

• 老年医学专题

中性粒细胞与淋巴细胞比值、载脂蛋白 A1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的预测价值

施 燕，陆青青  
(启东市中医院心内科，江苏 南通 226200)

**【摘要】目的** 探讨中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、载脂蛋白 A1(ApoA1)对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的预测价值，为今后临床治疗该疾病提供参考依据。**方法** 选择启东市中医院2020年6月至2022年6月收治的120例老年非瓣膜性心房颤动患者作为研究对象，进行前瞻性研究。经食道心脏超声心动图检查结果显示，35例为左心房血栓患者，85例为非左心房血栓患者。比较两组一般资料，利用 Logistic 回归模型评估老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的多因素分析；利用 Spearman 相关性分析研究 NLR、ApoA1 与各指标的相关性；采用受试者工作特征(ROC)曲线评估 NLR、ApoA1 预测老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的效能。**结果** 与非血栓组比，血栓组患者有充血性心力衰竭病史、持续性心房颤动占比及非瓣膜病房颤卒中风险(CHA2DS2-VASc)评分、左心房内径(LAD)、NLR 水平均升高，左心室射血分数(LVEF)、ApoA1 水平降低；多因素 Logistic 分析结果显示，CHA2DS2-VASc 评分，以及 LAD、NLR 水平高，ApoA1 水平低均是影响非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的独立危险因素，高 LVEF 水平是其保护因素；Spearman 相关性分析结果显示，NLR 与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈正相关，ApoA1 水平与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈负相关；NLR 与 LVEF 呈负相关，ApoA1 水平与 LVEF 呈正相关；ROC 曲线分析显示，NLR、ApoA1 诊断老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓的曲线下面积(AUC)分别为 0.928、0.989，均具有较高的诊断价值，且 ApoA1 的 AUC 较大(均  $P<0.05$ )。**结论** CHA2DS2-VASc 评分、LAD 及 NLR 水平高，ApoA1 水平低均是老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的独立危险因素，而高 LVEF 水平是其保护因素，且 NLR、ApoA1 水平与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 及 LVEF 均有显著相关性，两者均对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成具有较高的诊断价值，且以 ApoA1 的诊断价值较高。

**【关键词】** 中性粒细胞与淋巴细胞比值；载脂蛋白 A1；心房颤动；左心房血栓

**【中图分类号】** R541.7+5      **【文献标识码】** A      **【文章编号】** 2096-3718.2023.24.0029.05

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.24.010

心房颤动属于临床常见的快速性心律失常，非瓣膜性心房颤动是一种心血管病变，患者发生心房颤动时会造成心房激动频率和心跳频率明显增加，而高频的跳动会使患

者左心房无法正常收缩，显著降低血液在心房内流动，易形成左心房血栓；而血栓脱落后会伴随血液到达循环系统的各组织器官，损伤脑部组织、神经系统功能等，对患

作者简介：施燕，大学本科，主治医师，研究方向：心内科。

[4] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.

[5] 黄瑞杰. 尿  $\beta_2$ -MG、NAG、RBP 联合检测在早期高血压肾病中的诊断价值[D]. 新乡: 新乡医学院, 2016.

[6] 刘卫华, 洪富源, 吴家斌, 等. 尿 NGAL 联合尿微量白蛋白检测在高血压肾病诊断中的临床价值[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2017, 38(19): 2281-2282.

[7] 于秀娟. 肾损害实验室诊断指标的临床效能评价[D]. 湛江: 广东医学院, 2014.

[8] 张志斌, 温庆辉, 张锡波. 高血压肾病早期血清 CysC、 $\beta_2$ -MG 和尿 NAG、RBP 水平检测及临床意义[J]. 海南医学, 2021, 32(23): 3024-3027.

[9] 霍洁, 张游, 涂月菊, 等. 老年原发性高血压早期肾功能损伤患者尿微量白蛋白与血清 SFRP5 和 Ang II 水平的相关性分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2022, 23(2): 177-179.

[10] 张晏. 血清  $\beta_2$ -MG、Hcy、尿 Kim-1 联合检测对高血压肾病的诊断价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(2): 268-269.

[11] 汪隆海, 张求霞, 黄飞, 等. 尿液 10 项生化指标联合检测及优化对高血压肾病的诊断价值研究[J]. 现代检验医学杂志, 2020, 35(4): 82-86, 112.

者产生严重不良影响。为此,早期诊断老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成,对指导临床早期干预十分重要。经食道心脏超声心动图属于检测房颤患者左心房血栓形成的金标准,但其有创性,存在一定风险,无法广泛运用<sup>[1]</sup>。中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)属于炎症标志物,能够评估心血管疾病,且与心房颤动的复发、持续时间有关,在房颤患者体内水平明显升高<sup>[2]</sup>。载脂蛋白A1(ApoA1)为一种前蛋白,经血浆从外周转移至类固醇生成组织,在胆固醇逆向运输中分解代谢,在调节机体脂质代谢及血脂水平中有重要作用,而血脂水平与血栓发生存在一定关联性<sup>[3]</sup>,但目前较少有研究分析 ApoA1 与心房血栓形成之间的关系。故本研究探究 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的预测价值,旨在为临床治疗该疾病提供客观依据,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择启东市中医院 2020 年 6 月至 2022 年 6 月收治的 120 例老年非瓣膜性心房颤动患者作为研究对象,进行前瞻性研究,经食道心脏超声心动图检查显示:35 例患者存在左心房血栓,85 例为非左心房血栓患者。纳入标准:①所有患者均符合《2014 年美国心房颤动管理治疗指南概要》<sup>[4]</sup>中心房颤动的诊断标准;②经心脏超声、心电图等检查所证实;③无精神和认知障碍;④左心室血栓患者均经食道心脏超声心动图检查确诊,内部回声均匀、边界清晰、不同于附近心肌组织密度团块样回声影像<sup>[5]</sup>。排除标准:①先天性心脏病;②存在自身免疫性疾病;③合并恶性肿瘤疾病;④急性冠状动脉综合征;⑤造血系统疾病;⑥消化道出血;⑦接受过心脏瓣膜成形术;⑧存在甲亢性心脏病;⑨伴有血管畸形。本研究经医院伦理委员会批准(编号:QDZYY-2020021),患者及其家属均已签署知情同意书。

**1.2 研究方法** ①单因素分析。收集患者一般资料信息,包括年龄、性别、BMI、高脂血症、糖尿病、饮酒史、吸烟史、充血性心力衰竭病史、非瓣膜病房颤卒中风险评分(CHA2DS2-VASc)评分、持续性心房颤动、左心室射血分数(LVEF)、左心房内径(LAD)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、ApoA1、NLR。其中,CHA2DS2-VASc 评分为 0~9 分,分数与评分成正比,评分越高说明越容易发生血栓风险<sup>[6]</sup>。采集患者入院时空腹肘静脉血液 5 mL,采用全血细胞分析仪(济南博坤科学仪器有限公司,京械注准 20162221106,型号:BM830)检测 ApoA1、中性粒细胞、淋巴细胞水平,计算 NLR 比值,  $NLR = \text{中性粒细胞} / \text{淋巴细胞}$ 。选择彩色多普勒心脏超声诊断仪(上海寰熙医疗器械有限公司,型号:IE 33 型)实施经食道心脏

超声心动图检查,设置经食道心脏超声心动图探头频率为 5.0 MHz,记录 LVEF、LAD、LVEDD。②利用 Logistic 回归模型评估影响老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的危险因素。③利用 Spearman 相关性分析研究 NLR、ApoA1 与各指标的相关性。④采用受试者工作特征(ROC)曲线评估 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的诊断价值。

**1.3 统计学方法** 使用 SPSS 26.0 统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用  $\chi^2$  检验,计量资料均使用 S-W 法检验证实服从正态分布,以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,采用  $t$  检验。采用 Logistic 回归模型评估老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的多因素分析;利用 Spearman 相关性分析研究 NLR、ApoA1 与各指标的相关性;绘制 ROC 曲线,分析 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的诊断价值。以  $P < 0.05$  视为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 影响老年非瓣膜性心房颤动患者发生左心房血栓的单因素分析** 与非血栓组比,血栓组患者有充血性心力衰竭病史、持续性心房颤动占比及 CHA2DS2-VASc 评分、LAD、NLR 水平均升高,LVEF、ApoA1 水平均降低,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.2 影响老年非瓣膜性心房颤动患者发生左心房血栓的多因素 Logistic 分析** 将老年非瓣膜性心房颤动患者是否形成左心房血栓作为因变量(非血栓=0,血栓=1),以单因素分析结果中差异具有统计学意义因素作为自变量,其中赋值情况如下:充血性心力衰竭病史(否=0,是=1)、CHA2DS2-VASc 评分(连续变量)、持续性心房颤动(否=0,是=1)、LVEF(连续变量)、LAD(连续变量)、ApoA1(连续变量)、NLR(连续变量),归类于 Logistic 回归模型。经多因素 Logistic 回归分析结果显示,CHA2DS2-VASc 评分高、LAD 及 NLR 水平高,ApoA1 水平低均是影响非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的独立危险因素( $OR = 23.383, 13.531, 5.333, 23.903$ ),而高 LVEF 水平是其保护因素( $OR = 0.111$ ),差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 NLR、ApoA1 与各指标的相关性分析** Spearman 相关性分析显示,NLR 与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈正相关,ApoA1 水平与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈负相关,NLR 与 LVEF 呈负相关,ApoA1 水平与 LVEF 呈正相关(均  $P < 0.05$ ),见表 3。

**2.4 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的诊断效能分析** ROC 曲线分析显示,NLR、

表 1 影响老年非瓣膜性心房颤动患者发生左心房血栓的 单因素分析				
因素	血栓组 (35 例)	非血栓组 (85 例)	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别 [例 (%)]			0.072	>0.05
男	18(51.43)	46(54.12)		
女	17(48.57)	39(45.88)		
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	67.15 $\pm$ 6.45	68.02 $\pm$ 6.73	0.651	>0.05
BMI(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	23.86 $\pm$ 1.05	23.91 $\pm$ 1.12	0.226	>0.05
高血脂症 [例 (%)]			0.092	>0.05
是	10(28.57)	22(25.88)		
否	25(71.43)	63(74.12)		
糖尿病 [例 (%)]			0.293	>0.05
是	9(25.71)	18(21.18)		
否	26(74.29)	67(78.82)		
饮酒史 [例 (%)]			0.627	>0.05
是	12(34.29)	23(27.06)		
否	23(65.71)	62(72.94)		
吸烟史 [例 (%)]			0.685	>0.05
是	13(37.14)	25(29.41)		
否	22(62.86)	60(70.59)		
充血性心力衰竭病史 [例 (%)]			4.483	<0.05
是	15(42.86)	20(23.53)		
否	20(57.14)	65(76.47)		
CHA2DS2-VASc (分, $\bar{x} \pm s$ )	3.06 $\pm$ 0.59	1.59 $\pm$ 0.50	13.875	<0.05
持续性心房颤动 [例 (%)]			10.956	<0.05
是	28(80.00)	40(47.06)		
否	7(20.00)	45(52.94)		
LVEF(% , $\bar{x} \pm s$ )	49.94 $\pm$ 3.99	62.75 $\pm$ 6.71	10.537	<0.05
LAD(mm, $\bar{x} \pm s$ )	46.34 $\pm$ 4.40	38.67 $\pm$ 3.57	9.977	<0.05
LVEDD(mm, $\bar{x} \pm s$ )	49.86 $\pm$ 4.59	49.13 $\pm$ 4.12	0.853	>0.05
ApoA1(g/L, $\bar{x} \pm s$ )	2.05 $\pm$ 0.27	2.67 $\pm$ 0.29	10.855	<0.05
NLR( $\bar{x} \pm s$ )	3.46 $\pm$ 0.83	2.00 $\pm$ 0.54	11.408	<0.05

注：CHA2DS2-VASc：非瓣膜病房颤卒中风险评分；LVEF：左心室射血分数；LAD：左心房内径；LVEDD：左心室舒张末期内径；ApoA1：载脂蛋白 A1；NLR：中性粒细胞与淋巴细胞比值。

表 2 影响老年非瓣膜性心房颤动患者发生左心房血栓的多因素 Logistic 分析						
因素	$\beta$ 值	Wald $\chi^2$ 值	SE 值	$P$ 值	OR 值	95%CI 值
充血性心力衰竭病史	1.269	3.503	0.678	>0.05	3.557	0.942~13.435
CHA2DS2-VASc 评分高	3.152	7.208	1.174	<0.05	23.383	2.342~233.467
持续性心房颤动	2.514	3.541	1.336	>0.05	12.354	0.901~169.450
LVEF 高	-2.194	4.672	-1.015	<0.05	0.111	0.015~0.815
LAD 高	2.605	9.069	0.865	<0.05	13.531	2.483~73.729
ApoA1 低	1.674	9.539	0.542	<0.05	5.333	1.844~15.430
NLR 高	3.174	6.594	1.236	<0.05	23.903	2.120~269.498

表 3 NLR、ApoA1 与各指标的相关性分析				
指标	ApoA1		NLR	
	$r$ 值	$P$ 值	$r$ 值	$P$ 值
CHA2DS2-VASc 评分	-0.676	<0.05	0.560	<0.05
LVEF	0.562	<0.05	-0.524	<0.05
LAD	-0.556	<0.05	0.478	<0.05

ApoA1 诊断老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的曲线下面积 (AUC) 分别为 0.928、0.989，且其中 ApoA1 的诊断价值较高 (均  $P<0.05$ )，见表 4、图 1。

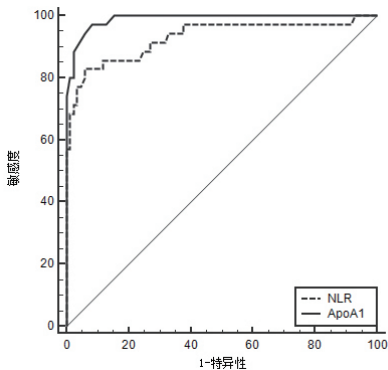


图 1 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的 ROC 曲线

3 讨论

老年非瓣膜性心房颤动病情发生时，患者心脏会失去本身的节律，导致左心房血液淤滞，心房肌细胞出现纤维化，造成心室重构，增大心房，使心房局部形成涡流，损伤内皮细胞，激发一系列凝血机制，最终导致血栓形成，而心房颤动最常见的病理生理特点就是心功能受损、左心房血栓形成、心律失常等<sup>[7]</sup>。其中左心房血栓形成病因复

表 4 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的效能分析								
指标	截断值	AUC	特异性	敏感度	渐进显著性	标准误差	95%CI 值	$P$ 值
NLR	2.71	0.928	66.54%	78.96%	0.000	0.031	0.868~0.989	<0.05
ApoA1(g/L)	2.51	0.989	72.95%	77.72%	0.000	0.006	0.977~1.000	<0.05

杂,患者存在体循环栓塞风险,极易造成患者死亡,因此,如何预防左心房血栓形成的危险因素,并给予针对性的治疗对于降低患者血栓事件至关重要。

本研究结果显示,CHA2DS2-VASc 评分高、LAD、NLR 水平高,ApoA1 水平低是影响老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的相关独立危险因素,而高 LVEF 水平属于其保护性因素。分析其原因在于,心房颤动患者左心房功能降低、左心房增大与左心房自发显影有关<sup>[8]</sup>。心房颤动患者心内膜发生损伤,心房肌结构被破坏,易导致血流形成涡流,使内皮细胞无法合成抗凝物质,以至于血流淤滞加重,形成血栓<sup>[9]</sup>。另研究表明,CHA2DS2-VASc 评分是评估心房颤动患者预后的指标,也是非瓣膜性心房颤动左心房血栓形成的独立危险因素<sup>[10]</sup>。LAD 越大,血流越缓慢,左心房功能越低,患者越容易形成血栓。NLR 水平越高说明炎症程度越重,当非瓣膜性心房颤动患者处于炎症反应时,炎症中大量中性粒细胞会诱发凝血纤溶机制紊乱,损害左心房内膜,造成血小板聚集,促使左心房内血栓生成<sup>[11]</sup>。ApoA1 为一种复合脂蛋白,其水平降低意味着机体血脂代谢异常,而随着脂蛋白在动脉内壁中的积聚,会引起 ApoA1 沉积在主动脉瓣血管内膜上,随着沉积物堆积,形成越来越多的斑块后会促进动脉粥样斑块的形成,进一步促进血栓形成<sup>[12]</sup>。针对上述危险因素,当 CHA2DS2-VASc 评分升高时,可及时给予抗凝治疗;且可通过监测 LAD、ApoA1、NLR 水平,预测患者发生左心室血栓的风险,及早给予针对性措施,预防血栓形成。

相关研究显示,NLR 对血栓形成具备一定预测价值,被认为是左心房血栓形成的独立危险因素<sup>[13]</sup>。非瓣膜性心房颤动患者伴随严重的炎症反应,而中性粒细胞可显著升高,引起心室、心房重构,LAD 增大,造成心房内血流缓慢,导致心功能受损。NLR 异常升高提示炎症反应中中性粒细胞数量较多,而随着炎症反应的增强,机体调节免疫的淋巴细胞计数降低,免疫功能降低,炎症与免疫平衡失调,进一步损伤左心房内膜,导致血管中血小板及纤维蛋白的聚集,促进血栓形成。血脂代谢异常会影响机体血流学异常及机体微循环障碍,且临床中提到,载脂蛋白是血浆中脂蛋白主要构成物质,主要负责运转血浆中胆固醇,在脂蛋白代谢中,通过调节转移酶活性促进脂类运输,有效将外周组织多余胆固醇转运至肝脏处,促进血管中游离胆固醇的清除,避免沉积在血管壁上,减轻左心房血栓形成风险<sup>[14]</sup>。本研究 Spearman 相关性分析显示,NLR 与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈正相关,ApoA1 水平与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 均呈负相关,NLR 与 LVEF 呈负相关,ApoA1 水平与 LVEF 呈正相关;ROC 曲线分析显示,NLR、ApoA1 的 AUC 分别为 0.928、0.989,

诊断价值较高,这说明 NLR、ApoA1 对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的诊断效能较高;且其中 ApoA1 的诊断价值较高,分析原因在于,ApoA1 被认为是直接抑制细胞炎症因子生成的蛋白质,主要存在与高密度脂蛋白胆固醇中,在胆固醇反向转运过程中,可发挥重要的核心地位。通过检测其水平可直接反映血管壁受损情况,相关研究显示,ApoA1 水平降低表示患者血管壁更易发生脂质物质沉积,增加了心血管不良事件的发生概率<sup>[15]</sup>,与本研究结果相似。因此,ApoA1 具有较高的诊断价值,通过检测 ApoA1 水平,可预防血栓形成。

综上,CHA2DS2-VASc 评分、LAD 及 NLR 水平高,ApoA1 水平低均是老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的独立危险因素,而高 LVEF 水平是其保护因素,且 NLR、ApoA1 水平与患者 CHA2DS2-VASc 评分、LAD 及 LVEF 均有显著相关性,两者均对老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成具有较高的诊断价值,且以 ApoA1 的诊断价值较高。但 ApoA1 不是患者常规测量项目,且本研究样本量较少,今后可加大样本量进一步评估 ApoA1 在老年非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成中的应用价值,为临床提供更准确的参考依据。

## 参考文献

- [1] 汤裕华,顾新刚,陈锦霞,等.经食道超声心动图评价的非瓣膜性房颤左心房血栓形成与脑钠肽相关性分析[J].中国超声医学杂志,2018,34(2): 187-189.
- [2] 孟祥柱.中性粒细胞与淋巴细胞比值和心房颤动相关性的 meta 分析[D].南昌:南昌大学,2020.
- [3] 石传欣.血脂检验在心脑血管病诊治中的临床应用价值及对 ApoA-1 水平的影响分析[J].糖尿病天地,2020,17(1): 12-13.
- [4] 梁峰,胡大一,沈珠军,等.2014 年美国心房颤动管理治疗指南概要[J].中国医药科学,2014,4(19): 9-16.
- [5] 梁浩,张娜,赵乐,等.血浆脑钠肽和同型半胱氨酸对非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成的预测价值[J].中国医药,2021,16(7): 999-1003.
- [6] 刘骅,刘启明.CHADS2 评分与 CHA2DS2-VASC 评分孰优孰劣[J].中外医疗,2014,33(6): 196-198.
- [7] 雷志博,张智文,曹选超,等.血清白蛋白预测老年非瓣膜性房颤患者左心房血栓形成的临床价值[J].中华老年医学杂志,2021,40(8): 996-999.
- [8] 谭颖,吴棘,曾德才,等.左心房结构功能参数联合心脏生物学标记物预测非瓣膜性心房颤动患者左心房自发显影的价值[J].中华超声影像学杂志,2019,28(3): 230-234.
- [9] 杨志鹏,邓爱华,王长远,等.血清 D-二聚体及中性粒细胞/淋巴细胞比值对老年非瓣膜性心房颤动患者合并急性心源性缺血

•老年医学专题

# 股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理对高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折治疗效果及并发症的影响

明 微<sup>1</sup>, 香见欢<sup>1</sup>, 叶钻章<sup>1</sup>, 吴卓鸿<sup>2\*</sup>

(1. 东莞市横沥医院手术室; 2. 东莞市横沥医院骨伤科, 广东 东莞 523460)

**【摘要】目的** 探究对高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者采取股骨近端防旋髓内钉 (PFNA) 内固定联合围手术期护理干预的效果, 以及对其炎症反应、安全性的影响。**方法** 回顾性分析 2022 年 5 月至 2023 年 3 月于东莞市横沥医院就诊的 40 例高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者的临床资料, 依据治疗方式不同分两组, 各 20 例。对照组患者采用人工股骨头置换术联合围手术期护理干预, 观察组患者采用 PFNA 内固定联合围手术期护理干预, 两组患者均于术后随访 5 个月。比较两组患者术前及术后 24 h 血清炎症因子水平, 术前及术后 5 个月髋关节 Harris 功能评分、Barthel 指数 (BI) 评分, 以及术后并发症发生情况。**结果** 与术前比, 术后 24 h 两组患者血清肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-10 (IL-10) 水平均升高, 但观察组炎症因子升高幅度较小; 术后 5 个月两组患者髋关节 Harris 功能评分、BI 评分均升高, 且观察组更高; 观察组患者术后并发症总发生率低于对照组 (均  $P<0.05$ )。**结论** 在高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折中, 应用 PFNA 内固定联合围手术期护理干预, 可有效减轻术后炎症反应, 促进髋关节和日常活动能力恢复, 并能够减少术后并发症的发生, 安全性较高。

**【关键词】** 高龄; 骨质疏松性股骨粗隆间骨折; 股骨近端防旋髓内钉; 人工股骨头置换术; 围手术期护理; 炎症反应

**【中图分类号】** R683

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2023.24.0033.04

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.24.011

股骨粗隆间骨折指的是从股骨颈基底部到小粗隆水平以上的骨折, 该病在老年人群中比较常见, 多因骨质疏松症引起, 严重威胁老年患者生活质量和生命安全。目前临床对于该疾病多采取手术干预, 内固定治疗有利于患者早期活动, 可降低髋内翻及死亡率。但由于高龄患者骨质疏松严重、内科基础疾病较多, 因此, 对于手术方式的选择仍存在争议。人工股骨头置换术治疗股骨粗隆间骨折, 可快速缓解疼痛, 利于患者早期下地负重, 有效降低长期卧床并发症发生, 但其使用过程中存在手术创伤大、出血量

大、软组织破坏广泛等不足。PFNA 内固定治疗高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折效果理想, 其设计更能够符合解剖学及生物力学, 6° 外展角便于自大转子间置入, 能够实现骨折复位保证其稳定性, 患者预后较好<sup>[1]</sup>。围手术期护理作为现代化外科手术治疗重要护理模式, 基于患者手术需求为患者提供手术前、术中、术后针对性护理服务, 能够提升手术效果使术顺利进行<sup>[2]</sup>。基于此, 本研究旨在探究 PFNA 内固定联合围手术期护理对高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者的效果, 现报道如下。

**作者简介:** 明微, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 麻醉护理, 手术室护理相关工作。

**通信作者:** 吴卓鸿, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 创伤骨科学。E-mail: 225512993@qq.com

性脑卒中的预测价值 [J]. 中国医药, 2022, 17(8): 1140-1144.

[10] 沈才杰, 孙立勤, 陈晓敏, 等. CHA2DS2-VASc 评分与非瓣膜病阵发性心房颤动转为持续性心房颤动的关系 [J]. 中华心律失常学杂志, 2013, 17(5): 376-377.

[11] 梁浩. 非瓣膜性心房颤动患者左心房血栓形成与外周血中性粒细胞/淋巴细胞比值的关系 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2022, 30(12): 1058-1064.

[12] 王宏宇, 付茜, 苏福祥. 载脂蛋白 B/载脂蛋白 A1 比值与急性冠脉综合征患者冠状动脉多支病变及斑块易损性的相关性 [J]. 中

国医科大学学报, 2022, 51(7): 577-582.

[13] 罗秋林, 李民凤. 尿酸联合中性粒细胞/淋巴细胞比值预测非瓣膜性心房颤动病人左心房血栓的价值分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(3): 473-477.

[14] 王岚峰, 杨丽华, 周立君, 等. 慢性非瓣膜性心房颤动血栓形成与脂蛋白 (a) 和纤维蛋白原浓度的研究 [J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(7): 417-418.

[15] 宗道然. 载脂蛋白 B/A1 对老年急性心肌梗死患者介入治疗后预后不良的预测价值 [J]. 河南医学研究, 2023, 32(7): 1237-1240.