

# 上肢严重创伤保肢患者康复早期症状报告结局的混合方法研究

莫兰<sup>1</sup>, 傅育红<sup>1</sup>, 苏晓雯<sup>2</sup>, 姚玉<sup>2</sup>, 周文<sup>3</sup>, 崔月景<sup>3</sup>, 陈思亦<sup>2</sup>, 李佳慧<sup>2</sup>

**摘要:**目的 探讨上肢严重创伤保肢患者康复早期症状的多样性及照护需求,为制订延续性干预措施提供依据。**方法** 采用平行设计的混合方法研究,以互补视角全面分析患者症状及需求。应用便利抽样法,对 216 例上肢严重创伤保肢患者采用中文版患者报告结局测量信息系统 29 项量表 2.1 版进行问卷调查;同时采用目的性抽样,对 14 例严重上肢创伤保肢患者进行半结构化访谈。**结果** 216 例严重肢体创伤患者报告结局症状严重程度排名前 3 位的分别是身体功能、焦虑症状、疼痛影响。质性研究提炼出生理症状的动态演变与阶段性特征、心理负荷的持续存在与支持缺位、社交功能受限与自我认同危机、康复依从性障碍与资源可及性差异 4 个主题,与量性结果形成多维互补。**结论** 上肢严重创伤患者术后康复早期症状多样化且管理需求强烈,可通过制订症状管理方案和建设信息化平台为患者提供支持。

**关键词:** 肢体创伤; 患者报告结局; 症状管理; 焦虑; 疼痛; 照护需求; 混合方法研究; 康复护理

**中图分类号:** R473.6; R49 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.13.001

## A mixed-methods study on the outcomes of symptom reporting in the early rehabilitation period in patients with severe upper limb trauma undergoing limb salvage

Mo Lan, Fu Yuhong, Su Xiaowen, Yao Yu, Zhou Wen, Cui Yuejing, Chen Siyi, Li Jiahui. Department of Nursing, Wuxi Ninth People's Hospital, Wuxi 214062, China

**Abstract:** **Objective** To explore the diversity of symptoms and care needs in the early rehabilitation period of patients with severe upper limb trauma who have undergone limb salvage, and to provide a basis for the development of continuous intervention measures. **Methods** A parallel mixed-methods research design was used to comprehensively analyze patients' symptoms and needs from complementary perspectives. A convenience sampling method was adopted to survey 216 patients with severe upper limb trauma who had undergone limb salvage using the Chinese version of Patient Reported Outcomes Measurement Information System 29-item Profile version 2.1 (PROMIS-29v2.1). Simultaneously, 14 patients with severe upper limb trauma who had undergone limb salvage were selected for semi-structured interviews using purposive sampling. **Results** Among the 216 patients with severe limb trauma, the top three most severe symptoms reported were physical function, anxiety symptoms, and pain impact. The qualitative study identified four themes: the dynamic evolution and stage characteristics of physiological symptoms, the persistent psychological burden and lack of support, restricted social function and identity crisis, and rehabilitation adherence barriers and differences in resource accessibility. These themes complemented the quantitative results from multiple dimensions. **Conclusion** Patients with severe upper limb trauma exhibit diverse symptoms and strong management needs in the early postoperative rehabilitation period. It is suggested that symptom management plans and the information platforms can be developed to provide support for patients.

**Keywords:** limb trauma; patient-reported outcomes; symptom management; anxiety; pain; care needs; mixed-methods study; rehabilitation nursing

严重肢体创伤是指由高能量暴力导致的肢体损伤,具有开放伤口,累及皮肤、肌肉、骨骼、血管、神经等多种组织<sup>[1]</sup>。严重上肢创伤患者在康复期常经受一种或多种症状困扰,如肢体肿胀、疼痛、感觉障碍等,部分症状之间可能存在协同强化作用,形成症状群,加重患者症状困扰,使患者承受一定程度的心理压力,产生焦虑、抑郁、创伤后应激障碍等,影响患者

的康复及生活质量<sup>[2]</sup>。患者报告结局(Patient-Reported Outcomes, PROs)通过直接量化患者的主观体验(如疼痛强度、生活满意度、社会参与度),弥补了传统临床指标(如影像学、关节活动度)的局限性<sup>[3-4]</sup>。研究证实,早期康复干预结合 PROs 监测,可使上肢功能评分改善率达 60%,且患者满意度提升 35%<sup>[5]</sup>。PROs 被纳入评估,但心理支持、重返工作障碍、家庭经济负担等社会心理指标常作为次要变量,缺乏深度质性分析。上肢严重创伤的康复涉及生理功能重建、心理调适、社会角色重塑等多层次交互作用<sup>[6]</sup>。本研究通过横断面研究调查严重上肢创伤患者康复早期的多维症状及不同亚组人群的症状差异,通过质性研究分析患者对症状的体验与照护需求,将质性与量性

作者单位:无锡市第九人民医院 1. 护理部 2. 骨科 3. 康复科(江苏 无锡,214062)

莫兰:女,硕士,副主任护师,107443060@qq.com

科研项目:中华护理学会青年项目(ZHKYQ202317);无锡市卫生健康委科技成果与适宜技术推广项目(T202204)

收稿:2025-02-04;修回:2025-04-20

结果整合,以共同阐述严重上肢创伤患者康复早期症状多样性及其影响与照护需求,以期对制订预防方案提供依据与指导。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 纳入标准:①年龄 $\geq 18$ 岁;②上肢符合严重肢体创伤标准<sup>[7]</sup>,重要脏器功能无明显障碍,能够耐受保肢治疗,且在受伤后3个月内;③患者按时复诊;④神志清楚,无认知障碍;⑤对本研究知情同意,且签署知情同意书。排除标准:①并存其他部位严重创伤,无法耐受手术;②发生严重并发症,如严重糖尿病或心脑血管疾病,多次卒中或其他神经病理学疾病;③保肢失败;④生活不能自理或伴有精神障碍。采用便利抽样法,选取2022年1月至2024年9月在无锡市第九人民医院就诊的患者作为研究对象。量性研究的样本量遵循变量数10倍的原则,再考虑10%的样本脱落率,至少需样本量 $(10+7) \times 10 / (1-10\%) \approx 189$ 。同时,采用目的抽样法抽取质性访谈对象,访谈样本量以资料达到饱和为止。本研究经本院伦理委员会审查批准(KS2023034)。

### 1.2 方法

采用平行设计的混合方法研究探讨上肢严重创伤保肢患者康复早期症状的多样性及照护需求。

**1.2.1 团队构建** 本研究团队共9名成员,博士1名,硕士4名,本科4名;护理管理1名,护理教育1名,骨科护士3名,康复科护士2名,康复师1名,骨科医生1名;主任医师1名,主任护师1名,副主任医师1名,副主任护师3名,主管护师2名,护师1名。主任护师负责研究设计,协调跨学科团队合作,制订研究框架与时间表,分配资源;主任医师和副主任医师负责专业支持,多学科联合诊疗;副主任护师负责制订访谈提纲、确定调查问卷,监督各阶段进度,确保伦理合规性;主管护师负责访谈实施、访谈资料转录、资料分析;护师负责问卷发放与回收、资料分析。

### 1.2.2 量性研究方法

**1.2.2.1 调查工具** ①一般资料调查表。自行设计,包括患者年龄、性别、婚姻状况、医疗付费方式、照护者、吸烟史、受伤部位、受伤原因、Gustilo分型<sup>[7]</sup>、是否累及关节。②患者报告结局测量信息系统29量表2.1版(Patient-Reported Outcomes Measurement Information System 29-item Profile version 2.1, PROMIS-29v2.1)<sup>[8]</sup>。本课题组已得到复旦大学护理学院患者体验研究中心患者报告结局中国中心的授权使用PROMIS-29v2.1的汉化版,旨在评估个体的健康相关生活质量,能够更精准地测量患者的健康状态。量表包括身体功能(4个条目)、焦虑症状(4个条目)、忧郁症状(4个条目)、疲劳程度(4个条目)、睡眠困扰(4个条目)、社会交往(4个条目)、疼痛影响(4个条目)7个维度以及1个单条目的疼痛程

度,共29个条目,用于评估患者过去7d内的个人健康及社会功能情况。其中,疼痛程度条目采用0~10分的数字评分法单独测评,分数越高代表疼痛越剧烈;其他28个条目均采用Likert 5级评分法,1~5分别表示“从不”“偶尔”“有时”“经常”“总是”。每个维度根据条目数单独核算分数,分值范围为4~20分。T分数标准化:原始分通过查找表转换为T分数,美国一般人群平均水平为50,标准差为10。身体功能、社会交往得分越高,表示身体功能及社会交往能力越好;焦虑症状、忧郁症状、疲劳程度、睡眠困扰、疼痛影响5个维度分值越高,症状程度越重。本研究中总量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.812,各维度Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.685~0.795。本研究预调研发现上肢严重创伤患者恢复期疼痛程度非主要问题,故未纳入此条目。

**1.2.2.2 调查方法** 术后3个月能初步判断骨折是否达到临床愈合标准,且进入全面的康复阶段。因此,在患者术后3个月门诊复诊时,征得患者本人同意后发放问卷,使用统一指导语指导患者进行问卷的填写,当场收回并逐项检查并对遗漏项目向患者进一步求证。发放问卷220份,回收216份,当连续超过80%的题目选择同一选项或反向计分题目与正向题目得分严重冲突时即认定为无效问卷,共216份有效问卷,有效回收率为98.2%。

**1.2.2.3 统计学方法** 采用SPSS21.0软件进行描述性数据分析。计数资料采用频数和百分比描述,计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述,采用 $t$ 检验或方差分析进行统计推断,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

### 1.2.3 质性研究方法

**1.2.3.1 制订提纲** 本研究通过查阅相关文献并根据研究目的初步制订访谈提纲;在咨询专家和预访谈2例上肢严重创伤术后康复早期患者的基础上确定最终访谈提纲。访谈提纲包括:①在术后早期康复过程中您的身体有哪些不舒服的症状和表现?最困扰您的症状和表现是什么?②您平时会通过哪些途径获取症状管理信息?③在症状管理上,您觉得这些不适症状对您的情绪、工作、生活产生了怎样的影响?④您希望得到哪些帮助?比如来自家人、医护人员、社会等方面的。⑤除本次访谈所涉及的问题外,您还有想补充的内容吗?

**1.2.3.2 资料收集方法** 在研究开始前向受访者详细解释研究目的和保密原则,征得其同意并签署知情同意书,告知其访谈过程会同步录音。在医患沟通室进行沟通,访谈过程中鼓励受访者表达自己的真实想法,并观察记录他们的面部表情变化。由2名具备10年以上创伤骨科康复护理经验、职称为主管护师的护理骨干进行访谈,1名护理研究生在旁记录访谈资料。

**1.2.3.3 资料分析方法** 访谈结束后24h内,由1名研究者将录音内容进行文字转换,另1名研究者核

对语音和转录的访谈记录以确保内容的完整性和准确性。采用 Colaizzi 7 步分析法<sup>[9]</sup> 进行分析,由以上 2 名研究者分别对形成的文字资料进行阅读和分析,对反复出现的内容进行编码并汇集,写出详细、无遗漏的描述,辨别相似的观点,最后提炼出主题。

2 结果

**2.1 患者一般资料及不同资料患者 PROMIS-29v2.1 评分比较** 调查 216 例患者,年龄 22~76(49.85±12.40)岁。患者一般资料及不同资料患者健康相关生活质量评分比较,见表 1。

| 表 1 患者一般资料及不同资料患者 PROMIS-29v2.1 评分比较 |     |            |            |            |            |            |            |            | 分, $\bar{x} \pm s$ |
|--------------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|
| 项目                                   | 例数  | 身体功能       | 焦虑症状       | 抑郁症状       | 疲劳程度       | 睡眠困扰       | 社会交往       | 疼痛影响       |                    |
| 性别                                   |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 男                                    | 153 | 36.54±1.41 | 60.72±5.83 | 57.17±3.92 | 52.78±3.89 | 51.36±5.69 | 44.16±3.34 | 59.79±4.43 |                    |
| 女                                    | 63  | 36.29±1.27 | 59.59±4.47 | 57.26±4.13 | 52.01±3.99 | 50.73±4.90 | 47.52±5.03 | 59.02±4.07 |                    |
| <i>t</i>                             |     | 1.180      | 1.546      | -0.151     | 1.326      | 0.817      | -4.887     | 1.185      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.239      | 0.124      | 0.881      | 0.186      | 0.415      | <0.001     | 0.237      |                    |
| 婚姻状况                                 |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 已婚                                   | 204 | 36.46±1.38 | 60.67±5.46 | 57.34±4.02 | 52.68±3.96 | 51.20±5.49 | 45.29±4.22 | 59.58±4.34 |                    |
| 未婚                                   | 12  | 36.54±1.28 | 55.74±3.57 | 54.73±1.69 | 50.47±2.76 | 50.70±5.31 | 42.63±2.48 | 59.26±4.40 |                    |
| <i>t</i>                             |     | 0.201      | -3.082     | -2.230     | -2.623     | -0.308     | -2.162     | -0.250     |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.841      | 0.002      | 0.027      | 0.020      | 0.759      | 0.032      | 0.803      |                    |
| 医疗付费方式                               |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 医保                                   | 12  | 36.53±1.35 | 61.18±3.44 | 57.17±1.44 | 50.73±3.70 | 47.18±4.69 | 44.73±2.73 | 58.90±3.90 |                    |
| 自费                                   | 191 | 36.47±1.42 | 60.37±5.49 | 57.29±4.16 | 52.85±3.96 | 51.07±5.25 | 45.23±4.35 | 59.84±4.39 |                    |
| 工伤保险                                 | 9   | 36.31±0.56 | 56.52±5.44 | 55.36±2.63 | 50.70±1.38 | 53.79±4.85 | 44.32±2.80 | 56.03±2.02 |                    |
| 其他*                                  | 4   | 36.13±0.67 | 67.90±0.69 | 56.95±0.40 | 48.10±0.58 | 62.25±0.64 | 43.80±0.69 | 56.10±0.58 |                    |
| <i>F</i>                             |     | 0.130      | 4.263      | 0.682      | 3.743      | 9.296      | 0.319      | 3.305      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.942      | 0.006      | 0.564      | 0.012      | <0.001     | 0.811      | 0.021      |                    |
| 照护者                                  |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 直系亲属                                 | 126 | 36.37±1.23 | 60.09±4.66 | 56.59±2.86 | 51.87±3.86 | 50.95±5.72 | 45.40±4.01 | 58.73±4.18 |                    |
| 非直系亲属                                | 50  | 36.39±1.30 | 59.76±6.68 | 57.51±4.45 | 53.29±3.17 | 52.09±5.27 | 45.49±4.93 | 60.39±3.83 |                    |
| 其他                                   | 40  | 36.85±1.80 | 62.14±6.03 | 58.72±5.68 | 53.80±4.58 | 50.74±4.83 | 43.91±3.51 | 61.14±4.84 |                    |
| <i>F</i>                             |     | 1.960      | 2.581      | 4.704      | 4.950      | 0.938      | 2.173      | 6.179      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.143      | 0.078      | 0.010      | 0.008      | 0.393      | 0.116      | 0.002      |                    |
| 吸烟史                                  |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 无                                    | 193 | 36.44±1.41 | 60.37±5.55 | 57.28±4.01 | 52.79±3.83 | 50.97±5.32 | 45.25±4.33 | 59.70±4.36 |                    |
| 有                                    | 23  | 36.65±1.00 | 60.58±4.95 | 56.54±3.71 | 50.57±4.25 | 52.87±6.45 | 44.20±2.51 | 58.38±3.97 |                    |
| <i>t</i>                             |     | -0.678     | -0.172     | 0.845      | 2.593      | -1.585     | 1.734      | 1.390      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.498      | 0.863      | 0.399      | 0.010      | 0.114      | 0.091      | 0.166      |                    |
| 受伤部位                                 |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 左臂                                   | 96  | 36.60±1.37 | 60.13±5.69 | 56.37±3.18 | 52.20±3.84 | 50.47±5.21 | 45.01±4.18 | 60.00±4.00 |                    |
| 右臂                                   | 115 | 36.40±1.36 | 60.59±5.42 | 57.89±4.46 | 52.85±4.05 | 51.85±5.51 | 45.23±4.18 | 59.34±4.52 |                    |
| 双臂                                   | 5   | 35.38±1.49 | 60.92±2.36 | 57.22±3.10 | 52.78±2.67 | 49.28±8.18 | 45.62±5.09 | 56.32±5.13 |                    |
| <i>F</i>                             |     | 2.172      | 0.202      | 3.964      | 0.717      | 1.993      | 0.101      | 2.077      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.116      | 0.817      | 0.020      | 0.490      | 0.139      | 0.904      | 0.128      |                    |
| 受伤原因                                 |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 机器绞压伤                                | 148 | 36.54±1.31 | 60.44±5.87 | 57.24±4.37 | 52.48±4.17 | 51.09±5.61 | 44.87±3.95 | 60.02±4.21 |                    |
| 车祸伤                                  | 37  | 36.43±1.18 | 59.67±4.61 | 56.28±2.32 | 51.70±3.43 | 51.66±5.17 | 46.86±4.59 | 57.62±3.86 |                    |
| 重物砸伤                                 | 15  | 35.70±1.93 | 61.09±5.29 | 58.91±2.67 | 54.87±2.85 | 51.07±4.39 | 42.70±4.52 | 61.60±5.08 |                    |
| 高处坠落伤                                | 11  | 36.62±1.53 | 61.48±3.09 | 57.66±4.12 | 52.74±2.09 | 49.25±6.41 | 47.02±3.50 | 57.04±3.40 |                    |
| 其他                                   | 5   | 36.48±2.07 | 59.78±5.06 | 56.52±2.95 | 53.70±4.20 | 54.60±3.30 | 43.60±3.12 | 60.02±5.43 |                    |
| <i>F</i>                             |     | 1.310      | 0.344      | 1.275      | 1.897      | 0.916      | 3.926      | 4.289      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.267      | 0.848      | 0.281      | 0.112      | 0.456      | 0.004      | 0.002      |                    |
| Gustilo 分型                           |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| ⅢA                                   | 5   | 37.24±1.39 | 60.70±3.18 | 58.58±1.34 | 54.60±3.20 | 50.22±5.09 | 45.32±7.23 | 60.24±5.63 |                    |
| ⅢB                                   | 41  | 36.30±1.69 | 59.97±3.74 | 57.11±3.05 | 53.19±3.72 | 51.02±4.49 | 45.74±4.29 | 58.91±4.40 |                    |
| ⅢC                                   | 170 | 36.48±1.29 | 60.49±5.89 | 57.18±4.22 | 52.34±3.98 | 51.24±5.71 | 44.99±4.07 | 59.70±4.29 |                    |
| <i>F</i>                             |     | 1.102      | 0.155      | 0.313      | 1.456      | 0.103      | 0.527      | 0.619      |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.334      | 0.856      | 0.732      | 0.235      | 0.902      | 0.591      | 0.540      |                    |
| 累及关节                                 |     |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 否                                    | 53  | 36.94±0.95 | 59.93±5.44 | 56.71±4.00 | 51.71±4.49 | 50.99±5.54 | 46.59±6.01 | 59.09±4.12 |                    |
| 是                                    | 163 | 36.31±1.46 | 60.54±5.51 | 57.36±3.96 | 52.83±3.70 | 51.23±5.46 | 44.67±3.27 | 59.72±4.40 |                    |
| <i>t</i>                             |     | 2.943      | -0.699     | -1.024     | -1.811     | -0.284     | 2.230      | -0.910     |                    |
| <i>P</i>                             |     | 0.004      | 0.485      | 0.307      | 0.071      | 0.776      | 0.029      | 0.364      |                    |

注: \* 其他为救援、资助、捐款。



## 2.2 质性研究结果

**2.2.1 一般资料** 对 14 例严重上肢创伤患者(N1~N14)进行访谈,男 10 例,女 4 例;年龄 32~60 岁(中位数 44 岁);小学 1 例,初中 7 例,高中 3 例,大专 2 例,本科 1 例;工人 11 例,退休 1 例,工程师 1 例,个体经营 1 例。医疗付费方式:工伤保险 6 例,自费 7 例,医保 1 例。离断部位:上臂 3 例(右 2 例、左 1 例),前臂 8 例(右 5 例、左 3 例),肘部 3 例(右 2 例、左 1 例)。优势手均为右手。Gustilo 分型:ⅢC 型 12 例,ⅢB 型 2 例。致伤类型:绞压伤 12 例,碾压伤 1 例,切割伤 1 例。手术次数 2~4 次。

### 2.2.2 访谈结果

**2.2.2.1 主题一:生理症状的动态演变与阶段性特征** 严重创伤的患者因高能损伤造成创面内肌腱、神经、骨骼等深部组织裸露或合并损伤<sup>[10]</sup>,主干血管断裂导致大量出血、术后肢体制动等多因素影响致其身体耐受性差。研究显示术后康复过程中症状呈现显著时间关联性 & 多样性特征。①皮肤伤口症状。N8:“这个伤口不大好,一个礼拜要来换两次药,很不方便。我家在乡下,伤口不好,也不敢在乡卫生院换。”N4:“刚开始胳膊一直很胀,非常难受,折磨得我感到生活毫无乐趣,这段时间稍微消肿了。”N2:“我做了好几次手术了,身上皮肤没有一块好的,绷得很紧,又痒。”②神经性疼痛。N7:“总是会有针刺、电击一样的感觉,一阵一阵的刺痛。”N2:“晚上戴支具受不了,戴上有点疼,有点麻麻的。”③运动受限。N12:“这只手臂弯不了也伸不直,都僵掉了,锻炼一直在做,但是改变不大。”N5:“现在(术后 3 个月)晚上还会痛,白天吃饭、洗脸、刷牙这些基本都不能自己做,不知道有没有什么东西可以辅助一下,不然太麻烦了。”④持续性疲乏。N14:“我希望能快一点恢复,最起码能生活自理,但是每天都很累。”N6:“很没劲,每天昏昏沉沉的。”⑤睡眠节律紊乱。N4:“一晚上可能要醒很多次,有时候是做了噩梦吓醒的。”N13:“现在晚上睡觉前我都要吃安眠药和止痛药,也不知道对身体有没有害,但是不吃又睡不着,有其他好办法吗?”

### 2.2.2.2 主题二:心理负荷的持续存在与支持缺口

焦虑与抑郁情绪贯穿康复全程,但在术后 3 个月呈现“预后认知焦虑”的特殊表现,患者存在对功能恢复阈值的认知偏差。N4:“我这条胳膊基本废了,以后怎么办呀,这还是右手。”N8:“我这手即便恢复好了,做一些动作还是会觉得不得劲。”N10:“以前还能帮着孩子做点家务,现在连累我家孩子要照顾我了。”除此之外还有因经济压力产生的创伤后悔恨。N9:“伤得这么重,总算熬过来了,可是现在这只胳膊功能也不好,老板也不付钱,当时不如直接截了算了。”N1:“我受伤以后,老婆一直责怪我,说我做工不专心。”质性资料揭示临床心理干预存在结构性缺陷,仅 1 位受访者提及专业心理支持。N3:“希望能有专业的心理

医生,就是能和我说说,就是别人像我这样的后来怎么样了。”多数患者依赖家庭非专业疏导,而家属负面情绪可能加剧患者心理负担,形成“双输”困境。

### 2.2.2.3 主题三:社交功能受限与自我认同危机

量性数据显示社会交往维度得分相对良好,质性研究揭示出深层矛盾:“被动维持-主动回避”的社交悖论。这种矛盾表现为①物理性社交障碍(行动受限)。表现为出行能力退化(N5:“开车不好开,骑车不好骑,几乎不好出门,都步行,要不然都得有人来接送。”)及职业担忧(N11:“伤得这么重,以后上班都是问题。”)。②代偿性社交策略。形成“线上社群依赖-线下社交退缩”的二元模式,通过虚拟社交维持最低限度的社会连接,但这种“低质量社交维持”掩盖了深层适应困境。包括 a. 社会角色断层,伤残补助申领知识缺失。N11:“听说可以有一些补助,问了医院、社区,都不知道具体怎么领,等过段时间再说。”反映了制度性支持缺位。b. 身份认同危机,身体意象焦虑导致社会暴露回避。N8:“这么热的天也只能穿长袖,遮一遮,总感觉别人看我的眼神不一样。”

### 2.2.2.4 主题四:康复依从性障碍与资源可及性差异

术后 3 个月是康复依从性的关键转折期,患者面临家庭康复专业指导缺失、训练效能感降低等困境。营养管理呈现显著分化特征。N5:“回到家里家人给我补得很多,又不运动,3 个月胖了 10 来斤。”N7:“配了营养神经、活血化瘀的药,最好能有一些推荐的食谱或者药膳啥的。”同时,患者因基层康复资源匮乏和同伴互助,N3:“医生给我开了运动处方,在医院的时候练习过,现在也照着做,就是时间短,效果还不明显。在医院和病友在一起练,比较有意思。”N13:“希望可以提供线上问诊平台,线上的医生、护士可以给我指导。”N1:“会跟着视频做做锻炼,但是很累,做不了多久。”

**2.3 混合方法研究结果的联合展示** 本研究通过方法学整合策略,将量性研究(患者报告结局症状 7 维度评估)与质性研究(上肢严重创伤患者照护需求访谈)的结果进行三角互证分析,见表 2。通过混合方法深度整合,构建上肢严重创伤患者症状-需求的多层次解释框架,揭示生物医学指标与疾病体验叙事之间的动态交互机制。

## 3 讨论

### 3.1 患者报告结局有利于患者对症状管理的识别和管理

PROs 是一种反映患者对自己疾病症状、治疗过程和整体健康状况的直接评估和感受的工具<sup>[11-12]</sup>。研究显示,有效的症状管理能够减轻患者的疼痛、疲劳、睡眠障碍等症状,从而可能提高患者在身体功能、心理状态和社会功能等 PROs 维度上的得分。在上肢严重创伤患者术后 3 个月展开调查具有重要临床意义,该时间节点通常标志着急性期治疗结束进入功

能恢复关键阶段,此时患者开始尝试恢复日常活动或重返工作岗位,但尚未形成稳定的功能代偿模式<sup>[13-14]</sup>。由于这类患者普遍存在症状识别和报告不足的情况,通过在此关键窗口期开展 PROs 评估,可以更精准地识别其未被满足的照护需求,如提供适当

的康复训练、心理支持和社会资源,可以直接影响患者的心理状态和社会功能<sup>[15]</sup>。持续评估患者的症状和照护需求,并根据患者报告的结局来调整治疗和照护计划,是实现最佳康复效果的关键。

表 2  上肢严重创伤患者量性研究与质性研究结果的联合展示

| 维度   | 量性研究(分, $\bar{x} \pm s$ ) | 质性研究                              | 混合研究证据整合                                   |
|------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 身体功能 | 36.46±1.37                | 伤口感染/肿胀(N4)、关节僵硬(N12)、感觉异常(N9)    | 量性证实功能障碍最严重,质性揭示具体病理表现                     |
| 焦虑症状 | 60.39±5.48                | 治疗不确定性焦虑(N13)、预后担忧(N6)、经济压力(N9)   | 量性(焦虑>60分)与质性(焦虑与抑郁情绪贯穿康复全程)形成症状-心理机制的双向验证 |
| 疼痛影响 | 59.56±4.33                | 持续性钝痛(N3)、夜间痛加重(N5)、药物依赖(N7)      | 量性(疼痛影响)与质性(疼痛-睡眠-情绪恶性循环)构建多维影响模型          |
| 抑郁症状 | 57.20±3.97                | 自我价值感丧失(N12)、社会退缩(N8、N10)         | 量性(抑郁临界值)与质性(社会角色断层)共同指向心理社会康复需求           |
| 疲劳程度 | 52.56±3.93                | 术后持续性乏力(N14)、康复训练耐力不足(N1)         | 量性(疲劳维度临界值)与质性(持续性疲乏)形成生理-行为证据链            |
| 睡眠困扰 | 51.17±5.46                | 创伤后失眠(N4)、疼痛相关性觉醒(N3)             | 量性(睡眠质量指数>50分)与质性(生物节律紊乱机制)共同定位睡眠干预靶点      |
| 社会交往 | 45.14±4.18                | 社交回避(N5、N8、N12)、职业能力担忧(N11、N5、N4) | 量性(社会功能相对完好)与质性(潜在职业康复需求)揭示功能恢复的远期目标       |

**3.2  上肢严重肢体创伤患者康复早期症状多样**  本研究通过量性与质性研究相结合的方法,系统分析了上肢严重肢体创伤患者术后早期的多维症状特征。结果显示,患者在生理、心理及社会功能层面均存在显著健康损害:身体功能维度得分显著低于美国一般人群均分,主要表现为术后并发伤口感染、肿胀、关节僵硬、神经功能障碍及运动功能受限,这些器质性损害与复合组织损伤直接相关。心理层面呈现强烈应激反应,表现为疾病不确定感、预后担忧及自我价值感丧失,而创伤后失眠、疼痛相关性觉醒等睡眠障碍进一步加剧心理应激,这与 Lancel 等<sup>[16]</sup>研究结果一致。社会交往主要受限因素为社交回避行为及职业能力担忧,可能与上肢创伤对日常生活影响相对可控有关,但长期功能障碍仍存在社会隔离风险。研究表明,复合组织损伤导致的持续性疼痛、药物依赖与睡眠-觉醒周期紊乱形成恶性循环,而社会支持薄弱进一步削弱心理韧性<sup>[17]</sup>。综上所述,上肢严重肢体创伤患者在康复早期的症状是多方面的,引起患者焦虑、抑郁等负性情绪突出,导致自我效能低下、社会功能受损,严重影响了日常生活和康复积极性<sup>[18-19]</sup>。需要医护人员进行全面的评估和管理,以减轻患者的症状负担,提高生活质量,并促进康复进程。

**3.3  患者报告结局的影响因素分析**  本研究结果表明,社会人口学与疾病因素对 PROs 的影响存在显著差异。性别方面,女性社会交往维度得分显著高于男性,可能与女性更倾向于通过主动社交缓解心理压力有关。女性在创伤后更易寻求情感支持,并通过社交互动分散对躯体症状的注意力,虽然得分相对较好,

但质性资料揭示存在“被动社交”现象,表明量表可能低估了实际社交障碍。这种表里不一的现象在肢体创伤患者中较为常见。婚姻状况方面,已婚患者的焦虑与抑郁水平显著高于未婚患者,这与 Rat 等<sup>[20]</sup>研究结果相反,可能与本研究样本中未婚患者例数较少(仅 12 例)有关。有待今后扩大样本量进一步研究。医疗付费方式中,工伤保险患者由于不用担心医疗费用,其焦虑水平低于其他患者,提示经济压力是影响心理症状的重要因素。Janssen 等<sup>[21]</sup>发现,自费患者因担忧医疗费用和收入中断,焦虑水平普遍升高,而工伤保险患者因费用报销和职业保障,心理负担相对较轻。在疾病因素方面,未累及关节的患者身体功能与社会交往得分优于累及关节者,这与 Allemann 等<sup>[22]</sup>的结论一致。可能与关节受累的患者更容易发生关节僵硬、异位骨化和需要翻修手术有关。因此,对累及关节的上肢严重创伤患者的外科治疗和康复治疗应给予特别关注。质性资料中 N12 描述的“手臂僵直”现象印证了这一结果,提示临床应重点关注关节功能的早期康复。在受伤原因方面,机器绞压伤与重物砸伤对患者的社交功能与疼痛影响较大。这一差异可能与不同受伤原因导致的组织损伤严重程度和复杂性有关。机器绞压伤和重物砸伤通常伴随更广泛的组织毁损(如神经、血管、肌肉的复合损伤),而车祸伤和高处坠落伤虽为高能量创伤,但因瞬时冲击、能量分散,其组织损伤边界较清、神经血管损伤局限、软组织失活少,利于结构保留与功能恢复,预后相对较好。质性研究中 N7(机器绞压伤)提到的“针刺样疼痛”进一步印证了此类损伤对疼痛的长期负面影



响。此外,复杂软组织损伤导致的皮瓣修复后身体形象改变与关节僵硬影响肢体功能,从而影响患者的社会交往(如 N11 的职业担忧与 N12 社交回避)。上述发现提示,社会人口学变量通过经济压力、支持网络等中介因素,间接影响症状严重程度。临床干预需关注高危人群(如男性、自费、关节损伤等患者),针对性加强心理疏导及功能康复支持,以打破“生理-心理-社会”恶性循环。

**3.4 上肢严重肢体创伤患者早期康复照护需求程度高** 本研究系统揭示了上肢严重创伤患者在早期康复阶段的多维照护需求特征及其动态演变规律,患者照护需求内容多样且程度较高,其早期康复过程中,有着生理、心理和社会交往等多方面的照护需求,这些需求贯穿于整个康复过程且程度较高。生理上,需管理疼痛、瘢痕增生、运动感觉障碍和睡眠问题,可以通过综合运用药物治疗、物理疗法和功能锻炼等手段来应对。创伤经历及漫长康复过程引起的焦虑、抑郁等负性情绪,以及自我效能感的下降,需要通过心理支持和辅导来缓解<sup>[19]</sup>。社会交往方面,上肢创伤可能导致社会功能受损和社会隔离,需要帮助患者恢复社会交往能力,提供社会支持和适应性训练。康复照护是一个多维度、全方位的实践过程,医护人员需全面评估患者症状变化,制订精准的管理措施,并通过教育、沟通和心理支持,提高患者自我管理能力,减轻心理负担,促进社会功能恢复。患者的症状管理教育也很重要,应采用多元化形式满足患者需求。在中国的文化背景下,严重肢体创伤患者的照护是一个融合家庭价值观、传统医疗知识和社会和谐的多维度实践<sup>[23]</sup>。

**3.5 对策** 基于本研究证据,为提高上肢严重肢体创伤患者的康复效果,需构建整合生理-心理-社会维度的动态护理体系。首先应建立智能化数据支持平台,开发专病化电子患者报告结局系统<sup>[24]</sup>,集成标准化量表评估与动态症状监测功能,通过可穿戴设备实时采集疼痛强度、关节活动度及睡眠节律等生理指标<sup>[25]</sup>。在症状管理方面,需形成以护理团队为协调核心的 MDT 协作模式,心理干预需贯穿全程,采用接纳承诺疗法改善创伤后应激反应<sup>[26]</sup>,重建患者社会适应能力。护理实践中需强化患者赋权,开发数字化教育模块,将症状自我管理技能分解为视频<sup>[27]</sup>,利用增强现实技术演示关节保护技术,建立在线答疑与错误动作矫正反馈系统。同时注重文化适应性护理,组建包含家属的决策支持小组,通过家庭环境改造指导提升居家康复安全性。落实个案管理模式,为患者提供疾病全程的支持性照护,以满足患者从患病至康复、长期居家过程的支持性照护需求<sup>[28]</sup>。最后建立闭环质量评价体系,采用混合研究方法定期分析功能指标与质性访谈数据,实现护理策略的动态循证优化。

## 4 结论

本研究采用混合方法研究,全面深入地探讨上肢严重肢体创伤患者早期康复症状多样化及其对患者的严重困扰。研究发现症状多样性且呈现显著的协同效应与时间依赖性。医护人员应对严重上肢创伤患者康复期症状进行早期全面评估,加强症状管理,提供疾病知识宣教,协同多学科团队减轻功能受损,及时识别心理问题,联合家属提供心理支持,后期利用智慧信息平台进行远程康复指导,为患者提供持续、高质量的管理支持。本研究也存在一定局限性:首先,由于采用单中心设计,研究结果可能受地域限制而难以全面反映整体人群特征;其次,样本量相对不足可能影响统计效能,导致结论存在潜在偏差。未来研究建议采用多中心协作模式扩大样本量,并通过纵向观察进一步探索上肢严重创伤患者的症状演变规律。

## 参考文献:

- [1] 朱庆棠,李文军,朱磊,等.严重开放性肢体创伤早期救治专家共识[J].中华显微外科杂志,2023,46(1):7-24.
- [2] 周园,王骏,傅育红,等.手外伤工伤康复患者入院时焦虑抑郁情绪及其影响因素分析[J].现代临床护理,2018,17(3):21-25.
- [3] 钱会娟,胡三莲,蔡婷婷,等.患者报告结局测量信息系统在骨科疾病中的临床应用进展[J].护士进修杂志,2023,38(11):988-992.
- [4] 厉柯轩,蔡媛媛,谢舒,等.我国患者报告结局研究热点分析[J].中华护理教育,2023,20(9):1113-1118.
- [5] Giladi A M, Ranganathan K, Chung K C. Measuring functional and patient-reported outcomes after treatment of mutilating hand injuries[J]. Hand Clin,2016,32(4):465-475.
- [6] Wasti S P, Simkhada P, van Teijlingen E R, et al. The growing importance of mixed-methods research in health [J]. Nepal J Epidemiol,2022,12(1):1175-1178.
- [7] 顾立强,朱庆棠,戚剑.开放性骨折改良 Gustilo 分型与保肢策略[J].中华显微外科杂志,2017,40(1):13-15.
- [8] 陈长虹.基于患者报告结局的化疗期肺癌患者症状特征的潜在剖面分析[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2022.
- [9] 刘明. Colaizzi 七个步骤在现象学研究资料分析中的应用[J]. 护理学杂志,2019,34(11):90-92.
- [10] 芮永军,戚剑,唐举玉,等.严重肢体创伤创面早期修复专家共识[J].中华显微外科杂志,2023,46(4):368-382.
- [11] 史钊,窦蕾,李顺平.国内外患者报告结局的应用现状与研究进展[J].中国全科医学,2023,26(4):401-408.
- [12] Weinfurt K P, Reeve B B. Patient-reported outcome measures in clinical research[J]. JAMA,2022,328(5):472-473.
- [13] Trail I A, Fleming A N M. 手部疾病第 1 卷:手损伤 [M]. 杨晓东,糜菁熠,李志杰,译.沈阳:辽宁科学技术出版社,2022:41-45.
- [14] 曹亚君,李潇瑜.早期康复护理干预在关节镜下肩袖损伤术后肩关节功能恢复中的影响[J].临床医学进展,2024,14(4):1695-1700.

- tion with magnetic resonance arthrography at minimum 2 years follow-up[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2012, 21(4):531-536.
  - [6] 张晓萌,王艳华,寇玉辉,等.肩袖损伤分型的发展与现状[J].中华肩肘外科电子杂志,2020,8(2):180-185.
  - [7] Bigliani L U, Flatow E L, Deliz E D. Complications of shoulder arthroscopy[J]. Orthop Rev, 1991, 20(9):743-751.
  - [8] Chona D V, Lakomkin N, Lott A, et al. The timing of retears after arthroscopic rotator cuff repair[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2017, 26(11):2054-2059.
  - [9] Randelli P, Spennacchio P, Ragone V, et al. Complications associated with arthroscopic rotator cuff repair: a literature review[J]. Musculoskelet Surg, 2012, 96(1):9-16.
  - [10] Routledge J C, Saber A Y, Pennington N, et al. Retear rates following rotator cuff repair surgery[J]. Cureus, 2023, 15(1):e34426.
  - [11] Ross D, Maerz T, Lynch J, et al. Rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair: a review of current literature[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2014, 22(1):1-9.
  - [12] Meshram P, Liu B, Kim S W, et al. Revision rotator cuff repair versus primary repair for large to massive tears involving the posterosuperior cuff: comparison of clinical and radiological outcomes[J]. Orthop J Sports Med, 2021, 9(4):2325967121998791.
  - [13] 陈茹,施春香,单亚维,等.全膝关节置换术后患者居家康复锻炼方案的构建[J].护理学杂志,2024,39(1):88-92,115.
  - [14] Koo S S, Burkhart S S. Rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair[J]. Clin Sports Med, 2010, 29(2):203-211.
  - [15] 余刚,徐斌,涂俊.关节镜肩袖修补术后快速康复与延迟康复的 Meta 分析[J].中国运动医学杂志,2016,35(9):887-894.
  - [16] 陈秋华,尹小兵,张璐,等.肩袖损伤术后康复护理的最佳证据总结[J].护理学杂志,2024,39(16):21-25.
  - [17] Seo S S, Choi J S, An K C, et al. The factors affecting stiffness occurring with rotator cuff tear[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2012, 21(3):304-309.
  - [18] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2012:30-31,37-38.
  - [19] Mahoney F I, Barthel D W. Functional evaluation: the Barthel Index[J]. Md State Med J, 1965, 14:61-65.
  - [20] 王瑜,陈然,张岚.广泛性焦虑量表-7 在中国综合医院住院患者中的信效度研究[J].临床精神医学杂志,2018,28(3):168-171.
  - [21] 肖惠敏,邝惠容. SF-12 量表评价中国老年人生存质量的信度和效度分析[J].中国老年学杂志,2014,34(4):1018-1020.
  - [22] 道吉才让,梁钧文,刘涛,等.肩袖撕裂修复术后并发肩部僵硬因素的研究进展[J].中国骨伤,2024,37(10):1035-1040.
  - [23] 宋宝东,浦瑶瑶.3.0T 常规 MRI 技术在肩袖撕裂诊断中的意义[J].中国实验诊断学,2019,23(3):469-471.
  - [24] 范哲源,孙嘉阳,张云峰,等.机械刺激对腱骨愈合影响的研究进展[J].中国实验诊断学,2021,25(12):1866-1869.
  - [25] 王微,李红川,李剑,等.关节镜下髓质激发肩袖修补术治疗巨大肩袖损伤[J].中国骨与关节损伤杂志,2022,37(5):526-528.
- (本文编辑 钱媛)
- .....
- (上接第 6 页)
- [15] 陈小芳,郝萍,徐仕玲,等.自我报告结局手册在肿瘤患者免疫治疗居家期症状管理中的应用[J].护理学杂志,2023,38(18):103-106.
  - [16] Lancel M, van Marle H J F, Van Veen M M, et al. Disturbed sleep in PTSD: thinking beyond nightmares[J]. Front Psychiatry, 2021, 12:767760.
  - [17] Hill P. Chronic pain: a consequence of dysregulated protective action[J]. Br J Pain, 2019, 13(1):13-21.
  - [18] 王立娜,王远征,王建国.前臂完全离断再植术后持续康复护理对上肢功能恢复的影响[J].实用手外科杂志,2022,36(2):273-276.
  - [19] 傅育红,朱琳怡,莫兰,等.序贯康复护理在前臂完全离断再植术后上肢功能恢复中的效果[J].中国康复理论与实践,2017,23(10):1221-1225.
  - [20] Rat A C, Brignon M, Beauvais C, et al. Patients and spouses coping with inflammatory arthritis: impact of communication and spousal perceived social support and burden[J]. Joint Bone Spine, 2021, 88(3):105-125.
  - [21] Janssen C, Ommen O, Pfaff H, et al. Pre-traumatic, trauma- and treatment-related determinants of self-rated health after a severe trauma[J]. Langenbecks Arch Surg, 2009, 394(3):539-546.
  - [22] Allemann F, Heining S, Zelle B, et al. Risk factors for complications and adverse outcomes in polytrauma patients with associated upper extremity injuries[J]. Patient Saf Surg, 2019, 13:7.
  - [23] 李飞.照护对叙事医学教育与实践的启示[J].医学与哲学,2021,42(11):76-79.
  - [24] 汪洋,陆箴琦,陆海燕,等.基于循证实践症状管理的电子护理临床路径建设[J].中华医院管理杂志,2021,37(6):522-525.
  - [25] 刘晴,巩尊科,张秀芳,等.镜像疗法联合肌电生物反馈在上肢神经损伤康复中的应用研究[J].中国临床医生杂志,2024,52(10):1173-1176.
  - [26] 萧演清,白洪铭,郑佳,等.虚拟现实技术在神经运动康复中的应用综述[J].计算机辅助设计与图形学学报,2024,36(9):1311-1327.
  - [27] 霍妍,贾云洋,臧青青,等.站点微视频健康教育用于创伤性骨折围手术期患者的效果[J].护理学杂志,2025,40(2):75-79.
  - [28] 薛翠翠,滕宏旭,杨玉洁,等.政策工具视角下我国延续性护理服务政策文本研究[J].护理学杂志,2024,39(10):81-84.
- (本文编辑 钱媛)