

陕南某地区 XX 中学青少年运动伤害三维协同 预防构建研究

许宝瑞¹, 张莹莹²

1. 西安铁一中, 陕西 西安 710000

2. 西安科技大学, 陕西 西安 710000

DOI: 10.61369/SSSD.2026080002

摘 要 : 为了揭示经济欠发达地区青少年运动伤害的流行病学特征, 构建适配性预防模型, 选取分层抽样法对陕南 XX 中学中 300 名学生进行问卷调查, 同时访谈骨科及运动医学专业医师, 运用 Excel 2007 进行统计分析, 结果显示伤害总发生率为 35.09%, 呈现男性 (42.31%)、初中学段 (41.28%)、课外活动 (47.83%)、对抗性项目 (篮球 31.30%/足球 24.35%) 的聚集性特征; 四肢损伤占比 67.89%, 踝关节 (27.81%)、膝关节 (22.17%) 为高发部位; 技术动作错误 (32.17%)、准备活动不足 (28.70%)、场地设施缺陷 (19.57%) 为主要诱因。最后针对青少年运动伤害现状提出“学校-家庭-社会三维协同预防模型”, 通过设施优化、行为干预、制度协同降低伤害风险。

关 键 词 : 青少年; 运动伤害; 预防模型; 健康教育

Research on the Construction of Three-dimensional Collaborative Prevention of Adolescent Sports Injuries in XX Middle School in a Region of Southern Shaanxi

Xu Baorui¹, Zhang Yingying²

1.Xi'an Tiesi Middle School, Xi'an, Shaanxi 710000

2.Xi'an University of Science and Technology, Xi'an, Shaanxi 710000

Abstract : To reveal the epidemiological characteristics of adolescent sports injuries in economically under developed regions and construct an adaptive prevention model, a stratified sampling method was used to conduct a questionnaire survey among 300 students at XX Middle School in Southern Shaanxi. Interviews were also conducted with orthopedic and sports medicine physicians. Statistical analysis was performed using Excel 2007. The results showed a total injury incidence rate of 35.09%, with clustering characteristics among males (42.31%), junior high school students (41.28%), extracurricular activities (47.83%), and contact sports (basketball 31.30%/soccer 24.35%). Limb injuries accounted for 67.89%, with the ankle (27.81%) and knee (22.17%) being the most common sites. The main causes were incorrect technical movements (32.17%), insufficient warm-up (28.70%), and defects in facilities (19.57%). Finally, a “school-family-society three-dimensional collaborative prevention model” was proposed to address the current status of adolescent sports injuries, aiming to reduce injury risks through facility optimization, behavioral intervention, and institutional collaboration.

Keywords : adolescents; sports injuries; prevention model; health education

引言

青少年是运动伤害的高发群体, 运动伤害不仅直接损害青少年身心健康, 还可能导致长期运动功能障碍, 增加家庭与社会医疗负担。近年来, 随着我国青少年体育活动参与度不断提升, 运动伤害问题日益受到关注^{[1][2][10]}。国内多中心研究显示, 青少年运动伤害发生率介于 23.69%~42.6% 之间^[6], 存在显著的地域、性别及学段差异^{[3][5][7]}。陕南地区位于秦巴山区, 经济发展水平相对滞后, 学校体育设施与健康教育资源匮乏。前期调研发现, XX 中学近三年运动伤害发生率较高, 但针对该区域青少年运动伤害的系统性研究较为匮乏。本文通过实证调查, 剖析陕南欠发达地区中学青少年运动伤害的发生特征与影响因素, 结合地域实际制定科学可行的预防策略, 为提升区域青少年体育安全水平提供理论依据与实践参考。

一、研究对象与方法

（一）研究对象与抽样方法

采用分层抽样法，以 XX 中学在校学生为研究总体，按初中、高中段分层，抽取 20% 比例的学生作为调查对象，共发放问卷 300 份。同时，通过网络平台对该校 100 名毕业学生进行回顾性调查。为获取专业视角，对当地 5 名骨科及运动医学专业医师进行访谈。最终回收有效问卷 265 份，有效率 94.6%，其中在校学生 212 人，毕业学生 53 人；男性 142 人，女性 123 人；初中生 138 人，高中生 127 人。

（二）运动伤害判断标准

参照国际通用运动伤害定义，满足以下任一条件即判定为运动伤害：经医院或校医诊断为明确的运动损伤；因运动损伤导致请假（休学、休息）半天及以上；损伤发生后接受过他人紧急处置（如止血、固定等）。

（三）研究工具

设计《青少年运动伤害风险测评量表》，主要内容包含：1 风险暴露维度：运动频率 / 项目 / 时长；2 脆弱性维度：防护装备 / 准备活动 / 技能水平；3 环境维度：场地安全 / 教师指导 / 家庭支持

二、数据分析

采用 EXCLL 软件进行统计分析，计数资料以频数、百分比表示，组间比较采用 χ^2 检验， $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

（一）数据统计分析

1. 运动伤害发生率

统计显示如表 3-1，XX 中学青少年运动伤害总发生率为 35.09%（93/265），处于国内研究结果的中高水平。其中，男性伤害发生率为 42.31%（60/142），显著高于女性的 26.79%（33/123）（ $\chi^2=6.842$ ， $P=0.009$ ）；初中阶段伤害发生率为 41.28%（57/138），高于高中段的 28.35%（36/127）。

表 1 运动伤害发生率

分组	伤害发生率	样本量
总体	35.09%	265
男性	42.31%	142
女性	26.79	123
初中	41.28%	138
高中	28.35%	127

2. 伤害发生时间与场景分布

伤害发生时间和地点如图 1 和图 2。伤害发生时间主要发生于课外活动时段（47.83%），其次为体育课（28.26%）、体育测试（15.22%）及其他（8.70%）。空间分布上，操场（63.04%）为主要伤害发生场所，其次为篮球场（21.74%）、足球场（10.87%）。

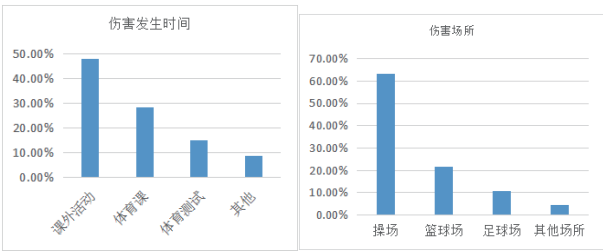


图 1 伤害发生时间柱状图

3. 伤害项目与部位特征

伤害高发运动项目依次为篮球（31.30%）、足球（24.35%）、田径（17.3 9%）、羽毛球（10.87%）。损伤部位以四肢为主，占比 67.89%，其中踝关节损伤最多（27.81%），其次为膝关节（22.17%）、手腕部（13.04%）；躯干损伤占 18.48%，头部损伤占 13.63%。

4. 伤害原因与处理情况

运动伤害的主要诱因为：技术动作错误（32.17%）、准备活动不足（28.70%）、场地设施缺陷（19.57%）、运动强度过大（12.17%）及自我保护意识薄弱（7.39%）。伤害发生后，仅 52.70% 的学生前往校医室或医院接受规范处理，28.26% 的学生自行处置，19.04% 的学生未采取任何处理措施。受伤后平均活动受限时间为 7.3 ± 2.1 天 / 人。

（二）推断统计（ χ^2 检验）

1. 性别差异的显著性检验

总体伤害发生率：男性 42.31% vs 女性 26.79%（ $\chi^2=6.842$ ， $P=0.009$ ）。结果表明：男性伤害发生率显著高于女性（ $P<0.05$ ），需针对性别差异制定防护策略。

2. 学段差异的显著性检验

初中伤害发生率 41.28% vs 高中 28.35%（ $\chi^2=4.721$ ， $P=0.030$ ）

结果表明：初中生伤害风险更高，可能与学段运动强度、技术规范性差异有关。

3. 关联性分析

篮球运动与踝关节和膝关节时受伤显著相关，这可能是投掷和跳跃动作易引发下肢受损。足球运动与下肢整体受伤显著相关，这可能冲撞类动作导致全身性损伤风险。

（三）回归分析

通过多因素回归，结果显示运动强度、场地条件和准备活动是伤害发生的关键因素。

（四）陕南某地区青少年运动伤害的特殊性分析

与国内发达地区相比，陕南欠发达地区青少年运动伤害呈现以下特征：青少年运动伤害发生率（35.09%）高于全国平均水平，这与当地体育设施陈旧、场地条件简陋、体育健康教育滞后密切相关^{[2][4]}。访谈中发现，部分运动场地存在地面不平整、缺乏缓冲设施等问题，增加了运动损伤风险。学段差异显著：初中阶段伤害发生率显著高于高中段，一方面与初中生青春身心发育特点有关，此阶段学生好奇心强、运动热情高，但自我保护意识与运动技能不足；另一方面，高中阶段学业负担较重，学生运动

时间与频次减少，间接降低了伤害发生概率。

性别差异明显：男性伤害发生率显著高于女性，主要由于男性更倾向于参与篮球、足球等对抗性强、风险高的运动项目，且运动中更易出现冒险行为^[9]。

三、预防策略

结合陕南某地区实际情况，需要构建“学校－家庭－社会”三位一体的运动伤害预防网络，形成长效工作机制^{[2][5]}。

（一）学校层面：强化体育安全管理

1. 完善场地设施：优先改善运动场地条件，如改善塑胶跑道、增加缓冲垫，定期检查维护体育器材，消除安全隐患；

2. 强化体育教学：加强运动技能教学，规范技术动作，根据学生性别、学段制定差异化运动强度标准；强制实施运动前准备活动，提升学生自我保护能力；

3. 建立应急机制：完善运动伤害应急预案，配备专业校医，定期开展应急处置培训，确保伤害发生后能得到及时规范处理。

（二）家庭层面：构建协同教育体系

通过家长会、家访等形式，向家长普及青少年运动伤害预防知识，引导家长关注孩子运动安全，督促孩子养成良好的运动习惯；家长也应积极参与孩子体育活动，在家庭场景中营造安全运动氛围，提升孩子自我保护意识。

（三）社会层面：整合区域资源

政府加大对欠发达地区学校体育的投入力度，完善体育基础设施与师资队伍建设。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 全国学生体质与健康调研结果 [R]. 北京：教育部，2020.

[2] 肖蓓. 青少年学生运动伤害的预防策略研究 [J]. 教学与管理，2010，(21): 108-109.

[3] 李秋利，邹亮畴，张少生，等. 广州市青少年运动伤害流行病学调查 [J]. 广州体育学院学报，2015，35(02): 102-104.

[4] 闫茹冰. 浅析青少年在体育运动中的运动伤害 [J]. 当代体育科技，2015，5(18): 13-14.

[5] 李静，王正珍. 我国青少年运动伤害现状与预防对策研究 [J]. 中国体育科技，2018，54(6): 3-10.

[6] 张一民. 中国青少年运动伤害发生率及影响因素分析 [J]. 北京体育大学学报，2021，44(5): 1-10.

[7] 郝仕芳. 青少年运动伤害流行病学特征分析 [J]. 体育科技，2025，46 (04)：33-35

[8] 吴悦，高歌，阮欣欣. 沈阳和西安中学生运动伤害防护现状的对比 [J]. 昆明医科大学学报，2020，01-15

[9] 张丹娜，李丽萍. 中国非专业青少年篮球运动伤害发生因素及其预防研究进展 [J]. 伤害医学 (电子版)，2024，13(03): 53-58.

[10] 郝仕芳. 湖南省青少年运动伤害流行病学调查研究 [J]. 运动精品，2025，44(03): 71-73.