

## 北京市石景山区奥运相关餐饮业餐具消毒监测

王颖玲 杨克检 高荷蕊 苏君 伊璇 赵伟 孙卫 范迪 白晓蒲 隋志伟

**【摘要】 目的** 了解北京市石景山区奥运相关餐饮业餐具消毒状况,为改进餐具消毒质量和保障奥运食品卫生安全提供依据。**方法** 2007 年 6 月~2008 年 5 月,对辖区内奥运会相关的 30 个餐饮单位进行餐具监测,采用大肠菌群快速检验纸片法,按照卫生部《食(饮)具消毒卫生标准》(GB 14934—94)规定的方法进行检验。**结果** 全年共计监测 204 户次,监测餐具 1 105 件,合格 989 件,合格率为 89.50%,和北京市同期餐具监测合格率 89.99% 基本持平。其中,不同餐饮单位餐具消毒监测合格率差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),奥运签约宾馆、比赛和训练场馆内的餐饮单位、为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐的集体用餐配送单位,这三类餐饮单位其餐具消毒合格率明显高于签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位。不同种类餐具消毒监测合格率差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),杯消毒合格率最高 94.35%,筷子、勺子等餐具消毒合格率最低 75.81%。**结论** 该区餐饮单位餐具消毒质量较好,处于北京市同期平均水平。要进一步加强餐具卫生监督,预防食物中毒,保障奥运食品卫生安全。

**【关键词】** 奥运会;餐具;消毒;监测

作者单位:100043,北京市石景山区疾病预防控制中心

### 3 讨论

学校因病缺课监测属于症状监测,监测的目的是能够在学校早期发现传染病疫情及其线索。研究发现,通过因病缺课监测系统登记过的传染病患者,仅占国家疾病监测信息报告系统报告传染病患者数的 60.8%,有将近 40% 的传染病患者通过因病缺课监测系统无法发现,其原因:发病后节假日或休息时间就诊未缺课和缺课但未被记录。在多爆发疫情发现上,因病缺课监测系统对于发现非法定传染病或原因不明传染病多爆发疫情有一定优势。

从传染病发现的及时性看,通过缺课监测记录传染病患者信息的日期比医院通过国家疾病监测信息报告系统报告的日期平均早 1.1 d,这与其基于医院急诊的症状报告较病例报告的提前天数相似<sup>[1]</sup>。因此,对于学校聚集性传染病疫情,如果患病后有缺课,且因病缺课能够做到当日报告,通过因病缺课监测系统发现传染病多爆发疫情可能会比国家疾病监测信息报告系

统提前 1 d。

从以上分析可看出,单纯的因病缺课监测并不能发现学校所有的传染病患者,对于有发病但未缺课的传染病患者应通过晨午检加以排查。实践表明,单一的数据源在暴发检测方面的效果有限;非传统与传统数据源在检测疾病暴发的及时性、敏感性、特异性等方面各有所长<sup>[2]</sup>。因此,在进行学校传染病疫情早期预警工作中,应建立因病缺课和晨午检相结合的日报监测系统,并与国家疾病监测信息报告系统互为补充。

### 参考文献

- [1] Daniel M. Ssoin Syndromic surveillance: the case for skillful investment. Biosecurity and bioterroris. Biodefence strategy, practice and science, 2003, 1(4): 247-253.
- [2] Heffernan R, Mostashari F, Das D, et al. Syndromic surveillance in public health practice, New York city. Emerg Infect Dis, 2004, 10(5): 858-864.

(收稿日期:2008-09-01)

## Monitoring of tableware disinfection at catering trade serving for the 2008 Beijing Olympic Games in Shijingshan District of Beijing

WANG Ying-ling, YANG Ke-jian, GAO He-rui, SU Jun, YI Xuan, ZHAO Wei, SUN Wei, FAN Di, BAI Xiao-xiao  
(Shijingshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100043, China)

**【Abstract】 Objective** To understand status of disinfection of tableware at catering trade serving for the 2008 Beijing Olympic Games in Shijingshan District of Beijing in order to provide basis for improving its quality and guaranteeing food hygiene and safety of the Games. **Methods** Tableware of 30 restaurants in the District were monitored from June 2007 to May 2008, by rapid coliform group test with scraps of paper according to the Criteria for Disinfection of Tableware and Utensil at Catering Trade (GB 14934—94) promulgated by the Ministry of Health, People's Republic of China. **Results** Totally, 1 105 pieces of tableware were monitored in the period of one year, with 89.50 percent of them up to the standards and approximately equal to the overall level of Beijing, 89.99 percent. There was a significant difference in proportion of tableware up to the standard between varied restaurants ( $P < 0.01$ ), significantly higher at restaurants in hotels with signed contract with the Olympiad, competition gymnasia and stadiums, catering companies delivering food for employees, volunteers and audience of the Olympic Games than that at those about 10 to 15 minutes away from the contracted hotels, competition gymnasia and stadiums. There also was statistical difference in proportion of varied kinds of tableware up to the standard ( $P < 0.01$ ), with the highest for drinking cups of 94.35 percent and the lowest for chopsticks and spoons of 75.81 percent. **Conclusion** Quality of tableware disinfection was, in general, better in Shijingshan District, at an average level as Beijing at the same time period. But, tableware hygiene should be strengthened further at restaurants to prevent food poisoning and guarantee food hygiene and safety during the Olympic Games.

**【Key words】** Olympic Games; Tableware; Disinfection; Monitoring

北京市石景山区疾病预防控制中心作为奥运重点折子工程“建立北京市 2008 年奥运会餐饮业食源性致病菌监测体系”重要承担单位之一,根据工作要求,除了对食源性致病菌监测外,还对全区奥运相关餐饮业中餐具消毒情况进行了大肠菌群污染状况监测,自 2007 年 5 月 20 日开始实施,至 2008 年 5 月 19 日结束。通过一年来对北京市石景山区奥运相关餐饮业中餐具消毒情况进行了连续、动态监测,基本掌握了全区奥运相关餐饮业中餐具大肠菌群污染状况及变动趋势,为政府部门保障奥运会期间餐饮业食品安全提供了科学依据。现将全年监测情况报道如下。

### 1 样品来源与方法

**1.1 监测点** 根据北京市疾病预防控制中心下发的关于制定《北京奥运会餐饮业食源性致病菌污染状况监测》实施计划的通知,监测点包括以下 4 类 30 个与奥运会相关的餐饮单位:①奥运签约宾馆饭店 3 个,均为 3 星级酒店;②比赛和训练场馆内的餐饮单位 4 个;③大、中型和已知为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐的集体用餐配送单位 2 个;④一般餐饮单位:指奥运会定点宾馆、比赛场馆周边(步行 10~15 min 内可到)的餐饮单位 21 个。

**1.2 监测样品种类** 碗,包括饭碗、汤碗、面碗、调料碗、翅碗等;杯,包括酒杯、茶杯、水杯、咖啡杯等;菜盘,

包括普通菜盘、方盘、花盘、三角盘、骨碟等;餐盘,包括普通餐盘、自助餐盘、送餐饭盒等;其他类餐具,包括筷子、勺子、西餐刀、西餐叉等。

**1.3 采样方法** 监测所采集的餐具是在未提前告知被监测单位的情况下进行。根据国家《食(饮)具消毒卫生标准》(GB 14934—94),对随机抽取的各类餐具,用大肠菌群快速检验纸片(保定市康达医学用品研究所研制,中国疾病预防控制中心营养与食品安全所监制)进行采样。按照无菌操作规程将大肠菌群检验纸片(5 cm×5 cm)用无菌生理盐水湿润后,每份餐具 2 张纸片,立即贴于餐具内表面 30 s 后取出置于无菌塑料袋内待检。采好的样品低温保存,2 h 内送到实验室。

**1.4 检验方法** 将采集纸片置 37℃ 孵箱内培养 16~18 h,取出观察结果。若纸片保持紫蓝色不变为大肠菌群阴性,判定为合格;若纸片变黄并在黄色背景上呈现红色斑点或红晕为大肠菌群阳性,判定为不合格。

**1.5 结果判定** 根据国家《食(饮)具消毒卫生标准》(GB 14934—94)评价,以未检出大肠菌群为合格。

**1.6 统计学方法** 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析。用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.01$  为差异有统计学意义。在做  $\chi^2$  检验时,有些组中数据有 1/5 以上格子的理论频数小于 5 或有一个格子的理论频数小于 1,将理论频数过小的格子所在的行与性质相近的邻近行中的实际频数

进行了合并。

2 结果

2.1 餐具消毒总体监测情况 2007 年 5 月 20 日 ~ 2008 年 5 月 19 日, 累计监测辖区内餐饮单位共计 204 户次, 监测餐具 1 105 件, 合格 989 件, 合格率为 89.50%, 和北京市同期餐具监测合格率 89.99% 基本持平。

2.2 全年不同月份餐具消毒合格率监测情况 全年不同月份餐具消毒合格率处于高低变动中, 其差异有统计学意义( $\chi^2 = 100.67, \gamma = 7, P < 0.01$ )。但各月餐具消毒合格率受季节周期变化的影响较小。其中, 2007 年 6 月、2008 年 2 月监测餐具合格率达 100%; 2007 年 8 月、11 月, 2008 年 3 月监测餐具合格率大于 95%; 而 2007 年 10 月、12 月, 2008 年 4 月监测餐具合格率处于 75% 左右, 远远低于餐具总体合格率 89.50% (表 1)。

表 1 2007 年 6 月 ~ 2008 年 5 月北京市石景山区不同月份餐具消毒合格率

时间	监测件数	合格件数	合格率 (%)
2007.06	95	95	100.00
2007.07	100	88	88.00
2007.08	95	91	95.79
2007.09	115	108	93.91
2007.10	65	49	75.38
2007.11	85	81	95.29
2007.12	105	79	75.24
2008.01	70	63	90.00
2008.02	50	50	100.00
2008.03	135	132	97.78
2008.04	105	80	76.19
2008.05	85	73	85.88
合计	1105	989	89.50

2.3 不同餐饮单位餐具消毒合格率监测情况 奥运签约宾馆、比赛和训练场馆内的餐饮单位、为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐的集体用餐配送单位、签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位, 这四类餐饮单位是奥运餐饮业监测的重点单位。这四类餐饮单位的餐具监测消毒合格率有差异, 其差异有统计学意义( $\chi^2 = 15.54, \gamma = 2, P < 0.01$ )。其中, 比赛和训练场馆内的餐饮单位的餐具监测消毒合格率最高, 达 97.27%; 奥运签约宾馆, 为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐

的集体用餐配送单位的餐具监测消毒合格率分别是 94.19%、94.28%, 均高于餐具总体合格率 89.50%。而签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位餐具监测消毒合格率 86.85%, 低于餐具总体合格率 89.50% (表 2)。

表 2 2007 年 6 月 ~ 2008 年 5 月北京市石景山区不同餐饮单位餐具消毒合格率

餐饮单位类别	监测件数	合格件数	合格率 (%)
奥运签约宾馆	172	162	94.19
比赛和训练场馆内的餐饮单位	110	107	97.27
为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐的集体用餐配送单位	70	66	94.28
签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位	753	654	86.85
合计	1 105	989	89.50

2.4 不同种类餐具消毒合格率监测情况 不同种类餐具监测消毒合格率有差异, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 15.67, \gamma = 4, P < 0.01$ )。其中, 杯(包括酒杯、茶杯、水杯、咖啡杯等)的监测消毒合格率最高, 达 94.35%; 碗(包括饭碗、汤碗、面碗、调料碗、翅碗等)、餐盘(包括普通餐盘、自助餐盘、送餐饭盒等)的监测消毒合格率分别为 90.64%、91.86%, 略高于餐具总体合格率 89.50%; 而菜盘(包括普通菜盘、方盘、花盘、三角盘、骨碟等)的监测消毒合格率分别为 87.94%, 低于餐具总体合格率 89.50%; 尤其是其他类餐具(包括筷子、勺子、西餐刀、西餐叉等)的监测消毒合格率分别为 75.81%, 远远低于餐具总体合格率 89.50% (表 3)。

表 3 2007 年 6 月 ~ 2008 年 5 月北京市石景山区不同类别餐具消毒合格率

餐具类别	监测件数	合格件数	合格率 (%)
碗(包括饭碗、汤碗、面碗、调料碗、翅碗等)	374	339	90.64
杯(包括酒杯、茶杯、水杯、咖啡杯等)	124	117	94.35
菜盘(包括普通菜盘、方盘、花盘、三角盘、骨碟等)	373	328	87.94
餐盘(包括普通餐盘、自助餐盘、送餐饭盒等)	172	158	91.86
其他(包括筷子、勺子、西餐刀、西餐叉等)	62	47	75.81
合计	1105	989	89.50

### 3 讨论

**3.1 餐具消毒效果总体较好** 公共餐具是传染病流行的主要传播途径之一,餐饮业的餐具消毒质量,是食品安全的一个重要组成部分。全区全年监测餐具合格率为 89.50%,和北京市同期餐具监测合格率 89.99% 基本持平。说明该区奥运相关餐饮单位的餐具消毒质量总体处于北京市同期平均水平。

#### 3.2 进一步加强对奥运相关餐饮业餐具消毒的监管

奥运签约宾馆、比赛和训练场馆内的餐饮单位、为奥运会工作人员、志愿者和观众供餐的集体用餐配送单位等,是与奥运会关系最为密切的三类餐饮单位,其餐具消毒合格率明显高于签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位。主要原因是上述三类餐饮单位规模较大,资金充裕,管理到位,有相对健全的卫生组织制度和消毒措施,大都配备有集粗洗、精洗、高温消毒、烘干于一体的洗碗机,人员定岗定责,餐具监测合格率相对较高。而签约宾馆及比赛场馆周边一般餐饮单位以中、小餐饮单位为主,从业人员的文化素养、个人素质较差,虽然也添置有相应的消毒、保洁设施,但消毒人员不固定,消毒设施不坚持使用,化学消毒时浓度配比不符合要求,煮沸消毒时间不够,消毒后的餐具保管不善、摆台过早等,这可能是导致餐具监测合格率较低的主要原因。因此,要重点加强对签约宾馆及比赛场馆周边中、小餐饮单位的卫生监督力度。

在此次监测中杯的消毒合格率高于碗、菜盘、餐盘及其他餐具,与杯子的光洁度大有相当大的关系,光洁度大,便于清洗,而且杯子与油性物质接触不多,易于清洗,消毒时常放置于消毒柜的上层,温度较高,使杯子的消毒合格率较高。而筷子、勺子等餐具的消毒合格率较低,这与有些单位筷子、勺子等餐具洗涤后无保

洁设施,使用纸袋包装,或置于筷桶内;还由于部分从业人员卫生意识差,或者贪图方便,不将筷子、勺子的进口端理顺,在取用过程中造成二次污染。

当前餐具的消毒方法有物理消毒(包括蒸汽、煮沸、红外线等热力消毒方法)和化学消毒(主要为各种含氯消毒药物)<sup>[1]</sup>。有证据表明,蒸汽蒸煮法的餐具消毒合格率高于化学药物浸泡法,远红外线消毒餐具合格率明显高于蒸汽消毒<sup>[2]</sup>。因此,建议餐饮单位应采用物理消毒方法消毒餐具,有条件的最好采用红外线消毒餐具。

**3.3 加强餐具卫生监督,预防食物中毒,保障奥运食品卫生安全** 餐饮单位消毒保洁设施的完善与否是餐具卫生状况改善的前提条件,而坚持使用消毒设施,增强餐饮单位管理经营者的消毒意识、加强从业人员卫生知识培训,提高消毒人员的规范操作技能、强化食品卫生监管处罚等因素对提高餐具监测合格率有着非常重要意义。建议在以后的工作中,要对餐饮经营单位将继续严格许可,强化硬件卫生设施的建设,将餐具消毒工作作为日常卫生监督工作中的重要环节来抓,固定专人,规范操作,对餐具进行定期监测和不定期的抽查,重点加强对签约宾馆及比赛场馆周边中小餐饮单位中的日常卫生监督,确保餐具消毒质量,防止食物中毒的发生,保障奥运会食品安全。

### 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国卫生部.餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范. 2005.
- [2] 许林,顾球红.无锡市锡山区 2005~2007 年餐饮业餐具消毒监测分析. 上海预防医学杂志, 2008,20(4):198-199.

(收稿日期:2008-08-28)