

上海世博会试运行期间园区内就诊情况回顾性分析

何懿, 何永超, 毛智盛, 潘浩, 孙晓冬*

摘要: [目的] 分析中国 2010 年上海世博会(简称“上海世博会”)试运行期间的园区就诊情况, 探讨上海世博会医疗服务特点, 为更好地开展大型活动的保障工作积累经验。[方法] 收集 2010 年 4 月 20 日至 21 日、23 日至 26 日上海世博会试运行期间园区内所有 5 个医疗站的就诊数据, 应用描述流行病学方法对上述资料进行统计分析。[结果] 6 场试运行期间园区 5 个医疗站累计接诊 777 例就诊患者, 转诊患者 58 人; 平均就诊率为 0.71‰, 平均转诊率为 7.46%。就诊人数居前三位的诊断病种分别是伤害、上呼吸道感染和急性肠胃炎。就诊患者主要集中在浦东片区, 以 C 片区最多。[结论] 世博会试运行期间就诊率和转诊率低于国外有关文献报道的大型活动。试运行期间伤害病例占多数, 因此开园初期应加强伤害的预防。世博会期间浦东片区尤其是 C 片区将面临较大的就诊压力, 应做好充分的医疗资源配备。

关键词: 中国 2010 年上海世博会; 园区内就诊; 回顾性分析

Retrospective Analysis on Clinic Visit Data within Expo Sites during Trial Run of Expo 2010 Shanghai China HE Yi, HE Yong-chao, MAO Zhi-sheng, PAN Hao, SUN Xiao-dong*(Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China). *Address correspondence to SUN Xiao-dong; E-mail: xdsun@scdc.sh.cn

Abstract: [Objective] To analyze the clinic visits in the Expo sites during trial run to identify the characteristics of Expo medical care service and to accumulate experience for future mass gathering security work. [Methods] Data were collected from 5 medical stations within the Expo sites during the trial run period, namely April 20th to 21st and 23rd to 26th. Descriptive epidemiological methods were used to analyze the data. [Results] There were 777 patient-visits in 5 medical stations during 6 trial runs and 58 patients were transferred to designated hospitals. The patient presentation rate (PPR) was 0.71‰ and the transfer to hospital rate was 7.46%. The most common diagnosis were injury, upper respiratory tract infection and acute gastroenteritis. Most of patients visited to Pudong area, especially in C zone. [Conclusion] The PPR and transfer rate were lower comparing with other reported mass gatherings events. Injury accounted for most of the clinic visits during trial runs and the injury prevention should be emphasized. Medical resources need be allocated concerning high workload in Pudong area, especially C zone.

Key Words: Expo 2010 Shanghai China; clinic visit within Expo site; retrospective analysis

中国 2010 年上海世博会(简称“上海世博会”)的参展国家和国际组织预计将超过 200 个, 国内外参观人数多达 7 000 万人次, 这将是世博会有史以来规模最大的一次盛会。本次世博会规模大、时间长、人数多, 来自世界各地的游客和参展工作人员将会给上海的公共卫生安全带来不小的挑战。为了检验世博园区内各项运营活动和运营保障准备情况, 积累工作经验, 并通过不断调整措施、改进存在的问题, 达到检验设施、调整系统、锻炼队伍、完善服务的目的, 2010 年 4 月 20 日起上海组织了 6 场世博会试运行。医疗保障是此次试运行的重要部分, 分布于 5 个片区的园区医疗站承担了提供初级医疗保健服务以及突发事件紧急处置等功能。在 6 场试运行过程中, 5 个医疗站共累计接诊患者 777 人。本文拟对 2010 年 4 月 20 日至 26 日期

间的就诊情况进行回顾性分析, 旨在探讨世博会医疗服务的特点, 以更好地为世博会正式运营期间的医疗保障服务。

1 材料与方法

1.1 调查对象

6 场试运行的时间为 2010 年 4 月 20 日至 21 日、23 日至 26 日。本次调查对象为 6 场试运行期间前往园区内 5 个医疗站就诊的所有患者。

1.2 调查方法

采用“中国 2010 年上海世博会园区就诊异常情况监测系统”(简称“就诊监测系统”)实时收集 6 场试运行期间园区内所有 5 个医疗站的就诊数据。园区医疗站医生在接诊患者的同时完成监测系统数据的填报。填报的内容包括患者姓名、性别、年龄、国籍、临床诊断、是否转诊等信息。数据录入由园区医疗站医生完成, 并经园区内疾病预防控制中心工作人员进行数据质量控制。试运行期间的入场人数来自上海世博会事务

[作者简介] 何懿(1979-), 男, 硕士, 主管医师; 研究方向: 传染病流行病学和公共卫生应急管理; E-mail: yhe@scdc.sh.cn

[*通信作者] 孙晓冬副主任医师; E-mail: xdsun@scdc.sh.cn

[作者单位] 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336

协调局(简称“上海世博局”)发布的数据。气象数据由上海市气象局提供,包括园区当日天气、日最高气温、日最低气温、日平均湿度等。

1.3 统计分析

数据从监测系统导出后形成EXCEL数据库,经整理后转入EpiInfo 3.4.3软件,进行统计分析。

2 结果

2.1 就诊情况

2.1.1 就诊人数 从4月20日开始的6场试运行,每场均有固定的入场人数,人数最少的场次为4月21日,共5万人,人数最多的场次为4月25日,共35万人。6场试运行园区5个医疗站累计接诊777例就诊患者(游客579人,占74.52%,其余为工作人员及志愿者),其中转诊58人。平均就诊率(patient presentation rate, PPR)为0.71‰;平均转诊率为7.46%。就诊患者数以4月21日最少为42人,4月25日最多为287人(表1)。

表1 2010年上海世博会试运行期间患者就诊情况
Table 1 Patient presentation during trialrun of Expo 2010 Shanghai

日期 Dates	入场人数 Numbers of visitors	就诊人数 Numbers of patient presentation	就诊率 (‰) PPR	转诊人数 Numbers of patients be transported to hospitals	转诊率(%) Rates of transportation to hospitals
4月20日 April 20	200000	89	0.45	11	12.36
4月21日 April 21	50000	42	0.84	4	9.52
4月23日 April 23	100000	80	0.80	7	8.75
4月24日 April 24	300000	193	0.64	18	9.33
4月25日 April 25	350000	287	0.82	12	4.18
4月26日 April 26	100000	86	0.86	6	6.98
合计 Total	1100000	777	0.71	58	7.46

2.1.2 就诊患者基本情况 就诊患者中男性397人,女性380人。20~60岁560人,占72.07%,其中20~30岁最多,有224人,占28.83%。73.23%的就诊患者来自上海。

2.1.3 就诊病种分布 对所有的就诊患者的诊断病种进行分类,结果显示前三位分别为伤害(325例,占41.8%,PPR=0.30‰)、上呼吸道感染(78例,占10.04%,PPR=0.07‰)和急性肠胃炎(50例,占6.44%,PPR=0.05‰)。中暑病例14例,慢性病急性发作病例28例,其余为腹痛待查、过敏等。198名就诊的工作人员和志愿者中75人为外伤病例。试运行期间园区内未出现传染病疫情及聚集性伤亡事件,无死亡病例发生。

在有具体伤害记录的172例病例中,80.81%的部位为四肢,多为擦伤、摔伤或扭伤。此外,58例转诊病例中39例为伤害病例(占67.24%),其余为慢性病急性发作、腹痛待查等。

2.1.4 就诊片区分布 5个片区均有就诊患者,浦东园区(A、B、C片区)就诊人数较多,有578例(占74.39%);浦西园区(D、E片区)就诊人数相对较少,有199例(占25.61%)。5个片区中C片区就诊人数最多,共有275人就诊(占35.39%),D片区就诊人数最少,有75人,占9.65%。具体患者就诊片区分布见表2。

表2 就诊者在上海世博会园区内各片区的分布

Table 2 Clinic visits distribution among various Expo zones

园区(片区)[Area(Zone)]	就诊人数(Clinic visits)	构成比(Proportion, %)
浦东园区(Pudong area)		
A 片区(Zone A)	170	21.88
B 片区(Zone B)	133	17.12
C 片区(Zone C)	275	35.39
浦西园区(Puxi area)		
D 片区(Zone D)	75	9.65
E 片区(Zone E)	124	15.96
合计(Total)	777	100.00

2.2 温差与上呼吸道感染就诊率的关系

6场试运行期间园区日最高气温均值为(19.75±1.90)℃(17.1℃~21.8℃),最低气温为(12.33±1.95)℃(10.2℃~14.4℃)。日平均湿度最低为20%,最高为93%,均值为(62.17±34.20)%。温差与上呼吸道感染就诊率的关系见图1。

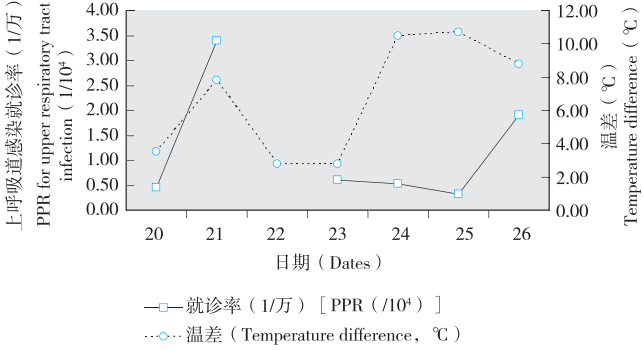


图1 日温差与上呼吸道感染就诊率的关系

Figure 1 The relationship between daily temperature and upper respiratory tract infection

3 讨论

就诊率(PPR)是大型活动医疗保障服务中较多使用的指标^[1]。此次上海世博会6场试运行期间PPR为0.45‰~0.86‰,均低于有文献报道的国外大型活动;而6场试运行平均转诊率却与国外相关数据类似^[2-4]。据报道,即使对于类似的大型活动,PPR差异会很大,这取决于数据收集和分析的方式^[3]。由于未能获得此次世博会试运行实际入园的工作人员、志愿者的准确人数,因此无法将参与试运行服务的工作人员和志愿者总人数作为基数计算转诊率,可能高估了PPR,但是较之于110万游客来说,工作人员数量对于PPR的影响可能是有限的。另外,试运行期间就诊患者中有198人为工作人员或志愿者,且相当高的比例为外伤病例,这可能与试运行期间搬运、安装世博会配套设施比较容易造成损伤,以及刚开始运行园区工作强度较大有关。

由于此次上海世博会试运行是由主办方统一组织并确定游客人数,因此无法通过此次试运行估计出上海世博会正式运营期间游客是否有“星期几”效应出现。国外的经验来看,持续时间较长的大型活动的确有“星期几”效应,即在每个星期的某一天游客量比较大。比如1995~2001年澳大利亚南部的农业与园艺展就发现星期三、星期六有较大的人流量^[5]。在上海

世博会正式运行期间应及时分析“星期几”效应,以合理分配医疗资源,做好高峰日的医疗准备。

从试运行的情况看,伤害病例占了 41.8%;而伤害部位大多为四肢受伤,原因主要与园区开园初期防滑设施配备不到位有关,这提示在上海世博会正式运行期间要做好相关的防护措施,并发布相应的健康提示,以减少伤害事件的发生。上述建议得到了上海世博局的采纳,在采取了包括增设高架步道防滑条在内的一系列措施后,伤害发生率明显下降。此外,尽管试运行期间日最高气温的均值只有 19.75℃,但仍有 14 例中暑病例发生,这提示上海世博会正式运营期间充分做好防暑降温工作的必要性。2010 年上海持续高温日的天数将比历史同期要长,且极端气温明显高于往年,上海世博局根据试运行期间反映出的情况,增加了防暑降温设施,大大减少了中暑病例的发生。

从片区分布可以看出,浦东园区的 A 片区和 C 片区就诊量占整个园区就诊量的 57.27%,这与热门场馆集聚 A、C 片区,游客人数较多有关。因此服务于 A 片区的东方医院、服务于 C 片区的曙光、长海医院应配备相对较多的医疗资源以应对上海世博会开园后的就诊高峰。根据试运行的情况,上海世博会期间在浦东片区尤其是 C 片区增加了医护人员的投入。事实证明 C 片区的就诊压力是最大的,而积极有效地配置医疗资源,为应对后续到来的就诊高峰起到了关键作用。

由于试运行只有 6 天的数据,无法对日最高气温、日平均湿度等气象数据与就诊的相关性和趋势进行统计学分析。但

是,气象条件对于中暑、呼吸道、肠道疾病的发生可能有重要的影响^[5],因此上海世博会期间积累气象数据与疾病发病关系的分析经验,对于今后大型活动医疗保障的相关预警预测有十分重要的价值。

参考文献:

- [1] ARBON P, BRIDGEWATER F H, SMITH C. Mass gathering medicine: A predictive model for patient presentation and transport rates[J]. Prehosp Disaster Med, 2001, 16(3): 150-158.
- [2] PERRON A D, BRADY W J, CUSTALOW C B, et al. Association of heat index and patient volume at a mass gathering event[J]. Prehosp Emerg Care, 2005, 9(1): 49-52.
- [3] ARBON P. Mass-gathering medicine: A Review of the evidence and future direction for research[J]. Prehosp Disaster Med, 2007, 22(2): 131-135.
- [4] ZEITZ K M, ZEITZ C J, ARBON P. Forecasting medical work at mass-gathering events: predictive model versus retrospective review[J]. Prehosp Disaster Med, 2005, 20(3): 164-168.
- [5] ZEITZ K M, SCHNEIDER D P, JARRETT D, et al. Mass gathering events: retrospective analysis of patient presentation over seven years[J]. Prehosp Disaster Med, 2002, 17(3): 147-150.

(收稿日期: 2010-12-24)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 洪琪; 校对: 丁瑾瑜)

【致谢】

《环境与职业医学》2010 年审稿专家名单

(按姓氏拼音字母首字母音序排列)

蔡美琴	常秀丽	陈 锋	陈景元	陈 良	戴俊明	戴流芳	党志超	丁钢强	丁锦春
傅 华	高林峰	高燕宁	顾友直	郭红卫	郭新彪	韩春姬	胡天锡	黄金祥	黄雨舜
季学李	贾 光	贾晓东	姜岳明	金 凡	金泰虞	金锡鹏	居丽雯	阚海东	康来仪
兰亚佳	雷毅雄	冷培恩	李朝林	李德鸿	李 健	李来玉	李 敏	李凭建	李 锐
李思惠	李 涛	李卫华	李新建	李燕婷	厉曙光	梁友信	刘 宝	刘 弘	鲁文清
罗春燕	吕 斌	吕 桦	马 进	毛丽君	毛 翎	孟紫强	缪剑影	牛 侨	彭 峰
彭娟娟	浦跃朴	单晓梅	单正军	沈 伟	沈孝兵	史虹莉	史奎雄	宋琦如	宋伟民
苏 瑾	苏 敏	孙道远	孙建琴	谈建国	唐春元	田 英	童 建	童世庐	万伟国
王海兰	王劲峰	王绵珍	王佩丽	王文华	王文静	王 旋	王 莹	王祖兵	邬堂春
吴立明	吴 庆	吴世达	夏昭林	肖国兵	肖 宏	肖 萍	熊丽蓓	徐 飏	徐德祥
徐麦玲	许慧慧	许正平	薛 迪	薛寿征	闫慧芳	严 非	颜崇淮	杨斌杰	杨士兴
杨 旭	姚耿东	叶舜华	殷浩文	尹立红	余善法	袁 东	詹绍康	张爱华	张胜年
张 曦	张 昀	张正东	张遵真	赵根明	赵一鸣	郑钧正	郑 莹	郑玉建	郑玉新
周 峰	周志俊	朱宝立	朱国英	朱素蓉	卓维海	邹淑蓉	仲伟鉴		