

老年人工髋关节置换手术患者采用不同麻醉方法对其术后认知功能的影响

李仕梅 李 曦 代丽娜 蹇忠禄

贵州中医药大学第一附属医院麻醉科 贵州贵阳 550002

摘要:目的:探究老年人工髋关节置换手术患者采用不同麻醉方法对其术后认知功能的影响。方法:选取2019年1月1日-2021年2月1日规划为研究时区,并以该时区内就本院80例行人工髋关节置换手术患者作为研究对象。依据麻醉方式不同,均分为对照组(全身麻醉)及观察组(全身麻醉复合神经阻滞组)。于术前1天、术后1天、5天运用简易精神状态量表(MMSE)对两组认知功能情况进行评分,同时统计认知功能障碍发生率。结果:术前1天,两组MMSE评分比对未呈现明显区别性($P>0.05$);术后1、3及5天观察组MMSE评分显著低于对照组($P<0.05$);且该组术后1、3及5天观察组POCD发生率均显著低于对照组,各项比对结果差异显著($P>0.05$)。结论:较全身麻醉,在老年人工髋关节置换术中运用全麻复合神经阻滞麻醉对术后认知功能影响较小。

关键词:人工髋关节置换;老年;不同麻醉;术后认知

随着我国人口老龄化增加,老龄病人的麻醉愈受重视。老龄不可避免带来的即是身体机能及耐受力的下降。术后认知功能障碍(POCD)高发于老年患者,主要表现为患者术后精神紊乱而导致记忆力、理解力缺损等的认知障碍,主要原因与手术过程中麻醉及其它因素有密切关系^[1]。有研究显示老年术后患POCD概率可达40.5%,因此选择适宜的手术麻醉方式至关重要。人工髋关节置换术是骨科最为常见的临床技术,多用于髋关节及股骨头发生的骨折或坏死等症,其中老年人患该病病例较多^[2]。术中常见手术方法包括全身麻醉及硬膜外腔麻醉。硬膜外阻滞有一定的创伤,且此类病人常合并有心血管疾病常用抗凝药物等,硬膜外穿刺有一定的禁忌。再者老年病人多有骨质疏松,脊柱变形等可能导致穿刺困难或失败。超声引导下的神经阻滞在很多领域都得到了广泛的应用,随着ERAS理念的提出,超声以其无创、简单、快捷、实用、定位精确等优势应用于引导周围神经阻滞,不仅可以有效的减轻病人疼痛,还能减少麻醉药的用量,降低了因药物和个人体质差异引发麻醉意外的风险。随着舒适化医疗的概念提出,怎样让病人有舒适的体验术后又能更快的恢复?这对我们麻醉的选择提出了思考。本研究选取我院2019年1月1日-2020年12月30日间收治的80例需行人工髋关节置换手术患者为研究对象以探究老年人工髋关节置换手术患者采用全身麻醉与全身麻醉复合神经阻滞麻醉对其术后认知功能的影响,报告如下。

1 对象与方法

1.1 基本资料

选取2019年1月1日-2021年2月1日规划为研究时区,并以该时区内就本院80例行人工髋关节置换手术患者作为研究对象。依据麻醉方式不同,均分为对照组(全身麻醉)及观察组(全身麻醉复合神经阻滞组),每组各40例。对照组中男性25例,女性15例;年龄范围70-84岁,平均年龄(75.89±4.02)岁;观察组中男性22例,女性18例;年龄范围71-85岁,平均年龄(76.14±3.86)岁。纳入标准:①遵从医嘱,本人及家属知情并签订同意书;②临床病历完整清楚,确诊为需行人工髋关节置换手术者;③可进行随访者。

排除标准:①心、肝、肾等脏器功能严重缺损者;②精神、认知障碍者;③其它不适宜手术,对相关药物有过敏史者。所有对象均就研究实施前,基于责任医师帮助下对所涉及内容获得了充分了解,且签署知情同意书;同时,本研究包含内容、过程、预期结果也均报备了本院伦理委员会并获得了批准。两组对象样本所涉及基线资料对比结果未呈现显著区别($P>0.05$)。

1.2 方法

术前行包括禁食等常规护理,并于麻醉前对患者各项体征进行全面检测。入手术室常规心电图监护,开放上肢外周静脉。对照组采用全身麻醉,即患者采用静脉滴注咪唑啉(浙江九旭药业有限公司,国药准字:H20113387)1mg、舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字:H20054172)0.2ug/Kg、依托咪酯(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字:H20020511)0.2mg/Kg、顺阿曲库铵(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字:H20060869)0.15mg/Kg进行麻醉诱导,待麻醉起效后置入喉罩。麻醉维持采用静吸复合,静脉泵注右美托咪定(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字:H20133331)、丙泊酚(西安力邦制药有限公司,国药准字:H19990281),吸入七氟烷来维持,间断加入舒芬太尼及顺阿曲库铵。手术过程中根据手术刺激的大小结合相关生命体征的监测调整麻醉深度。观察组采用全身麻醉复合神经阻滞,患者全麻诱导同上,待置入喉罩后,在B超引导下手术侧高位髂筋膜阻滞,注入35ml 0.3%罗哌卡因(耐乐品)(广东嘉博制药有限公司,国药准字:H20133178)麻醉维持用药同对照组,用量大小根据手术及相应的监测调整。余处理同对照组。

1.3 观察指标

在术前1天及术后的1天及5天运用MMSE对认知功能情况进行评分并统计认知功能障碍发生率。

1.4 评价标准

MMSE量表满分为30分,检测范围包括记忆力、注意力、定向力、计算力及语言等方面。以术前一天评分为标准,若在术后1、3、5天中出现评分下降10%以上,则判定为发生

POCD, 并计算发生率, 发生率=发生人数/总人数。

1.5 统计学方法

研究涉及统、运算、分析等过程均予以相关软件 (SPSS21.0) 处理。运算过程中统计数据计量资料予 $\bar{x} \pm s$ 表示; 计数资料予%表示, 组间则予 t 及 χ^2 检验。结果予以 P 表示, 结果 P 值 < 0.05 时, 结果具统计学意义。

2 结果

2.1 两组术前及术后 MMSE 评分比较

术前 1 天, 两组 MMSE 评分比未呈现明显区别性 ($P > 0.05$); 术后 1、3 及 5 天观察组 MMSE 评分显著高于对照组, 3 项比对结果数据均呈显著统计学差异性 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组术前及术后 MMSE 评分比较 ($\bar{x} \pm s$), 分

组别/n	术前 1 天	术后 1 天	术后 3 天	术后 5 天
对照组/40	25.97±1.74	19.25±1.63	22.74±1.85	24.27±1.62
观察组/40	25.89±2.01	22.13±1.74	25.91±1.78	25.35±1.89
t 值	0.190	-7.640	-7.809	-2.744
P 值	0.850	<0.001	<0.001	0.008

2.2 两组 POCD 发生率比较

术后 1、3 及 5 天观察组 POCD 发生率均显著低于对照组, 3 项比对结果数据均呈显著统计学差异性 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组 POCD 发生率比较 n (%)

组别/n	术后 1 天	术后 3 天	术后 5 天
对照组/40	25.00%(10)	17.50%(7)	5.00%(4)
观察组/40	2.50%(1)	2.50%(1)	0.00%(0)
χ^2 值	8.538	5.000	4.211
P 值	0.003	0.025	0.040

3 讨论

目前我国老龄化问题日趋严峻, 随即而来的即是老年疾病发病率。随着年龄增长, 骨密度降低、骨质变硬等因素导致老年更易发生骨折, 全髋置换术的运用趋于较高频率。老年患者在术后早期 POCD 具有较高发病率, 有研究显示与手术时间、麻醉方式、炎症反应低血压等相关^[5]。相关研究显示患者在行骨关节手术后发生 POCD 概率可达 70%。POCD 的发生严重影响老年人生活质量并会带来较大经济负担, 还可能诱发老年痴呆等不良转归。临床上一般多用 MMSE 量表对患者认知功能进行评估以判定患者是否发生 POCD, 该方法可重复性高且实施简便^[6]。本研究选取我院病例以探究全身麻醉及全麻复合神经阻滞在术后对患者 POCD 的影响。

全身麻醉药物主要通过抑制中枢神经活动而达到麻醉功效, 但由于全髋置换术的特殊性质, 且老年人耐受问题, 麻醉稳定性及患者应激反应是导致 POCD 发生的重要原因。而老年人因其自身神经退化及突触前受体减少等原因, 再加以使用阿片类及镇静类麻醉药物, 更为加剧神经抑制, 也是导致术后认知功能障碍发生的关键因素^[7]。 β -淀粉样蛋白 ($A\beta$) 对神经细胞具有很强毒性, Tau 蛋白对神经细胞骨架完整性起重要作用, 而过表达则会导致细胞死亡。有研究表明, 在麻醉后, 血清中 $A\beta$ 及 Tau 蛋白含量均较术前显著升高, 且使用全身麻醉影响更大。故整体来说全身麻醉使用的神经抑

制药物剂量更大, 如使用的异丙酚为一种通过激活 γ -氨基丁酸 (GABA) 受体复合物的一种短效麻醉药。GABA 为一种抑制性神经地质, 其能够快速发挥作用, 但因其维持时间较短, 因此术中一般需要较大剂量以维持麻醉效果。故相较于单一全麻, 全麻复合神经阻滞则更能提高手术麻醉的稳定性, 且麻醉药的用量明显减少, 特别是极易引发 POCD 的阿片类及镇静类药物。患者应激反应更小, 麻醉更加安全。而就本研究结果显示, 术后 3 时间段评分均低于术前评分, 但在术后随着时间推移, 两组患者评分均逐步恢复, 观察组在术后第 3 天基本已于术前水平无异。在术后 1、3、5 天 3 个时间段中观察组均较对照组评分高, 且在 1、3 天两时间段具有显著性差异。另外, 在 1、3、5 天, 对照组 POCD 发生率均显著高于观察组。究其原因正是因为全麻复合神经阻滞的方式有效减少了麻醉药物的使用种类、剂量, 进一步提升了麻醉的稳定性及术后认知恢复问题。但值得注意的是, POCD 的发生除麻醉方式、作用时间及剂量外, 还与患者自身体质、术中血压等多方面因素相关, 因此, 术前需综合考虑以获得更为安全有效的治疗方案^[8]。

综上所述, 全麻复合神经阻滞较全身麻醉在术后各时间段均具有更高 MMSE 评分及更低 POCD 发生率, 因此在老年人工髋关节置换术中运用全麻复合神经阻滞对术后认知功能影响较小。

参考文献

- [1] 张益维, 葛叶盈, 黄自生, 等. 老年髋关节置换患者术后认知功能障碍与血清 HIF-1 α 水平的关系 [J]. 浙江医学, 2018, 40(1): 71-73, 77.
- [2] 许世杰, 于佳, 刘明娟. 两种不同麻醉方式对老年髋关节置换术患者麻醉效果, 血流动力学及术后认知功能的影响 [J]. 中国医师杂志, 2020, 22(12): 1769-1773.
- [3] 王小雨, 吴宇, 朱蓓蓓, 等. 右美托咪定对髋关节术后患者认知功能, 血液动力学影响及临床疗效 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 020(006): 1066-1069, 1098.
- [4] 蒋晓琴. 不同麻醉方式对老年髋关节置换术后短期认知功能的影响 [J]. 中国实用医药, 2017, 12(36): 134-135.
- [5] 吕倩茹, 罗晓敏, 聂玲, 等. 两种不同麻醉方式对老年全髋关节置换术患者的影响 [J]. 护理实践与研究, 2019, 16(13): 125-127.
- [6] 李建辉, 郝丽娜, 侯少科, 等. 不同麻醉方式对老年患者髋关节置换术后短期认知功能的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2017, 037(006): 1459-1461.
- [7] 严进军, 孙鑫, 王昕晔. 不同麻醉方式及术后健康管理对老年髋关节置换术认知功能效果的影响 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(16): 160, 178.
- [8] 孙曼云. 不同麻醉方法与深度对老年髋关节置换术患者术后早期认知功能的影响 [J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(1): 204-205.

作者简介: 李仕梅, 女 (1982-10), 硕士, 麻醉科, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉。