

# 全身麻醉和硬膜外麻醉对老年骨科手术患者术后的影响

王远昆 曹玉英

青海省西宁市湟中区第一人民医院 青海 西宁 811600

**【摘要】**目的：分析全身麻醉和硬膜外麻醉对老年骨科手术患者术后的影响。方法：将 2022 年 4 月 -2023 年 4 月接收的 130 例老年骨科手术患者纳入研究，按照不同麻醉方法分为全麻组与硬膜组，每组 65 例。全麻组实施全身麻醉，硬膜组实施硬膜外麻醉，观察两组麻醉前 ( $T_a$ )、麻醉后 5min ( $T_b$ )、麻醉后 20min ( $T_c$ )、手术结束时 ( $T_d$ ) 的血流动力学指标（心率、体循环阻力指数）水平及完全阻滞用时、苏醒用时与术后不良反应产生率。**结果**：两组  $T_a$  时的血流动力学指标水平均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )， $T_b$ 、 $T_c$ 、 $T_d$  时，两组血流动力学指标水平均降低，硬膜组高于全麻组 ( $P < 0.05$ )；硬膜组完全阻滞用时、苏醒用时均短于全麻组 ( $P < 0.05$ )；硬膜组术后不良反应产生率低于全麻组 ( $P < 0.05$ )。**结论**：全身麻醉和硬膜外麻醉均可用于老年骨科手术患者，但硬膜外麻醉的效果更好，有利于术后快速苏醒，改善血流动力学，并减少术后不良反应。

**【关键词】**：老年骨科手术；全身麻醉；硬膜外麻醉；血流动力学；不良反应

## The Effect of General Anesthesia and Epidural Anesthesia on Elderly Patients Underwent Orthopedic Surgery

Yuankun Wang, Yuying Cao

Huangzhong First People's Hospital, Qinghai Xi'ning 811600

**Abstract:** Objective: To analyze the effects of general anesthesia and epidural anesthesia on elderly orthopedic surgery patients. Methods: 130 elderly orthopedic surgery patients received from April 2022 to April 2023 were included in the research and divided into control group and experimental group according to different anesthesia methods, with 65 cases in each group. The control group was given general anesthesia, and the experimental group was given epidural anesthesia. The hemodynamic indexes (heart rate and systemic resistance index) of the two groups before anesthesia ( $T_a$ ), 5min after anesthesia ( $T_b$ ), 20min after anesthesia ( $T_c$ ), and at the end of surgery ( $T_d$ ), as well as the incidence of adverse reactions after complete block, recovery and postoperative were observed. Results: There was no statistical significance in the hemodynamic indexes of  $T_a$  in both groups ( $P > 0.05$ ). The hemodynamic indexes of  $T_b$ ,  $T_c$  and  $T_d$  in both groups were decreased, and the experimental group was higher than the control group ( $P < 0.05$ ). The time of complete block and recovery in experimental group were shorter than those in control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of postoperative adverse reactions in experimental group was lower than that in control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Both general anesthesia and epidural anesthesia can be used in elderly orthopedic surgery patients, but epidural anesthesia is better, conducive to rapid recovery after surgery, improve hemodynamics, and reduce postoperative adverse reactions.

**Keywords:** Elderly orthopedic surgery; General anesthesia; Epidural anesthesia; Hemodynamics; Adverse reaction

老年人是骨折的主要对象，由于骨质大量流失，提高骨骼脆性，极易在外力作用下发生骨折。常见的骨折部位包括桡骨远端、髌关节、脊柱等，无论哪种骨折类型，均将对老年人的身体健康造成严重危害，甚至因骨折而诱发相关并发症，最终导致死亡。手术是避免老年骨折患者死亡的重要手段，及时进行手术可尽快恢复关节功能，维持正常的生理功能。缺陷在于手术意味着患者将承受较大痛苦，为减轻痛苦，麻醉必不可少，但现今存在多种麻醉方法，如何正确选择成为关键问题<sup>[1]</sup>。基于全身麻醉与硬膜外麻醉在临床中的大力应用，本文将两种麻醉方法用于老年骨科手术患者，观察对术后恢复的影响。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

将 2022 年 4 月 -2023 年 4 月接收的 130 例老年骨科手术患者纳入研究，按照不同麻醉方法分为全麻组与硬膜组，

每组 65 例。全麻组中男性 32 例，女性 33 例，年龄 62-78 岁，均值 ( $71.56 \pm 1.38$ ) 岁；硬膜组中男性 34 例，女性 31 例，年龄 62-77 岁，均值 ( $71.50 \pm 1.32$ ) 岁。比较两组老年骨科手术患者的一般信息，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。研究取得医院医学伦理委员会批准。

纳入标准：①接受骨科手术；②年龄超过 60 岁；③患者或家属对治疗内容知情并签署同意书；④近一个月内无手术史。

排除标准：①保守治疗的老年骨科患者；②对拟采用的麻醉药物过敏；③合并恶性肿瘤、重度感染性疾病；④年龄不足 60 岁；⑤患有精神疾病。

#### 1.2 方法

##### 1.2.1 全身麻醉

全麻组实施全身麻醉，当患者进入手术室后，开放静脉点滴，实施麻醉诱导，静脉注射舒芬太尼实施麻醉诱导，用量为  $0.5-1 \mu\text{g}/\text{kg}$ ，待意识逐渐消失后，静脉滴注阿曲库铵，

用量为 0.12mg/kg, 进行麻醉维持。然后术中严密观察患者的生命状态, 并根据手术时长合理应用肌松药, 当手术结束后, 立即停止使用麻醉药物, 安全送至病房。

### 1.2.2 硬膜外麻醉

硬膜组实施硬膜外麻醉, 当患者进入手术室后, 辅助保持健侧卧位, 使脊背部与手术台边缘邻近, 头部保持前屈状态, 并在头部下方垫软枕, 穿刺置管于腰椎第一节和第二节间隙, 应用利多卡因, 用量为 2ml, 实施局麻, 观察蛛网膜下腔阻滞情况, 局麻成功后穿刺硬膜外间隙, 放置硬膜外导管, 固定后辅助患者保持平卧位, 经硬膜外导管注射罗哌卡因, 用量为 3ml, 将麻醉平面控制在 10 腰椎下, 在麻醉效果良好的基础上进行手术, 术中严密观察生命状态, 根据手术时长适当添加罗哌卡因, 确保麻醉效果, 当手术结束后, 立即停止使用麻醉药物, 安全送至病房。

### 1.3 观察指标

观察两组麻醉前 ( $T_a$ )、麻醉后 5min ( $T_b$ )、麻醉后 20min ( $T_c$ )、手术结束时 ( $T_d$ ) 的血流动力学指标水平及

表 1 两组不同时间段的血流动力学指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	心率(次/min)				体循环阻力指数( $\text{dyn} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^5 \cdot \text{m}^2$ )			
		$T_a$	$T_b$	$T_c$	$T_d$	$T_a$	$T_b$	$T_c$	$T_d$
硬膜组	65	85.15 $\pm 7.28$	76.27 $\pm 5.39$	75.42 $\pm 5.17$	81.30 $\pm 6.24$	2561.37 $\pm 89.46$	2464.19 $\pm 56.32$	2370.18 $\pm 47.63$	2216.48 $\pm 43.55$
全麻组	65	85.12 $\pm 7.36$	74.62 $\pm 3.11$	73.28 $\pm 3.26$	78.76 $\pm 4.23$	2561.24 $\pm 89.52$	2437.25 $\pm 48.67$	2279.25 $\pm 31.69$	2200.57 $\pm 24.84$
t	-	0.023	2.13	2.823	2.716	0.008	2.918	12.814	2.558
P	-	0.981	0.034	0.006	0.008	0.993	0.004	< 0.001	0.012

注:  $T_a$  代表麻醉前,  $T_b$  代表麻醉后 5min,  $T_c$  代表麻醉后 20min,  $T_d$  代表手术结束时。

### 2.2 两组完全阻滞用时、苏醒用时比较

硬膜组 ( $n = 65$ ) 完全阻滞用时为 ( $9.61 \pm 1.37$ ) min, 苏醒用时为 ( $15.26 \pm 1.87$ ) min; 全麻组 ( $n = 65$ ) 完全阻滞用时为 ( $10.84 \pm 2.65$ ) min, 苏醒用时为 ( $16.72 \pm 3.88$ )

表 2 两组术后不良反应产生率比较 [n,(%)]

组别	例数	低血压	恶心呕吐	记忆力下降	头痛	产生率
硬膜组	65	1(1.54)	1(1.54)	0(0.00)	1(1.54)	3(4.62)
全麻组	65	3(4.62)	4(6.15)	2(3.08)	3(4.62)	12(18.46)
$\chi^2$	-	1.032	1.872	2.031	1.032	6.104
P	-	0.310	0.171	0.154	0.310	0.013

## 3 讨论

骨科手术在临床中占有重要地位, 是治疗骨科疾病的主要方式。现今, 随着我国老龄化问题越来越严重, 越来越多老年人成为骨科手术的主要对象, 常因骨折入院。相比于保守治疗, 骨科手术对于老年骨折患者能够快速缓解临床症状, 通过促进尽早下床活动, 避免长期卧床引起褥疮、坠积性肺炎、下肢静脉血栓等并发症, 同时防止骨折断端外次外力错位。麻醉是保证老年骨科手术顺利实施的关键技术, 通过让患者短暂失去痛觉, 在手术过程中做到无痛, 最大化提高手术舒适性, 并强化老年患者的安全性<sup>[2]</sup>。目前常见的麻醉方式包括全身麻醉和局部麻醉, 全身麻醉主要作用为抑制中枢神经系统, 实现全身无痛, 可达到最佳手术状态。局部麻醉虽然无法做到全身无痛, 但术后患者更容易清醒。两种麻醉方式各有优缺点, 但在老年骨科手

完全阻滞用时、苏醒用时与术后不良反应产生率: ①血流动力学指标; 血流动力学指标包括心率、体循环阻力指数。②术后不良反应产生率; 术后不良反应包括低血压、恶心呕吐、记忆力下降、头痛, 产生率 = 不良反应产生例数 / 总病例数  $\times 100\%$ 。

### 1.4 统计学分析

用统计学软件 SPSS22.0 进行分析, 计量资料用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 代表, 组间比较用 t 验证, 计数资料用 (%) 代表, 组间比较用  $\chi^2$  验证,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组不同时间段的血流动力学指标水平比较

两组  $T_a$  时的血流动力学指标水平均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),  $T_b$ 、 $T_c$ 、 $T_d$  时, 两组血流动力学指标水平均降低, 硬膜组心率、体循环阻力指数高于全麻组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

min, 硬膜组完全阻滞用时、苏醒用时均短于全麻组 ( $t = 3.324$ 、 $2.733$ ,  $P = 0.001$ 、 $0.007$ ), 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组术后不良反应产生率比较

硬膜组术后不良反应产生率低于全麻组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

术中哪种麻醉方式效果更好有待进一步探析。

本次研究结果显示, 硬膜组  $T_b$ 、 $T_c$ 、 $T_d$  时的血流动力学指标水平优于全麻组, 完全阻滞用时、苏醒用时均短于全麻组, 说明硬膜外麻醉在老年骨科手术中的效果比全身麻醉更好, 更有利于在手术过程中稳定血流动力学, 做到快速完全发挥麻醉效果, 并缩短术后苏醒时间, 与薛玉婷<sup>[3]</sup>等人的研究结果一致。分析原因在于全身麻醉的作用范围更大, 直接抑制中枢神经系统, 硬膜外麻醉属于局部麻醉, 对神经的损伤较轻, 且操作过程中无需插管, 可减轻应激反应<sup>[4]</sup>。针对血流动力学, 全身麻醉由于长时间进行气管插管, 对血流动力学产生较大影响, 导致生命体征不稳定, 刺激交感神经兴奋<sup>[5]</sup>。硬膜外麻醉经过把局部麻醉药注入硬膜外腔, 对脊神经根造成阻滞, 只是暂时使脊神经支配区域产生麻痹, 而不会影响整体健康, 对机体的影响小,

因此术中血流动力学相对稳定,不会出现较大波动。王文文<sup>[6]</sup>等人同样在研究中明确指出,硬膜外麻醉在老年骨科手术中的应用效果优于全身麻醉,能够改善氧耗情况,提高镇痛、镇静效果,减少术中血流动力学波动,有利于术后认知功能恢复。在安全性上,本次研究结果显示,硬膜组术后不良反应产生率低于全麻组,说明硬膜外麻醉在老年骨科手术中,相比于全身麻醉,安全性更高,术后较少产生不良反应。分析原因为硬膜外麻醉可加速老年骨科手术患者术后苏醒,对神经损伤小,基本不干扰认知功能,因此记忆力不受影响<sup>[7]</sup>。另外,因为不插管,直接减少术后恶心呕吐,同时在稳定血流动力学前提下,术后不易发生低血压。全身麻醉由于麻醉药物直接经呼吸道吸入或静脉、肌肉注射进入体内,对大脑有一定影响,患者在术中表现为神志完全消失,加上插管,术后易发生恶心呕吐、头痛、记忆力下降等不良反应。更为重要的是,老年骨科手术患者年龄大,认知功能随年龄增长逐渐下降,选择正确的麻醉方式直接影响后续恢复,硬膜外麻醉对患者的损伤小,更适用于老年人,全身麻醉神经阻滞范围更大,更适用于大型手术,若对老年患者采用全身麻醉,可能在术后加快认知功能障碍<sup>[8]</sup>。

综上所述,全身麻醉和硬膜外麻醉均可用于老年骨科手术患者,但硬膜外麻醉的效果更好,有利于术后快速苏醒,改善血流动力学,并减少术后不良反应。

#### 参考文献:

- [1] 陈家华,陈锦莹,关宇健.不同麻醉方式对于老年骨科手术后患者短期认知功能与睡眠状况的影响研究[J].世界睡眠医学杂志,2022,9(03):438-440.
- [2] 刘勋,程朝晖,邓爱华,等.盐酸罗哌卡因蛛网膜下腔阻滞联合硬膜外麻醉用于老年骨科手术患者中的效果[J].世界复合医学,2021,7(03):181-183,187.
- [3] 薛玉婷,曹俊浩.全身麻醉与腰-硬联合麻醉用于老年骨科手术的临床对比观察[J].贵州医药,2022,46(10):1603-1604.
- [4] 吴晓慧.全身麻醉与硬膜外麻醉在老年骨科手术中的应用效果分析[J].中国现代药物应用,2022,16(02):173-175.
- [5] 余汶青,王金铃.硬膜外麻醉对老年骨科手术患者血流动力学及认知功能的影响[J].临床医学工程,2021,28(10):1367-1368.
- [6] 王文文,霍建臻,曹婷.硬膜外麻醉与全身麻醉对老年骨科手术患者氧耗量、认知功能的影响比较[J].临床医学研究与实践,2022,7(13):66-69.
- [7] 王更.硬膜外麻醉与全身麻醉对老年骨科手术术后患者认知功能的影响对比研究[J].吉林医学,2020,41(12):2983-2984.
- [8] 李歌娟,周伟,梁艳宁.多模式镇痛在老年骨科手术中的应用效果及对患者认知功能的影响[J].医药论坛杂志,2022,43(19):53-55,59.