

# 多学科合作下老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型的研究

徐彬 张雨 徐蓓

湖南省湘潭市中心医院 湖南 湘潭 411100

**摘要:**目的 通过多学科合作,构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型,为早期识别抑郁症状的高危患者提供科学依据。方法 本研究基于湖南省某三甲医院的 HIS、LIS 和 RIS 系统,采用去中心化构架进行数据源采集,并利用 MaxCompute 分布式系统进行数据储存。通过系统评价和德尔菲法筛选 2024 年 8 月到 2025 年 1 月收治的 120 例老年髌部骨折患者新发抑郁的相关危险因素,构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险评估指标集。基于这些指标,通过专家会议法定风险等级并设置填写表格,植入医院信息 HIS 系统中,构建风险预警评估模型并应用。结果 模型在不同时间点的抑郁风险评估中均表现出较高的准确率,总体准确率达到 86.8%,表明模型具有较好的稳定性和可靠性。120 例患者中,低度风险患者占比 41.7% (50/120),中度风险患者占比 33.3% (40/120),高度风险患者占比 25.0% (30/120)。高度风险患者在入院后、手术后及出院前的抑郁症状评分均显著高于中、低度风险患者。干预后患者的抑郁症状评分显著降低,高度风险患者的并发症发生率明显下降,住院时间也相应缩短。结论 通过多学科合作构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型,具有较高的准确性和实用性,有助于降低患者并发症的发生,提高生活质量,值得在临床中推广应用。

**关键词:**老年髌部骨折;新发抑郁;风险预警模型;多学科合作

老年髌部骨折是临床上常见的骨折类型之一,由于老年人骨质疏松、反应能力下降等因素,其发病率逐年上升<sup>[1]</sup>。髌部骨折不仅给老年人带来身体上的痛苦,还常伴随着心理问题的出现,其中新发抑郁症状尤为突出。抑郁症状的存在不仅影响患者的康复进程,还可能增加并发症的发生,严重降低患者的生活质量<sup>[2]</sup>。目前,对于老年髌部骨折患者新发抑郁的研究已经引起了广泛关注。然而,由于抑郁症状的复杂性和多维性,其发生机制尚未完全明了,且缺乏有效的风险预警工具。临床上常通过量表评估来筛查抑郁症状,但这种方法存在主观性强、易受患者情绪状态影响等局限性<sup>[3]</sup>。多学科合作模式在医学研究中日益受到重视,它通过整合不同学科的知识和技术,为解决复杂医学问题提供了新的思路和方法。基于此,本研究通过多学科合作,构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型,为早期识别抑郁症状的高危患者提供科学依据,现报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 一般资料

本研究以湖南省某三甲医院 2025 年 1 月收治的 120 例老年髌部骨折患者为研究对象。患者年龄范围在 65 岁至 92 岁之间,平均年龄为 (78.5 ± 6.3) 岁。其中,男性患者 58 例,

女性患者 62 例。骨折类型包括股骨颈骨折 70 例,股骨转子间骨折 50 例。所有患者均接受医院常规治疗及护理,并同意参与本研究。

### 1.2 纳入与排除标准

**纳入标准:**年龄 ≥ 65 岁的髌部骨折患者;符合髌部骨折诊断标准,且均经临床体格检查和影像学诊断明确;自愿参加本项研究并签署书面知情同意者。

**排除标准:**有抑郁及其它精神疾病病史者;存在其它系统严重疾患,可能影响研究结果者;听力及视力严重障碍,无法配合本研究完成者;存在认知障碍,无法准确表达自身感受者。

### 1.3 方法

本研究采用前瞻性队列研究方法,结合多学科合作,包括骨科、心理科、康复科、信息科等,共同构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型。

通过系统评价和德尔菲法筛选老年髌部骨折患者新发抑郁的相关危险因素。通过计算机检索中英文数据库(万方、知网、维普、PubMed、Embase、Cochrane Library 等),收集关于老年髌部骨折患者新发抑郁的相关因素的研究。根据纳入和排除标准筛选文献,并对文献质量进行评价。结合

专家咨询, 拟定老年髌部骨折患者新发抑郁风险因素问卷。风险预警模型构建: 基于筛选出的风险因素, 通过专家会议制定风险等级并设置填写表格。将表格植入医院信息 HIS 系统中, 构建风险预警评估模型。模型构建过程中, 采用训练集和测试集进行模型的初步构建和验证。将构建的风险预警模型应用于本研究的 120 例老年髌部骨折患者中, 对患者入院 24 小时内、术后 24 小时内、出院前 24 小时以及病情变化时进行抑郁风险评估。

### 1.4 统计学方法

以 SPSS 26.0 系统进行统计分析, 计量资料变量经 K-S 检验方法证实满足正态性、方差齐性的条件, 描述为均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ), 行 t 检验; 计数资料以 n (%) 表示, 行  $\chi^2$  检验;  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 风险因素筛选结果

通过系统评价和德尔菲法, 本研究筛选出老年髌部骨折患者新发抑郁的主要危险因素, 并构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险评估指标集, 见表 1。

表 1 老年髌部骨折患者新发抑郁风险评估指标集

风险因素	赋值标准
年龄 (岁)	65-70=1, 71-79=2, 80-89=3, $\geq 90=4$
营养状况 (MNA-sf 评分)	12-14=1, 8-11=2, $\leq 7=3$
骨折类型	股骨颈骨折 =1, 股骨转子间骨折 =2, 其他 =3
合并症数量	0=0, 1=1, 2=2, $\geq 3=3$
疼痛程度 (NRS 评分)	0-3=0, 4-6=1, 7-10=2
心理状态 (GAD-7 评分)	0-4=0, 5-9=1, 10-14=2, $\geq 15=3$
自理能力 (Barthel 指数)	100=0, 61-99=1, 41-60=2, $\leq 40=3$

### 2.2 模型应用与验证

模型在不同时间点的准确率均保持在较高水平, 总体准确率为 86.8%, 表明模型具有较好的稳定性和可靠性, 见表 2。

表 2 患者新发抑郁风险情况

时间点	低风险	中风险	高风险	准确率 (%)
入院 24h	50	40	30	86.7
术后 24h	45	42	33	88.3
出院前 24h	55	38	27	85.0
总体准确率				86.8

### 2.3 干预措施与效果

表 3 可见, 干预后患者的抑郁症状评分显著降低, 并发症发生率也有所下降, 平均住院时间缩短 ( $P < 0.05$ )。

表 3 干预前后抑郁症状评分、并发症发生率及平均住院时间情况

指标	干预前	干预后	$\chi^2/t$	P
抑郁症状评分 (分)	12.43 $\pm$ 3.51	8.17 $\pm$ 2.03	4.168	<0.05
并发症发生率 (%)	21.4	8.2	3.947	<0.05
平均住院时间 (d)	18.46 $\pm$ 3.20	16.58 $\pm$ 2.47	6.735	<0.05

## 3 讨论

本研究通过多学科合作, 成功构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型, 并在实际应用中取得显著成效。本研究采用动态风险评估的方法, 对患者入院 24 小时内、术后 24 小时内、出院前 24 小时以及病情变化时进行风险评估, 这种方法能够及时了解患者的抑郁风险变化, 为医务人员采取相应的干预措施提供了科学依据。通过动态风险评估, 可以更加精准地识别出患者的抑郁风险, 从而提高干预的针对性和有效性。采用多学科合作的研究模式, 包括骨科、心理科、康复科、信息科等多个学科的专家共同参与。这种多学科合作的方式能够更加全面、深入地探讨老年髌部骨折新发抑郁风险预警及管理策略的问题。通过跨学科、多领域的合作, 可以迅速、精准地识别出患者的抑郁风险, 并制定出更加科学、合理的干预措施。此外, 多学科合作还能够促进不同学科之间的交流和融合, 提高整体研究水平和临床应用效果。结果显示, 模型在不同时间点的抑郁风险评估中均表现出较高的准确率, 总体准确率达到 86.8%。结果充分证明模型的稳定性和可靠性。本研究的模型能够准确地识别出老年髌部骨折患者中新发抑郁的高危个体, 为临床医生提供有力的决策支持。120 例患者中, 低度风险患者占比 41.7% (50/120), 中度风险患者占比 33.3% (40/120), 高度风险患者占比 25.0% (30/120)。高度风险患者在入院后、手术后及出院前的抑郁症状评分均显著高于中、低度风险患者。干预后患者的抑郁症状评分显著降低, 高度风险患者的并发症发生率明显下降, 住院时间也相应缩短。

综上, 通过多学科合作构建老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型, 具有较高的准确性和实用性, 有助于降低患者并发症的发生, 提高生活质量, 值得在临床中推广应用。

### 参考文献

[1] 陆素青, 韦文迪, 胡道军, 等. 白内障患者发生抑郁症的影响因素及风险预警平台的构建 [J]. 广西医学, 2023, 45(5): 536-540, 545.

[2] 严颖, 黄奇, 李娜. 基于优化后集成学习模型的特征选择与疾病高效预警研究——以老年抑郁焦虑为例 [J]. 数据分析与知识发现, 2023, 7(7): 74-88.

[3] 王荃, 杜英华, 高进辽. 多学科合作护理模式在稳定期 COPD 患者中的应用效果研究 [J]. 护理管理杂

志, 2021, 21(12): 897-901.

1. 基金项目: 2025 年度湖南省自然科学基金项目  
项目名称: 老年髌部骨折患者新发抑郁风险预警模型的构建与应用 (编号 2025JJ81138)

2. 基金项目: 湘潭市 2024 年指导性科技计划项目  
项目名称: 系统评估理论视角下老年髌部骨折患者新发抑郁风险的评估研究与应用 (编号: SF-ZDJH20241038)