

# 龙舟运动员肩关节损伤调查与对策研究

## ——以聊城大学龙舟队运动员为例

姜可欣

聊城大学体育学院

**摘要：**随着国内外龙舟赛事频次增加，高校龙舟队训练强度持续提升，运动员肩关节损伤问题愈发突出。本文以聊城大学龙舟队 100 名运动员为研究对象，采用问卷调查法、访谈法及数理统计法，系统分析其肩关节损伤类型、致伤因素及防控路径。结果显示：肩峰撞击综合征（53%）为主要损伤类型，慢性损伤占比 61%，85% 的损伤发生于水上专项训练阶段；错误划桨技术（66%）、肩袖肌群力量不足（58%）、准备活动不充分（51%）及训练负荷过大（51%）是核心致伤因素，仅 22% 运动员定期开展肩关节专项预防训练。据此提出技术规范、体能强化、康复体系建设等针对性建议，为高校龙舟队科学化训练与损伤防控提供实践参考。

**关键词：**高校龙舟队；肩关节损伤；损伤致因；训练优化

### 引言

#### （一）研究背景

龙舟运动作为我国传统水上竞技项目，近年来在高校体育体系中发展迅猛，赛事参与度与训练专业化程度显著提升。但龙舟划桨动作具有“高频次、单边发力”的特点——运动员每分钟需完成 55~85 次肩关节前屈—外展—后伸动作，长期训练易导致肩关节负荷累积，损伤风险持续升高。

现有研究已关注该问题：郭朝盟（2016）指出龙舟运动员肩部损伤存在“单侧倾向”，左桨手右侧肩、右桨手左侧肩损伤率更高；黄琼等（2022）发现肩峰撞击综合征、冈上肌肌腱炎是常见损伤类型，与肩部肌肉力量失衡直接相关。但现有研究多聚焦“单一因素—损伤”的对应关系，缺乏对高校运动员“认知—行为—体能”多维度致伤机制的系统剖析，且针对具体高校队伍的实证研究较少。

聊城大学龙舟队作为国内高校龙舟运动传统强队，多次参与世锦赛、全运会等高水平赛事，其训练模式与损伤特征具有典型代表性。本文以该校龙舟队为样本，深入分析肩关节损伤现状及成因，旨在填补高校龙舟运动员专项损伤研究的细节空白。

#### （二）研究目的与意义

**研究目的：**针对聊城大学龙舟队训练中肩关节损伤高发问题，通过实证调查明确损伤类型分布、高发场景及关键致伤因素，结合运动训练学原理设计“预防—干预”对策，减少运动员训练中断频次，提升队伍竞技稳定性。

**研究意义：**理论上，丰富水上项目专项损伤研究

成果，明确高校龙舟运动员肩关节损伤的“人群特异性”特征（如训练年限短、学业与训练平衡压力等），为后续研究提供基础数据；实践上，为聊城大学及其他高校龙舟队提供“可落地”的损伤防控方案，保障运动员健康，延长运动寿命。

### 一、研究对象与方法

#### （一）研究对象

以聊城大学龙舟队 100 名运动员为研究对象，其中男性 54 人（54%）、女性 46 人（46%）；训练年限分布为：5 年以下 76 人（76%）、5~10 年 20 人（20%）、11~15 年 4 人（4%）。该队伍常年保持系统训练，年均参与省级及以上赛事 3~5 次，样本具有良好的代表性与典型性。

#### （二）研究方法

##### 1. 问卷调查法

参照现有运动损伤调查量表，结合龙舟运动专项特征设计问卷，经 3 名体育院校运动训练学教授审核（内容效度系数 0.87），并对 20 名非研究对象运动员进行预调查（修正表述模糊题项），最终确定问卷包含“基本信息、损伤现状、认知与训练行为”3 个维度，共 28 个题项。

正式调查于 2024 年 9~10 月开展，采用“现场发放+线上回收”结合的方式，共发放问卷 100 份，回收有效问卷 100 份，有效回收率 100%。采用 SPSS 26.0 软件进行信度检验，Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.741，符合社会学调查“ $\alpha > 0.7$ ”的信度标准，问卷数据可信度良好。

##### 2. 访谈法

选取 15 名有明确肩关节损伤史的运动员（中度

损伤 10 人、轻度损伤 5 人) 及 2 名现任教练员进行半结构化访谈, 访谈时长 30~45 分钟/人。访谈内容聚焦“损伤发生时的训练场景”“划桨动作细节”“康复过程中的难点”“现有训练计划的不足”等核心问题, 通过录音整理与文字转录, 获取一手质性资料, 补充问卷数据的细节缺口。

### 3. 数理统计法

采用 SPSS 26.0 软件对问卷数据进行统计分析: 对性别、训练年限、损伤类型等分类变量进行频次与百分比描述; 对训练时长、准备活动时间等变量进行均值分析; 通过交叉分析探索“训练年限-损伤程度”“训练场景-损伤类型”的关联特征, 为致伤因素诊断提供数据支撑。

## 二、研究结果与分析

### (一) 肩关节损伤基本特征

#### 1. 损伤类型与严重程度

由表 1 可知, 损伤类型中肩峰撞击综合征占比最高(53%), 其次为三角肌拉伤(37%)、冈上肌肌腱炎(31%); 损伤性质以慢性损伤为主(61%), 急性损伤占 27%; 严重程度上, 中度损伤(VAS 评分 4~7 分)占 58%, 且 78.81% 的中度损伤运动员存在“周期性训练中断”(平均每月中断 2~3 次, 每次 3~5 天), 虽未影响日常活动, 但直接削弱训练连贯性。

表 1 龙舟运动员肩关节损伤情况调查统计表( $n=100$ )

调查维度	分类项	数量	占比
性别分布	男性	54	54%
	女性	46	46%
训练年限	5 年以下	76	76%
	5~10 年	20	20%
	11~15 年	4	4%
损伤存在情况	存在损伤	100	100%
	无损伤	0	0%
损伤类型分布	肩峰撞击综合征	53	53%
	肩峰下滑囊炎	20	20%
	冈上肌肌腱炎	31	31%
	三角肌拉伤	37	37%
	肩关节骨关节炎	24	24%
	肩关节不稳	14	14%
	肩关节盂唇损伤	3	3%
	其他损伤	3	3%
损伤性质	肱二头肌肌腱损伤	17	17%
	急性损伤	27	27%
	慢性损伤	61	61%
	性质不明	12	12%

(续表 1)

调查维度	分类项	数量	占比
损伤程度	轻度损伤(VAS1~3 分)	42	42%
	中度损伤(VAS4~7 分)	58	58%
损伤发生场景	水上专项训练	85	85%
	比赛期间	22	22%
	陆上力量训练	51	51%
	其他场景	0	0%

这一结果与划桨动作的生物力学特征密切相关: 划桨时肩关节过度外展, 易导致肩峰与冈上肌肌腱反复摩擦, 长期累积引发撞击综合征; 同时, 76% 的运动员训练年限不足 5 年, 动作定型尚未稳固, 长期“轻微不规范动作”累积形成慢性劳损。

#### 2. 核心致因数据

由表 1 可知, 66% 的运动员认为损伤源于错误划桨技术(如过度外展/后伸), 58% 归因于肩袖肌群力量不足, 51% 指向准备活动不充分及训练负荷过大(周训练量 >20 小时), 41% 提及肩胛骨稳定性差。这四类因素相互叠加, 共同提升损伤风险——如肩袖肌群力量薄弱的运动员, 若同时存在划桨技术规范问题, 在高强度训练中更易引发肩峰撞击。

#### 3. 认知与行为偏差

从训练认知看, 仅 73% 的运动员认为划桨技术“极其重要”, 20% 存在“重强度、轻技术”的认知偏差, 7% 对技术重要性“认知模糊”; 准备活动认知上, 71% 的运动员“每次训练必做”, 但 24% “虽做却不认为必要”, 6% “偶尔/从不做”, 导致肌肉激活不足。

从训练行为看, 仅 22% 的运动员每周开展  $\geq 3$  次肩关节专项训练(如弹力带外旋、YTWL 练习), 58% “偶尔做”, 20% “未做”; 准备活动时间上, 34% 的运动员  $\geq 15$  分钟, 7% 不足 5 分钟, 肌肉与关节预热不充分, 难以应对高强度训练。

## 三、结论与建议

### (一) 结论

1. 聊城大学龙舟运动员肩关节损伤以肩峰撞击综合征、慢性损伤为主, 水上专项训练为损伤高发场景, 中度损伤易导致周期性训练中断; 2. 错误划桨技术、肩袖肌群力量不足、准备活动不充分、训练负荷过大是核心致伤因素, 且四类因素常叠加作用; 3. 运动员存在“重强度轻技术”的认知偏差, 肩关节专项训练覆盖率低, 热身流程不规范, 进一步提升损伤风险。

### (二) 建议

#### 1. 规范技术与热身流程

(1) 技纠正: 每月开展 2 次划桨技术拆解培训,

结合视频回放分析运动员动作,重点纠正“过度外展/后伸”等问题,教练员需在日常训练中实时监督动作规范性。

(2)热身标准化:制定“15分钟专项热身方案”,包含肩袖肌群激活(弹力带外旋15次/组)、肩胛骨稳定性练习(YTWL动作12次/组)、肩部动态拉伸(臂环绕、交叉拉伸各10次),避免“形式化热身”。

## 2. 科学设计训练计划

(1)负荷控制:将周训练量控制在20小时以内,水上训练每40分钟休息10分钟,避免肌肉疲劳累积;根据运动员训练年限调整强度,5年以下运动员侧重“动作定型”,减少高强度间歇训练。

(2)专项体能强化:将肩关节专项训练纳入日常计划,每周3次,每次20分钟,内容包括弹力带外旋(增强肩袖力量)、俯身划船(提升肩胛骨稳定性)、墙天使(改善肩部活动度)。

(3)陆上训练优化:引体向上训练中强调“肩胛骨后缩”动作要领,卧推训练以“12~15次/组”为适宜强度,避免盲目追求大重量导致动作变形。

## 3. 完善损伤康复与监控

(1)建立损伤档案:记录运动员损伤类型、康复进度,每2周通过VAS评分、肩关节活动度测试评估恢复情况,动态调整训练方案。

(2)康复资源配置:配备肌效贴、筋膜枪等康复工具,训练后开展10分钟肩部放松(如泡沫轴滚压

三角肌、静态拉伸胸大肌),缓解肌肉紧张。

(3)环境与赛事防控:水上训练避开4级以上大风天气,减少水面起伏对肩部受力的影响;比赛前增加“模拟划桨热身”(20次/组,2组),同时加强心理疏导,避免竞技压力导致动作变形。

## 参考文献:

- [1] 郭朝盟. 龙舟运动员运动损伤的特点分析与应对措施研究——以聊城大学龙舟队为例[J]. 当代体育科技, 2016, 6(13): 11-12.
- [2] 黄琼, 华世民. 男子龙舟运动员常见运动损伤分析及预防措施探究——以武汉商学院龙舟队为例[J]. 当代体育科技, 2022, 12(15): 38-42.
- [3] 杨艳生. 上肢关节损伤情况与原因研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2014, 30(19): 184-186.
- [4] 张为. 龙舟训练中运动损伤的预防与康复方法探讨[J]. 拳击与格斗, 2025(2): 107-109.
- [5] 孔德志. 和顺乡龙舟队员运动训练损伤的调查与分析[J]. 体育风尚, 2021(1): 28-29.
- [6] 李韬, 牟可凡. 肩关节运动损伤门诊疾病谱分析[J]. 中华肩肘外科电子杂志, 2021, 9(2): 148-153.
- [7] 刘贵博, 刘溥. 龙舟运动员运动伤病防治及康复性体能训练研究[J]. 现代交际, 2015(12): 108.
- [8] 许国星, 杨传军. 肩关节运动损伤应如何治疗?[J]. 青春期健康, 2023, 21(9): 42-43.