



羽毛球运动的步伐特点是急停急转,这要求运动员频繁地在无氧和有氧运动之间切换。

## 羽坛小将逝世背后： 被轻视的高强度运动

逝世一周后,17岁羽毛球小将张志杰的医疗报告终于被送到了家人的手中。7月6日,张志杰的姐姐通过微博表示,已将报告提交翻译,帮助事件的调查和分析。

6月30日晚,国家青年羽毛球队运动员张志杰在印度尼西亚参加亚洲青年羽毛球锦标赛团体赛时,在场上突然晕倒。他随后被送往医院,经抢救无效去世。印尼当地医院的治疗和检查显示,张志杰因突发心脏骤停离世。

在张志杰之前,倒在羽毛球赛场上的最著名的球员是2008年奥运会羽毛球男双冠军马基斯·基多。他于2021年6月在一场日常羽毛球比赛中心

脏病发作离世,年仅36岁。

根据国际奥委会官方网站的一篇文章介绍,全世界羽毛球爱好者数量已达到3.39亿之多,不过高水平的羽毛球比赛对选手心肺能力的要求相当高。

“羽毛球因为节奏快,回合多,二次启动和重心变化多,强度其实远比网球大。”中国羽毛球选手林丹说。

武汉某三甲医院心内科副主任医师徐波建议一般业余羽毛球爱好者在运动前进行热身,循序渐进,防止心跳加速过快;避免在熬夜后剧烈运动;注意在运动过程中补充水分和电解质。这些举措都有助于防止心律失常,安全地享受羽毛球运动。

### 一场比赛,350次90度以上变向运动

羽毛球运动受到民众喜欢,源于其能同时锻炼到上肢肌肉和下肢肌肉、有氧能力和无氧能力、耐力和爆发力,甚至能通过锻炼快速反应力达到益脑目的。

《英国运动医学期刊》2016年刊载过一项涉及120万人的大型研究,结果发现羽毛球这样的球拍运动能够降低47%的全因死亡率,足足比排名第二的游泳高出20个百分点。

不过,亲民的外表下,羽毛球实则相当“硬核”。

“专业球员可能一步就从后场冲刺到前场,而业余球员可能要两三步。”前中国国家羽毛球队队员李浩男表示,羽毛球是一项全身性运动,上肢挥拍同时下肢还要冲刺或跳跃。由于羽毛球的球速很快,球路的变化经常发生在一秒以内,这就需要球员具备爆发力。

爆发力之外还要求耐力。虽然羽毛球场地面积小,但由于每次得分都伴随着密集的攻防和跑动,一场高水平羽毛球比赛对体能的要求可能远高于网球。一组经典的对比是1985年的温网和世界羽毛球锦标赛的男单决赛。其中网球运动员平均跑了3.2英里,羽毛球运动员平均跑了6.4公里,比赛时长仅是前者的一半左右。

多变,可能是羽毛球运动最重要的精髓。李浩男表示,羽毛球运动的步伐特点是急停急转,这要求运动员频繁地在无氧和有氧运动之间切换。美国贝勒大学的一项研究曾统计称,一场45分钟的羽毛球运动中,运动员至少要进行350次90度以上的变向运动。

为了训练体能,李浩男和队友每周至少抽出一个下

午进行长短跑,“可能是在2小时中跑10个400米,也可能是3000米、5000米、1万米”。而为了强化启动能力,球员会进行快慢穿插的开合跳训练,“比如先慢10秒钟,再快10秒钟”。每天高强度的训练会持续5到6个小时,偶尔有队员会因为运动量过大而头晕呕吐。

### 不容忽视的猝死风险

然而,如果运动方式欠妥,这项运动也会成为心脏骤停的诱因,酿成悲剧。

2023年3月,印度拉拉佩特地区一名38岁男子死亡;6月,印度诺伊达地区一名52岁男子死亡;2024年4月,马来西亚怡保市一位63岁的华裔男子林某死亡。三人的直接死因一致:打羽毛球时发生心脏骤停。

研究数据亦证实了高强度羽毛球运动的风险性。2022年4月刊发在《法医学杂志》的一项流行病学调查显示,2007年至2021年广东地区与运动相关的374例猝死事件中,与羽毛球相关的事件数量占比12.03%,仅低于篮球和跑步,排名第三,比足球、乒乓球、健身的占比都要高。

徐波表示,绝大多数运动性猝死都是心源性的,而绝大多数心源性猝死案例中,患者都有先天性心脏异常,包括冠状动脉粥样硬化、肥厚型心肌病、心肌炎等。“高强度打羽毛球会引发心律失常,诱发这些先天性疾病,最终导致心脏骤停。”

具体而言,剧烈运动诱发心脏疾病的路径主要包括几种:首先是随着运动加剧,心率升高,血压升高,导致冠状动脉粥样硬化斑块脱落,堵塞血管。这在中老年人群中较常见;耗氧量增大,心肌供血不足,导致心室纤颤,发

生猝死;支配心脏的自主神经协调失衡,交感神经或迷走神经过度兴奋,分别导致心动过速或心动过缓,同样会引发心室纤颤。

与常识相悖的是,长期训练的运动员的心脏不一定更健康,反而可能比普通入更容易发生运动性猝死。

解放军第二五二医院全军老年心血管病中心王晓伟等人在2015年发表的《运动性猝死的研究进展》一文中写道,根据国外数据,运动员中运动性猝死的发生率每年0.17~2.3/10万,是非运动员的2~4倍。原因之一就是运动员经过长期锻炼,心脏形态发生改变,可能会因心肌异常增厚而罹患肥厚性心肌病。

### “一天一场已经是极限”

张志杰的这场悲剧也引发了羽坛内外的密切关注。除质疑现场抢救是否及时外,对于世界羽毛球联合会赛制安排的异议也被重新提起。

7月2日,在接受马来西亚本地媒体《星报》采访时,羽毛球名将李宗伟表达了对世界羽联赛制安排的不满。“在低级别赛事中,四分之一决赛和决赛有时候会安排在同一天,选手在比赛之间只有几小时的休息时间。而在高级赛事中,一场场分站赛无缝衔接,使得许多运动员落下伤病。”李宗伟还以网球比赛作为对比,后者往往会在比赛间隙给选手留出休息时间。

世界羽联规划的羽毛球赛事太密集、赛程过于紧张,已经多次遭选手吐槽。2018年,林丹曾辗转于中国、德国、印尼、马来西亚等国,5个月飞了6万公里。他在视频里发出呼吁:“世界羽联能不能多为我们羽毛球运动员考虑一下?”

约束着顶尖球员的是世界羽联的强制参赛制度。根据该制度,单打世界前15、双打世界前10的球员必须参加总计12场巡回赛,未参赛会被处以5000美元的罚款。中国选手石宇奇的教练孙俊、丹麦名将安塞龙等人都对此表示过不满,主要认为比赛负荷过重会增加选手伤病风险,挤压训练时间。

站在普通运动员的角度,李浩男对高密度的赛程也有同感。他表示,外出打比赛时,对战双方都会毫无保留地拿出顶尖水平,再加上心理压力影响,“一天一场就已经是极限了”。

在持续五到六天的赛事中,选手们只要没被淘汰就要每天上场。“运气不好的时候前一场是晚上打的,下一场在第二天白天打,就得不到充足休息。”一次比赛落幕,往往第二天就要坐着飞机前往下一个国家。

### 连贯比赛要求下,谁来照顾球员的健康?

正式比赛的强度更大的另一个原因是比赛过程更强调连贯性。腓烈是一位曾受雇于多家文化体育行业组织、企业的法律顾问。他表示,世界羽联在《羽毛球规则》中明确要求,“在任何情况下,不得为了使球员恢复体力、呼吸而推迟比赛”。球员一旦被认定拖延时间就可能受到黄牌警告。

在连贯性的要求下,运动员在职业比赛中的休息时

间非常短暂。现美国西来大学助理教授迈克尔·福姆苏法在一篇文章中如此介绍羽毛球:球员在比赛中平均每休息15秒,就要运动7秒。频繁的剧烈运动也令球员的心率居高不下——平均心率达到最大心率的90%。

在中国羽毛球运动员中,上一次有据可查的心脏骤停事件发生于1993年的香港锦标赛。对阵印尼队时,中国男双选手郑昱闽在准备接发球时突然倒在地上抽搐起来,同时脉搏停止,无法呼吸。

与张志杰遭遇不同的是,医护人员及时进场对郑昱闽进行了口对口呼吸和心脏按压,并从附近借到了当时香港为数不多的AED。在体外除颤后,郑昱闽恢复了脉搏,被送往医院,最终脱离危险。这也再次提醒体育场馆配备AED(自动体外除颤器)的重要性。

腓烈认为,在事件仍在调查阶段的当下,不能轻易判断张志杰的逝世与赛程安排有关。他依然倾向于认为是手握大权的裁判和将“裁判至上”奉为圭臬的世界羽联制度间接延误了张志杰的抢救。“世界羽联在《赛场医生指南》中规定,由裁判来照顾球员的健康和安全,决定是否允许医生入场,但以竞赛知识作为选拔第一要素的羽毛球裁判所掌握的医学知识,能否承担如此重要的责任,恐怕是大大值得被怀疑的。”

海阳

## 运动员的生命 怎能交给裁判

□伍里川

中国羽毛球小将张志杰赛场猝死事件引发的震荡还在持续。

在很多人看来,在张志杰倒地瞬间医疗团队就该一刻不耽误地冲上前救援,把握住“黄金4分钟”。遗憾的是,这一幕没有出现。现场视频显示,中方教练曾想上场查看张志杰身体状况,但遭到阻止。待裁判允许后,医疗团队才入场救治,此时已是张志杰倒地30秒钟之后。站在急救的角度看,30秒确实无比漫长。

国际羽联规定医疗团队未经裁判允许不得入场,这一规则在张志杰事件后引发了不少反思和讨论。

印尼羽协已经向国际羽联提交书面申请,请求国际羽联修订这一规则,让运动员在第一时间得到救治。世界羽联回应称将进行彻查,再决定是否修改。

长远来看,还是应该从制度和机制层面切入,突破裁判“最终解释权”,强化生命抢救的特权。在紧急情况下,医疗准则理应超越赛事准则。

能不能改变现状,某种意义上取决于两种意识的博弈。当今国际体坛中,“比赛更重要”的意识还坚挺地存在着。国际羽联的《羽毛球竞赛规则》就规定:不得因治疗而延误比赛,一名运动员在一场比赛中只允许召喚赛会医生使用喷雾一次。国际羽联的这种规定不仅增加了运动员带伤比赛的几率,还在客观上降低了治疗的地位。

在张志杰事件之后,国际体坛应该痛定思痛,通过修改规则赋予生命安全和治疗事务以更高甚至最高的地位。不科学的规则是可以打破的,改良规则是体育伦理的一部分。唯有先实现了规则上的“一路绿灯”,赛场内外、组织之间的关系才能随之理顺,因抢救不及时而导致生命逝去的悲剧,才可能最大限度地减少。

