

# 儿童肥胖对青少年运动损伤的影响及系统性预防策略建立体系

杜彩梅

新疆医科大学附属第一医院运动医学创伤骨科 新疆 乌鲁木齐 830001

**【摘要】**目的：本研究聚焦于儿童肥胖体质对青少年运动损伤产生的具体影响，深度剖析其高危因素，旨在构建一套行之有效的系统性预防策略，切实降低儿童青少年运动损伤的再次发生几率。方法：选取2024年1月至2025年11月期间，于我科住院治疗的64例体重超标儿童青少年运动损伤患者作为研究对象。通过建立随访指导群、落实家庭随访制度，开展涵盖装备选择宣教、技能培训、热身准备、环境评估、监督指导、体能训练及减肥等多方面的健康教育大讲堂等举措，对患者实施系统性预防干预。结果：干预后，患者健康知识掌握程度提升，满意度提高，差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），学校受伤人数较2023年下降8%。结论：降低体重，积极鼓励患者参与系统培训预防措施，能够降低运动损伤发生率。构建多层次预防体系，对于全面提升儿童青少年体能具有至关重要的意义。

**【关键词】**：儿童肥胖；青少年；运动损伤；系统性预防；健康教育

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.027

在全球范围内，儿童及青少年体质下降已然演变成一个亟待解决的重大公共卫生问题，尤其在我国，这一现象呈现出愈发严峻的态势。随着社会经济的飞速发展以及人们生活方式的深刻变革，儿童及青少年肥胖症的发病率正以惊人的速度逐年攀升<sup>[1]</sup>。据相关研究显示，在骨骼发育的关键时期，肥胖会如同隐形的“破坏者”，严重损害骨骼的强度，引发骨质疏松，成为导致骨折的危险因素<sup>[2]</sup>。不仅如此，病态肥胖症的患儿还可能早早出现膝关节软骨的损伤，引发膝关节疼痛等症状，严重影响患儿的生长发育。与此同时，社会对增强儿童体质、大力促进体育锻炼的呼声日益高涨，参与体育运动的儿童及青少年人数也呈现出逐年增多的良好趋势<sup>[3]</sup>。然而，一个不容忽视的问题也随之而来，肥胖儿童由于身体负担较重，在运动过程中频繁进行重复动作，且常常承受超负荷的运动量，这使得他们运动损伤的风险大幅增加<sup>[4]</sup>。如何在确保儿童青少年积极参与体育运动，充分享受运动带来的益处的同时，有效降低运动损伤的发生率，成为当前体育健康领域亟待攻克的关键难题。本研究旨在深入探讨儿童肥胖体质对青少年运动损伤的影响，全面分析其高危因素，并结合实际情况提出具有针对性和可操作性的系统性预防策略。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究共纳入64例体重超标的儿童青少年运动损伤患者，年龄范围在6至18岁之间，平均年龄为（12.51±1.28）岁。其中，运动员18例，体育院校学生32例，普通儿童14例。其次的高风险因素：技术不熟练8例、不合适的装备6例、场地条件不佳10例、准备活动不充分3例、疲劳状态下继续运动3例、缺乏专业指导3例。

纳入标准：年龄在6至18岁之间；体重指数（BMI） $\geq 32$ ；因运动导致损伤并住院治疗的患者。

排除标准：非运动导致的损伤；存在严重心肺疾病或其他影响运动的慢性疾病；无法配合完成研究的患者。

### 1.2 方法

（1）建立随访指导群：为手术后患者精心打造专门的随访指导群，借助成功案例的强大影响力，对群成员进行全方位的监督与指导。定期在群内分享康复知识、成功康复案例以及注意事项，鼓励患者之间相互交流、互相鼓励，形成良好的康复氛围。

（2）家庭随访制度：安排专业人员定期对患者进行家庭随访，深入了解患者的康复环境、生活习惯以及康复进展。根据患者的实际情况，提供个性化的指导和建议，确保患者在家庭环境中也能得到科学、有效的康复指导。

（3）健康教育大讲堂：每两周精心举办一次健康教育大讲堂，内容丰富多样，涵盖装备选择宣教、技能培训、热身准备、环境评估、监督指导、体能训练及减肥等多个方面。邀请专业领域的专家进行授课，采用生动形象的教学方式，如案例分析、现场演示等，让患者更好地理解 and 掌握相关知识和技能。

（4）遵循RICE原则：对受伤患者采取细致入微的正确指导措施，包括休息（Rest）、冰敷（Ice）、加压包扎（Compression）、抬高患肢（Elevation）。向患者详细解释每个步骤的重要性和操作方法，确保患者能够正确执行，促进损伤的恢复。

（5）冻伤处理与心理支持：提供专业、全面的冻伤处理指导，告知患者冻伤的症状、处理方法以及预防措施。同时，给予患者充分的心理支持，通过心理疏导、鼓励等方式，增强患者的康复信心，帮助患者积极面对康复过程中的困难和挑战。

（6）科室品牌效应：青少年运动损伤科普知识向院校延伸，长期和体育院校合作，将品牌效应纳入志愿者活动，取得成效。

### 1.3 观察指标

(1) 健康知识掌握程度：从运动安全知识、营养知识、康复知识、损伤预防知识四个维度进行评分，每个维度满分 25 分，总分 100 分。得分越高，表示患者对健康知识的掌握程度越好。

(2) 满意度：从医疗服务满意度、教育内容满意度、指导方式满意度、康复效果满意度四个维度进行评分，每个维度满分 25 分，总分 100 分。

(3) 学校受伤人数：统计干预前后学校内儿童青少年运动损伤的发生人数，直观反映干预措施对防止学校运动损伤发生的效果。

### 1.4 统计分析

针对本研究中涉及的各项数据用 SPSS 23.0 软件做处理， $\chi^2$  与 t 检验的资料是计数与计量资料，并且，计数和计量资料也用 (%) 和 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示。差异符合统计学条件之时， $P < 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 健康知识掌握程度比较

表 1 显示，干预后，患者健康知识掌握程度高于干预前 ( $P < 0.05$ )。

表 1 健康知识掌握程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	干预后	干预前	t 值	P 值
例数	64	64	-	-
运动安全知识	22.37±2.13	16.23±2.05	11.236	<0.05
营养知识	23.13±1.86	17.53±1.53	12.473	<0.05
康复知识	22.87±2.03	16.84±2.86	10.736	<0.05
损伤预防知识	23.53±1.72	17.96±1.63	11.636	<0.05
总分	91.77±6.26	68.47±5.83	12.116	<0.05

### 2.2 满意度比较

表 2 显示，干预后，患者满意度高于干预前 ( $P < 0.05$ )，这说明患者对干预措施的满意度得到了显著提高，也从侧面反映了干预措施的有效性和可行性。

表 2 满意度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	干预后	干预前	t 值	P 值
例数	64	64	-	-
医疗服务	22.53±1.93	15.86±2.25	10.536	<0.05
教育内容	23.26±1.72	16.96±1.75	11.763	<0.05
指导方式	22.75±1.83	16.57±1.95	10.229	<0.05

康复效果	23.06±1.93	17.2±1.86	10.893	<0.05
总分	91.46±6.07	66.47±6.13	11.227	<0.05

### 2.3 学校受伤人数比较

干预后，学校受伤人数较 2023 年下降 8%，这充分证明了系统性预防策略在降低运动损伤学校运动损伤人数方面具有显著效果。

## 3 讨论

儿童肥胖作为当前全球面临的重大公共卫生挑战之一，其危害不容小觑。肥胖不仅会对儿童的身体健康造成直接损害，还可能对其心理和社会适应能力产生深远的负面影响<sup>[5]</sup>。从生理层面来看，肥胖儿童由于体内脂肪堆积过多，身体负担加重，在运动过程中，骨骼需要承受更大的压力，这极易导致骨骼发育异常，增加运动损伤的风险<sup>[6-7]</sup>。例如，肥胖儿童的膝关节在运动中承受的压力远大于正常体重儿童，长期下来，容易引发膝关节软骨损伤、半月板损伤等问题<sup>[8]</sup>。此外，肥胖还会影响儿童的呼吸系统和心血管系统功能。肥胖儿童在运动时，由于身体需要更多的氧气供应，而呼吸系统和心血管系统的负担加重，容易导致呼吸急促、心跳加快等不适症状，进一步限制了他们的运动能力和运动耐力<sup>[9-10]</sup>。从心理层面来看，肥胖儿童可能会因为体型问题而受到他人的嘲笑和歧视，从而产生自卑心理，影响他们的自信心和社交能力<sup>[11]</sup>。这种心理压力可能会使他们对体育运动产生抵触情绪，不愿意参与运动，进而形成一个恶性循环，导致肥胖问题更加严重<sup>[12]</sup>。

本研究采用的系统性预防策略具有多维度、全方位的特点。通过建立随访指导群和家庭随访制度，能够实现对患者的全程跟踪和个性化指导。在随访过程中，专业人员可以根据患者的康复情况及时调整指导方案，确保患者得到最合适的康复指导。健康教育大讲堂则为患者提供了一个系统学习健康知识平台，通过邀请专家授课和案例分析，让患者深入了解运动安全、营养、康复等方面的知识，提高他们的自我保护意识和能力。遵循 RICE 原则进行冻伤处理和心理支持，体现了对患者康复过程的全面关注。RICE 原则是运动损伤后常用的急救方法，正确执行该原则可以有效减轻损伤部位的肿胀和疼痛，促进损伤的恢复。而心理支持则能够帮助患者缓解康复过程中的焦虑和压力，增强他们的康复信心，使他们更加积极地配合治疗和康复训练。

本研究结果显示，干预后患者健康知识掌握程度在各维度及总分上均显著提升，满意度在各维度及总分上明显提高，学校受伤人数较 2023 年下降 8%。这些结果充分证明了系统性预防策略的有效性。通过构建多层次预防体系，包括安全教育、技能培训、场地管理、家长相关知识培训等，能够从多个方面提高儿童青少年的体能和自我保护能力，降低运动损伤的发生

风险。例如,安全教育可以让儿童青少年了解运动中的安全注意事项,避免因疏忽大意而导致损伤;技能培训可以提高他们的运动技能水平,减少因技术不熟练而引发的损伤;场地管理可以确保运动场地的安全性和适宜性,降低因场地问题导致的损伤风险;家长相关知识培训可以让家长更好地了解儿童青少年的运动需求和安全注意事项,从而在日常生活中给予正确的引导和监督。

综上所述,降低体重,鼓励患者参与系统培训预防措施,

对于显著降低运动损伤发生率具有重要作用。构建多层次预防体系,涵盖安全教育、技能培训、场地管理、家长相关知识培训等多个方面,是全面提升儿童青少年体能、保障他们健康运动的关键举措。在今后的工作中,我们应进一步加强对儿童青少年肥胖问题的关注和研究,不断完善系统性预防策略,为儿童青少年的健康成长提供更加有力的保障。同时,也需要社会各界的共同参与和努力,营造一个有利于儿童青少年健康运动的良好环境。

## 参考文献:

- [1] 杨海英,付常喜,何瑞波,等.超重肥胖对儿童跑步时膝关节生物力学的影响[J].中国学校卫生,2022,43(4):570-573.
- [2] 胡蜜,王金晶,宋旭,等.肥胖和性别对8~10岁儿童静态平衡能力的影响[J].中国学校卫生,2021,42(7):1064-1067.
- [3] 张小青,高静.抗阻和有氧运动联合治疗对单纯性肥胖儿童脂肪代谢和脂质过氧化损伤的影响[J].全科医学临床与教育,2025,23(7):655-656.
- [4] 陈玲娇,吴爱惜.运动干预结合饮食控制对肥胖儿童血脂状态、炎症因子及氧化应激的影响[J].现代实用医学,2022,34(3):363-365.
- [5] 国家卫生健康委员会肥胖症诊疗指南编写委员会,张忠涛,纪立农,张鹏,陈伟,张宇清,房中则,王耀献,姜长涛.肥胖症诊疗指南(2024年版)[J].中国循环杂志,2025,40(1):6-30.
- [6] 董彦会,陈力,刘婕好,等.1985-2019年中国7~18岁儿童青少年超重与肥胖的流行趋势及预测研究[J].中华预防医学杂志,2023,57(4):461-469.
- [7] 赵汝童,李笋南,赵梦楠.整合性神经肌肉训练对儿童青少年运动能力及损伤预防干预效果综述[J].湖北体育科技,2021,40(2):144-152.
- [8] 李寅翰,谭思洁.游泳运动对青少年肥胖患者身体机能的影响及其改善策略研究[J].当代体育科技,2022,12(1):31-33.
- [9] 郭瑞龙,李双双,尹春燕,肖延风.肥胖儿童代谢紊乱以及饮食运动行为危险因素分析[J].临床医学进展,2022,12(8):7836-7844.
- [10] 古丽加娜提·阿布拉克木,王敏因,何艳红,等.低能量平衡膳食联合有氧运动对单纯性肥胖儿童体脂代谢、胰岛素抵抗及氧化应激反应的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(18):3459-3462.
- [11] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组,中华医学会儿科学分会儿童保健学组,中华医学会儿科学分会临床营养学组,中华儿科杂志编辑委员会,傅君芬,江帆,陈洁,吴蔚,余晓丹,汤庆娅,郭妍.中国儿童肥胖诊断评估与管理专家共识[J].中华儿科杂志,2022,60(6):507-515.
- [12] 宋笑笑,何春风.有氧运动治疗对单纯性肥胖儿童糖脂代谢、胰岛素抵抗和血管内皮功能的影响[J].现代实用医学,2021,33(12):1631-1633.