

# 老年压力性损伤患者躯体复原力现状与发展轨迹的差异性研究

高秦妮<sup>1</sup>,郭慧鑫<sup>1</sup>,吴倩莲<sup>2</sup>,汪文<sup>3</sup>

(1. 浙江省立同德医院 老年四科,浙江 杭州,310012;

2. 浙江省立同德医院 老年三科;3. 浙江省立同德医院 重症监护室)

**【摘要】 目的** 了解老年压力性损伤(pressure injury,PI)患者躯体复原力(physical resilience,PR)的动态变化及影响因素,为临床护理实践提供精准干预策略。**方法** 2022 年 10 月至 2024 年 10 月,采用便利抽样法选取在浙江省某三级甲等医院治疗的老年 PI 患者 140 例为研究对象,使用老年人躯体复原力量表、简版老年抑郁量表等工具,在其确诊 PI 并住院治疗的第 1 周内(T1)、治疗 1 个月(T2)和 2 个月(T3)进行追踪调查。通过潜类别增长拟合 PR 轨迹,多元 Logisti 回归分析确定影响因素。**结果** T1、T2、T3 阶段,129 例患者的躯体复原力量表得分分别为(25.27±7.15)分、(26.99±9.48)分和(28.31±8.91)分。根据 PR 纵向轨迹变化,将其分为 C1 (PR 下降组,27.13%)、C2(PR 稳定组,48.84%)、C3(PR 上升组,24.03%)3 类。不定期翻身、缺乏 PI 知识教育、抑郁程度高、日常生活活动(activities of daily living,ADL)能力差、营养状况不佳是 C1 的影响因素。而合并其他疾病种类少、抑郁程度低、ADL 能力好、营养状况佳是 C3 影响因素。**结论** 老年 PI 患者的 PR 轨迹具有群体异质性,应根据个体差异制订针对性的干预措施。

**【关键词】** 老年;压力性损伤;躯体复原力;轨迹;潜类别增长;纵向研究

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.06.014

**【中图分类号】** R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)06-0056-05

## Status Quo and Development Trajectory Differences of Physical Resilience in Elderly Patients with Pressure Injury

GAO Qinni<sup>1</sup>, GUO Huixin<sup>1</sup>, WU Qianlian<sup>2</sup>, WANG Wen<sup>3</sup> (1. Department of Geriatrics IV, Zhejiang Tongde Hospital, Hangzhou 310012, Zhejiang Province, China; 2. Department of Geriatrics III, Zhejiang Tongde Hospital; 3. Department of Critical Care Medicine, Zhejiang Tongde Hospital)

Corresponding author: WANG Wen, Tel: 0571-89972332

**【Abstract】 Objective** To explore the dynamic trajectories and influencing factors of physical resilience (PR) in elderly patients with pressure injury (PI), and to provide precise intervention strategies for clinical nursing practice.

**Methods** A total of 140 elderly PI patients from a tertiary A hospital in Zhejiang Province were selected by the convenience sampling method from October 2022 to October 2024, and a survey was conducted with physical resilience instrument for older adults (PRIFOR) and the geriatric depression scale-15(GDS-15) at 3 time points, i.e. within the first week after diagnosis of PI or hospitalization (T1), one month after treatment (T2), and two months after treatment (T3). Latent class growth analysis (LCGA) was used to identify PR trajectories, and logistic regression explored influencing factors. **Results** At the T1, T2, and T3 stages, the scores of the PRIFOR for 129 patients were (25.27±7.15) points, (26.99±9.48) points, and (28.31±8.91) points, respectively. According to the longitudinal trajectory changes of PR, they were classified into 3 categories; C1 (PR decline group, 27.13%), C2 (PR stable group, 48.84%), and C3 (PR increase group, 24.03%). Turning over at irregular intervals, lack of pressure ulcer knowledge education, high depression level, poor activities of daily living (ADL) ability, and poor nutritional status were the influencing factors of C1. While having fewer other diseases, low depression level, good ADL ability, and good nutritional status were the influencing factors of C3. **Conclusions** The PR trajectories of elderly PI patients show population heterogeneity, and targeted intervention measures should be formulated based on individual differences.

**【Key words】** elderly; pressure injury; physical resilience; trajectory; latent class growth; longitudinal study

[Mil Nurs, 2025, 42(06): 56-60]

压力性损伤(pressure injury, PI)是指由于持续

压力、剪切力或两者共同作用,导致局部皮肤和/或其下软组织损伤的情况<sup>[1]</sup>。老年因慢性病多,机体功能衰退,更易罹患 PI<sup>[2]</sup>。有研究<sup>[3]</sup>发现,PI 的发生与患者生理状态及恢复能力密切相关。而躯体复原力(physical resilience, PR)是反映机体恢复情况

**【收稿日期】** 2025-02-14 **【修回日期】** 2025-05-06  
**【基金项目】** 浙江省中医药科技计划临床研究应用项目 (2024ZL034)  
**【作者简介】** 高秦妮, 本科, 护师, 电话: 0571-88723151  
**【通信作者】** 汪文, 电话: 0571-89972332

的重要指标,PR 是指个体在遭遇损伤、疾病或压力源后维持或恢复身体功能的能力<sup>[4]</sup>。已有研究<sup>[4]</sup>指出,PR 是激发生理储备的潜在因素,PR 较低者在损伤后康复周期较长,有更高的并发症风险。尽管 PR 在创面愈合和功能恢复中的重要性已被发现,但现有研究多为横断面调查及综述,缺乏对 PR 变化轨迹的研究。然而在 PI 背景下,PR 可能会呈现动态变化。为此,本研究采用潜在类别增长分析(latent class growth analysis,LCGA),通过纵向追踪将整体划分为不同亚组,动态观察 PR 轨迹变化,并结合临床因素,揭示影响老年人群 PI 的关键因素,为老年患者的健康管理提供理论依据。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2022 年 10 月至 2024 年 10 月,采用便利抽样法选取某院住院的老年 PI 患者 140 例为研究对象。纳入标准:年龄 $\geq 60$  岁;明确诊断为 PI<sup>[5]</sup>;知情并自愿配合调查。排除标准:昏迷、精神障碍、交流存在困难。样本量计算:通过 G\* Power 3.1 软件,重复测量方差分析模型<sup>[6]</sup>,设置效应量  $f=0.30$ , $\alpha=0.05$ , $1-\beta=0.8$ ,重复测量 3 次,需要样本量为 111 例,考虑到 20% 失访率,本研究样本量至少为 134 例。本研究已获得相应医院伦理委员会的审批[2024-081 (K)]。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般情况调查表 自行设计,包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、经济状况、居住情况、合并其他疾病的数量、损伤部位、损伤分期、伤口面积、伤口渗液情况、翻身频率等。

1.2.1.2 老年人躯体复原力量表(physical resilience instrument for older adults, PRIFOR) PRIFOR 由 Hu 等<sup>[7]</sup>编制,李佳欣等<sup>[8]</sup>进行汉化,包括积极思考(4 个条目)、应对和调整生活方式(7 个条目)、信念和充满希望(5 个条目)3 个维度。采用 Likert 5 级评分法,从“非常不同意~非常同意”分别计 1~5 分,总分 16~80 分,得分越高表示 PR 水平越高。该量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.94<sup>[7]</sup>。

1.2.1.3 简版老年抑郁量表(the geriatric depression scale-15, GDS-15) GDS-15 由梅锦荣<sup>[9]</sup>汉化并应用,共 15 个条目(含 5 个反向计分),采用“是”“否”回答,总分 0~15 分。得分 $\geq 8$  分提示抑郁,得分越高表明抑郁程度越重。该量表信度为 0.82<sup>[9]</sup>。

1.2.1.4 改良的巴氏指数(modified Barthel index, MBI) MBI 由 Shah 等<sup>[10]</sup>1989 年在 BI 的基础上改良而来,用以评估患者的日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力,包括进食、洗澡、修饰、穿衣、控制大便、控制小便、用厕、桌椅移动、平地行走

和上下楼梯 10 个项目,每个项目分 5 级,最低 1 级计 0 分;修饰、洗澡 5 级计 5 分,桌椅移动、平地行走 5 级计 15 分,其余项目 5 级计 10 分。总分 0~100 分,BI 得分越高,表示 ADL 越好。该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.92,重测信度系数为 0.82<sup>[11]</sup>。

1.2.1.5 微营养评定法简表(short-form mini-nutritional assessment, MNA-SF) 采用 Rubenstein 等<sup>[12]</sup>编制的 MNA-SF 量表,包括饮食变化、近 3 个月的体质量减轻情况、活动能力、应激或急性疾病、神经精神疾病、体质量指数(body mass index, BMI)6 个条目,总分 0~14 分,得分越高表示营养状况越好。该量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.711<sup>[13]</sup>。

1.2.2 资料收集方法 在征得研究对象同意后,通过面对面询问的方式进行收集问卷。结合 PI 的愈合周期<sup>[14]</sup>(I 期 PI 平均愈合时间约为 1 个月,II 期为 22.9 d,III 期和 IV 期可能延长至 6 个月或更长)和我院住院随访实际情况,本研究设置 3 个随访时间点,分别是确诊 PI 并住院治疗的第 1 周内(T1),此阶段作为基线评估,了解患者初始状态;治疗 1 个月时(T2),此时 I 期和 II 期溃疡可能已愈合或显著改善,III 期和 IV 期溃疡进入修复中期,适合观察早期 PR 变化;治疗 2 个月时(T3),对于更严重的溃疡,此阶段通常是愈合的关键期,可进一步观察 PR 的水平。最终本研究基线调查时共纳入了 140 例患者,后共失访 11 例,最终完成调查的患者共 129 例。

1.2.3 统计学处理 采用 Mplus 7.4 和 SPSS 23.0 统计软件进行分析,正态分布的计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  描述,非正态分布的采用  $M(P_{25}, P_{75})$  描述;计数资料以频数和百分比描述。首先, Mplus 7.4 进行 LCGA,拟合 PR 的异质性轨迹。模型的评估指标包括:(1)信息指数,即艾凯克信息准则(Akaike information criterion, AIC)、贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC)、样本校正的 BIC(aBIC)和信息熵(Entropy)。AIC、BIC 和 aBIC 值越低,  $Entropy \geq 0.8$ ,模型拟合效果越好<sup>[15]</sup>。(2)检验统计量,即似然比检验(Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test, LMR)和基于 Bootstrap 的似然比检验(Bootstrapped likelihood ratio test, BLRT),若  $P < 0.05$ ,表明 k 类别模型优于 k-1 类别模型。其次, SPSS 23.0 进行单因素和多元 Logistic 回归分析,分析 PR 轨迹变化的影响因素。

## 2 结果

2.1 老年 PI 患者的一般情况 129 例老年 PI 患者,年龄 60~95 岁,平均(66.94 $\pm$ 6.17)岁;男 85 例、女 44 例;小学及以下文化程度 76 例;合并患 1~

2 种疾病 57 例;伤口面积 $\leq 4\text{ cm}^2$  96 例;伤口无渗液或少量渗液(伤口表面仅有少量湿润,敷料无明显浸湿或轻微湿润)108 例;72 例患者或家属未接受过 PI 防治知识教育宣教等。

2.2 老年 PI 患者 PRIFOR、GDS-15、MBI、MNA-SF 的得分 老年 PI 患者 GDS-15、MBI、MNA-SF 得分分别为 $(8.17\pm 2.82)$ 分、 $(55.70\pm 17.39)$ 分和 $(8.16\pm 2.51)$ 分。T1、T2、T3 阶段,老年 PI 患者 PRIFOR 得分分别为 $(25.27\pm 7.15)$ 分、 $(26.99\pm 9.48)$ 分和 $(28.31\pm 8.91)$ 分,差异有统计学意义( $F=6.342, P=0.013$ )。

2.3 老年 PI 患者 PR 的轨迹变化 随着 LCGA 模

型类别数量增加,AIC、BIC 和  $aBIC$  的拟合信息指数均在减小,且  $Entropy$  均大于 0.8,但 VLMR、BLRT 和 LMR 的  $P$  值在 C4 时大于 0.05,表明 C4 的模型拟合不如 C3。根据拟合指数和实际意义,本研究最终选择 3 类别模型最为合适,见表 1。结合 PRIFOR 得分、斜率和截距分析可得,C1(35 例,占 27.13%);T1 得分较高,PR 呈显著下降趋势,命名为“PR 下降组”;C2(63 例,占 48.84%);T1 得分较低,随访段内呈平稳趋势,命名为“PR 稳定组”。C3(31 例,占 24.03%);T1 得分较低,随访内呈显著上升趋势,命名为“PR 上升组”。

表 1 LCGA 模型拟合信息汇总

| 类别 | AIC      | BIC      | aBIC     | Entropy | VLMR(P) | BLRT(P) | LMR(P) | 类别概率                    |
|----|----------|----------|----------|---------|---------|---------|--------|-------------------------|
| C1 | 2757.320 | 2771.619 | 2755.805 | —       | —       | —       | —      | —                       |
| C2 | 2657.590 | 2680.469 | 2655.167 | 0.910   | <0.001  | <0.001  | <0.001 | 0.744/0.256             |
| C3 | 2622.066 | 2653.524 | 2618.735 | 0.848   | 0.026   | <0.001  | 0.032  | 0.271/0.488/0.241       |
| C4 | 2558.758 | 2607.375 | 2553.609 | 0.934   | 0.207   | 0.005   | 0.220  | 0.109/0.240/0.232/0.419 |

2.4 老年 PI 患者 PR 轨迹变化的影响因素

2.4.1 老年 PI 患者 PR 轨迹变化的单因素分析 3 组在合并其他疾病种类、翻身频率、是否接受过 PI 防治知识教育、GDS-15 评分、MBI 评分以及 MNA-SF 评分等项目上的差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ),本文仅列出差异有统计学意义的项目,见表 2。

表 2 PR 潜在分类影响因素的单因素分析(N=129)

| 项目                      | C1(n=35)          | C2(n=63)          | C3(n=31)          | $\chi^2$ 或 $F$ | $P$    |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------|
| 合并其他疾病[n(%)]            |                   |                   |                   | 12.785         | 0.002  |
| 1~2 种                   | 22(62.86)         | 29(46.03)         | 6(19.35)          |                |        |
| $\geq 3$ 种              | 13(37.14)         | 34(53.97)         | 25(80.65)         |                |        |
| 翻身频率[n(%)]              |                   |                   |                   | 29.811         | <0.001 |
| 1 次/2 h                 | 4(11.43)          | 26(41.27)         | 10(32.26)         |                |        |
| 1 次/4 h                 | 7(20.00)          | 27(42.86)         | 13(41.93)         |                |        |
| 不定期                     | 24(68.57)         | 10(15.87)         | 8(25.81)          |                |        |
| 接受过 PI 知识教育[n(%)]       |                   |                   |                   | 22.055         | <0.001 |
| 否                       | 30(85.71)         | 33(52.38)         | 9(29.03)          |                |        |
| 是                       | 5(14.29)          | 30(47.62)         | 22(70.97)         |                |        |
| GDS-15 得分(分, $x\pm s$ ) | 9.60 $\pm$ 2.81   | 8.25 $\pm$ 2.42   | 6.39 $\pm$ 2.72   | 12.587         | <0.001 |
| MBI 得分(分, $x\pm s$ )    | 43.71 $\pm$ 13.85 | 57.06 $\pm$ 17.77 | 66.45 $\pm$ 11.42 | 18.325         | <0.001 |
| MNA-SF 得分(分, $x\pm s$ ) | 6.40 $\pm$ 2.85   | 8.49 $\pm$ 1.69   | 9.48 $\pm$ 2.48   | 16.760         | <0.001 |

2.4.2 老年 PI 患者 PR 轨迹变化的多元 Logistic 回归分析 以 C2 为参照组,以单因素方差分析中有统计意义的因素为自变量进行多元 Logistic 回归分析。结果显示,相对于“PR 稳定组”来说,不定期翻身( $OR=12.203, P=0.003$ )、未接受过 PI 知识教育( $OR=6.702, P=0.018$ )、抑郁程度高( $OR=1.513, P=0.006$ )、ADL 越差( $OR=0.940, P=0.011$ )、营养状况不佳( $OR=0.595, P=0.004$ )的患者,更容易发生在“PR 下降组”。合并其他疾病种类越少( $OR=4.407, P=0.018$ )、抑郁程度越轻( $OR=0.685, P=0.003$ )、ADL 越好( $OR=1.039, P=0.047$ )、营养状况越好( $OR=1.437, P=0.008$ )的患者更容易发生在“PR 上升组”,见表 3。

3 讨论

3.1 老年 PI 患者 PR 现状及轨迹异质性 本研究显示,老年 PI 患者的 PR 水平整体处于中等偏低,在随访过程呈逐步上升趋势( $F=6.342, P=0.013$ ),说明大部分患者在恢复过程中 PR 可改善,但整体提升有限,个体差异显著。本研究拟合出 PR 的 3 种异质性轨迹,即 PR 稳定组、PR 下降组和 PR 上升组。其中,“PR 稳定组”占比最高,表明随着持续的治疗和护理,大多数患者在 PI 发生后能够维持相对稳定的复原水平,可能与其良好的心理调节、或既往较好的健康状况及持续治疗和护理支持有关。“PR 下降组”患者的 PR 持续减弱,可能由于此组患者营养不良,且多数患者的损伤分期较为严重,ADL 较差,影响恢复进程<sup>[16]</sup>。医护人员应多关注此类患者,及早识别,尽早干预。“PR 上升组”人数虽占比少,但 PR 呈逐渐改善趋势,可能与该组的接受相关知识教育、营养状况较好有关,也有可能是部分患者可能在接受积极治疗及心理支持后体现出一定的复原潜能。相较 Schultebrasucks 等<sup>[17]</sup>在多类型健康事件中提出的 4 类轨迹相比,本研究因对象为同质性较高的 PI 患者,轨迹数量略少,分类稳定性更强,与 Galatzer 等<sup>[18]</sup>关于 PR 变化的研究结果相类似,均得出大部分 PR 呈稳定趋势,但仍存在异质性变化,说明了动态监测与分层干预的重要性。这提示针对不同 PR 轨迹,应制订差异化干预策略,提升老年 PI 患者的恢复效率。

3.2 老年 PI 患者 PR 变化轨迹的影响因素 本研究发现,翻身频率低、缺乏 PI 知识教育、抑郁程度高、ADL 越差、营养状况不佳的老年 PI 患者 PR 水平下降。长期卧床患者易引发 PI,而翻身频率低会

干扰血液循环和组织修复过程<sup>[19]</sup>,从而加剧PI的恶化,因此应对长期卧床患者进行定期体位更换。缺乏相关知识可能会使患者及照护者难以识别与预防PI<sup>[20]</sup>,因此建议提供系统性的健康教育知识帮助患者提升自我管理能力。抑郁的老年患者通常表现出较低的治疗依从性和自我护理能力<sup>[21]</sup>,抑郁症状会引起食欲减退、睡眠质量差、活动量减少,还会通过影响免疫系统、引发慢性炎症等途径,从而延缓身体的恢复<sup>[22]</sup>。为此,需为有抑郁倾向的老年患者提供

相应的心理干预。ADL低下者自理能力不足、常依赖他人帮助完成基本生活任务。由于活动受限,这些患者往往缺乏足够的运动和锻炼,导致肌肉力量衰退,从而削弱了身体复原能力<sup>[23]</sup>。临床中,应针对ADL差的患者开展个性化的康复训练,以增强其自理能力。营养不良会直接影响免疫系统功能,减缓伤口愈合<sup>[24]</sup>。此外,老年人因生理变化,营养和代谢常常受到限制,进一步削弱其整体复原力<sup>[16]</sup>。为此,建议改善患者营养状态以提升其身体复原力。

表3 PR潜在分类的Logistic回归分析( $n=129$ )

| 项目           | <i>B</i> | <i>SE</i> | Wald $\chi^2$ | <i>P</i> | <i>OR</i> | 95% <i>CI</i> |
|--------------|----------|-----------|---------------|----------|-----------|---------------|
| C1 vs C2     |          |           |               |          |           |               |
| 常量           | 0.768    | 1.930     | 0.158         | 0.691    | —         | —             |
| 合并1~2种其他疾病   | -0.244   | 0.699     | 0.122         | 0.727    | 0.783     | 0.199~3.083   |
| 不定期翻身        | 2.502    | 0.841     | 8.848         | 0.003    | 12.203    | 2.347~63.441  |
| 每2h翻身        | -0.702   | 0.908     | 0.598         | 0.439    | 0.495     | 0.084~2.938   |
| 未接受过PI防治知识教育 | 1.902    | 0.804     | 5.605         | 0.018    | 6.702     | 1.387~32.375  |
| GDS-15得分     | 0.414    | 0.151     | 7.526         | 0.006    | 1.513     | 1.125~2.033   |
| BI得分         | -0.061   | 0.024     | 6.514         | 0.011    | 0.940     | 0.897~0.986   |
| MNA-SF得分     | -0.520   | 0.180     | 8.347         | 0.004    | 0.595     | 0.418~0.846   |
| C3 vs C2     |          |           |               |          |           |               |
| 常量           | -4.338   | 1.904     | 5.193         | 0.023    | —         | —             |
| 合并1~2种其他疾病   | 1.483    | 0.626     | 5.619         | 0.018    | 4.407     | 1.293~15.025  |
| 不定期翻身        | 0.638    | 0.702     | 0.826         | 0.363    | 1.893     | 0.478~7.497   |
| 每2h翻身        | -0.478   | 0.647     | 0.546         | 0.460    | 0.620     | 0.175~2.203   |
| 未接受过PI防治知识教育 | -0.437   | 0.576     | 0.577         | 0.448    | 0.646     | 0.209~1.997   |
| GDS-15得分     | -0.379   | 0.127     | 8.902         | 0.003    | 0.685     | 0.534~0.878   |
| BI得分         | 0.039    | 0.019     | 3.960         | 0.047    | 1.039     | 1.001~1.080   |
| MNA-SF得分     | 0.363    | 0.138     | 6.931         | 0.008    | 1.437     | 1.097~1.883   |

本研究中,合并其他疾病种类越少、抑郁程度越轻、ADL越好、营养状况越好的患者PR水平越高。合并多种慢性疾病的患者通常会面临更为复杂的健康问题<sup>[25]</sup>。Meta结果表明,糖尿病患者发生PI是非糖尿病患者的7.44倍,糖尿病会引起神经病变、局部组织微循环障碍,从而延缓PI恢复<sup>[26]</sup>。因此,减少其他疾病负担,对于提高患者的身体恢复能力有重要意义。积极的心理状态能有效促进躯体健康,增强免疫系统的功能,促进复原力提升<sup>[22]</sup>。较好的ADL能力反映患者有较高的自理能力和日常活动的独立性,这有助于增强身体的运动能力,改善PR。此外,良好的营养状况能提供必要的能量,促进PI的恢复<sup>[27]</sup>。因此,提高PR,采取综合干预措施,需涵盖疾病管理、心理支持、功能恢复训练和营养干预。

4 小结

本研究中PR可分为3条轨迹,即PR下降组、PR稳定组和PR上升组。翻身频率、合并其他疾病种类、有无接受过PI知识教育、是否有抑郁倾向、ADL水平、营养状况是影响其轨迹变化的重要因素,为此医护人员应加强PR个体化管理,尤其是提高翻身频率、缓解抑郁症状和优化营养状况。然而,本研

究仍存在一定局限性,本研究样本量显著不足,未能完全满足LCGA分析的样本需求,影响了数据稳定性,所得结论仅具参考价值。此外,样本来源于单中心,存在一定局限。未来需扩大样本量,联合多中心研究,以提升结果的可靠性与推广性。

【参考文献】

[1] 杨龙飞,宋冰,倪翠萍,等.2019版《压力性损伤的预防和治疗:临床实践指南》更新解读[J].中国护理管理,2020,20(12):1849-1854.  
[2] 黄欢欢,苏飞月,黄琪,等.《老年人跌倒预防及管理的国际指南》要点解读[J].军事护理,2023,40(5):113-116.  
[3] NEVIN A N,URQUHART S,ATRESH S S,et al.A longitudinal analysis of resting energy expenditure and body composition in people with spinal cord injury undergoing surgical repair of pressure injuries: a pilot study[J].Eur J Clin Nutr,2023,77(3):386-392.  
[4] 商思懿,刘桐桐,陈圣光,等.老年人躯体复原力的研究进展[J].军事护理,2023,40(10):88-91,95.  
[5] 姚婧婧,沈琰.脑卒中老年患者压力性损伤发生特征及影响因素分析[J].中国现代医生,2022,60(5):180-183.  
[6] FAUL F,ERDFELDER E,LANG A G,et al.G\*Power 3:a flexible statistical power analysis program for the social,behavioral,and biomedical sciences[J].Behav Res Methods,2007,39(2):175-191.  
[7] HU F W,LIN C H,YUEH F R,et al.Development and psychometric evaluation of the physical resilience instrument for older adults (PRIFOR) [J/OL]. [2025-01-10]. <https://bmcegeriatr>.

- biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-022-02918-7. DOI: 10.1186/s12877-022-02918-7.
- [8] 李佳欣,柳杰,刘子薇,等.简体中文版老年人身体复原力量表的修订及信效度检验[J].军事护理,2024,41(10):48-51.
- [9] 梅锦荣.老年抑郁量表和普通健康问卷(简本)信度和效度的研究[J].中华精神科杂志,1999,32(1):41-43.
- [10] SHAH S, VANCLAY F, COOPER B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation[J]. J Clin Epidemiol, 1989, 42(8): 703-709.
- [11] OHURA T, HASE K, NAKAJIMA Y, et al. Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients[J/OL]. [2025-01-10]. https://bmcmmedresmethodol. biomedcentral. com/articles/10.1186/s12874-017-0409-2. DOI: 10.1186/s12874-017-0409-2.
- [12] RUBENSTEIN L Z, HARKER J O, SALVÀ A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF)[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(6): M366-M372.
- [13] 张燕,王利仙,吕晓华,等.微型营养评估简表在老年慢性住院患者营养筛查中的应用[J].中华老年多器官疾病杂志,2019,18(2):107-111.
- [14] PALESE A, LUISA S, ILENIA P, et al. What is the healing time of Stage II pressure ulcers? Findings from a secondary analysis[J]. Adv Skin Wound Care, 2015, 28(2): 69-75.
- [15] 王孟成,邓俏文,毕向阳,等.分类精确性指数 Entropy 在潜剖面分析中的表现:一项蒙特卡罗模拟研究[J].心理学报,2017,49(11):1473-1482.
- [16] 段秋改,冯英璞,陈云霞,等.老年重症卒中患者压疮的危险因素及预防策略[J].临床研究,2021,29(7):180-181.
- [17] SCHULTEBRAUCKS K, CHOI K W, GALATZER-LEVY I R, et al. Discriminating heterogeneous trajectories of resilience and depression after major life stressors using polygenic scores[J].
- JAMA Psychiatry, 2021, 78(7): 744-752.
- [18] GALATZER-LEVY I R, HUANG S H, BONANNO G A. Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: a review and statistical evaluation[J]. Clin Psychol Rev, 2018, 63: 41-55.
- [19] 韩妹,符杨,张春雨.老年重症患者压力性损伤风险模型构建[J].中国老年学杂志,2022,42(13):3234-3237.
- [20] 邹静,周小利,向英,等.压力性损伤风险患者居家照顾者认知特征潜在类别分析[J].护士进修杂志,2024,39(22):2393-2398,2405.
- [21] LEE S. Exploring the role of resilience and optimism during the COVID-19 pandemic in older European adults[J]. Res Aging, 2023, 45(9-10): 643-653.
- [22] CHHETRI J K, XUE Q L, MA L, et al. Intrinsic capacity as a determinant of physical resilience in older adults[J]. J Nutr Health Aging, 2021, 25(8): 1006-1011.
- [23] 关晓燕.内科患者压力性损伤发生的影响因素与分级监控护理对策[J].护理实践与研究,2019,16(17):147-148.
- [24] XU H, YU L, LI Y, et al. Prolonged surgical duration, higher body mass index and current smoking increases risk of surgical site infection after intra-articular fracture of distal femur[J]. ANZ J Surg, 2019, 89(6): 723-728.
- [25] HADLEY E C, KUCHEL G A, NEWMAN A B, et al. Report: NIA workshop on measures of physiologic resiliencies in human aging[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2017, 72(7): 980-990.
- [26] 白志刚,伊静,沙丽艳,等.脑卒中患者发生压力性损伤危险因素的 Meta 分析[J].护理管理杂志,2024,24(8):716-721.
- [27] GIJZEL S M W, RECTOR J, VAN MEULEN F B, et al. Measurement of dynamical resilience indicators improves the prediction of recovery following hospitalization in older adults[J]. J Am Med Dir Assoc, 2020, 21(4): 525-530.
- (本文编辑:郁晓路)

(上接第 55 页)

### 【参考文献】

- [1] DE BLAAUW I, STENSTRÖM P, YAMATAKA A, et al. Anorectal malformations[J/OL]. [2025-01-10]. https://www.nature.com/articles/s41572-024-00574-2. DOI: 10.1038/s41572-024-00574-2.
- [2] MONGARDIN F M, COZZOLINO G, KARPATHTOTAKIS M, et al. Short- and long-term outcomes of sphincteroplasty for anal incontinence related to obstetric injury: a systematic review[J]. Updates Surg, 2023, 75(6): 1423-1430.
- [3] FAVRE S, RICHARD-LEPOURIEL H. Self-stigma and bipolar disorder: a systematic review and best-evidence synthesis[J]. J Affect Disord, 2023, 335: 273-288.
- [4] CORRIGAN P W, WASTON A C. Understanding the impact of stigma on people with mental illness[J]. World Psychiatry, 2002, 1(1): 16-20.
- [5] LV M, FENG F Y, WANG Y, et al. Factors contributing to emotional distress when caring for children with imperforate anus: a multisite cross-sectional study in China[J/OL]. [2025-01-10]. https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2023.1088672/full. DOI: 10.3389/fmed.2023.1088672.
- [6] 吴淑琼,李真真,杨宁波,等.学龄前孤独症患儿照顾者连带病耻感及影响因素分析[J].护理学杂志,2023,38(11):88-91.
- [7] 王文韬,侯京豫,钱鹏博,等.用户体验地图:图书馆用户体验馆员的新工具[J].图书情报知识,2023,40(5):107-117.
- [8] 宗旭倩,吴傅蕾,黄青梅,等.基于患者体验的患者旅程地图在患者管理中应用综述[J].中国医院管理,2024,44(4):61-65.
- [9] BHARATAN T, DEVI R, HUANG P H, et al. A methodology for mapping the patient journey for noncommunicable diseases in low- and middle-income countries[J]. J Health Leadersh, 2021, 13: 35-46.
- [10] DAVIES E L, BULTO L N, WALSH A, et al. Reporting and conducting patient journey mapping research in healthcare: a scoping review[J]. J Adv Nurs, 2023, 79(1): 83-100.
- [11] 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.
- [12] LY S, RUNACRES F, POON P. Journey mapping as a novel approach to healthcare: a qualitative mixed methods study in palliative care [J/OL]. [2025-01-10]. https://bmchealthservres. biomedcentral. com/articles/10.1186/s12913-021-06934-y. DOI: 10.1186/s12913-021-06934-y.
- [13] 姚臻帅,何平平,朱小芳,等.艾滋病患者家庭照顾者连带病耻感体验的 Meta 整合[J].中国艾滋病性病,2025,31(3):337-341.
- [14] 张成璐,胡晓静,吴颖,等.胆道闭锁患儿住院期间父母照护体验的质性研究[J].护理学杂志,2023,38(15):39-43.
- [15] 邢海英,孙雪梅,刘亚飞,等.先天性心脏病术后延迟恢复患儿父母心理体验和需求的质性研究[J].中华现代护理杂志,2024,30(5):569-575.
- [16] 曾庆威,王菲菲,王姗姗,等.孤独症患儿照护者不同阶段疾病感知特征的现象学探讨[J].军事护理,2023,40(12):73-76.
- (本文编辑:郁晓路)