

腰硬联合麻醉对老年髋部骨折患者髋关节置换术后 认知功能与血清炎性因子水平的影响

顾玲玲, 金英杰

(江苏盛泽医院麻醉科, 江苏 苏州 215228)

摘要: **目的** 研究腰硬联合麻醉在老年髋部骨折患者髋关节置换术中的应用价值。**方法** 选取江苏盛泽医院 2018 年 9 月至 2020 年 9 月收治的 102 例老年髋部骨折患者, 基于随机数字表法分为两组, 各 51 例。对照组患者接受全身麻醉, 观察组患者接受腰硬联合麻醉。对比分析两组患者术前及术后 3、12、24 h 视觉模拟疼痛量表 (VAS) 评分, 术前及术后 1、10 d 简易智力状态检查量表 (MMSE) 评分, 术前及术后 10 d 血清白介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 水平, 麻醉期间不良反应发生情况。**结果** 与术前比, 术后 3~24 h 两组患者 VAS 评分均降低, 且观察组低于对照组; 与术前比, 术后 1~10 d 两组患者 MMSE 评分均先降低后升高, 且观察组高于对照组; 术后 10 d 两组患者 IL-6、TNF- α 、CRP 水平相比术前均升高, 但观察组相比对照组更低; 麻醉期间, 相比对照组, 观察组患者不良反应总发生率降低 (均 $P < 0.05$)。**结论** 腰硬联合麻醉可减轻老年髋部骨折患者髋关节置换术后疼痛感, 降低对患者认知功能的影响, 同时减轻机体炎症反应, 进而加快其术后恢复。

关键词: 髋部骨折; 髋关节置换术; 麻醉; 认知功能; 白介素-6; 肿瘤坏死因子- α ; C-反应蛋白

中图分类号: R614

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.11.0103.03

髋部骨折多发于老年人, 髋关节部位畸形是髋部骨折患者的主要表现, 可造成患者活动不便。目前主要通过髋关节置换术对老年髋部骨折患者进行治疗。由于老年人常合并神经系统、循环呼吸系统并发症, 且器官功能逐渐减退, 耐受能力较低, 故麻醉风险较大^[1]。全身麻醉作为目前较普遍的麻醉手段, 在手术中可减轻患者痛苦, 但全麻时间较长, 患者在苏醒期生命指标波动较大, 麻醉效果欠佳。腰硬联合麻醉从脊髓部位注射麻醉药物, 具有起效较快、肌肉松弛完全等优点, 适用于下肢骨折手术^[2]。本研究对 51 例行髋关节置换术的老年髋部骨折患者行腰硬联合麻醉, 以探讨其对患者认知功能与炎性因子水平的影响, 并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 基于随机数字表法将江苏盛泽医院 2018 年 9 月至 2020 年 9 月收治的 102 例老年髋部骨折患者分为两组, 各 51 例。对照组患者中男性、女性分别为 29、22 例; 年龄 60~79 岁, 平均 (70.31 \pm 8.57) 岁。观察组患者中男性、女性分别为 31、20 例; 年龄 60~80 岁, 平均 (70.88 \pm 9.02) 岁。对比分析两组患者一般资料, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间可以进行对比。诊断标准: 所有患者均与《骨科诊断与治疗》^[3] 中的相关诊断标准相符。纳入标准: 符合上述诊断标准者; 无手术禁忌证者; 对本研究药物无过敏史者等。排除标准: 具有尿路感染并发症者; 凝血功能异常者; 合并精神类疾病者等。此项研

作者简介: 顾玲玲, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉。

通信作者: 金英杰, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。

- 治疗急性胰腺炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(3): 564-568.
- [3] 中华医学会儿科学分会新生儿学组. 新生儿高胆红素血症诊断和治疗专家共识 [J]. 中华儿科杂志, 2014, 52(10): 745-748.
- [4] 赵燕霞, 王晋君, 马萍, 等. 新生儿高胆红素血症 261 例影响因素分析 [J]. 中国药物与临床, 2018, 18(4): 622-624.
- [5] 张娟, 梁小勤. 双歧杆菌四联制剂对高胆红素血症新生儿免疫功能 and 细胞因子水平的影响 [J]. 海南医学院学报, 2016, 22(13): 1426-1428.
- [6] 李雪龙, 付喜爱, 闫天文, 等. 双歧杆菌四联活菌片体外生物拮抗作用的研究 [J]. 中国微生态学杂志, 2018, 30(2): 164-167, 188.
- [7] 杨松媚, 梁玉美, 冯燕妮, 等. 熊脱氧胆酸联合双歧杆菌四联活菌片对高胆红素血症新生儿心肌酶、免疫功能及炎症反应的影响 [J]. 海南医学院学报, 2018, 24(7): 773-776.
- [8] 丁佐慧. 抗菌药物应用时机对剖宫产术后炎症反应及新生儿高胆红素血症的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(19): 4672-4675.
- [9] 聂小红. 间隙蓝光照射联合双歧杆菌四联活菌片治疗新生儿黄疸的临床效果 [J]. 中外医学研究, 2019, 17(6): 151-152.

究征得江苏盛泽医院医学伦理委员会批准后得以实施,且经过患者或家属知情同意。

1.2 方法 对照组患者接受静脉全身麻醉:给予患者丙泊酚乳状注射液(西安力邦制药有限公司,国药准字H19990282,规格:10 mL:100 mg)1.5~2.0 mg/kg;芬太尼注射液(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字H20113509,规格:10 mL:0.5 mg)0.35 μg/kg;咪达唑仑注射液(江苏九旭药业有限公司,国药准字H20153019,规格:3 mL:15 mg)0.02 mg/kg;维库溴铵注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20133079,规格:4 mg/支)0.1 mg/kg;3 min后插气管并进行麻醉机辅助通气,以1~2 mg/kg丙泊酚乳状注射液维持麻醉,具体剂量视情况而定,术后停止给药。观察组患者接受腰硬联合麻醉:常规消毒后,患者保持侧卧位,由椎间隙穿刺,使腰麻针沿穿刺针刺入,在蛛网膜下腔穿刺成功后,缓慢注入2 mL布比卡因注射液(上海禾丰制药有限公司,国药准字H31022839,规格:5 mL:37.5 mg),使患者保持平卧位,根据患者病情于硬膜外追加合适剂量。

1.3 观察指标 ①以视觉模拟疼痛量表(VAS)^[4]评估并比较两组患者术后3、12、24 h疼痛感,总分10分,分值越高,疼痛感越强。②用简易智力状态检查量表(MMSE)^[5]评定两组患者术前及术后1、10 d认知功能,总分为30分,分值越高,认知功能越好。③分别于术前、术后1 d各抽取两组患者空腹静脉血5 mL,通过3 500 r/min的转速,5 min的离心之后,取上清液,通过酶联免疫吸附试验法检测血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、C-反应蛋白(CRP)水平。④将麻醉期间两组患者发生的疼痛、恶心、呕吐等不良反应进行对比分析。

1.4 统计学方法 应用SPSS 20.0统计软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 VAS评分 术后3~24 h两组患者VAS评分相比术前均降低,且观察组各时间点相比对照组均降低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表1。

2.2 MMSE评分 术后1~10 d两组患者MMSE评分相

表1 两组患者VAS评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术前	术后3 h	术后12 h	术后24 h
对照组	51	6.21±2.37	3.97±1.91*	2.96±1.02* [#]	2.03±0.61* ^{#△}
观察组	51	6.42±2.64	2.55±0.83*	1.89±0.21* [#]	1.07±0.43* ^{#△}
t 值		0.423	4.869	7.338	9.186
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:相比术前,* $P < 0.05$;与术后3 h比,[#] $P < 0.05$;相比术后12 h,[△] $P < 0.05$ 。VAS:视觉模拟疼痛量表。

比术前均先降低后升高,且观察组相比对照组升高显著,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表2。

表2 两组患者MMSE评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术前	术后1 d	术后10 d
对照组	51	28.71±0.73	22.43±1.28*	24.87±1.08* [▲]
观察组	51	28.82±0.91	25.33±1.19*	26.96±1.14* [▲]
t 值		0.673	11.850	9.505
P 值		>0.05	<0.05	<0.05

注:相比术前,* $P < 0.05$;相比术后1 d,[▲] $P < 0.05$ 。MMSE:简易智力状态检查量表。

2.3 血清炎症因子 术后1 d两组患者血清IL-6、TNF-α、CRP水平相比术前均升高,但观察组相比对照组降低显著,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表3。

2.4 不良反应 麻醉期间,观察组患者不良反应总发生率较对照组低,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表4 两组患者不良反应发生率比较[例(%)]

组别	例数	疼痛	恶心	呕吐	总发生
对照组	51	8(15.69)	2(3.92)	3(5.88)	13(25.49)
观察组	51	2(3.92)	2(3.92)	0(0.00)	4(7.84)
χ^2 值					5.718
P 值					<0.05

3 讨论

老年髋关节骨折后,行髋关节置换术可缓解患者疼痛,改善患者髋关节活动能力,但一定程度上会出现认知功能障碍,影响患者及其家属的正常生活。全身麻醉在临床上应用较为广泛,但术后苏醒时间较长,影响患者的意识恢复。

腰硬联合麻醉药物用量较少,但可充分发挥麻醉药性,有效抑制兴奋的神经元细胞,且能较好地放松患者肌肉,

表3 两组患者血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-6(pg/mL)		TNF-α(pg/mL)		CRP(mg/L)	
		术前	术后1 d	术前	术后1 d	术前	术后1 d
对照组	51	55.42±12.07	133.49±38.73*	45.28±12.67	101.99±28.03*	18.45±0.24	28.45±2.32*
观察组	51	54.69±11.81	106.98±40.59*	46.19±13.06	85.65±25.73*	18.44±0.22	24.54±2.07*
t 值		0.309	3.347	0.357	3.067	0.219	8.981
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:相比术前,* $P < 0.05$ 。IL-6:白介素-6;TNF-α:肿瘤坏死因子-α;CRP:C-反应蛋白。

硬膜外镇痛对老年骨性关节炎患者 膝关节置换术后疼痛的影响

周超¹, 王刊石¹, 邹军², 司志平¹

(江南大学附属医院 1. 骨科; 2. 疼痛科, 江苏 无锡 214122)

摘要: **目的** 探讨老年骨性关节炎患者膝关节置换术后实施硬膜外镇痛对其血清 P 物质 (SP)、5-羟色胺 (5-HT) 水平的影响。**方法** 选取 2018 年 3 月至 2019 年 4 月江南大学附属医院收治的 40 例行膝关节置换术的老年骨性关节炎患者, 采用随机数字表法分为对照组与研究组, 各 20 例。术后对照组患者给予自控静脉镇痛, 研究组患者给予硬膜外镇痛, 两组患者均术后随访 8 周。比较两组患者首次下床时间、住院时间及其满意度, 术后 1、2 d 疼痛程度与功能活动及手术前后疼痛因子水平。**结果** 研究组患者首次下床时间、住院时间均显著短于对照组, 满意度分值显著高于对照组; 与术后 1 d 比, 术后 2 d 两组患者静息状态和对照组活动状态下疼痛数字评分法 (NRS) 评分均显著降低, 且研究组患者术后 1、2 d 静息状态和活动状态下 NRS 评分均显著低于对照组 (均 $P < 0.05$); 术后 1、2 d 研究组功能活动评分法 (FAS) A 级、B 级患者占比均多于对照组, 但差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$), 而术后 1、2 d 研究组 C 级患者占比均显著少于对照组 (均 $P < 0.05$); 与术前比, 术后 1 d 两组患者血清 SP、5-HT 水平均显著上升, 且研究组显著低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 相比于常规镇痛, 硬膜外镇痛能够有效减少膝关节置换术后老年骨性关节炎患者体内疼痛因子水平, 减轻患者疼痛程度, 从而促使患者早期康复, 且患者满意度较高。

关键词: 骨性关节炎; 膝关节置换术; 硬膜外镇痛; 疼痛

中图分类号: R684.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.11.0105.03

作者简介: 周超, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 骨关节外科疾病的诊治。

便于手术操作; 同时, 其能避免对临近脏器造成损伤, 利于患者的恢复。麻醉药物的使用与老年患者术后认知功能障碍有直接联系, 腰硬联合麻醉能够直接作用于脊髓, 麻醉效果好, 可减轻患者术后痛苦, 减少药物不良反应的发生, 对手术区域神经元兴奋有抑制作用, 可阻滞交感神经, 降低手术刺激所致的应激反应, 减轻对患者认知功能的影响^[6-7]。从上述数据中可以看出, 相比对照组, 术后 3~24 h 观察组患者 VAS 评分均降低, 术后 1~10 d MMSE 评分均升高, 麻醉期间不良反应总发生率降低, 表明腰硬联合麻醉可减轻老年髋部骨折患者术后疼痛感与不良反应, 降低对患者认知功能的影响程度, 进而加快其术后恢复。

手术会对机体造成伤害, 进而促使机体释放炎性因子, 血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平升高会加重老年髋部骨折患者髋关节置换术后机体炎症反应, 腰硬联合麻醉局部麻醉效果较好, 可有效抑制机体促炎因子的分泌与表达改善患者预后^[8]。从上述数据中可以看出, 术后 1 d, 相比对照组, 观察组患者血清炎性因子水平下降, 表明腰硬联合麻醉可抑制老年髋部骨折患者机体炎症反应。

综上, 腰硬联合麻醉可减轻老年髋部骨折患者髋关节置换术后疼痛感, 降低对患者认知功能的影响程度, 同时减轻机体炎症反应, 进而加快其术后恢复, 值得临床应用。

参考文献

- [1] 孙舒辉, 姚继红, 杨艳梅. 全身麻醉与腰硬联合麻醉对老年下肢骨折术后认知功能及疼痛评分的影响比较 [J]. 中国药业, 2017, 26(6): 55-57.
- [2] 王青君, 杨晓芳, 强显成. 比较全身麻醉和腰硬联合麻醉对老年下肢骨折手术患者术后认知功能及疼痛的影响 [J]. 中国现代药物应用, 2018, 12(10): 53-54.
- [3] 杨文堂. 骨科诊断与治疗 [M]. 天津: 天津科学技术出版社. 2012: 74-78.
- [4] 严广斌. 视觉模拟评分法 [J]. 中华关节外科杂志 (电子版), 2014, 8(2): 34.
- [5] 刘德智. 老年患者术后认知功能障碍情况及其对 MMSE 评分的影响 [J]. 重庆医学, 2014, 43(27): 3577-3579.
- [6] 徐丁滔, 孔宁, 吕欣. 全身麻醉和腰硬联合麻醉对老年下肢骨折手术患者认知功能的影响 [J]. 临床骨科杂志, 2018, 21(2): 98-100.
- [7] 王勇军. 全身麻醉与腰硬联合麻醉对老年髋关节置换患者术后疼痛和认知功能的影响 [J]. 中国全科医学, 2019, 22(S2): 110-112.
- [8] 李随花. 腰硬联合麻醉对老年髋关节置换术患者术后炎性因子及疼痛的影响分析 [J]. 四川解剖学杂志, 2020, 28(3): 56-58.