老年髋部骨折患者术后谵妄与长期认知功能及抑郁症状的相关性分析

桑　婧[1]　翟晓娜[1]　王玉荣[2]

【摘要】**目的**　分析老年髋部骨折患者术后谵妄（postoperative delirium，POD）与长期认知功能及抑郁症状的相关性。**方法**　回顾性分析2022年1月—2024年1月在我院接受手术治疗的100例老年髋部骨折患者的临床资料。术后第1～5 d，依据意识模糊评估法评估POD发生情况并据此将患者归为POD组（n=28）和非POD组（n=72）。比较POD组和非POD组术前及术后12个月简易精神状态评价量表（mini-mental state examination，MMSE）评分、老年抑郁量表15项（Geriatric Depression Scale-15，GDS-15）评分，分析老年髋部骨折患者POD与MMSE、GDS-15评分的相关性。**结果**　相比于非POD组，POD组术后12个月MMSE评分更低，GDS-15评分更高（P<0.05）。相关性分析表明，老年髋部骨折患者POD与术后12个月MMSE评分呈负相关，与GDS-15评分呈正相关（P<0.05）。**结论**　老年髋部骨折患者POD与术后12个月认知功能下降及抑郁症状加重密切相关。

【关键词】髋部骨折；老年；术后谵妄；认知功能；抑郁症状

【中图分类号】R683.42　【文献标识码】A　【文章编号】1673-2952（2026）03-0956-04

Correlation Analysis of Postoperative Delirium With Long-Term Cognitive Function and Depressive Symptoms in Elderly Patients With Hip Fractures

SANG Jing, ZHAI Xiaona, WANG Yurong. Tangshan Second Hospital, Department of Geriatric Orthopedics, Tangshan 063000, China

【**Abstract**】**Objective**　To analyze the correlation between postoperative delirium (POD) and long-term cognitive function as well as depressive symptoms in elderly patients with hip fractures. **Methods**　This study retrospectively analyzed the clinical data of a total of 100 elderly patients with hip fractures who underwent surgical treatment in our hospital from January 2022 to January 2024. From the 1st to the 5th day after the operation, the occurrence of POD was evaluated according to the Confusion Assessment Method and based on this, patients were classified as POD group (n=28) and non-POD group (n=72). The scores of Mini Mental State Examination (MMSE) and Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15) in the POD group and non POD group before and 12 months after surgery were compared, and the correlation between POD, MMSE, and GDS-15 scores were analyzed in elderly patients with hip fractures. **Results**　Compared with the non-POD group, the MMSE score of the POD group was lower 12 months after surgery, and the GDS-15 score was higher 12 months after surgery (P<0.05). Correlation analysis indicated that in elderly patients with hip fractures, POD was negatively correlated with the MMSE score at 12 months after surgery and positively correlated with the GDS-15 score at 12 months after surgery (P<0.05). **Conclusion**　POD in elderly patients with hip fractures is closely related to the decline in cognitive function and the aggravation of depressive symptoms 12 months after surgery.

【**Key words**】Hip fracture; Old age; Postoperative delirium; Cognitive function; Depressive symptoms

髋部骨折是老年人常见的严重损伤，随着人口老龄化加剧，其发病率逐年攀升[1]。手术治疗是此类骨折的首选方案，旨在恢复肢体功能、降低并发症发生率。然而，老年患者常合并多种基础疾病，生理储备功能差，术后易出现多种并发症，其中术后谵妄（postoperative delirium，POD）是常见的中枢

［基金项目］河北省医学科学研究课题计划（编号：20211177）。

［作者工作单位］1. 唐山市第二医院老年骨科（唐山，063000）；2. 唐山市第二医院急诊科。

［第一作者简介］桑婧（1986.01-），女，河北唐山人，本科，主管技师，研究方向：老年骨折。

［通信作者］桑婧（Email：79818794@qq.com）。

神经系统并发症[2]。POD作为一种急性波动性意识障碍，不仅延长住院时间、增加医疗成本，还会影响患者远期预后[3]。有研究发现，POD可能是长期认知功能下降的独立危险因素，甚至可能加速痴呆进程[4]。同时，髋部骨折后抑郁症状也严重影响患者的康复意愿与生活质量[5]。基于此，本研究旨在分析老年髋部骨折患者POD与长期认知功能及抑郁症状的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究采用回顾性分析方法，纳入我院接受手术治疗的老年髋部骨折患者共计100例，采样时间为2022年1月—2024年1月。术后第1～5天，依据意识模糊评估法（confusion assessment method，CAM）[6]评估POD发生情况，并据此将患者归为POD组（n=28）和非POD组（n=72）。纳入标准：（1）符合髋部骨折诊疗规范[7]，且经X线扫描证实为初次髋部骨折；（2）年龄≥65周岁的老年患者；（3）均接受手术治疗并顺利完成手术；（4）临床病历资料及随访资料完整。排除标准：（1）患者伴有严重心、肝、肾功能不全或预期生存时间＜6个月；（2）患者伴有病理性骨折；（3）术前患者伴有明确精神疾病史或长期服用抗精神病药物；（4）术前已存在严重认知障碍、视听障碍或言语功能障碍，无法配合评估。本研究经过医学伦理委员会批准。

1.2 研究方法

（1）POD诊断：术后第1～5 d每日采用CAM（Confusion Assessment Method）对患者进行谵妄评估，CAM诊断标准包括：（1）急性起病且病情波动；（2）注意力不集中；（3）思维紊乱；（4）意识水平改变。符合特征（1）+（2）+［（3）或（4）］即可诊断为谵妄。（2）认知功能评估：经简易精神状态评价量表（mini-mental state examination，MMSE）[8]评估，量表包含11个检查项目，覆盖定向力、即刻记忆、延迟记忆、注意力、计算力、回忆能力、语言功能7个方面的认知功能，最高分为30分，得分越低，表示认知功能损害越严重。划界分受教育程度影响极大，正常界值划分标准为：文盲＞17分，小学＞20分，初中及以上＞24分。27～30分为正常范围，21～26分为轻度认知障碍，10～20分为中度认知障碍，＜10分为重度认知障碍。（3）抑郁症状评估：经老年抑郁量表15项（Geriatric Depression Scale-15，GDS-15）[9]评估，量表包含15个问题，总分范围为0～15分，分数越高表示抑郁症状越严重。0～4分为正常范围，5～9分为轻度抑郁，10～15分为中重度抑郁。

1.3 统计学方法

采用SPSS 22.0统计软件对数据进行处理。计数资料以［例（%）］表示，采用χ^2检验。计量资料采用Kolmogorov-Smirnov法检验正态性，正态分布资料按均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用独立样本t检验。Spearman法分析老年髋部骨折患者POD与MMSE、GDS-15评分的相关性。以$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料及长期认知功能、抑郁症状比较

两组年龄、性别、骨折类型、手术方式、文化程度、术前MMSE评分、术前GDS-15评分比较无显著差异（$P>0.05$）；相比于非POD组，POD组术后12个月MMSE评分更低，GDS-15评分更高（$P<0.05$），见表1。

2.2 老年髋部骨折患者POD与术后MMSE、GDS-15评分的相关性分析

相关性分析表明，老年髋部骨折患者POD与术后12个月MMSE评分呈负相关，与GDS-15评分呈正相关（$P<0.05$），见表2。

3 讨论

POD作为一种急性脑功能障碍，不仅预示着住院期间的不良结局，更可能对患者远期神经精神健康产生持续性负面影响[10]。认知功能的衰退可能削弱患者应对负性情绪的能力，增加抑郁风险[11]。因此，深入分析POD与长期认知功能及抑郁症状之间的内在联系，对于改善患者术后神经精神预后具有重要意义。

本研究显示，相比于非POD组，POD组术后12个月MMSE评分更低，GDS-15评分更高，提示POD可能会对老年髋部骨折患者术后长期认知功能下降和抑郁症状加重产生不良影响。原因可能是谵妄作为一种急性脑应激状态，与显著的神经炎症反应、氧化应激损伤以及血脑屏障功能紊乱有关，可导致神经元损伤和突触功能受损，从而对认知功能造成不可逆的损害，影响长期认知障碍[12]。同时，谵妄发作期间常见的感知障碍、幻觉妄想等症状，往往给患者带来严重的心理创伤和恐惧体验，这种负性心理体验可能在谵妄症状缓解后持续存在，进而诱发或加重创伤后应激反应和抑郁情绪[13]。POD导致

表1　两组基线资料及长期认知功能、抑郁症状比较[n(%), $\bar{x}\pm s$]

因素	POD组(n=28)	非POD组(n=72)	t/χ^2	P
年龄(岁)	78.53±6.45	76.89±5.97	1.206	0.231
性别			0.511	0.475
男	8(28.57)	26(36.11)		
女	20(71.43)	46(63.89)		
骨折类型			0.032	0.858
股骨颈骨折	15(53.57)	40(55.56)		
股骨粗隆间骨折	13(46.43)	32(44.44)		
手术方式			0.794	0.373
内固定术	12(42.86)	38(52.78)		
关节置换术	16(57.14)	34(47.22)		
文化程度			0.487	0.784
文盲	10(35.71)	22(30.56)		
小学	12(42.86)	30(41.66)		
初中及以上	6(21.43)	20(27.78)		
术前MMSE评分(分)	27.14±1.25	27.35±1.18	0.786	0.434
术后12个月MMSE评分(分)	23.42±2.31	26.83±1.91	7.549	0.000
术前GDS-15评分(分)	3.25±1.04	3.11±0.96	0.640	0.524
术后12个月GDS-15评分(分)	6.62±1.54	4.00±1.17	9.172	0.000

表2　老年髋部骨折患者POD与长期MMSE、GDS-15评分的相关性分析

指标	POD	
	r	P
术后12个月MMSE评分	-0.371	0.000
术后12个月GDS-15评分	0.482	0.000

的急性认知功能障碍会严重影响患者对术后康复训练的依从性和效果，延缓躯体功能恢复，而功能状态的恶化又会进一步加剧认知衰退，形成认知功能下降与抑郁情绪加重的恶性循环[14]。本研究相关性分析表明，POD与术后12个月MMSE评分呈负相关，与GDS-15评分呈正相关，提示POD的发生与患者远期认知功能损害及抑郁症状之间密切相关。这可能是由于POD急性期的创伤性体验在意识恢复后仍持续引发创伤后应激反应，诱发抑郁症状；此外，照护者因目睹谵妄事件而产生的过度保护行为，会不自觉地减少患者的精神刺激与社会参与，加剧其孤独感和认知活动减少，进一步强化负面预后[15]。

综上，老年髋部骨折患者POD与术后12个月认知功能下降及抑郁症状加重密切相关。

参考文献

[1] Pizzonia M, Casabella A, Natali M, et al. Osteosarcopenia in very old age adults after hip fracture: a real-world therapeutic standpoint[J]. Front Med, 2021, 8: 612506.

[2] Zhou BQ, Wang A, Cao H. Risk prediction models for postoperative delirium in elderly patients with fragility hip fracture: a systematic review and critical appraisal[J]. Int J Orthop Trauma Nurs, 2024, 52: 101077.

[3] Zhao SJ, Sun TS, Zhang JZ, et al. Risk factors and prognosis of postoperative delirium in nonagenarians with hip fracture[J]. Sci rep, 2023, 13: 2167.

[4] Varpaei HA, Robbins LB, Farhadi K, et al. Preoperative cognitive function as a risk factor of postoperative delirium in cancer surgeries: a systematic review and meta-analysis[J]. J Surg Oncol, 2024, 130(2): 222-240.

[5] Mestres CA, Quintana E. The association of depression and postoperative delirium: we may need more information[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2022, 35(4): ivac228.

[6] 高浪丽，冯冬梅，王荣海，等. 意识模糊评估法简短量表的汉化及用于老年谵妄的信度和效度研究[J]. 实用老年医学，2019，33(2)：133-136.

[7] 中国老年医学学会骨与关节分会创伤骨科学术工作委

下转第978页