

多囊卵巢综合征胰岛素抵抗的中西医研究进展

卓沛元¹(综述),许金榜^{2*}(审校)

1. 福建中医药大学中医学 2009 级甲班,福州 350122;2. 福建省妇幼保健院,福州 350001

摘要: 多囊卵巢综合征(PCOS)是育龄妇女常见的内分泌疾病。胰岛素抵抗是其核心病理机制,但胰岛素分泌的调控机制及 PCOS 胰岛素抵抗的产生机制,目前仍不十分清楚。研究发现 miRNA 可从多方面导致多囊卵巢综合征胰岛素抵抗的发生;中医认为脾虚痰湿是其发病的主要病理机制。

关键词: 多囊卵巢综合征;胰岛素抵抗;miRNA;病理机制

中图分类号: R 711.75 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0019-03

多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)是一种病因复杂,具有高度遗传异质性、表型多样性的常见妇科内分泌疾病,主要特点是月经异常、雄激素过多和胰岛素抵抗(insulin resistance, IR),育龄期妇女患病率高达 6%~8%,也是女性不孕症的主要病因之一^[1]。PCOS 不仅影响女性生殖功能,循证医学研究表明,PCOS 患者 2 型糖尿病、代谢综合征及心脑血管疾病等并发症发病风险明显高于一般人群,并可持续到绝经后,这些均与 PCOS 的胰岛素抵抗、肥胖和血脂异常等有关。临床研究发现 PCOS 普遍存在 IR^[2]。IR 是 PCOS 的核心病理机制,但胰岛素分泌的调控机制及 PCOS IR 的产生机制目前仍不十分清楚。本文综述中西医两方面对 PCOS IR 的发病机制的研究进展。

1 西医研究进展

PCOS 是女性最常见的内分泌代谢异常性疾病,其中 50%~70% 存在 IR^[3],10% 伴有糖尿病^[4]。近 20 年的研究表明,胰岛素代谢异常或胰岛素信号传导途径异常,是 PCOS 发病机制的核心。

1.1 IR 与代谢信号途径异常 胰岛素与细胞膜上的胰岛素受体(INSR)结合是信号传导的第一步。INSR 由 2 个 α 亚单位和 2 个 β 亚单位通过二硫键连接的跨膜糖蛋白,当 α 亚单位的结合位点与胰岛素结合后, β 亚单位的酪氨酸蛋白激酶(JAK)被激活,使胰岛素受体底物(IRS)的酪氨酸残基磷酸化,为下游的信号分子提供了一个高亲和力的结合位点。IRS 分子是胰岛素信号系统关键的介导者^[5],其 N 端含有一个保守的板蛋白同源区,可使其与胰岛素受体紧密结合,C 端有很多的酪氨酸磷酸化位点,可与骨肉瘤同源区段 2 (SH2)结构域的信号分子结合为“坞蛋白”,活化细胞信号转导中起关键作用的多个分子,激活胰岛素信号转导的 PI3K 和 MAPK 途径,作用于下游靶分子以调节细胞的代谢、生长、分化等。

有研究表明,通过黄体生成激素(LH)诱导环磷酸腺苷积累,可能激发 PI3K 的活性^[6]。LH 和胰岛素在类固醇激素急性合成快速调节蛋白和细胞色素 P450c17 的基因表达及在 mRNA 积累上有协同作用。而胰岛素信号通路中 AKT 的磷

酸化增强,能促进卵泡膜细胞增生、卵泡发育异常或无排卵等 PCOS 临床症状的产生,表明胰岛素诱导卵泡膜细胞甾体激素合成的过程可能同时有 PI3K 途径参与调节,AKT 是这一传导途径下游的一个调节因子^[7]。研究还发现,通过用特殊的阻断剂(LY294002)阻断 PI3K 途径,可使 AKT 激活作用受抑制,17 α 羟化酶活性减弱,也证明了上述推断^[8]。Corbould A 等^[9]发现,在 PCOS 患者的骨骼肌组织和体外培养的肌管细胞中,均存在 MAPK/ERK 通路的持续活化增强,MAPK/ERK 通路对胰岛素代谢作用存在负反馈调节,该通路的异常活化促进了 PCOS 患者代谢信号途径作用缺陷。

1.2 PCOS 胰岛素抵抗与 miRNA 调控 表观遗传调控主要研究在基因核苷酸序列不改变的情况下,通过在表达水平发生可逆性修饰,并以特定的形式遗传给子代的基因表达调控方式。常见的表观遗传调控方式有 DNA 甲基化、组蛋白乙酰化、X 染色体失活、基因组印迹及 miRNA 等。miRNA 为 22~24 个核苷酸长度的内源性非编码微小 RNA,它是生物体内重要的转录后调控子。miRNA 基因转录产生一个初始转录本,称为 miRNA 前体(pri-miRNA),它拥有一个约 33 bp 茎环结构,在核糖核酸酶 Droscha 和 Dicer 的剪切下成为成熟的 miRNA。miRNA 通过不完全碱基互补的方式介导与靶基因 mRNA 的 3'非编码区(3'UTR)的结合,在转录后水平上对基因的表达进行负调控,通过与靶 mRNA 的结合,而引起靶 mRNA 降解及/或翻译抑制。miRNA 广泛表达于各种组织器官中,对组织器官的功能和发育有重要作用。在成熟小鼠的卵母细胞中检测到的 miRNAs 包括 miR-30、miR-16、let-7 及 miR-17-92 家族。其中 let-7 家族从原始卵泡到窦状卵泡的过程中表达逐渐增高,在早期胚胎发育中也呈现动态调控。降低 let-7 的表达,卵泡发育受到抑制^[10,11]。miRNA 还参与调控胰岛素的合成、分泌、胰岛素信号通路和糖脂代谢等机体重要而复杂的代谢过程^[12],INSR 和 IRS 是其调控胰岛素作用的重要靶基因^[13]。

目前已经证实 miR-124a、miR-96 和 miR-29 家族能调节胰岛素分泌和其他激素及神经递质的释放^[14]。miR-29 家族通过作用于特异的基因包括胰岛素诱导基因 1 的异常表达而导致 IR^[15]。let-7 其作为抑癌基因在肿瘤生物学功能方面已有详细研究,调控糖代谢作用刚被发现,骨骼肌组织中的 let-7 过度表达可导致 IR 和糖耐量受损,机制可能是通过抑制胰岛素/PI3K/mTOR 通路中的关键分子(包括 IGF1R、INSR 和 IRS2 等)表达起作用^[16]。miR-278 缺失的突变型果蝇有胰岛

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(No. 81302998)。

第一作者简介: 卓沛元,在读学士。专业:中医学。

*** 通讯作者:** 许金榜, E-mail: jinbangxu@yahoo.com。

素生成增加、体重降低和血糖升高的变化;增加 miR-278 的表达可使上述指标得以恢复,实验首次表明改变体内 miR-NAs 的表达对 IR 有调节作用^[17]。ESAU C 等^[18]将反义 miR-122 注入小鼠体内导致血浆三酰甘油降低,取小鼠肝细胞培养发现,肝脏脂肪酸和固醇的合成减少,脂肪酸的氧化增加,表明 miR-122 参与调节小鼠的脂代谢。

2 中医研究进展

中医学并无“多囊卵巢综合征”病名,根据临床表现将其归为“月经后期”、“闭经”、“崩漏”、“不孕”或“症瘕”等范畴。近代运用中医理论对 PCOS 的病因进行归纳和探索。多数认为起因于肾、肝、脾,肾虚为致病之本。

徐莲薇等^[19]认为本病以肾虚为本,肾虚易致阴阳气血失常,壅阻冲任胞脉,气血瘀滞成瘕,卵巢增大、卵子难以排出,并受月经周期气血阴阳变化影响,产生多种病理变化。杨悦亚等^[20]总结经验,认为本病是由于肾精不足、蕴育乏源,因而卵泡发育迟滞;阳气虚推动不足,卵泡难以突破卵巢而被封锁。闵静红^[21]认为肝气郁结是本病最基本的病理变化,而肾虚、痰瘀交阻等是发展的结果。汤昆华等^[22]认为,PCOS 最主要的病因是肝郁,女子以肝为先天,育龄期妇女更以“肝气”病最多。肝郁可引发脾、肾、心等病变,肝木乘脾伐肾,脾肾两虚,水湿内聚为主要病理变化;肝郁化火,肝肾阴虚或心肝火旺为又一变证,前者较为多见。曾晓霞等^[23]认为本病可因脾虚,或饮食不节、嗜食膏粱厚味,或劳倦思虑过度,伤及脾脏,脾失健运,水湿内停,聚湿生痰,痰湿脂膜积聚,浸渍四肢、肌肉,遮隔子宫,则形体肥胖、多毛、不孕。

在证候特征研究方面,刘新敏等^[24]检索 1994—2009 年有关 PCOS 的现代文献,用 Excel 建立数据库,对证候及证候要素的频次进行分析。经规范后获取证候名称 36 个,出现频次居前 3 位的是肾虚痰瘀、肾虚痰湿和肾虚血瘀;单证候 16 个,频次居前 3 位的是肾阳虚、痰湿、血瘀;病位证候要素 5 个,出现频次居前 3 位的是肾、肝、脾;病性证候要素 10 个,出现频次居前 3 位的是阳虚、痰湿、阴虚。袁小琴等^[25]等研究显示,PCOS 最常见的证候依次为:痰湿证、肾阴虚证、肾虚痰瘀证、肾虚证、气滞血瘀证、肾阳虚证、肾虚肝郁证、肾虚血瘀证。证候要素中病位主要在肾、肝、脾。病性主要为阴虚、痰、阳虚、血瘀、气滞、湿。认为 PCOS 发病主要在肾,与肝、脾密切相关;病机主要是本虚标实,以阴虚、阳虚为主,痰湿、血瘀、气滞为标。黎小斌等^[26]用临床流行病学、数理统计法对 228 例 PCOS 患者中医证候进行研究,发现 PCOS 以肾虚血瘀证最多(24.6%),其次为脾虚痰湿证(19.3%)、脾肾阳虚证(18.4%)、肾阴虚证(13.2%)、气滞血瘀证(11.4%)和肝郁血热证(10.1%)。

上述研究可见,痰证是 PCOS 重要的病理机制,患者多数体态肥胖,肥胖是 PCOS 胰岛素抵抗的一个重要原因^[27]。中医学也正是从“肥人多痰”理论来阐释 PCOS 核心病理机制。《内经》把肥胖人分为膏型、脂型和肉型。宋代杨仁斋指出“肥人虚生寒,寒生湿,湿生痰……故肥人多寒湿”。元代朱丹溪首次提出“肥白人多痰湿”的观点。清代陈士铎《石室秘录》指出“肥人多痰,乃气虚也,虚则气不运行,故痰生之”,强调肥胖人痰湿的形成与气虚的关系。清代叶天士指出“夫肌肤柔白属气虚,外似丰溢,里真大怯,盖阳虚之体,惟多痰多湿……”,阐明肥胖人的病理属性是本虚标实,气虚阳虚为本,多痰多湿

为标。清代《张聿青医案》更明确指出“形体丰者多湿多痰”。历代医家从不同角度论证了“肥人多痰”的理论。

PCOS 患者常伴有不孕和月经失调等症状。朱丹溪《金匱匱玄子嗣》说:“肥盛妇人不能孕者,以其身中脂膜闭塞子宫,而致经事不能行,可用导痰汤之类”。《丹溪心法·子嗣》也指出“肥盛妇人,禀受甚厚,恣于饮食,经水不调,不能成胎,谓之脂膜满溢,闭塞子宫宜行湿燥痰”。中医学认为,人体物质能量的代谢与各脏器的功能协调有关。其中与脾胃的关系最为密切,脾胃功能失常,水谷精微不能化生输布,蓄积体内而为痰湿脂浊,脂膜满溢则为肥胖^[28]。由脾虚所致的痰证是肥胖之根本,也是 PCOS 胰岛素抵抗所致能量代谢异常之根本。痰湿脂膜壅塞胞宫,造成 PCOS 月经不调、排卵功能障碍、不能摄精受孕。

综上所述,PCOS 是妇女特定阶段的多脏器功能失调的结果,在发病过程中其证候动态变化,且有多个脏腑虚实证候相兼夹杂。由于基础理论认识缺乏,临床研究采取简单的辨证分型,因此不同的研究结论不尽一致。尽管有不少研究者认为本病以肾虚为主,但单纯的肾虚及其证候病理机制,难以完全解释临床表现。此外,女性有特殊的病理生理特点及 PCOS 的临床异质性,PCOS 妇女不同个体间相关症状发生与否及严重程度,均有较大差异。大量临床观察和实验研究结果表明,IR 是贯穿 PCOS 疾病始终的核心病理机制,是遗传因素和环境因素等共同作用的结果。因此,如何在中医传统理论指导下,确切把握这一特殊临床综合征胰岛素抵抗的中医病因病机、证候属性及其 miRNA 表观遗传调控机制,尚待深入研究。

参考文献

- [1] 陈子江,石玉华.多囊卵巢综合征遗传学新认识[J].中华妇产科杂志,2012,47(1):2-4.
- [2] Sathyapalan T, Atkin SL. Recent advances in cardiovascular aspects of polycystic ovary syndrome[J]. Eur J Endocrinol, 2012, 66(4):575-583.
- [3] Teede H, Deeks A, Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan[J]. BMC Med, 2010, 8:41.
- [4] Freeman R, Pollack R, Rosenbloom E. Assessing impaired glucose tolerance and insulin resistance in polycystic ovarian syndrome with a muffin test: an alternative to the glucose tolerance test[J]. Endocr Pract, 2010, 16(5):810-817.
- [5] Taniguchi CM, Emanuelli B, Kahn CR, et al. Critical nodes in signalling pathways: Insights into insulin action[J]. Nat Rev Mol Cell Biol, 2006(7):85-96.
- [6] Nelson-Degrave VL, Wickenheisser JK, Hendricks KL, et al. Alterations in mitogen-activated protein kinase kinase and extracellular regulated kinase signaling in theca cells contribute to excessive androgen production in polycystic ovary syndrome [J]. Mol Endocrinol, 2005, 19(2):379-390.
- [7] Wood JR, Nelson-Degrave VL, Jansen E, et al. Valproate-induced alterations in human theca cell gene expression: clues to the association between valproate use and metabolic side effects[J]. Physiol Genomics, 2005, 20(3):233-243.
- [8] 王婧,张跃辉,胡敏,等. PCOS 不同组织中胰岛素抵抗的分子机制[J].生殖与避孕, 2008, 28(10):635-638.

- [9] Corbould A, Kim YB, Youngren JF, et al. Insulin resistance in the skeletal muscle of women with PCOS involves intrinsic and acquired defects in insulin signaling[J]. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2005, 288(5): E1047-1054.
- [10] Yao N, Lu CL, Zhao JJ, et al. A network of miRNAs expressed in the ovary are regulated by FSH[J]. *Front Biosci*, 2009, 14: 3239-3245.
- [11] Toloubeydokhti T. Potential regulatory functions of microRNAs in the ovary[J]. *Semin Reprod Med*, 2008, 26(6): 469-478.
- [12] Williams MD, Mitchell GM. MicroRNAs in insulin resistance and obesity[J]. *Exp Diabetes Res*, 2012(484696): 1-8
- [13] Rottiers V, Näär AM. MicroRNAs in metabolism and metabolic disorders[J]. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 2012, 13(4): 239-250.
- [14] Albertini DF, Barrett SL. Oocyte-somatic cell communication [J]. *Reprod Suppl*, 2003, 61: 49-54.
- [15] Lovis P, Gattesco S, Regazzi R. Regulation of the expression of components of the machinery of exocytosis of insulin-secreting cells by microRNAs[J]. *Biol Chem*, 2008, 389(3): 305-312.
- [16] Zhu H, Shyh-Chang N, Segrè AV, et al. The Lin28/let-7 axis regulates glucose metabolism[J]. *Cell*, 2011, 147(1): 81-94.
- [17] Teleman AA, Maitra S, Cohen SM. Drosophila lacking microRNA miR-278 are defective in energy homeostasis[J]. *Genes Dev*, 2006, 20(4): 417-422.
- [18] Esau C, Davis S, Murray SF, et al. MiR-122 regulation of lipid metabolism revealed by in vivo antisense targeting [J]. *Cell Metab*, 2006, 3(2): 87-98.
- [19] 徐莲薇, 倪晓容, 叶玉妹, 等. 补肾活血调周法治疗多囊卵巢综合征 78 例[J]. *陕西中医*, 2009, 30(3): 274-275.
- [20] 杨悦亚, 朱南孙. 治疗多囊卵巢综合征的思路和方法[J]. *上海中医药杂志*, 2006, 40(1): 43-44.
- [21] 闵静红. 多囊卵巢综合征的辨治体会[J]. *四川中医*, 2004, 22(5): 14-16.
- [22] 汤昆华, 陆眉亚. 辨治多囊卵巢综合征经验摘要[J]. *福建中医药*, 2003, 3(6): 18-19.
- [23] 曾晓霞, 胡云华. 肝脾肾在多囊卵巢综合征治疗中的重要性[J]. *长春中医药大学学报*, 2010, 26(6): 853-854.
- [24] 刘新敏, 华强. 从现代文献探讨多囊卵巢综合征的中医证候及证候要素分布特点[J]. *中国中医药信息杂志*, 2011, 18(2): 34-36.
- [25] 袁小琴, 李玉玲. 多囊卵巢综合征中医证候的现代文献研究[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2010, 12(5): 39-40.
- [26] 黎小斌, 兰小玉, 欧爱华, 等. 多囊卵巢综合征的中医证候分布及其规律探讨[J]. *中国中西医结合杂志*, 2011, 31(3): 323-326.
- [27] Ehrmann DA, Liljenquist DR, Kasza K, et al. Prevalence and predictors of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2006, 91(1): 48-53.
- [28] 许金榜, 林莺, 吕绍光. 健脾益肾活血法改善多囊卵巢综合征胰岛素抵抗理论探讨[J]. *福建中医学院学报*, 2005, 15(2): 51.

收稿日期: 2013-08-12 责任编辑: 黄春燕

• 综 述 •

胃癌环境危险因素研究进展

谢祥全¹, 郑奎城^{1,2*}

1. 福建医科大学公共卫生学院, 福州 350004;

2. 福建省人兽共患病研究重点实验室(福建省疾病预防控制中心), 福州 350001

摘要: 引起胃癌的危险因素虽尚未定论。大量的流行病学研究表明, 危险因素主要包括遗传基因、环境及个体等, 其中影响胃癌发生的环境危险因素主要包括食物因素、不良嗜好及饮食生活习惯、幽门螺杆菌感染和精神心理因素等, 该文就近年来影响胃癌的环境相关危险因素做一综述。

关键词: 胃癌; 环境; 危险因素; 幽门螺杆菌; 亚硝基

中图分类号: R 735.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0021-04

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一。据 WHO 最新估计, 2008 年全球胃癌的年龄调整发病率 14.1/10 万(发病 98.86 万人), 死亡率 10.3/10 万(死亡 73.74 万人); 总发病数占全部恶性肿瘤发病的 7.8%, 占总癌死亡的 9.7%。2008 年我国胃癌的年龄调整发病率为 29.9/10 万, 发病超过 46 万人, 死亡率 22.3/10 万, 死亡超过 35 万人^[1]。引起胃癌的危险因素虽尚未定论, 但大量流行病学研究发现, 其主要包括环境、个体及遗传基因因素等。其中环境作为重要因素一直是国内外学者的研究重点。影响胃癌发生的环境危险因素主要包括食物因素、不良嗜好及饮食生活习惯、幽门螺杆菌感染和精神心理因素等。

1 食物因素

1.1 亚硝基化合物 强致癌性的 N-亚硝基化合物(NOC)的危害最受重视。亚硝基化合物分为亚硝胺和亚硝酰胺, 常常潜藏在一些经过特殊加工、腌制、腊制、发酵的食物中, 如鱼露、腌菜及各种拌酱等。体内 NOC 通过食物、吸烟、工业和生活用品等摄入, 但更多是通过其前身物在适当条件下在体内合成, 由于在酸性环境中合成速度快, 所以亚硝基化合物在人体内的合成部位主要是胃, 其次是肠道, 因此它引发的癌症多在胃肠道。李玉民等^[2]在胃癌高发的武威市测定了当地居民冬季的蔬菜代用品——腌菜中的硝酸盐、亚硝酸盐及二甲基亚硝胺、二乙基亚硝胺。结果显示, 腌菜中亚硝基化合物储量较高。俞顺章等^[3]研究显示, 摄食鱼露是福建省胃癌高发的可能因素之一。另一项对福建长乐市售鱼露的致突变作用

第一作者简介: 谢祥全, 硕士研究生。专业: 肿瘤流行病学。

* 通讯作者: 郑奎城, E-mail: kuizheng@hotmail.com。

动物实验研究结果显示,鱼露经亚硝化后体外可诱导小鼠卵巢巢细胞 HGPRT 基因突变,经 S9 系统代谢活化后可能也有致突变作用;亚硝化鱼露体外可致人胃黏膜上皮细胞 DNA 断裂损伤;体内可致小鼠骨髓细胞微核率及小鼠精子畸形率上升,对哺乳动物体细胞和生殖细胞都有致突变作用;而未经亚硝化的鱼露无致突变性^[4]。郑奎城等^[5]对福建省胃癌中高发地区居民健康和饮食调查研究显示,胃癌高发区长乐食用鱼露的人群较中发区同安人群多,差别有统计学意义。

1.2 食盐 大量证据表明,食盐本身可增加胃癌风险。Shikata K^[6]等研究发现,高盐饮食是胃癌发生的显著危险因素。食盐本身无致癌作用,但摄入高浓度食盐后,食盐的高渗透压对胃黏膜会造成直接损害,发生广泛性弥漫性充血、水肿、糜烂、溃疡、坏死和出血等一系列病理改变,加速致癌化合物的致癌作用。1985 年以来,在中国、日本、意大利、法国、英国和美国进行的 12 项研究,对 2 876 例胃癌病人和 8 516 例对照进行食盐和盐渍食品关系的调查均显示,高盐和盐渍食品为胃癌发病的危险因素,相对危险度 1.4~6.2^[7]。

1.3 其他致癌食物 其他致癌食物包括糖类、油炸、煎炸类及其他热加工食物等。糖类本身并不致癌,而是通过加速致癌物质在体内的合成吸收而起到促进胃癌发生的作用^[8]。经常食用油炸和煎炸食品会增加胃癌的危险性,高温下油炸食品可产生多环芳烃化合物或使维生素类在食物制作中受到破坏,富含蛋白质的食物(如肉、鱼)经高温分解会产生杂环胺类物质,这些化合物是强致癌物质^[9]。此外,大量文献表明^[10-14],食物热加工及发酵等工艺产生的其他化学物质如丙烯酰胺、氯丙烯、氨基甲酸乙酯及呋喃等也都有较强致癌性。

2 不良嗜好及饮食生活习惯

2.1 吸烟 吸烟是胃癌发病的危险因素之一,烟草烟雾中含有 NOC 及能促进 NOC 形成的一氧化氮(NO)和其他致癌物质,这些物质可溶解于唾液中,随吞咽进入胃,长期慢性作用可致癌。有研究表明,吸烟提高了胃癌前病变的发生,增加了胃癌易感性,显著影响溃疡愈合,且增加溃疡复发率,与慢性萎缩性胃炎转化为胃黏膜异型增生密切相关^[15,16]。另有文献报道^[17],吸烟能影响胃黏膜微循环,影响机体免疫功能,使胃黏膜内前列腺素合成减少;也可降低幽门括约肌张力,导致消化性溃疡发生,并延缓溃疡愈合。王银存等^[18]研究显示,胃癌病例组的吸烟率高于对照组。单因素非条件 logistic 回归分析结果,吸烟指数达到 200.00 以上时与胃癌患病有关联,随着吸烟指数增大,胃癌患病的 OR 值随之增大。鲍萍萍等^[19]研究表明,吸烟是男性胃癌的危险因素,呈中等强度关联,OR=1.67(95%CI=1.14~2.46),约 30%的胃癌病例与吸烟有关;吸烟危险度随着吸烟量的增加,吸烟起始年龄愈早、吸烟年限延长而明显增加,每天吸烟 30 支以上者 OR=2.40(95%CI=1.32~4.38),开始吸烟年龄<19 岁者 OR=2.18(95%CI=1.37~3.48)。该调查女性病例偏少,未发现女性胃癌与吸烟间有显著关联。孙晓东等^[20]、刘云霞等^[21]进行的吸烟与胃癌关系的 Meta 分析结果与此类似。

2.2 饮酒 乙醇本身可能不致癌,但作为一种有机溶剂,可增加其他致癌物如 NOC 的致癌性;乙醇在体内代谢为强致癌性的乙醛,且损伤胃黏膜,引起胃炎、胃溃疡等癌前病变;乙醇还可抑制胃肠道作用,阻碍营养物质吸收。杨家红等^[22]研究发现,不同的饮酒类型与胃癌的联系强度不同。一般认为

饮烈性酒的危险性高于饮低度酒,很可能是由于烈性酒酒精含量高,损伤刺激胃黏膜,使黏膜细胞发生改变而导致胃癌发生。目前,饮酒在胃癌发生中的作用即饮酒与胃癌的关系研究者意见尚不一致。

路常东等^[23]研究表明,饮酒的合并 OR=2.03(95%CI=1.74~2.37),失效安全数 554.2。饮酒高危人群患胃癌的归因危险百分比为 50.74%,一般人群为 17.78%。若能戒酒,该人群患胃的概率降低 50%,而全人群胃癌发病率可降低 17%以上。罗艺珍等^[24]回归分析表明,饮酒是胃癌的独立危险因素,OR=3.33(95%CI=2.37~11.22)。杨兵等^[25]、范宗华等^[26]的研究结果也支持以上观点。

也有研究结果显示,饮酒与胃癌间并无显著性关联。陈建顺等^[27]研究未见饮酒与胃癌间的关系,与魏跃红等^[7,28,29]的研究一致。少数学者认为低浓度乙醇可能对胃黏膜产生适应性细胞保护作用。适当浓度的乙醇刺激可引起胃黏膜干细胞热休克蛋白 70(HSP70)的表达^[30]。有研究表明,HSP70 可帮助新生蛋白质成熟和移位,帮助异常蛋白质降解;作为“分子伴侣”对于维持胃黏膜细胞的稳定与生存至关重要^[31]。Uehigashi Y 等^[32]研究表明,适度的低浓度乙醇可通过提高胃黏膜的前列腺素的水平,对胃黏膜起保护作用。

目前对于饮酒与胃癌间的关系尚无明确定论,但可以肯定的是,与酒精浓度关系很大,具体的剂量反应关系还有待进一步研究。

2.3 其他不良饮食生活习惯 其他常见的不良饮食生活习惯为不吃早餐、三餐不定时、喜干硬食、喜油炸食品、喜烫食、进食快等。这些不良习惯可能对胃黏膜产生物理或化学性损伤,进而增加胃癌的危险性;也使得胃黏膜分泌不规律,易形成癌前病变之一的溃疡。张桂虎^[33]证明,喜食油炸食品合并 OR 值为 12.30(95%CI=11.78~21.96)。陈建顺等^[27]研究发现,喜食烫食、硬食是长乐胃癌发病的危险因素。

3 幽门螺杆菌(HP)感染

HP 感染是引起慢性胃炎、胃溃疡的主要病因,是胃癌发生的重要危险因素。我国正常人群 HP 感染率为 40%~90%,平均 59%^[34]。WHO 国际研究机构——人类致癌危险因素评估工作组认为,HP 感染是人类致癌因素,且将其划为 I 类致癌物^[35]。HP 感染胃黏膜发生癌变的过程:正常胃黏膜-慢性活动性胃炎-慢性萎缩性胃炎-肠化生-异型增生-癌变。HP 感染在这些步骤中起引导作用。HP 代谢所产生的多种酶类和毒素可造成细胞基因损害,继而招致一些基因抑制物减弱和癌基因表达,通过基因突变致癌。有很多间接证据提示,HP 感染与胃癌发生密切相关^[36]。2000 年 1 项包含 12 项研究的荟萃分析表明,HP 感染者发生胃癌的风险增加 3 倍;如患者有血清学确诊的 HP 感染史至少 10 年,其胃癌风险增加 6 倍。另有研究发现,HP 感染在胃癌发生中的归因危险度为 71%^[37]。

HP 能诱导胃黏膜炎症和癌变发生,与其产生致病因子密切相关。HP 空泡毒素基因(*vac A*)和细胞毒素相关蛋白基因(*Cag A*)是 HP 最重要的两个致病基因。*vac A* 的产物(*Vac A* 蛋白)能使上皮细胞产生空泡变性,*cag A* 的产物(*Cag A* 蛋白)与毒力密切相关,均为该菌重要的致病因子。

cag A 基因编码的 *Cag A* 蛋白通过 *Cag PAI* 的 IV 分泌系统进入上皮细胞,经过磷酸化后与 SHP-2 结合形成复合物,

抑制 SHP-2 活性,从而诱导胃上皮细胞的异常迁移和增殖^[38]。因此,Cag A 被认为是加速萎缩性胃炎发展和癌变的重要因子^[39]。此外,cag A 基因序列存在明显的地理差异,可以分为西方株和东亚株型。研究发现,东亚株型的 Cag A 蛋白具有更强的 SHP-2 结合和转化活性^[40]。vac A 一般可分为 s1/m1、s1/m2 和 s2/m2 3 个基因型,s1/m1 毒素产量高,s1/m2 产毒量中等,s2/m2 产毒量较低或不产生毒素^[41]。流行病学调查证实,所有 HP 菌株均含 vac A 基因,但只有部分能表达 Vac A 蛋白;而只有部分菌株携带 cag A 基因,但全部能表达 Cag A 蛋白^[42]。根据是否表达 Vac A 和 Cag A 蛋白,HP 菌株被分为 I 型(Vac A 阳性、Cag A 阳性)和 II 型(Vac A 阴性、Cag A 阴性)2 大类,其中 I 型菌株能产生 Vac A 和 Cag A 蛋白,有更强致病性^[43]。

值得注意的是,Vac A 和 Cag A 蛋白虽都能促进胃上皮细胞的炎症反应,但也存在明显的拮抗作用,即 Vac A 和 Cag A 都能拮抗彼此对上皮细胞的作用^[44,45]。说明能产生 Vac A 和 Cag A 的 I 型 HP 菌株既能对宿主产生更强的毒性,同时又不致于对宿主造成过大损伤,以便于其在宿主体内长期定居。因此,vac A 和 cag A 基因共进化的遗传关系不会损害 HP 进化,是一种适应性进化,利于其在宿主体内寄生。

4 精神心理因素

对于胃癌,心理因素作为诱因等与其它致病因素协同作用,在消化性溃疡起病及癌变过程中的作用正引起关注。不良情绪可造成植物神经功能紊乱,导致交感神经兴奋,胃肠道平滑肌及血管痉挛,局部组织缺血,营养障碍,使胃肠黏膜的抵抗力下降,形成心理因素→内分泌和神经介质改变→机体免疫功能下降→癌症发生的机制^[46]。不良情绪还会影响下丘脑-垂体-肾上腺轴功能。当机体处于应激状态时,引起下丘脑功能失调,刺激肾上腺糖皮质激素分泌增加,促使胃酸、胃蛋白酶分泌增多,并抑制粘液分泌,造成胃黏膜糜烂与溃疡。持续强烈精神刺激,过度紧张焦虑、精神抑郁、情绪调节差和好生闷气,都可诱发和加重溃疡,并可能导致癌变^[47]。李素梅^[48]研究证实,外向型性格、积极进取的态度、融洽的社会关系及较少的心理冲突,有助于预防胃癌。而在一项 Meta 分析中发现,精神刺激、精神抑郁、心理调节差是胃癌的危险因素^[49]。

5 结语

胃癌危险因素的研究已有很多突破性进展,为新的预防策略提供了重要参考。亚太指南推荐对高危人群行 HP 筛查和根除,谨慎处理已出现癌前病变的患者,定期对高危人群做血清学监测,并行内镜-组织学监测,为预防措施的制订提供依据。我省长乐地区是胃癌高发区,综合对胃癌危险因素的研究,可针对居民的不良生活方式(如高盐饮食、食用鱼露等),通过宣教,降低胃癌的环境危险因素的影响。

参考文献

[1] (IARC/WHO)-GLOBOCAN 2008[EB/OL]. [2013-05-20]. <http://globocan.iarc.fr/>.

[2] 李玉民,陈立仁,薛群基,等.武威市腌菜中亚硝基化合物的测定及其胃癌高发原因的分析[J].分析测试技术与仪器,2003(2):88-90.

[3] 俞顺章,穆丽娜,蔡琳.我国两地区上消化道癌症的危险、保护因素和分子流行病学研究[J].中华临床医师杂志,2007,1(2):88-92.

[4] 王春兰.福建长乐市售鱼露的致突变作用研究[D].福州:福建医科大学,2008.

[5] 郑奎城,林曙光,钟文玲,等.福建省胃癌中高发地区居民健康和饮食调查研究[J].海峡预防医学杂志,2010,16(2):4-7.

[6] Shikata K, Kiyohara Y, Kubo M, et al. A prospective study of dietary salt intake and gastric cancer incidence in a defined Japanese population: the Hisayama study[J]. Int J Cancer, 2006, 119(1):196-201.

[7] Forman D. The etiology of gastric cancer: Relevance to human cancer of N-nitroso compounds, tobacco, smoking and mycotoxins [J]. Adv Exp Med Biol. 1996, 206:7-34.

[8] 裘炯良,陈坤,王建跃,等.海岛居民营养素摄入量与胃癌发生关系研究[J].营养学报,2003,25(1):23-28.

[9] Harrison LE, Zhang ZF, Karpeh MS, et al. The role of dietary factors in the intestinal and diffuse histologic subtypes of gastric adenocarcinoma[J]. Cancer, 1997, 80:1021-1028.

[10] LoPachin RM, Canady RA. Acrylamide toxicities and food safety: Session IV summary and research needs[J]. Neurotoxicology, 2004, 25(4):507-509.

[11] Hogervorst JG, Schouten LJ, Konings EJ, et al. Dietary Acrylamide Intake and Brain Cancer Risk[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2009, 18(5):1663-1666.

[12] Chung SWC, Kwong KP, Yau JCW, et al. Chloropropanols levels in foodstuffs marketed in Hong Kong[J]. J Food Compos Anal, 2008, 21(7):569-573.

[13] 金庆中,刘平,孟媛,等.北京市售婴幼儿食品中呋喃污染状况及相关暴露量的现况研究[J].卫生研究,2008,37(4):471-473.

[14] 夏艳秋,朱强,汪志君.谨防黄酒中氨基甲酸乙酯的危害[J].酿酒,2004(3):51.

[15] 顾秀英,胡一河.慢性非传染性疾病预防与控制[M].北京:中国协和医科大学出版社,2003:161-163.

[16] 沈靖,王润田,邢厚同,等.扬中胃癌高、低发区危险因素的对比研究[J].中国慢性病预防与控制,2001,9(3):114-116.

[17] 孙颖,张玉香,郝伯彦,等.吸烟致消化性溃疡机理探讨[J].临床荟萃,1990,11:500.

[18] 王银存,明恒泰,顾晓平,等.大丰市居民吸烟指数与胃癌患病关系的病例对照研究[J].预防医学论坛,2010,16(3):223-224.

[19] 鲍萍萍,陶梦华,刘大可,等.吸烟、饮酒与胃癌关系的病例对照研究[J].肿瘤,2001(5):334-338.

[20] 孙晓东,黄育北,王波,等.中国人群吸烟与胃癌发病关系的 Meta 分析[J].中国慢性病预防与控制,2009,17(3):247-250.

[21] 刘霞霞,王洁贞.吸烟与胃癌关系的 Meta 分析[J].中国医学科学院学报,2002,24(2):559-563.

[22] 杨家红,范宗华.吸烟、饮酒与胃癌死亡关系的前瞻性队列研究[J].现代预防医学,2000,27(3):322-324.

[23] 路常东,张栓虎.国内饮酒与胃癌关系的 Meta 分析[J].新乡医学院学报,2007,24(1):66-68.

[24] 罗艺珍,甘耀.胃癌患病的危险因素病例对照研究[J].当代医学,2013,19(1):9-10.

[25] 杨兵,孙良,郜录英,等.我国胃癌发病主要危险因素的综合分析[J].安徽预防医学杂志,2008,14(3):130-133.

[26] 范宗华,褚天新,樊宗林,等.饮酒与消化道肿瘤死亡关系的队列研究[J].现代预防医学,1996,23(1):20-22.

[27] 陈建顺,陈增春,陈心聪,等.长乐市饮食及其他生活习惯与胃癌关系的病例对照研究[J].中国自然医学杂志,2002,4(3):131-

- 134.
- [28] 魏跃红, 吕桦, 倪进发, 等. 吸烟、饮酒与胃癌关系的条件 logistic 回归分析[J]. 疾病控制杂志, 2006, 10(2): 116-119.
- [29] 李苏平, 丁建华, 高长明, 等. 上消化道肿瘤高发区胃癌、食管癌病例对照研究[J]. 肿瘤, 2001, 21(4): 277-280.
- [30] Ueyama T, Saika M, Senba E. Distinct gene expression in the stomach following stress and alcohol exposure [J]. Kaibogaku Zasshi, 2001, 76: 435-441.
- [31] Rokutan K. Role of heat shock proteins in gastric mucosal protection [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2000, 15(Suppl): D12-D19.
- [32] Uehigashi Y, Yakabi K, Nakamura T. Pretreatment with mild irritant enhances prostaglandin E2 release from isolated canine gastric mucosal mast cells [J]. Dig Dis Sci, 1999, 44: 1384-1389.
- [33] 张栓虎. 中国居民饮食习惯与胃癌发病关系的 Meta 分析[J]. 实用预防医学, 2008, 35(2): 216-219.
- [34] 胡品津, 胡伏莲. 中华医学会第四次全国幽门螺杆菌学术会议纪要[J]. 中华消化杂志, 2005, 25: 698-699.
- [35] Mitchell HM. The epidemiology of *Helicobacter pylori* [J]. Curr Top Microbiol Immunol, 1999, 241(1): 11-30.
- [36] 李唯琼, 张超. 幽门螺杆菌与胃癌相关性探讨[J]. 当代医学, 2010(32): 41.
- [37] Malferrheiner P, Bornschein J, Selgrad M. Role of *Helicobacter pylori* infection in gastric cancer pathogenesis: a chance for prevention [J]. J Dig Dis, 2010, 11(1): 2-11.
- [38] Higashi H, Tsutsumi R, Muto S, et al. SHP-2 tyrosine phosphatase as an intracellular target of *Helicobacter pylori* CagA protein [J]. Science, 2002, 295(5555): 683-686.
- [39] Huang JQ, Zheng GF, Sumanac K, et al. Meta-analysis of relationship between cagA seropositivity and gastric cancer [J]. Gastroenterology, 2003, 125(6): 1636-1644.
- [40] Higashi H, Tsutsumi R, Fujita A, et al. Biological activity of the *Helicobacter pylori* virulence factor CagA is determined by variation in the tyrosine phosphorylation sites [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2002, 99(22): 14428-14433.
- [41] Atherton JC, Cao P, Richard MPJ, et al. Mosaicism in vacuolating cytotoxin alleles of *Helicobacter pylori* [J]. J Biol Chem, 1995, 270: 17771-17777.
- [42] Cover TL. The vacuolating cytotoxin of *Helicobacter pylori* [J]. Mod Microbiol, 1996, 20: 241-246.
- [43] Xiang Z, Censini S, Bayeli PF, et al. Analysis of expression of cagA and vacA virulence factors in 43 strains of *Helicobacter pylori* reveals that clinical isolates can be divided into two major types and that cagA is not necessary for expression of the vacuolating cytotoxin [J]. Infect Immun, 1995, 63(1): 94-98.
- [44] Tegtmeyer N, Zabler D, Schmidt D, et al. Importance of EGF receptor, HER2/Neu and Erk1/2 kinase signaling for host cell elongation and scattering induced by the *Helicobacter pylori* CagA protein; antagonistic effects of the vacuolating cytotoxin VacA [J]. Cell Microbiol, 2009, 11(3): 488-505.
- [45] Argent RH, Thomas RJ, Letley DP, et al. Functional association between the *Helicobacter pylori* virulence factors VacA and CagA [J]. J Med Microbiol, 2008, 57(Pt2): 145-150.
- [46] 张宗卫. 心理因素与癌症 [J]. 中国肿瘤, 2006, 15(11): 711-713.
- [47] 石美森, 孙喜文, 张桂荣, 等. 心理因素及胃慢性疾病与胃癌关系的病例对照研究 [J]. 实用肿瘤学杂志, 2002, (1): 12-14.
- [48] 李素梅. 社会心理因素对胃癌发病影响的配对病例对照研究 [J]. 临床合理用药, 2009, 2(17): 41.
- [49] 高玉敏, 胡月玲, 辛志春, 等. 心理因素及烟酒茶嗜好与胃癌关系的 Meta 分析 [J]. 内蒙古医学院学报, 2005, 27(4): 284-286.

收稿日期: 2013-06-14; 修回日期: 2013-08-28 责任编辑: 黄春燕

· 流行病学调查研究 ·

三明市疟疾流行特征与防治对策

陈德仁, 朱道斌, 杨秀玉, 桂生苟, 陈绍惠, 黄国良

三明市疾病预防控制中心, 福建 365000

摘要: 目的 分析三明市历年疟疾流行特征、防治对策及成效。**方法** 在疟疾流行高峰期, 采取以消除传染源为主的综合性防治措施, 在以嗜人按蚊传播媒介频现局部暴发时, 采取以灭蚊为主及消除传染源为辅的防治对策。疟疾流行后期, 采取以监测手段搜索传染源并根治的防治措施, 巩固疟防成果。**结果** 通过不同阶段的防治对策, 收到较好的防治成效, 疟疾发病率 1970 年最高 (812.77/万), 1986 年起连续 27 年降至 1/万以下, 2009 年起连续 4 年无本地感染病例, 1993 年达到卫生部基本消灭标准, 2012 年沙县达到消除疟疾的标准。**结论** 通过采取不同的防治对策, 历经 63 年后, 三明市达到卫生部颁发的消除疟疾标准。

关键词: 疟疾, 嗜人按蚊, 疾病控制; 三明市

中图分类号: R 531.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0024-03

三明市历史上属疟疾流行高发区, 据记载, 1950—2012 年全市共报告疟疾 68.5 万例, 占全市传染病发病总数的 48.4%。经过 63 年的防治, 年发病率由最高年份 1970 年的 812.77/万, 降至目前连续 4 年无输入或本地感染病例。1993 年经福建省卫生厅鉴定达到基本消灭标准, 2012 年经卫生部

派出专家组确认, 沙县达到消除疟疾的试点县的要求。历年资料分析如下。

1 流行特征

1.1 流行周期 1950 年至今, 我市出现 2 次疟疾大流行。第 1 次为 1955—1967 年, 年均发病率 111.11/万, 1955 年最高 (437.06/万), 1967 年最低 (1.23/万)。第 2 次为 1968—

2012年,以1970年发病率最高(812.77/万)。

1.2 流行季节 全年均有病例发生,据1973年三元区岩前镇59例新感染病例调查,结合气象资料分析,最早出现病例为4月21日,4月下旬至12月上旬为流行季节,余为休止期,3月为复发高峰^[1,2]。

1.3 原虫种类 我市疟原虫以间日疟为主,恶性疟次之,三日疟再次,有混合流行。随着防治进展和媒介种群的变化,1961年后未见三日疟流行,1965年后仅见间日疟流行,见表1。

表1 三明市历年疟原虫阳性率与种类构成(%)

| 年代 | 地点 | 检查数 | 阳性数 | 阳性率(%) | 原虫种类 | | | |
|------|-----|---------|-----|--------|--------|-------|-------|------|
| | | | | | 间日疟 | 恶性疟 | 三日疟 | 混合 |
| 1950 | 宁化等 | 6 190 | 513 | 8.29 | 69.10 | 16.83 | 12.56 | 1.51 |
| 1960 | 宁化等 | 6 561 | 741 | 11.29 | 94.05 | 5.57 | 0.38 | — |
| 1970 | 永安等 | 23 542 | 807 | 3.43 | 100.00 | — | — | — |
| 1980 | 永安等 | 19 703 | 35 | 0.18 | 100.00 | — | — | — |
| 1990 | 全市 | 55 937 | 69 | 0.12 | 100.00 | — | — | — |
| 2000 | 全市 | 130 928 | 18 | 0.11 | 100.00 | — | — | — |
| 2010 | 全市 | 28 366 | 0 | 0 | 0 | — | — | — |

1.4 不同血型与间日疟感染的关系 1984年12月~1986年7月,在间日疟局部暴发点调查居民血型与间日疟感染的关系,共查521人,患病率33.6%,A、O、B及AB血型患病率依次为48.7%(58/119),33.2%(65/196),24.7%(44/178)和28.6%(8/28),患病率以A型最高,B型最低($\chi^2=17.40, P<0.01$)^[3]。

1.5 蚊媒

1.5.1 蚊种分布 全市共查获按蚊16种^[4]。在历次调查中,人房内中华按蚊密度最高(46.9%~89.5%);微小按蚊在50~60年代约占30.0%,1968年后未再捕获;日月潭按蚊50~60年代在人房中密度甚低,70年代未捕获;嗜人按蚊于1963年在建宁和宁化县发现,1976—1986年全市调查292个村,仅在7个县(市、区)的47个村中查获,占调查总村数的16.1%,占捕获总数的5.2%,1993年后未再捕获。

1.5.2 捕获时间 1986年冬至1987年春,我市出现罕见暖冬。三元区疟疾局部暴发点均能捕获嗜人按蚊,见表2。此时的嗜人按蚊在自然条件下不产卵,但能继续觅食吸血,说明尚未完全进入滞育阶段。表明嗜人按蚊成蚊可在暖冬气候下越冬,填补了有关嗜人按蚊以卵越冬的记载;调查时还发现嗜人按蚊有带状分布的特点,补充了其生物学特性^[5]。

表2 三明市三元区暖冬捕获按蚊情况(%)

| 捕蚊时间 | 蚊帐顶数 | | 捕获按蚊(只) | 嗜人按蚊 | 中华按蚊 |
|-------------|------|----------|---------|-----------|---------|
| | 调查数 | 捕获数 | | | |
| 1986年11月25日 | 12 | 12 | 207 | 199(96.1) | 8(3.9) |
| 12月25日 | 12 | 2 | 11 | 5 | 6 |
| 1987年1月18日 | 12 | 2 | 11 | 10 | 0 |
| 4月23日 | 12 | 2 | 10 | 3 | 7 |
| 合计 | 48 | 18(37.5) | 239 | 217(90.8) | 22(9.2) |

1.5.3 蚊种与疟疾发病的关系^[6-8] 1956—1957年在宁化县治平乡的调查,微小按蚊7~8月为高峰,与当地疟疾的发病高峰(9月)相吻合。1962年在宁化县安乐乡开展中华、微小、溪流、日月潭4种按蚊的自然感染调查,中华按蚊腺感染率为0.3%(1/315)。1980—1986年对全市按蚊分布的调查,有嗜人按蚊分布区人群患病率和疟原虫率均高于无该蚊分布

区($\chi^2=8415.4, 538.7, P$ 值均 <0.01),见表3。

表3 不同蚊媒区疟疾患病率与疟原虫率比较(%)

| 不同蚊媒区 | 调查数 | 患病数 | 血检数 | 阳性数 |
|----------|--------|-----------|-------|-----------|
| 有嗜人按蚊分布区 | 4 225 | 826(19.6) | 1 015 | 276(27.2) |
| 无嗜人按蚊分布区 | 43 264 | 16(0.04) | 1 842 | 4(0.2) |
| 合计 | 47 489 | 842(1.8) | 2 857 | 280(9.8) |

1984—1986年对有嗜人按蚊分布的4个县(区)16个疟疾局部暴发点调查,患病率随嗜人按蚊在人房(工棚)内的占比上升而上升($r=0.77, P<0.01$)^[1,2],见表4。对3 063例疟疾病人分析,实际感染于嗜人按蚊区病例占94.6%,佐证了嗜人按蚊的传播能力是中华按蚊的19.2倍^[9]。

表4 疟疾暴发点患病率与按蚊比例的关系

| 患病率(%) | 暴发点数 | 平均患病率(%) | 平均原虫率(%) | 按蚊组成百分比(%) | |
|--------|------|----------|----------|------------|------|
| | | | | 嗜人按蚊 | 中华按蚊 |
| <10 | 4 | 4.4 | 11.4 | 24.6 | 75.4 |
| 10~49 | 8 | 35.2 | 23.7 | 57.4 | 42.6 |
| 50~100 | 4 | 74.1 | 37.3 | 84.5 | 15.5 |
| 合计 | 16 | 16.2 | 24.5 | 64.9 | 35.2 |

2 防治工作

2.1 第1次大流行(1950—1967年) 1953年先后在建宁、永安(后迁至宁化)等地成立疟防站,开展现场摸底调查和巡回医疗,为大面积防治提供了科学依据。1956年国务院颁布《农业发展纲要》,疟疾被列为限期消灭的疾病之一。1958年各地相继成立了防疫机构,疟防措施为“预防、治疗、灭蚊”,年发病率从1955年的437.06/万降至1967年的1.23/万。

2.2 第2次大流行(1968—2012年) 此期历时44年,累计患病408 134人次,治疗现症病人473 978例,预防性服药1 956 974人次,抗复发治疗1 265 865例次;药物滞留喷洒灭蚊908 095间次和牛栏524 683间次,面积达1 456 604 m²。防治成绩显著,年发病率由1970年最高的812.77/万降至1996、1998年来未见当地感染病例。1993年全市基本消除疟疾,2012年沙县成为全国第一个消除疟疾的县。

1968—1973年,由于防疫机构拆并,抗疟组织和技术措施受到严重影响,终于酿成1970年的疟疾暴发流行。针对暴发疫情,1970年末,经调查摸底,提出“一预防、二根治”防治措施,但疫情下降不明显。

1974—1978年,由于单一“抗防”措施疫情难以控制,我市采用“三抗、三灭、二抑制、三加强”综合性防治措施(即春、夏、秋季各进行一次抗复发治疗和重点疫区灭蚊,7~8月各进行一次抑制性全民服药,加强现症病人治疗、流动人口管理和疫情报告),取得明显成效:全市疟区面积缩小33.3%,年发病率下降99.1%;人群原虫率由8.6%(548/6 364)降至0.4%(18/4 167);传疟媒介密度下降了93.8%。

1979—1993年,随着疟区性质的改变,在“三加强”的基础上,我市增加了“三查”(即疑似病人的疟原虫检查、现症病人的个案调查、健康人群带虫调查)、“三治”(即现症病人根治、疟史病人抗复发治疗、健康带虫者的系统治疗)的防治措施。由于措施得当,1981年发病率降至2.53/万,转入灭疟后期的管理阶段。此阶段坚持“因地制宜,分类指导”的原则,在组织措施上狠抓三级抗疟网的巩固,县成立疟防领导小组,防

疫站成立技术指导中心,建立分级管理制度,订立责任合同、奖惩和1 000分制检查标准(占防疫工作总分的20%~35%)。共培训抗疟人员2.6万人次,积极开展闽赣2省3地(市)11县和三明、南平2市的抗疟联防。在技术措施上,以PVC聚氯乙烯片代替玻片,开展“四热”病人血检,共血检865 922例次,阳性率0.49%;居民血检43 286人次,阳性率0.26%;对292个村开展嗜人按蚊调查,分布47个村(6.1%),占捕蚊数的29.8%,并进行杀虫剂滞留喷洒,与工商、公安、城建、交通和水利等部门联合发文,对各类外来人口管理达19万多人次。

1985—1993年,先后由省卫生厅组织人员调查81个村,捕获按蚊1 188只,未查到嗜人按蚊,抽查血片5 973张,符合率100%;荧光抗体测定5 737人,阳性率0.11%。全市达到基本消灭疟疾标准。

1993年经省卫生厅组织考核达到基本消灭疟疾后,进入消除疟疾阶段。至今18年间,疟疾本地发病数均控制在3例以内,除2001年、2005年发现5例本地感染外,其余年份均为输入病例。在消除阶段,我们加大宣传力度,健全和巩固基层三级抗疟网;开展业务培训;对发热病人血检阳性和疟疾病灶点进行流行病学调查,判定病例来源,及时处理疫点,并予以氯伯系统治疗。2000—2012年,全市共监测发热病人159 294例,查出间日疟感染者18例,阳性率为0.01%,捕获按蚊总数19 036只,未捕获嗜人按蚊。2010年起,按照卫生部《中国消除疟疾试点工作方案(试行)》通知要求,逐项落实,并开展了消除疟疾可行性分析的研究,为消除疟疾奠定基础。沙县作为全国首批六省(市)全国消除疟疾12个试点县之一,于2012年11月率先通过了卫生部考核组的考核验收。

3 防治成效

通过63年的积极防治,我市治愈疟疾患者近70万例。21世纪初的疟疾年发病率已降至0.06/万,已不足为害。1961年消灭了三日疟,1964年消灭了恶性疟,比全省分别提前了4年至20年。1993年、2012年达到卫生部颁发的基本消灭和消除疟疾标准。疟疾的防治成效对促进我市经济建设和社会稳定发挥了巨大作用。

参考文献

[1] 陈德仁,王在途,温金枝,等.三明市46年疟疾的防治研究[J].中国媒介生物学及控制杂志,1998,9(2):148-150.
 [2] 陈德仁,王在途,温金枝.三明市基本消灭疟疾的防治对策研究[J].中国人兽共患病杂志,2000,16(5):309-310.
 [3] 陈德仁,张生娥.ABO血型对间日疟易感性的调查[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志,1988,6(2):153.
 [4] 陈德仁,张生娥.三明市蚊虫名录及其传播疟疾丝虫病的作用[J].海峡预防医学杂志,1997,3(3):13-15.
 [5] 陈德仁,陈绍惠.嗜人按蚊以成蚊越冬的初步发现[J].海峡预防医学杂志,2007,13(6-A):20.
 [6] 郭双裕,陈德仁,吴金俊,等.三明市嗜人按蚊与疟疾发病关系调查研究[J].中国初级卫生保健,2002,16(4):24.
 [7] 陈德仁,苏寿祥,张生娥,等.三明市7个疟疾局部暴发点流行因素的调查研究[J].福建医药杂志,1986,8(2):37-38.
 [8] 陈德仁,苏寿祥,张生娥,等.三明市疟疾局部暴发点调查[J].中国寄生虫病防治杂志,1989,2(1):26.
 [9] 郭双裕,陈德仁,吴金俊,等.闽西北山区嗜人按蚊与疟疾发病关系调查[J].中国寄生虫病防治杂志,2002,15(5):287.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-06-22 责任编辑:方林

• 流行病学调查研究 •

深圳市2012年疑似预防接种异常反应监测分析

黄芳,张世英

深圳市疾病预防控制中心,广东518055

摘要:目的 分析深圳市2012年疑似预防接种异常反应(AEFI)的发生特征,评价监测系统运转情况及预防接种安全性。方法 通过全国AEFI监测系统,收集截至2013年1月31日报告的2012年AEFI个案数据,用描述性流行病学方法分析。结果 2012年深圳市AEFI监测系统共收到1 414例个案,其中≤1岁占46.3%,男女性别比为1.40:1,无明显的季节分布。AEFI一般反应占68.3%,其中90.4%发生在接种后1d内;异常反应占26.5%,以过敏反应为主,86.1%发生在接种后1d内。估算各类异常反应报告发生率为2.10/100万至1 479.76/100万。患者99.9%治愈或好转,仅1例有后遗症,尚未诊断。全市8个区均有AEFI数据报告,48h内报告率为99.5%,48h内调查率为98.5%。结论 深圳市疫苗使用整体安全性较好,主要以一般反应和过敏反应为主,且预后良好,但AEFI监测的敏感性各区差异较大,有待提高,应进一步加强培训和督导,推进信息化管理,提高监测质量。

关键词:疑似预防接种异常反应(AEFI);监测系统;深圳市

中图分类号:R 186 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0026-04

预防接种后发生的疑似预防接种异常反应(AEFI)已受到公众和媒体关注^[1]。开展AEFI监测有助于及时发现原因,采取正确措施,减少对免疫规划工作的负面影响。为了解

深圳市AEFI分布特征并评价监测系统的敏感性,本文对2012年深圳市AEFI监测结果进行分析。

1 材料与与方法

1.1 资料收集 监测范围覆盖接种国家免疫规划(NIP)疫

第一作者简介:黄芳,主任医师。专业:免疫规划管理。

苗和非 NIP 疫苗的所有人群。统计截止 2013 年 1 月 31 日全市报告的 2012 年所有 AEFI(预防接种后发生的怀疑与预防接种有关的反应或事件)个案数据。AEFI 的报告范围、方式及分类均依照《全国疑似预防接种异常反应监测方案》^[2] 相关规定。疫苗接种数据来自《免疫规划信息管理系统》。

1.2 资料分析 将 AEFI 监测网络报告系统中 2012 年全市监测个案数据用 Excel 软件导出并统计分析。

2 结果

2.1 AEFI 报告情况 2012 年共收到个案 1 414 例。全市 8 个区均有报告,覆盖率 100%,报告数前 3 位依次为龙岗区 400 例,福田区 389 例和宝安区 299 例,占总数的 76.9%;有 2 个区报告例数 < 50 例。48 h 内及时报告率 99.5%,调查率 100.0%,48 h 内及时调查率 99.8%,3 d 内调查表报告率 98.5%,7 d 内调查报告上传率 100.0%(龙岗区 2 例),见表 1。

表 1 深圳市 2012 年各区 AEFI 报告情况(%)

| 地区 | 报告例数 (1/10 万) | 48 h 内 报告率 | 需调 查数 | 48 h 内 调查率 | 3 d 内调查 表报告率 |
|------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|
| 罗湖区 | 119(21.40) | 98.3 | 33 | 100.0 | 100.0 |
| 福田区 | 389(54.75) | 100.0 | 87 | 100.0 | 100.0 |
| 南山区 | 78(9.63) | 98.7 | 21 | 100.0 | 95.2 |
| 宝安区 | 299(11.53) | 99.3 | 133 | 100.0 | 97.0 |
| 龙岗区 | 400(24.34) | 100.0 | 153 | 99.4 | 99.3 |
| 盐田区 | 24(24.77) | 95.8 | 10 | 100.0 | 100.0 |
| 光明新区 | 63(18.66) | 100.0 | 1 | 100.0 | 100.0 |
| 坪山新区 | 42(21.62) | 100.0 | 13 | 100.0 | 92.3 |
| 合计 | 1 414(20.37) | 99.6 | 451 | 99.8 | 98.5 |

2.2 AEFI 性别、年龄、季节分布 1 414 例中,性别比 1.4 : 1;<1 岁占 46.3%,1~2 岁 27.4%,2~7 岁 25.2%,≥8 岁 1.1%,以 <1 岁占比最高;1 月 1.6%,2 月 4.8%、3 月 13.2%、4 月 9.9%、5 月 12.7%、6 月 10.3%、7 月 10.9%、8 月 10.5%、9 月 8.4%、10 月 6.9%、11 月 6.6% 和 12 月 4.2%,以 3、5、7 月最高,1 月最低。

2.3 AEFI 疫苗分布 1 414 例中,报告例数含百日咳、白喉、破伤风成分疫苗 474 例(33.5%),含麻疹、流行性腮腺炎(腮腺炎)、风疹成分疫苗 232 例(16.4%),b 型流感嗜血杆菌结合疫苗(Hib)132 例(9.3%),肺炎球菌疫苗 120 例(8.5%),其余疫苗报告例数均 < 100 例,见表 2。

2.4 AEFI 按发生原因分类 1 414 例中,疫苗不良反应 1 341 例(94.8%),其中一般反应占 68.3%,异常反应 26.5%;偶合症 70 例(5.0%);心因性反应 2 例(0.14%);待定 1 例(0.07%)。无疫苗质量事故与接种事故报告。

2.5 不良反应及发生间隔分布 1 341 例不良反应中,一般反应 966 例,表现重度发热(≥38.6℃)和/或局部红肿(>2.5 cm)和/或局部硬结 845 例(87.5%),低热、恶心、呕吐等 121 例(12.5%)。375 例异常反应中,过敏反应 347 例(92.5%),卡介苗淋巴结炎 16 例(4.3%),无菌性脓肿 3 例(0.8%),热性惊厥 2 例(0.5%),其他病例 7 例(1.9%)。各种不良反应的接种至发生时间见表 3。

2.6 异常反应报告发生率 不同疫苗引起的异常反应类型不同,接种卡介苗引起的异常反应主要表现为卡介苗性淋巴

结炎和过敏性皮疹;乙肝疫苗主要为各种类型的过敏,除常见的过敏性皮疹外,还有较严重的喉头水肿及血小板减少性紫癜;无细胞百白破疫苗主要表现为过敏反应和接种部位的无菌性脓肿;麻类疫苗主要表现为各种类型的过敏反应,其中麻疹疫苗也报告了 1 例血小板减少性紫癜;脊髓灰质炎疫苗主要也表现为过敏性皮疹;流脑疫苗除过敏性皮疹外,尚报告 1 例热性惊厥;甲肝疫苗主要表现为过敏性皮疹。

表 2 深圳市 2012 年 1414 例 AEFI 按疫苗分布构成比(%)

| 疫苗 | 例数(%) |
|-----------------|--------------|
| 卡介苗 | 21(1.5) |
| 脊灰疫苗 | 58(4.1) |
| 脊灰(减毒二倍体) | 13(0.9) |
| 脊灰(灭活) | 10(0.7) |
| 脊灰(减毒猴肾) | 35(2.5) |
| 含百白破伤风成分疫苗 | 474(33.5) |
| 百白破(无细胞) | 394(27.9) |
| 白破 | 70(5.0) |
| 百白破(青少年) | 10(0.7) |
| 含麻腮风成分疫苗 | 232(16.4) |
| 麻疹 | 29(2.0) |
| 麻风 | 157(11.1) |
| 麻腮风 | 46(3.3) |
| 乙肝疫苗 | 49(3.5) |
| 乙肝(CHO) | 3(0.2) |
| 乙肝(酵母) | 46(3.3) |
| 甲肝疫苗 | 32(2.3) |
| 甲肝(减毒) | 14(1.0) |
| 甲肝(灭活) | 10(0.7) |
| 甲肝(减毒冻干) | 8(0.6) |
| 流脑疫苗 | 91(6.4) |
| 流脑 A 群 | 46(3.3) |
| 流脑 A+C 群 | 30(2.1) |
| 流脑 A+C(结合) | 15(1.1) |
| 乙脑(减毒)疫苗 | 63(4.5) |
| 肺炎疫苗 | 120(8.5) |
| 7 价 | 62(4.4) |
| 23 价 | 58(4.1) |
| 流感疫苗 | 40(2.8) |
| 流感(裂解) | 38(2.7) |
| 流感(亚单位) | 2(0.1) |
| Hib 疫苗 | 132(9.3) |
| 水痘疫苗 | 46(3.3) |
| 百白破 IPV、Hib 五联苗 | 31(2.2) |
| 轮状病毒疫苗 | 19(1.3) |
| 兰菌净 | 5(0.4) |
| 狂犬病(Vero 冻干)苗 | 1(0.1) |
| 合计 | 1 414(100.0) |

在 375 例异常反应中,报告发生率依次为麻疹疫苗引起过敏性皮疹 14.80/万剂次,七价肺炎疫苗引起过敏性皮疹 2.80/万剂次,麻风疫苗引起过敏性皮疹 2.57/万剂次,兰菌净引起过敏性皮疹 1.30/万剂次,卡介苗引起的淋巴结炎

1.06/万剂次,其他异常反应诊断的报告发生率均未达1/万剂次。

2.7 病人转归 1 414 例中,治愈 1 399 例(98.9%);好转 13 例(0.9%);曾住院 28 例(2.0%);后遗症 1 例(0.07%),尚未进行最后的异常反应诊断,临床诊断为格林巴利综合症;不详 1 例(0.07%),为偶合症,临床诊断为左三角肌筋膜炎;无死亡病例。

表 3 深圳市 2012 年不良反应报告发生数及发生时间(%)

| 不良反应 | 合计 | 0~1 d | 2~3 d | 4~7 d | 8~14 d | ≥15 d |
|-----------|-------|-------------|---------|---------|---------|-----------|
| 一般反应 | 966 | 873(90.4) | 71(7.4) | 12(1.2) | 4(0.4) | 6(0.6) |
| 异常反应 | 375 | 323(86.1) | 16(4.3) | 9(2.4) | 6(1.6) | 21(5.6) |
| 热性惊厥 | 2 | 2(2/2) | — | — | — | — |
| 无菌性脓肿 | 3 | — | 1(1/3) | — | — | 2(2/3) |
| 卡介苗性淋巴结炎 | 16 | — | — | — | — | 16(100.0) |
| 过敏性皮疹* | 309 | 286(92.6) | 12(3.9) | 9(2.9) | 1(0.3) | 1(0.3) |
| 过敏性休克* | 2 | 2(2/2) | — | — | — | — |
| 血小板减少性紫癜* | 3 | — | 1(1/3) | — | 1(1/3) | 1(1/3) |
| 血管性水肿* | 9 | 9(9/9) | — | — | — | — |
| 荨麻疹* | 9 | 9(9/9) | — | — | — | — |
| 麻疹猩红热样皮疹* | 7 | 2(2/7) | 1(1/7) | — | 4(4/7) | — |
| 斑丘疹* | 1 | 1(1/1) | — | — | — | — |
| 喉头水肿* | 7 | 7(7/7) | — | — | — | — |
| 其他 | 7 | 5(5/7) | 1(1/7) | — | — | 1(1/7) |
| 合计 | 1 341 | 1 196(89.2) | 87(6.5) | 21(1.6) | 10(0.7) | 27(2.0) |

*:过敏反应。

我市是 2005 年全国首批开始开展 AEFI 监测报告的试点城市之一,2005—2008 年报告发生率一直维持在 1.5/10 万至 2.5/10 万。2009 年卫生部下发了《甲流疫苗 AEFI 监测处置办法》^[3],甲流疫苗接种期间实行 AEFI 日报告制度,监测敏感性随之提高,报告发生率升至 8.09/10 万。2010 年《全国疑似预防接种异常反应监测方案》^[2]统一规范了监测定义与各项监测指标与要求,报告发生率升至 20.53/10 万,监测的完整性、敏感性和及时性都不断提高,各项监测指标均达到国家要求。但各区的监测敏感性有一定的差距,敏感性最好的是福田区(54.75/10 万)与最差的南山区(9.63/10 万)两者间相差近 6 倍。

从 AEFI 发生特征看,男性多于女性,病例年龄主要集中在小年龄组,1 岁以下幼儿病例占总报告病例数的 46.3%,与该年龄组接种频次最高有关。病例的季节分布与全市整体预防接种活动安排密切相关,但无明显的因季节性引起的差别。

从 AEFI 的疫苗分布看,报告病例数最多的是含百日咳、白喉、破伤风成分疫苗,报告 474 例,其次是含麻疹、流行性腮腺炎、风疹成分疫苗,报告 232 例,两类疫苗的病例数占报告总数近 49.9%,与国家监测系统及兄弟省份监测结果基本一致^[4,5],与这两类疫苗的性质有关。二类疫苗中,报告病例数最多的是 HIB 疫苗,其次是肺炎疫苗。

从 AEFI 发生原因分布看,一般反应病例 966 例(68.3%,与全国 2007—2009 年监测系统分析的一般反应约占总报告数 80%的结果^[5,6]相差悬殊,可见一般反应漏报情况严重。从不良反应的发生间隔分布看,一般反应集中在接种后 1 d 内出现,约占 90%。异常反应以过敏反应为主,急性

3 讨论

从我市 2012 年 AEFI 监测数据看,预防接种工作整体安全性较好,没有接种事故和疫苗质量事故报告,这与我市疫苗流通环节的冷链管理和对接种人员的岗位培训与督导检查密不可分。预防接种后不良反应主要表现为较轻的一般反应和各种形式的过敏反应,且大多数病例预后良好。

过敏反应主要集中在接种后 1 d 内,如过敏性休克、喉头水肿,以及一些速发型过敏反应,如过敏性皮疹、血管性水肿等。卡介苗性淋巴结炎主要在接种后 3 个月发生,无菌性脓肿也通常在接种后 1~2 周内出现。

从各种疫苗不同类型异常反应报告发生率看,麻疹疫苗最易引起过敏性皮疹(14.80/万),麻疹疫苗性质类似(2.57/万)。卡介苗引起卡介苗性淋巴结炎为 1.06/万。二类疫苗中七价肺炎最易引起过敏性皮疹(2.80/万),其次是兰菌净(1.30/万),其他类型异常反应的报告发生率均未超过 1/万。我市 AEFI 报告发生率均未超过 WHO 和泛美卫生组织(PAHO)的预期发生率^[6,7],从另一个侧面反映出监测敏感性还需进一步加强。

目前我市 AEFI 监测系统仍以被动为主,由于加强了督导与考核,大部分预防接种门诊都指定人员负责,监测敏感性明显提高,但由于门诊人员不稳定、兼职过多。应在人力配置上对预防接种门诊有所倾斜,设立专职人员。其次,为进一步提高监测水平,应提高信息化管理水平与覆盖面,在将狂犬疫苗纳入信息化管理的同时,也应纳入成人预防接种信息管理与疫苗电子监管码管理,同时配合培训和督导,适时开展主动监测,提高 AEFI 监测系统质量。

参考文献

- [1] WHO/WPRO. Immunization Safety Surveillance: Guidelines for Managers of Immunization Programmes on Reporting and Investigating Adverse Events Following Immunization [M]. Manila: WHO/WPRO, 1999: 5-7.

[2] 卫生部办公厅, 国家食品药品监督管理局. 全国疑似预防接种异常反应监测方案[S]. 2010.
 [3] 卫生部. 2009年秋冬季甲型H1N1流感疫苗预防接种指导意见[S]. 2009.
 [4] 武文娣, 刘大卫, 李克莉, 等. 全国2009年疑似预防接种异常反应监测分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2011, 17(2): 99-107.
 [5] 萧剑雄, 林志强, 吴瑞红. 2008-2011年福建省疑似预防接种异常反应监测系统分析与评价[J]. 实用预防医学, 2012, 19(9): 1325-1327.

[6] WHO & WPRO. Immunization safety surveillance: guidelines for managers of immunization programme on reporting and investigating adverse events following immunization[S]. Manila, Philippines. 1999.
 [7] PAHO/WHO. Immunization safety: How to address events allegedly attribute to vaccination or immunization[S]. Washington, DC, US, 2002.

收稿日期: 2013-04-22; 修回日期: 2013-07-16 责任编辑: 方林

• 流行病学调查研究 •

厦门市 2010—2012 年男男性行为人群艾滋病哨点监测分析

郑惠能, 马桂林, 林碧云, 欧阳雪, 黄年跃, 陈娟娟

厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021

摘要: 目的 了解厦门市男男性行为(MSM)人群艾滋病感染及其相关高危行为情况, 为开展有针对性的防治提供依据。**方法** 分析2010—2012年MSM人群艾滋病哨点监测相关资料。通过“滚雪球方式”招募MSM者, 开展面对面问卷调查, 并采血进行HIV、丙肝和梅毒抗体检测。**结果** 按“中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)”标准, 2010—2012年MSM人群艾滋病知识知晓率分别为92.9%、87.8%和92.6%, 最近1次与男性发生肛交时安全套使用率从27.7%增至63.4%。3年HIV感染率分别为7.1%、3.5%和6.2%, 梅毒感染率12.3%、6.5%和8.8%, 丙肝感染率1.3%、0.2%和2.4%。**结论** MSM人群艾滋病知识未见显著提高, 但最近1次与男性发生肛交时使用安全套的比例有显著提高。今后需开展有针对性的干预宣教, 进一步提高防治实效。

关键词: 艾滋病; 男男性行为者; 哨点监测; 综合干预; 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)06-0029-02

男男性行为(MSM)人群不同程度受到HIV流行的影响。由于该人群的隐蔽性和排外性, 针对性综合干预是薄弱环节。2010年起国家性艾中心正式在厦门市建立MSM人群艾滋病监测哨点, 现将2010—2012年监测结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 监测工作按“全国艾滋病哨点监测实施方案(试行)”实施。对象为过去1年内与男性发生过口交或肛交的男性, 自愿参加问卷调查及检测活动。

1.2 社区动员 在哨点监测期间, 充分介入MSM人群, 通过多种渠道做好社会动员, 用“分类滚雪球”抽样调查法, 在知情同意后面对面问卷调查, 并采集5 mL静脉血进行HIV、丙肝和梅毒抗体检测。用问卷匿名调查, 内容包括一般情况、艾滋病知识及高危行为等。

1.3 实验室检测 用国家性艾中心统一配发的检测试剂, 所有标本用ELISA-1试剂初筛, 结果阳性者用另一原理或厂家的ELISA-2试剂复检, 两次检测结果均阳性即可判定HIV抗体阳性; 复检阴性则判为阴性。HIV抗体阳性结果如需告知本人, 还应进行蛋白印迹试验(Western Blotting, WB)确认。

1.4 数据处理 用EpiData 3.1软件建立数据库, 用SPSS 12.0软件统计分析, 部分计算过程使用Excel 2003。

2 结果

2.1 基本情况及人口学特征 2010年调查MSM 155人平均27.1岁; 2011年401人平均28.7岁; 2012年421人平均28.2岁。3次监测人群的户籍、民族、婚姻、文化分布类似。调查对象外省户籍约占1/3, 以汉族和未婚为主。一般人口学特征3年类似, 显示均来自同一抽样总体; 调查对象的文化层次较高(大专及以上学历者近50%, 初中及以下者不到25%)。
 2.2 艾滋病知识知晓率 艾滋病知识问卷共8道题: ①一个看上去健康的人可能携带HIV吗? ②输入含HIV的血液或血液制品会不会感染? ③与HIV感染者或病人共用针具会不会感染? ④每次性行为时正确使用安全套能否降低病毒传播风险? ⑤保持一个未感染HIV的性伴能否降低病毒传播风险? ⑥感染了HIV的孕妇有可能将病毒传染给她的孩子吗? ⑦与HIV感染者或病人一起吃饭会不会感染? ⑧蚊虫叮咬会传播HIV吗? 8题中正确回答6题, 评为“知晓”, 调查结果见表1。

表1 厦门市2010—2012年MSM人群艾滋病知识知晓率(%)

| 年份 | 调查人数 | 知晓人数 | 知晓率 | χ^2 值(P值) |
|------|------|------|------|-----------------|
| 2010 | 155 | 144 | 92.9 | 6.81 (0.033) |
| 2011 | 401 | 352 | 87.8 | |
| 2012 | 421 | 390 | 92.6 | |

2.3 性行为及安全套使用情况 调查对象性行为及安全套使用情况见表2。

表2 调查对象性行为的3年变化趋势

| 性行为 | 2010年 (n=155) | 2011年 (n=401) | 2012年 (n=421) | 趋势 χ^2 值 (P值) |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 男男性行为: | | | | |
| 最近6个月与男性肛交过 | 94(60.6) | 320(79.8) | 338(80.3) | 17.2(0.00) |
| 最近1次与男性肛交时用安全套 | 43(27.7) | 209(52.1) | 267(63.4) | 54.5(0.00) |
| 最近6个月发生同性商业性行为 | 14(9.0) | 46(11.5) | 16(3.8) | 9.7(0.002) |
| 最近1次同性商业性行为用安全套 [#] | 13(92.9) | 26(56.5) | 12(75.0) | (<0.01) |
| 同性商业性行为坚持每次用安全套 [#] | 6(42.9) | 21(45.7) | 11(68.8) | (0.15) |
| 异性性行为: | | | | |
| 最近6个月与女性发生过性行为 | 34(21.9) | 82(20.4) | 100(23.8) | 0.60(0.44) |
| 最近1次与女性性行为用了安全套 [#] | 20(58.8) | 29(35.4) | 48(48.0) | (0.05) |
| 与女性性行为坚持每次用安全套 [#] | 15(44.1) | 21(25.6) | 21(21.0) | (0.08) |

注: #为相关性行为的安全套使用率。

2.4 其它高危行为 监测对象中,2010年有5人吸毒(5/155,3.2%),2011年仅2人吸毒(2/401,0.5%),2012年无人吸毒。

2.5 血清学检测 2010—2012年监测对象 HIV、梅毒和丙肝检测结果情况,见表3。

表3 厦门市2010—2012年MSM人群 HIV、梅毒和丙肝阳性率(%)

| 年份 | 调查数 | HIV | 梅毒 | 丙肝 | P值 |
|------|-----|---------|----------|---------|------|
| 2010 | 155 | 11(7.1) | 19(12.3) | 2(1.3) | 0.12 |
| 2011 | 401 | 14(3.5) | 26(6.5) | 1(0.2) | 0.08 |
| 2012 | 421 | 26(6.2) | 37(8.8) | 10(2.4) | 0.03 |

3 讨论

3年的MSM人群哨点监测,主要在同志酒吧进行调查对象招募。小组访谈信息显示,参加调查者多为酒吧等娱乐场所消费者和在校学生等,该人群一般文化层次较高,思想相对开放,容易接触相关信息并愿意参加类似调查;相反,文化程度不高的MSM,思想较保守,倾向于抑制同性性需求,且消息闭塞,不易接触到相关信息,也不愿参加类似调查或干预活动,另外,可能与我们招募的志愿者也有关系,如志愿者文化层次均较高,相关的宣传发动工作就不易进入到文化层次较低的MSM圈子中。因此,仅凭几次哨点监测的数据,还不能认为MSM人群的文化水平较高。

值得指出的是,类似的MSM调查样本偏性,也有可能存在于国内其它地区的监测哨点。如靳子义等^[1]对2002—2010年间公开发表的有关MSM的文献统计分析,发现2001—2009年间接受调查的中国MSM人群中大专及以上学历者占45.6%。因此有必要对此情况进一步核实,并探讨针对文化层次低的MSM人群干预的切入点及干预措施。

按照“中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)”标准,监测对象的艾滋病知识知晓率并没有出现预期的逐年提高趋势,这可能与2010年首轮哨点监测人数较少,加之MSM

人群调查所采用的非概率抽样有关。艾滋病知识教育是一项长期的工作,需持之以恒,最好能针对MSM人群的心理和行为特点开发出有针对性的同伴教育模式,并长期开展。相对于知识改变,调查对象“最近1次与男性肛交使用安全套”比例的提高,则要迅速得多(表2),遗憾这种迅速提高只是在基线调查较低水平(27.7%)上实现,实际上从监测数据可见,即使是2012年的“最近1次与男性肛交使用安全套”的比例仍有较大提升空间。另外,与异性性行为及安全套使用情况,未见显著的改变趋势,也需进一步加强干预力度。

我市MSM人群2010—2012年HIV感染率分别为7.1%、3.5%和6.2%,低于我省2010年3地市(福州、厦门和泉州)监测的平均水平(9.0%)^[2],但却显著高于我市2008—2009年开展的3轮专题调查的感染率(平均2.0%)^[3]。探讨HIV感染率增高的可能原因:①哨点监测与专题调查的HIV阳性判定标准不完全一致,哨点监测HIV初筛试验和复核试验均阳性即可判断为阳性,而专题调查还必须进一步确认试验阳性才能判为阳性;②哨点监测与专题调查招募调查对象的方式不尽相同;③MSM人群可能出现HIV感染流行,导致HIV感染率上升^[3]。

哨点监测揭示出我市MSM人群高危干预中的一些问题,如:AIDS知识知晓率提升不明显;最近1次与男性肛交使用安全套的比例虽逐年提高,但仍有很大提升空间。今后应针对这些问题开展干预宣教工作,进一步提高工作实效。

参考文献

[1] 靳子义,李建军,张倩倩,等. 2001—2009年中国男男性行为人群行为学特征[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(7):466-470.
 [2] 林勋,张明雅,陈亮,等. 福建省男男性行为者艾滋病相关知识态度行为调查[J]. 海峡预防医学杂志,2012,18(5):24-26.
 [3] 马桂林,沈理通,郑惠能,等. 厦门市男男性行为人群HIV抗体阳性率增高原因的探讨[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(3):177-179.

· 流行病学调查研究 ·

泉州市 2010—2012 年男男性行为人群哨点监测结果分析

龚苍涛, 王增强, 杨育红

泉州市疾病预防控制中心, 福建 362000

摘要: 目的 了解泉州市男男性行为(MSM)人群 HIV、梅毒及丙肝感染率及影响因素现状和变化趋势,为制定防治策略提供依据。**方法** 连续3年用“滚雪球”和“方便抽样”法招募到样本,对 MSM 人群进行问卷调查,并进行 HIV、梅毒及丙肝的血清学检测。**结果** 2010—2012 年调查数为 373 人、365 人和 322 人,HIV 的初筛阳性率为 7.2%、7.7%和 9.6%,梅毒的阳性率为 9.6%、5.8%和 9.3%,丙肝的阳性率为 0.4%、0.6%和 0.3%;MSM 人群艾滋病防治知识知晓率 86.3%~87.0%;MSM 人群使用安全套的意识在逐年增强,但使用率仍不够高;MSM 人群艾滋病防治服务覆盖率 55.3%~65.2%。**结论** 泉州市 MSM 人群 HIV 初筛阳性处于较高水平,且仍处上升趋势,应加强该人群艾滋病防治工作力度。

关键词: 艾滋病,男男性行为者;哨点监测;高危性行为

中图分类号: R 512.91

文献标志码: B

文章编号: 1007-2705(2013)06-0031-02

泉州市地处东南沿海,具有开放性和人口流动性大的特点,也是男男性行为(MSM)人群较活跃和集中的地区。为进一步掌握我市 MSM 人群的防治知识知晓率、高危行为和 HIV 感染率现状,现将哨点监测情况分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2010—2012 年连续 3 年的 4~7 月,采用“滚雪球”和“方便抽样”法,由市 CDC 专业人员和 MSM 志愿者在同性恋会所、酒吧和 MSM 人群集中的公园和通过网络招募方式开展调查,共调查 1 058 人(2010 年 373 人、2011 年 365 人、2012 年 322 人)。

1.2 方法 对招募对象知情同意情况下,按《全国艾滋病哨点监测方案》完成问卷调查,内容包括基本人口资料、艾滋病防治知识和高危行为等;同时采集 5 mL 静脉血进行艾滋病、梅毒、丙肝血清学检测。

1.3 数据处理 问卷用 EpiData 3.0 软件双录入,进行逻辑性检查,用 SPSS 17.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 人口学基本特征 1 058 名 MSM 年龄 13~68 岁,20~40 岁的性活跃人群占 81.0%;未婚占 64.7%;户籍以本省为主;文化程度以初中及以上为主(90.6%),见表 1。

2.2 艾滋病防治知识知晓率 按监测方案,8 道题能正确完成 6 道及以上者为“知晓”。2010—2012 年知晓率分别为 86.6%、86.3%和 87.0%,其中“艾滋病病毒感染者很难从外表识别”、“蚊虫叮咬不会传播艾滋病”、“与艾滋病人一起用餐不会传播艾滋病”3 题正确率一直较低,而“正确使用安全套可以减少艾滋病的传播”、“保持一个固定性伴可以减少艾滋病的传播”的正确率较高,见表 2。

2.3 同性性行为发生及安全套使用情况

2.3.1 同性性行为发生情况 2010—2012 年承认最近 6 个月发生同性性行为的比例分别占 66.2%、72.3%和 73.3%,其中商业性行为占比例分别为 8.5%、7.6%和 12.3%;1 周

内发生同性性行为次数的平均数为 2.1、2.0 和 1.6 次。

表 1 2010—2012 年泉州市 MSM 监测对象人口学特征[人数(%)]

| 人口学特征 | 2010 年 | 2011 年 | 2012 年 | 合计 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年龄(岁):<20 | 22(5.9) | 16(4.4) | 21(6.5) | 59(5.6) |
| 20~ | 208(55.8) | 200(54.8) | 180(55.9) | 588(55.6) |
| 30~ | 86(23.1) | 103(28.2) | 80(24.8) | 269(25.4) |
| 40~ | 44(11.8) | 33(9.0) | 32(9.9) | 109(10.3) |
| ≥50 | 13(3.48) | 11(3.0) | 9(2.8) | 33(3.1) |
| 婚姻状况:未婚 | 226(60.6) | 227(62.2) | 232(72.1) | 685(64.7) |
| 同居 | 5(1.3) | 8(2.2) | 9(2.8) | 22(2.1) |
| 已婚 | 131(35.1) | 106(29.0) | 69(21.4) | 306(28.9) |
| 离异/丧偶 | 11(3.0) | 22(6.0) | 12(3.7) | 45(4.3) |
| 户籍:本省 | 239(64.1) | 258(71.1) | 235(73.0) | 732(69.2) |
| 外省 | 133(35.7) | 104(28.7) | 86(26.7) | 323(30.5) |
| 外籍 | 1(0.3) | 1(0.3) | 1(0.3) | 3(0.3) |
| 本地居住:<3 个月 | 19(5.1) | 19(5.2) | 17(5.3) | 55(5.2) |
| 3 个月~ | 16(4.3) | 26(7.2) | 9(2.8) | 51(4.8) |
| 7 个月~ | 8(2.1) | 19(5.2) | 16(5.0) | 43(4.1) |
| 1 年~ | 31(8.3) | 42(11.6) | 32(10.0) | 105(10.0) |
| ≥2 年 | 299(80.2) | 257(70.8) | 248(77.0) | 804(76.0) |
| 文化程度:文盲 | 10(2.7) | 4(1.1) | 1(0.3) | 15(1.4) |
| 小学 | 42(11.3) | 35(9.6) | 8(2.5) | 85(8.0) |
| 初中 | 89(23.9) | 89(24.4) | 56(17.4) | 234(22.1) |
| 高中/中专 | 120(32.2) | 120(32.9) | 116(36.0) | 356(33.7) |
| ≥大专 | 112(30.0) | 115(31.5) | 141(43.8) | 368(34.8) |

2.3.2 安全套使用情况 2010—2012 年在最近 6 个月发生同性性行为中,“每次使用”安全套的比例为 43.7%、47.7%和 52.1%，“有时使用”为 40.9%、41.3%和 41.1%，“从未使用”为 13.4%、10.2%和 5.1%，拒答比例为 2.0%、0.8%和 1.7%。3 年“每次使用”安全套的比例呈逐年上升趋势($M-H\chi^2=3.4, P=0.065$),“从未使用”安全套的比例呈逐年下降趋势($M-H\chi^2=9.4, P=0.002$)。

表2 艾滋病防治知识知晓率(%)

| 艾滋病防治知识 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| 艾滋病病毒感染者能从外表看出吗? | 16.4 | 7.4 | 5.9 |
| 蚊虫叮咬会传播艾滋病吗? | 24.7 | 16.2 | 17.7 |
| 与艾滋病病毒感染者或病人一起吃饭会感染吗? | 8.6 | 12.1 | 5.9 |
| 输入带有艾滋病病毒的血液会得艾滋病吗? | 94.4 | 95.1 | 94.4 |
| 与艾滋病病毒感染者共用注射器有可能得病吗? | 93.8 | 95.6 | 96.0 |
| 感染艾滋病病毒的妇女生下的小孩有可能得病吗? | 91.4 | 89.9 | 93.5 |
| 正确使用安全套可以减少艾滋病的传播吗? | 93.6 | 95.1 | 94.1 |
| 只与一个性伴发生性行为可以减少艾滋病的传播吗? | 89.3 | 86.3 | 86.0 |

2.4 艾滋病防治服务接受情况 对接受①“安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测”、②“社区药物维持治疗/清洁针具提供/交换”和③“同伴教育”3项服务的调查,按接受过1项及以上防治服务即为“艾滋病防治服务覆盖”,3年来覆盖率分别为65.6%、63.8%和55.3%;项目①的覆盖率为50.4%、58.6%和50.6%,项目②为44.8%、33.2%和38.5%,项目③为4.6%、4.7%和2.8%。

2.5 血清学检测情况

2.5.1 HIV初筛阳性率及变化趋势 2010—2012年HIV初筛阳性者分别为18例(7.2%)、28例(7.7%)和31例(9.6%),阳性率呈缓慢上升趋势,但未达显著性水平($\chi^2=1.4, P=0.5$)。

2.5.2 梅毒和丙肝检测阳性率及变化趋势 2010—2012年梅毒阳性率为9.6%、5.8%和9.3%,感染率均处于较高水平,但整体上无明显上升趋势;丙肝阳性率为0.4%、0.6%和0.3%,感染率相对较低,也未表现出明显的上升趋势。

3 讨论

2010—2012年我市MSM人群HIV初筛阳性率均超过国际上公认的高危人群艾滋病感染率5%的流行警戒线^[1],防控形势不容乐观。HIV感染率较高的原因可能与艾滋病防治知识掌握不全面、普遍存在多性伴、商业性行为及安全套使用率低等有关,与高省^[2]等的调查结果一致。

近年来,我市MSM干预工作取得一定成效,主要体现在:艾滋病防治知识知晓率3年均高于85%,每次使用安全套的比例呈上升趋势,从未使用安全套的比例呈下降趋势。但MSM人群较为隐匿,社交网络较局限,行为特征存在着年龄聚集性^[3]。因此,为更有效地开展宣传干预,笔者认为:首先要选择并发展多个MSM志愿者组织参与宣传干预,目前我市只有一个社会组织参与,覆盖面有限,青年学生和老年人群几乎是空白;其次要积极培训MSM志愿者,举办主题明确、互动性强的讲座和网络论坛,把防治知识传输到目标人群;第3要结合MSM人群特点,印制有MSM人群特有的行为特征以及风险评级内容的宣传材料分发到MSM人群,提高其自我保护能力,从而有效控制艾滋病的传播。

参考文献

[1] 王陇德. 中国艾滋病流行与控制[M]. 北京:北京出版社,2006:184-191.
 [2] 高省,王丽艳,丁正,等. 中国部分城市男男性行为人群性行为特征及HIV感染状况的研究[J]. 中国艾滋病性病,2008,14:548-551.
 [3] 汤后林,张大鹏,吴玉华,等. 男男性接触者性伴交往模式及行为特征研究[J]. 中华流行病学杂志,2007,28(2):144-147.

收稿日期:2013-02-25;修回日期:2013-06-25 责任编辑:范新宇

• 流行病学调查研究 •

诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株
与 G II.3 型混合感染事件调查

张冬生,林生茂,史煜曼,林伟波

揭阳市疾病预防控制中心,广东 522031

摘要:目的 调查某大学一起急性胃肠炎暴发事件的感染来源和流行病学特征。方法 开展病例搜索,用描述性流行病学方法分析;用 RT-PCR 法检测诺如病毒核酸,进行基因测序和核酸分型。结果 事件共发生感染性腹泻疑似病例 473 例,罹患率 7.7%,确诊 97 例(20.5%);临床症状以腹泻(100%)和呕吐(67%)为主,病例分布无聚集性,无性别差异;采集病例和厨工肛拭子、食堂剩余食物、环境涂抹样和生活饮用水样本共 53 份,细菌分离培养阴性,肛拭子诺如病毒 RT-PCR 阳性率 60.0%(9/15),经基因测序分型 5 份为诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株,4 份为 G II.3 型。结论 该起事件由诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株和 G II.3 型混合感染所致,传播途径可能为食源性传播和接触传播,卫生监管部门应加强对集体单位食堂的监管。

关键词:诺如病毒;突发公共卫生事件;感染性腹泻;流行病学

中图分类号:R 512.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0032-03

2013年4月,揭阳市某大学发生一起以腹泻、呕吐等为

主要症状的疫情暴发事件。经流行病学调查和病原学检测,确认为一起由诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株和 G II.3 型混合感染所致的急性胃肠炎。近年国内外诺如病毒

第一作者简介:张冬生,主管医师。专业:疾病控制及突发公共卫生事件应急处置。

引起的急性胃肠炎暴发增多^[1],而 Sydney 2012 变异株是 2012 年 3 月在澳大利亚首次发现并命名^[2],在美国、英国、法国、新西兰和日本等国蔓延,为 2012 年冬季的“优势毒株”^[3],在我国尚未有文献报道,本次调查报道如下。

1 对象与方法

1.1 病例来源 疑似病例:2013 年 4 月 22 日起,该校师生中出现腹泻、呕吐的学生及教职员工;诊断病例:出现腹泻 ≥ 3 次(伴有性状改变),伴或不伴呕吐的学生及教职员工。

1.2 流行病学调查 通过对医疗机构(包括学院校医室、周边私人诊所和市辖各级医院)查阅门诊日志及住院记录,参照中国 CDC“诺如病毒急性胃肠炎暴发疫情的调查和处理”的个案调查表,通过班主任了解学生缺勤记录及原因,对病例进行深入访谈,未就诊发病学生信息通过电话调查核实。

1.3 卫生学调查 对学生进食的 2 个食堂进行食品卫生学和生活饮用水情况调查。

1.4 病原学检测 采集现症病例和食堂厨工的肛拭子样本 15 份,由市 CDC 进行病原学检测。细菌分离培养包括沙门菌、志贺菌;用 RT-PCR 对 15 份肛拭子、32 份食堂残留食品和环境涂抹样本,6 份水样进行病毒核酸(诺如病毒、轮状病毒)检测,将诺如病毒核酸检测阳性样本送广东省 CDC 进行基因测序分型。

1.5 数据处理 用 EpiData 3.1 建立数据库,用 Excel 2007 和 EpiInfo 3.5 统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 该校为全日制公办高校,分教学区、运动区和生活区。其中教学楼 2 栋,学生宿舍 6 栋,办公楼 1 栋。教职工 382 人,厨工 62 人,在校学生 6 170 人,男生 1 900 人,女生 4 270 人。共设置 9 个系(部)。校医务室配备医生 2 名,学生多数在医务室就诊。

2.2 流行病学特征

2.2.1 流行概况 共搜索到疑似病例 473 例,罹患率 7.2%(473/6 614),其中诊断病例 97 例,占 20.5%(97/473)。诊断病例均为学生,无危重或死亡病例。发现 4 名隐性感染者,均为食堂厨工,自述无发病。

2.2.2 首发病例调查 首发病例于 2013 年 4 月 24 日发病,出现腹痛、腹泻(3 次/d)、呕吐(1 次/d),腹泻为水样便,伴发烧、头晕、乏力、寒战。发病 2 h 后到校医务室就诊,当晚送至市人民医院急诊科,医院给予抗菌及补液治疗后好转,26 日痊愈出院。

2.2.3 临床表现 97 例诊断病例症状以腹泻(100.0%)、呕吐(67.0%)、腹痛(59.8%)、发热(53.6%)为主。呕吐次数 1~11 次/d,中位数 3 次/d;腹泻物性状以水样便为主(85.0%);发热以中低烧为主。病程 2~3 d,个别 4 d 以上。部分住院病例白细胞计数轻度升高。

2.2.4 时间分布 97 例诊断病例中,首例病例发病时间为 24 日 7 时,末例为 29 日 20 时;发病主要集中在 25 日 6 时至 26 日 12 时,以 25 日 12 时至 18 时为高峰,共 21 例(21.6%)。

2.2.5 聚集性分析 9 个系部均有病例分布,以师范系及经管系病例较多;罹患率师范系(2.8%)与机电系(2.0%)高于其他系部($\chi^2 = 25.33, P < 0.05$),见表 1。

表 1 不同系部感染性腹泻罹患率(%)

| 学院系部 | 学生数 | 病例数 | 罹患率 |
|------|-------|-----|-----|
| 师范系 | 1 590 | 44 | 2.8 |
| 机电系 | 493 | 10 | 2.0 |
| 思政部 | 184 | 3 | 1.6 |
| 经管系 | 1 569 | 21 | 1.3 |
| 艺体系 | 162 | 2 | 1.2 |
| 信息系 | 546 | 6 | 1.1 |
| 化工系 | 103 | 1 | 0.9 |
| 生物系 | 550 | 4 | 0.7 |
| 外语系 | 973 | 6 | 0.6 |
| 合计 | 6 170 | 97 | 1.6 |

6 栋宿舍楼均有病例,主要集中于 F 楼和 B 楼,但宿舍楼间罹患率差异无统计学意义($\chi^2 = 9.88, P > 0.05$),见表 2。

表 2 不同宿舍楼感染性腹泻罹患率(%)

| 宿舍楼 | 学生数 | 病例数 | 罹患率 |
|-----|-------|-----|-----|
| F 栋 | 1 224 | 27 | 2.2 |
| B 栋 | 1 051 | 23 | 2.1 |
| E 栋 | 940 | 14 | 1.5 |
| C 栋 | 990 | 12 | 1.2 |
| A 栋 | 980 | 11 | 1.1 |
| D 栋 | 985 | 10 | 1.0 |
| 合计 | 6 170 | 97 | 1.6 |

2.2.6 人群分布 男生罹患率 1.2%(23/1 900),女生 1.7%(74/4 270),差异无统计学意义($\chi^2 = 2.32, P > 0.05$)。

2.3 卫生学调查

2.3.1 生活饮用水 学校生活用水为自来水,近期与学院饮用水源相同的居民无腹泻病异常增多情况。全校饮用水均为校内直饮水,由学校总水池引水至直饮水过滤机房,过滤后供全校饮用,学生有直饮冷水的习惯。

2.3.2 食堂卫生 学院内设有 2 个食堂,位于生活区内,均为独立承包制,师生共用。2 个食堂均设有独立的食物原料存放间、食品加工操作间、配餐间,有防蝇纱门、纱窗和消毒池,垃圾桶有加盖、有排污明沟、有专用熟食间。无独立粗加工间,动、植物性食品原料分开清洗。生熟食品刀具、砧板有分开,有消毒设施,食品制作间使用空调,有空气消毒,有更衣、洗手消毒设施。有食品卫生安全管理制度,但部分厨工无健康证。厨工均在供膳后用餐,食用本食堂售卖食品。

2.4 实验室检测 15 份病例和食堂厨工肛拭子样本经细菌分离培养未检测出沙门菌和志贺菌;对肛拭子样本、32 份食堂留样食品和环境样本、6 份水样进行 RT-PCR 检测,有 9 份(厨工 4 人、学生 5 人)肛拭子诺如病毒核酸阳性(60.0%),阳性标本经省 CDC 基因序列测定,并与 GenBank 进行 BLAST 比较,其中 5 份为诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株,4 份为 G II.3 型,样品核酸相似性 100%。

3 讨论

根据流行病学调查和实验室检测结果,判定本次疫情是由诺如病毒 G II.4 型 Sydney 2012 变异株和 G II.3 型混合感染引起,国内目前尚无 G II.4 型 Sydney 2012 变异株疫情报道。病例时间分布表明,本次疫情早期可能通过食源性传播,中后期出现人传人密切接触等途径传播。

诺如病毒具有较强的传染性,摄入少量病毒颗粒即可使人致病,且传播途径多,食物、水及人传人接触均可传播^[4,5],在人口密集地区或集体单位极易引起暴发流行。非细菌性肠胃炎是影响人群健康原因之一^[6,7]。在诺如病毒各基因亚型中,GⅡ.4型是全球流行较广的毒株^[8],但对GⅡ.4型 Sydney 2012 毒株人群中未有免疫,极易造成暴发和流行。

本次疫情发病时间短、范围广,部分病例具有自限性。临床症状以腹泻、呕吐为主,符合诺如病毒感染表现。从水样中未检测出诺如病毒,说明经水传播可能性较小;9份诺如病毒核酸阳性样品中有4份来自食堂厨工,提示存在通过厨工接触污染食品的可能;不同系部之间学生罹患率有差异,提示暴露机会不均等,考虑暴露机会源于摄入不同的食物,即经某一食物发生食源性传播的可能性较大。本次疫情检出诺如病毒 GⅡ.4 型 Sydney 2012 变异株,提示存在诺如病毒 Sydney 2012 变异株成为诺如病毒优势毒株的可能性。

本次调查的局限性受回忆偏倚影响,4月25日开展个案调查时大部分受访者不能正确回忆23日的就餐地点及食物,未能实施病例对照研究,未能对可疑暴露餐次及可疑暴露食品溯源调查,也未能准确开展留样食品检测以确定食源性传播的假设。建议卫生监管部门加强对集体单位食堂的监管,提高员工的食品安全意思,发现传染性疾病预防应立即调离岗位,避免此类事件发生。

(致谢:对广东省疾病预防控制中心给予的支持与帮助致

以诚挚的感谢!)

参考文献

[1] 陆建荣,何连生.诺如病毒感染现状及其防治措施[J].中国公共卫生管理,2008,24(1):73.

[2] White PA,Eden JS,Hansman GS. Molecular epidemiology of noroviruses and sapoviruses and their role in Australian outbreaks of acute gastroenteritis[J]. Microbiol Aust,2012,33(2):70-73.

[3] Health Protection Agency(HPA). Update on seasonal norovirus activity[R]. London:2012-12-18.

[4] Scallan E,Hoekstra RM,Angulo FJ,et al. Foodborne illness acquired in the United States-major pathogens[J]. Emerg Infect Dis,2011,17:7-15.

[5] 孔志芳,曹品元,黄美林,等.一起诺瓦克病毒引起感染性腹泻暴发疫情调查分析[J]. 疾病监测,2007,22(6):422.

[6] Godoy P,Nuin C,Alseda M,et al. Waterborne outbreak of gastroenteritis caused by norovirus transmitted through drinking water [J]. Rev Clin Esp,2006,206(9):435-437.

[7] Hewitt J, Bell D, Simmons GC, et al. Gastroenteritis outbreak caused by waterborne norovirus at a New Zealand ski resort[J]. Appl Environ Microbiol,2007,73(24):7853-7857.

[8] CDC. Updated norovirus outbreak management and disease prevention guidelines[J]. MMWR,2011,60:(No. RR-3).

收稿日期:2013-5-28;修回日期:2013-06-12 责任编辑:方林

• 流行病学调查研究 •

莆田市 2001—2012 年孕产妇死亡监测及结果分析

祁航珊,蚁持纓

莆田市妇幼保健院,福建 351100

摘要:目的 分析莆田市 12 年孕产妇死亡监测结果,掌握死亡变化趋势及原因。**方法** 对 2001—2012 年孕产妇死亡率和死因进行分析。**结果** 孕产妇死亡率从 2001 年的 46.67/10 万下降至 2012 年的 9.39/10 万。死亡原因依次为:产科出血(33.7%)、妊娠合并心脏病(12.1%)和羊水栓塞(12.1%)。直接产科原因死亡占 55.4%,间接产科原因死亡占 44.6%。经评审分析,可避免死亡占 67.5%。**结论** 莆田市孕产妇死亡率逐年下降,建议建立孕产妇抢救小组和开通高危孕产妇转诊绿色通道,进一步降低孕产妇死亡率。

关键词:孕产妇保健;死亡率;死因;干预措施;莆田市

中图分类号:R 173 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0034-02

孕产妇死亡率是实施《中国妇女发展纲要》和《中国儿童发展纲要》重要指标之一,也是反映母婴安全的重要指标^[1]。为了解莆田市孕产妇死亡状况,分析死亡因素,评价实施两纲效果,现将 2001—2012 年资料总结分析如下。

1 材料与与方法

1.1 对象 全市各县区监测点孕产妇(包括流动人口)从妊娠开始至产后 42 d 的死亡资料,时间 2000 年 10 月 1 日至 2012 年 9 月 30 日,不包括意外死亡(如车祸、中毒等)。

1.2 方法 按我省孕产妇死亡评审方案的要求,通过对全市 3 级妇幼保健网及各助产单位妇幼卫生信息监测上报的死亡

病例,对每例个案进行现场调查并填写死亡报告卡、附卷及调查报告,经市孕产妇死亡评审专家组对死亡病例逐例评审,明确死因及影响因素,严格资料核实和质量控制。活产数来自全市各县区的监测点报告数据。

2 结果

2.1 一般情况 全市 2001—2012 年活产数 41 840 人,孕产妇死亡 83 例,死亡率 18.16/10 万,2001 年最高(46.67/10 万),其次为 2007 年(26.71/10 万),2011 年最低(6.99/10 万),见表 1。83 例中,城市 2 例(2.4%),农村 81 例(97.6%);文化程度大学 2 例(2.4%),初/高中 33 例(39.8%),小学 39 例(47.0%),文盲 9 例(10.8%);年龄 19~

41岁, ≤20岁1例(1.2%), 21~25岁21例(25.3%), 25~29岁26例(31.3%), 30~34岁25例(30.1%), ≥35岁10例(12.1%); 经产妇45例(54.2%), 初产妇38例(45.8%); 计划内生育49例(59.0%), 计划外生育34例(41.0%)。

表1 2001—2010年莆田市孕产妇死亡率(1/10万)

| 年度 | 活产数 | 死亡数 | 死亡率 | 流动人口 |
|------|---------|-----|-------|------|
| 2001 | 27 855 | 13 | 46.67 | 0 |
| 2002 | 26 372 | 6 | 22.75 | 0 |
| 2003 | 14 323 | 5 | 17.46 | 0 |
| 2004 | 33 974 | 5 | 14.76 | |
| 2005 | 36 865 | 6 | 16.28 | 1 |
| 2006 | 36 230 | 7 | 16.56 | 1 |
| 2007 | 37 433 | 10 | 26.71 | 0 |
| 2008 | 38 703 | 6 | 15.5 | 0 |
| 2009 | 41 027 | 8 | 19.5 | 1 |
| 2010 | 40 266 | 5 | 12.4 | 1 |
| 2011 | 42 897 | 3 | 6.99 | 0 |
| 2012 | 42 595 | 4 | 9.39 | 1 |
| 合计 | 418 540 | 78 | 18.16 | 5 |

2.2 死亡原因及构成 2001—2012年83例孕产妇死亡原因前3位为: 产科出血(33.7%)、妊娠合并心脏病(12.1%)和羊水栓塞(12.1%)。因直接产科原因死亡46例(55.4%), 因间接产科原因死亡37例(44.6%), 见表2。

表2 2001—2012年83例孕产妇死亡原因及构成(%)

| 孕产妇死因 | 例数 | 构成比 |
|-----------|----|------|
| 直接: 产后出血 | 28 | 33.7 |
| 子宫软产道裂伤 | 8 | 9.6 |
| 产后宫缩乏力 | 20 | 24.1 |
| 妊娠期高血压 | 5 | 6.0 |
| 羊水栓塞 | 10 | 12.1 |
| 异位妊娠 | 3 | 3.6 |
| 小计 | 46 | 55.4 |
| 间接: 重症肝炎 | 6 | 7.2 |
| 心脏病 | 10 | 12.1 |
| 脑出血脑肿瘤脑膜炎 | 7 | 8.4 |
| 肺栓塞 | 4 | 4.8 |
| 红斑狼疮 | 3 | 3.6 |
| 恶性肿瘤 | 2 | 2.4 |
| 再生障碍性贫血 | 1 | 1.2 |
| 甲型 H1N1 | 1 | 1.2 |
| 肺炎 | 1 | 1.2 |
| 其他 | 2 | 3.6 |
| 小计 | 37 | 44.6 |

2.3 死亡相关因素 ① 产前检查: 检查5次以上25例(30.1%), 检查1~4次35例(42.2%), 未接受产前保健23例(27.7%)。② 死亡地点: 省级医院8例(9.6%), 市级医院17例(20.9%), 县区级医院30例(36.1%), 卫生院14例(16.8%), 在家及途中14例(16.8%); 其中分娩72例, 未娩11例。

2.4 死亡评审 经过评审分析认为, 83例中可避免死亡者

56例(67.5%)。

3 讨论

3.1 死亡率总体下降 资料显示, 2001年孕产妇死亡率最高(46.67/10万), 2011年最低(6.99/10万), 但总体呈下降趋势。这得益于近年各级政府将“两个”死亡率纳入考核指标, 在设备、培训、贫困救助等方面得到各级政府经费支持, 加大培训、督导力度, 为降低孕产妇死亡率提供了保障。

3.2 孕产妇主要死因 评审结果中, 可避免死亡占67.5%, 评审认为, 医疗保健系统的知识技能问题占73.5%, 个人、家庭及居民团体的知识问题占18.1%, 个人、家庭及居民团体的态度问题占8.4%。死亡3大原因(产科出血、妊娠合并心脏病和羊水栓塞)中, 产科出血仍是首要原因, 妊娠合并内科疾病, 特别是妊娠合并心脏病、肝病有上升趋势, 因此在重视防治产科出血、提高产科质量的同时, 应加强婚前医学检查和围产期保健工作, 加强高危妊娠筛查及分级管理, 提高产科人员对内科疾病的诊治水平。

3.3 主要影响因素分析

3.3.1 医疗保健 部分基层医疗保健机构产科专业技术水平较差: ① 对急危重症识别能力不足, 产后出血的诊断与抢救技能欠缺, 不能正确使用催产素。② 病历书写不规范, 病程记录不全面。③ 妇幼保健三级网络不健全, 高危孕产妇转诊不及时, 对高危妊娠管理、转诊、会诊及分级住院分娩制度执行不力。

3.3.2 个人及家庭 ① 孕产妇文化程度较低, 缺乏自我保健意识, 怀孕后未进行应有检查; ② 家庭经济困难制约了住院分娩, 在家分娩出现难产或产后出血时才求助于医疗保健机构;

3.3.3 经济因素 有报道认为生育过多、过早、过晚、过密都是孕产妇死亡的影响因素, 40岁以上妇女生育死亡风险是25岁以下妇女的4倍, 生育第2胎的孕产妇死亡人数接近总死亡人数的1/2^[2]。监测资料显示, 有55.6%的孕产妇为计划外怀孕生育, 且常随丈夫流动在外打工, 孕期保健知识教育及产前检查少, 有些甚至选择在家中分娩, 常因延误治疗而丧失生命。

3.4 干预措施 ① 加强医护人员业务培训, 提高急救、应急等诊断和处理产科疑难危重病患者的能力; 加强产科、分娩及急救设施项目建设, 提高孕产妇及高危妊娠管理水平。② 建立初筛、复查、登记管理、监护处理、转诊及跟踪等高危妊娠专案管理, 相应增加检查次数, 关注病情发展, 尽早采取措施。③ 完善产科急救绿色通道, 分级管理, 分片挂钩, 组建三级危重症转诊救治网络, 畅通全省危重症孕产妇转诊救治通道。④ 重视孕产妇死亡评审, 找出孕产期保健及产科处理上存在的问题, 及时反馈, 决策部门做出具体措施。⑤ 加强健康教育力度, 提高妇女的保健意识。在开展妇幼保健工作中, 要将文化程度低的孕产妇作为高危人群, 增加监测次数, 用通俗易懂的语言宣传妇幼保健知识, 提高其自我保健意识。

参考文献

[1] 郭素梅, 温晓云. 包头市2001—2009年孕产妇死亡监测原因分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(22): 3413-3415.
 [2] 邱艳, 熊庆. 孕产妇死亡影响因素与干预措施[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(22): 3048.

南平市 2008—2012 年疑似预防接种异常反应监测评价

陈丽云, 吴慧华

南平市疾病预防控制中心, 福建 353000

摘要: 目的 分析南平市疑似预防接种异常反应(AEFI)的发生特征, 评价监测系统的运转情况及预防接种的安全性。**方法** 用描述性流行病学方法对监测资料进行分析。**结果** 2008—2012年共报告 AEFI 570例, 发生率为 9.1/10万, 主要为一般反应 535例(93.9%)、异常反应 32例(5.6%)和偶合症 3例(0.5%); 报告时间以 11~12月最多, 年龄以 <1岁最多(41.2%); 发生率较高的疫苗为全细胞百白破(171.9/10万)、白破二联(61.43/10万)和无细胞百白破(34.9/10万)。**结论** 南平市 AEFI 监测具有一定的敏感性。

关键词: 预防接种; 异常反应; 疫苗质量; 偶合症; 计划免疫

中图分类号: R 186 **文献标志码:** **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0036-02

预防接种是控制和预防传染病最经济、有效的措施。预防接种异常反应(AEFI)监测, 对于评价疫苗安全性、改善接种质量、增强公众信心, 具有重要意义。现将南平市 2008—2012年 AEFI 监测情况汇总分析如下。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 资料来自南平市 2008—2012年“疑似预防接种异常反应信息管理系统”AEFI 监测资料、个案调查表和 AEFI 主动监测报表, 疫苗接种剂次资料来自历年常规免疫监测报表。

1.2 AEFI 分类 参照《全国疑似预防接种异常反应监测方案(试行)》, 按发生原因分为一般反应、异常反应、疫苗质量事故、实施差错事故、偶合症、心因性反应和不明原因反应 7种。

1.3 数据处理 用 Excel 2003 整理资料, 用 SPSS 13.0 统计分析。

2 结果

2.1 AEFI 病例报告

2.1.1 覆盖率和及时率 5年全市共报告 AEFI 570例, 10个县市区 142个预防接种门诊均有病例报告, 覆盖率 100%, 报告前 3位为延平(123例)、浦城(83例)和光泽(68例), 48h内报告率 91.8%, 调查率 94.4%, 个案完整率 100%。

2.1.2 AEFI 报告发生率 5年南平市共开展一二类 36种生物制品 6 296 756剂次的接种, 22种疫苗报告 AEFI, 发生率为 9.1/10万(表 1)。其中一般反应 535例(93.9%), 异常反应 32例(5.6%), 偶合症 3例(0.5%), 其余无报告。

表 1 南平市 2008—2012 年各类 AEFI 发生率(1/10 万)

| 年度 | 接种总剂次 | 一般反应 | 异常反应 | 偶合症 | 总发生率 |
|------|-----------|------|------|-----|------|
| 2008 | 1 127 871 | 0.7 | 0.2 | 0.1 | 1.0 |
| 2009 | 977 392 | 2.3 | 0.8 | 0.1 | 3.2 |
| 2010 | 1 603 007 | 9.0 | 0.9 | 0.1 | 10.0 |
| 2011 | 1 184 413 | 11.5 | 0.5 | 0.0 | 12.0 |
| 2012 | 1 404 072 | 16.0 | 0.1 | 0.0 | 16.1 |
| 合计 | 6 296 756 | 8.5 | 0.5 | 0.0 | 9.1 |

2.1.3 各种疫苗的 AEFI 发生率 按接种剂次的 AEFI 发生率: 较高者是全细胞百白破、白破二联和无细胞百白破, 其中全细胞百白破发生率高于无细胞百白破($\chi^2 = 97.24, P < 0.05$)。异常反应发生率较高的疫苗依次为: 全细胞百白破、卡介苗和麻疹疫苗, 见表 2。

表 2 南平市 2008—2012 年各种疫苗 AEFI 发生率(1/10 万)

| 疫苗名称 | 接种剂次 (剂次) | 一般 反应 | 异常 反应 | 偶合 症 | 总发 生率 |
|---------------|--------------|----------|----------|---------|----------|
| 百白破(全细胞) | 20 945 | 157.6 | 14.3 | 0 | 171.9 |
| 白破 | 102 559 | 60.5 | 1.0 | 0 | 61.4 |
| 百白破(无细胞) | 647 863 | 34.4 | 0.5 | 0 | 34.9 |
| 流脑 A+C+Y+W135 | 24 010 | 12.5 | 0 | 0 | 12.5 |
| 流脑 A 群 | 351 041 | 10.0 | 0 | 0 | 10.0 |
| 麻腮风 | 133 712 | 9.0 | 0 | 0 | 9.0 |
| 卡介苗 | 158 418 | 1.9 | 6.9 | 0 | 8.8 |
| 麻风 | 175 771 | 8.0 | 0 | 0 | 8.0 |
| 甲肝(减毒) | 102 258 | 7.8 | 0 | 0 | 7.8 |
| 乙脑(减毒) | 318 644 | 7.2 | 0.3 | 0 | 7.5 |
| 23价肺炎 | 109 900 | 6.4 | 0 | 0 | 6.4 |
| 流脑 A+C 群 | 214 301 | 6.1 | 0 | 0 | 6.1 |
| 狂犬病(Vero) | 143 840 | 5.6 | 0 | 0 | 5.6 |
| Hib | 298 535 | 5.4 | 0 | 0 | 5.4 |
| 流脑 A+C(结合) | 40 010 | 5.0 | 0 | 0 | 5.0 |
| 甲型流感(裂解无佐剂) | 356 689 | 3.4 | 0.3 | 0.6 | 4.2 |
| 麻疹 | 632 097 | 2.2 | 1.4 | 0 | 3.6 |
| 水痘 | 216 435 | 2.8 | 0.5 | 0 | 3.2 |
| 轮状病毒 | 96 975 | 3.1 | 0 | 0 | 3.1 |
| 乙肝(酵母) | 1019 625 | 2.9 | 0.1 | 0 | 3.0 |
| 流感(裂解) | 270 170 | 1.9 | 0 | 0.4 | 2.2 |
| 脊灰(减毒猴肾) | 805 129 | 0.4 | 0.1 | 0 | 0.5 |
| 其他 | 57 829 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 6 296 756 | 8.5 | 0.5 | 0.1 | 9.1 |

570 病例中, 报告前 3 位的疫苗是: 无细胞百白破联合疫苗 226 例(39.7%)、白破二联 63 例(11.1%)和 A 群流脑 35 例(6.1%)。

2.2 AEFI 病例的流行病学特征

2.2.1 时间分布 全年均有病例报告, 以 2 月最少(17 例, 3.0%), 4 月后逐渐提高, 11 月最多(81 例, 14.2%), 其次 12

月(68例,11.9%)。

2.2.2 性别年龄分布 570例中,男女性别比为1.31:1。年龄分布:<1岁最多(235例,41.2%),1岁142例(24.9%),6岁组57例(10.0%);<1岁者以3~5月龄为最多,占该组病例数的55.7%。

2.2.3 临床诊断分布 570例中,以局部红肿硬结反应例数最多(387例,68.1%),其次是发热(125例,21.9%),过敏性皮疹23例(4.0%),无菌性脓肿12例(2.1%),卡介苗淋巴结炎10例(1.8%),其它有热性惊厥、血管性水肿、局部脓肿、晕厥和荨麻疹等,均在1%以下。

3 讨论

异常反应监测系统的建立,有助于了解疫苗与预防接种相关安全性问题,监测已知接种不良反应的异常增加,发现新的或罕见的异常反应、因果关联,评估疫苗的安全性。同时也利于服务质量的改进,发现并防止差错与事故^[1]。监测可见南平市2008—2012年发生率为9.1/10万,高于部分地市水平^[2-4];全部一类疫苗和目前使用的二类疫苗共计36种,覆盖率达100%,48h内报告率及调查率、个案完整率均达到90%以上,说明我市AEFI监测系统的具有较好的敏感性。

从流行病学特征来看:AEFI的发生数2月最低,这可能与春节接种较少有关,故除了关注高发季节,也要注意低发季节不出现漏报;要重视全细胞百白破、无细胞百白破等AEFI发生率,通过加强培训、规范接种、提高安全管理、加强告知与体检等措施降低AEFI发生率。近年卡介苗引起的异常反应发生率有所提高^[5],要加强接种技术的培训。报告的AEFI

以一般反应为主,与全国监测数据一致^[5],偶合症占0.5%。早春和夏秋是呼吸道及消化道等疾病的多发季节,特别对于<1岁者,流调人员要正确甄别,认真处理,不要延误治疗也不要遗漏了真正的异常反应。

疫苗在给人们带来保护的同时,接种的安全性也备受关注。敏感的监测系统可让我们准确评价和不断完善日常工作,因此应做好:①借鉴先进国家和省市经验,完善AEFI的鉴定和补偿办法,解决预防接种的后顾之忧,同时减少迟报、漏报。②加强对各级CDC、医疗机构接种人员的培训,定期开展监测督导,及时分析评价和反馈。③财政经费建议向基层单位做些倾斜,一些较为简单的异常反应鉴定可以在县级开展,以减缓上级鉴定压力。④加强门诊规范化建设,完善上岗证和培训制度,杜绝接种实施差错,提升接种质量。

参考文献

- [1] 张晋琳,马福安,康国栋.江苏省2002-2007年预防接种副反应监测情况[J].实用预防医学,2008,15(6):1796-1800.
- [2] 陈杨伟,林风华,邦霄雁.福州市2009年预防接种疑似异常反应监测数据分析[J].职业与健康,2010,26(15):1735-1737.
- [3] 吴建宏,陈浩,董国萍,等.绍兴市2009年疑似预防接种异常反应评价[J].上海预防医学杂志,2010,22(2):75-76.
- [4] 武文娣,刘大卫,李克莉,等.全国2009年疑似预防接种异常反应监测分析[J].中国疫苗和免疫,2011,17(2):99-108.
- [5] 刘大卫,郭飏,曹玲生,等.全国2005-2006年疑似预防接种异常反应监测分析[J].中国疫苗和免疫,2007,13(6):505-5138.

收稿日期:2013-04-02;修回日期:2013-08-25 责任编辑:范新宇

• 流行病学调查研究 •

福建省直机关体检人群青光眼患病情况调查

林泰南,何晓璐,张姬慧

福建卫生职业技术学院附属医院,福州 350003

摘要: **目的** 了解福建省直机关体检人群青光眼患病情况,为防控提供流行病学资料。**方法** 对2012年体检者进行流行病学调查,经普通视力检查、裂隙灯显微镜检查周边前房深度、眼压和眼底检查,对可疑患者进一步行多点眼压、前房角镜、眼底照相检查和视野测量。**结果** 体检7462人,确诊青光眼61人,检出率0.82%,其中原发性青光眼0.73%(闭角型0.55%、开角型0.19%),继发性青光眼0.08%,未发现先天性青光眼。检出率以20~30岁组(0.42%)最低,≥80岁组(2.61%)最高,总检出率和原发性开角型、闭角型青光眼均有随年龄增加而增高的趋势;男女检出率类似。**结论** 福建省直机关体检人群青光眼检出率较高,有随年龄增加而增高的趋势,原发性闭角型青光眼患病率高于开角型,应引起重视。

关键词: 青光眼;原发性闭角型青光眼(PACG);原发性开角型青光眼(POAG);体检;流行病学;福建省

中图分类号:R 775 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0037-02

本研究专项针对福建省直机关工作人员,调查不同性别、年龄青光眼发病率,为青光眼防治提供流行病学资料。

1 对象与方法

1.1 对象 2012年来我院体检的省直机关工作人员共7462人,性别比1.1:1;平均年龄46.9岁,其中20~29岁占

15.9%,30~39岁占20.0%,40~49岁占27.9%,50~59岁占15.6%,60~69岁占9.9%,70~79岁占7.0%,≥80岁占3.6%。

1.2 方法

1.2.1 初查 ①填写调查表。②用标准视力表检查视力并记录。③用VanHefick裂隙灯前房角宽度法评价周边前房深度。④用AT555非接触式眼压计检查眼压。⑤用直接

眼底镜观察视神经。对有青光眼家族史、有青光眼发作病史(眼球胀痛、头痛、虹视和一过性视物模糊,单眼发作);周边前房深度 < 1/4 CT; 眼压 > 22 mmHg, 或双眼眼压之差 > 5 mmHg, 早晚眼压差 ≥ 8 mmHg; 视神经 C/D ≥ 0.6, 或双眼视神经 C/D 之差 ≥ 0.2^[1]等可疑患者作进一步复查。

1.2.2 复查 ① 用 Goldmann 眼压计多点测量眼压(金标准)。② 房角镜检查前房状态,用 Schaffer 房角分级法,房角开放者做饮水试验、房角狭窄者做暗室俯卧试验,若虹膜表面与小梁夹角 < 10 为房角关闭,否则为房角开放。③ 用免散瞳眼底照相复查眼底视神经,阅片观察 C/D 值及盘沿形态。④ 用 DGH 4000 型角膜测厚仪测量角膜厚度(测量各眼角膜中央厚度 5 次,取均值)。

青光眼性视盘损害标准:① 盘沿丢失:早期盘沿丢失发生在下方及上方盘沿,盘沿形态违背 INST 法则(正常盘沿,包括生理性大视杯,下方及上方盘沿较宽)。② 视神经纤维层缺损:局限性缺损表现为裂隙状缺损、束状缺损、楔状缺损;弥漫性缺损表现为穿行其下的毛细血管清晰裸露。③ 视盘出血。满足以上 1 项条件者即可判为可疑青光眼性视盘损害。

青光眼分类及诊断参照眼流行病学国际组织(ISGEO)最新标准:① 原发性闭角型青光眼:窄房角,符合原发闭角的基础上出现青光眼引发的视乳头和视野损害的证据(眼压 ≥ 22 mmHg 或双眼眼压之差 ≥ 5 mmHg),房角镜检查前房角部分或全部关闭,有青光眼性视盘损害及相应的青光眼性视野缺损。② 原发性开角型青光眼:房角开放,有青光眼特征性视盘损害和对应的青光眼视野缺损。③ 继发性青光眼:继发于全身疾病或其他眼病,眼压 ≥ 22 mmHg,并出现青光眼特征性视盘损害及相应的青光眼性视野缺损^[2]。④ 先天性青光眼(CG):因先天异常或发育因素引起眼压升高并伴有视神经乳头和眼前节改变^[3]。

1.3 数据处理 调查表由专人审核、录入并核查数据,用 SPSS 15.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 青光眼检出率 7 462 名体检者中确诊为青光眼 61 例(0.82%),其中原发性青光眼 55 例(0.73%),继发性青光眼 6 例(0.08%);原发性青光眼中闭角型 41 例(0.55%),开角型 14 例(0.19%),检出率以闭角型最高,开角型次之,未发现先天性青光眼。

2.2 检出率性别分布 男性检出率(0.67%)与女性(0.97%)类似($\chi^2 = 2.042, P > 0.05$);无论男女原发性闭角型青光眼检出率均比开角型和继发性青光率高,但各型别和男女检出率均无统计学意义(P 值均 > 0.05),见表 1。

2.3 检出率年龄分布 7 个年龄组青光眼检出率分别为 0.42%、0.47%、0.62%、0.69%、1.48%、1.90% 和 2.61%,以 20~29 岁组(0.42%)最低,≥ 80 岁组(2.61%)最高,有随年龄增长而增高的趋势(趋势 $\chi^2 = 22.668, P > 0.01$);原发性闭角型青光眼检出率高于开角型,亦随年龄增长而增高,继发性青光眼检出率升高趋势无统计学意义,见表 1。

3 讨论

本调查对 2012 年在我院眼科体检者(7 462 人)进行青光眼流行病学调查,受检者均进行标准问卷调查(包括青光眼家族史、确诊史、发作史及手术史等),经视力检查、裂隙灯显微

镜检查、周边前房深度、眼压及眼底检查;对可疑患者进一步检查多点眼压、前房角镜、眼底及视野。结果确诊青光眼 61 例(0.82%),比徐国兴等^[4]邵武市眼病流行病学调查青光眼患病率 0.62%略高;其中原发性青光眼 55 例(0.73%),比我国普通人群原发性青光眼患病率 0.52%高^[2]。青光眼患者中原发性青光眼闭角型占 0.55%、开角型 0.19%,继发性青光眼 0.08%,表明闭角型青光眼是该群体的主要患病类型。

表 1 省级机关体检人群青光眼检出率比较(%)

| 体检对象 | 检查数 | 患病数 | 原发性闭角型 | 原发性开角型 | 继发性 |
|--------|-------|----------|----------|----------|---------|
| 性别:男 | 3 860 | 26(0.67) | 17(0.44) | 6(0.16) | 3(0.08) |
| 女 | 3 602 | 35(0.97) | 24(0.67) | 8(0.22) | 3(0.08) |
| 年龄:20~ | 1 186 | 5(0.42) | 3(0.25) | 1(0.08) | 1(0.08) |
| (岁)30~ | 1 490 | 7(0.47) | 5(0.34) | 2(0.13) | 0 |
| 40~ | 2 084 | 13(0.62) | 8(0.38) | 3(0.14) | 2(0.10) |
| 50~ | 1 167 | 8(0.69) | 6(0.51) | 2(0.17) | 0 |
| 60~ | 742 | 11(1.48) | 8(1.08) | 2(0.27) | 1(0.13) |
| 70~ | 525 | 10(1.90) | 7(1.33) | 2(0.38) | 1(0.19) |
| ≥80 | 268 | 7(2.61) | 4(1.49) | 2(0.75) | 1(0.37) |
| 合计 | 7 462 | 61(0.82) | 41(0.55) | 14(0.19) | 6(0.08) |

注:性别比较,原发性闭角型、开角型和继发性青光眼 $\chi^2 = 1.740, 0.442$ 和 $0.007, P$ 值均 > 0.05;年龄组比较,3 组趋势 $\chi^2 = 15.408(P < 0.01), 4.948(P < 0.05)$ 和 $2.226(P > 0.05)$ 。

本调查显示青光眼发病率随着年龄的增加而升高,年龄越大检出率越高,与国内的研究结论“青光眼的发病与年龄呈正相关”相符^[5,6]。

临床研究表明,青光眼的病因与劳累过度、睡眠不足、情绪波动、饮食不节或暴饮暴食等因素有关,多因素影响血管神经中枢,使血管舒缩功能失调;或使毛细血管扩张,血管通透性增加,造成睫状肌水肿、前移,堵塞前房角,使房水流出通道受阻;或使房水分泌过多,后房压力过高,周边虹膜受压前移使前房变浅,前房角变窄。其结果均可引起眼压的急剧升高,导致青光眼发作。

我国目前有关青光眼流行病学调查不多,我省仅邵武有过调查^[4],福建省直机关人群的青光眼流行病学调查是个空白。省直机关体检人群有 12 万,但定点体检医院较多。本调查仅为 2012 年到本院体检者,调查结果与整体人群不具可比性,但可为机关工作人员青光眼的早期发现提供参考。

参考文献

[1] 赵家良, 睢瑞芳, 贾丽君, 等. 北京市顺义县 50 岁及以上人群中青光眼患病率和正常眼眼压的调查[J]. 中华眼科杂志, 2002, 38(6): 335-339.

[2] 葛坚. 青光眼的研究进展和发展趋势[J]. 中华眼科杂志, 2000, 36(3): 192-196.

[3] 李凤鸣. 中华眼科学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 801-802.

[4] 徐国兴, 郭健, 潘永明, 等. 福建省邵武市眼病流行病学调查[J]. 海峡科学, 2007(3): 8-11.

[5] 赵慧, 陈雪艺, 李晋, 等. 新疆乌鲁木齐市体检人群青光眼患病情况及相关因素分析[J]. 国际眼科杂志, 2008, 8(10): 2079-2081.

[6] 于强, 许京京, 朱斯平, 等. 广东省门斗县原发性闭角型青光眼流行病学调查[J]. 中华眼科杂志, 1995, 31(2): 118-121.

· 流行病学调查研究 ·

509例手足口病患儿肠道病毒EV71型抗体检测分析

周有峰, 黄艳

福建省妇幼保健院儿科, 福州 350001

摘要: **目的** 了解福建省妇幼保健院2012年住院的手足口病(HFMD)患儿肠道病毒EV71型(EV71)感染情况,为制订防控策略提供依据。**方法** 采集住院患儿血标本共509份(普通病例445份,重症病例64份)进行EV71 IgM检测。**结果** EV71 IgM阳性率50.5%(257/509),其中男性49.0%(166/339),女性53.5%(91/170),男女检出率类似。EV71检出率以5~6岁组最高(69.2%),其次2、3岁组(55.0%、61.0%),<1岁最低(37.7%)。全年均有病例发生,2月份检出率最高(85.7%),9月份最低(14.3%)。重症患儿EV71型检出率95.0%,普通病例仅44.0%。**结论** 2012年住院的HFMD患儿以EV71型感染为主(50.5%),分布具有明显季节和年龄分布特征,应结合季节变化特点加强重点人群的防控。

关键词: 手足口病;肠道病毒EV71型;IgM检测;疾病控制

中图分类号: R 512.5 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0039-02

为了解手足口病(HFMD)患儿肠道病毒EV71型(EV71)感染情况,根据卫生部《手足口病预防控制指南》(2008版)^[1],结合本地情况,对2012年1~12月住院的HFMD患儿进行EV71 IgM检测,结果分析如下。

1 材料与方 法

1.1 一般资料 2012年福建省妇幼保健院感染科收治临床诊断HFMD患儿509例,按卫生部《手足口病诊疗指南》(2010)^[2]分普通445例,重症64例(重型61例,危重型3例)。

1.2 方法 采用胶体金法检测患儿EV71 IgM,对发病 ≥ 2 d患儿^[3]采集全血30 μ L。试剂盒购自北京万泰生物药业股份有限公司,按说明书操作和判断。

1.3 数据处理 用SPSS 17.0软件统计分析。

2 结 果

2.1 性别、年龄检出率 EV71 IgM检出率为50.5%(257/509),其中男49.0%(166/339),女53.5%(91/170),男女检出率类似($\chi^2=0.943, P=0.332$)。不同年龄组检出率:<1岁组37.7%(46/122),1岁组52.0%(105/202),2岁组55.0%(44/80),3岁组61.0%(36/59),4岁组51.5%(17/33),5~6岁组69.2%(9/13),以5~6岁组最高,其次2~3岁组,<1岁最低($\chi^2=13.264, P=0.021$)。

2.2 月份检出情况 全年均有病例发生,EV71 IgM阳性率2月最高,9月最低($\chi^2=66.879, P<0.01$),见表1。

2.3 普通和重症病例检出情况 普通病例EV71 IgM检出率44.0%(196/445);重症病例中,重型病例检出率95.0%(58/61),危重型病例检出率100%(3/3);重症病例检出率较高($\chi^2=58.86, P<0.01$)。

3 讨 论

我院为HFMD定点诊治医院,主要收治福州市5区8县

的患儿。2012年住院的HFMD患儿以EV71型感染为主(50.5%)。男女EV71 IgM检出率差异无统计学意义。5~6岁组检出率最高,<1岁组最低,与文献报道一致^[4-7]。5岁以上儿童发病数随年龄的增长逐年下降^[6],且多为轻症,但EV71检出率较高,可能与该年龄段儿童的活动范围大、接触病原机会多,但机体抵抗力较低年龄组有关;1~4岁组检出率均较高,考虑与儿童暴露于公共场所较多有关。月份发病中,5~7月EV71检出率较高,与发病高峰一致^[4-7]。2月检出率异常增高,可能正值春节期间,部分家长忌讳住院,非病情严重一般不愿住院治疗,一旦为EV71感染常易导致重症,所以此期间的住院病例多为重症^[8]。

表1 不同月份EV71 IgM检出率(%)

| 发病月份 | 标本数 | 阳性数(%) | 发病月份 | 标本数 | 阳性数(%) |
|------|-----|----------|------|-----|-----------|
| 1 | 29 | 16(55.2) | 8 | 71 | 34(47.9) |
| 2 | 14 | 12(85.7) | 9 | 49 | 7(14.3) |
| 3 | 19 | 11(57.9) | 10 | 56 | 17(30.4) |
| 4 | 49 | 22(44.9) | 11 | 32 | 12(37.5) |
| 5 | 62 | 46(74.2) | 12 | 9 | 5(55.6) |
| 6 | 63 | 40(63.5) | 合计 | 509 | 257(50.5) |
| 7 | 56 | 35(62.5) | | | |

由于儿童对EV71型普遍易感,且目前尚无疫苗可防,为控制感染,应加大宣传教育力度,加强托幼机构及学校手足口病督导工作,发现病例及时隔离治疗,结合发病季节,采取局部、暂时的停课措施,以切断传播途径,防止出现暴发疫情。

参 考 文 献

- [1] 卫生部. 手足口病预防控制指南[S]. 2008.
- [2] 卫生部. 手足口病诊疗指南[S]. 2010.
- [3] 彭兰芬,张少丰,付文金,等. 肠道病毒EV71-IgM抗体与核酸检测在手足病诊断中的价值[J]. 中国热带医学, 2011, 11(3): 274-275.
- [4] 吴月娇,许国防,吴建耀,等. 漳州市2008—2010年手足口病流行

病学特征分析[J].海峡预防医学杂志,2011,17(6):15-17.

[5] 颜玉炳,苏成豪,刘洪莲,等. EV71 和 CoxA16 检出率的影响因素分析[J].海峡预防医学杂志,2011,17(3):13-14.

[6] 王艳荣,潘东明,吴亚琼,等. 1323 例手足口病流行病学特征及 EV71 检测结果分析[J]. 传染病信息,2012,25(4):246-249.

[7] 陈艳,许旭艳,沈波,等. 福州地区 2010 年手足口病病原监测分析 [J]. 医学动物防制,2012,28(8):883-885.

[8] 耿蓉娜,闫春明,王伟秀. 2010-2011 年重症手足口病流行特征比较[J]. 河北医药,2012,34(9):1393-1394.

收稿日期:2013-05-11;修回日期:2013-07-29 责任编辑:李明芳

• 流行病学调查研究 •

南平市延平区 2~7 岁儿童血微量元素检测结果分析

杨焰钦¹,丁景昭²

1. 南平市延平区医院,福建 353000;2. 南平市延平区疾病预防控制中心,福建 353000

摘要: **目的** 了解南平市延平区 2~7 岁儿童血中锌、铁、铜和钙元素缺乏情况,为制定儿童保健措施提供依据。**方法** 用 BH7100 光谱分析仪,检测 1 220 名儿童静脉血的 4 种微量元素并进行分析。**结果** 受检儿童血中锌、铁、铜和钙元素缺乏率分别为 23.6%、23.2%、6.6% 和 4.4%,主要以锌、铁缺乏为主;各年龄组血锌、铁元素缺乏有统计学意义,且随年龄增大呈逐渐下降趋势;女童铁元素缺乏率(26.0%)高于男童(20.7%);农村儿童微量元素缺乏率(76.6%)高于城市儿童(46.0%),主要是锌、铁缺乏(农村、城市分别为 30.2%、19.2%和 34.2%、15.7%)。**结论** 应加强营养知识的宣传,向儿童家长传输合理营养和平衡膳食的科学理念。对有明显微量元素缺乏的儿童,应在膳食中调整食品,严重缺乏者可用药物治疗,有关部门应积极开展儿童膳食调查及定量食谱的制定,为儿童合理膳食提供依据。

关键词: 儿童保健;微量元素;生长发育;营养;合理膳食;疾病控制

中图分类号: R 174 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0040-02

儿童体内微量元素缺乏或过量均会影响其生长发育、智力水平和免疫机能,严重时还会导致疾病。为了解南平市延平区 2~7 岁儿童血中微量元素情况,对 2011 年在区 CDC 门诊接种疫苗的 1 220 名 2~7 岁儿童进行血锌、铁、铜和钙元素检测,结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2011 年在本中心门诊接种疫苗的 2~7 岁儿童 1 220 人,其中男 647 人,女 573 人;城市 726 人,农村 494 人。

1.2 方法 用北京博晖创新光电技术股份生产的 BH7100 光谱分析仪,采集儿童静脉血 1.0~2.0 mL,立即轻轻颠倒混匀,分别取全血 40 μL,加入博晖专用稀释液混匀,按说明书操作。各微量元素参考值:铜 11.8~39.3 μmol/L;锌 2~2.9 岁 66.0~120.0 μmol/L,3~3.9 岁 72.0~130.0 μmol/L,4 岁以上 76.5~170.0 μmol/L;钙 1.55~2.10 mmol/L;铁 7.52~11.82 mmol/L。

1.3 数据处理 用 SPSS 10.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 检测结果 受检儿童血中锌、铁、铜和钙元素缺乏率分别为 23.6%、23.2%、6.6% 和 4.4%,主要以锌、铁缺乏为主。

2.2 年龄组比较 不同年龄组铜、钙元素缺乏率类似($P > 0.05$),锌、铁的缺乏率随年龄增大呈下降趋势,见表 1。

2.3 性别比较 女童血铁缺乏率(26.0%)明显高于男童(20.7%), $\chi^2 = 4.778, P < 0.05$,而锌、铜、钙缺乏率男女间类似,见表 2。

2.4 城乡比较 城市儿童微量元素总缺乏率 46.0%(334/

726),农村为 76.6%(371/484),农村高于城市($\chi^2 = 104.98, P = 0.000$);主要是农村儿童锌、铁缺乏率高于城市儿童($P < 0.05$),见表 3。

表 1 延平区不同年龄组儿童主要微量元素缺乏率(%)

| 年龄(岁) | 检测数 | 铜缺乏 (%) | 锌缺乏 (%) | 钙缺乏 (%) | 铁缺乏 (%) |
|---------------|-----|----------|----------|---------|----------|
| 2~ | 106 | 7(6.6) | 37(34.9) | 3(2.8) | 37(34.9) |
| 3~ | 302 | 15(5.0) | 79(26.2) | 11(3.6) | 75(24.8) |
| 4~ | 339 | 27(8.0) | 71(20.9) | 15(4.4) | 75(22.1) |
| 5~ | 337 | 16(4.8) | 75(22.3) | 21(6.2) | 68(20.2) |
| 6~7 | 136 | 15(11.0) | 26(19.1) | 4(2.9) | 28(20.6) |
| 趋势 χ^2 值 | | 10183 | 8.123 | 0.897 | 7.757 |
| P 值 | | 0.277 | 0.004 | 0.344 | 0.005 |

表 2 延平区男女儿童微量元素缺乏率比较(%)

| 元素 | 男 | 女 | χ^2 值 | P 值 |
|----|---------------|---------------|------------|-------|
| 铜 | 6.0(39/647) | 7.2(41/573) | 0.630 | 0.427 |
| 锌 | 21.5(139/647) | 26.0(149/573) | 3.442 | 0.064 |
| 钙 | 5.0(32/647) | 3.8(22/573) | 0.879 | 0.348 |
| 铁 | 20.7(134/647) | 26.0(149/573) | 4.778 | 0.029 |

表 3 延平区城乡儿童微量元素缺乏率比较(%)

| 元素 | 城区 | 乡镇 | χ^2 值 | P 值 |
|----|---------------|---------------|------------|-------|
| 铜 | 6.3(46/726) | 6.9(34/494) | 0.143 | 0.705 |
| 锌 | 19.1(139/726) | 30.2(149/494) | 19.78 | 0.000 |
| 钙 | 4.8(35/726) | 3.8(19/494) | 0.660 | 0.416 |
| 铁 | 15.7(114/726) | 34.2(169/494) | 56.52 | 0.000 |

第一作者简介:杨焰钦,主管技师。专业:临床医学检验。

3 讨论

锌是儿童生长发育不可缺少的营养素,为人体 200 多种酶的组成成分,能促进血红蛋白生成,参与造血功能,锌缺乏不仅导致身材矮小、智力低下,往往还伴有缺铁性贫血^[1]。本次检测结果显示,儿童血中 4 种微量元素,主要以锌、铁缺乏为主,年龄越小,缺乏率越高,但随着年龄的增长而逐渐下降,这与相关报道一致^[2]。儿童锌、铁缺乏的原因,可能与日常饮食中牛肉、牛奶、动物内脏和海产品等食物较少^[3]及低年龄儿童消化功能不完善、饮食结构较简单有关。女童血铁缺乏率高于男童,与相关报道一致^[4]。另外,农村儿童微量元素总缺乏率及锌、铁缺乏率高于城市儿童,这与延平区地处闽北山区,农村经济欠发达有关。

加强营养知识宣传教育,向儿童家长传输合理营养、平衡

膳食的科学理念,对检测中有明显微量元素(锌、铁)缺乏的儿童,可在其膳食中加入含锌铁量高、易吸收的动物性食品,如蛋、牛奶、牛肉、动物内脏、海产品、鱼类和大豆等,如严重缺乏的也可用药物治疗,同时,有关部门也应积极开展膳食调查及定量食谱制定,为儿童的合理膳食提供依据。

参考文献

- [1] 扬克敌. 微量元素与健康[M]. 北京:科学出版社,2003:107-119.
- [2] 孙志强. 儿童微量元素检测结果分析[J]. 中国实用医药,2012,7(14):111-112.
- [3] 蔡东联,史琳娜. 临床营养学[M]. 北京:人民军医出版社,2004:23-26.
- [4] 老白扬. 微量元素锌与儿童生长发育调查[J]. 广东微量元素科学杂志,1999,6(6):465-466.

收稿日期:2013-04-17 责任编辑:李明芳

• 流行病学调查研究 •

晋江市 2011—2012 年肾综合征出血热监测结果分析

王银雷,杨雅玲

晋江市疾病预防控制中心,福建 362200

摘要:目的 掌握晋江市肾综合征出血热(HFRS)疫情动态,为防治提供科学依据。方法 开展宿主动物监测,用免疫荧光法对样本进行病毒抗原检测,用描述性流行病学方法分析疫情。结果 2011—2012 年全市共报告 40 例 HFRS,年均发病率 1.00/10 万。病例分布在 12 个镇/街道,以陈埭镇和龙湖镇(沿海和城乡结合部)为多,均为散发;以青壮年为主(20~49 岁占 72.5%),农民、工人及农民工居多(60.0%)。宿主动物监测:室内平均鼠密度 7.7%(341/4064),褐家鼠为优势鼠种(52.9%);鼠带毒率 2.9%(6/210),均为 II 型病毒。结论 晋江市 HFRS 疫情呈上升趋势,防控形势严峻,应坚持采取防鼠灭鼠、健康教育等综合措施控制疫情。

关键词:肾综合征出血热(HFRS);宿主动物;流行病学;晋江市

中图分类号:R 512.8 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0041-02

肾综合征出血热(HFRS)是由汉坦病毒引起,以鼠类为主要传染源,发热、出血及肾脏损害为主要症状。我国报告病例数占全球的 90%以上^[1]。晋江市近年来鼠密度较高,褐家鼠一直是优势鼠种,是潜在威胁。2011—2012 年我们开展了鼠间疫情监测,结合分析人间疫情特征,报告如下。

1 材料与与方法

1.1 监测点选择 选当年有病例发生的村/社区为监测点,有安海镇新店村、新塘街道上郭社区、龙湖镇瑶厝村、安海镇庵前村、陈埭镇苏厝村和龙湖镇烧灰村。

1.2 方法 人间疫情资料来自“国家疾病监测信息报告管理系统”,据《全国肾综合征出血热监测方案》的“出血热个案调查表”调查,用描述性分析法分析。鼠间疫情:用笼夜法捕鼠,计算鼠密度、鼠种组成,剖取鼠肺和血清-20℃冻存,送省 CDC 自然疫源科用免疫荧光法检测病毒抗原及血清 IgG 抗体。

2 结果

2.1 疫情概况 2011—2012 年全市共报告 HFRS 40 例,年均发病率 1.00/10 万,无死亡病例,病例均为散发。2011 年发病 22 例,发病率 1.11/10 万;2012 年 18 例,发病率 0.90/10 万,比 2011 年下降 19.0%。

2.1.1 人群分布 40 例中男性 27 例,女性 13 例,性别比 2.1:1;年龄 19~66 岁,以青壮年为主(20~49 岁 29 例,占 72.5%);农民、工人及农民工 24 例,占 60.0%;晋江籍 22 例,占 55.0%,流动人口 18 例,占 45.0%。

2.1.2 地区分布 全市 19 个镇/街道有 12 个(63.2%)出现病例,病例最多为陈埭镇和龙湖镇,均为 7 例,二者占总病例数的 35.0%;其次为深沪、金井、安海、英林、永和等镇均 3 例以上。病例集中于沿海和城乡结合部。

2.1.3 时间分布 2011 年除 2 月、9 月均有病例发生,2012 年除 1、10 和 11 月均有病例发生。综合分析,病例 3~7 月较集中,共 27 例,占 67.5%。

2.2 动物监测

2.2.1 鼠密度及种群 2011—2012 年共布放鼠笼 4 064 笼次,平均鼠密度 7.7%,其中褐家鼠占 52.9%,为室内优势鼠种,见表 1。

表1 晋江市 2011—2012 年室内鼠密度及种群构成(%)

| 地点 月份 | 布笼数 (个) | 捕获数 (只) | 鼠密度 (%) | 鼠种构成(%) | | | |
|-------|------------|------------|------------|---------|------|------|------|
| | | | | 褐家鼠 | 黄胸鼠 | 臭鼯鼯 | 小家鼠 |
| 新店 | 5 | 418 | 46 | 11.0 | 82.6 | 13.0 | 2.2 |
| 上郭 | 10 | 409 | 37 | 9.0 | 46.0 | 32.4 | 21.6 |
| 瑶厝 | 4 | 834 | 62 | 7.4 | 82.3 | 16.1 | 1.6 |
| 庵前 | 5 | 806 | 55 | 6.8 | 30.9 | 16.4 | 52.7 |
| 苏厝 | 6 | 797 | 61 | 7.7 | 29.5 | 31.2 | 39.3 |
| 烧灰 | 10 | 800 | 53 | 6.6 | 47.2 | 30.2 | 22.6 |
| 合计 | 4 064 | 314 | 7.7 | 52.9 | 22.9 | 23.9 | 0.3 |

2.2.2 HFRS 抗原检测 共采集鼠肺标本 210 份,其中褐家鼠 143 份(68.1%),黄胸鼠 58 份(27.6%),臭鼯鼯 8 份(3.8%),小家鼠 1 份(0.5%)。抗原阳性 6 份,带毒率 2.9%,其中褐家鼠带毒率 3.5%(5/143)、黄胸鼠 1.7%(1/58)。用 HFRS 特异性单克隆荧光抗体分型,均为 II 型病毒。

3 讨论

国内各地疫情资料显示,HFRS 发病有上升趋势,流行形式也有变化^[2,3]。我市近 5 年 HFRS 发病率呈逐年上升趋势:2007、2008 年各报告 1 例,2009 年 5 例(发病率 0.32/10 万),2010 年 11 例(0.70/10 万),2011 年 22 例(1.11/10 万),2012 年发病率 0.90/10 万虽有所下降,但防控形势依然不容乐观,需高度重视。

病例以青壮年为主,男性多于女性,职业以农民及工人为主,与年轻男性人群直接或间接接触传染源的机会较大有关。地域上以东部镇/街道较为集中,尤其是陈埭、龙湖、金井、深沪等沿海人口较多的镇病例较多,这些镇外来务工人员逐年

增多,文化水平较低、居住环境卫生条件差和不良生活习惯等增加了罹患危险。HFRS 疫情高峰出现时间(3~7 月)与褐家鼠的活动高峰(4~6 月)基本吻合,证实我市为 HFRS 家鼠型疫源地^[4]。

本次调查我市鼠密度在 8% 左右,处于较高水平,鼠类监测结果褐家鼠为室内优势鼠种,鼠肺标本 HFRS 病毒抗原阳性率 2.9%,略高于全国平均带毒水平(2.75%)^[5],褐家鼠占比 52.9%,证实褐家鼠为家鼠型出血热的主要传染源。

建议实行有效的联防联控机制,组织各地积极开展爱国卫生运动,在鼠类活动高峰前开展灭鼠,有效降低鼠密度;发现鼠尸及时焚烧及深埋,切断传播途径;开展宣传教育,提高群众防护意识;医疗卫生单位应加强业务培训,提高诊治水平,做到早发现、早诊断、早报告、早治疗;加强重点地区鼠间疫情和人间疫情监测,发现疫情及早处置,控制疫情蔓延;在部分高发地区开展 EHF 双价疫苗自愿接种工作,提高易感人员的抵抗力。

参考文献

- [1] Mccaughey C, Hart CA. Hantaviruses[J]. J Med Microbiol, 2000, 49(7):587-599.
- [2] 姚文清,孙英伟,刘敏,等. 辽宁省肾综合征出血热流行特征分析[J]. 疾病监测, 2010, 25(9):724-726.
- [3] 王大虎,董智强,王玉林,等. 广州市流行性出血热流行趋势分析[J]. 医学动物防制, 2009, 25(5):350-352.
- [4] 杨绍基,任红. 传染病学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 83-91.
- [5] 宋干. 新中国流行性出血热防治研究的主要成就[J]. 中华流行病学, 2000, 21(5):378-382.

收稿日期:2013-03-01;修回日期:2013-07-10 责任编辑:方林

· 流行病学调查研究 ·

万安县 2009—2012 年手足口病疫情分析

孙金莲

万安县疾病预防控制中心,江西 343800

摘要:目的 了解手足口病流行病学特征和流行因素,探讨防治对策。**方法** 整理《国家疾病监测信息报告管理系统》中手足口病监测资料,用描述性流行病学学分析。**结果** 2009—2012 年万安县共报告手足口病 310 例,年均发病率 25.46/10 万,重症 17 例,无死亡病例,病原以 EV71 为主;2011 年发病率(63.98/10 万)高于其他年份,重症 16 例(5.5%);各乡(镇)均病例报告,以平原乡(镇)为主;发病主要在 4~6 月(72.9%),比全国发病高峰提前 1 个月;0~3 岁占 90.3%,1~2 岁占 0~3 岁的 76.8%;散居儿童占 91.6%;男女性别比 2.26:1。**结论** 万安县手足口病流行强度较高,防治重点应放在每年的 4~6 月和 1~2 岁散居儿童。

关键词: 手足口病;流行病学;万安县

中图分类号: R 512.5 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0042-02

万安县近年来手足口病疫情呈流行趋势,特别是 2011 年发病明显增多,并出现多例重症病例,引起社会关注。为掌握万安县手足口病流行规律及其特征,以制定有效防控措施,现将万安县 2009—2012 年手足口病疫情分析如下:

1 材料与方法

1.1 资料来源 数据来自《国家疾病监测信息报告管理系统》,人口资料来自万安县统计局。

1.2 方法 用描述性流行病学学分析方法,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 疫情概况 2009—2012年全县共报告病例310例,年均发病率25.46/10万,2011年发病率高于其他年份($\chi^2 = 241.79, P < 0.01$),见表1。重症病例17例,其中2011年占

94.1%(16例)。无死亡病例。病原学检测8例,其中EV71型6例,CoxA 16和其他肠道病毒型各1例,6例EV71型均为2011年病例,另2例分别为2010年CoxA 16、2011年其他肠道病毒各1例。

表1 万安县2009—2012年手足口病发病率(1/10万)

| 年份 | 发病数 | 人口数 | 发病率 | 男性 | | | 女性 | | | χ^2 值 |
|------|-----|---------|-------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|------------|
| | | | | 人口数 | 发病数 | 发病率 | 人口数 | 发病数 | 发病率 | |
| 2009 | 52 | 302 743 | 17.18 | 154 952 | 42 | 27.10 | 147 791 | 10 | 6.77 | 18.22** |
| 2010 | 38 | 302 995 | 12.54 | 156 903 | 29 | 18.48 | 146 092 | 9 | 6.16 | 9.16** |
| 2011 | 195 | 304 797 | 63.98 | 157 639 | 128 | 81.20 | 147 158 | 67 | 45.53 | 15.14** |
| 2012 | 25 | 306 894 | 8.15 | 158 726 | 16 | 10.08 | 148 168 | 9 | 6.07 | 1.51 |

注: ** $P < 0.01$ 。

2.2 流行特征

2.2.1 地区分布 全县16个乡(镇)均有病例报告,共报告294例,另16例地址不详。294例中2009、2010年发病率较高的为高陂镇和罗塘乡,2011年为五丰和百加镇,2012为顺峰和宝山乡。

2.2.2 时间分布 除12月外,各月均有病例报告。病例主要集中在4~6月(72.9%)。2009年发病高峰在6~7月(76.9%),2010年为5~6月(65.8%),2011年为4~6月(82.1%),2012年无明显的月份分布,病例高度散发。除2012年外,发病高峰逐年提前1个月,2011年高峰期延长了1个月,且峰值提高,曲线陡峭,集中趋势明显,见图1。

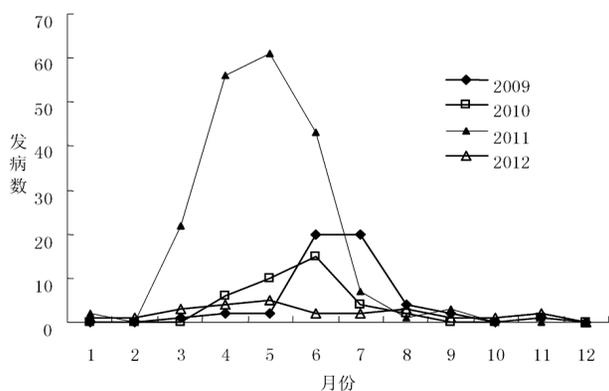


图1 万安县2009—2012年手足口病月分布

2.2.3 人群分布 310例中,男性215例,女性95例,性别比2.3:1,除2012年外,差异均有统计学意义(P 值均 < 0.01)。见表1。患者均为儿童,发病年龄3个月至10岁,0~3岁280例(90.3%),1~2岁220例,占0~3岁报告数的76.8%;散居儿童284例(91.6%),幼托儿童16例(5.2%),学生10例(3.2%)。

3 讨论

2009—2012年我县手足口发病数以2011年最多,并出现多例重症病例,病原以EV71为主,2011年EV71感染占85.71%(6/7)。研究表明,手足口病感染病毒类型决定疾病的严重程度,EV71较其他病毒毒株更易导致重症病例,甚至死亡^[1]。1997年以来,EV71感染的疫情在亚太地区多次发生暴发流行^[2]。2008年后EV71在我国大陆广泛流行,成为

80%以上重症和90%以上死亡病例的病原体^[3],解释了2011年发病率高、重症病例多的原因。同时与相关报道^[4]“手足口病发病存在2~3年1次的周期性流行现象”一致。

我县手足口发病率有较明显的地区差异,可能与接触机会、人口居住密度和交流程度有关。发病率较高的乡(镇)为靠近城区的平原地带,居住较集中,人员密切接触和交流机会较多;发病率较低乡(镇),住房相对分散,人员间密切接触较少。

疫情呈季节性流行,发病高峰为4~6月,比全国5~7月的发病高峰期提前了1个月^[5],可能与南方气候较热有关,肠道病毒适合在湿热气温下生存,符合肠道病毒发病特点。

发病以0~3岁特别是1~2岁散居儿童高发,男性发病率高于女性,与孙永红等^[6]报告一致。但与熊伟等^[7]以托幼儿童为主不一致,与我县卫生机构和托幼机构在流行季节大力开展防控知识的宣传教育、常规监测和日常消毒,采取了有效的隔离措施有关。

综上所述,万安县手足口病流行强度较高,防治重点应放在每年的4~6月和0~3岁的散居儿童,同时落实托幼机构和学校的防控措施,开展宣传教育,降低发病率;医疗机构要贯彻“村级随访、乡镇留观、县级救治、市级重症”的救治策略,对疫情早发现、早报告、早救治,以及及时救治重症和减少死亡。

参考文献

- [1] 孙军玲,张静.手足口病流行病学研究进展[J].中华流行病学杂志,2009,30(9):973-976.
- [2] 周世力,杨帆,金奇,等.肠道病毒71型的研究进展[J].病毒学报,2003,19(3):284-286.
- [3] 陆一涵,姜庆五.人肠道病毒71型与手足口病[J].疾病控制杂志,2008,12(3):183-188.
- [4] 宋阳,许钢,苏存丽.内蒙古乌海市2008-2011年手足口病流行病学分析[J].公共卫生与预防医学,2013,24(1):19-21.
- [5] 卫生部.关于将手足口病纳入法定传染病管理的通知.[2008-05-02]. [2013-04-10]. <http://www.moh.gov.cn/mohjbyfkzjs3577/200805/34766.shtml>.
- [6] 孙永红,陈勇,孙传武,等.徐州市2008-2010年手足口病流行病学分析[J].江苏预防医学,2012,23(2):43-44.
- [7] 熊伟,王忠民,凌云.锦江区2008-2010年手足口病流行病学特征分析[J].现代预防医学,2013,40(4):765-767.

收稿日期:2013-05-22;修回日期:2013-06-13 责任编辑:方林

常德市某哨点医院 2010—2011 年儿童流感监测分析

刘素念¹, 周权^{2*}, 聂俊雄¹, 谢燕湘¹

1. 常德市疾病预防控制中心, 湖南 415000; 2. 常德市第一人民医院, 湖南 415003

摘要: **目的** 分析 2010—2011 年流感监测结果, 为防控提供依据。 **方法** 通过“中国流感监测信息系统”收集 2010—2011 年常德市妇幼保健院流感样病例资料, 用狗肾传代细胞(MDCK)对咽拭子标本进行病毒分离, 用血凝抑制试验鉴定病毒型别, 用描述性流行病学方法进行分析。 **结果** 2010—2011 年流感样病例就诊比例 (ILI%) 6.7%, 2010 年 (7.6%) 比 2011 年 (5.8%) 高。病原检测阳性率 9.3%, 2011 年 (13.2%) 比 2010 年 (5.7%) 高; 学生阳性率 (19.3%) 比散居儿童 (8.8%) 高; 5 个年龄组阳性率逐步增高, 0~6 个月最低 (3.8%), ≥6 岁组最高 (16.0%); 阳性率无性别差异。流感发病高峰主要在冬春季, 夏季不明显; 病毒存在 B、A 型交替感染现象。 **结论** 3 岁以上的幼托和小学儿童是流感发生的高危人群, 应加强监测并采取针对性防控措施。

关键词: 流行性感冒; 病毒分离; 儿童; 哨点医院

中图分类号: R 511.7 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0044-02

我国 1977 年加入 WHO 全球流感监测网络^[1], 流感纳入丙类传染病^[2]监管。2009 年常德市妇幼保健院被批准为国家级流感哨点监测医院, 对儿童的流感监测发挥了重要作用, 本文对 2010—2011 年儿童流感监测结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 数据来自 2010—2011 年“中国流感监测信息系统”流感样病例 (ILI) 和病原学监测信息。

1.2 流感样病例监测 由哨点医院每日记录儿科门诊、急诊室和发热门诊中发热 (体温 ≥ 38 °C), 伴咳嗽/咽痛症状的患者及就诊总人数, 上报至“中国流感监测信息系统”。

1.3 病原学监测 哨点医院每周采集 5~15 份 ILI 标本送市 CDC 流感监测网络实验室, 按“全国流感监测技术指南”要求^[3], 用狗肾传代细胞 (MDCK) 分离病毒, 阳性标本先用 1% 豚鼠红细胞测定红细胞凝集活性 (HA), 将 HA ≥ 1:20 的标本用血凝抑制方法 (HI) 进行型别鉴定, 并送国家流感中心复核与鉴定。

1.4 质量控制 市 CDC 每季度召开流感监测工作会议, 建立奖惩制度和定期督导机制, 保证监测质量。

1.5 数据处理 用 Excel 2003 建立数据库, 用 SPSS 18.0 软件统计分析, 各周次 ILI% 分布用 Wilcoxon 秩和检验, 组间比较用卡方检验。

2 结果

2.1 病例监测 2010—2011 年共报告流感样病例 2 551 例, ILI% 为 6.7%, 2010 年 (7.6%) 比 2011 年 (5.8%) 高 ($u = 6.99, P = 0.000$); 2 年不同周次 ILI% 的分布不尽一致 ($Z = -3085, P = 0.002$), 2010 年在第 15 周较高, 波动幅度较大, 之后较为平缓; 2011 年在第 7 周前和第 42 周后较高。

2.2 病原学监测 共采集标本 798 份, 阳性率 9.3%。2010 年阳性率高峰分别为 4 月和 9 月, 2011 年 2 月和 12 月。2010

年 7 月前为 B 型, 8 月后开始出现 A 型季节性 H3 型, 9 月均为季节性 H3 型, 也是阳性率最高的月份; 2011 年 1~2 月为新甲型 H1 型, 3 月后均为 B 型 Victoria 毒株。

2.3 不同年龄感染情况 798 例患者中, 年龄 3 个月~9 岁, 病毒检测阳性率 9.3%。各年龄组阳性率: 0~6 个月为 3.8% (2/52)、7 个月~2 岁 7.6% (30/395)、3~5 岁 10.9% (30/276)、≥6 岁 16.0% (12/75), 随着年龄的增长, 阳性率逐步增高 (趋势 $\chi^2 = 7.87, P = 0.005$)。

2.4 两年感染情况 2 年共检出 74 株流感毒株, 2011 年阳性率 (13.2%) 比 2010 年 (5.7%) 高 ($\chi^2 = 12.59, P = 0.000$)。2010 年季节性 H3 型占 48.0%, B 型占 52.0%; 2011 年新甲型 H1 型占 40.8%, 季 H3 型 6.1%, B 型 53.1%, 2 年病毒亚型的构成不同 ($\chi^2 = 24.53, P = 0.000$)。798 例患者中, 男性阳性率 9.2%, 女性 9.3%, 两者类似 ($\chi^2 = 0.001, P = 0.974$); 型别构成也基本一致 ($\chi^2 = 1.327, P = 0.723$)。患者中散居儿童、幼托儿童和学生的阳性率分别为 8.8%、8.0% 和 19.3%, 学生阳性率较高 ($\chi^2 = 7.467, P = 0.024$); 儿童 3 个型别均有检出, 幼托儿童以 B 型为主, 学生均为 B 型 ($\chi^2 = 35.414, P = 0.000$), 见表 1。

表 1 2010—2011 年常德某哨点医院流感毒株分布

| 项目 | 标本数 | 阳性率 (%) | 流感病毒亚型 | | |
|----------|-----|---------|----------|----------|-----------|
| | | | 新甲 H1 型 | 季 H3 型 | B 型 |
| 年份: 2010 | 426 | 5.9 | 0 | 12(48.0) | 13(52.0) |
| 2011 | 372 | 13.2 | 20(40.8) | 3(6.1) | 26(53.1) |
| 性别: 男 | 422 | 9.2 | 10(25.6) | 9(23.1) | 20(51.3) |
| 女 | 376 | 9.3 | 10(28.6) | 6(17.1) | 19(54.3) |
| 人群: 散居儿童 | 442 | 8.8 | 17(43.6) | 14(35.9) | 8(20.5) |
| 幼托儿童 | 299 | 8.0 | 3(12.5) | 1(4.2) | 20(83.3) |
| 学生 | 57 | 19.3 | 0 | 0 | 11(100.0) |
| 合计 | 798 | 9.3 | 20(27.0) | 15(20.3) | 39(52.7) |

3 讨论

流感样病例的监测是流感监测的主要内容之一, 通过哨

第一作者简介: 刘素念, 主管医师。专业: 疾病预防控制。

* 通讯作者: 周权, E-mail: zhouquan402@163.com。

点医院门诊流感样症状就诊病人占总就诊人数的比例 (ILI%), 估计人群流感状况, 预警呼吸道疾病的流行季节^[4]。2010年我院ILI%为7.6%, 2011年为5.8%, 提示2010年呼吸道症状疾病较2011年活跃; 2010年的ILI%在第15周前较高, 即秋冬季较为活跃, 2011年ILI%在第7周前和第42周后较高, 即秋冬季较活跃, 提示我市流感样病例在每年第1周后是发病高峰, 与2006—2007年监测结果“第1季度是常德市ILI发病的高峰”相吻合^[5], 也符合冬春季是呼吸道疾病发病高峰的特点。

流感的病原学监测, 能及时发现当地流感病毒的变异, 为流感预测和疫苗株推荐提供依据。2010—2011年检测标本阳性率9.3%, 2010年高峰分别为4月和9月, 2011年为2月和12月, 2月和9月是学校开学时间, 一旦有流感病例, 可能引起流感高发^[6]。张静等^[7]研究发现, 我国南方片区的流感样病例和病毒分离可能存在冬、春、夏3个高峰, 且春季病毒分离率的增加较ILI%明显。我市属南方片区, 但夏季高峰不明显。流感病毒血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)抗原性易发生变异, 2年监测数据显示, 我市流感表现为A、B亚型交替流行的特点。

数据显示, 2011年病毒检测阳性率高于2010年, 分析与标本采样质量和实验室检测水平提高有关, 也与2011年流感病毒较2010年活跃有关。2011年ILI%比2010年低, 可能因为很多疾病都有流感样症状, ILI%指标反映人群感染的敏感性高, 而特异性不足。

年龄别分析, 5个年龄组随着年龄的增长阳性率增加, 这与儿童的生理因素和活动特点有关: 0~6月龄婴儿从母体获

得抗体, 有一定的免疫力, 阳性率最低; 7月龄~2岁儿童多为散居, 3~5岁和≥6岁儿童多在托幼园所和小学, 随着集体生活时间的增加, 儿童暴露机会也增加, 与相关报道一致^[8], 但性别阳性率和病毒型别构成都基本一致, 说明流感病毒的易感程度和感染型别男女类似^[9]。

(致谢: 常德市妇幼保健院孙立红和杨芳同志对监测做了大量工作, 在此一并表示感谢)

参考文献

- [1] 舒跃龙. 流感监测的发展历史及思考[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(4): 334-336.
- [2] 詹思延. 流行病学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 427.
- [3] 中国疾病预防控制中心. 全国流感监测技术指南[S]. 2011.
- [4] 李亮, 潘浩, 朱风才, 等. 2006-2007年江苏省流行性感冒流行特征分析[J]. 疾病监测, 2009, 24(1): 8-12.
- [5] 郭志忠, 黄道平, 覃平, 等. 2006-2007年度常德市流行性感冒监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2008, 15(2): 463-465.
- [6] 龙江, 熊宇, 肖达勇, 等. 重庆市2009-2010年流行性感冒流行特征及监测结果分析[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(11): 1319-1321, 1343.
- [7] 张静, 杨维中, 郭元吉. 中国2001-2003年流行性感冒流行特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(6): 461-465.
- [8] 邓爱萍, 何剑峰, 康敏, 等. 广东省2005-2007年流行性感冒流行特征分析[J]. 华南预防医学, 2008, 34(5): 14-17.
- [9] 邓化, 陈子君, 汤卫平, 等. 湘潭市2010年流行性感冒病原学监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(9): 1657-1658.

收稿日期: 2013-05-03; 修回日期: 2013-06-12 责任编辑: 方林

• 流行病学调查研究 •

宁德市12岁学生患龋率及相关因素分析

文跃进, 陈凯炎, 陈淋瑜, 李祖进, 张小芳, 陈景云, 黄河平, 陈芳

福建医科大学附属宁德市医院口腔科, 福建 352100

摘要: **目的** 了解12岁学生恒牙患龋率及相关因素, 为开展学生口腔预防保健提供依据。 **方法** 按《第三次全国口腔健康流行病学调查方案》, 用多阶段、分层、等容量、随机抽样法, 抽取宁德市城乡12岁学生共720名, 用CPI探针检查全口恒牙牙冠龋病。同时就其生活、口腔卫生习惯和就医情况等进行了问卷调查。 **结果** 720名12岁学生恒牙患龋率56.8%, 女生患龋率(62.8%)高于男生(50.8%); 龋均1.56, 女生(1.82)高于男生(1.29); 充填率7.6%, 城市(9.7%)高于农村(5.6%); 每天刷牙率93.6%, 女生(97.5%)高于男生(89.7%); 使用含氟牙膏率72.5%, 城乡间(73.3%和71.7%)、男女间(73.1%和71.9%)差异均无统计学意义; 每天进食含糖食品率66.8%, 女生(71.1%)高于男生(62.5%); 近12个月内口腔科就诊原因主要是: 急性牙痛(7.9%)、定期牙齿检查(6.0%)、有口腔问题去检查(4.9%), 预防就诊仅2.1%, 城乡就诊率差异均无统计学意义。 **结论** 宁德市12岁儿童龋病发病率高, 治疗率低, 应加强学生恒牙龋病的预防, 加强口腔健康教育, 控制发病率。

关键词: 龋病; 恒牙; 学生; 流行病学; 宁德市

中图分类号: R 788 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0045-03

为了解宁德市学生龋病的发病状况及影响因素, 我们于2011年10月至2012年4月对720名12岁学生恒牙龋病情况进行了抽样问卷调查, 报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 按分层随机整群抽样法, 抽取蕉城区、福安市、福鼎市3个城区学校为城市样本, 霞浦县、屏南县、寿宁县3个乡镇学校为农村样本, 6个样本量12岁学生共720名, 均

在当地居住1年以上,男女各半,城乡各半。

1.2 方法 用WHO制定的《口腔健康调查基本方法》(第4版)^[1]的调查方法和标准,并参照第3次全国口腔健康流行病学调查方案进行改进^[2]。问卷内容包括口腔卫生习惯、饮食习惯、对口腔卫生知识的了解、口腔就医意识及行为等,由经统一培训的调查人员面对面调查。本次调查问卷共发放720份,回收率及有效问卷均100%。

1.3 质量控制 调查前由省牙防专家对骨干医生进行培训,并进行标准一致性试验, *Kappa* 值均>0.7,在此基础上组成相对固定的调查小组。调查现场的检查条件一致,用移动牙科检查椅、照明灯和CPI探针;调查表及问卷回收后进行审核,若发现缺项或可疑项目及时联系学校老师核实补充,保证资料的准确完整。调查过程中抽取4%~6%的已受检者接受另一调查小组的复查(包括调查表和问卷表),进行标准一

致性试验, *Kappa* 值均>0.9。

1.4 数据处理 所有调查表经统一整理、编码,用EpiData 6.0建立数据库和双份录入后,经唯一性检查、双份核对检查和逻辑检查无误后,用SPSS 18.0软件统计分析。

2 结果

2.1 患龋率、龋均和充填率 720名12岁学生恒牙患龋率56.8%,女生患龋率(62.8%)高于男生(50.8%, $\chi^2=10.47, P<0.01$),城乡患龋率分别为54.7%和58.9%,差异无统计学意义($\chi^2=1.27, P=0.26$);龋均1.56,女生(1.82)高于男生(1.29, $F=7.35, P=0.01$),城乡分别为1.50和1.61,差异无统计学意义($F=1.38, P=0.24$);充填率7.6%,城市(9.7%)高于农村(5.6%, $\chi^2=4.43, P=0.04$),男女分别为6.1%和9.2%,差异无统计学意义($\chi^2=2.38, P=0.12$),见表1。

表1 宁德市城乡男女12岁学生恒牙患龋率、龋均、充填率、口腔卫生行为和饮食习惯比较(%)

| 类别 | 调查数 | 患龋 | 龋失补牙 | 充填 | 每天刷牙 | 含氟牙膏使用 | 进食含糖食品 |
|----|-----|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 城 | 360 | 197(54.7) | 1.50±1.83 | 35(9.7) | 343(95.3) | 264(73.3) | 248(68.9) |
| 乡 | 360 | 212(58.9) | 1.61±1.98 | 20(5.6) | 331(91.9) | 258(71.7) | 233(64.7) |
| 男 | 360 | 183(50.8) | 1.29±1.73 | 22(6.1) | 323(89.7) | 263(73.1) | 225(62.5) |
| 女 | 360 | 226(62.8) | 1.82±2.03 | 33(9.2) | 351(97.5) | 259(71.9) | 256(71.1) |
| 合计 | 720 | 409(56.8) | 1.56±1.91 | 55(7.6) | 674(93.6) | 522(72.5) | 481(66.8) |

注:含糖食品包括新鲜水果、甜点心、糖果/巧克力、糖水、果汁、可乐/雪碧等碳酸饮料等。

2.2 口腔卫生行为和饮食习惯 720名学生的每天刷牙率为93.6%,女生(97.5%)高于男生(89.7%, $\chi^2=18.21, P<0.01$),城乡分别为95.3%和91.9%,差异无统计学意义($\chi^2=3.34, P=0.07$);使用含氟牙膏率72.5%,城乡间(73.3%和71.7%)、男女间(73.1%和71.9%)差异均无统计学意义($\chi^2=0.25, 0.11, P>0.05$);每天进食含糖食品率66.8%,女生(71.1%)高于男生(62.5%, $\chi^2=0.24, P=0.01$);城乡分别为68.9%和64.7%,差异无统计学意义($\chi^2=1.41, P=6.02$),见表1。

2.3 就诊原因 学生近12个月内口腔科就诊原因主要是:急性牙痛(7.9%)、定期牙齿检查(6.0%)、有口腔问题去检查(4.9%)、预防就诊仅2.1%,城乡就诊率差异均无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 宁德市12岁学生12个月内口腔科就诊原因(%)

| 就诊原因 | 就诊数 | 地区 | 就诊数 | χ^2 值 | <i>P</i> 值 |
|----------|---------|----|---------|------------|------------|
| 外伤看口腔急诊 | 21(2.9) | 城 | 11(3.1) | 0.05 | 0.83 |
| | | 乡 | 10(2.8) | | |
| 急性牙痛 | 57(7.9) | 城 | 30(8.3) | 0.61 | 0.44 |
| | | 乡 | 27(7.5) | | |
| 有口腔问题去检查 | 35(4.9) | 城 | 22(6.1) | 2.43 | 0.12 |
| | | 乡 | 13(3.6) | | |
| 定期检查牙齿 | 43(6.0) | 城 | 31(8.6) | 1.65 | 0.20 |
| | | 乡 | 22(6.1) | | |
| 接受预防措施 | 15(2.1) | 城 | 8(2.2) | 0.07 | 0.80 |
| | | 乡 | 7(1.9) | | |
| 牙齿美容 | 16(2.2) | 城 | 10(2.8) | 1.02 | 0.31 |
| | | 乡 | 6(1.7) | | |

3 讨论

宁德市12岁儿童恒牙患龋率为56.8%、龋均1.56,明显高于第3次全国口腔健康流行病学调查的总体水平^[3]及福州市^[4]、北京市^[5]的水平,也高于2005年福建省水平(48.5%和1.48)^[6]。说明我市为龋病高发区,应加大防控力度。患龋率高除了口腔卫生知识缺乏外,可能与本地为产糖区,人们进食含糖食品较多有关。

调查显示,患龋率、龋均城乡差异无显著性,可能是城镇化一体化进程加快,农村生活方式发生变化,精制食物和糖的摄入量增加,但相应的口腔预防保健未改善,虽然每天刷牙率达93.2%,含氟牙膏使用率达72.5%,但学生未掌握正确的刷牙方式,刷牙频率不高(每天刷牙2次的仅35.7%)等,导致农村患龋率与城市接近。

我市12岁学生恒牙龋均、患龋率与所有调查相似,女生高于男生。可能与女生发育较早,恒牙接触口腔环境时间较长而受龋病侵蚀^[7]和进食含糖食品较多等有关。龋齿充填率仅7.6%,说明仍处于较低水平,与整体口腔医疗资源缺乏、对牙病危害性认识不足有关,尤以农村更严重。

从12岁学生就医行为可知,定期检查就诊仅6.0%,预防就诊仅2.1%。应加强口腔卫生宣教,改变不良生活方式,增强口腔健康意识和预防保健措施,提倡正确的刷牙方式。

参考文献

[1] WHO. Oral Health Survey: Basic Methods[M]. 4nd ed. Geneva: WHO, 1997: 1-20.
 [2] 全国牙病防治指导组. 第三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.
 [3] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京: 人民

卫生出版社, 2008: 196.

[4] 高萍, 林立群. 福州市 12 岁学生龋病流行病学抽样调查分析[J]. 中国实用口腔科杂志, 2011, 5(4): 285-287.
 [5] 上官索奕, 郭向晖, 柳静, 等. 12 岁人群恒牙龋病抽样调查分析研究[J]. 医学研究杂志, 2012, 41(5): 121-123.

[6] 卢光友, 丁林灿, 林挺, 等. 福建省 12 岁儿童恒牙龋患病情况调查[J]. 中国校医, 2005, 19(2): 182-184.

[7] 卞金有. 口腔预防医学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 24-32.

收稿日期: 2013-04-17; 修回日期: 2013-08-22 责任编辑: 黄春燕

• 流行病学调查研究 •

仙游县 2012 年中学生营养状况调查分析

陈雪英, 林益民

仙游县疾病预防控制中心, 福建 351200

摘要: **目的** 了解仙游县中学生营养状况, 为制定防治策略提供依据。 **方法** 随机抽取仙游县 9 所中学的 20 597 名在校学生进行身高、体重测量及营养状况分析。 **结果** 营养不良检出率为 48.8%, 以轻度为主; 女生(55.1%)高于男生(43.4%), 农村(52.0%)高于城区(46.9%)。超重检出率 3.4%, 肥胖检出率 3.2%, 超重与肥胖检出率男生(4.2%、4.1%)高于女生(2.4%、2.0%), 城区(3.8%、3.6%)高于农村(2.6%、2.5%), 初中生肥胖率(4.5%)高于高中生(2.6%)。 **结论** 仙游县中学生营养不良检出率较高, 应采取针对性措施, 改善中学生营养状况。

关键词: 营养调查; 学校卫生; 中学生; 营养不良; 超重; 肥胖

中图分类号: R 153.2; R 179 **文献标志码:** **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0047-02

儿童少年的营养状况是评价儿童健康和发育水平的重要依据^[1]。为了解仙游县中学生营养状况, 更好地开展营养不良与肥胖综合防治, 2012 年 3~11 月对 9 所中学在校学生进行健康体检及营养状况评价, 报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用整群抽样法, 随机抽取中学 9 所, 其中城区 4 所, 乡镇 5 所, 共 20 597 名学生。其中城区 12 860 人, 农村 7 737 人; 男生 10 991 人, 女生 9 606 人; 初中生 5 787 人, 高中生 14 810 人。

1.2 方法 培训相关人员, 校正测量仪器。按《学校卫生情

况年报表填报说明及技术规范》^[2]的要求对学生测量身高、体重; 根据《中国学生 7~22 岁身高标准体重值》^[3]评定营养状况, 身高标准体重值 < 90% 为营养不良, 其中 < 90% 为轻度, < 80% 为中度, < 70% 为重度; > 110% 为超重, > 120% 为肥胖。

1.3 数据处理 由专人用“中小学生学习阶段及城乡别营养状况比较”^[4]录入数据, 用 SPSS 18.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 总体营养状况 学生营养正常 9 197 人(44.7%); 营养不良 10 059 人(48.8%), 以轻度为主(74.4%); 超重、肥胖分别为 3.4% 和 3.2%, 见表 1。

表 1 仙游县 2012 年男女中学生营养状况(%)

| 性别 | 受检人数 | 营养不良 | 营养不良程度 | | | 超重 | 肥胖 |
|----|--------|--------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|
| | | | 轻 | 中 | 重 | | |
| 男 | 10 991 | 4 765(43.4) | 3 567(74.9) | 1 140(23.9) | 58(1.2) | 457(4.2) | 455(4.1) |
| 女 | 9 606 | 5 294(55.1) | 3 192(73.9) | 1 317(24.9) | 65(1.2) | 234(2.4) | 195(2.0) |
| 合计 | 20 597 | 10 059(48.8) | 7 479(74.4) | 2 457(24.4) | 123(1.2) | 691(3.3) | 650(3.2) |

2.2 性别比较 女生营养不良检出率高于男生($\chi^2 = 283.61, P < 0.01$); 男生超重和肥胖检出率均高于女生(χ^2 值分别为 46.88 和 74.67, P 值均 < 0.01), 见表 1。

2.3 学习阶段比较 初中与高中生营养不良检出率相同; 初中生超重检出率高于高中生, 但差异无显著性($\chi^2 = 2.64, P > 0.05$); 初中生肥胖检出率高于高中生($\chi^2 = 50.798, P < 0.01$), 见表 2。

2.4 城乡比较 农村营养不良检出率高于城区学生($\chi^2 = 50.33, P < 0.01$); 城区超重和肥胖检出率均高于农村学生($\chi^2 = 20.43$ 和 $19.87, P$ 值均 < 0.01), 见表 2。

表 2 仙游 2012 年县中学生学习阶段及城乡别营养状况比较(%)

| 项目 | 受检人数 | 营养不良 | 超重 | 肥胖 |
|----|--------|--------------|----------|----------|
| 初中 | 5 787 | 2 826(48.8) | 213(3.7) | 263(4.5) |
| 高中 | 14 810 | 7 233(48.8) | 478(3.2) | 387(2.6) |
| 城区 | 12 860 | 6 034(46.9) | 488(3.8) | 460(3.6) |
| 农村 | 7 737 | 4 025(52.0) | 203(2.6) | 190(2.5) |
| 合计 | 20 597 | 10 059(48.8) | 691(3.4) | 650(3.2) |

2.5 年份比较 2007 年学生营养不良检出率为 55.0% (7 734/14 068), 高于 2012 年的 48.8% ($\chi^2 = 126.08, P < 0.01$); 2012 年超重检出率 3.4%, 高于 2007 年的 3.0% (416/

第一作者简介: 陈雪英, 副主任医师。专业: 学校卫生。

14 068, $\chi^2 = 4.28, P < 0.05$); 2012年肥胖检出率3.2%, 高于2007年的2.5% (350/14 068, $\chi^2 = 13.31, P < 0.01$)。

3 讨论

调查表明, 我县中学生营养不良检出率(48.8%)高于2010年福建省学生体质与健康调研监测结果(10.0%)^[3], 也高于2005年全国平均水平(27.2%)^[4]; 肥胖检出率(3.2%)低于2010年全省水平(4.7%)^[3], 也低于2005年全国平均水平(8.2%)^[4]。我县中学生营养不良检出率高的原因, 主要与本土经济相对落后、学生家长的营养知识匮乏使学生营养摄入不足有关。

女生营养不良率高于男生, 其原因可能与女生偏食、挑食、吃零食过多而导致营养素摄入不足; 为追求形体美而不恰当节食减肥, 导致蛋白质-热能不足; 生理性失血导致营养素部分丢失, 更易发生营养不良等原因有关。

城区学生超重、肥胖检出率均高于农村, 而营养不良检出率农村明显高于城区, 其原因是城区经济条件相对较好, 家长给孩子食用过多高能量和高脂肪的食品, 而蔬菜、粗粮摄入少, 引起营养摄入不均衡, 导致营养过剩; 而农村学生由于经济条件限制, 往往营养摄入不足, 易发生营养不良。

初中生超重率和肥胖率均高于高中生。其原因可能为初中生正处于生长发育高峰, 对食物的需求量增大, 摄入过多的高热量食物, 加上缺乏体育锻炼, 能量以脂肪形式存储于体内, 导致营养过剩。

调查显示, 2012年仙游县中学生营养不良与2007年相比呈逐渐下降趋势, 而肥胖却呈逐年上升趋势, 与相关文献报道一致^[5,6]。由于生活水平提高, 营养不良率有所下降。家长缺乏基本营养知识, 导致学生膳食结构不平衡、营养不合理, 部分学生出现营养过剩。

综上所述, 我县中学生营养不良检出率高, 但近3/4属轻度。建议: ①加强家长和学生有关营养知识的健康教育; ②加强平衡膳食指导, 培养学生良好的饮食习惯及健康的生活方式; ③实行营养午餐, 尽可能改善学生的营养状况。

参考文献

- [1] 季成叶. 儿童少年卫生学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 210.
- [2] 白呼群. 学校卫生情况年报表说明及技术规范[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1992: 30-32.
- [3] 福建省教育厅体育卫生与艺术教育处. 2010年福建省汉族学生体质与健康调查研究成果汇编[M]. 福州: 福建教育出版社, 2012: 35-36.
- [4] 中国学生体质与健康研究组. 中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2005: 46.
- [5] 刘俊梅, 董梅. 廊坊市中学生营养状况分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(21): 191, 193.
- [6] 杨春悦. 2007-2011承德市双桥区中小学生学习营养状况调查[J]. 中国校医, 2012, 26(5): 351-352.

收稿日期: 2013-06-20; 修回日期: 2013-08-25 责任编辑: 范新宇

· 流行病学调查研究 ·

PICU 患儿家属焦虑状况及应激因素的调查与对策

李赐娟, 康育兰

福建省妇幼保健院, 福州 350001

摘要: **目的** 探讨儿童重症监护病房(PICU)患儿家属的心理反应及应激因素, 为提高临床护理质量提供参考依据。**方法** 采用自行设计的问卷, 对128例PICU患儿家属进行心理反应测定及应激因素调查。**结果** 有98.4%的患儿家属出现不同程度的焦虑, 且女性焦虑分值明显高于男性, 不同文化程度及经济状况焦虑分值存在差异; 患儿家属应激因素主要有: 担心孩子治疗失败(82.0%)、担心孩子得不到很好照顾(76.6%)和无法见到孩子心里不踏实(52.3%)。**结论** PICU护士应针对被调查者的焦虑状态及应激因素采取有效缓解焦虑的措施, 减轻患儿家属焦虑, 为患儿提供更多的社会支持。

关键词: 焦虑心理; 应激因素; 儿童重症监护病房(PICU); 患者家属; 护理质量

中图分类号: R 473.72; R 395.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0048-02

儿童重症监护病房(PICU)收治各种危重症患儿, 采用无陪护制, 工作中我们常会忽视与家属的交流, 更无暇顾及家属心理需求的反馈^[1], 致患儿家属焦虑万分。为探讨PICU患儿家属的心理反应, 寻找有效的减压措施减轻焦虑, 进而提高护理质量, 我们对我院PICU收治的患儿家属的焦虑状态及应激因素进行调查, 并提出相应对策。

1 对象与方法

1.1 对象 选择2010年12月至2011年2月在本院PICU

的128例危重症患儿家属为调查对象(男58例, 女70例)。年龄18~57岁, 平均(33.0±9.5)岁。文化: 大专及以上学历46人, 高中及中专43人, 初中39人。职业: 公务员31人, 公司职员35人, 个体经营者34人, 工人或农民19人, 无业9人。家庭经济: 条件较差26人, 一般62人, 较好40人。纳入标准: ①年龄>18周岁; ②为患儿的主要照顾者; ③智力及精神正常; ④有一定阅读及理解能力; ⑤自愿接受调查。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 采用自制问卷及焦虑自评量表。内容: ①一般资料: 包括性别、年龄、职业和文化程度等。②用国际通

用的焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)。该表采用4级评分,主要评定项目为所定义的症状出现的频度,其标准为:“1”表示没有或很少有时间;“2”有小部分时间;“3”有相当多时间;“4”有绝大部分或全部时间都有。20个条目中有15项用负性词陈述,按上述1~4顺序评分。其余5项按4~1顺序反向计分。结果评定指标为总分,标准分的分界值为50分。③ 患儿家属心理应激因素:根据本地区特点及实际情况设置10个可能引起家属焦虑的原因,让家属以打“√”的方式选择引起焦虑的4个主要原因。

1.2.2 资料收集 用便利抽样法进行问卷调查。调查者经统一培训,以问卷方式与被调查者直接面谈,讲解问题及填表要求后,由患儿家属独立填写。共发放问卷150份,回收率85.3%(128/150)。

1.2.3 数据处理 得分数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用SPSS 13.0软件建立数据库,组间比较用方差分析。

2 结果

2.1 家属焦虑状况 PICU 患儿家属焦虑程度得分61.8分,高于常模的39.7分^[2] ($F=861.65, P<0.001$),见表1。

表1 128例PICU患儿家属焦虑评分分布

| 焦虑程度 | 分值 | 人数 | 焦虑平均得分 | 占比(%) |
|------|-----|-----|----------|-------|
| 无 | <50 | 2 | 48.5±0.7 | 1.6 |
| 轻度 | 50~ | 46 | 55.5±2.8 | 35.9 |
| 中度 | 60~ | 58 | 63.6±2.8 | 45.3 |
| 重度 | ≥70 | 22 | 71.8±2.3 | 17.2 |
| 合计 | | 128 | 61.8±6.6 | 100.0 |

2.2 家属焦虑发生的相关因素 PICU 患儿家属焦虑的发生与性别、年龄、职业、文化程度和经济状况差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 128例PICU患儿家属基本资料及焦虑得分

| 相关因素 | 例数 | 焦虑平均得分 | F值 |
|-----------------|----|----------|-------|
| 性别:男 | 58 | 57.6±4.5 | 66.47 |
| 女 | 70 | 65.3±5.6 | |
| 年龄(岁):18~ | 47 | 62.3±6.6 | 5.70 |
| 29~ | 49 | 59.7±6.4 | |
| 39~ | 32 | 64.4±5.8 | |
| 职业:公务员 | 31 | 56.9±5.6 | 10.30 |
| 公司职员 | 35 | 60.9±4.5 | |
| 个体经营者 | 34 | 64.0±7.0 | |
| 工人或农民 | 19 | 65.6±6.1 | |
| 无业 | 9 | 66.2±5.1 | |
| 文化程度:初中 | 39 | 66.3±6.6 | 26.84 |
| 高中和中专 | 43 | 62.5±4.8 | |
| 大专及以上 | 46 | 57.5±5.2 | |
| 家庭月收入(元):<2 000 | 26 | 66.5±4.8 | 10.36 |
| 2 000~ | 62 | 60.0±6.2 | |
| ≥5 000 | 40 | 61.6±6.8 | |

2.3 家属心理应激因素 家属心理应激因素主要为担心孩子治疗失败(82.0%)、担心孩子得不到很好照顾(76.6%)和无法见到孩子心里不踏实(52.3%),见表3。

表3 患儿家属心理应激因素发生率(%)

| 应急因素 | 人数 | 发生率(%) |
|---------------|-----|--------|
| 担心孩子得不到很好照顾 | 98 | 76.6 |
| 担心孩子治疗失败 | 105 | 82.0 |
| 对孩子治疗方法不了解 | 42 | 32.8 |
| 担心无法及时了解孩子病情 | 36 | 28.1 |
| 担心会留下后遗症 | 61 | 47.7 |
| 孩子是否得到最好的治疗 | 38 | 29.7 |
| 担心费用问题 | 37 | 28.9 |
| 无法见到孩子心里不踏实 | 67 | 52.3 |
| 家属休息室条件不够好 | 3 | 2.3 |
| 担心孩子得不到医护人员关怀 | 11 | 8.6 |

3 讨论

3.1 重视患儿家属的心理需求 调查可见,PICU家属的焦虑程度高。由于患儿病情危重,变化快,靠药物及辅助仪器维持生命,家属又不能陪护,承受巨大的压力;而医护人员在救治时往往忽略了家属的焦虑和心理需求。为缓解其焦虑心理,医护人员应做好入院宣教,第1次谈话应由有经验的医师向家属介绍患儿的病情,告知无陪制的必要性;及时向家属讲明抢救方案和过程等,建立良好的沟通;护士应不断学习,提高素质,充当好多元化角色^[3],在家属惭愧、自责和悲伤时,适当给以安慰和开导;善于倾听家属的意见,解释其困惑;实施科学的探视制度以缓解家属的焦虑情绪。

3.2 针对家属个体情况开展宣教 PICU 家属的焦虑相关因素不同,产生的焦虑程度存在差别。女性在遭遇心理应激时比男性更容易产生心理障碍^[4],在应对家庭突发事件时表现出比男性更高的焦虑。不同年龄焦虑情况也不同,年轻父母因喂养经验及社会阅历不足等表现出无所适从;而社会资源相对丰富者会寻求帮助和查阅信息,焦虑程度相对减轻。家庭经济较好者,困扰相对较少,焦虑也相对减轻。在进行入院宣教中应重视个体差异,对老年人、农村人及文化程度较低者,应使用通俗易懂的语言,同时注重对患儿母亲的心理疏导;对家庭经济条件差者在实施费用高的特殊检查时应解释说明,让家属理解。

3.3 创造舒适环境,体现人文关怀 等候区的灯光尽量柔和和温暖,环境卫生安静,设置健康宣传栏,助使家属在短时间内获得相关知识;设置照片墙,可张贴患儿受到护理的照片等尽可能缓解家属的焦虑情绪。建立沟通渠道,告知家属患儿病情变化或需要特殊检查时会电话通知,不需长时间留守在PICU门口,护士会及时告知治疗信息。

参考文献

[1] 皮红英. 急诊患者家属焦虑程度的调查分析及护理[J]. 中华护理杂志, 1996, 31(11): 629-632.
 [2] 汪向东. 心理卫生评定量表手册[M]. 北京: 中国心理卫生杂志出版社, 1993: 207.
 [3] 花静. ICU 患者家庭成员心理状况调查分析[J]. 安徽医药, 2001, 5(3): 210.
 [4] 王君俏. 白血病患儿父母心理健康状况的调查及护理干预探讨[J]. 护理进修杂志, 2001, 16(11): 845.

• 流行病学调查研究 •

辽阳市健康人群麻疹抗体水平分析

李滨¹, 张卫民²

1. 辽阳市疾病预防控制中心, 辽宁 111000; 2. 辽阳市太子河区疾病预防控制中心, 辽宁 111000

摘要: **目的** 了解辽阳市健康人群麻疹抗体水平, 为消除麻疹提供依据。 **方法** 于 2008 年和 2012 年分别采集健康人群血清标本共 510 份, 用 ELISA 法检测麻疹 IgG 抗体水平。 **结果** 510 份血清标本麻疹抗体阳性率 97.45%, GMT 为 1:4 365.16, 保护率 94.7%。各年龄组间抗体阳性率与 GMT 差异均无统计学意义; 保护率以 <1 岁组为最低 (88.6%), 1~2 岁组最高 (100.0%); 城市 GMT 比农村高; 男女间 GMT、保护率和阳性率差异均无统计学意义。 **结论** 辽阳市健康人群麻疹抗体水平稳定, 已形成有效的免疫屏障, 近期不会发生大规模暴发流行。

关键词: 麻疹; 抗体水平; 健康人群

中图分类号: R 511.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0050-02

近年来辽阳市麻疹发病呈波动趋势, 为了解我市健康人群麻疹抗体水平, 为控制和消除麻疹提供依据, 2008 年和 2010 年, 我们采集 7 个年龄组的健康人群血清标本共 510 份进行麻疹抗体水平监测, 结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象和资料 按照随机抽样原则, 对本市文圣区、宏伟区(城区)和灯塔市(农村)部分常住人口中的 <1 岁、1~2 岁、3~4 岁、5~6 岁、7~14 岁、15~19 岁、≥20 岁 7 个年龄组健康人群分层抽样。2008 年采集血清标本 321 份, 2012 年采集 189 份, 共 510 份。每个年龄组不少于 50 人, 分别代表城区和农村健康人群, 检测麻疹血清抗体水平; 麻疹发病资料来自《中国疾病预防控制信息系统》。

1.2 检测方法 用 ELISA 法检测麻疹 IgG 抗体。试剂来自中国预防医学科学院病毒学研究所, 由辽宁省 CDC 免疫规划所检测, 操作按试剂盒使用说明书。

1.3 评价指标 麻疹血清抗体滴度 <1:200 为阴性, ≥1:200 为阳性, ≥1:800 为达到保护水平^[1]。

1.4 数据处理 用 Excel 软件录入和整理数据, 用 SPSS 17.0 软件统计分析。

2 结果

2.1 抗体阳性率、滴度水平和保护率 2008 年和 2012 年共采集血清标本 510 份, 麻疹 IgG 抗体阳性率 97.5%, 保护率 94.7%。年度间 GMT(几何平均滴度)水平、阳性率和保护率差异均无统计学意义 ($u=2.000, P=0.46; \chi^2=0.011, P=0.916; \chi^2=2.675, P=0.102$), 见表 1。

2.2 不同年龄组检测结果比较 7 个年龄组中 GMT 水平差异无统计学意义 ($F=1.585, P=0.149$), 但 7~14 岁组比 15~19 岁高 ($P=0.022$); 各年龄组抗体阳性率均达 90% 以上, 其中 1~2 岁组和 7~14 岁组达 100.0%, 5~6 岁组 94.5% 最低; 保护率 1~2 岁组达 100.0%, <1 岁组 88.6% 最低 ($\chi^2=12.621, P=0.049$), 见表 2。

2.3 不同地区检测结果比较 城市麻疹 GMT 水平比农村高 ($u=2.133, P=0.033$); 但抗体阳性率和保护率类似 ($\chi^2=$

2.011, 1.054, P 值均 >0.05), 见表 1。

表 1 辽阳市健康人群麻疹抗体水平检测结果年度、性别和地区分布

| 项目 | 检测人数 | IgG 抗体滴度(倒数) | | | | | GMT (倒数) | 阳性率 (%) | 保护率 (%) |
|---------|------|--------------|-----|-----|-------|---------|----------|---------|---------|
| | | <200 | 200 | 800 | 3 200 | ≥12 800 | | | |
| 年度:2008 | 321 | 8 | 5 | 29 | 127 | 152 | 4 786 | 97.5 | 96.0 |
| 2012 | 189 | 5 | 9 | 22 | 76 | 77 | 3 801 | 97.4 | 92.6 |
| 性别:男 | 259 | 7 | 7 | 25 | 104 | 117 | 4 570 | 97.3 | 94.6 |
| 女 | 251 | 6 | 7 | 26 | 99 | 112 | 4 265 | 97.6 | 94.8 |
| 地区:城 | 294 | 5 | 8 | 27 | 110 | 144 | 4 897 | 98.3 | 95.6 |
| 乡 | 216 | 8 | 6 | 24 | 93 | 85 | 3 890 | 95.4 | 93.5 |
| 合计 | 510 | 13 | 14 | 51 | 203 | 229 | 4 365 | 97.5 | 94.7 |

注:滴度 <1:200 以 1:00 计算。

表 2 辽阳市不同年龄组健康人群麻疹抗体水平检测结果

| 年龄组 (岁) | 检测人数 | IgG 抗体滴度(倒数) | | | | | GMT (倒数) | 阳性率 (%) | 保护率 (%) |
|---------|------|--------------|-----|-----|-------|---------|----------|---------|---------|
| | | <200 | 200 | 800 | 3 200 | ≥12 800 | | | |
| <1 | 70 | 2 | 6 | 8 | 21 | 33 | 3 715 | 97.1 | 88.6 |
| 1~ | 70 | 0 | 0 | 11 | 24 | 35 | 5 128 | 100.0 | 100.0 |
| 3~ | 73 | 2 | 2 | 3 | 31 | 35 | 4 897 | 97.3 | 94.5 |
| 5~ | 73 | 4 | 0 | 8 | 23 | 38 | 4 677 | 94.5 | 94.5 |
| 7~ | 72 | 0 | 1 | 3 | 35 | 33 | 5 495 | 100.0 | 98.6 |
| 15~ | 79 | 2 | 2 | 14 | 33 | 28 | 3 467 | 97.5 | 94.9 |
| ≥20 | 73 | 3 | 3 | 4 | 36 | 27 | 3 801 | 95.9 | 91.9 |
| 合计 | 510 | 13 | 14 | 51 | 203 | 229 | 4 365 | 97.5 | 94.7 |

2.4 男女检测结果比较 男女麻疹抗体 GMT 差异无统计学意义 ($u=0.60, P=0.952$); 阳性率和保护率也类似 ($\chi^2=0.050, 0.013, P$ 值均 >0.05), 见表 1。

3 讨论

辽阳市于 1986 年开始实施儿童麻疹免疫规划, 麻疹疫苗接种率逐年增高, 尤其是近 10 年, 接种率都达 95% 以上, 易感人群得到有效保护。2008、2012 年调查发现, 健康人群麻疹 IgG 抗体水平无明显变化, 维持在较高水平, 抗体阳性率和保护率均达 90% 以上, 与我市 2008、2012 年麻疹低发病率(分别为 1.0/10 万和 0/10 万)相符, 因此推断近年不会出现疫情暴发和大规模流行, 但会存在散发病例。麻疹抗体保护率 <1 岁组最低, 原因可能是目前的生育期女性接受的疫苗

免疫其抗体滴度低于自然感染期,所产婴儿母传抗体保留时间短所致^[2];此外各年龄组抗体保护率处于较高水平,有较高的保护水平。为巩固免疫成果,还需适时开展强化免疫,重视育龄妇女疫苗接种,加大主动监测力度,对每1例疑似病例进行流行病学调查和标本检测,采取有效措施,防止疫情暴发。

城乡之间麻疹抗体阳性率、保护率均在90%以上,但GMT水平城市比农村高,可能与城乡间免疫规划工作发展不平衡、接种操作不规范、冷链运转不当、家庭和个人缺乏防病意识等因素有关^[3],应引起重视。

参考文献

[1] 张英,李平非,杨柳青.长沙市健康人群麻疹抗体水平分析[J].实用预防医学,2010,17(7):1303-1305.
 [2] 王陇德,齐晓秋,于竞进.预防接种实践与管理[M].北京:人民卫生出版社,2006:173-174.
 [3] 张英,李平非,杨柳青.长沙市健康人群麻疹抗体水平分析[J].实用预防医学,2010,17(7):1303-1305.

收稿日期:2013-04-17;修回日期:2013-05-20 责任编辑:方林

• 流行病学调查研究 •

制鞋业水性PU鞋胶刷胶工职业健康检查结果分析

曾俊杰,黄慧娜,林艺鸿

漳州市芗城区疾病预防控制中心,福建 363000

摘要: **目的** 了解制鞋业接触水性PU鞋胶职业人群的健康状况。**方法** 按《职业健康监护技术规范》要求,对漳州某公司刷胶工进行2年在岗职业健康检查,将检查结果与某家具公司喷漆工在岗职业健康检查结果比较。**结果** 血常规异常率刷胶工24.4%(10/41),喷漆工22.5%(9/40),差异无统计学意义;尿常规异常率刷胶工26.8%(11/41),比喷漆工72.5%(29/40)低;血压异常率刷胶工19.5%(8/41),比喷漆工2.5%(1/40)高。**结论** 刷胶工接触水性PU鞋胶中的苯与喷漆工接触油漆天那水中的苯一样,均对工人的身体健康存在损害。

关键词: 职业卫生;健康体检;制鞋工;喷漆工;水性PU鞋胶;苯

中图分类号:R 135 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0051-02

许多制鞋企业选用水性聚氨酯胶系列之水性PU鞋胶替代溶剂型胶粘剂氯丁胶,水性PU鞋胶被认为环保无毒,无味无污染。为了解水性PU鞋胶是否损害刷胶工健康,2011—2012年我区CDC对漳州某鞋业公司进行在岗职业健康检查,与漳州某家具公司喷漆工在岗职业健康检查结果比较,报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 漳州某鞋业有限公司刷胶工41人,其中男8人,女33人,年龄18~53岁,平均(36.5±18.68)岁;接害工龄1~27年,平均6.5年。漳州某家具有限公司喷漆工人40人,其中男15人,女25人,年龄20~53岁,平均37.4岁;接害工龄1~9.5年,平均5.5年。两组工人都从事接触苯作业,性别、年龄、工龄类似,具有可比性。

1.2 方法 职业健康检查按《职业病防治法》和GBZ 188-2007《职业健康监护技术规范》^[1]要求,检查项目:询问职业史、内科常规检查、血常规、尿常规、血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)等。血常规检查委托区妇幼保健所检测,用希森美康Sysmex 1000i型分析仪,尿常规用GF-U180型尿液分析仪。

2 结果

2.1 检查结果 刷胶工体检指标异常者占56.1%,喷漆工异常者占77.5%。刷胶工血常规异常占24.4%,尿常规异常占26.8%(其中血常规和尿常规同时异常占14.6%),血压异常19.5%(其中高血压14.6%,低血压4.9%)。喷漆工血常

规异常占22.5%,尿常规异常占72.5%(其中血常规和尿常规同时异常占20.0%),血压异常2.5%,见表1。

表1 不同工种员工健康体检异常指标比较(%)

| 工种 | 检查数 | 血常规异常 | 尿常规异常 | 血常规+尿常规异常 | 血压异常 | 合计 |
|---------------|-----|--------|----------|-----------|---------|----------|
| 刷胶 | 41 | 4(9.8) | 5(12.2) | 6(14.6) | 8(19.5) | 23(56.1) |
| 喷漆 | 40 | 1(2.5) | 21(52.5) | 8(20.0) | 1(2.5) | 31(77.5) |
| 校正 χ^2 值 | | 0.801 | 13.298* | 0.408 | 4.336* | |

注: * $P < 0.05$ 。

2.2 血常规异常率比较 血常规异常率刷胶工(24.4%)与喷漆工(22.5%)类似($\chi^2 = 0.119, P > 0.05$)。异常项目主要是红细胞、血小板上升,血红蛋白下降。红细胞上升仅在刷胶工,占14.6%;血红蛋白下降刷胶工2.4%,喷漆工10.0%;血小板上升刷胶工(9.8%)与喷漆工(15.0%)类似($\chi^2 = 0.144, P > 0.05$)。

单独血常规异常者刷胶工9.8%,其中红细胞上升2人,血小板上升2人。喷漆工单独血常规异常2.5%,为血小板上升。刷胶工单独血常规异常高于喷漆工($\chi^2 = 0.801, P < 0.005$)。

2.3 尿常规异常率比较 尿常规异常率刷胶工(26.8%)较喷漆工(72.5%)低($\chi^2 = 15.117, P < 0.01$)。单独尿常规异常率刷胶工(12.2%)也较喷漆工(52.5%)低($\chi^2 = 13.298, P < 0.01$),喷漆工尿常规异常项目主要在尿蛋白(+),占异常数的71.4%(15/21),见表2。

2.4 血常规+尿常规异常率比较 刷胶工血常规+尿常规异常率14.6%,喷漆工20.0%,两组类似($\chi^2 = 0.41, P >$

第一作者简介:曾俊杰,副主任医师。专业:职业病与地方病防治。

0.05);但两组异常项目有所不同。

表2 两组员工单独尿常规项目异常检验结果(%)

| 工种 | 检查人数 | 尿蛋白 (+) | 红细胞 (+) | 尿糖 (+) | 尿蛋白、 酮体 (+) | 红细胞、 白细胞 (+) | 尿蛋白、 红细胞 (+) | 合计 |
|----|------|------------|------------|-----------|-------------------|--------------------|--------------------|----------|
| 刷胶 | 41 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5(12.2) |
| 喷漆 | 40 | 15 | 2 | | 1 | 0 | 3 | 21(52.5) |

2.5 血压异常率比较 刷胶工血压异常率(19.5%)比喷漆工(2.5%)高($\chi^2=4.336, P<0.05$)。

3 讨论

本调研发现,刷胶工与喷漆工在岗职业健康检查均检出血常规异常、尿常规异常等。血常规异常率和血常规+尿常规异常率差异均无统计学意义;单独血常规异常率刷胶工比喷漆工高,血压异常率也比喷漆工高;尿常规异常率刷胶工较喷漆工低。说明刷胶工接触水性PU鞋胶中的苯和喷漆工接触油漆天那水中的苯一样,均对工人的身体健康有损害,但异常程度有所不同。

石狮市118家鞋厂职业健康检查结果职业禁忌平均检出率4.6%^[2],本调查刷胶工没检出职业禁忌症。说明血常规

和尿常规异常主要为上岗时的环境影响所致。

由于调查样本数小,单独血常规异常率刷胶工比喷漆工高,不能说明刷胶工接触PU鞋胶中的苯就比喷漆工接触油漆天那水中的苯危害性大;单独尿常规异常率和尿蛋白异常阳性率喷漆工均比刷胶工高,也不能说明喷漆工接触的苯危害比刷胶工大,原因有待进一步调查。

研究表明,低水平职业苯暴露即可对造血系统产生影响,但并没有发现危害的最低限值,即苯没有安全接触限值^[3]。检查结果说明接触水性PU鞋胶对工人身体健康存在损害,故不可轻信水性PU鞋胶是无毒无害环保产品的宣传。应加强车间通风排气设施建设和个人防护用品的使用,不能懈怠。应定期监测车间空气中苯浓度,以评价通风排气效果。应加强在岗工人职业健康检查工作,发现异常者及时轮岗,脱离接毒岗位,保护工人的身体健康。

参考文献

- [1] GBZ 188-2007. 职业健康监护技术规范[S].
- [2] 李白,苏玉城,程秋山,等. 石狮市118家鞋厂职业健康检查结果分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2009, 15(5): 66-67.
- [3] 彭娟娟,刘美霞,杨凤,等. 上海市苯职业接触人群血细胞减少及影响因素[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31(3): 208-210.

收稿日期:2013-01-30;修回日期:2013-05-31 责任编辑:方林

• 实验研究与检验技术 •

软脉灵口服液体外清除自由基的作用分析

柯加法¹,黄宏南^{2*}

1. 福建卫生职业技术学院药学院,福州 350101; 2. 福建省疾病预防控制中心,福州 350001

摘要: 目的 研究软脉灵口服液体外抗氧化的能力。方法 用可见分光光度法测定软脉灵口服液对DPPH·和HO·的清除作用。结果 软脉灵口服液对DPPH·和HO·都有较好的清除作用,清除率随样品溶液浓度增大而增大,呈量-效关系。结论 软脉灵口服液有良好的体外抗氧化活性。

关键词: 软脉灵口服液; 自由基 DPPH; 羟自由基

中图分类号: R 284.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0052-02

软脉灵口服液由丹参、制何首乌、白芍等16味药材经提取加工精制而成,有滋补肝肾,益气活血的功效,用于早期动脉硬化、冠心病、心肌炎和中风后遗症。目前国内对软脉灵口服液的动物实验及临床实验研究较多,而对其作用机理的探讨较少。因此本研究对其体外清除自由基活性进行研究,为应用开发提供借鉴。

1 材料与方 法

1.1 仪器和试剂 仪器:BA224S型电子分析天平(北京赛多利斯有限公司),UV-1800型紫外可见分光光度计(上海美谱达仪器有限公司);试剂:软脉灵口服液(福建新武夷制药有限公司),1,1-二苯基-2-三硝基苯肼[DPPH· 96%,阿拉丁试剂(上海)有限公司],其他试剂均为分析纯,实验用水为去离

子水,软脉灵口服液。

1.2 方法

1.2.1 DPPH·的清除作用测定^[1,2] 取1.0 mL去离子水与3.0 mL DPPH(0.004%)溶液混合,摇匀室温避光反应30 min,测吸光度A₀;另分别取1.0 mL不同浓度的样品溶液,并分别加入3.0 mL DPPH溶液,摇匀室温避光反应30 min,测吸光度A_i;取1.0 mL去离子水与3.0 mL乙醇混匀后作为空白。于波长517 nm下分别测量吸光度值,不同浓度的样品溶液各重复测定3份。

1.2.2 HO·的清除作用测定^[3] 取2.00 mL FeSO₄(1.8 mmol/mL)、1.50 mL水杨酸-乙醇(1.8 mmol/mL)与0.10 mL H₂O₂(0.3%)混合,摇匀室温避光反应30 min,吸光度A₀';另分别取1.0 mL不同浓度的样品溶液,并分别加入2.00 mL FeSO₄、1.50 mL水杨酸-乙醇与0.10 mL H₂O₂溶液混合,摇匀避光反应30 min,吸光度A_i'。于波长517 nm下分别测量吸光度值,不同浓度的样品溶液各重复测定3份。

1.2.3 自由基清除率的计算 公式为: $P = [(A_0 - A_i) / A_0] \times 100\%$ 。

基金项目:福建省教育厅B类课题(JB12299);福建卫生职业技术学院院级科研课题(2013-2-3)。

第一作者简介:柯加法,助教。专业:药物分析。

* **通讯作者:**黄宏南, E-mail: hhn666666@163.com。

2 结果

据 1.2 方法测定样品溶液,在不同浓度下所测得的溶度据自由基清除率公式计算得, DPPH[·] 和 HO[·] 清除率均随着样品溶液浓度增大而增大,呈剂量-效应关系。见表 1。

表 1 不同浓度脉灵口服液对 DPPH 和 HO 的清除率(%)

| 组别 | DPPH [·] | | HO [·] | |
|----|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|
| | 浓度 (×10 ⁻³ mL/mL) | 清除率 | 浓度 (×10 ⁻³ mL/mL) | 清除率 |
| 1 | 0.5 | 21.4±0.3 | 1 | 33.2±0.9 |
| 2 | 1 | 40.9±2.1 | 2 | 41.2±1.2 |
| 3 | 2.5 | 72.9±2.3 | 5 | 57.7±1.2 |
| 4 | 4 | 89.5±1.6 | 8 | 65.6±1.1 |
| 5 | 5 | 92.2±0.5 | 10 | 68.1±0.9 |

3 讨论

DPPH 自由基是一种稳定的有机自由基,其乙醇溶液呈紫色,在波长 517 nm 处有强烈吸收。在有自由基清除剂存在时, DPPH 孤电子被配对,从而使其褪色,褪色程度与其接受电子呈一定的量-效关系,因而可用 DPPH 比色法分析软脉灵口服液清除自由基的能力。

H₂O₂ 可被某些变价金属离子(Fe²⁺)或含氧自由基(O₂^{·-})还原产生羟基自由基(HO[·]),是 2 个可产生 HO[·] 的反应即 Fenton 和 Heber-weiss 反应。本实验以水杨酸作为 Fenton 试剂反应产生 HO[·] 的捕捉剂,使 FeSO₄、H₂O₂、水杨酸-乙醇成为产生 HO[·] 的反应体系。

本实验中,清除率随着软脉灵口服液浓度的增加呈明显

的上升趋势,即呈剂量-效应关系,说明 DPPH[·] 和 HO[·] 反应系统均能被软脉灵口服液抑制。在生物体内,能参与自由基反应又不给细胞造成损害的,都可作自由基的清除剂,使之形成比原自由基毒性更小的产物,从而对细胞起保护作用。黄俊山等^[4]研究表明,软脉灵口服液能改善拟 VaD 大鼠的空间学习记忆能力。张广平等^[5]发现软脉灵口服液可抑制 SHR 血压发展,抑制 SHR 心肌纤维化。卢明芳等^[6]发现软脉灵有改善肝脏抗氧化能力的作用。从软脉灵口服液的适应症及实验研究可发现,其能改善与衰老有关的疾病。本实验从清除自由基的角度说明,软脉灵口服液在体外有抗氧化能力,调节和改善自由基平衡,证明软脉灵口服液有保护细胞免受自由基侵袭、防止细胞衰老。

参考文献

- [1] 陈丛瑾,黄克瀛,李德良,等. 香椿叶提取物清除 DPPH 自由基能力的测定方法[J]. 林产化学与工业, 2006, 26(3): 69-72.
- [2] 石玉平,卢挺,王永宁. 油菜蜂花粉中黄酮类物质清除羟基自由基的研究[J]. 食品科学, 2004, 25(11): 300-302.
- [3] 方光荣,刘洁,刘丽虹. 分光光度法测定中药对羟自由基的清除率[J]. 湖北大学学报:自然科学版, 2004, 26(2): 151-154.
- [4] 黄俊山,张维波,林求诚. 软脉灵口服液对拟血管性痴呆大鼠学习记忆及海马自由基代谢的影响[J]. 中华中医药学, 2009, 27(8): 1734-1737.
- [5] 张广平,谢良地,林志鸿. 软脉灵对自发性高血压大鼠心肌纤维化的作用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2009, 7(8): 932-933.
- [6] 卢明芳,赖国祥,王育斌. 软脉灵对非酒精性脂肪肝大鼠肝组织抗氧化能力的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2008, 12(7): 16-18.

收稿日期:2013-04-12;修回日期:2013-09-08 责任编辑:黄春燕

• 实验研究与检验技术 •

大蒜提取物对阿昔洛韦诱发的大蒜根尖细胞遗传损伤的修复作用

陈建华,周志华

福建师范大学生命科学学院,福州 350108

摘要: **目的** 探讨大蒜提取物对阿昔洛韦诱发的大蒜根尖细胞遗传损伤的修复作用。**方法** 通过微核实验,观察阿昔洛韦对大蒜根尖细胞微核的影响,研究大蒜提取物对诱变后的大蒜根尖细胞微核的修复作用。**结果** 低浓度阿昔洛韦(10 mg/mL)诱发的微核率与对照组差异无显著性;中、高浓度的阿昔洛韦(50~100 mg/mL)能诱发大蒜根尖细胞微核的形成,大蒜根尖细胞产生的微核率随浓度增加而升高,呈明显的剂量-效应关系。在一定的作用时间内,中、高浓度阿昔洛韦诱发的微核率随着作用时间的延长而升高,呈明显的时间-效应关系。将 100 mg/mL 阿昔洛韦诱变后的大蒜根尖放置于大蒜提取物中,以不同的时间进行修复培养,微核率都显著降低。但仍显著高于对照组。**结论** 50~100 mg/mL 阿昔洛韦能诱发根尖细胞微核的产生,且微核的产生随着阿昔洛韦诱变浓度的增加或诱变时间的延长而升高。大蒜提取物对阿昔洛韦诱发的大蒜根尖细胞微核有一定修复作用。

关键词: 大蒜提取物;阿昔洛韦;细胞微核;遗传损伤;修复实验;遗传毒理

中图分类号: R 991 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0053-03

阿昔洛韦(aciclovir, ACV)是核苷类抗病毒药,目前被广泛用于治疗单纯疱疹病毒所致的各种感染^[1-3]。有文献

报道用阿昔洛韦处理小鼠骨髓细胞和人类 HeLa 细胞时,能显著诱发细胞中微核的产生,提示其有潜在的遗传损伤作用^[4-6],故对其潜在遗传损伤的正确评估及对遗传损伤修复的研究极具现实意义。大蒜属百合科葱类(Allium)植

物,烹饪中常用。大蒜的有效化学成份为大蒜素、甾体皂苷等,其中大蒜素为多种烯丙基有机硫化物复合体,不仅有广泛的抗菌消炎能力,还能抗肿瘤^[7-9]。本实验利用微核技术研究阿昔洛韦对大蒜根尖细胞的诱变影响,以及大蒜提取物对诱变的修复作用。

1 材料与与方法

1.1 材料 将阿昔洛韦片(四川科伦药业股份有限公司生产)碾成粉末状,用蒸馏水溶解后配置成高、中、低(100、50和10 mg/mL)3个浓度。将5 g市售优质大蒜研碎,用500 mL蒸馏水4层纱布过滤,配置成10 mg/mL的大蒜提取液,4℃备用^[10]。其他试剂皆为分析纯。

1.2 方法 蒜瓣置烧杯中,28℃蒸馏水中恒温培养24 h,待其根长到1~1.5 cm,用不同浓度的阿昔洛韦于4℃染毒培养,时间分别为24、12、8和4 h,用蒸馏水培养为对照组。染毒后,将大蒜移至蒸馏水中28℃恒温恢复培养1 d。同时将100 mg/mL阿昔洛韦染毒培养的大蒜移至大蒜提取液中28℃恒温恢复培养1 d。然后从根尖顶端切取约1 cm幼根,放入卡诺氏固定液(无水乙醇:冰醋酸=3:1)固定24 h,蒸馏水漂洗,解离液(浓盐酸:无水乙醇=1:1),解离5~10 min,蒸馏水漂洗3~5次,改良石炭酸品红染色20 min,镜检计数。每个浓度随机观察6个根尖。每个根尖镜检2 000个细胞,然后按下列公式计算微核细胞的千分率(MCN%)。

$MCN\% = \frac{\text{某样品(或对照)观察到的微核细胞数}}{\text{某样品(或对照)观察的细胞总数}} \times 1000\%$

1.3 数据处理 实验数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用SPSS 11.0软件进行单因素方差和多重比较分析,用回归法分析阿昔洛韦染毒的剂量-效应和时间-效应关系,以相关系数 r 表示相关程度。

2 结果

2.1 阿昔洛韦的诱变性

2.1.1 细胞微核率 阿昔洛韦的诱变结果见表1。在阿昔洛韦诱变试验组和水对照组中都能观察到微核出现,但对照组大蒜根尖细胞的微核率较低;在阿昔洛韦诱变后,大蒜根尖细胞中的微核率逐渐增多,低浓度的阿昔洛韦(10 mg/mL)作用于大蒜根尖细胞,虽引发了微核率上升,但与对照组差异无显著性($P > 0.05$);而中、高浓度(50和100 mg/mL)能显著引发大蒜根尖细胞微核的形成,中浓度诱变组作用4 h引起的微核率高于对照组($P < 0.05$),作用12 h后差异高度显著性($P < 0.01$),高浓度诱变组作用4 h后微核率上升呈高度显著性($P < 0.01$)。

表1 阿昔洛韦对大蒜根尖细胞微核率(‰)的影响

| 浓度 (mg/mL) | 4 h | 8 h | 12 h | 24 h |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 100 | 1.42±0.58** | 1.92±0.58** | 2.00±0.32** | 4.08±1.32** |
| 50 | 0.83±0.52* | 1.17±.68* | 1.42±0.38** | 1.67±0.60** |
| 10 | 0.50±0.45 | 0.67±0.41 | 0.67±0.52 | 0.83±0.26 |
| 水对照组 | 0.25±0.27 | | | |

注:与水对照组比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$ 。

2.1.2 剂量-效应关系 在相同染毒作用时间内,阿昔洛韦浓度越高,大蒜根尖细胞产生的微核率就越高,呈剂量-效应关系(图1)。以染毒剂量为横坐标,第4、8、12、24 h出现的微核率为纵坐标,进行剂量-效应回归分析,回归方程分别为: $y = 0.383x - 0.208 (r = 0.7)$ 、 $y = 0.550x - 0.375 (r = 0.791)$ 、 $y = 0.6x - 0.417 (r = 0.884)$ 、 $y = 1.233x - 1.375 (r = 0.855)$, (P 值均 < 0.05)。

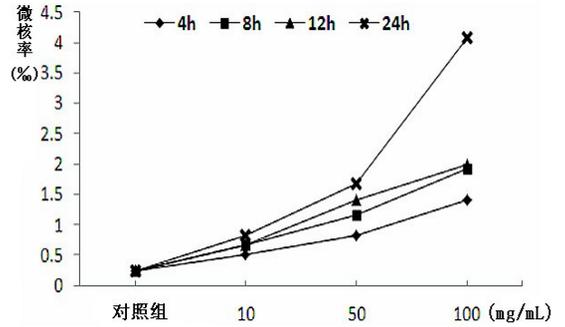


图1 不同浓度的阿昔洛韦对大蒜根尖细胞微核率的影响

2.1.3 时间-效应关系 在中、高浓度阿昔洛韦(50、100 mg/mL)作用下,染毒时间越长,大蒜根尖细胞微核率越高,呈时间-效应关系(图2)。以染毒时间为横坐标,对微核率进行时间-效应回归分析,中高浓度的回归方程分别为: $y = 0.275x + 0.583 (r = 0.517)$ 、 $y = 0.808x + 0.333 (r = 0.721)$, (P 值均 < 0.05)。而低浓度阿昔洛韦(10 mg/mL)的回归方程为 $y = 0.1x + 0.417 (r = 0.28, P > 0.05)$ 。

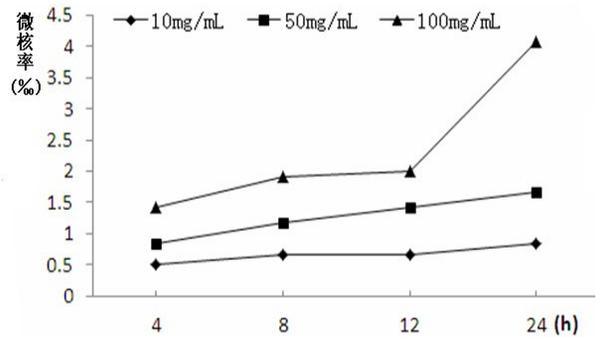


图2 不同的染毒时间对大蒜根尖细胞微核率的影响

2.2 大蒜提取物的修复作用 与阿昔洛韦诱变对照组相比,大蒜提取物的修复培养能减少微核率的产生,无论诱变后的微核率多高,大蒜提取物修复培养后,微核率基本在1.0‰左右。修复后的微核率仍高于水对照组(表2)。提示大蒜提取物可以对遗传损伤进行修复,但其修复能力有限,只能修复至一定范围。

3 讨论

阿昔洛韦广谱抗病毒,其作用机制主要是进入病毒感染的细胞后,与脱氧核苷竞争病毒胸苷激酶或细胞激酶,一方面通过干扰病毒DNA多聚酶,抑制病毒复制,另一方面在DNA多聚酶作用下,与增长的DNA链结合,引起DNA链延伸中断而抑制病毒复制。长期以来,阿昔洛韦以毒性低而被用于带状疱疹病毒感染、巨细胞病毒感染与慢性乙

肝治疗。然而有文献报道阿昔洛韦有潜在的遗传损伤^[4-6]。为此,我们通过微核技术对其遗传毒性做初步探讨。微核技术是目前评估遗传损伤的常用手段。在正常情况下,只有极少数的细胞中存在微核,但是当染色体受到损伤后,含有微核的细胞数量就会增加。由于植物微核检测系统与动物微核实验结果有高度一致性,目前已成为常用的生物监

测手段,检测材料多选用大蒜根尖、蚕豆根尖等^[11]。本实验发现低浓度的阿昔洛韦不会显著诱发大蒜根尖细胞微核产生,但是中、高浓度能显著诱发,且这种诱变能力在一定范围内随着阿昔洛韦浓度增高而升高,或随着染毒时间延长而升高,提示服用高浓度的阿昔洛,或长时间的服用阿昔洛韦,有可能导致细胞遗传损伤。

表2 大蒜提取物对大蒜根尖细胞微核率(%)的影响

| 组别 | 4 h | 8 h | 12 h | 24 h |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 阿昔洛韦诱变对照组 | 1.42±0.58 | 1.92±0.58 | 2.00±0.32 | 4.08±1.32 |
| 大蒜提取物修复实验组 | 0.83±0.41* | 1.17±0.52* | 1.0±0.77* | 1.33±0.52** |
| 水对照组 | 0.25±0.27** | 0.25±0.27** | 0.25±0.27** | 0.25±0.27** |

注:与阿昔洛韦诱变对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

大蒜的抗癌作用已被人们熟知。大蒜素、大蒜油或大蒜抽提物对乳腺癌、结肠癌、前列腺癌、胃癌、食管癌、黏液表皮样癌等细胞具有抑制作用^[12-14]。其抗癌机制与抗氧化作用、抑制细胞分裂、诱导细胞凋亡、干扰细胞信号通路、抑制细胞分化等有关。近年来发现,大蒜素不仅可通过阻断致癌物的合成而阻断理化因素的致突变性,且可通过其富含电子结构(-SO-, -SS-, -C=C-)的分子与致癌物结合,阻止致癌物与核DNA的结合而发挥其抗畸变的能力^[15-17]。许多研究在大鼠和小鼠染色体畸变实验中发现大蒜提取物能明显降低化学致畸物引起的染色体畸变,提示大蒜提取物具有修复遗传损伤的潜力^[18-20]。在本实验中,我们发现与诱变对照组相比,大蒜提取物修复后的大蒜根尖细胞微核率有明显下调,提示大蒜提取物中有某种成分修复了阿昔洛韦诱发的遗传损伤。无论阿昔洛韦诱变后的微核率多高,大蒜提取物都能将其修复到1.0%左右,然而修复后的大蒜根尖细胞微核率仍高于水对照组,提示大蒜提取物的修复能力有限,不能将遗传损伤恢复到原来的水平,而只能维持到某一水平。

参考文献

[1] 佟长顺. 泛昔洛韦与阿昔洛韦治疗带状疱疹疗效观察[J]. 皮肤病与性病, 2009, 31(2): 41-42.

[2] 祝德超. 中西医结合治疗带状疱疹 96 例临床分析[J]. 现代中医药, 2005, 1: 39-40.

[3] 林靖雯, 陈谦明, 周红梅. 抗疱疹病毒药物的研究进展[J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41(1): 60-62.

[4] Haynes P, Lambert TR, Mitchell ID. Comparative in-vivo genotoxicity of antiviral nucleoside analogues; penciclovir, acyclovir, ganciclovir and the xanthine analogue, caffeine, in the mouse bone marrow micronucleus assay[J]. Mutat Res, 1996, 369(1-2): 65-74.

[5] Jagetia GC, Aruna R. Effect of various concentrations of acyclovir on cell survival and micronuclei induction on cultured HeLa cells [J]. Mutat Res, 1999, 446(2): 155-165.

[6] Jagetia GC, Aruna R. Effect of acyclovir on the radiation-induced micronuclei and cell death[J]. Mutat Res, 2000, 469(1): 9-21.

[7] Fallah-Rostami F, Tabari MA, Esfandiari B, et al. Immunomodulatory activity of aged garlic extract against implanted fibrosarcoma

tumor in mice[J]. N Am J Med Sci, 2013, 5(3): 207-212.

[8] Zhang CL, Zeng T, Zhao XL, et al. Protective effects of garlic oil on hepatocarcinoma induced by N-nitrosodiethylamine in rats[J]. Int J Biol Sci, 2012, 8(3): 363-374.

[9] Wang X, Jiao F, Wang QW, et al. Aged black garlic extract induces inhibition of gastric cancer cell growth in vitro and in vivo [J]. Mol Med Rep, 2012, 5(1): 66-72.

[10] 于新蕊, 丛明珠. 大蒜的化学成分及其药理作用研究进展[J]. 中草药, 1994, 25(3): 158.

[11] Grant WF. Higher plant assays for the detection of chromosomal aberrations and gene mutations—a brief historical background on their use for screening and monitoring environmental chemicals [J]. Mutat Res, 1999, 426(2): 107-112.

[12] Bat-Chen W, Golan T, Peri I, et al. Allicin purified from fresh garlic cloves induces apoptosis in colon cancer cells via Nrf2[J]. Nutr Cancer, 2010, 62(7): 947-957.

[13] Hirsch K, Danilenko M, Giat J, et al. Effect of purified allicin, the major ingredient of freshly crushed garlic, on cancer cell proliferation[J]. Nutr Cancer, 2000, 38(2): 245-254.

[14] 吴发印, 陈琼, 周鹤峰, 等. 大蒜素对黏液表皮样癌细胞株抑制作用的研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 24(21): 987-989.

[15] Sengupta A, Ghosh S, Bhattacharjee S. Allium vegetables in cancer prevention: an overview[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2004, 5(3): 237-245.

[16] Chen J. The antimutagenic and anticarcinogenic effects of tea, garlic and other natural foods in China: a review[J]. Biomed Environ Sci, 1992, 5(1): 1-17.

[17] 殷永新. 大蒜素抗肿瘤的研究进展[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(17): 5051-5053.

[18] Shukla Y, Taneja P. Antimutagenic effects of garlic extract on chromosomal aberrations[J]. Cancer Lett, 2002, 176(1): 31-36.

[19] 陈晓东. 大蒜拮抗香烟烟雾提取物致小鼠生殖细胞遗传学效应[J]. 中国病理生理杂志, 2010, 26(10): 2067.

[20] Assayed ME, Khalaf AA, Salem HA. Protective effects of garlic extract and vitamin C against in vivo cypermethrin-induced cytogenetic damage in rat bone-marrow[J]. Mutat Res, 2010, 702(1): 1-7.

收稿日期: 2013-04-02; 修回日期: 2013-09-08 责任编辑: 黄春燕

厦门市规模企业职工职业病危害因素超限值分布状况分析

吴长春¹, 杨涛¹, 范朝梅²

1. 厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021; 2. 厦门市中医院, 福建 361012

摘要: **目的** 了解职业病危害因素主要种类超限值的分布状况及危害程度, 确定安监和卫监工作重点, 提高综合防控效果。 **方法** 选取 2011 年厦门市规模企业的职业病危害因素日常检测数据(无 C-TWA 数据)中超过职业卫生标准接触限值的指标分类统计分析。 **结果** 对 163 家规模企业的 2 663 个工作岗位点进行定点检测, 不合格率达 10.3%。检测噪声单位 795 个工作岗位点, 不合格率 26.4%; 生产性粉尘单位 404 个工作岗位点, 不合格率 9.4%; 化学有害因素单位 1 464 个工作岗位点, 不合格率 1.7%; 噪声不合格率较高。含硅和硅酸盐制造及运用工业的噪声、粉尘和化学有害因素不合格率最高(33.9%、26.5%和 3.2%), 电子工业的噪声和粉尘不合格率最低(16.1%和 4.0%); 机械制造业的化学有害因素不合格率最低(0.4%)。 **结论** 厦门市规模企业的有职业病危害因素的岗位不合格主要是噪声, 其次是粉尘, 均主要分布于硅酸盐制造和运用工业。

关键词: 噪声; 粉尘; 化学有害因素; 职业病; 厦门市

中图分类号: R 135 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0056-02

厦门经济特区企业众多, 规模企业一直占主导地位。为了解规模企业职工职业病危害因素主要种类超限值的分布状况及危害程度, 确定安监和卫监工作重点, 我们对 2011 年日常检测数据中有关指标进行统计分析, 结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 资料来源 选取 2011 年厦门市 163 家规模企业的职业病危害因素日常检测数据(无 C-TWA 数据)中超过 GBZ 2.1-2006《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》^[1]中的 PC-STEL 或 MAC 限值, 粉尘(以总尘浓度限值)和噪声超过 GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》^[2]中的限值部分进行统计分析, 其中电子工业 73 家次、机械制造业 62 家次、含硅和硅酸盐制造及运用工业 46 家次和其他工业 189 家次。

1.2 方法 工作场所的职业病危害因素按 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》^[3]、GBZ 160.1-85-2004《工作场所空气有毒物质测定》、GBZ/T 189.8-2007《工作场所物理因素测量 噪声》、GBZ 192.1-2007《工作场所

空气中粉尘测定第 1 部分: 总粉尘浓度》^[4]等要求进行检测。以文献[1]、[2]进行评价。

2 结果

2.1 总体情况 对 163 家规模企业的 2 663 个工作岗位点进行定点采样检测(未做 TWA), 2 390 个工作岗位点的检测数据符合相关的职业接触限值, 273 个工作岗位点的检测数据超过相关的职业接触限值, 总不合格率达 10.3%。

2.2 不同职业危害因素检测结果 检测噪声单位 143 家 795 个工作岗位点, 有 210 个不合格(26.4%); 生产性粉尘单位 110 家 404 个工作岗位点, 38 个不合格(9.4%); 化学有害因素单位 109 家 1 464 个工作岗位点, 25 个不合格(1.7%)。噪声的不合格率高($\chi^2 = 342.22, P < 0.01$)。

2.3 不同行业检测结果 以含硅和硅酸盐制造及运用工业的噪声、粉尘和化学有害因素不合格率最高(33.9%、26.5%和 3.2%), 电子工业的噪声和粉尘不合格率最低(16.1%和 4.0%); 机械制造业的化学有害因素不合格率最低(0.4%), 见表 1。

表 1 厦门市规模企业不同行业 2011 年职业有害因素不合格率比较(%)

| 行业类别 | 家次 | 噪声 | | 粉尘 | | 化学有害因素 | |
|---------------|--------|-----|-----------|-----|----------|--------|---------|
| | | 检测点 | 不合格数 | 检测点 | 不合格数 | 检测点 | 不合格数 |
| 含硅和硅酸盐制造及运用工业 | 46 | 65 | 22(33.8) | 68 | 18(26.5) | 31 | 1(3.2) |
| 机械制造业 | 62 | 158 | 41(25.9) | 97 | 7(7.2) | 246 | 1(0.4) |
| 电子工业 | 73 | 149 | 24(16.1) | 75 | 3(4.0) | 301 | 7(2.3) |
| 其他工业 | 189 | 423 | 123(29.1) | 164 | 10(6.1) | 886 | 16(1.8) |
| 合计 | 163(家) | 795 | 210(26.4) | 404 | 38(9.4) | 1464 | 25(1.7) |
| χ^2 值 | | | 11.55** | | 28.46** | | 3.64 |

注: ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

随着新产品、新材料、新技术的大量运用, 劳动者面临的

职业危险不断增加^[5], 职业病已是严重的公共卫生问题^[6]。掌握工作场所中超过职业接触限值岗位的有害因素分布状况及危害程度是控制和减少职业危害的前提。

我们对 163 家规模企业进行了噪声(稳态和脉冲噪声)、粉尘(各类粉尘)、化学有害因素(各类有害化学因素)2 663 个

工作岗位点采样检测,其中噪声不合格率最高达26.4%,其次是粉尘9.4%,化学有害因素1.7%。各行业以化学有害因素控制较好,相关中毒事件可望控制在较低水平。

噪声不合格率在16.1%以上,含硅和硅酸盐制造及运用工业最高(33.8%)。原因可能与工艺特性、设备性能及布局和防护设施的效果等有关,应针对性地进行改造,降低噪声,并加强个人职业防护。

粉尘也以含硅和硅酸盐制造及运用工业的不合格率最高(26.5%),原因可能与设备密闭性、生产环境的二次扬尘、通风设施功能及维护有关。建议更换陈旧设备或增强其密闭性,及时清扫作业场所,提倡湿式作业,改善通风性能,降低作业场所粉尘浓度,同时加强个人职业防护。

根据有关规定^[1,3,4],检测工作场所中的职业病危害因素的程度评定以PC-TWA为主,PC-STEL为辅^[1]。本地区日常检测由于人员条件限制未开展TWA和呼尘检测,噪声检测以瞬间测值为准,故本文中未设C-TWA、呼尘和等效连续

A声级检测数据。仅用C-STEL、MAC、总尘和噪声的瞬间测值数据来评定合格与否有一定偏差,但从PC-STEL、MAC和总尘限值来衡量,还是能粗略反映职业危害现状。

参考文献

- [1] GBZ 2.1-2006. 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素[S].
- [2] GBZ 2.2-2007. 工作场所有害因素职业接触限值 物理因素[S].
- [3] GBZ 159-2004. 工作场所空气中有害物质监测的采样规范[S].
- [4] GBZ 192.1-2007. 工作场所空气中粉尘测定第1部分:总粉尘浓度[S].
- [5] 张敏,李涛,王焕强,等. 1989—2003年全国重大急性职业中毒事故的特征[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2006,24:707-711.
- [6] 尹萸,陈曙阳,王鸿飞. 2003年全国劳动卫生监督监测和职业病报告发病状况[J]. 中国卫生监督杂志,2005,12:276-278.

收稿日期:2013-03-07;修回日期:2013-04-02 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

某水泥厂2012年职业病危害因素的检测与分析

陈明贵,王志勇,柯宗枝

福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福州 350001

摘要: 目的 掌握某水泥厂的职业病危害因素状况,对超限岗位或工作点提出控制措施。方法 对水泥厂作业场所存在的主要职业病危害因素进行现场调查和检测。结果 该水泥厂粉尘浓度合格率为60.0%,粘土喂料、粘土烘干、石膏破碎、水泥包装、水泥散装、水泥装车等岗位空气中粉尘浓度超过国家职业卫生限值;作业场所噪声强度合格率为65.7%,超限岗位主要位于采矿设备、破碎机、磨机、减速机、空压机等设备。结论 粉尘、噪声是该水泥厂的主要职业病危害因素,应切实加强防制,改善作业环境。

关键词: 职业病;粉尘;噪声;水泥厂

中图分类号: R 135 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0057-03

近年来,基础设施建设的跨越发展为水泥行业提供了较大的发展空间,水泥生产所带来的职业病危害也日益突出。为深入了解其职业病危害状况,对福建省某水泥厂进行现场调查、检测与分析,结果如下。

1 材料与与方法

1.1 一般调查 按自拟调查表详细调查水泥厂的主要工艺流程、生产设备、原料、配料及产品,职业病危害因素分布和现场卫生防护措施,个人防护用品的发放与使用情况,生产班制,职业卫生管理制度等。

1.2 检测项目与仪器方法 粉尘使用防爆大气采样器和矿用粉尘采样器进行采样,按GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测采样规范》和GBZ/T 192-2007《工作场所空气中粉尘测定第1部分、第2部分》进行测定^[1,2];噪声使用噪声分析仪按GBZ/T 189.8-2007《工作场所物理因素测量第8部分:噪声》进行测定;高温使用WBGT指数仪按GBZ/T 189.7-2007《工作场所物理因素测量第7部分:高温》进行测定;一氧化碳使用便携式红外线一氧化碳分析仪按GBZ/T

160.28-2004《工作场所空气中有害物质测定无机含碳化合物》进行测定;二氧化硫使用防爆大气采样器进行采样,按GBZ/T 160.33-2004《工作场所空气中有害物质测定硫化物》进行测定。

1.3 评价依据 GBZ 2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》和GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第2部分:物理因素》。

1.4 数据处理 用Excel 2007录入数据,并统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 该水泥厂位于我省某镇,始建于1988年,年产水泥150万吨,现有员工148人,其中生产人员108人,实行四班三运转。用干法回转窑生产工艺,以燃煤、石灰石、粘土、铝铁矿、沸腾炉渣、石膏等为主要原(配)料。工艺流程:矿山开采→破碎→均化→配料→球磨→烧成(回转窑)→球磨→包装。主要设备有凿岩机、挖掘机、储运系统、石膏破碎机、煤磨机、粘土烘干喂料机、回转窑、预热器、冷却机、成球机、水泥包装机、空压机、熟料库、石膏配料库和水泥库等。可能产生粉尘的装置基本都采取了密闭、抽风等防尘措施,部分有声源的操作室主要采用双层门窗、橡皮加密封等隔音措施。该厂设

有安全生产技术部,有专职人员负责全厂的日常职业卫生管理工作。制定了《劳动防护用品计发办法》,定期为工人发放工作服、安全帽、防尘帽、口罩、耳塞、耳罩等个人防护用品。

2.2 职业病危害存在与分布 在矿山、供料、熟料和制成分厂的整个生产过程中,均存在不同程度的粉尘和噪声污染,熟料烧成场所还有 CO、SO₂ 和高温,见表 1。

表 1 某水泥厂职业病危害因素主要分布情况

| 分厂 | 主要工作场所 | 危害因素 | 产生危害因素设备 |
|----|-----------|-----------------------------|---------------------|
| 矿山 | 开采、破碎及运输 | 粉尘、噪声 | 凿岩机、挖掘机、破碎机、空压机 |
| 供料 | 粉磨、配料及输送带 | 粉尘、噪声 | 石膏破碎机、煤磨机、粘土烘干喂料机 |
| 熟料 | 熟料烧成及传送带 | 粉尘、噪声、高温、CO、SO ₂ | 预热器、冷却机、成球机、皮带机、回转窑 |
| 制成 | 包装、存放及装车台 | 粉尘、噪声 | 包装机、空压机、输送机 |

2.3 职业病危害因素检测结果 职业病危害因素主要是粉尘和噪声,其岗位合格率分别为 60.0%和 65.7%(表 2)。

表 2 某水泥厂职业病危害因素测定结果

| 职业病危害因素 | 岗位数 | 样品数 | 测定结果 | 岗位合格率 (%) |
|--------------------------------------|-----|-----|-----------|-----------|
| 粉尘(mg/m ³) | 15 | 124 | 0.6~28.6 | 60.0 |
| 噪声[dB(A)] | 35 | 105 | 59.7~99.8 | 65.7 |
| 高温(℃)* | 6 | 18 | 22.2~34.8 | 100.0 |
| CO(mg/m ³) | 6 | 30 | 0~2.5 | 100.0 |
| SO ₂ (mg/m ³) | 6 | 36 | 0~0.59 | 100.0 |

注: * 表示 WBGT 指数值。

2.4 主要粉尘作业岗位的粉尘浓度检测结果 现场检测以个体长时间采样与定点短时间采样相结合。由表 3 可见,供料分厂粘土喂料操作工、粘土烘干操作工、石膏破碎操作工岗位空气中总尘浓度和呼尘浓度均超过国家职业卫生限值;制成分厂包装机操作工、水泥散装操作工、水泥装车搬运工岗位空气中总尘浓度和呼尘浓度均超过国家职业卫生限值。根据现场存在的粉尘种类采集的粘土尘、石膏尘、水泥尘、石灰石尘、白煤尘等 5 种沉降尘样品,用焦磷酸法检测,除了粘土尘的游离二氧化硅含量为 13.6%,其他 4 种粉尘的游离二氧化硅含量均在 10%以下。

表 3 某水泥厂主要粉尘作业岗位粉尘浓度(总尘/呼尘)检测结果(mg/m³)

| 车间 | 工种 | 粉尘 | TWA 值 | C短时间值 | PC-TWA | 超限倍数 | 判定结果 |
|-------|-----------|-----|-----------|-----------|--------|-------|------|
| 矿山分厂: | 挖掘机操作工 | 石灰石 | 3.6/1.6 | 5.3/4.4 | 8/4 | 16/8 | 合格 |
| | 破碎机操作工 | 石灰石 | 4.0/2.0 | 5.6/4.7 | 8/4 | 16/8 | 合格 |
| 供料分厂: | 粘土喂料操作工 | 矽尘* | 1.7/0.9 | 3.0/2.2 | 1/0.7 | 2/1.4 | 不合格 |
| | 粘土烘干操作工 | 矽尘* | 1.5/0.9 | 2.5/2.0 | 1/0.7 | 2/1.4 | 不合格 |
| | 石膏破碎操作工 | 石膏 | 11.6/6.8 | 22.3/11.2 | 8/4 | 16/8 | 不合格 |
| | 煤磨操作工 | 煤尘 | 1.9/1.2 | 2.6/2.0 | 4/2.5 | 8/5 | 合格 |
| | 原料配料取料工 | 其他 | 3.5 | 5.5 | 8 | 16 | 合格 |
| 熟料分厂: | 看火/加热/成球等 | 其他 | 0.8~1.5 | 1.5~3.6 | 8 | 16 | 合格 |
| 制成分厂: | 包装机操作工 | 水泥 | 16.2/10.6 | 26.6/16.7 | 4/1.5 | 8/3 | 不合格 |
| | 水泥散装操作工 | 水泥 | 18.4/12.0 | 28.6/17.5 | 4/1.5 | 8/3 | 不合格 |
| | 水泥装车搬运工 | 水泥 | 17.3/12.2 | 27.5/16.9 | 4/1.5 | 8/3 | 不合格 |

注: * 粘土的游离二氧化硅含量为 13.6%,属于矽尘。

2.5 主要噪声作业岗位噪声强度检测结果 该水泥厂噪声强度超限值主要来源于采矿设备、破碎机、磨机、减速机、空压机等设备,噪声作业点最大的噪声强度 99.8 dB(A),为磨机旁,见表 4。

表 4 主要噪声作业岗位噪声强度检测结果[dB(A)]

| 工种或岗位 | 岗位人数 | 强度 | 8 h 等效声级 | 超限率 (%) |
|----------|------|-----------|-----------|---------|
| 采矿设备司机室 | 6 | 83.6~89.8 | 82.4~88.6 | 33.3 |
| 破碎机操作工 | 4 | 85.6~92.5 | 84.4~91.3 | 50.0 |
| 烘干设备操作工 | 6 | 82.7~85.6 | 82.7~85.6 | 33.3 |
| 磨机减速机操作工 | 8 | 91.2~99.8 | 83.2~90.8 | 50.0 |
| 空压机操作工 | 2 | 88.8~98.2 | 76.8~86.2 | 50.0 |
| 包装机操作工 | 6 | 78.5~83.6 | 78.5~83.6 | 0 |
| 其他设备操作工 | 3 | 59.7~81.9 | 59.7~81.9 | 0 |

注:职业接触限值为 85 dB(A)。

3 讨论

职业卫生检测显示,水泥厂主要职业病危害为粉尘和噪声,粉尘浓度合格率为 60.0%,噪声强度合格率为 65.7%,与国内文献^[3,4]报道基本一致。从本次粉尘浓度检测结果可见,不合格点主要分布在供料分厂与制成分厂相关作业岗位,原因:① 粘土烘干设备操作系统运行管理不到位,除尘设施没有定期清理与养护,积尘多,机器生产时产生的粉尘有“跑、冒、滴、漏”现象;② 包装和搬运岗位均为手工作业,水泥包装清灰皮带收尘口密封不严,包装车间地面及装车站台积尘较多,易造成二次扬尘污染。

针对粉尘浓度超限值岗位的治理,建议:① 提高产生粉尘的生产装置和设备的机械化、自动化和密闭化程度,避免直接操作,特别要加强对供料分厂与制成分厂相关作业岗位设备跑、冒、漏尘部位的管理维修,在生产车间外空地上应安装不断水的自动喷水控制器并经常使用,以避免二次扬尘

污染。② 建立健全职业病防治制度,打扫卫生,保持干净整洁。定期进行应急演练,确保有相应的应急反应能力。③ 给工人配备符合标准的粉尘个人防护用品(防尘帽、防尘口罩等),并确保工人经常、正确佩戴,防尘口罩滤膜必须定期更换。

新颁布实施的 GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》中,工作地点日接触时间 8 h 噪声声级的卫生限制值为 85 dB(A)^[5]。该水泥厂的采矿设备、破碎机、磨机、减速机、空压机等设备所发出的机械性噪声远>85 dB(A),噪声强度与粉尘浓度合格率相当,其噪声污染不容小视。对水泥厂的职业病危害,首先想到的是粉尘污染,而对噪声污染却认识不足。从相关报道^[4]可知,粉尘污染往往可得到有效遏制,而噪声污染治理则相对无力。建议:① 改进生产工艺和布局,采用低噪声设备,合理选择材料,尽可能降低噪声发生,也可采取吸声、隔声、减振、消声等措施控制噪声传播。② 采用现代工程技

术治理手段后仍无法达到要求时,可减少操作工现场巡检的次数和时间,还可为工人配备个人防护用品,同时加强接触噪声的职业群体进行健康监护。

参考文献

- [1] GBZ/T 192.1-2007. 工作场所空气中粉尘测定 第1部分:总粉尘浓度[S].
- [2] GBZ/T 192.2-2007. 工作场所空气中粉尘测定 第2部分:呼吸性粉尘浓度[S].
- [3] 赵冬元. 某水泥厂职业病危害控制效果的评价分析[J]. 中国卫生产业, 2011, 8(5): 88.
- [4] 潘绥, 林燧, 罗世昌. 福建省重点企业噪声危害现状分析[J]. 海峡预防医学杂志, 1999, 5(4): 1-3.
- [5] GBZ 1-2010. 工业企业设计卫生标准[S].

收稿日期:2013-04-01;修回日期:2013-04-16 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

某高精铝板带项目职业病危害因素识别 与关键控制点分析

汤瑛, 林文敏, 余恩

福建省职业病与化学中毒预防控制中心, 福州 350001

摘要: **目的** 分析探讨某高精铝板带项目职业病危害的关键控制点。**方法** 采用现场调查、职业病危害因素检测等方法进行分析与评估。**结果** 该项目的职业病危害关键控制点为:熔铸车间的保温炉、锯切机、铣面机;压延车间的立推炉、热轧机、冷轧机;精整车间的退火炉、纵切机、横切机、拉弯矫直机、纯拉伸机及污水处理岗位等。**结论** 高精铝板带项目职业病危害因素较复杂,应从发生的关键部位加强防治,落实各项防护措施,最大限度防控职业病危害。

关键词: 职业病;高精铝板带项目;锰;氧化铝尘;噪声;高温;电离辐射

中图分类号: R 135 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0059-02

通过对某高精铝板带项目生产过程中存在的职业病危害因素识别和分析,找出关键控制点,为职业病防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 某年产 25 万吨高精铝板带项目。

1.2 方法 根据本建设项目职业病危害的特点。据 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》对工作场所采样检测。检测结果按 GBZ 2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》、GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理有害因素》及 GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》评价。

2 结果与讨论

2.1 项目概况 本项目总建筑面积 11 863 m²,年产 25 万吨高精铝板带材。生产过程中使用的主要原材料:铝锭、镁锭、中间合金锭、铝-钛-硼线杆及锰块等。辅料:轧机乳化油、轧机过滤介质及包装材料等。生产定员 456 人。

2.2 主要生产工艺 该项目生产车间有熔铸车间、压延车间和精整车间。各车间主要生产工艺:

熔铸:重熔用铝+中间合金+配料→装炉→熔化→扒渣、搅拌→分析→调成分、精炼→熔体处理→铸造→锯切→铣面→检查→铝锭;

压延:铝锭→加热→热粗轧→热精轧→冷轧→冷轧卷;

精整:冷轧卷→矫直→纵切→切边→横切→退火→成品→检验、包装、存放。

2.3 职业病危害因素识别 通过对该项目的现场调查以及工程分析,根据工艺流程、原辅材料及产品等,确定该项目生产过程中存在的主要职业病危害因素见表 1。

2.4 职业病危害因素检测结果

2.4.1 化学有害因素 对 42 个操作工工作场所采样检测化学有害因素 8 h 时间加权平均浓度(TWA),包括熔铸操作工接触的锰、氧化铝尘、铝合金尘,压延接触的总烃,精整接触的铝合金尘,机修工接触的电焊烟尘,结果均未超过职业接触限值,合格率 100.0%。工作场所化学有害因素 15 min 短时间接触浓度(STEL)检测,合计 59 个采样点 324 份样品,其中污水处理、化验室、熔铸车间、精整车间、机修车间的检测项目包

括硫酸、氨、一氧化氮、二氧化氮、一氧化碳、二氧化碳、锰、氧化铝尘、铝合金尘、铅、砂轮磨蹭、电焊烟尘,结果均在职业接触限值内。但压延车间硅藻土粉尘(游离二氧化硅 55.6%)超过职业接触限值,1个采样点6份样品,总尘 STEL 为 27.9

mg/m³, 呼尘为 9.67 mg/m³。检测工作场所化学有害因素最高浓度(MAC),包括污水处理岗位接触的盐酸、氢氧化钠、硫化氢,化验室接触的盐酸、氢氧化钠,压延车间接触的氢氧化钠,共10个采样点60份样品,合格率100.0%。

表1 各车间职业病危害因素及存在环节

| 车间/工种 | 职业病危害因素 | 环节或场所 |
|---------|-------------------------------------|--|
| 熔铸车间操作工 | 氧化铝尘、铝合金尘、一氧化碳、甲烷、二氧化碳、氮氧化物、锰、高温、噪声 | 熔炼炉、保温炉、除尘器、锯切机、铣面机 |
| 压延车间操作工 | 硅藻土粉尘、一氧化碳、二氧化碳、甲烷、润滑油雾、电离辐射、高温、噪声 | 板式过滤器、热粗轧机、热精轧机、冷轧机、立推炉 |
| 精整车间操作工 | 铝合金尘、氢氧化钠、一氧化碳、二氧化碳、甲烷、高温、噪声 | 高速切边、纯拉伸、拉弯矫直、横剪机、纵剪机、碎边机、除尘器、纯拉伸机组碱罐区、退火炉 |
| 机修工 | 电焊烟尘、砂轮磨尘、噪声、紫外辐射 | 砂轮机、磨床、电焊岗位 |
| 污水处理 | 氢氧化钠、硫酸、盐酸、氨、硫化氢、噪声 | 污水处理加药间、污水处理区 |
| 运转班操作工 | 噪声 | 行车、叉车 |
| 化验员 | 盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠 | 化验室 |

2.4.2 物理因素

2.4.2.1 噪声 对13个非噪声工作场所检测噪声强度,其中4个检测点A声级检测结果>75 dB(A)。对42个操作工进行个体噪声强度检测,40h等效连续A声级>85 dB(A)的有9个。

2.4.2.2 高温和电离辐射 检测熔炼车间等10个存在生产性热源的工作场所WBGT指数,结果均未超过国家职业接触限值;检测压延车间4个X射线测厚仪的电离辐射强度,各检测点辐射水平符合国家标准导出限值要求。

2.5 职业危害关键控制点分析 职业危害关键控制点指改变其职业危害防护措施可直接影响系统或整体职业危害控制效果的生产流程环节或控制点^[1]。该项目铸造机、切边机等都属于高噪声设备,工作场所呈高噪声生产设备多、分布广、接触噪声作业人员较多等特点^[2],虽已采取了防护措施,但效果不佳,仍有9个(21.4%)个体噪声检测结果超限值,4个(30.8%)控制室噪声强度不符合国标要求,因此噪声是关键控制点。硅藻土投放处测得游离二氧化硅含量55.6%(矽尘),人工投料作业点无任何防护,该作业点总尘、呼尘 STEL 浓度均超标,长期吸入会引起矽肺,故硅藻土粉尘也是关键控制点。熔铝炉等使用天然气燃烧,产生的一氧化碳是最常见的窒息性气体,同时产生高温,工人受到高温、热辐射影响,可发生中暑;熔铝炉、锯切机等作业过程中产生的铝合金尘和氧化铝尘会引起金属铝尘肺和氧化铝尘肺^[3];压延车间使用的乳化油等,工人长期接触会导致眼、鼻、咽喉的健康问题和皮炎、气喘等疾病^[4],同时压延车间的4个X线测厚仪,防护不当也会造成职业危害;综上所述,确定本项目的职业病危害因素关键控制点,见表2。

2.6 建议 针对该项目的职业病危害关键控制点,建议:①所有操作室、行车司机室等应安装双层玻璃门窗和隔声门,尽可能处于常闭状态。②对铸造机、锯切机等噪声源加装隔声罩、减震基座等有效的隔声、消声、吸声措施,同时合理布置产噪设备。③硅藻土投放处板式过滤器上方应正确安装吸尘罩,投料口应密闭并加装除尘装置。④对各车间的炉门、烟道及排放系统,除尘吸屑系统,油雾回收处理系统

应加强保养及时维护,使其处于良好状态。⑤检修密闭或相对密闭的设备(熔炼炉、保温炉等)前,应先检测设备内相关化学物含量和氧含量,并做好个体防护和现场监护。⑥在污水处理加药间、纯拉伸碱罐区等可能接触酸、碱等腐蚀介质时,要求严格按规章制度操作,现场应设置喷淋冲洗设施。⑦对熔炼炉、污水处理等可能产生一氧化碳、硫化氢、氨等的作业场所,应设置气体检测与自动报警装置。⑧各操作室、车间办公室应安装空调,熔炼炉、保温炉等炉前操作岗位应设置移动式轴流风机,高温季节应发放解暑降温清凉饮料。⑨压延车间X射线测厚仪周围应设置屏蔽和警示标识,放射工作人员做好个人防护,同时保管好放射源,防止丢失。⑩加强职业病危害因素的日常检测,作业人员在关键控制点作业时应减少停留时间并加强个人防护。只要关键控制点的各项防护措施落实到位,就可最大限度防控职业病危害。

表2 各车间职业病危害因素关键控制点

| 车间 | 关键控制岗位 |
|------|-------------------------|
| 熔炼车间 | 熔铝炉、锯切机、铣面机 |
| 压延车间 | 立推炉、热轧机、冷轧机、硅藻土板式过滤器 |
| 精整车间 | 退火炉、纵切机、横切机、拉弯矫直机、纯拉伸机、 |
| 污水处理 | 污水处理 |

参考文献

[1] 龚伟,倪金玲.某生物质直燃发电项目职业病危害关键控制点分析[J].中国职业医学,2012,39(1):27-30.
 [2] 洪惠民,刘祥铨,林辉.铝材压延工作场所噪声接触与防护调查研究[J].海峡预防医学杂志,2008,14(2):72-73.
 [3] 黄勇,康龙.铝焊接烟尘及其危害与防护[J].电焊机,2011,41(2):39-43.
 [4] 邱金华,罗新民,李波.金属加工液油雾的控制[J].合成润滑材料,2005,32(1):28-31.

收稿日期:2013-06-17;修回日期:2013-07-13 责任编辑:黄春燕

福建省 2000—2011 年铁路辖区集中式供水水质监测分析

肖国良

南昌铁路局福州卫生监督所, 福建 350013

摘要:目的 评价福建铁路辖区集中式供水的水质卫生状况,为卫生监督提供依据。**方法** 对 2000—2011 年福建铁路辖区集中式供水的水质监测资料进行分析。**结果** 水源水、出厂水和管网末梢水的总合格率为 60.6%、84.7% 和 74.5%,各年度水源水、出厂水和管网末梢水合格率差异无统计学意义;管网末梢水细菌总数、浑浊度和铁合格率均 < 90%。供水专业部门的出厂水和管网末梢水总合格率高于非供水部门。**结论** 2000—2011 年福建铁路辖区生活饮用水水质状况总体稳定。管网末梢水水质状况受管网影响较大。专业化的生产管理有助于饮水安全。

关键词: 饮水卫生;集中式给水所;卫生监督;铁路辖区;福建

中图分类号: R 123 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0061-02

生活饮用水的卫生质量与身体健康密切相关。为评价铁路集中式给水所水质卫生状况,加强卫生监督,提高饮用水卫生质量,对 2000—2011 年福建铁路辖区集中式供水的水质监测资料进行分析。

1 材料与与方法

1.1 资料来源 分析资料来自福州铁路卫生监督所 2000—2011 年福建省铁路辖区集中式供水的水质监测资料。由于历史原因,辖区 18 家集中式给水单位中,10 家由供水专业部门经营管理,8 家由非供水(工务段、地铁公司)部门经营管理。

1.2 监测方法 水源水每年监测 1 次,出厂水、管网末梢水每半年监测 1 次。

1.3 检验方法和项目 GB 5750-2006《生活饮用水标准检验方法》检测 22 项:细菌总数、总大肠菌群、色度、浑浊度、溴和味、肉眼可见物、pH 值、铁、锰、铜、锌、镉、铅、总硬度、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、砷、铬(六价)、氟化物、溶解性总固体和 COD。2003 年增加粪大肠菌群,2008 年删除粪大肠菌群,增加耐热大肠菌群和大肠埃希氏菌。据 GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》评价,如有 1 项指标超标即判为不合格。

1.4 数据处理 用 SPSS 11.5 软件统计分析。

2 结果

2.1 水质状况 2000—2011 年水源水、出厂水和管网末梢水总合格率分别为 60.6% (266/439)、84.7% (421/497) 和 74.5% (404/542)。各年度的水源水、出厂水和管网末梢水合格率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。

2.1.1 水源水 439 份水源水中,指标合格率由低到高依次为:总大肠菌群 59.1%、浑浊度 78.9%、肉眼可见物 82.4%、粪大肠菌群 84.6%、耐热大肠菌群 86.8%、大肠埃希氏菌 88.1%、铁 90.9% 和锰 96.8%,其他指标均在 99% 以上。

2.1.2 出厂水 497 份出厂水中,指标合格率由低到高依次为:细菌总数 90.5%、总大肠菌群 92.1%、粪大肠菌群 96.2%、耐热大肠菌群 97.2%、大肠埃希氏菌 98.3%,其他指标均在 99% 以上。

2.1.3 管网末梢水 542 份管网末梢水中,指标合格率由低

到高依次为:细菌总数 84.6%、浑浊度 89.3%、铁 89.8%、锌 90.3%、肉眼可见物 91.8%、总大肠菌群 92.2%、粪大肠菌群 92.3%、耐热大肠菌群 93.5% 和大肠埃希氏菌 95.2%,其他指标均在 99% 以上。

表 1 2000—2011 年两种管理模式的给水所水源水、出厂水和管网末梢水合格率比较 (%)

| 类别 | 水源水 | 出厂水 | 管网末梢水 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年份:2000 | 35(48.6) | 35(88.6) | 38(73.7) |
| 2001 | 30(50.0) | 34(79.4) | 38(79.0) |
| 2002 | 32(68.8) | 35(85.7) | 37(81.1) |
| 2003 | 43(67.4) | 50(82.0) | 55(74.6) |
| 2004 | 36(58.3) | 48(79.2) | 50(78.0) |
| 2005 | 47(57.5) | 55(81.8) | 59(71.2) |
| 2006 | 31(67.7) | 38(86.8) | 44(75.0) |
| 2007 | 39(64.1) | 42(85.7) | 44(72.7) |
| 2008 | 42(61.9) | 45(88.9) | 49(69.4) |
| 2009 | 34(58.8) | 38(86.8) | 41(73.2) |
| 2010 | 40(67.5) | 44(88.6) | 48(77.1) |
| 2011 | 30(53.3) | 33(84.9) | 39(71.8) |
| 管理部门:供水专业 | 236(52.1) | 288(91.0) | 324(80.9) |
| 非供水 | 203(70.4) | 209(76.1) | 218(65.1) |
| 合计 | 439(60.6) | 497(84.7) | 542(74.5) |

2.2 不同管理部门的水质状况比较 供水专业部门管理的水源水总合格率为 70.4%,低于非供水部门(52.1%, $\chi^2 = 14.59, P < 0.01$);出厂水和管网末梢水总合格率分别为 91.0% 和 80.9%,高于非供水部门(76.1% 和 65.1%, $\chi^2 = 19.61, 16.16, P$ 值均 < 0.01),见表 1。

3 讨论

福建铁路辖区有 18 家集中式供水,分布在全省铁路沿线的市镇周边,其中 10 家(水源水均为地面水)由供水专业部门经管,8 家(水源水 4 家为地下水,4 家为地面水)由非供水专业(工务段、地铁公司)部门经管。由于地面水易受流经地区地质状况、气候、人为活动、生活污水和工业污水等影响^[1],故 2000—2011 年水源水总合格率较低。而地下水不易受外界污染,也可能是供水专业部门管理的水源水总合格率低于非供水专业部门的原因之一。

2000—2011年出厂水和管网末梢水各年度水质总体稳定,但管网末梢水不合格指标中浑浊度、铁、锌和肉眼可见物较突出。主要原因:①水管使用年限较长,水管老化,管网大都使用铸铁管、镀锌管,而铁路给水所全部使用含氯消毒剂消毒,造成管网腐蚀严重,积垢较多;②管网维护不足,未定期冲洗、更换和保养管道;③铁路部门对于给水资金投入不足,更新改造不够,部分管网超过使用年限。

供管水专业部门管理的出厂水、管网末梢水总合格率高,非供管水部门。主要原因:①铁路工务段和地铁公司是铁路运输服务的重要部门,但对于集中式供管水专业知识较薄弱,经营管理不到位,不能有效抓住保证生活饮用水安全的生产和输送的关键控制点;②非供管水专业部门从业人员专业素养较低,在生活饮用水生产、水质检验、清洗消毒、水质监测、管网和设备维护保养等不能严格按照要求作业;有2家无水质处理设备,出厂水达不到要求。

福建铁路辖区部分给水部门由于历史原因,基础设施设备不完善,大部分运营时间长,水管老化,管网腐蚀、存在重大饮用水安全隐患,建议上级部门加大资金投入,更新改造水质处理设备、管网设施等,生产安全合格的饮用水。建立健全供水卫生安全作业程序,严格按生活饮用水标准化作业程序作业。同时加强对管理者、管水人员,进行专业知识和法律知识培训,不断提高从业人员的卫生知识,提升制水水平。卫生监督部门应重视日常卫生监督监测,对发现问题或水质不合格的单位,应增加监督监测频次,严格执法,强化供水管理单位守法意识。

参考文献

[1] 陈学敏, 吴德生. 环境卫生学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 2001:107.

收稿日期:2013-05-23 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

永春县饮水型氟中毒病区改水降氟工程效果分析

宋振顺, 黄宝清, 苏少强

永春县疾病预防控制中心, 福建 362600

摘要:目的 了解永春县饮水型氟中毒病区改水降氟的防治效果和改水工程运转情况,为防治效果评价提供依据。
方法 按《福建省地方性氟中毒监测方案》,监测分析全县4个地方性氟中毒病区村的水氟、尿氟和氟斑牙的发病情况。
结果 儿童氟斑牙患病率从改水前52.5%降到改水后14.8%,氟斑牙指数0.26;病区村水氟从改水前1.2~6.8 mg/L降到改水后0.08~0.14 mg/L,均值为0.10 mg/L,合格率100.0%;尿氟含量0.25~2.47 mg/L,几何均值0.98,尿氟合格率92.0%。
结论 改水降氟措施取得明显效果,饮水型地氟病控制达标。

关键词: 饮用水卫生;氟中毒;改水降氟;疾病控制;永春县

中图分类号: R 123.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0062-02

永春县1983年曾开展地方性氟中毒调查,确定五里街镇华岩村、蓬壶镇魁都村、蓬壶镇汤城村和桃城镇桃东村为地氟病区,属饮水型,水氟含量1.2~6.8 mg/L,8~12岁儿童氟斑牙患病率52.5%。1986—1991年4个地氟病区实施改水降氟,1999年基本控制地氟病。为了解改水降氟效果和工程运转情况,2010—2012年进行了持续效果调查、监测及评价,结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 监测范围和对象 2010—2012年调查我县五里街镇华岩村、蓬壶镇魁都村、蓬壶镇汤城村和桃城镇桃东村4个地氟病村的改水降氟工程运转情况、居民饮用水水氟含量和8~12岁儿童(本地出生学生);2012年按25~、35~、45~、55~、≥65岁5个年龄段抽取25岁以上人群,每个年龄段随机抽取10人,男女各半,共50人;3个病氟村共采集150份尿样进行尿氟含量检测。

1.2 监测指标和方法 饮用水水氟含量测定用地方性氟中毒病区饮水氟化物的测定方法,按GB 5749-2006《生活饮用水标准》进行评价;氟斑牙诊断用Dean氏氟斑牙诊断方法;尿

氟测定用尿中氟化物的测定离子选择电极法,按WS/T 256-2005《人群尿氟正常值》评价。

2 结 果

2.1 基本情况 4个地氟病区的改水降氟工程于1986—1991年改造完成并正常运转。桃城镇桃东村、五里街镇华岩村1996年6月改成自来水,蓬壶镇魁都村、汤城村也改成人饮工程合格山泉水,1999年4个地氟病区村均通过省级验收合格。2010—2012年调查改水工程运行情况,年均受益人口1956人,4个村总体改水情况良好,工程运行情况正常。

2.2 水氟含量 2010—2012年共抽查4个病区村水源及用户水样20份,水氟含量0.08~0.14 mg/L,均值0.10 mg/L,合格率100.0%^[1],见表1。

表 1 2010—2012年4个病区村饮用水水氟含量(mg/L)

| 年度 | 份数 | 枯水期 | 丰水期 | 水氟含量 | 均值 |
|------|----|-----------|-----------|-----------|------|
| 2010 | 8 | 0.10~0.11 | 0.09~0.11 | 0.09~0.11 | 0.10 |
| 2011 | 8 | 0.08~0.12 | 0.09~0.14 | 0.08~0.14 | 0.10 |
| 2012 | 4 | 0.10~0.11 | 0.10~0.14 | 0.10~0.14 | 0.11 |
| 合计 | 20 | 0.08~0.12 | 0.09~0.14 | 0.08~0.14 | 0.10 |

第一作者简介:宋振顺,副主任医师。专业:疾病控制。

2.3 氟斑牙患病率 共调查8~12岁在校生216人,氟斑牙患病率14.8%,氟斑牙指数0.26。2010—2012年氟斑牙患病率分别为6.3%、20.9%和18.6%,氟斑牙指数分别为0.16、0.35和0.29。见表2。

表2 2010—2012年8~12岁学生氟斑牙检查结果

| 年度 | 调查人数 | 可疑人数 | 分度 | | | | 病例数 | 患病率(%) | 氟斑牙指数 |
|------|------|------|----|---|---|---|-----|--------|-------|
| | | | 极轻 | 轻 | 中 | 重 | | | |
| 2010 | 79 | 16 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6.3 | 0.16 |
| 2011 | 67 | 17 | 13 | 1 | 0 | 0 | 14 | 20.9 | 0.35 |
| 2012 | 70 | 15 | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 | 18.6 | 0.29 |
| 合计 | 216 | 48 | 31 | 1 | 0 | 0 | 32 | 14.8 | 0.26 |

2.4 尿氟含量 采集成人尿样共150份进行尿氟含量检测,尿氟含量0.25~2.47 mg/L,几何均值0.98,其中尿氟<1.6 mg/L的138份,合格率92.0%。

3 讨论

永春县1983年开展地氟病调查,五里街镇华岩村、蓬壶镇魁都村、蓬壶镇汤城村和桃城镇桃东村被确定为地氟病区,落实更换水源的降氟措施,使村民都能饮用自来水和山泉水。2010—2012年的监测结果,4个村改水情况总体良好,工程运行正常,年均受益1 956人。病区村水氟含量0.08~0.14 mg/L,均值0.10 mg/L,均低于1.0 mg/L,合

格率100.0%。

8~12岁儿童氟斑牙变化是衡量降氟改水的重要评价指标^[1],改水后儿童氟斑牙患病率14.8%,氟斑牙指数0.26,2011和2012年氟斑牙患病率较2010年略高,其流行强度仍为阴性。成人尿氟测定结果显示,尿氟几何均值0.98,尿氟合格率92.0%,其中的不合格原因可能与饮用水供应量略有不足,且病区较久未发现氟中毒病例,部分居民对高氟水的危害认知下降而致改水不够落实,也可能因体内原来有骨氟蓄积,在脱离高氟环境后多年仍可保持尿氟的高排出量^[2]。上述监测结果表明我县改水降氟成效显著,饮水型地氟病控制达标^[3]。

病区村虽达到改水降氟目的,但仍需加强对改水工程的日常监管和维护,保证足量供水,加大健康教育力度,普及氟中毒防治知识,提高自我防病意识,同时定期开展水质和病情监测,确保防治措施长期有效。

参考文献

- [1] 全国地方性氟中毒监测组. 2003年和2004年全国饮水型氟中毒重点监测报告[J]. 中国地方病学杂志, 2007, 26(2): 161-164.
- [2] 赵艳, 刘开泰, 薛茜. 饮水型氟中毒改水干预措施效果的Meta分析[J]. 中国地方病学杂志, 2007, 26(4): 434-437.
- [3] GB 17017-1997. 地方性氟中毒病区控制标准[S].

收稿日期:2013-03-18;修回日期:2013-04-29 责任编辑:黄春燕

• 卫生监督监测 •

南平市延平区透辉石加工行业职业病危害状况调查

康述理

南平市延平区卫生局卫生监督所,福建 353000

摘要:目的 通过对延平区24家透辉石加工企业职业卫生状况调查分析,了解其职业病危害特征,以制定有效防治措施。

方法 按国家职业卫生标准,车间空气进行采样及检测,对劳动者进行职业健康体检,并对结果统计分析。**结果** 延平区透辉石加工场所粉尘超标率达100.0%,噪声超标率94.9%。9年间连续职业健康体检结果发现,矽肺发病有逐年上升趋势。

结论 透辉石加工行业职业病危害状况较突出,须加强该行业的职业病防治管理工作,加大监督执法力度。

关键词: 职业病;透辉石加工;矽尘;噪声;矽肺病;卫生监督;延平区

中图分类号: R 135 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0063-02

粉尘作业对劳动者健康危害严重,尤其是矽尘危害,例如2003年福建省仙游县外来农民工患矽肺病事件、2008年安徽省无为县昆山乡小煤窑农民工尘肺病高发事件、2009年安徽滁州市官沟乡职业病危害事件等。我区透辉石加工企业自上世纪80年代开始陆续投入生产,现已有24家企业,作业场所产生的粉尘为矽尘(游离二氧化硅含量55.6%)^[1]。为掌握我区此行业职业病危害状况,2012年对本辖区内的24家加工企业进行了职业病危害调查,结果如下。

1 对象与方法

1.1 对象 延平区辖区内从事透辉石加工的企业24家。

1.2 方法 据GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监

测的采样规范》和GBZ/T 189.8-2007《作业场所物理因素测量第8部分:噪声》采样,据GBZ/T 192.4-2007《作业场所空气中粉尘测定》检验测定。粉尘测定后据GBZ 2.1-2007《工业场所有害因素职业接触限值第1部分:化学因素》,粉尘以总尘的8h时间加权浓度(PC-TWA)评价;噪声测定后据GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第2部分:物理因素》评价,据GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》,对粉尘和噪声作业场所进行调查评定。

2 结果

2.1 基本情况 目前延平区透辉石加工企业共24家,主要分布于南山、太平2个乡镇,职工287人,接触粉尘作业201人。173名破碎作业工人接触粉尘同时接触噪声。工艺流程:装料-投料-破碎-输送。操作岗位为装料、投料、破碎。

2.2 粉尘检测结果 选择作业人员接触粉尘的装料、投料、破碎岗位各24个点位,共检测72个粉尘点,合格率均为0,最高浓度超过职业接触限值120倍,超限最严重的为破碎岗位(表1)。职业接触限值PC-TWA为0.7 mg/m³,PC-STEL为1.4 mg/m³,粉尘的超限倍数是PC-TWA的2倍。

表1 操作岗位透辉石粉尘(总尘)浓度检测结果(mg/m³)

| 操作岗位 | 测定点数 | C _{TWA} | C _{STEL} |
|------|------|------------------|-------------------|
| 装料 | 24 | 2.65~6.15 | 1.85~7.85 |
| 投料 | 24 | 4.85~37.25 | 3.91~39.72 |
| 破碎 | 24 | 8.15~84.25 | 7.40~84.25 |

2.3 噪声检测结果 选择作业岗位(破碎)为监测点,此类岗位实行两班运转,每班工作6h,破碎累计时间约4h。2004—2012年共监测噪声195个点,噪声强度87.2~93.5 dB(A),其中185个点超过噪声职业接触限值88 dB(A),超标率94.9%,见表2。

2.4 尘肺病 2004—2012年9年间共组织1069名接尘作业人员体检,体检率82.9%(1069/1289);检出职业禁忌症

人员108名,检出率10.1%;观察对象45名,检出率4.2%;确诊矽肺病人9名,检出率0.8%。确诊的9例矽肺患者中I期矽肺7例、II期矽肺2例。发病:2004年1例、2008年1例、2009年2例、2010年2例、2012年3例,矽肺发病数有逐年上升趋势,见表3。

表2 2004—2012年透辉石加工行业破碎作业岗位噪声强度[dB(A)]

| 年度 | 噪声强度 | 检测点数 | 超限点数 | 超标率(%) |
|------|-----------|------|------|--------|
| 2004 | 88.5~92.6 | 24 | 24 | 100.0 |
| 2005 | 87.5~93.5 | 24 | 22 | 91.7 |
| 2006 | 87.6~91.7 | 19 | 15 | 79.0 |
| 2007 | 88.6~92.7 | 22 | 22 | 100.0 |
| 2008 | 89.1~93.2 | 21 | 21 | 100.0 |
| 2009 | 88.5~92.5 | 18 | 18 | 100.0 |
| 2010 | 87.2~92.0 | 20 | 16 | 80.0 |
| 2011 | 88.6~92.8 | 23 | 23 | 100.0 |
| 2012 | 88.7~93.2 | 24 | 24 | 100.0 |
| 合计 | 87.2~93.5 | 195 | 185 | 94.9 |

表3 2004—2012年透辉石加工行业接触粉尘作业工人职业健康体检禁忌症检出率(%)

| 年度 | 尘肺病 | | | | | 听力检查 | | | |
|------|------|------------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|
| | 接尘数 | 受检数 | 禁忌数 | 观察对象 | 确诊数 | 接噪数 | 受检数 | 禁忌数 | 观察对象 |
| 2004 | 169 | 153(90.5) | 17(11.1) | 7(4.6) | 1(0.7) | 123 | 97(78.9) | 4(3.3) | 1(1.0) |
| 2005 | 117 | 102(87.2) | 13(12.7) | 4(3.9) | 0 | 112 | 72(64.3) | 2(2.8) | 0 |
| 2006 | 115 | 92(80.0) | 14(15.2) | 5(5.4) | 0 | 93 | 63(67.7) | 4(6.3) | 0 |
| 2007 | 109 | 87(79.8) | 9(10.3) | 3(3.4) | 0 | 79 | 65(82.3) | 3(4.6) | 1(1.5) |
| 2008 | 111 | 103(92.8) | 11(10.7) | 6(5.8) | 1(1.0) | 91 | 71(78.0) | 1(1.4) | 0 |
| 2009 | 125 | 117(93.6) | 14(12.0) | 8(6.8) | 2(1.7) | 105 | 92(87.6) | 3(3.3) | 0 |
| 2010 | 153 | 130(85.0) | 11(8.5) | 5(3.8) | 2(1.5) | 143 | 111(77.6) | 4(3.6) | 0 |
| 2011 | 189 | 129(68.3) | 9(7.0) | 3(2.3) | 0 | 139 | 92(66.2) | 2(2.2) | 1(1.1) |
| 2012 | 201 | 156(77.6) | 10(6.4) | 4(2.6) | 3(1.9) | 173 | 103(59.5) | 2(1.9) | 2(1.9) |
| 合计 | 1289 | 1069(82.9) | 108(10.1) | 45(4.2) | 9(0.8) | 1058 | 766(72.4) | 25(3.3) | 5(0.7) |

2.5 听力 2004—2012年共对破碎作业的766名接触噪声作业工人进行听力检查,体检率72.4%;检出职业禁忌症25人,检出率3.3%;观察对象5人,检出率0.7%;无确诊职业性噪声聋,见表3。

2.6 职业病防治管理 24家企业中22家已进行作业场所职业病危害项目申报(91.7%),21家用人单位建立健康档案(87.5%),接触粉尘作业工人健康体检率75.6%(152/201)。24家企业均建立喷淋、排尘职业病防护设施,17家企业建立防护用品发放登记(70.8%),21家企业设置职业病危害警示标识与职业病危害告知卡(87.5%)。

2.7 职业病控制措施 24家企业中,没有一家企业的建设项目在竣工验收前进行职业病危害控制效果评价。近17%接触矽尘作业工人未安排健康体检,个人防护用品配备不足或落实到位。

3 讨论

3.1 作业场所设备简陋,劳动卫生条件差 经卫生监督部门监督与指导,作业方式均在一定程度上改用湿式作业,但存在操作不当,通风排尘设施不够完善、设备简陋等状况,作业场所矽尘浓度仍超限严重,高者达120余倍。94.9%破碎作业岗位的噪声强度超标。

3.2 行政执法力量薄弱 《职业病防治法》颁布实施近11周

年,但还未形成有效的监管模式。目前我区也仅有2名兼职卫生监督员,对有毒有害企业的监督深度、广度存在一定差距,对违法行为也只能以宣传指导为主,缺乏应有的执法威慑力。

3.3 政府投入不足,防治建设滞后 我区职业病防治专项经费未纳入财政预算,因业务、设备经费不足,职业病防治设施、装备、技术都相对滞后,监督执法困难多、难度大。

3.4 用人单位未履行防治任务 许多用人单位未履行责任和义务,未从源头上控制职业病危害,建设项目未经卫生行政部门审批验收,未向劳动者告知本企业的职业病危害,未采取有效的防护措施,未落实职业健康监护等工作。

以上问题应引起政府高度重视,安监、卫生、劳动等执法部门要把职业病防治工作提上重要议事日程,制定计划,落实措施。卫生部门应该加大宣传,多为企业提供职业卫生服务,督促企业采取综合防治措施。应加大监督执法力度,按照《职业病防治法》开展职业病危害项目申报、预评价和控制效果评价等工作,严格执行建设项目的职业病防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产及使用。

参考文献

[1] 百度百科.透辉石-晶体化学[EB/OL]. [2013-08-29]. <http://baike.baidu.com/view/136067.htm>.

厦门市湖里区 2009—2012 年学校食堂 餐饮具消毒质量分析

李锦阳, 陈涌泉, 蔡黎新

厦门市湖里区疾病预防控制中心, 福建 361006

摘要: **目的** 了解湖里区各类学校食堂餐饮具消毒质量变化趋势, 为提高消毒质量和监督管理效果提供依据。 **方法** 对 2009—2012 年湖里区 579 所学校食堂的餐饮具消毒监测结果进行分析。 **结果** 2009—2012 年学校食堂餐饮具合格率 88.0% (5 136/5 838), 2011 年合格率最高 (92.0%), 2012 年最低 (81.5%); 杯子合格率最高 93.5%, 其次为碗(盘、碟)90.8%, 筷子最低 68.8%; 冬、春季合格率较高 (90.0% 和 89.5%), 夏、秋季合格率较低 (87.0% 和 86.2%); 幼儿园、小学、中学的合格率分别为 88.1%、87.4%、88.2%; 公办及私立学校合格率分别为 88.4%、87.9%。 **结论** 湖里区学校食堂餐饮具卫生状况总体良好, 应针对性地加大监测、宣传指导和监管力度, 控制食源性疾病的发生。

关键词: 餐饮具卫生; 学校食堂; 消毒质量; 卫生监督; 湖里区

中图分类号: R 155.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0065-02

为了解湖里区学校食堂餐饮具消毒质量情况, 提高消毒质量和监督管理效果, 现对 2009—2012 年学校食堂餐饮具的抽样监测结果进行分析, 结果如下。

1 对象与方法

1.1 对象 以湖里区 2009—2012 年 579 所学校食堂为监测对象, 其中幼儿园 443 所, 小学 118 所, 中学 18 所; 公立 105 所, 私立 474 所。

1.2 方法 每家食堂采样 7~18 件餐饮具, 用大肠菌群快速纸片法, 按 GB 14934-1994《食(饮)具消毒卫生标准》进行消毒效果监测评价。用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 各年度及季节监测结果 2009—2012 年共采样 5 838 份, 餐饮具消毒监测合格率 88.0%; 2011 年最高 (92.0%), 2012 年最低 (81.5%, $\chi^2 = 71.72, P < 0.01$); 冬、春季合格率较高 (90.0% 和 89.5%), 夏、秋季较低 (87.0% 和 86.2%, $\chi^2 = 14.19, P < 0.01$), 见表 1。

表 1 湖里区 2009—2012 年学校食堂餐饮具合格率(%)

| 类型 | 监测家数 | 采样数 | 合格数 | 合格率 |
|----------|------|-------|-------|------|
| 年份: 2009 | 186 | 1 746 | 1 500 | 85.9 |
| 2010 | 204 | 2 097 | 1 897 | 90.5 |
| 2011 | 104 | 1 074 | 988 | 92.0 |
| 2012 | 85 | 921 | 751 | 81.5 |
| 季节: 春 | 73 | 687 | 615 | 89.5 |
| 夏 | 190 | 1 847 | 1 606 | 87.0 |
| 秋 | 149 | 1 519 | 1 309 | 86.2 |
| 冬 | 167 | 1 785 | 1 606 | 90.0 |
| 合计 | 579 | 5 838 | 5 136 | 88.0 |

2.2 不同餐饮具监测结果 杯子合格率最高达 93.5%, 其次为碗(盘、碟)90.8%, 筷子最低为 68.8% ($\chi^2 = 62.31, P < 0.01$), 见表 2。

表 2 湖里区 2009—2012 年学校食堂不同餐具合格率(%)

| 餐饮具类型 | 采样数 | 合格数 | 合格率 |
|--------|-------|-------|------|
| 杯子 | 739 | 691 | 93.5 |
| 碗(盘、碟) | 1 627 | 1 478 | 90.8 |
| 盆、桶类 | 1 339 | 1 162 | 86.8 |
| 匙具 | 2 117 | 1 794 | 84.7 |
| 筷子 | 16 | 11 | 68.8 |
| 合计 | 5 838 | 5 136 | 88.0 |

2.3 不同学校监测结果 幼儿园、小学、中学的合格率分别为 88.1%、87.4% 和 88.2%, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.45, P > 0.01$); 公办及私立学校合格率分别为 88.4% 和 87.9%, 差异也无统计学意义 ($\chi^2 = 0.31, P > 0.01$)。

3 讨论

餐饮具消毒效果监测是控制肠道传染病发生和传播流行的重要手段之一。监测结果显示, 我区 2009—2012 年学校食堂餐饮具卫生状况总体良好, 合格率高于厦门市平均水平 (79.1%)^[1], 主要得益于近几年重视学校传染病防控, 加大了食品安全监督监测力度, 但 2012 年合格率有所下降, 是否与检测纸片质量 (2012 年使用的试纸与其它年份不同)、现场采样及实验室操作人员变动有关有待进一步分析。杯子、碗碟等大餐具有较高合格率, 筷子、匙具等小餐具合格率较低, 可能是与其个体小不易清洗消毒等有关。近几年我们加大了对私立、小规模学校的宣传和监管力度, 其整体消毒水平显著提高。餐饮具消毒效果与季节有关, 检测结果发现, 春冬季消毒效果优于夏秋季, 主要与春冬季气温寒冷, 不利于细菌繁殖有关, 夏秋季蚊蝇蟑螂大量孳生, 易污染餐饮具。

建议卫生监督与疾控部门应加强沟通、密切配合,不断完善学校食堂餐饮具消毒质量管理机制,尤其夏秋季节应增加采样检测数量及监督执法频度,确保消毒措施落实到位。学校要建立健全消毒管理制度,指定专人负责餐具消毒;配备足够和符合要求的消毒设施和场所;定期开展食堂从业人员、保育人员卫生知识培训,增强卫生法制意识;加强夏秋季节消毒

管理,有效防控学校食源性疾病的暴发流行。

参考文献

[1] 洪华荣,王宝珍,黄培枝,等.厦门市部分学校食堂餐饮具消毒及影响因素分析[J].中国学校卫生,2012,33(3):375.

收稿日期:2013-04-07;修回日期:2013-05-20 责任编辑:黄春燕

· 卫生管理 ·

福建预防接种机制 10 年变迁与思考

周勇,郑金凤,严延生,潘伟毅,洪青山

福建省疾病预防控制中心,福州 350001

摘要:福建省疾病预防控制中心已成立 10 年,10 年来随着法律法规的健全,全省乡级规范化预防接种门诊基本建成,多种疫苗纳入国家扩大免疫规划,二类疫苗得到广泛使用;先后开展了麻疹、脊灰、乙肝和甲型 H1N1 等疫苗 27 次 46 轮的群体性预防接种;监测系统的使用提高了疫苗针对疾病的控制效率。但随着基本公共卫生服务内容的扩增,基层服务质量存在下滑风险,疫苗针对性疾病防控任务艰巨,出生信息报告和成人接种系统有待健全,优质服务需求压力增加。应依托医改,以保证适龄对象均得到疫苗接种为原则,稳定预防接种工作机制,结合监督监测和评估措施,完善疾病控制模式。

关键词:免疫规划;预防接种机制;疾病控制;福建省

中图分类号:R 186 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0066-02

福建省疾病预防控制中心于 2003 年 7 月成立,10 年来预防接种工作机制得到完善,疫苗针对疾病的控制取得明显成效。随着社会变迁,目前遇到许多问题和挑战,相关对策值得认真研究 with 思考。

1 主要变迁

1.1 乡级规范化门诊基本建成 根据省卫生厅《关于开展规范化预防接种门诊工作的通知》、《福建省规范化预防接种门诊建设方案》和《关于进一步加强预防接种门诊规范化管理工作的通知》,更新了门诊建设及考核标准。2004—2007 年,省财政按 2 万/个的标准,共投入 1 870 万元对 935 个乡镇规范化预防接种门诊建设给予经费补助(城区和厦门除外)。目前,接种门诊均配备有一定比例的专业人员,规范和加强了定点集中接种、接种流程、宣传力度、冷链和疫苗管理、接种告知和安全接种,接种质量得到保障。截止 2012 年底,全省的 1 144 个乡级预防接种门诊中,有 1 116 个(97.6%)通过市级卫生行政部门验收,预防接种信息化建设实施覆盖率达 99.4%,接种方式以乡(镇)门诊集中接种为主。

1.2 法律法规逐步健全 2005 年国务院颁布《疫苗流通和预防接种管理条例》,卫生部等下发《预防接种工作规范》、《扩大国家免疫规划实施方案》、《疫苗贮存和运输管理规范》、《预防接种异常反应鉴定办法》,明确了预防接种的法律地位,是我国预防接种工作规范化的里程碑。将实施预防接种纳入政府保障人民“健康权”的大事,明确了各级各类机构和人员的责任范围、承担预防接种的城镇医疗卫生机构设立预防接种门诊和应具备的资质,规定预防性生物制品的流通实行特殊管理,确定儿童实行预防接种证制度、规范接种行为制度、接

种时告知询问查验记录制度、现居住地接种制度等,建立了疑似预防接种异常反应的报告、处置制度,实施入托、入学儿童预防接种证查验,加强疫苗管理和冷链建设,全面推进预防接种信息化建设,接种信息共享和短信通知得到实现。

1.3 免疫规划和二类疫苗使用 2003 年 1 月乙肝疫苗纳入我省免疫规划,2005 年乙脑和流脑疫苗纳入免疫规划管理;2008 年实施《扩大国家免疫规划实施方案》,甲肝苗、麻腮风苗、A+C 流脑苗、无细胞百白破等疫苗纳入免费接种;2011 年为乙肝表面抗原阳性母亲新生儿免费提供 100 IU 乙肝高效免疫球蛋白,2013 年儿童接种统一使用 10 μg 乙肝疫苗。

目前对儿童的麻疹、脊髓灰质炎、白喉、破伤风、百日咳、乙型肝炎、肺结核、乙型脑炎、流行性脑膜炎、风疹、甲型肝炎和流行性腮腺炎,提供免费疫苗常规接种,同时加强监测、督导、培训、健康促进、信息化管理和沟通协调。通过免疫接种,疫苗可预防的传染病发病率显著下降,我省 5 岁以下儿童乙肝表面抗原携带率降至 1% 以下,已连续 18 年未发生脊灰野病毒病例,近 4 年麻疹发病率控制在 0.5/10 万以下,连续 9 年未发生白喉病例,乙脑、流脑、甲肝、百日咳等传染病发病率也较接种前下降了 99% 以上;水痘、流感、狂犬病、轮状病毒病、B 型流感嗜血杆菌联症、肺炎球菌联症、脑膜炎球菌联症等疫苗针对疾病也因二类疫苗的使用而得到显著控制。

1.4 重大疾病的群体性预防接种 10 年来,我省开展了麻疹、脊灰、乙肝和甲型 H1N1 疫苗等 27 次 46 轮的群体性预防接种;开展了 7 次 7 轮麻疹疫苗群体性强化免疫/查漏补种,共接种儿童 1 091.6 万人次,平均接种率 97.2%;开展了 2 次 6 轮 15 岁以下儿童乙肝疫苗查漏补种,共接种儿童 485.9 万人,平均接种率 97.4%;开展了 10 次 18 轮脊灰疫苗群体性强化免疫/查漏补种,除最近 1 次外共接种儿童 1 164.3 万人次,平均接种率 96.1%;开展 1 次 4 批甲型 H1N1 流感疫苗

接种,共接种415.81万人。工作中,我们落实方案论证、疫苗采购和运输、培训、知情同意书和表格印发等前期工作,层层督导和培训,各地合理安排接种点分区、接种时间、人员和流程、急救药品与设施、疫苗和冷链管理、接种资料登记与报告、接种后异常反应监测和处理,经努力,无脊灰状态得到维持,近10年麻疹发病率大幅下降,18岁以下青少年基本解除今后感染乙肝的隐忧,甲型H1N1流感疫情得到控制。

1.5 注重监测系统建设 近年来我国建立健全了常规免疫、AEFI、AFP、麻疹、乙脑、流脑、乙肝等监测系统和网络报告平台,启动了急性弛缓性麻痹病例医疗机构网络直报,修订了《全国急性弛缓性麻痹病例监测方案》,出台了《疫苗相关麻痹性脊髓灰质炎病例诊断依据及治疗参考意见》、《脊髓灰质炎野病毒输入性疫情和疫苗衍生病毒相关事件应急预案(试行)》、《脊髓灰质炎野病毒输入性疫情和疫苗衍生病毒相关事件应急处置技术方案(试行)》、《麻疹监测信息报告管理工作规范》、《麻疹疫情调查与处置技术指南》、《全国疑似预防接种异常反应监测方案》、《福建省预防接种异常反应补偿意见》等规范性文件。监测系统的建立有助于发现接种薄弱点,提高疾病发现的敏感性;AEFI监测系统和预防接种异常反应补偿机制完善了接种安全环境和对影响安全事件的处置机制。

2 存在挑战

2.1 服务质量存在下滑风险 随着基本公共卫生服务内容的扩增,基层医疗卫生机构承担的服务任务剧增,人员数量相对不足,预防接种服务能力不足。预防接种在基本公共卫生服务项目综合绩效考核中占权重较低(5%左右),承担卡介苗和乙肝首剂接种服务的产科未得到相应补助,疾控机构对预防接种项目的指导考核缺乏约束力。基层接种人员实行绩效工资,待遇总体封顶,工作量大而相对待遇较低,积极性和主动性下降。计生部门从预防接种单位获取计划外出生儿童信息,冲击了儿童接种登记的独立性和完整性,并直接影响该人群的预防接种。

2.2 疫苗针对疾病防控策略面临挑战 我省采取了冻干疫苗使用、接种周期和方式的改变、冷链系统的使用、监测支持免疫实施、免疫程序改变、强化免疫等缩小易感人群为主的策略,使麻疹疫情接近消除水平,但消除压力仍大。2013年疫情出现反弹,存在易感人群难以辨认和外地输入病例的威胁、及时发现和管理有一定困难、成人疫苗接种和风疹控制的保障机制还不健全等问题。例如新疆脊灰野病毒输入并引起局部传播,对维持无脊灰状态带来挑战。我省人群乙肝表面抗原携带率高达14%,预防新发病例和慢性乙肝的规范治疗任务艰巨。此外,乙脑、先天性风疹综合症、流脑、甲肝和水痘等其他疫苗可预防传染病的防控任务艰巨,策略有待完善。

2.3 出生信息报告和成人接种系统尚待健全 预防接种工作规范规定,受种者按居住地实行属地化管理,但目前未建立完整的有责任主体的出生信息报告系统,卫生院不能及时得到儿童出生信息,预防接种责任不明确;乡镇接种门诊以坐诊为主,加上对外籍和计划外生育儿童缺乏有效管理,疫苗的可及性和公平性亟待改善。二类疫苗中儿童疫苗目前能较好地融入预防接种门诊服务,但成人疫苗的接种服务平台尚待健全。由于服务对象、特性和程序推荐等原因,及成人接种常在群体性预防接种等活动中实施,成年人主动要求服务不够理想。

2.4 优质服务需求压力日增 预防接种是公益性服务,疫苗品种大幅增加,接种禁忌症和慎用征对接种者和受种者影响很大,要求有更加具体的接种程序、禁忌症和慎用征规定;预防接种补偿机制和鉴定处置平台有待完善。维护疫苗接种信息系统、更新相应的保障要求与目前保障资源间矛盾突出,与国家信息数据库、接口、功能模块等间的潜在矛盾,其便利性使受种者信息安全和预防接种的独立性受到挑战;效率提高在一定程度上掩盖了目前接种人员不足、建卡体系不健全、属地管理不严格等问题,若不及时解决将对预防接种系统造成很大冲击。

3 对策思考

3.1 依托医改大背景,维持接种工作机制稳定 预防接种是经济有效且相对廉价的干预措施,随着基本公共卫生项目的改革,对预防接种系统的具体影响将显现;通胀预期、接种人力、疫苗、运送和冷链成本等将进一步上升。应主动融入医改大背景,积极参与全部门政策和项目的调整,保证免疫接种在全部门的政策和项目中仍居中心地位,为民众提供最大利益和公平卫生服务,有利于疾控事业和队伍的发展并提高公共卫生服务效率^[1];应构筑稳定的预防接种系统,通过修订法律法规、费用估算和评价、落实经费保障、建立激励机制、提供安全接种环境等措施,坚持循证决策,加强问题应对、沟通协调等管理能力,并逐步完善成人预防接种服务。

3.2 坚持适龄对象均得到疫苗接种的核心原则 每个适龄对象及时得到疫苗接种是必须坚持的核心原则。应理顺儿童建卡制度,增强以管辖区为基础的预防接种系统,建立健全出生和7岁以下儿童变动情况报告制度,发挥乡村干部和村医的作用,采取多种方法接触每一个接种对象尤其是未识别目标,以方便群众为原则设置接种单位,明确专职人员数量,在边远山区和流动人口集聚地宜采取多种方式提供接种服务。提高接种门诊的服务质量,加强督导和培训,增进交流和信息传播^[2],定期开展查漏补种,创建疫苗接种的安全环境,引进新疫苗,健全成人疫苗接种平台。

3.3 结合监督监测和评估措施,完善疾病控制模式 维持无脊灰状态的主要经验,是将监测和疫苗接种等干预措施有效结合,形成较好的疾病控制模式。消除麻疹等疫苗针对疾病应借鉴这一模式,围绕以个体为单位减少易感人群,做好免疫策略的设计和调整,落实常规免疫、入托入学接种证查验、薄弱环节和人群管理、补充免疫等措施,评估和改进疫苗接种策略;研究疾病的流行病学和实验室监测^[3],评价接种率监测、疫情处置、督导、评估和信息交换等干预措施和手段的效果,提高效率;完善与医疗、妇幼和教育等机构的沟通协调机制和职责分工,树立决策程序化思维,重视过程质量管理,构筑高效的针对传染病3个环节的控制模式。

参考文献

- [1] WHO, UNICEF. Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015[S]. 2005, 10.
- [2] 曹雷, 王华庆, 郑景山, 等. 中国扩大国家免疫规划疫苗接种率调查分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2012, 18(5): 419-424.
- [3] 王声湧, 曾光, 徐昌, 等. 中国的卫生防疫工作业著于百姓[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(2): 67-69.

县区级疾控机构职业健康检查资质认可的实践与体会

庄向,王志勇,高武,刘辉

福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福州 350001

摘要:目的 总结福建省县区级疾控机构职业健康检查资质认可现况,为提升职业健康监护水平提供依据。方法 分析 2007—2012 年全省县区级疾控机构职业健康检查资质认可情况。**结果** 截至 2012 年 12 月,全省 84 家县区级疾控机构中,有 70 家(83.3%)取得职业健康检查资质,厦门和龙岩 2007 和 2008 年完成认可,福州和泉州认可率在 90%以上,宁德(88.9%),三明 75.0%,南平 70.0%,漳州 63.6%,莆田 2011 年方开展工作(60.0%)。**结论** 领导重视、拓宽申请途径、举办培训班和开展卫生督查等综合措施,促进了认可工作开展。

关键词:疾控机构;职业病;健康体检;资质认可

中图分类号:R 135; R 197.2 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0068-02

职业健康检查是职业病防治工作的一项重要内容,医疗卫生机构从事职业健康检查须由省级卫生行政部门批准^[1],加快县区级疾控机构职业健康检查资质认可是我省职业病防治工作的重点之一,本文对 2007—2012 年县(区)级职业健康检查资质认可工作进行总结与分析,为提升我省职业健康监护水平提供决策依据。

1 职业健康检查资质认可情况

我省从 2007 年开始职业健康检查资质认可工作。当年全省 84 家县(区)级疾控机构有 30 家(35.7%)获得职业健康检查资质认可,后逐年增加,2012 年达 70 家(83.3%)。各设区市工作开展不平衡,厦门于 2007 年、龙岩 2008 年均达到全部认可,莆田和宁德分别在 2010 和 2011 年才开始认可工作,目前仅厦门和龙岩达 100.0%认可,见表 1。

表 1 各设区市 2007—2012 年县区级职业健康检查资质认可数和认可率(%)

| 地区 | 总数 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 | 2012 年 |
|----|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 福州 | 13 | 2 | 2 | 4 | 8 | 12 | 12(92.3) |
| 厦门 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6(100.0) |
| 宁德 | 9 | 0 | 0 | 0 | 4 | 7 | 8(88.9) |
| 莆田 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3(60.0) |
| 泉州 | 11 | 6 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10(90.9) |
| 漳州 | 11 | 3 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7(63.6) |
| 龙岩 | 7 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7(100.0) |
| 三明 | 12 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9(75.0) |
| 南平 | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7(70.0) |
| 全省 | 84 | 30 (35.7) | 38 (45.2) | 43 (51.2) | 53 (63.1) | 67 (79.7) | 70 (83.3) |

2 早期工作进展缓慢的原因

2.1 卫生行政部门组织协调统筹不够 根据相关文件要求,各设区市卫生局负责受理县区级疾控机构职业健康检查资质申请和现场(评审)审核。2007 年工作刚起步,部分卫生行政部门对《福建省县级疾病预防控制机构职业健康检查资质认可技

术评审指南》理解不够,未能按照合理规划和有效利用职业卫生技术资源的要求,对资质认可工作及时牵头、督促与引导,导致一些地区迟迟未开展工作。

2.2 县区级疾控机构自身条件不具备 我省县区级疾控机构普遍缺少必要的体检设备和相应的专业人才^[2],导致认可工作进展缓慢。调查发现,早期部分县区级疾控机构存在无资质开展职业健康检查的现象,认为无资质一样有经济效益;部分不具备申请条件却已开展职业健康检查的疾控机构,从利益考虑,不愿联合辖区内其他医疗机构共同申请资质,以自身条件不符为由不申请;部分则对申请资质持谨慎态度,群体观望,导致整体资质认可工作进展缓慢。

3 应对措施

3.1 领导重视 针对申报工作滞后现象,省卫生厅连续下发“关于进一步做好职业卫生技术服务等机构资质认可工作的通知”、“关于加强县级疾病预防控制机构职业健康检查资质认可工作的通知”等文件,明确要求各级卫生行政部门要加强领导,认真组织,发挥督促与引导作用,加快辖区内资质认可工作进程。

3.2 拓宽申请途径 修改“评审指南”中相关条款,将条款中“外聘特殊专业技术人员<20%,技术负责人、职业病临床和职业卫生专业技术人员不得外聘”修改为“本条款对县区级不做硬性规定,专业技术人员和体检项目可在本辖区卫生系统统筹整合、委托和协作”。此条款的修改为不完全具备条件的机构提供了牵头并承担管理责任,联合辖区内其他医疗卫生机构共同申请资质认可的申报模式,即人员、仪器、操作由其他医疗卫生机构完成,自身承担职业卫生管理职能的“全委托”模式,该模式充分利用了区域卫生资源,拓宽了申请途径。

3.3 举办培训班 具备 2 名职业健康检查人员是机构申请职业健康检查资质的必要条件,为一票否决条款。针对县区级机构普遍缺乏专业人才的实际情况下,省卫生厅委托省 ODC 不定期举办职业健康检查资质人员培训班,提高业务水平,并考取职业健康检查资格证书,为机构申请资质认可奠定基础。

3.4 开展督查 2008—2011 年,连续 4 年开展职业卫生与放射卫生督查,重点考核各设区市卫生行政部门上年度职业病防治各项工作的落实情况,“职业健康检查机构的规划与管理”列入年终考核,并赋予较高分值,考核指标主要涉及县区

级职业健康检查资质取证率等。督查大幅提升了卫生行政部门对职业健康检查资质认可工作的重视程度,主动性提高,资质认可申请步伐加快。

4 今后工作目标与方向

4.1 增强全社会职业病防治意识 加强《职业病防治法》等法律法规的宣传教育,普及防治知识,提高全社会的防范意识。加大工厂企业员工职业健康教育、卫生知识培训的力度,增强用人单位的责任意识与法制观念,提高劳动者自我保护意识,使之能主动接受职业健康监护^[3]。

4.2 加强对有资质机构的监督管理 各设区市卫生局应对辖区内已取得资质的县区级疾控机构开展日常监督检查。对是否按照资质范围开展工作、所出具的技术报告是否符合相关规范和要求、质量管理体系是否持续有效运行、分包与委托协议是否有效执行等项目进行监督检查。

4.3 纳入年终考核 以考核促工作,继续将“职业健康检查

机构的规划与管理”纳入年终考核,提升卫生行政部门的重视程度,强化履行职责,巩固与提高资质认定成果。考核有利于职业健康检查工作开展与落实,对及时发现问题、相互沟通交流、总结经验等提供了平台,值得坚持。

4.4 建立网络信息化平台 建立全省职业健康监护信息平台,通过网络实现日常监督与管理,实现对职业病的动态管理,及时获取并分析相关信息,发现问题及时解决,为我市职业健康防治的监督与决策提供基础数据支持。

参考文献

[1] 卫生部. 职业健康监护管理办法[S]. 2002.
 [2] 李津,林青,万燕飞,等. 福建省县区级职业健康检查机构人力资源现状及对策[J]. 海峡预防医学杂志,2012,18(4):66-67.
 [3] 何景昆,林黎珍,林伟坚. 职业健康检查机构资质认可的实践和体会[J]. 海峡预防医学杂志,2013,19(2):83-84.

收稿日期:2013-06-04 责任编辑:方林

• 卫生管理 •

福建省 2011 年市级疾控机构人力资源现状分析

李文燕¹,彭瑞华²,吴兆桑³

1. 福建省疾病预防控制中心,福州 350001;2. 福建医科大学公共卫生学院,福州 350108;
 3. 福建省卫生厅,福州 350003

摘要:目的 调查分析福建省市级疾控机构人力资源现状和存在问题,为加强人才队伍建设提供科学依据。方法 采用档案调查法,对全省市级疾控机构人员编制、学历和技术职称等进行分析。结果 福建省市级疾控机构人力资源总体不足,人员能力有待提高。结论 政府必须加大公共卫生投入,建立人力资源建设与发展的长效机制,对人员结构进行适当调整与补充,以提高人员素质。

关键词:疾控机构;人力资源;现状调查;福建省

中图分类号:R 197.2 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0069-02

在公共卫生体系建设中,人力资源建设与发展是根本性问题,起决定性作用^[1]。疾病预防事业的健康发展和职责的有效履行,有赖于一支高素质的公共卫生人才队伍^[2]。为了解福建省市级疾控机构人力资源现状,加快人力资源建设和疾控事业的可持续发展,本文对全省 9 个设区市疾控机构的人员现状进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 福建省 9 个设区市(福州、厦门、宁德、莆田、泉州、漳州、龙岩、三明和南平)市级疾控机构人员。人员数据来自国家疾病预防控制体系绩效考核系统,人口数据来自福建省统计年鉴(2012 年版)。

1.2 方法 对 2011 年福建省 9 个设区市市级疾控机构人员,从编制数、学历构成、职称构成等方面进行横向比较,以评价其人力资源现状。相关数据用 Excel 软件统计分析。

2 结果

2.1 人员编制 市级机构核编人员共 1 059 人,每万服务人口核编 0.29 人,其中泉州与漳州最低(0.17 人),南平最高

(0.60 人)。全省实际在岗在编 976 人,占核编数的 92.2%,其中泉州最低(83.1%),厦门最高(98.3%)。按照国家建议编制标准:服务人口 100~300 万建议 100 人,300~500 万 140 人,500~700 万 180 人,大于 700 万 230 人^[3]。全省除龙岩、三明和南平外,其他 6 市实际核编数均未达到建议编制标准,泉州实际编制数仅占建议标准的 59.13%,见表 1。

表 1 福建省 2011 年各设区市服务人口与疾控人员编制

| 设区市 | 服务人口(万) | 建议编制 | | 实际核编 | | 实际在职 | |
|-----|---------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | | 建议人数 | 每万人口配置 | 核编人数 | 每万人口配置 | 在岗在编人数 | 占核编 % |
| 福州 | 711 | 230 | 0.32 | 180 | 0.25 | 174 | 96.7 |
| 厦门 | 361 | 140 | 0.39 | 118 | 0.33 | 116 | 98.3 |
| 宁德 | 283 | 100 | 0.35 | 64 | 0.23 | 61 | 95.3 |
| 莆田 | 279 | 100 | 0.36 | 82 | 0.29 | 76 | 92.7 |
| 泉州 | 821 | 230 | 0.28 | 136 | 0.17 | 113 | 83.1 |
| 漳州 | 484 | 140 | 0.29 | 83 | 0.17 | 76 | 91.6 |
| 龙岩 | 256 | 100 | 0.39 | 118 | 0.46 | 115 | 97.5 |
| 三明 | 251 | 100 | 0.40 | 118 | 0.47 | 106 | 89.8 |
| 南平 | 265 | 100 | 0.38 | 160 | 0.60 | 139 | 86.9 |
| 合计 | 3 711 | 1 240 | 0.33 | 1 059 | 0.29 | 976 | 92.2 |

第一作者简介:李文燕,主管医师。专业:公共事业管理与流行病学。

2.2 专业类别构成 全省市级机构人员专业以公共卫生为主(37.8%),其次为检验(21.9%)。公共卫生专业人员占总数的81.6%,以泉州市最高(89.3%),福州市最低(73.1%),见表2。

表2 福建省2011年各设区市疾控机构人员专业构成(%)

| 设区市 | 在岗在编 | 临床 (%) | 公共卫生 (%) | 检验技术 (%) | 其他卫技 (%) | 管理及其他 (%) |
|-----|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 福州 | 174 | 16(9.4) | 43(24.6) | 42(24.1) | 26(14.9) | 47(26.9) |
| 厦门 | 116 | 3(2.6) | 63(54.3) | 34(29.3) | 3(2.6) | 13(11.2) |
| 宁德 | 61 | 2(3.3) | 31(50.8) | 14(23.0) | 4(6.6) | 10(16.4) |
| 莆田 | 76 | 3(4.1) | 35(46.9) | 13(17.2) | 6(7.9) | 18(23.8) |
| 泉州 | 113 | 10(8.6) | 52(46.2) | 27(24.0) | 12(10.7) | 12(10.7) |
| 漳州 | 76 | 3(4.0) | 27(35.8) | 24(31.4) | 5(6.5) | 17(22.3) |
| 龙岩 | 115 | 6(5.4) | 53(46.0) | 22(19.1) | 16(13.9) | 18(15.6) |
| 三明 | 106 | 8(7.7) | 52(49.7) | 19(18.0) | 14(13.3) | 12(11.4) |
| 南平 | 139 | 17(12.2) | 12(8.6) | 19(13.7) | 58(41.7) | 33(23.7) |
| 合计 | 976 | 69(7.0) | 369(37.8) | 214(21.9) | 144(14.8) | 180(18.4) |

2.3 学历构成 疾控机构人员结构大多不合理,研究生学历占比小或没有。除福州、厦门、泉州和三明外,其余设区市本科以上学历低于人员总数41.5%的国家平均值^[4],宁德、莆田、龙岩和南平中专/高中/技校学历占比远高于全国市级平均水平(24.1%)^[4],见表3。

表3 福建省2011年各设区市疾控机构人员学历构成(%)

| 设区市 | 在岗在编 | 研究生 (%) | 本科 (%) | 专科 (%) | 中专/高中 (%) | ≤初中 (%) |
|-----|------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 福州 | 174 | 19(10.9) | 69(39.7) | 35(20.1) | 39(22.4) | 12(6.9) |
| 厦门 | 116 | 24(20.7) | 58(50.0) | 10(8.6) | 20(17.2) | 4(3.4) |
| 宁德 | 61 | 0 | 25(41.0) | 13(21.3) | 23(37.7) | 0 |
| 莆田 | 76 | 3(3.9) | 23(30.3) | 20(26.3) | 24(31.6) | 6(7.9) |
| 泉州 | 113 | 8(7.1) | 61(54.0) | 26(23.0) | 16(14.2) | 2(1.8) |
| 漳州 | 76 | 4(5.3) | 22(28.9) | 28(36.8) | 19(25.0) | 3(3.9) |
| 龙岩 | 115 | 0 | 35(30.4) | 37(32.2) | 41(35.7) | 2(1.7) |
| 三明 | 106 | 1(0.9) | 50(47.2) | 31(29.2) | 22(20.8) | 2(1.9) |
| 南平 | 139 | 1(0.7) | 45(32.4) | 40(28.8) | 45(32.4) | 8(5.8) |
| 合计 | 976 | 60(6.1) | 388(39.8) | 240(24.6) | 249(25.5) | 39(4.0) |

2.4 职称构成 福州、莆田和南平无职称人员占比较高,莆田高职称占比最高。各机构的中、高级职称占比相对较合理,同比全国设区市市级平均值(40.4%)略高,仅福州市高职称人员占比低于2010年全国平均水平(16.4%)^[4],见表4。

3 存在问题与对策建议

3.1 存在的问题 福建省市级疾控机构人力资源现状主要存在问题:①空编现象普遍。所有市级机构实际在岗在编都未达到核定编制数。②人力资源总体不足。我省在体制改革时,部分机构将原防疫站人员单纯地一分为二,划归入疾控中心 and 卫生监督所,因此在服务人口、服务半径等公共卫生工作量未改变的情况下,疾控人员总数相对减少,机构现有核定编制数与国家建议编制标准对比,有6个市未达到国家建议标准,导致部分工作难以开展。③人员整体素质不高。人员职称以初、中级为主,部分市出现无职称人员。专业技术人员

专业较单一,缺乏多种专业背景的复合型人才,尤其是有临床医学背景的公共卫生人才。

表4 福建省2011年各设区市疾控机构人员职称构成(%)

| 设区市 | 在岗在编 | 高级 (%) | 中级 (%) | 初级 (%) | 无职称 (%) |
|-----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 福州 | 174 | 25(14.4) | 57(32.8) | 54(31.0) | 38(21.8) |
| 厦门 | 116 | 30(25.9) | 25(21.6) | 45(38.8) | 16(13.8) |
| 宁德 | 61 | 15(24.6) | 14(23.0) | 20(32.8) | 12(19.7) |
| 莆田 | 76 | 26(34.2) | 11(14.5) | 23(30.3) | 16(21.1) |
| 泉州 | 113 | 27(23.9) | 39(34.5) | 39(34.5) | 8(7.1) |
| 漳州 | 76 | 14(18.4) | 24(31.6) | 25(32.9) | 13(17.1) |
| 龙岩 | 115 | 21(18.3) | 39(33.9) | 38(33.0) | 17(14.8) |
| 三明 | 106 | 30(28.3) | 15(14.2) | 54(50.9) | 7(6.6) |
| 南平 | 139 | 26(18.7) | 38(27.3) | 36(25.9) | 39(28.1) |
| 合计 | 976 | 214(21.9) | 262(26.8) | 334(34.2) | 166(17.0) |

3.2 对策建议

3.2.1 合理核定人员编制 政府应根据区域卫生服务人口数、服务半径和密度及工作量,合理核定疾控人员编制。目前国家及省级政府尚未出台疾控机构编制的指导意见,也缺乏研究,各设区市可参考卫生体系较为完善的地区,组织专家综合认证,根据本地区实际需求合理核定人员编制。

3.2.2 优化人才队伍结构 新的公共卫生思路更关注健康,而不仅是疾病。提高公众健康水平包括影响健康的因素,如生活方式、烟酒食品、体育运动及食品、水、空气质量等因素^[5]。因此在录用专业人员同时,还要吸纳卫生管理、化学分析和药学等多方面人才^[6]。要严把人员“入口”关,选拔学历、专业对口及年轻的高层次人才,改变人员学历偏低、职称与专业结构不合理的现状,保证疾控工作的长期稳定与可持续发展^[6]。注重人才结构的建设,培养结构优化且素质优良的人才队伍。

3.2.3 规范人才队伍管理 结合人员专业结构与疾病防控需求制定培训规划,通过岗位继续教育、进修学习等保证人员定期更新知识。注重复合型人才培养,以适应新时期疾病防控需求。建立科研激励机制,鼓励专业科研,对重点课题给予政策及经费支持,力争涌现一批学科带头人,以点带面,以老带新,提高疾控队伍整体素质和能力水平^[7]。

参考文献

[1] 李小松,刘富强,高立冬,等.湖南省市、县级疾病预防控制机构人力资源现状[J].实用预防医学,2006,13(5):1360-1363.
 [2] 肖青,阮红.加强疾病预防控制人才队伍建设的实践[J].公共卫生与预防医学,2008,19(5):99-100.
 [3] 卫生部疾病预防控制局.关于实施疾病预防控制机构岗位设置管理的意见[Z].2012.
 [4] 王宇.2010年全国疾病预防控制基本信息统计分析报告[G].中国疾病预防控制中心,2011:43,46.
 [5] 温群文,孙健.公共卫生的发展与疾控中心人力资源配置[J].中国公共卫生管理,2010,26(2):132-133.
 [6] 崩强,陶志.法国的公共卫生教学进展[J].国外医学:社会医学分册,2001,18(1):24-27.
 [7] 徐建浦.中国公共卫生人力资源建设现状及建议[J].口岸卫生控制,2010,15(5):15-17.

龙岩市基层结核病实验室现状分析

郑建莉¹, 林志英², 李燕平¹

1. 龙岩市疾病预防控制中心, 福建 364000; 2. 宁德市蕉城区疾病预防控制中心, 福建 364000

摘要: **目的** 评价龙岩市结核病实验室现状, 为基层实验室的发展提供建设性意见。 **方法** 对7个县级结核病实验室上报的2012年《龙岩市结核病实验室基本情况调查表》进行相关分析, 对结核病实验室的室间质量控制的现状进行描述性分析。 **结果** 全市7个县级实验室仅2个达BLS-2水平; 专职人员仅占27%, 未达到配置要求, 人员整体学历偏低, 检验专业仅占55%。2012年进行4次盲法复验, 抽检痰片整体制片合格率为98.9%, 无定性错误。 **结论** 龙岩市县级结核病实验室与《计划》要求差距较大。应高度重视痰检工作, 保证实验室人、财、物的合理配置。加强实验室的建设、改造和管理, 加强检验技术培训, 提高专业人员基础理论和实际操作能力, 促进防治工作更好开展。

关键词: 结核病; 基层实验室; 质量控制; 疾病控制

中图分类号: R 52 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0071-02

结核病实验室检查是发现传染源的最主要手段, 是病例确诊、治疗方案选择和疗效考核的主要依据^[1]。龙岩市共有7个县级结核病实验室, 参照《中国结核病实验室网络建设行动计划》(计划), 本文对7个结核病实验室现状进行分析。

1 材料与方法

按计划要求制定《龙岩市结核病实验室基本情况调查表》, 对人员、工作量、设备和质量控制内容进行分析。

2 结果

2.1 实验室布局和设备 7个县级结防机构均有独立的结核病专用实验室, 面积10 m²(新罗)至20 m²(上杭、武平、长汀), 实验室内均分洁净区和污染区, 均配有2台显微镜和1台高压灭菌器; 仅上杭、武平和长汀配有冰箱。仅武平和长汀2县配有生物安全柜; 布局基本合理。

2.2 人员配置结构 县级痰检人员共11人, 其中>50岁4人(36.0%), <30岁3人(27.0%); 检验专业6人(55.0%), 其中专职3人(27.0%); 专业年限>10年4人(36.0%); 本科学历1人, 高级职称2人。

2.3 2012年涂片及盲法复验 2012年全市涂片总例数8 848例, 共23 410张。全年进行4次盲法复验, 共抽取1 290张痰片, 整体制片合格率为98.9%, 无定性错误, 见表1。

表1 龙岩市2012年痰涂片盲法复检结果

| EQA 次数 | 阳性 片数 | 阴性 片数 | 高假 阳性 | 低假 阳性 | 高假 阴性 | 低假 阴性 | 制片合 格率(%) |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 1 | 22 | 305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97.8 |
| 2 | 43 | 284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99.9 |
| 3 | 42 | 285 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98.5 |
| 4 | 42 | 285 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99.5 |
| 合计 | 149 | 1 159 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98.9 |

3 讨论

我国是世界上结核病高负担国家之一, 其细菌学检查是

国家结核病防治规划的重要组成部分^[2]。实验室人力资源和设备是保证实验室工作质量的必要条件^[3]。根据我国《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《实验室生物安全通用要求》的规定, 结核分枝杆菌样本检测(包括涂片和显微镜观察)要在符合生物安全二级(BSL-2)环境中进行。龙岩市共有7个县级结核病实验室, 仅2个实验室配有生物安全柜且达到BLS-2水平, 其余为BLS-1水平。可见, 在生物安全方面还未得到重视。人力资源方面: 共有痰检人员11名, >50岁36.0%; 检验专业55.0%, 与全省平均水平相当; 专职人员占27.0%, 低于全省平均水平(41.7%)^[4]; 本科学历仅1人。按《计划》要求, 到2015年, 100%区县级实验室要达到BLS-2的要求, 80%的区(县)级实验室应具备分枝杆菌培养能力。县级实验室主要存在问题: ①设备不完善; ②人员未按指南的要求配置(2名专职), 有4个实验室只有1名痰检人员, 部分实验室仅有1人且>50岁, 大学学历仅1人, 说明整体痰检人员学历偏低, 高层次人员较少, 整体业务开展受限。

2012年全市共完成涂片23 410张, 每个实验室平均完成3 344张, 以每年250个工作日计, 每天约13张。每张涂片的制作、染色和读片过程至少需25 min, 每天需5.5 h很难做到, 即使做到了其质量也难以保证。

盲法复验是整个室间质量控制的重要组成部分, 从结果看, 全年4次盲法复验未出现定性错误, 达到《中国结核病防治规划痰涂片镜检标准化操作及质量保证书》的国家标准。说明我市痰涂片工作整体良好, 在设备相对简陋、人员整体素质不高的情况下, 痰检人员凭借极强的责任心做好该这项工作, 保证全市结核病控制项目的正常运行。

综上所述, 龙岩市县级结核病实验室和《计划》要求差距较大, 各级领导对痰检工作应高度重视, 保证实验室人、财、物的供给。进一步加强结核病实验室建设、改造和管理, 确保痰检实验室布局合理、设备完善, 达到BLS-2要求, 同时加强结核病检验技术的培训, 不断提高基础理论和实际操作能力, 促进结核病防治工作更好开展。

参考文献

[1] 卫生部, 中国疾病预防控制中心. 中国结核病防治规划实施工作指南[S]. 2009:10.

[2] 中国疾病预防控制中心. 中国结核病防治规划痰涂片镜检标准化操作及质量保证手册[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2009:1-3.

[3] 穆洮俊, 司红艳. 甘肃省结核病实验室资源现况分析[J]. 中国防

痨杂志, 2012, 34(4): 229.

[4] 梁庆福, 陈求扬. 福建省结核病细菌学实验室队伍现状与对策[J]. 海峡预防医学杂志, 2004, 10(6): 61.

收稿日期: 2013-04-19 责任编辑: 李明芳

• 卫生管理 •

防城港市非结防机构报告肺结核患者转诊追踪情况分析

莫实德

防城港市疾病预防控制中心, 广西 538021

摘要: 目的 评价防城港市非结防机构报告肺结核或疑似肺结核患者转诊追踪工作情况, 为解决医防合作问题, 提高病人发现率提供参考依据。**方法** 通过对2010—2012年报告肺结核或疑似肺结核患者的转诊追踪报表进行分析, 了解转诊、追踪到位情况及未到位原因。**结果** 2010—2012年非结防机构报告转诊到位率分别为33.2%、23.8%和42.3%; 追踪到位率分别为28.3%、88.3%和93.9%, 呈逐年上升趋势; 总体到位率分别为55.6%、91.8%和97.0%, 呈逐年上升趋势。到位的2 237例经结防机构确诊为活动性肺结核705例(31.5%)。**结论** 防城港市非结防机构报告肺结核患者的转诊到位率偏低, 到位后肺结核排除率偏高, 均给结防机构的工作带来压力。非结防机构建立高效病人转诊机制, 同时规范首诊结核病人报告条件, 是解决目前医防合作问题的关键。

关键词: 肺结核; 非结防机构; 转诊; 追踪; 疾病控制

中图分类号: R 521 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0072-02

自2005年实行结核病网络直报以来, 为患者的转诊追踪提供了促进平台。为了解防城港市非结防机构报告肺结核的转诊追踪情况, 评价管理效果, 现对2010—2012年报告的转诊追踪情况分析如下。

1 材料与方 法

1.1 资料来源 2010—2012年防城港市非结防机构报告的肺结核或疑似肺结核患者; 转诊追踪定时统计年报表(本辖区)来自中国结核病管理信息系统。

1.2 方法 对患者转诊到位率、追踪到位率、到位诊断结果及未到位原因进行分析。

2 结 果

2.1 转诊追踪情况 2010—2012年报告疑似肺结核2 742例, 转诊到结防门诊917例(33.4%); 排除其它方式到位患者174例, 需追踪1 651例, 追踪到位1 146例(69.4%); 总体到位2 237例(81.6%)。3年中, 转诊到位率2012年最高, 2011年最低($\chi^2 = 69.898, P < 0.01$); 追踪到位率2012年最高, 2010年最低, 呈逐年上升趋势(趋势 $\chi^2 = 553.353, P < 0.01$), 见表1。

表 1 防城港市非结防机构 2010—2012 年肺结核或疑似肺结核转诊追踪情况(%)

| 年份 | 实报 数 | 转诊 到位数 | 需追 踪数 | 追踪 到位数 | 其他 到位数 | 总体 到位数 |
|------|---------|-----------|----------|-------------|-----------|-------------|
| 2010 | 912 | 303(33.2) | 565 | 160(28.3) | 44 | 507(55.6) |
| 2011 | 865 | 206(23.8) | 608 | 537(88.3) | 51 | 794(91.8) |
| 2012 | 965 | 408(42.3) | 478 | 449(93.9) | 79 | 936(97.0) |
| 合计 | 2 742 | 917(33.4) | 1 651 | 1 146(69.4) | 174 | 2 237(81.6) |

2.2 转诊病例诊断结果 转诊到结防机构2 237例, 确诊活动性肺结核705例(31.5%), 排除1 532例(68.5%), 见表2。

表 2 防城港市非结防机构 2010—2012 年肺结核或疑似肺结核病人转诊到位病例诊断结果(%)

| 年份 | 到位 数 | 新 涂阳 | 复治 涂阳 | 涂阴 | 未查 痰 | 结核性 胸膜炎 | 小计 |
|------|---------|----------|----------|-----------|---------|------------|-----------|
| 2010 | 507 | 71(14.0) | 2(0.4) | 221(43.6) | 0 | 2(0.4) | 296(58.4) |
| 2011 | 794 | 55(6.9) | 3(0.4) | 123(15.5) | 0 | 3(0.4) | 184(23.2) |
| 2012 | 936 | 43(4.6) | 3(0.3) | 173(18.5) | 4(0.4) | 2(0.2) | 225(24.0) |
| 合计 | 2 237 | 169(7.6) | 8(0.4) | 517(23.1) | 4(0.2) | 7(0.3) | 705(31.5) |

2.3 未到位原因 从3年情况看, 病人未到位原因顺位为无追踪信息(53.5%)、追踪未到位(23.8%)和未追踪(22.7%); 追踪未到位原因前3项的为查无此人、拒绝就诊和外出, 其中2010年未到位为79.1%(405/512), 无追踪信息87.2%(239/274)。说明结防机构对2010年网络报告的病例, 有59.0%未做处理, 是影响未到位的主要原因, 见表3。

3 讨 论

3.1 转诊追踪到位率分析 转诊追踪是结核病归口管理工作的主要内容, 它直接反映了工作效果, 高转诊到位率可减少结防机构不必要的后续追踪工作量, 节约成本。本次调查显示, 我市3年平均转诊到位率仅33.4%, 低于国家85%的标准, 也低于相关报道^[1,2], 有66.6%的病人需通过结防机构追踪完成, 提示结防与医疗机构合作不够, 转诊工作有待加强。

追踪到位率2010—2012年分别为28.3%、88.3%和93.9%, 逐年上升, 2010年偏低, 后2年大幅上升, 超过国家85%的标准, 主要与以下措施有关: ① 把追踪到位率作为考核领导干部是否称职的指标之一, 对主要领导采取一票否决制。② 加强追踪人员的业务培训, 明确职责, 规范操作行为。

③ 加强监测和督导力度,利用结核病专报网,对各区、县(市)病人的追踪情况进行监测,对追踪到位率低的地区有针对性加强督导。④ 定期举办例会,原则上每季1次,通报追踪到位情况。⑤ 把追踪到位率与绩效工资挂钩。通过一系列措施后,追踪工作从2011年起有很大起色,但从整个转诊追踪工作经济效益看,低转诊到位率和高追踪到位率虽也达到高

的总体到位率,但结防机构要付出大量的人力物力。所以应首先提高转诊到位率,其次才是追踪到位率。因为追踪工作是结防机构针对医疗机构转诊未到位或未转诊的患者所采取的辅助补救措施^[3]。因此,加强结防和医疗机构的合作,建立完善、高效的病人转诊机制,使病人直接转诊到位,是提高转诊到位率的关键,也是解决市医防合作问题的关键。

表3 防城港市非结防机构2010—2012年肺结核或疑似肺结核病人转诊未到位原因

| 年份 | 病例数 | 追踪未到位 | | | | | 未追踪原因 | | 无追踪信息 |
|------|-----|----------|---------|---------|--------|----------|-----------|--------|-----------|
| | | 查无此人 | 拒绝就诊 | 外出 | 死亡 | 其他 | 地址不详 | 其他 | |
| 2010 | 405 | 20(4.9) | 8(2.0) | 6(1.5) | 1(0.3) | 39(9.6) | 85(21.0) | 7(1.7) | 239(59.0) |
| 2011 | 71 | 1(1.4) | 3(4.2) | 3(4.2) | 0 | 15(21.2) | 20(28.2) | 2(2.8) | 27(38.0) |
| 2012 | 36 | 11(30.6) | 4(11.1) | 4(11.1) | 1(2.8) | 6(16.7) | 2(5.6) | 0 | 8(22.2) |
| 合计 | 512 | 32(6.3) | 15(2.9) | 13(2.5) | 2(0.4) | 60(11.7) | 107(20.9) | 9(1.8) | 274(53.5) |

3.2 结核排除率分析 从病人到位后诊断结果看,3年的转诊到位病例有31.5%经结防机构诊断为活动性肺结核,排除病例占68.5%,原因是医疗机构报告时大多未对患者做痰涂片检查,甚至未做X线胸片,只根据病人临床症状即做出诊断。因此,应规范医疗机构疑似肺结核患者的报告条件,把X线胸片和痰涂片检查作为疑似患者的常规检查项目,以增加诊断的准确率。

3.3 患者未到位分析 患者未到位原因中,以无追踪信息占53.5%为首位,说明报告卡的管理不到位,而2010年无追踪信息的患者占87.2%,比2011年和2012年的总数大了约9倍,是影响病人未到位的主要原因。其次,未追踪原因中,地址不详占20.9%,说明医疗机构首诊医生未完全按传染病报告卡的填报要求上报结核病报告卡,首诊医生的责任有待加强。从追踪未到位原因看,查无此人排首位(6.3%),说明医

疗机构填报结核病报告卡的信息真实性也存在一定问题,应加强医疗机构报告卡填报质量的督导,确保病人信息的真实、准确和完整性,特别是病人姓名、现住址和联系电话的真实、准确和完整^[3],减少无效追踪。

参考文献

[1] 赵亚铃,葛利辉.广西南宁市区非结核病防治机构网络报告结核病病人转诊追踪情况分析[J].健康教育,2009,25(1):71-72.
 [2] 李刚,赵春力.黑龙江黑河市2009-2011年非结防机构肺结核患者转诊与追踪情况分析[J].中国防痨杂志,2013,35(3):198.
 [3] 王黎霞.肺结核患者报告、转诊及追踪[M].北京:中国协和医科大学出版社,2010:10.

收稿日期:2013-04-28 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

福建省首例肺部蠓缨滴虫感染病例及虫体形态观察

林陈鑫,江典伟,欧阳榕,杨发柱

福建省疾病预防控制中心,福州 350001

摘要: 目的 介绍福建省首例蠓缨滴虫(*Lophomonias blattarum*)感染病例。方法 对支气管肺泡灌液液镜检。结果 患者“感冒”月余,首诊对症治疗无效;后到福建省某医院治疗,CT检查见双肺弥漫性病变、双肺门及纵膈多发肿大淋巴结、双侧胸膜肥厚粘连,对支气管肺泡灌液(BALF)镜检,见大量可活动虫体,送省CDC寄生虫病防治科鉴定,经直接涂片和瑞氏染色观察,诊断为蠓缨滴虫,并对蠓缨滴虫的形态进行描述。结论 对某些“感冒”治疗无效者应考虑蠓缨滴虫感染。

关键词: 蠓缨滴虫;肺部感染;虫体观察

中图分类号: R 531 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0073-03

蠓缨滴虫为新发现的可感染人体的寄生原虫,主要引起呼吸道症状。蠓缨滴虫属于原生动物门、鞭毛虫纲、超鞭毛虫目(Hypermastigita)、缨滴虫亚目(Lophomonadina)、缨滴虫科(Lophomonadae)、缨滴虫属(*Lophomonas*)、蠓缨滴虫(*L. blattarum*)。我国最早于1992年报道了第1例感染者^[1],此后各地陆续有少量病例报道,据吴中兴估计总感染病例应超过100例^[2]。说明蠓缨滴虫感染有日趋增多的势态,应引起我们的足够注意。

1 病例来源及诊治

1.1 病例介绍 患者,女,48岁,因感冒月余,并伴有咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷、气短等症状,在当地卫生院经消炎及对症治疗1周无明显效果,回原籍时到福建省某医院就诊。就诊时行CT检查,见双肺弥漫性病变、双肺门及纵膈多发肿大淋巴结、双侧胸膜肥厚粘连(图1),对支气管肺泡灌液(BALF)镜检,找到可疑癌细胞和少许异型细胞,并见大量可活动虫体,即将部分BALF送省CDC寄生虫病防治科鉴定,经直接涂片和瑞氏染色观察,诊断为蠓缨滴虫(图2、3)。

第一作者简介:林陈鑫,副主任医师。专业:寄生虫病防治。

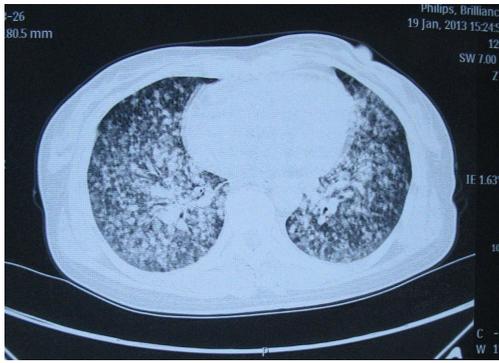


图1 患者肺 CT 影像片

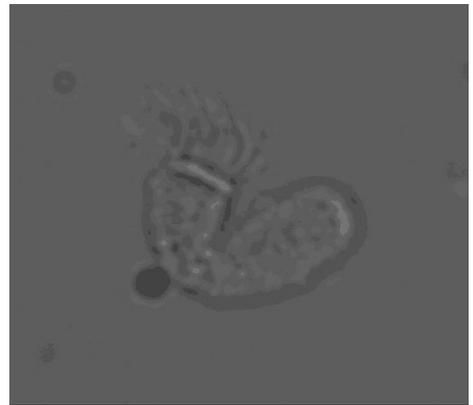


图4 蠓缨滴虫对折状态(40×10 镜下)



图2 BALF 中见成堆的蠓缨滴虫(10×10 镜下)

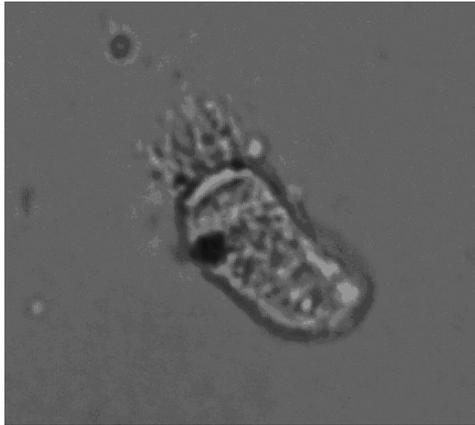


图3 蠓缨滴虫的形态(40×10 镜下)

1.2 虫体观察 将(BALF)标本直接涂片加盖玻片在 10×10 镜下观察,见虫体运动活跃,活体呈半透明状,多为长圆形或柱形,少量为圆形,有时可见虫体呈对折弯曲(图 4),大小不一,为 10~40 μm。一端圆滑,另一端见成簇的多根鞭毛,呈毛刷状,鞭毛不停地快速摆动,使虫体沿其纵轴向前旋转泳动,或左右摆动前进,似毛滴虫游动方式。瑞氏染色后油镜观察,见虫体有 1 个较大的核,位于虫体前端,胞浆内结构复杂。鞭毛长度 10~20 μm。

1.3 治疗及愈后 确诊后予以 0.5%甲硝唑 100 mL 静脉滴注,2 次/d,强的松 30 mg/d 口服;并辅以抗菌、止咳、化痰等对症治疗。3 d 后患者症状明显改善,7 d 后除仍有少许咳嗽、咳痰外,无其他症状,痰检和 BALF 液中均未检出活体蠓缨滴虫,双肺 CT 复查见炎性间质性改变有所减轻。

2 讨论

蠓缨滴虫通常寄生于白蚁或蟑螂肠道,随宿主消化道的分泌物和排泄物排出,污染食物和衣物等,经呼吸道进入人体^[3]。我国南方温暖潮湿,适宜蠓缨滴虫宿主生长繁殖,尤其是蟑螂,故蠓缨滴虫分布较广^[3-5]。蠓缨滴虫病为机会致病性寄生虫,当机体免疫功能低下或出现免疫缺陷时,能在体内大量繁殖,引起呼吸道炎症等临床症状。

蠓缨滴虫治疗并不难,关键在诊断。感染早期,表现为低热,但无呼吸道症状,易被忽视;随着病情进展,或伴其他病原体感染,有咳嗽、咯痰等症状,痰多呈白色粘稠或脓痰,或带血丝和血痰,部分可表现为顽固性咳嗽,少量咯痰,也可因机体过敏反应导致的哮喘,出现胸闷、胸痛、气急、心慌气短等症状,重者可发生呼吸困难或哮喘。本例“感冒”月余,有咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷、气短等症状,首诊经抗炎及对症治疗 1 周无明显效果;回原籍医院经 CT 检查,见双肺弥漫性病变、双肺门及纵膈多发肿大淋巴结、双侧胸膜肥厚粘连(图 1);再行支气管肺泡灌洗,在 BALF 找到大量可活动虫体。提示:① 接诊医生遇到“感冒”患者治疗无效时,应警惕蠓缨滴虫感染,认真听诊并行 X 射线检查,听诊呼吸音粗,双下肺可闻及大量湿性啰音或细湿性啰音、哮鸣音,也有呼吸音减弱甚至消失者,胸腔积液者叩诊局部呈浊音^[6];X 射线表现间质性改变,或肺部片状密度增高影,病变周边见长毛刺,增强后呈中等度强化或空洞形成等,可考虑蠓缨滴虫感染,行痰检和支气管肺泡灌洗检查;支气管镜下表现为粘膜炎症改变,或伴部分管腔狭窄或痰栓附着,显微镜下可见活的蠓缨滴虫^[7]。② 蠓缨滴虫为致病性寄生虫,致病并不常见,不熟悉蠓缨滴虫的检验人员镜下分辨有一定的难度,尤其是痰检,建议医院对医生和检验员进行专项业务学习,提高诊断水平;对疑似病例也可委托专业检验部门协助检验诊断。

参考文献

[1] 孟晗霞,陈树鑫. 人体呼吸道超鞭毛虫一例报告[J]. 江西医学院学报,1992,32(1):96.
 [2] 吴中兴,刘宜升. 新发现寄生虫病—蠓缨滴虫病[J]. 中国病学生物学杂志,2010,5(7):547-548.
 [3] 夏英勤. 哮喘患者痰液中找到超鞭毛虫[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志,1997,15:417.
 [4] 姚国忠,张波,迟维维,等. 支气管肺蠓缨滴虫的致病机制探讨:附 2 例报道及文献复习[J]. 临床与实验病理学杂志,2008,24(6):

747-748.

- [5] 刘振军,孙进学,王德景,等. 呼吸道感染患者痰内发现蛔鞭滴虫1例[J]. 中国病原生物学杂志,2007,2(6):附页12.
- [6] 石玉玲,李林海,廖扬,等. 26例肺部疾病患者合并蛔鞭滴虫感染的诊

- 断和治疗[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志,2007,25(5):430-431.
- [7] 姚国忠,曾力强,张波,等. 支气管肺蛔鞭滴虫病支气管镜下表现[J]. 中国内镜杂志,2008,14(10):1058-1061.

收稿日期:2013-03-19;修回日期:2013-05-22 责任编辑:方林

• 疾病防治 •

龙岩市某县煤矿工人职业性体检结果分析

黄清垣,陆敏,刘玉贵

龙岩市疾病预防控制中心,福建 364000

摘要:目的 了解龙岩市某县近年煤矿接尘作业人员的职业健康体检和监护情况。**方法** 对2004—2011年煤矿工人职业性体检情况进行分析。**结果** 2004—2011年共组织5次职业性体检,体检1 866人,体检≥2次者占6.4%(119/1 866);尘肺病观察对象和疑似尘肺病检出率分别为11.7%和10.5%,仅3人申请职业性尘肺病诊断(2例I期尘肺,1例II期尘肺)。体检次数≥2次的观察对象与疑似尘肺病检出率高于体检1次者。**结论** 该县煤矿工人有93.6%仅进行1次职业性体检,每年体检对象变更较多,职业健康监护未按规范有序进行。尘肺病观察对象和疑似尘肺病检出率较高;疑似病例未申请职业病诊断。

关键词:职业卫生;健康体检;煤矿;尘肺病;疾病控制

中图分类号:R 135 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0075-02

龙岩某县原有4个县煤矿,乡、村办煤矿有若干,2004年后逐步改为私有煤矿,2004年前有诊断的尘肺病人97例;2004年后仅3例申请尘肺病诊断(I期2例,II期1例)。为了解近年该县煤矿接尘作业工人健康状况,对2004—2011年接尘作业工人职业性健康体检结果分析如下。

1 材料与与方法

某县2004—2011年煤矿接尘作业工人职业性体检资料。以矿为单位,对体检人次和复检人数、高千伏胸片诊断结果(正常、肺部其它疾病、尘肺病观察对象、疑似尘肺病)进行分析。在此期间,同单位同一对象体检≥2次仅计为1例,由正常转为观察对象计为观察对象,由观察对象转为疑似尘肺病者计为疑似尘肺病例。

2 结果

2.1 体检情况 2004—2011年共组织5次体检,其中2004—2006年每年1次,其后2~3年1次。5次共体检1 985人次,实际体检1 866人(94.0%),有6.4%体检次数≥2次,期间仅3人申请职业性尘肺病诊断,见表1。

表1 龙岩某县2004—2011年煤矿工人健康体检情况

| 年份 | 体检人次 | ≥2次 | 实际体检数(%) | 申请诊断数 |
|------|-------|-----|-------------|-------|
| 2004 | 161 | 0 | 161(100.0) | 2 |
| 2005 | 242 | 10 | 232(95.9) | |
| 2006 | 204 | 15 | 189(92.6) | |
| 2008 | 597 | 31 | 566(94.8) | |
| 2011 | 781 | 63 | 718(91.9) | 1 |
| 合计 | 1 985 | 119 | 1 866(94.0) | 3* |

* 申请诊断人数未计入实际体检人数内。

2.2 体检结果 1 866人中,经高千伏X线胸片检出尘肺病

观察对象219例(11.7%),疑似尘肺病195例(10.5%,其中疑似II期以上者49例),检出肺部其它疾病(肺纹理增多改变、肺结核和肺部炎症等)7.2%。体检≥2次观察对象与疑似尘肺病检出率高于体检1次者($\chi^2 = 17.67, P < 0.05$),见表2。3例申请职业性尘肺病诊断者2004年申请的2例诊断为I期尘肺,2011年申请1例为II期尘肺。

表2 龙岩某县煤矿工人职业体检次数与检出率(%)

| 体检次数 | 人数 | 观察对象 | 疑似尘肺 | 无尘肺 | 其他疾病 |
|------|-------|-----------|-----------|-------------|----------|
| 1 | 1 747 | 197(11.3) | 173(9.9) | 1 253(71.7) | 124(7.1) |
| 2 | 104 | 19(18.3) | 19(18.3) | 57(54.8) | 9(8.7) |
| 3 | 13 | 3(23.1) | 3(23.1) | 6(46.2) | 1(7.7) |
| 4 | 2 | 0 | 0 | 2(100.0) | 0 |
| 合计 | 1 866 | 219(11.7) | 195(10.5) | 1 318(70.6) | 134(7.2) |

3 讨论

2004—2011年该县各煤矿组织接尘作业工人职业性体检5次,共1 985人次,实际体检1 866人,体检≥2次者占6.4%(119/1 866)。由于每年体检对象不同,因此无从判断是就业前、在岗还是离岗前体检,也无法连续监测劳动者健康状况。

1 866人高千伏X线胸片显示,尘肺病观察对象219例(11.7%),疑似尘肺195例(10.5%,其中疑似II期以上者49例),无尘肺1 318例(70.6%),肺部其它疾病有134例(7.2%)。体检≥2次的观察对象与疑似尘肺病检出率高于体检1次者。说明异常检出率随体检次数的增加而增加。在岗体检者既有职业禁忌症也有尘肺病观察对象和疑似尘肺病,说明这些煤矿未按有关规定进行职业健康监护,尘肺病观察对象和疑似尘肺病例的检出说明,有相当数量的作业者轮转于煤矿或矿山从事接尘作业且有一定年限。依照国家有关规定,发现疑似尘肺病病人,用人单位应给予申请职业性尘肺

病诊断,但期间仅有3例申请,绝大部分未申请。

用人单位普遍安排接尘作业人员进行职业性体检,但未按规定进行健康监护,如就业前体检等。据了解,私有煤矿一线工人绝大部分为外包工、合同工和临时工,与劳动者签订劳动合同时间普遍<2年,有些未签订劳动合同,或仅有口头协议。体检一旦发现为疑似尘肺病或不适于接尘作业时,则中止续约或解聘,这些作业者大部分轮换于多个煤矿或厂矿从事接尘作业,检出尘肺病的观察对象或疑似尘肺病者主动要求复查和申请职业病诊断者极少,缺乏维权意识。

本文分析资料为近年来职业健康检查较好的县,资料相对齐全。有的县市仅对国企和较大型私企进行职业健康体检,

未涉及小型煤炭企业和乡镇煤矿,其作业者健康情况尚无从了解。2006—2010年,我市共诊断职业性尘肺病506例,平均每年约100例,绝大多数来自国企^[1]。如果中小煤矿接尘作业工人职业健康检查按职业健康监护管理要求进行,且对疑似尘肺病者及时申请职业病诊断,则我市区域内尘肺病例可能会呈现爆发性增长,应引起有关部门足够重视。

参考文献

[1] 黄清垣,陆敏,林伟. 2006—2010年龙岩市尘肺病发病现状分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(4): 26-27.

收稿日期:2013-04-22;修回日期:2013-05-20 责任编辑:李明芳

• 卫生监督监测 •

宁波市消费领域食品用纸卫生质量监测结果分析

彭升友,刘颖,鄢一鸣

宁波市卫生监督所,浙江 315010

摘要:目的 了解消费领域食品用纸卫生质量,加强卫生监督管理。方法 依据 GB/T 5009.78-2003《食品包装用原纸卫生标准的分析方法》进行铅、砷、荧光性物质、脱色试验、大肠菌群、致病菌(肠道致病菌、致病性球菌)检测;按 GB 11680-89《食品包装用原纸卫生标准》评价。结果 抽检的85件样品中,铅和砷含量合格率均100%;大肠菌群未超标,致病菌均未检出;荧光性物质阳性率69.4%,其中花底纸92.0%(46/50),糕点纸杯(纸垫)37.1%(13/35);脱色试验阳性率31.8%,均为糕点纸杯(纸垫)阳性,阳性率为77.1%(27/35)。结论 抽检的食品用纸样品中部分不合格;须加大对消费领域食品用纸的监管。

关键词:食品用纸卫生;卫生监督;荧光性物质;脱色试验;宁波市

中图分类号:R 155.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0076-01

食品用纸指熟食类、糖果中药丸、袋泡茶和水果雪糕等的包装纸,常见食品用纸容器有纸杯及纸袋、纸罐、纸盒和方便面纸碗等。为了解其卫生状况,加强卫生管理,2011年5月至8月对宁波市进行了专项检查,现将结果分析如下。

1 材料与方 法

1.1 研究对象 宁波市六区范围内部分消费领域的食品用纸及制品,共采集食品用纸样品85件(其中花底纸50件,糕点纸杯35件)。

1.2 方法 随机抽取大、中型饭店食品用纸(原包装),送当地疾控中心实验室,按 GB/T 5009.78-2003《食品包装用原纸卫生标准的分析方法》^[1]检测。检测项目:铅、砷、荧光性物质、脱色试验、大肠菌群、致病菌(肠道致病菌、致病性球菌)。按 GB 11680-1989《食品包装用原纸卫生标准》^[2]评价。

2 结果与讨论

2.1 检测结果 抽检的85件样品中,铅和砷含量合格率均100%;大肠菌群未超标,致病菌均未检出;荧光性物质阳性率69.4%,其中花底纸92.0%(46/50),糕点纸杯(纸垫)37.1%(13/35);脱色试验阳性率31.8%,均为糕点纸杯(纸垫)阳性,阳性率77.1%(27/35)。

2.2 讨论 目前人们对食品用包装、容器、工具等制品有

更高要求。由于食品用纸绿色环保,品种性能丰富,其应用日益广泛,因而越来越受到关注。近年来,国家也相继出台了一些法律法规。应加强对食品用纸生产企业的监督管理,建立生产企业的食品卫生许可制度,严格审查,定期对原料纸和成品纸进行监督检测,杜绝不符合卫生要求的食品用纸出厂。

本次抽检的85件样品中,铅和砷合格率均100%;大肠菌群未超标,致病菌均未检出;荧光性物质阳性率69.4%,脱色试验阳性率31.8%,不符合《食品包装用原纸卫生标准》规定,即食品包装用纸不得检出荧光性物质,脱色试验(水、正己烷)应为阴性。可能为纸杯外层等印花所致,应避免食品包装容器的外层材料直接接触食品,并采取措施防止荧光物质迁移到食品内危害健康。

本次监测发现,花底纸和蛋糕纸杯主要在一些大中型餐饮单位使用,这些纸品多数无法提供“三证”。应加强对食品用纸生产企业的监管,同时加大对餐饮单位的督查,严禁采购无“三证”的食品用纸,严禁不符合卫生质量要求的食品用纸直接接触食品,保障消费者健康。

参考文献

[1] GB/T 5009.78-2003. 食品包装用原纸卫生标准的分析方法[S].
[2] GB 11680-1989. 食品包装用原纸卫生标准[S].

收稿日期:2013-04-14;修回日期:2013-05-21 责任编辑:黄春燕

早产低出生体重儿与孕期牙周病关系的临床研究

何辉, 刘照贞, 欧萍, 何力, 林秀惠

福建省妇幼保健院, 福州 350001

摘要:目的 探讨孕期牙周疾病与早产低出生体重儿的相关性。**方法** 选择2010年3月至2012年2月在福建省妇幼保健院就诊建卡的孕妇(孕20周左右)1 068名,对牙周病患者进行治疗,并分析牙周疾病治疗与否与早产低出生体重儿的相关性。**结果** 调查期间孕妇牙周病罹患率56.6%。治疗组460人,对照组145人(拒绝治疗);年龄24~36岁;治疗前(孕20周)两组孕妇菌斑指数(PLI)、出血指数(BI)、探诊深度(PD)和临床附着丧失(CAL)差异无统计学意义,治疗后(孕32周)治疗组的PLI、BI、PD和CAL指标均低于对照组,低出生体重儿的发生率(2.0%)比对照组(10.3%)低,早产发生率(2.0%)也比对照组(11.0%)低。**结论** 牙周疾病是引起早产和低体重儿的可能危险因素,孕期治疗对预防早产和低体重儿有积极作用。

关键词: 早产低体重儿(PLBW);牙周疾病;妊娠;

中图分类号: R 715.8; R 781.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0077-02

牙周病是由革兰氏阴性厌氧菌引起的牙齿支持组织丧失的一种慢性感染性疾病,是口腔主要疾病之一。研究显示,牙周炎致病菌及代谢物的扩散与糖尿病、类风湿关节炎、早产低体重儿(PLBW)等有关^[1]。研究发现 PLBW 的危险因素包括孕妇生殖泌尿道感染、孕高龄(>37岁)或低龄(<17岁)、饮酒和吸烟、高血压、糖尿病、前置胎盘和多胎妊娠等,但仍有25%没有明确的病因。本文对孕期牙周病与 PLBW 的相关性进行临床探讨。

1 材料与与方法

1.1 临床资料 选择2010年3月至2012年2月在我院就诊建卡的孕妇(孕20周左右)1 068名,依据牙周炎诊断标准确诊患病数。对牙周病患者分治疗组(同意治疗)和对照组(拒绝治疗)。

1.2 方法 对照组接受健康教育,指导患者自我控制口腔菌斑;治疗组还择期进行龈上洁治和龈下根面平整术,每4周定期复查,妊娠28周前结束治疗。

1.3 观察指标 治疗前(妊娠20周)、治疗后(32周)左右检

查牙周状况并对比评估,包括菌斑指数(PLI)、探诊深度(PD)、出血指数(BI)和临床附着丧失[CAL,每颗牙检测颊(唇)、舌(腭)侧近中、中点及远中各3个位点]。

1.4 诊断标准 牙周炎的诊断标准^[1] PD>3 mm, CAL≥3 mm; PLBW^[2]: 出生体重<2 500 g、胎龄满28~37周、各器官发育尚不够成熟。

1.5 数据处理 用SPSS 11.0软件统计分析。

2 结果

2.1 牙周病罹患率 2010年3月至2012年2月,孕20周左右就诊建卡孕妇共1 068人,患牙周病患者605人,罹患率56.6%。

2.2 分组情况 605例患者孕20周左右,年龄24~36岁,均为单胎妊娠,无吸烟、酗酒,无生殖泌尿道感染、前置胎盘、胎盘早剥、系统性疾病及先天性疾病。按患者意愿分为治疗组460人,对照组145人。

2.3 不同孕周牙周状况比较 治疗前治疗组观察指标与对照组类似,治疗后4项指标均低于对照组,见表1。

表1 两组孕妇不同孕周牙周病观察指标比较

| 组别 | 例数 | 治疗前(孕20周) | | | | 治疗后(孕32周) | | | |
|------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | PLI | PD(mm) | BI | CAL(mm) | PLI | PD(mm) | BI | CAL(mm) |
| 治疗组 | 460 | 2.96±0.18 | 2.48±0.23 | 2.34±0.28 | 0.39±0.07 | 0.88±0.25 | 1.56±0.42 | 1.13±0.43 | 0.24±0.05 |
| 对照组 | 145 | 2.98±0.12 | 2.46±0.28 | 2.37±0.26 | 0.38±0.06 | 2.69±0.36 | 2.35±0.22 | 2.01±0.35 | 0.26±0.08 |
| <i>t</i> 值 | | 1.53 | 0.78 | 1.19 | 1.68 | 56.41** | 29.50** | 24.92** | 2.84** |

注: $P<0.01$ 。

2.4 低出生体重儿和早产发生率比较 治疗组低出生体重儿发生率为2.0%(9/460),比对照组10.3%(15/145)低($\chi^2=20.41, P<0.01$);早产发生率2.0%(9/460)也比对照组11.0%(16/145)低($\chi^2=22.94, P<0.01$)。

3 讨论

产生 PLBW 的危险因素包括孕妇生殖泌尿道感染、习惯

性流产、孕高龄(>37岁)或低龄(<17岁)、饮酒和吸烟、高血压、糖尿病、前置胎盘和多胎妊娠等,但仍有25%没有明确的病因。1996年 Offenbacher S等^[3]对124例孕妇的病例对照研究显示,重症牙周炎孕妇发生 PLBW 的概率为牙周健康孕妇的7.5倍,首次提出牙周病是 PLBW 可能的危险因素。Offenbacher S等^[4]5年研究结果:牙周健康、轻度牙周炎和中、重度牙周炎孕妇<28周早产比例分别为1.1%、3.5%和11.1%;新生儿体重分别为正常、PLBW6.1%和11.4%,提示妊娠前牙周炎可能导致不良妊娠结局。Mitchell-Lewis D

等^[5]对社区人群的非随机研究发现,接受牙周治疗者 PLBW 发生率 13.5%,未接受治疗者为 18.9%;Lopez NJ 等^[6]对 400 例孕妇对照研究显示,治疗组在孕 < 28 周进行局麻下的刮治和根面平整,PLBW 发生率比对照组降低 8.3%,均说明孕期积极治疗牙周病对降低 PLBW 风险有较好的预防作用。

本研究发现,我院 2 年孕 20 周左右孕妇牙周病罹患率 56.6%。本调研治疗前两组的 PLI、BI、PD、CAL 指标类似,治疗后(妊娠 32 周)治疗组 4 项指标均低于对照组,低出生体重儿发生率比对照组降低 81.0%,早产发生率降低 82.2%,与相关研究结论一致^[7,8],说明在孕期对牙周炎及时治疗可降低 PLBW 发生率。鉴于孕妇发生牙周炎的比例较高,建议对孕前及孕期妇女进行牙周病相关健康教育和定期口腔健康检查,防止牙周疾病发生;对牙周疾病患者要及时治疗,定期复查,可有效降低 PLBW 的发生。

参考文献

[1] 曹采方. 牙周病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2006:147-149,160-185.

[2] 乐杰. 妇产科学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2003:137-139.
[3] Offenbacher S, Katz V, Fertik G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight[J]. J Periodontol, 1996, 67(10 Suppl): 1103-1113.
[4] Offenbacher S, Lief S, Boggess KA, et al. Maternal periodontitis and prematurity. Part I Obstetric outcome of prematurity and growth restriction[J]. Ann Periodontol, 2001, 6(1): 164-174.
[5] Mitchel-Lewis D, Engebretson SP, Chen J, et al. Periodontal infections and preterm birth: early findings from a cohort of young minority women in New York[J]. Eur J Oral Sci, 2001, 109(1): 34-39.
[6] Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease a randomized controlled trial[J]. J Periodontol, 2002, 73(8): 911-924.
[7] 董洁, 廖琪, 郝怡, 等. 牙周疾病对低出生体重儿和早产的影响[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(5): 641-642.
[8] 崔巍巍, 刘英奇, 朱曦曦, 等. 牙周病与早产低出生体重儿关系的临床研究[J]. 口腔医学, 2012, 32(8): 477-488.

收稿日期:2013-05-05;修回日期:2013-07-03 责任编辑:方林

• 疾病防治 •

妊娠合并甲亢的妊娠结局

吕冰清¹, 胡继芬^{2*}

1. 福建省妇幼保健院, 福州 350001; 2. 福建医科大学附属第一医院, 福州 350004

摘要: **目的** 分析妊娠合并甲亢患者的妊娠结局, 为保障母婴安全制定措施。**方法** 回顾性分析 2000—2011 年确诊的妊娠合并甲亢患者 40 例(35 例孕前确诊, 5 例孕期确诊); 另选择同期妊娠无合并症的 50 例为对照, 比较妊娠结局。**结果** 病例组先兆早产发生率 12.5%, 子痫前期发生率 10.0%, 胎儿窘迫发生率 15.0%, 均比对照组高, 住院费用和住院天数也比对照组高; 病例组中规则治疗组产科合并症较少, 新生儿体重较高。**结论** 妊娠合并甲状腺功能亢进直接影响母婴预后, 应以药物治疗为主, 同时定期复查血 FT₃、FT₄ 和 TSH 的变化, 及时调整用药剂量, 适当增加产检次数, 及时发现产科并发症并及早处理。

关键词: 妊娠并发症; 甲状腺功能亢进; 妊娠结局; 抗甲状腺药; 疾病控制

中图分类号: R 714.25 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0078-03

甲状腺功能亢进(甲亢)是较常见的内分泌疾病,临床上以弥漫性毒性甲状腺肿(Graves 病)最常见,约占 85.0%,该病多见于女性,男女之比 1:(4~6)。育龄妇女是甲状腺疾病,尤其甲亢的高发人群^[1],有关妊娠合并甲亢发病率的报道,国内为 0.02%~0.1%,国外为 0.05%~0.3%。妊娠期合并甲亢属高危妊娠,是仅次于妊娠期糖尿病引起孕妇及胎儿死亡率升高的主要原因,本文对住院 40 例妊娠合并甲亢的病例资料做回顾性分析。

1 材料与方 法

1.1 临床资料 病例组来自福建医科大学附属第一医院及福建省妇幼保健院 2000—2011 年确诊的妊娠合并甲亢患者共 40 例,平均病程 3.7 年(3 个月至 12 年,中位数 3.2 年);初产妇 28 例,经产妇 12 例;平均 27.3 岁(21~38 岁,中位数 26.1 岁);孕期确诊 5 例,孕前确诊 35 例;患者入院时孕 33⁺₂

~42⁺₂ 周。40 例中 22 例规则抗甲状腺药物治疗,18 例孕前及孕期均未治疗。另选择同期妊娠无合并症的 50 例为对照组,比较两组的妊娠结局。

1.2 诊断标准 ① 甲亢病史:抗甲状腺药物治疗史。② 高代谢症状和体征:心悸,休息时心率 > 100 次/min;孕妇食欲好、进食多但体重仍不能按孕周增加,个别严重者体重下降,大便稀软且次数增多,脉压差 > 50 mmHg,怕热多汗,可眼球突出、眼睑退缩滞后,手抖,甲状腺增大杂音。③ 血 FT₃ 和 FT₄ 升高, TSH 降低; FT₃ 或 FT₄ 型甲亢可为单纯的 FT₃ 或 FT₄ 增高;亚临床甲亢 FT₃、FT₄ 正常, TSH 降低。 FT₃、FT₄、TSH 正常值分别为 3.1~6.8 pmol/L、12~22 pmol/L 和 0.27~4.2 pmol/L。④ 排除妊娠甲亢综合征(SGH)。

1.3 病例分组 病例分规则治疗和不规则治疗组,规则治疗指孕前或孕期发现甲亢后均规则药物治疗,定期检测血甲状腺功能以调整治疗剂量;不规则治疗指从未治疗或间断药物治疗。

1.4 药物治疗 40 例患者均未进行甲状腺手术或碘放射治疗。孕前确诊的 35 例中,有 20 例规则治疗(14 例定期复查

第一作者简介:吕冰清,医师。专业:妇产科。

* 通讯作者:胡继芬, E-mail: hujifenwy@163.com。

血 FT3、FT4 和 TSH, 6 例规则治疗但未定期复查), 均遵医嘱调整用药剂量, 其中 16 例自觉增加产前检查次数, 11 例用丙基硫氧嘧啶 (PTU) 100~300 mg/d 治疗, 9 例用甲硫咪唑 (MMI) 10~30 mg/d; 另 15 例从未用药治疗或停药超过 1 年从未复查血。孕期确诊的 5 例中, 1 例因妊娠剧吐而确诊甲亢, 自孕 3 个月起用 PTU 150 mg/d 规则治疗, 并定期复查血以调整药物剂量, 治疗后呕吐消失, 体重正常增加, 孕期定期产检未发现其他症状; 1 例胎死宫内行相关检查发现甲亢, 死

胎引产后拒绝相关治疗; 另 3 例未作任何治疗和相关检查。

1.4 数据处理 用 SPSS 11.5 软件统计分析。

2 结果

2.1 预后比较 病例组先兆早产、子痫前期和胎儿窘迫 3 种产科合并症均比对照组高, 住院费用和天数也较高, 见表 1。

2.2 规则与不规则治疗的比较 病例组中规则治疗组产科合并症较少, 新生儿体重较高, 见表 2。

表 1 病例组与对照组的预后比较 (%)

| 组别 | 病例数 | 先兆早产 | 子痫前期 | 胎儿窘迫 | 剖宫产数 | 住院天数(d) | 住院费用(元) |
|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|---------------|
| 病例组 | 40 | 5(12.5) | 4(10.0) | 6(15.0) | 22(55.0) | 9.2±3.7 | 7874.4±3051.4 |
| 对照组 | 50 | 0 | 0 | 1(2.0) | 30(60.0) | 6.5±2.4 | 6345.7±2778.6 |
| t 值 | | 0.015 [#] | 0.036 [#] | 0.042 [#] | 0.672 [#] | 4.15** | 5.06** |

注: [#] 为 Fisher 精确 P 值, ** P<0.01, 表 2 同。

表 2 病例组规则治疗组与不规则治疗组的预后及血清甲状腺水平比较

| 组别 | 病例数 | 合并症(%) | 剖宫产数(%) | 新生儿体重(g) | FT3(pmol/L) | FT4(pmol/L) | sTSH(pmol/L) |
|-------|-----|--------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 规则治疗 | 23 | 3(13.0) | 12(52.2) | 3131.4±377.0 | 9.80±5.85 | 26.79±14.54 | 0.51±0.57 |
| 不规则治疗 | 17 | 12(70.6) | 10(58.8) | 3035.3±681.8 | 13.58±11.42 | 41.29±30.51 | 0.35±0.62 |
| t 值 | | 0.000 [#] | 0.755 [#] | 50.29** | 120.84** | 177.00** | 74.24** |

2.3 规则与不规则治疗组的甲状腺水平比较 病例组 40 例均在产前抽血评定甲状腺功能, 规则治疗组的 FT3 和 FT4 均降低, 见表 2。

3 讨论

3.1 甲亢对妊娠的影响 妊娠合并甲亢易出现妊娠合并症, 属高危妊娠, Graves 病是其主要病因, 此外, 结节性甲状腺腺瘤和甲状腺炎也可引起妊娠期甲亢^[4]。Graves 病是一种自身免疫性疾病, 占甲亢的 60%~70%, 易发生在有遗传易感的个体。未经治疗的妊娠期甲亢会使胎儿流产、早产、胎窘和小样儿率增加, 死胎率 8%~15%, 早产发生率 11%~25%, 围产儿病死率高达 50%^[5]。本文病例组合并症中早产的发生率为 12.5%, 子痫前期发生率 10.0%, 胎窘发生率 15.0%, 均比对照组高, 住院费用和住院天数也较高; 经规则治疗, 产科合并症减少, 新生儿体重增高, 提示治疗的重要性。

3.2 孕期甲状腺功能监测 孕妇血 FT4 是甲亢控制的主要检测指标, 因妊娠期间几乎测不到血 TSH, 也不推荐血 FT3 作为监测指标, 有报道母体 FT3 达到正常时, 胎儿 TSH 已经升高^[5], 但 FT3 型甲状腺毒症孕妇除外。本文的规则与不规则治疗组中, 虽然 FT3、FT4 两组均有明显差别, 但从数据可见, FT4 更具显著差别, 也同样支持该理论。故治疗起始阶段每 2~4 周监测 1 次 TSH 和 FT4, 在同一病例中, FT4 指标的下降更具指导意义, 达到目标值后每 4~6 周监测 1 次。

3.3 妊娠期甲亢的治疗 妊娠期甲亢的手术治疗及放射性碘治疗受到限制, 治疗主要用抗甲状腺药物 (ATD)。临床常用 PTU 及 MMI, 虽然美国 FDA 已将其列为 D 类药物, 并有证据表明该类药物对胎儿有危险, 应用不当均可造成胎儿甲减及其他胎儿畸形^[6], 但现在普遍认为, 与甲亢未控制所导致的畸形发生率相比, 不会增加胎儿畸形的发生。关键是药物使用得当并观察及时^[7]。无论妊娠后还是产后首次使用 ATD 治疗, 对婴儿均无明显不良反应, 但 MMI 剂量不应超过 20 mg/d, PTU 不超过 450 mg/d。此外, 母亲哺乳后应立即

服药, 至下次哺乳间隔 3~4 h, 同时, 每 4 周检测 1 次甲状腺水平, 及时调整剂量^[8]。目前通常首选 PTU, 认为与 MMI 相比, 通过胎盘更少, 对胎儿的影响也更少^[2]。但有研究表明, PTU 也可通过胎盘, 且通透率与 MMI 相似^[9], 治疗时可任选 1 种, 使 FT3、FT4 水平维持在正常范围 1/3 以上最佳, PTU 一般开始剂量 50~100 mg/d, MMI 15~20 mg/d。多数孕妇治疗的 3~8 周甲状腺功能恢复正常, 药物剂量也应随之减量并维持至妊娠 32 周, 但也有主张治疗应至妊娠结束^[10]。本文 17 例规则治疗患者均使用 PTU 或 MMI, 未发现胎儿畸形。且规则治疗组与不规则治疗组比较, 规则治疗组的 FT3 和 FT4 均降低, 其产科合并症较少, 新生儿体重较高。说明药物治疗的重要性, 但药物治疗的同时应定时复查血 FT3、FT4 和 TSH, 及时调整用药剂量。

参考文献

- [1] 白耀. 甲状腺病学-基础与临床[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2004: 275-276, 409-435.
- [2] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 588-593.
- [3] Goodwin TM, Hershman JM. Hyperthyroidism due to inappropriate production of human chorionic gonadotropin[J]. Clin Obstet Gynecol, 1997, 40(1): 32-44.
- [4] 滕卫平, 段涛, 宁光, 等. 妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28(5): 5.
- [5] Glinoe D. Thyroid hyperfunction during pregnancy[J]. Thyroid, 1998, 8(9): 859-864.
- [6] Cooper DS. Antithyroid drugs[J]. N Engl J Med, 2005, 352(9): 2354-2359.
- [7] Eva Johnsson, Gerd Larsson, Margarets Ljunggren, et al. Severe malformations in infant born to hyperthyroid woman on methimazole[J]. The Lancet, 1997, 350(9090): 1520.
- [8] Mestman JH. Hyperthyroidism in pregnancy[J]. Clin Obstet Gynecol, 1997, 40(1): 40-45.
- [9] Mortimer RH, Cannell GR, Addison RS, et al. Methimazole and

propylthiouracil equally cross the perfused human term placental lobule[J]. J Clin Endo Metab, 1997, 82(9): 3099-3102.

thyroidism in pregnancy: safely issues for mother and fetus[J]. Drug Saf, 2000, 23(3): 229-244.

[10]. Atkins P, Cohen SB, Phillips BJ, et al. Drug therapy for hyper-

收稿日期: 2013-05-15 责任编辑: 李明芳

• 疾病防治 •

厦门市 2006—2012 年美沙酮维持治疗患者脱失原因分析

马桂林, 郑惠能, 陈娟娟

厦门市疾病预防控制中心, 福建 361021

摘要: **目的** 了解美沙酮维持治疗门诊患者的脱失原因, 为制定控制措施提供依据。 **方法** 对 2006 年 10 月至 2012 年 12 月厦门市美沙酮维持治疗门诊病人脱失原因进行随访分析。 **结果** 调查期间厦门市美沙酮门诊累计治疗 1 871 人, 共发生 2 099 人次脱失, 涉及 1 489 人。脱失原因前 3 位为疾病/怀孕(37.5%)、违反门诊规章制度(19.6%)及与毒品无关的违法犯罪被羁押(11.3%); 首次脱失平均既往治疗时间为(608.8±521.4) d, 中位数 454 d; 脱失≥2 次者平均脱失间隔(405.2±345.6) d, 中位数 302 d。随着脱失次数的增加平均脱失时间也增加。 **结论** 美沙酮维持治疗存在“脱失后再入组再脱失”现象, 应采取针对性的措施来减少脱失, 提高维持治疗率。

关键词: 戒毒; 美沙酮; 维持治疗; 疾病控制

中图分类号: R 163 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0080-02

厦门市 2006 年 10 月启动美沙酮维持治疗(MMT)门诊, 截至 2012 年底, 累计治疗 1 871 人, 但此期间有 2 099 人次脱失。为了解脱失情况, 提高患者治疗的依从性, 进行本调查。

1 材料与方 法

1.1 对象及判断标准 研究对象为厦门市 2006 年 10 月至 2012 年 12 月的 MMT 脱失者。依照《滥用阿片类物质成瘾者社区药物维持治疗工作方案》, 脱失判断标准: ① 无正当理由连续≥7 d 不参加维持治疗。实际操作中, 如患者确因特殊原因向门诊请假者可宽限 14 d。② 因违法犯罪被羁押而不能继续接受维持治疗。③ 因各种并发症或其他原因无法坚持维持治疗。④ 因不遵守维持治疗制度、无理取闹、干扰治疗秩序、不服从医师治疗计划而取消服药资格。

1.2 方法 对脱失者电话随访、家访、找亲戚朋友了解、到社区或公安机关查询、到本地监管场所调查, 了解脱失原因, 对部分脱失后又重新入组的患者直接询问核实。将脱失原因录入“艾滋病网络直报信息系统-美沙酮部分”。

1.3 数据处理 用 Excel 2003 软件建立数据库, 用 SPSS 12.0 软件统计分析。

2 结 果

2.1 脱失人数 2006 年 10 月至 2012 年底, 累计治疗 1 871 人, 脱失 2 099 人次, 脱失人次大于累计治疗数, 存在“脱失后再入组再脱失”现象。根据治疗规程, 维持治疗患者脱失后再入组其原治疗号不变, 依据治疗号统计实际脱失 1 489 人。脱失 2 099 人次中, 50.8% 脱失≥2 次, 见表 1。

2.2 脱失原因 无论“仅脱失 1 次”组还是“脱失≥2 次”组, 前 3 位的脱失原因都是疾病/怀孕、违反门诊规章制度和因与毒品无关的违法犯罪被羁押。但两组比较发现, “脱失≥2 次”组主要原因“疾病/怀孕”的比例(46.5%)显著高于“仅脱

失 1 次者”组(28.1%), 见表 2。

表 1 厦门市美沙酮维持治疗者脱失次数与脱失≥2 次者间隔时间(%)

| 脱失次数(n ₁) | 实际脱失人数(n ₂) | 脱失人次(n ₁ ×n ₂) | 间隔时间(d) | | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| | | | 2 次 | 3 次 | 4 次 | 5 次 | 7 次 |
| 1 | 1 032(69.3) | 1 032(49.2) | 524 | 239 | 147 | 136 | 101 |
| 2 | 339(22.8) | 678(32.3) | 574 | 335 | 197 | 157 | |
| 3 | 93(6.3) | 279(13.3) | | 617 | 250 | 226 | |
| 4 | 17(1.1) | 68(3.2) | | | 559 | 242 | |
| 5 | 7(0.5) | 35(1.7) | | | | 252 | |
| 6 | 0 | 0 | | | | | 738 |
| 7 | 1(0.1) | 7(0.3) | | | | | |
| 合计 | 1 489(100.0) | 2 099(100.0) | | | | | |

注: 无脱失 6 次者; “脱失 7 次者”仅 1 人, 脱失间隔为实际天数。

表 2 厦门市 2006—2012 年美沙酮维持治疗患者脱失原因(%)

| 脱失原因 | 总人次(n=2 099) | 脱失原因(%) | |
|---------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | 仅脱失 1 次组(n ₁ =1 032) | 脱失≥2 次组(n ₂ =1 067) |
| 因偷吸被强制隔离戒毒 | 178(8.5) | 99(9.6) | 79(7.4) |
| 与毒品无关的违法犯罪被羁押 | 238(11.3) | 117(11.3) | 121(11.3) |
| 因经济困难、交通不便等退出 | 48(2.3) | 28(2.7) | 20(1.9) |
| 自认为戒断, 不需服美沙酮 | 71(3.4) | 47(4.6) | 24(2.3) |
| 疾病/怀孕 | 786(37.5) | 290(28.1) | 496(46.5) |
| 外出打工/出差/出国 | 139(6.6) | 70(6.8) | 69(6.5) |
| 违反门诊规章制度 | 412(19.6) | 228(22.1) | 184(17.2) |
| 不明原因, 无法联系 | 156(7.4) | 96(9.3) | 60(5.6) |
| 死亡 | 71(3.4) | 57(5.5) | 14(1.3) |

注: “仅脱失 1 次者”组与“脱失≥2 次者”组在脱失原因分布上, P<0.01。

2.3 首次脱失既往治疗时间 指 MMT 患者从开始治疗到首次脱失间隔天数。1 489 名脱失者首次脱失时平均既往治疗(608.8±521.4) d, 中位数 454。

2.4 脱失间隔时间 指脱失≥2 次者上次与本次脱失间隔

天数。457名脱失 ≥ 2 次者,平均脱失间隔(405.2 \pm 345.6)d,中位数302,平均脱失天数随脱失间隔次数的增加而增加,即:第6次脱失间隔天数比第5次多,第5次又比第4次多……,见表1。

3 讨论

2006—2012年,厦门市MMT门诊累计治疗1871人,脱失高达2099人次。涉及1489例,即近半数(50.8%)的脱失 ≥ 2 次(表1)。我市MMT前3位脱失原因依次为疾病/怀孕(37.5%)、违反门诊规章制度(19.6%)与毒品无关的违法犯罪被羁押(11.3%)。赵玲珑等^[1]研究显示,兰州地区前3位的脱失原因为偷吸毒品被羁押(27.9%)、外出工作或居住或不明原因(25.8%)和疾病/怀孕(17.4%)。与之相比,我市美沙酮维持患者尿吗啡阳检率达30%(艾滋病综合防治信息系统-美沙酮治疗数据),但因偷吸被羁押脱失仅占8.5%,比兰州地区低。提示MMT门诊应加强对服药患者尿吗啡的检测,对不配合或连续3次阳检结果者,应中止治疗,并报告公安部门备案和进一步处理。对脱失原因“违反门诊规章制度”(27.9%),提示应加大对患者宣传教育力度,加强门诊管理,提升服务质量(如采用积分奖励表现好的患者),提高患者服药依从性,减少因违反门诊制度而被中止治疗的脱失。

马依拉·沙依提等^[2]在乌鲁木齐进行的一项研究显示,经济困难是患者脱失的主要原因之一,薛丽燕等^[3]在上海的另一项研究也得出类似结论,认为家庭经济困难、无力支付治疗费用是导致服药人员脱失的不容忽视因素。我市因经济困难和交通不便而脱失仅占2.3%,分析可能的原因:①我市部分社区对本市户籍经济困难的吸毒者有一定生活补助。MMT工作开始后,许多社区将生活补助转为美沙酮治疗补

助直接支付给美沙酮门诊,患者可到美沙酮门诊免费服药。②我市第3位的脱失原因“与偷吸毒品无关的违法犯罪被羁押”,其实与经济困难有一定联系。经调查,患者是为获取毒资而偷抢、贩毒、打架斗殴等被羁押,门诊医生调查脱失原因时,一旦了解到“与偷吸毒品无关的违法犯罪被羁押”后,未作再深入调查。可见因经济困难导致脱失的原因需在深入访谈后才能得到信息,还有地区间差异如经济、吸毒人群的构成等其他原因。

我市1489名脱失者首次脱失时的平均既往治疗(608.8 \pm 521.4)d,中位数454。457名脱失 ≥ 2 次者平均脱失间隔(405.2 \pm 345.6)d,中位数302。进一步分析发现,对于多次脱失者,随脱失次数的增加,平均脱失间隔天数也在增加,可惜国内有关此方面的研究报道较少,无法就这一现象进行比较求证。

美沙酮是一种国家严格管制类药品,美沙酮门诊要求患者在现场并见证服药,患者不能带药出门。因此,允许一些客观原因(疾病/怀孕、外出工作等)引起的服药脱失。结合本研究,“随着脱失次数的增加,平均脱失间隔天数也增加”的结果,管理者更应容忍一定程度的、原因合理的脱失。

参考文献

- [1] 赵玲珑,李欣娜,王明顺,等.兰州市美沙酮维持治疗患者脱失原因分析[J].中国药物依赖性杂志,2012,21(2):144-146.
- [2] 马依拉·沙依提,达吾提江·麦麦提,古海尔·肉孜.新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市美沙酮维持治疗门诊病例脱失的影响因素[J].中国卫生检验杂志,2012,22(10):2464-2466.
- [3] 薛丽燕,潘启超,朱紫青,等.上海地区美沙酮维持治疗患者脱失原因调查[J].中国药物依赖性杂志,2008,17(3):192-196.

收稿日期:2013-05-06 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

超声引导下经阴道行多胎减胎术37例临床分析

邱淑敏,郑备红,陈晓菁,朱素芹,徐慧灵

福建省妇幼保健院辅助生殖中心,福州 350001

摘要:目的 探讨超声引导下经阴道减胎术在早孕期多胎妊娠中的应用、安全性及对妊娠结局的影响。方法 对37例早期妊娠的多胎患者采用机械绞杀、胚胎抽吸、化学减灭方式减灭胚胎,观察术后情况及妊娠结局。结果 37例均1次减胎成功(机械绞杀4例、胚胎抽吸31例、胚胎抽吸+化学减灭方式2例),成功率100%;术后未发现长期阴道出血、凝血功能障碍等并发症;减胎后有5例流产,9例早产,15例足月分娩,8例继续妊娠。结论 超声引导下经阴道行减胎术安全、有效,是多胎妊娠的有效补救措施。不同的孕周使用的减胎方法不同,以胚胎抽吸术效果较好。

关键词:辅助生殖;多胎减胎术;多胎妊娠;B超

中图分类号:R 321-33; R 714 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0081-02

多胎妊娠是指2胎及2胎以上的妊娠。随着促排卵技术和人类辅助生殖技术在不孕者中的应用,多胎妊娠发生率明显增加,增加了早产发生率及围产儿发病率及病死率,为此,早孕期行超声引导下经阴道减胎术得到广泛应用。本文回顾性分析2000—2013年37例多胎妊娠减胎术情况,分析如下。

1 材料与方

1.1 病例概况 2000年1月至2013年3月,在我院生殖中心行减胎术的多胎患者37例(3胎28例,4胎6例,5胎1例,6胎2例),年龄24~36岁,平均(29 \pm 3.3)岁。其中用促排卵药物后自行妊娠22例,IVF-ET行新鲜胚胎移植11例,冻融胚胎移植4例。23例减灭1胎,12例减灭2胎(其中4例

单卵双胞胎,1例5胎已自然减灭1胎),2例减灭3胎(均为6胎已自然减灭1胎)。减灭胚胎时间为孕50~75 d。

1.2 术前准备 签署手术知情同意书(保留1~2个胚胎)。检查阴道清洁度、培养宫颈分泌物、血常规、凝血功能检查和生化全套等,术前3 d阴道擦洗。术前30 min肌内注射盐酸哌替啶50 mg,患者排空膀胱,取膀胱截石位,碘伏冲洗外阴和阴道,生理盐水擦洗阴道。在阴道超声探头上罩无菌避孕套,安装穿刺架。将探头置入阴道,了解胎囊的位置和胎芽大小,选择距宫颈最近且易于操作的胎囊为减灭目标,尽量选择胎芽小的胚胎为减灭对象。单卵双胞胎妊娠并发症多,是首选对象。

1.3 减胎方法 ①机械性胚胎绞杀术:16 G穿刺针经阴道穿过子宫壁进孕囊达胎心搏动处,置入绞杀器,轻轻旋转直至胎心消失,确定无胎心搏动后退出穿刺针。②胚胎抽吸术:16 G穿刺针经阴道穿过子宫壁进孕囊达胎心搏动处,加负压至40 kPa,若无吸出物,将负压逐渐加至70~80 kPa,见胚芽消失,或胎囊略缩小、胎心搏动消失,立即撤除负压,避免吸出过多囊液。检查吸出物并送检病理检查。③化学减灭术:16 G穿刺针经阴道穿过子宫壁进孕囊达胎心搏动处,注射10%氯化钾1~2 mL,待胎心搏动消失,观察5 min后拔针。

1.4 术后处理及随访 术后观察存活胚胎情况并予抗生素预防感染及黄体支持,密切观察阴道有无流血及腹痛情况。分别在术后24 h、1周、1个月及孕5个月行B超检查,随访至分娩。

2 结果

2.1 手术成功率及妊娠结局 37例均1次减胎成功,成功率100%。术后未发现长期阴道出血、凝血功能障碍等并发症。减胎后5例发生自然减胎(13.5%);5例流产(13.5%),其中2例减胎后1个月流产,2例孕20周左右因宫颈机能不全流产,1例双胎前置胎盘、胎膜早破,孕27周晚期流产;9例早产均为双胎妊娠(24.3%);足月产15例(40.5%),新生儿均未发现出生缺陷,随访母婴均健康;8例继续妊娠中,随访未见异常,见表1。

表1 不同减胎方式妊娠结局的比较

| 减胎方式 | 例数 | 流产 | 早产 | 足月产 | 继续妊娠 |
|-------------|----|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 机械性绞杀术 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| 胚胎抽吸术 | 31 | 1 | 8 | 15 | 7 |
| 胚胎抽吸术+化学减灭术 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 合计(%) | 37 | 5 (13.5) | 9 (24.3) | 15 (40.5) | 8 (21.6) |

2.2 机械性胚胎绞杀术 行机械性胚胎绞杀术4例。2例早期流产,1例减胎术后反复发热,保留的2个胚胎在术后14和28 d相继自然减灭;1例肝功能异常,术后15 d并发上呼吸道感染及生殖道感染,保留的单胎于术后30 d停止发育,行清宫术中终止妊娠。1例晚期流产,系双胎孕21周宫颈机能不全流产。1例孕34⁺5周剖宫产,娩2个健康男婴。

2.3 胚胎抽吸术 行胚胎抽吸术31例。1例流产(双胎孕20周宫颈机能不全流产),8例早产,15例足月分娩,7例继续妊娠中。

2.4 胚胎抽吸术+化学减灭术 行胚胎抽吸术+化学减灭术共2例,均为孕10周后行减胎术。1例5胎减灭2胎,术后14 d自然减灭1胎,于孕27周因前置胎盘、胎膜早破娩1男1女,女婴死亡,男婴存活,随访母婴健康。另1例患者目前孕

26周,随访正常。

3 讨论

多胎妊娠系病理性妊娠,对母婴有不同程度的危害,孕妇并发症发生率及围产儿死亡率随着胎儿数目的增加而增加^[1]。在自然妊娠情况下,多胎妊娠发生率为1:89ⁿ⁻¹^[2]。随着促排卵技术和人类辅助生殖技术的应用,不孕症患者多胎妊娠的发生率明显增加。为了降低多胎妊娠所致的母婴并发症,自20世纪80年代起,Kerenyi TD等^[3]对3胎及以上妊娠尝试实施多胎减胎术。2004年开始,早期多胎妊娠行超声引导下经阴道减胎术已成为主要的减胎手段。

回顾性分析发现:3种减胎方法中,机械性绞杀术效果较差,4例中有2例发生近期流产,原因可能为手术对胎儿及母体的损伤大,手术时间长,对宫内邻近胎囊及胎盘造成不良影响,易导致术后感染而流产。胚胎负压吸引术效果较好,2例晚期流产均为宫颈机能不全所致。负压吸引手术对象胎囊越小,灭活后残留的胎体越少,越易自行吸收,对凝血功能影响也小;同时胎囊容积变化小,术后宫腔体积及压力变化小,不易诱发宫缩。2例孕10周后减胎者,胎儿头臀长3.9~4.2 cm,由于胎体大,组织致密,负压吸引时穿刺针无法吸出胎儿组织,遂加用10%氯化钾注射液2 mL注射胎儿心脏,5 min后胎心搏动消失,观察5 min未见复跳。但其中1例孕27周出现胎膜早破致晚期流产。Lee J等^[4]报道,经阴道减胎术应用氯化钾,胎膜早破的风险高且新生儿健康出院率低,在孕8周前采用胚胎抽吸术效果最好。靳雷等报道与之相似^[5],本研究亦与之相符。

在减胎后又发生自然减胎的患者中,有1例为3胎减胎术后第2天自然减灭1胎,原因可能是3个胎囊位置紧贴,胎盘位置均位于子宫前壁,进针时穿刺针通过保留胎囊的胎盘,胎盘受损,致保留的胚胎死亡。因此行胚胎减灭术的成功关键在于超声定位选择穿刺点准确,穿刺部位要尽量避免保留的胎囊及胎盘,做到一针入胎心,在减灭单卵双胞胎时,减灭1个胎芽撤负压后穿刺针不退出胎囊,再行第2个胎芽减灭,做到损伤最小化。

综上所述,在早孕期行超声引导下经阴道减胎术安全、简便、有效,切实可行。其中胚胎抽吸术是首选方法。预防多胎发生的有效方法是在促排卵中若出现多卵泡发育则取消治疗周期,或在IVF-ET治疗中减少种植的胚胎数目。随着辅助生殖技术发展和完善,可能做到行单囊胚移植,在获得满意妊娠率的同时降低多胎妊娠的发生率。

参考文献

- [1] 乔杰,马彩虹,王丽娜,等.超声引导下三种经阴道多胎减胎方法的比较[J].安徽医药,2005,9(11):787-789.
- [2] 郑备红,邱淑敏,陈晓菁,等.多胎妊娠经阴道减胎术9例临床观察[J].福建医药杂志,2009,31(2):37-38.
- [3] Kerenyi TD,Chitka ra U. Selective birth in twin pregnancy with discordancy for Down's syndrome[J]. N Engl JMed, 1981, 304(25):1525-1527.
- [4] Lee J,Ku S,See B,et al. Outcomes of multifetal pregnancy reduction:early transvaginal non-KCL method is the best way[J]. Fertil Steril,2005,84:S353.
- [5] 李晓红,王嵩,张晓,等.负压吸引在多胎妊娠减胎处理中的应用(附19例报告)[J].生殖医学杂志,2006,15(1):45.

收稿日期:2013-03-12;修回日期:2013-06-29 责任编辑:方林

· 疾病防治 ·

PCT、hs-CRP 及 WBC 在新生儿肺炎早期诊疗中的价值

吴华美

南平市妇幼保健院检验科,福建 353000

摘要: **目的** 探讨降钙素原(PCT)、超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)水平、白细胞计数(WBC)在新生儿肺炎早期诊断中的应用价值。**方法** 以诊断为新生儿肺炎的住院患儿 95 例(其中确诊细菌感染 34 例,非细菌感染 61 例)为病例组,健康儿童 40 例为对照组,用荧光免疫法测定血清 PCT 水平,免疫比浊法测定 hs-CRP 水平,迈瑞 BC-5180 检测 WBC,观察动态变化。**结果** 治疗前,细菌感染组患儿血清 PCT、hs-CRP、WBC 明显高于非细菌感染组和对照组;经抗菌药物治疗后,PCT 和 hs-CRP 水平有所下降,而 WBC 计数治疗前后变化不明显。PCT、hs-CRP 和 WBC 在新生儿感染性肺炎中的敏感性分别为 91.2%、73.5%和 61.8%。细菌感染组 PCT 阳性率(91.2%)高于 hs-CRP(73.5%)和 WBC(61.8%),3 项指标阳性率均高于非细菌性感染组。**结论** 血清 PCT 检测在新生儿肺炎中有较高的敏感性与特异性,对早期诊断有一定价值,动态检测 PCT 和 hs-CRP 水平有助于评估治疗效果,协助临床判断病情的转归。

关键词: 新生儿肺炎;降钙素原(PCT);超敏 C-反应蛋白(hs-CRP);白细胞;南平市

中图分类号: R 722.13 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0083-02

新生儿肺炎以细菌、病毒、肺炎支原体感染常见,发生率和病死率均较高。早期识别和诊断、及时给予针对性治疗,是降低病死率的重要保证。以往常用白细胞计数(WBC)、C 反应蛋白(CRP)来评价炎性反应的严重程度,但这 2 个指标易受其他因素影响,特异性不高。近年来血清降钙素原(PCT)在感染性疾病的诊断中得到广泛应用,不仅能早期鉴别细菌或非细菌性感染,且与感染的严重程度呈正相关^[1]。本文通过对 95 例肺炎患儿血清 PCT、hs-CRP 和 WBC 含量变化的分析,探讨在新生儿肺炎临床诊疗中的应用价值。

1 材料与方 法

1.1 研究对象 收集我院新生儿科 2010 年 12 月至 2012 年 5 月间 95 例临床诊断新生儿肺炎血液标本(男 55 例、女 40 例),出生日龄 2~27 d,所有病例均符合新生儿肺炎的诊断标准^[2],其中经血清学检测和细菌学培养确诊为细菌性感染 34 例,非细菌感染 61 例。对照组为我院健康体检正常的新生儿 40 人。

1.2 检测方法 采集入院后抗生素治疗前后患儿静脉血分别检测 PCT、hs-CRP 和血常规,同时做相应病原学检查。PCT 用法国梅里埃公司 VIDAS30 全自动荧光免疫分析仪及配套试剂检测,参考范围 0~0.05 μg/L, >1.0 μg/L 为细菌感染的阳性阈值。hs-CRP 用芬兰 Orion Diagnostica 公司检测仪及配套试剂检测,参考范围 0~5 mg/L, >5 mg/L 为细菌感染的阳性阈值。血常规用深圳迈瑞公司 BC-5180 全自动血细胞分析仪及配套试剂检测,所有检测项目严格按照操作规程操作。

1.3 数据处理 用 SPSS 15.0 软件统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间资料比较用 *t* 检验。

2 结果

2.1 治疗前各组检测结果比较 治疗前,细菌感染组患儿血清 PCT、hs-CRP、WBC 明显高于非细菌感染组,也高于对照

组;非细菌感染组患儿 PCT、hs-CRP、WBC 与对照组差异无统计学意义(*P* 值均 >0.05),见表 1。

表 1 治疗前各组 PCT、hs-CRP 和 WBC 水平比较

| 组别 | 例数 | PCT(μg/L) | hs-CRP(mg/L) | WBC($\times 10^9/L$) |
|----------|----|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 细菌感染:治疗前 | 34 | 1.89±0.31* [△] | 15.78±8.12* [△] | 15.23±5.88* [△] |
| 治疗后 | 34 | 0.14±0.13 | 3.35±1.46 | 13.12±4.25 |
| 非细菌感染 | 61 | 0.12±0.13** | 3.07±1.43** | 11.71±3.98** |
| 对照 | 40 | 0.04±0.01 | 2.37±0.42 | 10.05±2.47 |

注:细菌感染组与对照组比较,**P*<0.01;***P*>0.05;细菌感染组与非细菌感染组比较,[△]*P*<0.01。

2.2 感染组治疗前后比较 细菌性肺炎经抗生素治疗后,PCT 和 hs-CRP 水平比治疗前低(*P* 值均 <0.01),而 WBC 计数治疗前后变化不大(*P*>0.05),见表 1。

2.3 敏感性和特异性 PCT、hs-CRP 和 WBC 在新生儿感染性肺炎中的阳性率分别为 91.2%、73.5%和 61.8%。新生儿肺炎时 PCT 检测的敏感性(91.2%)和特异性(91.8%)均较高。细菌感染组 3 项指标阳性率均高于非细菌性感染组($\chi^2=60.4、24.8$ 和 $9.1, P$ 值均 <0.01),见表 2。

表 2 细菌和非细菌感染组的 PCT、hs-CRP 和 WBC 阳性率比较(%)

| 组别 | 例数 | PCT | hs-CRP | WBC |
|-------|----|-----------|----------|---------------------|
| | | >1.0 μg/L | >5 mg/L | >12 $\times 10^9/L$ |
| 细菌感染 | 34 | 31(91.2) | 25(73.5) | 21(61.8) |
| 非细菌感染 | 61 | 5(8.2) | 13(21.3) | 19(31.2) |
| 合计 | 95 | 36(37.9) | 38(40.0) | 40(42.1) |

3 讨论

PCT 是目前研究较多的细菌感染性标志物,细菌感染时 PCT 最早在血浆中出现,2 h 即可检测到,6 h 急剧上升,8~24 h 维持高水平,当严重的细菌、真菌、寄生虫感染及脓毒症和多脏器功能衰竭时,血清中 PCT 水平显著升高,且感染越重,PCT 值越高,在非细菌或局部感染时,无明显变化^[3]。新生儿时期不受母体 PCT 水平高低和窒息缺氧损伤而引起的

急性炎症反应的影响,仅与新生儿自身细菌感染严重程度有关^[4,5]。本研究显示,细菌感染组患儿血清 PCT 明显高于非细菌感染组,抗生素治疗后,PCT 明显下降。PCT 对新生儿感染性肺炎诊断的敏感性、特异性分别为 91.2%和 91.8%,有一定诊疗价值,可作为新生儿肺炎诊疗指标之一。

CRP 是急性时相反应蛋白的主要组成部分,是炎症反应的重要标志^[6],超敏 CRP(hs-CRP)可检测新生儿 CRP 的微小变化。研究显示,细菌感染组 hs-CRP 水平高于非细菌感染组,新生儿肺炎的诊断有积极意义。细菌感染组治疗前后 hs-CRP 有明显下降,可作为抗生素应用疗效观察指标之一。hs-CRP 在新生儿感染性肺炎诊断的敏感性、特异性分别仅为 73.5%和 78.7%,假阳性率达 21.3%,hs-CRP 升高,说明假阳性率较高。

WBC 计数检测结果显示,WBC 计数的几个诊断指标均偏低,敏感性、特异性分别仅为 61.8%和 68.9%,假阳性率可达 31.2%。

综上所述,PCT 对新生儿肺炎早期诊断有一定的参考价值,可作为新生儿感染性肺炎诊断指标之一,在基层医院推广

应用。hs-CRP 虽在感染性肺炎中也有升高,但特异性不高(78.7%),仅作为疗效观察指标,协助临床判断病情的转归;WBC 计数用于新生儿感染性肺炎的诊断有一定的局限性,其特异性更低(68.9%)。

参考文献

- [1] 张健东,刘树业.降钙素原的临床应用[J].医学综述,2004,10(4):246.
- [2] 金汉珍,黄德混,官希吉.实用新生儿学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:435-439.
- [3] 杨玉霞.降钙素原在新生儿败血症诊断中的应用价值[J].现代检验医学杂志,2006,21(6):74-75.
- [4] 赵姜键,徐琦新.降钙素原的临床意义及其在新生儿中的应用[J].国外医学:儿科学分册,2004,31(2):86-88.
- [5] 吴少卿,文道林.血清降钙素原与 C 反应蛋白在感染性疾病诊断中的应用价值[J].检验医学与临床,2008,5(12):737-738.
- [6] 王瑾,张蓉,邵肖梅.降钙素原在新生儿感染中的应用价值[J].临床儿科杂志,2005,23(2):105-107.

收稿日期:2013-05-09;修回日期:2013-05-19 责任编辑:黄春燕

· 疾病防治 ·

一起输入性基孔肯雅热疫情的调查和处置

蔡猛森,苏玉城,王婷婷,吴佳亮,陈文芳,杜春福

石狮市疾病预防控制中心,福建 362700

摘要: **目的** 报告一起输入性基孔肯雅热的疫情处置,为防控提供经验。**方法** 对石狮市 2012 年发现的首例输入性基孔肯雅热疫情流行病学及防控措施进行分析。**结果** 病例为输入性基孔肯雅热实验室确诊病例,该疫情处置取得成功。**结论** 重视病例的发现与疾病控制,严格做好病例发现报告、传染源隔离,政府部门重视协调、病媒应急监测、持续开展疫点病媒消杀灭等工作是控制疫情的有效保障。

关键词: 基孔肯雅热;输入性;疫情分析;疾病控制

中图分类号: R 511 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0084-02

基孔肯雅热(chikungunya fever)是由伊蚊叮咬传播,以发热、皮疹及剧烈关节疼痛为主要特征的病毒性疾病。此病始发于非洲,1952 年首次在坦桑尼亚发现流行,1953 年分离到基孔肯雅病毒(chikungunya virus,CHIK-V)^[1],主要流行于非洲和东南亚地区,其临床症状与登革热类似,容易误诊。该病虽然病死率很低,但在蚊媒密度较高地区易形成暴发流行^[2]。本文报告一起输入性基孔肯雅热的疫情处置,为防控提供经验。

1 基本情况

患者,女,中国籍。1981 年 3 月 16 日出生,汉族,经商,户籍地为石狮市永宁镇某村,现住菲律宾马尼拉。患者于 2012 年 9 月 17 日从菲律宾入境,接受厦门检验检疫局检疫时,拟诊“基孔肯雅热”。

2 流行病学调查

患者长期居住在马尼拉市,2012 年 9 月 15 日自觉左膝

关节酸痛,未在当地就诊,17 日乘当地航班抵达厦门。患者自述上机时有发热症状,出港经厦门出入境检验检疫部门测体温 38.5℃,伴面色潮红、皮疹和膝关节酸痛等,现场采集患者血样后让其出关,患者乘坐其伯父小轿车回永宁镇老家稍作停留后入住石狮某宾馆,17:00 到凤里某个体诊所就诊,予以林可霉素和地塞米松静脉点滴,期间静滴室无其他人,室内空调开放。患者晚上与父母同宿某宾馆,室内无防蚊措施,但空调开放,同往及居住者未出现类似症状。经流行病学调查,确定患者居住的宾馆、就诊的个体诊所、老家及市华侨医院等为 4 个疫点;患者的父母、伯父和个体诊所医务人员等为密切接触者。9 月 19 日,患者血清标本经省 CDC 检测(普通 PCR 和荧光 PCR 法),基孔肯雅热核酸均阳性。

3 疫情处理措施

3.1 疫情报告 石狮 CDC 接到通知后立即进行核实,向市卫生局及泉州市 CDC 报告,卫生局指示确定按突发公共卫生事件未分级事件进行网络报告。

3.2 控制传染源 ① 隔离病人:18 日 19:25,患者由石狮

CDC人员将其转市华侨医院传染病科隔离治疗,隔离室配备纱门纱窗。②加强病例主动搜索:市卫生局下发疫情通报至各医疗卫生单位,启动疫情主动监测并做好医务人员的培训,提高诊疗水平,确保及时发现疑似病例。③密切接触者医学观察:对病例实行隔离治疗后,加强密切接触者的医学观察随访,及时发现异常并采取相应措施。

3.3 开展媒介应急监测和控制 ①伊蚊成蚊监测基础数据:根据我市6~8月蚊虫孳生地及伊蚊成蚊密度调查,监测只发现白纹伊蚊,未发现埃及伊蚊。伊蚊成蚊密度平均为1.79只/人工·h,布雷图指数1.11,容器指数为1.28,房屋指数为1.11,千人指数为4.04。②媒介现场应急监测:对病例居留场所等4个疫点进行媒介现场调查。除病例老家布雷图指数在5以上外,其他各疫点指数均在较低水平,见表1。③疫点消杀灭:对4个疫点开展蚊媒分布、种群、孳生环境、伊蚊幼虫指数等调查,进一步评估传播风险。及时用喷药法杀灭成蚊,通过翻盆倒罐和疏通沟渠等清除孳生地,消除一切形式的积水。开展蚊媒持续监测,将蚊幼布雷图指数控制在5以下。市政府布署永宁镇和凤里街道等地开展防控,广泛宣传和社区动员,开展以杀灭成蚊为主的爱国卫生运动,整治环境和清除蚊虫孳生地。

表1 石狮市4个疫点伊蚊孳生地调查结果

| 调查疫点 | 调查户数 | 阳性户数 | 阳性容器 | 房屋指数 | 布雷图指数 |
|--------|------|------|------|------|-------|
| 市华侨医院 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 病例老家 | 57 | 4 | 4 | 7.02 | 7.02 |
| 居住宾馆 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 就诊个体诊所 | 30 | 1 | 1 | 3.33 | 3.33 |
| 合计 | 145 | 5 | 5 | 3.45 | 3.45 |

4 结果与讨论

9月24,患者经市华侨医院传染病区隔离治疗7d,一般

情况良好,无特殊不适,体温正常,双上肢及前胸部皮疹消退。符合卫生部《基孔肯雅热诊断和治疗方案》中出院标准,办理出院。

10月18日,在历经一个月的防控,对疫点进行消杀灭,监测蚊媒分布、种群、孳生环境和伊蚊幼虫指数。我市未出现基孔肯雅热新发病例,伊蚊布雷图指数和诱蚊诱卵指数降至5以下,疫情得到有效控制。

基孔肯雅热虽然病死率很低,但在蚊媒密度较高地区易形成大规模暴发和流行。2010年9月12日至10月21日,广东阳江市某建筑工地发生基孔肯雅热病27例^[3]。本文病例为福建省发生的首例基孔肯雅热病例。闽南地区在东南亚华侨人数众多,日常与东南亚人员来往密切,及时发现并隔离基孔肯雅热病例,可防止疫情暴发。本起疫情处置对规范类似疫情发现及防控工作具有重要意义。政府部门重视,及时协调各部门,组织开展病媒的消杀灭工作是疫情取得控制的重要前提。

一般认为白纹伊蚊传播虫媒病毒的能力不及埃及伊蚊,但经过变异的病毒可能更适应于白纹伊蚊,加速该病的传播^[4]。我市伊蚊监测中虽只发现白纹伊蚊,但仍应重视,进一步加强伊蚊等传播媒介的监测,及时开展以消杀灭为主的爱国卫生运动,将布雷图指数持续控制在5以下,以有效控制蚊媒传染病的暴发流行。

参考文献

- [1] 李建东,李德新.基孔肯雅热[J].病毒学报,2011,4:40.
- [2] 卫生部.基孔肯雅热预防控制技术指南(2012年版)[S].卫办疾控发[2012]128号.
- [3] 陈星红,钟豪杰,李文杰,等.阳江市一起基孔肯雅热暴发疫情流行病学调查[J].热带医学杂志,2012,12(9):1157-1159.
- [4] 励峰,卢洪洲.基孔肯雅热研究进展[J].国际流行病学传染病学杂志,2007,34(4):240.

收稿日期:2013-04-06 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

I B2~II B 期宫颈癌患者术前新辅助化疗期间的护理

刘晨音,黄颖,黄梦莉,陈思爱,陈敏捷

福建省妇幼保健院妇科,福州 350001

摘要:目的 分析I B2~II B期宫颈癌患者术前新辅助化疗(NACT)期间的护理措施及效果。方法 对2012年2月至2013年2月在福建省妇幼保健院妇科进行NACT的I B2~II B期宫颈癌患者的护理要点总结分析。结果 33例患者发生轻度过敏反应2例(6.1%),重度胃肠道反应3例(9.1%),骨髓抑制9例(27.3%),心血管毒性反应1例(3.0%),迟发型皮肤毒性反应1例(3.0%),经有效的预防和对症处理,顺利完成化疗并如期接受手术。结论 有效的化疗护理有助于减轻不良反应,提高患者的生活质量。

关键词:宫颈癌;术前新辅助化疗(NACT);护理

中图分类号:R 737.33 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0085-03

宫颈癌发病率居妇科恶性肿瘤首位^[1],主要采用手术、放疗或化疗,但单一疗法预后并不理想,近年开展的术前新辅助化疗(NACT)提高了中晚期宫颈癌手术的根治率^[2]。NACT

指在术前或放疗前行1~2个疗程的静脉化疗,缩小肿瘤体积和转移范围,改善宫旁浸润,使原来不能手术的患者获得了手术机会,利于肿瘤完全切除,减少术中播散及术后转移,改善生存质量^[3]。但NACT易发生不良反应,需行针对性的临床

护理,以保证化疗顺利完成。本研究对 I B2~II B 期宫颈癌 NACT 患者回顾性分析,报道如下。

1 临床资料

1.1 病例资料 2012年2月至2013年2月我院共诊治 I B2~II B 期宫颈癌 NACT 患者 33 例,其中鳞癌 25 例,腺癌 5 例,腺鳞癌 1 例,毛玻璃样细胞癌 1 例,小细胞癌 1 例;患者年龄 28~66 岁,平均 47 岁。按国际妇产科协会(FIGO)^[4]分期, I B2 期 17 例, II A 期 2 例, II B 期 14 例。病例宫颈局部肿瘤直径均 ≥ 3 cm,化疗前均经阴道镜活检病理学确诊,行血常规、肝肾功能、凝血功能及心电图检查,无化疗禁忌症。

1.2 化疗 术前均行 1~2 个疗程 TP(紫杉醇+顺铂或卡铂)方案 NACT:紫杉醇 135~175 mg/m² 滴注 3 h,后顺铂 50~75 mg/m² 或卡铂 AUC 5~7 静滴,疗程间隔 3 周。紫杉醇使用前 12、6 h 分别口服地塞米松 10 mg,30~60 min 静滴西米替丁 300 mg,口服苯海拉明 50 mg;使用顺铂前 1 d 及后 2 d 行静脉水化;NACT 后 2 周行广泛性全子宫切除+盆腔淋巴结清扫术(鳞癌者 < 40 岁保留双侧卵巢并行卵巢移位)。

2 护理

2.1 治疗前健康宣教 重点在药物毒副反应的防护,提高患者对 NACT 认识和自我防护能力,减轻担心和恐惧,建立指导合作型的护患关系模式。对已知病情的患者,化疗前向病人及家属讲解化疗的具体方案、用药、不良反应及应对措施,消除顾虑。对不愿接受化疗者,因势利导,讲解 NACT 的作用和治疗知识,使其接受化疗。

2.2 不良反应的护理

2.2.1 过敏反应预防及护理 紫杉醇过敏反应发生率 39%,其中严重过敏反应 2%,多为 I 型变态反应,表现为支气管痉挛性呼吸困难、荨麻疹和低血压,多发生在用药后 10 min 内。护理措施:① 询问有无过敏史,有过敏史者慎用;② 除按医嘱在规定时间内使用抗过敏药外,还须密切观察病情,如只有轻微症状,面色潮红、口唇发麻、皮肤反应、心率略快(90~100次/min)、血压稍降(90/50~60 mmHg)可暂不停药,控制滴数 10 min 内 10~20 滴/min,然后逐渐加大,3 h 滴完;对严重反应,如血压骤降、血管神经性水肿、呼吸困难和全身荨麻疹等,应立即停药给予对症处理;③ 在用药前给予小剂量预处理,即生理盐水 250 mL+紫杉醇 30 mg 静滴,无反应再按剂量静滴;④ 为防止紫杉醇溶液中的细小微粒进入体内,须使用带有过滤器的非聚氯乙烯输液装置,减少静脉炎和变态反应发生率。本组病例在紫杉醇滴注数分钟后 2 例出现面色潮红和轻微胸闷,均立即停止静滴,静推地塞米松 10 mg,2 h 后紫杉醇缓慢输入,同时给氧,持续心电监护,患者均无再诉不适。

2.2.2 消化系统的护理 胃肠道反应是铂类药物的严重毒副反应之一,最常见的是恶心、呕吐。经历过的患者有明显的恐惧心理,易产生条件反射性反应,更惧怕化疗。护理要点:① 尽量将病人安排在化疗反应轻微病人的房间,使其心理有个缓冲、准备的过程;② 患者出现食欲下降、疲乏无力时,给予高蛋白、高热量、富含维生素的易消化饮食,并根据病情需要,调整饮食结构,少量多餐,尽可能提高食欲;③ 禁食辛辣和难消化的食物,避免消化道黏膜损伤;④ 对症状较重者,严格记录出入量,呕吐量超过 300 mL 时应及时通知医生给予止吐

剂,用药前 30 min 常规给予生理盐水 20 mL+昂丹司琼 8 mg 推注泵静脉泵入,通过拮抗周围和中枢神经局部的神经原的 5-HT 受体而发挥止吐作用,同时输入营养液,保证出入量平衡;⑤ 给予口腔护理,保持环境清新,减少不良刺激。本组病例有 5 例出现 I 度恶心呕吐(恶心),经心理疏导、分散注意力后症状缓解;3 例出现 II 度恶心呕吐(短暂呕吐),予营养支持补液等对症处理后症状逐渐好转,未出现电解质紊乱。

2.2.3 骨髓抑制的护理 化疗后大部分患者出现中性粒细胞减少,达最低点一般在化疗结束 10~14 d。护理要点:① 置单间保护性隔离;② 每天 1 次用 500 mg/L 含氯消毒剂擦拭桌柜及地板;紫外线消毒 1 次,早晚开窗通风,每次 1 h 以上;③ 每周查 2 次血象,及时发现骨髓抑制;④ 鼓励进食高蛋白、高维生素、易消化饮食,增强抵抗力。本组病例有 8 例出现 II 骨髓抑制,1 例为 IV ,中性粒细胞 0.37~1.40 $\times 10^9$ /L,遵医嘱用人粒细胞集落刺激因子(G-CSF)皮下注射,1 次/d,连用 3 d 后升至正常,同时抗感染治疗。

血小板降低比粒细胞降低出现稍晚,但下降较迅速,在 2 周左右降到最低值。护理要点:① 告知患者尽量少活动,避免外伤性皮下出血;② 针眼压迫时间应 > 5 min,注意观察皮下、黏膜有无出血点;③ 注意有无内出血征象,密切监测生命体征,观察大小便颜色、性状;④ 观察有无头痛、恶心呕吐,辨别有无颅内出血;⑤ 多吃瓜果蔬菜,保持大便通畅,防止用力屏气。本组病例有 1 例血小板 $< 50 \times 10^9$ /L,遵医嘱用 G-CSF 皮下注射,1 次/d,连用 3 d 后升至正常。

2.2.4 心血管毒性反应的护理 紫杉醇可发生低血压和无症状的短时间心动过缓等,30%患者有心电图异常改变。在化疗过程中应持续心电监测至化疗结束后 1 h,每 15 min 监测 1 次血压、脉搏、呼吸、血氧饱和度并记录,备好急救药品和物品。本组病例有 1 例在紫杉醇静滴 2 h 后脉搏降至 50~60 次/min,予心电监护,经持续低流量给氧(1~2 L/min)40 min 后,脉搏渐升至正常。

2.2.5 肾脏毒性反应的护理 顺铂会对肾脏造成不同程度的损伤。患者恶心呕吐严重,进食少,影响肾脏灌注,加重损害。护理经验:① 在顺铂化疗前后,病人心肺功能允许,应充分水化和利尿,水化从化疗前 24 h 开始,持续至顺铂滴完后 48 h 止,液体总量 2 500~3 000 mL/d,预防肾功能衰竭;② 水化期间,输液维持 15~16 h/d,监测速度,杜绝快速输入;③ 密切注意尿量、尿色及尿 pH 值变化,嘱患者多饮水,促进毒物排泄,防止形成尿酸结晶^[5];④ 做好出院宣教,嘱出院后继续少量多饮,每天尿量应 $> 2 000$ mL,防止毒物残留。本组病例均未发生肾功能损害。

2.2.6 皮肤毒性反应的护理 本组有 1 例在第 2 次用药后出现迟发型皮肤毒性反应:左前臂外周静脉呈红色条索状,长约 12 cm。对局部冷敷后外搽多磺酸粘多糖软膏,3 次/d,3 d 后症状缓解,出院 1 个月随访见沿血管走向色素沉着,经患者及家属同意,采用外周静脉置入中心静脉导管术(PICC),不仅保护上肢血管网,减少渗漏和感染,也避免反复穿刺,减轻药物对外周静脉的破坏^[6]。PICC 护理要点:① 严格无菌操作,于穿刺后 24 h 观察有无渗血渗液,更换贴膜,后根据具体情况每周换药,观察局部情况;② 每次换药或治疗结束后须用 20 mL 注射器进行脉冲式正压封管,防止血块粘附管壁,减少阻塞;③ 做好健康宣教,提高患者的依从性。告知患者及家属有关 PICC 维护及注意事项,一旦发现置管处皮肤红

肿热痛等症状,应及时就诊。

3 结果及讨论

3.1 结果 通过 NACT 和精心护理,本组 33 例宫颈癌患者术前化疗期间发生轻度过敏反应 2 例(6.1%),重度胃肠道反应 3 例(9.1%),骨髓抑制 9 例(27.3%),心血管毒性反应 1 例(3.0%),迟发型皮肤毒性反应 1 例(3.0%),经针对预防和对症处理后均顺利完成化疗计划并在第 2 次化疗后 2 周如期接受手术。经针对性预防和对症处理后均顺利完成化疗计划并如期接受手术。

3.2 讨论 NACT 能明显提高宫颈癌治疗的有效率,但化疗所取得的效果是短暂的,要争取在最有利时机完成手术,既避开骨髓抑制期,又避免化疗后长时间给选择性耐药的肿瘤株获得生长机会和组织机化给手术带来困难。针对性的护理减少化疗期间不良反应发生率^[7],使患者顺利完成化疗并如期接受手术,减少手术并发症和远期毒副作用,值得在临床中重视并推广。

参考文献

- [1] 胡雁兰. 宫颈癌发生的高危因素及预防措施[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(12): 102.
- [2] 张国福, 田晓梅, 韩志刚, 等. 介入化疗栓塞在宫颈癌术前的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18(2): 97-99.
- [3] Sardi JE, Boixadera MA, Sardi JJ. Neoadjuvant chemotherapy in cervical cancer a new trend [J]. Curr Opin Obstet Gynecol, 2005, 17(1): 43-47.
- [4] 周际昌. 实用肿瘤内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 45, 720.
- [5] 滕英, 赵金奇. 24 例晚期非小细胞肺癌 GP 方案治疗的观察及护理[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(5): 51-52.
- [6] 马锐, 董武. 紫杉醇联合卡铂方案治疗晚期非小细胞肺癌[J]. 中国肿瘤杂志, 2007, 16(7): 949-950.
- [7] 洛若愚, 陈芬, 罗仪. 两组新辅助化疗方案在 I B2-II B 期宫颈癌术前辅助治疗中的疗效比较[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(19): 3529-3531.

收稿日期: 2013-07-16 责任编辑: 方林

• 疾病防治 •

膳食宏量营养素与血脂对妊娠期糖尿病的影响

陈小梅, 李艳华, 黄纬美, 黄慧卿

福建省妇幼保健院, 福州 350001

摘要: **目的** 探讨膳食宏量营养素与血脂对妊娠期糖尿病发病的影响。**方法** 选择中期妊娠诊断为妊娠期糖尿病的孕妇 47 例(GDM 组), 正常孕妇 58 例(正常妊娠组)为调查对象, 进行 24 h 回顾性膳食调查, 并比较 2 组孕妇膳食结构中宏量营养素每日摄入量及血清中甘油三酯和总胆固醇的变化。**结果** 糖尿病组孕妇每日摄入总热量, 碳水化合物、脂肪和蛋白质摄入量以及总胆固醇和甘油三酯均高于正常妊娠组。**结论** 孕前体重指数高、孕妇摄入碳水化合物、脂肪和蛋白质过多, 血甘油三酯和总胆固醇上升, 可能是妊娠期糖尿病发病的原因之一。

关键词: 糖尿病; 妊娠并发症; 膳食; 宏量营养素; 血脂

中图分类号: R 714.25 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0087-02

妊娠期糖尿病是严重危害母婴健康的妊娠并发症, 由于我国居民生活方式改变和膳食模式转变, 近几年其发病率呈上升趋势。因此, 许多学者从营养因素入手, 试图从另一层面找到能预防妊娠期糖尿病发生, 控制其发展和改善结局的最佳途径。为探讨饮食结构宏量营养素的摄入状况及血脂与妊娠期糖尿病的关系, 本研究对妊娠中期孕妇摄入膳食中宏量营养素状况、血脂改变对妊娠期糖尿病发病的影响进行探讨, 为预防和干预其发生和发展、改善母婴结局提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2012 年 4 月 4 日至 2012 年 5 月 4 日在福建省妇幼保健院产前检查诊断为妊娠期糖尿病的孕妇 47 例(GDM 组)和正常妊娠孕妇 58 例(正常妊娠组)为研究对象。2 组孕妇均为单胎、初产、中期妊娠、孕前无糖尿病和高血压病史及其他重大疾病史、孕前和孕期无吸烟史, 从事轻体力劳动。

1.2 妊娠期糖尿病诊断 根据中华医学会妇产科分会产科

学组诊断标准: 孕妇在妊娠 24~28 周直接行 75 g OGTT 试验, 其正常上限为空腹血糖 5.1 mmol/L, 1 h 血糖 10.0 mmol/L, 2 h 血糖 8.5 mmol/L, 其中有 1 项或 1 项以上超出上限, 则可诊断为妊娠期糖尿病。

1.3 研究方法 回顾性调查 2 组孕妇前 24 h 摄入量, 包括碳水化合物、脂肪和蛋白质等 3 大营养素摄入量。用原上海医科大学营养与食品教研室编制的《营养分析及食谱制定》软件分析, 并测定血甘油三酯、总胆固醇、载脂蛋白 A、载脂蛋白 B、HDL 和血糖水平。

1.4 数据处理 用 SPSS 17.0 软件统计分析, 结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用独立样本 *t* 检验。

2 结果

2.1 宏量营养素摄入 两组孕妇的年龄、孕前体重类似可比, GDM 组的孕前体重指数(BMI)、每日摄入总能量、碳水化合物、脂肪和蛋白质均高于正常妊娠组, 见表 1。

2.2 血脂检测 GDM 组孕妇的血甘油三酯和总胆固醇高于正常妊娠组, 而两组的 HDL、载脂蛋白 A 和载脂蛋白 B 差异均无统计学意义, 见表 2。

表1 两组孕妇间年龄、体重、孕前 BMI 以及能量和 3 类营养素摄入量比较

| 组别 | 年龄(岁) | 孕前体重(kg) | BMI(kg/m ²) | 能量(kcal) | 碳水化合物(g) | 脂肪(g) | 蛋白质(g) |
|------|----------|----------|-------------------------|--------------|------------|-----------|------------|
| 正常妊娠 | 27.5±3.5 | 52.9±8.3 | 20.4±2.7 | 2102.1±296.9 | 287.0±56.1 | 73.7±16.8 | 86.2±17.4 |
| GDM | 28.5±4.5 | 54.3±8.0 | 21.5±2.9 | 2489.2±359.6 | 352.8±51.5 | 90.1±25.1 | 109.8±45.0 |
| t 值 | 1.27 | 0.86 | 2.08* | 6.04** | 3.67** | 3.99** | 3.68** |

注: * P<0.05, ** P<0.01。

表2 正常妊娠组与 GDM 组孕妇的血脂各成分比较

| 组别 | 甘油三酯 | 总胆固醇 | HDL | 载脂蛋白 A | 载脂蛋白 B |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 正常妊娠 | 1.7±0.8 | 5.3±1.0 | 1.7±0.4 | 1.6±0.4 | 0.9±0.5 |
| GDM | 2.3±1.0 | 5.8±1.2 | 2.0±3.3 | 1.5±0.3 | 0.9±0.2 |
| t 值 | 3.04* | 2.18* | 0.55 | 0.78 | 0.37 |

注: * P<0.05。

3 讨论

3.1 孕前 BMI 的影响 BMI 指数根据体重和身高而定,与体内脂肪总量密切相关,可反映全身性超重和肥胖,目前全世界均用其来衡量。孕前和孕期肥胖是导致妊娠期糖尿病的重要高危因素^[1],这与肥胖者有较高的胰岛素抵抗及葡萄糖不耐受有关。本调查结果显示,虽然两组孕前 BMI 值均处于正常值范围内,但 GDM 组明显高于正常孕妇组,表明其对妊娠糖尿病有影响。因此,生育期妇女在怀孕前应进行孕前指导, BMI 高的妇女应适当体育锻炼,注意膳食平衡,控制 BMI 在正常值范围内,以减少妊娠期糖尿病的发生。

3.2 膳食宏量营养素摄入的影响 本调查中两组孕妇能量及三大宏量营养素摄入量均有显著差异, GDM 组碳水化合物与脂肪摄入明显高于对照组,这可能与福州市孕妇膳食结构发生变化,从以植物性食物为主的膳食模式向高脂肪、高蛋白,特别是高动物性食物的膳食模式转变有关。 Jackson WC 等^[2]报道,孕期摄入含大量淀粉食物与 GDM 的发病及病情加重有关,过多的碳水化合物摄入导致体重增长过快及胰岛功能负荷过重,出现糖负荷后短时间内胰岛素分泌不足,血糖

值升高。张眉花^[3]研究提出,孕期过多碳水化合物的摄入是孕期 GDM 的危险因素。妊娠期母体贮存脂肪,并对机体内环境的稳定发挥重要作用,但孕期脂肪摄入过多导致体重快速增长,血脂异常升高,进而影响血糖代谢,梁洁云^[4]报道糖尿病组总脂肪供热百分数及其与动物性脂肪比例,均显著高于非糖尿病。本次调查结果也提示,能量、高碳水化合物、高脂肪是糖尿病发病的高危因素,与上述研究结果一致。

3.3 血脂升高的影响较大 正常妊娠时血脂升高可能是妊娠期激素改变引起的生理性适应性变化,但妊娠期正常血脂变化范围尚无统一数据。有相关研究表明,妊娠期糖尿病患者甘油三酯升高^[5], GDM 组血脂高于正常妊娠组,提示血脂代谢的变化可能是 GDM 的生理、病理改变的因素之一。本次调查中, GDM 组孕妇血脂高于正常妊娠组,与该研究结果一致。

参考文献

- [1] 尹玉竹, 李小毛. 孕期体重与妊娠期糖尿病的关系[J]. 中国优生与遗传杂志, 2005, 13(4): 66.
- [2] Jackson WC, Martin JP. Amylophagia Presenting as Gestational Diabetes[J]. Arch Fam Med. 2000, 9(7): 649-652.
- [3] 张眉花. 糖尿病家族史与妊娠期糖尿病糖代谢异常发病相关性的前瞻性对照研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2005, 13(3): 163-166.
- [4] 梁洁云. 饮食习惯和体力活动对妊娠期糖尿病的影响[J]. 中国临床营养杂志, 2001, 9(2): 81-82.
- [5] 宋锐敏, 陈森鑫, 袁艳, 等. 妊娠期糖尿病孕妇血脂代谢的特点[J]. 贵阳医学院学报, 2004, 29(2): 14.

收稿日期: 2013-06-01; 修回日期: 2013-08-12 责任编辑: 黄春燕

• 疾病防治 •

610 名儿童血微量元素检测结果分析

徐钰荣¹, 黄进才², 蓝金金¹

1. 龙岩市妇幼保健院, 福建 364000; 2. 武平县妇幼保健院, 福建 364300

摘要: 目的 了解武平儿童体内微量元素的分布状况, 为科学合理的营养摄入提供指导。**方法** 对门诊体检的 610 名 0~6 岁儿童末梢血做铁、锌、钙、铜、镁、铅检测, 并分为婴儿组、幼儿组和学龄前组统计分析。**结果** 儿童微量元素缺乏以铁最明显(36.7%), 其次为锌(24.3%)和钙(8.2%), 铜缺乏极少(1.2%), 未发现镁异常; 铅超标率为 6.6%。铁、锌、钙缺乏年龄越小越明显, 铅超标率随年龄增加而增加。**结论** 为保证儿童身体健康, 应正确搭配营养、合理膳食, 均衡营养, 定期开展常规的微量元素检测, 及早发现存在问题, 及早治疗。

关键词: 血微量元素; 儿童保健; 合理营养; 武平县

中图分类号: R 174 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0088-02

为了解儿童体内微量元素的分布状况, 为科学合理的营

养摄入提供指导, 对 2011 年 12 月至 2012 年 6 月武平县妇幼保健院体检儿童的微量元素检测结果进行回顾性分析。

1 对象和方法

1.1 对象 2011年12月至2012年6月来我院儿保科健康体检的儿童1140人,排除发热、腹泻、感染、呼吸道疾病、慢性疾病和微量元素异常复查儿童,经知情同意的610人作为研究对象,其中男318人,女292人,按年龄0~6岁分成3组:<1岁组(婴儿组)202人;1~3岁组(幼儿组)195人;4~5岁(学龄前组)213人。

1.2 方法 用北京博晖创新光电技术股份有限公司生产的BH-5100五通道原子吸收光谱仪测铁、锌、钙、铜、镁,济南整力QL800微量元素仪测血铅。

1.3 诊断标准 用博晖随机器推荐的标准,铁:7.5~11.8 mmol/L;锌:<1岁58~100 μmol/L,1岁62~110 μmol/L,2

岁66~120 μmol/L,3岁72~130 μmol/L,≥4岁76.5~170 μmol/L;钙:1.55~2.10 mmol/L;镁:1.12~2.06 μmol/L;铜:11.8~39.3 μmol/L;铅:0~100 μg/L,对血铅≥100 μg/L免费重测,以确保准确性。

1.4 数据处理 率间比较用χ²检验。

2 结果

2.1 一般情况 610名6岁以下儿童中,铁、锌、钙缺乏明显,其中铁缺乏最明显(36.7%),其次为锌(24.3%)和钙(8.2%),铜缺乏极少(1.2%),未发现镁异常,铅超标率为6.6%。年龄越小,铁、锌和钙缺乏越重,而铅超标率则随年龄增加而增加,见表1。

表1 不同年龄组儿童末梢血微量元素检测超标率和缺乏率(%)

| 年龄组 (岁) | 调查数 | 铅 超标 | 铜 | | 锌 | | 钙 | | 铁 缺乏 |
|--------------------|-----|----------|--------|--------|---------|-----------|---------|----------|-----------|
| | | | 超标 | 缺乏 | 超标 | 缺乏 | 超标 | 缺乏 | |
| <1 | 202 | 6(3.0) | 0 | 1(0.5) | 8(4.0) | 70(34.7) | 5(2.5) | 25(12.4) | 117(57.9) |
| 1~3 | 195 | 12(6.2) | 0 | 2(1.0) | 2(1.0) | 40(20.5) | 5(2.6) | 15(7.7) | 72(36.9) |
| 4~5 | 213 | 22(10.3) | 1(0.5) | 4(1.9) | 1(0.5) | 38(17.8) | 4(1.9) | 10(4.7) | 35(16.4) |
| 合计 | 610 | 40(6.6) | 1(0.2) | 7(1.2) | 11(1.8) | 148(24.3) | 14(2.3) | 50(8.2) | 224(36.7) |
| 趋势χ ² 值 | | 9.17** | | 1.75 | | 15.74** | | 8.09* | 76.68** |

注:* P<0.05, ** P<0.01。

2.2 不同性别儿童检测结果比较 610名儿童中,男318人,女292人,铅超标率分别为6.9%和6.2%,铁缺乏率为37.1%和36.3%,锌缺乏率24.5%和24.0%,钙缺乏率8.0%和7.9%,铜缺乏率1.3%和1.0%,男女间差异均无统计学意义(P值均>0.05)。

3 讨论

儿童在生长发育时最重要的微量元素是铁、镁、钙、锌、铜,这些微量元素在体内调节生理功能和电解质平衡。儿童生长发育迅速、代谢旺盛、平衡机制不完善,膳食结构不合理、家长溺爱及挑食和偏食,以及环境污染等各种原因,均可引起微量元素失衡。

本组资料显示,儿童微量元素异常主要表现为铁、锌、钙缺乏,不同年龄组均有缺乏,以婴儿期最明显。随着年龄增长,铁、锌、钙缺乏率逐渐下降。主要由于婴儿处于生长发育快速期,各种营养素需要量相对较多,同时也是小儿饮食更换期,易有偏食等不良习惯,使铁、锌、钙摄入不足或吸收不良。因此要注意补充富含铁、锌、钙的食物,防治缺乏。检测结果显示,缺乏率排前3位的为:铁(36.7%)、锌(24.3%)、钙(8.2%),与厦门报道(锌54.2%、铁22.0%、钙2.1%)有差异^[1],是否与地区分布(厦门是沿海城市,而我县属于山区)、外界环境和饮食习惯有关,有待进一步探讨。本组资料显示铜异常率很低(1.2%),未发现镁异常,与厦门地区报道相似^[1],表明我县儿童的铜、镁营养水平良好。资料还显示,存在少部分儿童锌、钙、铜超量现象,其中钙最高2.3%,锌次之1.8%,铜0.2%,提示存在滥用营养品或保健品现象,微量元素的补充应平衡,缺乏或超标都会给儿童健康带来影响。

引起儿童铅中毒因素很多,如汽车尾气、家具装修、儿童玩具、某些学习用品、含铅食物、饮用水、蔬菜等。铅在大气中的分布多在离地低于约1m的空气中,离地面越近空气中铅浓度越高,这正好是儿童活动和呼吸的空间,也是引起血铅含量超标的主要原因之一。另外0~6岁儿童是铅污染的易感人群^[2],年龄较大儿童自我活动空间大,接触受污染物品的机会多,更易出现铅中毒。检测结果显示,儿童血铅量超标率达6.6%,并随着年龄增长而上升。本组数据均来源于本县居住儿童,由于我县山区环境比大城市好,检测结果(6.6%)明显低于广西柳州的报道(25.5%)^[3]。目前儿童慢性铅中毒越来越受重视,铅污染日益严重,使儿童铅中毒呈上升趋势。应加大宣传力度,引起全民重视。

检测分析显示,目前我县儿童微量元素失衡现象普遍存在,相关部门应高度重视,搞好宣传教育,使儿童能合理膳食,对于偏食、挑食问题,家长应及时发现并予以纠正,同时要重视铅污染及危害,避免儿童接触铅污染物,并将微量元素检测纳入常规检测项目,在医生建议下,适当合理的补充微量元素,落实防铅措施,做到早发现、早干预、早治疗。

参考文献

[1] 陈智浩,顾以振,黄革玲. 学龄前儿童末梢全血中微量元素含量检测结果分析[J]. 中国儿童保健杂志,2007,22(19):2657.
 [2] 万方,郭景珍. 2139例体检者血铅含量检测与分析[J]. 卫生研究,2006,1:84-85.
 [3] 漆明. 柳州城区学龄前儿童血铅水平分析[J]. 中国儿童保健杂志,2008,16(3):359.

收稿日期:2013-03-12;修回日期:2013-04-11

责任编辑:黄春燕

剖宫产腹部切口脂肪液化的原因和防治

林晓玲, 林金孝, 戴燕

福建省妇幼保健院产二科, 福州 350001

摘要: 目的 探讨剖宫产腹部切口脂肪液化的原因及防治措施。**方法** 对47例剖宫产术后腹部切口脂肪液化的临床资料做回顾性分析。**结果** 剖宫产术后切口脂肪液化率0.9%(47/5 021), 主要原因是合并肥胖、糖尿病、妊娠水肿、贫血和产程停滞、术中使用电刀及术后咳嗽等。根据伤口渗出液量的多少将患者分两组:A组渗出液少;B组渗出液多。两组均采用局部挤压脂肪液, 或拆开部分切口缝线引流、清除坏死组织等治疗, 经局部处理后覆盖大片苯扎氯铵贴等措施, 直至切口干燥无渗液。治疗结果:B组患者于剖宫产术后(8.2±1.2) d出院, 切口愈合(13.4±2.6) d;A组分别仅需(5.8±0.8) d和(10.5±1.7) d。两组切口均无感染, 愈合情况好, 无需二期缝合, 亦未发生医疗纠纷。**结论** B组病人因渗出液多, 所需的住院天数与切口愈合天数均较长。应重视腹部切口脂肪液化发生的各种高危因素, 早期发现并积极处理会缩短切口愈合时间, 明显缩短住院时间, 避免发生医疗纠纷。

关键词: 剖宫产; 腹部切口; 脂肪液化; 产科; 疾病防治

中图分类号: R 719 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0090-02

剖宫产腹部切口脂肪液化是产科常见问题, 处理不妥会给病人带来身心痛苦, 甚至产生医疗纠纷。本文对2008年1月至2012年12月剖宫产腹部切口脂肪液化47例的临床资料做回顾性分析。

1 临床资料

1.1 一般资料 2008—2012年行剖宫产术共5 021例, 平均29岁(18~43岁), 发生剖宫产术后腹部切口脂肪液化47例(0.9%), 其中合并肥胖11例, 糖尿病8例, 妊娠水肿7例, 妊娠贫血7例; 因产程停滞2次阴道检查10例, 术中使用电刀7例, 术后咳嗽6例。病人均于术后3~5 d发现切口处敷料有黄色渗出液, 体温和血常规检查正常, 经下述诊断确认。

1.2 诊断标准 有下列表现的诊断为切口脂肪液化^[1]: ①切口敷料上有黄色渗液, 挤压切口皮下组织有较多黄色非脓性渗液; ②切口愈合欠佳, 皮下组织游离, 渗液中可见较多脂肪滴; ③切口周围无红、肿、压痛等感染征象; ④切口渗出液涂片可见较多脂肪滴, 连续3次切口分泌物细菌培养无细菌生长。

1.3 治疗方法 根据伤口渗出量将患者分两组治疗。A组41例(87.2%), 于术后第3~5 d发现切口有少至中等量渗液、无裂开。每日1次局部挤压脂肪液(注意勿将切口缝线拆除), 尽量挤净后用75%酒精消毒局部皮肤, 渗液处表面覆盖大片苯扎氯铵贴(创可贴吸收垫38 cm×25 cm), 外敷纱布, 观察1~2 d, 若渗液无增, 病人可出院, 每2~3 d到门诊随访换药, 直至切口干燥。B组6例(12.8%), 于术后第3~5 d发现切口有较多渗液, 拆除渗液量最多处的部分缝线(以引流较通畅为准), 清除坏死组织后以雷佛努尔纱条引流, 2次/d, 至切口肉芽组织新鲜, 渗液明显减少后用生理盐水冲洗, 干纱布拭干后用大片苯扎氯铵贴2~3片拉合对拢创面皮肤, 外敷纱布, 收腹带加压包扎, 病人出院后, 每2~3 d到门诊随访换药, 直至切口干燥无渗液。

2 结果

渗液少的A组病人术后(5.8±0.8) d出院, 渗液多的B组病人术后(8.2±1.2) d出院; A组术后(10.5±1.7) d切口愈合, B组术后(13.4±2.6) d切口愈合。表1可见B组病人因渗出液多, 所需的住院天数与切口愈合天数均较长。两组病人的腹部切口均无需二期缝合, 未发生切口感染, 亦未发生医疗纠纷。

表1 两组病例住院天数和切口愈合天数比较

| 组别 | 住院时间(d) | 切口愈合时间(d) |
|----------|-------------|-------------|
| A组(渗出液少) | 5.8±0.8 | 10.5±1.7 |
| B组(渗出液多) | 8.2±1.2 | 13.4±2.6 |
| t值(P值) | 6.49(<0.01) | 3.93(<0.01) |

3 讨论

3.1 切口脂肪液化的原因 本文47例剖宫产术后切口脂肪液化多发生在术后3~5 d, 原因主要与肥胖(23.4%)、滞产(21.3%)、糖尿病(17.0%)、妊娠水肿(14.9%)、妊娠贫血(14.9%)、缝合技巧、术中是否使用电刀(14.9%)、术后咳嗽(12.8%)及术后切口观察处理等有关, 与文献报道相符^[2]。

原因分析: ①肥胖病人皮下脂肪层血液循环不良, 手术切开后使血液循环障碍加剧, 部分脂肪缺血坏死而产生脂肪液化。②因产程停滞多次行阴道检查, 病人体力消耗大, 机体抵抗力下降, 切口愈合能力下降。③糖尿病使局部微血管及外周神经病变, 影响切口愈合, 血糖高使白细胞的吞噬能力受到抑制, 也降低了组织的愈合能力^[3]。④妊娠贫血、水肿和低蛋白血症等可引起细胞营养障碍, 导致脂肪细胞坏死和液化。⑤缝合过松止血不善引起血肿; 缝合过紧影响切口脂肪组织的血液循环, 引起皮下脂肪细胞坏死和液化。⑥手术时间过长致切口暴露时间长, 皮下脂肪缺血时间延长, 影响切口愈合。⑦使用高频电刀可引起皮下脂肪组织烧焦和变性坏死, 在皮下脂肪层形成较多渗出液而引起切口愈合不良。

⑧ 术后咳嗽或呕吐引起腹内压突然升高,腹部切口张力增加,引起切口愈合不良。

3.2 切口脂肪液化的防治

3.2.1 预防 对合并肥胖及使用电刀的患者,在关闭腹膜后,伤口用大量生理盐水冲洗,洗净游离坏死的脂肪细胞,减少术后脂肪液化的发生;对合并糖尿病患者,要积极控制血糖^[4]。操时过程宜精细,止血要彻底,不能大把结扎皮下脂肪组织,避免缝合过松或过紧,尽量缩短手术时间,减少皮下脂肪组织缺血坏死的可能。及时纠正贫血,有低白蛋白血症者予补充白蛋白,术前及术后应加强营养支持治疗。为避免术后腹部切口张力突增,有咳嗽者术后应常规给予止咳化痰药物治,腹部伤口用收腹带加压包扎。

3.2.2 治疗 根据术后切口愈合和渗出液情况用不同方法治疗。如果渗出液的量为少至中等,仅部分愈合不良,可挤压切口到渗液基本流尽后用大块笨扎氯铵贴换药,通过换药使切口愈合;不宜随便拆开切口,否则会延长愈合时间,增加病人痛苦。对渗出液较多者,应及时将渗液最多处伤口部分敞

开,清理坏死组织,用雷佛努尔纱条换药引流,至渗出液量明显减少,见新鲜肉芽组织生长后用生理盐水冲洗伤口并擦干,用大块创可贴拉合对拢,外敷消毒纱布,用收腹带加压包扎。经恰当处理,病人住院时间明显缩短,出院后到门诊换药或在自行换药,患者的营养和睡眠均得到保证,伤口愈合良好,也避免发生医疗纠纷。

参考文献

[1] 苏明宝,王一平,王旭飞. 切口脂肪液化 20 例诊治体会[J]. 中国实用外科杂志, 1999, 19(3): 144.
 [2] 古丽红. 妇产科腹部手术切口脂肪液化 46 例分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(4): 214.
 [3] 孙英信. II 型糖尿病对腹部手术的影响[J]. 重庆医科大学学报, 2002, 27(2): 198.
 [4] 李抗早. 腹部切口脂肪液化 102 例临床分析[J]. 中国临床医生, 2008, 36(10): 36.

收稿日期: 2013-03-28; 修回日期: 2013-07-25 责任编辑: 李明芳

• 疾病防治 •

新式非脱垂子宫经阴道全切术的临床应用

李素玉¹, 林元^{1,2*}, 郑祥钦¹, 宋建榕¹, 李华¹

1. 福建省妇幼保健院, 福州 350001; 2. 福建医科大学福建省妇幼保健院, 福州 350004

摘要: **目的** 探讨新式非脱垂子宫经阴道全切术(TVH)的术前病例选择参考要素、术中操作要点和并发症防治措施。**方法** 回顾性分析 2010 年 6 月至 2012 年 6 月福建省妇幼保健院收治的子宫肌瘤和/或腺肌病手术指征的 TVH 病例临床资料。**结果** 手术耗时与子宫的大小呈正相关,是否进行附件处理和/或阔韧带肌瘤切除,与手术耗时亦呈正相关;手术耗时与患者年龄、盆腹腔手术史、孕产史次数的关联性均不显著。**结论** 对于子宫活动度好的非脱垂子宫(子宫≤16 孕周),若附件肿物直径≤6 cm 且为非恶性病变,TVH 术式较安全,值得推广的微创手术。

关键词: 非脱垂子宫; 子宫切除术; 经阴道全切术; 微创术

中图分类号: R 719 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0091-02

新式非脱垂子宫经阴道全切术(TVH)目前在国内大中型医院已得到普及,部分中小型医院 TVH 的应用比例也在增加。本文回顾性分析了 TVH 术式的可能影响因素,探讨术前病例选择的参考要素,报告如下。

1 材料与与方法

1.1 病例资料 回顾性调查了福建省妇幼保健院妇二科 2010 年 6 月至 2012 年 6 月收治的有子宫肌瘤和/或腺肌病手术指征的 TVH 病例。麻醉均选择腰麻+硬膜外联合麻醉辅以静脉麻醉,手术步骤参照文献^[1],并结合我院的“一个中心,两个基本点”法则。

1.2 数据处理 用 SAS 9.0 软件进行构成比间的 χ^2 检验。

2 结果

2.1 基本情况 共有 TVH 病例 283 例;其中手术指征仅有肌瘤但无腺肌病的 170 例,有腺肌病和肌瘤的 82 例,仅有腺

肌病但无肌瘤的 31 例;≥孕 3 个月的大子宫有 47 例(其中 2 例子宫达孕 16 周大小)。本次调查病例的年龄、子宫大小等情况见表 1。

表 1 283 例行 TVH 病例的基本情况

| 病例基本情况 | 最小值 | 最大值 | 中位数 | $\bar{x} \pm s$ |
|-------------------------------------|-----|-------|-----|-----------------|
| 年龄(岁) | 30 | 59 | 46 | 45.71±4.38 |
| 子宫大小(cm ³) ^a | 59 | 1 563 | 305 | 341.76±184.78 |
| 手术耗时(min) | 24 | 172 | 53 | 56.62±21.79 |
| 术中出血量(mL) | 5 | 300 | 30 | 43.67±35.85 |
| 术后排气时间(h) | 17 | 46.5 | 28 | 28.59±5.94 |
| 术后至出院时间(d) | 3 | 16 | 5 | 5.50±1.59 |

注: a 子宫大小用超声测量子宫体 3 条径线之乘积表示。

2.2 手术耗时影响因素 手术耗时与子宫大小呈正相关($\chi^2 = 7.08, P = 0.008$),即子宫越大,手术耗时越长;是否进行附件处理和/或阔韧带肌瘤切除,与手术耗时亦呈正相关($\chi^2 = 33.70, P < 0.01$);手术耗时与患者年龄、盆腹腔手术史、孕产史的关联性均不显著,见表 2。

第一作者简介: 李素玉, 主治医师。专业: 妇产科。

* 通讯作者: 林元, E-mail: lin99yuan@163.com。

表2 手术耗时的影响因素分析($n=283$)

| 影响因素 ^a | 例数 | 耗时 ≥ 53 min ^b | | χ^2 值 | P 值 |
|-----------------------------------|-----|-------------------------------|------|------------|-------|
| | | 例数 | 构成比 | | |
| 年龄(岁): ≥ 46 | 145 | 79 | 54.5 | 1.54 | 0.214 |
| <46 | 138 | 65 | 47.1 | | |
| 盆腹腔手术史:有 | 114 | 61 | 53.5 | 0.53 | 0.468 |
| 无 | 169 | 83 | 49.1 | | |
| 孕产史(次): ≥ 2 | 170 | 83 | 48.8 | 0.72 | 0.395 |
| ≤ 1 | 113 | 61 | 54.0 | | |
| 子宫大小(cm^3): ≥ 305 | 153 | 89 | 58.2 | 7.08 | 0.008 |
| <305 | 130 | 55 | 42.3 | | |
| 附件等处理 ^c :有 | 131 | 91 | 69.5 | 33.70 | <0.01 |
| 无 | 152 | 53 | 34.9 | | |

注:a 年龄、子宫大小据中位数分组,盆腹腔手术史、附件处理和阔韧带肌瘤切除情况据有无手术分组,孕产史据其次数分组;b 53 min 为手术耗时的中位数;c 包括附件处理(输卵管和/或卵巢切除、卵巢囊肿的剥除)和/或阔韧带肌瘤切除。

2.3 术中术后情况 283 例中,术中总体出血量少,出血量 ≤ 50 mL 占 91.2%。术中 1 例中转开腹。手术耗时平均为 53 min($P_{25}=43$ min, $P_{75}=65$ min)。术后排气时间平均为 28 h($P_{25}=24.5$ h, $P_{75}=30$ h)。术后出现并发症 6 例:盆腔感染 3 例、下肢静脉血栓 2 例、膀胱损伤 1 例。患者均痊愈出院,93.6% 在术后第 7 d 好转出院;术后 2 个月检查阴道断端均愈合良好,双合诊未发现盆腔异常情况,排尿、排便均正常。

3 讨论

3.1 TVH 术前病例选择参考要素 上述结果示:① 对于 ≤ 16 孕周的非脱垂子宫行 TVH 安全可行,与谢庆煌等^[1]报道一致;但子宫越大,手术耗时将越长。② 附件等处理增加了手术内容,因肌瘤等影响反折腹膜的打开,不利于子宫动静脉等手术视野的暴露,增加膀胱、输尿管损伤概率也影响手术进程,提示对于需进行附件等处理的病例,需综合考虑肌瘤的位置,若直径 >6 cm,或疑为恶性病变者,受手术视野、术中操作性等影响,不宜选择 TVH 术式。③ 盆腹腔手术史不是 TVH 的绝对禁忌症,与柳晓春等^[2]报道一致。这与近年来防粘连药物的广泛应用,使盆腹腔手术史者术后粘连发生率得到较好控制有关。但对于伴有子宫内位症和/或盆腔炎症性疾病者,若盆腔内广泛粘连导致子宫固定时,应选择其他术式。病例中有 1 例为盆腔炎症后遗症,术中因前后腹膜反折打开困难,为避免膀胱及肠管损伤,最终中转开腹,手术长达 172 min,术中出血量达 300 mL。④ 年龄和孕产史主要影响阴道的宽松程度和手术视野的暴露,但腰硬联合麻醉可使盆底肌肉、韧带处于最佳的松弛状态,故影响无显著性,即对既往无性生活及阴道分娩史者,TVH 仍可行。这与谢庆煌^[3]关于对于无阴道分娩史的妇女, ≤ 16 周妊娠大小的子宫仍可顺利完成,统计 297 例,其手术时间、术中出血量及术后发病率与阴道分娩史者差异无显著性;与 Liselotte M^[4]报道一致。

针对需进行子宫切除的非脱垂子宫,TVH 较适用指征:① 盆腔无广泛粘连,子宫活动度好。② 子宫大小 ≤ 16 孕周。③ 附件肿物直径 ≤ 6 cm 且为良性。④ 伴有肥胖、糖尿病、高血压或腹部皮肤感染等不适于其他术式的早期子宫内位癌、宫颈癌等患者。TVH 慎用于:① 盆腔内广泛粘连,子宫固定不活动者;② 合并的附件肿物过大或疑为恶性病变者。

3.2 TVH 术中操作要点 术中操作要点应牢牢把握的“一个中心,两个基本点”法则:① 操作中心始终围绕子宫,以免损伤邻近脏器,包括处理子宫韧带及血管时需紧贴子宫颈及子宫峡部,打开前后腹膜反折需紧贴子宫浆膜层,减瘤术后处理宫旁及附件时勿偏移子宫体纵轴等。② 基本点一是手术视野的暴露。TVH 术中,观察到的解剖结构往往不同于正常,只有良好的手术视野暴露,包括准确打开腹膜反折、采用减瘤术增大手术操作空间等,方可保证对韧带、血管和输尿管终末段等解剖结构充分暴露,降低损伤风险。③ 基本点二是缝合,防止出血渗血,包括断端加固缝扎、将盆腔前后腹膜和阴道前后壁 4 层同时贯穿缝合,关闭死腔,将每个阴道角部加固于子宫骶骨韧带和主韧带断端,宫旁缝合不遗留腔隙等。

3.3 TVH 并发症防治

3.3.1 直肠、膀胱损伤 重点在膀胱宫颈间隙和子宫直肠间隙的分离过程。① 术前应导尿排空膀胱。② 在缝合阴道断端前再次导尿排空膀胱,使膀胱体积缩小、肌壁增厚,利于及时发现并修补膀胱损伤;缝合前腹膜时进针位置不宜过高。③ 对于可疑损伤者术中可采用美兰实验法,以及时发现损伤并修补;在缝合膀胱裂口时应注意两侧角勿遗留小孔。④ 据 Boukerrou M 等^[5]报道,有剖宫产史者的膀胱、肠管的损伤率明显增加,这与术后可能导致膀胱与子宫峡部存在局部致密粘连,使膀胱宫颈间隙层次不清、膀胱位置上移有关,术中需谨慎判断前腹膜反折位置,必要时术前行 MRI 显示膀胱与宫颈间隙,引导术中选择宫颈前方无粘连处作为切入口。

3.3.2 输尿管损伤 在结扎子宫动脉时,应拉大输尿管与子宫血管间隙;取出子宫后,在加固子宫动静脉时,垂直进针的宽度以 <0.5 cm 为宜,降低输尿管损伤风险。

3.3.3 出血 宫旁缝合不遗留腔隙,阴道断端采用一层缝合法关闭死腔,防止出血渗血。

3.3.4 感染 重在预防。术前阴道消毒准备、围术期使用抗菌素预防、术中无菌操作是预防关键。另外,我院在缝合阴道断端前用碘伏棉球消毒更减少了断端感染的概率,仅出现的 3 例盆腔感染(1.1%)。

3.3.5 静脉血栓 TVH 术式取膀胱截石体位,在术中追求手术视野暴露的过程中,可能出现静脉血流缓慢、静脉血管壁损伤,并导致术后深静脉血栓,应做好相关预防,尤其是针对具备高龄、肥胖、高脂血症、下肢静脉曲张等深静脉血栓高危因素的患者。预防措施包括术前双下肢血管彩超检查,术中于膝关节及小腿处放置棉垫、避免压迫患者下肢,术后及时恢复平卧位、适当抬高双下肢,并做好术后监测等,必要时可于 TVH 术后 12 h 皮下注射低分子肝素钙。对于术后不明原因的低氧血症,或伴有胸痛和/或心电监护异常的患者,则应警惕急性肺栓塞的可能,及时发现和相应处理是抢救成功的关键。我院发生的 2 例静脉血栓患者(0.7%)均为术后第 3 d 出现症状,左侧小腿肌静脉丛血栓和髂血管血栓各 1 例,经低分子肝素钙治疗,均症状好转出院。

3.4 与其他术式比较 据 Clayton RD 报道^[6],子宫切除不同术式在并发症、疼痛评分及术后恢复正常工作的时间等方面,TVH 术式均优于开腹手术,且相比差异具有显著性,与腹腔镜手术相比差异无显著性;据 Tohic AL 等^[7]对子宫良性病变行腹腔镜下子宫切除术与 TVH 术式比较的报道,并未发现腹腔镜手术的更多优势,且腹腔镜手术并发症发生率更高,特别是膀胱及输尿管的损伤。

综上所述,对于符合 TVH 适用指征的患者,TVH 术式具有手术耗时短、术中出血少、术后并发症发生率低、住院时间短、费用低、恢复快等优点,是相较于其他术式安全、值得推广的微创治疗方案。

参考文献

- [1] 谢庆煌,柳晓春.非脱垂子宫阴式全切除术的适应症和禁忌症探讨[J].中华妇产科杂志,2005,40(7):441-444.
- [2] 柳晓春,谢庆煌,郑玉华,等.既往盆腹腔手术史的非脱垂子宫经阴道切除术 833 例分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2006,22(4):279-280.
- [3] 谢庆煌.经阴道子宫系列手术图谱[M].北京:人民军医出版社,

- 2007:35.
- [4] Liselotte M.现代子宫切除术指南[M].北京:人民军医出版社,2009:15-24.
- [5] Boukerrou M, Lambaudie E, Collinet P, et al. Previous caesarean section is an operative risk factor in vaginal hysterectomy[J]. Gynecol Obstet Fertil, 2004, 32(6):4902-4951.
- [6] Clayton RD. Hysterectomy[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2006, 20(1):73-87.
- [7] Tohic AL, Dhainaut C, Yazbeck C, et al. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery[J]. Obstet Gynecol, 2008, 111(4):829-837.

收稿日期:2013-03-07;修回日期:2013-04-13 责任编辑:黄春燕

• 疾病防治 •

妇科大量不保留灌肠不安全因素分析及对策

林瑾,钱小芳*

福建省妇幼保健院,福州 350001

摘要:目的 调查妇科患者大量不保留灌肠存在的不安全因素并进行分析,制定评估内容及护理对策。**方法** 针对医院 2011 年 4 月至 2011 年 9 月期间发生的 12 例灌肠后出现不适及跌倒的患者进行回顾性调查和分析,设计护理操作评估表。运用该评估表对 2011 年 10 月至 2012 年 3 月入院进行此操作的患者进行评估,确立目标人群,采取护理对策。**结果** 分析 12 例患者出现不适及跌倒的原因主要有:护理、患者、药物及环境因素等。实施护理对策后,护理人员和安全意识均得到加强,目标人群发生意外的发生率明显下降。**结论** 及时对妇科大量不保留灌肠患者不安全因素进行评估,并对目标人群采取安全护理对策,可有效降低灌肠后意外的发生。

关键词: 妇科护理;不保留灌肠;不安全因素;护理风险

中图分类号: R 473.71 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0093-02

患者安全是医疗卫生最关注的问题。“如何提高服务质量,减少医疗护理不良事件”已成为当前护理服务行业面临的重要难题^[1]。妇科患者住院期间检查或术前行大量不保留灌肠时,常因各种原因导致面色苍白、心慌、大汗淋漓、腹痛、头晕、甚至一过性意识丧失和跌倒。笔者对 12 例妇科住院患者大量不保留灌肠不安全因素进行分析,设计运用护理操作评估表,有效降低了灌肠后意外的发生,报道如下:

1 材料与方法

1.1 临床资料 2011 年 4 月至 2011 年 9 月在我院妇科进行术前大量不保留灌肠发生不适及跌倒的患者共 12 例。

1.2 方法 根据患者年龄、诊断、进食、服药情况、灌肠次数和当班护士工龄等分析不安全因素,设计护理操作评估表。用回顾性调查法对同期 2 019 例患者进行分析,发现存在不安全因素患者 745 例。用前瞻性研究,用评估表分析 2011 年 10 月至 2012 年 3 月进行术前大量不保留灌肠患者 1 674 例,有 658 例存在不安全因素,及时采用相应的护理对策。

2 结果

2.1 评估实施前情况 2011 年 4 月至 2011 年 9 月存在不安

全因素的 745 例患者中,12 例术前大量不保留灌肠患者发生不适及跌倒,发生率 1.6%(12/745)。患者年龄 30~56 岁,平均(38.3±6.96)岁,主要诊断包括子宫肌瘤 8 例、卵巢肿瘤 3 例、宫颈癌 1 例。12 例患者中,表现为不适症状 10 例,主要包括面色苍白、心慌、大汗淋漓、腹痛、头晕;发生跌倒 2 例(灌肠后排便前后各 1 例,均发生在年资为 3 年内的护士当班期间)。

2.2 评估实施效果 2011 年 10 月至 2012 年 3 月对存在不安全因素的 658 例患者行评估分析,及时采取相应护理对策后,无意外发生(其中 1 例操作后评估发现患者不适,及时提供护理支持)。通过实施大量不保留灌肠不安全因素评估后,患者意外发生率显著降低(Fisher 精确 $P=0.01$)。

3 讨论

3.1 影响因素

3.1.1 护理因素 ① 护理质量管理:回顾性调查发现,原来延用的住院患者跌倒评估表未全部涵盖大量不保留灌肠的不安全因素,护士在操作前后评估缺乏充分依据,造成评估不足。② 护士:年轻护士临床经验不足;在评估及沟通方面存在不足,对护理操作前后的评估环节重视不够,如操作前未发现患者无进食或使用缓泻药后已排便多次、未考虑患者体能的 影响因素等;缺乏护理质量安全意识 and 护理风险意识,尤其是忽视了对不安全因素的评估,不能及时预见突发状况。

第一作者简介:林瑾,副主任护师,护理督导。专业:妇科护理管理。

* 通讯作者:钱小芳, E-mail:578104127@qq.com。

3.1.2 患者因素 ①心理因素:患者不愿意其他人陪同,或患者高估自己的体能,自行上厕所,可能引起意外跌倒。②体能因素:大量不保留灌肠后,由于大量血液积聚在肠腔,造成大脑一过性缺血,加之肠蠕动增强,患者会出现面色苍白、心慌、大汗淋漓、腹痛、头晕、步态不稳等,无人搀扶时易发生跌倒。其中2例跌倒患者可能是由于术前过早禁食,致身体虚弱,灌肠后体位变化过快而致晕厥跌倒。

3.1.3 药物因素 12例患者在灌肠前均服用了泻药,如番泻叶。番泻叶含有甙醌甙,药理作用是其在体内水解为大黄素,进入肠腔后,通过肠黏膜和神经丛刺激肠道蠕动而产生腹泻;大剂量时对肠壁的刺激作用更强,肠蠕动亢进,个别患者会出现腹痛、脱水,不良反应明显。分析中发现10例不适症状的患者,原因可能是与服用泻药致排便次数过多有关。

3.1.4 环境因素 研究显示^[2-4],床旁、卫生间及病房过道是最易发生跌倒的地方。南方气候常返潮,地面潮湿,有的公用卫生间无助力拉手设施,2例患者跌倒均发生在卫生间,其中1例在公共卫生间。

3.2 护理对策

3.2.1 确立不安全因素 结合我院实际情况,参照医院护理跌倒评估表设计了大量不保留灌肠不安全因素评估表,内容包括:年龄≥65岁以上,过去1年内在家或住院有跌倒史,既往有高血压、低血压、糖尿病、晕厥、贫血、意识状态、药物应用,行动能力,视力,进食,体能,陪伴,听觉情况,排泄状况,依从性及睡眠形态14个方面。

3.2.2 确定目标人群进行有效评估 应用大量不保留灌肠不安全因素评估表对妇科大量不保留灌肠患者进行评估。评估时间:从执行医嘱开始、操作前、操作后,总分≥1分。

3.2.3 提高护理风险意识和评估能力 对新上岗及年轻护

士进行专业知识及操作技能培训。将大量不保留灌肠不安全因素评估表应用到妇科各病区,让护士掌握评估表的各项内容,对大量不保留灌肠患者进行全面、有效评估。

3.2.4 加强安全管理对策的落实与监督 将目标人群的特殊情况列入交接班内容,加强观察,提供护理支持。向患者及其家属详细介绍病室环境及设施,指导患者重视床边呼叫铃的使用。保持病室干净、宽敞、明亮,地面干燥、无杂物,病房过道无障碍。卫生间蹲位设置助力扶手,贴温馨提示,并随时保洁。对需要协助的患者灌肠后如厕时尽量给予协助。护士长定期对病区内大量不保留灌肠患者进行预防性评估、评价;监督、检查护理措施的落实、执行情况,及时发现问题,分析原因、认真及时改进。

3.2.5 健康指导 通过护士与患者及家属密切的双向交流,进行全方位指导,针对患者的护理需求,循序渐进地开展健康教育,尤其对卧床时间长、体质虚弱的患者指导其做到“3个30 s”,即醒后30 s再起床、起床后30 s再站立、站后30 s再行走,防止跌倒的发生。

参考文献

[1] 杨莘,王祥. 335起护理不良事件分析及对策[J]. 中华护理杂志, 2010,45(2):130.
 [2] 周玉兰,谢嘉敏,冯晓瑜,等. 住院患者跌倒高发时段和地点的分析与对策[J]. 中华全科医学,2010,8(3):392.
 [3] 刘义兰,赵光红,喻姣花. 住院病人跌倒率的前瞻性研究[J]. 中国护理管理,2009,9(12):51-53.
 [4] 姜旭雯,陈影影. 住院病人跌倒原因分析及护理干预措施[J]. 国外医学:护理学分册,2002,21(8):347-349.

收稿日期:2013-03-05;修回日期:2013-05-30 责任编辑:黄春燕

• 疾病防治 •

52例EV71肠道病毒感染型手足口病的临床护理

李清萍,洪文治

泉州市鲤城区疾病预防控制中心,福建 362000

摘要:目的 总结鲤城区2008—2012年52例EV71型手足口病住院患儿的护理经验。**方法** 对患儿采取专人护理并注意隔离,进行随时消毒和终末消毒,避免交叉感染。护理时严密关注患儿体温、神志、呼吸、心跳及末梢循环等生命体征变化,发现问题及时采取有效措施,同时加强基础护理。**结果** 52例患儿经临床治疗,均痊愈出院,无并发症和后遗症。**结论** 正确的观察与护理可减少院感及并发症的发生,提高治愈率。

关键词:手足口病;肠道病毒EV71型;临床护理;疾病控制

中图分类号:R 512.5 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0094-02

手足口病多发于5岁以下儿童,3岁以下发病率最高^[1]。引起重症或死亡的主要为EV71型手足口病,故在临床护理中早期识别EV71型重症病例并采取有效措施极为重要^[2]。本文对鲤城区2008—2012年确诊的EV71型手足口病52例临床护理情况总结如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 疾病监测管理系统中,2008—2012年鲤城区内市监测哨点医院(市第一医院、福建医科大学附属二院、市儿童医院)共收治EV71型手足口病患儿52例,男29例,女23例,性别比1.3:1。52例中,<1岁2例(3.8%),1~2岁16例(30.8%),2~3岁15例(28.8%),3~4岁5例(9.6%),>4岁14例(26.9%);并发脑炎12例(23.1%),并

第一作者简介:李清萍,主管护师。专业:传染病防控。

发心肌炎5例(9.6%),重症12例(23.1%)。患儿均有发热,体温38℃~40℃,热程2~3d。症状体征:惊跳、头痛、呕吐、嗜睡或精神萎靡,还有咽痛、口腔疱疹和进食差等。

1.2 诊断 依据卫生部《手足口病诊疗指南》2008年版诊断。

2 护理

2.1 消毒隔离 由专人护理,对患儿消化道隔离。操作时戴一次性手套,接触患儿前后用肥皂及流动水洗手,脱去手套后用0.2%过氧乙酸浸泡,同时做好病房及物品的随时和终末消毒,方法按《消毒技术规范》(2002年),即每天2次用500mg/L含氯消毒剂擦拭患儿可能接触的物品表面,用1000mg/L有效氯喷洒被呕吐物和粪便等污染的地面;患儿的衣物、被单等在阳光下曝晒30min或用消毒剂浸泡30min后清洗。患儿使用的温度计和听诊器等应专用,使用后用75%酒精浸泡及擦拭,预防交叉感染。

2.2 严密观察 EV71手足口病的病情变化快,不能及时发现临床2、3期是目前最重要的问题,尤其3岁以下,发病5d内的患儿^[2]。应密切注意患儿生命体征,观察神志、肌张力和心率等变化。用多功能监护仪监测心率、呼吸、血压、体温、血氧饱和度和血糖等。最好为每位患儿“量身订制”监测表。入院早期病情较轻者每8h监测1次,重者每6、4h甚至2h监测1次。持续高热者物理降温,随时保持呼吸道通畅。重症病例应迅速建立2条有效静脉通道,颅压高者遵医嘱用20%甘露醇快速静滴,并发心肌炎者应控制输液速度,准确记录24h出入量。

2.3 加强基础护理 经常更换床单,保持床铺清洁平整。为患儿擦浴宜轻柔,避开皮疹及破损处,皮肤破损处用聚维酮碘溶液消毒后涂百多邦软膏。患儿进食前温开水漱口,不会漱口的用棉棒蘸生理盐水清洁,口腔疼痛明显者餐前15min用2%利多卡因涂抹溃疡面,餐后局部涂抹鱼肝油、锡类散或碘甘油以减轻疼痛,口服复合VitB、VitC等促使溃疡早日愈合^[3]。

2.4 出院指导 手足口病有多种血清型,各型间一般无交叉免疫,出院前应向家长宣传疾病的传播途径及防控措施等,避免再次感染。

3 结果

52例患儿经治疗护理均痊愈出院,无并发症和后遗症。EV71手足口病传染性强,3岁以下儿童容易引起重症^[2]。对EV71患儿尽量专人护理并注意隔离,进行随时消毒和终末消毒,避免交叉感染。护理过程应特别关注患儿体温、神志、呼吸、心跳及末梢循环等生命体征变化,发现问题及时采取有效措施,减少重症或死亡病例的发生。

参考文献

- [1] 卫生部. 手足口病预防控制指南[S]. 2009.
- [2] 卫生部. EV71感染重症病例临床救治专家共识[R]. 2011.
- [3] 陈国秀,林旭. 重症手足口病61例的护理[J]. 中国误诊学杂志, 2012,5(12):3374.

收稿日期:2013-06-18 责任编辑:李明芳

· 疾病防治 ·

一例服用抗结核药物引起剥脱性皮炎的报告

严来成,郑伟珍,严明

长泰县卫生防疫站,福建 363900

摘要:目的 分析服用抗痨药物引起不良反应的原因、预防和治疗,及时有效处置此类反应。**方法** 根据患者临床诊断及服用抗痨药物的情况进行综合分析。**结果** 按《中国结核病防治规划实施工作指南》抗结核药物不良反应的处理原则,立即停用板式抗痨药,鼓励患者多饮水多吃水果,并给予激素、抗组胺药物对症治疗。**结论** 抗痨药物可引起一些罕见的不良反应,用药前要告知患者。治疗中及时督导,发现异常反应应果断停药,并给予相应治疗。

关键词:肺结核;药物不良反应;抗痨药;剥脱性皮炎;疾病控制

中图分类号:R 521 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0095-02

本文通过1例抗结核药物引起剥脱性皮炎病例的分析,强调抗结核治疗前应仔细询问药物过敏史,治疗中出现不良反应早期症状时应治疗。

1 病例资料

患者,男,48岁,农民,湖南新晃县人。患者于2012年3月10日起因反复发热(38.7℃)、咳嗽,咳黄色粘稠痰伴有胸闷和胸痛,曾在当地输液并口服西药(药名不详),无明显好转,于3月27日到县医院摄胸片:两上肺野见斑片状、索条状

边缘模糊阴影,双肋膈角锐利,心影大小正常,怀疑双上肺结核。当天即转诊我站。治疗前查随时痰、夜间痰、早晨痰,涂片1+,肝功能:ALT 23 U/L,AST 31 U/L,DBIL 6.65 μmol/L,IBIL 2.7 μmol/L。2012年3月28日诊断为Ⅲ上/上(1+),按2H₃R₃E₃Z₃/4H₃R₃方案治疗,给予板式药乙胺吡嗪利福异烟片Ⅱ(怡诺尼康,沈阳红旗制药有限公司),4片/d,早上饭前1h顿饭(每片含利福平0.15g,异烟肼0.075g,吡嗪酰胺0.4g,盐酸乙胺丁醇0.275g)。4月4日(服药第7d)上午患者来诊,诉全身皮肤瘙痒,似蝉蛻样脱皮,诊断:“药物性剥脱性皮炎”。立即停用板式抗痨药,鼓励患者多饮水并多吃水果,以加速药物排出,用激素和抗组胺药物对症治疗,1

周后患者全身皮肤无瘙痒、无脱皮,但仍有少许脱屑。经观察2周后全身皮肤恢复正常。

2 讨论分析

药物性剥脱性皮炎属于IV型变态反应,是药物吸收入机体后引起的皮肤黏膜的炎症反应。当患慢性消耗性疾病如肺结核时,机体免疫力降低,葡萄球菌侵入皮肤,由金黄色葡萄球菌产生表皮剥脱毒素,该毒素分离皮肤表层细胞,可引起葡萄球菌烫伤样皮肤综合征。皮损开始为麻疹型、猩红热型或湿疹型药疹伴有皮肤瘙痒,后全身弥漫性潮红、肿胀、皮肤伴有渗液结痂,后期出现片状脱屑,手足常呈手套或袜套样剥脱,严重者可有毛发或指甲脱落、高热、淋巴肿大,如不及时治疗,可因继发感染或全身衰竭而死亡。

怡诺尼康胶囊是板式抗结核药物,由异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇组成,这4种抗痨药均可引起皮疹甚至剥脱性皮炎,其中以利福平和乙胺丁醇为甚。本例患者在服用怡诺尼康固定复合制剂后第7d出现全身皮肤瘙痒、躯干及四肢表皮似蝉蛻样剥脱,在停用抗痨药物并予以抗组胺药物及激素治疗,配合高蛋白饮食并多饮水和多食水果,1周后皮肤症状消失。本例虽判定为抗结核药物所引起,但尚无法确定为何种药物引起。

体会:①抗结核治疗用药前应仔细询问患者药物过敏史;②治疗中应注意早期症状,如突然出现皮肤瘙痒、红斑、发热等应密切观察,确诊为剥脱性皮炎应立即停药,并予以抗过敏治疗;③加强督导,发现不良反应时应及时治疗。

收稿日期:2013-04-26 责任编辑:李明芳

• 疾病防治 •

一例接种乙肝疫苗偶合巨细胞病毒感染及维生素K缺乏病分析

陈必励,张昌浩

周宁县疾病预防控制中心,福建 355400

摘要:目的 分析一起接种乙肝疫苗偶合巨细胞病毒(CMV)感染及维生素K缺乏病案例,为今后预防接种工作提供参考。**方法** 根据现场调查、患儿发病及诊疗过程进行综合分析。**结果** 患儿出生后第42d接种第2针乙肝疫苗,接种过程符合要求。接种乙肝疫苗后偶合CMV感染及维生素K缺乏,由于发现、就诊和治疗及时,患儿痊愈,未发生医疗纠纷。**结论** 患儿接种疫苗后偶合CMV感染及晚发型维生素K1缺乏,早期发现、及时转诊治疗和开展孕前优生优育检查至关重要。

关键词:预防接种;乙肝疫苗;偶合症;巨细胞病毒感染;维生素K缺乏;疾病控制

中图分类号:R 186 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0096-02

本文对一起接种乙肝疫苗偶合巨细胞病毒(CMV)感染及维生素K缺乏病案例进行分析。

1 基本情况

患儿,女,2012年5月30日在周宁县医院妇产科出生,为第1胎足月顺产,出生时体重3.75 kg,纯母乳喂养,健康状况良好,家住城郊农村。出生当日即在本院产科接种乙肝疫苗,次日接种卡介苗,未出现不良反应。

1.1 疫苗接种情况 患儿于7月11日上午在某社区预防接种门诊接种第2针乙肝疫苗,接种前按要求填写预防接种告知及健康状况询问记录并经家长签字后,在婴儿右上臂接种乙肝疫苗0.5 mL(北京天坛生物制品有限公司生产,5 μg/0.5 mL/支;批号201102021-2,有效期2014.2.16;注射器为上海碧迪医疗器械有限公司生产,批号1105406,有效期2016.4)。

1.2 发病、就诊经过及随访 7月12日上午,家长发现患儿右上臂接种部位出现青紫肿胀,下午即来我中心就诊。根据病史及症状,判断可能是偶合维生素K1缺乏,建议立即到正规医院检查治疗。13日患儿就诊于宁德市医院,查凝血酶原

时间(PT)>120 s,活化部分凝血活酶时间(APTT)>120 s,医院建议患儿转省级医院进一步检查治疗。7月14~24日,患儿入住福建医科大学附属协和医院,查体:右鼻梁、前额部皮下可见小血肿(摔伤所致),右上臂可见5 cm×5 cm血肿,局部皮温不高,头颅CT(14日门诊)未见病变;凝血4项:PT>120 s,INR(国际标准化比值)>10,APTT>180 s;19日TOCRH全套检查:巨细胞病毒IgG>250.0 AU/mL,余阴性;23日肝功能检查:ALT 43 IU/L,AST 92 IU/L,GGT 51 IU/L;尿巨细胞病毒DNA 7.75 E4copies/mL。诊断:①“巨细胞病毒感染”;②“维生素K1缺乏”;③“凝血功能异常”。经保肝、补充维生素K1及多种维生素支持等治疗,患儿病情好转出院,由门诊治疗随访。

1.3 随访 至12月5日,患儿经门诊多次随访,认为可继续接种疫苗。于12月18日接种第3针乙肝疫苗及口服第1剂脊髓灰质炎疫苗,接种后未出现任何不适,以后按免疫规划程序接种其他疫苗,至今未发现有上述不适。

2 调查和诊断

经接种现场调查,患儿疫苗接种点为某社区规范化预防接种门诊,2007年通过验收,接种人员亦取得《预防接种岗位培训合格证书》。注射该批次疫苗由省→市→县→接种点逐

级统一配送,冷链及温度记录完整,至2012年7月11日,该批疫苗已在全县接种2 000余针次,未出现类似反应。

县预防接种异常反应诊断小组调查后认为,该社区接种门诊为规范化预防接种门诊,接种人员具备接种资质,接种前健康询问记录完整,免疫程序符合要求,且疫苗在有效期内使用,排除实施差错事故;疫苗的配送、冷藏储运符合规范,无同批号疫苗的多人发病,排除疫苗质量隐患。根据患儿发病情况、就诊经过和流行病学(县医院出生后未注射维生素K1,纯母乳喂养)调查以及随访情况综合分析,患儿接种疫苗时正处于维生素K缺乏症及巨细胞病毒感染的潜伏期或前驱期,接种后偶合发病。

3 讨论

患儿疫苗接种前健康状况良好,出生时未注射维生素K1,纯母乳喂养,出生后42 d接种乙肝疫苗,第2 d接种部位出现血肿。根据接种现场调查和诊断,可明确是由于患儿体内存在维生素K1缺乏,导致凝血功能障碍,接种疫苗时针刺引起注射部位出血,属偶合症。维生素K缺乏病是因体内缺乏维生素K引起凝血因子II、VII、IX和X下降,导致凝血障碍性疾病,多见于出生3个月内纯母乳喂养的婴儿。晚发型发生于出生后2周至3个月,与婴幼儿腹泻、肝胆疾病和营养不良等有关^[1],本例合并巨细胞病毒感染,有肝功损害表现,不排除巨细胞病毒感染加重维生素K缺乏的可能。根据既往报道^[2,3],本病常与接种乙肝疫苗第2针偶合,轻者局部出

血、血肿,重则颅内出血甚至死亡。因此,建议加强基层医务人员相关培训,加强对本病的认识,一旦发现3个月内纯母乳喂养儿在接种疫苗后出现局部出血不止或血肿,要高度怀疑本病的可能,需及时补充维生素K,或即转有条件医院治疗。建议哺乳期的母亲应多食富含维生素K食物,新生儿也应在出生后常规肌内注射维生素K1。

该患儿同时合并CMV感染(尿巨细胞病毒DNA阳性,有肝功损害表现),CMV可通过垂直传播、母乳、输血或血制品传播,新生儿CMV感染多为宫内感染所致^[1],因患儿母亲未做CMV相关检测,无法进一步证实。新生儿CMV感染危害大,严重者出生时可出现多器官、多系统受损,部分患儿痊愈后常遗留后遗症如智力低下、运动障碍、癫痫等^[4],应加强孕产检查,提倡优生优育。

参考文献

- [1] 王卫平,桂永浩,赵正言,等.儿科学[M].北京:高等教育出版社,2008:71-95.
- [2] 张伟泰,许柄绣,王辉.疫苗流通和预防接种管理条例[M].北京:中国中医药出版社,2005:137.
- [3] 陈雅红,洪思让,林志斌,等.3起疫苗接种后偶合死亡案例分析[J].海峡预防医学杂志,2013,19(1):86-87.
- [4] 沈小明,王卫平,常立文,等.儿科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:127-128.

收稿日期:2013-05-28 责任编辑:李明芳

· 健康教育 ·

福建省健康教育专业人员信息素养自评问卷的编制与信效度评价

欧光忠¹,张山鹰^{1,2*}

1.福建省疾病预防控制中心,福州350001;2.福建医科大学公共卫生学院教学基地,福州350001

摘要:目的 编制适用于健康教育专业人员的信息素养自评问卷。方法 根据信息素养相关理论、实际工作和专家咨询,编制健康教育专业人员信息素养自评问卷,并进行信度与效度检验。结果 自评问卷由信息需求、信息获取、信息评价和信息应用4个维度,17个题项组成。问卷总的内部一致性为0.889,重测信度0.847,4个维度与总问卷的相关系数在0.678以上,具有较好的信度与效度。结论 该问卷对健康教育专业人员信息素养能力评价具有一定的参考价值,可在实际工作中试用。

关键词:健康教育;信息素养;问卷编制

中图分类号:R 193 **文献标志码:**B **文章编号:**1007-2705(2013)06-0097-03

为编制适用于健康教育专业人员的信息素养自评问卷,我们根据信息素养理论、实际工作和专家咨询,初步编制了健康教育专业人员信息素养自评问卷,具有较好的信度和效度,在实际应用中具有一定参考价值,报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 根据2010年度福建省健康教育业务统计报表,

全省共有152名健康教育专兼职人员。本次发出问卷128份,有效回收率100%,占总人数的84.2%。

1.2 方法

1.2.1 问卷编制 从健康教育实际出发,依据国内外学者的信息素养定义和内涵^[1-3],从信息的需求、获取、评价、应用和道德等维度设置问卷题项36个,并经专家讨论修改。

1.2.2 调查方法 将问卷编制成Excel窗体格式,调查对象直接用鼠标挑选答案,通过QQ在线传输或电子邮箱等途径完成调查。

1.2.3 题项赋值 问卷采用李克特式5点量表形式,依次计

第一作者简介:欧光忠,主管医师。专业:预防医学。

* 通讯作者:张山鹰,E-mail:zsy@fjcdc.com.cn。

为1~5分,部分题项反向计分,分数越高说明信息素养越高。
1.2.4 数据处理 用SPSS 19.0软件统计分析。以独立样本t检验进行题项分析;用主成分分析法和方差最大法,对问卷题项进行探索性因素分析。

2 结果

2.1 一般情况 参与调查的128人中,男67人(52.3%),女61人(47.7%);专职91人(71.1%),兼职37人(28.9%);高中及以下25人(19.5%),本科或大专92人(71.9%),硕士11人(8.6%);从事健教工作5年以下51人(39.8%),5~10年35人(27.3%),10年以上42人(32.9%)。

2.2 项目分析 分析题项共36个。以问卷总分最高的27%和最低的27%为界分为高低两组,进行独立样本的t检验,剔除未达显著水平者,计算每个题项与总分间的相关系数,剔除相关系数不显著和较低($r < 0.3$)题项。剔除T02、T17、T32和T33,剩余32个题项参与探索性因素分析。

2.3 探索性因素分析 数据经Bartlett球形检验和KMO度量,Bartlett球形检验值为2 305.917, $P = 0.000$;KMO = 0.868,据Kaiser度量标准^[4],该问卷适合进行因子分析。用主成分分析法,以最大方差法正交旋转,对信息素养结构进行探索性因素分析。依据因子载荷低于0.40、交叉载荷大于0.40等标准^[5]删除题项,经几次探索性因子分析,其中有11个题项交叉载荷过高予以删除。因素5和6都只包含2个题项,据吴明隆^[6]的观点,删除其包含的4个题项,剩余17个题项再次进行因素分析,KMO = 0.851, Bartlett球形检验值为963.642, $P = 0.000$,从中抽取4个共同因素即4个维度,累积解释率为63.4%。4个维度分别为信息需求、信息获取、信息评价和信息应用,旋转后的成分矩阵见表1。

表1 探索性因子分析因子载荷矩阵

| 信息需求 | | 信息获取 | | 信息评价 | | 信息应用 | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 题项 | 载荷 | 题项 | 载荷 | 题项 | 载荷 | 题项 | 载荷 |
| T1 | 0.737 | T9 | 0.695 | T13 | 0.735 | T20 | 0.490 |
| T3 | 0.757 | T10 | 0.657 | T14 | 0.803 | T21 | 0.620 |
| T4 | 0.701 | T11 | 0.850 | T15 | 0.699 | T26 | 0.736 |
| T5 | 0.748 | | | T16 | 0.739 | T27 | 0.798 |
| | | | | | | T28 | 0.774 |
| | | | | | | T35 | 0.488 |
| 特征根 | 2.694 | 2.225 | 2.753 | 3.114 | | | |
| 贡献率(%) | 15.9 | 13.1 | 16.2 | 18.3 | | | |

2.4 信度分析

2.4.1 同质性信度和分半信度 问卷的同质性信度0.889,分半信度0.825,问卷各维度的同质性信度0.752~0.819,分半信度0.729~0.848(表2)。说明该问卷总体上有很好的内部一致性。

表2 问卷各维度的同质性信度和分半信度

| 维度 | 题项数 | Cronbach α 系数 | 分半信度 |
|------|-----|---------------|-------|
| 信息需求 | 4 | 0.800 | 0.729 |
| 信息获取 | 3 | 0.752 | 0.737 |
| 信息评价 | 4 | 0.816 | 0.774 |
| 信息应用 | 6 | 0.819 | 0.848 |
| 总问卷 | 17 | 0.889 | 0.825 |

2.4.2 重测信度 本研究在完成第1次调查2周后对30人重测,分别计算每个题项、各维度和全量表的重测信度。结果显示,单个题项的重测信度系数0.435~0.806($P < 0.01$),其中76.5%的题项重测信度 > 0.50 。4个维度的重测信度系数分别为0.773、0.583、0.700和0.794($P < 0.01$),全问卷的重测信度系数为0.847($P < 0.01$)。

2.5 效度分析

2.5.1 内容效度 本问卷的题项是根据信息素养的理论构想,在查阅文献与访谈的基础上编写而成,并请专家评估和修改,在一定程度上保证了问卷题项能较好地反映健教专业人员的信息素养。虽然因素分析结果剔除了信息道德维度,但其他4个维度与最初的理论构想维度一致。

2.5.2 结构效度 从各维度间、维度与问卷间的相关系数矩阵可见(表3),4个维度间的相关系数0.361~0.528,中等偏低,显示各维度的方向比较一致且彼此独立。各维度与问卷的相关系数在0.678以上,达到较高的相关程度,表明各维度与问卷整体的概念一致,具有较好的结构效度。

表3 各维度间以及维度与总分之间的相关系数矩阵

| | 维度1 | 维度2 | 维度3 | 维度4 |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 维度1 | 1.000 | | | |
| 维度2 | 0.498* | 1.000 | | |
| 维度3 | 0.465* | 0.361* | 1.000 | |
| 维度4 | 0.419* | 0.485* | 0.528* | 1.000 |
| 问卷总分 | 0.744* | 0.678* | 0.779* | 0.851* |

注: * $P = 0.000$ 。

3 讨论

通过探索性因素分析发现,健康教育专业人员信息素养由信息需求、信息获取、信息评价和信息应用4个维度构成,与理论构想时提出的5个维度有所差异,反映信息道德的题项因区分度低或存在较大的交叉载荷。虽然信息道德是信息素养的重要组成,但国人在回答涉及道德等问题时具有较强的社会取向,倾向于选择多数人可能回答的答案而不是自己真正的答案^[7],单纯的李克特式自评题项很难获得真实的信息道德,可尝试通过情景设置的心理投射技术设计题项来评价。有关信度的评价方法较多,有Cronbach α系数、重测信度、分半信度等^[8]。本问卷运用心理测量学的原理与技术编制,按照重测信度 > 0.7 ,Cronbach α系数 > 0.8 为量表信度较好的公认标准^[9],问卷有较好的稳定性和同质性,用来做研究工具比较可靠。

国内目前尚无针对健康教育专业人员的信息素养标准和相应的评价工具,本研究依据对信息素养概念和内涵的理解,结合工作实践以及部分专家建议编制,虽有较高的信度和效度,但由于调查人数有限,尚未对问卷做进一步的验证性因素分析。希望有关专业学会或者专业机构能组织各学科专家共同参与,建立一个科学规范的健康教育专业人员的信息素养标准和评价体系。

参考文献

[1] 王春生. 国内信息素质研究概述[J]. 图书情报工作, 2002, 11: 37-42.
 [2] 陈文勇, 杨晓光. 国外信息素养的定义和信息素养标准研究成果

概述[J]. 图书情报工作, 2000, 2: 19-20.

- [3] 杜建, 张士靖. 医学领域信息素养的发展及其标准化评估实践研究综述[J]. 情报研究, 2010, 6(54): 48-51.
- [4] 王红娇, 卢家楣. 中学生自我控制能力问卷的编制及其调查[J]. 心理科学, 2004, 27(6): 1477-1482.
- [5] 易遵尧, 张进辅, 曾维希. 大学生道德价值观的结构及问卷编制[J]. 心理发展与教育, 2007(4): 101-107.
- [6] 吴明隆. SPSS统计应用实务: 问卷分析与应用统计[M]. 北京: 科

学出版社, 2003: 76.

- [7] 童辉杰. 投射技术: 对适合中国人文化的心理测评技术的探索[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 2004: 6.
- [8] 安胜利, 陈平雁. 量表的信度及其影响因素[J]. 国外医学: 社会医学分册, 2002, 19(1): 23-27.
- [9] 刘朝杰. 问卷的信度与效度评价[J]. 中国慢性病预防与控制, 1997, 5(4): 174-177.

收稿日期: 2013-02-25; 修回日期: 2013-06-25 责任编辑: 范新宇

• 健康教育 •

制鞋企业工人职业卫生知识知晓情况调查分析

李津, 林青, 陈建龙

福建省职业病与化学中毒预防控制中心, 福州 350001

摘要: **目的** 了解制鞋行业企业工人职业卫生基本知识的知晓情况, 为制定健康促进教育计划与措施提供依据。 **方法** 对福州、莆田两地3家制鞋企业共445名接触职业病危害的一线工人进行问卷调查。 **结果** 有67.4%的工人知晓职业病防治法, 经培训和学历初中及以上者职业病防治法知晓率较高。职业危害因素知晓率依次为: 噪声76.9%, 化学毒物75.3%, 粉尘63.4%, 高温51.5%和非电离辐射32.1%, 总体上, 有培训、≥初中、≤30岁和工龄>5年者知晓率较高。 **结论** 要加大宣传力度, 多采用墙报和颁发小册子的宣传方式, 培训应针对企业存在的具体职业危害, 并注意通俗性。

关键词: 制鞋企业; 职业卫生; 知晓率; 职业病; 健康教育

中图分类号: R 135; R 193 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0099-02

福建省地处东南沿海, 制鞋企业众多, 制鞋业工人由于接触含“三苯”、“正己烷”等有机溶剂, 有机溶剂职业中毒病例较多^[1]。为了解制鞋企业工人职业卫生基本知识的知晓情况, 制定健康促进教育计划与措施, 我们选择了福州、莆田3家制鞋企业工人进行调查, 结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 福州、莆田两地3家制鞋企业共445名接触职业病危害的工人。

1.2 方法与内容 根据卫生部制定的职业卫生服务需求情况的统一调查问卷, 由经统一培训的疾控专业人员调查, 以当面询问方式填写问卷, 审核无误后录入数据库。调查内容包括基本信息、职业卫生知晓情况、职业卫生知识获得途径等。

1.3 数据处理 用EpiData 3.02录入数据, 用SPSS 11.0软件统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 调查问卷共450份, 有效调查率98.9%(445/450)。445人中男52人, 女393人; 年龄17.1~51.9岁, 平均31.6岁; 平均工龄5.9年; 高中、中专或技校以上68人, 初中327人, 小学及以下50人; 本省218人, 四川省108人, 其余主要来自江西、河南、湖北省等。

被调查的3家鞋厂均存在有机溶剂、粉尘、噪声、高温和非电离辐射等职业病危害因素。

2.2 培训情况 445人中, 有91.5%曾参加过职业培训, 其中个体防护用品培训最多, 达71.9%, 其余依次为安全操作

规程培训71.7%, 自救和互救培训54.4%, 职业卫生法律法规培训43.4%, 工作中可能遇到的危害因素及防护培训40.9%, 心理健康培训34.4%。

2.3 职业病防治法知晓情况 调查者中, 有67.4%表示单位组织或自己学习过《职业病防治法》, 31.5%不清楚或没听说过。参加过法规培训者知晓率(83.4%)明显高于未参加者(50.0%), ≥初中者知晓率(69.6%)高于<初中者(44.0%), 不同工龄、不同年龄制鞋工人的知晓率类似。

2.4 职业卫生知识获得途径 445人获取途径: 有55.7%通过墙报宣传栏, 27.0%通过书籍(或文字材料), 25.8%通过电视与电台, 25.2%通过免费宣传小册子, 17.1%通过电话咨询, 20.7%通过亲人朋友的经验传授, 20.5%通过观看录像或影碟, 19.1%通过网络, 11.2%通过专题讲座, 5.4%通过单位培训。

2.5 职业病危害因素知晓情况 445名工人中仅4人表示完全不知道工作场所存在职业病危害因素, 知道危害因素项目占比依次为: 噪声危害76.9%, 化学毒物危害75.3%, 粉尘危害63.4%, 高温危害51.5%和非电离辐射32.1%。工人职业病危害因素知晓率, 有培训者均明显高于未培训者; 学历低者(初中以下)噪声、粉尘、非电离辐射危害认知率低于学历较高者; ≤30岁者知晓率高于>30岁者; 工龄较长者对危害认知程度略高, 仅粉尘有统计学差异, 见表1。

2.6 职业卫生服务的需求情况 445名工人中认为需要职业健康体检者达90.1%, 75.1%需要提供防护用品, 71.9%需要职业卫生培训, 70.6%需要职业病危害告知, 51.2%需要组织应急演练。各年龄和各工龄组间对职业卫生服务需求均无显著差异。

表1 制鞋企业工人不同类别职业病危害因素知晓率比较(%)

| 项目 | 类别(人数) | 噪声 | 化学毒物 | 粉尘 | 高温 | 非电离辐射 |
|-------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 培训 | 有(182) | 165(90.7)** | 155(85.2)** | 150(82.4)** | 122(67.0)** | 75(41.2)** |
| | 无(263) | 177(67.3) | 180(68.4) | 132(50.2) | 107(44.7) | 68(25.9) |
| 学历 | ≥初中(395) | 310(78.5)* | 294(82.0) | 264(66.8)** | 209(52.9) | 134(33.9)* |
| | <初中(50) | 32(64.0) | 41(75.3) | 18(36.0) | 20(44.0) | 9(18.0) |
| 年龄(岁) | ≤30(211) | 176(83.4)** | 161(76.3) | 150(71.1)** | 114(54.0)* | 75(35.5) |
| | >30(234) | 166(70.9) | 174(74.4) | 132(56.4) | 115(49.1) | 68(29.1) |
| 工龄(年) | ≤5(207) | 154(74.4) | 148(71.5) | 118(57.0)* | 101(48.8) | 60(29.0) |
| | >5(238) | 188(79.0) | 187(78.6) | 164(68.9) | 128(53.8) | 83(34.9) |
| 合计 | 445 | 342(76.9) | 335(75.3) | 282(63.4) | 229(51.5) | 143(32.1) |

注: * P<0.05; ** P<0.01。

3 讨论

我省从上世纪90年代开始陆续出现制鞋企业工人发生职业性苯中毒、正己烷中毒的病例。2002年《职业病防治法》颁布后,我省各级加大了宣传力度,但调查可见工人对《职业病防治法》了解程度虽高于文献报道^[2],但总体水平还不高。参加过培训者其知晓率明显提高,表明可通过培训提高工人《职业病防治法》的知晓率。

让工人知晓存在的职业病危害因素,是防止职业病发生的重要前提。调查结果显示,工人对化学性毒物和噪声的知晓率较高,说明其对主要职业病危害有较深认识;但年龄较大、文化程度较低者认知率偏低。提示今后在培训中应针对企业具体的职业危害安排相应内容,并加强深度;同时注意培训内容通俗易懂,方便文化程度低者接受。

要重视危害源头控制措施和防护措施的配备。调查显示,制鞋业工人的卫生服务需求以健康体检最高,说明工人健康意识得到提高。工人对职业病危害、职业卫生防护的认知提高并加强防护,是控制职业病最直接有效的手段。因此在继续做好职业健康监护的同时,还应重点加强防护知识的培训和危害告知,这对提高整个制鞋业的职业病防控水平具有重要意义。宣传墙报和宣传小册子是简便且效果明显的知识获取途径,应加强这方面的工作。

参考文献

- [1] 林丽颖,俞永熹,陈美祥,等. 神经生长因子治疗慢性正己烷中毒疗效观察[J]. 广东医学,2005,26(7):992-993.
- [2] 张瑾,毛丽娟. 5616名职业健康检查者职业卫生知识调查分析[J]. 实用医技杂志,2008,15(33):4850-4851.

收稿日期:2013-03-27;修回日期:2013-06-25 责任编辑:范新宇

• 健康教育 •

厦门市湖里区幼儿园保育员健康行为及影响因素

林满治,陈涌泉,蔡黎新*

厦门市湖里区疾病预防控制中心,福建 361006

摘要:目的 分析幼儿园保育员健康行为情况及其影响因素,为增进师生健康提供参考。**方法** 随机抽取湖里区58家幼儿园312名保育员,通过面谈收集其健康行为资料,并进行分析。**结果** 每家幼儿园平均有保育员6.1名,每名保育员服务幼儿32人,保育员健康行为平均得分88.9分。传染病知识得分高的主要影响因素为参加工作时间和有参加过岗前和在岗培训者。**结论** 加强幼儿园保育员健康行为培训,促进幼儿养成良好卫生行为,可减少疾病在幼儿园流行,做到传染病早发现、早报告,防止其暴发和流行。

关键词: 保育员;传染病知识;健康行为

中图分类号: R 193 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-0100-02

幼儿园是托幼儿童开展启蒙教育的重要场所,是儿童健康意识和卫生习惯养成的重要阶段^[1,2]。托幼机构是传染病发生的主要场所^[3,4]。有效开展保育员传染病知识和健康行为培训,可减少疾病发生与传播^[5]。本文通过厦门市湖里区幼儿园保育员健康行为调查,发现可能存在的问题和潜在影

响因素,为进一步增进师生健康提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 根据湖里区教育局提供数据,对湖里区登记在册的幼儿园,根据样本量计算公式: $n = u^2 P(1-P)/\delta^2$ 。式中 $\alpha = 0.05$,估计 $P = 0.75$ (保育员健康行为率), $\delta = \pm 5\%$,计算得 $n = 284$ 人。用随机抽样法抽取58家幼儿园开展调查,调查312名保育员。

第一作者简介:林满治,女,主管医师,硕士。专业:公共卫生。

* 通信作者:蔡黎新, E-mail: hlclx@sina.com。

1.2 方法 用面对面访谈方式收集幼儿园保育员健康行为情况;知识和行为赋分方法:针对9个健康行为情况进行调查,包括清洁行为、防护行为和健康观察处置行为3个方面。每个问题为“1分”,据具体选项赋分,计算总分并转化为百分制,最后分别计算58家幼儿园保育员的健康行为平均得分。

1.3 数据处理 用EpiData 3.1软件建立数据库。用EpiInfo软件进行logistic回归分析。

2 结果

2.1 一般情况 58家幼儿园共有保育员351名,每家幼儿园平均6.1名,保健老师平均0.8名,每名保育员服务学生32人,见表1。现场共调查保育员312名,均为女性。平均36.2岁(18~60岁),从事保育工作3.4年(1~20年),学历以≤初中为主(59.9%),专职占93.9%,月收入以1000~2000元为主(82.1%),已婚占95.8%,见表1。

表1 58家幼儿园基本情况(平均值)

| 幼儿园性质 | 保育员 | 面积(m ²) | 老师 | 保健老师 | 学生数 |
|-------|-----|---------------------|----|------|-----|
| 公立 | 6.1 | 2 426 | 15 | 1.1 | 195 |
| 街道办 | 9.0 | 1 660 | 19 | 2.0 | 310 |
| 私立 | 6.0 | 1 311 | 14 | 0.7 | 194 |
| 合计 | 6.1 | 1 399 | 14 | 0.8 | 196 |

2.2 健康行为调查与评分 312名保育员健康行为,包括清洁行为(教室每日通风、每日清扫、教学玩具每周消毒次数)、防护行为(分餐时是否戴口罩、是否戴手套、洗手方法是否正确、能否指导小朋友正确洗手)和健康观察处置行为(有无每天关注幼儿健康状况、发现幼儿生病时能否正确处理)3个方面。每题回答正确得“1分”,错误或不清楚“0分”,最后计算总分并转化为百分制。结果最低得33.3分,最高100分,平均88.9分。以“80分”为评价分界,得分≥80分以上者占50.6%(158/312)。

2.3 传染病知识得分影响单因素分析 “从事保育工作时间”长者、有参加过“岗前和在岗培训”者传染病知识得分较高;不同年龄、收入、学历、幼儿园性质及婚姻状况的保育员,得分差异无统计学意义(P值均>0.05),见表2。

2.4 保育员健康行为得分影响 logistic 回归分析 进一步分析保育员健康行为得分的影响因素。以幼儿园保育员健康行为得分为二分变量(得分是否80分以上),以参加工作时间、参加培训情况等为自变量拟合 logistic 回归方程。结果与工作年限0~1年相比,2~5年、6~9年、10~20年健康行为得分较高;有参加过培训的保育员得分较高,见表3。

3 讨论

保育员在幼儿园主要负责幼儿保健、养育和协助教师对幼儿进行教育的人员。由于保育员与幼儿接触的时间长,其健康行为对幼儿良好的健康行为有潜移默化的作用。保育员健康行为,如开窗通风、消毒玩具,对预防传染病非常重要,保育员及时发现隔离生病幼儿,能有效阻止疾病的接触传播。

幼儿年龄小、自我保护能力弱,幼儿园人群高度密集,接触频繁,保育员如何才能及时发现幼儿身体不适,并及时处置? 调查表明工作时间和参加培训能提高保育员健康行为得分。今后工作中,相关部门应根据幼儿园保育员的需求,针

对性开展传染病知识宣传和培训,丰富宣传教育的形式;通过保健老师的言传身教,促进幼儿养成良好卫生行为,减少疾病在幼儿园流行。

表2 保育员健康行为得分影响因素分析结果(n=312)

| 影响因素 | <80分 | | ≥80分 | | P值 |
|--------------|------|------|------|------|-------|
| | 人数 | (%) | 人数 | (%) | |
| 年龄组(岁):18~ | 14 | 9.1 | 10 | 6.3 | 0.31 |
| 25~ | 101 | 65.6 | 106 | 67.1 | |
| 40~ | 30 | 19.5 | 38 | 24.1 | |
| 50~ | 9 | 5.84 | 4 | 2.5 | |
| 学历:≤初中 | 88 | 57.1 | 99 | 62.7 | 0.53 |
| 高中/中师 | 63 | 40.9 | 55 | 34.8 | |
| 大专 | 3 | 2.0 | 4 | 2.5 | |
| 收入(元):<1 000 | 12 | 7.8 | 26 | 16.5 | 0.06 |
| 1 000~ | 133 | 86.4 | 123 | 77.9 | |
| 2000~ | 9 | 5.8 | 9 | 5.7 | |
| 婚姻:已婚 | 145 | 94.2 | 154 | 97.5 | 0.14 |
| 未婚 | 9 | 5.8 | 4 | 2.5 | |
| 保育工作(年):0~1 | 55 | 35.7 | 33 | 20.9 | 0.02 |
| 2~5 | 77 | 50.0 | 91 | 57.6 | |
| 6~9 | 13 | 8.4 | 24 | 15.2 | |
| 10~20 | 9 | 5.8 | 10 | 6.3 | |
| 幼儿园性质:公立 | 23 | 14.9 | 26 | 16.5 | 0.55 |
| 街道办 | 6 | 3.9 | 3 | 1.9 | |
| 私立 | 125 | 81.2 | 129 | 81.7 | |
| 岗前培训:是 | 90 | 58.4 | 117 | 74.1 | 0.003 |
| 否 | 64 | 41.6 | 41 | 26.0 | |
| 在岗培训:是 | 107 | 69.5 | 131 | 82.9 | 0.005 |
| 否 | 47 | 30.5 | 27 | 17.1 | |

表3 保育员健康行为得分影响因素的 logistic 回归分析结果

| 影响因素 | OR 值(95% CI) |
|-----------|---------------|
| 工作年限:0~1年 | — |
| 2~5年 | 3.7(2.1~6.6) |
| 6~9年 | 6.3(2.7~15.0) |
| 10~20年 | 9.7(2.8~33.3) |
| 参加岗前培训:是 | 1.2(0.7~2.3) |
| 参加在岗培训:是 | 1.6(0.8~3.2) |

参考文献

[1] 崔风云. 新浦区幼托机构卫生学现状调查[J]. 职业与健康, 2003, 19(1):104-105.
 [2] 高皓宇, 赵玺, 袁媛媛, 等. 天津市幼儿园儿童健康知识行为调查[J]. 中国健康教育, 2010, 26(7):55-556.
 [3] 金连梅, 荆瑞巍, 罗莉, 等. 我国学校传染病流行暴发现状及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(1):55-59.
 [4] 李君. 对当前幼儿园保育工作问题及对策的思考[J]. 中华女子学院山东分院学报, 2004, 5(4):80-83.
 [5] Osterholm MT, Reves RR, Murph JR. Infectious diseases and child day care[J]. Pediatr Infect Dis J, 1992, 11(8 Suppl): S31-41.

莆田市荔城区蟑螂种群分布及季节消长调查

林俊钦¹, 陈学榕²

1. 莆田市疾病预防控制中心, 福建 351100; 2. 莆田市荔城区疾病预防控制中心, 福建 351100

摘要: **目的** 通过监测蟑螂种群分布和季节消长, 了解荔城区蟑螂的危害, 为防控工作提供依据。 **方法** 用粘捕法在各调查点不同部位各放置 1 个蟑螂屋, 晚放晨收, 每月月中旬监测 1 次, 全年监测。 **结果** 在 5 类行业分布区共布放蟑螂屋 2 100 盒, 回收 1 763 盒, 阳性 773 盒, 侵害率 43.8%。以饮食服务行业侵害率最高(54.1%), 农贸市场次之(49.5%), 企业、机关最低(12.7%)。共捕获各种蟑螂 8 207 只, 平均密度 4.7 只/盒。以农贸市场密度指数最高(9.0), 饮食服务行业次之(7.2), 企业、机关最低(0.3); 德国小蠊为优势种群(57.0%), 其次为美洲大蠊(25.9%)、澳洲大蠊(17.1%); 总密度和若虫密度季节消长均为双峰型, 高峰期均为 5~6 月和 9~10 月。 **结论** 在灭蟑达标后, 应进一步采取以环境治理为主的综合性防治措施, 在繁殖高峰加大杀灭力度, 有效控制蟑螂密度。

关键词: 蟑螂防制; 种群; 侵害率; 季节消长; 莆田市

中图分类号: R 184.39 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-2705(2013)06-封二-01

蟑螂防制是人们对生活环境改善的迫切要求。为了解荔城区蟑螂的种群变化及季节消长情况, 指导群众开展除“四害”工作, 我们于 2012 年开展了调查, 结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 场所选择 选择城区具有代表性的 2 个居委会辖区内饮食服务行业(餐馆、酒店、超市和食杂店)8 家、窗口单位(医院、宾馆)4 家、一般单位企业、机关 2 家、居民 20 户、农贸市场 1 家为调查场所。

1.2 监测时间和方法 每月月中旬监测 1 次, 晚放晨收, 全年监测。用粘捕法, 以甜鲜面包为诱饵(2 g/盒), 统一用蟑螂屋(规格 15 cm×10 cm)监测, 餐馆、宾馆、酒店布放在操作间, 医院布放在药房、妇产科、儿科病房, 超市布放货架下, 企业和机关单位布放在办公室, 农贸市场布放在食品加工销售柜台, 居民家布放在厨房。每个标准间(15 m²)布置 1 盒。

1.3 数据处理 按蟑螂种类和雌、雄成虫或若虫数登记, 同时记录回收的蟑螂屋总数, 计算蟑螂密度。

2 结 果

2.1 蟑螂密度 在各类不同行业辖区共布放蟑螂屋 2 100 盒, 回收 1 763 盒, 阳性 773 盒, 阳性率 43.8%。以饮食服务行业阳性率最高(54.1%), 农贸市场次之(49.5%), 企业、机关最低(12.7%)。共捕获各种蟑螂 8 207 只, 平均密度 4.7 只/盒。以农贸市场密度指数最高(9.0), 饮食服务行业次之(7.2), 企业、机关最低(0.3), 见表 1。

2.2 种群构成和季节消长 每月布放 175 盒蟑螂屋, 全年共捕获蟑螂 8 207 只, 其中成虫 3 580 只(43.6%), 若虫 4 627 只(56.4%); 成虫以德国小蠊为优势种群 2 040 只(57.0%), 美洲大蠊 927 只(25.9%), 澳洲大蠊 613 只(17.1%); 每月均有捕获, 以 5~6 月和 9~10 月密度指数较高; 若虫密度与总密度规律同步, 高峰期也在 5~6 月和 9~10 月, 见表 2。

表 1 荔城区不同行业辖区蟑螂侵害和密度监测结果

| 场所 | 布放 盒数 | 有效 盒数 | 阳性 盒数 | 侵害率 (%) | 捕获虫 数(只) | 密度指数 (只/个) |
|-------|----------|----------|----------|------------|-------------|---------------|
| 饮食服务业 | 840 | 715 | 387 | 54.1 | 5 169 | 7.2 |
| 医院、宾馆 | 552 | 463 | 203 | 43.8 | 904 | 2.0 |
| 企业、机关 | 288 | 260 | 33 | 12.7 | 64 | 0.3 |
| 居民户 | 144 | 109 | 43 | 39.5 | 124 | 1.1 |
| 农贸市场 | 276 | 216 | 107 | 49.5 | 1 946 | 9.0 |
| 合计 | 2 100 | 1 763 | 773 | 43.8 | 8 207 | 4.7 |

表 2 荔城区不同行业各月份蟑螂密度与季节消长(只/盒)

| 月份 | 有效 | | | 月份 | 有效 | | |
|----|-----|------------|----------|----|-------|------------|------------|
| | 盒数 | 捕获虫数 | 若虫数 | | 盒数 | 捕获虫数 | 若虫数 |
| 1 | 146 | 19(0.1) | 11(0.1) | 8 | 148 | 811(5.5) | 427(2.9) |
| 2 | 150 | 63(0.4) | 37(0.2) | 9 | 144 | 1 234(8.6) | 683(4.7) |
| 3 | 143 | 476(3.3) | 259(1.8) | 10 | 149 | 933(6.3) | 477(3.2) |
| 4 | 140 | 684(4.9) | 412(2.9) | 11 | 141 | 524(3.7) | 281(2.0) |
| 5 | 150 | 1 431(9.5) | 821(5.5) | 12 | 143 | 112(0.8) | 62(0.4) |
| 6 | 155 | 1 153(7.4) | 674(4.3) | 合计 | 1 763 | 8 207(4.7) | 4 627(2.6) |
| 7 | 143 | 476(3.3) | 483(3.4) | | | | |

注: () 内为密度指数。

3 讨 论

蟑螂机械携带痢疾、伤寒和霍乱等肠道传染病病原体, 严重危害居民身体健康。本次调查显示, 我区蟑螂侵害普遍存在, 所有调查点均有捕获, 尤其以食源丰富、卫生条件特殊的饮食服务行业、农贸市场等场所侵害更明显, 是蟑螂防制的重点场所。

全年共捕获蟑螂成虫 3 580 只, 以德国小蠊为优势种群(57.0%), 其次为美洲大蠊(25.9%)、澳洲大蠊(17.1%); 全年均有蟑螂活动, 季节消长总密度和若虫密度均为双峰型, 高峰分别为以 5~6 月和 9~10 月。提示在灭蟑达标后, 应加强防制, 采取以环境治理为主的综合性措施, 尤其要注意宾馆、饮食、超市、酒店、医院、农贸市场等行业, 广泛宣传防制知识, 加强卫生监测和防制技术培训, 应采取多种防制方法, 合理用药, 在繁殖高峰期加大杀灭力度, 有效控制蟑螂密度。

收稿日期: 2013-05-15; 修回日期: 2013-06-25 责任编辑: 黄春燕