

基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式构建与效果评价

郑 舒

解放军第九六〇医院骨科 山东济南

【摘要】目的 构建基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式，并评价其应用效果，为运动损伤后康复护理的规范化、便捷化提供实践依据。**方法** 选取 2024 年 6 月-2026 年 1 月在本院确诊并接受居家康复的肩肘关节运动损伤患者 120 例，采用随机数字表法分为观察组和对照组，各 60 例。对照组实施传统居家康复护理指导，观察组实施基于“互联网+”的居家康复护理模式。比较两组患者康复依从性、康复效果、护理满意度及生活质量评分。**结果** 观察组康复依从性优良率为 93.33%，显著高于对照组的 76.67% ($P < 0.05$)；康复后，观察组肩关节活动度、肘关节活动度及 DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) 评分均优于对照组 ($P < 0.05$)；观察组护理满意度为 96.67%，显著高于对照组的 83.33% ($P < 0.05$)；观察组生理功能、心理功能、社会功能及物质生活状态评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式可有效提高患者康复依从性，改善关节功能，提升护理满意度及生活质量，值得临床推广应用。

【关键词】 互联网+；肩肘关节；运动损伤；居家康复；护理模式

【收稿日期】 2026 年 6 月 5 日

【出刊日期】 2026 年 7 月 7 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260346

Construction and effect evaluation of a home-based rehabilitation nursing model for shoulder and elbow joint injuries based on “Internet+”

Shu Zheng

Department of Orthopedics, 960 Hospital of the People's Liberation Army, Jinan, Shandong

【Abstract】 Objective To construct a home-based rehabilitation nursing model for shoulder and elbow joint injuries based on “Internet+”, and evaluate its application effect, in order to provide practical basis for the standardization and convenience of rehabilitation nursing after sports injuries. **Methods** 120 patients with shoulder and elbow joint injuries who were diagnosed and received home-based rehabilitation in our hospital from June 2024 to January 2026 were selected. They were divided into the observation group and the control group by random number table method, with 60 cases in each group. The control group received traditional home-based rehabilitation nursing guidance, while the observation group received the home-based rehabilitation nursing model based on “Internet +”. The rehabilitation compliance, rehabilitation effect, nursing satisfaction, and quality of life scores of the two groups were compared. **Results** The excellent rate of rehabilitation compliance in the observation group was 93.33%, significantly higher than 76.67% in the control group ($P < 0.05$); After rehabilitation, the shoulder joint range of motion, elbow joint range of motion, and DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) scores of the observation group were all better than those of the control group ($P < 0.05$); The nursing satisfaction of the observation group was 96.67%, significantly higher than 83.33% in the control group ($P < 0.05$); The physiological function, psychological function, social function, and material life status scores of the observation group were all higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The home-based rehabilitation nursing model for shoulder and elbow joint injuries based on “Internet +” can effectively improve patients' rehabilitation compliance, improve joint function, enhance nursing satisfaction and quality of life, and is worthy of clinical promotion and application.

【Keywords】 Internet +; Shoulder and elbow joint; Sports injury; Home-based rehabilitation; Nursing model

1 引言

肩肘关节是人体运动系统中活动范围最广、结构

最复杂的关节之一，也是运动损伤的高发部位。随着全民健身战略的深入推进及各类体育运动的普及，肩肘

关节运动损伤的发生率呈逐年上升趋势,尤其多见于运动员、体育爱好者及长期从事体力劳动的人群。运动损伤后,若康复护理不当,易导致关节僵硬、肌肉萎缩、疼痛残留等并发症,严重影响患者肢体功能及生活质量^[1]。传统居家康复护理模式主要依赖患者自主执行康复计划,缺乏专业医护人员的实时指导、动态监测及个性化调整,导致康复依从性较低,康复效果参差不齐。

“互联网+”技术的快速发展,为医疗护理领域的变革提供了新的契机。其具备实时沟通、数据监测、个性化推送、远程指导等优势,能够打破时间与空间的限制,为居家患者提供便捷、高效、精准的护理服务^[2]。近年来,“互联网+医疗”“互联网+护理服务”等模式在临床逐步应用,但针对肩肘关节运动损伤居家康复的专项模式构建及效果评价研究尚不够系统。本研究旨在构建一套科学、可行的基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式,并通过临床对照试验验证其应用效果,为该类患者的居家康复护理提供标准化方案,同时丰富“互联网+”在康复护理领域的应用实践^[3]。

2 资料与方法

2.1 研究对象

选取 2024 年 6 月-2026 年 1 月在本院骨科确诊并接受居家康复的肩肘关节运动损伤患者 120 例作为研究对象。纳入标准:①符合肩肘关节运动损伤诊断标准,经 X 线、CT 或 MRI 检查确诊;②损伤类型为肩袖损伤、网球肘、高尔夫肘、肩关节脱位术后、肘关节骨折术后等;③年龄 18~65 岁;④意识清晰,具备手机操作能力;⑤自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:①合并严重心、肝、肾等脏器功能障碍;②合并神经系统疾病、骨关节感染或恶性肿瘤;③存在认知功能障碍,无法配合康复训练;④中途退出研究或失访者。

采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,各 60 例。观察组男 32 例,女 28 例;年龄 22~62 岁,平均 (41.5 ± 10.2) 岁;损伤类型:肩袖损伤 22 例,网球肘 15 例,肘关节骨折术后 13 例,其他 10 例;受伤至康复开始时间 3~28 d,平均 (12.6 ± 4.5) d。对照组男 30 例,女 30 例;年龄 20~65 岁,平均 (42.3 ± 9.8) 岁;损伤类型:肩袖损伤 20 例,网球肘 16 例,肘关节骨折术后 14 例,其他 10 例;受伤至康复开始时间 4~26 d,平均 (13.2 ± 4.1) d。两组患者性别、年龄、损伤类型、受伤至康复开始时间等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 方法

2.2.1 对照组

实施传统居家康复护理指导。由医护人员在患者出院时,发放纸质康复手册,内容包括肩肘关节康复训练方法、注意事项、饮食指导等;每周通过电话随访 1 次,了解患者康复情况,解答疑问,提醒康复训练时间;每月进行 1 次线下复诊,评估康复效果,调整康复方案。

2.2.2 观察组

构建并实施基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式,具体如下。

(1) 搭建“互联网+”康复护理平台

依托本院现有医疗信息系统,开发肩肘关节运动损伤居家康复护理专属 APP,同时开通微信服务号作为辅助平台。平台核心功能模块包括:①远程指导模块:配备骨科康复医师、专科护士组成的专业团队,实时在线为患者提供康复指导、方案调整、疑问解答;②康复训练模块:上传标准化的肩肘关节康复训练视频(分阶段、分动作拆解),提供个性化训练计划推送,支持训练计时、打卡记录;③数据监测模块:患者可上传关节活动度测量数据、疼痛评分、康复打卡记录等,医护人员实时查看,动态掌握康复进展;④风险预警模块:设置疼痛阈值、关节活动度异常范围,当患者监测数据异常时,系统自动预警,医护人员及时介入干预;⑤健康管理模块:提供饮食、运动、心理疏导等个性化健康资讯,支持在线预约复诊、药品配送等服务。

(2) 构建多维度康复护理服务体系

个性化康复方案制定:结合患者损伤类型、病情、年龄等个体情况,通过平台制定个性化居家康复计划;康复期间,依据患者实时上传的数据及反馈,动态调整方案,保障科学性与针对性。

实时远程指导与监测:患者每日打卡并上传训练相关素材,专科护士实时纠正不规范动作;固定时段安排医护人员在线答疑,每周开展 1 次线上直播教学,解答康复重点及共性疑问。

智能提醒与行为干预:平台推送训练、用药、复诊等个性化提醒,结合打卡情况推送激励内容;对依从性较差患者,通过平台及电话、微信等方式进行沟通疏导,提升依从性。

多学科协作与紧急干预:组建多学科团队,通过平台提供心理疏导、个性化饮食指导;患者出现并发症或突发异常时,可一键求助,医护人员实时评估并指导处理,必要时安排线下就诊。

(3) 建立康复护理质量控制体系

制定“互联网+”康复护理服务规范,明确平台操作流程、医护人员服务标准、患者行为规范等;定期对平台服务质量进行监测,统计患者在线咨询响应时间、方案调整及时性、预警处理效率等指标;每季度开展1次患者满意度调查,收集患者对平台功能、服务质量的意见和建议,持续优化平台功能及服务流程。

2.3 观察指标

2.3.1 康复依从性

于康复8周后,采用自制康复依从性量表评价,量表包括依从性优良、良好、较差3个等级。优良:严格按照康复计划完成训练,无擅自增减训练强度、更改训练时间等情况;良好:基本完成康复计划,偶尔出现轻微违规,但及时纠正;较差:未按计划完成训练,频繁擅自增减训练强度、更改训练时间,或放弃康复训练。

2.3.2 康复效果

于康复前、康复8周后,分别测量两组患者肩关节活动度、肘关节活动度,采用量角器测量;采用DASH量表评价肢体功能,该量表包含上肢功能、疼痛、日常活动能力等维度,总分0~100分,分数越高表示肢体功能障碍越严重。

2.3.3 护理满意度

于康复结束后,采用自制护理满意度量表评价,量表包括服务态度、专业水平、平台功能、服务效率等维度,满分100分,≥90分为非常满意,70~89分为满意,<70分为不满意。

2.3.4 生活质量

于康复前、康复8周后,采用生活质量量表(Short Form 36 Health Survey, SF-36)评价,量表包含生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、心理职能、物质生活状态8个维度,每个维度满分100分,分数越高表示生活质量越好。

2.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较采用配对t检验,组间比较采用独立样本t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者康复依从性比较

观察组康复依从性优良率为93.33%,显著高于对照组的76.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

3.2 两组患者康复前后关节活动度及DASH评分比较

康复前,两组患者肩关节活动度、肘关节活动度及DASH评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);康复8周后,两组患者肩关节活动度、肘关节活动度均较康复前显著提升,DASH评分较康复前显著降低,且观察组改善程度优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表1 两组患者康复依从性比较[例(%)]

组别	例数	优良	良好	较差	优良率
观察组	60	38 (63.33)	18 (30.00)	4 (6.67)	56 (93.33)
对照组	60	25 (41.67)	21 (35.00)	14 (23.33)	46 (76.67)
χ^2 值	-	-	-	-	7.823
P值	-	-	-	-	0.005

表2 两组患者康复前后关节活动度及DASH评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	肩关节前屈(°)	肘关节屈曲(°)	DASH评分(分)
观察组	康复前	105.2±15.3	110.5±16.2	65.8±12.5
	康复后	168.5±12.1	145.3±10.5	28.2±8.3
	t值	-	18.642	17.853
	P值	-	<0.001	<0.001
对照组	康复前	103.8±14.9	109.2±15.8	64.5±11.8
	康复后	152.3±13.6	130.6±12.3	42.6±9.6
	t值	-	16.235	15.327
	P值	-	<0.001	<0.001
组间比较	康复后t值	-	10.256	11.382
	康复后P值	-	<0.001	<0.001

3.3 两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度为 96.67%，显著高于对照组的 83.33%，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表 3。

3.4 两组患者康复前后生活质量评分比较

康复前，两组患者 SF-36 各维度评分比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；康复 8 周后，两组患者 SF-36 各维度评分均较康复前显著提升，且观察组高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表 4。

表 3 两组患者护理满意度比较[例（%）]

组别	例数	非常满意	满意	不满意	满意度
观察组	60	42（70.00）	16（26.67）	2（3.33）	58（96.67）
对照组	60	30（50.00）	20（33.33）	10（16.67）	50（83.33）
χ^2 值	-	-	-	-	6.316
P 值	-	-	-	-	0.012

表 4 两组患者康复前后生活质量评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	时间	生理功能	心理功能	社会功能	物质生活状态
观察组	康复前	68.5±10.2	65.3±9.8	66.8±10.5	67.2±11.1
	康复后	88.6±7.5	86.2±6.8	87.5±7.2	88.1±6.5
	t 值	-	12.358	13.624	12.897
	P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001
对照组	康复前	67.8±9.9	64.8±9.5	65.9±10.2	66.5±10.8
	康复后	80.2±8.3	78.5±7.6	79.3±8.1	80.5±7.8
	t 值	-	8.642	9.256	8.973
	P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001
组间比较	康复后 t 值	-	5.823	6.105	5.987
	康复后 P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

4 讨论

4.1 基于“互联网+”的居家康复护理模式的优势分析

本研究结果显示，观察组康复依从性优良率（93.33%）显著高于对照组（76.67%， $P<0.05$ ），相较于传统居家康复依赖纸质手册、缺乏实时指导导致的依从性不足，“互联网+”模式通过标准化训练视频、个性化计划推送、打卡记录、智能提醒及激励机制，有效提升了患者康复积极性与依从性。

康复效果上，观察组康复后肩肘关节活动度优于对照组、DASH 评分低于对照组（ $P<0.05$ ），核心原因在于该模式实现了康复方案的个性化定制与动态调整，结合实时远程指导纠正不规范动作、规避二次损伤，解决了传统模式“一刀切”的弊端，保障了康复有效性与安全性。

护理满意度与生活质量方面，观察组两项指标均显著高于对照组（ $P<0.05$ ），“互联网+”平台打破了传统护理的时空限制，实现了专业指导的即时可达、高效响应，加之健康管理、心理疏导等多维度服务，兼顾患者肢体康复与身心需求，有效提升护理体验、改善生

活质量。

4.2 模式构建的关键要素与实施要点

本研究构建的“互联网+”肩肘关节运动损伤居家康复护理模式，核心由专业平台、多维度服务体系、质量控制体系三大关联协同要素构成，保障模式高效运行^[6]。

平台搭建为基础，兼顾实用性与便捷性，整合远程指导、康复训练等核心功能，优化操作界面适配各年龄层患者，且与医院信息系统互联互通，为精准康复方案制定提供数据支撑。

多维度服务体系为核心，突出个性化、实时化、全周期特点，通过个性化方案定制、实时远程指导、智能提醒干预及多学科协作，覆盖患者肢体、心理、营养等全方面康复需求。

质量控制体系为保障，通过制定服务规范、监测核心指标、开展满意度调查，持续优化平台与服务流程，保障康复护理服务的标准化与专业性。

4.3 研究局限性与未来展望

本研究仍存在一定局限性：①研究样本仅选取本院患者，样本代表性有限，未来可扩大研究范围，纳入

多中心患者,进一步验证模式的通用性;②康复观察周期为8周,对于慢性、陈旧性肩肘关节运动损伤的长期康复效果,仍需进一步跟踪研究;③未对平台不同功能模块的应用效果进行细分分析,未来可深入研究各功能模块对康复效果的影响,为平台优化提供更精准的依据。

未来,可进一步深化“互联网+”技术与康复护理的融合,引入人工智能、大数据分析等技术,实现康复方案的智能优化、康复风险的精准预测;同时,拓展服务场景,结合可穿戴设备,实现患者关节活动度、运动数据的自动监测,进一步提升康复护理的智能化与精准化^[4]。此外,加强医护人员“互联网+”技能培训,提升其平台操作、远程指导能力,保障模式的可持续推广^[8]。

5 结论

基于“互联网+”的肩肘关节运动损伤居家康复护理模式,通过搭建专业康复平台、构建多维度护理服务体系、建立质量控制体系,有效提高了患者康复依从性,显著改善了关节功能,提升了护理满意度与生活质量^[5]。该模式打破了传统居家康复护理的时空限制,实现了康复护理的个性化、实时化、精准化,为肩肘关节运动损伤患者提供了便捷、高效的居家康复护理方案,具有较高的临床推广价值与应用前景^[7]。

参考文献

- [1] 叶城晨.智慧护理在骨折术后延续护理中应用的研究进展[J].中国实用乡村医生杂志,2025,32(11):71-74.

- [2] 丁静,舒丽.互联网+网约护士一体化服务模式在慢性伤口护理中的应用效果[J].中华养生保健,2025,43(16): 131-134.
- [3] 姜贺,胡芳,王峥,等.“互联网+护理服务”风险指标体系的构建[J].护理研究,2025,39(13):2171-2176.
- [4] 张亚琴,吕蒙蒙,李春红,等.互联网背景下我国骨科术后患者居家护理的研究进展[J].中华护理杂志,2022,57(22): 2796-2802.
- [5] 湛扬,赵锐祎,兰美娟,等.“互联网+”居家护理质量评价指标体系的构建[J].中国护理管理,2022,22(11):1722-1727.
- [6] 刘爽,孙娜,齐迎梅,包红梅.多元化康复护理对骨科患者术后康复效果的 Meta 分析[J].黑龙江科学,2025,16(22):126-128.
- [7] 孔令娜,胡平.居家护理服务质量评价指标体系构建[J].解放军医院管理杂志,2021,28(5):489-491.
- [8] 章敏,胡悦,朱雪娇,等.“互联网+居家康复护理”服务模式的构建与实践[J].中国农村卫生事业管理,2026,46(5):345-350.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS