

青少年健康危险行为研究现况

唐庆蓉

上海思博职业技术学院, 上海 201300

摘要: 健康危险行为是后天形成的较稳定的对健康有较大危害的行为习惯。综合国内外 50 余项研究发现, 青少年健康危险行为较普遍。主要存在不良饮食及不健康减肥行为、非故意伤害及故意伤害行为、物资和精神成瘾行为、不健康性行为等健康危险行为。为了改善这种状况, 应该加强对在校学生的健康教育, 普及健康知识, 倡导健康生活方式, 提高全民健康素质, 预防因不良生活行为方式导致的各种疾病。

关键词: 青少年卫生; 健康危险行为; 健康教育; 健康促进; 健康素养

中图分类号: R 161.5; R 193 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0021-04

随着经济发展和卫生水平提高, 在影响健康的 4 大因素中, 不良生活行为方式对健康的影响越发普遍和严重。青少年时期的健康危险行为是指会直接给青少年健康和完好状态造成损害, 及间接对成年期健康和生活质量造成损害的行为, 是成年后慢性病发生的主要源泉^[1]。研究显示, 慢性病病因中有 60% 源自不良生活行为方式; 通过生活行为方式调整, 可预防 80% 的冠心病、90% 的 2 型糖尿病、55% 的高血压和 1/3 的肿瘤^[2]。

1 健康危险行为监测内容

国际上对青少年健康危险行为的调查, 基本上都在美国 CDC 建立的青少年健康危险行为监测系统 (YRBSS) 基础上开展的。调查内容涉及 6 个方面: 非故意伤害、故意伤害、吸烟及饮酒、导致意外妊娠和性传播疾病的不健康性行为、不良饮食和不健康减肥行为、缺乏体育锻炼等。每次调查都会根据社会发展情况对内容作适当调整, 2001 年增加了一些健康保护因素的内容^[3], 2005 年增加了有关哮喘病和防晒霜的使用等内容^[4], 2011 年增加了驾驶机动车过程中收发短信或电子邮件的内容^[5]。

我国青少年健康危险行为的调查, 是在参照 YRBSS 的基础上, 由季成叶等^[6]做了部分调整, 内容界定为 7 种行为: 非故意伤害; 故意伤害; 物质成瘾; 精神成瘾; 意外妊娠和性传播疾病行为; 不良饮食及不健康减肥; 缺乏体力活动。另外, 目前青少年缺乏睡眠已引起注意, 已有不少研究报告。

2 青少年健康危险行为研究状况

美国的 YRBSS 系统自 1991 年开始每隔 2 年进行 1 次调查, 至 2011 年已开展了 11 次监测^[7,8]。WHO 2001—2002 年对欧美 35 个国家学生健康危险行为进行纵向研究^[9]。从 1998 年开始, 北京、上海等也开展了青少年健康危险行为调查, 得到大量基线资料。2005 年我国进行首次全国城市青少年健康危险行为调查^[10], 共调查 18 个省市区 12~23 岁学生 21.3 万余人。最近几年不同地区也进行了大量调查研究。

2.1 非故意伤害 1990 年 WHO 报告, 非故意伤害行为是

很多国家青少年致伤、致残和意外死亡的主要原因^[11]。美国 2011 年和 1995 年调查显示, 有 7.7% 的高中生、9.2% 的大学生乘车不系安全带, 男生高于女生; 有 24.1% 的高中生和 35.1% 的大学生乘坐过酒后驾车者开的车, 8.2% 的高中生和 27.4% 的大学生有酒后驾车经历, 32.8% 的高中生在驾车过程中收发短信, 均是男性高于女性^[5,12]。YRBSS 逐次调查显示, 这些行为发生率呈一定下降趋势^[13]。

国内研究发现, 青少年非故意伤害行为也极普遍, 存在性别、年龄、学校及地区差异。2001 年孙江平等^[14]调查显示, 有 56.9% 的学生乘车不系安全带, 5.9% 乘坐过酒后驾驶者开的车, 10.3% 去过非安全区游泳, 高中生发生率比初中生高, 男生比女生高。2002 年彭宇宁等^[15]调查显示, 40.7% 的中学生在调查前 7 d 内有乱穿马路行为, 骑自行车的学生中在过去 7 d 有 48.4% 骑车带人、闯红灯等。调查前的 1 年内, 有 42% 的学生乘小车时不系安全带; 李广宇等^[16]调查发现, 有 40.9% 大学男生和 38.7% 大学女生有过骑(坐)摩托车不带头盔。2005 年全国调查有 7.1% 的学生步行违规, 12.2% 骑车闯红灯或乱穿马路, 11.5% 去过不安全的场所游泳^[10]; 唐弘^[17]对南京 2 所大学调查显示, 在学生伤害中非故意伤害高达 40.2%。2007 年陈天骄等^[18]对全国 18 个省市青少年骑车行为调查显示, 有 50.5% 的男生和 39.4% 的女生违反交通规则, 初中生高于高中生, 高中生高于大学生, 年龄越小发生率越高。调查还发现, 学生家庭和经济状况也是影响骑车行为的因素, 核心家庭的学生发生率较低, 经济状况好的城市学生不良交通违法行为报告率较高。2008 年闵永胜^[19]调查高等院校学生骑车不戴头盔占 60.3%, 酒后驾车 12.9%, 坐酒后者驾的车 21.5%。2010 年韦琳等^[20]对柳州大学生调查发现, 骑车违规占 46.3%, 到非游泳区游泳占 30.8%。

2.2 故意伤害相关行为 调查显示, 青少年故意伤害行为发生率高, 存在性别、年级和地区差异。2011 年美国 YRBSS 对高中生调查显示, 16.6% 常带武器, 6.5% 在校内携带武器, 12.6% 在校内打过架, 5.9% 在过去是 1 个月内至少有 1 d 因安全没保障而没有上学^[5]。美国 1995 年对大学生调查显示, 有 8% 常带武器, 10.2% 在过去的 1 年内至少打架 1 次, 其中 3.6% 在打架中受伤且须治疗^[12]。故意伤害行为发生率男生较高, 低年级较高, 中学高于大学^[5,12], 有 23.0% 的农村中学生常带刀棍, 高于郊区(18.6%)和城市(15.9%)^[5], 农村高于

基金项目: 上海市高等教育学会 2012 年研究课题(No. ZCGJ68-12)。

作者简介: 唐庆蓉, 副教授。专业: 护理教学和健康教育。

城市^[21-23]。

我国学生带武器上学较少,但打架发生率较高。2009年潘茜等^[24]报道成都职校有21.8%学生在1年内打架1次以上,2009年娄超华等^[25]报道有40%打过架。国内调查显示,学生打架行为男生较高于女生,初中生比中职学生高,中职学生比高中生高,高中生比大学生高^[1,24,25],与美国基本一致^[5,12]。

随着学习和人际交往压力增大,自杀也成为主要死因之一,且有上升趋势。据2011年全美调查,高中生中28.5%在过去12个月内感到悲伤或无望,16.5%计划自杀,7.8%尝试自杀,2.9%因尝试自杀而接受治疗^[5];大学生中1.5%尝试自杀,6.7%计划自杀,0.4%因尝试自杀而接受治疗^[12],女生较男生多^[5,12],但男生自杀成功率约是女生的4倍^[26]。

在国内,与自杀相关的行为呈上升趋势。2002年罗春燕等^[27]报告,在过去1年中有19.0%的学生曾感到悲伤和无望持续2周以上,13.2%曾想过自杀,5.1%曾为如何自杀制订过计划,1.2%曾有自杀行为,20.1%想过离家出走,3.1%离家出走,不同学校和性别的发生率差异显著。2003年荆春霞等^[28]报告广州大学生中有过自杀意念者占18.9%。2005年全国调查有13.5%学生自感孤独,19.6%有过自杀意念,6.0%制定过自杀计划,2.4%自杀未遂^[10]。张玉超等^[29]调查发现,南阳市10~24岁青少年中34.7%在1年内有离家出走意念,24.9%考虑过自杀。2006年孙莉等^[30]在四川调查发现,38.7%初中生考虑过离家出走,9.6%高中生擅自离家出走。2009年石金香等^[31]对3897名学生调查发现,10.8%有过自杀意念,高中生最高;3.6%自杀未遂,且大学生最高;抑郁、孤独、失眠的报告率18.7%、14.8%和10.4%,学习压力重24.0%,被恶意取笑45.6%,不同类型学校间差异显著。2010年张春阳等^[32]报告,秦皇岛市有9.3%大学生考虑过自杀。以上数据表明,我国青少年的抑郁情绪、有过自杀意念和制定过自杀计划的报告率均较高,且女生较高。

2.3 吸烟 据美国1995和2011年调查显示^[5,12],约44.7%高中生尝试过吸烟,该数据较1999年(70.4%)低;18.1%高中生和29.0%大学生在调查前1个月内每天至少吸1支烟(现在吸烟),6.4%高中生和16.5%大学生调查前1个月内至少有20d在吸烟(经常吸烟),高年级者较多^[5];25岁以上更可能吸烟^[12]。11次YRBSS调查显示,吸烟行为发生率无明显变化,偶尔还有上升波动。

WHO曾预测我国青少年将有2亿人变成吸烟者,其中至少5千万人可能因吸烟而过早死亡^[33]。2003年罗春燕等^[34]上海调查发现,有15.2%的中学生曾经吸过烟,4.7%13岁前开始吸烟,5.0%现在吸烟,1.3%经常吸烟,0.5%重度吸烟。2005年全国调查发现^[10],12.8%吸烟,吸烟者中有56.2%在13岁前吸过烟,2.8%重度吸烟。2005年张玉超等^[27]报道,南阳市曾尝试过吸烟者占44.6%,11.1%在10岁前吸过烟,初次烟龄≤10岁的高中生最多(12.6%),其次是初中生(11.8%),近1个月内天天吸烟的占2.1%,严重吸烟0.2%(≥20支/d)。2009年成都市职校生有吸烟史的达54.2%^[24]。2009年上海本科生有78%曾经尝试过吸烟,目前有8.2%吸烟^[35]。吸烟率表现为高中生高于初中生,中等职校学生又高于高中生,大学生最高,吸烟行为随年龄增长而上升,且男生吸烟率明显较高^[24,27,35];普通初中、职业高中学

生和重组或单亲家庭的女生吸烟率较高^[35];父母学历越低,吸烟发生率越高^[36]。

2.4 饮酒行为和药物滥用 2011年全美青少年饮酒行为报告率70.8%,较1991年(81%)下降,但狂饮酒现象(调查前30d里至少喝5瓶以上)多发,21.9%高中生在调查前30d至少有1天狂饮酒^[5],大学生则有34.5%^[12],无论是经常饮酒或狂饮、酗酒,男生都明显较高^[12]。多次YRBSS调查显示,饮酒行为发生率在美国有降低趋势,但在许多国家已成为社会问题。在欧洲的调查中,大部分国家青少年在11岁左右就开始饮酒,1999年有5.5万以上15~29岁青少年因饮酒致死^[38]。

近年来我国青少年饮酒行为也在增长,2009年夏蓓等^[35]调查上海大学生饮酒报告率84.3%,高于2005年全国水平;2011年广州有32.3%大学生、29.5%高中生和24.9%初中生经常饮酒^[37]。

美国有23.1%高中生和48.7%大学生曾用过大麻,6.8%高中生和9.1%大学生用过可卡因等^[5,12]。我国青少年药物滥用情况,2001年孙江平等^[39]对5个城市青少年学生调查,6.8%有过药物滥用;2003年彭宁宁等^[40]报道,上海学生有4.4%曾用过可引起依赖的药物,女生药物依赖率高于男生。以安定和调节月经周期的药物居多,毒品类药物极少见(0.054%);2005年全国调查显示,使用过安定等药的男生有6.7%,女生有5.8%;大、中学生曾使用过毒品的报告率为1.0%,男生显著较高,大学生高于中学生^[10]。

2.5 与性相关行为 2011年全美调查显示,47.4%高中生曾发生过性行为,男生(49.2%)高于女生(45.6%),15.3%有≥4个性伴^[5];86.1%的大学生有过性行为,女生较高^[12]。我国青少年学生性行为发生率较低,但近10年的调查显示与性相关行为的情况各地普遍存在,且逐年上升。2003年上海报告2.3%的高中生发生过性行为,男生明显较高^[40];2005年全国调查,4.2%的高中生有过性行为,男生显著较高;大学生中10%有过性行为,其中男生(14.9%)高于女生(5.8%)^[10];2009年夏蓓^[35]报告上海大学生43.5%有与异性拥抱经历,33.6%与异性接过吻,24.6%有异性抚摸经历,7.7%发生过性行为。

青少年首次性行为也呈低龄化状态,美国13岁前首次性行为的高中生占6.2%,男生(9.0%)明显高于女生(3.4%),9~12年级依次为8.8%、6.3%、4.9%和4.2%;在最近有过性行为的学生中60.2%在最近1次性行为中使用了安全套。2005年调查发现,我国学生首次性行为平均17.5岁,49.3%的大学生在最近1次发生性行为时使用了安全套^[10]。

84%美国高中生从学校中获得艾滋病(AIDS)知识^[5],我国89.2%的学生是通过广播、报刊、电视、同学、朋友、互联网或学校^[35]。2005年调查显示,我国60.7%的高中生在学校接受过有关青春期及与性有关的知识教育^[10]。

2.6 饮食不良行为和不健康减肥 2011年全美调查显示^[5],4.8%高中生在过去1周内未吃水果或喝100%果汁,比2003—2011年(6.1%~4.8%)低;5.7%和17.3%的高中生在过去1周内未吃蔬菜或喝牛奶;15.2%的中学生超重,其中46%想减肥,女生(61.2%)高于男生(31.6%);12.2%为了减肥而超过24h不吃东西,5.1%吃减肥药,4.3%通过呕吐或腹泻药^[5]。

2005年我国调查显示,在调查前1个月内有16.3%的学生每天喝碳酸饮料,3.5%每天喝3次以上;在调查前7d内,27.2%经常吃甜点,4.3%经常吃西式快餐,18.2%从不喝牛奶或豆浆等,5.7%少吃早餐。不健康减肥报告率较高,16.6%控制某类食物摄入,1.2%故意吐掉,1.6%长时间禁食,1.5%擅自吃减肥药^[10]。另有调查显示,职业学校不健康减肥行为较多,2008年闵永胜^[19]调查报告,高职院校学生仅36%通过锻炼减肥,27.3%节食,9.2%禁食,4.2%滥用减肥药,3.7%属于高危减肥,同时发现采取不健康减肥行为的学生中,21.3%男生和44.6%女生实际体型并不肥胖,部分甚至显瘦,盲目减肥对健康极不利。

2.7 网络成瘾 美国高中生31.1%在电脑上看视频、玩游戏等超过3h/d,男生(35.3%)高于女生(26.6%),比2005年(21.1%)高,且较2009年(24.9%)上升了6.2%,说明学生对电脑及网络的依赖^[5]。国外大学生网络成瘾的在9.8%~13%^[41,42]。

2005年调查显示,全国网络成瘾报告率8.9%,男生12.9%,女生5.2%,大学生10.0%,中学生8.7%^[10];朱克京等^[43]发现,网络成瘾的人群主要集中在20~30岁接受过良好学习教育的年轻人,大学生占比较大。2006年唐弘^[17]调查发现,587名大学生发生率9.0%,其中男生10.5%(40/382),女生6.3%(13/205),以玩游戏居多(66.0%),非网络成瘾者以查资料为多(68.5%),这说明网络功能的两面性,网络成瘾者玩游戏和上网时间明显多于非网络成瘾者,学习成绩受到严重影响,外源和自我伤害等发生率也明显高于非网络成瘾者。2007年调查北京大学生上网时间超过预想占34.4%^[44]。2009年上海调查,99.1%的大学生每天上网,15.5%上网 \geq 4h/d,6.1%为网络成瘾,16.4%参加过类似赌博的活动^[35]。2010年代金芳等^[45]调查发现,大学生晚上上网男女分别71.4%和75.1%,上网 \geq 5h/d 20.9%和15.1%,不上网脑中浮现网络的13.1%和9.3%,不上网就不舒服的12.3%和16.5%,上网时间超过预想的39.8%和42.8%,不能控制上网的14%和18.3%。梁佳志等^[46]2010年调查广州某高校6.5%学生网络成瘾。我国青少年网络成瘾报告率各地不一致,可能与调查群体的差异和判断标准不同有关。

2.8 缺乏体育锻炼 2011年全美高中生调查显示,13.8%没能达到1周至少1次60min以上有效锻炼,仅49.5%能达到每周5次以上超过60min的有效锻炼,仅28.7%能坚持每天1次超过60min的有效锻炼^[5];37.6%的大学生经常参加运动和锻炼,男生较高^[12]。

2001年孙江平等^[47]调查显示,5省市学生中经常参加锻炼的中学生仅47%。2005年全国调查显示,在调查过去7d内,31.6%能保证足够体育锻炼,男生39.0%,女生24.7%,但有近70%很少运动和锻炼,女生最严重,每周不足24h的约占1/3^[10]。2007年调查北京大学生,在过去7d中,每天运动未超过1h的男生占15.4%,女生高达30.8%^[44]。

2.9 睡眠不足 青少年最佳睡眠时间应为每晚9h45min^[48]。2011年全美调查显示,中学生仅31.4%能达到每晚8h以上,较2007—2011年(31.1%~31.4%)无明显变化^[5]。

我国2011年调查发现,学龄儿童、初中生、高中生每天睡眠分别是9h10min、8h6min和7h9min;100%的高中生

白天困倦^[49]。另外高中生睡眠质量问题检出率、PSQI得分、睡眠质量、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍上的得分均高于初中生^[50]。我国青少年睡眠不足状况较严重。

3 高等职业院校学生健康危险行为研究状况

综述可见,目前国内外的研究主要集中在中学生,少数涉及大学生,针对于高职院校学生的研究较少。2011年全国高职院校有1276所(60%),招生325万人(47.7%)^[51]。高职学生介于青少年和青年期,其生理成熟度、智力发展、情感和意志表现、个性特征及言语行为表现都有其特点,其健康危险行为也不断增多。

研究显示,职业院校学生是健康危险行为的高危人群^[16,52,53]。学生在进入职校后,家庭的约束、监督和教育作用减弱,学生自我选择时间增多,自主发展空间加大。学校主要依靠学生自我自律,自主学习、自我完善来管理。如果学校管理力度不够,方法不当,学生的健康危险行为将会增加。大多数高职学生毕业后即走向社会,更早地接触社会,提前脱离家庭和学校的监管,其健康危险行为发生率比平均水平更高;同时其不良健康行为还可能影响他人的情绪和行为,进而出现不同的健康问题。所以,积极调查高职院校学生健康危险行为的状况,寻找恰当的干预措施很是必要。

4 加强学校健康教育,减少学生健康危险行为

学校是开展健康教育影响面和辐射范围最广的地方。通过健康教育,不仅可提高健康素养,降低健康危险行为发生,同时还可通过“小手牵大手”影响全民。青少年对于吸烟、饮酒及其它不健康行为的危害并不是一无所知,但很多学生认为吸烟、饮酒行为很酷,同时在从众和侥幸心理下未能控制;人们对吸烟、饮酒等行为有错误认识,认为可缓解压力、调节情绪,所以在苦闷、寂寞和学习压力大、考试紧张、交友受挫、对未来迷茫、就业不顺利等时候就会发生这些行为。

学校应结合本校实际和需要,开设健康教育课程,有计划、有程序的进行健康知识和行为的教育,加强学生的健康责任感和自我保健意识。同时联合社会、家庭的力量,营造健康、安全、向上的校园环境,降低不健康行为的发生。加强学校心理健康和心理咨询的软硬件配置,做好心理健康教育和心理咨询,开展文体和社团活动,丰富学生在校生活,培养积极正确的健康观,促进和引导学生养成良好的生活和学习习惯,选择健康生活方式,促进青少年整体素质的提高。

参考文献

- [1] 季成叶. 儿童少年卫生学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2006:249-264.
- [2] 王建华,冯荣芳,吕佩源. 科学引导健康提升生活品质——中华医学学会第十二次全国行为医学学术大会报道[J]. 临床荟萃,2010,12(25):2024.
- [3] Grunbaum JA, Kann L, Kinchen SA, et al. Youth risk behavior surveillance—United States, 2001[J]. J Sch Health, 2002, 72(8):313-328.
- [4] Danice KE, Laura K, Steve K, et al. Youth risk behavior surveillance—United States 2005[J]. MMWR, 2006, 55(SS-5):1-108.
- [5] Eaton DK, Kann L, Kinchen S, et al. Youth risk behavior surveillance—United States[J]. MMWR, 2011, 61(4):1-162.

- [6] 季成叶. 青少年健康危险行为预防[J]. 中国健康教育, 2004, 20(5): 415-417.
- [7] Kolbe LJ, Kann L, Collins JL, et al. Overview of the Youth Risk Behavior Surveillance system[J]. Public Health Reports, 1993, 108(1): 2-10.
- [8] Kann L, Warren W, Collins JL, et al. Result from the National School Based 1991 Youth Risk Behavior Survey and Progress Toward Achieving Related Health Objectives for the Nation[J]. Public Health Rep, 1993, 108(1): 47-55.
- [9] WHO. The health of young people. A challenge and a promise [R]. WHO: Geneva, 1993.
- [10] 季成叶. 中国青少年健康相关/危险行为调查综合报告 2005 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 4-6.
- [11] WHO. 世界卫生组织概况[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1990: 8.
- [12] Douglas, KA, Collins JL, Warren C, et al. Results from the 1995 National Coll Health Risk Behavior Survey [J]. J Am Coll Health, 1997; 46(2): 55-67.
- [13] CDC. Trends in the Prevalence of Selected Risk Behaviors and Obesity for All Students National YRBS[R]: 1991-2011.
- [14] 孙江平. 中国 5 省市中学生危险行为现状(二)——易导致意外伤害的危险行为平[J]. 中国学校卫生, 2001, 22(4): 77, 292-293.
- [15] 彭宁宁, 罗春燕, 朱蔚, 等. 上海市青少年健康危险行为现状浅析[J]. 上海预防医学杂志, 2003, 15(4): 162-164.
- [16] 李广宇, 张宝荣, 张会来, 等. 大学生健康危险行为调查[J]. 体育学刊, 2003, 9(5): 30-32.
- [17] 唐弘. 大学生健康危险行为的现况调查[J]. 江苏预防医学, 2006, 9(17): 76-79.
- [18] 陈天娇, 季成叶, 星一, 等. 中国青少年骑车相关健康危险行为现状[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(1): 24-25.
- [19] 闵永胜. 高等职业院校大学生健康危险行为调查[J]. 中国初级卫生保健, 2008, 11(22): 7-8.
- [20] 韦琳, 王萍, 覃彦香. 柳州市大中学生健康危险行为变化分析[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(8): 929-931.
- [21] Atav S, Spencer GA. Health risk behaviors among adolescents attending rural, suburban and urban schools: A comparative study [J]. Fam Community Health, 2002, 25(2): 53-64.
- [22] Symons P, Groer M, Kepler-Youngblood P, et al. Prevalence and predictors of adolescent dating violence[J]. J Child Adolesc Psychiatr Nurs, 1993, 7: 1422.
- [23] Spencer G, Bryant S. Dating violence: a comparison of rural, suburban, and urban teens[J]. J Adolesc Health, 2000, 27(5): 302-305.
- [24] 潘茜, 李明川, 李晓辉, 等. 成都市职业学校学生健康危险行为调查[J]. 职业卫生与预防, 2009, 10(24): 272-274.
- [25] 楼超华, 廉启国, 涂晓雯, 等. 职校学生健康危险行为的影响因素及其作用方式[J]. 复旦学报, 2009, 36(2): 172-174.
- [26] US Department of Health Services, CDC. Youth risk behavior surveillance, United States 1999[J]. MMWR, 2000, 6: 19-21.
- [27] 罗春燕, 彭宁宁, 朱蔚, 等. 上海市青少年危险行为现状研究(五)——自杀倾向与离家出走情况[J]. 中国校医, 2003, 17(3): 78, 197-199.
- [28] 荆春霞, 王声涌, 吴赤蓬, 等. 广州市高校大学生自杀意念发生的危险因素[J]. 中国学校卫生, 2003, 24(1): 18-20.
- [29] 张玉超, 李文梅, 李君, 等. 南阳市 10-24 岁青少年健康危险行为现况调查分析[J]. 中国校医, 2005, 8(19): 357-360.
- [30] 孙莉, 朱鸿斌, 张成云, 等. 四川省城市青少年健康危险行为现状分析[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(12): 1069-1072.
- [31] 石金香, 朱宏斌. 3897 名学生自杀相关危险行为调查分析[J]. 中国社区医师, 2009, 24: 266-267.
- [32] 张春阳, 房丽, 苑迎, 等. 秦皇岛市不同类型高校大学生健康危险行为现状分析[J]. 中国校医, 2010, 8(24): 561-563.
- [33] 任学锋, 安家, 王敖. 中国青少年吸烟相关政策因素分析[J]. 中国健康教育, 2000, 16(3): 142-145.
- [34] 罗春燕, 彭宁宁, 朱蔚, 等. 上海市青少年危险行为现状研究(三)——吸烟、饮酒与易成瘾药物使用情况[J]. 中国校医, 2003, 17(2): 104-107.
- [35] 夏荷, 韩雪. 上海市 2 所大学本科学生健康危险行为现况调查[J]. 上海预防医学杂志, 2009, 21(3): 130-132.
- [36] 星一, 季成叶, 潘永平, 等. 北京市中学生使用烟草、酒精等成瘾性物质状况[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(1): 18-19.
- [37] 郭宁晓, 潘国新, 丘春萍, 等. 广州市海珠区青少年健康危险行为调查[J]. 职业与健康, 2011, 8(16): 1810-1815.
- [38] David H. Jernigan. Global status report: alcohol and young people[M]. Geneva: WHO, 2001: 28-29.
- [39] 孙江平, 宋逸, 马迎华, 等. 中国 5 省市中学生危险行为调查报告(三)——吸烟、饮酒和成瘾类药物滥用状况[J]. 中国学校卫生, 2001, 22(5): 396-398.
- [40] 彭宁宁, 罗春燕, 朱蔚, 等. 上海市青少年危险行为现状研究(一)——艾滋病及性行为的知识态度行为[J]. 中国校医, 2003, 17(2): 97-99.
- [41] Anderson KJ. Internet use among college students: An exploratory study[J]. J Am Coll Health, 2001, 50(1): 21-26.
- [42] Whang L, Lee S, Chang G. Internet over-users' psychological profiles: a behavior sampling analysis on internet addiction [J]. Cyberpsychol Behav, 2003, 6(2): 143-150.
- [43] 朱克京, 吴汉荣. 大学生网络成瘾的心理社会因素[J]. 中国心理卫生杂志, 2004, 18(11): 796-798.
- [44] 翟蕾, 孙冰洁, 王晓智, 等. 北京市 1738 名大学生健康危险行为状况[J]. 中国学校卫生, 2007, 3: 264-266.
- [45] 代金芳, 王声勇, 王畅, 等. 大学生不良健康行为及其危险因素的 logistic 回归分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 10: 953-955.
- [46] 梁佳志, 郭坚明, 丘春萍, 等. 广州某高校学生健康危险行为调查研究[J]. 中国校医, 2010, 6: 415-417.
- [47] 孙江平, 马迎华, 陈虹, 等. 中国 5 省市中学生危险行为调查报告(四)——日常饮食和体育锻炼状况[J]. 中国学校卫生, 2001, 22(5): 482-484.
- [48] 夏薇, 孙彩虹, 黄俊平, 等. 黑龙江省中学生睡眠质量现况及相关因素分析[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(11): 14-16.
- [49] 兰喜平. 浅谈青少年睡眠健康问题[J]. 现代交际, 2012, 1(326): 25.
- [50] 苏普玉, 陶芳标, 高茗. 中学生参加体育活动与危害健康行为关系研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2004, 12(4): 318-320, 323, 79.
- [51] 蔡灵, 沈哲彦. 2012-2016 中国高等职业教育产业投资分析及前景预测报告[R]. 2012: 8.
- [52] 刘志宇, 孙建勋, 杨荣跃, 等. 中等职业学校学生健康危险行为调查研究[J]. 现代预防医学, 2007, 34(5): 930-932.
- [53] 星一, 季成叶, 张琳. 中国北方两城市青少年健康危险行为多发特点分析[J]. 疾病控制杂志, 2006, 10(2): 151, 154.

船舶存在的主要公共卫生问题

林敏珍, 黄健康*

厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021

摘要: 随着国际贸易的快速发展, 货物进出口大量增长, 出入境船舶成为医学媒介生物迁移及传播传染病的重要载体, 其公共卫生问题严重威胁人类健康, 很多国家早就意识到船舶卫生检疫的重要性, 在沿海口岸设置海港检疫部门实施卫生检疫。该文综述了船舶主要存在的媒介生物携带、食品和饮用水的污染、压舱水水污染、船员传染病疫情暴发等公共卫生问题及其干预情况。

关键词: 船舶卫生; 港口卫生; 卫生检验; 媒介生物; 饮水安全; 传染病

中图分类号: R 1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0025-02

鼠疫、天花、黄热病、麻风、梅毒、霍乱、伤寒、疟疾、狂犬病、肺结核、乙肝、SARS、AIDS 和 H1N1 等传染病给人类带来严重危害及灾难, 很多国家早就意识到对船舶进行卫生检疫的重要性。1374 年欧洲受黑死病(鼠疫)侵袭, 威尼斯第 1 次对进出的商船实施检疫。1894 年我国鼠疫开始流行, 从香港到广东、福建沿海, 再到广西、江西、浙江、上海, 继而威胁北京。国家为防止疫情扩散蔓延, 沿海各口岸相继设置海港检疫部门对船舶实施卫生检疫。本文就船舶主要存在公共卫生问题作一综述。

1 国内外船舶的主要公共卫生问题

1.1 媒介生物的携带 不少传染性疾病由鼠、蚤、蟑螂、蝇和蚊等媒介动物传播^[1]。对传病媒介生物的严格控制, 成为防控传染病流行的关键。随着国际贸易的快速发展, 货物进出口大量增长, 国内外船舶频繁往返于世界各港口, 船舶成为医学媒介生物迁移及传播传染病的重要载体^[2], 给人类健康带来极大威胁^[3-5]。聂维忠^[6]在 2000—2006 年对秦皇岛港 2 000 余艘次入境船舶监测调查中, 共捕获输入性鼠、蝇、蚊、蚋、蜚蠊和蠓 6 类 95 种医学媒介生物 14 万余只, 并发现苏门答腊绳蚋和海神蠓等 5 个新种, 阿拉蚋、狂怒库蠓等 7 个中国新记录。2007 年我国卫检部门在口岸上对 45 万艘次出入境船舶实施卫生检疫, 截获外来病媒生物共 364.9 万只。目前, 全球媒介生物性疾病流行主要有 3 大特点: 原有流行区域不断扩展、新病种不断出现、疾病流行频率不断增强。这就需要严防传染病病原体、病媒生物等通过船舶传入并带来公共卫生风险。媒介生物性传染病流行的威胁很大, 以往就曾多次出现媒介生物入侵引起疾病暴发的例子。

1.2 食品和饮用水的污染 船舶上的食品和饮用水安全, 对船上工作人员及乘客的健康和预防肠道、呼吸道等传染病的发生尤为重要, 而船上工作人员的健康状况、卫生意识和船上卫生状况及管理情况也影响餐饮卫生及饮用水安全。由于船舶长年不间断航行, 船上的一些淡水舱有被污染的可能, 一些管理较好的船舶会做清洁及消毒, 但力度不

强, 食品和饮用水一旦污染了致病菌会引发群体性疾病, 特别是粪大肠杆菌、致病性弧菌等微生物是夏季急性感染性腹泻病的重要病原体。曹清松等^[7]在对青岛市海上作业船舶水调查时, 发现饮用水大肠菌群、菌落总数、色度、浑浊度和铁等超标。袁军^[8]在镇海口岸船舶水质研究中发现, 船舶二次供水余氯合格率低, 细菌总数、总大肠菌群超标。铁含量合格率不高, 主要因为水中氯腐蚀铁制储水舱池内壁及粉刷材料, 引起粉化、脱落和铁质起泡等现象, 从而向水中析出金属有害物质^[9], 同时使饮用水出现浑浊度和色度超标。调查中还发现一些水样的水质存在油污污染, 这是因为船舶二次供水设施常配备各种动力和相关辅助系统用来保持其水面活动能力, 运行这些系统要使用许多种类的有机物质, 如重油、润滑油、防腐漆、柴油等, 但由于船舶空间狭小, 一旦操作不当或任一系统的密封管道发生泄漏, 将污染水体。资料显示, 未及时、规范对供水设施卫生进行维护就有可能发生污染事件^[10]。

1.3 压舱水水污染 压舱水里含有大量浮游植物和浮游动物, 这些生物随着船舶航行在各港口迁移, 船舶排放压舱水是造成地理性隔离水体间有害生物传播的主要途径^[11,12], 这些生物中含有一些有害生物。郑剑宁等^[13]在国际航船压舱水就发现了浮游植物 50 种, 浮游动物 18 种, 还发现 14 种与赤潮发生密切相关藻种。附着船体上及存在压舱水中外来海洋生物、微生物等, 随着船舶在各地航行及压舱水的排放, 将对所排放地区的人类健康及生态环境造成影响。由压舱水引发造成严重的生物入侵事件, 1985 年黑海的斑马贻贝入侵北美五大湖、北美梳壮水母入侵黑海、澳洲一些国家发生的由腰鞭毛虫引起的外源性赤潮事件等^[14]。有害海洋生物入侵可能带来病原生物, 将对海洋生态环境造成巨大危害。

压舱水携带的大量微生物中包括许多致病微生物, 如溶藻弧菌、霍利斯弧菌、沙鱼弧菌、霍乱弧菌、副溶血弧菌、豚鼠气单胞菌、大肠杆菌、志贺菌、创伤弧菌等。不少调查有相似报道, 黄鹏等^[15]对来自境外压舱水卫生学调查检出大肠杆菌、菌落数、霍乱弧菌、溶藻弧菌、志贺菌、副溶血性弧菌、沙门菌等阳性。叶立青等^[16]也从压舱水样中分离到 12 种致病性弧菌, 包括副溶血弧菌和沙鱼弧菌、溶藻弧菌、梅氏弧菌和非 O1 和非 O139 群霍乱弧菌等, 还从压舱水分离的副溶血性弧

第一作者简介: 林敏珍, 医师。专业: 消毒与病媒生物防制。

* 通讯作者: 黄健康, E-mail: huangjk1997@163.com。

菌中测到耐热溶血素基因。林继灿等^[17]在压舱水中也检出了12种致病性弧菌。许多学者已研究证实致病性弧菌与人类感染密切相关^[18-20],这些病原体及有毒生物可通过压舱水转移、扩散、传播,对人类健康产生很大影响,科学研究也显示病原体可通过船舶压舱水传播^[21]。

1.4 船员传染病暴发 早在1347年,数艘从君士坦丁堡和黑海返回意大利威尼斯港的船舶,给欧洲人民带来了腺鼠疫(黑死病)。1347年到1352年期间,瘟疫共导致2500多万人丧生,重创了整个欧洲。就这次灾难所导致的死亡、混乱和恐怖而言,完全可与20世纪的两次世界大战相提并论。航行中的船舶发生传染病正越来越受重视,但数据表明其发生传染病的频率在迅速升高,巴剑波^[22]就收集到132起1994—2004年WHO公布的各国船舶传染病暴发流行的疫情资料,许多由未知病原体或病因导致的,严重威胁船员健康,同时也为各国口岸疾病控制和检疫带来严峻考验。

2 船舶主要公共卫生问题干预情况

2.1 病媒生物控制 积极开展输入性医学媒介生物的监控,防范外来媒介生物入侵,是新形势下加强卫生检疫监管的关键。由于船舶本身构造的特殊性及环境的复杂性,船上有许多潮湿阴暗的孔洞、缝隙,卫生死角存在食物等,给媒介生物栖息和孳生提供了良好的生存环境及食物来源,对船舶媒介生物的彻底消灭有一定难度,应根据船舶本身特点开展有针对性的防控措施。

2.2 遏制船舶饮用水污染 建立船舶饮用水卫生安全管理制度,专人负责船舶饮用水卫生。定期对储水舱/水箱进行消毒、清洗;定期监测饮用水中余氯量;对船舶供水管理工作人员进行卫生和消毒知识培训。

2.3 加强压舱水排放管理 我国目前尚无规范的压舱水管理规程,现有法律法规只对来自霍乱疫区的压舱水进行卫生处理,而对来自非霍乱疫区的压舱水并无明文规定。船舶压舱水携带致病性病原菌,特别是一些外来生物对我国海洋环境造成一定程度污染,建议不论压舱水是否来自霍乱疫区,都应在实施有效的卫生处理后方可在我国海域排放。

2.4 有效预防控制和消除传染病的危害 根据《传染病防治法》、《传染病防治法实施办法》、《突发公共卫生事件应急条例》、《国境卫生检疫法》、《国内交通卫生检疫条例》等法律法规及其相应的实施细则,国家检验检疫部门及地方卫生部门对出入境检查的传染病包括鼠疫、霍乱、黄热病,而诺沃克病毒、肠道毒素型大肠杆菌、沙门菌、志贺氏菌在船舶传染病疫情中占主要位置,这些疾病很多未上报,增加了扩散危险。这要求检疫及卫生部门要密切做好航海旅行中传染病的防控,保障船员和旅客的健康和卫生安全。因此,要确保船舶上的饮食和饮水卫生、水源消毒与处理、废弃垃圾及污物消毒与处理,以及船员养成良好卫生习惯^[23]。

3 小结

为保障口岸安全、卫生、环保,要通过加强对病媒生物控制,遏制饮用水污染,加强压舱水排放管理,防止重大传染病疫情通过船舶及其承运人员、货物传播流行,才能有效保障旅客及船员生命安全,防止疫情传入传出。

参考文献

- [1] 李镜辉,李贵昌,刘京利.媒介与媒介生物性疾病[J].国际医学寄生虫病杂志,2007,34(1):7-12.
- [2] 裘炯良,郑剑宁,薛新春.国际航行船舶外来医学媒介生物传入风险的logistic回归分析[J].中国媒介生物学及控制杂志,2009,20(6):561-564.
- [3] 郑剑宁,裘炯良,卢培恩.外来媒介生物与国境检疫对策[J].中华卫生杀虫药械,2005,11(1):19-23.
- [4] 吕志平,潘德观.媒介生物与国际交通[J].中华卫生杀虫药械,2004,10(2):73-75.
- [5] 裘炯良,郑剑宁,张扬.应用加权秩和比法综合评估质量监督检验检疫系统外来医学媒介生物检出绩效[J].生物数学学报,2007,22(4):718-724.
- [6] 聂维忠,李德昕,汪仁杰,等.2000—2006年秦皇岛港入境船舶携带输入性医学媒介生物情况的监测分析[J].口岸卫生控制,2008,12(5):5-17.
- [7] 曹青松,黄静华,潘其保.1998—2000年青岛市海上作业船舶供水卫生质量分析[J].预防医学文献信息,2002,8(2):250.
- [8] 袁军.镇海口岸船舶二次供水水质状况调查[J].浙江预防医学,2010,22(9):57-58.
- [9] 曾保栓,李永忠,杨杰.二次供水污染因素调查分析和防治[J].职业与健康,2002,18(7):89-90.
- [10] 金淑琴,魏向东,王本进.北京市生活饮用水污染原因分析及防治对策[J].中国自然医学杂志,2005,7(7):257-258.
- [11] Niimi AJ. Environmental and economic factors can increase the risk of exotic species introductions to the Arctic region through increased ballast water discharge[J]. Environ Manage, 2004, 33(5):712-718.
- [12] Roy MS, Spiner R. Evidence of a human-mediated invasion of the tropical western Atlantic by the world most common brittlestar[J]. Proc Biol Sci, 2002, 269(1495):1017-1023.
- [13] 郑剑宁,裘炯良,尤明传,等.国际航船压舱水中浮游生物携带情况调查[J].中国公共卫生,2006,22(7):874-875.
- [14] 姜义霖,刘洪文.国际航行船舶压舱水对全球生态、经济以及人类健康影响的研究[J].口岸卫生控制,2006,11(3):54-58.
- [15] 黄鹏,郑裕强,刘莉.远洋船舶压舱水卫生学调查与评价[J].中国国境卫生检疫杂志,2002,25(增刊):70-72.
- [16] 叶立青,杨泽,林继灿.珠海港船舶压舱水中致病性弧菌分布的调查[J].现代预防医学,2005,32(3):225-226.
- [17] 林继灿,杨泽,吴博慈.进出境船舶压舱水致病性弧菌的调查[J].现代预防医学,2005,32(7):761-767.
- [18] 金保中,叶云凌,沈瑛,等.1192株致病性弧菌的鉴定与分析[J].临床检验杂志,1995,13(5):2621.
- [19] 王成功,王克静,吕宾,等.弧菌科细菌致急性腹泻的调查[J].上海医学检验杂志,1998,13(3):1531.
- [20] 王继远,马和平.引起急性腹泻的弧菌属、气单胞菌属和领单胞菌属的分离鉴定[J].中华医学检验杂志,1993,16:3011.
- [21] Ruitz GM, Rawlings TK, Dobbs FC, et al. Global spread of microorganisms by ships[J]. Nature, 2000, 408:49.
- [22] 巴剑波.世界船舶传染性疾病的流行病学分析[J].疾病控制杂志,2005,9(5):380-383.
- [23] Koo D, Maloney K, Tauxe R. Epidemiology of diarrheal disease outbreaks on cruise ships, 1986 through 1993[J]. JAMA, 1996, 275:545-547.

福建省部分吸毒人群高危行为特征及影响因素

林勋, 张明雅, 陈亮, 颜莘莘

福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: **目的** 了解福建省吸毒人群高危行为特征及影响因素, 为制定有效的干预措施提供依据。 **方法** 在福州、泉州、厦门 3 地市, 用整群抽样法, 统一的国家哨点监测吸毒者监测调查表, 对符合要求的吸毒人员进行调查。 **结果** 共调查 1 178 人, 样本来自监管场所、社区和美沙酮治疗门诊的吸毒者。56.4% 的吸毒者有注射吸毒, 其中 18.3% 有共用注射器; 17.7% 的吸毒者有商业性行为, 其中仅 41.6% 每次都使用安全套。吸毒人员发生无保护性行为的影响因素是艾滋病知识的知晓率和接受干预服务; 共用注射器的影响因素是样本来源、婚姻、文化程度、艾滋病知识知晓率和同伴教育。 **结论** 应针对吸毒人员的高危行为, 加强宣传教育, 提高该人群的艾滋病知识知晓率, 减少其高危行为的发生。

关键词: 艾滋病; 吸毒人群; 高危行为; 福建省

中图分类号: R 512.91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0027-02

吸毒是全球艾滋病 (ADIS) 传播的主要途径之一^[1]。福建省 1998 年开始在戒毒所内建立监测哨点, 当年即发现 1 例外省籍 HIV 感染者, 2003 年首次发现本省籍 HIV 感染者。吸毒人群的高危行为主要是共用注射器和无保护性行为。为了解我省吸毒人群的高危行为特征及影响因素, 2012 年我们在福州、厦门、泉州对该人群开展调查, 报告如下。

1 对象及方法

1.1 对象 监测期内新进入监管场所的所有吸毒者、社区吸毒者和美沙酮维持治疗门诊的吸毒者 (最近 1 个月吗啡尿检阳性)

1.2 方法 在福州、泉州、厦门 3 地市用整群抽样法, 每个点分别调查。调查开始前对调查员及相关人员进行统一培训, 做好动员工作, 保证问卷的真实性。用国家哨点监测统一问卷, 一对一匿名调查。

1.3 调查内容 一般人口学特征、艾滋病知识知晓率、性行为及安全套使用情况、毒品使用情况、干预服务情况。

1.4 数据处理 调查数据统一录入艾滋病哨点监测网络服务器和客户端软件, 离线录入, 对数据进行质量及有效性检查、核实后, 用 SPSS 15.0 软件统计分析。

2 结果

本次调查共发放问卷 1 178 份, 收回有效率 100.0%, 其中强制戒毒所 831 份 (70.5%), 社区 123 份 (10.4%), 美沙酮门诊 224 份 (19.0%)。

2.1 一般人口学特征 被调查者男性占 90.1%, 女性占 9.9%; 年龄 16~66 岁, 平均 (35.5±9.0) 岁; 未婚占 35.2%, 在婚 43.2%, 同居 12.5%, 离异或丧偶占 9.1%; 80.1% 为本省户籍; 文盲占 6.0%, 小学 27.3%, 初中占 52.7%, 高中或中专占 13.2%, 大专及以上占 0.8%。

2.2 艾滋病相关知识、态度及接受干预服务情况 根据中国艾滋病防治督导与评估框架^[2], 正确回答 6 个及以上问题者为知晓艾滋病防治知识, 本次调查吸毒人员对艾滋病防治知识的知晓率为 63.3%, 其中对于蚊虫叮咬是否会传染艾滋

病, 回答正确率最低。至少接受过一项干预措施的有 874 人, 覆盖率 73.6%, 接受干预服务情况见表 1。

表 1 吸毒人群接受艾滋病干预服务覆盖率 (%)

干预服务	覆盖率
安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测	63.4
社区药物维持治疗/清洁针具提供/交换	58.9
同伴教育	35.5
最近一年是否做过艾滋病检测	47.1

2.3 非婚性行为及安全套使用情况 最近 1 年有 17.7% 的人曾与商业性伴发生过性行为, 其中 41.6% 每次都使用安全套, 12.0% 从未使用安全套, 45.5% 有时使用; 在最近 1 次商业性行为中, 有 69.4% 有使用安全套。

非婚性行为安全套使用的影响因素: 不同样本来源、文化程度和户籍的调查对象安全套使用率类似 ($P > 0.05$); 在婚/同居者安全套使用率高于未婚/离异或丧偶者, 艾滋病知识知晓率高者安全套使用率也较高, 有接受干预服务者安全套使用率高于未接受者, 见表 2。

表 2 吸毒人员非婚性行为安全套使用率影响因素分析

影响因素	安全套使用 (%)	χ^2 值	P 值
样本来源: 强制戒毒所	39.6	5.46	0.065
社区	63.6		
美沙酮门诊	80.0		
婚姻状况: 未婚/离异/丧偶	49.5	5.42	0.025
在婚/同居	50.7		
文化程度: 初中及以下	42.1	2.72	0.256
高中/中专	41.7		
大专及以上	100.0		
户籍: 省外	42.4	0.01	0.533
省内	41.5		
艾滋病知识知晓率: 高	41.8	4.01	0.008
低	35.5		
安全套宣传发放与检测: 未干预	37.2	4.59	0.032
干预	53.3		

对筛选出单因素分析有统计学意义的婚姻状况、艾滋病知识知晓率、安全套宣传和发放/咨询与检测为自变量,进行 logistic 回归分析,结果艾滋病知识知晓率、安全套宣传和发放/咨询与检测对安全套使用的影响有统计学意义,见表 3。

表 3 非婚性行为安全套使用影响因素 logistic 回归分析结果

影响因素	系数(B)	标准误	P 值	OR 值(95%CI)
婚姻状况	-0.254	0.161	0.113	0.78(0.57~1.06)
艾滋病知识知晓率	0.022	0.061	0.014	1.02(0.91~1.15)
安全套宣传和发放/咨询与检测	0.656	0.312	0.036	1.93(1.05~3.56)

2.4 共用注射器情况 本次调查的吸毒人员中注射吸毒占 56.4%,其中 18.3%曾经共用注射器,最近 1 个月注射过毒品的占 53.1%(355/670),其中 24.2%有共用注射器行为,频率均为有时共用。

共用注射器的影响因素:戒毒所吸毒人员共用注射器率远高于社区及美沙酮门诊的吸毒人员;在婚/同居者共用注射器率高于未婚/离异或丧偶者;文化程度越高,共用注射器率越低;艾滋病知识知晓率高者其注射器共用率低;接受社区药物维持治疗/针具提供/交换的调查对象,共用率低于未接受干预服务的对象。不同户籍的调查对象,在注射器共用率上的差别无统计学意义,见表 4。

表 4 吸毒人员共用注射器影响因素分析

影响因素	共用注射器(%)	χ^2 值	P 值
样本来源:强制戒毒所	25.5	48.38	0.000
社区	3.7		
美沙酮门诊	2.6		
婚姻状况:未婚/离异或丧偶	13.6	6.55	0.007
在婚/同居	21.3		
文化程度:初中及以下	20.0	6.65	0.015
高中/中专	9.9		
大专及以上	0		
户籍:省外	23.6	2.55	0.074
省内	17.2		
艾滋病知识知晓率:高	20.9	6.78	0.009
低	12.5		
药物治疗/针具提供/交换:未干预	37.6	73.22	0.000
干预	9.7		
同伴教育:未干预	29.9	71.01	0.000
干预	4.1		

对筛选出单因素分析有统计学意义的样本来源、婚姻、文化程度、艾滋病知识知晓率、社区药物维持治疗/针具提供/交换、同伴教育为自变量,进行 logistic 回归分析,结果样本来源、婚姻、文化程度、艾滋病知识知晓率、同伴教育对共用针具的影响有统计学意义,见表 5。

3 讨论

本次调查显示,福建省吸毒人群以男性青壮年为主(90.1%),文化程度相对较低,86.0%在初中及以下,且有一定比例的文盲。较低的文化水平可能导致对于艾滋病相关知

识的接受程度低,对防治知识接受较慢,自我保护意识差,因此,针对此类人群的宣教应采用通俗易懂的方式,同时重视反复多次,不断强化,以提高干预效果。

表 5 共用注射器影响因素的 logistic 回归分析结果

影响因素	系数(B)	标准误	P 值	OR 值(95% CI)
样本来源	-1.020	0.295	0.001	0.36(0.20~0.64)
婚姻状况	0.245	0.120	0.041	1.28(1.01~1.62)
文化程度	-0.533	0.160	0.001	0.59(0.43~0.80)
知晓率	0.112	0.058	0.049	1.12(1.00~1.25)
药物治疗/针具提供/交换	-0.382	0.266	0.151	0.68(0.41~1.15)
同伴教育	-1.654	0.356	0.000	0.19(0.10~0.38)

共用针头/注射器是吸毒人群感染 HIV 的危险因素,国内外研究均证实,吸毒人群 HIV 感染的独立危险因素是共用注射器。单因素分析显示,戒毒所内吸毒人员共用注射器率最高,说明所内吸毒人员具有更高的危险行为,是干预的重点,主要措施是健康教育和自愿咨询检测,出所前应进行美沙酮维持治疗和同伴教育的宣传。

研究发现,吸毒人群较易发生危险性行为,且许多女性吸毒者有从事商业性活动的经历^[3],本调查显示,我省吸毒人员存在一定比例的非婚性行为,且安全套使用率不高,可能是安全套使用的宣传力度不够,或这一人群对安全套的可及性低,可能导致艾滋病通过性接触向其他人群扩散。针对高危性行为的干预仍是吸毒人群干预的一项重要内容,应与美沙酮维持治疗和清洁针具交换并重干预。

吸毒人群艾滋病防治知识知晓率不高,本调查 63.3%,低于《中国遏制与预防艾滋病行动计划(2006—2010)》的要求^[4]。logistic 回归分析显示,艾滋病知识知晓率是我省吸毒人群非婚性行为安全套使用和共用注射器的影响因素之一。应根据这一人群的知识需求,用适合的宣传教育形式,使他们乐于接受防治知识,提高安全套使用率,降低共用注射器率,减少艾滋病的传播。

由于吸毒人群与其他人群交往不多,有一定群体聚集性,在宣传教育中应充分发挥同伴教育的作用,利用他们接触密切、有相同的经历、共同语言和容易沟通的特点,鼓励同伴教育员通过自身行为改变来影响同伴。防治经验表明,以同伴教育的方式开展行为改变交流、自愿咨询检测、清洁针具交换、美沙酮维持治疗等干预活动,能够收到事半功倍的效果^[5]。

参考文献

[1] UNAIDS. Epidemic update[R]. 2007.
 [2] 防治艾滋病工作委员会办公室. 中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:16-17.
 [3] Qian ZH, Vermund SH, Wang NI. Risk of HIV/AIDS in china: subpopulations of special importance [J]. Sex Transm Inf, 2005, 81:422-427.
 [4] 国务院. 中国遏制与预防艾滋病行动计划(2006-2010)[R]. 国务院公报,2006.
 [5] 中国疾病预防控制中心. DU 人群干预[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:48-135.

福建省 2011 年麻疹监测系统运行情况分析

蔡志坤, 陈俊磊, 周勇

福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要:目的 分析麻疹监测系统运行情况,为探讨消除麻疹的策略与措施提供依据。**方法** 对 2011 年福建省麻疹监测系统资料进行分析。**结果** 2011 年全省麻疹监测系统运转良好,以省为单位监测系统各项指标均符合国家要求。全年共报告病例 88 例,发病率 2.4/100 万。沿海与山区均有发病,以人员流动性大的地区为主。发病高峰 3~8 月,年龄以 1 岁以下和 15 岁以上为主(85.2%)。本县户籍人口有免疫史的比例高于外县户籍。确诊病例中发病前 7~21 d 去过医院的比例高于排除病例。**结论** 在做好常规免疫的基础上,应加强医院感染控制与单例麻疹病例的应急处置。

关键词:麻疹;监测系统;发病率;疾病控制**中图分类号:**R 511.1 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0029-02

麻疹是严重危害儿童健康的急性呼吸道传染病,我国承诺 2012 年实现消除麻疹的目标。本文分析全省 2011 年麻疹监测系统运行情况,为探讨消除麻疹策略与措施提供依据。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 数据来源于《中国疾病预防控制中心信息系统》中的麻疹监测信息报告管理系统。麻疹病例定义和监测指标要求根据《全国麻疹监测方案》^[1]。人口资料来自统计局。

1.2 数据处理 采用描述流行病学方法,用 Excel 和 SPSS 13.0 统计分析。

2 结果

2.1 流行强度 2011 年全省共报告麻疹病例 88 例,发病率 2.39/100 万,无暴发疫情,无死亡病例。

2.2 地区分布 沿海与山区均有发病,发病数前 3 位分别是福州 45 例、泉州 17 例和南平 10 例,发病率前 3 位分别是福州 6.7/100 万、平潭 5.6/100 万和南平 3.8/100 万。

2.3 时间分布 2011 年 2 月底开始出现麻疹病例,发病高峰为 3~8 月,共发病 72 例(81.8%)。

2.4 人群分布

2.4.1 年龄别发病率 最小为 1 月龄,最大 44 岁,以 1 岁以下和 15 岁以上为主,共 75 例(85.2%),见表 1。

表 1 福建省 2011 年麻疹发病年龄构成

年龄组(岁)	发病数(例)	构成比(%)	发病率(1/100 万)
0~	27	30.7	105.9
8/12~	15	17.1	82.3
1~	9	10.2	21.6
2~	2	2.3	1.1
7~	2	2.3	0.7
15~	26	29.6	2.1
35~	7	8.1	0.5

2.4.2 免疫史 在有个案的 82 例病例中,无免疫史 50 例(61.0%);免疫 1 次 5 例(6.1%);免疫 2 次 2 例(2.4%);免

疫史不详 25 例(30.5%)。其中 26 例 8 月龄~14 岁病例中,无免疫史的 19 例(18 例为 8 月龄~1 岁),占 73.1%;免疫 1 次 4 例(15.4%);免疫 2 次 2 例(7.7%);免疫史不详 1 例(3.8%)。本县户籍人口病例中有免疫史的占 57.1%,外县户籍为 5.9%,本县户籍人口有免疫史的比例高于外县户籍($P=0.01$)。

2.4.3 本地居住时间 23.3%的病例为本地户口,56.7%的病例为外县户口在本地居住时间长于 3 个月,4.4%的病例在本地居住 21 d~3 个月,2.2%的病例在本地居住 7~21 d,4.4%的病例在本地居住时间小于 7 d。

2.4.4 职业特点 以散居儿童为主,共 52 例(59.1%);其次为家务及待业 12 例(13.6%)、学生 6 例(6.8%)。

2.5 发病影响因素 在确诊病例中,46.8%的病例发病前 7~21 d 去过医院;排除病例中,发病前 7~21 d 去过医院者仅占 15.8%,少于确诊病例($\chi^2=46.27, P<0.01$)。

2.6 麻疹监测系统质量评价

2.6.1 完整性 全省麻疹监测系统共报告麻疹疑似病例 947 例,共调查、录入个案 924 例(97.6%)。

2.6.2 敏感性 全省报告排除病例 857 例(2.3/10 万),其中风疹 331 例(38.6%)。以设区市为单位统计,仅泉州、南平排除病例报告发病率达国家要求的 2/10 万以上。

2.6.3 及时性 全省疑似病例 48 h 完整调查 911 例,48 h 完整调查率 96.2%;除平潭外,其余区市均达到国家要求的 80%以上。全省共采集血标本 879 份,3 d 内送达率 93.7%(824/879);检测麻疹血清 IgM 抗体 861 份,7 d 内报告检测结果 841 份,及时报告率为 95.1%,各地均达到国家要求的 80%以上。检测风疹 IgM 抗体 841 份,7 d 内报告 819 份。

2.6.4 特异性 全省散发疑似病例 896 例,采集血标本 845 例(94.1%),除平潭外,其余各设区市均达到国家要求的 80%以上,见表 2。

3 讨论

2011 年福建省麻疹本县户籍人口有免疫史的比例高于外县户籍,56.7%的病例为外县户口在本地居住时间长于 3 个月,说明外地流入人口接种率低于本地人口,由于流动儿童家长预防接种意识较为薄弱,现阶段实行以乡为单位开展集

中接种保证接种安全,无法经常入户摸底,造成流动人口是免疫规划工作的薄弱点,还需进一步探讨流动人口管理的方法。

表2 福建省2011年麻疹监测指标完成情况

设区市	排除病例 报告发病率 (/10万)	48 h完整 调查率 (%)	散发病例 采集血标本 率(%)	血清检测 7 d内及时 报告率(%)
福州	0.6	92.9	91.4	87.7
厦门	0.8	100.0	96.4	96.6
莆田	1.6	94.3	94.3	88.0
三明	1.1	90.6	90.3	89.7
泉州	5.9	98.7	97.9	96.9
漳州	1.6	96.3	93.8	95.0
南平	2.4	91.9	87.8	98.5
龙岩	1.1	96.6	96.6	100.0
宁德	1.4	92.9	78.6	93.9
平潭	0.6	50.0	50.0	100.0
合计	2.3	96.2	94.1	95.1

麻疹确诊病例中,发病前7~21 d去过医院的比例高于排除病例,提示医院感染可能与麻疹发病有关,其它研究有类似报道^[2]。应加强医院内感染控制,要对住院治疗病例采取

隔离措施,提倡对出疹性病人分发口罩、进行需隔离时限的告知,做好导诊、就诊环境消毒和医务人员防护等工作。严格管理传染源,避免易感者与其密切接触而使疫情进一步扩散。

麻疹监测指标中排除病例报告发病率较低,反映了麻疹监测系统的敏感性有待进一步加强。需加强对医疗机构的培训与沟通,进一步提高医疗机构门诊日志质量,发现符合疑似麻疹病例定义的病人应立即报告。

由于在消除麻疹阶段病例以非扩大免疫规划对象为主^[3],应加强疫情应急处理,提高控制麻疹疫情的反应速度和处理能力,对单例麻疹病例按照麻疹暴发疫情规范开展相应调查、处置。在病例调查的同时,应开展病例主动搜索、人群免疫状况调查等评估,并根据评估结果采取措施,防止疫情扩散。

参考文献

- [1] 卫生部办公厅. 全国麻疹监测方案[S]. 2009-01-14.
- [2] 陈恩富,何寒青,李倩,等. 浙江省2008年麻疹流行因素的病例对照研究[J]. 中国疫苗和免疫,2010,16(1):11-14.
- [3] 马超,郝利新,马静,等. 中国2010年麻疹流行病学特征与消除麻疹进展[J]. 中国疫苗和免疫,2011,17(3):242-248.

收稿日期:2012-06-20;修回日期:2013-04-10 责任编辑:范新宇

· 流行病学调查研究 ·

福州市2006—2010年肺结核患者菌株耐药情况

朱玉芳,张丽水,陈力舟,黄明翔,叶哲香,刘坦业

福州肺科医院(福建医科大学临床教学医院),福州 350008

摘要:目的 分析福州市住院肺结核中结核分枝杆菌耐药状况,为防控工作提供依据。**方法** 收集2006—2010年住院肺结核患者资料,对患者耐药、耐多药的耐药状况进行分析。**结果** 5年间耐药率从33.9%降为24.8%,耐多药率从17.4%降为12.5%。7 062株结核分枝杆菌中,对1种药物耐药率为8.4%,对4种药物耐药率为6.9%,耐多药(MDR-TB)率为15.0%。**结论** 门诊及住院肺结核患者中耐药率、耐多药率均占比较高,应及时发现并监控管理。

关键词: 肺结核;分枝杆菌;药敏试验;抗药性;耐多种药物

中图分类号: R 521 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0030-02

我国是全球耐药结核病高负担国家之一,每年新发生耐药结核病人(DR-TB)约56万例,耐多药肺结核(MDR-TB)患者12万例,广泛耐多药肺结核(XDR-TB)近1万例^[1]。高耐药率给民众健康和结核病控制造成严重威胁。本文对我院肺结核患者耐药情况进行回顾性分析,为防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 在本院门诊、住院经细菌学证实为肺结核患者,采用回顾性调查法。患者定义参照相关规定^[1]。

1.2 研究内容 分析2006—2010年间门诊和住院患者中耐药肺结核(DR-TB)、耐多药肺结核(MDR-TB)变化情况。

1.3 仪器和试剂 使用美国BD公司的BACTECMGIT960全自动分枝杆菌检测仪及配套试剂(包括MGIT分枝杆菌生长指示培养管、MGIT OADC营养添加剂、PANTA杂菌抑制

剂、MGIT TM960 SIRE药敏试剂盒)。

1.4 实验方法 对分离出的分枝杆菌进行菌种鉴定,标准菌株H₃₇RV由国家参比实验室提供。对确认的结核分枝杆菌进行4种抗结核药物SM、INH、RFP和EMB的耐药性测定。操作步骤按BACTEC MGIT 960仪药敏试验操作规程。

1.5 数据统计 用SPSS 13.0软件统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 共查检痰液标本21 061份,BACTEC MGIT960培养阳性,并经菌种鉴定为结核分枝杆菌者7 062例,阳性率为33.5%,见表1。

2.2 耐药情况 对鉴定为结核分枝杆菌者7 062例,进行链霉素(SM)、异烟肼(INH)、利福平(RFP)和乙胺丁醇(EMB)4种一线抗结核药物耐药检测,平均耐药率为28.3%,见表1,其中耐多药率为15.0%(1 058/7 062)。

表 1 2006—2010 年结核分枝杆菌检出率及耐药率(%)

年份	痰检数	阳性数(%)	敏感数(%)	耐药数(%)
2006	3 069	1 071(34.9)	708(66.1)	363(33.9)
2007	2 839	996(35.1)	661(66.4)	335(33.6)
2008	3 843	1 282(33.4)	921(71.8)	361(28.2)
2009	4 916	1 563(31.8)	1 155(73.9)	408(26.1)
2010	6 394	2 150(33.6)	1 616(75.2)	534(24.8)
合计	21 061	7 062(33.5)	5 061(71.7)	2 001(28.3)

在 4 种一线药中,耐 H 比率最高,占 58.2%(345/593);其次为 S,占 37.6%(223/593);耐二药中以 SH 与 HR 为最高,分别为 52.2%(269/515)与 43.7%(225/515);耐三药中以 SHR 与 HRE 为最高,达 61.6%(252/409)与 23.7%(97/409),见表 2。

2.3 耐药率年度变化 2006—2010 年,耐药率在 24.8%~33.9%。耐一药发生率为 8.0%~10.3%;耐二药为 6.4%~9.9%;耐三药 5.2%~6.5%;耐四药 4.7%~10.4%;耐多药 12.5%~19.7%。5 年来耐药率呈下降趋势,总耐药率从 2006 年的 33.9%,降至 2010 年的 24.8%(趋势 $\chi^2=43.64, P<0.01$);耐多药率从 2006 年的 17.4%,降至 2010 年的

12.5%,差异有显著性(趋势 $\chi^2=25.51, P<0.01$),见表 3。

表 2 7 062 株结核分枝杆菌耐药率(%)

耐药情况	耐药菌株	耐药率(%)
耐 1 药:S	223	3.2
H	345	4.9
R	14	0.2
E	11	0.2
小计	593	8.4
耐 2 药:SH	269	3.8
HR	225	3.2
HE	13	0.2
SR	6	0.1
RE	2	0.03
小计	515	7.3
耐 3 药:SHR	252	3.6
HRE	97	1.4
SHE	58	0.8
SRE	2	0.03
小计	409	5.8
耐 4 药:SHRE	484	6.9

表 3 2006—2010 年耐药率变化(%)

耐药情况	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	总计
敏感	708(66.1)	661(66.4)	921(71.8)	1 155 (73.9)	1 616(75.2)	5 061(71.7)
耐药*	363(33.9)	335(33.6)	361(28.2)	408(26.1)	534(24.8)	2 001(28.3)
耐 1 药	110(10.3)	80(8.0)	118(9.2)	110(7.0)	175(8.1)	593(8.4)
耐 2 药	89(8.3)	99(9.9)	83(6.5)	107(6.8)	137(6.4)	515(7.3)
耐 3 药	70(6.5)	52(5.2)	76(5.9)	89(5.7)	122(5.7)	409(5.8)
耐 4 药	94(8.8)	104(10.4)	84(6.6)	102(6.5)	100(4.7)	484(6.9)
耐多药	186(17.4)	196(19.7)	184(14.4)	224(14.3)	268(12.5)	1 058(15.0)
总数	1 071(100.0)	996(100.0)	1 282(100.0)	1 563(100.0)	2 150(100.0)	7 062(100.0)

注: * 为至少耐 1 药。

3 讨论

近年 WHO 发表了《控制广泛耐多药结核病》、《全球控制耐药性结核病监测报告》等的重要报告,要求全球采取强化控制措施,以防广泛耐多药结核病蔓延。

全国结核病耐药性基线调查表明,我国涂阳肺结核患者总耐药率为 37.8%,耐多药率为 8.3%^[1]。本院调查耐药率为 28.3%,低于全国平均水平,但耐多药率为 15.0%,较全国平均水平为高。究其原因与本院为我省定点结核病临床诊疗中心,收治患者多为复治、难治结核病例,显然耐药率要高于基线调查,这与有关报告看法一致^[2]。

调查发现 5 年间 耐药率从 33.9%降为 24.8%,耐多药率从 17.4%降为 12.5%。表明耐药、耐多药情况有明显改善。但较本院 1996—2001 年耐药分析结果的耐多药率为 8.6%(259/3 002)有明显的升高^[3]。

在 4 种一线药中,耐 INH(含耐 1~4 药)比率最高(24.7%),也较全国平均水平(19.0%)为高,这对标准短程方案的实施是不利的。因为由于对 INH 耐药,在短期内也可能对 RFP 产生耐药,从而导致 MDR-TB 的发生。耐 2 药中以 SH 与 HR 为最高;耐 3 药中以 SHR 与 HRE 为最高。可见防止耐多药结核病发生的迫切性与任重道远。

在治疗管理方面,对住院复治涂阳肺结核的临床状况调

查表明,在患者入院前开始治疗时订有治管协议者仅 33.7%;疗程中有医生来访者仅占 14.5%,平均家访 7.42 次;未受访者达 85.5%。说明治疗管理不善是造成复治的重要原因^[4]。加强对初治涂阳肺结核的规范治疗,减少复治涂阳肺结核的产生,做好耐药监测评价工作,以及针对其他发病危险因素采取相应的防治措施,对于结核病疫情的控制具有重要意义。有研究表明,影响初复治患者产生耐多药的主要因素诸多,包含有居住地、曾接受治疗的天数等等。为此应该实施高质量的 DOTS 策略,从根本上减少耐多药的产生^[5]。

参考文献

- [1] 卫生部. 全国结核病耐药性基线调查报告(2007-2008 年)[M]. 北京:人民卫生出版社,2010,4:25-30.
- [2] 谭云洪,易松林,梁珍. 591 株结核分枝杆菌耐药情况调查[J]. 中国防痨杂志,2009,31(3):157-159.
- [3] 王岗岭,李学玲,陈群,等. 结核分支杆菌 1293 株的耐药性分析[J]. 职业与健康,2004,20(6):41-43.
- [4] 王琳,翁丽珍,齐巧芳,等. 住院复治涂阳肺结核的临床状况调查研究[J]. 海峡预防医学杂志,2007,13(5):20-22.
- [5] 王海东,谢艳光,闫兴录,等. 耐多药肺结核相关因素探讨[J]. 中国防痨杂志,2011,33(2):109-112.

收稿日期:2012-11-19;修回日期:2013-06-03 责任编辑:范新宇

江山市 2003—2012 年血吸虫病监测结果分析

毛正中¹, 郑建俊²

1. 江山市四都镇卫生院, 浙江 324100; 2. 江山市疾病预防控制中心, 浙江 324100

摘要: **目的** 分析江山市血吸虫病 10 年监测资料, 为制定防治对策提供科学依据。 **方法** 采取普查和轮查形式在历史流行区和部分非历史流行区, 以 5 m 系统抽样结合环境抽查法监测钉螺, 以压碎镜检法检查钉螺感染情况; 以土壤为主结合药物方法灭螺; 对当年有螺村居民、流动人口、耕牛等用血清学检查结合尼龙绢袋集卵孵化法监测传染源。 **结果** 江山市钉螺面积 2003 年 12.27 hm², 2007 年增至 31.62 hm²; 经灭螺防治, 2012 年钉螺面积减至 1.97 hm²。累计血清学监测 61 911 人(其中流动人口 6 893 人), 阳性率 0.87%; 粪检查出血吸虫毛蚴 4 人, 均属输入性急性感染; 耕牛血清学监测 0.98%(51/5 190), 粪检均阴性。 **结论** 血防工作卓有成效, 但是残存钉螺的存在和外来传染源的输入不容忽视。应继续落实综合性防治措施, 巩固血防成果。

关键词: 血吸虫病; 钉螺面积; 血清学检测; 流行病学; 疾病控制

中图分类号: R 532.21 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0032-02

血吸虫病是危害我国乃至全球的重大传染病之一^[1]。江山市属丘陵地貌, 历史上有 12 个乡镇 178 个行政村流行血吸虫病, 病人达 44 798 人, 钉螺面积达 3 780.85 hm², 是浙江省血吸虫病重度流行区。经大力防治, 1994 年达到血吸虫病传播阻断标准, 并转入监测巩固阶段^[2]。本文报道 2003—2012 年监测结果。

1 监测内容与方法

1.1 钉螺监测 由乡镇、村组织专业查螺队, 按《血吸虫病防治手册》^[3]和《血吸虫病传播阻断的地区监测巩固方案》, 将原有螺村分为 4 类开展监测。采用 5 m 等距离系统抽样结合环境抽查法, 对环境复杂区域全面细查; 捕获的钉螺采用压碎法解剖镜检, 高密度点每点至少检查 1 000 只。对当年查出钉螺的环境, 采用土壤与药物喷洒(浸杀)相结合或进行环境改造等综合治理方法灭螺, 对 3 年内有螺环境进行巩固性灭螺^[2]。

1.2 传染源监测 对当年有螺村 6 岁以上常住居民、来自疫

区的流动人口、与疫区省县毗邻的重点村 6 岁以上居民, 采用间接血凝试验(IHA)主动监测, 阳性者以尼龙绢袋集卵孵化法检查粪便中的毛蚴和虫卵, 粪检阳性者接受隔离治疗。对来自疫区的耕牛, 采用免疫胶体金技术等进行血清学筛查, 阳性者粪检^[3]。

1.3 数据处理 用 Excel 2007 软件建立数据库统计分析。

2 结果

2.1 钉螺监测 10 年间累计查螺面积 3 742.17 hm², 累计发现有螺面积 113.37 hm², 其中新发现螺点 27 个, 面积达 10.09 hm², 共解剖钉螺 44 059 只, 未发现阳性钉螺。2003 年发现碗窑溪流流域历史螺区钉螺复现, 有螺面积迅速增加, 仅 2003—2004 年就发现新螺点 23 个, 面积 9.75 hm², 2007 年横渡流域又有大面积钉螺复现, 当年有螺面积飙升至 31.62 hm²。10 年反复扩大灭螺达 3 805.37 hm²。2012 年有螺面积降至 1.97 hm², 见表 1。

表 1 江山市 2003—2012 年钉螺监测面积(hm²)与防治情况

年份	查螺		有螺		钉螺解剖 (只)	灭螺				
	用工	村	面积	村		螺点	面积	用工	面积	反复扩大面积
2003	6 441	173	393.72	20	52	12.27	4 057	5 185	12.27	203.51
2004	9 015	186	496.68	20	56	12.22	3 470	6 380	12.22	303.47
2005	9 760	228	532.00	17	34	15.94	5 449	6 017	15.94	207.70
2006	8 472	220	448.71	15	24	14.74	6 157	11 555	13.94	553.20
2007	8 736	161	391.98	19	49	31.62	7 010	9 373	31.32	571.35
2008	8 596	151	321.15	18	28	16.04	5 535	11 956	16.04	442.38
2009	7 488	131	281.1	25	49	5.08	2 864	14 947	5.08	445.65
2010	7 701	139	334.06	17	32	1.58	2 206	12 698	1.575	414.01
2011	6 816	132	283.6	13	35	1.91	4 912	6 898	1.72	358
2012	6 420	116	259.17	18	41	1.97	2 399	12 447	1.97	306.1
合计	79 445	1 637	3 742.17	182	400	113.37	44 059	97 456	112.075	3 805.37

2.2 传染源监测 2003—2012 年, 人群血清学共监测 61 911 人, 阳性率 1.8%, 其中流动人口监测 6 893 人, 阳性率

0.87%。粪检查出虫卵、毛蚴 4 人, 均为我市学生, 在安徽东至县度暑假时接触疫水感染, 属输入病例, 对血检阳性者均给予吡喹酮治疗; 检查耕牛 5 190 头, 血清阳性率 1.0%, 粪检均

第一作者简介: 毛正中, 主管医师。专业: 传染病防控。

阴性,未发现感染病牛。

3 讨论

我市自1994年达到阻断血吸虫病传播标准后,虽一直未再发现本地感染的病人(畜)和感染性钉螺,但残存钉螺始终存在。由于钉螺孳生环境复杂,很难彻底改变,残存钉螺不断繁殖扩散,造成多年无螺区钉螺复现,面积飙升。2008年后积极灭螺防治,2012年钉螺面积已减少至1.97 hm²,但螺点数仍达41个,接近2007年。提示控制钉螺是一项长期、复杂、艰巨的任务。

近年来,已在多个传播阻断地区发现输入性血吸虫病传染源,面临血吸虫病再流行的威胁^[4-6]。我市在阻断血吸虫病传播后虽从未出现过本地感染病人,但2004年发现4例输入急性感染病例,给防控工作敲响了警钟。输入性传染源对传播阻断多年,但仍有大面积残存钉螺的地区威胁很大,一旦传染源监测及防治工作疏忽,就可能导致本地血吸虫病再次流行。因此,加强血防知识的宣传,提高群众自我防范意识,并积极配合查灭螺、查治病工作,仍是传播阻断血吸虫病的重要

工作之一。我市钉螺分布区环境复杂,要完全消灭难度很大,但应通过综合治理将钉螺面积压缩至威胁最小水平,同时重视重点季节对来自疫区的重点人群开展查病,及时发现并处置输入性传染源,进一步巩固血防成果。

参考文献

- [1] 周晓农,姜庆五,郭家钢,等.我国血吸虫病传播阻断实现路径的探讨[J].中国血吸虫病防治杂志,2012,24(1):1-4.
- [2] 毛立雄,郑建俊,王新明,等.1998~2007年江市血吸虫病疫情监测[J].中国血吸虫病防治杂志,2008,20(5):385-387.
- [3] 中华人民共和国卫生部疾病控制司.血吸虫病防治手册[M].3版.上海:科学技术出版社,2004:258.
- [4] 王忠堤.流动人口血吸虫病患病案例分析[J].实用预防医学,2011,18(2):264-265.
- [5] 归德兴,方伟,徐友祥,等.上海市嘉定区2个镇外来流动人口血吸虫病感染率调查[J].上海预防医学,2011,24(11):593-594.
- [6] 陆利君,陆晓红,孙彩英.上海市松江区1例非本地感染的慢性血吸虫病报告[J].上海预防医学,2011,23(11):540-541.

收稿日期:2013-02-05 责任编辑:方林

· 流行病学调查研究 ·

漳平市农村居民环境因素疾病调查报告

华卫平¹,陈文金¹,陈庆平²,张建明¹,连国才¹,
蒋香桃¹,詹兴炎¹,曹景明¹,付晓茹¹,沈丽娜¹

1. 漳平市疾病预防控制中心,福建 364400;2 龙岩市疾病预防控制中心,福建 364000

摘要: 目的 调查漳平市农民生活环境卫生质量与疾病分布。方法 用分层3阶段随机抽样法,抽取7个乡镇23个村330户1230名农民,进行入户问卷调查。结果 简易自来水普及率89.4%,生活垃圾入箱率64.8%,生活污水明沟排放占77.3%,99.4%的生活污水未经处理排入屋内外环境;卫生厕所普及率77.0%;住宅庭院和室内卫生达标率分别为55.2%和63.0%;住宅周围有混合病媒生物孳生地者占58.5%,污水沟占68.5%。农民两周患病率10.6%,慢性病患率14.4%,心脑血管疾病居各类慢性病首位(6.2%,占42.9%)。结论 漳平市农民生活环境卫生质量较差,两周患病率和慢性病患率偏高,应重点防控。要着重完善简易自来水管网建设(或建立乡/村级小/微型自来水厂),狠抓污水无害化处理,扩大垃圾处理覆盖面,普及卫生厕所。

关键词: 居住卫生;生活环境;环境卫生;疾病控制

中图分类号: R 126.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0033-03

调查漳平市农民生活环境卫生和慢性病患病情,为村镇环境卫生整治和重点疾病防控提供依据,我们于2012年2~4月进行了调查,报告如下。

1 材料与与方法

1.1 调查内容 漳平市农民基本情况、生活饮用水、生活“三废”、房屋周围环境卫生质量和两周患病与慢性病患病情况^[1-6]。

1.2 调查方法

1.2.1 抽样方法 采用分层3阶段随机抽样法^[7,8],在本市

辖区北、中、南片区各抽取2~3个乡镇,在其远、中、近各抽取1个村(或在其南北或东西片各抽取2个村),在抽取村中各随机抽选(15±2)户,共7个乡镇23个村330户1230人。

1.2.2 数据处理 按省疾控中心印发的农村环境卫生监测调查表和“国家基本公共卫生服务规范”体检表内容编制问卷,入户面对面调查。数据用Epi Info软件作四分位数、 χ^2 检验和logistic回归分析^[9,10]。

2 结果

2.1 基本情况 调查对象男性52.0%、女性48.0%;<50岁占75.1%;经济以农业为主(60.9%),年人均收入25%位数为5000元,中位数8000元,75%位数10000元;I、II类乡镇农民年人均收入中位数分别为10000元、7500元。

2.2 生活饮用水 饮用山泉水、山沟水的简易自来水者占

基金项目:2011年漳平市科技计划项目(漳科字[2011]20号)。

第一作者简介:华卫平,副主任医师。专业:公共卫生。

通讯作者:陈文金,Email: cwj4961@163.com。

89.4%，与家庭人口呈正相关($\chi^2 = 7.917, P < 0.05$)；用水量四分位数分别为 83.0 L/人·日、100.0 L/人·日和 173.0 L/人·日，用水量 ≥ 100 L/人·日^[2]为 73.0%，两者均随家庭人口增多而减少($\chi^2 = 19.209, 10.725, P < 0.01$)；I类乡镇用水量高于II类($\chi^2 = 8.298, P < 0.05$)。

2.3 生活“三废” 垃圾量四分位数分别为 0.5 kg/人·日、0.8 kg/人·日和 1.0 kg/人·日；垃圾入箱率为 64.8%，I类乡镇入箱率低于II类($\chi^2 = 9.539, P < 0.01$)；农业收入农户的垃圾量低于其它农户($\chi^2 = 12.881, P < 0.05$)。生活污水以明沟排放为主(77.3%)，排入河流居多(52.1%)，99.4%的生活污水未经处理排放。卫生厕所普及率为 77.0%，粪便直接施肥占 22.1%，两者均与农户经济收入相关($\chi^2 = 18.311, 19.296, P < 0.01$)。

2.4 房周环境卫生 庭院和室内环境干净率、厨房无蝇率分别为 55.2%、63.0%和 21.8%；房周以混合蚊蝇等孳生地^[3,11]居多(58.5%)，污水沟占比高达 68.5%；随经济收入增加，液态类孳生地占比增高，混合孳生地占比降低($\chi^2 = 15.510, 10.557, P < 0.05$)。

2.5 个人卫生 喝开水者占 95.5%，洗手卫生合格率为 96.1%，后者与家庭人口呈负相关($\chi^2 = 4.539, P < 0.05$)。

2.6 两周患病率 两周总患病率为 10.6%，前 4 位依次是感冒(4.2%，占 40.0%)、肌痛症(1.4%，占 13.1%)、胃肠病(1.2%，占 11.5%)和头痛症(1.1%，占 10.8%)。以上 4 类常见病患病率为 8.0%(占 75.4%)，其中常见急性病(感冒和胃肠病)患病率为 5.4%(占 51.5%)。两周患病率与不同类别乡镇、性别和年龄有关 [$P_{\text{乡镇}}$ 和 $P_{\text{性别}}$ 均 < 0.05 (Fisher 精确概率法)； $\chi^2_{\text{年龄}} = 52.141, P < 0.01$]。

2.7 慢性病 总患病率为 14.4%，前 5 位依次是脑血管疾病(3.7%，占 26.0%)、心血管疾病(2.4%，占 16.9%)、消化系统疾病(1.7%，占 11.9%)、肾脏病(1.4%，占 9.6%)和呼吸系统疾病(0.7%，占 5.1%)。前 5 位慢性病的患病率达 10.0%(占 69.5%)，而内分泌系统疾病、恶性肿瘤和重性精神疾病 3 者的患病率在 1%以下，仅占 2.3%。

2.8 疾病与环境因素关系 logistic 回归分析显示，两周患病率、两周常见病和两周常见急性病患病率与生活污水排放方式、饮用水类型和住宅庭院卫生密切相关 ($G = 70.265, 57.905, 41.268, P < 0.01$)，慢性病与经济收入来源、乡镇类别和住宅庭院卫生亦有密切联系 ($G = 38.572, P < 0.01$)，见表 1。

表 1 漳平市农民疾病与环境因素 logistic 回归分析结果

疾病	影响因素	系数	标准误	OR 值(95% CI)	G 值	P 值
两周患病	污水排放方式	0.732	0.319	2.079(1.114~3.882)	2.298	0.022
	庭院卫生	-0.802	0.332	0.449(0.234~0.860)	-2.413	0.016
	饮用水类型	-0.974	0.268	0.378(0.224~0.638)	-3.639	0.000
两周常见病	污水排放方式	0.982	0.414	2.669(1.185~6.010)	2.370	0.018
	庭院卫生	-0.976	0.383	0.377(0.178~0.800)	-2.546	0.011
	饮用水类型	-0.838	0.297	0.433(0.242~0.774)	-2.822	0.005
两周常见急性病	庭院卫生	-1.118	0.303	0.327(0.180~0.592)	-3.687	0.000
	饮用水类型	-0.721	0.325	0.486(0.257~0.920)	-2.217	0.027
慢性病	收入来源	0.447	0.199	1.563(1.059~2.307)	2.248	0.025
	乡镇类别	0.373	0.181	1.452(1.018~2.071)	2.060	0.039
	庭院卫生	-0.898	0.275	0.407(0.238~0.700)	-3.267	0.001

3 讨论

调查结果显示，漳平市农民收入水平、简易自来水普及率、卫生厕所普及率和个人卫生合格率较高，但环境卫生质量较差：生活垃圾集中处理率、住宅庭院和室内卫生达标率较低(均低于 65%)，99%以上生活污水未经处理直接排放，房周存在混合病媒生物孳生地及污水沟的现象严重。两周患病和慢性病患病率均与住宅环境等生活环境因素有密切联系。因此，今后要努力提高农民的环境卫生意识，充分认识到环境卫生差不仅影响村容镇貌，还会造成土壤与地下水污染，危害身体健康。要从环境因素与农民健康关系的角度出发，引导农民自觉做好住宅环境卫生和生活“三废”无害化处理。市乡村各级要结合新农村和“生态乡村”建设，因地制宜，采取有力措施，加大村镇环境卫生整治力度，改善环境卫生，提高农民环境卫生质量。

目前农民两周患病率和慢性病患病率均超出 10%。值得注意的是，在常见慢性病中，心脑血管疾病患病居高(40%以上)，消化系统疾病占比高于 10%(位居第 3)，肾脏病悄然位列第 4(约占 10%)，呼吸系统疾病退居第 5 位(约占 5%)，表明现阶段农民疾病谱与改革开放前相比，已发生明显变化，

传染病由前 3 位降至现今 10 位之后，肾脏病由原先第 10 位后跃进第 4 位。建议将两周常见病和常见慢性病(尤其是心脑血管疾病)列为今后重点防控疾病，制定有效的防控措施。

建议：第一，重点狠抓村镇环境卫生 4 项工作：① 在各自自然村点建立生活污水处理池；② 积极完善饮用水工程或简易自来水管网卫生处理设施；③ 扩大和完善“户集、村收、乡镇处理”的垃圾无害化处理覆盖面和机制；④ 进一步推广普及“三格式”和“沼气池式”卫生厕所。第二，积极改善医疗卫生条件和农民医保政策。一方面着力加强慢性病防控，加大医疗卫生机构的人才与设备建设；另一方面要多渠道筹资，进一步提高慢性病、高负担和特殊疾病的医保覆盖面和报销比例，减轻疾病负担，让农民有更多的财力和体力投入农村经济建设，提高农民收入和健康水平^[11-14]。

(参加本课题调查者还有：和平、拱桥、赤水、南洋、新桥、永福和象湖卫生院。本文得到福建省 CDC 潘宝骏主任医师、省医改办陈烈平教授，及省 CDC 洪荣涛主任医师、詹美蓉主管医师的流行病学软件运用指导，一并致谢！)

参考文献

[1] 李静萍,高敏雪. 经济社会统计[M]. 2 版. 北京: 中国人民大学出

- 版社, 2010; 265.
- [2] 杨克敌. 环境卫生学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2007; 9-14, 120, 146, 168, 297-298, 309-322, 368.
- [3] 傅华. 预防医学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2008; 400, 219-233.
- [4] 陶芳标, 马骁, 杨克敌. 公共卫生学概论[M]. 北京: 科学出版社, 2009; 13-14, 125.
- [5] 李鲁. 社会医学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2007; 147, 34.
- [6] 姜润生, 初炜. 社会医学[M]. 2版. 北京: 科学出版社, 2010; 123, 45.
- [7] 中国人民大学中国调查数据中心, 中国综合社会调查(CGSS)项目. 中国综合社会调查报告(2003-2008)[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2009; 9-36.
- [8] 陈文金. 以国家级为总体的疾病流行病学调查自加权分层3阶段抽样设计探讨[J]. 海峡预防医学杂志, 2011; 17(1): 85-87.
- [9] 贾俊平, 何晓群, 金勇进. 统计学[M]. 第4版. 北京: 中国人民大学出版社, 2009; 89-91.
- [10] 宋宏彬, 徐元勇, 李申龙. 流行病学研究相关软件应用[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2008; 15-29.
- [11] 詹平, 陈华. 环境卫生学[M]. 北京: 科学出版社, 2008; 217-219.
- [12] 范春. 公共卫生学[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2009; 15-16, 382-390, 392-396, 482-485.
- [13] (美) 米歇尔 H. 默森, 罗伯特 E. 布莱克, 安妮 J. 米尔. 国际公共卫生(2)[M]. 北京: 化学工业出版社, 2009; 377-378, 391, 395-396, 574-575.
- [14] 陈坤. 公共卫生安全[M]. 浙江: 浙江大学出版社, 2007; 75.

收稿日期: 2012-09-24 责任编辑: 范新宇

· 流行病学调查研究 ·

高州市 2012 年麻疹流行病学分析

邱海燕¹, 许振国², 曾培宇¹, 魏挺¹

1. 高州市疾病预防控制中心, 广东 525200; 2. 茂名市职业病防治院, 广东 525200

摘要: **目的** 分析高州市 2012 年麻疹发生率升高的原因, 为制定防控策略提供依据。**方法** 对高州市 2012 年麻疹疫情资料进行分析。**结果** 2012 年高州市麻疹监测系统共报告疑似麻疹 21 例, 确诊 18 例, 发病率 1.06/10 万, 城区 0.46/10 万, 农村 1.15/10 万, 差异无统计学意义; 流动人口发病率 0.48%, 比常住人口 0.01% 高。麻疹确诊病例以小年龄为主, 其中 1 岁以下占 61.1%, 1~4 岁占 33.3%; 无免疫史占 53.8%, 免疫史不详占 15.4%。发病主要集中在 6~8 月, 占 88.9%。**结论** 2012 年高州市麻疹发病率较前明显升高, 除存在麻疹免疫空白人群外, 8 月龄以下儿童麻疹成为今后防治的重点。应加大查漏补种工作力度, 加强流动人口麻疹的防治及健康促进与健康教育, 积极开展麻疹病例监测。

关键词: 麻疹; 流行特征; 疾病控制; 计划免疫

中图分类号: R 511.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0035-02

广东省高州市 2012 年报告麻疹发病 18 例, 发病率为 1.06/10 万, 较以往明显升高。为探讨发病率升高的原因, 进一步了解麻疹流行特征, 为制定防控策略提供依据, 对 2012 年麻疹疫情资料分析如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 2012 年麻疹发病资料来自市麻疹监测系统, 麻疹病例流行病学个案调查表, 人口资料来自市统计局。

1.2 方法 用描述性流行病学方法对麻疹发病资料进行分析, 数据用 Excel 2003 软件处理。

1.3 血清学检查 采集麻疹疑似病例早期血清送茂名市 CDC, 用酶联免疫吸附试验检测特异性麻疹 IgM 抗体。

2 结果

2.1 发病情况 高州市 2008 年 6~7 月在全市范围内对 8 个月至 14 岁儿童开展麻疹强化免疫, 2008 年 9 月至 2011 年无麻疹病例发生, 但 2012 年发病率较前明显升高, 共报告疑似麻疹 21 例, 确诊 18 例, 发病率 1.06/10 万(18/1 702 699), 无死亡病例, 无明显托儿所和学校聚集现象, 均为散发病例。

2.2 季节分布 主要发生在夏秋季, 18 例确诊病例发病时间: 6 月 6 例(33.3%)、7 月 8 例(44.4%)、8 月 2 例(11.1%)、9、10 月各 1 例(各 5.6%), 11~12 月无病例报告。

2.3 不同地区发病情况 确诊的麻疹 18 例中, 常住人口 17 例(94.4%), 流动人口 1 例(5.6%)。常住人口病例分布在 12 个镇(区), 城区 1 例, 农村 17 例, 城区 0.46/10 万(1/219 480), 农村 1.15/10 万(17/1 483 219), 两者类似($\chi^2 = 0.86, P > 0.05$)。

2.4 不同人群发病情况 确诊 18 例的年龄 6 个月至 28 岁, 其中 8 个月以下 5 例(27.8%), 8~23 月龄 9 例(50.0%), 2~4 岁 3 例(16.7%), 28 岁 1 例(5.6%)。男童 12 例, 女童 6 例, 性别比 2:1。常住人口发病率 0.01%(17/1 702 699), 流动人口发病率为 0.48%(1/2 100), 后者较高($\chi^2 = 43.18, P < 0.01$)。

2.5 免疫史和接触史 确诊的 18 例中, 除 5 例小于初始月龄外, 仅 4 例(22.2%)有麻疹疫苗免疫史, 且均只有 1 次免疫史; 无免疫史者 7 例(53.8%), 免疫史不详 2 例(15.4%)确诊的病例均无明显麻疹病人接触史。18 例中, 10 例于发病前 6~10 d 曾到医院或诊所就医, 根据麻疹潜伏期, 不排除与潜伏期内病例之间的流行病学联系。

2.6 血清学检测 2012 年共报告疑似病例 21 例, 均采集血

清标本 21 例(100%), 标本合格率为 100%, 检测发病早期血清 21 例, 麻疹 IgM 抗体阳性 18 份(85.7%), 风疹 IgM 抗体阳性 3 例(14.3%)。

3 讨论

结果显示, 高州市 2012 年麻疹发病时间有明显的季节高峰, 主要在夏秋季(6~10 月), 与通常的高发季节 3~6 月有所不同^[1,2]。18 例确诊病例中, 除 5 名儿童小于初始月龄外, 仅 4 例有免疫史, 且均只有 1 次, 无免疫史 7 例, 免疫史不详 2 人, 说明我市麻疹基础免疫及时性不高, 且存在免疫空白^[3], 因此, 建议今后免疫规划应把查漏补种工作纳入常规免疫, 提高基层接种人员工作责任心。对未能及时接种的儿童应跟踪, 采取多种方式和家长联系。加强幼儿园、托儿所新生查验接种证工作, 加强流动人口麻疹防治及健康促进与健康教育, 发现漏种应及时补种, 减少空白人群的积累。

资料显示, 18 例确诊病例中, 有 5 例不足 8 月龄儿童未达基础免疫年龄, 与我国近年来报道的小于 8 月龄患者增多一致^[3,4], 6 月龄婴儿抗体衰减情况及对疫苗免疫应答情况与 8 月龄婴儿非常接近, 与母亲缺乏母传抗体有关。如何预防小月龄儿童麻疹发病仍需进一步探讨^[5]。资料还显示, 18 例确诊病例中均无明显麻疹接触史, 有 10 例于发病前 6~10 d 到过医

院或诊所就诊, 此时可能接触了潜伏期内的麻疹病人, 建议加强医院和个体诊所的管理, 切断传播途径以保护易感人群。

麻疹是典型的疫苗可控制疾病, 要实现消除麻疹的目标, 必须进一步提高疫苗接种及时率和接种质量, 把查漏补种形成一种常规工作, 消除免疫空白人群, 建立稳固的免疫屏障。对未免疫和免疫失败儿童, 应适时开展强化免疫工作, 消除暴发疫情。

参考文献

[1] 刁琳琪, 康锴, 张延炀, 等. 河南省 2004—2006 年麻疹流行特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(8): 761-764.

[2] 张青华, 王荣, 宋立, 等. 西安市 2004 年麻疹流行病学分析[J]. 中国预防医学杂志, 2007, 8(6): 728-729.

[3] 李坤凤. 高州市 2004—2008 年麻疹疫情资料分析[J]. 预防医学论坛, 2010, 16(2): 175-177.

[4] 应杰, 王琴, 姚慧晶. 金华市金东区 2002—2006 年麻疹流行病学特征分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2007, 13(6): 38-39.

[5] 马超, 罗会明, 安志杰, 等. 中国 2006—2007 年麻疹流行病学特征及消除麻疹措施分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2008, 14(3): 208-213.

收稿日期: 2013-04-02 责任编辑: 李明芳

• 流行病学调查研究 •

龙海市人体重要寄生虫感染现状调查

林国华¹, 颜翠兰¹, 黄明松¹, 李莉莎², 张榕燕², 陈宝建^{2*}

1. 龙海市疾病预防控制中心, 福建 363100; 2. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: **目的** 分析龙海市人体重要寄生虫感染的现状及变化, 为制定寄生虫病防治策略与评价效果提供依据。 **方法** 采用改良加藤厚涂片法粪检肠道蠕虫卵, 对 3~12 周岁儿童采用透明胶纸肛拭法检测蛲虫卵。 **结果** 肠道寄生虫总感染率为 5.1%(52/1 023), 儿童蛲虫感染率为 17.65%(24/136)。查出钩虫、鞭虫、蛲虫与长膜壳绦虫等 4 种重要寄生虫。感染者主要为农民、学生和儿童, 感染者不同性别和年龄组之间, 差异无统计学意义; 不同文化程度和人群之间, 差异有统计学意义。 **结论** 龙海市人体重要寄生虫感染率与 1989—1990 年及 2001—2003 年的 2 次调查结果相比, 有所下降, 但儿童蛲虫感染仍维持较高水平。

关键词: 寄生虫病; 寄生虫感染; 防治策略; 疾病控制

中图分类号: R 53 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0036-02

龙海市曾于 1989—1990 年开展全国首次人体寄生虫分布调查, 共查出 18 种人体寄生虫, 人群感染率达 85.6%(1 323/1 545)^[1]。2001—2003 年本市再次开展人体重要寄生虫病现状调查, 共发现 6 种人体寄生虫, 人群感染率为 53.3%, 并作为人群华支睾吸虫病重点调查项目^[2,3], 同时也是发现福建棘隙吸虫新病种的疫源地^[4,5]。为更好地开展防治研究, 按《2006—2015 年福建省重点寄生虫病防治规划》要求, 我们于 2011 年 12 月, 在龙海市港尾和九湖镇开展人体重要寄生虫病调查, 结果分析如下。

1 材料与方法

1.1 调查地点 根据规划要求, 抽选龙海市港尾镇、九湖镇作为调查点, 调查 3 周岁(含 3 周岁)以上的常住人口(以家庭成员为单位)以及居住满 1 年以上的外来人口(除外常住人口外出 6 个月以上者)。

1.2 方法 采用改良加藤厚涂片法(Kato-Katz 法)进行钩虫、蛔虫和鞭虫等病原学检查; 3~12 周岁儿童加做透明胶纸肛拭法检测蛲虫卵, 调查人数不少于 1 000 人。

1.3 判定标准

1.3.1 人群感染指标 钩虫、蛔虫和鞭虫等分别计算感染率与感染度; 蛲虫计算感染率。

1.3.2 感染度判定 以克粪虫卵数(EPG)为标准, 各虫种的

第一作者简介: 林国华, 副主任技师。专业: 流行病学。

* 通讯作者: 陈宝建, E-mail: bob-cbj@163.com。

感染程度,蛔虫:轻度感染 EPG<5 000 个,中度感染 5 000~50 000,重度感染 EPG>50 000 个;钩虫:轻度感染 EPG<399 个,中度感染 400~2 999 个,重度感染 EPG>3 000 个;鞭虫:轻度感染 EPG<1 000 个,中度感染 1 000~10 000 个,重度感染 EPG>10 000 个。

1.4 数据处理 用 Excel 建立数据库,用 SPSS 13.0 软件统计分析。

表 1 龙海市 3 次人体重要寄生虫分布调查感染率比较

调查年份	感染率	各虫种感染人数及感染率(%)						
		蛔虫	鞭虫	钩虫	儿童蛲虫	华支睾吸虫	粪类圆线虫	长膜壳绦虫
1989—1990	71.0(1 832/2 582)	915(35.4)	726(28.1)	534(20.7)	85(3.3)	7(0.3)	24(0.9)	0
2001—2003	53.3(844/1 583)	111(7.1)	214(13.5)	575(36.3)	10(0.6)	12(0.8)	0	0
2011	5.1(52/1 023)	0	1(0.01)	48(4.7)	24(17.7)	0	0	1(0.01)

注:成人蛲虫感染未统计在内。

2.2 钩虫感染度 感染以钩虫最高,为 4.7%,感染的 48 人中,轻度感染 34 人(70.8%),中度感染 11 人(22.9%),重度感染 3 人(6.3%),感染以轻度为主。

2.3 性别和年龄分布 男性感染率 5.7%(28/495),女性 4.5%(24/528),两者类似($\chi^2=0.654, P>0.05$)。各年龄组中,15~24 岁组最低,<15 岁组最高(因包含儿童蛲虫感染),各组间差异无统计学意义($\chi^2=11.037, P>0.05$),见表 2。

表 2 不同年龄组重要寄生虫感染率(%)

年龄(岁)	调查数	感染数(%)
<15	138	11(8.0)
15~	55	1(1.8)
25~	108	2(1.9)
35~	177	4(2.3)
45~	190	10(5.3)
55~	183	13(7.1)
65~	172	11(6.4)

2.4 文化程度和职业分布 文盲或半文盲者感染率为 7.4%(26/351),小学程度为 5.2%(20/387),初中为 2.5%(4/158),高中及以上学历者为 1.6%(2/127),随文化程度的上升而下降(趋势 $\chi^2=9.098, P<0.05$)。以农民、儿童和学生感染率较高,其中农民为 6.4%(42/655),儿童为 4.0%(6/152),学生为 1.9%(4/216),不同人群的感染率差异有统计学意义($\chi^2=7.479, P<0.05$)。

3 讨论

本次调查结果显示,龙海市人体重要寄生虫的虫种数量和总感染率与第 1 次(71.0%)和第 2 次调查(53.3%)结果相比,明显下降,本次调查未发现蛔虫感染。监测结果发现,我市农村人体重要寄生虫感染主要以钩虫为主,这与当地部分地区仍以耕作经济作物有关,虽然感染率呈下降趋势,但与国内其它省份的调查结果相比,仍处于较高水平^[6-11]。不同性别和年龄的人体重要寄生虫感染率无差异,说明当地土源性寄生虫传染源广泛存在,人群普遍易感,不论男女老少,感染机会都是均等,但不同文化程度与职业人群的寄生虫感染率的差异有统计学意义,即文化程度低者,农民和儿童感染率较高,这与以往文献报道相类似,也符合流行病学规律^[6-11]。调查当地儿童蛲虫感染率较高的原因:① 农村儿童有不良的卫

2 结果与分析

2.1 肠道寄生虫感染情况 人群感染率为 5.1%(52/1 023),其中钩虫 48 例,占 92.3%;鞭虫和长膜壳绦虫各 1 例,各占 1.9%;未发现蛔虫感染。儿童蛲虫感染率 17.7%(24/136)。与第 1 次(1989—1990 年)及第 2 次(2001—2003 年)调查结果相比,重要寄生虫感染率明显下降,见表 1。

生习惯,缺乏卫生防护意识,随手抓吃零食和随地玩耍的现象较为普遍,容易引起蛲虫相互间的密切接触传播。② 农村幼托机构多为私立办学,校园内的卫生条件较差,教室与寝室混合使用,生活与教学用品脏乱,对玩具、桌椅等未采取消毒、日晒等预防措施。

随着经济的发展,农村人口流动变化迅速,对调查工作带来很大困难,体现在村民因外出打工或经商而经常不在家,无法采集到粪便标本,因而调查的标本数量未达到规定的要求,即标本受检率较低。因此,做好防治工作必须:① 加强大众健康宣传,提高村民预防土源性线虫病的认识和提高自我防护意识。② 结合新农村建设,大力发展无害化厕所,加强粪便管理,减少虫卵污染,降低寄生虫感染率。

参考文献

- [1] 林金祥,许贤让,程由注,等.福建省人体寄生虫分布及流行规律的研究[J].中国人兽共患病杂志,全国人体寄生虫分布调查论文集,1993,9(特刊):27-34.
- [2] 程由注,许龙善,陈宝建,等.福建省人体重要寄生虫感染调查分析[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志 2005,23(5):283-285.
- [3] 陈宝建,程由注,李友松,等.福建省龙海等 3 县市人群华支睾吸虫感染的调查[J].中国人兽共患病杂志,2004,20(12):1065-1066.
- [4] 程由注,林金祥,陈宝建,等.寄生人体棘隙吸虫一新种及其感染实验观察[M].武夷科学,1992,9:135-140.
- [5] 程由注,林金祥,方彦炎,等.福建棘隙吸虫流行病学调查与感染实验[J].寄生虫与医学昆虫学报,1994,1(3):10-15.
- [6] 李正祥,张湘君,段绩辉,等.湖南省 10 县市土源性寄生虫调查结果分析[J].实用预防医学杂志,2006,13(5):1173-1175.
- [7] 马洪生,姜霞,李月平,等.河北省人体土源性寄生虫感染流行因素分析[J].中国病原生物学杂志,2009,4(2):117-118.
- [8] 霍永韬,邓勇,张焕鹏,等.陕西省 2006 年土源性线虫感染现状调查[J].中华疾病控制杂志,2009,13(1):83-85.
- [9] 张小波.重庆市武隆县人体土源性线虫感染调查结果分析[J].热带医学杂志,2010,10(12):1454-1455.
- [10] 杜尊伟,汪丽波,姜进勇,等.云南国家级监测点居民土源性线虫病监测结果分析[J].中国病原生物学杂志,2010,5(3):205-206.
- [11] 张贤昌,张启明,斐福全,等.广东省 2008—2009 年 5 个监测点人群土源性线虫感染调查[J].热带医学杂志,2010,10(8):990-993.

· 流行病学调查研究 ·

泉州市首例 B 群流脑病例的流行病学调查

陈文同¹, 陈雅红¹, 洪文治², 肖万萍³1. 泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000; 2. 泉州市鲤城区疾病预防控制中心, 福建 362000;
3. 泉州市丰泽区疾病预防控制中心, 福建 362000

摘要: **目的** 分析泉州市首例 B 群流行性脑脊髓膜炎(流脑)病例的流行病学特点, 为完善流脑的防控策略提供依据。**方法** 查阅病案, 对病例做流行病学个案调查; 对病人家属及其相关知情人进行访视。**结果** 根据流行病学调查、临床表现和实验室检测, 确诊为 B 群流脑。患者主要表现为发热(最高体温 38.5℃), 无明显流脑病例接触史。经抗感染、对症及支持治疗痊愈。经采取综合防控措施, 未出现 2 代病例。**结论** 该病例为泉州市首例 B 群流脑病例, 未发现传染源。主要采取提高监测系统的敏感性、加强病原学检测以及使用敏感药物等综合防控措施。

关键词: 流行性脑脊髓膜炎; B 群流脑; 流行病学调查; 疾病控制

中图分类号: R 512.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0038-02

2012 年 11 月 11 日, 泉州市第一医院报告 1 例流行性脑脊髓膜炎(流脑)病例, 病例先后被市和省 CDC 实验室确认为 B 群流脑, 同时在其密切接触者当中检出带菌者。我市流行优势菌群一直以 A 群为主, 此次为首次发现的 B 群流脑病例, 现将流行病学调查结果分析如下。

1 材料与方 法

1.1 诊断标准 按《流行性脑脊髓膜炎诊疗要点》及《全国流行性脑脊髓膜炎防控工作方案》对病例进行诊治。

1.2 流行病学调查 调查病例及密切接触者, 查阅病案资料, 访视病例发病前的相关知情人, 按卫生部统一的流脑病例个案调查表进行。

1.3 标本采集检测 采集病人的脑脊液、血清标本及与病人密切接触者 4 人的咽拭子和血清标本, 送市 CDC 进行脑膜炎奈瑟菌(Nm)分离培养, 并送省 CDC 做进一步鉴定。

2 结 果

2.1 病例诊疗情况 患儿女, 11 月 2 日在泉州市第一医院(三甲医院)出生, 为第一胎, 足月 39⁺ 周顺产, 出生体重 3.64 kg, Apgar 评分 10 分, 丰泽区北峰街道招贤社区人。患儿于 11 日无明显诱因出现发热, 体温 37.6℃~38.5℃, 前往市第一医院就诊, 以“发热 1 天”为主诉, 诊断为“新生儿感染”收住入院。入院时体温 37.6℃, 神清, 哭声响, 皮肤无皮疹和出血点。根据血常规及脑脊液等检测, 考虑“败血症、化脓性脑膜炎”等。时值流脑流行季节, 故采集患儿的脑脊液和血液标本送检。给予头孢曲松、青霉素抗感染、对症及支持治疗, 患儿于 25 日治愈出院。

2.2 实验室检测 入院后检测血常规: 白细胞 $10.01 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 61.2%, 淋巴细胞 33.2%, 红细胞计数 $4.97 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 164 g/L, 血小板 $257 \times 10^9/L$, 末梢血糖 8.2 mmol/L, C 反应蛋白 71.256 mg/L, 降钙素原值 49.02 ng/mL。13 日检测末梢血糖 4.1 mmol/L, C 反应蛋白 1.555 mg/L。14 日检测 C 反应蛋白 36.010 mg/L。血培养: 革兰阴性双球菌, 将标本送市 CDC 检出 Nm, 标本送省 CDC 实验

室检出 B 群 Nm。脑脊液: 外观无色透明, 潘氏试验 2+, 白细胞 $0.316 \times 10^9/L$, 多核细胞 91%, 单核细胞 9%, 混合度清, 细菌培养阴性。4 名密切接触者的咽拭子标本送省 CDC 检测, 分离培养出 1 株 B 群 Nm。

2.3 流行病学调查 患儿无流脑疫苗接种史(出生 9 d), 发病前无外出史, 7 日从医院产科回家后, 较多亲友前往探望, 但没有与有发热、头痛等症状者接触过, 患儿所在家庭及居委会未发现发热和头痛等类似流脑症状病人, 与父母、外婆居住社区的独幢居民楼, 卫生环境较好。

2.4 菌株药敏试验 对分离到的 B 群 Nm 进行药敏试验, 结果对青霉素、头孢噻肟、头孢曲松、利福平和左氧氟沙星等均敏感, 对复方新诺明不敏感。

2.5 疫情防控 ① 加强主动监测和病例搜索并记录, 提高监测系统的敏感性和及时性。严格执行《医疗机构传染病预检分诊管理办法》有关要求, 对就诊的有呼吸道症状和发热患者进行预检分诊, 做好诊断和鉴别诊断, 做到早发现、早诊断、早报告、早隔离和早治疗。② 对密切接触者医学观察 7 d, 并用利福平药物预防。③ 组织对患儿居住地及周围环境的消毒处理, 做好医院消毒隔离, 防止医源性感染。④ 通过多形式的流脑防治科普知识宣传, 引导群众建立良好的卫生习惯, 增强预防意识, 经采取综合措施, 未出现二代病例。

3 讨 论

泉州市 1993 年以后流脑发病率一直维持在 1.00/10 万以下的较低水平, 2009 年至 2011 年没有病例报告, 本次检测出的 B 群流脑属首例。疫苗接种是防控流脑的关键措施^[1], 但目前国内外广泛应用预防流脑的疫苗为 A 群和 A、C、Y、W135 群, 没有针对 B 群 Nm 的疫苗^[2]。疫苗接种前, A、B、C、Y 和 W 135 群引起的病例占 95.0%。疫苗接种后, 流脑发病率明显下降, 流行菌株有所变化, 可能引起非疫苗针对性血清病原菌以优势生长^[3,4]。近年来, 欧美地区的流行主要为 B 和 C 群。我国近年来发现部分地区 B 群有上升趋势^[5,6], 根据相关报道, B 群流脑具有症状重、暴发型发生率高、并发症多等特点, 可能与 B 群流脑致病力较强有关^[7,8]。因此, 应及时进行菌株分离, 根据敏感测定结果选择药物用于 B 群流脑患者的救治和密切接触者的预防性服药。

本次调查处理结果表明,应加强流脑病原学检测,掌握Nm群的变迁,分析疫情变化^[9],及时进行病原菌株的耐药性监测^[10]。通报Nm的敏感药物,加强B群流脑疫苗的开发研究。临床医生在流脑流行季节遇到发热、头痛等症状的病人应高度重视^[11],及时采集标本送检并对症治疗,及时发现和控制流脑传播。

参考文献

- [1] 谢芳钦,陈爱平,原灵,等. 2010年福建省健康人群流行性脑脊髓膜炎带菌率及抗体水平监测分析[J]. 预防医学论坛, 2012, 18(12):1108-1110.
- [2] 李郁. 2009年十堰市健康人群流脑抗体水平监测结果分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2012, 6(6):480.
- [3] 蒋晓东,万俊峰,李国岚,等. 阜阳市不同地区儿童流行性脑脊髓膜炎抗体水平调查分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2012, 18(5):353-354.
- [4] Lancellotti M, Guiyoule A, Ruckly C, et al. Conserved virulence of C to B capsule switched *Neisseria meningitidis* clinical isolates belonging to ET-37/ST-11 clonal complex [J]. *Microbes Infect*,

- 2006, 8(1):191-196.
- [5] Slamak PY, Paula K, Georgia T, et al. Distribution of serogroup and genotypes among disease associated and carried isolates of *neisseria meningitidis* from the czech republic, greece, and norway [J]. *Clin Microbiol*, 2004, 42(11):5146-5153.
- [6] 胡中旺,钱玉春,汤仁树,等. 合肥地区2011年健康人群流行性脑脊髓膜炎带菌率调查与分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2012, 18(6):411-412.
- [7] 李薇,郑晓辉,陈自励. 新生儿暴发性流行性脑脊髓膜炎1例[J]. 中国新生儿科杂志, 2011, 26(3):197-198.
- [8] 马云,沈叙庄,杨永弘,等. 102例B群流行性脑脊髓膜炎临床分析[J]. 临床儿科杂志, 2003, 21(8):461-462.
- [9] 黄颖芝. 2011年常熟市流行性脑脊髓膜炎监测结果分析[J]. 中国医疗前沿, 2012, 7(7):93-93.
- [10] 沈长松. 流行性脑脊髓膜炎的流行进展综述[J]. 中国中医药咨讯, 2012, 4(3):90-90.
- [11] 贾肇一,郭映辉,何宝花,等. 河北省首例B群脑膜炎奈瑟菌感染死亡病例报告[J]. 中国病原生物学杂志, 2012, 7(12):964-965.

收稿日期:2013-02-25 责任编辑:李明芳

• 流行病学调查研究 •

厦门市 2004—2011 年风疹流行病学特征分析

马姗姗,池益强,章国辉,谢群,林勇

厦门市疾病预防控制中心,福建 361021

摘要: 目的 了解厦门市实施扩大国家免疫规划前后风疹的流行特征,为制定防控策略提供依据。**方法** 用描述流行病学方法对2004—2011年厦门市报告的风疹疫情资料进行分析。**结果** 厦门市2004—2011年共报告风疹529例,年均报告发病率2.65/10万。风疹发病呈现季节性,3~5月为发病高峰(68.1%)。男性年均发病率(3.86/10万)高于女性(2.87/10万),主要集中在30岁以下,尤其是学龄及学龄前儿童。3起暴发疫情均发生在学校。**结论** 2008年起风疹疫苗纳入扩大国家免疫规划,正逐渐产生效果。应尽快出台风疹监测方案,开展以个案为基础、结合实验室检测的疾病监测,收集病例的流行病学、免疫史等资料,为制定有效控制策略提供技术支持。

关键词: 风疹;流行病学特征;疾病控制;厦门市

中图分类号: R 511.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0039-03

我市于2004年开始将风疹纳入疾病监测信息报告管理系统管理,2008年4月将风疹疫苗纳入免疫规划,对适龄儿童开展常规接种。为了解我市实施免疫规划后风疹的流行趋势,现将2004—2011年风疹流行病学特征分析如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 2004—2011年风疹疫情资料来自《中国疾病预防控制中心信息系统》系统的《疾病监测信息报告管理系统》子系统,暴发疫情资料来自该系统的《突发公共卫生事件管理信息系统》子系统。人口资料来自厦门市统计局。

1.2 数据处理 用描述流行病学方法,用Excel 2007软件统计分析。

2 结果

2.1 流行强度 2004—2011年我市共报告风疹529例,年均报告发病率0.55/10万~5.24/10万,年均报告发病率2.65/10万,无死亡病例。2004年报告病例数最少(2.3%),2005年疫情暴发出现发病最高点(22.7%),2006—2008年发病数维持在较低水平,但2009和2010年发病略有上升(17.0%和19.8%),2011年略有下降(12.9%)。

2.2 季节分布 风疹发病呈现明显季节性,每年3~5月均会出现一个发病高峰,报告病例数占68.1%。其中3月为发病高峰,占27.8%(147例),其次为4月和5月,分别占21.0%(111例)和19.3%(102例),其余月份占31.9%(169例)。

2.3 地区分布 529例中,集美区最多164例(31.0%),同安区最少25例(4.7%);集美区发病率最高(5.75/10万),翔安区最低(1.12/10万, $\chi^2 = 148.95, P < 0.01$)。无死亡病例报告。2005年集美区出现学校暴发疫情,2009和2010年思明区出现学校暴发疫情,见表1。

表1 厦门市各区2004—2011年风疹发病构成比(%)及年均发病率(1/10万)

辖区	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	合计(%)	年均发病率
思明	7	8	17	13	8	51	51	26	181(34.2)	2.88
海沧	0	3	4	2	6	4	9	5	32(6.0)	2.31
湖里	2	2	12	4	15	10	17	9	71(13.4)	1.62
集美	1	106	7	2	10	5	18	15	164(31.0)	5.75
同安	0	0	4	7	15	11	7	10	54(10.2)	1.92
翔安	2	1	7	0	0	8	3	4	25(4.7)	1.12
合计	12(2.3)	120(22.7)	51(9.6)	28(5.3)	55(10.4)	90(17.0)	105(19.8)	68(12.9)	529(100.0)	2.65

2.4 人群分布

2.4.1 性别年龄分布 529例中男310例,女219例,性别比1.42:1。男性发病率(3.86/10万)高于女性(2.87/10万, $\chi^2=11.354, P=0.001$)。发病主要集中在30岁以下,尤其是学龄及学龄前儿童,随着年龄增长发病率逐渐下降。同年龄段的男性发病率普遍比女性高,但女性到了育龄期发病反而超过男性,见图1。

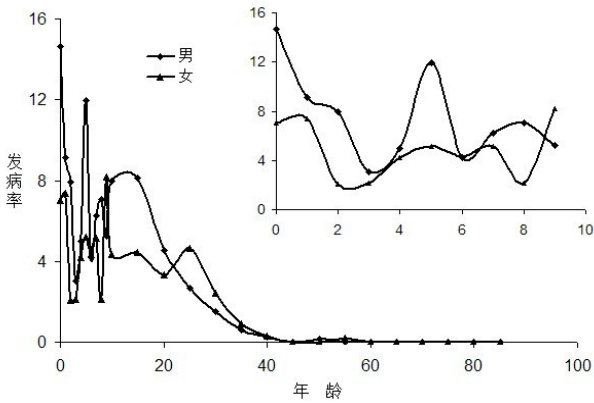


图1 厦门市2004—2011年风疹年龄性别发病率(1/10万)

2.4.2 职业分布 病例主要为学生,占49.7%(263/529);其次为工人和散居儿童,分别占11.2%和10.8%。

2.4.3 年龄组发病趋势 按目前免疫程序:8月龄初种1剂次麻风疫苗,18~24月龄复种1剂次麻腮风疫苗。2008年风疹疫苗纳入免疫规划后,0~2岁组发病率大幅下降,其他年龄组发病率呈上升趋势(趋势 $\chi^2=7.287, P=0.007$),见表2。

表2 风疹疫苗纳入免疫规划前后年龄组发病率(1/10万)

年龄组(岁)	2004—2007年	2008—2011年	发病率变化(%)
0~	16.30	7.81	-52.10
1~	13.11	5.63	-57.07
2~	9.29	2.45	-73.69
3~	1.35	3.36	149.31
4~	3.87	5.09	31.74
5~	4.5	7.14	58.67
10~	5.03	7.31	45.37
15~	8.97	4.36	-51.39
20~	1.94	5.97	206.99
25~	2.24	5.28	135.73
≥30	0.22	0.67	204.55
合计	2.51	2.90	15.54

2.5 风疹突发公共卫生事件 2004—2011年报告3起学校风疹疫情共141例(26.7%),初中1起100例,小学2起分别为28例和13例,无死亡病例,3起疫情均经实验室确诊。

3 讨论

风疹按丙类传染病进行报告管理^[1]。2004年风疹刚纳入疫情报告,报告病例数较少。因出现学校暴发疫情,风疹发病最高点出现在2005年,2006—2008年发病数维持在一个较低水平,但2009—2010年均出现暴发疫情,发病略上升,2011年略下降。

2008年风疹疫苗纳入免疫规划后,虽0~2岁组儿童发病明显下降,但总体发病未出现下降趋势,原因:①不排除疫情报告系统敏感性提升使病例数上升的可能性^[2]。②2008年前含风疹组分的疫苗作为2类疫苗,自费自愿接种,无法保持较高的接种率,基本呈自然感染时期的特征,即每4~5年出现一个发病高峰。2004—2011年我市风疹发病率的变化基本符合这个特征。③目前免疫规划程序仍以麻疹为主导,麻疹疫苗或麻腮风疫苗供应量无法保证时,经常用麻疹疫苗或麻腮疫苗替代,因此风疹发病并未立即出现下降趋势,与济南^[3]、沈阳^[4]等地的研究结果一致。

目前我国尚未开展系统的基于个案的风疹和CRS监测,无监测方案,仅在监测麻疹个案时,同时开展风疹的实验室检测。2004—2011年我市共报告风疹病例529例,其中实验室诊断仅138例,基本为暴发疫情或首次报告为疑似麻疹后经实验室检测订正为风疹的病例。纳入国家免疫规划后^[5],应常规监测年龄别发病情况、免疫史和地区分布,了解疫苗接种对发病的影响;随着发病的下降,应开展以病例为基础的监测,对病例进行实验室确诊;风疹和CRS的监测应纳入到麻疹监测中。为有效控制风疹发病,应尽快开展以个案为基础,结合实验室检测的疾病监测工作,收集病例的流行病学、免疫史等资料,为制定有效控制策略提供技术支持。

我市风疹发病集中在学龄及学龄前儿童。目前风疹免疫程序针对小年龄组儿童,只能逐渐产生效果,短期内发病率不能很快下降。风疹疫苗接种的主要目的是预防CRS发生,须保证接种率>80%,否则可能使风疹传播的动力学发生改变,其发病向大年龄人群转移,导致育龄期妇女感染概率增大,增加发生CRS的风险^[5]。因此应加强常规免疫管理,不断提高适龄儿童接种率。风疹目前处于控制发病阶段,尚未提出系统的强化免疫策略。我市2004—2011年风疹病例中育龄期妇女143例,占女性病例的65.3%,占所有病例的27.0%。人群血清学调查显示,育龄期妇女风疹IgG抗体阳性率仅65.7%,仍存在大量易感人群。可考虑适时针对成人或育

龄期妇女开展一次大规模的风疹疫苗强化免疫活动,阻断风疹病毒传播。

WHO 建议各国应利用消除麻疹的机遇加快风疹和 CRS 的控制^[5]。因此,我市在实现消除麻疹目标的同时,应重视风疹防控,通过实施提高疫苗接种率、适时开展强化免疫、加强监测等控制措施和防治策略,阻断病毒的传播,最终达到控制风疹和 CRS 的目标。

参考文献

[1] 全国人民代表大会常务委员会. 传染病防治法[M]. 北京: 中国法

制出版社, 2004; 28.

[2] 马静, 郝利新, 罗会明, 等. 中国 2008—2009 年风疹流行病学特征分析[J]. 中国疫苗与免疫, 2010, 16(4): 322-324.

[3] 赵小冬, 姜宝法, 张学化. 2000—2010 年济南市风疹流行特征分析[J]. 预防医学论坛, 2012, 18(2): 104-106.

[4] 戴孟阳, 柳晓丹, 李冬梅, 等. 沈阳市 2005—2010 年风疹流行特征分析[J]. 职业与健康, 2011, 27(22): 2607-2609.

[5] WHO. Rubella vaccines: WHO position paper[R]. WER, 2011, 86(29): 301-316.

收稿日期: 2012-12-13; 修回日期: 2013-05-20

责任编辑: 黄春燕

• 流行病学调查研究 •

龙岩市基本消灭麻风病后发病概况与防治对策

林仲法, 兰倩华, 熊家兴

龙岩市皮肤病性病防治院, 福建 364000

摘要: **目的** 探讨龙岩市 1998—2012 年基本消灭麻风病达标后近 15 年来麻风病的发病特点和防治对策, 为低流行状态下防治工作提供依据。 **方法** 对龙岩市 1998—2012 年新发现麻风病例进行流行病学分析。 **结果** 1998—2012 年新发现麻风病人 25 例, 年均发现率 0.062/10 万, 疫情较稳定; 发现方式以皮肤科门诊为主 (56.0%), 主动发现占 32.0%; 多菌型与少菌型比为 1.8:1; 2 年以内早期病例占 71.4%, II 级畸残率 16.0%, 男女比为 4:1, 35~45 岁中青年病例占 53.6%, 农民占 80.0%, 病例主要集中在长汀县 (52.0%)。 **结论** 龙岩市麻风病继续控制在低流行状态下, 但疫情下降不明显, 局部地区流行较重, 主动发现和早期病例诊断有待提高。

关键词: 麻风病; 流行病学; 龙岩市

中图分类号: R 755.01 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0041-02

龙岩市原属麻风病的中流行地区。至 1993 年底, 全市累计发现麻风病 1 403 例, 7 个县(市、区)均有分布。经过近 40 年综合防治, 1993 年初通过省级验收, 达到以县为单位基本消灭麻风病的目标。近 15 年来患病率一直控制在 1/10 万以下, 处于低流行状态, 但病例仍不断被发现。为更好地开展低流行状态的防治工作, 现将 1998—2012 年基本消灭麻风病后近 15 年的发病特征进行分析, 报告如下。

1 材料与方 法

1.1 资料来源 资料来自 1998—2012 年全市各县(市、区)麻风病人发现时的登记造册资料、专用病历、疫情报告资料及专项统计报表和综合统计报表等。人口数据来自市统计局年鉴。

1.2 方法 分为 1998—2002、2003—2007 和 2008—2012 年 3 个年段, 对我市户籍人口及暂住户口麻风病人新发现情况进行回顾性调查, 按人口均数计算发现率、患病率, 据新发现病人性别和确诊时年龄、病期、发现方式、型比、传染来源和畸残率进行流行病学分析。诊断、分型和畸残分级标准按《麻风病防治手册》^[1]。

2 结 果

2.1 流行概况 1998—2012 年全市 7 个县(市)均发现病人, 共发现新麻风病人 25 例, 1998—2002、2003—2007 和

2008—2012 年均发现率分别为 0.070/10 万、0.042/10 万和 0.062/10 万; 患病率分别 0.330/10 万、0.279/10 万和 0.317/10 万; 发现率和患病率均平稳下降, 15 年来发现率和患病率一直控制在 0.10/10 万和 0.33/10 万以下, 见表 1。

表 1 1998—2012 年龙岩市麻风病各项指标分析

指标	1998—2002 年	2003—2007 年	2008—2012 年
人口数(万)	1 425.7	1 435.8	1 450.4
发现数	10	6	9
现症数	47	40	46
发现率(1/10 万)	0.070	0.042	0.062
患病率(1/10 万)	0.330	0.279	0.317
性别比	5.0	6.0	4.5
平均年龄(岁)	30.6±6.4	38.5±10.3	43.0±10.8
型比(多菌型/少菌型)	1.5	2.0	2.0
畸残比(%)	20.0	16.7	16.7
平均病期(月)	20.9±14.4	20.2±15.6	19.5±11.5
主动发现比(%)	30.0	33.3	33.3

2.2 人口学特征 男 20 例, 女 5 例, 性别比 4:1, 男女发病率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.049, P = 0.976$); 年龄 20~65 岁, 平均 (36.01±13.4) 岁, 以 35~45 岁发现病例居多, 共 15 例 (53.6%); 3 个年段的平均年龄分别为 (30.6±6.4) 岁、(38.5±10.3) 岁和 (43.0±10.8) 岁, 随着年代推移发病年龄有增高趋势 ($t = 4.447, P = 0.022$), 见表 1。本地户籍人口发现 22 例 (88.0%), 暂住人口发现 3 例 (12.0%); 其中农民 20

例(80.0%),工人3例(12.0%),个体2例(8.0%)。

2.3 型和畸残 瘤型(LL)12例(48.0%),结核样型(TT)7例(28.0%),界线类偏瘤型(BL)4例(16.0%),中间界线类(BB)和界线类偏结核型各1例(4.0%),多菌型与少菌型比为1.8:1;3个年龄段型比分别为1.5:1、2.0:1和2.0:1,随年代推移型比无明显上升($\chi^2=0.342, P=0.843$);发生Ⅱ级畸残4例(16.0%),3个年段的畸残比分别为20.0%、16.7%和16.7%($\chi^2=0.049, P=0.976$),见表1。

2.4 传染来源与发现方式 传染来源不明24例(96.0%),家内传染1例(4.0%)。被动发现占68.0%,包括皮肤科门诊14例(56.0%)、报病2例(8.0%)、自报1例(4.0%);主动发现占32.0%,包括线索调查5例(20.0%)、疫源地普查2例(8.0%)、接触者检查1例(4.0%);各年段主动发现比例分别是30.0%、33.3%和33.3%($\chi^2=0.152, P=0.927$),见表1。

2.5 病期 0~12个月6例(24.0%),12~24个月12例(48.0%),24~36个月3例(12.0%),36~48个月2例(8.0%),48~60个月1例(4.0%),>60个月1例。2年内发现的早期病例占71.4%。3个年龄段病期分别是(20.9±14.4)月、(20.2±15.6)月和(19.5±11.5)月,患者的早期发现无明显提高($t=0.020, P=0.980$)。

2.6 地区分布 长汀13例(52.0%)、新罗区和上杭各3例(各12.0%)、武平和连城各2例(各8.0%)、永定和漳平各1例(各4.0%)。

3 讨论

我市麻风病防治达标后疫情较平稳,流行已得到有效控制,呈低流行状态,1998年后发现率稳定在0.1/10万以下。15年间未发现儿童病例,也说明疫情处于较稳定的低流行状态。麻风新发病例的Ⅱ级畸残比为16%,低于全省^[2]和全国的平均水平^[3];说明我市病例发现较及时,验证了近年来开展防治知识宣传和医务人员培训、早期发现患者、及时联合化

疗、降低畸残率的综合措施有效性。

尽管达到基本消灭目标,但由于传染源仍在,今后仍不能放松防治工作。1998—2012年新发麻风病人中瘤型占多数,与全省情况相同^[2],符合发病率与型比呈负相关的规律^[4]。型比高达1.0以上,说明新麻风病例在逐年段减少,但多菌型比例有升高倾向,提示在麻风低流行状态下,若不能尽早发现并治疗新的多菌型病例,将会不断出现新的被感染者和发病人^[2]。达标后15年来平均每年有2例新发病人,长汀县13例(52.0%),表明是本市的高发区,应当加强重点地区和人群的疫情监测。

皮肤科门诊、线索调查、报病和疫源地普查,是目前发病人主要途径,与有关文献报道一致^[5]。皮肤科门诊(56%)基本是在省、市级医院皮肤科发现转诊而来,农民患者居多(80%),应提高县、乡、村基层医生对麻风病的认识能力和警觉性^[2]。应继续重视各级医院皮肤科门诊、麻防机构专业门诊,加强基层医生防治知识的培训,提高警惕性和临床诊断水平,减少漏诊,贯彻麻风病防治与综合医疗服务相结合的一体化综合防治措施。

参考文献

- [1] 陈贤义,李文忠,陈家琨. 麻风病防治手册[M]. 北京:科学出版社,2002:26-63.
- [2] 郑代南,余碧英,黄超芬,等. 福建省1985—2004年新发现麻风病例情况分析[J]. 福建医药杂志,2006,28(1):131-132.
- [3] 沈建平,张国成,陈祥生,等. 中国1949—2007年消除麻风病的历程及其流行特征[J]. 中华流行病学杂志,2008,29(11):1095-1101.
- [4] 杜立彬,吕建进,徐文祥,等. 浅谈基本消灭麻风的几个问题[J]. 中国麻风杂志,1993,9:94-96.
- [5] 李文忠. 1990—1998年中国麻风新发病人发现方式的研究[J]. 中国皮肤性病学杂志,2000,14(6):14.

收稿日期:2013-01-18;修回日期:2013-05-31 责任编辑:黄春燕

· 流行病学调查研究 ·

灵山县2004—2012年甲型肝炎流行病学分析

邓肖英

灵山县疾病预防控制中心,广西 535400

摘要: 目的 分析灵山县2004—2012年甲型病毒性肝炎(甲肝)流行病学特征,为制定防控策略提供依据。方法 用“疾病监测信息报告管理系统”报告卡信息,用描述流行病学方法进行分析。结果 灵山县9年共报告甲肝327例,年均发病率2.62/10万,除2007年8.79/10万外,发病率趋势稳定;无明显的季节性;发病数男女性别比2.9:1;5~19岁组占41.0%;农民占48.0%,学生35.2%,儿童10.7%。结论 灵山县甲肝进入低流行状态,男性、农民和学生儿童是甲肝防治重点人群。应推进农村饮水和厕改工程,加强疫苗接种,以控制甲肝的发病和流行。

关键词: 病毒性肝炎;甲型病毒性肝炎;流行病学;灵山县

中图分类号: R 512.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0042-02

甲型病毒性肝炎(甲肝)人群普遍易感。为了解灵山县甲肝流行特征,为制定防控策略提供依据,现将2004—2012年的疫情资料分析如下。

作者简介:邓肖英,主治医师。专业:疾病控制。

1 材料与方法

1.1 资料来源 “疾病监测信息报告管理系统”中灵山县2004—2012年甲肝报告卡(仅包括临床和实验室诊断病例的

已审核卡),人口资料来自灵山县统计局。

1.2 数据处理 用PEMS 3.1软件统计分析。

2 结果

2.1 发病概况 全县总人口约138.85万,2004—2012年共报告甲肝327例,年均发病率为2.62/10万,无死亡病例。发病率以2007年8.79/10万(122例)最高,其他年份处于较低水平,病例数13~55例,发病率0.94/10万至3.96/10万。

2.2 地区分布 各乡镇均有疫情,呈散发态势,病例数居前3位的乡镇分别是太平镇、陆屋镇、那隆镇,共报告150例,占全县的45.9%。

2.3 季节分布 2004—2012年全年均有甲肝病例报告,未见明显的高发月份。2007年各月报告例数均高于其他年份。

2.4 性别年龄分布 男243例,女84例,性别比2.9:1。发病年龄0~85岁。以5~19岁组最多(41.0%);20~44岁组缓慢下降,45岁以上维持较低水平。

2.5 职业分布 报告327例中,农民157例(48.0%),学生115(35.2%),散居儿童25例(7.6%),幼托儿童10例(3.1%),占病例总数的93.9%。

3 讨论

灵山县2004—2012年共报告甲肝327例,年均发病率为2.62/10万,发病趋于稳定的较低水平,无暴发和聚集疫情。全年均有疫情报告,无明显季节高峰。本调查与刘宇^[1]报告的基本一致,比侯煜林^[2]报告的兴国县的年发病率10.01/10

要低。患者中农民占48.0%,报告病例数居前3位的太平镇、陆屋镇和那隆镇均位于距县城较远的山区,环境卫生相对较差,提示农村饮水工程和厕改工程需进一步加强和落实。学生和儿童发病数占45.9%,提示应在学生和儿童中进一步推广甲肝疫苗接种。发病有明显的性别差异,男女性别比为2.9:1,高于侯煜林^[2]和巨艳红^[3]的报告,提示男性是防治的重点人群。

甲肝是经消化道途径传播的急性传染病,它的发生和流行,与人群免疫水平、饮食卫生质量、卫生意识等因素密切相关。控制措施建议:①加强生活饮用水(尤其是农村)的监督管理,推进农村改厕和农村饮用水工程,改善生活环境,提高饮用水质量;②开展健康教育,将甲肝防治知识传递给农民,改变不良卫生习惯,提高卫生防病意识;③继续在中小學生中推广甲肝疫苗接种,同时在成人中推荐接种以提高人群免疫力;④提高诊断水平和监测敏感性,对病人及时隔离治疗,做好消毒和管理,控制传播。

参考文献

- [1] 刘宇,邵晓萍,杨美玲,等.广东省2004-2010年甲型病毒性肝炎流行趋势分析[J].华南预防医学,2011,37(5):39-41.
- [2] 侯煜林,钟让佳,方绪璇,等.兴宁县2005-2010年甲型肝炎疫情分析[J].职业与健康,2011,27(11):1272-1274.
- [3] 巨艳红,邹长青.1997-2010年连云港市甲型病毒性肝炎流行病学特征[J].职业与健康,2011,27(23):2752-2754.

收稿日期:2013-01-15;修回日期:2013-05-24 责任编辑:黄春燕

• 突发事件调查 •

一起四季豆中毒事件的调查报告

薛美华,王寿联,傅卫国,杨平娥,周谨训

上杭县疾病预防控制中心,福建 364200

摘要:目的 查明某小学食堂一起食物中毒事件的原因,防止类似事件发生。**方法** 对事件发生的经过进行现场流行病学及卫生学调查,采集样品做病原学检测。**结果** 共有7名学生中毒,罹患率6.2%。结合现场调查和实验室检测结果,确定是一起因进食未煮熟透的四季豆而引起中毒。**结论** 应加强学校食堂从业人员预防食物中毒卫生知识的培训,向师生宣传预防各种食物中毒的基本常识,预防食物中毒事件的发生。

关键词:食物中毒;四季豆;食品安全;疾病控制

中图分类号:R 155.3 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0043-02

2013年1月17日21:10,上杭县CDC接到某卫生院报告,某小学有20多名学生出现呕吐和腹痛等症,患者有共进餐史,疑为食物中毒。接到报告后,中心立即组织专业人员前往该卫生院及事发学校进行现场流行病学调查,经综合判定,为一起因食用未煮熟透的四季豆引起食物中毒事件,现将调查处理经过报告如下。

1 事件发生经过

1月17日,上杭某小学学生16:40进晚餐,18:25时五年

级学生龙×出现恶心、呕吐、腹痛,无发热和腹泻,之后陆续有学生出现类似症状,至20:30,有20多名学生出现类似症状,患者在校领导及老师的带领下就诊于当地卫生院,至17日22:00,卫生院共接诊33例,初步诊断“呕吐原因待查”。处理:每人口服藿香正气水1支,症状较重的2例静脉点滴葡萄糖盐水500 mL,并口服Vit C、Vit B6及阿托品0.15 mg,症状明显好转。

2 临床表现及流行病学调查

患者主要症状为恶心(69.7%)、呕吐(21.2%)和脐周隐痛或阵痛(39.4%),无发热和腹泻。根据主要症状、体征及

进餐调查结果,做出病例定义:1月17日在该校进餐后出现恶心、腹痛并呕吐1次以上的学生。据病例定义再经调查,核实共有7名学生(男4人,女3人)中毒,年龄10~14岁,其中3年级2人、5年级1人、6年级4人。患者潜伏期1.75~3.83 h(中位数3.1 h),可疑餐次为17日晚餐。当餐进餐共113人(男46人,女67人),其中住校生88人,通学生1人,教职工24人,罹患率6.2%。

3 现场卫生学调查及实验室检测

该校共有学生182名(男76,女106),其中住校88人。分6个年级,每年级1个班。住校生均在学校食堂就餐。另有幼儿园学生60人中午在校就餐。17日中午共148人就餐(住校学生88人,幼儿园学生60人),午餐食谱:米饭、巴浪鱼干、黄瓜炒瘦肉和猪肉西红柿汤;晚餐共113人就餐(小学生89人,教职工24人),晚餐食谱:米饭、炒四季豆、猪肉豆腐香菇汤。仅吃午餐者无人发病,晚餐未进食四季豆的非住校生也无发病。现场检查食堂留样的四季豆,大部份未煮熟透,仍呈生的浅绿,豆子质地较硬,学生和教师也反映了口感较硬。食堂的厨房有两间,其中煮菜、配菜一间,洗菜和蒸饭一间,每间约25 m²,地板已冲洗。切菜台面及灶台较清洁,装饭菜的容器使用前用开水洗烫过。所用食用油为自炸的猪油,饮用水由该村饮水工程提供,未经消毒。食堂每日均有登记食物采购台账。食堂的2名从业人员均持有有效健康证,身体健康,近期无外伤、腹痛和腹泻等不适。

现场采集病人呕吐物3份、肛拭子4份,厨师肛拭子2份,自来水1份,剩余食物四季豆和巴浪鱼各1份做实验室检验,均未检出沙门菌、志贺菌、致泻性大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、蜡样芽胞杆菌等致病菌。

4 诊断与讨论

根据临床症状、病人潜伏期、现场流行病学调查及实验室检测结果,认为是一起因进食未煮熟透的四季豆而引起中毒,中毒餐次为17日的晚餐。依据:①病人有共同进食四季豆史,未进食四季豆者不发病;②潜伏期1.8~3.8 h,与四季豆中毒潜伏期(1~5 h)^[1]相符;③病人症状相似,主要症状与四季豆中毒症状一致^[1];④现场检查剩余的四季豆,外观呈未煮熟透而保留原有绿色,触之较生硬;⑤7例患者经对症治疗均痊愈,18日后未发现新病例。

尚未明确原因的突发群体性事件发生后,综合初步情况尽快给出合适的病例定义,是进一步做好病例个案调查和现场流行病学调查及卫生学处理的基础,有利于排除因受心理影响而“发病”的病例,防止事态人为扩大化。本次调查就诊人数33人,但经调查核实,大多为症状轻微的恶心或腹痛,体检无腹部压痛,精神状态良好,可能是受心理影响引起,检查证实仅7人出现较典型的恶心、呕吐和腹痛等症状。

四季豆是我县市场上常见的和居民常吃的蔬菜,只要煮熟煮透至失去原有绿色就不会引起中毒^[1]。中毒事件的发生充分暴露出部分学校食堂食品安全存在隐患,餐饮服务人员食品安全知识培训未到位,学校对食堂管理不到位,未建立防范食物中毒的有效机制。应加强学校师生及食堂从业人员的食品安全知识培训,掌握预防各种细菌性、化学性、有毒动植物及霉菌毒素食物中毒的基本常识,并在日常食品加工及供餐过程中认真贯彻执行,预防学校食物中毒事件的发生。

参考文献

- [1] 孙长颢. 营养与食品卫生学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社, 2007:450-451.

收稿日期:2013-02-27 责任编辑:李明芳

· 突发事件调查 ·

两起食用野生蘑菇中毒事件的调查分析

曹艳娥¹, 张宪英¹, 徐阿生²

1. 林芝地区疾病预防控制中心, 西藏 860000; 2. 西藏高原生态研究所, 林芝 860000

摘要: **目的** 调查分析2012年两起食物中毒事件发生的原因,为防控提供依据。**方法** 以中毒经过、临床症状、野蘑菇形态学鉴定为依据开展了现场流行病学调查。**结果** 两起均由误食毒蘑菇引起的食物中毒事件。**结论** 加强食用野生蘑菇知识的普及,提醒群众不要盲目采摘食用野生蘑菇以确保饮食安全。

关键词: 食物中毒; 野生蘑菇; 食品卫生

中图分类号: R 155.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0044-02

2012年7月3日上午10:30,林芝地区疾控中心接到地区人民医院内科电话,称当日凌晨1:15急救中心收到3名疑似食物中毒患者,其中2名由于病重转入内科住院部治疗。我中心卫生科专业人员立即乘车赶赴医院展开流行病学调查。3名患者均为外地来我地区米林县的

打工者,自采蘑菇食用后中毒。中毒后在米林县人民医院就诊,经诊治无效后,直转地区人民医院治疗,当天治愈,出院。7月16日下午19:00又接到林芝地区人民医院内科电话,称急救中心收到11名疑似食物中毒患者,中毒与7月3日中毒情况非常相似。两起野生蘑菇引起的食物中毒事件先后发生于米林县县城,食用野生蘑菇者共14人,发病14人,无死亡病例。现将调查结果

报告如下。

1 事情经过

2012年7月3日,米林县某工地工人,从本地山上采摘野生蘑菇于晚8点进餐食用。共同进餐者3人皆发病。患者均为成年男性,来自四川省。餐后0.5 h,2人先后出现头痛、头晕、腹痛、恶心和呕吐等症状,5 h后1人同时伴有嗜睡、烦躁、神志恍惚等症状,经县人民医院急救后,分别转送地区人民医院救治。3人于当天痊愈出院。

2012年7月16日,米林县又发生了类似中毒。蘑菇为附近山上自采野生蘑菇,11人中午食用蘑菇,均来自四川省,8男3女。约0.5 h至6 h,先后有不同程度发病,分别出现头痛、头晕、恶心、呕吐、嗜睡、烦躁、视觉模糊和全身乏力等症状,1名中毒者病情较逐逐渐出现抽搐,昏迷等症状。11名中毒者分别在地区人民医院接受治疗后,于17日先后痊愈出院。

2 流行病学调查

2.1 基本情况 2012年7月份以来,该地区雨量充沛,温度适宜,野生蘑菇生长旺盛,种类繁多,色彩形态各异,有当地称之为“大脚菇”、“松茸”、“高杆露水菌”、“猴头菌”、“羊肚菌”、“牛肝菌”、“青冈菌”等等。这个季节当地群众及外来务工人员有采集蘑菇的习惯。

2.2 流行病学特征 两起事件中,食用野生蘑菇者14人,均发病,其中男性11人,女性3人,罹患率100%,无死亡病例。中毒事件发生在2012年7月3日及16日。其中7月3日,中毒3人;7月16日,中毒11人。年龄19~46岁,均为来本地不久的四川打工者,对当地不太熟悉。两起中毒事件发生地为同一县城,两地相距1.5 km。呈区域性,群体发病。

3 临床症状与治疗

3.1 共同食物史 两起事件中,外地打工者自食上山采集的野生蘑菇后,未食用者不发病,食用野生蘑菇者皆发病,停止食用后,无新病例出现。在14名中毒患者中,食用野生蘑菇较多者,喝汤较多的,症状较重;相对食用野生蘑菇较少,喝汤较少的,症状较轻。

3.2 相同临床表现 患者先出现头痛、头晕、腹痛、恶心、呕吐,随着病程进展,病情较重者,出现烦躁、视觉模糊、四肢发冷、全身乏力、抽搐和昏迷等症状。潜伏期为0.5 h~6 h,平均潜伏期3.25 h。与毒蕈中毒的潜伏期基本吻合。无传染性;未发现人传染人的现象,发病呈骤升骤降的趋势。

3.3 相同的季节性 两起中毒均发生在7月。这个季节为蘑菇中毒高发季节。

3.4 治疗措施 7月3日的2例患者于发病后0.5 h入县医院就诊,采取催吐、输液等治疗,5 h后转入地区人民医院救治,再次采取催吐、洗胃(温开水)、导泻、消炎、重症监护、输液、输氧等治疗,药物有阿托品(静推)、纳酪酮

(静推)、洛赛克(静推)、高糖和维生素C;另1例患者症状较轻,经县医院催吐、输液救治,症状明显好转,至地区人民医院接受了对症支持治疗。3名中毒患者分别于当天治愈出院。7月16日11例患者中1例发病较重,在县医院抢救后,转入地区人民医院救治,10例被直接送到地区人民医院救治。治疗方法相同。于当天与次日全部治愈出院。两起中毒事件中,患者就诊均及时,治愈率高,无死亡病例。经对症处理后,14人全部痊愈,痊愈时间为1~2 d。

4 野蘑菇形态学鉴定

两起中毒食用的野生蘑菇,当地人称为“芝麻菇”。将患者食用后剩余的野生蘑菇送到地区疾控中心,经西藏高原生态研究所相关专家实物确认及形态学鉴定,系豹斑毒鹅膏菌。形态:菌盖2~5 cm,呈扁半球形,表面褐色或棕褐色,菌盖表面上镶嵌白色至污白色的小斑块或颗粒状鳞片,菌肉白色,菌褶白色。菌柄圆柱形,粗1~2 cm,长7~8 cm,表面白色,有小鳞片,内部松软至空心,基部膨大有几圈环带状的菌托。掰开后均为白色,与中国大型真菌物种分述相一致^[1]。

5 讨论

根据流行病学调查、临床表现及对毒蘑菇的鉴定,可确定是由误食毒蘑菇引起的两起食物中毒事件。

在短时间内连续发生两起食用同种毒蘑菇的中毒事件,较为少见,分析原因,主要是外来务工人员对当地的野生蘑菇不熟悉,以及对食用毒蘑菇的危险性缺乏认识,造成中毒事件的发生。调查发现,也有知晓食用蘑菇的危险性但心存侥幸。其次是政府部门对此未引起重视,未及时提醒群众食用野生蘑菇的危险性。

两起中毒均为名为豹斑毒鹅膏菌引起的中毒,该菌含有毒蝇鹅膏菌相似的毒素及豹斑毒伞类等毒素,常与冷杉、云杉、雪松等树木形成菌根。由于菌盖有白色至污白色的小斑块或颗粒状鳞片。当地的农牧民称之为“芝麻菇”,此种蘑菇很好鉴别,其它种类的蘑菇有部分很难区分。米林县位于西藏自治区东南部,属高原温带半湿润性气候,生长着许多种类野生蘑菇,有的有剧毒。卫生部门要加大宣传食用野生蘑菇的危险性,特别要让外来务工人员掌握有关野生蘑菇的知识,在雨季及时提醒不要随意采食不能确定的野生蘑菇,并向公众提供可食用野生蘑菇的鉴别知识与方法^[2],如果不慎误食有毒蘑菇,应采取刺激口咽催吐等措施,并及时到医院就诊。

参考文献

- [1] 卯晓岚. 中国大型真菌物种分述[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2000:95.
- [2] 沈晓,张益,吴志平. 一起铅绿褶中毒事件的调查分析[J]. 海峡预防医学杂志,2008,14(4):20

收稿日期:2012-09-16;修回日期:2013-01-20 责任编辑:范新宇

· 实验研究与检验技术 ·

原子荧光法研究水中汞的稳定性和影响因素

陈汉斌

揭东县疾病预防控制中心, 广东 515500

摘要: **目的** 探讨汞在水中的稳定性及其影响因素。 **方法** 根据 GB/T 5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法》中的原子荧光法探讨汞在水中的稳定性及 Cl⁻ 介质对汞的稳定作用。 **结果** 汞标样(1.0 μg/L, 25 mL 比色管中, 去离子水介质, 室温放 24 h)夏季回收率最低为 11.4%, 冬季回收率最低为 33.0%, 盐酸、氯化钠在 0.10%~3.0% 时, 汞(4.0 μg/L, 冬季 25 mL 比色管, 室温放 7 d)回收率 80.5%~93.4%, 5.0% 盐酸能有效稳定汞(0.5~100 μg/L)1 年以上, 与 5.0% 硝酸-0.01% 重铬酸钾保存剂的保存效果类似。 **结论** 汞在水中稳定性很差, 光还原可能是导致其不稳定的主要因素, 一定浓度的 Cl⁻ 能提高汞在水中的稳定性, 5.0% 盐酸可作为汞标样及生活饮用水水样的保存剂。

关键词: 给水卫生; 汞; 原子荧光法; 光还原

中图分类号: R 123 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0046-02

汞是高毒性重金属, 据文献^[1]报道, 水环境中汞的主要存在形式为溶解性气态汞(Hg⁰)、无机汞(Hg²⁺)、单甲基汞(MeHg)和少量二甲甲基汞(DMeHg)。由于 Hg⁰ 在水中溶解度低, 易从水中挥发, Hg⁰ 的形成成为微生物或非生物在腐殖质存在下将 Hg²⁺ 还原, 最近研究显示 Hg²⁺ 光致还原是 Hg⁰ 产生的另一重要机制。本文利用原子荧光法比较了夏冬季 Hg²⁺ 在水中的稳定性及不同浓度盐酸、氯化钠介质中 Hg²⁺ 的稳定情况, 报道如下。

1 材料与方 法

1.1 仪器 原子荧光光度计(海光 AFS-2202E), 汞空心阴极灯。

1.2 试剂 1 000 μg/mL 汞标准溶液(国家标准物质研究中心), 临用时用去离子水逐级稀释至 100 μg/L 汞标准应用液; 盐酸(GR), 氯化钠(GR), 硼氢化钾(AR), 氢氧化钠(AR), 硝酸(GR); 重铬酸钾(GR); 实验用水: 去离子水; 载流: 5.0% 盐酸(5.0 mL 盐酸溶于 95.0 mL 去离子水中); 还原剂: 1.0% 硼氢化钾(0.20 g 氢氧化钠溶于 100 mL 去离子水中, 加入 1.0 g 硼氢化钾, 摇匀备用)。

1.3 仪器条件 灯电流 2.6 mA, 负高压 260 V, 原子化器高度 10 mm, 载气 400 mL/mim, 屏蔽气 1 000 mL/mim。

1.4 标准曲线 取 25 mL 比色管 6 支, 吸汞标准应用液 0.00、0.125、0.25、0.50、1.00 和 2.00 mL 于 25 mL 比色管中, 各管加去离子水至 22.5 mL, 再加入 2.50 mL 盐酸, 制得浓度为 0.0、0.5、1.0、2.0、4.0 和 8.0 μg/L 汞标准系列, 仪器测定并自动制作标准曲线。

1.5 水样测定 取 22.5 mL 待测水样于 25 mL 比色管中, 各管加入 2.50 mL 盐酸摇匀, 仪器测定并自动计算水样的汞含量。

2 结果与讨论

2.1 汞在水中的稳定性 生活饮用水汞的国家限量标准为 1.0 μg/L, 分别在夏冬季测定 1.0、2.0 和 4.0 μg/L 汞标准系列样品(置 25 mL 比色管中, 以去离子水为介质, 室温放 24

h), 每个浓度做 2 个平行样, 结果显示汞稳定性很差, 夏季回收率最低仅 11.4%, 冬季最低 33.0%, 不同浓度汞在夏季的回收率低于冬季, 见表 1。在同样条件下试验了多份生活饮用水为本底的汞加标样(扣空白)的回收率, 得到相同结论, 可见水样在不同季节检测, 会影响结果的准确性。

表 1 夏冬季不同浓度汞在去离子水中的稳定性试验

汞标样 (μg/L)	夏季		冬季	
	测定值 (μg/L)	回收率 (%)	测定值 (μg/L)	回收率 (%)
1.0	0.132	13.2	0.330	33.0
	0.114	11.4	0.383	38.3
2.0	0.352	17.6	1.222	61.1
	0.405	20.3	1.248	62.4
4.0	2.153	53.8	2.525	63.1
	2.209	55.2	2.606	65.2

2.2 汞在 5.0% 盐酸介质中的稳定性 以 5.0% 盐酸为介质测定浓度为 0.5、1.0、2.0 和 4.0 μg/L 汞标样(置 100 mL 容量瓶、密封、温室放置 1 年以上), 每个浓度测定 5 次, 结果显示汞浓度变化不大, 即 0.50~4.0 μg/L 汞在 5.0% 盐酸介质中能稳定 1 年以上, 这可能是 Hg²⁺ 形成络离子, 可见 5% 盐酸介质可用于保存汞的标准系列。在同样条件下试验了多份生活饮用水为本底的汞加标样(扣空白), 得到相同结论, 可见 5.0% 盐酸可作为生活饮用水测汞水样的保存剂。

2.3 汞在不同介质中的稳定性比较 据文献^[2]报道, 5.0% 硝酸-0.01% 重铬酸钾混合液是保存汞的有效保存剂, 其原理是它具有控制 Hg⁰ 水解和防止它还还原成低于 Hg²⁺ 的能力。分别用 5.0% 硝酸-0.01% 重铬酸钾及 5.0% 盐酸做保存剂, 分别测定保存浓度为 100 μg/L 汞标样(100 mL 容量瓶, 密封, 室温放 1 年)稀释为 2.0、4.0 和 10.0 μg/L 时的荧光强度 If, 每个浓度测定 3 次, 取其平均值, 并以 5.0% 硝酸-0.01% 重铬酸钾介质标样荧光强度为 I₀, 计算荧光强度 If 比值为 99.7%~101.0%, 结果见表 2。据报道^[3], 用原子荧光法测定汞, 1.0 μg/L 汞标准溶液中一定体积的亚硝酸根(0.3%)可造成 90% 的负偏差, 因此若硝酸含有氮氧化物(NO_x), 将影响水样的测定, 且用原子荧光法测定汞需加入盐

酸保持酸度,因此,5.0%盐酸做保存剂可能优于5.0%硝酸-0.01%重铬酸钾保存剂。

表2 2种保存剂中汞标样荧光强度 If 比较

汞标样 ($\mu\text{g/L}$)	5.0%硝酸- 0.01%重铬酸钾	5%盐酸	比值(%)
2.0	2 657.880	2 683.397	101.0
4.0	4 845.083	4 884.065	100.8
10.0	8 926.984	8 898.673	99.7

2.4 汞在5.0%氯化钠介质中的稳定性 测定了5.0%氯化钠和5.0%盐酸介质中浓度为10 $\mu\text{g/L}$ 的汞标样(置100 mL容量瓶,密封,温室放置1年以上),每个标样测定5次,以平均值计算汞的回收率分别为100.4%和99.7%,说明5.0%氯化钠和5.0%盐酸介质对汞标样有同样的稳定效果。

2.5 汞的稳定性与介质中Cl⁻浓度的关系 汞只有在介质中Cl⁻达到一定浓度时汞才能稳定,试验了浓度为4.0 $\mu\text{g/L}$ 汞标样(冬季,25 mL比色管,室温放7 d),盐酸介质浓度分别为0.10%、0.30%、0.50%、0.80%、1.0%、3.0%、5.0%,结果显示5%盐酸和5%氯化钠介质中汞回收率均为100%,其余盐酸中的回收率为80.5%~93.6%,氯化钠中的回收率为81.8%~93.4%,0.10%~3.0%盐酸和氯化钠介质的回收率与浓度无关,而在相同条件去离子水介质的汞回收率为33.2%,同样条件试验了50和100 mg/L氯化钠介质,去离

子水介质中浓度为1.0 $\mu\text{g/L}$ 的汞标样及多份以生活饮用水为本底的汞加标样(加标1.0 $\mu\text{g/L}$),结果回收率都几乎为零,说明极低浓度Cl⁻对汞无稳定作用,0.10%~3.0%盐酸、氯化钠介质能提高汞的稳定性,一定浓度Cl⁻介质(盐酸浓度达5.0%)能有效的稳定Hg²⁺。

3 结论

汞在水中稳定性很差,光还原(紫外线强度)可能是汞不稳定的主要因素,极低浓度的Cl⁻介质对汞无稳定作用,0.10%~3.0%盐酸和氯化钠介质能提高水中汞的稳定性,5.0%盐酸和5.0%氯化钠可使Hg²⁺(0.5~100 $\mu\text{g/L}$)稳定1年以上,与5.0%硝酸-0.01%重铬酸钾混合保存剂保存汞的效果无显著差异,5.0%盐酸可作为原子荧光法测定生活饮用水汞标样及水样的有效保存剂。

参考文献

- [1] 闫海鱼,冯新斌.水/气界面间汞交换通量的研究进展[J].环境化学,2011,1(30):93.
- [2] 朱新河,朱鸿雁.尿液中多种元素的稳定性及保护措施初探[J].中国卫生检验杂志,1991,1(1):50.
- [3] 王晓芳,刘霁欣,王晨,等.氢化物原子荧光法检测大米中汞存在的干扰及消除[J].中国卫生检验杂志,2011,21(1):57.

收稿日期:2013-01-04;修回日期:2013-05-07 责任编辑:黄春燕

• 实验研究与检验技术 •

小球藻亚急性毒性研究

张荣标,林蔚,陈铁晖,林健,丘程秀

福建省疾病预防控制中心,福州 350001

摘要:目的 了解小球藻的安全性。方法 以2.0、4.0、8.0 g/kg·BW 3个剂量给予大鼠经口摄入30 d,观察体重、进食量、食物利用率、血常规、生生化以及外观及脏器的病理变化。结果 试验结束时,个别剂量组大鼠的血清谷丙转氨酶、肌酐、尿素、白蛋白、总蛋白和甘油三酯等指标与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),但均在本实验室的正常值范围内。其它剂量组大鼠每周体重、体重增量、进食量、食物利用率及血红蛋白、红细胞计数、白细胞计数和白细胞分类、血清谷丙转氨酶、谷草转氨酶、尿素、肌酐、总胆固醇、甘油三酯、血糖、总蛋白、白蛋白、脏/体比值与对照组比较差异均无统计学意义,高剂量组和对照组仅个别动物出现了肝小叶空泡变、汇管区炎症细胞浸润、胃萎缩、肠炎、肾小管管型,两组病变发生率差异均无统计学意义,两组其他器官均未出现特异性病变。结论 小球藻大鼠30 d毒性研究,大鼠未见异常。

关键词:小球藻;毒理实验;大鼠;保健食品

中图分类号:R 151.3;R 99 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0047-03

小球藻(绿藻)富含复合蛋白质,还含有维生素B、C、E及重要矿物质,尤其是锌和铁的含量高。小球藻不但有抗辐射、降血压、防止消化性溃疡等药理和保健作用^[1-3],且能增强免疫,改善消化,有助于排毒和缓解关节疼痛等,可作为糖尿病、肿瘤、缺铁性贫血、便秘、动脉粥样硬化和高胆固醇血症等辅助治疗,但长期服用的毒副作用国内报道较少。我们进行了亚急性毒性研究,报道如下。

1 材料与方

1.1 实验材料及仪器 小球藻片样品;SD雌雄大鼠各40只,体重77~100 g,SPF级动物实验室饲养;电子天平、生化分析仪、血常规分析仪、切片机、染色机、生物显微镜等。

1.2 试验方法 按体重将雌雄大鼠随机分成4组,每组10只,分别为2.0、4.0、8.0 g/kg·BW剂量组及对照组。将样品研成粉状均匀拌入饲料中,其摄入量以动物体重10%折算,每周配制。因高剂量组样品添加量超过5%,且样品蛋白质含量远高于基础饲料蛋白质含量(经检测样品蛋白质含量

为61.8%，饲料蛋白质含量为22.8%)，故在配制高剂量组饲料时，去除基础饲料中鱼粉(占饲料重5%，蛋白质含量65.0%)和基础饲料中的70%豆饼(占饲料重10%，蛋白质含量35.9%)；配制中剂量组饲料时，去除基础饲料中鱼粉，使之蛋白质含量与基础饲料组基本相当。每天观察动物形态，记录饲料洒漏量。喂养30d后，根据《保健食品检验与评价技术规范》2003年版^[4]要求测定血常规及血生化指标，取部分脏器作组织病理学检查。

1.3 观测指标 ① 动物的一般情况、进食量、体重，计算食物利用率。② 血液学和生化学指标。③ 病理解剖：脏器比、大体观察及病理组织学检查。

1.4 数据处理 实验数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示，用SPSS软件进行单因素方差分析。

2 结果

2.1 一般表现 各剂量组大鼠皮毛光滑，自主活动、行为等与对照组比较无明显区别。各组动物均无死亡现象发生。

2.2 体重、进食量及食物利用率 试验结束时，各剂量组大鼠每周体重、体重增量、进食量及食物利用率与对照组差异均无统计学意义($P > 0.05$)，见表1。

表1 小球藻对大鼠体重、进食量和食物利用率的影响(g,%)

组别	始重	末重	体重增量	总进食量	总利用率
雄:对照组	91.3±4.9	299.5±18.1	208.2±16.9	688.0±57.5	30.3±2.3
低剂量	91.0±5.1	296.2±21.4	205.2±18.9	672.2±68.3	30.7±3.4
中剂量	91.4±5.0	297.0±12.2	205.6±9.4	670.0±39.6	30.8±2.0
高剂量	91.0±5.5	298.5±14.2	207.5±14.9	690.6±27.5	30.1±2.1
雌:对照组	85.5±5.4	213.5±17.7	128.0±16.9	554.8±54.1	23.3±4.2
低剂量	85.5±5.9	222.8±14.6	137.3±11.3	555.8±28.6	24.7±1.9
中剂量	85.8±6.0	209.9±7.3	124.1±9.4	531.7±47.6	23.6±3.3
高剂量	85.5±6.4	213.7±8.4	128.2±10.2	534.9±33.7	24.1±2.7

注:与对照组比较,P值均>0.05,略。

2.3 血液学指标 各剂量组的血红蛋白、红细胞计数、白细胞计数和白细胞分类与对照组差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.4 血清生化指标 个别剂量组的血清谷丙转氨酶、肌酐、尿素、白蛋白、总蛋白和甘油三酯等个别指标与对照组比较差别有统计学意义($P < 0.05$)，但均在本实验室的正常值范围内。其他各剂量组指标与对照组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)，见表2。

表2 实验鼠血清生化指标检测结果

组别	ALT(U/L)	AST(U/L)	尿素 (mmol/L)	肌酐 (μmol/L)	血糖 (mmol/L)	白蛋白 (g/L)	总蛋白 (g/L)	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)
雄:对照组	54.3±7.0	127.7±15.4	5.4±0.9	55.9±4.2	5.4±0.5	30.8±0.9	59.6±1.9	1.7±0.2	1.2±0.4
低剂量	46.9±6.6*	120.9±13.6	4.9±0.5	56.7±2.9	5.6±0.5	30.9±0.7	59.4±1.8	1.6±0.1	1.2±0.4
中剂量	54.1±5.8	123.8±15.3	5.5±0.7	59.7±2.8*	5.6±0.3	30.5±0.9	59.2±1.8	1.7±0.3	1.1±0.3
高剂量	50.3±5.7	121.8±23.6	6.4±1.8	56.6±3.2	6.7±1.6	30.6±1.0	59.6±2.4	1.7±0.2	1.4±0.5
雌:对照组	43.9±5.3	128.2±24.2	5.9±0.7	58.9±3.1	5.5±0.5	35.5±2.0	67.8±2.6	2.3±0.5	1.1±0.4
低剂量	44.6±7.1	123.9±15.5	7.0±1.2*	61.9±6.6	5.9±0.5	34.1±1.9	64.0±3.2*	2.1±0.3	0.9±0.4
中剂量	45.7±10.8	122.5±16.1	5.9±0.9	58.3±2.6	5.3±0.7	34.7±2.1	65.1±3.5	2.2±0.3	1.0±0.4
高剂量	45.5±10.4	143.9±32.9	6.2±0.7	59.3±2.6	5.3±0.4	32.8±1.4*	63.1±2.6*	2.0±0.3	0.7±0.2*

注:ALT为谷丙转氨酶,AST为谷草转氨酶;* $P < 0.05$ 。

2.5 脏/体比 各剂量组脏/体比值与对照组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)，见表3。

2.6 组织病变 对各剂量组动物进行大体检查后，均未发现明显病变，因此只选高剂量组和对照组做组织病理学检查。

结果显示，高剂量组和对照组仅个别动物出现了肝小叶空泡变、汇管区炎症细胞浸润、胃萎缩、肠炎症、肾小管管型，两组病变发生率差异均无统计学意义，两组其他器官均未出现特异性病变，见表4。

表3 实验鼠脏体比检查结果

组别	肝重(g)	肝/体(%)	肾重(g)	肾/体(%)	脾重(g)	脾/体(%)	睾丸重(g)	辜/体(%)
雄:对照组	9.27±0.53	31.1±3.0	2.39±0.20	8.0±0.8	0.81±0.12	2.7±0.4	3.01±0.13	10.1±0.6
低剂量	8.97±0.75	30.3±2.1	2.58±0.48	8.7±1.7	0.78±0.09	2.6±0.3	2.98±0.23	10.1±1.1
中剂量	9.97±1.27	33.6±4.1	2.53±0.23	8.5±0.8	0.73±0.10	2.5±0.3	2.97±0.21	10.0±0.7
高剂量	9.92±1.07	33.2±3.2	2.46±0.23	8.3±0.8	0.77±0.09	2.6±0.3	3.07±0.27	10.3±1.2
雌:对照组	7.00±0.53	32.9±2.5	1.69±0.15	7.9±0.7	0.53±0.07	2.5±0.3	/	/
低剂量	7.56±0.90	33.9±3.3	1.82±0.21	8.2±0.5	0.62±0.10	2.8±0.4	/	/
中剂量	7.12±0.50	34.0±2.6	1.66±0.11	7.9±0.7	0.59±0.08	2.8±0.4	/	/
高剂量	6.72±0.84	31.4±3.0	1.71±0.12	8.0±0.5	0.59±0.08	2.8±0.3	/	/

注:P值均>0.05,略。

表4 高剂量组和对照组病理检查结果

组别	动物数	肝小叶空泡变	汇管区炎症细胞浸润	胃萎缩	肠炎症	肾小管管型
对照组	20	2	1	1	0	0
高剂量组	20	1	1	0	1	1

3 讨论

动物试验表明，小球藻具有能增强健康小鼠细胞免疫系统的功能^[5]。韩锦华等^[6]研究表明小球藻有明显抑制肿瘤细胞效果。李艳君等^[7]研究表明，小球藻 CvFad3 基因能在人

乳癌细胞内有效异源表达,并能抑制乳癌细胞的增殖。孟楠等^[8]研究显示小球藻提取物能显著降低用四氯化碳导致急性肝损伤的大鼠血清中 ALT、AST 及肝组织中 MDA 值并促进肝组织中 GSH-Px 活性和 GSH 含量的升高,表明小球藻提取物对四氯化碳所致大鼠急性肝损伤有一定的保护作用。而小球藻作为保健食品开发的新资源,其安全性则需通过试验来评价。

本试验结果显示:与对照组比较,雄性低剂量组 ALT、中剂量组肌酐,雌性低剂量组尿素、高剂量组白蛋白、甘油三酯、低、高剂量组总蛋白差别均有统计学意义,但无生物学意义,且均在本实验室的正常值范围内。由于这些指标受动物品系、年龄、体重、来源、环境和测定方法等多因素影响,其测定值常差异较大,且在不同实验室或不同季节的变化差异亦会呈显著性^[9]。血常规是大鼠 30 d 喂养试验的一项重要指标^[10],是判断外源性受试物对血液组织是否造成毒性效应,并外推到人的重要依据,本试验结果血常规各项指标与对照组比较差异均无统计学意义,同时各剂量组动物的体重、体重增重、进食量、食物利用率、脏/体比等指标与对照组比较差异均无统计学意义。刘海琴等^[11]在 30 d 中每天经口给小鼠 450、150、75 mg/(kg·d)小球藻酶解提取物,受试组的体重增长与对照组差异无显著性,本研究部分结果与之一致。组织病理学检查结果,高剂量组与对照组个别器官虽出现了部分病理变化,但两组比较,其病变发生率无统计学意义,且均为轻度改变,并未发现其特异性病变。试验结果表明未发现小球藻对机体有毒副作用。

参考文献

- [1] Sansawa H, Takahashi M, Tsuchikura S, et al. Effect of chlorella and its fractions on blood pressure, cerebral stroke lesions, and life-span in stroke-prone spontaneously hypertensive rats[J]. Nutr Sci Vitaminol, 2006, 52: 457-466
- [2] Nakano S, Takekoshi H, Nakano M. Chlorella (Chlorella pyrenoidosa) supplementation decreases dioxin and increases immunoglobulin a concentrations in breastmilk[J]. Med Food, 2007, 10: 134-142.
- [3] An HJ, Choi HM, Park HS, et al. Oral administration of hotwater extracts of Chlorella vulgaris increases physical stamina in mice [J]. Ann Nutr Metab, 2006, 50: 380 - 386.
- [4] 卫生部. 保健食品检验与评价技术规范[S]. 2003: 223-224.
- [5] 封会茹, 李燕俊, 李业鹏, 等. 蛋白核小球藻对小鼠细胞免疫系统的影响[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(8): 1484-1485.
- [6] 韩锦华, 王雪青, 苗惠. 三种海洋微藻抗肿瘤活性的研究[J]. 天津科技大学学报, 2006, 21(4): 25-28.
- [7] 李艳君, 薛美兰, 郑征, 等. 人乳癌细胞小球藻 CvFad3 基因的表达和作用[J]. 齐鲁医学杂志, 2011, 26(4): 283-285, 289.
- [8] 孟楠, 黄裕景, 金容镐, 等. 小球藻提取物对大鼠急性肝损伤的保护作用[J]. 时珍国医国药, 2009, 20(1): 163-164.
- [9] 王茵, 楼正清. SD 大鼠血液生化指标正常参考值范围的探讨[J]. 卫生毒理学杂志, 2000, 14(2): 112-113.
- [10] 刘科亮, 王林, 王睿, 等. SD 大鼠血常规指标正常参考值范围探讨[J]. 预防医学情报杂志, 2009, 25(9): 715-716.
- [11] 刘海琴, 韩士群. 小球藻提取物的生物活性研究[J]. 海洋科学, 2005, 29(9): 23-25.

收稿日期: 2013-02-28; 修回日期: 2013-04-08 责任编辑: 黄春燕

• 实验研究与检验技术 •

食源性致病菌检测方法改进结果分析

陈培蓉, 林碧莲, 杨育红, 郑丹凤, 陈志扬, 陈明春

泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000

摘要: **目的** 了解泉州市食源性致病菌污染状况, 探讨更为快速、敏感和特异的食源性致病菌检测方法, 为食品污染物监测提供技术支持。 **方法** 按福建省 2012 年食源性致病菌监测实施方案要求, 采集泉州市 7 类食品共 212 份样品进行检测, 并对常规致病菌分离培养法和 Real-time PCR 法的检测结果进行比较分析。 **结果** 本市食品存在食源性致病菌污染, 检测市售食品样品 212 份, 7 类食品中共致病菌检出率为 8.0%, 以蜡样芽胞杆菌检出率最高, 尤其在熟制米面制品中。 **结论** 我市食品卫生状况不容乐观, 在食源性致病菌检测中, 可将常规致病菌分离法与 Real-time PCR 法进行结合, 既可提高食源性致病菌检出率, 又可缩短时间, 提高食品污染物监测敏感性, 值得基层实验室推广使用。

关键词: 食源性致病菌; Real-time PCR; 病原检测; 食品安全

中图分类号: R 378; R 155.5 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0049-02

为了解泉州市食源性致病菌污染状况, 按福建省 2012 年食源性致病菌监测实施方案要求, 在我市采集 7 类食品共 212 份样品进行常规和荧光定量 PCR 检测, 结果报告如下。

1 材料与与方法

1.1 样品来源和种类 样品来自监测点的大型超市、酒店、

餐馆、农贸市场和零售便利店, 分 4 季度完成, 在每季的中间月份采样, 采集肉制品、婴幼儿食品、生食动物性水产品、熟制面制品、烘烤食品、果蔬类和调味品 7 类样品共 212 份。

1.2 培养基、试剂和质控菌株 GN 增菌液、7.5% NaCl 肉汤增菌液、LB1 增菌液、LB2 增菌液、BS 平板、HE 显色培养基、TSI 琼基培养基、BPW 增菌液、SC 增菌液、PALCAM、血平板、BP 显色培养基等各种培养基购自北京陆桥公司; 生化

第一作者简介: 陈培蓉, 主管技师。专业: 微生物检验。

鉴定管购自广东环凯公司;科玛嘉显色培养基购自郑州博赛技术股份有限公司;API生化试剂条购自法国梅里埃中国有限公司;各种食源性致病菌 Real-time PCR 检测试剂盒购自上海之江生物科技有限公司,所有试剂均在有效期内使用;质控菌株鼠伤寒沙门菌(CMCC50115)、单核细胞增生李斯特菌(ATCC54004)、金黄色葡萄球菌(ATCC26079)、创伤弧菌(ATCC27562)、蜡样芽胞杆菌(CMCC63303)、阪崎肠杆菌(ATCC9544)、副溶血弧菌(ATCC17802)、福氏志贺菌(CMCC51592)均购自卫生部药品生物制品检定所菌种保藏中心,大肠杆菌 O157:H7(CN 能力验证)。

1.3 常规分离培养和鉴定 各种样品按《全国食源性致病菌监测工作手册》和 GB 4789 相关方法进行沙门菌、单核细胞增生李斯特菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌 O157:H7、创伤弧菌、蜡样芽胞杆菌、阪崎肠杆菌、副溶血弧菌、志贺菌等 9 种致病菌的选择性增菌、分离平板培养、生化试验及血清学鉴定,并将分离的阳性菌株送省 CDC 微生物科复核确认。

1.4 荧光定量 PCR 快速检测 样品选择性增菌后,取增菌液 1 mL,用相应致病菌荧光定量 PCR 检测试剂盒进行 DNA 核酸提取和检测,反应在 ABI 7500 仪器上进行,具体操作参照说明书。

2 结果

2.1 样品监测结果 结合两种检测方法,7 类食品中共检出致病菌 17 株,总检出率 8.0%(17/212),见表 1。

表 1 泉州市 2012 年 7 类食品致病菌检出率(%)

检测项目	样品份数	检出数(%)
金黄色葡萄球菌	117	4(3.4)
蜡样芽胞杆菌	41	6(14.6)
副溶血弧菌	83	6(7.2)
创伤弧菌	83	0
沙门菌	105	0
志贺菌	57	0
大肠杆菌 O157:H7	69	0
单增李斯特菌	57	0
阪崎肠杆菌	24	1(4.2)

注:同一份样品同时进行多种致病菌检测。

2.2 两种检测方法比较 比较两种方法的检出率,差异无统计学意义($\chi^2=1.71, P>0.05$)。见表 2。

表 2 两种检测方法检出率比较

细菌	PCR 法	常规法
金黄色葡萄球菌	6	3
蜡样芽胞杆菌	6	4
阪崎肠杆菌	1	0
副溶血弧菌	6	5
阳性数	19	12
检出率(%)	9.0	5.7

3 讨论

监测结果显示,泉州市食品中存在食源性致病菌污染,与以往我市监测结果一致,食品卫生状况不容乐观。监测的 8 种致病菌中,蜡样芽胞杆菌检出率最高,尤其在熟制米面制品

中的检出率最高,Collison EK 等^[1]检测了 148 份街边常见食品,蜡样芽胞杆菌检出率占 65.0%,但多数样品检出浓度低于 10^4 CFU/g。我国相关食品标准中并未明确蜡样芽胞杆菌的残留限定值,罗雪云等^[2]认为食用每克食品含蜡样芽胞杆菌达到 10^6 或以上的食品时,可引起食物中毒,Andersson A^[3]等指出当食品中蜡状芽孢杆菌数 $>10^3$ CFU/g 时,对消费者将有潜在危害,提示应加强熟制米面制品的卫生监测。副溶血弧菌主要分布在生食动物性水产品中。我市作为沿海旅游城市,各类动物性水产品当地居民和游客餐桌上主要食品,沿海居民有吃海鲜的习惯,存在着较大食品污染风险。金黄色葡萄球菌容易污染食品,是造成食物中毒的常见致病菌;阪崎肠杆菌属条件致病菌,可导致任何年龄段的人群发病,对 6 月龄以下婴幼儿危害最大^[4],此次从一婴幼儿配方米粉样品中检出 1 株阪崎肠杆菌,故应加大对婴儿食品的主动监测和消费预警。

目前,食源性致病菌检测主要采用常规分离培养法,其检测时间长,操作复杂,因此,快速、敏感和特异检测方法是提高监测水平的重要保证。荧光定量 PCR 技术具有高特异性、高敏感性、检测时间短、能进行核酸定量的特点^[5],操作系统封闭、自动化程度高,可更有效地及时检出目标基因的拷贝数,假阳性率比较低^[6],因此备受推崇,广泛应用于病原体快速检测、基因表达研究等诸多领域^[7]。本研究通过对各种增菌液进行相应食源性致病菌的 PCR 检测,并与常规分离培养法进行比较,检测时间大大缩短,操作更简便,检出率更高(但差异未达显著性水平)。部分样品荧光定量 PCR 法检测阳性而未能分离培养出相应菌株,可能与常规分离培养检测敏感性较低、增菌液目标菌较少有关。在食源性致病菌检测中,可以将两者结合起来,先进行选择性的增菌,再对增菌液进行相应致病菌荧光定量 PCR 检测,对阳性者再进行选择性分离培养和生化血清学等检测,既可提高食源性致病菌的检出率,又可缩短检出时间,节省人力,提高食品监测敏感性,值得基层推广使用。

参考文献

[1] Collison EK, Mpuchane SF, Gashe B A, et al. Presence of *Bacillus cereus* in street foods in Gaborone, Botswana[J]. J Food Protect, 2005, 68(2): 342-346.

[2] 蔡纪明. 常见传染病与急性中毒预防和控制手册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2004: 50.

[3] Andersson A, Ronner U, Granum P E. What problem does the food industry have with the spore-forming pathogens *Bacillus cereus* and *Clostridium perfringens*[J]. Int J Food Microbiol, 1995, 28: 145-155.

[4] 朱永红. 奶粉中阪崎肠杆菌检测方法研究进展[J]. 中国乳品工业, 2005, 33(12): 39.

[5] 史贤明, 龙飞, 崔妍. 食源性致病菌快速检测技术研究进展[J]. 食品科学, 2012, Vol. 33, (增刊) 1: 75-80.

[6] 徐晓可, 吴清平, 张菊梅, 等. PCR 技术在食源性致病菌检测中的发展[J]. 微生物学通报, 2007, 34(5): 970-972.

[7] Postollec F, Falentin H, Pavan S, et al. Recent advances in quantitative PCR (qPCR) applications in food microbiology[J]. Food Microbiol, 2011, 28(5): 848-861.

一起阪崎肠杆菌食物中毒的实验室检测

陈克江¹, 文小焱², 胡秀娟², 欧阳以恒¹, 陈瑶³, 周杨捷³, 黎琳³, 唐光强¹, 邹静波^{1*}

1. 重庆市永川区疾病预防控制中心, 重庆 402160; 2. 重庆医科大学, 重庆 400016;
3. 重庆医药高等专科学校, 重庆 401331

摘要: **目的** 对一起食物中毒事件的病原菌进行调查检测, 为食物中毒提供诊断依据。 **方法** 根据流行病学调查, 采集相关标本, 用食源性致病菌的实时荧光定量 PCR 试剂盒筛检, 阳性者再用国标法进行致病菌培养和生化鉴定。 **结果** 综合流行病学资料和实验室检测结果, 中毒是由于食用了被阪崎肠杆菌污染的变质饮料引起。 **结论** 荧光定量 PCR 检测特异性和敏感性高, 检测时间短, 通过筛查可以很快指向可疑食物, 节省人力物力。建议国家在食物中毒诊断标准的修订中, 将核酸检测方法与传统培养方法相结合, 提高实验室诊断的效率。

关键词: 食物中毒; 阪崎肠杆菌; 荧光定量 PCR; 生化鉴定

中图分类号: R 155.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0051-02

2012年12月, 重庆市永川区松溉镇旗山村发生一起食物中毒事件, 经流行病学调查和实验室检测, 证实为阪崎肠杆菌污染食物所致, 现将流行病学资料和病原学检测结果报告如下。

1 临床特征与流行病学调查

2012年12月16日, 永川区松溉镇旗山村村民为2位残疾老人举办寿宴, 约中午12:00进餐, 参加者均为本村村民共180人。下午约14:00出现首发病例, 表现为恶心、呕吐、腹痛和腹泻症状, 随后有3例相继出现类似症状, 均为儿童。患儿被送往江津区朱杨镇卫生院, 给予补液和口服抗生素等药物治疗后均好转, 当晚21:00出院回家。

现场调查发现, 厨师和帮厨均无健康证, 后厨环境一般, 未见明显污染。宴席材料大多为村民自养的猪、鸡、鸭以及种植的蔬菜, 小部分购于镇农贸市场。宴席菜品: 盐豇豆炖鸡、酸萝卜炖鸭、夹沙肉、碎皮鱼、烧白、肘子、莴笋叶汤、凉拌肉、凉拌心舌、凉拌猪肚、凉拌鸡、凉拌鸭、凉拌青菜等; 酒水: 青岛啤酒、雪花啤酒和散装白酒(购自镇市场某批发零售处)及每桌1瓶1.25L的天可核桃花生奶(重庆市万州区天可食品饮料厂出品; 批号: 20120928, 保质期6个月), 村民叙述4名患儿同桌进餐, 均饮用了一瓶已有明显异味的花生奶, 未饮用者均未出现异常。

2 病原学检查

2.1 仪器与试剂 美国ABI STEPONE PLUS实时荧光定量PCR仪、法国生物梅里埃VITEK 2 Compact全自动细菌鉴定药敏分析系统。MABSKY系列荧光PCR致病菌检测试剂盒(含沙门菌、志贺菌、霍乱弧菌、副溶血弧菌、大肠杆菌O157、单增李斯特菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、肠出血性大肠杆菌、致病性大肠杆菌、侵袭性大肠杆菌、产毒性大肠杆菌、粘附性大肠杆菌、蜡样芽胞杆菌、阪崎肠杆菌、金黄色葡萄球菌、空肠弯曲菌、军团菌、小肠结肠炎耶尔森氏菌)由深

圳市生科源技术有限公司出品, VITEK 2 Compact革兰氏阴性菌鉴定卡由法国生物梅里埃公司提供, 缓冲蛋白胨水(BPW)、月桂基硫酸盐胰蛋白酶肉汤-万古霉素、阪崎肠杆菌显色培养基、胰蛋白胨大豆琼脂由青岛海博生物技术有限公司提供, 均在有效期内使用。

2.2 方法 现场采集剩余的异味花生奶约200 mL、未开封花生奶3瓶、剩余食物若干以及食物加工人员的肛拭、4例患儿的呕吐物、排泄物及肛拭。肛拭标本均保存于1% NaCl 营养肉汤送检。采集的所有标本用集合方式提取核酸, 即将未开封的花生奶(摇匀开封)、剩余的异味花生奶、剩余食物、患者呕吐物、排泄物均按1:10置BPW稀释液混匀并均质(样品提取核酸后剩余部分用于前增菌), 送检肛拭标本各取1 mL置50 mL无菌离心管混匀后室温静置5 min, 取1 mL上清液置1.5 mL无菌离心管中, 12 000 r/min离心5 min后弃上清保留沉淀, 每管沉淀中加入DNA提取液50 μ L, 将沉淀悬浮后100 $^{\circ}$ C加热5 min, 12 000 r/min离心5 min后取上清液做PCR检测。

PCR核酸检测反应条件: 体系总体积25 μ L, UNG处理条件为50 $^{\circ}$ C 2 min循环1次, 预变性95 $^{\circ}$ C 3 min, 95 $^{\circ}$ C 5 s, 55 $^{\circ}$ C 60 s循环40次, 设置在此阶段结束时采集荧光信号。

细菌分离鉴定按GB 4789.40-2010《食品安全国家标准食品微生物学检验 阪崎肠杆菌检测》^[1]进行。

2.3 结果 其中一个试剂盒即蜡样芽胞杆菌、阪崎肠杆菌、金黄色葡萄球菌检测试剂盒(三色实时荧光PCR法)在检测时FAM通道(阪崎肠杆菌)在Ct值14有明显指数增长外, 其余13种试剂盒共19种常见病原菌的检测均为阴性, 提示本次食物中毒病原菌为阪崎肠杆菌, 见图1。所有标本(含肛拭)均按1:10比例置BPW稀释液进行前增菌, 并分离培养鉴定, 结果在剩余花生奶和患者呕吐物、排泄物及肛拭标本中均检出生化反应完全一致的阪崎肠杆菌, 其余标本中均未检出。检出的阪崎肠杆菌生物编码0625736151720010, 百分概率值99%, 生化反应结果见表1。

3 讨论

阪崎肠杆菌, 是肠杆菌科的一种, 能引起严重的新生儿脑

第一作者简介: 陈克江, 副主任技师, 专业: 实验室管理与检测。

* 通讯作者: 邹静波, E-mail: zjb5488@sohu.com。

膜炎、小肠结肠炎和菌血症,新生儿感染病死率高达 50% 以上^[2]。近年来仅周庭银等^[3]有过临床分离的报道,任立松等^[4]在感染性腹泻标本中未能分离出阪崎肠杆菌。其引起的食物中毒国内未见报道。永川区从 2012 年开始监测阪崎肠杆菌,但未分离出阳性标本。

表 1 阪崎肠杆菌生化反应结果

孔位	实验名称	结果
2	丙氨酸-苯丙氨酸-脯氨酸芳胺酶 (APPA)	—
3	侧金盏花醇 (ADO)	—
4	吡咯烷基芳胺酶 (PyrA)	—
5	L-阿拉伯醇 (IARL)	—
7	D-纤维二糖 (dCEL)	+
9	β-半乳糖苷酶 (BGAL)	+
10	H ₂ S 产生 (H ₂ S)	—
11	β-N-乙酰葡萄糖苷酶 (BNAG)	+
12	谷氨酰芳胺酶 pNA (AGLTp)	—
13	D-葡萄糖 (dGLU)	+
14	γ-谷氨酰转氨酶 (GGT)	—
15	发酵/葡萄糖 (OFF)	+
17	β-葡萄糖苷酶 (BGLU)	+
18	D-麦芽糖 (dMAL)	+
19	D-甘露醇 (DMAN)	+
20	D-甘露糖 (dMNE)	+
21	β-木糖苷酶 (BXYL)	+
22	β-丙氨酸芳胺酶 pNA (BALap)	—
23	L-脯氨酸芳胺酶 (ProA)	—
26	脂酶 (LIP)	+
27	古老糖 (PLE)	+
29	酪氨酸芳胺酶 (Tyra)	+
31	尿素酶 (URE)	—
32	D-山梨醇 (dSOR)	—
33	蔗糖 (SAC)	+
34	D-塔格糖 (dTAG)	—
35	D-海藻糖 (dTRE)	+
36	柠檬酸盐 (钠) CIT	+
37	丙二酸盐 (MNT)	—
39	5-酮-葡萄糖苷 (5KG)	—
40	L-乳酸产碱 (ILATk)	+
41	α-葡萄糖 (AGLU)	+
42	琥珀酸盐产碱 (SUCT)	+
43	N-乙酰-β-半乳糖苷酶 (NAGA)	—
44	α-半乳糖苷酶 (AGAL)	+
45	磷酸酶 (PHOS)	—
46	氨基乙酸芳胺酶 (GlyA)	—
47	鸟氨酸脱羧酶 (ODC)	—
48	赖氨酸脱羧酶 (LDC)	—
53	组氨酸同化 (IHISa)	—
56	COURMARATE (CMT)	—
57	β-葡萄糖苷酸酶 (BGUR)	—
58	O/129 耐受 (O129R)	+
59	谷氨酸-甘氨酸-精氨酸芳胺酶 (GGAA)	—
61	L-苹果酸盐同化 (IMLTa)	—
62	ELLMAN (ELLM)	—
64	L-乳酸盐同化 (ILATa)	—

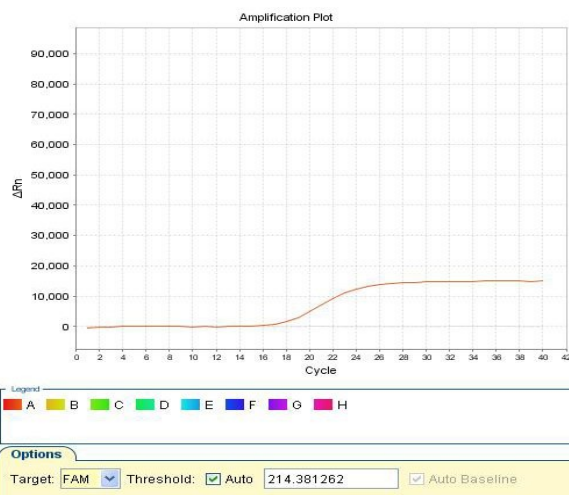


图 1 阪崎肠杆菌检测图谱

本次食物中毒的发生是由于儿童误食了感官即可判断已严重变质的花生奶引起,患儿症状均较轻,可能与发现饮料感官异常后饮用量较少有关。本次食物中毒分离到的阳性菌株已送至市 CDC 微生物检验所进行脉冲场凝胶电泳 (PFGE) 和毒力分析。

基层 CDC 受实验室条件和人员经验缺乏限制,常在食物中毒时从常见病原菌考虑,而忽略了一些罕见的食源性病原菌;且在接到食物中毒报告时,患者通常已使用了大剂量的抗生素,致细菌死亡或质粒丢失等,导致后续国标法培养阴性的结果,给诊断造成一定的困难。采用核酸检测法,特别是荧光定量 PCR 与传统方法联合运用,可增加阳性检出率。同一厂家荧光定量 PCR 试剂盒因扩增参数完全一致,可在一台机器上同时检测若干种细菌,检测时间短,能较快指向病原菌,同时节省了大量人力物力。2012 年以来,我中心先后在国家食品风险评估中心的质控考核、食品安全风险监测、食源性疾病预防和处置数起食物中毒事件中采用荧光定量 PCR 法与国标法并用的组合检测方式,结果均一致。有研究表明 PCR 检测的灵敏度明显高于传统方法^[5,6],建议国家应考虑尽快将核酸检测法引入食品安全检测标准体系,至少在食物中毒的标准中考虑加入,同时在部分具备条件的地市级 CDC 率先配置荧光定量 PCR 仪和相应的细菌检测试剂盒,以备不时之需,为医疗救治和政府正确判断和处置重大疫情节省宝贵的时间。

参考文献

[1] GB 4789.40-2010. 食品安全国家标准 食品微生物学检验 阪崎肠杆菌检测[S]. 北京:中国标准出版社,2010.
 [2] Joint FAO/WHO Workshop on Enterobacter sakazakii and Other Microorganisms in Powdered Infant Formula, Geneva[R]. 2004:50.
 [3] 周庭银, 马子行. 从三例患者重复分离出阪崎肠杆菌[J]. 临床检验杂志, 1994, 12(增刊):76.
 [4] 任立松, 晁发宏, 吴静怡, 等. 感染性腹泻细菌性病原中阪崎肠杆菌的监测结果分析[J]. 中国预防医学杂志, 2012, 9:636.
 [5] 杨小娟, 吴清平, 周艳红, 等. PCR 和传统方法在大样本低概率细菌检验项目中的联合应用[J]. 中国卫生检验, 2009, 19(7):90-92.
 [6] 陆幸儿, 郑悦康, 吴灿权, 等. 两种方法比对食品中阪崎肠杆菌检测[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(3):633.

• 实验研究与检验技术 •

8 种花草茶中六六六、滴滴涕农药残留量测定

张云琳¹, 倪蕾²

1. 平潭县疾病预防控制中心, 福建 350400; 2. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: 目的 对金银花、洛神花、薰衣草、桃花、杭白菊、桂花、薄荷叶、柠檬片中的六六六、滴滴涕农药残留量测量法进行研究。方法 样品用石油醚超声提取, 硫酸净化; 用 DB-1 毛细管柱程序升温技术分离, GC-17A 气相色谱仪 ECD 检测器测定 8 个样品中的六六六、滴滴涕农药残留。结果 8 种花草茶中六六六、滴滴涕在 0.025~0.25 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 范围内线性关系良好 ($r \geq 0.9990$), 检出限为 0.08~0.21 $\mu\text{g}/\text{L}$, 添加回收率均在 87.5%~99.1%。结论 该方法符合农药残留检测标准。

关键词: 卫生检验; 农药残留; 气相色谱分析法; 六六六; 滴滴涕; 花草茶

中图分类号: R 115 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0053-02

六六六、滴滴涕农药易在脂肪组织中蓄积, 严重危害健康^[1]。由于其杀虫效果显著, 曾是各国用量最大的杀虫剂。我国在 20 世纪 60、70 年代大量使用, 虽已在 1983 年停止生产和使用, 但因其化学性质稳定、脂溶性强、残效期长, 至今在土壤、地下水等环境中仍有残留^[2]。所谓花草茶, 特指不含茶叶成分的香草类饮品, 是植物根、茎、叶、花或皮等经煎煮或冲泡饮用的草本饮料。本研究用气相色谱-电子捕获检测 (ECD) 法测定 8 种花草茶中的六六六、滴滴涕农药残留量, 为花草茶农药残留量检测提供借鉴。

1 材料与与方法

1.1 材料 金银花、洛神花、薰衣草、桃花、杭白菊、桂花、薄荷叶、柠檬片 8 种花草茶干燥成品。

1.2 仪器与试剂 GC-17A 气相色谱仪 (岛津公司), DB-1 (30 m \times 0.25 mm \times 0.25 μm) 毛细管柱、KQ-250DE 型医用数控制超声波清洗器 (昆山市超声仪器有限公司), TE212-L 电子天平 (北京赛多利斯仪器系统有限公司)。石油醚 (分析纯), 硫酸 (分析纯), 无水硫酸钠 (分析纯), 正己烷 (农残级), 去离子水, 有机氯农药混合溶液标准物质 (GBW(E)060133, 购自计量科学研究院)。

1.3 方法

1.3.1 样品前处理 称取已充分粉碎样品 5.00 g 于 250 mL 具塞锥形瓶中, 加入 50 mL 石油醚, 摇匀, 超声提取 30 min, 静置 30 min, 将上层有机相通过含无水硫酸钠的玻璃漏斗滤入 125 mL 分液漏斗中, 用石油醚少量多次润洗锥形瓶, 有机相充分移入分液漏斗中。加入少量硫酸振荡后静置分层, 弃去下层废液, 再加入硫酸净化上层有机相至澄清且硫酸层也近澄清即可。用 20 g/L 的硫酸钠水溶液少量多次洗涤上层有机相, 至弃去的水溶液为中性。将洗至中性的有机相通过含无水硫酸钠的玻璃漏斗脱水滤入 K-D 浓缩器, 并少量多次用石油醚润洗分液漏斗一并脱水滤入 K-D 浓缩器, 氮气吹至近干, 加正己烷至 1.0 mL, 供气相色谱分析。

1.3.2 标准溶液制备 将含 4 种六六六和 4 种滴滴涕异构体的有机氯农药混合溶液标准溶液 (50.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$) 用正己烷稀释成 0.025、0.050、0.10、0.15、0.20、0.25 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准溶液。

1.3.3 气相色谱条件 DB-1 (30 m \times 0.25 mm \times 0.25 μm)

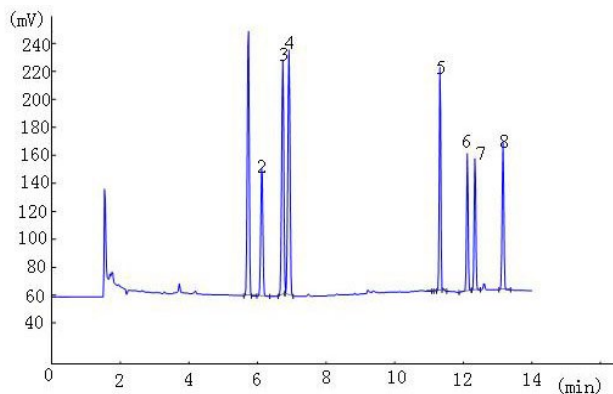
毛细管柱, 使用程序升温进行分离: 初始温度 180 $^{\circ}\text{C}$ 保持 7 min, 30 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 升至 250 $^{\circ}\text{C}$ 保持 7 min; 进样口 280 $^{\circ}\text{C}$, ECD 检测器 300 $^{\circ}\text{C}$, 不分流进样, 进样量 1.0 μL ; 高纯氮气为载气, 总压力 150 kPa, 总流量 40 mL/min。

2 结果

2.1 标准曲线的绘制 将 1.3.2 项的标准溶液各吸取 1 μL 注入气相色谱仪, 记录各峰峰面积和保留时间, 经气相色谱仪工作站分别以各组分质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{mL}$) 为横坐标, 峰面积为纵坐标绘制标准曲线, 计算标准曲线方程和相关系数。结果表明各组分在 25~250 $\mu\text{g}/\text{L}$ 范围内线性关系良好 ($r \geq 0.9990$)。以 3 倍信噪比为检出限计算六六六、滴滴涕的检出限为 0.08~0.21 $\mu\text{g}/\text{L}$, 结果见表 1, 标准色谱图见图 1。

表 1 农药六六六和滴滴涕的标准曲线方程

农药名称	回归方程	相关系数(r)	保留时间 (min)
α -六六六	$y = 2.463 \times 10^4 + 3.413 \times 10^6 x$	0.9999	5.7
β -六六六	$y = 1.821 \times 10^4 + 1.697 \times 10^6 x$	0.9992	6.1
γ -六六六	$y = 2.299 \times 10^4 + 2.905 \times 10^6 x$	0.9994	6.7
δ -六六六	$y = 2.714 \times 10^4 + 2.695 \times 10^6 x$	0.9993	6.8
ρ, ρ' -滴滴伊	$y = 3.314 \times 10^4 + 1.772 \times 10^6 x$	0.9999	11.3
ρ, ρ' -滴滴滴	$y = 3.051 \times 10^4 + 1.111 \times 10^6 x$	0.9990	12.1
o, ρ' -滴滴涕	$y = 2.4 \times 10^4 + 1.304 \times 10^6 x$	0.9993	12.3
p, ρ' -滴滴涕	$y = 2.042 \times 10^4 + 1.478 \times 10^6 x$	0.9998	13.1



注: 1. α -六六六, 2. β -六六六, 3. γ -六六六, 4. δ -六六六, 5. ρ, ρ' -滴滴伊, 6. ρ, ρ' -滴滴滴, 7. o, ρ' -滴滴涕, 8. p, ρ' -滴滴涕

图 1 农药六六六、滴滴涕标准气相色谱

2.2 方法精密度 将浓度 0.10 μg/mL 的农药标准混合溶液连续进样 6 次,根据测定结果计算精密度 < 2.4%。同时将样品溶液连续进样 6 次,根据测定结果计算精密度 < 3.7%。

2.3 加标回收试验 称取金银花、洛神花、薰衣草、桃花、杭白菊、桂花、薄荷叶、柠檬片 8 种花草茶干燥成品各 5.00 g,各加入浓度为 0.10 μg/mL 的农药标准混合溶液 1.00 mL,经 1.3.1 项下方法前处理为供试液后,分别进样 3 次。加标回收率结果分别为:87.5%、97.4%、93.6%、99.1%、93.6%、96.7%、93.3%、93.7%。

2.4 样品测定结果 金银花、洛神花、薰衣草、桃花、杭白菊、桂花、薄荷叶、柠檬片 8 种花草茶干燥成品各取 3 份,经 1.3.1 项下方法前处理为供试液后,各供试液平行进样 3 次,按外标法计算其六六六、滴滴涕农药残留量,结果见表 2,样品色谱图参见图 2(杭白菊)。

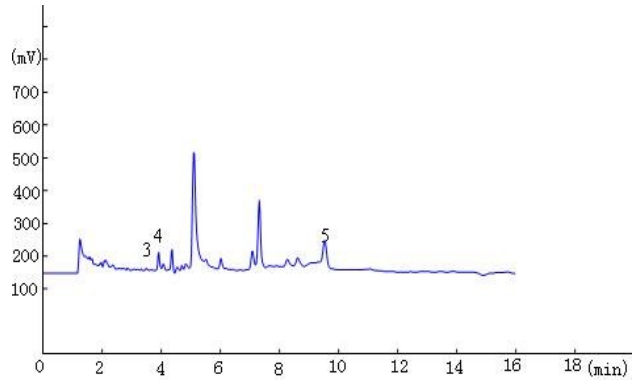
表 2 8 种花草茶六六六、滴滴涕农药残留量检测结果(μg/kg)

花草茶	α-六六六	β-六六六	γ-六六六	δ-六六六	ρ,ρ'-滴滴涕
金银花	—	3.8	—	—	—
洛神花	—	2.9	—	—	—
薰衣草	0.75	2.5	—	—	—
桃花	1.1	—	3.9	—	—
杭白菊	—	3.0	—	13	43
桂花	—	13	—	—	—
薄荷叶	—	—	—	—	—
柠檬片	—	—	—	—	—

注:“—”表示未检出,8 中花草茶中均未检出 ρ,ρ'-滴滴涕、o,ρ'-滴滴涕、ρ,ρ'-滴滴涕。

3 讨论

金银花、洛神花、薰衣草、桃花、杭白菊、桂花、薄荷叶、柠檬片 8 种花草茶干燥成品主要为植物的花、叶、果实等。食用方式主要是直接泡饮,是常用的女性保养品。结果分析可见,这 8 种花草茶的六六六、滴滴涕农药残留量均未超标。杭白菊中六六六、滴滴涕农药残留量最高,其次为桂花、桃花、金银花等。这可能与菊花易生虫害,喷洒的农药量较多有关。



注:3. β-六六六,4. δ-六六六,5. ρ,ρ'-滴滴涕

图 2 杭白菊样品色谱

由于土壤、水源中会蓄积六六六,且有一定的内吸特性,有 80%~90%的农药会随喷药流失蓄积土壤中,植物通过根系吸收水分与营养物质时,农药也随之输送到梢部,故在这些花草茶中有微量六六六残留。而滴滴涕除杭白菊外,其它 8 种花草茶均未检出。滴滴涕无内吸性,很少会通过土壤吸入植物体内,一般有检出是由于使用了三氯杀螨醇农药^[3],三氯杀螨醇农药含有滴滴涕原液,可能会降解为滴滴涕农药,导致杭白菊检出滴滴涕。

近年来,花草茶逐渐流行,针对其中的农药残留问题,应建立简便有效的检测方法,加强监测,保障食品安全。

参考文献

- [1] 王长林,郭巧生,厉彦森. 明党参种植基地土壤和药材中的有机氯农药及重金属残留分析[J]. 中国中药杂志,2007,32(2):102.
- [2] 张潇潇,陈晓辉,王晓东,等. 固相萃取-毛细管气相色谱法测定莪术中 15 种有机氯农药的残留量[J]. 西北药学杂志,2006,21(5):195.
- [3] 赵道辉,吴晶文,倪蕾,等. 茶叶中三氯杀螨醇、六六六及滴滴涕农药残留量检测与现状分析[J]. 中国卫生检验杂志,2004,14(3):327-328.

收稿日期:2013-03-02;修回日期:2013-05-21 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

福州市晋安区 2007—2011 年医疗机构消毒质量监测分析

郑鹏飞,李艳华,潘玉钦

福州市晋安区疾病预防控制中心,福建 350014

摘要:目的 了解晋安区医疗机构消毒效果,探讨消毒监测中存在的问题,强化医院感染控制力度。**方法** 对近 5 年辖区医疗机构消毒质量监测资料进行回顾性分析。**结果** 2007—2011 年全区医疗机构监测样品总合格率 83.2%,合格率逐年上升依次为 73.6%、74.7%、81.4%、90.1%和 95.3%;区级医疗机构消毒质量合格率最高(91.0%),民营医疗机构次之(81.8%),乡镇级医疗机构最低(69.5%);压力蒸汽灭菌效果合格率为最高(100%),其次依次为使用中的消毒液、物体表面、医务人员手、紫外线消毒效果、医院污水,空气中菌落总数合格率最低(61.8%)。**结论** 晋安区区级医疗机构消毒灭菌质量整体水平较好,民营和乡镇级医疗机构的合格率相对较低,今后应加强消毒监测。

关键词:消毒;医疗机构;医院感染;晋安区

中图分类号:R 187 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0054-02

疗质量、保障患者及医护人员安全的重要手段,搞好医院消毒是院感管理的重要环节^[1]。根据《传染病防治法》、《消毒管理办法》、《消毒技术规范》与省卫生厅有关文件要求,每年对辖区各级医疗机构进行了消毒质量监测,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 监测对象 福州市晋安区的14家医疗机构。监测内容主要为医院Ⅱ、Ⅲ类环境中的空气、物体表面、医护人员手、使用中的消毒液、压力蒸汽灭菌器、紫外线灯辐照强度、医院污水等7大类。

1.2 方法 按GB 15982-1995《医院消毒卫生标准》、GB 15981-1995《消毒与灭菌效果的评价方法和标准》、GB 18466-2005《医疗机构污水排放要求》、《消毒技术规范》(2002年版)及《福建省医院消毒监测方案》(试行)等的要求采样检验。

1.3 评价标准 空气中菌落总数Ⅱ类环境 ≤ 200 CFU/m³、Ⅲ类 ≤ 500 CFU/m³;物体表面Ⅱ类 ≤ 5 CFU/m²、Ⅲ类 ≤ 10 CFU/m²;医务人员手Ⅱ类 ≤ 5 CFU/m²、Ⅲ类 ≤ 10 CFU/m²;使用中的消毒剂 ≤ 100 CFU/mL;空气、物体表面、医务人员手及使用中的消毒剂不得检出致病性微生物;压力灭菌消毒无菌生长;紫外灯辐照强度 ≥ 70 uW/cm²;污水总余氯 ≥ 3.5 mg/L,粪大肠菌群 ≤ 500 CFU/L,肠道致病菌不得检出。

1.4 数据处理 用Excel 2003软件统计分析。

2 结果

2.1 总体情况 2007—2011年全区医疗机构监测总合格率为83.2%,5年合格率逐年上升,依次为73.6%、74.7%、81.4%、90.1%、95.3%(趋势 $\chi^2 = 25.946, P < 0.01$);区级医疗机构合格率最高(91.0%),民营次之(81.8%),乡镇级最低(69.5%, $\chi^2 = 38.557, P < 0.01$),见表1。

表1 晋安区2007—2011年各级医疗机构不同监测项目消毒检测数与合格率比较(%)

类别	区级及以上	民营	乡镇级	合计
年份:2007	53(84.9)	60(73.3)	42(59.5)	155(73.6)
2008	75(73.3)	107(80.4)	31(58.1)	213(74.7)
2009	76(98.7)	97(71.1)	64(76.6)	237(81.4)
2010	93(98.9)	85(82.4)	14(78.6)	192(90.1)
2011	59(96.6)	73(97.3)	16(81.3)	148(95.3)
项目:空气菌落总数	77(77.9)	40(42.5)	19(36.8)	136(61.8)
物体表面	84(100.0)	70(100.0)	31(80.7)	185(96.8)
医务人员手	88(83.0)	80(87.5)	39(33.3)	207(75.4)
使用中消毒剂	46(100.0)	60(100.0)	42(92.9)	148(98.0)
压力灭菌消毒	32(100.0)	42(100.0)	11(100.0)	85(100.0)
紫外线灯辐照	15(100.0)	36(66.7)	9(66.7)	60(75.0)
医院污水	14(100.0)	34(38.2)	16(93.8)	64(65.6)
合计	356(91.0)	362(81.8)	167(69.5)	885(83.2)

2.2 不同监测项目合格率 2007—2011年医疗机构的监测项目中,压力蒸汽灭菌效果合格率为最高(100%),其次依次为使用中消毒液(97.2%)、物体表面(96.8%)、医务人员手(75.4%)、紫外线灯辐照强度(75.0%)、医院污水(65.6%),空气中菌落总数合格率最低(61.8%, $\chi^2 = 135.96, P < 0.01$),见表1。

3 讨论

监测结果显示,医疗机构消毒质量在各级部门的重视下有所提高,区级医疗机构能按相应规范要求开展并抓好消毒工作,总体合格率呈逐年上升趋势,与相关报道相似^[2],民营和乡镇级医疗机构合格率相对较低,应加强消毒质量督导和监测。

5年来不同监测样品合格率相差较大,问题主要存在于空气、医护人员手、紫外线消毒及医院污水方面。空气中细菌含量合格率最低(61.8%),与其他报道结果一致^[3],主要因为大多数医疗机构对空气消毒采取自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂,这些消毒方法对动态保持空气的消毒效果不甚理想,与诊疗操作实际需要的空气质量有一定差距。紫外线消毒效果不理想可能原因为:①灯数量配置少,达不到1.5 W/m³;②安装不合理,安装太高或在墙壁一侧;③消毒制度未完全落实,消毒次数和时间不到位;④长期未更换,未及时擦拭。医务人员手细菌总数不合格,究其原因医务人员对手消毒认识不到位,在工作繁忙时为了节省时间未及时洗手;洗手方法不规范,对洗手指针及6步洗手法掌握不够^[4]。医院污水消毒不合格可能是因为处理污水的消毒剂不合格、使用剂量不够和加入后发挥作用的时间不足。

空气中细菌总数合格率低与紫外线消毒合格率低有直接关系,推广使用空气层流洁净设施可能可改变这一情况^[5]。压力蒸汽灭菌效果、使用中消毒液合格率较高,建议医疗机构尽量使用蒸汽物理方法对物品进行灭菌,采用独立小包装或者干式保存。

各级医疗机构消毒工作不符合规范的要限期整改,要制定并落实管理制度和实施规范,配备有效消毒设备和设施,定期开展全员培训,加强无菌观念和预防医院感染的意识,加强医院感染工作的指导与监督,有效促进消毒质量提高,最大限度减少医院感染,以保障医疗安全。

参考文献

[1] 杨明华,易滨.现代医院消毒学[M].北京:人民军医出版社,2002:45-100.
 [2] 许志涛,吕京静,曹志贤.2003—2005年昌平区医疗机构四项消毒指标检测结果分析[J].疾病监测,2006,21(8):426-489.
 [3] 李燕见,郑阳光,林金财,等.2010年长乐市两家市级医疗机构消毒效果监测分析[J].海峡预防医学杂志,2011,17(5):59-60.
 [4] 林馨,周权,刘建,等.2004—2009年福州市公立医院与民营医院消毒情况的比较分析[J].海峡预防医学杂志,2011,17(3):59-61.
 [5] 何学军.2004—2008年浙江省绍兴市医疗机构消毒效果监测[J].疾病监测,2009,24(6):465-467.

收稿日期:2012-11-25;修回日期:2013-03-08 责任编辑:黄春燕

南平市县级以上综合医疗机构消毒质量分析

朱红梅^{1,2}, 黄家梅¹, 卓鸣莺¹, 文辉¹

1. 南平市疾病预防控制中心, 福建 353000; 2. 福建医科大学公共卫生学院教学基地, 南平 353000

摘要: **目的** 了解南平市近年来县级以上综合医疗机构消毒工作质量及存在问题。**方法** 采用现场调查和随机采样检验的方法连续动态监测。**结果** 5年共采样品 2 203 份, 总合格率 86.5%, 2007—2011 年合格率依次为 87.8%、91.7%、82.8%、83.2% 和 87.4%; 室内空气合格率为 73.6%、物体表面为 97.2%、医护人员手 89.8%、使用中消毒剂 97.2%、消毒剂浓度 74.1%、压力蒸汽灭菌器 95.8%、医疗用品 79.3%、透析用水 70.2%; 血透室、重症监护室的合格率较低, 分别为 67.9%、74.7%。**结论** 5 年来南平市县级以上综合医疗机构消毒质量监测显示, 环境空气、消毒剂浓度、医疗用品、透析用水为医院消毒中的薄弱环节, 血透室、重症监护室等重点部门消毒效果较差, 应加强医疗机构消毒监督和监测的力度。

关键词: 消毒; 医疗机构; 医院感染; 南平市

中图分类号: R 187 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0056-02

医院感染是全球性的卫生问题, 认真搞好消毒与灭菌是防控医院感染的重要措施之一^[1]。为了解南平市县级以上综合医疗机构消毒管理和质量状况, 以便加强和改进管理, 提高消毒与灭菌质量, 我市 CDC 于 2007—2011 年对辖区内县级以上医疗机构消毒质量进行了连续 5 年的调查和动态监测, 现将结果总结如下。

1 材料与方 法

1.1 调查对象 选择我市辖区内县级以上综合医疗机构共 15 所(市直属医疗机构 6 所, 县级综合医疗机构 9 所), 监测部门: 手术室、重症监护室(ICU 室)、血透室、供应室、门诊(含口腔科、内镜室等)、妇产科、儿科、内科、外科等; 监测内容: 环境空气、物体表面、医护人员手、使用中消毒剂、消毒剂浓度、医疗用品(含消毒和灭菌后)、压力蒸汽灭菌器、透析用水(主要采集反渗透机出口、储水罐出口和供水管出口的水)等。

1.2 监测方法 用现场调查和随机采样法, 所有采样均在消毒后、使用前进行。具体操作据 GB 15982-1995《医院消毒卫生标准》^[2]、《消毒技术规范》(2002 年版)^[3] 等执行。

1.3 结果评价 参照 GB 15982-1995《医院消毒卫生标准》、GB 15981-1995《消毒与灭菌效果的评价方法与标准》^[4] 和《消毒技术规范》(2002 年版)标准、规范的相关规定, 据不同类别环境判断监测对象消毒或灭菌质量合格率。透析用水评价标准依据《医院感染管理规范(试行)》(2000 年版)^[5] 执行。

1.4 数据处理 用 Excel 2003 整理数据, 用 SPSS 11.5 软件统计分析。

2 结果

2.1 不同年度监测结果 5 年共采样 2 203 份, 总合格率 86.5%, 2007—2011 年合格率依次为 87.8%、91.7%、82.8%、83.2% 和 87.4% ($\chi^2 = 5.004, P = 0.025$), 见表 1。

表 1 南平市 2007—2011 年县级以上综合医疗机构不同消毒对象检测数与合格率(%)

监测对象	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	合计
物体表面	93(97.9)	113(99.1)	63(95.2)	37(100.0)	93(94.6)	399(97.2)
使用中消毒剂	115(98.3)	101(99.0)	71(98.6)	62(91.9)	79(96.2)	428(97.2)
压力蒸汽灭菌器	15(100.0)	12(91.7)	15(86.7)	14(100.0)	15(100.0)	71(95.8)
医护人员手	77(96.1)	82(87.8)	76(81.6)	65(93.9)	73(90.1)	373(89.8)
医疗用品	37(91.9)	21(90.5)	66(69.7)	65(76.9)	53(81.1)	242(79.3)
消毒剂浓度	17(52.9)	13(76.9)	24(83.3)	11(81.8)	16(75.0)	81(74.1)
环境空气	119(68.9)	116(84.5)	107(75.7)	98(66.3)	102(71.6)	542(73.6)
透析用水	9(55.6)	10(60.0)	14(64.3)	17(82.4)	17(76.5)	67(70.2)
合计	482(87.8)	468(91.7)	436(82.8)	369(83.2)	448(87.4)	2 203(86.5)

2.2 不同项目监测结果比较 物体表面、使用中消毒剂、压力蒸汽灭菌器和医护人员手合格率较高, 分别为 97.2%、97.2%、95.8% 和 89.8%; 透析用水、室内空气、消毒剂浓度及医疗用品合格率较低, 分别为 70.2%、73.6%、74.1% 和

79.3%, 见表 1。

2.3 不同部门监测结果比较 2007—2011 年各监测部门平均合格率介于 67.9%~97.2%, 外科、急诊科、手术室和内科较高, 分别为 97.2%、93.2%、89.4% 和 88.3%; 血透室、ICU 室合格率较低, 分别为 67.9% 和 74.7%, 见表 2。

第一作者简介: 朱红梅, 主任技师。专业: 病媒生物控制技术。

表2 南平市 2007—2011 年县级以上综合医疗机构不同监测部门检测数与合格率(%)

监测对象	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	合计
外科	60(93.3)	61(98.4)	42(97.6)	19(100.0)	33(100.0)	215(97.2)
急诊科	34(97.1)	32(93.8)	47(91.5)	16(81.3)	18(100.0)	147(93.2)
手术室	52(92.3)	45(93.3)	63(90.5)	59(84.8)	73(87.7)	292(89.4)
内科	56(89.3)	48(89.6)	33(81.8)	18(94.4)	33(87.9)	188(88.3)
儿科	27(96.3)	32(93.8)	29(86.2)	35(77.1)	43(83.7)	166(86.8)
供应室	33(81.8)	37(86.5)	35(82.9)	41(90.2)	42(88.1)	188(86.2)
妇产科	58(82.8)	67(91.0)	54(81.5)	53(83.0)	51(82.4)	283(84.5)
门诊	142(86.6)	122(90.2)	98(74.5)	88(80.9)	106(85.9)	556(84.2)
ICU室	11(63.6)	14(100.0)	17(64.7)	18(66.7)	27(77.8)	87(74.7)
血透室	9(55.6)	10(70.0)	18(61.1)	22(77.3)	22(68.2)	81(67.9)

3 讨论

动态监测结果显示,我市县级以上医疗机构消毒质量连续5年的检测合格率82.8%~91.7%,与国内近年报道相近^[6,7]。各年合格率有波动,主要因各年监测项目占比不同,2008年物体表面、使用中消毒剂、压力蒸汽灭菌器和医护人员手等合格率较高的占65.8%,而2009年合格率较高的项目仅占51.6%。结合分析各项目监测结果,认为我市县级以上医疗机构近5年的消毒质量总体上平稳,合格率有待提高。

在现场调查中发现的问题和薄弱环节:① 医务人员消毒灭菌技术和知识缺乏,无菌观念较差,随意进出I类和II类环境等。部分医务人员对手的正确清洗和消毒认识不够。医生在诊疗过程未按规定戴口罩、帽子较普遍。② 部分医疗机构基础设施较落后,门窗关闭不全;部分科室布局和工作流程不合理等。③ 某些从事医院感染预防与控制工作的人员对全面综合性监测与环境卫生学监测理解存在偏差,片面地认为环境卫生学监测属于全面综合性监测,认为医疗机构经过多年全面综合性监测,获得了一定的基础数据,不必再开展环境卫生学监测,感染管理放松,导致一些消毒工作敷衍了事。

本次各监测项目结果显示,主要问题在室内空气、透析用水、消毒剂浓度和医疗用品方面。室内空气的合格率较低(73.6%),此种现象较普遍,国内多数医疗机构调查结果都显示医院空气质量是医院消毒工作的薄弱点和难点^[6-10]。室内空气合格率低,多数是管理困难所致。目前,我市有多家医院建设了洁净手术部、洁净重症监护室,但在管理上存在较多问题,缺乏定期维护,使用不规范,对日常管理缺乏足够认识^[11]。一些县级医疗机构室内空气消毒主要靠紫外线照射法,不仅存在安装使用缺陷,也存在灯具陈旧、瓦数低、使用不科学和维护不到位等因素^[6];透析用水细菌总数超标,可能与水处理系统的整体性消毒方式有关(只重视反渗透机消毒,忽视储水罐及供水管道的消毒);消毒剂浓度不合格,主要是有些医疗机构配制的消毒剂未注明日期,未及时更换,浓度达不到要求^[12],也与浸泡器械的湿度及使用频度有关;医疗用品合格率较低,主要问题在于可以重复使用的医疗用品,未进行严格消毒或灭菌,或者存放条件不符合要求而被污染。

院内各部门比较可见,合格率最高为外科(97.2%),血透室最低(67.9%)。透析用水合格率较低,是造成血透室合格率低的原因;ICU室各种危重患者同住一室,查房、治疗、护理活动多,室内医务人员流动性大,各种操作频繁^[13],有的医务人员无菌观念较差,进出门不规范,室外空气内流,造成室内空气细菌增多,因而合格率也较低。

针对存在问题,建议卫生行政部门应加大对医疗机构消毒监管力度,卫生监督和疾病预防控制机构要加强监督和技术指导,及时发现消毒工作中的薄弱环节和存在问题并限期整改;各级医疗机构领导应重视医院消毒工作,严格按照《传染病防治法实施办法》和《消毒管理办法》等法规执行,把医院消毒纳入法制化、规范化、科学化管理,同时增加硬件设施投入;加强医务人员培训,提高消毒灭菌意识,做好日常督导检查,使医院感染得到切实有效控制。

参考文献

- [1] 杨华明,易滨. 现代医院消毒学[M]. 北京:人民军区出版社, 2002:45.
- [2] GB 15982-1995. 医院消毒卫生标准[S].
- [3] 卫生部. 消毒技术规范[S]. 2002.
- [4] GB 15981-1995. 消毒与灭菌效果的评价方法与标准[S].
- [5] 卫生部. 医院感染管理规范(试行)[S]. 2000.
- [6] 银燕,贾兴真,张聿为. 辽宁省医疗机构消毒效果监测[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(1):47.
- [7] 张玉勤,李书建,王铮. 河南省医疗机构消毒质量调查[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(5):586.
- [8] 张宇,林玲,徐燕,等. 医疗机构消毒灭菌监测结果分析[J]. 中国消毒学杂志,2008,18(3):392.
- [9] 乔玫,赵智敏,赵春兰. 山西省医疗机构消毒效果监测结果分析[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(1):49.
- [10] 班海群,李新武,张流波. 全国医院消毒质量监测结果[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(2):193.
- [11] 吴清香,曲路,李秋明. 介入手术室医院感染的预防及管理[J]. 现代护理,2008,14(3):369.
- [12] 孟宪英. 综合医院消毒效果监测[J]. 哈尔滨医药,2009,29(6):75-76.
- [13] 邓敏. ICU医院感染的原因分析及对策[J]. 护理实践与研究, 2010,7(20):87-89.

赣榆县 2011 年农村集中式供水水质监测结果

李大罕, 周振涛, 高晓, 李家学

赣榆县疾病预防控制中心, 江苏 222100

摘要: **目的** 了解赣榆县农村集中式供水水质状况。**方法** 分别对枯水期和丰水期出厂水和末梢水进行检测与评价。**结果** 共检测水样 530 份, 合格率为 68.5%, 其中枯水期 67.8%, 丰水期 62.9%, 出厂水 69.4%, 末梢水 67.6%; 以地下水为水源的合格率(72.4%)高于地面水(29.2%); 主要不合格项目是游离余氯、细菌总数、总大肠菌群、浑浊度、锰、硝酸盐氮。**结论** 赣榆县农村生活饮用水水质状况令人堪忧, 应加强对农村集中式供水的建设与管理。

关键词: 饮水卫生; 农村集中式供水; 水质监测; 赣榆县

中图分类号: R 123 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0058-02

农村生活饮用水的安全问题越来越受关注。为了解赣榆县农村生活饮用水水质现状, 2011 年我们对赣榆县农村集中式供水单位水质进行了检测, 结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 样品来源 于 2011 年枯水期(3 月)和丰水期(7 月)对全县农村集中式供水单位, 分别采集出厂水和末梢水各 1 份, 共采集出厂水和末梢水各 265 份。

1.2 检测项目 微生物指标 3 项: 菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群; 毒理指标 3 项: 砷、氟化物、硝酸盐; 感官性状和一般理化指标 13 项: 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值, 总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、铁、锰和耗氧量; 与消毒有关指标 1 项: 游离余氯。

1.3 检测方法 按 GB/T 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》^[1]进行检测, 按 GB 5749-2006《生活饮用水标准》^[2]进行评价, 以不超过小型集中式供水部分水质卫生标准限值为准, 若有 1 项不合格则该水样为不合格。

1.4 质量控制 检验数据用加标回收及双样平行方法进行质量控制, 加标回收率和平行度测定不低于 10%, 对超标项目进行复测, 两次测得的数据误差在允许范围内, 以保证检测数据的可靠性。

2 结 果

2.1 基本情况 全县 18 个镇总人口约 110.74 万人, 其中农村人口占 83.2%。正常使用的农村集中式自来水厂 132 家, 供水人口约 59.37 万人, 占农村人口的 64.5%。132 家中水源为地面水的 12 家, 虽然有沉淀过滤、消毒等工艺设施, 但由于投入少, 故未按工艺流程消毒; 水源为地下水的 120 家, 水厂多无沉淀过滤消毒等处理设施, 未经任何处理直接供水。

2.2 水质合格率 共采集水样 530 份, 合格率 68.5%。共检测 10 106 项次, 项目总合格率 96.3%, 其中砷、铁、硫酸盐、臭和味、pH 值的合格率均为 100.0%, 其余 15 检测项目合格率为 70%~99.6%间, 余氯最低为 70.0%, 见表 1。

2.3 枯水期和丰水期合格率 枯水期合格率 69.2%(184/266), 丰水期合格率 67.8%(179/264), 两者差异无统计学意义($\chi^2=0.115, P>0.05$)。

表 1 赣榆县 2011 年农村生活饮用水检测项目合格率(%)

检测项目	检测项次	合格项次	合格率
余氯	40	28	70.0
氯化物	530	510	96.2
细菌总数	530	498	94.0
浑浊度	530	496	93.6
氨氮	530	517	97.6
总大肠菌群	530	469	93.6
耐热大肠菌群	530	500	94.3
氟化物	530	518	97.7
耗氧量	530	507	95.7
锰	530	474	89.4
总硬度	530	526	99.3
溶解性总固体	530	520	98.1
硝酸盐氮	530	485	91.5
色度	530	528	99.6
肉眼可见物	530	526	99.3

注: 砷、铁、硫酸盐、臭和味、pH 值的合格率均为 100.0%。

2.4 出厂水和末梢水合格率 出厂水合格率 69.4%(184/265), 末梢水合格率 67.6%(179/265), 两者差异无统计学意义($\chi^2=0.219, P>0.05$)。

2.5 不同水源水合格率 地面水合格率 29.2%(14/48), 地下水合格率 72.4%(349/482), 地下水合格率较高($\chi^2=37.819, P<0.01$)。

3 讨 论

2011 年我县农村集中式生活饮用水水质检测结果显示, 不合格项目主要是游离余氯、细菌总数、浑浊度、锰、硝酸盐氮、总大肠菌群。出厂水和末梢的水质合格率均较低, 这与各供水单位对水源水消毒不规范有关。地面水合格率低于地下水, 与地面水受生活污水、工业污水随水体污染源有关。氟化物、氯化物、锰的超标可能与本县自然地质结构有关。

本次水质检测结果显示, 2011 年我县农村生活饮用水合格率为 68.8%, 低于 2002 年全国水平(83.51%)^[3], 说明我县农村生活饮用水水质状况令人堪忧。建议政府应依靠国家实施农村生活饮用水安全工程建设的契机, 加快农村集中式供水工程建设, 加大投入; 同时, 卫生部门应加强管理, 特别是对新建、扩建, 改建的供水工程; 新水源需经卫生行政部门卫

生评价确认合格后方可入网。对供水单位从业人员进行专业技术培训,使其熟练掌握水质净化和消毒剂使用方法,培训合格后持证上岗,提高自检能力。供水单位应加强自身管理,健全各项操作规程及规章制度,明确责任与分工,及时发现制水过程中存在的隐患;水利、环保等部门共同划定水源地保护区,竖立保护标志,专人管理,加强对水源地周围的环境保护,定期监测水源地、下游水质变化情况,对因自然地质条件造成水质问题的供水单位,建议与水质合格的供水单位并厂联网;市政部门应逐步建立农村垃圾污水处理系统,对农村生活垃圾

集中分类集中处理,减少生活垃圾对水源的污染。

参考文献

- [1] GB/T 5750-2006. 生活饮用水标准检验方法[S].
 [2] GB 5749-2006. 生活饮用水标准[S].
 [3] 陈志建,蔡建民,楼晓明,等. 2010年浙江省农村水厂出厂水水质调查监测情况分析[J]. 中国预防医学杂志, 2011, 12(7): 627-628.

收稿日期:2012-12-07;修回日期:2013-05-13 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

德化县 2010—2011 年农村生活饮用水检测结果分析

刘惠英, 颜丽玉, 李宝英

德化县疾病预防控制中心, 福建 362500

摘要: **目的** 了解德化县农村饮用水水质状况,为农村改水工程提供依据。**方法** 按 GB/T 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》对 228 份水样进行检测,按 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》进行评价。**结果** 228 份水样合格率为 49.1%,总体偏低;微生物指标合格率偏低,其中菌落总数 64.5%,总大肠菌群 57.0%,耐热大肠菌群 53.1%;氯化物、氟化物、砷、总硬度合格均为 100.0%,其它感官指标、一般化学指标和毒理学指标合格率均在 90.0%以上。集中式供水合格率高于分散式供水。**结论** 德化县农村饮用水水源水质较好,但受微生物污染严重,应加强卫生防护措施,确保农村饮水安全。

关键词: 饮水卫生;水质检测;农村;德化县

中图分类号: R 123.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0059-02

我县农村饮用水水源主要以山泉水为主,地下水为辅。经过农村改水工程,供水方式以集中式供水为主,分散式供水为辅。为了解我县农村饮用水的卫生状况,我们对 2010—2011 委托检测的农村饮用水结果进行分析,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2010—2011 年委托检测共 228 份,覆盖全县 16 个乡镇,基本为分散式供水水样。其中 2010 年 108 份,2011 年 120 份;集中式供水 169 份(74.1%),分散式供水 59 份(25.9%)。

1.2 方法 依据 GB/T 5750.1~13-2006《生活饮用水标准检验方法》^[1] 进行检测,感官指标 4 项:色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物;一般化学指标 8 项:pH 值、总硬度、氯化物、耗氧量、铁、锰、氨氮和硫酸盐;毒理指标 3 项:砷、氟化物和硝酸盐;微生物指标 3 项:菌落总数、总大肠菌群和耐热大肠菌群;按 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》^[2] 进行评价。

2 结果

2.1 各项指标合格率 共检测水样 228 份,合格率 49.1%,其中微生物指标合格率偏低,菌落总数 64.5%,总大肠菌群 57.0%,耐热大肠菌群 53.1%;氯化物、氟化物、砷、总硬度合格均为 100.0%,其它感官指标、一般化学指标和毒理学指标合格率均在 90.0%以上,见表 1。

表 1 德化县 2010—2011 年农村生活饮用水水质检测合格数与合格率(%)

检测项目	2010 年	2011 年	合计
色度	105(97.2)	117(97.5)	222(97.4)
浑浊度	102(94.4)	113(94.2)	215(94.3)
臭和味	106(98.1)	118(98.3)	224(98.2)
肉眼可见物	102(94.4)	117(97.5)	219(96.1)
pH 值	101(93.5)	113(94.2)	214(93.9)
硝酸盐	101(93.5)	112(93.3)	213(93.4)
铁	102(94.4)	115(95.8)	217(95.2)
锰	104(96.3)	116(96.7)	220(96.5)
硫酸盐	107(99.1)	120(100.0)	227(99.6)
氨氮	98(90.7)	109(90.8)	207(90.8)
耗氧量	101(93.5)	114(95.0)	215(94.3)
菌落总数	72(66.7)	75(62.5)	147(64.5)
总大肠菌群	62(57.4)	68(56.7)	130(57.0)
耐热大肠菌群	57(52.8)	64(53.5)	121(53.1)
各项指标均合格	50(46.3)	62(51.7)	112(49.1)

注:总硬度、氯化物、氟化物、砷的合格率均为 100.0%。

2.2 集中式和分散式供水 集中式供水合格率为 58.0%(98/169),高于分散式供水 23.7%(14/59, $\chi^2 = 20.538, P < 0.01$)。

3 讨论

本次调查显示,德化县农村生活饮用水水质合格率较低,主要是微生物指标合格率较低,说明水源受微生物污染较严

重。有些水源取水口离农田和厕所较近,未进行消毒。其它指标合格率在90.0%以上。有关部门应加强农村改水改厕工作,以保证饮用水卫生安全。

监测结果显示,集中式供水合格率较高,因集中式供水大多有采取卫生防护措施,并定时消毒;分散式供水普遍缺乏必要的卫生防护,水源水极易受到粪便和生活污水污染,消毒设施缺乏,导致饮用水水质合格率低。

建议卫生部门应加强卫生知识宣传,加强农村饮用水卫生

生监督监测,加强水源防护,确保农村饮用水的卫生安全^[3]。

参考文献

[1] GB/T 5750.1~13-2006.生活饮用水标准检验方法[S].
 [2] GB 5749-2006.生活饮用水卫生标准[S].
 [3] 孙宛如,陈铜.晋江市2009-2010农村自备生活饮用水水质检测结果分析[J].海峡预防医学杂志,2011,17(3):60.
 收稿日期:2012-12-12;修回日期:2013-05-16 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

宁德市 2011 年食品污染物中铅、镉监测结果分析

王宇,周章轩,周珊

宁德市疾病预防控制中心,福建 352100

摘要:目的 分析宁德市各类食品中重金属铅和镉污染水平和趋势,为开展食品安全风险评估和采取防控措施提供依据。**方法** 从各类超市、农贸市场、餐饮单位等处采集10类155份样品开展重金属铅和镉的监测。**结果** 10类155份样品中,铅检出率87.1%,超标率12.3%,平均0.461 mg/kg(0.005~5.66 mg/kg),含量最高为茶叶类(5.66 mg/kg),禽畜肝脏类超标100.0%;镉检出率47.7%,超标率6.5%,检出范围0.001~0.566 mg/kg,平均0.055 mg/kg,最高含量为紫菜(0.566 mg/kg),仅粮食类镉超标12.5%。**结论** 宁德市售食品存在铅、镉的轻度污染。

关键词:食品检验;食品安全;铅;镉;宁德市

中图分类号:R 155.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0060-02

铅和镉是食品中常见的有毒重金属污染物及重要的毒理学指标^[1],研究分析食品中有毒重金属的污染状况,可为制定相关限量标准提供基础数据,有较高的应用价值。了解我市部分食品铅和镉污染现状,可为食品风险评估、预警提供基础资料,为制定合理有效的相关标准、政策提供依据。为此我们从各类超市、农贸市场、餐饮单位采集各类食品样品进行了铅、镉监测,结果如下。

1 材料与方 法

1.1 样品来源 随机采集2011年宁德市区市售食品样品,包括海产品、肉制品、蔬菜、面制品、茶叶、菌菇等共10类155份样品,每份约500 g,采样点包括大型超市、农贸市场、早餐摊点、集体食堂、零售店铺和餐饮单位等。

1.2 检测方法 根据GB 5009.12、15-2003《食品卫生检验方法》^[2]中石墨炉原子吸收光谱法测定铅和镉。
1.3 判断依据 评价依据GB 7096-2003《食用菌卫生标准》^[3]和GB 19643-2005《藻类制品卫生标准》^[4]中的铅限量规定,以及GB 2762-2005《食品中污染物限量》^[5]。

2 结 果

2.1 铅 10类155份样品中,铅检出率为87.1%,超标率12.3%,检出范围0.005~5.66 mg/kg,平均0.461 mg/kg,含量最高为茶叶类(5.66 mg/kg),其中肝类和茶叶类平均含量较高,分别为1.008和2.864 mg/kg,见表1;各类食品中,肝类超标严重,超标率为100.0%,其次为茶叶类20.0%(1/5),粮食类10.0%(8/10),其余样品均无超标。

表 1 不同类食品中铅和镉的含量(mg/kg)和超标率(%)

食品种类	样品数	检出数(%)		均值(含量范围)		限量值		超标(%)	
		铅	镉	铅	镉	铅	镉	铅	镉
叶菜类蔬菜	15	9(60.0)	1(6.7)	0.013(0.005~0.04)	0.001(0.001)	0.3	0.01	0	0
根茎类蔬菜	10	7(70.0)	1(10.0)	0.0185(0.005~0.06)	0.001(0.001)	0.3	0.01	0	0
粮食类	80	70(87.5)	38(47.5)	0.0889(0.005~0.55)	0.009(0.001~0.077)	0.2	0.02	8(10.0)	10(12.5)
海水鱼类	5	5(100.0)	2(40.0)	0.108(0.01~0.25)	0.0038(0.001~0.008)	0.5	/	0	0
豆类	10	10(100.0)	0	0.017(0.01~0.03)	0.01(0.01)	0.8	/	0	0
紫菜	5	5(100.0)	5(100.0)	0.38(0.25~0.45)	0.342(0.075~0.566)	1.0	/	0	0
海带	5	10(100.0)	0	0.063(0.005~0.17)	0.001(0.001)	1.0	/	0	0
禽畜肝脏	10	10(100.0)	10(100.0)	1.008(0.69~1.53)	0.112(0.039~0.275)	0.5	/	10(100.0)	0
茶叶类	5	5(100.0)	5(100.0)	2.864(0.6~5.66)	0.0654(0.01~0.141)	5	/	1(20.0)	0
食用菌类	10	10(100.0)	10(100.0)	0.05(0.03~0.07)	0.0015(0.001~0.006)	2	/	0	0

2.2 镉 10类155份样品中,镉检出率47.7%,超标率6.5%,平均0.055 mg/kg(0.001~0.566 mg/kg),最高含量

第一作者简介:王宇,硕士。专业:理化检验。

为紫菜(0.566 mg/kg),其中紫菜和禽畜肝脏平均含量较高,分别为0.342和0.112 mg/kg,见表1。各类食品中仅粮食类镉超标,超标率为12.5%(10/80)。

3 讨论

重金属指密度在 $5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 以上的金属^[6]。重金属可通过食物进入人体,干扰正常生理功能,危害健康。目前影响食品安全的化学性因素主要指镉、铅、食品添加剂及农用化学物质等。铅在体内半衰期为1460 d,食入铅污染的食品可引起神经系统、造血器官和肾脏等的明显变化,铅化合物的影响主要是神经、肾脏和血液系统,中毒后表现为智力低下,反应迟钝,贫血等慢性中毒症状,尤影响儿童的生长发育,长期摄入会引起体内铅蓄积^[7]。监测结果表明,重金属污染以铅超标最为突出,超标率达12.3%,以肝类和茶叶类含量最高,可能与土壤受到工业“三废”污染、施用含铅农药在基质上的残留及饲料中含铅量过高等有关^[8]。镉超标率较低(6.5%),主要集中在粮食类,说明宁德市粮食、谷物受到镉轻度污染,存在一定的安全隐患。应加大环境的整治力度,减少工业“三废”对农田、江河及海洋的影响^[9],同时加强机动车尾气污染的治理、养殖业的饲料管理、合理使用化肥农药等综合治理,进一步有效的解决重金属污染问题^[10]。

食品污染物监测是一项基础性科研工作,技术难度较大。提高我市的食品污染物检测水平,保证数据的可靠性和代表

性,可客观反映食品安全现状并用于指导制定政策,是今后做好食品污染物监测的工作重点。本次监测结果反映2011年我市食品重金属污染物的污染状况,对今后开展监测和预警工作,进一步降低食品污染物水平,预防食物中毒,更好地保障食品安全和消费者健康,具有积极作用。

参考文献

- [1] 孟亚军. 2009—2010年黄石市市售食品中重金属检测分析[J]. 职业与健康, 2012, 28(6): 12.
- [2] GB/T 5009-2010. 食品卫生检验方法[S].
- [3] GB 7096-2003. 食用菌卫生标准[S].
- [4] GB 19643-2005. 藻类制品卫生标准[S].
- [5] GB 2762-2005. 食品中污染物限量[S].
- [6] 韩禹. 重金属对食品的污染危害及控制污染的建议[J]. 吉林蔬菜, 2010, 4: 85-86.
- [7] 王明强. 重金属污染对食品安全的影响及对策[J]. 中国调味品, 2009, 34(11): 32-34, 37.
- [8] 李德洁, 李华茜, 卢小玲. 柳州地区部分食品中铅和镉污染监测与评价[J]. 职业与健康, 2011, 27(9): 1003-1004.
- [9] 王超, 林少美, 张晓艺. 温州市2009年食品污染物中重金属检测分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(5): 1199-1222.
- [10] 谭铭雄, 马林, 林国桢, 等. 广州市2002年蔬菜中农药及重金属污染监测分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2005, 11(2): 66-67.

收稿日期: 2012-12-17; 修回日期: 2013-01-30 责任编辑: 黄春燕

· 卫生监督监测 ·

龙岩市 2011 年碘缺乏病监测结果分析

陈庆平¹, 陈建安¹, 陈志辉², 陈惠琴¹, 王木华², 吴佳妮², 阮雪玲¹, 周志鹏¹

1. 龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000; 2. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: **目的** 了解龙岩市重点人群尿碘水平和碘缺乏病病情现状, 评价防控措施效果, 为制定防控策略提供依据。 **方法** 根据《福建省执行2011年度中央补助地方公共卫生专项资金地方病防治项目技术实施方案》的要求, 对8~10岁儿童、孕妇和哺乳期妇女开展相关调查。 **结果** 共检测724名8~10岁儿童尿样, 尿碘中位数为244.6 μg/L, <50 μg/L者占1.1%; 男性尿碘中位数(268.0 μg/L)高于女性(216.3 μg/L); 8、9、10岁组儿童尿碘中位数分别为223.9、250.8、236.3 μg/L; 各县(市、区)人群尿碘中位数216.4~292.8 μg/L; 31名孕妇、30名哺乳期妇女尿碘中位数分别为132.3和116.3 μg/L; 80名8~10岁儿童甲状腺容积均数(3.42±1.30)mL, 中位数3.13 mL, 甲状腺肿大率3.75%, 其家庭碘盐覆盖率为100.0%, 碘盐合格率和合格碘盐食用率为98.8%, 盐碘中位数为29.8 mg/kg; 24户家庭日人均食盐摄入量均数为(7.5±2.5)g, 中位数7.4 g。 **结论** 龙岩市碘缺乏病监测结果达到消除标准; 儿童尿碘水平大于适宜量, 哺乳期妇女碘营养适宜, 孕妇存在碘营养不足。

关键词: 碘营养; 尿碘; 碘缺乏病; 龙岩市

中图分类号: R 151.4; R 599 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0061-03

我市通过实施以食盐加碘为主的综合防治措施, 碘缺乏病得到有效控制, 1999年在福建省率先实现消除碘缺乏病阶段目标^[1]。为了解人群碘营养水平, 掌握碘缺乏病病情消长趋势, 2011年9~10月, 根据《福建省执行2011年度中央补助地方公共卫生专项资金地方病防治项目技术实施方案》的要求, 对8~10岁儿童、孕妇和哺乳期妇女开展尿碘水平和碘缺乏病病情调查, 结果报道如下。

第一作者简介: 陈庆平, 副主任医师。专业: 地方病慢性病防治。

1 材料与方法

1.1 调查方法 在每个县(市、区)按东、西、南、北、中5个方位随机抽取1个乡镇(街道办事处), 在抽取乡镇(街道办事处)中各随机抽取1所村小学(无村小学时, 抽取乡中心小学), 在小学各随机调查8~10岁学生20名(男、女各半), 每个县共调查100名, 采集尿样检测碘含量。以省为单位, 按“人口比例概率抽样方法”(PPS)抽样, 抽中新罗区和永定县,

然后用单纯随机抽样法抽取新罗区红坊镇东阳小学和永定县培丰镇东中小学,每所小学随机检测40名8~10岁学生的甲状腺容积,以及家中食用盐碘含量;从被调查学生中随机抽取12名,采集尿样检测碘含量,并采用3日称量法调查其家中居民日人均食盐摄入量;在抽中学校附近选择3个镇即新罗区红坊、龙门和东肖,永定县培丰、坎市和抚市,每镇分别调查孕妇和哺乳期妇女各5名,即每个县(区)各15名采集尿样检测碘含量。

1.2 检测方法 采用B超法检测甲状腺容积,砷铈催化分光光度法(WS/T 107-2006)检测尿碘含量,直接滴定法检测食用盐碘含量,3日称量法测算日人均食盐摄入量。

1.3 判定标准 根据《地方性甲状腺肿诊断标准》^[2]判定甲状腺肿大情况;尿碘判定标准依据2007年WHO/UNICEF/ICCIDD提出的标准,即6岁以上一般人群:尿碘中位数<100 μg/L为碘缺乏,100~199 μg/L为适宜,200~299 μg/L为>适宜量,≥300 μg/L为碘过量;孕妇:尿碘中位数<150 μg/L为碘缺乏,150~249 μg/L为适宜,250~499 μg/L为>适宜量,≥500 μg/L为碘过量;哺乳期妇女:<100 μg/L为碘缺乏,≥100 μg/L为适宜^[3]。

1.4 质量控制 参与调查人员经过统一培训,熟练掌握调查内容和方法。甲状腺B超检测由省CDC专业人员承担(经国家级培训、考核取得合格资质)。承担盐碘、尿碘检测的省、市CDC实验室都通过国家碘缺乏病参照实验室外质控考核,检测过程均带入标准物质。

1.5 数据处理 用Excel 2003软件建立数据库,用EpiInfo和SPSS软件统计分析,中位数比较用Median检验。

2 结果

2.1 儿童尿碘 共检测8~10岁学生尿样724份,性别比1.01:1,尿碘中位数为244.6 μg/L,<50 μg/L的占1.1%,<100 μg/L的占7.6%;男性尿碘中位数(268.0 μg/L)高于女性(216.3 μg/L, $Z=17.33, P<0.01$);8~10岁组尿碘中位数分别为223.9、250.8和236.3 μg/L,差异无统计学意义($Z=4.15, P>0.05$)。7个县(市、区)尿碘中位数介于216.4~292.8 μg/L,上杭最高,长汀最低($Z=17.06, P<0.01$);尿碘<50 μg/L的比例在0~3.0%间,见表1。

表1 龙岩市8~10岁儿童尿碘检测结果(μg/L)

县市 区	调查 人数	尿碘百分位数			尿碘频数分布(%)					
		P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	0~	50~	100~	200~	300~	500~
新罗	112	161.0	230.2	321.5	0.9	8.0	29.5	33.0	25.0	3.6
漳平	100	168.8	259.1	373.2	1.0	5.0	27.0	30.0	27.0	10.0
永定	112	182.7	249.8	334.0	0.0	8.0	25.9	32.2	22.3	11.6
上杭	100	195.3	292.8	434.3	0.0	1.0	27.0	23.0	33.0	16.0
武平	100	173.8	257.6	355.1	2.0	9.0	22.0	27.0	29.0	11.0
长汀	100	145.2	216.4	287.0	3.0	5.0	38.0	35.0	18.0	1.0
连城	100	148.0	225.4	300.2	1.0	9.0	32.0	33.0	22.0	3.0
合计	724	164.7	244.6	342.4	1.1	6.5	28.7	30.6	25.1	8.0

2.2 儿童甲状腺肿大情况 用B超检测80名8~10岁儿童甲状腺容积,均数为(3.42±1.30)mL,中位数3.13 mL,甲状腺肿大率3.75%。新罗区、永定县甲状腺容积均数分别为(3.14±1.18)和(3.70±1.37)mL(中位数分别为3.03和3.16 mL),差异无统计学意义($F=3.87, P>0.05$)。

2.3 儿童家庭食用盐 采集80名学生家中食用盐检测碘含

量,其碘盐覆盖率为100.0%,碘盐合格率和合格碘盐食用率98.8%,盐碘中位数29.8 mg/kg。

2.4 孕妇、哺乳期妇女尿碘 共调查31名孕妇、30名哺乳期妇女,尿碘中位数分别为132.3和116.3 μg/L。新罗区孕妇和哺乳期妇女尿碘中位数(127.0和112.7 μg/L)略低于永定县(132.8和134.1 μg/L),两者差异无统计学意义(P 值分别为0.60、0.27),见表2。

表2 新罗区和永定县孕妇及哺乳期妇女尿碘检测结果(μg/L)

人群	调查 人数	尿碘百分位数			尿碘频数分布(%)					
		P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	0~	50~	100~	150~	250~	300~
孕妇	31	96.2	132.3	215.3	6.5	25.8	22.5	29.1	6.4	9.7
哺乳期 妇女	30	87.5	116.3	174.4	3.3	30.0	36.7	20.0	3.3	6.7

2.5 居民日人均食盐摄入量 共调查24户家庭食盐消耗量,日人均食盐摄入量均数为(7.5±2.5)g,中位数7.4 g。新罗区均数(7.0±2.7)g和中位数6.7 g均低于永定县的(8.0±2.5)g和8.0 g。

3 讨论

本次调查结果表明,龙岩市8~10岁儿童尿碘中位数和甲状腺肿大率,居民户碘盐覆盖率、合格碘盐食用率都达到消除碘缺乏病标准,病情得到有效控制,消除碘缺乏病成果巩固。尿碘是反映人群碘营养水平的敏感指标,可代表人群的碘摄入量^[4]。龙岩市8~10岁儿童不同性别、不同年龄、不同县(市、区)尿碘中位数都在200~299 μg/L之间,这一结果与2009年福建省内陆地区的调查结果一致^[5],表明该人群碘的摄入>适宜量,其中男性尿碘中位数高于女性。哺乳期妇女碘营养处于适宜水平。

采用3日称量法调查居民日人均食盐摄入量,均数为7.5 g,高于我国居民膳食指南建议的每人每日少于6 g的标准^[6]。日人均食盐摄入量均数新罗区低于永定县,与两地8~10岁儿童、孕妇和哺乳期妇女尿碘中位数的趋势一致,提示人群尿碘水平与食盐摄入量有关。

碘缺乏已经被证明是对儿童智力发育影响较大而又可预防的因素之一^[7],胎儿期是大脑发育的关键阶段。本次调查结果2个县(区)孕妇尿碘中位数都低于适宜水平,提示该人群存在碘营养不足。根据近年来我国人群尿碘水平监测结果和碘缺乏病防控现状,卫生部决定下调食盐加碘水平,确定了3个标准(20、25和30 mg/kg)供各省选择^[8]。我省结合本省实际,选择25 mg/kg,允许波动范围18~33 mg/kg。近年来,省内外一些地区开展的孕妇尿碘水平监测,结果表明该人群存在碘营养不足^[9,10],如今又下调食用盐碘含量标准,势必会影响孕妇的碘营养水平。今后要针对孕妇这一特殊群体的碘营养需要,采取其他补碘方式,同时加大对孕妇碘营养水平的监测力度,及时发现问题,为调整和制定防控策略提供依据。

参考文献

[1] 陈建安,蓝永贵,陈惠琴,等.2009年福建省龙岩市实现消除碘缺乏病目标县级考评结果分析[J].中国地方病学杂志,2011,30(2):165-168.

- [2] WS 276-2007. 地方性甲状腺肿诊断标准[S].
- [3] 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.
- [4] 陈建安, 陈志辉, 陈庆平, 等. 福建省龙岩市中心城区居民碘营养水平与甲状腺功能调查[J]. 中国地方病学杂志, 2012, 31(4): 430-433.
- [5] 赵玉功, 陈志辉, 吴佳妮, 等. 福建省 2009 年 8~10 岁儿童碘营养评估[J]. 海峡预防医学杂志, 2012, 18(1): 6-8.
- [6] 中国营养学会. 中国居民膳食指南[M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 2009: 55.
- [7] 王红美, 苏英迪, 黄曼, 等. 海南省碘缺乏病高危地区重点人群调查结果[J]. 中国地方病学杂志, 2010, 29(4): 409-413.
- [8] GB 26878-2011. 食品安全国家标准 食用盐碘含量[S].
- [9] 王木华, 陈志辉, 吴佳妮, 等. 福建省 2011 年碘缺乏病高危地区调查结果分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2012, 18(1): 34-35.
- [10] 张斌, 邵世亮, 姚伟. 2006-2010 年辽宁省大连市碘缺乏病监测结果分析[J]. 中国地方病学杂志, 2012, 31(5): 562-565.

收稿日期: 2012-12-06 责任编辑: 黄春燕

• 卫生监督监测 •

深圳市南山区 2012 年人群碘营养状况调查

胡永松

深圳市南山区疾病预防控制中心, 广东 518054

摘要: **目的** 了解 2012 年下调盐碘浓度后居民碘营养状况, 评价盐碘新标准实施后的影响。 **方法** 按《碘缺乏病监测方案》要求进行碘盐和碘营养监测。 **结果** 2011 年盐碘均值 32.0 mg/kg, 8~10 岁学生尿碘中位数为 264.4 μg/L; 2012 年盐碘浓度下调后, 盐碘均值 24.5 mg/kg, 成人和孕妇的尿碘中位数分别为 169.5 和 138.0 μg/L。2011 和 2012 年各抽检家庭食用盐 300 份, 盐碘均值分别为 30.0 和 24.5 mg/kg, 合格碘盐食用率分别为 93.0% 和 93.3%, 2011 年碘盐覆盖率(97.0%)与 2012 年(94.0%)差异无统计学意义。 **结论** 目前实行的盐碘标准适合普通人群的碘营养状况, 但孕妇碘营养水平偏低, 可能对孕妇和胎儿的健康造成影响, 建议盐业部门为孕妇生产盐碘均值为 30 mg/kg 的专用加碘盐。

关键词: 碘盐; 碘营养; 碘缺乏病; 孕妇

中图分类号: R 151.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0063-02

1996 年的碘营养调查显示南山区仍是轻度缺碘地区^[1]。我区于 1996 年实行了食盐加碘, 于 2010 年实现了消除碘缺乏病目标。2011 年广东省卫生厅根据专家论证的结果, 最终选定盐碘含量均值 25 mg/kg(允许波动范围 18~33 mg/kg)为标准, 并于 2012 年 3 月 15 日正式向市场供应新标准碘盐。为准确评价深圳南山区居民的碘营养水平, 消除居民对补碘过量的疑虑, 我们于 2012 年 10 月下调盐碘浓度^[2]半年后对居民碘营养状况进行调查, 结果报道如下:

1 材料与与方法

1.1 调查对象 调查人群为 8~10 岁学生、18~60 岁成人、孕妇, 包括当地常住人口(在南山区生活 1 年以上), 所选人群应排除有下列状况人员: 近期(6 个月内)内有冠脉造影、ER-CP 等使用碘造影剂者、使用胺碘酮药物者和肾功能异常者。

1.2 采样点选择及抽样方法 按《碘缺乏病监测方案》^[3]要求, 在南山区东、南、西、北、中 5 方位抽取 5 个社区卫生服务中心, 2011 年每个社区采集 8~10 岁学生尿样 20 份, 共 100 份; 2012 年每个社区采集 18~60 岁成人尿样 60 份、孕妇尿样 20 份, 5 个社区共采集成人尿样 300 份、孕妇尿样 100 份。每年每个社区采集家庭食用盐 60 份, 共 300 份盐样。

1.3 检测方法 尿碘按 WS/T 107-2006 中砷钼催化分光光度法测定; 盐碘按 GB/T 13025.7-1999 中直接滴定法测定。

1.4 质量控制 采样时应防止外环境碘污染, 用尿杯采集到尿液后立即将尿液倒入干净的尿管中密封, 严禁暴露于外环

境; 采好的尿液存放于 4℃~8℃冰箱中, 尿样与盐样不得混放。要求在每批样品的前、中、后至少插入 1 份标准物质进行质量控制, 当标准物质的所有测定值在可接受的范围内时, 检测结果才能接受。

1.5 数据处理 用 EpiInfo 6.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 尿碘监测结果 2011 年南山区抽检了 100 名 8~10 岁学生尿样, 尿碘中位数为 264.4 μg/L; 2012 年抽检了 300 名 18~60 岁成人尿样, 尿碘中位数为 169.5 μg/L, 见表 1。

表 1 南山区 2011-2012 年学生和成人碘营养监测结果(μg/L)

年份	份数	尿碘中位数	尿碘频数分布(%)				
			0~	50~	100~	200~	300~
2011	100	264.4	0	1.0	28.0	33.0	38.0
2012	300	169.5	0	15.7	43.1	28.4	12.7

2.2 2012 年孕妇尿碘监测结果 共抽检 100 名孕妇的尿碘, 中位数为 138.0 μg/L, 其中 <50 μg/L 占 6.0%, 150~249 μg/L(最理想范围)占 40.0%, >250 μg/L 占 5.0%。

2.3 居民食用盐监测结果 2011 和 2012 年各抽检家庭食用盐 300 份, 盐碘均值分别为 30.0 mg/kg 和 24.5 mg/kg, 合格碘盐食用率分别为 93.0% 和 93.3%, 2011 年碘盐覆盖率(97.0%)与 2012 年(94.0%)差异无统计学意义($\chi^2=0.07, P>0.05$), 见表 2。

表2 南山区2011—2012年居民食用盐监测结果(%)

年度	检测数	均值(mg/kg)	合格数	碘盐覆盖率	碘盐合格率	合格碘盐食用率
2011	300	32.0	279	97.0	95.9	93.0
2012	300	24.5	280	94.0	99.3	93.3

3 讨论

3.1 合格碘盐食用率 监测结果显示,2012年南山区碘盐覆盖率(94.0%)比2011年(97.0%)低了3个百分点,但差异无显著性,居民合格碘盐食用率均在93%左右,表明近2年南山区碘盐供应及质量较稳定。

3.2 盐碘浓度 2012年的盐碘浓度为24.5 mg/kg,比2011年(32.0 mg/kg)下降了23.4%,接近新标准均值25 mg/kg,由于新标准(18~33 mg/k)比旧标准(20~50 mg/kg)要求均匀度更高,对加工机械设备要求更先进,因此盐碘浓度调整后需加强对碘盐质量的监测,及时发现和解决问题。

3.3 普通人群碘营养水平评价 根据WHO/ICCIDD/UNICEF评价碘营养水平的推荐标准^[4],8~10岁学生和成人的评价标准相同。从碘营养监测结果可见,2011年我区的人群尿碘中位数为264.4 μg/L,大于适量水平;2012年下调盐碘浓度后尿碘中位数为169.5 μg/L,比下调前降幅近36%;下调浓度后人群碘营养水平更接近碘营养理想范围100~199 μg/L的中位数,表明普通成人的碘营养水平更趋

合理,达到了下调盐碘浓度的目标,同时认为目前广东省实行的盐碘标准适合深圳市人群碘营养状况。

3.4 孕妇碘营养水平评价 2012年下调盐碘浓度后,我区孕妇尿碘中位数为138.0 μg/L,根据WHO/ICCIDD/UNICEF评价碘营养水平的推荐标准,孕妇的最理想碘营养水平为150~249 μg/L,低于推荐标准,属于偏低水平,这种偏低水平可能对孕妇和胎儿的健康造成影响^[5],为了保障孕妇的健康和保护婴幼儿智力发育不受影响,建议盐业部门尽快推出孕妇专用加碘盐(按盐碘均值30 mg/kg加碘),因为目前的盐碘浓度对普通成人的碘营养水平适宜,大部分普通居民就可避免陪少数孕妇食用较高浓度的加碘盐。

参考文献

- [1] 钟文,邱建锋,杨通,等.1996年广东沿海及珠江三角洲地区人群碘营养状况[J].中国地方病学杂志,1999,18(1):44-46.
- [2] GB 26878-2011.食品安全国家标准 食用盐碘含量[S].
- [3] 中国疾病预防控制中心地方病控制中心.关于印发《碘缺乏病监测方案》等6个地方病监测方案的通知[R].2012.
- [4] WHO/UNICEF//ICCIDD. Indicators for assessing Iodine Deficiency Disorders and their elimination through salt iodization[J]. IDD NEWSLETTER,1994,2(6):1-4.
- [5] 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.

收稿日期:2013-04-26;修回日期:2013-05-20 责任编辑:黄春燕

· 卫生监督监测 ·

农村散在井水高氟的原因分析

夏娟

福清市疾病预防控制中心,福建 350300

摘要:目的 探讨农村散在井水高氟的原因。方法 2008—2012年福清市居民自发送检的2 113份井水检测资料,按井的深浅、分布地点及氟化物检测结果进行分类统计。**结果** 在送检的2 113份井水中,深井水296份,氟含量超标率18.9%,而其所在的村庄浅井水含氟量正常。1 817份浅井水,含氟量超标率0.9%。深井水氟含量超标率高于浅井水。**结论** 由于地质原因,福清市农村有些深井水存在高氟危害,建议采取改换水源等方法处置。

关键词:饮水卫生;机井;高氟;福清市

中图分类号:R 123 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0064-02

我市共有21个乡镇431个自然村,1982年地氟病流行病学调查结果,只有3个自然村为高氟区,当时均改用自来水。但近几年自发送检的井水中不断检出高氟水,为探究原因,对我市2008—2012年井水卫生状况调查资料进行监测分析,报道如下。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 从2008年3月~2012年3月我市井水卫生状况调查资料中,抽出水井分布地点、井深浅及其水样氟化物(F⁻)检测结果3方面资料。

1.2 方法 依据《环境卫生学》划分深浅井^[1],按GB 5750-

2006《生活饮用水标准检验法》进行F⁻检测^[2],依据GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》对结果进行评价^[3]。

2 结果与讨论

村民自发送检的井水共2 113份,有73份井水F⁻含量超标,超标值1.1~3.0 mg/L;深井水296份,氟含量超标56份,超标率18.9%,样品分布于海边的11个乡镇,而其所在村庄的浅井水含氟量均正常;浅井水1 817份,氟含量超标17份,超标率0.9%,深井水氟含量超标率高于浅井水($\chi^2 = 246.793, P < 0.01$)。

调查结果显示,高氟井水主要存在于深井。地下水的含氟量取决于流经区域的水文地质条件,地质条件为海陆交替地层,在古地理环境的影响下,深层地下水含氟量增高^[4]。我

市地处沿海,陆地面积占60.0%,其余为海域,所以有不少地方为海陆交替地,其深层地下水含氟量高,又由于当地深井水较多,故出现散在高氟井水。提示深井水不是绝对安全卫生,有些存在高氟危害。建议处理措施:①有条件的改换水源。②高氟水与低氟水按比例兑着使用。③可选用反渗透净水器,其去氟效果不错。

参考文献

- [1] 姚志麒. 环境卫生学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,1998:80.
- [2] GB 5750-2006. 生活饮用水标准检验法[S].
- [3] GB 5749-2006. 生活饮用水卫生标准[S].
- [4] 连志浩. 流行病学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,1997:314.

收稿日期:2012-12-15 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

晋江市 2008—2011 年居民食用碘盐监测结果分析

吴彬彬, 范岩钟, 苏结纬

晋江市疾病预防控制中心, 福建 362200

摘要: 目的 了解晋江市居民食用碘盐状况, 及时发现问题并采取干预措施, 保证食用合格的碘盐。方法 根据《福建省碘缺乏病监测方案》, 对居民户层次的碘盐进行随机抽查和结果判定。结果 2008—2011年, 全市合格碘盐食用率为96.6%, 碘盐覆盖率>99.2%, 碘盐合格率>97.4%。结论 晋江市居民基本实现食用合格碘盐的目标, 但仍需加强宣传教育和食用碘盐的监督监测, 使居民能正确使用碘盐。

关键词: 碘盐; 碘营养; 碘盐覆盖率; 碘缺乏病; 疾病控制

中图分类号: R 151.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0065-02

食盐加碘是消除碘缺乏病最重要的防治措施, 碘盐监测是落实食盐加碘和保证碘盐质量的重要手段之一。为了解晋江市居民碘盐使用情况, 及时发现问题并干预, 现将晋江市2008—2011年本市居民使用碘盐监测情况分析如下。

1 材料与方 法

1.1 抽样方法 每年按东、西、南、北、中随机抽取9个镇, 其中东、西、南、北4个片各抽取2个镇, 中片抽1个镇; 每镇随机抽取4个行政村, 每村抽取8户居民盐样。

1.2 检测方法 碘盐测定用GB/T 13025.7-1999直接滴定法^[1]; 川盐及其他强化盐用仲裁法测定。

1.3 评定标准 根据GB 5461-2000食用盐国家标准^[2], 碘盐含量20~50 mg/kg为合格, 5~20 mg/kg(不含20 mg/kg)或>50 mg/kg为不合格, <5 mg/kg为非碘盐。

1.4 质量控制 我市CDC实验室每年参加国家碘缺乏病参照实验室组织的碘盐外质控样考核, 并获得合格证书。在各批次碘盐测定过程均采用国家标准物质分别作内控, 平行测定值均符合真值要求。

2 结 果

晋江市2008—2011年居民使用碘盐监测结果见表1, 共检测食用碘盐1152份, 其中合格1113份, 合格碘盐食用率为96.6%, 不合格30份, 非碘盐9份。碘盐覆盖率2008年最低, 为97.6%, 2009年和2010年均达100.0%, 2011年为99.3%。4年的碘盐覆盖率均>97.0%, 碘盐合格率分别为96.4%、97.9%、97.2%和97.9%, 碘盐合格率均>95%, 符合国家碘缺乏病消除标准的要求。4年的合格碘盐食用率均>90%, 其中2009年最高(97.9%), 2008年最低(94.1%), 2010与2011年持平(97.2%)。非碘盐率2008年最高

(2.4%), 2009与2010年均均为0, 2011年为0.7%。4年碘含量均数分别为30.7、28.3、29.7和28.0 mg/kg。可见, 每年碘盐覆盖率基本呈上升趋势, 而非碘盐率也在逐年下降, 只有2011年出现碘盐覆盖率下降, 非碘盐率上升。碘盐合格率、合格碘盐食用率出现小波动, 但总体呈上升趋势。

表1 晋江市2008—2011年居民户食用碘盐监测结果(%)

年份	样品数	碘盐覆盖率	碘盐合格率	合格碘盐食用率	非碘盐率	碘盐浓度(mg/kg)频数分布				碘含量(mg/kg)
						<5	5~20	20~50	>50	
2008	288	97.6	96.4	94.1	2.4	7	2	271	8	30.7
2009	288	100	97.9	97.9	0	0	6	282	0	28.3
2010	288	100	97.2	97.2	0	0	7	280	1	29.7
2011	288	99.3	97.9	97.2	0.7	2	1	280	5	28.0
合计	1152	99.2	97.4	96.6	0.8	9	16	1113	14	29.2

3 讨 论

从监测结果看, 我市2008—2011年碘盐覆盖率均>97%, 碘盐合格率均>95%, 合格碘盐食用率均>90%, 说明我市食盐加碘防治碘缺乏病措施落实到位, 基本实现食用碘盐的目标。监测结果还显示, 2008—2011年每年碘盐的平均碘含量在30.0 mg/kg左右, 在国标要求的盐碘浓度范围内, 说明我市碘盐基本能满足人群摄入的需要。虽然居民基本实现食用碘盐的目标, 但监测中也发现一些问题, 一是碘盐含量分布不均匀; 2008—2011年碘盐平均碘含量均值29.2 mg/kg, 盐碘1.1 mg/kg~50.9 mg/kg, 其中>50 mg/kg盐样14份(1.2%, 14/1152), 可能原因: ①企业生产环节操作控制不准确造成碘含量不稳定; ②有的居民购买合格碘盐后由于储存不当(使用敞口容器储存或在湿热和光照的环境存放), 或一次购买量太多, 导致盐中的碘酸钾分解, 使碘挥发。从盐企

生产到居民购买后,因使用和存储方法不当均会造成碘含量损失。调查还发现,非碘盐主要来自离中心片区较远的乡镇,这些乡镇存在非碘盐私贩现象。

消除碘缺乏病防治工作是一项长期任务,有关部门应持续加强监督管理,同时继续加大对居民碘盐知识的宣传力度,提高对使用合格碘盐重要性的认识,掌握碘盐正确的储存和

烹饪方法。

参考文献

[1] GB/T 13025.7-1999 制盐工业通用试验方法碘离子的测定[S].
[2] GB 5461-2000. 食用盐[S].

收稿日期:2013-03-18 责任编辑:李明芳

• 卫生监督监测 •

安阳市殷都区 2010—2012 年碘盐监测结果分析

侯燕

安阳市殷都区疾病预防控制中心,河南 455004

摘要:目的 了解殷都区食盐加碘普及情况。**方法** 根据《全国碘缺乏病监测方案》要求,在殷都区随机抽取部分行政村中的一些数量居民家的食盐,采取直接滴定法定量测定。**结果** 3年共检测食用盐 876份,碘盐合格率 97.3%,合格碘盐食用率分别为 99.3%、95.1%、97.3%,其中 20~50 mg/kg 的有 852份;不合格碘盐 18份,其中 <20 mg/kg 的有 15份,>50 mg/kg 的有 3份;<5 mg/kg 的非碘盐有 6份。**结论** 殷都区在消除碘缺乏病方面取得较大成绩,但仍存在非碘盐的情况,今后仍需加强居民健康教育,提高广大群众尤其是家庭主妇对碘缺乏病的认识。

关键词: 盐碘;碘营养;碘缺乏病;殷都区

中图分类号: R 151.4;R 599 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0066-02

为及时掌握居民碘盐普及情况,动态评价人群碘营养水平及病情的消长趋势,适时采取针对性预防措施,我区按《河南省碘盐监测方案(试行)》要求开展了居民碘盐监测,现将 2010—2012 年碘盐监测结果分析如下。

1 材料与方

1.1 抽检方法 2010—2011 年分别按东、西、南、北、中 5 个方位抽取梅元庄、北蒙、安钢、清风街等 9 个乡镇(办事处),每个乡(办事处)随机抽取 4 个行政村(居委会)。每个行政村(居委会)随机抽检 8 户居民食用盐,每年抽取 288 户居民;2012 年每个行政村(居委会)随机抽检 15 户居民食用盐,抽取 300 户居民,3 年共抽取 876 份,基本覆盖殷都区全部区域。

1.2 监测方法 按照 GB/T 13025.7-1999《制盐工业通用试验方法 碘离子的测定》中的直接滴定法定量测量^[1]。

1.3 判定标准 根据 GB 5461-2000《食用盐》^[2] 标准判定:① 合格碘盐:食盐中碘含量为 (35±15) mg/kg,即 20~50 mg/kg;② 不合格碘盐:食盐中碘含量为 5~20 mg/kg(不包含 20 mg/kg)或 >50 mg/kg;③ 非碘盐:食盐中碘含量 <5 mg/kg。

1.4 质量控制 我中心碘盐实验室为经外指控考核合格的碘盐实验室,每年均接受上级的质量控制,均能按要求及时准确完成。

2 结果

3 年共检测 876 份,碘盐合格率 97.3%,合格碘盐食用率分别为 99.3%、95.1%、97.3%,其中 20~50 mg/kg 的有 852 份;不合格碘盐 18 份,其中 <20 mg/kg 的有 15 份,>50 mg/kg 的有 3 份;<5 mg/kg 的非碘盐有 6 份,见表 1。

表 1 殷都区 2010—2012 年居民食用碘盐检测结果

年份	检测数	不合格碘盐数	非碘盐数	合格碘盐食用率	碘浓度(mg/kg)分布(%)					
					<5	<20	20~	30~	40~	>50
2010	288	2	0	99.3	0	2(0.7)	117(40.6)	158(54.9)	11(3.8)	0
2011	288	12	2	95.1	2(0.7)	9(3.1)	93(32.3)	158(54.9)	23(8.0)	3(1.0)
2012	300	4	4	97.3	4(1.3)	4(1.3)	85(28.3)	176(58.7)	21(7.0)	0
合计	876	18	6	97.3	6(0.7)	15(1.7)	295(33.7)	502(57.3)	55(6.3)	3(0.3)

3 讨论

2010—2012 年监测显示,我区合格碘盐食用率 97.3%,食用碘盐的实行效果较好,但仍存在个别不合格碘盐。入户调查发现,碘盐不合格的原因主要有:① 一次性购买数量较多,长期存放在未密封容器中,导致碘流失严重;② 非碘盐占比高,主要因部分居民贪图便宜,购买流动盐商

贩推销的盐或腌咸菜购买非碘盐。鉴于自然环境造成的缺碘难以改变,长期坚持补碘是持续改善碘营养缺乏的唯一有效途径^[3],居民合格碘盐食用率是评价防治碘缺乏病的主要指标之一,而加强监测、强化管理是提高居民合格碘盐食用率的关键。因此,需严格按《食盐加碘消除碘缺乏危害条例》要求,加强政府领导,部门协调,加强盐业市场监管,坚持依法防治;积极开展健康教育及碘缺乏病防治知识宣传,提高广大群众自我保护能力,让群众知道如何购买到合格的碘盐和正确的保存、食用碘盐,自觉抵制非碘盐,持续保持消除

作者简介:侯燕,主管医师。专业:疾病控制。

碘缺乏病目标^[4]。

参考文献

[1] GB/T 13025.7-1999. 制盐工业通用试验方法碘离子的测定[S].

[2] GB 5461-2000. 食用盐[S].

[3] 陈祖培. 碘缺乏病监测还要不要坚持下去[J]. 中国地方病杂志, 2006, 25(3): 237-238.

[4] 邵天堂. 2011年西华县居民户碘盐监测结果分析[J]. 河南预防医学杂志, 2011, 23(1): 36-37.

收稿日期: 2013-02-16; 修回日期: 2013-03-26 责任编辑: 黄春燕

• 突发事件调查 •

一起蜡样芽胞杆菌引起食物中毒的检测分析

张秋月, 蔡燕瑜, 吴来州

晋江市疾病预防控制中心, 福建 362200

摘要: 目的 了解一起食物中毒事件发生的原因, 为流行病学调查提供依据。方法 采集可疑食物、呕吐物及肛拭子标本共 11 份, 按《食品微生物学检验》相关项目方法进行检验。结果 标本均未检出沙门菌、大肠埃希菌 O157:H7/NM、致泻大肠埃希菌、副溶血弧菌和金黄色葡萄球菌。有 8 份样品中检出蜡样芽胞杆菌, 其中 2 份拌面标本蜡样芽胞杆菌量均为 1.2×10^8 /g。结论 该起事件是由蜡样芽胞杆菌污染面食后大量繁殖产生毒素引起食物中毒。夏季气温较高, 适合细菌生长繁殖, 熟食应在低温下短时间保存, 食前应充分加热, 防止发生食物中毒。

关键词: 食物中毒; 蜡样芽胞杆菌; 实验室检测; 食品安全

中图分类号: R 155.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0067-01

2012年7月20日13:20, 晋江市某镇发生一起食物中毒事件。接到报告后, 市CDC和卫生监督所立即组织专业人员赶赴现场进行流行病学调查, 结合实验室检测结果, 证实为一起蜡样芽胞杆菌引起的食物中毒, 现将检测结果报告如下。

1 流行病学调查

2012年7月20日11:40, 晋江市某镇工地有11名工人在当地一家重庆鲜面餐馆进午餐, 同时食用凉拌面, 30 min后相继出现恶心、呕吐、腹痛和乏力等中毒症状, 无发热和腹泻, 均就诊于当地民营医院, 医生随即对11人给予抗生素输液、止吐、补充水电解质等治疗。患者2d后均好转并逐渐康复。经现场调查, 该餐馆食品卫生状况差, 未能提供餐饮业卫生许可证, 从业人员无健康许可证, 无餐饮具消毒和保洁设施。

2 实验室检测

2.1 标本采集 无菌法采集标本共11份(凉拌面2份, 患者呕吐物2份, 剩余面食盘涂抹拭子1份, 患者肛拭子6份)。

2.2 检测项目与方法 按《食品微生物学检验》相关项目方法, 检测沙门菌、大肠埃希菌 O157:H7/NM、致泻大肠埃希菌、副溶血弧菌、金黄色葡萄球菌和蜡样芽胞杆菌^[1-3]。主要培养基甘露醇卵黄多粘菌素(MYP)琼脂培养基, 普通营养琼脂平板和蜡样芽胞杆菌生化鉴定套装由北京陆桥有限公司提供, 有效期内使用; 血平板由梅里埃上海生物技术有限公司提供, 有效期内使用。

2.3 分离培养鉴定 经36℃20h培养, 从1份剩余面食盘涂抹拭子和2份病人呕吐物及3份排泄物标本中检出菌株。菌株在肉汤中生长混浊, 有菌膜, 振摇易乳化; 在普通营养琼脂平板上菌落较大, 灰白色、不透明, 表面似融蜡状, 边缘不整

齐。血平板可见浅灰色菌落, 似毛玻璃状, 溶血。在卵黄琼脂平板上菌落周围出现透明。6株形态相同菌株生化鉴定结果: 卵磷脂酶、酪蛋白酶、H₂O₂酶、动力、厌氧利用葡萄糖、硝酸盐还原试验和V-P试验均阳性, 明胶液化, 其特征符合蜡样芽胞杆菌。

2.4 凉拌面样品菌数测定 采集的2份凉拌面以无菌操作进行稀释检测, 36℃20h培养的MYP平板、营养琼脂及血平板上的培养物, 染色镜检革兰阳性大杆菌, 有芽胞, 呈卵圆型系突出菌体, 有的位于中央, 有的稍偏于一端, 有动力。取MYP培养基上5个可疑菌落鉴定, 证实为蜡样芽胞杆菌, 2份凉拌面中蜡样芽胞杆菌菌落计数 1.2×10^8 CFU/g。

3 讨论

本次食物中毒潜伏期短, 11名中毒者有共同进餐凉拌面, 根据流行病学调查和实验室检测结果, 确定为一起因蜡样芽胞杆菌污染引起的食物中毒。引起蜡样芽胞杆菌中毒的食物, 食用前大多较长时间放置在气温较高(20℃以上)的环境中, 使食物中蜡样芽胞杆菌迅速繁殖(生长温度16℃~50℃, 10℃以下生长缓慢或不生长)。夏季气温较高, 食物未及时置入冰箱, 为蜡样芽胞杆菌的大量繁殖提供有利条件。被污染食物在外观及性状上未见变化, 无明显腐败变质现象, 用肉眼无法分辨, 预防主要是防止食物被污染, 熟食应在10℃以下短时间保存, 食用前充分加热, 不吃未经彻底煮透的剩食, 以防止食物中毒。

参考文献

[1] GB/T 4789.10-2010. 食品微生物学检验[S].

[2] GB/T 4789.7.36-2008. 食品卫生微生物学检验[S].

[3] GB/T 4789.6.14-2003. 食品卫生微生物学检验[S].

收稿日期: 2013-02-23 责任编辑: 李明芳

平凉市崆峒区 2006—2011 年蚊类监测结果分析

蔡金有¹, 阎峻², 李国太³

1. 平凉市崆峒区疾病预防控制中心, 甘肃 744000; 2. 平凉市疾病预防控制中心, 甘肃 744000;
3. 甘肃省疾病预防控制中心, 兰州 730000

摘要: **目的** 了解崆峒区不同生境蚊类种群密度及季节消长情况, 为掌握灭蚊时间提供依据。 **方法** 按《全国病媒生物监测方案(试行)》要求, 用诱蚊灯法进行蚊密度监测。 **结果** 2006—2011 年累计捕获蚊虫 4 属 10 种 39 609 只, 总密度 2.0 只/h·灯。淡色库蚊为优势蚊种, 占 88.18%; 其次为三带喙库蚊 8.12%, 帕氏按蚊 3.18%, 其它蚊种数量甚少。每年 3 月蚊虫开始活动, 密度逐渐升高, 7~8 月达到峰值, 9 月密度开始下降。不同环境类型蚊密度以牲畜棚和农户最高, 分别为 3.8 和 2.4 只/h·灯, 其次为居民区、医院和公园。 **结论** 崆峒区蚊类密度高峰为 7~8 月, 应在密度高峰到来前 1 个月, 采取综合性灭蚊措施。

关键词: 医学昆虫; 灭蚊; 卫生监督

中图分类号: R 184.31; R 384.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0068-02

蚊类是重要的医学昆虫之一。全球气候变暖, 城市化进程加快, 为蚊类孳生提供了适宜条件。为了解不同生态环境成蚊种类、密度及季节消长趋势, 我区于 2006—2011 年开展了蚊类种群密度及季节消长监测, 结果报告如下。

1 材料与与方法

1.1 监测点选择 按照《全国病媒生物监测方案(试行)》要求, 在平凉城区不同方位选择居民区、公园(含街心公园)、医院各 3 个点, 农村选择农户 3 个点、牲畜棚 3 个点(牛棚 2 个点, 猪圈 1 个点)。除牛棚、猪圈外, 其它均在外环境。

1.2 监测方法和时间 采用紫外线诱蚊灯(武汉吉星环保科技有限公司生产)诱捕成蚊, 每月 2 次, 间隔 15 d。各点放置诱蚊灯 1 只, 监测从日落 20 min 后开始, 连续 12 h。次日收回集蚊网, 冷冻处死后鉴定种类、性别并计数。监测从越冬蚊活动前 1 个月开始, 连续 2 次监测未捕获后结束。

1.3 密度指数计算 密度(只/h·灯) = 捕获总数 / (灯数 × 捕获时间)

2 结果

2.1 蚊类种群构成及密度 2006—2011 年共捕获蚊虫 39 609 只(雌 26 227 只, 雄 13 382 只), 经鉴定分别为中华按蚊、帕氏按蚊、淡色库蚊、三带喙库蚊、二带喙库蚊、朝鲜伊蚊、仁川伊蚊、刺扰伊蚊、背点伊蚊和骚扰阿蚊。淡色库蚊为优势蚊种, 占 88.18%, 后依次为三带喙库蚊 8.12%、帕氏按蚊 3.18% 和中华按蚊 0.26%, 其它蚊种占比例 0.26%。年均密度最高 2.6 只/h·灯, 最低 1.7 只/h·灯, 平均 2.0 只/h·灯, 成蚊密度及种类构成见表 1。

2.2 季节消长 各年度蚊密度季节消长变化均呈单峰型, 3~11 月均有捕获, 3 月开始活动, 密度逐渐升高, 7~8 月达到峰值(2007 和 2011 年蚊密度高峰为 7 月, 其它各年均均为 8 月), 9 月密度开始下降, 12 月进入越冬期。

2.3 不同环境蚊密度及种群构成 不同环境蚊密度以牲畜棚和农户最高, 分别为 3.8 和 2.4 只/h·灯, 其次为居民区、

医院和公园, 依次为 1.6、1.2 和 1.2 只/h·灯。蚊种构成以牲畜棚最复杂, 各蚊种均有捕获, 但各监测点均以淡色库蚊占绝对优势, 见表 2。

表 1 崆峒区 2006—2011 年成蚊密度及种类构成

年份	成蚊密度 (只/h·灯)	种类构成(%)				
		淡色 库蚊	三带喙 库蚊	帕氏 按蚊	中华 按蚊	其它*
2006	2.0	88.13	7.43	3.43	0.40	0.61
2007	2.6	79.52	12.50	7.80	0.04	0.13
2008	1.7	89.35	8.70	1.88	0.02	0.05
2009	2.0	87.91	9.78	1.27	0.68	0.36
2010	2.0	93.59	4.90	1.28	0.22	0.01
2011	2.0	93.27	4.26	1.82	0.26	0.39
合计	2.04	88.18	8.12	3.18	0.26	0.26

注: * 其它包括刺扰伊蚊、骚扰阿蚊等 6 种。

表 2 崆峒区 2006—2011 年不同环境成蚊密度及构成

环境 类型	蚊密度 (只/h·灯)	种类构成(%)				
		淡色 库蚊	三带喙 库蚊	帕氏 按蚊	中华 按蚊	其它*
居民区	1.6	99.52	0.18	0.24	0.01	0.05
公园	1.2	99.24	0.04	0.47	0.11	0.14
医院	1.2	99.36	0.02	0.18	0.07	0.37
农户	2.4	98.41	0.93	0.51	0.02	0.13
牲畜棚	3.8	70.20	20.91	7.82	0.62	0.45

注: * 其它包括刺扰伊蚊、骚扰阿蚊等 6 种。

2.4 不同环境蚊虫密度高峰 2006—2011 年各监测环境蚊密度季节分布曲线大致相同, 但密度高峰值不同, 依次为: 牲畜棚 11.4 只/h·灯、农户 7.4 只/h·灯、居民区 4.4 只/h·灯、医院 3.6 只/h·灯和公园 3.2 只/h·灯。

3 讨论

我区 2005 年纳入国家级病媒生物监测网络, 2006 年更换人工小时法为诱蚊灯法开展蚊密度监测至今。较之人工小时法, 紫外灯诱捕法获得的成蚊种类和数量大为增加, 减少了

人为因素对监测效果的影响,监测数据更为客观。

因监测按照《全国病媒生物监测方案(试行)》开展,仅为有限环境类型的夜间成蚊,监测到成蚊4属10种,少于我区有记录的4属19种^[1],但背点伊蚊为我区新发现的蚊种。捕获蚊种以淡色库蚊为优势种,这可能与监测点的设置、捕蚊方法、监测环境、捕捉时间的局限有关。有文献报道,淡色库蚊广泛分布于北纬32°以北^[2],我区位于北纬35°24',监测结果与其符合。成蚊全年活动呈单峰型,7~8月为全年活动最高峰,此期正值一年中温度高、降雨量较多的季节,蚊密度大幅度上升。近年来,与平凉市毗邻的宝鸡市和天水市均证实有白纹伊蚊分布,但在日常监测及2008年省疾控中心在我区开展的白纹伊蚊分布边界调查,均未发现白纹伊蚊^[3,4],我区是否存在白纹伊蚊,尚待进一步调查。

监测结果显示,不同生境的蚊密度差异明显,捕获蚊种也不尽相同,牲畜棚蚊密度最高,三带喙库蚊、帕氏按蚊和中华按蚊等多见,这与牲畜棚无防蚊设备及蚊种偏吸血兼吸人血的嗜血习性有关^[5]。居民区蚊密度高于植被和水体更为丰富的公园,调查发现,居民区正值大规模城市建设,积聚污水

较多,下水道井密集,孳生地更广泛,而公园环境综合治理水平相对较高。

蚊类监测是蚊媒传染病防治的基础,本监测数据可为科学灭蚊提供依据,应在密度高峰到来前1个月(6月),采取综合性措施,最好是全区统一灭蚊,并对蚊密度高的区域重点关注和指导,以控制蚊媒传染病的传播。

参考文献

- [1] 李国太,贾育新,张有良,等. 甘肃省平凉市蚊类调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2005,16(5):369-369.
- [2] 汪诚信. 有害生物治理[M]. 北京:化学工业出版社,2005:339.
- [3] 李国太,付鸿,郭玉红,等. 甘肃省长江流域地区白纹伊蚊地理分布调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2010,21(3):248-249.
- [4] 李旭龙,张宝芳,张铮,等. 2006—2009年宝鸡市蚊虫密度及不同监测方法比较研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2010,12(6):592-595.
- [5] 王治安,刘平. 安康市郊区蚊虫种群组成及季节消长分析[J]. 医学动物防治,2004,20(11):672-673.

收稿日期:2013-01-28 责任编辑:方林

• 卫生管理 •

国际合作项目结束后结核病防控模式的探讨

胡职权,李燕平,郑建莉,林文革,陈石生

龙岩市疾病预防控制中心,福建 364000

摘要: 国际合作结核病控制项目已结束。在目前全民结核病控制意识不断提高的情况下,由于疾控机构在人员、设备、诊疗水平以及法律意识等方面不足,而综合性医院一直是病人的首诊医院,且经过10年各合作项目的强化,诊疗水平得到很大提高,具有优势。为了结核病防控工作可持续发展,加速结核病控制目标实现,笔者认为肺结核病人的发现应回归到综合性医院;疾病预防控制中心的职能主要以细菌学检验和病人的督导管理等为主,并就上述观点进行分析探讨。

关键词: 结核病;治疗管理;综合性医院

中图分类号: R 52 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0069-02

至2012年6月我国与国际组织合作的世行贷款/英国赠款结核病控制项目和全球基金结核控制项目(“项目”)相继结束。10年“项目”实施对我国结防机构的队伍建设、组织管理、结防工作质量、医防合作以及构筑民心工程等发挥了重要影响,为项目结束后的可持续发展奠定了基础。当前查找存在问题与差距,对结核病控制持续发展具有实际意义。本文就“项目”后结核病控制工作进行探讨。

1 病人发现以综合性医院为主的依据

1.1 医疗机构转诊量大 我国的结核病人中有70%~80%首诊在综合性医院^[1]。我市66.7%的涂阳患者来源于各级医疗机构的转诊;而转诊的涂阳患者中有80.3%为新涂阳患者^[2]。可见,肺结核患者的发现以综合性医院为主。“项目”的成就之一是综合性医院对结核病的发现、诊疗能力和报告意识有了质的提高。以成本-效益原则,充分利用综合性医院的人材、设备资源及在管理和法律意识的优势,解决当地结防

机构诊疗水平和人力资源欠缺问题;病人在医院诊疗,依从性高,诊断可靠,社会效益会更大化^[3]。

1.2 医疗机构有诊断经验和手段 2010年全国第5次结核病流行病学抽样检查结果显示,涂阴患者占全部活动性肺结核患者的85.6%,涂阳患者占14.4%。说明在人群中涂片阴性肺结核患者占多数。然而,要县级结核病防治机构确诊涂阴肺结核并非易事。就我市而言,县级结防机构人员多数不具备临床医师资格,少数有资格者来自乡镇卫生院,并无肺科疾病的诊断和鉴别诊断经验。另外,县级结防机构诊断手段主要靠痰涂片检查,而涂阴病人的痰涂阴检查已失去意义。虽然各县有与当地医疗机构组成“涂阴肺结核诊断小组”,但我们对县级督导发现“诊断小组”极少参与涂阴肺结核病诊断。为此,结防机构为了避免误诊尽量采取“回避”方法,即推荐到上级结防机构或综合性医院作进一步检查,或嘱病人继续观察。为了使患者尽快得到确诊,鉴别“可疑肺结核病”,把病人发现责任回归到综合性医院时机合适。

1.3 项目医院结核病控制模式的成功经验 2010年2月我市武平县开始实施“福建省第8轮全球基金结核病项目定点

医结核病防治领域项目”。项目由县结防机构与县医院共同实施,即定点医院模式。实施3年的经验表明,定点医院“可疑病人”初诊率、查3次痰率全市最高。近2年该县平均新涂阳病人发现完成率101.5%,平均涂阳患者满1年转归治愈率92%,平均系统管理率98%;未发现误诊及诊疗过程中的医患纠纷,病人依从性明显提高。在2012年12月福建省全球基金结核控制项目定点医院总结会上,与会人员一致认为,这种模式不但可以充分利用医疗机构的资源,也能解决疾控中心在临床诊疗上比较薄弱的问题,同时降低疾控中心潜在的执业风险,切实可行。

2 项目结束后市县级结防机构的职责

2.1 建立实验室,加强质量控制

应建立县级结核病实验室和市级中心实验室,对每例活动性肺结核患者进行痰培养和药敏试验,加强对县级痰检单位的质量控制。

痰涂片检查是肺结核诊断与鉴别诊断、制定化疗方案和疗效考核的主要方法和手段。但只有痰液中含结核菌5 000~10 000个/mL时,痰涂片镜检才能发现抗酸杆菌,且阳性率仅40%~50%。2012年我市某县有3例涂阴病人治疗1个月后复阳;以往菌型鉴定结果表明,涂阴患者中存在非典型分枝杆菌肺病病例。为了更有效地发现涂阴培阳患者,指导MDR-TB治疗,建立完善的“结核病实验室”很有必要。在病人发现的职能回归到综合性医院后,县级结核病防治机构的职能之一是建立“初级结核病实验室”,为每例可疑患者和患者标本的培养、菌型鉴定和药敏试验提供前期服务;市级结防机构应建立“结核病中心实验室”,承担全市活动性肺结核患者的痰培养、菌型鉴定和药敏实验。

2.2 加强现场访视,做好全程管理

全程督导短程化疗(DOTS)是控制结核病、保证病人正确诊断和治疗的唯一有效策略^[2]。该策略保证病人获得最高的治愈率,阻断结核病

传染,防止复发和多耐药病例发生投入-效益比最高。

我市自1999年开始实施“WHO西太区结核病控制项目”直到现在不间断地实施各种结核病控制项目。但对结核病人采取的直接面视下服药的督导管理(DOT),无论在城镇还是农村都很难实施。目前,三级防痨网虽然健全,但县乡两级防痨网自身存在的诸如结防经费不足、结防力量不足、工作强度大、待遇差等因素,制约DOT的开展;村医是三级防痨网的网底,但目前仍处于“自由职业者”状态,上级防疫部门对他们缺乏权威性的约束与管理力度,也影响DOT的实施。病人方面,多数对DOT管理并不认同,认为吃药是自己的事,自己能够坚持完成疗程,没必要在医生的监督下服药;其次,担心歧视、感到去医生处服药不方便等,也使一些病人脱离DOT管理。

10年实施“项目”后,调查表明我市肺结核患者自服药病例占到95.1%,由家庭成员督导看服占4.9%^[4],但经10年的强化,多数病人还是表现出较好的服药依从性,结核病治愈率也达到要求。因此,当病人发现的职能回归到当地综合性医院后,县乡级结防人员的工作重点是加强对病人的现场访视,真正做到每例病人全程、规律治疗,提高治愈率。

参考文献

- [1] 全国结核病流行病学抽样调查技术指导组. 2000年全国结核病流行病学抽样调查报告[J]. 中国防痨杂志, 2002, 24(2): 86-96.
- [2] 宋瑛, 胡职权, 林文革, 等. 结核病控制中医疗机构在病人发现中作用的探讨[J]. 海峡预防医学杂志, 2005, 11(5): 62-63.
- [3] 胡职权, 郑建莉, 林文革, 等. 武平县级定点医院结核病控制模式的建立与运作[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(1): 72-73.
- [4] 胡职权, 林文革, 陈石生, 等. 龙岩市41例涂阳病人督导管理现状调查[J]. 海峡预防医学杂志, 2012, 18(4): 78-79.

收稿日期: 2013-01-31; 修回日期: 2013-04-07 责任编辑: 方林

· 卫生管理 ·

惠安县疾控中心生活饮用水监测能力分析

何景昆¹, 林黎珍¹, 陈昆财², 欧阳莹¹

1. 惠安县疾病预防控制中心, 福建 362100; 2. 惠安县城乡供水有限责任公司, 福建 362100

摘要: **目的** 分析基层疾控中心水质监测工作存在的困难和问题, 为国家制定工作计划和政策提供科学依据。 **方法** 对惠安县疾控中心生活饮用水监测能力(检验能力、实验室设备配置和检验人员构成等)进行自查和分析。 **结果** 中心具备生活饮用水26项常规指标和2项非常规指标的检验能力, 配备18台检验所需的基本仪器, 有7名检验人员, 实验室用房面积2 300 m², 实验室建立了有效的质量管理体系。 **结论** 惠安县疾病预防控制中心切实履行了生活饮用水卫生监测职责, 但生活饮用水检测项目、设备和人员与国家规定还有差距。

关键词: 饮水卫生; 水质监测; 惠安县

中图分类号: R 123.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0070-02

为准确掌握我县生活饮用水卫生监测能力, 以及本中心贯彻实施新版生活饮用水卫生标准的情况, 探讨水质监测工作中存在的困难和问题, 2011年7月对本中心生活饮用水监测能力进行自查, 结果分析如下。

第一作者简介: 何景昆, 副主任医师。专业: 公共卫生。

1 材料与与方法

依据 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》^[1], 自查生活饮用水水质检验能力; 依据 GB/T 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》^[2], 自查水质检验实验室设备; 对照国家对县级

疾控机构专业技术人员的相关要求和《疾病预防控制中心建设规模》标准, 自查水质检验人员构成和实验室建设情况。用调查表填报、实物核对等方式进行。

2 结果

2.1 生活饮用水水质检验能力 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》规定了106项指标, 其中42项常规指标, 64项非常规指标。我中心只能检测42项常规指标中的26项(色、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、余氯、二氧化氯)和2项非常规指标(氨氮、亚硝酸盐), 即: 本中心基本具备对感官指标、微生物指标、有毒金属指标的检验能力, 对有机物和放射性物质等尚不具备检验能力。

2.2 实验室设备配置 新版生活饮用水卫生标准主要增加了有机物和消毒副产物指标, 这些指标的检测对仪器设备要求较高。本中心实验室只具备生活饮用水检验所需的最基本仪器: 有千分之一天平、万分之一天平、浊度仪、pH值酸度计、恒温干燥箱、电导仪、分光光度计、紫外可见光分光光度计、火焰原子吸收仪、原子荧光仪和气相色谱仪各1台, 高压蒸汽灭菌器2台, 培养箱5台, 共18台; 现有设备普遍老化, 如原子荧光仪、火焰原子吸收仪和气相色谱仪等, 均使用了10余年; 因资金不足, 原子吸收仪(石墨炉)、等离子体质谱仪、液相色谱仪和荧光显微镜等大型仪器设备尚待配备。本中心目前的仪器设备根本无法开展水质有机物指标的检测, 甚至对一些常规指标中的重金属元素也无法检测。

2.3 检验人员配备 本中心承担水质检验共有7人, 占中心专业技术总人数的13.0%(7/54), 其中理化检验4人, 微生物检验3人, 均非专职, 还承担着食品卫生、环境卫生、职业卫生等其他日常检验工作, 低于国家对县级疾控机构专业技术人员推荐标准检验人员占15%~25%的下限。学历上, 理化检验本科以上学历3人, 大专以下1人; 微生物检验本科以上学历1人, 大专以下学历2人, 总体符合国家规定本科及以上人员占35%以上的标准。检验人员无高级职称, 4人为中级职称, 3人为初级职称, 与国家要求高、中、初级比例为1:5:4有距离, 中级职称有2人将退休。综合检验人员数量、学历、职称构成可以看出, 水质检验缺乏高素质学科带头人, 人才梯队不合理, 新生力量相对薄弱, 与国家规定要求差距不小。

2.4 实验室环境 中心实验室用房面积2300 m², 实验室建筑面积占总建筑面积的36%, 符合《疾病预防控制中心建设规模》标准。

2.5 质量控制情况 本中心实验室通过实验室国家认可和省级计量认证。生活饮用水28项指标(26项常规指标和亚硝酸盐、氨氮)为认可、认证的检测能力范围。中心建立全面有效的质量管理体系, 做好实验室管理体系的持续改进和建设, 每年定期组织内部质量审核和管理评审。接受外部评审, 积极参加上级(国家认可委、福建省爱卫办、福建省疾控中心、泉州市疾控中心等)组织的实验室能力验证和实验室间比对。2007年至今, 参加10次生活饮用水项目的外质控, 结果全部为满意。日常工作中经常开展不同仪器、方法、人员的比对和加标验证试验, 确保检验标准正确使用及数据准确可靠。提高检验人员对质量管理的认识, 对生活饮用水样品、检测仪器设备、原始记录、检测结果、检测结果评价进行监督, 减少误差

率, 提高检测结果准确度。

2.6 水质监测开展情况 本中心每年均对全城镇自来水厂、农村饮水工程的出厂水、末梢水及城镇居民的二次供水、农村分散式供水等开展监测, 2007年以来, 每年检测生活饮用水均在600份以上, 水样合格率40%~60%。不合格指标为浊度、氨氮、亚硝酸盐、余氯、二氧化氯、硝酸盐氮、菌落总数、总大肠菌群和耐热大肠菌群等。微生物指标超标的主要原因为农村集中供水大多未经过消毒处理, 部分水厂未加氯消毒或加氯量不足所致; 浊度、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐氮超标原因, 主要为水源周围受人畜粪便的污染和农业生产污水、生活污水、工业污水等的污染。

3 讨论

2006年12月, 卫生部、国家标准委发布了GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》和GB/T 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》, 并于2007年7月1日同步实施。新标准的实施, 为我国供水、饮用水监测监督、饮用水管理等提供了依据^[3]。近年来, 生活饮用水水质卫生监测已纳入国家健康危害因素监测网, 是各级疾控机构的重点工作之一。

本中心每年均对全城镇自来水厂、农村饮水工程的出厂水、末梢水及城镇居民的二次供水、农村分散式供水等开展监测。对农村饮水工程监测数据通过网络直报报至省疾控中心, 水质监测工作符合国家监测网的任务要求。但受检测设备限制, 检测项目为本中心认证、认可的检测能力范围内的28项指标, 对农业生产污水、生活污水、工业污水等污染的具体项目无法检测。

2010年卫生部《关于进一步加强饮用水卫生监测工作的通知》规定, 县(区)疾控机构要在2012年6月底之前达到除放射性指标以外全部水质常规指标的检测能力; 卫生部、国家发改委颁布的《省、地、县级疾控中心实验室建设指导意见》明确提出省、地、县疾控机构仪器设备配置标准, 并对县级疾控机构的检验能力提出明确要求。本中心虽然通过省级计量认证和实验室国家认可, 但水质检测能力远未达到常规指标42项的要求, 检测项目、设备、人员均存在不足, 更不用说“除放射性指标以外全部水质常规指标的检测能力”。究其原因, 笔者认为, 一是政府财政投入不足, 政府没有将城乡饮用水水质监测经费纳入政府财政预算; 二是卫生行政部门对生活饮用水检验能力提高重视不够。

近年来突发饮水卫生事件越来越突出。我县也曾发生由于工业排污等导致生活饮用水污染的事件, 但本中心仅限于部分常规指标和个别非常规指标(亚硝酸盐、氨氮)的检测。政府应加大监测经费的投入, 下大力气加强监测能力建设, 完善仪器设备配备, 重视专业人员培养, 争取早日达到国家规定的检验能力要求, 实现除放射性指标以外全部水质常规指标通过认证、认可。

参考文献

- [1] GB 5749-2006. 生活饮用水卫生标准[S].
- [2] GB/T 5750-2006. 生活饮用水标准检验方法[S].
- [3] 金银龙, 鄂学礼, 张岚. GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》释义[M]. 北京: 中国标准出版社, 2007: 5.

收稿日期: 2012-11-05; 修回日期: 2013-01-15 责任编辑: 方林

疾控档案资源的开发与利用

赵林红

诸暨市疾病预防控制中心, 浙江 311800

摘要: 当前疾控档案工作存在“重藏轻用”、“被动服务”的观念, 档案资源未得到积极、科学、系统地开发, 疾控档案开发与利用应树立“主动服务”新理念, 加强档案信息二次开发, 提高疾控档案为政府决策服务、为“医防整合”服务, 同时加强档案资源的信息化建设, 提高开发利用的水平和效率, 为社会公众服务, 达到疾控档案资源利用的价值最大化。

关键词: 档案管理; 疾病控制; 诸暨市

中图分类号: G 271; R 1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0072-02

档案收集、管理的目的是为了利用, 只有利用才能充分显示档案价值。当前疾控档案工作存在“重藏轻用”、“被动服务”的观念, 档案资源未得到积极、科学、系统的开发。现就疾控档案资源的开发与利用, 谈几点看法与体会。

1 树立疾控档案资源“主动服务”新理念

疾病预防控制机构是按国家卫生防疫体制改革的要求, 在原卫生防疫机构基础上组建的。相对于原卫生防疫站, 新成立的各级疾病预防控制中心(疾控中心)作为公共卫生技术服务指导中心, 职责更明确, 职能更广泛, 专业要求更高。2003年在经历“非典”疫情后, 各级政府和社会各界高度重视公共卫生工作, 加大了公共卫生体系的建设力度, 加大重大传染病防控工作, 各级疾控中心能力建设得以迅速发展。疾控职能和工作要求几乎每年都在增加和提高。以诸暨市疾控中心为例, 目前承担传染性、慢性非传染性疾病、地方病、寄生虫病、精神疾病、职业病的防治和监测; 传染病暴发流行、食物中毒、环境污染等重大疫情和突发性公共卫生事件的调查与处置; 食品卫生、学校卫生、环境卫生、职业卫生、放射卫生和农村饮用水等的卫生学监测与评价、指导; 从业人员健康检查、卫生知识培训; 居民合理膳食指导、健康教育与健康促进及实验室检测分析与评价等多项职能。以慢性病防治为例, 中心成立初只在几个专题宣传日开展宣传咨询、发放防治知识宣传资料, 目前已在扎实开展高血压社区防治、慢性病网络直报, 全面推开以高血压、糖尿病为主的慢性病社区综合防治、死因监测、人群预期寿命分析、双生子项目等, 慢性病防治工作已走进寻常百姓家, 走近百姓身边, 取得显著效果。

当前疾控工作职能已深入到群众工作和生活的方方面面。因此, 疾控档案不仅是疾控机构的专业档案, 还是对当地社区、经济有重要意义的民生档案。疾控档案的服务对象应由原来内部工作人员为主, 调整为以社会大众为主, 走出“自我封闭”、“被动利用”的旧管理模式, 树立为大众服务的思想, 丰富馆藏, 科学管理。积极开展疾控档案的专题汇编和编研工作, 积极、主动、科学、系统地开发利用各类档案信息资源, 为各项疾病防控工作提供高效优质服务, 最大限度地发挥价值。

2 加强档案信息的二次开发, 提高社会服务能力

2.1 服务于政府决策 疾控档案真实记录当地疾控机构的

主要职能活动, 记录当地历年疾病谱变化及疾病相关因素如地理、气候、虫媒及群众生活方式、群众健康知识水平等的动态监测结果, 是现在和若干年后发现或分析疫情流行规律和科学研究的主要依据; 是开展疾病预防、卫生学分析、健康教育宣传, 开展疫情监测和预报、流行病学分析, 制定公共卫生监督、监测方案的重要数据来源^[1], 也是政府进行社会与经济建设的重要参考。例如我中心整理 50 余年的血防(血吸虫病防治)工作资料, 精心编研了《诸暨市血防志》, 详细记载我市从解放初期开始的血吸虫病防治历程, 描述历史血吸虫病流行区域、历史钉螺分布区域及动态变化、血吸虫病曾经造成的巨大危害及我市为血防达标所付出的巨大努力、当前我市血吸虫病疫情和钉螺分布情况等, 为政府实施大型水利工程、发展水产养殖业(如诸暨市支柱产业之一的淡水珍珠养殖)等提供了重要的参考数据。

2.2 服务于“医防整合” 理想的公共卫生体系需要管理机构、学术机构和从事各类卫生保健工作的人员相互协调和密切配合, 其中临床和预防医学间的整合最关键, 特别在传染病和慢性非传染性疾病的防治中表现更突出^[2]。医防整合中, 疾控档案资源可以给临床医生提供科学、严谨的参考数据及预警信息, 帮助临床诊断、治疗或开出健康处方。我中心近年来先后编发“非典”、甲型 H1N1 流感等新发传染病的流行病学资料, 并针对一些原已有效控制, 但近年来由于人口流动等原因“死灰复燃”的传染病、地方病如肺结核、疟疾、血吸虫病的防治资料, 提供给各医疗卫生单位, 并要求院内传达、培训, 让临床医生及时了解相关传染病的流行情况, 特别是本市疫情动态, 掌握最新的防治知识, 起到医防整合、联防联控传染病疫情的效果。

2.3 服务于社会公众 健康教育是一项投入少、产出多、效益大的保健措施, 是改变不良生活方式和行为最有效的措施。疾控机构要充分利用现有的档案信息和人力资源, 通过真实的事例、科学的流行病学调查结果、有力的动态监测数据对比, 以及最前沿的疾病防控信息, 举办各种防治科普图片展, 多媒体演示, 制作各种贴近百姓生活、改变不良生活方式和行为的健康教育、疾病预防宣传单、宣传册, 把知识送进社区、企业和农村, 以提高群众的防病意识和水平。根据我市成功创建国家卫生城市的体会, 疾控机构制作的宣传资料, 具有科学、专业、权威的特点, 说服力强, 群众接受度高, 宣传效果好。

3 信息化开发势在必行

随着科学信息化技术的高速发展和办公自动化的普及, 疾控机构在疾病控制、卫生监测、检验检测、健康教育等活动中除产生大量的原始资料外, 还伴随产生大量的电子技术信息资源, 疾病控制档案归档形式、范围的调整与信息存储、处理的数字化及收集、传递的网络化势在必行^[3]。各级疾控机构已深深体会到, 原有传统、单一的档案管理模式已很难适应新形势下社会发展和疾控事业发展的需求, 以信息化技术为主的疾控档案的现代化管理有广阔的应用前景。疾控机构应以发展的眼光, 大力加强档案信息化管理的软、硬件投入, 借

助计算机及网络平台, 切实提高档案信息化管理和服务水平, 尽可能实现其价值的最大化。

参考文献

- [1] 王明浩. 疾病预防控制档案分类与利用的做法与成效[J]. 中国农村卫生事业管理, 2010, 30(11): 950-951.
- [2] 李兰娟. 医防整合-医疗机构公共卫生工作理论与实践[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2007: 14.
- [3] 王红霓. 新形势下疾控机构档案管理的实践与体会[J]. 中国现代医生, 2011, 49(17): 127-128.

收稿日期: 2012-11-23 责任编辑: 黄春燕

• 疾病防治 •

福建省 2006—2012 年疟疾监测分析

欧阳榕, 谢汉国, 杨发柱, 林耀莹

福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: 目的 分析福建省 2006—2012 年疟疾监测结果, 为深入开展疟疾监测和防治提供依据。**方法** 收集分析 2006—2012 年福建省疟疾疫情报表和个案病例调查等资料。**结果** 福建省 2006—2012 年报告疟疾共 417 例, 死亡 2 例, 均为省外和国外输入性病例, 病例多分布在福州和宁德等外出务工人员较多的地区, 无本地病例。蚊媒监测结果显示, 捕获的按蚊以中华按蚊为主, 未捕获主要传播媒介嗜人按蚊。**结论** 近年来福建省疟疾流行控制在较低水平, 病例均为输入性, 因此, 要加强流动人口的监测和管理, 防止疟疾暴发流行。

关键词: 疟疾; 疫情监测; 寄生虫病; 疾病控制; 福建省

中图分类号: R 531.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0073-02

福建省曾是疟疾疫情高发区, 经多年坚持不懈的防治监测, 疫情得到有效控制。1986 年开始疟疾发病率降至 1/万以下, 1997 年至今, 以县为单位无超过 1/万以上的县(市、区), 主要媒介嗜人按蚊无再捕获, 达到卫生部基本消灭疟疾的标准。从上世纪 90 年代起, 病例基本以输入性为主。现对福建省 2006—2012 年的疟疾监测情况进行分析如下。

1 材料与方 法

收集全省 2006—2012 年疟疾疫情报表、现症病人个案调查表、“三热”(临床诊断疟疾、疑似疟疾和不明原因发热)病人血检报表和流行病学调查资料进行分析。

2 结 果

2.1 发病情况 全省 2006—2012 年报告疟疾共 417 例, 其中恶性疟 129 例(30.9%)、间日疟 279 例(66.9%)、混合感染 9 例(2.2%), 总死亡数 2 例(2006 年及 2010 年疟疾死亡各 1 例), 见表 1。

2.2 地区分布 从全省疫情报表可见, 417 例疟疾病例中, 有 217 例(52.0%)分布在福州, 主要是前往高疟区非洲和东南亚的务工人员, 其余地区呈散在分布, 见表 2。

2.3 病例来源 从个案病例调查表分析可见, 2006—2012 年我省疟疾病例均为输入性, 其中国外输入 379 例(90.9%), 国内输入 38 例(9.1%), 无本地病例。

表 1 福建省 2006—2012 年各型疟疾发病情况

年份	恶性疟	间日疟	混合感染	合计
2006	9	39	1	49(11.8)
2007	7	37	0	44(10.6)
2008	9	68	2	79(18.9)
2009	22	39	2	63(15.1)
2010	31	35	2	68(16.3)
2011	28	30	2	60(14.4)
2012	23	31	0	54(12.9)
合计	129	279	9	417(100.0)

表 2 福建省 2006—2012 年疟疾病例地区分布

地区	年份							合计
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
福州	21	15	63	27	32	34	25	217(52.0)
厦门	6	9	1	5	6	2	5	34(8.2)
漳州	2	2	3	2	1	2	2	14(3.4)
泉州	1	1	1	1	6	5	7	22(5.3)
莆田	1	5	1	6	6	7	4	30(7.2)
南平	5	3	4	4	2	9	8	35(8.4)
三明	4	2	3	2	1	0	0	12(2.9)
宁德	6	6	1	10	9	0	2	34(8.2)
龙岩	3	1	2	6	5	1	1	19(4.6)
合计	49	44	79	63	68	60	54	417(100.0)

第一作者简介: 欧阳榕, 主管医师。专业: 血液寄生虫病研究。

2.4 蚊媒监测 我省的主要传播媒介为嗜人按蚊、微小按蚊和中华按蚊,从2006—2012年原嗜人按蚊分布区的蚊媒监测结果可见,捕获的按蚊总数为17 197只,其中绝大多数为中华按蚊,占99.0%,未捕获嗜人按蚊和微小按蚊,捕获数也逐年减少,见表3。

表3 福建省2006—2012年蚊媒监测情况

年份	中华按蚊	其他按蚊	合计
2006	3 906	34	3 940(22.9)
2007	3 717	48	3 765(21.8)
2008	1 585	6	1 591(9.3)
2009	2 741	30	2 771(16.1)
2010	2 444	17	2 461(14.3)
2011	1 208	12	1 220(7.1)
2012	416	33	1 449(8.4)
合计	17 017	180	17 197(100.0)

3 讨论

人类与疟疾的抗争已有几千年的历史,但目前为止,全球仍有100多个国家或地区,约32亿人口受疟疾的威胁,每年仍有3.5~5亿人感染疟疾,直接导致100多万人死亡^[1]。福建省曾是疟疾疫情高发区,经多年坚持不懈的防治和监测,疟疾疫情得到控制,近年来全省疟疾发病率一直控制在历史最低水平,现在的工作重点是灭疟后期的管理与监测。

对发热病人进行血检疟原虫是疟疾后期管理监测工作之一。从2006—2012年发病情况显示,我省目前病例均为输入性,针对其特点,应加强对流动人员的监测和管理,重点抓好传染源搜索,做好发热病人的血检疟原虫,及时发现病人,健全和完善疫情报告制度,及时了解和掌握各地劳务输出与回归人员动态;对流动人口密集的地区协同有关部门进行造册

登记和摸底调查,同时积极开展健康教育,动员社会参与,近年来我省各地采用发放宣传单、出墙报和有线广播等形式向群众宣传疟防知识,尤其对出国人员提供了如何在国外防治疟疾,保护生命安全等知识咨询,使其在国外最大限度的自我保护,回国后发病人员能得到及时有效诊治,避免出现死亡病例,这些措施均极大提高了群众自我保护意识。但新的问题应运而生,部分外出务工人员自备抗疟药品,发病后虽能及时服药,但由于用药不规范而未能及时彻底的根治,提示在对外出务工人员提供咨询时要说明规范用药的重要性和具体方法。

蚊媒监测是灭疟后期工作的重要内容,从2006—2012年的蚊媒监测结果分析表明,虽然我省主要传播媒介嗜人按蚊已得到有效控制,但中华按蚊的密度仍较高,随着社会经济的发展,家畜饲养量急剧减少,嗜吸牲畜血的中华按蚊改吸人血的潜在危险不断增加,且中华按蚊对杀虫剂有较高的抗药性。随着人群免疫水平的降低,人口频繁流动以及社会因素、自然因素的不断变化,当有适宜条件时,疟疾有可能再度出现流行甚至暴发。因此,必须清醒认识到疟疾是一种传播快、易复发的急性传染病,由于其流行环节尚未根本阻断,我省虽已连续数年未有本地病例,主要传疟媒介嗜人按蚊和微小按蚊均未再查获,但中华按蚊仍然存在,应防患于未然,进一步加强防治宣传力度,提高全民防疟意识,做好流动人口的疟疾管理,认真分析疟防形势,调整策略,为实现全省消除疟疾打下良好基础。

参考文献

[1] 汤林华. 输入性疟疾的诊治与管理[M]. 上海:上海科学技术出版社,2010.

收稿日期:2013-03-06 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

漳州市110例孕产妇死亡监测分析

张秋珍

漳州市妇幼保健院,福建 363000

摘要:目的 通过对孕产妇死亡监测数据的分析,为降低孕产妇死亡率提供科学依据。**方法** 分析2003—2012年漳州市孕产妇死亡原因和省市级评审结果。**结果** 10年共报告孕产妇死亡病例110例,死亡率从36.66/10万降至17.01/10万。死因构成前4位为产科出血(23.6%)、羊水栓塞(19.1%)、心脏病(10.9)和各类肿瘤(10.0);非产科因素占46.4%。产科出血前3位是宫缩乏力、软产道损伤和胎盘因素。省市两级评审,结论为不可避免死亡占33.6%,可避免死亡占66.4%。**结论** 漳州市孕产妇死亡率逐年下降,但非产科因素占比较高。应重视妊娠合并内科疾病的早期诊断,强化高危孕产妇管理,加强基层医务人员培训,提高识别高危妊娠的能力,把握转诊时机,降低孕产妇死亡率。

关键词: 妇幼卫生;孕产妇死亡;死因分析;漳州市

中图分类号:R 17 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2014)04-0074-02

孕产妇死亡率是衡量一个国家或地区经济、文化发展的重要指标。通过对孕产妇死亡监测数据的分析,了解我市孕

产妇死亡率和死因变化规律,为降低孕产妇死亡率提供依据。

1 对象与方法

1.1 监测对象 2003年10月1日至2012年9月30日我市

作者简介:张秋珍,主治医师。专业:妇产科。

11个县(区)常住户口的孕产妇总数、活产数、孕产妇死亡数及死亡原因。

1.2 方法 按中国孕产妇死亡监测方案要求,由市、县(区)级妇幼保健机构专人负责调查核实,并填写孕产妇死亡报告卡,由市、省级进行孕产妇死亡评审,查对死因及相关因素,根据死亡个案卡和省市级评审汇总表统计分析。

2 结果

2.1 孕产妇死亡率 2003—2012年全市孕产妇共死亡110例,死亡率从2003年36.66/10万下降至2012年的17.01/10万,2006年后均在20/10万以内,各年度死亡率见表1。

2.2 死因构成 110例死亡者死因以产科出血和羊水栓塞为多,分别为26例(23.6%)和21例(19.1%),后依次为心脏病12例(10.9%),各类肿瘤11例(10.0%),妊娠期高血压9例(8.2%),异位妊娠、重症肝炎和感染性休克各4例(各3.6%),肺栓塞和脑炎各3例(各2.7%),结核病1例(0.9%),其他12例(10.9%)。110例中,产科因素51例(46.4%)。

2.3 产科出血原因 产科出血占比23.6%(26例),因为为

宫缩乏力8例(30.8%)、软产道损伤6例(23.1%)、胎盘因素4例(15.4%)、胎盘早剥3例(11.5%)、子宫内翻和子宫破裂各2例(各7.7%)、前置胎盘1例(3.9%)。

表1 漳州市2003—2012年孕产妇死亡率(1/10万)

年度	孕产妇总数	活产数	死亡数	死亡率
2003	43 506	43 637	16	36.66
2004	46 449	46 588	13	27.90
2005	49 318	49 418	18	36.42
2006	50 375	50 452	9	17.83
2007	52 629	52 768	10	18.95
2008	54 303	54 529	8	14.67
2009	54 672	54 869	10	18.22
2010	54 292	54 532	7	12.83
2011	54 258	54 536	8	14.66
2012	64 361	64 639	11	17.01

2.4 死因顺位 死因前4位病例占78.2%(86/110),居前4位的是产科出血、羊水栓塞、心脏病和妊娠期高血压,占51.8%(57/110),死因前4位分布见表2。

表2 漳州市2003—2012年孕产妇死因前4位病例分布

年度	第1位	第2位	第3位	第4位	总例数
2003	羊水栓塞(6)	产科出血(4)	妊娠期高血压(2)	肿瘤(1)	13
2004	产科出血(4)	羊水栓塞(2)	重症肝炎(2)	肿瘤(2)	10
2005	产科出血(7)	心脏病(3)	肿瘤(3)	羊水栓塞(1)	14
2006	心脏病(4)	羊水栓塞(2)	妊娠期高血压(2)	脑血管疾病(1)	9
2007	羊水栓塞(2)	妊娠期高血压(1)	产科出血(1)	肿瘤(1)	5
2008	产科出血(2)	心脏病(2)	羊水栓塞(1)	脑血管疾病(1)	6
2009	产科出血(2)	羊水栓塞(2)	肿瘤(2)	妊娠期高血压(1)	7
2010	产科出血(2)	妊娠期高血压(2)	羊水栓塞(2)	重症肝炎(1)	7
2011	产科出血(3)	羊水栓塞(1)	妊娠期高血压(1)	肿瘤(1)	6
2012	产科出血(4)	羊水栓塞(2)	心脏病(2)	肿瘤(1)	9
合计	36(32.7)	21(19.1)	18(16.4)	11(10.0)	86(78.2)

注:()内为死亡例数,合计部分为占死亡总数构成比(%)。

2.5 孕产妇死亡评审结果 110例死亡孕产妇经省市两级评审,结论为不可避免死亡37例,占33.6%;可避免死亡73例,占66.4%。可避免死亡73例应用孕产妇死亡“十二格评审法”评审结果:市级医疗保健机构知识技能问题7例,占9.6%;县级医疗保健机构知识技能问题31例,占42.5%;乡级医疗保健机构知识技能问题10例,占13.7%;个人家庭知识技能问题25例,占34.2%。

3 讨论

10年来,我市孕产妇死亡率从2003年36.66/10万下降至2012年的17.01/10万,且2006年后死亡率均在20/10万之内,说明我市不断规范孕产期保健服务,特别是加强了高危孕产妇的专案管理,县级以上医院加强了对高危孕产妇重点监护;不断加强产科质量建设和危重症孕产妇救治网络建设(以省、市、县三级综合医疗机构、救治能力较强的妇幼保健院和设有产科的中医院为主要转接诊、抢救单位,分级管理、分

片挂钩,负责危重症孕产妇转诊救治),加强互动,畅通转诊救治绿色通道等措施成效显著。

分析10年孕产妇死因发现:①间接产科原因占46.4%,前4位死因为产科出血、羊水栓塞、心脏病和妊娠期高血压,可见应重视由妊娠合并内科疾病引起的孕产妇死亡,其关键是早期发现,强化高危孕产妇的管理,适时终止妊娠。②产科出血居死亡首位,前3位原因是宫缩乏力、软产道损伤、胎盘因素,说明仍需加强产科质量建设,尤其是加强对宫缩乏力、软产道损伤、胎盘因素等处理的产科技能培训。③孕产妇死亡“十二格评审”构成比分析提示,我市各级医疗保健机构均存在知识技能问题,个人家庭知识技能也存在较大不足,应重视健康教育,尤其围生期健康教育,提高人们的保健意识;加强县、乡医疗保健机构医务人员培训,掌握识别高危妊娠能力,增加转诊意识,把握转诊时机;政府要加大对基层的设备投入和人员培养,增加抢救措施和加强转运能力。

收稿日期:2012-12-21;修回日期:2013-05-15 责任编辑:方林

莆田市 2007—2012 年 5 岁以下儿童死亡分析与对策

詹玉霞, 阮一君, 顾国桢

莆田市妇幼保健院, 福建 351100

摘要: 目的 了解 2007—2012 年莆田市 5 岁以下儿童死亡原因和死亡率的变化, 提出降低死亡率的对策。方法 对 5 岁以下儿童的死亡资料进行分析。结果 2007—2012 年莆田市 5 岁以下儿童死亡率 8.9‰, 逐年下降, 死亡主要顺位依次为早产和低出生体重、肺炎、出生窒息、先天性心脏病、其它先天异常以及意外窒息。结论 应通过健康教育, 增强群众接受自我保健的意识, 加强孕产妇和儿童系统保健管理, 落实《中国儿童发展纲要》, 提高产科及儿科医疗服务水平, 预防意外发生; 组织死亡评审, 降低 5 岁以下儿童死亡率。

关键词: 儿童死亡; 妇幼卫生; 死因分析; 疾病控制

中图分类号: R 174 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0076-02

联合国儿童基金会(UNICEF)与 WHO 重视 5 岁以下儿童死亡率, 因为其生存状态综合反映一个国家或地区儿童营养、疾病预防、医疗保健服务的情况^[1]。为掌握莆田市 5 岁以下儿童死亡动态变化, 探索降低死亡率的对策, 将 2007—2012 年有关资料进行分析, 结果报告如下。

1 材料与与方法

根据《莆田市 5 岁以下儿童死亡监测方案(2003—2010 年)》实施监测, 用市妇幼保健院三级网络每年逐级上报的 5 岁以下儿童死亡资料, 按死因分类统计分析。

2 结果

2.1 死亡率 2007—2012 年, 全市活产人数共 242 968 人, 5 岁以下儿童死亡 2 155 人, 死亡率 8.9‰, 其中 2007 年为 11.3‰, 2012 年为 6.9‰, 死亡率呈逐年下降趋势, 见表 1。

表 1 莆田市 2007—2012 年 5 岁以下儿童死亡率(‰)

年份	活产数	新生儿	婴儿	1~4 岁死亡率	<5 岁死亡数(‰)
2007	37 433	6.7	8.7	2.6	421(11.3)
2008	38 756	5.0	7.1	2.1	356(9.2)
2009	41 021	4.4	6.5	2.6	370(9.0)
2010	40 266	3.8	6.8	2.5	374(9.3)
2011	42 897	3.7	5.7	2.3	340(7.9)
2012	42 595	3.6	5.0	1.9	294(6.9)
合计	242 968	4.5	6.6	2.3	2 155(8.9)

2.2 死因 死亡主要原因: 婴儿死亡原因前 5 位依次为早产和低出生体重、出生窒息、肺炎、先天性心脏病和其他先天异常; 1~4 岁死亡原因前 5 位依次为肺炎、溺水、交通意外、先天性心脏病和其他意外, 见表 2。

3 讨论

为保障儿童全面健康发展, 莆田市各级政府和有关部门坚持“儿童优先”原则, 按照《2001—2010 年莆田市儿童发展纲要》采取措施, 实现了主要目标。1999—2003 年的总活产

数 134 703 人, 5 岁以下儿童死亡 2 390 人, 死亡率 17.7‰^[2], 2007—2012 年活产数 242 968 人, 5 岁以下儿童死亡 2 155 人, 死亡率 8.9‰。为进一步降低 5 岁以下儿童死亡率, 促进其身心健康, 须加强以下工作。

表 2 莆田市 5 岁以下儿童死因顺位及构成比(%)

顺位	婴儿	1~4 岁	<5 岁
1	早产/低体重(30.5)	肺炎(12.9)	早产/低体重(22.6)
2	出生窒息(14.9)	溺水(10.7)	肺炎(11.9)
3	肺炎(11.6)	交通意外(10.6)	出生窒息(11.1)
4	先心(9.7)	先心(8.4)	先心(9.3)
5	其他先天异常(7.9)	其他意外(7.2)	其他先天异常(6.3)

3.1 开展健康教育提高群众自我保健意识 提高群众自我保健意识, 是降低孕产妇和婴幼儿死亡率, 促进妇女、儿童健康强有力的手段。将健康教育融入婚前、孕前、围产期、儿保以及托幼各环节, 通过电台、电视、报纸、黑板报向群众宣传。资料显示, 莆田市 5 岁以下儿童死亡率农村明显高于城市^[3]。基层卫生院或社区服务中心应入户宣传, 特别是对流动人口和农村地区人口, 鼓励主动接受妇幼保健服务。

3.2 加强孕产妇和儿童系统保健管理 做好产前筛查, 提高排畸检查质量, 及时识别高危孕产妇, 做好孕期管理, 减少早产儿和低出生体重儿以及先天性疾病儿的出生, 同时应提高儿童系统保健管理率, 加强高危儿管理, 做好中度以上营养不良、贫血和活动期佝偻病等病专案管理, 及时处理异常患儿, 做好转诊工作。

3.3 落实纲要, 履行职能 进一步落实《中国儿童发展纲要》, 切实履行妇幼保健的公共职能, 保障母婴健康, 降低孕产妇和婴儿死亡率。完善各项规章制度, 定期组织技术培训, 引进人才, 增加基层卫生院基本设备, 加大妇幼卫生投入。定期对儿童保健工作进行督查, 完善儿童保健质量。

3.4 提高产科及儿科医疗服务水平 针对 5 岁以下儿童死因, 提高产科及儿科医疗服务水平, 组织对危重症患儿救治技术和新生儿复苏的培训, 提高窒息抢救能力, 建立新生儿救助绿色通道, 及时处理异常的围产儿, 及时转诊。

3.5 预防意外发生 我市 1~4 岁儿童意外事故死亡占 42.6%。预防意外伤害需要儿童自身、家庭、社区、学校和社区卫生服务机构多方面、多领域支持, 进行综合干预。尤其是

第一作者简介: 詹玉霞, 主管医师。专业: 儿童保健。

基层社区妇幼保健人员,应在日常工作中加强防范宣教,提高监护人安全监护意识^[4],同时应普及意外现场抢救知识。

3.6 做好死亡评审 定期组织死亡评审,从死亡病例中挑选疑难、重症病例进行原因分析和评审,提出措施并注重落实,降低儿童死亡率。

参考文献

[1] 刘爱宇,李琦,张永秀,等. 2001—2011年峨眉山市5岁以下儿童

死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2012, 27(3): 163-165.
 [2] 顾国桢,邵英,李丽琴. 1999—2003年莆田市5岁以下儿童死亡监测结果分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2005, 11(2): 40-41.
 [3] 郑玉仁,姚梅坤. 莆田市5岁以下儿童死亡监测结果分析[J]. 莆田学院学报, 2007, 14(5): 85-87.
 [4] 相晓妹. 西安市2000—2009年5岁以下儿童死亡趋势分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(7): 965-967.

收稿日期: 2013-02-25 责任编辑: 李明芳

• 疾病防治 •

漳州市级幼儿园 2~6 岁儿童乳牙龋齿调查分析

陈碧晖, 林冰

漳州市妇幼保健院, 福建 363000

摘要: 目的 了解 2~6 岁儿童乳牙龋病的患病情况, 为降低乳牙患龋率和健康教育提供依据。方法 抽取 2012 年漳州市级 11 家幼儿园 3 906 名 2~6 岁儿童的口腔检查资料, 并将资料分成公立园和合资园 2 组进行统计分析。结果 儿童 3 906 人, 患龋率 34.8%。其中男童患龋率(35.0%)略高于女童(34.5%), 2~6 岁儿童乳牙龋均分别为 1.96、3.01、3.17、3.22 和 3.31, 患龋率随年龄增长呈上升趋势, 以 6 岁组最高(48.0%); 公立园患龋率(30.7%)低于合资园(43.1%); 乳牙龋的好发牙位由多到少依次为: 乳磨牙、乳中切牙、乳侧切牙、乳尖牙。结论 应加强宣传教育, 广泛开展集体儿童的口腔保健, 特别是合资园儿童, 预防龋病。

关键词: 儿童龋齿; 口腔保健; 疾病控制; 漳州市

中图分类号: R 788 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0077-02

龋病是由于菌斑中细菌发酵食物中的糖使釉质脱矿溶解, 牙齿硬组织发生慢性、进行性破坏, WHO 将它列为继心血管病和癌症之后第 3 种重点防治疾病。儿童龋病不仅危害颌骨及面部发育, 且影响营养摄入, 进而影响生长发育。我院于每年“六一”前对隶属的 11 家幼儿园进行健康体检, 为了解 2~6 岁儿童乳牙龋病情况, 本文对 2012 年儿童健康检查资料进行相关因素分析。

1 对象和方法

1.1 对象 调查对象为我院隶属的 11 家幼儿园 2~6 岁儿童共 3 906 人, 其中公立幼儿园 5 家 2 617 人, 合资 6 家 1 289 人。

1.2 方法 按《第 3 次全国口腔健康流行病学调查方案》的执行标准^[1], 由本院专业口腔保健医师, 经统一培训, 在自然光线下, 用平面口镜、5 号探针, 对调查对象逐个检查口腔并将检查资料按园性质、性别、年龄、乳牙患龋数、牙位进行分类。

1.3 数据处理 用 SPSS 13.0 软件统计分析。率比较用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 不同性别年龄患龋率 3 906 人中患龋儿童 1 360 人, 龋患率 34.8%。其中男童龋患率(35.0%)略高于女童(34.1%), 但差异无统计学意义($\chi^2 = 0.381, P > 0.05$); 乳牙龋均分别为 1.96、3.01、3.17、3.22 和 3.31, 乳牙龋患率随年龄增长呈上升趋势, 以 6 岁组最高(48.0%, 趋势 $\chi^2 =$

180.577, $P < 0.05$), 见表 1。

表 1 漳州市级幼儿园儿童乳牙龋患率分布(%)

组别	受检数	患龋数	患龋率
性别:男	2 178	763	35.0
女	1 728	597	34.5
年龄(岁):2~	121	14	11.6
3~	834	184	22.1
4~	1 148	351	30.6
5~	1 065	457	42.9
6~	738	354	48.0
幼儿园:公立	2 617	804	30.7
合资	1 289	556	43.1
合计	3 906	1 360	34.8

2.2 不同幼儿园患龋率比较 公立幼儿园患龋率 30.7% (804/2 617), 低于合资园 43.1% (556/1 289, $\chi^2 = 34.711, P < 0.05$), 见表 1。

2.3 不同牙位患龋率 左右两侧患龋率最高, 分别为 35.1% 和 36.1%; 其次为上下第 I 乳磨牙 20.7% 和 23.1%, 上下第 II 乳磨牙为 16.3% 和 20.7%, 上下乳中切牙患龋率为 25.2% 和 2.2%, 上下乳侧切牙为 14.6% 和 1.9%, 上下乳尖牙为 5.2% 和 3.2%, 牙位间患龋率差异有统计学意义($\chi^2 = 2 648.20, P < 0.05$)。

3 讨论

由于地区经济文化发展水平不同, 儿童乳牙患龋率也不同。我国第 3 次全国口腔健康流行病学调查结果显示, 5 岁

第一作者简介: 陈碧晖, 主管护师。专业: 儿童保健。

儿童乳牙患龋率 66.0%，龋均 3.5 dmft^[1]。随着年龄增长，儿童膳食结构发生改变，食物质地趋硬，乳磨牙等牙釉质磨损脱矿溶解，食物残渣滞留使细菌孳生，导致患龋率增高。

本次调查显示，漳州市级幼儿园 2~6 岁儿童患龋率低于全国流调均值^[1,2]，公立幼儿园患龋率(30.7%)低于合资园(46.1%)，原因：① 父母受教育程度通常决定了其对口腔保健知识的认知水平，对儿童口腔健康水平也有重要影响^[3]。公立园儿童家长大部分在机关事业单位工作，文化水平较高，口腔保健知识的认知水平较好，而合资园儿童家长大部分是外来务工人员，文化水平和口腔保健知识的认知水平较有限；② 公立园儿童每年进行 2 次氟离子保护漆护齿，而合资园无定期护齿。

应加强儿童的口腔保健，特别是乳牙的预防龋齿：① 从乳牙萌出前后开始做起，用消毒纱布缠在食指上，清洁牙龈、牙齿、颊部、腭部，不含奶瓶睡觉。用膝对膝或喂奶斜抱式清洁口腔，及时纠正儿童不良习惯，如吮指、咬唇、吐舌等，预防牙颌畸形，适时添加食物予培养婴幼儿咀嚼能力。② 培养良好口腔卫生习惯，少吃或不吃零食、甜食、饮料等，睡前不吃零食；提倡合理饮食，多吃蔬菜、水果、五谷杂粮；③ 培养儿童正

确刷牙方法，早晚刷牙各 1 次，饭后、吃糖后漱口，经常使用含氟化物牙膏刷牙，定期口腔检查，发现反颌畸形和龋齿及时治疗，以促进颌骨正常发育。④ 通过广告、电视、漫画、儿歌等加大口腔健康宣传力度和广度，提高口腔保健认识水平，父母的口腔保健知识、行为与坚持是儿童口腔健康的保证^[4]。广泛开展集体儿童体口腔保健，采用氟滴、氟离子保护漆等措施防龋，必要时用窝沟封闭预防乳磨牙龋齿^[5]。

参考文献

[1] 全国牙病防治指导组. 第 3 次全国口腔健康流行病学抽样调查方案[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 1-30.

[2] 全国牙病防治指导组. 第 2 次全国口腔健康流行病学调查[M]. 北京: 北京人民出版社, 1999: 18-19.

[3] 彭文, 周勒. 3-6 岁儿童龋病调查及预防探讨[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(21): 3024.

[4] 李章, 刘恩庆. 天津市 15940 名 3-6 岁儿童口腔健康及卫生习惯状况调查[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(17): 2410.

[5] 韩剑丽, 刘进, 陈晶. 乳磨牙窝沟封闭的临床效果观察[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(6): 652.

收稿日期: 2013-01-28; 修回日期: 2013-05-20 责任编辑: 黄春燕

• 疾病防治 •

厦门市思明区中小学生运动损伤干预效果评价

施红, 李恩

厦门市思明区疾病预防控制中心, 福建 361009

摘要: **目的** 了解思明区中小学生运动损伤发生现况, 对干预效果进行评价。 **方法** 2008 年抽取 4 所学校的学生 795 人(分为干预组和对照组)进行运动损伤调查。干预组实施干预措施。2009 年两组均重复调查, 评价干预效果。 **结果** 干预组运动损伤的知晓率由 79.2% 升高到 96.0%, 行为态度的正确持有率均有提高, 重点干预的项目(篮球和跑步)所致的运动损伤发生率有所降低, 损伤救护率由 68.4% 上升至 81.2%。 **结论** 以健康促进、运动损伤安全教育为主的干预措施, 在一定程度上提高了中小学生对运动损伤的认知和正确行为。

关键词: 运动损伤; 中小學生; 健康教育; 学校卫生; 少年卫生

中图分类号: R 874; R 179 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0078-02

随着素质教育深入开展, 中小學生参加体育锻炼明显增多, 运动损伤也逐年增多, 成为常见病和多发病之一, 严重影响正常的学习和生活^[1]。为减少运动损伤、寻求相应预防措施, 我们开展了运动损伤现状的调查及干预措施效果分析, 结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 在厦门城区选取教学设施、运动场地、师资医力量等基本接近的两所中学和两所小学, 其中 1 所中学和 1 所小学定为干预组, 其余两所为对照组; 用分层整群抽样抽取 795 人做基线调查(其中干预组 400 人, 对照组 395 人); 干预结束后终末调查 791 人(干预组 400 人, 对照组 391 人)。

1.2 调查与干预方法 用 SPSS 检验问卷的信度和效度, 2008 年 3 月进行第 1 次调查, 干预后于 2009 年 5 月再次调查, 评价干预效果。调查在校期间运动损伤发生情况、认知程

度及行为态度。运动损伤定义: 指在体育课、课间及运动会等活动过程中, 受到机械和物理因素所致的损伤(包括擦伤、肌肉拉伤、挫伤、骨折和关节脱位等)。干预方法: 发放宣传品、知识手册^[2]; 组织体育/卫生老师参加运动常识和运动外伤处置讲座并考核; 开展预防运动损伤的青少年主题夏令营活动等。

1.3 数据处理 回收问卷由专人核查, 剔除无效卷, 用 Epi-Data 3.0 软件建库, 用 SPSS 17 软件统计分析。

2 结果

2.1 运动损伤的知晓率 学生对运动损伤的总知晓率由干预前的 85.4% 升至 94.3%, 其中干预组的知晓率由 79.2% 升高到 96.0%; 对照组的知晓率由 91.6% 升高到 92.6%, 但差异无显著性, 见表 1。

获取运动损伤知识和处理方法的途径: 主要通过阅读相关书籍、报纸和杂志(59.1%)和电视、电脑(54.3%)等方式, 这与调查中學生最希望获得有关知识的途径一致; 39.1% 从

第一作者简介: 施红, 主任医师。专业: 卫生监测。

体育/卫生老师获得相关知识。

表 1 干预前后运动损伤相关知识知晓率(%)

组别	干预前	干预后	χ^2 值
干预组	317(79.2)	384(96.0)	51.75**
对照组	362(91.6)	362(92.6)	0.24
合计	679(85.4)	746(94.3)	34.45**

注: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$, 各表同。

2.2 损伤相关行为态度 对照组相关行为态度正确持有率, 干预前后基本持平, 干预组则有不同程度提高。其中课前不适是否会告知老师, 正确行为持有率由 74.5% 上升到 89.2%; 运动前是否做准备活动, 正确行为的持有率由 65.0% 上升到 77.8%; 受伤后是否会寻求救助, 正确行为的持有率由 93.8% 上升到 99.2%, 见表 2。

表 2 干预前后运动损伤相关行为态度正确态度持有率比较(%)

运动损伤相关行为态度	干预组(%)			对照组(%)		
	干预前	干预后	χ^2 值	干预前	干预后	χ^2 值
课前不适会告老师	74.5	89.2	29.32**	80.8	79.0	0.37
运动前做准备活动	65.0	77.8	15.91**	83.5	82.1	0.29
受伤后会寻求救助	93.8	99.2	17.91**	95.2	93.9	0.67

2.3 运动损伤发生情况

2.3.1 运动损伤发生率 总发生率由 53.3%(424/795) 下降至 48.9%(387/791), 但差异无显著性; 干预组干预前后的运动损伤发生率分别为 52.2%(209/400) 和 50.5%(202/400), 但差异无显著性, 见表 3。

表 3 干预前后运动损伤发生率(%)

组别	干预前	干预后	χ^2 值
干预组	209(52.2)	202(50.5)	0.24
对照组	215(54.4)	185(47.3)	3.98*
合计	424(53.3)	387(48.9)	3.08

2.3.2 致运动损伤发生的运动项目 基线调查显示篮球和跑步最易致运动损伤(尤其是篮球运动^[3]); 小学生则以跑步为最多。提示应根据不同年龄段运动特点开展有针对性的干预工作。

干预组前后, 小学生“篮球”运动导致损伤发生率由 73.1% 降低至 48.8%, 对照组基本持平; 干预组干预前后小学生由于跑步导致的损伤发生率由 63.6% 降至 33.3%, 对照组干预前后发生率由 61.2% 降至 50.0%, 但差异无显著性, 见表 4。

表 4 易致损伤发生的运动项目分析(%)

运动项目	干预前		干预后		χ^2 值
	发生数	构成比	发生数	构成比	
篮球: 对照组	86	57.7	54	58.7	0.02
干预组	68	73.1	42	48.8	11.12**
跑步: 对照组	71	61.2	58	50.0	2.95
干预组	42	63.6	31	33.3	14.27**

2.3.3 损伤发生后的救护情况 干预前 74.5% 的学生运动损伤后能及时得到有效救护, 干预后救护率提高到 81.6%, 其中干预组的救护率由 68.4% 上升至 81.2%, 对照组由

80.5% 上升至 82.2%, 但差异无显著性, 见表 5。表明加强医务监督力度后, 运动损伤后的救护率有较显著提高。

表 5 学生运动损伤发生干预前后救护率比较(%)

组别	干预前		干预后		χ^2 值
	救护人数	构成比	救护人数	构成比	
干预组	143	(68.4)	164	(81.2)	8.86**
对照组	173	(80.5)	152	(82.2)	0.19
合计	316	(74.5)	316	(81.6)	5.97*

3 讨论

3.1 干预效果评价 在实施干预措施后, 运动损伤知识知晓率和相关行为正确态度持有率、运动损伤发生后的救护率均有不同程度提高; 学生常见的运动项目(跑步和篮球)的损伤发生率有所降低。表明在重点评估项目上, 干预措施有良好效果。

3.2 运动损伤发生原因 调查表明, 学生认为自身技术动作不准确、准备活动不充分、注意力不集中是导致运动损伤发生的主要原因。学校应正确、科学地引导学生参与体育锻炼, 并采取以下预防措施: ① 加强体育安全宣传教育^[4]; 必须贯彻预防为主原则, 充分发挥学生主观能动性, 要求体育活动时重视安全, 加强组织纪律性, 听从教师指导, 思想集中。② 加强全面身体素质训练: 对学生进行全面身体素质训练, 提高学生全面身体素质水平是完成动作的基础, 是预防损伤的保证。教师要从学生的实际出发, 合理安排运动量, 遵循循序渐进、个别对待的训练原则, 教导学生掌握正确的技术动作。③ 检查好场地器材, 充分做好运动前准备: 应认真做好运动场地、器材和个人防护用具的管理和检查, 排除安全隐患^[5], 指导学生充分做好运动前的准备活动^[6]。④ 加强防护性教学: 建立必要的课堂常规, 做好教学保护和帮助, 是确保动作完成、预防事故的有力措施, 还应指导学生掌握相互保护和自我保护的能力, 并针对学生易伤部位进行专门练习^[7]。⑤ 加强学校医务监督: 加强对教师的工作责任感和业务能力培训, 把“运动安全第一”的思想落实到实处^[8], 保证学生在运动损伤发生的第一时间能接受正确有效的救护, 降低损伤伤害。

参考文献

[1] 赵清秀. 健康教育对预防中学生运动损伤的效果评价[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(3): 371.
 [2] 卢玉海, 张贵云, 宁凌峰, 等. 茂名市中、小学生预防伤害干预措施的效果分析[J]. 广东卫生防疫, 2001, 27(3): 17-19.
 [3] 王冬菊. 对郑州部分学校中学生篮球运动损伤现状的调查及分析[J]. 体育科技文献通报, 2009, 17(7): 102-104.
 [4] 张德秀. 枣庄市某中学学生校内损伤情况调查分析[J]. 中国校医, 2004, 18(4): 360.
 [5] 卢关平, 周春洪, 吴霁玲, 等. 江门市中小學生伤害干预措施的综合评价[J]. 中华预防医学杂志, 2000, 34(4): 209-211.
 [6] 李翠珍, 胡玲. 运动性损伤与运动前的准备活动[J]. 中国临床康复, 2005, 9(26): 6.
 [7] 张晓静. 兰州市中小學生运动损伤情况调查及分析[J]. 卫生职业教育, 2008, 26(24): 102-103.
 [8] 吴泉, 陶文英. 学校运动会中的运动损伤及医务监督[J]. 中国校医, 2005, 19(6): 655-656.

生长激素在特发性中枢性性早熟的临床疗效探讨

刘晖, 王子敬

福建省妇幼保健院, 福州 350001

摘要: **目的** 探讨生长激素(GH)联合促性腺激素释放激素类似物(GnRHa)治疗基础身高较低的特发性中枢性性早熟(ICPP)的临床疗效。**方法** 收集11例就诊时身高位于同年龄、性别身高的第50百分位点及以下(排除矮小症)确诊为ICPP女童,予GH+GnRHa联合治疗1年,对治疗前后的类胰岛素样生长因子(IGF1)、生长速度(GV)及预测成年身高(PAH),按骨龄的身高标准差分值(HtSDSBA)和骨龄(BA)进行比较。**结果** 联合治疗后IGF1、GV、PAH及HtSDSBA均较治疗前有显著增加。**结论** GH+GnRHa联合治疗能明显改善基础身高较低ICPP女童的PAH。

关键词: 性早熟;生长激素(GH);促性腺激素释放激素类似物(GnRHa);儿童保健

中图分类号: R 179 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0080-02

中枢性性早熟,又称为促性腺激素释放激素依赖性性早熟,缘于下丘脑-垂体-性腺轴的提前发动,在8岁前呈现第二性征(女孩以乳房发育为主要首先表现),发育呈进行性直至发育成熟为具生育能力的个体。当不能证实有中枢器质性病变时称为特发性中枢性性早熟(ICPP)。ICPP患儿因性发育的提前,可出现骨骼生长加速,故身高可表现暂时较同龄儿高。但我们在临床诊治中,发现有部分ICPP患儿(排除矮小症),身高增长较为缓慢,无明显青春期快速增长,致就诊时身高较矮,预期成年身高不高。本文选取11例就诊时身高较低的ICPP患儿,探讨此类患儿身高增长缓慢可能存在的病因,采用促性腺激素释放激素类似物和生长激素(GnRHa+GH)联合治疗,观察治疗下的生长规律及对最终身高的影响,以引起临床内分泌医师对此类患儿的关注,及时采取有效干预措施。

1 材料与方 法

1.1 一般资料 选取11例确诊ICPP患儿,就诊时身高位于同年龄、性别身高的第50百分位点或以下(大于同年龄、性别身高的第3百分位点,排除矮小症),11例患儿均为女童,来自我院内分泌专科门诊,符合ICPP诊断标准^[1]。发病年龄(6.20±1.31)岁,治疗开始时年龄(8.54±0.69)岁,乳房Tanner分期B2~B3期,无初潮。

1.2 方法 全部病例均先用GnRHa(曲普瑞林,法国博福·益普生制药有限公司生产)治疗,首剂80~100 μg/kg,其后60~80 μg/kg每4周注射1次,3个月后加用生长激素rhGH(上海联合赛尔公司生产),剂量为每周0.7~1 IU/kg,分6天睡前皮下注射。加用rhGH前行促性腺激素释放激素激发试验明确下丘脑-垂体-性腺活动已被抑制。GnRHa联合rhGH治疗12个月。

1.3 监测指标 所有患儿治疗中每月测定身高、体重(由专人用同一量具、同一时间测定)。于GnRHa治疗前、GH联用前及联用后6个月、12个月分别抽血查IGF1。每6个月复查促性腺激素释放激素激发试验观察LH、FSH水平及行骨龄评定,联用rhGH后每3个月查甲状腺功能。

1.4 评价方法 骨龄由专人评定,采用GP法;成年身高的预测采用BP法。身高以标准差分值(SDS)为参数计算单位:

以1995年9市城区女童身高参照值计算身高的标准差分值(HtSDS), $HtSDS = (\text{实测身高} - \text{同龄身高均值}) / \text{同龄身高标准差}$,按骨龄的身高标准差分值(HtSDS)表示为HtSDSBA。

1.5 数据处理 用SPSS 12.0软件统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用配对 t 检验,方差分析(ANOVA)时两两比较用最小显著差法(LSD)。

2 结果

2.1 一般情况 所有病例治疗后无不良反应,复查促性腺激素释放激素试验激发示LH、FSH降至青春发育期前水平,联合rhGH治疗后监测甲状腺功能均正常。

2.2 类胰岛素样生长因子(IGF1) GnRHa治疗前血IGF1为(169.91±29.05) μg/L,治疗3个月后联用rhGH前血IGF1为(174.36±29.80) μg/L,差异无统计学意义($t=1.03$, $P>0.05$);GnRHa联用rhGH治疗后6个月、12个月血IGF1水平较联用治疗前增加($F=52.58$, $P<0.01$),见表1。

表1 GnRHa+GH治疗前后患者生长速度、IGF1比较

组别	生长速度(cm/年)	IGF1(μg/L)
治疗开始时	3.34±0.41	174.36±29.80
治疗6个月	11.33±2.20	310.00±43.03
治疗12个月	6.15±0.90	338.72±45.79

2.3 治疗过程中生长速度(GV)比较 联用rhGH治疗后6个月和12个月生长速度较联用前增加($F=88.60$, $P<0.01$);联用rhGH后第6个月较联用前明显加快($P<0.01$),联用rhGH后第12个月GV较第6个月有所减慢($P<0.01$),但仍快于联用前($P<0.01$),见表1。

2.4 治疗前后预测成年身高比较 GnRHa治疗前预测成年身高为(149.86±3.780)cm,3个月后联用rhGH治疗前预测成年身高为(150.09±3.62)cm,差异无统计学意义($t=1.84$, $P>0.05$)。联用rhGH治疗后较联用治疗前预测成年身高增加($t=6.01$, $P<0.01$),见表2。

2.5 治疗前后骨龄(BA)及按骨龄身高标准差(HtSDSBA)的比较 联用rhGH治疗前后BA差异无统计学意义($t=1.85$, $P>0.05$),联用rhGH治疗后HtSDSBA高于联用治疗前($t=5.44$, $P<0.01$),见表2。

表2 GnRHa+GH 联合治疗前后患者各项指标比较

组别	年龄(岁)	骨龄(岁)	身高(cm)	按骨龄的身高	预测成年
				标准差分值	身高(cm)
治疗前	8.84±0.69	10.34±0.85	127.93±4.9	-1.67±0.77	150.09±3.62
治疗后	9.84±0.69	10.87±0.88	136.64±4.7	-0.92±0.50	155.73±2.53

3 讨论

中枢性性早熟目前绝大部分是尚未寻找出病因的特发性中枢性性早熟(ICPP),是导致成人矮身材的主要内分泌疾患之一。ICPP是由于下丘脑-垂体-性腺轴(HPG)过早发动,导致类似正常青春期的生长加速和第二性征的提前出现,ICPP具有正常青春期同样的过程,HPG轴的启动激活生长轴,刺激生长激素GH(主要GH脉冲幅度的增加),相应地,主要介导GH促生长作用的IGF1水平增加^[2],IGF1其作为细胞分裂源,主要是促进长骨干骺软骨细胞的增殖和分化,进而促进身体的线性生长,故ICPP患儿身高可表现暂时较同龄儿高。但我们在临床诊治中,发现有部分确诊ICPP患儿,未体现出进入青春期应有的身高快速增长,身高增长速率较缓慢,致确诊ICPP时身高仍较低。近几年有小儿内分泌专家根据患儿性发育进程及生长速度将ICPP患儿分为快速变化型、缓慢变化型及生长相对迟缓型,其中生长相对迟缓型ICPP患儿可出现性腺轴和生长轴分离现象,生长缓慢,IGF1低于同年龄组正常值^[3]。本组选取的11例已确诊为ICPP的女童,就诊时身高仍低于同年龄、性别身高均值,未体现进入青春期应有的身高快速增长,且该组患儿就诊时检测的IGF1水平均较低(低于同年龄组第50百分位点)^[4],和生长相对迟缓型ICPP患儿类似,但此类患儿可能存在的发病机制目前尚无相关文献报道。现代观点认为,进入青春期后,性激素(主要为雌激素)成为身高加速的主要始发推动者,青春期生长加速的原因除雌激素与GH协同作用外,还和雌激素直接作用于骨骺生长板有关^[5],近年已有多个独立实验室证实人和多种动物骨骺生长板软骨细胞上存在不同雌激素受体(ERα、ERβ),雌激素可直接作用于骨骺生长板软骨细胞,且研究显示不同雌激素受体所介导的作用可能有差别,ERα可能是主要介导促生长作用的受体,当Eα受体缺陷时,可出现IGF1水平低下,导致生长迟缓^[6]。本组选取的女童生长迟缓、IGF1水平低,推测是否和此因素有关,使患儿出现IGF1水平低下,成骨细胞分裂、增殖减慢,细胞处于相对静止期,患儿出现青春期生长较缓慢,致就诊时身高较低。而性早熟儿童若开始治疗时基础身高低,最终成年身高往往较矮。因此,对此类患儿应采取积极的治疗干预。

自80年代中期起GnRHa被用于治疗ICPP以来,已证实其能安全而有力抑制性腺轴和有效改善成年身高。GnRHa能通过其强而持久的促性腺激素释放激素(GnRH)作用,使垂体靶细胞相应受体发生降调节及受体后转录的改变,而发生内源性GnRH作用脱逸,使垂体-性腺轴活动显著受抑,性征和骨龄增长受抑,并且通过延缓骨成熟,获得更多的生长时间,生长潜力得到最大程度的保存^[7]。但随着临床使用时间的延长,发现部分患儿在性腺发育及骨骼增长加速被抑制的同时,身高增长速度也受到抑制,而导致成年身高的改善受到影响。本组患儿身高增长速率已较缓慢,采用GnRHa治疗会使身高增长更为缓慢,可致预期成年身高改善不佳。

对GnRHa治疗真性性早熟过程中致生长减速原因目前认为机制复杂,但普遍认为与血IGF1的浓度改变无关;本试验患儿GnRHa治疗前和联用rhGH治疗前测血IGF1浓度变化无显著差异,和文献报道一致^[8,9]。本组患儿确诊ICPP后予GnRHa治疗3个月,行促性腺激素释放激素激发试验显示FSH、LH已回复至青春期前水平,但年生长速度约为3.34cm/年,已达生长迟缓程度,预测成年身高较治疗前无明显改善,予积极采取GnRHa+rhGH联合治疗。经联用GnRHa+rhGH治疗1年,身高年增长速率及HtSDSBA都明显增加,预测成年身高增长取得明显改善,其中联用rhGH后的第12个月的生长速度慢于第6个月,但仍显著快于联用rhGH前,说明患者联用rhGH后生长加快的程度随GH应用疗程延长有衰减现象,犹如rhGH治疗生长激素缺乏的生长追赶现象,且联用GH治疗后IGF1水平明显上升。因此采用GnRHa+rhGH联合治疗,除能较好对下丘脑-垂体-性腺轴功能的抑制,还可取得类似生长激素治疗矮小症的促生长效应,提示对此类病人应及时采取GnRHa+rhGH联合治疗,可获得良好疗效。

在治疗中可见,联用GH不影响接受GnRHa治疗的性早熟患儿的骨龄进展,甲状腺功能无改变,无其他明显的不良反应发生,提示GnRHa+rhGH联合治疗安全、有效。

综上所述,我们应关注就诊时基础身高较低、身高增长速度较慢的ICPP患儿,及早采取GnRHa+rhGH联合治疗。本试验提示联合治疗安全、有效,能明显改善成年预测身高。但由于本组观察病例不多,观察时间短,还未有最终成年身高的结论。因此,对于此类患儿联合治疗的持续治疗期多长、剂量选择、对改善成年身高的疗效方面尚需更多的例数和对成年身高的追踪得到进一步的确认,其机制也需进一步探讨。

参考文献

- [1] 中华医学会儿科学会内分泌遗传代谢组. 中枢性(真性)性早熟诊治指南[J]. 中华儿科杂志, 2007, 45(6): 426-427.
- [2] Delemarre-Van De Waal HA, Wennink JM, Odink RJ. Gonadotropin and growth hormone secretion throughout puberty[J]. Acta Paediatr Scand Suppl, 1991, 372: 26-31.
- [3] 朱志颖, 李嫔, 蔡德培. 三种不同类型性早熟女童骨生长及骨代谢变化研究[J]. 临床儿科杂志, 2007, 25(12): 993-995.
- [4] 魏虹, 梁雁, 王慕逸. 矮小儿童的生长激素-胰岛素样生长因子轴功能的检查[J]. 中华儿科杂志, 2005, 43(2): 99-103.
- [5] 马华梅, 杜敏联. GnRH类似物对特发性中枢性性早熟女孩血IGF1和IGF结合蛋白-3水平影响[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2002, 18(6): 222-225.
- [6] 杜敏联. 青春期内分泌学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 110.
- [7] 倪继红, 王伟, 王德芬, 等. 促性腺激素释放素类似物治疗特发性中枢性性早熟促身高增长疗效观察[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2006, 22(4): 365-366.
- [8] Belgorosky A, Rivarola MA. Irreversible increase of serum IGF1 and IGFBP3 levels in GnRH-dependent precocious puberty of different etiologies: implications of the onset of puberty[J]. Horm Res, 1998, 49: 226-232.
- [9] Kanety H, Karasik A, Pariente C, et al. Insulin-like factor- I and IGF binding protein-3 remain high after GnRH analogue therapy in girls with central precocious puberty [J]. Clin Endocrinol, 1996, 45: 7-12.

福州儿童医院3年血培养病原菌检出及耐药分析

方萍

福州儿童医院检验科,福建 350001

摘要: **目的** 了解儿童医院3年败血症的发病情况及流行病学特点。**方法** 对2010年1月至2012年12月收治的20 812例患儿进行血培养检测,对检出的病原菌进行分析。**结果** 共检出病原菌1 269株,革兰阳性菌598株(47.1%),前3位依次为凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌和肺炎链球菌;革兰阴性菌671株(52.9%),前3位依次是大肠埃希菌、嗜麦芽窄食单胞菌(SMA)和肺炎克雷伯菌。革兰阳性菌对红霉素和克林霉素普遍耐药,对万古霉素均敏感;革兰阴性菌对甲氧苄啶/磺胺甲噁唑、哌拉西林/他唑巴坦和头孢哌酮/舒巴坦均有耐药,但耐药率不同;除SMA外,其他菌对亚胺培南均敏感;SMA对头孢他啶耐药率达93.6%,对米诺环素等耐药率较低。**结论** 3年病原菌分离SMA排名第3(12.0%),应引起临床工作者重视,防止其医源性传播;治疗时应结合药敏结果,选用敏感抗生素早期足量用药,迅速控制感染。

关键词:病原菌;血培养;抗生素;儿童医院

中图分类号:R 378 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0082-02

败血症是儿科严重的感染性疾病,由致病菌或条件致病菌侵入血循环所致。由于儿童的免疫系统尚未完全发育好,屏障功能差,因而起病急,病死率较高。血培养阳性是败血症的确诊依据。为了解儿科败血症患者血培养病原菌类型及其耐药情况,本文对儿童医院2010年1月至2012年12月临床送检的20 812份血培养标本进行了回顾性分析,报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2010年1月至2012年12月我院门诊和住院患者20 812例,血培养标本共20 812份。

1.2 仪器与试剂 细菌鉴定仪为法国梅里埃ATB细菌鉴定及药敏分析仪,血培养瓶、血平皿、巧克力平皿、伊红美兰平皿均为郑州安图绿科生物工程有限公司产品。

1.3 方法 在患儿寒战或高热来临前1 h,抽取患儿静脉血1~3 mL,注入血培养瓶中送检。血培养瓶多次倾斜后置35℃~37℃培养箱中直立培养,每日观察,若瓶中出现浑浊、血细胞溶血、产生气泡及有菌落生长,即为阳性。阳性标本分别接种在血平皿、巧克力平皿及伊红美兰平皿,经35℃~37℃培养24~48 h后,进行鉴定和常规药敏试验。阴性标本培养7 d后盲种血平皿和巧克力平皿,无菌生长报告阴性。

1.4 结果判定 对可疑菌落进行革兰染色及简单生化鉴定后,经梅里埃ATB细菌鉴定及药敏分析仪相应鉴定板条确认,再进行相应细菌药敏板条药敏试验。判读标准和质控要求均遵循美国临床实验室标准化委员会(CLSI)规定,质控菌株ATCC27835,ATCC25922,ATCC25923由福建省临床检验中心提供。

2 结 果

2.1 阳性检出率 20 812份标本共分离出阳性菌株1 269株,阳性率6.1%。其中革兰阳性菌598株(47.1%),其中凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)445株(35.1%)、金黄色葡萄球菌89株(7.0%)、肺炎链球菌51株(4.0%)、化脓性链球菌13

株(1.0%);革兰阴性菌671株(52.9%),其中大肠埃希菌292株(23.0%)、嗜麦芽窄食单胞菌(SMA)152株(12.0%)、肺炎克雷伯菌120株(9.5%)、粘质沙雷菌76株(6.0%)、猪霍乱沙门氏菌31株(2.4%)。

2.2 耐药率

2.2.1 革兰阳性菌耐药率 4种检出菌对红霉素和克林霉素普遍耐药,CNS和金黄色葡萄球菌的耐药率在62.5%以上;4种菌对万古霉素均敏感,见表1。

表1 革兰阳性菌对常用抗菌素的耐药率(%)

抗生素	CNS 菌	金黄色葡萄球菌	肺炎链球菌	化脓性链球菌
苯唑西林	12.2	10.9	4.2	—
青霉素	88.3	84.5	4.2	8.8
万古霉素	0	0	0	0
红霉素	68.4	69.6	38.9	46.0
克林霉素	62.5	68.4	41.5	44.0
左氧氟沙星	9.8	10.7	2.1	0
阿米卡星	3.2	4.3	—	—
甲氧苄啶/磺胺甲噁唑	22.3	19.7	—	—
头孢噻肟	—	—	6.4	8.6
头孢曲松	—	—	6.1	8.4

注:—为不推荐做药敏项目。

2.2.2 革兰阴性菌耐药率 5种检出菌对甲氧苄啶/磺胺甲噁唑、哌拉西林/他唑巴坦和头孢哌酮/舒巴坦均有耐药,但耐药率不同;对亚胺培南均敏感;SMA对头孢他啶耐药率达93.6%,对阿米卡星较敏感,见表2。

3 讨 论

本文对我院3年20 812份血培养中检出菌进行分析,检测标本病原菌阳性率6.1%,革兰阴性菌占52.9%,革兰阳性菌为47.1%。CNS、SMA菌和肠杆菌属细菌是我院败血症的主要病原菌。革兰阳性菌中以CNS菌居首位(35.1%),CNS菌是皮肤常居菌,为条件致病菌,有很大的污染率。实

实验室确定败血症的标准为48 h内出现阳性和多个血培养瓶阳性,但不能完全排除污染。因此在血培养出CNS菌确定为败血症时应结合病史、血细胞计数、体温、血液培养阳性套数及放射学等诊断,避免盲目使用抗生素。耐药性检测CNS菌和金黄色葡萄球菌对万古霉素的耐药率为0,对苯唑西林耐药率较低(分别为12.2%和10.9%),对青霉素,红霉素和克林霉素耐药率较高。由于儿童禁用氨基糖苷类和喹诺酮类药物所以对阿米卡星和左氧氟沙星耐药率很低。

表2 革兰阴性菌对常用抗生素的耐药率(%)

抗生素	大肠埃希菌	SMA	肺炎克雷伯菌	粘质沙雷菌	猪霍乱沙门菌
头孢哌酮/舒巴坦	11.2	10.4	9.8	7.6	6.5
哌拉西林/他唑巴坦	13.4	23.6	12.6	8.8	7.8
氨苄西林/舒巴坦	35.3	—	34.6	41.2	35.1
头孢西丁	18.4	—	20.4	19.9	—
头孢噻肟	33.4	—	27.5	20.4	9.1
头孢曲松	33.2	—	27.1	20.2	8.8
头孢他啶	33.1	93.6	27.0	20.1	8.2
亚胺培南	0	—	0	0	0
阿米卡星	4.2	—	3.6	4.1	4.8
左氧氟沙星	8.9	6.8	7.8	6.9	5.4
甲氧苄啶/磺胺甲噁唑	36.3	18.4	30.4	29.8	21.2
米诺环素	—	3.6	—	—	—

注:—为不推荐做药敏项目。

大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和粘质沙雷菌是临床感染的常见肠杆菌科细菌。从药敏实验看,亚胺培南的耐药率为0,

其次是阿米卡星(3.6%~4.2%)、左氧氟沙星(6.8%~8.9%)、头孢哌酮/舒巴坦(7.6%~11.2%)、哌拉西林/他唑巴坦(8.8%~13.4%),三代头孢耐药率在30%左右,这可能与我院广泛使用三代头孢菌素有关。

分析发现,我院这3年共分离出SMA菌共152例,占12%,排名第3,说明我院SMA菌感染形势严峻,与文献报道略有不同^[1],已成为院感的重要病原菌之一。SMA菌广泛分布于自然界和医院环境中,为条件致病菌,可污染医疗器械,可在诊疗过程中发生感染,并可在病人间交叉传播。SMA菌菌膜通透性较差,可产生2种可诱导染色体 β -内酰胺酶L1和L2。L1为金属酶,能水解亚胺培南,所以该菌对亚胺培南天然耐药^[2]。药敏实验结果SMA菌对米诺环素、左氧氟沙星、头孢哌酮/舒巴坦和复方新诺明的耐药率依次为3.6%、6.8%、10.4%和18.4%,对头孢他啶耐药率达到93.6%,其多种耐药机制是该菌对多种广谱抗菌药耐药。目前对SMA菌的有效药物有限,所以应引起临床工作者的重视,要加强医务人员的无菌观念,加强医疗器械的消毒管理,防止SMA菌的医源性传播。对SMA菌感染的患儿在用药时应结合药敏结果,选用敏感抗生素,早期足量用药,迅速控制感染。

参考文献

- [1] 李树林. 儿科血培养病原菌类型及其耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(2): 410-411.
- [2] 陈萍, 洪开听, 夏帮世, 等. 嗜麦芽芽孢单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2009, 19(4): 851-852.

收稿日期: 2013-02-21; 修回日期: 2013-04-15 责任编辑: 方林

• 疾病防治 •

狂犬病疫苗“2-1-1”程序的依从性和安全性观察

林志龙, 吴珍红, 苏耀东

福建省疾病预防控制中心, 福州 350001

摘要: 目的 了解受种者对狂犬病疫苗“2-1-1”程序的依从性和接种后副反应, 为推广使用“2-1-1”程序提供依据。方法 对2012年1月~12月到福建省CDC门诊就诊的狂犬病暴露者按“2-1-1”程序接种疫苗, 记录接种日期和接种后副反应, 并比较分析。结果 未成年和成年暴露者分别占24.2%和75.8%; 平均依从率88.7%, 以18~59岁组86.6%最低; III级暴露者依从率90.5%高于II级暴露的84.7%; 依从率低的最常见原因是忘记接种日期。局部反应和全身反应分别以注射部位疼痛(3.1%)和发热(0.9%)最常见, 发热多发生于首次接种后, 主要为儿童。结论 “2-1-1”程序少就诊2次, 可提高依从性, 疫苗接种后发生的一般反应通常不需处理可自行好转, 应积极推广使用。

关键词: 狂犬病疫苗; 免疫程序; 疫苗接种; 狂犬病

中图分类号: R 512.99 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0083-03

目前, WHO推荐的狂犬病暴露后免疫程序有Essen程序和Zagreb程序^[1], 前者为传统的“5针法”, 即分别于第0、3、7、14、28 d各接种1剂狂犬病疫苗; 后者也称“2-1-1”程序, 即第0 d于2个不同部位各接种1剂, 第7、21 d分别再接种1剂。“2-1-1”程序可达到与Essen程序相似甚至更高的抗体水平^[2,3]。2011年11月省疾控中心狂犬病暴露预防处置门诊

开始启用成大速达®“2-1-1”程序, 为了解受种者对该程序的依从性和接种后副反应, 我们对受种者观察结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 资料来自门诊2012年1~12月的《狂犬病暴露者预防处置登记本》, 内容为受种者性别、年龄、联系电话、暴露时间和地点、暴露部位及分级、伤口处置、疫苗接种日期、实际接种日期及接种后副反应。

1.2 疫苗来源及使用 疫苗为辽宁成大生物股份有限公司生产的成大速达®“2-1-1”程序人用狂犬病疫苗(Vero细胞),4瓶/人份,每瓶0.5 mL,批号:201109264,有效期至20130322。用一次性1 mL无菌注射器于上臂三角肌肌内注射,婴幼儿于大腿前外侧区肌内注射,注射后留观察室30 min,无不适方可离开。

1.3 依从性定义 于指定疫苗接种日±24 h内,在本门诊或外院完成接种视为依从;自行延迟接种≥24 h或停止接种视为依从性差^[4]。同时调查依从性差的原因。

1.4 副反应观察 每次接种后观察30 min内的即时反应、72 h内的局部副反应和全身副反应。即时反应指晕针和急性过敏反应,局部副反应包括注射部位疼痛、红肿、硬结和搔痒等,全身副反应主要有发热、疲乏、肌肉痛和全身不适等。

1.5 数据处理 对所有受种者进行依从性观察,对本门诊接种者进行副反应观察。用Excel 2003整理并录入资料,用SPSS 11.5软件包进行率的比较分析。

2 结果

2.1 概况 观察期内共有2 018例按“2-1-1”程序进行了首次接种,其中男性1 145人,女性873人,年龄45 d~88岁,平均34.6岁;<18岁占24.2%,≥18岁占75.8%。3次接种完成数:本门诊1 785人(88.5%),第2和(或)第3次在外院接种204人(10.1%),未完成29人(1.4%);3次都按指定日期接种者1 790人,依从率88.7%。

2.2 各年龄组依从率 18~59岁组依从率86.6%最低,与其他3个年龄组比较差异有统计学意义(χ^2 值分别为6.415、7.242和7.936, P 值均<0.05),见表1。

表1 暴露者年龄组狂犬病疫苗接种依从率(%)

年龄(岁)	暴露数	按时全程接种数	依从率(%)
0~	104	99	95.2
6~	385	353	91.7
18~	1 326	1 148	86.6
60~	203	190	93.6
合计	2 018	1 790	88.7

2.3 不同程度暴露程度依从率 暴露程度分为3级,I级暴露无需接种疫苗,II级暴露属轻度,III级暴露属重度,III级暴露者依从率90.5%高于II级的84.7%($\chi^2 = 14.913, P < 0.01$),见表2。

表2 不同级别暴露者狂犬病疫苗“2-1-1”程序接种依从率(%)

接种程序	II级(663人)	III级(1 385人)	合计
首次(0 d)	633(100.00)	1 385(100.0)	2 018(100.0)
第2次(7 d)	608(96.1)	1 340(96.8)	1 948(96.5)
第3次(21 d)	536(84.7)	1 254(90.5)	1 790(88.7)

2.4 依从性差的原因 第2次和(或)第3次未在指定日期接种者228人(11.3%),随访调查发现,有145人次忘记接种日期;有38人次记错接种日期;有32人次抱侥幸心理,觉得没事而不想接种;有28人次因身体不适延期接种;其它原因20人次。

2.5 接种后副反应 在本门诊接种者有6人次在接种后10

min内发生晕针,经静卧、保温、输氧等处理,10~15 min即好转,未发生急性过敏反应和疑似异常反应。局部反应多发生于接种24 h内,以注射部位疼痛发生率3.1%较高,注射部位红肿(硬结)0.7%,搔痒0.4%,各次间差异无统计学意义,局部反应大多1~5 d自行好转;全身反应多发生于接种24 h内,主要是一过性发热,一般不超过38.5℃,发生率0.9%,发热率逐次下降,见表3。首次接种发热率0~5岁组17.3%(18/104),6~17岁组3.1%(12/385),≥18岁组0.5%(8/1 529),0~17岁组首次接种发热率比≥18岁组高($\chi^2 = 63.152, P < 0.01$)。

表3 本门诊狂犬病疫苗“2-1-1”程序接种后副反应情况

接种程序	局部反应部位(%)				全身反应	
	观察部位数	疼痛	红肿(硬结)	搔痒	观察数	发热
首次(2剂)	4 036	133(3.3)	31(0.8)	14(0.3)	2 018	38(1.9)
第2次(1剂)	1 896	56(3.0)	12(0.6)	9(0.5)	1 896	8(0.4)
第3次(1剂)	1 835	49(2.7)	12(0.7)	5(0.3)	1 835	5(0.3)
合计	7 767	238(3.1)	55(0.7)	28(0.4)	5 749	51(0.9)
χ^2 值		1.763*	0.436*	1.105*		29.10**

注:·* $P > 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

接种狂犬病疫苗应按时完成全程免疫,是机体产生抗狂犬病免疫力的保证。当某一针次出现延迟1天或数天注射,其后续针次接种时间按延迟后的原免疫程序相应顺延^[4]。接种前告知受种者狂犬病危害和按时全程接种非常重要。本文观察对象“2-1-1”程序依从率为88.7%,高于王传林等^[5] Essen程序的77.9%,这与“2-1-1”程序少就诊2次有很大关系;因家长的重视和老年人自我保护意识的加强,儿童及老年人接种依从率较高,而发生狂犬病暴露的主要人群18~59岁的青中年人(65.7%),则常因忙碌而忘记或记错接种日期;研究发现暴露程度越重,患者越重视,依从性越高;第3次接种依从率有较明显下降。因此,对依从欠佳者可以电话或短信督促或建议其用手机备忘功能提醒接种日期。

本次观察对象的副反应发生时间、临床表现和转归与常见预防接种一般反应的诊治^[6]基本一致。首次接种后出现发热的多为儿童,因其免疫系统发育不健全,疫苗耐受性较差,且首次接种两剂疫苗,更易引起发热。所以对年龄小的患者,要叮嘱家长接种后多给患儿喝水,适当休息,避免剧烈运动;若出现发热不退,应及时就诊,排除偶合症,可给予必要的退热处理。

综上所述,“2-1-1”程序减少2次就诊,提高了接种依从性,接种后发生的一般反应通常无需处理可自行好转,应积极推广使用。

参考文献

[1] WHO. Current WHO guide for rabies pre and post exposure treatment in humans[R]. 2009.
 [2] Vodopija I, Sureau P, Lafon M, et al. An evaluation of second generation tissue culture rabies vaccines for use in man; a four-vaccine comparative immunogenicity study using a pre-exposure vaccination schedule and an abbreviated 2-1-1 postexposure schedule [J]. Vaccine, 1986, 4(4): 245-248.

[3] Chutivongse S, Wilde H, Fishbein DB, et al. One-year study of the 2-1-1 intramuscular postexposure rabies vaccine regimen in 100 severely exposed Thai patients using rabies immune globulin and Vero cell rabies vaccine[J]. Vaccine, 1991, 9(8):573-576.

[4] 卫生部疾病控制司. 狂犬病暴露预防处置工作规范[S]. 2009.

[5] 王传林, 张晓威, 俞永新. 狂犬病疫苗接种程序的依从性调查及经济成本分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2010, 16(3):254-257.

[6] 夏宪照, 罗会明. 实用预防接种手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010:146-147.

收稿日期: 2013-03-07; 修回日期: 2013-04-02 责任编辑: 方林

• 疾病防治 •

23例尘肺合并中度肺功能损伤呼吸康复训练效果观察

李静远¹, 陈月华², 叶阳飞¹

1. 南平市疾病预防控制中心, 福建 353000; 2. 南平市第一医院呼吸科, 福建 353000

摘要: 目的 为改善尘肺合并中度肺功能损伤患者的肺功能, 提高其生活质量。方法 对23例尘肺病并中度肺功能损伤患者进行康指导、呼吸功能训练和全身有氧运动及吸氧等治疗6个月, 同时观察患者用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1/FVC。结果 训练前后比较 FVC 提高了(275±50)mL, FEV1 提高了(218±35)mL, FEV1/FVC 提高了(2.34±0.50)% , 呼吸困难分级(MRC)由3分升为2分。结论 呼吸康复训练对尘肺病并中度肺功能损伤的患者治疗有效。

关键词: 尘肺; 肺功能损伤; 呼吸康复训练; 肺通气功能; 尘肺并发症

中图分类号: R 135.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0085-02

尘肺是进行性疾病, 患者随着肺功能的逐渐受损, 导致活动能力下降, 最终丧失生活自理力, 严重影响患者生活质量。目前尘肺尚无根治的办法, 为改善患者肺功能, 提高其生活质量, 我中心于2011年4~10月, 对23例尘肺合并中度肺功能损伤的患者进行呼吸康复训练, 取得良效, 现报告如下。

1 材料与与方法

1.1 病例选择 依据尘肺诊断标准(GBZ 70-2009)^[1], 确诊尘肺患者23例(矽肺15例, 煤工尘肺8例), 均为男性, 年龄48~65岁。患者均排除其他心肺器质性疾病, 无并发急性肺部感染; 肺功能提示均合并中度肺功能损伤^[2]。

1.2 训练方法

1.2.1 健康指导 向患者宣传呼吸康复训练的意义并指导其合理生活起居方式并增加营养。

1.2.2 呼吸功能训练^[3] ①屏住呼吸: 延长肺内氧气和二氧化碳交换时间, 使更多氧气进入血液。方法: 鼻腔深吸气, 屏住呼吸3s, 用口慢慢呼气。②腹式呼吸: 加强膈肌活动, 增加肺通气量。方法: 取仰卧位, 可在两膝下垫软枕, 放松双肩, 左手置胸部, 右手置腹部, 用鼻子吸气时腹部膨出, 收紧腹部肌肉, 用口呼气, 感觉腹部下沉。每次休息2min, 重复3次为一组, 每天多次重复练习。③缩唇呼吸: 可帮助控制呼吸频率, 使更多气体进入肺部, 减少呼吸功耗。方法: 通过鼻子缓慢深吸气直到无法吸入为止, 缩唇如吹口哨样, 保持缩唇姿势缓慢呼气, 分两次呼气, 呼出吸入的气体, 不需用力将肺排空。

1.2.3 全身有氧运动 徒步行走或蹬车20min。2次/d, 每次30~60min, 循序渐进。另2次/d低流量吸氧30min, 训练期间若出现急性呼吸道感染或其他原因而不能继续的应暂

停。本组患者病情处于稳定阶段, 均顺利完成训练, 无中途退出。

1.3 结果观察 治疗前后用Power Cube肺功能仪LF8.5.06/04(Ganshorn医疗电子有限公司)测定肺功能, 观察用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV1)和FEV1/FVC比值(FEV1%)指标的变化。

2 结果与讨论

2.1 结果 23例患者经过半年训练后比训练前用力肺活量(FVC)提高(275±50)mL, 第一秒用力呼气容积(FEV1)提高了(218±35)mL, FEV1/FVC比值(FEV1%)提高了(2.34±0.50)%。功能性呼吸困难分级(MRC)^[4]由3分提升为2分, 见表1。

表1 23例患者康复治疗前后FVC、FEV1和FEV1%指标比较

治疗	FVC(mL)	FEV1(mL)	FEV1/FVC(%)
治疗前	2 321±90	1 229±49	53.2±1.0
治疗后	2 600±85*	1 447±56*	55.5±1.2*

注: * P<0.05。

2.2 讨论

呼吸康复训练是一种有氧运动, 可提高尘肺患者肺通气功能及改善换气功能, 从而减轻症状, 增强心肺功能和机体对体力活动的耐受性, 使患者逐步适应日常活动。本文结果表明, 呼吸康复训练对尘肺并中度肺功能损伤的患者行康复治疗是有效的, 它从客观上改善患者的肺功能, 主观上减轻患者呼吸困难的程度。患者通过6个月的呼吸康复训练, 对它们的认识进一步提高, 主动参加锻炼的意识明显增强。

参考文献

[1] GBZ70-2009. 尘肺病诊断标准[S]. 2009:20

第一作者简介: 李静远, 主管医师。专业: 内科。

[2] GB/T16180-2006. 职工工伤与职业病致残程度鉴定[M]. 北京: 中国标准出版社, 2007. 9.
 [3] 郑惠兰, 马桂琴. COPD 稳定期如何进行呼吸功能锻炼[J]. 中国社区医师, 2010, 12(10): 11.

[4] 陈灏珠, 林果为. 实用内科学[M]. 13 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 1749.

收稿日期: 2013-03-17 责任编辑: 李明芳

• 疾病防治 •

南平市艾滋病免费抗病毒治疗效果分析

江秀梅^{1,2}, 游诗建¹

1. 南平市疾病预防控制中心, 福建 353000; 2. 福建医科大学公共卫生学院教学基地, 南平 353000

摘要: 目的 了解和评估南平市高效抗反转录病毒治疗(HAART)效果。**方法** 收集整理病人治疗前的基线资料和治疗后的随访资料, 了解病人的基本情况、用药方案和生存情况, 对不同水平病人治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞增加的程度进行分析比较, 同时比较治疗满 1 年的病人治疗前、治疗满 3、6、9 和 12 个月时的 CD4⁺T 淋巴细胞均值。**结果** 治疗对各组 CD4⁺T 淋巴细胞升高均有效, 治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞计数越高治疗效果越好。治疗后第 1 年 CD4⁺T 淋巴细胞平均增长 176/mm³, 治疗 3 个月 CD4⁺T 淋巴细胞上升显著, 治疗 6 个月、9 个月、12 个月时 CD4⁺T 淋巴细胞维持稳定上升状态, 但差异无统计学意义。**结论** 南平市 HAART 效果明显, 有利于降低 AIDS 病死率。

关键词: 艾滋病; 高效抗反转录病毒治疗; CD4⁺T 淋巴细胞; 南平市

中图分类号: R 512. 91 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0086-02

高效抗反转录病毒治疗(HAART)有助于降低艾滋病(AIDS)的发病和死亡, 使 AIDS 患者的免疫功能得到重建, 改善生存质量。为评估南平市 AIDS 免费抗病毒治疗效果, 现对治疗病例进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 南平市 2005 年 5 月至 2012 年 10 月底纳入国家免费抗病毒治疗系统的 HIV 感染者/AIDS 病人, 年龄在 18 周岁以上。治疗入选标准: 所有患者 HIV 抗体确证试验阳性; CD4⁺T 淋巴细胞 < 200/mm³, 符合我国 AIDS 临床诊断标准, 或 CD4⁺T 淋巴细胞 < 350/mm³ (2010 年 12 月以后)。

1.2 方法 病例在开始治疗时接受流行病学调查, 了解人口学特征、HIV 感染史、临床症状和体征、CD4⁺T 淋巴细胞值等。在治疗后的 0.5、1、2、3 个月对病例进行随访, 以后每 3 个月随访 1 次, 进行 CD4⁺T 淋巴细胞、临床指标检测及药物不良反应监测等。

1.3 数据处理 用 SPSS 11.5 和 Excel 软件统计分析。

2 结果

2.1 人口学特征 纳入治疗病例共 104 例, 其中男性 69 例 (66.4%), 女性 35 例 (33.6%); 已婚 57 例 (54.8%), 未婚 37 例 (35.6%), 离异或丧偶 10 例 (9.6%); 职业: 农民 39 例 (37.5%), 打工 35 例 (33.7%), 其他有工人、海员、教师等 30 例 (28.9%); 文化程度: 初中 53 例 (51.0%), 高中及以上 34 例 (32.7%), 小学及以下 17 例 (16.3%); 传播途径: 异性传播 85 例 (81.7%), 同性传播 17 例 (16.3%), 静脉吸毒 1 例 (1.0%), 既往输血 1 例 (1.0%); 确诊的年龄 17~68 岁, 平均 (34.2 ± 11.3) 岁; 开始抗病毒治疗时间距离确证感染 HIV 的

时间平均为 279 d (3~2 277 d), 其中不满 1 年的有 82 例 (78.8%), 治疗时 CD4⁺T 淋巴细胞平均值为 142/mm³。

2.2 用药方案 共有 4 种治疗方案, 分别为齐多夫定 (AZT) + 拉米夫定 (3TC) + 奈韦拉平 (NVP) 59 例 (56.7%)、AZT + 3TC + 依非韦伦 (EFV) 17 例 (16.3%)、司他夫定 (d4T) + 3TC + NVP 15 例 (14.4%)、d4T + 3TC + EFV 13 例 (12.5%)。因耐药更换成二线药物的 3 例 (2.9%): 1 例由 NVP + 3TC + AZT 更换成克力芝 + 3TC + TDF, 另 2 例由 NVP + 3TC + AZT 更换成克力芝 + 3TC + AZT。因骨髓抑制、严重皮疹、肝功能损害等药物毒副作用更换用药方案的 16 例 (15.4%); NVP 类方案更换率 11.0% (8/73), AZT 类方案更换率为 8.0% (6/75), d4T 类方案更换率 7.1% (2/28)。有 2 例 (1.9%) 停药: 1 例对治疗失去信心停药 65 d, 另 1 例擅自改服中药停药 190 d; 有 6 例服药依从性 < 95%。

2.3 生存情况 104 例病例治疗前均接受了 CD4⁺T 淋巴细胞检测, 数值 2~348/mm³, 平均 (150 ± 120.6)/mm³, 其中 < 200/mm³ 的 66 例 (63.5%)。治疗后存活 98 例 (94.2%), 其中转诊 6 例, 退出 2 例; 死亡 6 例 (5.8%)。治疗未 1 年的 46 例 (44.2%), 满 1~5 年者分别占 24.0%、15.4%、6.7%、5.8% 和 3.8%, 最长达 7 年。死亡病例中, 男 4 例, 女 2 例, 平均 36.7 岁 (25~54 岁), 均是在出现重症机会性感染住院治疗后才被确诊, 开始治疗距确证感染的时间平均 44 d (14~85 d), 治疗前基线 CD4⁺T 淋巴细胞平均为 18/mm³ (4~76/mm³), 远低于 104 例治疗病例 150/mm³ 的平均水平; 平均治疗时间 59 d (3~139 d), 有 5 例在治疗初期 3 个月内死亡。

2.4 治疗效果

2.4.1 分层比较 有 86 例病例在治疗前后均接受了 CD4⁺T 淋巴细胞检测, 根据治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞水平将病人分为 3 层, 对各层病例的性别、年龄、治疗方案进行比较, 差异均无统计学意义 (P 值均 > 0.05), 见表 1。

第一作者简介: 江秀梅, 主任医师。专业: 传染病预防控制。

表 1 治疗前不同 CD4⁺ 水平病例性别、年龄、治疗方案比较 (%)

治疗前 CD4 ⁺ 值(μL)	男	女	合计	年龄均值	用药方案			
					NVP+3TC+AZT	EFV+3TC+AZT	EFV+3TC+D4T	NVP+3TC+D4T
<100	21	18	39	32.6±10.6	17(43.6)	6(15.4)	9(23.1)	7(17.9)
101~200	13	3	16	37.7±12.5	10(62.5)	3(18.8)	1(6.3)	2(12.5)
201~350	21	10	31	34.5±8.4	21(67.7)	6(19.4)	2(6.5)	2(6.5)

2.4.2 治疗前后比较 将各层病例治疗前后 CD4⁺ T 淋巴细胞均数进行配对 *t* 检验,差异均有统计学意义,表明治疗对各层 CD4⁺ T 淋巴细胞升高有效;将各层治疗后 CD4⁺ T 淋巴细胞均数进行方差分析并两两比较,差异均有统计学意义,表明治疗前 CD4⁺ T 淋巴细胞值越高的病人,治疗后 CD4⁺ T 淋巴细胞也越高。且治疗效果不受年龄、性别及治疗方案的影响,见表 2。

表 2 各层病例治疗前后 CD4⁺ T 淋巴细胞均数比较及层间比较

治疗前 CD4 ⁺ T 值(/mm ³)	人数	CD4 ⁺ T 均数(/mm ³)		<i>t</i> 值	<i>F</i> 值
		治疗前	治疗后		
<100	39	33±29.6	168±80.2	10.759**	
101~200	16	166±28.1	295±94.0	5.19**	
201~350	31	292±43.7	414±172.2	4.279**	34.41**

注: ** *P* < 0.01。

2.4.3 治疗阶段比较 对疗程超过 1 年,无停药、漏药记录,治疗前、治疗满 3、6、9 和 12 个月时均做过 CD4⁺ T 淋巴细胞检测的 52 例病例进行分析表明,52 例病例治疗前 CD4⁺ T 淋巴细胞均数 (153 ± 118.8/mm³) 和治疗满 3 个月 (260 ± 130.5/mm³) 差异有统计学意义 (*t* = 9.332, *P* = 0.000),而 CD4⁺ T 淋巴细胞均数在治疗满 3 和 6 个月 (279 ± 135.4)、9 个月 (310 ± 143.1)、12 个月 (329 ± 149.1) 时有所上升,但差异无统计学意义 (*F* = 2.477, *P* = 0.062)。治疗后第 1 年 CD4⁺ T 淋巴细胞平均增长 176 个/mm³。

3 讨论

在 AIDS 抗病毒治疗中,选择合适的治疗时机对降低相关机会性感染的发生、延缓自然病程至关重要。有研究报道,当病人 CD4⁺ T 淋巴细胞 < 200/mm³ 时发生机会性感染的概率为 69.6%, 200~350/mm³ 时为 32.5%, > 350/mm³ 时为 10.7%^[1]。本文中 6 例死亡病例均为晚期,开始治疗时 CD4⁺ T 淋巴细胞平均仅 18/mm³,免疫功能极低,很快因严重的机会性感染而死亡,说明这些病人由于发现较晚,治疗时病程已发展到一定程度,错过了最佳治疗时机。本文 63.5% 的治疗病例开始治疗时 CD4⁺ T 淋巴细胞 < 200/mm³, 78.8% 的治疗病例开始抗病毒治疗时间距离确证感染 HIV 的时间不满 1 年, CD4⁺ T 淋巴细胞平均 142/mm³, 均低于 2011 年 WHO 成人/青少年 CD4⁺ T 淋巴细胞 < 350/mm³ 的抗病毒治疗标准^[2]。因此广泛开展自愿咨询检测 (VCT), 尤其是在医院建立 VCT 服务网络, 为有高危行为的人提供快捷方便的 HIV 抗体检测服务, 有助于早期发现感染者并使其获得医疗、转诊、关怀等服务, 减少机会性感染和死亡的发生。

CD4⁺ T 淋巴细胞水平不仅是判定 HIV 感染者病程、预测临床进展、选择治疗时机的指标, 也是评价 HAART 疗效

的重要指标。本文对治疗病人 CD4⁺ T 淋巴细胞计数的分层分析表明, 治疗前 CD4⁺ T 淋巴细胞计数越高治疗效果越好; 计数较低的病人, 治疗后 CD4⁺ T 淋巴细胞值也较低, 但与治疗前相比明显升高, 仍可使患者获得免疫重建, 说明无论为何种疾病状态, 都应该适时开始抗病毒治疗^[3]。

本文对 52 例病例的随访研究显示, 治疗后第 1 年 CD4⁺ T 淋巴细胞平均增加 176.0/mm³, 高于北京佑安医院报告的 127.8/mm³^[3,4], 说明 HAART 效果明显。治疗 3 个月 CD4⁺ T 淋巴细胞显著上升, 治疗 6、9 和 12 个月时 CD4⁺ T 淋巴细胞维持在稳定上升状态, 但差异无统计学意义, 这与张景祥等^[5]的研究相似。是否表明此时患者体内 HIV 复制已得到了很好的控制, 但由于病毒无法完全清除, 恢复只能达到一定程度, 值得进一步观察随访。

我市 HAART 病人中有 3 例在治疗 1 年后出现耐药, 有 16 例因出现严重的药物毒副作用而换药。HIV 多变性是其一大特征, 不但在自然状态下发生变异, 在开展抗 HIV 治疗时, 病毒变异和耐药株仍不断出现, 甚至 1 种耐药可引起药物交叉耐药。同时长期应用反转录病毒药, 可能引发各种毒性反应, 影响患者机体功能, 服药依从性下降, 造成抗病毒治疗的困难^[6]。

应扩大检测咨询覆盖面, 最大限度发现 HIV 感染者, 对感染者定期检测 CD4⁺ T 淋巴细胞, 一旦发现低于 350/mm³ 即进行 HAART, 有助于促进免疫重建, 减少 AIDS 相关机会性感染的发生, 延长病人的生命。

参考文献

- [1] Ghate M, Deshpande S, Tripathy S, et al. Incidence of common opportunistic infections in HIV-infected individuals in Pune, India: Analysis by stages of immunosuppression represented by CD4 counts[J]. Int J Infect Dis, 2009, 13(1): e1-e8.
- [2] The HHS Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents[EB/OL]. [2011-12-12]. <http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/dultandAdolescentGL.pdf>. 2011.
- [3] 张福杰. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 133-134.
- [4] 李群辉, 高艳青, 孙欣, 等. 高效抗反转录病毒疗法治疗患者的临床研究[J]. 中国皮肤性病杂志, 2009, 23(12): 799-800.
- [5] 张景祥, 徐振源, 吴有炜, 等. CD4 细胞与艾滋病治疗免疫评价的研究[J]. 疾病控制杂志, 2007, 11(4): 339-341.
- [6] Oette M, Kaiser R, Daum er M, et al. Primary HIV drug resistance and efficacy of first-line antiretroviral therapy guided by resistance testing[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2006, 41: 573-581.

收稿日期: 2012-12-21; 修回日期: 2013-03-21

责任编辑: 黄春燕

龙岩市食品及公共场所从业人员健康状况调查

林元姑¹, 李开莲¹, 曾庆明¹, 张建荣²

1. 龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000; 2. 龙岩市妇幼保健院, 福建 364000

摘要: 目的 了解龙岩市食品及公共场所从业人员在取消乙肝检测项目规定后预防性健康检查情况, 为制定相应的防治措施提供依据。**方法** 对2011年6月至2012年5月龙岩市食品及公共场所从业人员体检资料进行分析。**结果** 共体检7 539人, 合格率97.3%, 职业禁忌症检出率2.7%, 主要为ALT增高, 男性检出率(4.2%)高于女性(1.8%); 初次上岗(2.7%)高于在岗人员(2.1%); 18~19岁组检出率(3.8%)最高, 并随年龄增加呈下降趋势; 两种行业的职业禁忌症检出率差异无统计学意义。**结论** 食品及公共场所从业人员的岗前体检及在岗期间每年1次的预防性健康检查非常重要, 应及时调整有职业禁忌症者的工作岗位。

关键词: 健康体检; 食品卫生; 公共场所; 疾病控制; 从业人员; 健康调查

中图分类号: R 194.3; R 155.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0088-02

2010年4月, 卫生部取消了就业和入学乙肝检测项目规定^[1]。为了解龙岩市食品及公共场所从业人员执行规定后的健康状况, 我们对来办理预防性健康检查合格证并进行体检的7 539名从业人员进行职业禁忌症情况调查, 报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2011年6月至2012年5月, 市区各单位从事食品、公共场所从业人员7 539人(在岗4 921人, 新参加和临时参加工作者2 618人), 其中男2 667人, 女4 872人, 年龄18~60岁。

1.2 方法 由专业医师承担体检工作, 体检项目和判定标准按《福建省食品生产经营等行业从业人员预防性健康检查管理办法(试行)》规定^[2]。

2 结果

2.1 一般情况 总体检数7 539人, 合格率为97.3%。职业禁忌症检出率2.7%(201/7 539), 职业禁忌症中, 主要为ALT增高, 有186人(2.5%), 戊肝IGM阳性和化脓性皮肤病各2人、渗出性皮肤病8人, 活动性肺结核3人。

2.2 职业禁忌症检出情况

2.2.1 初次上岗和在岗者检出情况 初次上岗者职业禁忌症检出率3.7%(96/2 618); 在岗人员职业禁忌症检出率2.1%(105/4 921), 在岗者较低($\chi^2 = 15.48, P < 0.01$)。

2.2.2 不同性别和年龄组检出情况 男性职业禁忌症检出率4.2%(113/2 667), 女性检出率1.8%(88/4872), 男明显高于女($\chi^2 = 39.24, P < 0.01$)。不同年龄组职业禁忌症检出率不同, 18~19岁组检出率最高, 随年龄增加呈下降趋势(趋势 $\chi^2 = 16.69, P < 0.01$), 见表1。

2.2.3 两种行业检出情况 食品从业人员职业禁忌症检出率2.7%(112/4 093), 公共场所从业人员职业禁忌症检出率2.6%(89/3 446), 两者类似($\chi^2 = 0.17, P > 0.05$)。

3 讨论

本次调查结果显示, 在执行取消乙肝检测项目规定后, 我

市食品及公共场所从业人员检出职业禁忌症占2.7%, 检出者大多无临床症状, 提示健康检查的单位应严格按国家相关法律法规要求, 开展预防性健康检查并对结果负责, 不得随意增减检查项目和频次, 严格按健康检查标准, 对结果进行判定。卫生监督机构及用人单位要加强监督, 经健康检查合格并持有有效合格证者方可上岗, 对不合格(职业禁忌症)者应严格调离制度和发证程序, 这对保证饮食及公共场所卫生, 保障人们的生活质量起重要作用。

表1 龙岩市食品及公共场所从业者各年龄组职业禁忌症检出率(%)

年龄(岁)	食品行业	公共场所	合计
18~	4.0(21/523)	3.6(30/829)	3.8(51/1 352)
20~	3.3(46/1 385)	2.8(34/1 232)	3.0(80/2 617)
30~	2.5(22/891)	2.2(15/674)	2.4(37/1 565)
40~	1.9(20/1 061)	1.4(6/436)	1.6(26/1 497)
≥50	1.3(3/233)	1.5(4/275)	1.4(7/508)
合计	2.6(112/4 093)	2.3(89/3 446)	2.4(201/7 539)

调查发现, 职业禁忌症中, 主要为ALT增高(92.5%), 可引起ALT升高的因素很多, 如传染病、脂肪肝、胆囊炎、心脏疾患、感染性疾病和化学性损害(饮酒、服用某些药)等均可引起升高^[3]。本次调查的186人ALT升高者中, 129人经健康指导, 通过改变原有的不良生活方式和习惯, 半个月后复查ALT降至正常, 说明不健康的生活方式是导致ALT升高的主要原因, 此外, 部分从业者认为乙肝检测项目已取消, 因此, 对保健重视不够, 经常熬夜等也能引起ALT升高。男性职业禁忌症检出率明显高于女性($P < 0.01$), 可能与其日常自我保健意识较女性淡薄、社交范围更广、接触传染的机会多以及抽烟喝酒、饮食不规律等因素有关。初次从业人员职业禁忌症检出率高于在岗者, 可能与他们缺乏保健意识, 且从未经体检筛查等有关。不同年龄组职业禁忌症检出率不同, 18~19岁比例最大, 并随年龄增加呈下滑趋势, 提示应加强该人群的卫生监督管理。

食品及公共场所从业人员预防性健康检查是一项技术

性、政策性很强的工作,相关部门应高度重视,加大监督力度以及加强有职业禁忌症从业人员的管理,严禁调离岗位后更换从业地点仍从事服务行业工作,同时应加强对从业人员卫生知识的宣传教育,提高其认识水平,不可因取消对从业人员“乙肝”限制而淡薄保健意识,提高人群健康防护意识和职业道德,有效控制和降低从业人员职业禁忌症检出率,这对加强传染病防控,提高健康生活水平和经济的发展提供有力保证。

参考文献

- [1] 吴静,林忠兰.从公共场所从业人员乙肝检测谈乙肝防控[J].海峡预防医学杂志,2011,17(1):50.
- [2] 林元姑.2011年龙岩市食品及公共场所从业人员健康检查结果分析[J].预防医学论坛,2012,18(8):609.
- [3] 汤美安.诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2000:11.

收稿日期:2013-03-18 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

南安市艾滋病咨询检测结果分析

黄金钟,陈俊义,黄静茹

南安市疾病预防控制中心,福建 362300

摘要:目的 做好艾滋病自愿咨询检测工作,提高艾滋病防控水平。方法 对2012年艾滋病自愿咨询检测314人相关资料进行分析。结果 咨询检测的主要原因为婚外异性性接触,有68.5%的咨询者存在恐惧艾滋病心理,大部分有婚外性接触和嫖娼史,并存在高危性行为。检出HIV抗体阳性3例,其中1例为阳性者配偶,2例为婚外异性性接触。结论 在干预中,应加强艾滋病防控知识的宣传教育,提高人们防病意识和知识水平,有效控制艾滋病的蔓延。

关键词:艾滋病;咨询检测;HIV抗体;疾病控制

中图分类号:R 512.91 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0080-01

艾滋病自愿咨询检测是艾滋病预防与关怀工作的切入点,是预防措施的平台之一,也是降低感染率和控制流行的有力措施。为进一步做好防控,提高艾滋病自愿咨询检测水平,我们对2012年314名自愿检测的相关信息进行分析,结果报告如下。

1 对象与方法

2012年1~12月自愿到南安市CDC门诊进行咨询检测者共314名,由接受过省CDC专业知识培训的咨询员,对每位咨询者面对面交流与沟通,按卫生部《咨询个案登记表》登记,记录高危行为信息,并征得咨询者同意后免费进行HIV抗体初筛检测。检测分别用胶体金法和ELISA法初筛,检测出其中1项阳性者的血清送泉州CDC进行确证实验(免疫印迹法),经确证仍阳性者判为HIV抗体阳性。

2 结果

2.1 人口学特征 314名咨询者中,男128例,女186例;年龄16~60岁,20~45岁225例(71.7%),其他年龄段89例(28.3%)。

2.2 咨询原因 担心性接触而感染艾滋病215例(68.5%),与HIV阳性感染者密切接触17例(5.4%),自觉有艾滋病症状者13例(4.1%),其他82例(26.1%)。

2.3 危险行为类型 非婚性行为215例(68.5%),其中婚外异性性接触206例(95.8%),性伴HIV阳性者2例(0.6%),输血史7例(2.2%),静脉吸毒36例(11.5%),性病感染史8例(2.6%),其他46例(14.7%)。

2.4 咨询者主要危险行为 婚外异性性接触206例中,发生高危性行为者194例,其中每次性接触时均使用安全套者52例(25.2%),偶尔使用安全套134例(65.1%),从不用安全套

8例(3.9%)。

2.5 检测情况 对314名自愿咨询者进行艾滋病检测,有3例HIV抗体阳性,其中1例为阳性者配偶,2例为婚外异性性接触。

3 讨论

艾滋病的感染途径有性接触、血液传播和母婴传播等,性接触是我市艾滋病感染的主要途径。咨询者大部分有婚外性接触和嫖娼史,高危性行为中,安全套使用率不高。因此,在咨询过程中,宣传并积极推广安全套的正确使用非常重要。倡导健康的生活方式和生活理念,洁身自爱,避免婚外性行为,可降低感染HIV的风险。

调查发现,大部分咨询者存在恐惧艾滋病心理,本次自愿咨询检测者314名,有恐艾心理215名(68.5%),特别是在发生高危性行为(嫖娼、一夜情等)后,感觉出现了一些与艾滋病相似的症状而怀疑得了艾滋病,甚至对检测者使用试剂的灵敏度和准确度以及检测的阴性结果产生怀疑。艾滋病恐惧症的形成有其自身心理和性格等因素,更重要的是其知识一知半解,仅根据艾滋病的某些症状就主观对号入座。因此,应加强防治知识的宣传,通过各种形式的宣传教育,使群众了解预防艾滋病的重要性和意义,了解其传播途径以及预防方法,逐步消除对艾滋病的恐惧。积极推动开展艾滋病自愿咨询和检测,通过咨询面对面服务,有助于消除人们对艾滋病的恐惧心理,引导正确的婚恋观,对家庭稳定和社会安定有重要意义。

分析表明,自愿咨询检测者咨询的主要原因为婚外异性性接触,由于未使用或未正确使用安全套而担心感染艾滋病,甚至因此形成恐艾心理。高危性行为感染艾滋病的风险较大,在干预工作中,应加强艾滋病防控知识宣传,提高防病意识和知识水平,以有效控制艾滋病蔓延。

收稿日期:2013-02-16 责任编辑:李明芳

产后出血的原因及预防措施

苏佩红

上海市浦东新区公利医院, 上海 200135

摘要:目的 探讨产后出血的原因及预防措施。**方法** 对上海市浦东新区公利医院2010年1月至2012年12月产后出血资料进行回顾性分析。**结果** 3年产后出血发生率2.4%(112/4 763),出血原因:子宫收缩乏力占75.0%,胎盘因素占16.1%、软产道损伤占8.0%、凝血功能障碍占0.9%。有既往流产史、二产以上、胎儿体重 $\geq 4 000$ g、双胞胎者产后出血发生率高,分娩方式与发生率差异无统计学意义。产后出血的高危因素为前置胎盘25.0%、巨大儿14.3%、子痫前期10.7%、双胎8.0%和疤痕子宫7.1%等。**结论** 应针对产后出血的原因及高危因素采取有效的预防措施,降低产后出血发生,降低孕产妇死亡率。

关键词: 产后出血;出血原因;高危因素;疾病控制

中图分类号: R 714.46 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0090-02

产后出血指胎儿娩出后24 h内阴道流血量超过500 mL,是分娩期严重的并发症,为产妇4大死亡原因之首。产后出血的发生率一般占分娩总数的2%~3%^[1]。因此,分析产后出血的原因与高危因素,采取积极有效的预防措施,是降低其发生率的关键。本文收集我院3年间产后出血资料,分析出血原因和高危因素,报道如下。

1 对象与方法

1.1 一般资料 2010年1月至2012年12月我院共收治分娩产妇4 763例,产后出血112例,产后出血发生率2.4%。112例中,产妇年龄23~42岁,孕周34~41⁺⁶周,其中初产妇77例,经产妇35例;有人工流产史者72例,孕产次最高6次;剖宫产58例,阴道分娩54例;出血量为500~3 070 mL;行次全子宫切除1例,未发生因产后出血导致孕产妇死亡。

1.2 出血量测量 采用容积法和称重法。容积法用于专用接血器出血量的测量,用量杯。称重法用于会阴垫上血量的测量:出血量(mL)=[接血后会阴垫湿重(g)-接血前会阴垫干重(g)]/1.05(血液比重g/mL)。阴道分娩者于胎儿娩出后立即放置接血器,胎盘娩出后换上会阴垫至产后24 h,出血量为接血器血量+会阴垫上血量;剖宫产分娩者吸引瓶内的出血量(子宫下段切开前先记录吸引瓶内的羊水量,然后吸血,总液量-羊水量为出血量)+会阴垫上止血量(术后垫上会阴垫至产后24 h血量)。

1.3 数据处理 组间率的比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 产后出血发生率 4 763例孕产妇中,发生产后出血112例,产后出血发生率2.4%。孕妇既往有流产史、二产以上、胎儿体重 $\geq 4 000$ g、双胎者产后出血发生率高($P < 0.05$),不同分娩方式出血发生率类似,见表1。

2.2 产后出血原因 112例产妇的产后出血量500~3 070 mL,出血原因依次为子宫收缩乏力84例(75.0%)、胎盘因素18例(16.1%)、软产道裂伤9例(8.0%)和凝血功能障碍1

例(0.9%)。

表1 不同因素产后出血发生情况(%)

因素	产妇例数	产后出血例数	χ^2 值	P值
流产史:有	1 956	72(3.7)	25.55	<0.05
无	2 807	40(1.4)		
产次:初产	4 158	77(1.9)	35.58	<0.05
二产以上	605	35(5.8)		
胎儿体重:<4000 g	4 479	93(2.1)	24.76	<0.05
≥ 4000 g	284	19(6.7)		
单双胎:单胎	4 726	103(2.2)	78.41	<0.05
双胎	37	9(24.3)		
分娩方式:阴道分娩	2 075	54(2.6)	1.01	>0.05
剖宫产	2 688	58(2.2)		

2.3 产后出血的高危因素 112例产后出血患者中,前置胎盘28例(25.0%),巨大儿19例(14.3%),子痫前期12例(10.7%),双胎9例(8.0%),疤痕子宫8例(7.1%),羊水过多5例(4.5%),妊娠合并子宫肌瘤4例(3.6%),其中1例行行次全子宫切除术,双子宫畸形、血小板减少各1例(各占0.9%)。112例产后出血者中,有人工流产史者72例,占64.3%。

3 讨论

3.1 产后出血原因分析

3.1.1 子宫收缩乏力 112例中子宫收缩乏力占75.0%,是产后出血的最主要原因。影响子宫收缩的原因:前置胎盘、妊娠期高血压疾病和严重贫血等,可使子宫肌层水肿或渗血引起宫缩乏力;多胎妊娠、巨大胎儿和羊水过多等可造成子宫过度膨胀,使子宫肌纤维过度伸展失去弹性,胎儿娩出后发生宫缩乏力而导致产后出血;产妇对分娩过度恐惧、产程延长、产妇体力消耗过多等亦可引起宫缩乏力,也增加产后出血的发生率。本资料前置胎盘占25.0%,子痫前期10.7%,巨大儿14.3%,双胎妊娠8.0%,羊水过多4.5%。此外,也不排除一些产妇产后由于尿潴留致膀胱过度充盈,影响宫缩而导致产后出血^[2]。

3.1.2 胎盘因素 本资料产后出血第2位(16.1%)。常见原因^[3]:① 胎盘滞留:膀胱充盈使已剥离的胎盘滞留宫腔;宫缩药物使用不当,宫颈内口附近子宫肌出现环形收缩,使已剥离的胎盘嵌顿于宫腔;第3产程过早牵拉脐带或按压子宫,影响胎盘正常剥离,剥离不全部位血窦开放而出血。② 胎盘粘连、植入:多次引产、流产导致子宫内膜不同程度损伤及刮宫产对子宫肌壁的损伤等,使再次妊娠易发生胎盘粘连、胎盘植入,影响宫缩而导致产后出血。③ 胎盘部分残留:部分胎盘小叶或副胎盘残留宫腔,影响宫缩而出血。

3.1.3 软产道裂伤 占产后出血8.0%,主要发生在阴道助产时。① 阴道侧壁裂伤:软产道裂伤中最常见,助产士保护会阴不当或阴道助产均可发生,也可能自发,出血多发生在胎儿娩出后,血液可以自凝。② 宫颈裂伤:阴道助产、使用缩宫素引产或催产时滴速过快、宫缩过强、临产时宫口未开全、孕妇过早用力、胎儿娩出过快和巨大儿使宫颈过度伸展等均可引发;产程延长、胎先露部压迫宫颈时间太长和宫颈组织水肿也易导致。轻微者可无明显出血,宫颈严重裂伤时可上延达子宫下段,损伤子宫动脉的下行支,而引发大量出血。③ 会阴体裂伤:第2产程延长,先露部压迫盆底组织太久,致会阴水肿、组织变脆,分娩时易导致会阴深层肌肉裂伤,延及肛门括约肌甚至直肠;阴道助产牵引速度过快、牵引方向不正确的,使软产道承受压力过大,也可导致肛门括约肌不同程度的裂伤,出血量增多。

3.1.4 凝血功能障碍 任何原发或继发的凝血功能异常,均能发生产后出血。胎盘早剥、羊水栓塞和重度子痫前期等产科并发症,可引起凝血功能障碍而导致子宫大量出血。临床上虽少见,但后果却极为严重。

3.2 预防

3.2.1 做好孕前及孕期保健工作 产后出血的预防要从孕前开始。研究表明,多次人工流产可损伤子宫内膜或引起内膜炎症,使再次妊娠时易发生前置胎盘、胎盘粘连和胎盘植入等,增加产后出血的发生率^[4]。因此孕前应做好计划生育宣传及避孕指导,减少计划外受孕和人工流产次数;对贫血、血

液系统疾病或其他全身性疾病者应积极治疗后再孕;对不宜继续妊娠者,要及时动员在孕早期终止妊娠。孕期要加强孕期保健和孕期营养指导,降低巨大儿发生率,作好定期产前检查,及时发现并控制并发症(如妊娠期高血压、妊娠期糖尿病等)。

3.2.2 加强产时及产后观察 注意孕妇休息及饮食,给予心理疏导,消除紧张情绪及对分娩的恐惧。正确观察和处理产程,防止产程延长影响宫缩;提高接产技术,正确保护会阴,指导产妇使用腹压,避免胎儿娩出过快;胎盘娩出后仔细检查胎盘胎膜是否完整、有无副胎盘、软产道有无裂伤。胎盘娩出后产妇应留在产房观察2h,仔细观察子宫收缩及阴道出血情况,正确估计出血量,尤其应警惕有无隐性出血。由于阴道周围疏松的组织内静脉丛丰富,第2产程延长时产道受压时间长,静脉回流障碍,局部组织淤血,易发生产道血肿;阴道壁撕伤后,断裂的血管回缩未能及时缝扎止血;阴道黏膜连续缝合时,缝线未拉紧或缝针穿过较大静脉;侧切口未缝到顶端等,都可导致产道血肿的发生。因此应加强产后观察,如产后产妇感觉肛门及外阴部坠胀,应注意有无产道血肿发生;对有产科高危因素者,应及早使用宫缩药物预防产后出血。

综上所述,产后出血由多种原因及多种高危因素所致,及早发现产后出血高危因素并进行有效预防,对控制产后出血具有重要意义。

参考文献

- [1] 丰有吉,沈铿. 妇产科学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2010:212.
- [2] 张桦. 探讨产后出血的有效预防与护理对策[J]. 中国妇产科临床杂志,2012,13(3):205-206.
- [3] 李力,俞丽丽. 阴道分娩产后出血原因识别及防治[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2012,28(2):
- [4] 陆玲军. 140例产后出血临床分析[J]. 中国实用医药,2012,7(4):110-111.

收稿日期:2013-02-26;修回日期:2013-04-24 责任编辑:方林

• 健康教育 •

龙岩市 2012 年城区居民应急能力现状调查

马斌,戴雪红,王素梅,李德星

龙岩市疾病预防控制中心,福建 364000

摘要: **目的** 了解城区居民应急能力现状,分析其影响因素。**方法** 采用简单抽样法,对龙岩市179名18~69岁常住居民开展入户问卷调查,对应急自救、互救和寻求救助能力(15题)以及危险标识识别能力(6题)结果进行统计分析。**结果** 有关应急自救、互救和寻求救助能力的答对率 $\geq 80\%$ 的占16.8%,危险标识识别率 $\geq 80\%$ 的占9.5%,21答题答对率 $\geq 80\%$ 的占比为8.9%,总体答对率52.8%。年龄和职业是答对率的主要影响因素,学历是答对率的保护性因素。**结论** 龙岩部分城区居民应急能力水平较低,亟待加强相关职业人群培训和健康素养促进工作。

关键词: 健康素养;应急自救;急救能力;城乡居民;龙岩市

中图分类号: R 1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-0091-03

应急知识与技能是健康素养的重要内容^[1],掌握一定的

日常急救知识和具备一定的应急处置能力是公民必备的素养。2012年4月我们对龙岩市部分城市居民开展了应急能

力调查,为今后开展健康素养工作提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 龙岩市漳平市城区 18~69 岁常住居民(居住并生活在一起 6 个月以上的家庭成员和非家庭成员)为对象。采用简单抽样法,从漳平城区 2 个街道中随机抽取 1 个街道,再从中抽取 2 个居委会。每户调查 1 人,门牌号单号调查男性,双号调查女性,拒绝受访或未符合要求者跳过。

1.2 方法与内容 采取问卷调查的形式,采用省健康教育协会开展福建省城乡居民就医行为及应急能力影响因素调查问卷,内容包括应急自救、互救和寻求救助(15 题)和危险标识识别(6 题)问题由接受过统一培训的调查员入户调查,能看懂问卷的自填,调查员检查是否有漏项;看不懂的,由调查员逐题询问后代填。单选题,答案正确则判定该题回答正确;多选题,所有选项正确回答率 $\geq 60\%$,则判定该题回答正确。

1.3 数据处理 调查问卷回收后进行审核,对有效卷统一编号用 EpiData 录入。每题答对的赋值 1,答错的赋值 0,统计每个人的答对数。答对数 $\geq 80\%$ 的赋值 1,答对数 $< 80\%$ 的赋值 0。用 SPSS 17.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 一般情况 共发放 180 份问卷,回收率 99.4%(179/180)。179 人中男 85 人,女 94 人;年龄 18~67 岁,平均 37.5 岁,18~35 岁为最多,占 40.8%;已婚或同居的占 76.5%;小学及以下的占 8.4%,初中 23.5%,高中/中专 44.7%,大专/大学 23.5%,没有研究生学历;职业以商业和服务业人员最多(38.0%),专业技术人员次之(16.8%);全家月收入 2 000~4 999 元的比例最多(36.3%)。

2.2 问卷答对率 在有关应急自救、互救和寻求救助的 15 道问题中,总答对率 62.8%,答对率 $\geq 80\%$ 的占 16.8%(30/179),以“中暑”问题答对率最高(88.8%),“急危重病”正确率最低(15.2%);识别危险标识能力答对率 80% 以上的占 9.5%(17/179),总答对率 28.8%,以易燃标识的识别率最高为 41.9%,生物安全识别率最低占 6.1%;21 道题总答对率为 52.8%(1 909/3 618),答对率 $\geq 80\%$ 的占 8.9%(16/179),见表 1。

2.3 不同人口学特征人群应急能力情况 将每个人的答对数作为因变量,性别、年龄、婚姻、学历、职业和月收入作为自变量进行多元线性回归分析(逐步法),学历是答对数的保护性因素(回归均方 612.128,残差均方 11.004, $F=55.626$, $P=0.000$, $B=2.032$,说明模型适合。经方差分析多重比较,大学和高中学历者明显高于初中及以下学历;大学与高中人群间差别无统计学意义(均值差 1.135, $P=0.38$)。

将答对率是否 $\geq 80\%$ 作为因变量,将性别、年龄、婚姻、学历、职业和月收入作为自变量,用 logistic 回归分析(后退法),年龄及职业因素进入模型。采用单因素方差分析进行多重比较,各年龄组间多重比较差异不显著($F=2.344$, $P=0.075$)。不同职业间差异显著($F=3.270$, $P=0.001$),专业技术人员高于商业服务人员(均值差为 0.237, $P=0.004$)。

2.4 接受应急培训和心肺复苏培训情况 接受过应急方法培训者占 9.0%(16/178);心肺复苏培训者占 14.0%(25/179)。

表 1 龙岩市部分城区居民应急能力调查内容及答对率(%)

项目	调查内容	答对率
应急	家里有人得了急危重病,最好的措施是什么?	15.2(27/178)
	家里有人被狗咬伤了,您首先会怎样?	70.4(126/179)
	家里有人烫伤了,您将怎么办?	65.9(118/179)
	家里有人踝关节扭伤,您将怎么办?	38.4(68/177)
	家人因摔伤引起骨折,您将怎么办?	44.9(80/178)
自救	家人因摔伤引起骨折,您将怎么办?	44.9(80/178)
	看到有人被电击伤,您将怎么办?	86.0(153/178)
互救	家人被蜂蛰伤,您将怎么办?	37.6(67/178)
	您的眼睛里有异物,您将怎么办?	47.2(84/178)
和寻	家人被刀割伤血流不止,您将怎么办?	56.4(101/179)
	见到小孩有异物进入气管,您将怎么办?	69.1(123/178)
求救	有人发生煤气中毒,您将怎么办?	79.2(141/178)
	有人中暑,您将怎么办?	88.8(159/179)
能力	遇到脑溢血病人,您将怎么办?	51.4(92/179)
	我国的急救电话号码是多少?	87.7(157/179)
	拨打急救电话后,要说明哪些情况?	58.7(105/179)
识别危险标识的能力	易燃警示标识(图形)	41.9(75/179)
	易爆警示标识(图形)	27.9(50/179)
	剧毒警示标识(图形)	40.8(73/179)
	放射警示标识(图形)	16.9(30/178)
	高压警示标识(图形)	38.5(69/179)
生物安全警示标识(图形)	6.1(11/179)	
合计	21 道题	52.8(1 909/3 618)

3 讨论

“首次中国居民健康素养调查报告”将健康素养调查正确回答 $\geq 80\%$ 的对象视为具备健康素养^[2],我们也将其作为分析点。本次调查内容分应急自救、互救和寻求救助能力以及识别危险标识能力,结果显示,以上两部分答对率 $\geq 80\%$ 人群比例分别占 16.8%和 9.5%,总体回答正确率为 52.8%,答对率 $\geq 80\%$ 的占 8.9%,低于其他城市相关调查水平^[2,3]。

在应急自救、互救和寻求救助能力中,正确率最高的 3 个问题依次是“中暑”、“急救电话号码”和“电击伤”,均超过 80%。最低的是“急危重病”,采取正确措施的只有 15.2%。其余“踝关节扭伤”、“骨折”和“蜂蛰伤”的正确处置率不到 50%。在应急事件里,第一时间采取正确合理的措施是挽救生命、减少再损伤的重要一环,只有不到 16%的调查对象了解“急危重病”的正确处置方法,反映出目前我市城区居民在寻求救助方面还存在较大的差距,需加强相关医改政策宣传,提高社区医疗服务能力。

在识别危险标识方面,6 个标识正确识别率都在 50% 以下,“放射”与“生物安全”标识识别率不到 20%。过低的危险标识识别能力,将严重影响居民在应急状态时做出正确判断和规避风险。

采用单因素和多因素回归分析,学历是答对数的保护性影响因素。年龄和职业是答对率 $\geq 80\%$ 人群的影响因素,专业技术人员比例明显高于商业和服务。

许多欧美发达国家院前急救培训率高于总人口的一半以上^[4]。龙岩部分城市仅 15% 以下的培训率,说明应急培训亟待加强。利用健康素养巡讲平台,联合红十字会、公安消防、急救中心,积极开展相关应急培训,同时探索新思路和新方法,尤其是充分利用电视、互联网和手机短信等群众喜闻乐见

的大众媒体传播形式,广泛开展传播教育干预,可能是提高居民应急能力水平的有效途径。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 中国公民健康素养——基本知识和技能(试行)[M]. 北京:人民卫生出版社,2008.
- [2] 卫生部妇幼保健与社区卫生司,中国健康教育中心/卫生部新闻宣传中心. 首次中国居民健康素养调查报告[EB/OL]. [2009-12-

18]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/.business/html-files/index.htm>.

- [3] 梁晓珊,何秀芳,邓雪樱,等. 广州市城乡居民急救能力现状调查分析[J]. 中华全科医学,2009,7(9):990-992.
- [4] 史长文,许虹,杨勇,等. 我国社区居民院前急救普及现状及对策[J]. 护理研究,2011,25(4):1042-1043.

收稿日期:2012-09-05;修回日期:2013-04-25 责任编辑:范新宇

• 健康教育 •

漳州市芗城区碘缺乏病健康教育项目效果评估

曾俊杰,黄成茂,林艺鸿

漳州市芗城区疾病预防控制中心,福建 363000

摘要:目的 了解芗城区碘缺乏病健康教育干预效果。方法 健康教育干预前后对3个镇中心小学90名4~6年级学生和135名18~40岁家庭主妇进行问卷调查。结果 学生、家庭主妇碘缺乏病防治知识知晓率分别从干预前的67.0%和74.8%上升到干预后的99.3%和99.3%。结论 实施项目干预后,目标人群对碘缺乏病防治知识知晓率有显著提高。

关键词:碘缺乏病;健康教育;学生;家庭主妇

中图分类号:R 599; R 193 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0093-02

芗城区已实现消除碘缺乏病阶段目标。为了解边远农村群众对碘缺乏病的知晓情况,根据《2011年下半年福建省地方病防治项目管理方案》要求,芗城区于2011年11月至2012年5月开展碘缺乏病健康教育干预项目,结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选择本区3个项目镇(芝山、天宝、石亭),在每个项目镇的中心小学4~6年级学生中开展健康教育活动;在中心小学所在地村和邻近两个村,开展社区健康教育活动。

1.2 基线调查 2011年11月实施基线调查,对3个项目小学每校随机抽取5年级学生30名进行碘缺乏病防治知识问卷调查,对3个项目村和邻近2个村随机抽取15名18~40岁家庭主妇进行问卷调查。

1.3 干预活动

1.3.1 工作方案 2012年2~5月实施干预活动,制定《芗城区碘缺乏病健康教育实施方案》,人员组成:健教科2人、地方病防治科4人,分成3个组,进村进行健康教育。工作分工:健教科负责漳州2套有线电视播放碘缺乏病防治知识科普片和公益广告的联系工作,负责项目镇政府、村委会所在地悬挂碘缺乏病防治知识的横幅标语,在项目镇卫生院开设专题宣传栏,在村医诊室张贴宣传画和项目村公共场所挂宣传标语。地方病防治科负责小学生和家庭主妇的培训与问卷测试调查,在项目镇开展健康咨询活动,发放宣传材料。

1.3.2 健康教育宣传材料 福建省疾控中心地方病防治科提供折页宣传册5000份和小学生课程表宣传品1500份,提

供碘缺乏防治宣传DVD片和提供小学生、家庭主妇问卷版样和赠品。区疾控中心印制“小学生碘缺乏病健康教育现状调查问卷”、“家庭主妇碘缺乏病健康教育现状调查问卷”。制作健康教育横幅标语和家庭主妇碘缺乏病防治知识培训班横幅,添购赠品。向漳州2套电视台提供碘缺乏防治宣传DVD片。

1.3.3 校园开展健康教育 卫生院的防疫员与芗城区疾控中心专业人员一起进校园,给项目小学4~6年级学生上1节碘缺乏病防治知识课,播放DVD宣传片,发放课程表式宣传卡。芗城区教育局给3个项目小学校长下文,要求学生在此基础上,以“吃碘盐预防碘缺乏病”为题开展征文比赛,共收到684篇作文。

1.3.4 社区开展健康教育 卫生院的防疫员、村医与芗城区疾控中心专业人员一起进项目村开展健康教育活动,发放折页宣传册5000份。同时在镇政府、在村委会所在地,挂上碘缺乏病防治知识横幅标语。在村委会会议室挂上“项目村家庭主妇碘缺乏病健康教育培训班”横幅。15名家庭主妇参加健康教育培训,先播放DVD宣传片,然后,由专业人员和村医讲解碘缺乏病的防治知识。

1.3.5 电视播放健康教育 经区分管卫生副区长批示,碘缺乏病防治宣传片,在漳州2套电视科普节目中播放,每周播放3d、每天首播和重播共2次。在吃晚饭的时间段播出。

1.3.6 项目评估 在项目小学抽取30名5年级学生进行问卷测试并收取学生作文。在3个项目村抽取15名18~40岁家庭主妇集中培训,1周后另抽取同村没有参加培训的15名同龄家庭主妇集中问卷调查。

2 结果

2.1 干预前后知晓率比较 3个项目小学学生的知晓率干

基金项目:中央补助地方公共卫生专项地方病防治项目。

第一作者简介:曾俊杰,副主任医师。专业:地方病防治。

预后显著提高。家庭主妇知晓率也有显著提高,见表1。

表1 干预前后目标人群知晓率比较(%)

目标人群	人数	干预前	干预后	χ^2 值	P 值
学生	90	181(67.0)	268(99.3)	100.0	<0.05
家庭主妇	135	303(74.8)	402(99.3)	107.2	<0.05

2.2 目标人群干预前后知晓率比较 3个项目小学学生干预前的知晓率,天宝中心小学高于芝山和石亭中心小学,干预后的知晓率比较无显著性差别;3个项目镇家庭主妇干预前后的知晓率比较,均无显著性差别,见表2。

3 讨论

由于芄城区郊区农村距城市较远,每年“碘缺乏病宣传日”市区两级疾病预防控制中心和市盐业公司在市区中心开展宣传活动,边远村民无法看到听到,平时电视媒体也较少播放宣传片或公益广告保健知识。所以,在基线调查时,获得的目标人群碘缺乏病防治知识知晓率较低。通过半年多的项目宣传活

动,学生回家传播碘缺乏病防治知识,受培训的家庭主妇传播防治知识,以及电视媒体的参与宣传,让更多的村民懂得吃碘盐、海带是预防碘缺乏病的有效途径。如今,农村小学生和村民懂得,防治碘缺乏病不仅仅是预防“大脖子”,更重要的是预防婴幼儿弱智、胎儿畸形,防止出生后的孩子呆、傻。干预活动取得很好的社会效益,今后“碘缺乏病宣传日”宣传活动要深入农村开展。

表2 3个项目镇干预前后目标人群知晓率比较(%)

乡镇	学生		家庭主妇	
	干预前	干预后	干预前	干预后
芝山	52(57.8)	88(97.8)	101(74.8)	134(99.3)
天宝	79(87.8)	90(100.0)	105(72.4)	133(98.5)
石亭	50(55.6)	90(100.0)	97(71.9)	135(100.0)
合计	181(67.0)	268(99.3)	303(74.8)	402(99.3)

收稿日期:2013-01-04;修回日期:2013-06-10 责任编辑:范新宇

· 健康教育 ·

松岗镇工矿企业工作环境健康促进效果评估

陈夏明,张艳萍

深圳市宝安区松岗卫生监督所,广东 518105

摘要:目的 了解工矿企业从业人员的职业卫生态度,建立工作场所健康促进卫生服务管理模式,评价模式的有效性。**方法** 2010年月5至2012年12月,组织研究对象参加健康促进项目专项系统教育,通过问卷方式评估和工作场所所有毒有害因素检测检验干预前后的效果。**结果** 年龄小、未婚、工龄短、教育水平低和小型企业的从业人员的职业卫生态度应引起相关人员重视;干预组从业人员职业卫生正确认知率、职业健康知识知晓率和工作场所所有毒有害因素达标率均较对照组显著提高,从业人员健康体检异常检出率下降。**结论** WHP卫生服务管理模式的实施对促进工矿企业从业人员的自我防护意识,减少职业危害的发生具有十分重要的意义。

关键词:职业卫生;工矿企业;工作场所健康促进(WHP);职业病

中图分类号:R 135 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)04-0094-02

当前,工矿企业从业人员职业卫生状况面临严峻挑战,职业病已经成为现代企业不得不面对的严峻问题^[1]。我所自2006年开展全国基本职业卫生服务工作以来,引入WHO提出的工作场所健康促进(workplace health promotion, WHP)卫生服务管理模式,取得了显著成效。松岗镇产业从业人员近70万,松岗街道现有工业企业总数1212家,工矿企业从业人员总数约22万人,其中直接从事有毒有害作业者19276人,数据量大,且有毒有害因素各异,具有代表性,研究以此地区为项目实施基地。

1 对象和方法

1.1 对象 采用分层抽样方法,参考国家统计局“统计大中小型企业划分办法(暂行)”(2003年),结合企业实际情况,将

存在职业危害因素的大、中和小型企业各随机选4家,每家206人共2472人,其中接毒员工2059人,企业管理者413人。

1.2 方法 2010年5月至2012年12月,企业成立项目领导小组,制定教育和培训制度,我所实施专人负责制,采取综合性多样性的方法,组织研究对象参加系统长期的安全知识培训教育,对相关从业人员进行健康促进项目专项系统教育,通过问卷方式评估和工作场所所有毒有害因素检测检验干预前后的效果。

1.3 工作场所监测指标与标准 根据企业有害因素,本研究中采纳标准为GBZ 2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素 化学有害因素》;GBZ 2.2-2007《工作场所所有有害因素职业接触限值物理因素:物理因素》;GBZ/T 189.8-2007《工作场所物理因素测量:噪声》。

1.4 数据处理 用SPSS 16.0软件统计分析,计数资料用 χ^2 检验。

第一作者简介:陈夏明,研究生,主管医师。专业:健康教育与疾病控制。

2 结果

2.1 一般人口学情况 共发出调查问卷 2 472 份,回收有效问卷 2400 份,合格率 97.1%。2 400 名从业人员年龄 14~57 岁,平均(26.4±7.5)岁;男性占 35.6%,女性 64.4%;从业时间 2 个月~41 年;文化程度小学及以下占 4.4%,初中占 65.0%,高中/中专人 28.0%,大专 2.0%,大学或以上 0.6%;月收入≤1 000 元占 1.6%,1 001~2 000 元 69.6%,2 001~3 000 元 24.6%,>3 000 元 4.2%;已婚占 41.5%,未婚 56.6%,其他 1.9%。

2.2 职业卫生态度认知率干预前后比较 经过 2 年多的干预,从业人员职业卫生态度正确认知率大幅度提升,见表 1。

表 1 从业人员职业卫生态度正确认知率干预前后比较(%)

知识点	干预前	干预后	χ^2 值
认知职业危害及后果很重要	73.9	96.2	106.23**
个人防护品能有效预防职业危害	66.6	94.7	218.64**
坚持定期体检能防患于未然	63.0	90.0	259.36**
设置警示标志防范意外	33.4	85.9	194.75**
工作环境治理利企利国	60.2	87.7	198.43**
规范操作能防职业病	73.6	93.9	211.63*
综合认知率(%)	58.6	94.6	849.52**

注:** $P<0.01$,下表同。

调查发现,职业卫生态度在年龄>30 岁、已婚、工作时间超过 3 年、教育水平在初中以上,以及月收入>1 000 元者中更积极,差异有统计学意义($P<0.01$);中型企业中从业人员的职业卫生态度最好,小型企业最差。

2.3 职业健康知识干预前后比较 通过本项目制定的系列职业危害防护常识、应急救援方法、劳动卫生知识、规范安全操作制度和安全防护措施的培训,从业人员预防职业危害的意识加强、知晓率提高($P<0.01$),见表 2。

表 2 从业人员职业健康知识知晓率干预前后比较(%)

职业健康知识	干预前	干预后	χ^2 值
职业危害防护常识(30 题)	69.8	92.5	109.45**
应急救援方法(10 题)	47.5	88.6	148.95**
劳动卫生知识(20 题)	48.2	86.7	211.58**
规范安全操作制度(20 题)	68.6	85.9	199.53**
安全防护措施(20 题)	75.8	94.8	334.59**

2.4 工作场所有毒有害因素干预前后对比 随着本研究制定的各项基于 WHP 的全面的工作环境健康促进措施的实施,各监测点的粉尘、二甲苯和噪声合格率大幅度提升($P<0.01$),见表 3。

表 3 干预前后工作场所有毒有害因素检测合格率比较(%)

组别	粉尘		二甲苯		噪声	
	测点数	合格	测点数	合格	测点数	合格
干预前	20	7(35.0)	20	13(65.0)	20	11(55.0)
干预后	20	19(95.0)	20	18(90.0)	20	17(85.0)
χ^2 值	249.57**		201.63**		146.52**	

2.5 健康体检异常检出率干预前后对比 对体检资料完整者 2 286 人进行分析。干预实施 2 年多来,尿 10 项异常检出率、肺部异常检出率、血常规异常检出率、B 超异常检出率、肝功异常检出率、血压异常检出率、肾功能异常检出率等均较干预前有所降低,见表 4。近 1 年来无急、慢性职业中毒病例发生,职业病发生率为 0,职业禁忌证及观察对象的检出率也为 0。

表 4 从业人员健康体检异常检出率干预前后比较(%)

体检异常指标	干预前	干预后	χ^2 值	P 值
尿 10 项异常	6.7	2.8	79.741	0.010
肺部异常	16.6	7.6	52.522	0.021
血常规异常	25.1	11.3	33.769	0.000
B 超异常	18.6	9.7	68.598	0.044
肝功异常	6.9	3.6	44.664	0.039
血压异常	7.2	3.2	69.451	0.003
肾功能异常	8.0	5.4	34.274	0.042

3 讨论

项目采用了一系列精细化的、基于 WHP 的全面的措施和方法。该方法综合个人、环境、组织、社区和社会因素等,影响并提高从业人员的职业防护意识,使政策、体制、实践和卫生在各级组织水平上整合为一体^[2]。项目旨在全面改善厂区工作环境,协助企业负责人建立实施完善规范的环境和个人保护措施,主动承担企业的社会责任,帮助从业者遵循安全的规范操作,有效减少职业危害的发生;同时持续关注重点人群,开发企业负责人群落,动员社会力量^[3]参与。通过干预,从业人员职业卫生态度认知率、职业健康常识获取率较干预前提高,工作场所有毒有害因素下降,表明项目在工矿企业已建立的工作场所健康促进模式是成功的。

参考国家相关政策,建议企业改进和完善不达标的工艺设备,对尘源、毒源以及声源等进行密闭,对振动源进行隔离,降低和消除噪声污染以及粉尘污染;高温作业区域,安装隔热板、风扇、空调以及轴流式风机,进行作业场所的通风、隔热以及降温;特殊作业环境,应该配备防高温的隔热服,防毒的面具,防噪声、防污染的耳塞以及头盔等^[4]。

随着课题近两年的健康促进措施的实施,从业人员知晓率大幅度提升,各企业更新了一批先进设备,优化了除尘设备,增加了通气面积,厂内开拓了大面积绿化带,加大了有毒有害物质的检测力度,从业人员的健康意识提高,健康状况改善,显示了 WHP 卫生服务管理的健康促进效果。

参考文献

- [1] 杨晓琳,王莉,张敬平,等. 合资与私营铅蓄电池企业职业健康促进基线调查[J]. 中国工业医学杂志,2011,24(3):205-207.
- [2] 杜恣闲,陈前进,谢恺,等. 化学分析有证标准物质的使用与核查[J]. 海峡预防医学杂志,2012,18(6):70-72.
- [3] 张忠彬. 作业场所职业危害风险综合评价研究[J]. 中国安全生产科学技术,2010,6(4):89-91.
- [4] 李骥,陈建武,孙庆云. 职业危害监管信息系统(政府版)的设计与开发[J]. 中国安全生产科学技术,2010,4(1):78-79.

收稿日期:2013-03-05;修回日期:2013-04-08 责任编辑:方林

泉州市区管网水与二次供水水质卫生现状分析

郭传琼

泉州市疾病预防控制中心,福建 362000

摘要:目的 了解泉州市城区不同类型供水单位的水质卫生现状。**方法** 对泉州市城区市政管网末梢水和 15 家二次供水单位的供水水质进行监测分析。**结果** 2009—2011 年,市政集中式供水单位管网水合格率(71.3%)高于二次供水(51.2%),其中 2009 和 2010 年管网水(69.7%、67.8%)高于二次供水(44.6%、47.9%);管网水和二次供水均以粪大肠菌群合格率最高(95.9%和 89.7%),管网水浑浊度合格率最低(83.2%),二次供水游离余氯最低(64.4%)。**结论** 各单位应加强卫生监督、定期监测,保障饮用水卫生安全。

关键词: 饮水卫生;二次供水;管网水;泉州市

中图分类号: R 123 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)04-封二-01

二次供水是指集中式供水在入户前经再度储存、加压和消毒或深度处理,通过管道或容器输送给用户的供水方式。目前泉州市二次供水占比渐增,为确保市民饮水卫生安全,现对 2009—2011 年市政供水的管网末梢水及二次供水水质状况进行监测分析,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 市政集中式供水的管网水,以市政集中式供水的管网水为水源的二次供水单位 15 家,包括酒店、学校等。

1.2 方法 管网水于每月完成采样监测 1 次,于每年 6 和 10 月各增加 1 次全分析监测;二次供水每半年定点监测 1 次。结合实际情况,统一按二次供水监测指标分析:色度、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、pH 值和游离性余氯。

1.3 依据 按 GB/T 5750—2006《生活饮用水标准检验方法》进行检验;评价标准按 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》要求进行^[1],有 1 项指标不合格即判该水样不合格。

2 结果

2.1 总体情况 市政供水覆盖 100 多万人,供水普及率达 98.0%。2009—2011 年管网水总合格率 71.3%,高于二次供水(51.2%), $\chi^2=37.479, P<0.01$,其中 2009 和 2010 年管网水合格率(69.7%、67.8%)高于二次供水(44.6%、47.9%), $\chi^2=35.724, 9.38, P<0.01$,2011 年管网水合格率(74.9%)和二次供水(64.4%)差异无统计学意义($\chi^2=2.188, P=0.139$),见表 1。

2.2 监测指标合格率 管网水微生物指标以粪大肠菌群合格率最高(95.9%),理化指标以浑浊度合格率最低(83.2%);二次供水也以粪大肠菌群合格率最高(89.7%),游离余氯最低(64.4%);同一检测指标中均以管网水合格率较高,见表 1。

3 讨论

监测结果显示,3 年来泉州市政集中式供水管网末梢水及二次供水水质合格率均不高,二次供水合格率低于管网水,

这与其他城市情况一致^[2];同一检测项目,也以管网水合格率较高^[3]。分析各检测指标可见,影响合格率主要是:①游离性余氯,可能是氯在常温下极易挥发,加上管线过长,在管网输水过程中次氯酸与水中有有机物不断作用,氯不断被消耗;水在各用水单位的水池中停留时间较长,余氯值降低,建议采用氯胺消毒和途中加氯法。②微生物学指标合格率也较低,说明饮用水受生物性污染可能性较大,应加强集中式供水卫生管理,对防控介水传染病起显著作用。

表 1 管网水和二次供水的各项指标合格率比较(%)

分类	年度	采样 数	菌落 总数	总 大肠 菌群	粪大肠 菌群	色度	浑浊 度	pH 值	游离 余氯	合计
管网水	2009	165	96.4	86.1	92.7	100	85.5	100.0	85.5	69.7
	2010	227	90.8	93.0	96.5	95.2	79.7	100.0	93.8	67.8
	2011	287	97.2	95.1	97.2	95.5	92.3	99.7	96.2	74.9
	小计	679	94.8	92.2	95.9	96.5	83.2	99.9	89.5	71.3
二次供水	2009	56	83.6	85.7	91.1	98.2	92.9	94.6	58.3	44.6
	2010	73	88.6	88.6	97.1	97.0	77.14	100.0	67.7	47.9
	2011	45	81.0	95.2	97.4	95.2	95.24	100.0	73.7	64.4
	小计	174	81.6	86.2	89.7	92.0	83.9	98.3	64.4	51.2

影响二次供水水质合格率大多与卫生管理不到位、供水设施不符合有关。可能原因:水箱容积偏大,超过 48 h 用量;水箱进水、出水管设置不合理;未设消毒设施和装置;投药周期过长,达不到消毒效果;部分水箱无盖无锁,内有垃圾杂物等;部分水箱附近有化粪池,密封程度差。建议各供水单位针对存在问题加以改正,强化饮用水卫生监督,保证水质安全。

参考文献

- [1] GB 5749-2006. 生活饮用水卫生标准[S].
- [2] 崔裕敏,楚蓓,吕荣,等. 二次供水与集中式供水水质卫生情况比较[J]. 现代预防医学,2005,32(10):1369.
- [3] 萧福元,桂卓嘉,袁晨,等. 湘潭市城区集中式供水与二次供水水质卫生状况分析[J]. 实用预防医学,2011,18(3):458-461.

收稿日期:2012-11-13;修回日期:2013-05-02 责任编辑:黄春燕