

# 选择性桡神经阻滞和传统臂丛阻滞对患者上肢手术的阻滞区域 肌力恢复的影响

刘小美, 陈甸甸

苏州市相城区中医医院 江苏苏州

**【摘要】目的** 分析在上肢手术麻醉中应用选择性桡神经阻滞和传统臂丛阻滞对阻滞区域肌力恢复的影响。**方法** 回顾性收集分析我院在 2022 年 1 月-2022 年 12 月内接受臂丛阻滞麻醉的 50 例上肢手术患者资料, 设置为对照组, 再回顾性收集分析我院在 2022 年 1 月-2022 年 12 月内接受选择性桡神经阻滞的 50 例上肢手术患者资料, 设置为观察组, 对比两组患者的麻醉效果和肌力恢复效果。**结果** 观察组麻醉起效更优, 术后肌力恢复较对照组更优, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 在上肢手术麻醉中, 相较传统臂丛阻滞, 应用选择性桡神经阻滞有更好的麻醉效果, 可加速阻滞区域肌力恢复。

**【关键词】** 选择性桡神经阻滞; 上肢手术; 阻滞区域肌力恢复; 麻醉效果

**【收稿日期】** 2024 年 12 月 19 日

**【出刊日期】** 2025 年 1 月 10 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20250048

## The effect of selective radial nerve block and traditional brachial plexus block on the recovery of muscle strength in the blocked area for upper limb

Xiaomei Liu, Diandian Chen

Xiangcheng District Traditional Chinese Medicine Hospital, Suzhou, Jiangsu

**【Abstract】 Objective** To analyze the effect of selective radial nerve block and traditional brachial plexus block on muscle strength recovery upper limb surgery anesthesia. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 50 patients who underwent upper limb surgery with traditional brachial plexus block anesthesia January 2022 to December 2022 in our hospital, which was set as the control group. Another retrospective analysis was conducted on 0 patients who underwent upper limb surgery with selective radial nerve block from January 2022 to December 2022 in our hospital, which was as the observation group. The anesthesia effect and muscle strength recovery were compared between the two groups. **Results** The anesthesia effect was better in the observation group, and postoperative muscle strength recovery was better than that in the control group, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** In upper limb surgery, compared with traditional brachial plexus block, selective radial nerve block has better anesthesia effect and can accelerate the recovery of muscle strength in the blocked area.

**【Keywords】** Selective radial nerve block; Upper limb surgery; Recovery of muscle strength in the blocked area; Anesthetic effect

上肢手术常见肩关节损伤等手术, 其麻醉方式主要以肌间沟臂丛神经阻滞为主。此类阻滞的原理是通过肌间沟, 即肱桡肌和肱肌之间的一个浅沟实施麻醉药物注射, 以实现麻醉起效<sup>[1]</sup>。而随着麻醉方式的探索和升级, 不同的麻醉方式逐渐出现。桡神经是人体上肢的三大周围神经之一, 属于混合神经, 可支配前臂伸肌以及腕部的伸肌。而桡神经麻醉是指在人体腕部

桡侧做环形皮下浸润<sup>[2]</sup>。其原理是腕背桡处是大多数桡神经经过之处, 对此处进行局麻药物的注射, 往往可以获得较为满意的阻滞效果<sup>[3-4]</sup>。为研究在上肢手术麻醉中应用选择性桡神经阻滞和传统臂丛阻滞对阻滞区域肌力恢复的影响。我院特开展如下研究。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

回顾性收集分析我院在 2022 年 1 月-2022 年 12 月内接受传臂丛阻滞患麻醉的 50 例上肢手术患者资料, 设置为对照组, 再回顾性收集分析我院在 2022 年 1 月-2022 年 12 月内接受选择性桡神经阻滞的 50 例上肢手术患者资料, 设置为观察组。对照组男性患者为 26:24 例, 年龄范围为 24-70 岁, 均值年龄为 (45.16±5.29) 岁。手术类型, 肩关节镜下手术者 32 例、上肢骨折复位手术 18 例; 观察组男性患者为 27:23 例, 年龄范围为 25-72 岁, 均值年龄为 (46.54±5.19) 岁。手术类型, 肩关节镜下手术者 30 例、上肢骨折复位手术 20 例; 两组患者一般资料对比差异不具有统计学意义, ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准: ①临床资料齐全; ②择期手术者; ③未和其他手术一起进行者; 排除标准: ①术中有其他的操作; ②合并有严重的并发症; ③上肢感染者; ④合并有骨关节系统疾病; ⑤既往史有上肢手术历史; ⑥上肢畸形者;

### 1.3 方法

对照组采取常规麻醉方法: 肌间沟臂丛神经阻滞: 患者去枕平卧, 头部偏向对侧, 肩部放松, 而后将上肢垂放于体侧, 促患者头部抬起摸清锁骨头, 在锁骨头外侧以及前斜角外侧肌肉间触及肌间沟, 患者头部后仰, 选择锁骨上 3cm 和锁骨平行以及肌间沟相交点为穿刺点, 应用 7 号 2.5cm 注射针头水平刺入胸锁关节, 大约 15cm, 到达臂丛神经后缓慢注入 1%利多卡因以及 0.375% 的布比卡因, 麻醉药物合计 25ml。注意注入一半时, 观察和肌间沟情况, 无变化后退针 3cm 后

全部输入剩余药物。

观察组应用超声引导下选择性桡神经阻滞, 精准定位到桡神经: 以 B 超作为引导, 探头选择 70-10MHZ 的高频探头, 穿透 4-8cm。对患者开启心电监护, 开通静脉通道, 吸氧以及镇静。穿刺部位消毒 3 次, 铺消毒巾。应用 5cm/22g 的短斜面阻滞针, 局麻药物 10-15ml。体表定位: 于肱骨、外踝作一连线, 横过肘窝和肱二头肌腱外缘交点做一个标记, 该点为穿刺点。指导患者体位为前臂伸直、掌心朝上。借助超声引导, 精准定位, 将穿刺针于二头肌腱外缘刺入, 接触时有异物感, 回抽无血, 注射局麻药物 10-15ml, 药物扩散到神经根范围视为麻醉阻滞完成。注意穿刺轻柔、切忌粗暴以及损伤桡神经和肌腱。

### 1.4 观察指标

对比两组患者的麻醉效果和肌力恢复效果。

### 1.5 统计学分析

试验开展期间, 以 Excel 表格做信息统一收录, 上传至 SPSS26.0 版本计算, 计量数据符合正态分布, 以  $t$  检验, 形式为均值±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表达, 用  $\chi^2$  检验, 例数和率计数资料以率 (%) 表达, 差异有统计学意义, ( $P < 0.05$ )。

## 2 结果

### 2.1 对比麻醉操作和起效时间

观察组麻醉操作时间, 麻醉起效优于对照组, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1:

### 2.2 对比术后阻滞区域疼痛和肌力恢复

观察组术后疼痛优于对照组, 术后肌力恢复较对照组更优, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 对比麻醉操作和起效时间 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	操作时间 (min)	麻醉起效时间 (min)
观察组	50	4.05±0.67	8.16±0.67
对照组	50	4.86±0.37	14.03±0.27
$t$	-	3.271	5.369
$P$	-	0.002	0.001

表 2 对比术后阻滞区域疼痛和肌力恢复 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	VAS 视觉疼痛评分		屈肌肌力评分		屈腕肌力	
		术后 6h	术后 12h	术后 6h	术后 24h	术后 6h	术后 24h
观察组	50	1.85±0.06	2.74±0.48	4.14±0.18	5.00±0.00	5.00±0.00	5.00±0.00
对照组	50	2.64±0.122	3.32±0.16	0.19±0.7	2.63±0.21	3.17±0.74	3.43±0.42
$t$	-	3.715	4.362	6.271	4.632	5.271	4.572
$P$	-	0.002	0.001	0.001	0.001	0.01	0.001

### 3 讨论

既往史针对上肢麻醉的方法为肌间沟臂丛神经阻滞,其优点为定点、进针方向和角度明确,容易掌握,且成功率高,只要定点准确,进针深度合适,一般麻醉效果可靠。但其缺点为肌间沟有困难时,需要寻找异物感以满足效果,且可能出现有尺神经阻滞不全的缺点。这是因为肌间沟对尺神经的阻滞效果较差,因此可能引起尺神经组织起效迟缓和不完全的情况<sup>[5]</sup>。此外,吴慧<sup>[6]</sup>研究还补充到,肌间沟臂丛神经阻滞容易引起膈神经以及喉返神经麻痹,虽然不需要特殊处理,但是会带给患者不适,导致术后肌力恢复慢,躯体疼痛感明显。而在周玉弟<sup>[7]</sup>的研究中则补充到针对该项麻醉方法,术后运动阻滞感严重是最典型的问题,此类问题可导致患者术后 1-2d 内手臂无力、肌力恢复较慢,对其预后效果和自理能力有一定的干扰。

选择性桡神经作为选择性神经阻滞的一种,相较于传统臂丛组织,有下优点:①精准麻醉:该麻醉方法能直接精准性的作用于桡神经,提供计划性特定区域的麻醉效果,避免了全身性的麻醉副作用,同时也避免了对局部病理生理的影响较大的情况。②阻滞效果好:选择性桡神经的阻滞能提供可靠有效的神经阻滞效果,利于术后镇痛效果的延长,减少患者术后对药物镇痛的需求,从而一定程度上降低药物的不良反应<sup>[7]</sup>。研究证实,选择性桡神经组织适用于手部以及前臂等上肢特定区域的手术,由此适合精准性的操作,麻醉可靠的同时安全性较高。而由于麻醉作用局限于局部神经,患者术中镇痛效果更佳,且术后往往也不需要长期的进行制动,提高了机体舒适度<sup>[8]</sup>。而良好的镇痛效果则更利于患者的正常恢复,加快预后进程。此外,随着可视化技术的应用,选择性桡神经阻滞安全性更高,操作难度有更低,更进一步的减少了并发症的可能。在 B 超引导下,麻醉医生可以清楚的看到麻醉针与臂丛神经的关系,穿刺起来安全可靠,又可取得良好的麻醉效果。因此超声引导下选择性臂丛神经阻滞取代了,既削弱了对术者技能的要求,又简化了操作和精准了位置,弥补了传统神经定位的方法不足<sup>[9]</sup>。刘洋<sup>[10]</sup>研究中补充到,上肢手术的关键点是麻醉,而选择性桡神经阻滞的准确定位神经,确保局部组织的针对性和有效性,因此可以提高起效时间的同时,促麻醉成功率提高。而在本文的研究中,观察指标 1 充分的证实超声引导下选择性臂丛神经阻滞操作简单,起效快。而在观察指标 2 中,

其术后受阻滞区域的肌力恢复明显优于传统臂丛神经阻滞,其原理选择性桡神经阻滞麻醉剂量更小,同时阻滞膈神经的可能性也就越低,阻滞的严重程度也就越低,因此对膈肌麻痹、屈肌、屈腕的影响少,患者术后基本在 24h 内即可恢复肌力,实现术后养护。

综上所述,在上肢手术麻醉中,相较传统臂丛阻滞,应用选择性桡神经阻滞有更好的麻醉效果,可加速阻滞区域肌力恢复。

### 参考文献

- [1] 刘金花,邓莎,许荔,等. 超声引导下选择性臂丛神经阻滞辅助肩关节镜围手术期镇痛[J]. 国际骨科学杂志,2023,44(5):327-331.
- [2] 宋峰,徐粤新,马姗姗,等. 超声引导下选择性神经阻滞在肩关节镜术后镇痛的临床应用[J]. 骨科,2019,10(5):452-456.
- [3] 车银锋. 肩关节镜术后镇痛中采用超声引导下选择性颈神经根阻滞对提高 VAS 评分及 MBS 运动评分的效果分析[J]. 临床研究,2020,28(8):75-76.
- [4] 程宏宇,王爱桃. 超声引导下神经阻滞在肩关节镜手术中的应用进展[J]. 内蒙古医学杂志,2022,54(4):457-459,462.
- [5] 李富波,龚格格. 超声引导下经腋鞘行桡神经电刺激治疗上肢带状疱疹后神经痛: 3 例报道及文献复习[J]. 中华疼痛学杂志,2023,19(2):327-332.
- [6] 吴慧. 比较桡神经浅支联合骨膜阻滞麻醉与臂丛神经阻滞麻醉在桡骨远端骨折无痛手法复位中的应用效果[J]. 当代医学,2020,26(3):11-13.
- [7] 周玉弟,汤洋,季方兵,等. 超声引导下颈神经根阻滞在锁骨骨折手术围手术期的应用[J]. 现代医学,2021,49(10):1191-1194.
- [8] 韦春霞,黄肖群,余凤立,等. 前臂外侧皮神经与桡神经浅支感觉神经动作电位的观察[J]. 神经损伤与功能重建,2024,19(7):429-431.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**