

· 大型活动医疗保障 ·

北京 2022 年冬奥会医疗急救服务情况分析

叶茜^{1,2} 姜靖³ 田思佳² 牛升梅² 杨旭² 张进军²¹北京市第二医院, 北京 100031; ²北京急救中心冬奥急救转运组, 北京 100031;³北京 2022 冬奥会和冬残奥会组织委员会运动会服务部, 北京 102022;

通信作者: 张进军, Email: zhang92560@163.com

【摘要】目的 分析北京 2022 年冬奥会医疗急救转运情况, 探讨疫情下举办大型赛事医疗救治保障, 为合理统筹并优化冬奥场馆和涉奥酒店急救资源和救治流程提供依据。**方法** 回顾性分析 2022 年 1 月 27 日冬奥村正式启用至 2 月 20 日冬奥会闭幕期间北京和延庆赛区涉奥医疗急救转运情况, 分析冬奥会与城市、场馆与酒店急救服务等方面的情况。**结果** 北京 2022 年冬奥会期间, 涉奥人员平均每万人急救转运 7.5 人次, 其中损伤与疾病类病例平均每万人为 4.8 人次、涉奥疫情相关病例平均每万人为 2.7 人次。涉奥酒店急救服务是场馆的 1.7 倍; 主要疾病类型为疫情相关性 467 例 (39.51%)、外伤 236 例 (19.97%)、呼吸系统疾病 165 例 (13.96%)、消化系统疾病 65 例 (5.50%)、心血管疾病 48 例 (4.06%)、皮肤疾病 38 例 (3.21%), 手部冻伤 3 例。**结论** 北京 2022 年冬奥会期间医疗急救服务平稳有序, 外伤和上呼吸道感染是冬奥会期间最主要的伤病, 运动员以外伤为主, 无危重病例, 工作人员急救转运比例较大, 应予以重点关注。

【关键词】 北京冬奥会; 急救服务; 医疗救治

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.03.008

在当前复杂的国际形势下, 北京成功举办 2022 年冬奥会在世界范围内赢得了广泛的认同和支持, 同时医疗急救服务也经历了一次重要的考验。冬奥会因参赛人数多、比赛难度大、危险系数高、环境温度低、救援难度大等原因, 一旦受伤, 伤情往往较为复杂, 现场医疗急救服务紧急严峻^[1]。北京 2022 年冬奥会共有 109 个比赛项目, 其中北京赛区 37 个、延庆赛区 21 个、张家口赛区 51 个^[2]。北京赛区主要为冰上项目、延庆赛区为雪车、雪橇及高山滑雪项目, 河北张家口赛区主要为雪上项目。在北京市卫生健康委员会和北京冬奥组委的领导下, 经过全体北京市和河北省医务工作者的共同努力, 圆满完成了本届冬奥会的医疗急救保障任务。本研究对冬奥会比赛期间北京、延庆两个赛区的冬奥会场馆和涉奥酒店急救转运的病例进行统计分析, 以期探讨冬季大型体育赛事伤病发生情况和医疗急救保障特点, 为今后举办类似大型体育赛事或大型活动医疗保障工作提供借鉴与参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

北京急救中心在北京市卫生健康委员会的领导下成立北京市医疗救治与急救转运工作组, 于 2022 年 1 月 4 日起正式运行, 主要负责冬奥会医疗急救服务受理和统一调派。本研究的起止时间为 2022 年 1 月 27 日冬奥村正式启用至

2022 年 2 月 20 日冬奥会闭幕, 以下简称北京 2022 年冬奥会期间; 服务范围为北京赛区和延庆赛区所有冬奥会场馆和涉奥酒店急救; 服务对象为所有涉奥场所内的相关人员, 包括所有注册的运动员、教练员、奥林匹克大家庭成员 (国际奥委会官员、裁判员、技术官员、赞助商、转播商)、媒体、工作人员、志愿者等持证人员和持票观众^[3]。

1.2 方法

按照北京市卫生健康委员会和北京冬奥组委的要求, 2022 年冬奥会北京和延庆赛区各场馆、涉奥酒店由北京急救中心统一配置医疗急救资源, 共配有 95 辆救护车、360 余名急救人员, 为服务对象提供 24 h 急救服务, 专门设置涉奥呼吸道传染病相关病例转运组, 负责所有阳性病例的转运。场馆及酒店医务人员对需急救转运人员进行应急和初步医疗处理, 通过冬奥保障系统提交急救转运申请单, 由北京市医疗救治与急救转运工作组统筹处理, 按照“就近、就急”的原则调派冬奥专用救护车提供急救服务, 根据病情特点和区域转往相应的定点医院。转运结束后由救护车急救医生使用移动电子终端填写电子转运记录并提交北京市医疗救治与急救转运工作组审核, 建立冬奥会医疗急救服务专用数据库。

1.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析, 计数资

料采用例数和百分比进行统计描述；使用构成比及顺位描述疾病谱构成。

2 结果

2.1 北京冬奥会急救资源配置与转运情况

北京市常住人口约为 2 190 万人，北京 2022 年冬奥会闭环内涉奥人员约为 8 万人，其中境外来华约 1.2 万人。在北京冬奥会期间，北京冬奥会医疗急救转运组救护车累计值守 3 127 次（其中冬奥会场馆 1 983 车次、涉奥酒店 1234 车次）、累计在岗值守急救人员 10 005 人次（其中冬奥会场馆 6 391 人次、涉奥酒店 3 614 人次），累计急救转运 1 182 人次，每日平均转运 47 例，冬奥会平均每万人急救 5.9 人次；北京市城市平均每日急救 2 150 人次，平均每万人急救 1.0 人次，见图 1。

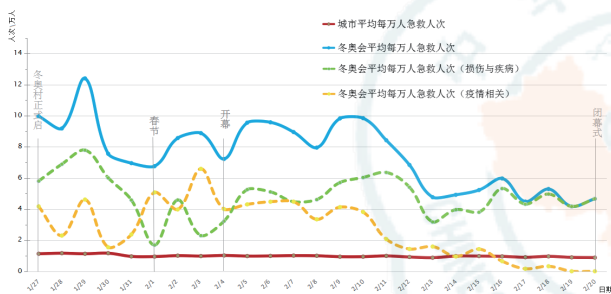


图 1 北京 2022 年冬奥会城市与涉奥急救转运情况

2.2 冬奥会场馆与涉奥酒店急救转运情况

北京 2022 年冬奥会期间，急救转运的 1 182 病例中，冬奥会场馆 433 例（占 36.63%），涉奥酒店 749 例（占 63.37%）；其中工作人员 486 例（占 41.12%）、奥林匹克大家庭 235 例（占 19.88%）、媒体 204 例（占 17.26%）、运动员 142 例（占 12.01%）、志愿者 104 例（8.80%）、观众 11 例（占 0.93%），具体情况见图 2。

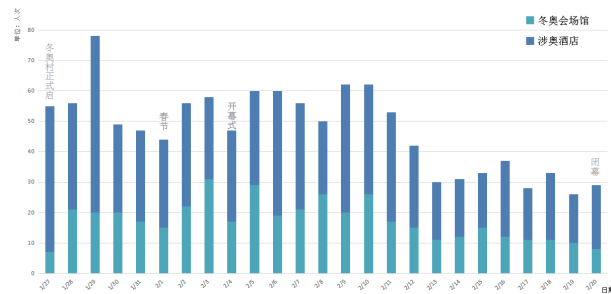


图 2 北京 2022 年冬奥会场馆与涉奥酒店急救转运情况

2.3 伤病类型

北京 2022 年冬奥会期间，在 1 182 例急救转运病例中，前 10 位疾病或损伤分别为：疫情相关病例 467 例（占 39.51%）、外伤 236 例（占 19.97%）、呼吸系统疾病 165 例（占 13.96%）、消化系统疾病 65 例（占 5.50%）、心血管疾病 48 例（占 4.06%）、皮肤疾病 38 例（占 3.21%）、脑血管疾病 36 例（占 3.05%）、口腔相关疾病 30 例（占 2.54%）、泌尿系统疾病 27 例（占 2.28%）、耳鼻喉疾病 22 例（占 1.86%），手部冻伤 3 例，见表 1。截止 2022-02-20，北京累计住院 65 人次，累计出院 59 人次，仍有 6 人在院治疗。

表 1 北京 2022 年冬奥会伤病类型

排序	损伤与疾病类型	例数	百分比 (%)
1	疫情相关	467	39.51
2	外伤疾病	236	19.97
3	呼吸系统疾病	165	13.96
4	消化系统疾病	65	5.50
5	心血管疾病	48	4.06
6	皮肤疾病	38	3.21
7	脑血管疾病	36	3.05
8	口腔疾病	30	2.54
9	泌尿系统疾病	27	2.28
10	耳鼻喉疾病	22	1.86

3 讨论

北京冬奥会于 2022 年 2 月 20 日正式闭幕，国际奥委会主席巴赫在闭幕式上称赞本届冬奥会的组织工作“非凡卓越”，并授予 14 亿中国人民奥林匹克杯。北京在奋力书写“双奥之城”这一历史华章的过程中，院前急救作为抢救患者生命和保障公共卫生安全的首要环节，肩负着守护所有涉奥人员的生命健康和开展疫情相关病例转运工作的职责。在全球疫情如此严峻的背景之下，北京院前急救工作者用责任与行动诠释了一届简约、安全、精彩的奥运盛会，实现了冬奥和城市急救服务“两不误”、涉奥急救服务零差错和疫情防控急救保障人员零感染“两个零”的工作目标。医疗急救本着最大限度为运动员提供最好的急救服务，快速救援和精准保障，本研究团队在服务冬奥会的同时，第一时间对医疗急救服务进行研究分析。

北京 2022 年冬奥会期间，在 1 182 例急救转运病例中，所有冬奥会场馆急救转运占 36.63%，所有涉奥酒店占 63.37%，涉奥酒店急救服务成为北京冬奥会赛事新的重点保障环节，这也是本届冬奥会有别于以往任何一届奥运会的特点。冬奥会以运动员为中心，在本届冬奥会中，运动员因各种伤病急救转运 142 例，占全部急救转运病例的 12.01%；而冬奥会工作人员因伤病急救转运 486 例，占 41.12%，是医疗急救服务的主要人群。在急救转运的 1 182

例患者中, 外伤病例 236 例, 占 19.97%, 无危重症病例, 多为肌肉拉伤、软组织损伤、扭伤、擦伤及划伤等, 以膝、踝、足等部位居多, 是冰雪运动高发损伤部位^[7-11], 但冻伤的发生率并没有以往报道中的高^[12], 外(冻)伤是冬季大型体育赛事医疗急救保障工作的重点内容之一。除此之外, 在急救病种分类方面, 呼吸系统疾病所占比例最多, 主要是与疫情相关病例筛查有关, 也与冬季呼吸道疾病高发有一定的关系, 对于疫情相关病例做到早发现、早隔离和全程闭环管理, 是北京冬奥会举办成功的重要措施之一。

冬奥会医疗救治与急救转运工作涵盖冬奥会全部场馆, 跨越北京市和河北省, 共三个赛区, 疫情下流程复杂, 参与人数多、急救需求大、服务任务重, 需要在卫生行政部门的大力支持与指导下开展工作。实践证明, 冬奥会场馆, 尤其是涉奥酒店医疗急救资源的配置和统一指挥调度对冬奥会的成功举办起到至关重要的作用。冬奥会期间, 北京各场馆和涉奥酒店之间建立统一医疗急救保障调度机制, 负责处理应急医疗保障事宜, 构建赛时统一指挥、运行有序、调度有力的扁平化指挥体系, 确保了北京冬奥会医疗急救服务指挥畅通和运行高效。但遗憾的是, 本研究数据仅包括 2022 年冬奥会北京和延庆赛区场馆与涉奥酒店的急救数据, 河北省张家口赛区的相关数据未能纳入本研究进行分析, 存在一定局限性。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 叶茜: 撰写论文初稿; 娄靖、杨旭: 对文章内容进行部分修改; 田思佳、牛升梅: 数据收集和统计分析; 张进军: 研究设计与论文修改

参 考 文 献

- [1] Liu Y, Ainsworth BE, Müller E. Beijing 2022 Winter Olympic Games: commitments to science and public health[J]. J Sport Heal Sci, 2022, 11(1): 1-2. DOI:10.1016/j.jshs.2021.12.003.
- [2] 刘玉民, 桂琳. 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会场馆规划布局 [J]. 北京规划建设, 2021(2): 160-168.
- [3] 国际奥委会, 国际残奥委会, 北京冬奥组委. 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会其他利益相关方防疫手册(第二版) [EB/OL]. (2021-12-13) <https://www.beijing2022.cn/wog.htm?cmsid=EYS2021121300586800>.
- [4] 贾朋雨, 辛禹, 石婧瑜, 等. 北京市院前急救人员工作现状调查及分析 [J]. 中国医院, 2021, 25(5): 32-34. DOI:10.19660/j.issn.1671-0592.2021.5.09.
- [5] 刘艳俊. 发达国家突发公共卫生事件管理体系对我国的借鉴 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 14(12): 1232-1234. DOI:10.3969/j.issn.1673-6966.2019.12.029.
- [6] Olin JT, Fredericson M, Nichol C, et al. Lessons learned from the Tokyo games isolation hotel experience[J]. Br J Sports Med, 2022: bjsports-bjsp2021-105116. DOI:10.1136/bjsports-2021-105116.
- [7] Xu YX, Yang CH, Yang Y, et al. A narrative review of injury incidence, location, and injury factor of elite Athletes in snowsport events[J]. Front Physiol, 2021, 11: 589983. DOI:10.3389/fphys.2020.589983.
- [8] Rizk B, Brat H, Pirrello T. Injuries in skating and sledding winter sports: Patterns and imaging findings[J]. Semin Musculoskelet Radiol, 2022, 26(1): 82-90. DOI:10.1055/s-0041-1731421.
- [9] Carús L, Escorihuela M. Epidemiology of feature-specific injuries sustained by skiers in a snow park[J]. Wilderness Environ Med, 2016, 27(3): 415-420. DOI:10.1016/j.wem.2016.05.001.
- [10] Rizk B, Brat H, Pirrello T. Injuries in skating and sledding winter sports: Patterns and imaging findings[J]. Semin Musculoskelet Radiol, 2022, 26(1): 82-90. DOI:10.1055/s-0041-1731421.
- [11] Naqvi U, Sherman AL. Medial Collateral Ligament Knee Injuries[M]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- [12] 杨渝平, 马骁, 陈拿云, 等. 冬奥会雪场医疗站和近地医疗保障医院在滑雪运动伤救治体系中的作用 [J]. 北京大学学报(医学版), 2021, 53(3): 580-585. DOI:10.19723/j.issn.1671-167X.2021.03.023.

(收稿日期:2022-02-24)

(本文编辑:张斯龙)