

· 临床研究 ·

麻醉科医师术前受邀会诊与老年患者髋部手术后早期并发症的相关性

张贝贝 贾佳 张加强 马丽斌 陈艺 孟凡民 张伟

【摘要】 目的 探讨麻醉科医师术前受邀会诊与老年患者髋部手术后早期并发症的相关性。**方法** 采用倾向性评分匹配(PSM)法回顾性分析 2019 年 1—12 月行髋部手术患者 100 例,男 36 例,女 64 例,年龄 ≥ 65 岁,ASA III 或 IV 级。根据术前是否接受由外科医师提交会诊申请并由麻醉科高年资主治医师执行的正式会诊,将患者分为两组:受邀会诊组(会诊组)和非受邀会诊组(对照组),每组 50 例。收集性别、年龄、BMI、ASA 分级、年龄校正的 Charlson 合并症指数(aCCI)、麻醉方法、手术时间、麻醉时间、手术出血量、术前等待时间、术前往院时间、术后住院时间、总住院时间、术后 1 个月并发症等数据。比较两组一般情况、术中情况、住院时间和术后并发症等。**结果** 两组性别、年龄、BMI、ASA 分级和 aCCI 差异无统计学意义。会诊组椎管内麻醉比例明显高于对照组,术前等待时间、术前往院时间明显长于对照组,术后住院时间明显短于对照组($P < 0.05$)。两组手术时间、麻醉时间、出血量和总住院时间差异无统计学意义。会诊组术后并发症发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 麻醉科医师术前受邀会诊与缩短老年患者髋部手术后住院时间及减少术后早期并发症相关。

【关键词】 麻醉;会诊;老年;髋部手术;住院时间;并发症

Correlation of preoperative anesthesia consultation with early postoperative complications in elderly patients undergoing hip surgery ZHANG Beibei, JIA Jia, ZHANG Jiaqiang, MA Libin, CHEN Yi, MENG Fanmin, ZHANG Wei. Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, the People's Hospital of Henan Province, the People's Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450003, China
Corresponding author: ZHANG Wei, Email: myhope2005@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the correlation of preoperative anesthesia consultation with early postoperative complications in elderly patients undergoing hip surgery. **Methods** A retrospective analysis of 100 patients undergoing hip surgery from January 2019 to December 2019, 36 males and 64 females, aged ≥ 65 years, ASA physical status III or IV, was performed by a propensity score matching (PSM) method. All the patients were divided into 2 groups: invited consultation group (consultation group) and uninvited consultation group (control group), 50 patients in each group, according to whether they received a formal consultation which submitted by the surgeon and conducted by the senior attending anesthesiologist before surgery or not. The demographic characteristic, ASA physical status, anesthesia method, operation time, anesthesia time, preoperative complications, age adjusted Charlson comorbidity index (aCCI), perioperative bleeding volume, postoperative complications during one month after the operation, preoperative hospitalization, postoperative hospitalization, and the total length of hospital stay were analyzed. The operative parameters, length of hospital stay, and postoperative complications between the two groups were compared. **Results** There were no significant differences in gender, age, BMI, ASA physical status and aCCI index between the two groups. The proportion of spinal anesthesia in consultation group was significantly higher than that in control group, the preoperative waiting time and hospitalization time were significantly longer than that in control group, and the postoperative hospitalization time was significantly shorter than that in control group ($P < 0.05$). There were no significant differences in operation time, anesthesia time, blood loss and total hospital stay between the two groups. The incidence of postoperative complications in consultation group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The preoperative anesthesia consultation reduces the postoperative hospitalization time and early postoperative complications in elderly patients undergoing hip surgery.

【Key words】 Anaesthesia; Consultation; Aged; Hip surgery; Hospital stays; Complication

DOI:10.12089/jca.2021.10.010

作者单位:450003 郑州市,河南省人民医院 郑州大学人民医院麻醉与围术期医学科(张贝贝、贾佳、张加强、马丽斌、孟凡民、张伟),临床科研服务中心(陈艺)

通信作者:张伟,Email: myhope2005@163.com

近年来,随着加速康复外科理念的提出以及围术期医学的新兴,麻醉科医师的责任范畴从手术室内延伸到术前及术后,麻醉科医师与外科医师正在共同倡导临床多学科合作,最大限度地减少患者围术期应激反应,促进器官功能早期恢复,从而降低术后并发症发生率和死亡率^[1-2]。老年患者常并存一种或多种严重合并症,为最大程度地减少可变的危险因素并改善患者术前功能状态,外科请麻醉科医师会诊需适当提前。不同于麻醉科医师在术前 1 d 或手术当天进行的常规术前评估,术前受邀会诊对患者转归是否有积极影响,国内外相关研究甚少,且多为描述性报告^[3-4]。本研究旨在回顾性分析髋部手术老年患者的医疗数据,分析麻醉科医师术前受邀会诊干预与患者术后早期并发症的相关性。

资料与方法

一般资料 本研究为回顾性队列研究,经医院伦理委员会批准〔〔2020〕伦理第(60)号〕。回顾性收集 2019 年 1—12 月骨科行髋部手术患者的临床资料,性别不限,年龄 ≥ 65 岁,ASA III 或 IV 级。排除标准:全身多发伤反复多次手术,除髋部外加做其他部位手术。根据术前是否接受由外科医师提交会诊申请并由麻醉科高年资主治医师执行的正式会诊,将患者分为两组:受邀会诊组(会诊组)和非受邀会诊组(对照组)。

研究方法 麻醉科医师常规术前会诊时间一般在术前 1 d 或手术当天进行,重点在于对患者全身情况及麻醉风险的评估^[5]。本研究将麻醉科医师术前受邀会诊定义为在患者入院后至术前 1 d,经外科医师提交会诊申请,由固定的 1 名具有至少 3 年主治医师资质的麻醉科医师执行正式会诊。本研究定义的术前受邀会诊内容^[6-7]包括但不限于:(1)完善病史及查体;(2)风险评估及分层;(3)加做辅助检查;(4)优化并发症;(5)商榷围术期处理措施;(6)安排协同处理各方面事宜。

观察指标 通过住院及门诊电子病历系统,收集纳入患者性别、年龄、BMI、ASA 分级、骨折类型、麻醉方法、手术时间、麻醉时间、合并症、年龄校正的 Charlson 合并症指数(age-adjusted Charlson comorbidity index, aCCI)^[8]、手术出血量、术后 1 个月并发症(包含心脑血管意外、恶性心律失常、呼吸衰竭、术后感染、血栓栓塞、肝或肾功能不全、术后认知功能障碍等)及出现并发症的时间、术前等待时

间(从发生髋部骨折至手术的时间)、术前住院时间、术后住院时间及总住院时间等信息。将术后 1 个月内发生并发症设为本研究的终点事件。

统计分析 采用 SPSS 22.0 软件进行统计学处理。采用倾向性评分匹配(propensity score matching, PSM)法进行 1:1 最邻近匹配,卡钳值为 0.02,匹配因素包括性别、年龄、BMI、ASA 分级、aCCI 指数、骨折类型。

正态分布计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 *t* 检验;非正态分布计量资料以中位数(*M*)和四分位数间距(IQR)表示,组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料以例(%)表示,有序分类资料的组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验,二分类或无序分类资料的组间比较采用 χ^2 检验。采用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线,Log-rank 检验比较组间生存率。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

排除转归信息不明患者 18 例,本研究共纳入患者 264 例,会诊组 52 例,对照组 212 例。经倾向性评分匹配后,会诊组和对照组各纳入患者 50 例,两组患者性别、年龄、BMI、ASA 分级、aCCI 和骨折类型差异无统计学意义(表 1)。

表 1 匹配后两组患者一般情况的比较

指标	会诊组 (<i>n</i> =50)	对照组 (<i>n</i> =50)	<i>P</i> 值
男/女(例)	16/34	20/30	0.405
年龄(岁)	82.8 $\pm$ 9.5	79.6 $\pm$ 10.4	0.430
BMI(kg/m ²)	23.2 $\pm$ 5.8	26.9 $\pm$ 5.9	0.658
ASA 分级[例(%)]			0.585
III 级	41(82)	43(86)	
IV 级	9(18)	7(14)	
aCCI	6.8 $\pm$ 1.5	5.7 $\pm$ 1.7	0.094
骨折类型[例(%)]			0.571
股骨颈骨折	30(60)	36(72)	
转子间骨折	15(30)	12(24)	
髌臼骨折	4(8)	2(4)	
其他	1(2)	0(0)	

会诊组椎管内麻醉比例明显高于对照组,术前等待时间、术前住院时间明显长于对照组,术后住院时间明显短于对照组($P<0.05$)。两组手术时间、麻醉时间、手术出血量和总住院时间差异无统计学意义(表 2)。

表 2 匹配后两组患者术中情况及住院时间的比较

指标	会诊组 ($n=50$)	对照组 ($n=50$)	P 值
麻醉方法[例(%)]			0.004
全身麻醉	8(16)	21(42)	
椎管内麻醉	42(84)	29(58)	
手术时间(min)	160.1 $\pm$ 63.6	153.9 $\pm$ 79.7	0.416
麻醉时间(min)	176.4 $\pm$ 64.5	166.9 $\pm$ 72.9	0.303
手术出血量(ml)	204.6 $\pm$ 96.4	195.8 $\pm$ 98.9	0.623
术前等待时间(d)	6.0(4.1~10.4)	5.2(4.1~9.5)	0.012
术前住院时间(d)	6.2(3.8~9.5)	4.1(3.2~8.3)	0.000
术后住院时间(d)	7.2(6.2~9.6)	9.3(7.5~13.1)	0.001
总住院时间(d)	13.7(11.2~17.0)	14.5(11.8~19.9)	0.584

会诊组术后总并发症发生率明显低于对照组($P<0.05$)(表 3)。

表 3 匹配后两组患者术后并发症的比较[例(%)]

指标	会诊组 ($n=50$)	对照组 ($n=50$)	P 值
术后总并发症	4(8)	14(28)	0.009
肺部感染	1(2)	4(8)	0.359
心律失常	1(2)	2(4)	1.000
下肢静脉血栓	0(0)	2(4)	0.475
心力衰竭	0(0)	1(2)	1.000
术后认知功能障碍	1(2)	4(8)	0.359
术后切口感染	0(0)	1(2)	1.000
肺栓塞	1(2)	0(0)	1.000

Kaplan-Meier 生存曲线示,会诊组术后 1 个月无并发症生存率明显高于对照组($P<0.05$)(图 1)。

讨 论

麻醉科医师常规在术前 1 d 或手术当天对患者

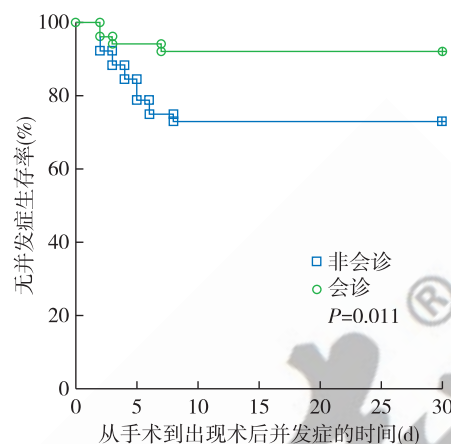


图 1 两组患者术后 1 个月无并发症生存率的 Kaplan-Meier 生存曲线

全身情况及麻醉风险的进行术前评估,并选择合适的麻醉方法,麻醉方法的选择直接决定了患者所承受相应麻醉风险及麻醉相关费用。本研究结果显示,受邀会诊组患者椎管内麻醉的比例显著高于非受邀会诊组患者。国外也有研究^[9]表明,在麻醉咨询后硬膜外麻醉的比率显著增高,因为会诊访问期间的医患对话可能有助于解决麻醉科医师的一些担忧,从而增加硬膜外麻醉的整体使用率。

Wijesundera 等^[9]研究表明,麻醉咨询可以缩短总住院时间。本研究结果显示,术前受邀会诊与总住院时间无相关性,但会增加术前等待时间及术前住院时间,而缩短术后住院时间。出现这种差异的原因可能是,本研究中麻醉科医师受邀会诊均在患者住院后实施,会诊意见的执行(如加做相关检查、请其他相关专业科室会诊、术前药物的调整等)需要时间,在一定程度上增加了术前住院时间。另外,国内外医疗模式不同,国外研究中术前麻醉咨询意见的执行是在入院前门诊完成的,不计入住院时间。本研究结果显示,术前受邀会诊组术后住院时间缩短,与国外相关研究结果^[9]一致。目前,国内也在积极建立麻醉门诊,将麻醉评估提至入院前,由麻醉门诊完成或许能提供更多机会来影响和改善围术期治疗及患者预后,使麻醉科医师更好地在围术期医学发展中起到重要作用^[10]。

作为手术平台科室,加强麻醉安全与质量控制建设,降低围术期患者并发症发生率及死亡率一直是麻醉科临床工作的重中之重^[11-12],故本研究将终点事件设为患者发生术后并发症,结果显示会诊组术后并发症发生率明显低于对照组,且 Kaplan-Meier 生存曲线显示,会诊组术后无并发症生存率

明显高于对照组,提示麻醉科医师术前受邀会诊干预,根据患者病情提出个体化的会诊意见指导围术期患者的诊疗和术前准备,可能会减少术后并发症的发生。Prause 等^[13]单中心研究表明,麻醉科医师的建议与术后并发症减少有关,本研究结果与之一致。

本研究局限性:首先,研究对象病种较单一,虽然结果显示麻醉科医师术前受邀会诊与患者术后住院时间缩短和术后并发症减少有关联,但因观察性研究的局限性,并未证明因果关系,不过通过倾向性评分匹配等统计学方法克服临床资料的缺陷,故认为本研究结果可靠^[14]。其次,仅回顾患者术后 1 个月内并发症情况,对患者远期预后进行多个病种大样本量的随访评估有待进一步研究。

综上所述,麻醉科医师术前受邀会诊与缩短老年患者髋部手术后住院时间及减少术后早期并发症相关。

参 考 文 献

- [1] Kehlet H. Enhanced recovery after surgery (ERAS): good for now, but what about the future? *Can J Anaesth*, 2015, 62(2): 99-104.
- [2] Wang T, Deng X, Huang Y, et al. Road to perioperative medicine: a perspective from China. *Anesth Analg*, 2019, 129(3): 905-907.
- [3] 杨阳, 刘长慧, 顾恩华. 麻醉会诊在加速术后康复中的作用探讨. *麻醉安全与质控*, 2019, 3(4): 220-222.
- [4] Fleisher LA. Preoperative consultation before cataract surgery: are we choosing wisely or is this simply low-value care. *JAMA Intern Med*, 2014, 174(3): 389-390.
- [5] Committee on Standards and Practice Parameters, Apfelbaum JA, Connis RT, et al. Practice advisory for pre-anesthesia evaluation: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology*, 2012, 116(3): 522-538.
- [6] Wijesundera DN. Preoperative consultations by anesthesiologists. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2011, 24(3): 326-330.
- [7] Wong DH, Weber EC, Schell MJ, et al. Factors associated with postoperative pulmonary complications in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Anesth Analg*, 1995, 80(2): 276-284.
- [8] Qu WF, Zhou PY, Liu WR, et al. Age-adjusted Charlson comorbidity index predicts survival in intrahepatic cholangiocarcinoma patients after curative resection. *Ann Transl Med*, 2020, 8(7): 487.
- [9] Wijesundera DN, Austin PC, Beattie WS, et al. A population-based study of anesthesia consultation before major noncardiac surgery. *Arch Intern Med*, 2009, 169(6): 595-602.
- [10] 中华医学会麻醉学分会“麻醉门诊建设专家指导意见”工作小组. 麻醉科门诊建设专家指导意见. *中华麻醉学杂志*, 2019, 39(1): 7-13.
- [11] 刘子嘉, 马爽, 黄宇光. 麻醉与患者安全. *协和医学杂志*, 2016, 7(3): 220-223.
- [12] Forbes SS, McLean RF. Review article: the anesthesiologist's role in the prevention of surgical site infections. *Can J Anaesth*, 2013, 60(2): 176-183.
- [13] Prause G, Ratzenhofer-Komenda B, Smolle-Juettner F, et al. Operations on patients deemed “unfit for operation and anaesthesia”: what are the consequences. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1998, 42(3): 316-322.
- [14] 王小钦. 如何利用临床资料进行回顾性队列研究. *协和医学杂志*, 2019, 10(1): 73-76.

(收稿日期:2020-12-11)