

单次臂丛神经阻滞复合全麻在肩关节镜手术中的应用效果观察

黄思奇

(浙江大学医学院附属第二医院麻醉手术部 浙江 杭州 310000)

【摘要】目的: 观察单次臂丛神经阻滞复合全麻(全身麻醉)在肩关节镜手术中的应用效果。**方法:** 选取2021年4月—2022年8月浙江大学医学院附属第二医院接受肩关节镜手术治疗的78例患者,根据麻醉方法不同分为对照组和试验组各39例。对照组39例采用全身麻醉,试验组39例运用单次臂丛神经阻滞联合全身麻醉,观察各组麻醉情况,比较不同时间点[入室时(T0)、切皮时(T1)、术中30min(T2)、术中60min(T3)、术毕时(T4)、拔管后15min(T5)]血流动力学指标及术后疼痛视觉模拟评分(VAS),并进行组间做对比分析。**结果:** 试验组麻醉总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。T1时试验组患者SBP、SDP、HR水平低于对照组,T4时试验组SBP小于对照组,T5时试验组SBP、HR值均小于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后6、9、12、24h时试验组VAS评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 针对进行肩关节镜手术治疗的患者,进行臂丛神经阻滞复合全麻的应用效果较好,术中维持血流动力学的相对稳定性,能够减轻术后疼痛,值得临床应用。

【关键词】 肩关节镜; 臂丛神经阻滞; 静脉全麻; 血流动力学; 疼痛评分

【中图分类号】 R684

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-1752(2022)33-0071-03

和传统切开肩关节手术相比较,肩关节镜手术具有微创、易于操作、微创等诸多优点,近些年在临床上已实现了广泛应用。但是因为手术位置特殊,术中需要反复对关节腔进行加压冲洗、控制性降压等操作,外加术后患者需要早期活动以恢复肩部功能,故做好术中及术后镇痛工作具有积极意义,因此对麻醉管理情况提出了较高的要求。因为肩关节镜手术中要求患者在数小时内维持侧卧位,故而通常采用全麻方式,但是传统全麻对患者依然存在一定风险。随着对疼痛机理研究深度的拓展,臂丛神经阻滞逐渐被用在肩关节镜手术中,其能运用较少的麻醉药物取得较好的镇痛成效,使术中患者的麻醉状态更加稳定^[1]。本文旨在探讨单次臂丛神经阻滞复合全麻在肩关节镜手术中的应用效果,现报道如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年4月—2022年8月浙江大学医学院附属第二医院接受肩关节镜手术治疗的78例患者,根据麻醉方法不同分为对照组和试验组各39例。对照组男24例,女15例;年龄22~58岁,平均年龄(39.47±8.14)岁。体质指数(BMI)19~27 kg/m²,平均(23.41±1.09) kg/m²。试验组男22例,女17例,年龄24~57岁,平均年龄(40.17±8.50)岁。BMI范围19~28 kg/m²,平均(23.84±1.20) kg/m²。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。符合《赫尔辛基宣言》要求。

纳入标准:①符合肩袖撕裂诊断标准,经检查确诊;②ASA I~II级^[2];③年龄范围18~60周岁;④患者

及家属对本课题研究目的、过程等知情,配合完成。排除标准:①肝肾、凝血功能异常者;②合并恶性肿瘤且远处转移者;③严重精神病史者;④失语症者;⑤临床资料不全者。

1.2 方法

两组患者术前均没有使用任何麻醉药物,术前常规禁饮禁食。进入手术室后进行常规检测,开通静脉通道,经由桡动脉穿刺,实时检测血压、血气等指标。对照组进行单纯全麻:咪达唑仑0.03 mg/kg+舒芬太尼0.2~0.4 g/kg+丙泊酚1.5~2.5 mg/kg+罗库溴铵0.6 mg/kg进行麻醉诱导,确认诱导结果满意后通过气管插管进行机械通气,实时调整潮气量与呼吸频率,把呼末CO₂(ETCO₂)调控在30~40 mmHg(1 mmHg ≈ 0.133 kPa)范围内。术中通过泵注丙泊酚和瑞芬太尼的方式维持所需的麻醉深度,参照患者血压、心率监测情况调整泵注速度。手术结束后把患者送进麻醉苏醒室内观察病情,拔管,各项生命体征平稳后送回到普通病房。

试验组运用单次臂丛神经阻滞联合全麻,全麻方法同对照组,臂丛神经麻醉时协助患者保持平卧位,薄枕垫在肩下,常规消毒术区皮肤,横向安放低频超声探头,外露颈动脉,顺着颈部朝向外侧缓缓滑动探头,精准识别出斜角肌与处于前、中斜角肌间的臂丛。在平面内技术的协助下从外向内进针,术前配合运用2~3 mL 0.9%氯化钠注射液准确确定出针尖方位,经观察回抽无血以后把0.375罗哌卡因+1%利多卡因混合液20 mL推注到臂丛上、中干。指派同一位高年资医师完成本组所有患者的臂丛神经阻滞操作。

1.3 观察指标

(1) 麻醉效果。①显效：手术治疗期间患者没有出现任何应激反应，各项操作顺利，患者面部表情自然，术后未见麻醉不良反应记作。②有效：手术过程中患者出现了轻微的应激反应，操作大体顺利，患者的表情相对较自然，术后没有出现麻醉相关不良反应。③无效：术中患者出现了严重的应激反应，干扰操作，患者神情痛苦，术后出现了麻醉不良反应。总有效 = 显效率 + 有效率。血流动力学指标：记录各组患者不同时间点 [T0、T1、T2、T3、T4、T5] 的血压 [收缩压 (systolic blood pressure, SBP)、舒张压 (diastolic blood pressure, DBP)]、心率 (heart rate, HR)。(2) 术后疼痛：视觉模拟评分 (Visual Analogue Scale, VAS)^[3] 评估术后 3、6、9、12、24 h 疼痛情况。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 33.0 统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，行 *t* 检验；计数资料用频数 (*n*) 和百分率 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组麻醉效果比较

试验组显效 29 例，显效率为 74.36%，总有效 37 例，总有效率达到 94.87%；对照组显效者 19 例，显效率为

48.72%，总有效 28 例，总有效率 71.79%。试验组患者麻醉效果优于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组麻醉效果比较 [*n* (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
试验组	39	29 (74.36)	8 (20.51)	2 (5.13)	37 (94.87)
对照组	39	19 (48.72)	9 (23.07)	11 (28.21)	28 (71.79)
χ^2		4.569	1.024	4.267	4.267
<i>P</i>		0.034	0.094	0.037	0.037

2.2 两组不同时间点血流动力学比较

T0 时两组患者 SBP、SDP、HR 水平比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。T1、T2、T3、T4、T5 时两组患者 SBP、SDP、HR 水平均低于 T0 时，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。T1 时试验组患者 SBP、SDP、HR 水平低于对照组，T4 时试验组 SBP 低于对照组，T5 时试验组 SBP、HR 均低于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

2.3 两组术后疼痛情况比较

术后 3 h 时两组患者 VAS 评分比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；术后 6、9、12、24 时两组 VAS 评分均提高，但各时间点试验组 VAS 评分均低于对照组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 2 两组不同时间点血流动力学比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	组别	例数	T0	T1	T2	T3	T4	T5
SBP/mmHg	试验组	39	133.14 ± 10.28	106.87 ± 9.24	103.84 ± 11.29	106.97 ± 10.58	99.74 ± 9.54	122.14 ± 10.17
	对照组	39	132.47 ± 12.09	118.47 ± 12.27	104.68 ± 11.49	108.14 ± 10.61	106.87 ± 9.51	141.21 ± 8.54
	<i>t</i>		0.896	3.657	0.957	0.794	3.759	5.624
<i>P</i>		0.083	0.043	0.079	0.085	0.041	0.027	
SDP/mmHg	试验组	39	76.17 ± 8.84	61.47 ± 6.37	60.29 ± 7.32	61.56 ± 7.41	62.89 ± 7.60	78.62 ± 10.19
	对照组	39	74.84 ± 8.87	68.95 ± 7.48	60.33 ± 7.18	61.52 ± 7.70	62.85 ± 7.35	78.55 ± 10.24
	<i>t</i>		0.912	4.021	0.089	0.086	0.914	0.927
<i>P</i>		0.081	0.038	0.085	0.086	0.082	0.080	
HR/(次·min ⁻¹)	试验组	39	75.83 ± 9.74	66.33 ± 8.29	61.23 ± 6.63	61.12 ± 7.07	68.79 ± 9.21	74.52 ± 9.33
	对照组	39	77.12 ± 10.29	73.45 ± 8.07	62.13 ± 6.22	61.84 ± 6.52	70.23 ± 10.14	83.61 ± 8.84
	<i>t</i>		1.024	3.621	0.964	0.847	1.214	3.064
<i>P</i>		0.074	0.041	0.078	0.088	0.073	0.044	

表 3 两组患者术后疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后 3 h	术后 6 h	术后 9 h	术后 12 h	术后 24 h
试验组	39	1.55 ± 0.61	1.68 ± 0.62	1.85 ± 1.26	2.45 ± 1.24	3.95 ± 1.47
对照组	39	1.61 ± 0.55	2.86 ± 0.95	3.40 ± 1.25	3.85 ± 1.25	6.44 ± 1.73
<i>t</i>		0.941	4.527	5.071	5.264	8.741
<i>P</i>		0.084	0.033	0.021	0.017	< 0.001

3. 讨论

微创是现代医学发展的主流趋势,内镜技术在发展中取得了很大进步,肩关节镜已经从过去单纯的诊断技术发展成诊疗一体化技术,在临床上应用范畴呈现出逐渐拓展趋势。和传统肩关节切开手术相比,关节镜手术有切口短小、术中出血量少、创伤性轻、术后感染发生率低及患者各项机能恢复快速等诸多优势。因为关节镜手术自身很特殊,术中操作会对患者呼吸循环功能产生较大的影响,故而对麻醉质量提出了更高的要求。

肩关节是人体中活动度很大的一个关节,运动中受到巨大冲击或日常长时间维持不正确的活动姿势均可能引起肩关节损伤的问题。调查数据显示,由肩关节损伤引起的疼痛在人群中占比7.0%,在70岁以上群体内这一比值增加到26.0%^[4]。既往研究表明,肩关节镜手术中患者需要维持“海滩椅”体位,在此基础上选择适合的手术切口,但是头部略偏向于对侧,可能会对臂丛神经造成不同程度的损伤,所以要固定头部,并且不能配合运用止血带,要求严控血压。过去很长的一段时间内肩关节镜手术患者的麻醉方式以全麻为主,以期获得满意的麻醉深度,但是这种麻醉方式可能会造成患者苏醒延迟,拔管时间延长,经常需要运用镇痛类药物进行辅助等不足,并且对于体质虚弱的患者,特别是老年人,对麻醉的耐受能力普遍偏差,大量推注麻醉药物、插拔管等操作均容易给呼吸循环状态产生不良影响,这在很大程度上限制了全麻的推广使用^[5]。

臂丛神经阻滞最大的功能作用是有效阻滞臂丛上支,推注足量的局麻药物还能够同时对支配肩部感觉的颈丛C4神经根起到明显的阻滞作用,这样不管是在术前还是术后均能取得相对较完善的镇痛效果。臂丛神经阻滞尽管操作过程便捷、简单,但是在部分情景下其阻滞效果不够确切,且还可能引起膈神经麻痹等并发症。近些年超声技术获得了较好的发展,并且逐渐用在了临床麻醉领域。在超声可视化技术的协助下能显著提升臂丛神经阻滞的成功率,减少并发症发生的风险,使神经组织更加完善,对伤害性疼痛刺激的上行传导过程产生明显的阻断作用,进而减少术中患者血流动力学相关指标的波动性^[6]。既往有研究发现^[7],神经阻滞联合全麻能够提前阻止外周损伤冲动向中枢的传输过程,具备预先镇痛的功用,能明显减轻或规避患者的应激反应,还能减少全麻药用的用量。

本文结果显示,试验组麻醉总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。T1时试验组患者SBP、SDP、HR水平低于对照组,T4时试验组SBP低于对照组,T5时试验组SBP、HR均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与既往部分报道相一致^[8],提示

试验组的满足方案能更好地维持患者肩关节镜手术中血流动力学的稳定性,这是减少应激反应及促进手术治疗活动顺利进行的重要基础。肩关节镜手术中若血压过高,则会增加局部血管破裂的风险,增加了手术医生操作镜头的模糊度;但如果术中血压过低,那么会造成大脑、心脏等器官面对着缺血缺氧的风险,所以术中维持相对较平稳的血压具有很大现实意义^[9-10]。术后6、9、12、24h时试验组VAS评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示试验组患者术后镇痛效果更好,用数据进一步证实了臂丛神经组织复合全麻的有效性。

综上所述,针对进行肩关节镜手术治疗的,进行臂丛神经阻滞复合全麻的应用效果较好,术中维持血流动力学的相对稳定性,能够减轻术后疼痛,值得临床应用。

【参考文献】

- [1] 赵霞,周海滨,郑少强,等.低浓度局部麻醉药物对肩关节镜患者肌间沟臂丛神经阻滞术后膈肌功能的影响[J].重庆医学,2022,51(9):1549-1553.
- [2] 赵彦春,张丽,赵丽艳,等.布托啡诺预处理在臂丛神经阻滞复合全身麻醉肩关节镜手术中的作用分析[J].中国合理用药探索,2022,19(3):40-45.
- [3] 叶向荣.B超引导下肩胛上神经及臂丛神经阻滞联合喉罩全身麻醉对肩关节镜手术患者苏醒质量的影响[J].医疗装备,2021,34(20):84-85.
- [4] 李宜,戴旭,余晖,等.全身麻醉复合肌间沟臂丛神经阻滞在肩关节镜下巨大肩袖修复术中的应用效果[J].实用临床医药杂志,2020,24(4):68-72.
- [5] 齐立杰,张勇,钮絮,等.肌间沟臂丛神经阻滞复合静脉全麻对肩关节镜手术患者麻醉效果、MAP、HR以及血清Cor、NE的影响[J].现代生物医学进展,2020,20(16):3152-3155,3077.
- [6] 罗成,王东梅,王启明.臂丛神经阻滞复合全身麻醉在肩关节镜手术中的应用效果[J].临床合理用药杂志,2020,13(6):89-91.
- [7] 黄文凤,向文奎,李琼,等.臂丛神经阻滞复合丙泊酚静脉麻醉在小儿上肢手术中的应用[J].现代医药卫生,2014,30(6):880-881.
- [8] 杨雪芬,王贵,徐春红.不同剂量地塞米松在臂丛神经阻滞联合全身麻醉肩关节镜手术中的应用效果[J].浙江医学,2019,41(20):2196-2200.
- [9] 申志刚,董亚男.臂丛0.25%浓度罗哌卡因复合喉罩全麻在肩关节镜手术患者中的麻醉效果[J].医药论坛杂志,2021,42(20):140-142.
- [10] 韩刚,黄作彪,李亮.臂丛神经阻滞复合全身麻醉在肩关节镜手术中的应用价值分析[J].中国社区医师,2019,35(5):27,30.