

ERAS 结合 SuperPATH 入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折

邱晓¹ 黄钢勇^{2,3} 吴建国^{2,3} 余昭衡⁴ 夏军³ 王思群³ 魏亦兵³ 陈飞雁³ 陈杰³ 石晶晟³ 赵广雷³

【摘要】 目的 探讨加速康复外科(ERAS)理念下 SuperPATH 入路人工股骨头置换术治疗高龄老年股骨颈骨折的临床特点,分析该模式的临床获益和医疗风险。**方法** 前瞻性收集 SuperPATH 入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折患者 80 例,其中 ERAS 组和常规康复组各 40 例,比较两组患者性别、年龄、术前评分、合并症、血红蛋白水平、失血量、输血率、并发症率、住院时间、髋关节 Harris 评分、独立行走能力、EQ-5D 评分。**结果** 80 例患者均获得完整随访,随访率 100%,随访时间 3~36 个月,平均(15±7)个月。其中 ERAS 组随访时间 3~31 个月,平均(14±7)个月;常规康复组随访时间 3~34 个月,平均(16±7)个月。ERAS 组和常规康复组患者年龄分别为(81±5)岁和(81±4)岁,两组患者有内科合并症者分别为 95%和 97.5%。两组在性别、年龄、合并症、ASA 分级、术前行走能力和认知状态等指标差异无统计学意义($P>0.05$)。ERAS 组术中出血量、总出血量、异体输血率和术后并发症和住院时间均较常规康复组明显减少($P<0.05$)。ERAS 组和常规康复组术后并发症的发生率分别为 25.0%和 47.5%,两组住院时间均大于 10 d。两组术后 12 个月 Harris 评分、独立行走能力和 2 年总体生存率(Kaplan-Meier 曲线)差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** ERAS 理念下 SuperPATH 人工股骨头置换术可加速康复,但围手术期并发症率仍然较高,住院时间较长。合并症较多的老年股骨颈骨折行 ERAS 需强调以病人为中心,着重个体化处置 ERAS 各个环节,增“速”保“质”。

【关键词】 加速康复外科理念; 关节成形术,置换,髋; 股骨颈骨折

ERAS combined with SuperPATH artificial femoral head replacement for the treatment of elderly femoral neck fractures Qiu Xiao¹, Huang Gangyong^{2,3}, Wu Jianguo^{2,3}, Yu Zhaozheng⁴, Xia Jun³, Wang Siqun³, Wei Yibing³, Chen Feiyan³, Chen Jie³, Shi Jingsheng³, Zhao Guanglei³. ¹Department of Rehabilitation, ²Department of Orthopedic, Huashan Hospital North, Fudan University, Shanghai 201907; ³Department of Orthopedic, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040; ⁴Department of Anesthesiology, Huashan Hospital North, Fudan University, Shanghai 201907, China

Corresponding author: Huang Gangyong, Email: cormierhuang@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical characteristics of artificial femoral head replacement with SuperPATH approach under the enhanced recovery after surgery (ERAS) concept for the treatment of femoral neck fractures in the elderly, and analyze the clinical benefits and medical risks of this model. **Methods** A prospective data collection of 80 elderly patients with femoral neck fractures treated with artificial femoral head replacement via SuperPATH approach, including 40 cases of ERAS and 40 conventional rehabilitation cases were collected, and the gender, age, preoperative score, comorbidities, hemoglobin level, blood loss, blood transfusion rate, complication rate, length of hospital stay, Harris score, independent walking ability and EQ-5D score of the two groups were compared. **Results** All the 80 patients were followed up completely, and the follow-up rate was 100%. The follow-up time ranged from 3 to 36 months, with an average of (15±7) months. The follow-up time of ERAS group ranged from 3 to 31 months, with an average of (14±7) months. The follow-up time of the conventional rehabilitation group was from 3 to 34 months, with

an average of (16±7) months. The ages of the patients in the ERAS group and the conventional rehabilitation group were 81±5 years and 81±4 years, respectively. The patients in the two groups with medical complications were 95% and 97.5%, respectively. There were no significant differences between the two groups in indicators such as gender, age, comorbidities, ASA classification, preoperative walking ability and cognitive status ($P>0.05$). The intraoperative blood loss, total blood loss, allogeneic blood transfusion rate, postoperative complications and hospital stay in the ERAS group were significantly reduced compared with the conventional group ($P<0.05$). The incidence of postoperative complications in the ERAS group and the conventional rehabilitation group were 25.0% and 47.5, respectively, and the hospital stay in both groups was more than 10 days. There was no significant difference in Harris score, independent walking ability and 2-year overall survival rate (Kaplan-Meier curve) between the two groups at 12 months after surgery ($P>0.05$). **Conclusion** Under the ERAS concept, SuperPATH artificial femoral head replacement can speed up recovery, but the perioperative complication rate is still high, and the hospital stay is longer. The treatment of elderly femoral neck fractures with more comorbidities needs to emphasize the patient-centered approach and focus on individualized treatment of all aspects of ERAS, so as to increase the speed and to ensure the quality.

【Key words】 Enhanced recovery after surgery; Arthroplasty; Femoral neck fractures

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念自20世纪90年代以来快速发展,在全髋关节置换领域,ERAS通过多模式流程化解决方案,有力促进了全髋关节置换手术的早期康复,缩短住院时间,减少围手术期并发症,从而改善医疗效率和运行成本^[1-3]。ERAS在髋关节置换术中的重点在于提高手术操作技术和优化围手术期管理,包括减少创伤、出血、优化疼痛与睡眠管理、预防感染、预防静脉血栓栓塞症等,以降低手术风险、提高手术安全性和患者满意度^[3]。ERAS理念应用在髋关节骨折群体中,可使术后疼痛评分显著下降,有助于术后早期康复^[4]。另外,在围术期应用ERAS理念,可使患者应激反应显著减弱,有效抑制并发症,促进满意度提高^[5]。

在国内,加速康复外科中国专家共识及路径管理指南仅包含肝胆外科手术、胰十二指肠切除术、胃手术、结直肠手术的相关内容,并无ERAS理念应用于髋关节置换术的规范指南^[6]。ERAS理念是否适合高龄股骨颈骨折患者群体有待进一步研究证实。多项研究证实ERAS理念下髋关节置换手术具有诸多优点,但是将ERAS结合SuperPATH人工股骨头置换术治疗高龄股骨颈骨折特殊群体,是否可以有效促进康复,存在哪些临床潜在风险,这些问题尚未得到阐述^[7-9]。

那么,在SuperPATH入路下人工股骨头置换的基础上应用ERAS康复理念进行管理,是否可以进一步提高SuperPATH入路下人工股骨头置换术的临床疗效?加速康复在这类高龄股骨颈骨折患者中应用是否存在意外的风险?本研究将探讨ERAS理念下SuperPATH入路人工股骨头置换术治疗高龄老年

股骨颈骨折的临床特点,分析该模式的临床获益和医疗风险,询证医学提供一定理论依据。

资料与方法

一、纳入标准与排除标准

纳入标准:(1)年龄≥65岁;(2)单侧股骨颈骨折;(3)致伤机制为低能量损伤;(4)人工股骨头置换手术。

排除标准:(1)病理性骨折;(2)陈旧性骨折(骨折超过3w);(3)多发性创伤;(4)精神疾病或者其他原因无法配合治疗者。

二、一般资料

本研究为前瞻性队列研究。根据纳入及排除标准选取2017年1月至2019年12月于复旦大学附属华山医院和华山北院行SuperPATH入路下人工股骨头置换治疗股骨颈骨折患者共80例。按不同病区分为常规康复组及ERAS组,其中复旦大学附属华山医院进行常规康复(常规康复组),华山北院进行ERAS(ERAS组),每组40例。发生受试者脱落时,该患者数据不纳入统计。数据缺失率小于10%时按忽略缺失值处理,缺失率在10%~15%时按填补法处理。

收集两组患者性别、年龄、术前合并症、麻醉ASA分级、术前血红蛋白、家庭居住状态、术前独立行走能力、术前认知障碍和入院后手术等待时间等指标并进行组间同质性比较。记录两组麻醉方式、手术时间、术中出血、总估计出血量、异体输血率、术后并发症、住院时间、随访时间。两组平均年龄分别

为(81±5)岁和(81±4)岁。两组在性别、年龄、合并症、ASA分级(I级或II级)、术前行走能力和认知状态等指标差异无统计学意义($P>0.05$)(表1)。

本研究获得复旦大学附属华山医院伦理委员会(批件号(2019)临审第(268)号)批准及患者的知情同意。

三、手术方法

常规康复组及ERAS组均实施SuperPATH下人工股骨头置换手术。

1.麻醉体位:患者采用全身麻醉或腰麻,体位取标准侧卧位。

2.切口与显露:髋关节屈曲60°~70°,从大转子顶端沿股骨干延长线向近侧作6~8 cm切口,逐层切开,顺臀大肌纤维分离,然后在臀中肌、臀小肌与梨状肌间隙分离,沿肌肉间隙纵行切开关节囊显露髋关节。

3.病变处理与假体植入:保留股骨头,先在股骨近端梨状窝区开口,然后手动扩髓,采用近端扩大器向外侧扩大入口。参考小腿纵轴调节股骨颈前倾角至15°~20°。髓腔锉处理股骨近端髓腔至术前测量预计的假体相应位置,然后进行股骨颈截骨。采用交叉斯氏针法取出股骨头,切除股骨头圆韧带,清理髋臼窝。安装股骨颈头试模进行复位,测试髋关节稳定性、对比下肢长度、排除撞击并用X线检查辅助确认假体位置。植入一体式生物型人工股骨头(Stryker Accolade)。

4.局部镇痛与切口关闭:生理盐水冲洗创面,注射镇痛混合液(盐酸罗哌卡因150 mg、盐酸吗啡5 mg、复方倍他米松5 mg混合后加生理盐水稀释至

100 mL)。逐层缝合关节囊、臀肌筋膜、皮下和皮肤,关闭切口前清理部分皮下脂肪,不放置引流^[7]。

四、围手术期康复方案

常规康复组予以常规护理及康复指导。ERAS组康复方案参考《中国髋、膝关节置换术加速康复——围术期管理策略专家共识》建立。基本原则和要素如下:(1)术前向患者及其家属介绍手术方案和加速康复措施,强调主动增加肌力和关节活动度的训练,鼓励吹气球和咳嗽。(2)鼓励患者进食高蛋白食物,必要时输注白蛋白以纠正低蛋白血症,必要时辅助促进消化或胃肠道动力药物。(3)术前进食和液体管理:麻醉前6 h禁食蛋白质类流质(牛奶、肉汤);麻醉前4 h禁食碳水化合物(稀饭、馒头),麻醉前2 h禁饮清亮液体;采用全身麻醉者,清醒后先进饮再进食;采用细针腰麻或硬膜外麻醉者,返病房后可进饮食,控制输血量。(4)围手术期血液管理:有慢性出血性原发性疾病者应治疗原发性疾病,一般贫血者术前至术后3~5 d促红细胞生成素1万单位/d,连用7~12 d,皮下注射,同时静脉或口服补充铁剂。术中采用控制性降压、微创化手术操作技术、血液回输、局部和全身使用氨甲环酸等控制血液丢失。(5)积极的感染预防:术前排查潜在感染灶;百级层流手术室进行手术;控制手术室人员数量和流动;严格消毒铺巾;缩短手术时间,微创手术操作;反复冲洗创面;规范使用抗菌素。(6)应用氨甲环酸配合及时、有效地序贯应用抗凝血药,使抗纤溶和抗凝血达到平衡,在不增加VTE形成的基础上最大限度地减少出血和降低输血比例。(7)疼痛和睡眠管理:术前加强疼痛宣教,组织病友交流降低患者术前对疼痛的恐

表1 ERAS组和常规康复组术前一般资料

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(例,男/女)	ASA I级和II级[例(%)]	合并内科疾病[例(%)]
ERAS组	40	81±5	13/27	17(42.5)	38(95.0)
常规康复组	40	81±4	12/28	16(40.0)	39(97.5)
t 或 χ^2 值		0.409	0.058	0.069	/
P 值		0.6837	0.809	0.966	0.993

组别	例数	术前血红蛋白(g/L, $\bar{x} \pm s$)	家庭居住[例(%)]	术前独立行走[例(%)]	术前认知障碍[例(%)]	受伤-入院时间(d, $\bar{x} \pm s$)
ERAS组	40	121±17	25(62.5)	26(65.0)	10(25.0)	3.05±0.41
常规康复组	40	120±16	23(57.5)	30(75.0)	6(15.0)	3.18±0.45
t 或 χ^2 值		0.669	0.208	3.922	1.250	0.121
P 值		0.505	0.648	0.141	0.264	0.9036

注:“/”代表使用Fisher精确概率法检验,无 χ^2 值

惧,术前给与超前镇痛,镇痛方案配合睡眠管理;术中使用鸡尾酒镇痛药物局部注射镇痛;术后使用Cox2抑制剂镇痛,必要时配合弱阿片类药物;根据患者睡眠异常的不同原因进行干预和药物治疗,不仅有利于患者全身状态的调整,也有利于疼痛的控制。(8)优化恶心、呕吐和尿管的管理。(9)在术前宣教的基础上,术后继续增加肌肉力量锻炼,手术当天即可床上及下床功能锻炼,不限制髋关节的活动范围。出院后进行阶段性指导。

五、疗效评价与随访

(一)疗效评价

1.主要指标:包括术后3个月和12个月的髋关节Harris评分、独立行走能力和EQ-5D评分。Harris髋关节评分包括疼痛、功能性活动、髋关节畸形、髋关节活动范围四项评定,满分为100分。EQ-5D健康描述系统包括五个维度:行动能力、自己照顾自己能力、日常活动能力、疼痛或不舒服、焦虑或抑郁。每个维度又包含三个水平:没有任何困难、有些困难、有极度困难。通过时间权衡法换算EQ-5D指数并进行分析。独立行走能力按可独立行走例数百分比表示。

2.次要指标:包括麻醉方式、手术时间、术中出血量、总失血量、异体输血率、术后并发症、住院时间。

(二)随访

通过门诊复查及电话进行随访。分别于术后1个月、3个月、12个月进行门诊随访,以后每年至少1次电话随访。第3个月、12个月门诊随访时记录Harris评分、EQ-5D评分、独立行走能力。首次复诊时强

化指导扶拐下地行走的正确步态,纠正不良行走方式,指导加强患肢髋周肌群、股四头肌功能锻炼。所有患者在首次复诊及第3个月、12个月门诊随访时均拍摄髋关节正侧位片。

六、统计学方法

采用STATA/MP 14.2(StataCorp LP, USA)统计软件进行数据分析。计量资料采用Kolmogorov-Smirnov检验是否符合正态分布,符合正态分布的数据(年龄、术前血红蛋白、受伤-入院时间、手术时间、术中出血量、总出血量、Harris评分和EQ-5D评分)采用独立样本 t 检验,以 $\bar{x} \pm s$ 表示。等级数据(ASA分级、合并内科疾病、家庭居住能力、术前独立行走、术前认知障碍、麻醉和术后并发症)采用Pearson卡方检验和Fisher精确概率法检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。统计绘图使用Prisma Graph 8.0。

结 果

80例患者均获得完整随访,随访率100%,随访时间3~36个月,平均(15±7)个月。其中ERAS组随访时间3~31个月,平均(14±7)个月;常规康复组随访时间3~34个月,平均(16±7)个月。ERAS组和常规康复组的大部分患者有1种或以上的合并症(分别为95%和97.5%),其中以原发性高血压、心率失常、冠心病和尿路感染等最为常见。50%以上的患者和家庭成员一起居住,具有较为良好的家庭支持,65%以上的患者术前具有独立行走能力。骨折

表2 ERAS组和常规康复组围手术期指标

组别	例数	全麻 [例(%)]	手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	术中出血量 (ml, $\bar{x} \pm s$)	总失血量 (ml, $\bar{x} \pm s$)	异体输血 [例(%)]	住院时间 (天, $\bar{x} \pm s$)	术后并发症 [例(%)]	住院死亡 [例(%)]
ERAS组	40	12(30)	59±8	157±52	3 515±64	9(22.5)	10.6±2.4	10(25.0)	1(2.5)
常规康复组	40	31(77.5)	58±7	183±43	418±61	18(45.0)	12.8±4.0	19(47.5)	1(2.5)
t 或 χ^2 值		18.152	0.235	2.422	4.766	4.528	3.002	4.381	/
P 值		<0.01	0.815	0.018	<0.01	0.033	<0.01	0.036	/

表3 ERAS组和常规康复组功能恢复($P > 0.05$)

组别	例数	Harris评分		独立行走[例(%)]		EQ-5D评分	
		术后3个月	术后12个月	术后3个月	术后12个月	术后3个月	术后12个月
ERAS组	40	80±5	81±5	24(60)	26(65)	0.68±0.08	0.71±0.08
常规康复组	40	79±4	82±6	22(55)	23(57.5)	0.67±0.08	0.69±0.08
t/χ^2 值		0.507	-0.200	0.651	0.492	-0.699	-0.657
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

后ERAS组和常规康复组存在术前认知功能损伤的患者分别为25%和15%。患者入院至手术的等待时间为3 d, ERAS措施没有显著减少术前等待时间($P>0.05$)(表1)。

ERAS组全麻占比小于常规康复组($P<0.05$)。ERAS组术中出血量(157 ± 52)ml、总出血量(351 ± 64)ml、异体输血率(9%)和术后并发症(25.0%)均少于常规康复组($P<0.05$)，ERAS组住院时间少于常规康复组($P<0.05$)(表2)。术后3个月、12个月的Harris评分、独立行走能力和EQ-5D评分两组差异无统计学意义($P>0.05$)(表3)，术后2年总体生存率(Kaplan-Meier曲线)差异也无统计学意义($P>0.05$)(图1)。

ERAS组有2例术后早期意外摔倒事件，但未出现假体周围骨折，另1例因术前合并肾功能衰竭的患者因肾功能恶化死亡。常规康复组有1例假体周围感染，后行清创旷置髋关节治疗，1例并发脑梗及脑出血死亡。

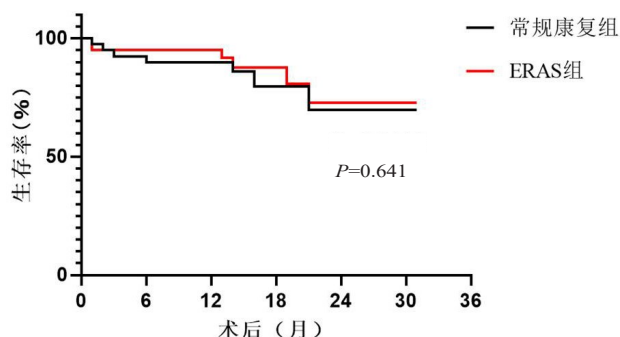


图1 ERAS组和常规康复组的生存曲线

讨 论

ERAS自20世纪90年代以来不断发展，其在人工全髋关节置换中的应用促进了患者的早期功能康复，降低了住院时间，减少了围手术期的并发症，从而降低医疗风险和总体医疗成本^[1]。通过微创SuperPATH入路行人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折，具有创伤小、康复快等优点^[7,9]。本研究发现ERAS可减少SuperPATH人工股骨头置换术的出血、异体输血率和术后并发症的发生率，增加了围手术期的安全性。

一、SuperPATH在老年股骨颈骨折的应用现状

目前的临床实践和指南均支持早期手术治疗老年髋部骨折，一般建议在伤后48 h内完成手术^[10]。在手术术式的选择上，本研究团队考虑到以下方面：首

先在高龄老年股骨颈骨折患者的治疗选择上，人工股骨头置换术较人工全髋关节置换术减少了处理髋臼和安装髋臼假体的时间和创伤，更大的股骨头假体直径也使手术后的髋关节更稳定，所以高龄老年股骨颈骨折一般适合人工股骨头置换术。其次高龄老年患者普遍存在肌肉减少、软组织松弛的特点，尤其是那些肌肉功能存在障碍(如偏瘫、帕金森病)的患者。这些患者的髋关节置换(人工全髋关节置换和人工股骨头置换)术后脱位风险显著增高SuperPATH入路避免了切断髋关节周围肌肉，纵向切开并保留髋关节囊，有效保留了髋关节周围的软组织袖套，为这些人工关节脱位高风险患者的术后关节早期稳定提供了重要的保障。因此SuperPATH入路可成为人工股骨头置换术ERAS的核心部分之一。

二、ERAS的优势与困难

有研究者就老年髋部骨折的绿色通道进行相应的研究，发现ERAS理念有利于减少患者的应激反应，促进患者康复并减少并发症^[11]。但是老年髋部骨折患者内科合并疾病较多，在ERAS实施过程中需要进行个体化评估。我们需协调急诊科、骨科、内科(含各亚专科)、麻醉科、营养科、护理部和康复科多个部门的工作，尤其是合并较严重的心血管疾病、肝肾等重要脏器功能不全、认知障碍等的患者。我们还需充分利用会诊制度，审慎研判手术风险和全身状态。本研究患者大于90%的患者存在一种或以上的合并内科疾病，提示在高龄股骨颈骨折中合并内科疾病是一种非常普遍的现象，需要引起我们的重视^[12]。但是本研究发现患者术前的等待时间平均3 d左右，一方面患者平均年龄大及合并疾病多，需要进行一些额外的辅助检查及用药调整，另外也和科室间协调模式有关。如何进一步压缩术前等待时间需要进一步的探索。

三、ERAS结合SuperPATH增加老年股骨颈骨折围手术期安全性

ERAS围手术期管理包括了术前宣教、预康复锻炼、饮食调整、液体管理、血液管理、手术技术改进、预防感染、疼痛管理、睡眠管理、胃肠道并发症、术后早期康复等多个环节^[3]。手术技术是ERAS管理中关键的环节之一。我们既往的研究发现SuperPATH可以减少手术创伤，改善术后疼痛和促进术后早期的康复^[7]。其中需要强调的是SuperPATH技术既可以使用颈柄组配式假体，也可以使用一体式股骨柄，一体式股骨柄的使用增大了SuperPATH在

髋关节置换领域的应用空间。本研究发现ERAS理念结合微创SuperPATH人工股骨头置换技术可以促进患者进一步康复。ERAS组术中出血量 $[(157\pm 52)\text{ml}]$ 、总出血量 $[(351\pm 64)\text{ml}]$ 、异体输血率(9%)和术后并发症(25.0%)均少于常规康复组,住院时间少于常规康复组,这和文献报道结果相似^[13]。同时我们也发现患者的平均住院时间仍较长($>10\text{d}$),这和具体医疗环境和个别患者因为术后并发症住院时间较长有关^[14]。ERAS理念如果配合医疗机构间转诊、各级医院联动可能会有更好的社会效果,也减少医疗资源的浪费。本研究在ERAS康复过程中,有2例患者在早期下床过程中出现跌倒。人工股骨头置换术后的早期负重行走有利于患者康复,但是我们也注意到老年股骨颈骨折患者术前认知障碍可达25%,由于骨折、麻醉、手术等应激反应,术后患者出现认知障碍的风险增高。另外老年患者肌力、平衡能力下降,在术后康复过程中容易出现患者认知和实际行为能力之间的不匹配,因此更需要加强监护,预防意外跌倒等事件的发生。本组患者年龄大,术前合并症多,手术风险普遍较高。术后尽管没有出现手术技术相关的严重并发症,但是平均年龄的合并症多,术后仍出现2例早期死亡病例。因此在这些高龄老年人群中实施ERAS,不仅要关注常规的ERAS步骤实施,更要进行个体化的处理,在提高治疗节奏,缩短治疗周期增“速”的同时,需要关注合并症的仔细评估和甄别保“质”,降低并发症甚至死亡的发生^[15-16]。

四、ERAS结合SuperPATH未改变老年股骨颈骨折术后3个月及12个月功能恢复

本研究发现ERAS组和常规康复组术后3个月和12个月的髋关节功能(Harris评分)、独立行走能力和EQ-5D健康量表评估无显著差异。提示ERAS在术后促进人工股骨头置换患者康复的过程中,其促进功能康复的作用主要体现在术后早期。据报道,75岁以上的髋部骨折手术患者术后1年的死亡率高达35%^[17],死亡率较本组(13%)高,可能和患者平均年龄较低有关。本研究Kaplan-Meier曲线分析提示两组患者术后2年的生存率约为70%,与是否实行加速康复无关。该结果提示影响患者中长期生存的因素是多维度的,研究和改善ERAS人工股骨头置换手术的早期康复价值更具有临床研究价值。

五、本研究的局限性

本研究纳入的病例较少,老年人的异质性较明

显,尤其是高龄患者,合并症的多少及严重程度是造成异质性的主要原因,尽管统计方法可以减少这种影响,但是这种特征仍然会导致研究结果的偏倚。本研究的术前等待时间较长,没有达到髋部骨折绿色通道要求。尽管本研究提示ERAS在术后促进人工股骨头置换患者康复的过程中,其促进功能康复的作用主要体现在术后3个月内。Kaplan-Meier曲线分析提示两组患者术后24个月的生存率无显著差异,研究需要更长期随访结果。

综上所述,本研究发现ERAS可减少SuperPATH人工股骨头置换术的出血、异体输血率和术后并发症的发生率,增加了围手术期的安全性。然而,老年患者认知、肌力、平衡能力下降,在术后康复过程中更需要加强监护,预防意外跌倒等时间的发生。ERAS理念下SuperPATH人工股骨头置换术可加速康复,但围手术期并发症率仍然较高,住院时间较长。合并症较多的老年股骨颈骨折行ERAS需强调以患者为中心,着重个体化处置ERAS各个环节,增“速”保“质”。

参 考 文 献

- 1 Wainwright TW, Gill M, McDonald DA, et al. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS(R)) Society recommendations[J]. Acta Orthop, 2020, 91(1): 3-19.
- 2 董佩龙, 唐晓波, 王健, 等. 加速康复外科在人工股骨头置换治疗老年股骨粗隆间骨折中的应用研究[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2021, 7(3): 170-175.
- 3 周宗科, 翁习生, 曲铁兵, 等. 中国髋、膝关节置换术加速康复——围术期管理策略专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(01): 1-9.
- 4 陈明, 曹奇圣, 王力, 等. 加速康复外科理念下多模式镇痛在老年股骨转子间骨折治疗中的应用[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2019, 5(1): 4-8.
- 5 刘澍雨, 朱伟民, 刘雨微, 等. 快速康复外科理念在老年髋部骨折中的术前应用[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2021, 7(1): 60-64.
- 6 中华医学会外科学分会, 中华医学会麻醉学分会. 加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(1): 1-20.
- 7 黄钢勇, 夏军, 魏亦兵, 等. SuperPATH入路髋关节置换术治疗高龄老年股骨颈骨折短期临床疗效[J]. 国际骨科学杂志, 2016, 37(05): 331-336.
- 8 贾建波, 禹宝庆, 吴良浩, 等. 传统后路与微创SuperPath入路的半髋置换治疗老年股骨颈骨折疗效比较[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2017, 3(04): 223-231.
- 9 Chow J. SuperPath: The Direct Superior Portal-Assisted Total Hip Approach[J]. JBJS Essent Surg Tech, 2017, 7(3): e23.
- 10 Moja L, Piatti A, Pecoraro V, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A me-

- ta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients[J]. PLoS One, 2012, 7(10): e46175.
- 11 陈森, 聂志刚, 邓爽, 等. 高龄髋部骨折救治绿色通道的建立和效用评估[J]. 中华骨科杂志, 2019, (18): 1101-1107.
- 12 Haugan K, Klaksvik J, Foss OA. 30-day mortality in patients after hip fracture surgery: A comparison of the Charlson Comorbidity Index score and ASA score used in two prediction models[J]. Injury, 2021.
- 13 康鹏德, 翁习生, 刘震宇, 等. 中国髋、膝关节置换术加速康复——合并心血管疾病患者围术期血栓管理专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(03): 181-184.
- 14 Maempel JF, Clement ND, Ballantyne JA, et al. Enhanced recovery programmes after total hip arthroplasty can result in reduced length of hospital stay without compromising functional outcome[J]. Bone Joint J, 2016, 98-B(4): 475-482.
- 15 Cher EWL, Allen JC, Howe TS, et al. Comorbidity as the dominant predictor of mortality after hip fracture surgeries[J]. Osteoporos Int, 2019, 30(12): 2477-2483.
- 16 Ozturk B, Johnsen SP, Rock ND, et al. Impact of comorbidity on the association between surgery delay and mortality in hip fracture patients: A Danish nationwide cohort study[J]. Injury, 2019, 50(2): 424-431.
- 17 Drevet S, Bornu BC, Boudissa M, et al. One-year mortality after a hip fracture: prospective study of a cohort of patients aged over 75 years old[J]. Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil, 2019, 17(4): 369-376.
- (收稿日期:2021-03-09)
(本文编辑:吕红芝)

邱晓, 黄钢勇, 吴建国, 等. ERAS 结合 SuperPATH 入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折 [J/CD]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2021, 7(5): 264-270.