

探讨股神经阻滞联合全身麻醉对全膝关节置换术患者 应激反应及术后疼痛的影响分析

杜淑芳

(河南省安阳市第二人民医院麻醉科 安阳 455002)

摘要:目的:探讨股神经阻滞联合全身麻醉对全膝关节置换术患者应激反应及术后疼痛的影响。方法:选择 2019 年 1 月~2020 年 6 月行全膝关节置换术的 84 例患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组 42 例。对照组实施全身麻醉,观察组行股神经阻滞联合全身麻醉。比较两组术后不同时点应激反应指标及疼痛评分。结果:两组 T0 时去甲肾上腺素(NE)、皮质醇(COR)比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组 T1、T2、T3 时 NE、COR 水平较 T0 时均出现升高,以 T1 时升高最明显,T2、T3 时逐渐降低,观察组变化幅度小于对照组($P<0.05$);观察组 T1、T2、T3 时 NE、COR 水平均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。相比对照组,观察组术后 4 h、48 h 运动时、静息时疼痛评分更低,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:全膝关节置换术患者应用股神经阻滞联合全身麻醉效果良好,应激反应轻,术后镇痛效果更佳,利于减轻患者痛苦。

关键词:全膝关节置换术;股神经阻滞;全身麻醉;应激反应;术后疼痛

中图分类号:R687.4

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.20.056

人口老龄化的加剧导致骨性关节炎、类风湿性关节炎等疾病发生率越来越高。各种原因导致关节发生了结构上的改变后,单纯使用药物治疗只能部分缓解疼痛症状,难以改善关节功能。而人工关节置换可以达到缓解疼痛、稳定关节、矫正畸形的目的,提高患者生活质量^[1]。全膝关节置换术创伤较大,加之老年患者身体机能减退,多伴有基础疾病,手术耐受性较差,手术带来的疼痛会导致患者血流动力学出现较大波动,引发强烈应激反应,影响手术的顺利进行。因此,实施有效的麻醉管理至关重要^[2]。全身麻醉为临床常用的麻醉方法,能够满足手术要求,但会对中枢神经产生抑制,且术后苏醒质量差。股神经阻滞具有较好的镇痛效果,且不会引起强烈应激反应,目前已逐渐应用于临床^[3]。本研究旨在探讨全膝关节置换术患者应用股神经阻滞联合全身麻醉的效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 1 月~2020 年 6 月于我院行全膝关节置换术的 84 例患者,采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组 42 例。观察组男 22 例,女 20 例;年龄 60~86 岁,平均年龄(71.34 ± 4.35)岁;体质量 46~82 kg,平均体质量(63.17 ± 4.83) kg。对照组男 19 例,女 23 例;年龄 62~87 岁,平均年龄(72.02 ± 4.83)岁;体质量 46~80 kg,平均体质量(63.24 ± 4.31) kg。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 入选标准 (1)纳入标准:首次、单侧关节进行手术;耐受外周神经阻滞;无手术禁忌证;依从性较好;患者及其家属知情同意。(2)排除标准:对本研究所用药物过敏者;沟通障碍者;心、肝、肾功能异常

者;凝血功能障碍者。

1.3 麻醉方法 术前嘱患者禁食 12 h、禁饮 4 h,入室后监测生命体征。对照组实施全身麻醉。麻醉诱导:静脉注射 0.3~0.4 $\mu\text{g/kg}$ 枸橼酸舒芬太尼注射液(国药准字 H20054171)、0.2~0.3 mg/kg 注射用苯磺顺阿曲库铵(国药准字 H20090202)、0.05~0.10 mg/kg 咪达唑仑注射液(国药准字 H20031037)、0.1~0.2 mg/kg 依托咪酯注射液(国药准字 H32022992)。诱导 3 min 后,行机械通气。麻醉维持:静脉输注 4~8 mg/kg 丙泊酚乳状注射液(国药准字 H20123138),为保持麻醉深度与肌肉松弛效果可根据患者实际情况间断注射阿曲库铵 0.05~0.10 mg/kg,维持脑电双频指数在 45~55。观察组进行股神经阻滞联合全身麻醉。患者取仰卧位,首先实施骨神经阻滞,于腹股沟韧带下侧区域标记穿刺点,使用电神经刺激仪定位,起始电流 1 mA,频率 2 Hz,刺入神经刺激针,以 45° 角度最佳,股四头肌收缩后,可先注入 5 ml 盐酸罗哌卡因注射液(国药准字 H20113381),后增大电流,股四头肌无反应则表明股神经已被局部麻醉浸润,可持续注入。当股神经支配区域运动与感觉功能均减弱则为阻滞成功,后退出针芯。之后实施全身麻醉,步骤、用药方法与对照组相同。

1.4 观察指标 (1)应激反应:于入室前(T0)、手术结束时(T1)、术后第 1 天(T2)、术后第 3 天(T3),取患者 3 ml 外周静脉血,采用酶联免疫吸附法检测去甲肾上腺素(NE)、皮质醇(COR)。(2)术后疼痛:分别于术后 4 h、48 h 比较两组运动时、静息时疼痛程度,采用视觉模拟评分法(VAS)^[4]评估,分值范围 0~10 分,分值越低则疼痛越轻。

1.5 统计学分析 采用 SPSS22.0 统计学软件分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验,计数资料用%表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组应激反应指标对比 两组 T0 时 NE、

COR 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组 T1、T2、T3 时 NE、COR 水平较 T0 时均出现升高,以 T1 时升高最明显,T2、T3 时逐渐降低,观察组变化幅度小于对照组 ($P<0.05$);观察组 T1、T2、T3 时 NE、COR 水平均低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

表1 两组应激反应指标对比($\bar{x} \pm s$)													
组别	n	NE(pg/ml)				COR(nmol/L)				T0	T1	T2	T3
		T0	T1	T2	T3	T0	T1	T2	T3				
对照组	42	253.58± 9.33	325.10± 13.26	278.26± 11.04	265.39± 9.31	274.34± 18.25	387.58± 25.58	368.25± 23.49	312.84± 23.17				
观察组	42	252.19± 9.17	283.06± 10.24	261.57± 10.86	252.41± 8.06	275.17± 19.67	318.84± 22.39	309.48± 20.57	283.45± 18.15				
t		0.689	16.232	6.985	6.831	0.201	13.105	12.198	6.471				
P		0.493	0.000	0.000	0.000	0.842	0.000	0.000	0.000				

2.2 两组术后疼痛评分对比 相比对照组,观察组术后 4 h、48 h 不同状态疼痛评分更低,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表2 两组术后疼痛评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)					
组别	n	运动时		静息时	
		术后 4 h	术后 48 h	术后 4 h	术后 48 h
对照组	42	6.26± 0.89	4.06± 1.03	4.75± 0.77	3.66± 0.82
观察组	42	3.85± 0.41	2.45± 0.57	2.91± 0.43	2.29± 0.41
t		15.939	8.863	13.521	9.685
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

全膝关节置换术是临床治疗膝关节病变的重要方法,能够促进患者运动功能恢复,缓解畸形、肿胀等症状,但手术创伤较大,造成剧烈疼痛,诱发应激反应。相关研究显示,应激反应是多种因素共同作用的结果,手术创伤、输血、体温变化、麻醉等均可能引起应激反应,其中手术创伤与麻醉是手术患者出现应激反应的主要原因^[9]。老年患者由于身体机能减退,对手术、麻醉的耐受性较差,应激反应更为明显,手术效果、预后转归受到一定影响,故寻找合理的镇痛模式意义重大^[6-8]。

全身麻醉一直是全膝关节置换术的主流麻醉方式,操作简单,镇痛效果较佳,能够满足手术要求,是一种成熟且安全的麻醉方法。全身麻醉主要通过抑制下丘脑在皮层上的投射系统及大脑皮质的边缘系统发挥镇痛、镇静效果,使患者中枢神经系统出现短暂抑制,但全身麻醉无法完全抑制应激反应,且术后镇痛效果较差。NE、COR 由肾上腺皮质束状带、肾上腺髓质嗜铬细胞分泌,下丘脑 - 垂体 - 肾上腺皮质轴可对 NE、COR 进行调节,用于反映人体应激反应的敏感性较高。本研究结果显示,两组术后 NE、COR 水平较术前均出现升高,以 T1 时升高最明显,T2、T3 时逐渐降低,观察组 T1、T2、T3 时 NE、COR 水平均低于对照组,术后不同时间点,观察组运动时、

静息时疼痛评分均低于对照组,表明全膝关节置换术患者应用股神经阻滞联合全身麻醉效果较好,可减轻应激反应,实现较好的镇痛效果。股神经阻滞麻醉是通过在股神经根周围注射麻醉药物,使股神经支配的部位丧失感知觉,不会出现交感神经神经阻滞,因而对患者生理病理改变影响较小,利于患者术中管理及术后恢复。另外,股神经阻滞麻醉对循环影响小,代谢快,不会出现尿潴留,且利于减少全麻药用量,减轻对患者机体造成的损伤,术后镇痛效果较好,患者术后能够更早开展功能锻炼^[9-10]。

综上所述,全膝关节置换术患者应用股神经阻滞联合全身麻醉效果较佳,能够抑制强烈应激反应,减轻患者术后疼痛。

参考文献

[1]杨竹青,张睿,卓长淑,等.三种不同镇痛技术用于全膝关节置换术后的镇痛效果比较[J].中国医药导报,2017,14(13):69-72.
[2]彭文勇,屠文龙,杜光生,等.超声引导连续隐神经阻滞在老年全膝关节置换术后镇痛中的应用[J].浙江医学,2018,40(6):603-606,611.
[3]谢丽萍,代志刚,李燕,等.超声引导下持续股神经阻滞在全膝关节置换术后镇痛的效果观察[J].重庆医学,2017,46(30):4207-4210.
[4]陈晓芳,梅静,赵莉,等.不同镇痛方法对老年膝关节置换术患者术后疼痛和功能恢复的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(6):1224-1227.
[5]高翔,夏晓琼,王亮,等.三种常见麻醉方式对全髋关节置换术的老年患者术后转归的影响[J].临床麻醉学杂志,2018,34(7):669-672.
[6]秦文东,姚莺,白刚.超声引导下腰丛复合坐骨神经阻滞对全膝关节置换术麻醉效果及术后疼痛的影响[J].广西医科大学学报,2018,35(9):1270-1273.
[7]黎阳,刘金凤,李春莲,等.全膝关节置换术老年患者围术期镇痛管理的优化方案[J].中华麻醉学杂志,2019,39(12):1456-1460.
[8]王开岩,邵伟,王维.帕瑞昔布钠用于大骨节病患者全膝关节置换术术后镇痛的效果观察[J].中华地方病学杂志,2020,39(4):289-293.
[9]刘海生,张华,缪叶,等.连续腰丛神经阻滞与股神经阻滞在全膝关节置换术后镇痛中的临床研究[J].蚌埠医学院学报,2017,42(12):1638-1640.
[10]单兆亚,刘海云,赵一凡,等.神经刺激仪定位下神经阻滞麻醉在全膝关节置换术中的效果[J].西部医学,2018,30(8):1147-1149,1153.
(收稿日期:2021-03-25)