

2019 年中国北京世界园艺博览会园区医疗站点 接诊情况调查分析

武培丽¹, 张良军¹, 王毅², 李月明³, 高建芬¹, 张镇权¹, 王绍华¹

(1.北京市延庆区疾病预防控制中心, 北京 102100;

2.北京大学第三医院延庆医院 120 中心, 北京 102100;

3.北京中医医院延庆医院急诊科, 北京 102100)

摘要:目的 分析 2019 年中国北京世界园艺博览会(简称世园会)运行期间园区医疗站点报告的接诊情况,为其它大型活动的医疗服务和保障工作提供参考和借鉴。方法 收集 2019 年 4 月 29 日~10 月 7 日世园会园区 2 个医疗站点报告的接诊数据,应用 SPSS 19.0 软件对报告的接诊病例情况及其与气象因素之间的关系进行统计学描述和分析。结果 医疗站点共报告接诊 6913 人次,以游客和中国籍为主,节假日和每日 12:00~12:59 为接诊高峰,伤害为首要就诊原因;6 月份和 7 月份是园区肠道疾病和中暑就诊高峰,4 月份和 10 月份为上感类疾病就诊高峰,每日最高气温和每日最低气温与中暑和肠道类疾病就诊量呈正相关($P<0.05$);每日最低气温与上感类疾病的就诊量呈负相关($P<0.05$)。结论 世园会园区医疗站点的就诊量有节假日效应,就诊原因以伤害为主,中暑、肠道疾病和上感类疾病的就诊量与气象因素有关;室外同类大型活动应重点加强伤害的预防,结合气象情况,做好相应的医疗资源配置。

关键词:世园会;大型活动;医疗服务;就诊量

中图分类号:R195

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.07.042

文章编号:1006-1959(2020)07-0132-04

Investigation and Analysis of the Medical Station Admissions at the 2019 World Horticultural Exposition Park in Beijing, China

WU Pei-li¹, ZHANG Liang-jun¹, WANG Yi², LI Yue-ming³, GAO Jian-fen¹, ZHANG Zhen-quan¹, WANG Shao-hua¹

(1. Yanqing District Center for Disease Control and Prevention, Beijing City, Beijing 102100, China;

2. Center 120, Yanqing Hospital, Peking University Third Hospital, Beijing 102100, China;

3. Emergency Department, Yanqing Hospital, Beijing Chinese Medicine Hospital, Beijing 102100, China)

Abstract: Objective To analyze the admissions report of the medical stations in the park during the operation of the 2019 Beijing World Horticultural Exposition (abbreviated as the World Garden Expo) to provide reference and reference for other large-scale medical services and guarantees. Methods Collect the data of the consultations reported at the two medical stations of the World Expo Park from April 29th to October 7th, 2019, and use SPSS19.0 software to make statistics on the reported cases and their relationship with meteorological factors Academic description and analysis. Results A total of 6913 visits were reported at medical sites, mainly tourists and Chinese nationals. Holidays and daily peaks were 12:00-12:59. Injuries were the primary reason for visits; June and July were intestinal diseases and the peak of heat stroke consultation, the peak of upper sense disease visits in April and October, the daily maximum temperature and the daily minimum temperature are positively correlated with the heat stroke and intestinal disease visits ($P<0.05$); the daily minimum temperature and upper sense the number of medical consultations was negatively correlated ($P<0.05$). Conclusion The number of visits to the medical stations of the World Expo Park has a holiday effect. The main reasons for the visits are injuries. The number of visits to heat stroke, intestinal diseases and upper-sensitivity diseases is related to meteorological factors; According to the meteorological conditions, make appropriate allocation of medical resources.

Key words: World Expo; Large-scale activities; Medical services; Number of visits

2019 年中国北京世界园艺博览会(简称“世园会”)于 2019 年 4 月 29 日~10 月 7 日在北京市延庆区举办,本届世园会占地 503 公顷,历时 162 天,跨越春、夏、秋三季;全球 110 个国家和国际组织、120 多个非官方参展方参加了本次世园会,是历史上参展方最多的一届世园会。世园会园区共有 WF2 和 WF8 两个医疗站点,每个医疗站点配备 2 名医生,2 名护士以及相应的药品和 5G 诊疗设备,为园区游客、在园区的工作人员、志愿者和参展方等提供一次计量的药品和常见病的紧急临时医疗处置和转诊服务。随着我国经济、社会的发展和综合国力的提升,

作者简介:武培丽(1990.8-),女,安徽亳州人,硕士,主管医师,主要从事传染病防控工作

通讯作者:王绍华(1982.12-),女,吉林扶余人,硕士,副主任医师,主要从事公共卫生与预防医学研究

承办的各类级别的大型活动及会议越来越多^[1,2],大型活动由于参与人数多、人群密度高、历时长、级别高等原因,面临一系列的医疗保障和公共卫生安全挑战^[3,4]。本研究对世园会运行期间园区医疗站点报告的接诊情况进行分析,旨在为今后同类大型活动医疗资源的配置提供参考和借鉴。

1 资料与方法

1.1 资料来源 就诊数据为世园会运行期间(2019 年 4 月 29 日~10 月 7 日)园区 WF2 和 WF8 两个医疗站点就诊的所有患者数据,具体包括游客、工作人员、志愿者和参展方四类。气象数据来源于国家气象数据共享服务平台(<http://data.cma.cn/>),收集北京市延庆区延庆镇监测点 2019 年 4 月 29 日~2019 年 10 月 7 日气象监测数据,包括日均气温、最高气温、

最低气温和降水量等。

1.2 方法

1.2.1 接诊数据 患者在园区医疗站点就诊时,由接诊医务人员对《接诊情况记录表》的填写,表格内容包括接诊时间、接诊对象姓名、年龄、性别等一般社会人口学特征、主诉、初步诊断、处置和转归,还包括填表人姓名和联系方式等。

1.2.2 就诊原因分类 根据接诊患者的临床表现、接诊医生的诊断结果、国际疾病分类(ICD-10)标准、奥运会国际奥组委制定的医疗信息统计表,参考上海世博会就诊分类原则,结合大型活动就诊特点和实际就诊情况,将世园会医疗站点就诊原因分为伤害、肠道疾病、上感类疾病、中暑、过敏、慢性病急性发作、传染病和其它,共 8 类,见表 1。

表 1 园区医疗站点就诊原因分类

序号	类别	备注
1	伤害	包括跌倒、擦伤、划伤等身体上的伤害
2	肠道疾病	包括腹泻、恶心、呕吐、腹痛、腹胀、胃肠炎
3	上感类疾病	包括咽痛、咳嗽、流涕、感冒
4	中暑	
5	过敏	包括荨麻疹、过敏性鼻炎、花粉症
6	慢性病急性发作	包括高血压发作、头晕头痛、心悸、低血压、低血糖、胸闷、冠心病发作
7	其它	包括非外伤所致鼻出血、乏力、牙痛、痛经、发热、癫痫等
8	传染病	国家法定传染病

1.2.3 接诊日期划分 将整个世园会运行的 162 天划分为工作日、周六日和节假日,其中节假日指国家法定假日,具体包括五一假期、端午节假期、中秋假期和国庆节假期。

1.3 质量控制 在医疗站点运行前,对医疗站点所有的医务人员统一进行《接诊情况记录表》填写的培训;世园会运行期间,医疗站点每日 16:00 时将表格报送疾控中心,疾控中心安排 2 名专职工作人员负责表格内容完整性和逻辑性的核查,对于发现的问题立即与负责表格填写的人员进行核实,核实无误后,再进行数据的整理和录入。

1.4 统计学分析 将核实后的数据录入 Excel 2010,后将数据导入 SPSS 19.0 进行统计分析,计数资料采用(n,%)表示,行 χ^2 检验,采用 Pearson 相关性分析描述气温与中暑、肠道疾病和上感类疾病就诊量的关联,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 自 4 月 29 日开园至 10 月 7 日,世园会运营期间各类入园参观人次 934 万,医疗站点共报告接诊患者 6913 人次,女性 3765 人次,略高于男性,占比 54.46%;以中国籍为主,共 6697 人次,占比 96.88%;大多为游客,共 4809 人次,占比 69.56%;接诊患者年龄 10 个月~92 岁,平均年龄 32.92 岁。共转诊 427 人次,占接诊人次的 6.18%;不同人群转诊率比较,差异有统计学意义($\chi^2=33.329, P<0.05$),其中参展方(7.72%)>游客(7.13%)>工作人员(3.83%)>志愿者(2.69%)。两个医疗站点接诊情况比较,差异无统计学意义($\chi^2=7.249, P>0.05$),其中 5 月份接诊人数最多,达 1711 人次,占比 24.75%。见表 2、表 3。

表 2 园区医疗站点接诊人群情况(n,%)

变量	n	构成比	变量	n	构成比
性别			国籍		
男	3148	45.54	中国	6697	96.88
女	3765	54.46	外国	216	2.25
人员分类			年龄(岁)		
游客	4809	69.56	≤20	2281	33.00
工作人员	1200	17.36	20~50	2896	41.89
志愿者	632	9.14	≥50	1736	25.11
参展方	272	3.93			

表 3 医疗站点各月接诊情况[n(%)]

月份	WF2	WF8	合计
4 月	36(0.99)	42(1.28)	78(1.13)
5 月	907(17.52)	804(24.47)	1711(24.75)
6 月	639(17.62)	598(18.20)	1237(17.89)
7 月	602(16.60)	576(17.53)	1178(17.04)
8 月	718(19.80)	667(20.30)	1385(20.03)
9 月	516(14.23)	445(13.54)	961(13.90)
10 月	209(5.76)	154(4.69)	363(5.25)
合计	3627(100.00)	3286(100.00)	6913(100.00)

注:4 月份仅 29 日、30 日,10 月份仅 1~7 日

2.3 不同时间段接诊情况 医疗站点每日工作时间为 08:00~21:00,特殊时间节点有调整,每小时接诊量呈单峰分布,从 08:00 开始,接诊量逐渐上升,在 12:00~12:59 这个时段达到波峰,然后接诊量逐渐下降,见图 1。

2.4 不同原因就诊情况分析 世园会运营期间,就诊原因前 5 位分别为:伤害(42.92%)、其它疾病(16.07%)、肠道疾病(11.50%)、上感(10.85%)和慢性病急性发作(10.70%)。世园会运营期间不同月份

各类就诊原因就诊情况见表 4。

2.5 气温与就诊情况关联性分析 每日最高气温和最低气温与中暑和肠道疾病的就诊量呈正相关,与上感类疾病就诊量呈负相关;最低气温均值最大的两个月是 6 月和 7 月,这两个月是园区肠道疾病和中暑就诊高峰,因上感而就诊的比例最低,与延庆区城市层面医疗机构就诊情况相符。在世园会运行过程中,当日均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 且最高气温 $\geq 30^{\circ}\text{C}$,因肠道疾病和中暑而就诊的比例会升高;当最低气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$,上感类疾病就诊的比例会升高。见表 5、表 6。

表 4 医疗站点各月不同原因就诊情况[n(%)]

类别	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	合计
伤害	44(56.41)	669(39.10)	511(41.31)	490(41.60)	612(44.19)	478(49.74)	163(44.90)	2967(42.92)
肠道疾病	4(5.13)	171(9.99)	170(13.74)	171(14.50)	148(10.69)	107(11.13)	24(6.61)	795(11.50)
上感类疾病	13(16.67)	171(9.99)	106(8.57)	111(9.42)	180(13.00)	113(11.76)	56(15.43)	750(10.85)
慢性病急性发作	5(6.41)	282(16.48)	145(11.72)	103(8.74)	99(7.15)	83(8.64)	23(6.34)	740(10.70)
中暑	0	78(4.56)	80(6.47)	78(6.62)	42(3.03)	24(2.50)	2(0.55)	304(4.40)
过敏	1(1.28)	67(3.92)	37(2.99)	22(1.87)	86(6.21)	26(2.71)	6(1.65)	245(3.54)
其它	11(14.10)	272(15.90)	188(15.20)	203(17.23)	218(15.74)	130(13.53)	89(24.52)	1111(16.07)
传染病	0	1(0.06)	0	0	0	0	0	1(0.01)

注:4 月仅 29 日、30 日,10 月仅 1-7 日

表 5 不同月份气温与就诊量

月份	肠道疾病[n(%)]	中暑[n(%)]	上感类疾病[n(%)]	日均气温均值($^{\circ}\text{C}$)	最高气温均值($^{\circ}\text{C}$)	最低气温均值($^{\circ}\text{C}$)
4 月	4(5.13)	0	13(16.67)	11.70	19.30	10.22
5 月	171(9.99)	78(4.56)	171(9.99)	22.07	30.45	12.33
6 月	170(13.74)	80(6.47)	106(8.57)	25.85	31.60	18.77
7 月	171(14.52)	78(6.62)	111(9.42)	27.08	32.58	20.49
8 月	148(10.69)	42(3.03)	180(13.00)	24.68	29.65	18.29
9 月	107(11.13)	24(2.50)	113(11.76)	22.75	30.21	13.38
10 月	24(6.61)	2(0.55)	56(15.43)	18.50	33.10	9.40

注:4 月仅 29 日、30 日,10 月仅 1-7 日

表 6 每日就诊量与气温的相关性

变量	肠道疾病		中暑		上感类疾病	
	r	P	r	P	r	P
每日日均气温	0.151	0.055	0.393	0.000	-0.204	0.009
每日最高气温	0.177	0.025	0.401	0.000	-0.078	0.325
每日最低气温	0.202	0.010	0.313	0.000	-0.191	0.015

3 讨论

世园会园区医疗站点接诊的病例涉及国家多,历时时间长,年龄跨度大,就诊原因多样。提示对于大型活动的医疗保障工作,需要综合考虑就诊对象和就诊原因的差异,制定全面且有针对性的诊疗方案、提供充足的物资和药品储备、选拔业务素质硬且政治意识高的现场医疗服务工作人员。本次调查发现,园区医疗站点报告的接诊对象,女性略高于男性,以中国籍、中青年和游客为主,与 2010 年上海世博会的就诊情况相似^[9],其中转诊率为 6.27%,低于其它

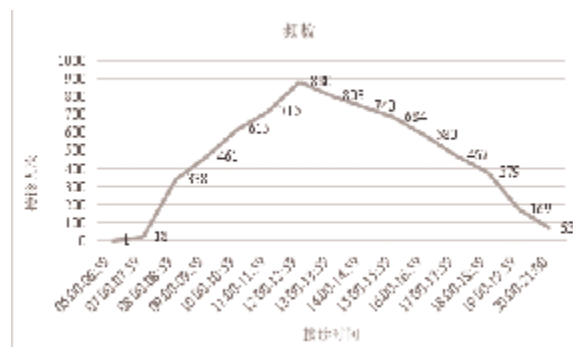


图 1 不同时间段医疗站点接诊情况

文献报道的参观类大型活动^[9]。由于世园局仅对外公布总的参观人次,未公布每日具体的参观人次和参观人员构成,所以本研究未能计算各类人员的就诊率,以及各类参观人数与就诊人数的关联性。有文献研究表明^[10],持续时间较长的大型活动会呈现出“星期几”效应,表现为在每个星期的某一天游客量比较大。本研究也发现就诊人数呈现“周六日和节假日”效应,具体表现为周六日接诊量为工作日接诊量的 1.5 倍,节假日接诊量为工作日接诊量的 2.1 倍;园区医疗站点接诊的峰值时段为 12:00~12:59,可能与每日在园游客数的峰值相关。提示在大型活动举办地,应根据当地的休息日和节假日情况,加强医疗资源储备和公共卫生响应级别,同时需要对接诊数据进行分析,总结接诊规律,从而更好地为大型活动提供医疗保障服务。

本研究中,就诊原因居前 3 位的是伤害、肠道疾

(下转第 143 页)

(上接第 134 页)

病和上感,与其它同类大型活动相符^[6]。有研究表明,伤害是室外类大型活动,尤其是体育类大型活动的重要就诊原因。在本研究中,自开园来,因伤害而就诊的比例在各月均居于首位,在 4 月份高达 56.41%,后世园局采取了在园区设置健康提示、增加防护设施等措施,从 5 月份开始,因伤害而就诊的比例有所下降,但是下降并不明显,可能与世园会园区大、游览的时间长、游客所穿鞋子不合适、边游览边拍照等多种因素有关。提示室外类大型活动需重点关注伤害的发生。同时,伤害的防控措施不能仅从园区入手,还需要结合参观人群特点、参观游览的方式和时长、增加健康提示和宣教的途径等环节综合实施。本研究中每日最高气温和每日最低气温与中暑和肠道疾病的就诊量呈正相关,每日最低气温与上感类疾病的就诊量呈负相关。表明温度是影响园区医疗站点肠道疾病、中暑和上感类疾病就诊量的重要影响因素。提示大型活动的医疗服务需要结合气象条件和当地城市层面医疗机构就诊情况,加强相应疾病的诊疗、防控和健康宣教等工作。

综上所述,世园会园区医疗站点的就诊量有节假日效应,就诊原因以伤害为主,中暑、肠道疾病和上感类疾病的就诊量与气象因素有关;室外同类大

型活动应重点加强伤害的预防,结合气象情况,做好相应的医疗资源配置。

参考文献:

- [1]戚小华,王心怡,何凡,等.大型活动期间举办地外围地区突发传染病事件公共卫生风险评估[J].浙江大学学报(医学版),2018,47(2):124-130.
- [2]李强,田雨,张旻海,等.构建基于 5G 通讯技术的大型社会活动医疗急救保障系统[J].中华急诊医学杂志,2019,28(10):1231-1236.
- [3]庞星火,高婷,于建平.论大型活动中的公共卫生保障[J].首都公共卫生,2016,10(2):49-53.
- [4]霍达,于建平,苏宁,等.一起大型活动中票务人员聚集性腹泻事件调查研究[J].2017,18(9):718-720.
- [5]何永超,林庆能,何懿,等.大型活动就诊异常情况监测预警系统的建立及在上海世博保障中的实践[J].环境与职业医学,2011,28(1):1-5.
- [6]何懿,何永超,毛智盛,等.上海世博会试运行期间园区内就诊情况回顾性分析[J].环境与职业医学,2011,28(1):17-19.
- [7]陶芳芳,虞慧婷,林庆能,等.广义相加模型在上海世博会园区医疗站就诊人数预测中的应用[J].环境与职业医学,2011,28(1):9-12.

收稿日期:2019-12-11;修回日期:2019-12-20

编辑/成森