

- [6] 刘盼盼, 陈永学, 李炜, 等. 老年患者膝骨性关节炎术后急性疼痛的危险因素及预测模型 [J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27 (6): 76-80.
- [7] 辛锋, 袁峰, 刘兴勇. 关节镜结合胫骨高位截骨术与富血小板血浆治疗膝关节炎的疗效 [J]. 皖南医学院学报, 2022, 41 (5): 428-432.
- [8] 马根成, 杨自立, 刘旭. 开放楔形胫骨高位截骨术治疗膝关节内侧间室骨性关节炎对髌骨参数及关节功能的影响 [J]. 临床误诊误治, 2022, 35 (1): 62-66.
- [9] 张凌, 冯树生. 内侧开放楔形胫骨高位截骨术治疗内侧间室膝骨性关节炎的疗效分析 [J]. 四川医学, 2021, 42 (7): 706-710.
- [10] YUAN L, NIU S S, ZHAI C X, et al. Influence of lower-limb mechanical axis on the curative effect of medial high tibial osteotomy for knee osteoarthritis [J]. BMC surgery, 2022, 22 (1): 177.
- [11] SUN J Y, ZHANG G Q, SHEN J M, et al. Single-stage total knee arthroplasty and femoral osteotomy for osteoarthritis with severe supracondylar deformity [J]. Journal of orthopaedic surgery and research, 2021, 16 (1): 149.

[文章编号] 1007-0893(2023)14-0090-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.14.028

腰硬联合麻醉对髌关节置换术老年患者术后运动与认知功能的影响

秦鹏 赵鹏* 张灵召

(长葛市人民医院, 河南 长葛 461500)

[摘要] 目的: 探讨腰硬联合麻醉 (CSEA) 对髌关节置换术老年患者术后运动与认知功能的影响。方法: 回顾性分析 2020 年 5 月至 2022 年 5 月长葛市人民医院接受髌关节置换术治疗的 150 例老年患者临床资料, 根据麻醉方式不同分为对照组和观察组, 各 75 例。对照组采用全身麻醉, 观察组采用 CSEA。比较两组患者麻醉效果、认知功能与血清神经递质水平、术后麻醉恢复指标。结果: 观察组患者麻醉起效时间短于对照组、Bromage 评分均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者术后认知功能评分、血清神经递质水平与各项麻醉恢复指标均优于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: CSEA 对髌关节置换术老年患者术后认知功能与运动功能影响更为轻微。

[关键词] 髌关节置换术; 腰硬联合麻醉; 全身麻醉; 老年人

[中图分类号] R 614 **[文献标识码]** B

髌关节置换术是治疗髌关节疾病的一种重要术式, 既往多采用全身麻醉下手术^[1-2]。但老年髌关节手术患者因自身功能衰退, 多合并有不同程度的慢性基础性疾病, 而对全身麻醉的耐受度不佳。同时因全身麻醉易诱发呼吸循环抑制, 导致手术的安全性下降^[3-4]。因此老年髌关节置换术的麻醉方案已经成为临床重点关注的一项课题。腰硬联合麻醉 (combined spinal epidural anesthesia, CSEA) 属于椎管内阻滞麻醉技术, 兼具腰麻与硬膜外麻醉的双重优点, 具有镇静效果确切、起效快、麻醉平面控制度良好等优势^[5-6]。为了客观于评估 CSEA 应用于髌关节置换术老年患者术中的麻醉效果, 及其对患者术

后运动功能与认知功能的影响, 特开展本研究, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2020 年 5 月至 2022 年 5 月长葛市人民医院接受髌关节置换术治疗的 150 例老年患者临床资料, 根据麻醉方式不同分为对照组和观察组, 各 75 例。对照组男性 28 例, 女性 47 例; 年龄 65 ~ 76 岁, 平均 (70.78 ± 3.48) 岁; 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级: II 级 46 例, III 级 29 例。

[收稿日期] 2023 - 05 - 21

[作者简介] 秦鹏, 女, 主治医师, 主要研究方向是临床麻醉与慢性疼痛。

[*通信作者] 赵鹏 (E-mail: 331834712@qq.com; Tel: 18839915521)

观察组男性 27 例，女性 48 例；年龄 65 ~ 78 岁，平均 (71.13 ± 3.65) 岁；ASA 分级：II 级 45 例，III 级 30 例。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 均接受髋关节置换术治疗且为首次；(2) 患者年龄 ≥ 65 岁；(3) 临床资料完整；(4) 患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 既往存在运动功能障碍；

(1) 合并恶性肿瘤、严重骨质疏松症、骨结核等其他骨关节疾病；(1) 合并肝肾功能异常；(1) 既往有阿尔茨海默病、认知功能障碍、精神疾病等。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用全身麻醉。给予面罩式给氧，氧流量为 6 L · min⁻¹。建立静脉通路，输注乳酸钠林格注射液 (山东康宁药业有限公司生产，国药准字 H20059890) 300 mL，监测生命体征。(1) 麻醉诱导：给予咪达唑仑 (江苏恩华药业，国药准字 H19990027) 2 mg；枸橼酸舒芬太尼注射液 (宜昌人福药业，国药准字 H20054171) 0.2 μg · kg⁻¹；顺阿曲库铵 (江苏恒瑞医药公司，国药准字 H20174008) 0.15 mg · kg⁻¹；依托咪酯 (江苏恩华药业公司，国药准字 H20020511) 0.2 mg · kg⁻¹；均静脉注射，诱导成功后行气管插管。(2) 麻醉维持：给予丙泊酚 (河北一品制药，国药准字 H20093542) 3 mg · kg⁻¹ · h⁻¹，瑞芬太尼 (宜昌人福药业，国药准字 H20030107) 0.10 μg · kg⁻¹ · min⁻¹，维持静脉泵注；给予七氟烷 (上海恒瑞医药公司，国药准字 H20070172) 吸入浓度 0.5 %。

1.3.2 观察组 采用 CSEA。于患者 L2 ~ L3 椎管处以 25 G 腰麻穿刺针，行蛛网膜下腔穿刺，见有脑脊液回流后注入 0.75 % 盐酸布比卡因注射液 (上海禾丰制药有限公司，国药准字 H31022839) 2.0 mL；退出腰麻穿刺针，即刻置入硬膜外导管，置管深度 4 cm，麻醉平面不足者给予 1.5 % 利多卡因 (安徽长江药业有限公司，国药准字 H34020932) 2 mL。术中如患者出现麻醉不足反应则追加 1.5 % 利多卡因 1 mL。

1.4 观察指标

1.4.1 麻醉恢复指标 统计两组患者术后麻醉恢复指标：定向力恢复、感觉与运动恢复时间、拔管时间、开始下床活动时间、经静脉患者自控镇痛 (patient controlled intravenous analgesia, PCIA) 泵用量。

1.4.2 麻醉效果 统计两组患者麻醉起效时间，分别于麻醉后 10 min、30 min、60 min 依据 Bromage 评分评估麻醉效果^[7]。Bromage 评分标准：未见运动神经阻滞为 0 分，不能抬腿计 1 分，不能屈膝计 2 分，不能屈踝计 3 分。

1.4.3 认知功能 术后 1 d 使用依据简易智力状态检查量表 (mini-mental state examination, MMSE) 与蒙特利尔认知评估量表 (Montreal cognitive assessment, MoCA) 评估患者认知功能^[8]。MMSE 评分范围为 0 ~ 30 分，MoCA 评分范围为 0 ~ 30 分，MMSE、MoCA 均为得分越高提示患者认知功能越正常。

1.4.4 血清神经递质 分别于术前、术后 1 d 采集两组患者的空腹外周静脉血样 3 mL，以离心机按 12.5 cm 的离心半径，3500 r · min⁻¹ 的速度，离心处理 15 min，取得血清，采用免疫酶联吸附法检测神经递质。神经递质包括：儿茶酚胺 (catecholamine, CA)、脑源性神经营养因子 (brain-derived neurotrophic factor, BDNF)、神经生长因子 (nerve growth factor, NGF)、5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT)。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者麻醉效果指标比较

观察组患者麻醉起效时间短于对照组，Bromage 评分均低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者麻醉效果指标比较 ($n = 75, \bar{x} \pm s$)

组别	麻醉起效时间 / min		Bromage 评分 / 分		
	感觉	运动	麻醉后 10 min	麻醉后 30 min	麻醉后 60 min
对照组	19.21 ± 1.96	20.19 ± 2.03	2.57 ± 0.23	2.68 ± 0.04	2.89 ± 0.11
观察组	7.87 ± 0.82 ^a	8.96 ± 0.87 ^a	1.94 ± 0.14 ^a	2.12 ± 0.03 ^a	2.47 ± 0.12 ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者术后认知功能比较

术后，观察组患者 MoCA、MMSE 评分均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者术后认知功能比较 ($n = 75, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	MoCA	MMSE
对照组	术前	27.39 ± 1.03	27.18 ± 1.07
	术后	20.32 ± 1.28	20.29 ± 1.05
观察组	术前	27.38 ± 1.01	27.16 ± 1.05
	术后	24.86 ± 1.07 ^b	24.21 ± 1.21 ^b

注：MoCA — 蒙特利尔认知评估量表；MMSE — 简易智力状态检查量表。

与对照组术后比较，^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者血清神经递质水平比较

术后，观察组患者 CA 水平低于对照组，BDNF、NGF、5-HT 水平均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表3 两组患者神经递质水平比较 (n = 75, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	CA/ng · L ⁻¹	BDNF/pg · mL ⁻¹	NGF/pg · mL ⁻¹	5-HT/ng · mL ⁻¹
对照组	术前	327.86 ± 21.78	33.91 ± 3.39	26.08 ± 2.47	48.16 ± 3.93
	术后	389.57 ± 19.43	20.87 ± 2.71	16.77 ± 1.65	37.72 ± 2.62
观察组	术前	328.25 ± 21.02	34.05 ± 3.47	25.94 ± 2.02	47.94 ± 4.12
	术后	339.79 ± 16.43 ^c	25.46 ± 2.43 ^c	19.82 ± 2.13 ^c	42.72 ± 3.73 ^c

注：CA — 儿茶酚胺；BDNF — 脑源性神经营养因子；NGF — 神经生长因子；5-HT — 5-羟色胺。
与对照组术后比较，^cP < 0.05。

2.4 两组患者麻醉恢复指标

观察组患者各项麻醉恢复时间均短于对照组，术后

PCIA用量少于对照组，差异具有统计学意义(P < 0.05)，见表4。

表4 两组患者麻醉恢复指标 (n = 75, $\bar{x} \pm s$)

组别	定向力恢复/min	感觉恢复/min	运动恢复/min	拔管时间/min	开始下床活动/d	PCIA 泵用量/mL
对照组	28.36 ± 3.29	20.19 ± 2.09	22.78 ± 2.36	20.36 ± 3.12	6.12 ± 0.78	78.47 ± 7.84
观察组	22.31 ± 2.98 ^d	16.21 ± 1.86 ^d	19.35 ± 1.93 ^d	8.34 ± 0.89 ^d	3.96 ± 0.46 ^d	55.18 ± 2.17 ^d

注：PCIA — 经静脉患者自控镇痛。
与对照组比较，^dP < 0.05。

3 讨论

麻醉为髋关节置换术不可或缺的重要环节，既往临床上主要采用全身麻醉下手术，但全身麻醉对于患者的术中血流动力学影响较大^[9-10]。可能进一步加重老年患者血管内皮损伤。全身麻醉还可能诱发较为明显的呼吸循环抑制，部分老年患者合并有呼吸循环系统慢性疾病，采用全身麻醉时风险较高^[11-12]。全身麻醉药物主要为阿片类制剂，可直接作用于中枢神经，对老年患者术后的认知功能可产生较大影响。CSEA 是新型的椎管内阻滞麻醉方案，其将腰麻及硬膜外麻醉的优势相结合，可阻断副交感纤维、骶神经的传导，获得理想的神经阻滞效果，且无内脏负担^[13-14]。CSEA 的麻醉深度控制度良好，能够满足髋关节置换术要求，术中肌松理想，麻醉药物的用量小，对于患者术中的血流动力学与呼吸循环抑制轻微，可极大减轻术后应激反应程度。

本研究结果表明，观察组患者麻醉起效时间短于对照组，Bromage 评分均低于对照组，差异具有统计学意义(P < 0.05)，提示 CSEA 麻醉效果更为适度。术后，观察组患者 CA 水平低于对照组，BDNF、NGF、5-HT 水平均高于对照组，差异具有统计学意义(P < 0.05)，提示对血清神经递质的影响更小。CA 为含儿茶酚与胺基的一种神经类物质，是交感神经与中枢神经系统内去甲肾上腺素纤维的一种神经介质，其水平过高时可诱发高血压与急性心肌梗死。BDNF 是一种具有神经营养功效的蛋白质，维持足够水平有利于减轻麻醉对患者神经的损伤，可更好的保护患者术后认知功能。NGF 是一种具有神经元营养与促突起生长的双重生物学功能的神经细胞生长调节因子，其对中枢与周围神经元生长、发育、分化及修复均具有重要的调控作用。5-HT 为中枢神经的

一项传递物质，其主要活性部分为吲哚胺，对神经细胞起保护作用。术后，观察组患者 MoCA、MMSE 评分均高于对照组，差异具有统计学意义(P < 0.05)，分析其原因与 CSEA 对老年患者术后各项血清神经递质的影响更小相关。观察组患者各项麻醉恢复时间均短于对照组，术后 PCIA 用量少于对照组，差异具有统计学意义(P < 0.05)，表明采用 CSEA 的患者术后恢复更快，可尽早开展下床活动，对于保证手术疗效具有积极意义。同时观察组患者术后 PCIA 的镇痛药物用量更少，能够更好的减轻镇痛药物对患者的影响，有利于患者术后恢复。

综上所述，CSEA 应用于髋关节置换术老年患者中麻醉起效快、可获得更为适度的术中麻醉效果，对于患者术后认知功能与运动功能影响轻微，术后麻醉恢复时间更短。

[参考文献]

[1] 李军, 封挺, 陈云辉, 等. 髋关节置换术后并发症及其危险因素分析[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(6): 826-830.

[2] BASQUES BA, TOY JO, BOHL DD, et al. General compared with spinalanesthesia for total hip replacement [J]. J Bone Joint Surg Am, 2015 (6): 455-461.

[3] FABIO C, ROMUALDO DB, EUGENIO AF, et al. Thoracic Unilateral Spinal Cord Injury After Spinal Anaesthesia for Total Hip Replacement: Fate or Mistake [J]. Turk J Anaesthesiol Reanim, 2017, 45 (2): 116-118.

[4] 王晓军. 轻比重不同浓度罗哌卡因单侧腰-硬联合麻醉对高龄髋关节置换术患者镇痛效果及血流动力学的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37 (8): 1970-1973.

[5] 殷涛, 马莉萍. 硬膜外麻醉复合小剂量静脉麻醉在全髋关节置换术中的麻醉效果及安全性分析[J]. 中国现代医学

- 杂志, 2020, 30 (24): 91-94.
- [6] 邹筱萌, 李和. 布比卡因等比重液腰-硬联合麻醉在高龄骨科患者手术中的应用[J]. 中华全科医学, 2017, 15 (5): 908-910.
- [7] 张海霞. 腰硬联合麻醉对老年髋关节置换术患者生命体征及 Bromage 评分的影响[J]. 基层医学论坛, 2022, 26 (26): 40-42.
- [8] 顾志俭, 周海军. 不同麻醉方式下老年髋关节置换术患者认知功能评估的比较[J]. 广东医学, 2019, 40 (S1): 89-91, 95.
- [9] 郭延洪, 阿良德, 贾珍. 腰丛-坐骨神经阻滞复合七氟烷对老年髋关节置换患者置换后认知功能的影响: 前瞻性、单中心、开放性、随机对照临床试验[J]. 中国组织工程研究, 2017, 21 (11): 1675-1680.
- [10] 乔瑞, 杨佳瑞, 陈豪杰, 等. 髋关节置换术患者术前深静脉血栓形成的危险因素及术后血栓形成可能原因分析[J]. 国际外科学杂志, 2020, 47 (11): 753-758.
- [11] 桂斌捷, 张金陵, 荣根祥, 等. 氨甲环酸联合罗哌卡因对全髋关节置换术后患者凝血功能、失血量和血清 CRP、PCT 的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21 (23): 4559-4563.
- [12] 王理萍, 章维挺. 不同麻醉方式用于髋关节置换术的效果比较及对术后镇痛、认知功能障碍和深静脉血栓发生的影响[J]. 中国基层医药, 2020, 27 (17): 2063-2067.
- [13] 邓立平, 陈林, 彭志勇, 等. 全身麻醉与腰硬联合麻醉用于老年骨科手术患者的麻醉效果及预后分析[J]. 中国医师杂志, 2018, 20 (12): 1854-1855.
- [14] 吴捷, 王亚琴, 陈杰, 等. 腰-硬联合麻醉在老年心血管病患者髋关节置换术中的麻醉效果及安全性观察[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46 (10): 1218-1220.

[文章编号] 1007-0893(2023)14-0093-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.14.029

美托洛尔联合胺碘酮对急性心肌梗死 并发心律失常患者的疗效

高洁 曾桂馨 刘闪闪

(南阳市中心医院, 河南 南阳 473000)

[摘要] 目的: 分析美托洛尔联合胺碘酮对急性心肌梗死并发心律失常患者氧化应激、炎症反应的影响。方法: 选取南阳市中心医院 2022 年 2 月至 2022 年 11 月收治的 76 例急性心肌梗死并发心律失常患者, 随机分为对照组和观察组, 各 38 例。对照组采用美托洛尔治疗, 观察组采用美托洛尔联合胺碘酮治疗。比较两组患者炎症因子水平与氧化应激指标、心功能、不良反应发生情况。结果: 治疗后, 观察组患者左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左心室收缩末期容积 (LVESV)、血清白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白 (CRP)、超氧化物歧化酶 (SOD)、丙二醛 (MDA)、脂质过氧化物 (LPO) 水平低于对照组, 左心室射血分数 (LVEF) 高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 美托洛尔联合胺碘酮可有效治疗急性心肌梗死并发心律失常, 可改善患者心功能、缓解氧化应激反应, 降低炎症因子水平, 且安全性较高。

[关键词] 急性心肌梗死; 心律失常; 美托洛尔; 胺碘酮

[中图分类号] R 542.2⁺2; R 541.7 **[文献标识码]** B

Efficacy of Metoprolol Combined with Amiodarone in Patients with Acute Myocardial Infarction Complicated with Arrhythmia

GAO Jie, ZENG Guixin, LIU Shanshan
(Nanyang Central Hospital, Henan Nanyang 473000)

[Abstract] Objective To analyze the effects of metoprolol combined with amiodarone on oxidative stress and inflammation in

[收稿日期] 2023-05-10

[作者简介] 高洁, 女, 住院医师, 主要研究方向是冠心病心律失常射频消融术。