[2]</sup>。由于较多患者自行服用抗生素后再到医院就诊、留样不规范及临床医生对志贺菌监测重视不够等因素,影响了志贺菌检出。志贺菌的主要感染途径为受污染的食品和水源经口传播,在拥挤和不卫生的环境中也能迅速传播。加强健康教育,培养良好卫生习惯、避免水源污染,食用前严格处理可疑食品等是防控的有效措施。从事食品加工工作者应持证上岗,把住“病从口入”关。加强对食品和腹泻样本中志贺菌的检测分析,及时发现优势菌型,以采取合理措施,预防志贺菌感染暴发。

## 参考文献

- [1] 郭远瑜,雷和月,陆甜甜,等. 2006—2011年杭州市萧山区腹泻儿童分离志贺菌血清型分布及耐药性变迁[J]. 疾病监测, 2012, 27(10): 772-775.
- [2] 王丽珩,李文革,高瑞玲,等. 2006—2011年济南市志贺菌菌型分布及变迁分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5): 343-345.

收稿日期: 2013-08-10 责任编辑: 李明芳

## • 疾病防治 •

# 老年人固定义齿与可摘义齿修复后 基牙健康状况调查

陈梅芳, 郑大双, 郭秀榕

福州市中医院口腔科, 福建 350001

**摘要:** **目的** 探讨60岁以上老年患者牙列缺损后选择固定义齿与可摘义齿修复后基牙健康状况。**方法** 选择165例60岁左右牙列缺损患者,根据全身情况、口腔特点及患者意愿,随机分成固定修复组(A组)和可摘修复组(B组),比较修复后基牙的健康状况。**结果** 随访发现,患者325颗基牙修复后2年完好率91.1%,5年完好率81.2%,其中A组2年完好率91.9%,5年完好率85.6%;B组分别为90.3%和77.0%。2年内A、B组修复体基牙患病率(8.1%、9.7%)相近,5年患病率A组(14.8%)低于B组23.9%。A组以牙髓炎发病数较多,B组以龋坏较多。**结论** 从远期效果看,老年患者义齿修复后基牙的健康状况固定义齿优于可摘义齿。

**关键词:** 牙修复; 固定义齿; 可摘局部义齿(可摘义齿); 基牙; 老年患者

**中图分类号:** R 783.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0083-02

随着口腔医学的发展和水平的提高,老年人对口腔功能和美观也有更高要求,对缺失牙的修复也有更多的选择。设计合理的固定义齿或可摘局部义齿修复牙缺失都可提高咀嚼效率,达到功能和美观兼收的效果。本文探讨上述两种修复后基牙的健康状况。

## 1 对象与方法

**1.1 病例资料** 2006年7月至2009年7月我院口腔门诊接诊的牙列缺损老年病例共165例,经检查均属既可行固定义齿修复也可行可摘局部义齿修复。据患者要求及健康状况和经济条件许可,分为A组固定修复组和B组可摘修复组。A组80例165颗基牙,男性36例,女性44例;年龄55~65岁,平均(63±4.8)岁。B组85例172颗基牙,男性39例,女性

46例;年龄55~65岁,平均(60±6.3)岁。患者的系统性疾病,如高血压、心脏病和糖尿病等均控制良好,心理健康。

**1.2 基牙选择** 选择无龋、无牙周病和无充填体的活髓牙为固定修复或可摘义齿修复的基牙。基牙倾斜度不超过30度<sup>[1]</sup>。

## 1.3 修复设计和制作

**1.3.1 固定修复** 均设计为双端固定桥,均为全冠固位体,部分牙合面磨损严重者采用铸造金属全冠,其余均为金属烤瓷冠,均采用接触式桥体。按要求常规备牙,在注意保证各个基牙有共同就位道的同时保留足够髓外硬组织厚度,常规取印模、灌制超硬石膏模型。修复材料:烤瓷桥内冠合金为镍铬合金,粘结剂为羧酸锌(日本松风公司生产)。

**1.3.2 可摘义齿修复** 前牙可包括隐形义齿,其余以卡环型固位,铸造钢托修复,基牙均按合理的卡环设计,备出颌支托窝,适当修除基牙的倒凹,铸造支架为钴铬合金(上海齿科材

料厂生产),三层色牙排牙(拜耳)。修复义齿由同一家加工厂制作完成。

**1.4 牙病患病情况回访项目** 治疗后5年内每年回访,查看基牙经修复后发生急性或慢性牙髓炎、龋坏;急性或慢性根尖周炎;牙龈红肿、探诊出血、牙周袋形成、牙松动及X线显示有牙槽骨吸收等牙周炎;牙折断(冠折或X线显示根折)等情况。

**1.5 数据处理** 用SPSS 18.0软件统计分析,计量资料用均数±标准差表示,组间患病率比较用卡方检验, $P < 0.05$ 有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 义齿修复后基牙健康状况** 165例患者325颗基牙修复后2年完好率91.1%,5年完好率81.2%。其中固定修复

组2年完好率91.9%,5年完好率85.6%;可摘义齿修复组2年完好率90.3%,5年完好率77.0%。

**2.2 义齿修复后基牙患病情况** 修复牙发病数随着修复时间的增加而增加。在两个随访时间段可摘修复组发病数均比固定修复组高;固定修复组以牙髓炎发病数较多,可摘义齿修复组以龋坏较多。

**2.2.1 2年内随访结果** 2年内两组义齿基牙患病情况基本类似( $P > 0.05$ );患病牙固定组以牙髓受损为主的牙髓炎发病数最多,主要发生在倾斜的基牙;可摘组则以基牙龋坏最多,根尖周炎和牙周炎和牙折断发病数相似,见表1。

**2.2.2 3~5年随访结果** 修复后3~5年,两组基牙的患病率随着修复时间的延长均有不同程度增加,可摘义齿疾患高于固定义齿,主要因基牙的牙周炎和龋坏所导致的牙髓炎、根尖周炎及折断的发生数有不同程度的增加,见表1。

表1 修复后不同时间义齿基牙患病率比较(%)

修复时间	修复体种类	基牙总数	患病基牙数(颗)					患病数(%)	$\chi^2$ 值	P 值
			牙髓炎	龋坏	折断	牙周炎	根尖周炎			
1~2年	固定	160	5	2	2	2	2	13(8.1)	0.247	0.619
	可摘	165	3	6	2	3	2	16(9.7)		
3~5年	固定	160	8	4	4	4	3	23(14.4)	4.116	0.042
	可摘	165	9	11	7	8	3	38(23.0)		

注:固定义齿基牙为全冠修复的固位牙,可摘义齿基牙包括放置直接、间接固位体及支托的牙齿。

## 3 讨论

老年患者大都患有各种不同疾病,闫福华<sup>[2]</sup>等调查表明,老年口腔疾病患者中有47.5%伴有全身系统性疾病。对患有全身系统性疾病的患者,只要控制良好,可行修复治疗。以往业界使用可摘局部义齿修复较为普遍,但随着生活水平提高和口腔修复技术和应用材料的发展,固定义齿已越来越多地用于老年缺牙患者。本文对老年人两种修复体修复后基牙健康状况做调查对比。总体来说,老年人义齿修复后的牙健康状况良好,2年完好率91.1%,5年完好率81.2%。牙健康状况以固定修复更好。

病患情况:固定修复患者主要病患为牙髓炎,且主要发生于倾斜的基牙,这与修复备牙时牙髓受损直接相关,占修复后5年基牙发病数的28.1%<sup>[3]</sup>,因牙体预备时髓腔内温度升高、切割后基牙牙本质厚度减少,牙本质-牙髓复合体通透性增加,牙髓易受损,倾斜的基牙需切割更多牙体,更易导致牙髓炎发生;粘结材料的刺激也可能导致基牙发病。可摘义齿修复者基牙的病变多为龋坏及因龋坏导致的牙髓炎和牙周炎。

龋坏主要发生在基牙支托窝和放置卡环及与连接体接触位置,常伴发牙龈红肿,易出血和牙松动。Nevalainen MJ等<sup>[4]</sup>研究发现,戴可摘义齿的老年患者口腔微生物水平和继发龋的发生率比戴固定义齿的高。固定义齿体积小,无异物感,不影响唾液流动及口腔自洁;而活动义齿面积较大,影响唾液自然流动,唾液在牙齿-唾液界面之间形成获得性义齿薄膜<sup>[5]</sup>,导致菌斑滞留引起基牙龋变<sup>[6]</sup>和牙周炎。本文比较结果,可摘义齿基牙主要表现在龋病引起的相关疾病和牙周炎,与上述理论相吻合。

随着修复时间的延长,两组义齿基牙的患病率随着时间

的延长均有不同程度增加,可摘义齿的基牙疾患率较高。固定修复基牙由于粘结剂的溶解导致修复体与牙体之间出现间隙,渗漏增加,同时导致食物嵌塞,牙间自洁差,使基牙发生边缘龋、折断和牙周炎。而可摘修复基牙的疾患仍表现为龋坏及其所致的牙髓炎、牙折断和牙周炎,其中牙周炎的发病率增加与基牙不易自洁和卡环对基牙所施加的持续的侧向力导致的咬合创伤有关<sup>[7]</sup>。

结果可见,牙髓损伤是固定修复组短期后的主要并发症,从第3年起,根尖周病、龋病和牙周炎的发生率有所增加;而龋病和牙周炎是可摘义齿修复组的主要并发症,并随时间的延长呈增加趋势。因此,从远期效果来看,固定义齿基牙健康状况优于可摘义齿。

## 参考文献

- [1] 马轩祥. 口腔修复学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:161.
- [2] 闫福华,陈群,陈钰玲. 口腔科老年患者系统性疾病的发生情况及其与牙齿缺失的关系[J]. 口腔医学纵横杂志,2000,16(3):195-196.
- [3] 桂和明,黄达鸿,陈健钊. 263例患者固定修复后基牙情况5年临床观察[J]. 国际口腔医学杂志,2006,33(6):482-484.
- [4] Nevalainen MJ, Narhi TO, Ainamo A. A 5-year follow-up study on the prosthetic rehabilitation of the elderly in Helsinki, Finland [J]. J Oral Rehabil, 2004, 31(7):647.
- [5] 董聰,张富强. 可摘局部义齿对口腔微生态系的影响[J]. 国际口腔医学杂志,2008,35(1):71.
- [6] 黄启超,吴淑芬. 可摘局部义齿导致基牙龋病的临床观察[J]. 江西医药,2009,44(11):1120-1121.
- [7] 孟焕新. 牙周病学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社,2012:251.

收稿日期:2013-04-22;修回日期:2013-10-22 责任编辑:方林

# 子宫破裂原因及防治措施

林晓玲, 林金孝, 戴燕

福建省妇幼保健院, 福州 350001

**摘要:** **目的** 探讨子宫破裂发生的原因、临床特点及防治措施。**方法** 对福建省妇幼保健院2010年1月至2012年12月期间孕产妇发生子宫破裂的21例临床资料做回顾性分析。**结果** 瘢痕子宫是子宫破裂的首要原因(76.2%), 其次是药物引产不当(9.5%)、多产次生产(9.5%)及残角子宫妊娠(9.5%)。21例子宫破裂者均行剖腹探查术, 其中18例(85.7%)行子宫修补术, 2例(9.5%)行全子宫切除术, 1例(4.8%)行残角子宫切除术。患者经积极抢救, 未发生死亡, 围产儿死亡5例, 术后常规抗炎治疗后均痊愈出院。**结论** 子宫破裂是产科严重并发症, 加强围产期保健, 严格掌握剖宫产指征及腹腔镜下子宫肌瘤挖除术和宫角切除术手术指征, 规范药物引产, 是预防的根本措施。

**关键词:** 子宫破裂; 妊娠; 分娩并发症; 产科; 疾病控制

**中图分类号:** R 714.46 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0085-02

子宫破裂指宫体部或子宫下段在妊娠晚期或分娩过程中破裂, 是产科严重并发症, 常危及母婴生命。我国的子宫破裂总体发生率已从上世纪80年代的0.14%~0.55%降至目前的0.1%以下<sup>[1,2]</sup>。近年发现瘢痕子宫再次妊娠破裂概率较高, 且常为完全性破裂, 导致胎死腹中。为探讨子宫破裂原因、临床特点及防治措施, 现将2010年1月至2012年12月期间收住的孕产妇子宫破裂21例临床资料做回顾性分析。

## 1 对象与方法

**1.1 一般资料** 2010年1月至2012年12月共收住孕产妇37 897例, 子宫破裂21例(0.6‰), 其中术前彩超发现子宫下段肌层缺失6例, 本院择期剖宫产术中发生子宫不全破裂4例, 分娩过程破裂4例, 孕期自然破裂7例。患者22~37岁, 平均29岁; 经产妇16例, 初产妇5例; 孕次1~7次, 产次0~4次。

**1.2 子宫破裂原因** 21例子宫破裂中, 瘢痕子宫占76.2%(16/21), 因药物引产不当及多产次生产各占9.5%(2/21), 残角子宫妊娠占4.8%(1/21)。瘢痕子宫中, 单纯剖宫产瘢痕子宫再妊娠10例(62.5%, 5例术后3年, 3例2年内, 2例2~3年); 腹腔镜下子宫肌瘤挖除术后1年内瘢痕子宫再妊娠5例(31.3%); 腹腔镜下宫角妊娠宫角切除术后2年内瘢痕子宫再妊娠1例(6.3%)。

**1.3 发生时间及处理结果** 3例孕26~34周为院外发生, 且胎死腹中; 1例呕吐后院内发生子宫破裂, 快速局麻剖腹取胎, 术中见子宫底横行裂开15 cm, 胎儿已部分进入腹腔, 胎盘未剥离, 胎儿在破裂后23 min即取出, 新生儿1 min和5 min Apgar评分均9分, 预后好; 1例因羊水过少行子宫下段剖宫产术, 术中见胎足从宫底后壁正中破裂口突出至宫外, 少部分羊水流入腹腔, 破裂口直径约4 cm, 周围见电凝痕迹但无出血; 1例因右宫角妊娠腹腔镜下行右宫角切除术后2年, 本次妊娠27<sup>+</sup>2周右侧腹痛, 彩超提示右宫角肌层缺失, 右宫角突出囊性包块约8 cm×7 cm×6 cm, 剖腹探查: 子宫右侧壁破裂口长12 cm, 经破裂口取出胎儿、胎盘后行子宫修

术, 有生机儿未抢救成功死亡; 2例因药物引产不当引起; 1例孕26周因计划外妊娠在私人诊所用米索前列醇50 μg引产后出现子宫破裂; 1例为死胎(胎儿4.8 kg)用利凡诺羊膜腔注射引产后出现子宫破裂; 2例因多产次生产, 顺产后发生子宫破裂; 2例子宫破裂口均延伸至宫颈外口, 行全子宫切除术; 1例残角子宫妊娠于孕26<sup>+</sup>2周子宫破裂, 胎死腹中, 行残角子宫切除术。本组21例发生子宫破裂后, 围产儿死亡5例, 18例行子宫修补术, 2例全子宫切除, 残角子宫切除1例。患者中有6例术中出血超过1 500 mL者均予输血治疗, 术后常规抗炎治疗, 患者经积极抢救均痊愈出院。

## 2 讨论

### 2.1 发生子宫破裂原因

**2.1.1 子宫手术史(瘢痕子宫)** 瘢痕子宫为子宫破裂最常见的原因, 本组病例中, 瘢痕子宫占76.2%。子宫手术史, 如剖宫产史、子宫肌瘤剔除术等导致瘢痕。妊娠晚期或临产后, 由于宫腔内增大的压力使子宫肌纤维拉长而发生断裂, 造成子宫破裂, 尤其是术后瘢痕愈合不良者更易发生。本组有6例为腹腔镜下子宫肌瘤挖除术后或宫角切除术后瘢痕子宫, 提示: ① 瘢痕子宫破裂的发生与前次剖宫产的术式有关, 古典式剖宫产或倒T型切口剖宫产会切断较多子宫肌纤维, 影响子宫切口愈合, 再次妊娠时易发生瘢痕破裂, 不宜阴道试产。② 与两次剖宫产时间的间隔有关。据报道<sup>[3]</sup>, 剖宫产术后2~3年是子宫瘢痕处肌肉化程度最佳状态, 超过此时间, 瘢痕处肌肉化程度会随着时间延长而失去弹性, 因此, 瘢痕子宫术后再次妊娠宜在剖宫产术后2~3年。③ 对有剖宫产史者应常规彩超检查子宫瘢痕情况, 注意子宫下段厚度和肌层的连续性。本组瘢痕子宫不全破裂中, 有6例术前彩超发现子宫下段肌层缺失, 及时行剖宫产术, 母婴预后良好。④ 宫角妊娠或子宫肌间型较大肌瘤或子宫多发性肌瘤患者若有生育要求的, 应避免腹腔镜下子宫肌瘤挖除术或子宫角切除术, 因腹腔镜采用电凝切开子宫肌层, 而电凝切开的术后恢复期明显慢于普通手术刀切开, 腹腔镜下缝合子宫肌层, 因镜下缝合困难易使组织对合欠佳致瘢痕愈合不良, 导致妊娠后子宫破裂, 应高度警醒。⑤ 前次剖宫产术后愈合情况、

术后感染、孕期营养不良、贫血、低蛋白血症等因素均影响切口愈合,再次妊娠时较易裂开。⑥ 前次剖宫产手术指征以及分娩时机的掌握,前次分娩经充分阴道试产的,子宫下段大多形成较好,手术后子宫切口愈合较好,再次妊娠发生子宫破裂的概率较低;如果上次剖宫产时子宫下段形成较差,子宫切口位置高,子宫切口上下缘厚度相差较大,缝合时不易对合整齐,子宫切口愈合差,再次妊娠较易发生子宫破裂,因此,对前次未经阴道试产即剖宫产者可放宽手术指征。

**2.1.2 药物引产不当** 药物引产要严格掌握指征,缩宫素或前列腺制剂的使用方法,引产时应专人守护,观察宫缩及胎心。一般认为米索前列醇用于妊娠晚期时需要引产,而宫颈不成熟的孕妇,每次阴道放药剂量为 25  $\mu\text{g}$ ,第 2 次使用要间隔 6 h 以上,每日总量不超过 50  $\mu\text{g}$ ,以免药物吸收过多。

**2.1.3 多次妊娠或分娩** 多次妊娠或分娩使子宫肌纤维增生、退行性变,其弹性降低,再次妊娠易发生子宫破裂。因此,加强计划生育宣传教育,也是预防子宫破裂的有效措施。

**2.1.4 头盆不称** 随着生活水平的提高,孕妇常因营养摄入过多,巨大儿发生率明显升高,头盆不称的发生率也升高,加上产前对头盆不称估计不足、使用缩宫素不当,加大子宫破裂发生的风险。因此,要加强围产期宣教,孕期宜控制饮食,对巨大儿、胎位异常、可疑头盆不称者应适当放宽剖宫产手术指征。

**2.1.5 子宫畸形** 早期彩超检查发现子宫畸形并及时处理,是减少子宫破裂发生率的有效方法。

**2.2 子宫破裂的治疗** 子宫破裂诊断后应在积极抗休克、备血的同时尽快行剖腹探查术,术前准备及麻醉快速从简,建立静脉通道,以锁骨下静脉穿刺为宜,在子宫破裂 30 min 内施行外科手术是降低围生期永久性损伤及胎儿死亡的主要手段<sup>[4]</sup>。本组 1 例在院内发生子宫破裂后 23 min 取出胎儿,新生儿预后好。根据产妇状态、子宫破裂的程度、时间及感染情况、有无生育要求等决定手术方式。对年轻、未生育的产妇应尽量行子宫修补术。若破裂口边缘整齐,距破裂时间 $<12$  h,无明显感染征象者可行子宫破裂口修补术;若破裂口大且边缘不整齐,破裂时间太长,或感染明显者多行次全子宫切除术;若破裂口大、累及宫颈的应做全子宫切除术。术中应仔细检查宫颈、阴道、膀胱、输尿管及直肠等周围脏器有无损伤,有损伤的应同时做相应修补手术,手术前后应使用抗生素预防感染。

#### 参考文献

- [1] 王淑贞. 实用妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1987:431.
- [2] 曹泽义. 中华妇产科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2005:795.
- [3] Nguyen TV, Dinh TV, Suresh MS, et al. Vaginal birth after cesarean section at the University of Texas[J]. J Reprod Med, 1992, 37(10):880-882.
- [4] 张建平, 王翠华. 子宫破裂的诊断和治疗[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2011, 27(2):120.

收稿日期:2013-03-25;修回日期:2013-11-15 责任编辑:李明芳

## · 疾病防治 ·

# 新生儿缺氧缺血性脑病的产科原因分析

孙春香, 郑桂香, 林艳芬

漳浦县妇幼保健院, 福建 363200

**摘要:目的** 探讨新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)的产科因素及防治措施。**方法** 对 2011 年 1 月至 2011 年 12 月在漳浦县妇幼保健院分娩的新生儿产科临床资料进行回顾分析。**结果** 2 598 例新生儿中, HIE 发生率 1.3%, 其中高危妊娠组发生率(1.8%)高于正常妊娠组(0.5%), 无产检组(3.6%)高于有产检组(0.9%); 早产组(7.2%)高于足月产组(0.9%); 胎窘组(5.2%)高于无胎窘组(0.6%), 新生儿窒息组(7.2%)高于无窒息组(0.6%); 发生率与分娩方式和孕妇年龄无关。**结论** 加强围产保健, 提高监护技术, 及时处理高危妊娠及胎儿窘迫, 适时终止妊娠, 普及新法复苏, 对 HIE 的预防有重要意义。

**关键词:** 新生儿缺氧缺血性脑病; 产科; 漳浦县; 围产保健

**中图分类号:** R 722.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0086-02

新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是围生儿缺氧窒息后的严重并发症,是新生儿致残致死的主要原因之一。HIE 的直接病因是胎儿宫内窘迫或新生儿窒息等导致的新生儿脑组织缺血缺氧,原因较多且复杂,常为多因素并存,有产前、产时和产后因素,其中产前、产时的高危因素占 90%。为预防和减少新生儿 HIE 的发生,现对我科分娩的 33 例 HIE 新生儿临床资料进行分析,报道如下。

## 1 材料与方 法

对 2011 年 1 月至 2011 年 12 月在我院分娩的 2 598 例新生儿病例资料进行回顾性分析,其中 HIE 新生儿 33 例,依据《实用新生儿学》标准诊断<sup>[1]</sup>。

## 2 结 果

**2.1 一般资料** 本资料 2 598 例新生儿中,顺产 1 782 例(68.6%),剖宫产 816 例(31.4%);高危妊娠 1 552 例(59.7%),胎儿宫内窘迫 366 例(14.1%),新生儿窒息 187 例

(7.2%), 早产 138 例(5.3%), 高龄 52 例(2.0%)。HIE 新生儿 33 例, 发生率 1.3%, 其中轻度 13 例(39.4%), 中度 11 例(33.3%), 重度 9 例(27.3%)。

**2.2 高危妊娠与高龄** 2 598 例中, 高危妊娠组 HIE 发生率 1.8%(28/1 552), 高于正常妊娠组 0.5%(5/1 046,  $\chi^2 = 8.76, P < 0.01$ ); 高龄组 HIE 发生率 3.8%(2/52) 与非高龄组 1.2%(31/2 546), 差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.81, P > 0.05$ )。

**2.3 产前检查、分娩方式与早产** 2 598 例中, 有产前检查组 HIE 发生率 0.9%(21/2 264), 低于无产检组 3.6%(12/334,  $\chi^2 = 16.49, P < 0.01$ ); 早产组 HIE 发生率 7.2%(10/138), 高于非早产组 0.9%(23/2 460,  $\chi^2 = 41.51, P < 0.01$ ); 自然分娩组 HIE 发生率 1.0%(18/1 782) 与剖宫产组 1.8%(15/816), 差异无统计学意义( $\chi^2 = 3.06, P > 0.05$ )。

**2.4 胎儿窘迫与新生儿窒息** 2 598 例中, 胎儿窘迫组 HIE 发生率 5.2%(19/366), 高于无胎儿窘迫组 0.6%(14/2 232,  $\chi^2 = 52.23, P < 0.01$ ); 新生儿窒息组 HIE 发生率 9.6%(18/187), 高于无新生儿窒息组 0.6%(15/2 411,  $\chi^2 = 112.18, P < 0.01$ )。

### 3 讨论

HIE 是新生儿致残、致死的主要原因之一, 其致残很大程度影响到智商。随着头颅 CT、血气分析等应用, 诊断水平提高, HIE 发生率有逐年上升趋势。虽然其疗效有所提高, 但仍应以预防为主。资料显示, 2011 年 1 月至 2011 年 12 月

在我院新生儿 HIE 发生率为 1.3%, 孕妇年龄及分娩方式对 HIE 发生率无明显影响, 高危妊娠组 HIE 发生率较高, 高危妊娠动态发展中可能引起胎盘-脐带-胎儿循环障碍而致胎儿缺血缺氧, 当缺氧超出耐受时, 则会损害脑部。一个高危因素处理不当, 往往会引发更多的病理因素。因此, 应提高产科质量, 健全产前保健, 加强产前监测, 及时发现并处理高危妊娠。

资料显示, 无产检组 HIE 发生率明显增加, 孕产妇未得到常规的围产保健, 妊娠合并症未及时发现与处理, 可导致胎儿宫内窘迫、新生儿窒息、高危妊娠发生率增加。因此, 加强流动人口的管理和卫生保健的宣传, 对预防和减少 HIE 发生有重要意义。

胎儿宫内窘迫、新生儿窒息与 HIE 的发生密切相关。目前诊断胎儿宫内窘迫依据多指标的综合评价, 提高医务人员的监护水平, 严密观察产程, 及早发现胎儿宫内窘迫, 适时终止妊娠, 推广有效的新生儿复苏技术, 是预防 HIE 的关键。

自然分娩与剖宫产的 HIE 发生率类似, 阴道手术产 HIE 发生率较高, 我院近几年无阴道手术产病例, 放宽剖宫产指征, 减少了 HIE 的发生。鉴于早产组 HIE 发生率高于足月产, 应进一步健全围产保健网络, 提高围产期监护技术, 预防和减少 HIE 的发生。

### 参考文献

[1] 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1996: 624.

收稿日期: 2013-03-25; 修回日期: 2013-04-22

责任编辑: 黄春燕

## • 疾病防治 •

# 漳州市新生儿听力筛查工作现状及对策

蔡淑敏

漳州市妇幼保健院, 福建 363000

**摘要: 目的** 了解新生儿听力筛查现状, 针对存在问题提出对策。**方法** 根据《福建省新生儿听力筛查实施方案》中调查表, 对漳州市 2008—2012 年新生儿听力筛查现状进行调查。**结果** 2008—2012 年漳州市新生儿活产数 283 105 人, 听力筛查率 60.1%, 初筛未通过率 11.4%, 复筛接受率 66.3%, 复筛未通过率 19.2%。复筛阳性转诊率 90.9%, 听力障碍检出率 0.6%, 治疗干预率 86.0%。**结论** 应积极推进新生儿听力筛查, 开展早期诊断, 使听力障碍儿得到早期干预。

**关键词:** 听力筛查; 听力障碍; 新生儿; 疾病控制; 儿童保健; 漳州市

**中图分类号:** R 174 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0087-02

新生儿听力障碍是最常见的出生缺陷之一, 做好听力筛查能早期发现听力障碍, 早期诊断及干预, 减少听力障碍对儿童语言发育和神经、精神发育的影响。我市根据《福建省新生儿听力筛查实施方案》, 对 2008—2012 年新生儿听力筛查工作进行汇总, 分析如下。

### 1 材料与与方法

据《福建省新生儿听力筛查实施方案》提供的新生儿(儿

童)听力筛查情况汇总表和儿童听力诊断情况汇总表, 于 2013 年 3 月对 2008—2012 年对漳州市新生儿听力筛查(初筛和复筛方法一致)工作进行调查, 数据录入 Excel 表格汇总分析。

### 2 结果

2008—2012 年漳州市新生儿活产数 283 105 人, 听力筛查覆盖率 60.1%, 初筛未通过率 11.4%, 复筛接受率 66.3%, 复筛未通过率 19.2%, 复筛阳性转诊率 90.9%, 阳性病例检出率 0.6%, 治疗干预率 86.0%, 见表 1。

表1 2008—2012年漳州市新生儿听力筛查和障碍诊治情况(%)

年度	活产数	筛查数	初筛未通过	复筛接受	复筛未通过	复筛阳性转诊	阳性病例(%)	治疗干预
2008	54 529	26 111(47.9)	3 115(11.9)	2 245(72.1)	388(17.3)	324(83.5)	14(0.5)	0
2009	54 869	27 376(49.9)	3 168(11.6)	2 094(66.1)	390(18.6)	351(90.0)	14(0.5)	14(100.0)
2010	54 532	31 074(57.0)	4 154(13.4)	2 562(61.7)	422(16.5)	409(96.9)	34(1.1)	34(100.0)
2011	54 536	38 586(70.8)	4 368(11.3)	2 737(62.7)	593(21.7)	528(89.0)	27(0.7)	27(100.0)
2012	64 639	46 926(72.6)	4 546(9.7)	3 186(70.1)	673(21.1)	630(93.6)	11(0.2)	11(100.0)
合计	283 105	170 073(60.1)	19 351(11.4)	12 824(66.3)	2 466(19.2)	2 242(90.9)	100(0.6)	86(86.0)

### 3 讨论

新生儿听力障碍是常见的出生缺陷之一。研究表明<sup>[1]</sup>,国外新生儿听力障碍发生率为1%~3%,国内为1%~2%<sup>[2]</sup>,我市为0.6%。婴幼儿早期的听力损失,即使是轻度损失也可直接导致小儿言语发育迟缓,对儿童的成长造成不良影响,给患儿家庭及社会带来沉重负担;严重的听力障碍由于缺乏听觉刺激,不能建立正常的语言学习,可致聋哑。通过新生儿听力筛查可早期发现听力障碍,早期干预,可使孩子的语言发育、行为能力及性格形成不受影响,做到聋而不哑。漳州市医院2008年申请通过新生儿听力确诊单位,除2008年外,均对每例患儿从筛查、诊断到助听装置选配全程追踪,确诊儿童均转到漳州市康复中心语训部进行康复治疗,争取每例患儿做到早期改善听力。

资料显示,我市筛查率偏低,失访率较高,造成聋儿的遗漏,使筛查效果大大降低。究其原因可能与基层筛查人员责任心不够,复筛工作不力,与患儿家长缺乏沟通有关。初筛未通过率为11.4%,与国内研究相类似<sup>[3]</sup>,亦符合美国儿科研究院研究结果<sup>[4]</sup>。复筛未通过率为19.2%,远高于文献<sup>[4]</sup>结果,这样既增加了家长的精神负担,又增加了随访的数量及难度,降低了新生儿听力筛查的社会效益<sup>[3]</sup>。

5年来全市阳性检出率仅0.6%,远低于国内的调查结

果<sup>[1]</sup>。分析原因:①复筛接受率低,家长抱有侥幸心理,初筛未通过者,42 d未复筛,导致漏筛。②复筛阳性转诊率不高(90%左右),5年来共有224个婴儿未转诊,漏诊率高。这与社会宣传不到位,家长未意识到听力筛查的目的和意义有关。

建议:①各级政府应将听力筛查指标纳入妇幼保健公共卫生服务范畴,增加专项资金投入,免费筛查,提高筛查率<sup>[3]</sup>。②加强听力筛查人员培训,规范筛查机构,重点培养专业的语训人才,对聋儿进行专业、系统的语言训练,使其获得良好的语言交流能力。③建立健全新生儿听力筛查档案,完善其筛查信息。④加大宣传力度,提高知晓率和筛查依从性。

### 参考文献

- [1] 张巍. 为什么要做新生儿听力筛查[J]. 中国新生儿科杂志, 2007, 22(5):292.
- [2] 徐艳华, 秦玉峰, 赵正言. 中国新生儿先天性甲状腺功能低下症与苯丙酮尿症筛查22年回顾[J]. 中华儿科杂志, 2009, 135(5): 810.
- [3] 宋辉青, 陈艳玲. 辽宁省新生儿听力筛查工作现状及对策[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(9):1295.
- [4] Erenberg A, Lemons J, Sia C, et al. Newborn and infant hearing loss; detection and intervention American Academy of Pediatrics [J]. Pediatrics, 1999, 103(2):527-530.

收稿日期:2013-04-02;修回日期:2013-07-09 责任编辑:黄春燕

## · 健康教育 ·

# 许昌市2007—2011年碘缺乏病健康教育效果

王艳, 胡留安, 李晓利, 吴宁

许昌市疾病预防控制中心, 河南 461000

**摘要:** **目的** 评价许昌市2007—2011年健康教育项目在防治碘缺乏病中的效果。**方法** 对目标人群在健康教育开展前后进行问卷调查与比较。**结果** 健康教育干预前后,小学生碘缺乏病防治知识知晓率由54.1%提高到93.7%;育龄妇女知晓率66.4%提高到95.7%。小学生获得碘缺乏病防治知识的主要途径是学校和电视,育龄妇女主要途径是医生、宣传单和电视。**结论** 采用系统和有针对性的健康教育活动是提高居民碘缺乏病防治知识、达到可持续消除碘缺乏病目标的有效措施。

**关键词:** 碘缺乏病;健康教育;疾病控制

**中图分类号:** R 188 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0088-03

**基金项目:** 中央补助地方公共卫生专项资金地方病防治项目(2007—2011年)。

**第一作者简介:** 王艳, 主管医师。专业: 地方病预防控制


许昌市曾是碘缺乏病的流行地区。在以食盐加碘为主的综合性防控措施中,健康教育是一项重要的措施之一<sup>[1]</sup>。为达到可持续消除碘缺乏病的目标,许昌市连续5年开展了健

康教育项目,现对其效果进行分析。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 在2007—2011年中央补助地方公共卫生专项资金的支持下,许昌市连续5年开展了碘缺乏病健康教育项目,项目组每年选择1~4个县,每个县(市、区)选择3个病情较重的乡镇作为项目乡镇,每年对其4~6年级小学生和18~40岁育龄妇女开展健康教育,每年的项目县及项目乡镇可以重复,也可以根据病情进行调整。

**1.2 健康教育活动形式** 通过电台、电视台或报纸等媒体宣传,使地方病健康教育知识大众传播覆盖全县(市、区)。①目标人群防治知识培训:组织业务人员对目标人群开展地方病防治知识培训。②学校健康教育活动:开设健康教育课、播放VCD光盘、设宣传栏,开展“小手拉大手”活动。③社区健康教育活动:发放宣传单,张贴宣传画,制作墙体标语、宣传栏,赶集日宣传等。

**1.3 调查与评价方法** 各项目县在开展健康教育活动前进行基线调查,每个县每年至少抽取3所小学,每所小学随机抽取4~6年级30名学生和学校附近各15名育龄妇女进行基线调查。健康教育活动结束后采用同一问卷进行效果评估,每个项目县每年至少对3个项目乡镇中心小学,随机抽取4~6年级30名学生和附近15名育龄妇女进行评估调查。问卷包括:①人体缺碘的主要危害是什么?②预防缺碘最好的方法是什么?③市场上袋装盐上的 (亦可使用各省盐袋上的标志)图案是什么含义?④你是从哪里获得碘缺乏病防治知识的?其中前3题用来评价防治知识知晓情况。

主要评价指标:防治知识知晓率=被调查者防治知识正确答题之和/被调查人数×每人应答问题数×100%

**1.4 数据处理** 采用SPSS 12.0软件进行数据分析。

### 2 结果

**2.1 小学生碘缺乏病防治知识知晓情况** 2007—2011年碘缺乏病健康教育项目干预后,小学生防治知识知晓率显著提高,且差异具有显著性,见表1。

**表1 碘缺乏病健康教育项目开展前后小学生防治知识知晓率(%)**

年份	干预前			干预后			χ <sup>2</sup> 值
	调查人数	应答题数	知晓率	调查人数	应答题数	知晓率	
2007	600	1 800	43.9	365	1 095	91.3	649.1**
2008	180	540	66.7	180	540	98.1	184.6**
2009	90	270	77.0	90	270	85.2	5.9*
2010	181	543	70.0	359	1 077	96.6	235.7**
2011	529	1 587	51.9	378	1 134	93.0	523.1**
合计	1 580	4 740	54.1	1 372	4 116	93.7	1 731.9**

注: \* P<0.05; \*\* P<0.01,各表同。

**2.2 育龄妇女碘缺乏病防治知识知晓情况** 通过碘缺乏病健康教育项目干预后,2007—2011年育龄妇女碘缺乏病防治知识知晓率显著提高,见表2。

**2.3 碘缺乏病防治知识来源情况** 1 372名小学生获得碘缺乏病防治知识的主要途径是学校 and 电视,见表3;854名育龄

妇女获得知识的主要途径是医生、宣传单和电视,见表4。

**表2 碘缺乏病健康教育项目开展前后育龄妇女防治知识知晓率(%)**

年份	干预前			干预后			χ <sup>2</sup> 值
	调查人数	应答题数	知晓率	调查人数	应答题数	知晓率	
2007	224	672	44.6	179	537	94.2	330.2**
2008	90	270	79.6	90	270	97.8	44.4**
2009	135	405	85.7	135	405	97.8	39.1**
2010	89	267	73.8	180	540	98.9	132.0**
2011	270	810	67.9	270	810	92.7	157.7**
合计	808	2 424	66.4	854	2 562	95.7	706.6**

**表3 小学生碘缺乏病防治知识来源途径(%)**

年份	调查人数	知识来源途径(%)			
		家长	学校	电视	其他
2007	365	90(24.7)	271(74.2)	212(58.1)	106(29.0)
2008	180	40(22.2)	153(85.0)	108(60.0)	23(12.8)
2009	90	21(23.3)	43(47.8)	61(67.8)	13(14.4)
2010	359	90(25.1)	325(90.5)	163(45.4)	49(13.6)
2011	378	54(14.3)	337(89.2)	118(31.2)	62(16.4)
合计	1 372	295(21.5)	1 129(82.3)	662(48.3)	253(18.4)

**表4 育龄妇女碘缺乏病防治知识主要来源途径(%)**

年份	调查人数	知识来源途径(%)				
		医生	宣传单	电视	宣传栏	广播
2007	179	67(37.4)	53(29.6)	88(49.2)	44(24.6)	58(32.4)
2008	90	49(54.4)	69(76.7)	49(54.4)	60(66.7)	19(21.1)
2009	135	94(69.6)	83(61.5)	114(84.4)	48(35.6)	48(35.6)
2010	180	140(77.8)	110(61.1)	96(53.3)	54(30.0)	65(36.1)
2011	270	242(89.6)	199(73.7)	106(39.3)	63(23.3)	44(16.3)
合计	854	592(69.3)	514(60.2)	453(53.0)	269(31.5)	234(27.4)

### 3 讨论

在碘盐合格率逐年提高的情况下,为了实现消除目标,健康教育是主要干预手段<sup>[2]</sup>。许昌市连续5年实施碘缺乏病健康教育项目后,小学生及育龄妇女的防治知识知晓率每年均得到显著提高,这说明开展大众媒体、社区、学校和重点人群培训相结合的综合健康教育活动对提高群众防治知识和技能,树立健康观念行之有效。

调查发现,获得碘缺乏病防治知识的途径小学生主要从学校和电视获得,而育龄妇女主要是医生、宣传单和电视。提示我们针对不同人群接受知识的渠道不同,应该采用更加系统和针对性的方式开展健康教育活动,让村民易于接受,乐意接受,只有了解碘缺乏病的危害,他们才会主动地投入到消除碘缺乏病的活动中<sup>[3]</sup>,同时还拓宽防制覆盖面,提高防制效率的可持续发展策略<sup>[3,4]</sup>。

因此,随着碘缺乏病防治工作的不断深入,健康教育应该作为一项常规工作纳入防治工作中,只有长期不懈,防治成效才能得到持续、有效的巩固<sup>[5]</sup>。



参考文献

[1] 王宇,张兆军,张旭丰. 2007年中央转移支付项目碘缺乏病健康教育效果评价[J]. 中国地方病防治杂志, 2009, 24(6): 438-440.

[2] 曹小刚,罗坤,曾萱,等. 2004年陕西省碘缺乏病健康教育效果评估[J]. 中国地方病学杂志, 2006, 25(3): 332-334.

[3] 王娟,李圣达,赵德运,等. 贵州省碘缺乏病健康教育现状分析及

对策研究[J]. 微量元素与健康研究, 2011, 28(1): 35-37

[4] 安东,李达圣,马少文. 贵州省全面实施健康教育控制地方性氟中毒可行性分析[J]. 中国地方病学杂志, 2003, 22(7): 443-444.

[5] 李津蜀,张莉莉,吴芙蓉,等. 四川省2006年碘缺乏病防治健康教育干预与效果评价[J]. 现代预防医学, 2009, 36(6): 1090-1092.

收稿日期:2013-05-06;修回日期:2013-10-28 责任编辑:范新宇

• 健康教育 •

# 周宁县碘缺乏病健康教育项目实施效果评价

张昌浩,徐庆文,孙晖海,刘景荣

周宁县疾病预防控制中心,福建 355400

**摘要:** **目的** 评价周宁县碘缺乏病健康教育项目实施效果。**方法** 按《2012年福建省地方病防治项目技术实施方案》要求,抽取3个项目乡(镇),各乡(镇)抽取5年级学生30名及家庭主妇15名进行碘缺乏病防治知识问卷基线调查。协调乡村干部、医生和教师等,参与健康教育项目活动之后进行效果评价。**结果** 通过健康教育,学生及家庭主妇对碘缺乏病防治知识知晓率由干预前的46.3%和41.8%,提高到干预后的94.4%和91.1%。学生防治知识主要来源于学校健康教育课;家庭主妇主要来源于孩子和宣传单。**结论** 实施碘缺乏病健康教育效果显著,但健康教育工作任务任重道远。

**关键词:** 碘缺乏病;健康教育;疾病控制

**中图分类号:** R 188 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0090-02

为加强碘缺乏病防治工作,2012年周宁县按《2012年福建省地方病防治项目技术实施方案》组织实施了碘缺乏病健康教育项目技术,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2012年10月下旬和12月上旬,按《2012年福建省地方病防治项目技术实施方案》要求,抽取泗桥、李墩、七步为项目乡(镇),各乡(镇)随机抽取中心小学5年级学生30名及家庭主妇(18~40岁育龄妇女)15名,分别进行碘缺乏病防治知识基线调查和效果评价,并协调乡村干部、乡村医生、小学教师和碘盐销售人员等,参与健康教育项目活动。

**1.2 问卷调查** 知晓情况指碘缺乏病防治知识3个问题:①人体缺碘的最主要危害是影响智力和生长发育;②预防缺碘最好的方法是吃碘盐;③市场的袋装盐上图案标志的含义表示是合格碘盐。

**1.3 干预方法** 县疾病预防控制中心协调广播、电视和报刊等媒体,在辖区播放有关碘缺乏病防治知识的科普片和公益广告3次,宣传报道防病知识和措施等信息2次以上;配合教育部门在乡小学4~6年级学生上好1节碘缺乏病防治健康教育课,要求学生结合教学内容写一篇作文,并把知识传递给家庭成员;由村医组织家庭主妇开展1~2次碘缺乏病防治知识的培训;在乡政府、村委会所在地张贴防病知识标语2幅,卫生院开设2~3期专题宣传栏,张贴宣传画;利用“赶集日”开展2~3次健康咨询活动。

**1.4 控制指标与数据处理** 控制指标指小学4年级以上学生及家庭主妇相关碘缺乏病的知晓率要达到80%以上。干

预前、后知识知晓率用 $\chi^2$ 检验进行比较。

## 2 结果

### 2.1 干预前后知晓率比较

**2.1.1 干预前后学生知晓率比较** 通过实施健康教育进学校、电视台滚动播放公益广告等干预措施,干预后3所中心校学生知晓率均高于干预前,均达到80%以上,见表1。

表1 干预前后小学生碘缺乏病防治知识知晓率比较(%)

学校	答题数	干预前		干预后		$\chi^2$ 值
		正确数	知晓率	正确数	知晓率	
泗桥	90	31	34.4	82	91.1	81.84**
李墩	90	43	47.8	86	95.6	58.59**
七步	90	51	56.7	87	96.7	40.25**
合计	270	125	46.3	255	94.4	150.10

注:各小学均查30人; \*\*  $P < 0.01$ 。

**2.1.2 干预前后家庭主妇知晓率比较** 通过电视台滚动播放公益广告、健康教育进农村等干预措施,干预后3个村家庭主妇知晓率均高于干预前,且知晓率均达到80%以上,见表2。

表2 干预前后目标家庭主妇碘缺乏病防治知识知晓率比较(%)

乡村	答题数	干预前		干预后		$\chi^2$ 值
		正确数	知晓率	正确数	知晓率	
泗桥	45	22	48.9	40	88.9	16.80**
李墩	45	15	33.3	41	91.1	31.95**
七步	45	19	42.2	42	93.3	76.91**
合计	135	56	41.5	123	91.1	74.41**

注:各村均查15人; \*\*  $P < 0.01$ 。

## 2.2 获得知识途径

**2.2.1 学生获得知识途径** 90名学生中,男35人,女55人。碘缺乏病防治知识来源于家长4人(4.4%)、学校64人(71.1%)、电视广播的2人(2.2%);既来源于学校又来源于电视广播的15名,占16.7%;其它途径(宣传单、宣传栏等社区宣传)5人(5.6%)。男、女生知识来源类似( $\chi^2=0.14, P>0.05$ )。

**2.2.2 家庭主妇获得知识途径** 45名家庭主妇中,文化程度小学8人、初中28人、高中5人、大专及以上4人。文化程度为小学者获得知识途径主要来源于孩子,占87.5%(7/8);文化程度为初中、高中和大专及以上的,主要来源于宣传单,各占82.1%(23/28)、80.0%(4/5)、和75.0%(3/4)。

## 3 讨论

评价结果显示,县疾控中心通过认真组织,保质保量地实施了碘缺乏病健康教育项目,学生及家庭主妇对碘缺乏病防治知识知晓率干预后明显高于干预前,且均达到控制指标,说明干预措施取得良好效果。但仍有小部分人对碘影响智力和生长发育认识不足。因此要改变不良生活行为和习惯,仅

靠1~2次健康教育是不够的。

学生碘缺乏病防治知识主要来源于学校健康教育课,家庭主妇主要来源于孩子和宣传单。可见,学校、电视台和卫生部门在实施碘缺乏病健康教育的过程中发挥着重要的作用<sup>[1,2]</sup>。针对小部分人群不良生活行为和习惯,应加大宣传力度,卫生部门要和学校、电视台密切合作,充分利用社区,开展多种形式的健康教育,使家庭主妇正确购买和使用碘盐,养成良好的生活行为和习惯<sup>[3]</sup>。同时疾控中心应抓住机遇,持续开展碘缺乏病健康教育,以预防和控制碘缺乏病的发生和流行。

## 参考文献

- [1] 易波,徐文林,袁俊,等.北京市城区居民对禽流感认知态度的调查[J].预防医学论坛,2006,12(4):393-395.
- [2] 李苑,易波,田疆,等.北京市火车站流动人口禽流感知识态度的调查[J].预防医学论坛,2006,12(4):396-397.
- [3] 周锡科,修翠珍,储全胜.青岛市区部分人群传染性非典型肺炎防治知识与态度调查[J].预防医学论坛,2004,10(4):407-408.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-07-25 责任编辑:范新宇

## • 健康教育 •

# 咸宁市咸安区肺结核患者 结核病防治知识知晓率调查

郭宗辉

咸宁市咸安区疾病预防控制中心,湖北 437100

**摘要:目的** 了解咸宁市咸安区肺结核患者结核病防治知识的知晓现状及获得途径,为开展健康教育提供依据。**方法** 对在咸安区疾病预防控制中心确诊的肺结核患者进行问卷调查。**结果** 5项结核病核心信息总知晓率为77.6%,获得知识来源主要是医生的口头宣传(60.6%)和电视、广播(58.3%)。**结论** 应加强患者结核病防治知识的健康教育,有效预防和控制其传播和流行。

**关键词:**肺结核;健康教育;疾病控制

**中图分类号:**R 521 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)01-0091-02

为了解咸安区肺结核患者结核病防治知识知晓现状与获得途径,为开展结核病健康教育提供依据,2012年对我区肺结核病患者进行防治知识调查。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2012年在咸安区疾病预防控制中心新发现的312名肺结核患者。

**1.2 方法** 采用《咸安区肺结核患者结核防治知识知晓率调查问卷》进行问卷调查。核心信息来源于《中国结核病防治规划实施指南》<sup>[1]</sup>,由结防门诊医生对新确诊的肺结核患者在用药治疗前进行面对面调查。

**1.3 计算公式和概念** 核心信息总知晓率=全年调查对象正确回答核心信息条目数/问卷数 $\times 5 \times 100\%$ ;单一核心知识

知晓率=正确回答某一核心信息的被调查对象人数/调查人数 $\times 100\%$ 。核心信息共5道题。

## 2 结果与分析

**2.1 基本情况** 调查312人中,男243人(77.9%),女69人(22.1%);年龄: $\leq 25$ 岁以下57人(18.3%),26~45岁62人(19.9%);46~65岁128人(41.0%), $\geq 65$ 岁65人(20.8%);职业:农民187人(59.9%),干部职员21人(6.7%),工人16人(5.1%),学生11人(3.5%),商业服务人员4人(1.3%),其它73人(23.4%)。

**2.2 核心信息知晓率** 调查5项核心信息总知晓率为77.6%(1 211/1 560),其中“肺结核是一种严重危害人们健康的慢性呼吸道传染病”的知晓率最高,为85.3%,见表1。

表1 肺结核患者结核病核心信息知晓率(% n=312)

结核病核心信息题	知晓率 (%)
① 肺结核是一种严重危害人们健康的慢性呼吸道传染病	85.3
② 咳嗽、咳痰2周以上或痰中带血丝,应怀疑得了肺结核	74.4
③ 怀疑得了肺结核,应到县(区)级结防机构接受检查和治疗	70.1
④ 在县(区)级结防机构检查和治疗可享受国家免费政策	82.6
⑤ 只要坚持正规治疗,绝大多数肺结核患者是可以治愈的	75.1

**2.3 结核病防治知识来源** 312例患者获得知识的主要途径,以医务人员宣传为主,占60.6%,其次是电视和广播类,占58.3%,从报刊宣传资料和周围人群获得的较少,分别为34.3%和19.2%。

**2.4 对结核病防治知识错误认知情况** 对结核病防治知识错误认知主要是:认为只要是肺结核患者都有传染性的占39人(12.5%);肺结核病难以治愈55人(17.6%)。

### 3 讨论

本次调查显示:①咸安区肺结核患者防治核心信息总知晓率为77.6%,知晓率较高。这些患者在就诊之前作为疑似肺结核患者有获取相关知识的愿望,并在就诊过程中,通过多种途径获取了一定的防治知识。笔者认为,针对这一特殊群

体应开展更多形式的宣传,增加他们获取知识途径,进一步提高其知晓率。同时应加强核心信息中知晓率较低知识的宣传力度。②获取结核病防治知识的主要途径为医务人员宣传。因此,要进一步发挥医务人员健康教育主力军作用。各级医疗卫生单位的医务人员,在接诊疑似肺结核患者时,应做好耐心、细致和全面的宣教工作。同时利用基本公共卫生服务项目,各乡镇卫生院(村卫生室)、社区卫生服务中心(卫生服务站),在宣传栏上多刊出防治知识,增加宣传资料的发放量。还可通过肺结核患者“言传身教”,向亲属、邻居和周围人群宣传防治知识。要重点加强农村结核病防治工作,将农民作为着重宣传的对象<sup>[2]</sup>,以提高人群特别是农村村民的结核病防治知识知晓率。③针对肺结核患者错误认知,有重点地开展核心信息的宣教,包括“并不是所有的肺结核患者都有传染性”、“肺结核病只要坚持正规治疗就可以治愈”等知识,避免居民产生不必要的担心,增加患者的信心,提高用药依从性,提高治愈率,以控制结核病的流行和传播。

### 参考文献

- [1] 卫生部疾控局. 中国结核病防治规划实施工作指南[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2009:7.
- [2] 陈燕燕,胡连鑫,吕建国,等. 我国结核病管理现状[J]. 中国预防医学杂志, 2008, 9:768-770.

收稿日期:2013-04-26;修回日期:2013-07-05 责任编辑:范新宇

## · 讲座 ·

# 围产期营养现状及干预措施

李艳华, 陈小梅, 陈水仙

福建省妇幼保健院, 福州 350001

**摘要:** 探讨营养学在围产医学中的应用,根据妊娠期营养需求及中国居民膳食指南,结合妊娠体重增长指南推荐,进行妊娠期营养规划,并通过相应的医学指标监测进行营养素状况的评价,建立围产营养的实施与管理模式,以实现合理营养与适宜体重增长,促进良好妊娠结局和母婴近远期健康的目的。

**关键词:** 妊娠;营养;围产营养管理;妇幼保健

**中图分类号:** R 715.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2014)01-0081-03

围产营养是通过妊娠个体化营养规划和健康生活方式的调整,倡导围产期合理膳食,提供胎儿宫内适宜营养,实现孕期体重合理增长,以促进疾病预防和良好妊娠结局。随着围产医学研究的深入,胎儿宫内合理营养被认为是降低成年慢性疾病风险的一级预防措施。2009年卫生部启动“围产营养”项目,加强围产期营养管理,首次将营养学与围产医学紧密结合。2013年将孕期体重管理纳入孕产期系统保健中,要求通过营养干预手段实施围产期体重管理。目前我国的围产营养模式尚处于探索阶段。

## 1 孕期营养现状

### 1.1 孕期体重增长与妊娠并发症的关系 妇女妊娠期间营

养过度摄取及日常活动与锻炼减少,引发孕期BMI增长过快,代谢性疾病、妊娠期并发症、巨大儿等发生率呈上升态势<sup>[1-3]</sup>。我院的妊娠期糖尿病患病率从2008年的1.6%上升至2010年6.0%,2012年达15.4%,已成为主要妊娠并发症之一。2012年对我院2090名孕妇调查发现,孕前BMI正常的孕妇的有38.9%,孕期体重增长超过美国医学研究院(IOM)的推荐标准,与周玲等<sup>[4]</sup>报道接近。孕期体重过快增长是妊娠期并发症上升的重要因素。

**1.2 孕期膳食模式现状** 我国传统膳食模式以植物性食物为主,全谷类食物占比较大,动物性食物占比较低,膳食纤维摄入充足,有利于预防肥胖、冠心病和高脂血症。随着生活水平的提高,近年来膳食模式与生活方式发生了巨大变化,食物日趋精细,高能量的便利食品、动物性食物及脂类物质摄入明显增多<sup>[5]</sup>。我院2010年对670例孕妇的膳食调查显示,全谷

类(杂粮)明显低于中国营养学会推荐量 50 g,糕点类谷类制品摄入量达谷类的 20%,碳水化合物中简单糖类(如水果)摄入量明显超过推荐量,脂类中饱和脂肪供能比例较高<sup>[6]</sup>。膳食结构不合理,尤其是孕期大量摄入甜食及水果是妊娠糖尿病的独立高危因素<sup>[7]</sup>,因此进行孕期膳食指导,建立平衡膳食结构,有利于孕期体重控制,减少妊娠期疾病的发生。

## 2 围产营养管理方向及措施

**2.1 体重管理** 孕期营养状况与孕妇和胎儿健康直接相关,健康与疾病的发育起源(DOHaD)理论揭示了营养匮乏时期低出生体重与其成年慢性病的关联性,高血糖与不良妊娠预后(HAPO)研究在一定程度上反映孕期营养过剩时高血糖环境对母儿的不良影响。维持妊娠期的合理营养,体重是直观的监测指标。目前我国尚无孕妇体重增长推荐统一标准,临床上可参考 IOM 于 2009 年修订的孕期体重增长指南<sup>[8]</sup>。

**2.1.1 妊娠早期的体重规划** 孕早期是胎儿器官形成的重要时期,须保证合理营养,但能量供给不宜过高。能量摄入过高者体重增长过快,将影响整个孕期的体重增长;部分孕妇因妊娠剧吐引起摄入不足而出现饥饿性酮症使体重明显减轻,也可引起母体内环境的急剧变化而影响胎儿发育。因此,助产机构在孕妇妊娠确认后,即应给予妊娠期各阶段体重增长指导,由孕妇进行自我体重监测,并对体重波动过大孕妇提供干预措施。

**2.1.2 妊娠中期的体重监测** 进入妊娠中期后,妊娠反应逐渐减轻,孕妇食欲基本恢复,此阶段饮食与体重增长能较好地反映个体能量代谢状况。在妊娠早中期(20 周前)进行短期体重增长监测(2~4 周)及同步膳食调查(食物摄入频率及日常摄入量),可帮助评估个体体重增长及胎儿发育的能量需求,完成孕妇膳食模式及食物量的设定。

**2.1.3 妊娠晚期的体重增长** 充足的营养摄入是母亲健康及胎儿生长发育的重要保障。妊娠晚期是营养需求的高峰期,也是胎儿生长发育的快速期,此期能量需求与母体体重增长幅度较中期明显增加,应据体重增长情况进行食物量的调整,以保证营养摄入与胎儿生长发育的平衡。

**2.2 膳食管理** 人体营养需要和食物营养成分特点,决定人体须摄取多样食物才能实现营养满足。食物的多样性使食物间、营养素间和食物与营养素间形成交互作用。某种食物摄入量增加,其他食物的摄入量必然减少,相应导致某类营养素摄入量的变化。通过食物的摄取维持每日营养素的稳定及适度增加以保证胎儿生长发育,是围产营养的核心内容。但个体代谢及胎儿对营养利用能力存在差异,在相同营养水平不同个体的营养效应有差别,因此要强调个体能量、营养适度满足,在合理营养基础上实现个体最佳营养。

**2.2.1 平衡膳食** 平衡膳食是指通过对食物的摄取达到营养素供给与机体需求保持平衡的状态。《中国居民膳食营养素参考摄入量》(2000 年)对妊娠各期能量、营养素及部分特殊营养素要求有详细推荐<sup>[9]</sup>。2007 年《中国居民膳食指南》、《孕产期膳食宝塔》中妊娠期平衡膳食推荐中包括食物种类、食物量、摄入形式、膳食结构<sup>[10]</sup>。平衡膳食可获得合理营养,防制疾病,孕妇、乳母膳食应据特殊营养需求及体重增长加以调整。

**2.2.2 食物选择个体化** 不同个体的健康与营养状况存在差异,同一个体在不同生理、病理状态下对营养素的需求也会

发生改变,合理营养对疾病预防及健康促进有积极作用。在个体营养规划时,要充分考虑个体健康状况及营养素需求差异。在平衡膳食模式下进行食物的个体选择,促进健康转化。如血脂偏高的孕妇在蛋白质营养方案中要减少畜肉类摄入,增加鱼类、大豆类蛋白比例;糖代谢异常的孕妇碳水化合物的选择,在限制总量的前提下,增加全谷类食物比例,避免精细粮谷类制品;水肿的孕妇要保证能量充足供给及优质蛋白的摄取,低盐饮食,不选含钠高的食物(如腌制食物或罐头食品等);贫血时对铁元素需求增高、甲亢时对钙元素需求增高、肾病时对蛋白质质量限制等,应据个体的营养及代谢状况进行食物选择。

## 2.3 围产营养监测

**2.3.1 体重监测及体重图绘制** 妊娠期体重增长对妊娠结局有重要影响。孕期体重增长过少或过多者,妊娠不良结局风险增高。因此须关注妊娠各期的体重增长<sup>[11]</sup>。在确定妊娠后即指导孕妇学会正确测量体重及绘制体重图,据体重增长态势相应调整膳食,不同孕期 BMI 曲线图参考 2009 年 IOM 指南推荐,见表 1。

表 1 不同 BMI 值孕期及妊娠各期体重增长推荐 (2009 年, IOM)

孕前 BMI (kg/m <sup>2</sup> )	孕期增重 (kg)	孕中、晚期平均每周增重(kg)
<18.5	12.5~18.0	0.51(0.44~0.58)
18.5~24.9	11.5~16.0	0.42(0.35~0.50)
25.0~29.9	7~11.5	0.28(0.23~0.33)
≥29.0	5~9	0.22(0.17~0.27)

**2.3.2 胎儿生长监测** 不同个体的生理代谢存在差异,同一水平的能量不可能满足所有个体的生长发育需求,应综合多项参考指标进行胎儿体重增长和营养满足等生长发育的一致性评估。体重增长可判断机体能量的满足程度,但胎儿的生长发育则更好地体现了营养素的满足与利用程度。测量宫高和腹围,可粗略判断胎儿与孕周的相符程度;描绘妊娠图可观察胎儿的连续性生长状况;超声波阶段性测量胎儿身体各径线值,可更精确评估胎儿生长发育及各部分发育的同步性。

**2.3.3 相关生化指标监测** 除了监测体重及胎儿的生长来观察能量需求的满足程度外,生物化学指标能更好地体现胎儿宫内营养环境。通过动态监测,特别是与营养和代谢有关的指标(如血红蛋白、血清铁、总蛋白、白蛋白、血糖、血脂、胰岛素和胰岛素抗体等),评估母体的营养内环境状况,指导个体营养方案制定尤其是食物的选择上起重要指导作用,并可作为个体营养治疗及支持疗效评估的指标。

**2.4 孕期营养宣教** 营养的吸收利用和健康的生活方式(如作息、摄食行为、运动等),对妊娠期孕妇和胎儿健康有重要意义。要加强孕期营养宣教,倡导健康生活方式,提高对营养和健康生活方式的认识,通过多渠道摄入健康饮食,培养多种形式的健康生活方式,进一步合理控制体重变化,以预防疾病、促进良好妊娠的结局。

## 参考文献

[1] Barker, DJ The origins of the developmental origins theory[J]. J Intern Med, 2007, 261(5): 412-417.

# 海峡预防医学杂志第二届编委会

顾问：戴志澄 陈文加 于恩庶 陈文祯

名誉主编：曾毅 陈亢川

主编：许龙善

副主编：(按姓氏笔划)

吴兆燊 严延生 郑奎城 潘宝骏(常务)

编委：(按姓氏笔划)

方林 王明 王灵岚 牛建军 丛黎明 吕华东

许龙善 许国章 许能锋 刘玮 吴凡 吴小楠

吴安生 吴兆燊 严延生 何家鑫 李子华 李德新

陈华 陈坤 陈琅 陈亢川 陈元生 陈水仙

陈志辉 林旭 林立旺 林昇清 林伯滢 林金祥

林建银 杨闽红 杨维中 张山鹰 张文昌 张心耕

张拥军 郑金凤 郑奎城 郑能雄 欧萍 胡继芬

徐建国 郭永建 谢一俊 赖以刚 董柏青 管纪惠

缪剑影 潘先海 潘宝骏 魏木水

特约编委：(按姓氏笔划)

小路武彦(日本) 许国雄(台湾省) 吴志仁(日本)

郑惠美(台湾省) 徐尔烈(台湾省) 齋藤寛(日本)

编辑部主任：方林

编辑部副主任：范新宇

[2] Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, et al. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss [J]. Pediatrics, 2003, 112(3):607-619.

[3] 张敏. 孕妇肥胖与孕期体重增加对妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(8):1068-1069.

[4] 周玲, 于力, 刘海琛, 等. 不同体重指数孕期体重增长指导的重要性[J]. 中国妇幼保健, 2012, 2(27):193-195.

[5] 杜树发, 吕冰. 中国居民膳食的变迁[J]. 卫生研究, 2001, 30(4):221-225.

[6] 李艳华, 陈小梅, 陈水仙, 等. 福州市孕妇膳食模式分析[J]. 中国妇幼保健, 2013(2):432-434.

[7] 杨慧霞, 张眉花, 孙伟杰, 等. 妊娠期糖代谢异常相关因素的研究[J]. 中华妇产科杂志, 2005, 40(11):725-728.

[8] Institute of Medicine, National Research Council. Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines[M]. Washington: D. C. National Academies Press, 2009:60.

[9] 葛可佑. 中国营养科学全书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004:1264-1266.

[10] 中国营养学会. 中国居民膳食指南[M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 2008:104-123.

[11] 杨延冬, 杨慧霞. 孕期体重管理和预后[J]. 实用妇产科杂志, 2012, (2):85-87.