

基于WSR的我国马拉松猝死风险防范模式及机制研究

吕万刚, 曾 珍

(武汉体育学院, 湖北 武汉, 430079)

【摘 要】 马拉松猝死风险防范对于我国马拉松赛事健康可持续发展、全面落实全民健身国家战略具有重要意义。运用文献资料法、归纳逻辑法在对加强马拉松猝死风险防范的动因进行解析与对WSR系统方法论特点及适用性进行分析的基础上, 构建基于WSR的我国马拉松猝死风险防范模式, 提出基于WSR的我国马拉松猝死风险防范机制。其中, 马拉松猝死风险防范模式以零风险管理、让人民共享健康福祉为目标导向, 以营造良好的马拉松文化底蕴为根基, 采用PDCA范式对影响马拉松猝死“物理—事理—人理”风险因素进行全面防范、闭环管理。马拉松猝死风险防范机制以建立健全马拉松赛事运行机制、完善马拉松猝死风险预警机制、加强马拉松猝死风险评估机制、健全马拉松猝死风险应对机制与优化马拉松猝死风险防范协同机制为主要抓手, 形成共建共治共享的马拉松猝死风险防范共同体, 实现全风险、全要素、全主体、全过程的马拉松猝死风险防范治理格局。

【关键词】 物理—事理—人理(WSR); 运动猝死; 马拉松赛事; 体育赛事; 体育产业; 风险防范

【中图分类号】 G812、G804.2 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-5656(2020)02-0001-08

DOI: 10.15877/j.cnki.nsic.20200316.003

党的十九大把防范化解重大风险作为全面建成小康社会三大攻坚战之首, 凸显了将风险治理置于治国理政的突出位置的忧患意识和底线思维^[1]。在中国境内举办马拉松赛事既是展现国家形象、拉动城市快速发展、推动体育产业高质量发展的重要契机, 同时也面临着众多风险带来的严峻挑战^[2-3]。马拉松猝死风险是最直接、最重要的风险, 也是最常见、最棘手的难题。在当前全面建成小康社会处于决胜期的关键阶段, 合理有效地防范化解马拉松猝死风险, 对于保障马拉松运动持续健康发展、提升人民群众的获得感、幸福感和安全感具有重要的支撑作用。

1 加强马拉松猝死风险防范的动因审视

“风险”指损失、危险和灾难发生的可能性^[4]。面对潜在的马拉松猝死风险因素, 运用科学的手段和方法对这些风险进行识别、分析和评价, 并在此基础上采取有效的措施, 减少或消除马拉松猝死事件的发生称为“马拉松猝死风险防范”。总体上看, 加强马拉松猝死风险防范的驱动力既来源于规避马拉松猝死风险的现实需求, 也来源于马拉松猝死风险理论发展的

创新需求。

1.1 加强马拉松猝死风险防范是回应现实动向的潜在动力

1.1.1 健康安全在美好生活需求中的重要地位日益凸显

党的十九大报告将新时代的主要矛盾表述为“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”^[5]。健康安全正是人民群众这些美好生活理想中的重要组成部分。作为时下国人追求健康生活方式的马拉松运动, 频频出现的猝死事件也不断刺激着人们紧绷的神经。2019年10月20日, 山东烟台龙口国际马拉松比赛中, 一名半程马拉松选手在距离终点还有500 m的时候心脏骤停猝死。同一天, 湖北荆州国际马拉松比赛中, 一名半程马拉松选手在距离终点仅有100 m处心脏骤停猝死。2019年11月17日, 上海国际马拉松又出现多起参赛选手突然倒地……在马拉

收稿日期: 2020-02-22

基金项目: 国家社会科学基金重大项目: 新时代体育产业高质量发展研究(19ZDA354); 中国博士后科学基金(2019M652728)。

作者简介: 吕万刚(1966-), 男, 湖北武汉人, 教授, 博士后合作导师, 研究方向: 体育社会学。

松猝死事件频发的背景下,加强马拉松猝死风险防范能够在动态条件下对马拉松猝死风险做出主动调适和及时回应,确保对人民群众基本利益的响应度和风险管理的有效性,为不断满足人民群众的美好生活需求赋予更深刻的发展意蕴。

1.1.2 马拉松猝死风险防范制度化预期与管理难度持续攀升

马拉松是一项高负荷、高强度、长距离的高风险运动。“马拉松猝死”指的是有症状或无症状的马拉松参赛者在参加马拉松运动中或运动后24 h内意外死亡^[4]。在实践中,这一后果隐含了马拉松猝死风险的产生与马拉松猝死风险防范制度供给之间可能存在一定程度上的断裂。国际经验表明,人均国民生产总值超越5 000美元时,马拉松运动将成为全民运动。在我国,2011年人均GDP已经超越5 000美元,当年共举办马拉松赛事22场,发展到2018年,全国举办马拉松赛及相关赛事1 581场,大约是2011年的72倍,马拉松赛事的数量呈指数级增长。然而,马拉松猝死风险防范的制度设计却没有随着马拉松赛事的持续火爆而形成更加成熟有效的策略体系。在马拉松赛事发展态势与马拉松风险猝死制度供给严重不相匹配的情形下,加强马拉松猝死风险防范的有效制度供给具有强烈的现实必要性。

1.2 加强马拉松猝死风险防范是创新理论发展的根本动力

国内学者围绕马拉松猝死风险防范研究视角做了大量探讨,主要体现在以下四种研究进路:第一,基于社会学视角,徐俊^[6]指出马拉松赛事环境如同社会环境的一个缩影。研究从社会构成的人口要素、资源要素、环境要素和文化要素,总结出运动伤害风险、违规违纪风险、场地设施风险和环境风险是厦门马拉松赛事中比较突出的风险种类。其中,马拉松猝死风险体现在运动伤害风险中。第二,基于风险管理视角,韦潇淑、杨继君^[7]将体育赛事风险沟通分为预防规劝、愤怒管理、危机管理与寻找利益相关者4种类型,并提出应侧重强调体育文化背景、公众信任、风险识别。石磊、王锋^[8]运用事故树分析法探究指出马拉松猝死发生的重要原因是高估自身体质、盲目追求成绩和完赛、对项目危险性缺乏认识。第三,基于法学视角,徐峰^[9]认为在马拉松比赛中受伤与猝死现象逐步增加的背景下,赛事组委会应承担相应的民事法律责任,并

建议赛事组委会应提升赛事品质,履行其社会责任。朱文英^[10]阐述马拉松赛事中的蹭跑者风险,认为马拉松赛事组织者对马拉松蹭跑者不承担侵权责任,并提出赛事组织者应当提高赛事管理水平,避免蹭跑者现象的出现,降低马拉松赛事风险。第四,基于心理学视角,祝大鹏^[11]以业余马拉松选手为研究对象,通过分析马拉松比赛参赛者的心理特点,提出建立科学的参赛心理认知,保持赛前、赛中和赛后的良好心理状态是快乐跑马、享受比赛的重要保障。

上述研究为马拉松猝死风险防范视角研究提供了颇具价值的启迪,贡献了丰富的研究素材与分析工具,然而仍有两个方面的问题值得进一步探索与深耕:一是,综合性审视依然乏力。具体表现为:对马拉松猝死风险研究,即马拉松猝死风险形成的机理研究尚存在缺失;对马拉松猝死风险防范的深层次理论架构的探讨尚存在缺位;对马拉松猝死风险防范长效机制的关联性研究与整体性分析更加缺乏;缺乏理论根基的马拉松猝死风险防范应对策略往往也是虎头蛇尾。二是,学科整合合力尚未形成。马拉松猝死是一个多因素耦合的结果,马拉松猝死研究理应是一项复杂的系统工程。就学科交叉的视角而言,马拉松猝死风险研究是一个从马拉松猝死风险到社会公共危机管理的“连续统”。如果仅从单一视角、以单学科的一己之力展开对马拉松猝死风险防范问题的分析难免会割裂其内在联系且有可能过于片面化,从而导致研究结果不够精确,不利于指导马拉松猝死风险防范管理实践。

因此,在现实诉求与理论发展的双重驱动下,马拉松猝死风险防范当前的研究重点应以系统科学理论为指导,建构马拉松猝死风险防范的基本理论体系,主要包括马拉松猝死风险防范的模式和机制。具体而言,即运用各种马拉松猝死风险防范手段,有效处置马拉松猝死风险,建立系统的、动态调节的马拉松猝死风险防范制度框架和政策体系。

2 基于WSR的马拉松猝死风险防范模式

2.1 WSR方法论及其运用技术路线

以“懂物理、明事理、通人理”为实践准则的WSR方法论^[12]认为,任何一种社会状态都是由物、事、人组成。我们在分析研究问题时都应该从统一性、系统性、整体性的角度出发,综合全面考虑与物相关的“物理”要素、与事相关的“事理”要素以及与人相关的“人

理”要素。其中,“物理”因素是客观存在的事物,回答事物“是什么”的问题;“事理”因素是事物运行的逻辑,回答“采用什么方法”的问题;“人理”因素是人对事物的决策与行为机制,回答“如何做更好”的问题。WSR方法论主要有两大特点:第一,立足中国本土实践,具有鲜明的东方文化特色;第二,在解决复杂问题方面具有较强的说服力与影响力。

WSR方法论为我们科学认识马拉松猝死风险防范提供了理论遵循与技术路线:首先,根据典型经验和案例材料,在充分论证的基础上识别马拉松猝死风险因素;其次,根据上述风险因素,采取相应的理论和方法,制定马拉松猝死风险防范和应对策略;最后,确定马拉松猝死风险防范需要考虑的利益相关者,构建马拉松猝死风险防范协同治理框架。与其他单一的、孤立的分析视角不同,WSR方法论既考虑到马拉松猝死风险因素物理层面的全面性,又考虑到马拉松猝死风险防范技术层面的科学性,还考虑到马拉松猝死风险防范主体的协同性,强调马拉松猝死风险管理整体

的动态交互,实现了马拉松猝死风险管理这一系统工程的整体、局部与细节的有机融合。

2.2 马拉松猝死风险防范的WSR分析模式

马拉松猝死风险防范模式,是马拉松赛事组织者与管理者在利用有限的资源条件下,针对马拉松赛事存在的可能导致参加者运动猝死风险因素进行管理的方式,以期达到降低马拉松猝死风险或消除马拉松猝死风险的预期目标,从而让人民共享健康福祉。马拉松赛事环境、赛道设计、组织保障以及参赛者自身条件等均是不可或缺的要素,且通过千丝万缕的联系产生马拉松猝死风险。对马拉松猝死风险防范模式进行研究,必须从系统角度出发。因此,研究构建的我国马拉松猝死风险防范模式是在充分分析我国马拉松猝死风险防范的目标与根基的基础上,基于WSR方法论从“物理”“事理”“人理”三个维度构建马拉松猝死风险防范内容,加以PDCA循环程序构建全面、动态的马拉松猝死风险防范流程管理方式,其模型见图1。

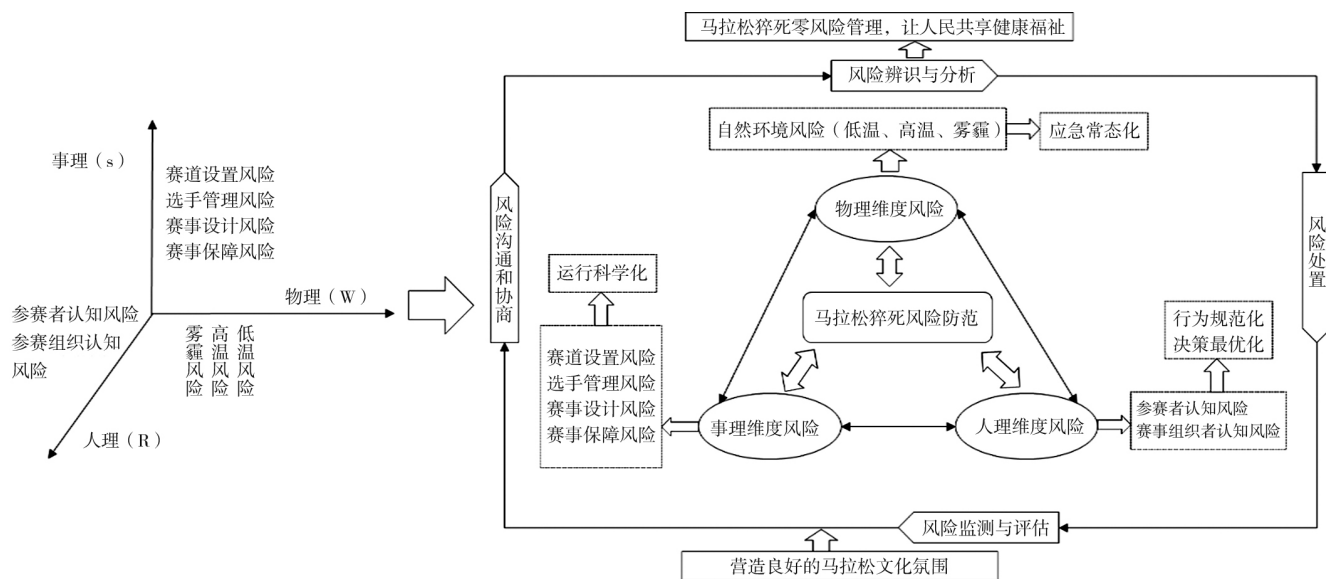


图1 马拉松猝死风险防范模型

Fig.1 Risk prevention model for marathon sudden death

2.2.1 目标层:零风险管理,让人民共享健康福祉

马拉松猝死风险防范目标,是马拉松赛事活动的价值导向。WSR方法论下的马拉松猝死风险防范目标,是实现马拉松赛事“物理”维度的“应急常态化”、“事理”维度的“运行科学化”、“人理”维度的“决策最优化、行为规范化”。在实践中,工具导向的马拉松猝死风险防范目标是达到马拉松赛事死伤和损失的最小化,实现马拉松猝死零风险管理。价值导向的马拉松

猝死风险防范目标是快乐跑马、享受比赛,让人民群众共享健康福祉。在我国,跑步运动曾经在很长的一段时间里远离我们。直到最近十多年来,跑步运动的一个具有积极意义的“副产品”——延长人们的寿命、提高人们的生活质量才被人们重新认识。现如今,马拉松运动正成为我国经济迅速发展、国人追求健康生活方式的真实写照^[13-15]。实现马拉松猝死零风险管理对于我国马拉松赛事健康可持续发展、全面落实全民健

身国家战略、让人民共享健康福祉具有重要意义。

2.2.2 根基层:营造良好的马拉松文化氛围

号称“世界上最安全马拉松”也是亚洲唯一“世界六大马拉松”的东京马拉松之所以成功实现了10年零死亡,其根本原因得益于日本以“胜利、坚持不懈、超越自我”为精神符号的马拉松文化氛围^[16]。日本当地社会大众对马拉松文化价值的认同感极强,从幼儿园开始都强制举行100~1 000m的“马拉松比赛”,还有日本“东京箱根往复大学马拉松接力赛”,校园马拉松氛围也极其浓厚。因此,日本马拉松赛事组委会能够积极组织并创建由骑行AED分队、步行AED分队、急救站、医疗保障系统指挥部、赛道志愿者与赛道医生跑者组成的“快速反应医疗保障系统”。日本马拉松赛事一般设有15个救助站,前半程每5 km一个,后半程2~3 km一个。每隔3 min左右的路程就会有二个携带AED的志愿者在赛道旁观察跑者情况,做应急处理。这样的高规格、高品质的医疗保障体系对于有效防范马拉松猝死是非常必要而且至关重要的。

2.2.3 内核层:基于WSR的马拉松猝死风险防范内容

马拉松猝死风险因素“物理”维度指影响马拉松猝死的客观存在的物质性风险因素,主要体现在自然环境风险。徐俊^[6]将马拉松赛事环境要素分为自然环境和赛道环境,自然环境风险主要包括因大风、暴雨、冰雹、火灾、地震等自然因素引发的突发事件。适宜的自然是防范马拉松参赛者运动猝死的基本条件。2019年11月17日,上海国际马拉松赛遭遇罕见高温导致多起参赛者出现猝倒。研究^[17]指出,炎热的天气会对参赛选手身体的循环系统有一定的影响,因为血液要流到接近皮肤表面去帮助散热,心脏的回流就会减缓,负担加重,心脏供血不足,需要更快的跳动才能维持正常运转,所以运动猝死发生概率会大大增加。2016年烟台国际马拉松比赛当日气温接近40℃,高温导致大量参赛者中暑晕倒;2014年北京马拉松参赛者在严重雾霾的情况下戴口罩参加比赛,对参赛者的身体和状态造成很大影响。徐俊^[6]提到的赛道环境主要是指赛事过程中所产生的赛事垃圾,这一因素可能会给赛场上的参赛选手造成滑倒的风险,但是对运动猝死影响不大,这里主要考虑自然环境风险。

“事理”维度指制约马拉松猝死的智力支持和技术保障等机理性风险因素,主要体现在赛道设置、选手管理、赛事设计、赛事保障4种风险源。其中,赛道设置风

险贯穿在马拉松赛事全过程中,在赛事开跑的起点因为大量人聚集在赛道有可能会发生导致损伤、踩踏乃至猝死风险事件发生。2016年上海国际马拉松赛事在12 km后,赛段转入滨江区域,沿江赛段特别狭窄而且周围道路全部封闭,造成医疗应急救护力量介入困难,从而导致错过最佳救援时间而导致悲剧的发生。选手管理风险体现在未能对参赛者身份与身体状况进行精确把关,一些马拉松赛事组织方视赛前筛查“形同虚设”。赛事设计风险体现在适合初级跑者的赛事相对较少,纵观近几年我国马拉松赛事的发展,所办赛事几乎都是以全程或半程马拉松赛事为主,虽然部分赛事中同时设置了距离较短的10 km、健康跑等项目。研究^[17]指出,增加中、短距离路跑赛事是减少马拉松猝死发生首先要解决的问题。赛事保障风险集中体现在医疗救助方面,马拉松猝死有“黄金四分钟”的说法,意指选手在心脏骤停的前4 min内,必须进行心肺复苏和自动除颤。2012年广州马拉松参赛者晕倒后救护车20 min才赶到,错过了最佳救援时间,导致参赛者猝死。2016年上海国际马拉松赛参赛者在终点后50 m处突然倒地,心脏骤停。但因赛事保障充足完备,负责赛事急救的医生和志愿者立刻实施心肺复苏、AED除颤,患者成功救活,有效规避了运动猝死风险^[17]。

“人理”维度指影响马拉松猝死的所有利益相关主体决策或行为的内在特质性风险因素,主要包括参赛者认知风险、赛事组织者认知风险。参赛者认知风险包括对马拉松赛事危险性缺乏认识、过度追求成绩和完赛、缺乏系统训练、缺乏科学参赛知识、高估自身体质。石磊、王锋^[8]指出马拉松猝死发生的位置大多在终点附近或距终点几公里的范围内,这时参赛者的体能已经接近极限,如果参赛者不具备正确的认知便极易导致悲剧的发生。赛事组织者认知风险包括自身风险意识淡薄、赛事风险宣传不到位、未能全程跟踪参赛者身体状况、对参赛者科学跑步培训存在不足^[18]。2016年厦门国际半程马拉松赛出现替跑猝死的案例,引起国内各大马拉松赛事组织对赛事科学规范管理的关注。赛事组织者应基于风险思维,在赛前宣传中强调马拉松运动具备一定的风险,要正确教育并大力宣传参赛选手要进行充分的、系统的、有针对性的赛前训练,拒绝“裸跑”。

2.2.4 外核层:基于PDCA的马拉松猝死风险防范流程

马拉松猝死风险属于风险集合的一个子集。按照

从一般到特殊的逻辑, 可从风险管理的国际标准中构建防范管理体系。针对马拉松运动猝死中“物理”、“事理”、“人理”层面的风险因素, 采用PDCA(计划—执行—检查—修正)范式进行全面、动态管控, 主要包括马拉松猝死风险沟通与协商、风险辨识与分析、风险处置、风险监测与评估4个步骤。该流程步骤基于国际标准《ISO 31000: 风险管理原则与实施指南》^[19]。PDCA循环对于马拉松猝死风险防控具有一定的借鉴意义: 首先, 马拉松猝死风险防控也是一个循环往复的过程。从马拉松猝死中“物理”风险因素到“事理”风险因素再到“人理”风险因素, 每一个环节就有许多个小PDCA循环不停地运转, 环环相扣、相辅相成。其次, 马拉松猝死风险防控也是一个循环上升、持续改进的过程。上一届马拉松赛事未能控制的风险, 下一届马拉松赛事会重点关注和控制, 使得马拉松赛事组织者不断总结经验、发现问题持续进行改进和提高, 从而提高马拉松猝死风险防控的整体水平。通过PDCA循环能够建立一个完善的风险管理机制来有效防范和应对马拉松猝死。通过对马拉松猝死风险因素的PDCA持续闭环控制, 实现“物理”的应急常态化, “事理”的运行科学化,

“人理”的决策最优化、行为规范化, 最终实现马拉松猝死零风险管理, 从而最大程度释放出马拉松赛事的乐趣与价值, 最大限度地满足人民群众的美好体育需求与生活需求, 让人民共享健康福祉。

2.2.5 耦合模型: 基于WSR的马拉松猝死风险防范机制分析

“耦合”意指系统各因素间相互作用模式改变了系统局部或整体的层次结构和功能属性^[20]。马拉松赛事系统中的“物理”“事理”“人理”层面的风险因素不是独立的, 它们之间紧密联系、相互影响, 并通过耦合作用转化为马拉松运动猝死风险事件。基于此, 马拉松猝死风险耦合模型是指马拉松赛事系统中的“物理”“事理”“人理”各维度中潜在的单个风险依附于某些载体在风险网络上蔓延, 当遇到其他维度风险因素时, 通过相互作用改变风险强度或引发马拉松猝死事件的过程。马拉松运动的“物理”“事理”“人理”层面的风险因素是在风险因素闭环管控失效下产生的, 当马拉松运动猝死单个风险状态被触发时, 风险因素会以“源—链—网—层”的路径传递引起上层事故因素发生事件状态的演化或跃迁, 最终导致马拉松猝死风险事件, 如图2所示。

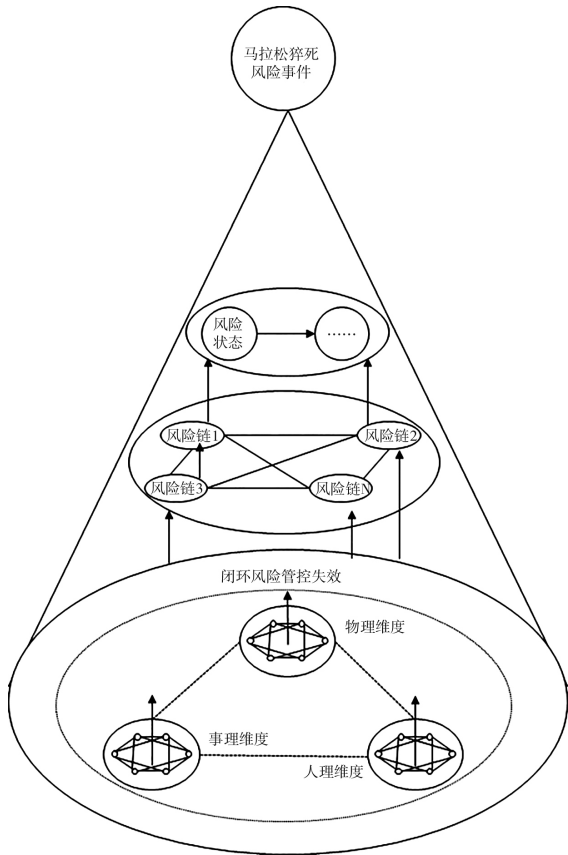


图2 基于WSR的马拉松猝死风险耦合模型

Fig.2 WSR-based marathon sudden death risk coupling model

由图2可知, 一位马拉松参赛者即便是赛前训练准备充分, 也可能因为参赛前一天晚上睡眠质量不佳

而最终引发运动猝死。根据WSR方法论,参赛者睡眠不佳为“人理”维度的单个风险点。作为群众性的马拉松赛事,由于参赛者众多,在比赛开始前的风险管理属于闭环状态,不可能实时监控到每一名参赛者的身体状态,即使存在现代高科技的运动赛事监管系统,但在开始比赛之前,由于睡眠不佳影响的身体状态也不易被检测到潜在风险。作为一名参赛者,一旦发令器响起,就意味着正式进入了比赛状态。即使“物理”维度的赛事保障措施完善,环境维度的条件完美,但是由于参赛者自身的睡眠质量不佳,随着比赛的进行,竞争的激烈和赛事距离的拉长,参赛者本身会消耗大量的能量和体力,血糖含量会在短时间内急剧降低,体内的肾上腺素、糖皮质激素、胰高血糖素及生长激素等升糖激素增加,产生苏木杰效应,促发心律失常、心肌梗死、脑卒中突发性猝死的风险概率大大升高。这时赛事组织者的保障救援就显得尤为重要,个体潜在的风险不被及时发现就意味着闭环风险控制系统的失败。此时对参赛者身体状况的判断、医疗救助专业性、救助时间的掌控、赛事周边交通道路的保障等风险链的反应速度和及时响应就成为马拉松赛事风险管控中系统性风险,一旦其中一个环节失效,参赛者发生意外的风险甚至猝死的结果也就不可避免。

2.2.6 案例剖析:我国首例马拉松猝死AED施救成功案例分析

2015年3月15日无锡国际马拉松在赛事安全保障、医疗保障、服务保障等方面均取得新的突破,顺利完成两项全国第一:打造国内最高密度补给系统;打造国内最高标准急救系统。同时,也创造了国内首例马拉松现场急救成功案例。以下将结合本研究提出的马拉松猝死风险防范模式,从“物理”“事理”“人理”以及它们之间的耦合作用等方面,阐述无锡国际马拉松在猝死风险防范应对策略上为我们提供的宝贵经验和有益借鉴。

从“物理”层面上看,无锡国际马拉松比赛选择在春暖花开、万物复苏的三月,此时正是跑马拉松的最佳时节,可以说无锡国际马拉松赛事在猝死风险防范上利用“天时”先胜一筹。从“事理”层面上看,无锡国际马拉松比赛严格对标日本东京马拉松,赛事当天组委会共安排150名志愿者、配备45台AED设备、50辆电动车,4辆救援指挥车,还特意安排20余名具备AHA美国心脏协会急救资质的参赛选手作为医疗陪跑员,动态

分布在马拉松参赛选手当中,随时对身边紧急情况进行动态监测与现场救护。这些保障措施在应对比赛当天的突发状况中发挥了巨大作用。当天上午9时17分,一位参加半程马拉松的选手在20.3 km处倒地。1 min内急救人员到位,并随即实施心肺复苏。3 min之内两名携带AED设备的急救人员到达现场开始进行心脏除颤。至第4 min,选手已经恢复呼吸,随后被送往医院。从“人理”层面上看,无锡国际马拉松比赛组织管理者具有较强的风险前瞻意识,组委会在国内首次启用直升机作为急救转运手段,在比赛当天,有一名参赛者在临近终点时有咳血情况,迅速被急救直升机送往医院,安全有效化解了风险。

从“物理”层面到“事理”层面,从“事理”层面到“人理”层面,2015年无锡国际马拉松比赛完美表现出了马拉松猝死风险防范的强大合力。

3 基于WSR的我国马拉松猝死风险防范机制

基于WSR的马拉松猝死风险防范机制其实质是要构建一个兼具系统性、相容性、共生性的多元主体的马拉松猝死风险防范集体行动框架,实现防范内容上涵盖全风险、全要素、全主体,形式上全流程治理的一个共建共治共享的马拉松猝死风险防范共同体。

3.1 建立健全马拉松赛事运行机制

完善的马拉松赛事运行机制是马拉松猝死风险防范的有力支撑。在对标国际顶级马拉松赛事成功经验的基础上,建立健全我国马拉松赛事运行机制还可以从以下三个方面考虑:第一,提高马拉松门槛准入。波士顿马拉松设置BQ、芝加哥马拉松设置CQ,虽然赛事组委会的初衷是为了控制赛事规模保证赛事质量,但是跑进BQ、CQ的目标,让众多盲目追跑者望而止步,大大降低了马拉松猝死风险。第二,加强赛前体检筛查。高要求的赛前体检筛查本质上是用预防的方式,将马拉松猝死风险扼杀在萌芽状态。针对不同类型的马拉松参赛选手,专业运动员与普通大众,应当设置不同的筛查标准。第三,重视风险管理标准。制定马拉松赛事风险管理标准,有利于规避马拉松猝死风险和规范马拉松赛事组织行为。没有马拉松赛事风险管理的标准化,就没有马拉松赛事的国际化、专业化、规范化。

3.2 完善马拉松猝死风险预警机制

马拉松猝死风险预警机制是马拉松猝死风险防范

范的核心基础。完善马拉松猝死风险预警机制可以在以下三个方面有所突破: 首先, 明晰马拉松猝死风险预警机制的系统构成要素。包括马拉松猝死风险预警主体、马拉松猝死风险信息、马拉松猝死风险信息预警识别、马拉松猝死风险预警指标体系和马拉松猝死风险预警阈值。其次, 动态构建马拉松猝死风险清单。国外一项研究现实, 约有51%心脏性猝死的患者在猝死发生前4周内会出现预警症状。胸痛是最常见的预警症状, 其次是呼吸困难和晕厥^[21]。在实际操作中, 需要我们对上述类似的马拉松猝死风险源的相关信息进行动态收集的基础上, 构建马拉松猝死风险清单便于长期监测。最后, 科学设置马拉松猝死风险预警指标体系。WSR系统方法为马拉松猝死风险预警指标体系的构建提供了一个适合的理论依据, 据此, 我们再来分析马拉松猝死的潜在风险并发出警示, 推进马拉松猝死风险防范工作的科学化、精细化。

3.3 加强马拉松猝死风险评估机制

马拉松猝死风险评估机制是马拉松猝死风险防范的重要保障。马拉松猝死风险预警提供了马拉松猝死风险防范的基础, 然而这些基础信息资料是否构成马拉松猝死风险, 构成多大程度上的马拉松猝死风险, 则需要开展进一步的评估与研判。加强马拉松猝死风险评估机制建设的目的是通过科学思想和工作方法, 对马拉松猝死风险展开分级评价, 从而将马拉松猝死风险评估与前端的马拉松猝死风险预警和后端的马拉松猝死风险应对等环节进行有机整合, 共同构成马拉松猝死风险防控链条。加强马拉松猝死风险评估机制建设主要可以从两个方面着手: 一是, 对评估主体的多元性选择。探索多方评估主体参与的联合评估机制, 或积极引入社会机构、充分发挥社会资源及不同行业专家优势参与马拉松猝死风险评估。二是, 对评估方法的多样化选取。马拉松猝死风险评估方法可以是定性的, 也可以是定量的。针对马拉松猝死风险指标体系展开风险分级, 为马拉松猝死风险防范机制提供技术支撑。

3.4 健全马拉松猝死风险应对机制

马拉松猝死风险应对机制是马拉松猝死风险防范的本质要求。马拉松猝死风险应对机制是以马拉松猝死风险评估结果为基础, 针对不同情况的马拉松猝死风险, 提出切实可行、合理有效的风险应对策略。一般而言, 马拉松猝死风险应对机制包括马拉松猝死

风险规避机制、马拉松猝死风险转移机制、马拉松猝死风险控制机制与马拉松猝死风险自留机制。健全马拉松猝死风险应对机制应当从马拉松赛事举办前、举办中与举办后三个层面分别考查: 第一, 马拉松赛前猝死风险应对机制。主要涉及提高马拉松赛事组织者、管理者、参与者的风险意识和应对风险的能力, 设置马拉松猝死风险应急预案, 加强马拉松猝死风险应对的保障性制度建设等。第二, 马拉松赛中猝死风险应对机制。主要涉及马拉松赛道的科学设计、赛事的医疗组织保障、交通安全保障等。第三, 马拉松赛后猝死风险应对机制。主要涉及马拉松赛事利益相关者们的情绪疏导、心理干预和经验积累等。

3.5 优化马拉松猝死风险防范协同机制

马拉松猝死风险防范协同机制是马拉松猝死风险防范的根本前提。优化马拉松猝死风险防范协同机制在本质上就是要构建一个共建共治共享的马拉松猝死风险防范共同体, 防止在复杂的马拉松猝死风险防治过程中出现无效率、不协调、生内耗等乱象。首先, 健全马拉松猝死风险防范跨部门协同机制。综合考虑马拉松猝死风险防范跨部门利益协同机制、马拉松猝死风险防范跨部门责任分担机制、马拉松猝死风险防范跨部门沟通协商机制、马拉松猝死风险防范跨部门政策协同机制, 实现马拉松赛事监管部门政府、交通、卫生、公安、环保等多部门的协同合作与综合施治。其次, 构建多主体的马拉松猝死风险防范平等协商对话机制。力争用协商对话的方式, 寻求共识的导向, 实现马拉松猝死风险协同防范过程中形成政府、社会组织以及公民个人之间的权利义务关系的一种良性互动。

4 小结

马拉松猝死风险具有复杂性且各要素各环节之间还具有很强的关联性和耦合性。WSR方法论是解决复杂问题的有力工具, 且具有东方文化特色, 为马拉松猝死风险防范研究提供了一种综合性的认知新视角。研究基于WSR方法论构建马拉松猝死风险防范模式与马拉松猝死风险防范机制, 既拓展WSR方法的应用研究新领域, 也丰富马拉松风险管理研究新理论, 实现马拉松猝死风险防范理论实践研究与理论研究的交互融合。后期研究可以考虑将马拉松猝死风险防范上升到体育治理体系与治理能力现代化战略层面, 在体育治理现代化理论关照下, 围绕马拉松赛

事运行机制、马拉松猝死风险预警机制、马拉松猝死风险评估机制、马拉松猝死风险应对机制以及马拉松猝死防范协同机制展开符合自身领域具体情况的长效策略研究。从横向上,打造马拉松猝死风险防范共建共治同心圆;从纵向上,构建马拉松猝死风险防范善治指挥链,综合施治、高效协作、集成合力提升马拉松猝死风险防范治理现代化的向心力和制度执行力。

参考文献:

- [1] 杨伟民.贯彻中央经济工作会议精神 推动高质量发展[J].宏观经济管理,2018(2):13-17.
- [2] 于显洋,林超.“马拉松热”的社会学隐喻[J].体育学研究,2018,1(5):61-68.
- [3] 沈克印,吕万刚.供给侧结构性改革与体育产业发展:城市“马拉松热”引发的思考[J].山东体育学院学报,2017(5):12-17.
- [4] 石岩,霍炫伊.体育运动风险研究的知识图谱分析[J].体育科学,2017,37(2):76-86.
- [5] 朱正威,吴佳.中国应急管理的理念重塑与制度变革——基于总体国家安全观与应急管理机构改革的探讨[J].中国行政管理,2019(6):130-134.
- [6] 徐俊,朱林,吴国正.马拉松赛事风险防范与规避的社会学分析——以2017年厦门国际半程马拉松赛为例[J].体育科学研究,2018,22(1):8-15.
- [7] 韦潇淑,杨继君.基于风险沟通视角分析体育赛事风险管理研究[J].当代教育实践与教学研究,2019(11):247-248.
- [8] 石磊,王锋.基于事故树分析法的我国马拉松大众选手猝死风

- 险研究[J].南京师大学报(自然科学版),2018,41(4):140-146.
- [9] 徐峰.我国城市马拉松赛事人身伤亡事故的民事责任研究[J/OL].天津体育学院学报,2020(1):103-110.[2020-02-22].
https://doi.org/10.13297/j.cnki.issn1005-0000.2020.01.016.
- [10] 朱文英.马拉松跑者损害的民事责任承担[J].体育学刊,2018,25(6):43-48.
- [11] 祝大鹏.业余马拉松选手参赛心理认知与调节[J].山东体育学院学报,2018,34(2):87-90.
- [12] 顾基发.物理事理人理系统方法论的实践[J].管理学报,2011,8(3):317-322,355.
- [13] 易强,杨帆.城市马拉松赛事的热表征与冷思考[J].南京体育学院学报(社会科学版),2017,31(4):108-112.
- [14] 王健.跑步健身中的身体管理与理性化——一项基于马拉松跑者的质性考察[J].体育科学,2019,39(12):34-42.
- [15] 孙科.寻找中国马拉松之魂[J].体育学研究,2018,1(2):74-76.
- [16] 陈国强.“马拉松之父”与日本马拉松的崛起[J].体育学研究,2018,1(2):75-76.
- [17] 康树昆.郑开国际马拉松赛事风险管理研究[D].郑州:郑州大学,2018.
- [18] 严慧芳.马拉松“猝死”,这个锅该谁来背[N].南方日报,2016-11-02(B01).
- [19] 唐钧.社会公共安全的治理研究[J].中国人民大学学报,2018,32(1):50-58.
- [20] 魏玖长.风险耦合与级联:社会新兴风险演化态势的复杂性成因[J].学海,2019(4):125-134.
- [21] MARIJON E, UY-EVANADO A, DUMAS F, et al. Warning symptoms are associated with survival from sudden cardiac arrest[J]. Annals of internal medicine, 2016, 164(1): 23-29.

A Research on the Risk Prevention Model and Mechanism of Marathon Sudden Death in China Based on WSR

LV Wangang, ZENG Zhen

(Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China)

Abstract: Prevention of the risk of sudden marathon death is of great significance for the healthy and sustainable development of China's marathon and the comprehensive implementation of the national fitness strategy. Based on the analysis of the reasons for strengthening the prevention of sudden marathon risk and the analysis of the characteristics and applicability of the WSR system method by using the literature method and inductive logic method, a WSR-based prevention model of marathon sudden death in China is constructed and the corresponding prevention mechanism is proposed. The marathon sudden death risk prevention model is guided by zero-risk management and sharing the health and well-being of the people. Based on the foundation of a good marathon culture, the PDCA paradigm is used to implement the comprehensive prevention and closed-loop management of the “Wuli-Shili-Renli” risk factors affecting marathon sudden death. The prevention mechanism of sudden marathon risk is based on establishing and improving the operation mechanism of marathon events, improving the early warning mechanism for marathon death risks, strengthening the risk assessment mechanism, improving the response mechanism for sudden marathon death risks, and optimizing the coordination mechanism for sudden marathon death risk prevention. It forms a community which is constructed and managed jointly and shares information with each other to prevent and control the marathon sudden death risk, to achieve a full-risk, full-element, full-subject and full-process marathon sudden death risk prevention and governance structure.

Key words: Wuli-Shili-Renli; sudden death in sports; marathon events; sports events; sports industry; risk prevention