

60例肩关节镜手术麻醉方法的临床分析

詹敬萍,袁锦强,吕真洁

(福建医科大学附属闽东医院 麻醉科,福建 福安 355000)

摘要:目的:探讨不同麻醉方法在肩关节镜手术中的临床效果。方法:回顾性分析本院2018-01~2020-01收治的60例行肩关节镜术患者的麻醉方法,将33例行气管内插管全麻的患者定义对照组,27例行臂丛神经阻滞复合气管内插管全麻的患者定义为研究组。分析两组在术前(T_0)、手术开始5 min(T_1)、手术开始30 min(T_2)、手术结束时(T_3)和拔除气管导管15 min时(T_4)各时间点的MAP和HR变化情况;比较两组患者手术时间、拔管时间及住院时间;对比两组患者术中麻醉药物用量、术后各时间点VAS评分、术后不良反应发生率及术后镇痛药物使用率。结果:两组患者 T_0 的MAP和HR差异无统计学意义, T_1 、 T_2 、 T_3 两组患者的MAP均下降,相较于对照组,研究组患者下降更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$),而两组HR差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者手术时间差异无统计学意义($P > 0.05$),研究组拔管时间、住院时间、术中麻醉药物用量、术后各时间点的VAS评分、术后镇痛药物使用率、不良反应发生率均低于对照组($P < 0.05$)。结论:肩关节镜手术患者采用臂丛神经阻滞复合气管内插管全身麻醉有利于术中循环稳定,减少术中麻醉药物用量和术后镇痛药使用率,促进患者康复,缩短住院时间,且不良反应较低。

关键词:肩关节镜手术;臂丛神经阻滞;全身麻醉

中图分类号:R762

文献标识码:B

文章编号:1673-9388(2021)06-0441-04

DOI:10.19891/j.issn1673-9388.(2021)06-0441-04

肩关节镜手术在临床上多采用全身麻醉,但单纯全身麻醉可能需要消耗较多的镇静镇痛药物,且长时间手术会使药物蓄积体内,增加术后不良反应,如自主呼吸恢复时间、苏醒时间延长等问题^[1]。另外,全麻手术期间需积极进行控制性降压,尽量保持平均动脉压(MAP)在合理范围内,为外科医生提供良好的关节镜手术视野。臂丛神经阻滞可以很好的控制手术刺激引起的应激反应,可以减少镇静镇痛药物使用量、保持术中血流动力学的稳定,臂丛神经阻滞复合全身麻醉能够促使行肩关节镜手术治疗的患者处于稳定麻醉状态^[2,3]。为此,本文对我院2018-01~2020-01收治的60例行肩关节镜术患者的麻醉方法进行回顾性分析,旨在为肩关节镜手术治疗患者选择理想的麻醉方式提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析本院2018-01~2020-01收治的诊断为肩袖撕裂行肩关节镜下肩袖修补术的患者,将高血压患者经降压药物治疗血压未获满意控制者;合并严重的心脑血管疾病、肾肝脏功能障碍者;自身免疫功能

疾病、凝血功能障碍者排除,最终共纳入60例研究对象。根据麻醉方法的不同,将其分为研究组与对照组,将采用臂丛神经阻滞复合全身麻醉的27例患者归为研究组,将采用全身麻醉的33例患者归为对照组。对照组男性20例,女性13例;年龄20~70岁,平均年龄(56.15 ± 7.10)岁;BMI为22~27 kg/m²,平均BMI(25.15 ± 1.25) kg/m²。研究组男性16例,女性11例;年龄20~73岁,平均年龄(57.47 ± 7.38)岁;BMI为21~27 kg/m²,平均BMI(24.85 ± 1.17) kg/m²。比较两组资料,发现其性别、年龄、BMI差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

两组患者入手术室后,均先开放外周静脉通路,同时常规监测心电图、血压、脉搏氧饱和度,行健侧桡动脉穿刺置管监测有创动脉压。

对照组患者采用全身麻醉,方法:全麻诱导采用舒芬太尼0.3 μg/kg,丙泊酚起始血浆靶浓度4 μg/mL输注(记录患者意识消失时的效应室浓度X),罗库溴铵0.6 mg/kg。气管插管后,连接麻醉机行机械通气,参数如下:呼吸比控制为1:2,潮气量维持在6~8 mL/kg,呼吸频率维持在12~16次/min,根据呼吸末CO₂浓度调整呼吸参数,维持呼吸末CO₂浓度在35~45 mmHg。术中予以丙泊酚(X-4 μg/mL)及瑞芬太

收稿日期:2021-10-20;修回日期:2021-12-03

作者简介:詹敬萍(1983-),女,福建医科大学附属闽东医院麻醉科主治医师。

尼(2~5 mg/mL)靶控输注进行麻醉维持,术中根据手术刺激强度及血流动力学变化调整丙泊酚、瑞芬太尼靶浓度并间断给予罗库溴铵 0.1 mg/kg。若术中麻醉深度合适而血压波动大于基础值的 $\pm 20\%$ 给予血管活性药物处理。研究组采用臂丛神经阻滞复合全身麻醉。方法:选取患侧肌间沟入路,在超声引导下采用短轴平面内技术实施臂丛神经阻滞,穿刺针达到正确位置后注入 0.4% 罗哌卡因 20 mL, 15 min 后通过测试阻滞区域皮肤冷觉确认阻滞成功后实施全身麻醉,全身麻醉方法参照对照组。

两组患者术毕带管送麻醉恢复室复苏,并均给予静脉自控镇痛泵。配方:舒芬太尼 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 及托烷司琼 10 mg 加 0.9% 生理盐水至 100 mL 背景剂量为 2 mL/h, 单次给药量为 1 mL, 锁定时间 15 min。

1.3 观察指标

在术前(T_0)、手术开始 5 min(T_1)、手术开始 30 min(T_2)、手术结束时(T_3)和拔除气管导管 15 min 时(T_4)5 个时间点观察并记录患者的 MAP 和 HR; 对比两组手术时间、术毕拔除气管导管时间及住院时间; 记录两组瑞芬太尼、舒芬太尼、丙泊酚的使用剂量; 记录术后苏醒即刻(T_0)、术后 6 h(T_1)、12 h(T_2)、24 h(T_3)、36 h(T_4)、48 h(T_5) 各时间点的疼痛 VAS 评分; 统计并计算两组患者术后镇痛药物使用率以及不良反应发生率。具体如下:

- (1) 记录两组患者不同时间段的 MAP 和 HR。
- (2) 记录两组拔除气管导管时间, 其中拔除气管导管标准: 患者处于清醒状态, 头颈部以及上肢无明显水肿, 吞咽功能、反射功能恢复, 潮气量大于 6 mL/kg。
- (3) 记录术中瑞芬太尼、舒芬太尼、丙泊酚总用量。
- (4) VAS 评分: 采用 VAS 量表评估患者疼痛程度, 其中 0 刻度表示无疼痛感; 1~3 刻度表示轻度疼痛; 4~6 刻度表示中度疼痛; 7~10 刻度表示重度疼痛。
- (5) 记录两组患者术后补救镇痛药物(镇痛泵外使用的镇痛药物)的使用情况, 并计算其使用率; 记录两组患者不良反应发生情况, 并进行统计。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 22.0 统计学软件对本文研究数据结果进行分析, 对符合正态分布的计量资料用以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 本研究中 MAP、心率均为重复测量数据, 采用重复测量数据方差分析, 组间两两比较采用 SNK-q 检验, 组内任一时间与 T_0 时间比较, 为配对 t 检验, 经 Bonferroni 多重比较, 名义检验水准为 0.0125; 计数资料可用 % 表示, 组间的比较则采用 χ^2 检验。当检验结果为 $P < 0.05$ 时, 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组的平均动脉压和心率

两组患者 T_1 、 T_2 、 T_3 时的 MAP 及心率较 T_0 、 T_4 相比均有所下降 ($P < 0.05$), 但在同一时间点研究组 T_1 、 T_2 、 T_3 的 MAP 下降幅度显著低于对照组 ($P < 0.05$), 而在相同时间点时, 两组患者的 HR 对比差异不显著 ($P > 0.05$) (见表 1)。

表 1 两组平均动脉压和心率对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组(n)	时间	MAP(mmHg)	HR(次/min)
研究组(27)	T_0	92.56 \pm 8.11	76.4 \pm 4.71
	T_1	68.45 \pm 3.45 ¹⁾²⁾	64.8 \pm 3.63 ¹⁾
	T_2	65.26 \pm 4.56 ¹⁾²⁾	63.5 \pm 3.47 ¹⁾
	T_3	66.02 \pm 5.13 ¹⁾²⁾	65.8 \pm 4.81 ¹⁾
	T_4	76.81 \pm 7.78 ¹⁾	73.8 \pm 3.12
对照组(33)	T_0	92.8 \pm 8.24	76.3 \pm 4.12
	T_1	73.6 \pm 3.63 ¹⁾	66.4 \pm 2.71 ¹⁾
	T_2	67.73 \pm 3.21 ¹⁾	68.64 \pm 6.38 ¹⁾
	T_3	69.56 \pm 5.27 ¹⁾	68.75 \pm 5.23 ¹⁾
	T_4	73.62 \pm 8.33 ¹⁾	71.3 \pm 4.34
$F_{交互}, P$		28.069 < 0.01	47.593, 0.012
$F_{时间}, P$		10.359 < 0.01	16.482, 0.013
$F_{组别}, P$		7.717 < 0.01	10.654, 0.001

注: 1) 表示同组内与 T_0 对比, $P < 0.0125$; 2) 表示组间同时间点对比, $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者手术相关时间对比

通过对比可发现, 研究组的手术时间与对照组对比无显著性差异 ($P > 0.05$), 但其术后拔管时间和住院时间均显著短于对照组 ($P < 0.05$) (见表 2)。

表 2 两组患者手术相关时间对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(n)	手术时间(h)	拔管时间(min)	住院时间(天)
研究组	27	2.25 \pm 0.27	14.57 \pm 3.83	7.27 \pm 1.71
对照组	33	2.37 \pm 0.34	17.17 \pm 2.26	9.69 \pm 1.53
t		1.489	3.269	5.781
P		0.142	0.002	< 0.01

2.3 两组患者用药情况对比

通过对比可发现, 在用药情况上, 研究组未使用七氟烷, 对照组使用率为 36.66%; 研究组在瑞芬太尼、舒芬太尼和丙泊酚使用剂量上均明显要少于对照组 ($P < 0.05$) (见表 3)。

表 3 两组患者术中用药情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	瑞芬太尼(mg)	舒芬太尼(μg)	丙泊酚(mg)
研究组(27)	0.54 \pm 0.23	32.08 \pm 6.13	263.47 \pm 42.65
对照组(33)	1.08 \pm 0.37	51.25 \pm 12.11	503.94 \pm 45.32
t	6.605	7.489	20.992
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01

2.4 比较两组患者不同时间段的 VAS 评分

通过对比可发现,两组患者在术后苏醒即刻时疼痛程度无统计学意义($P > 0.05$),术后VAS评分呈逐渐上升趋势,但相同时间点,研究组的VAS评分

均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);术后不同时间点的VAS评分与术后苏醒即刻比较,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)(见表4)。

表4 两组患者不同时间段的VAS评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别(n)	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
研究组(27)	2.31 ± 0.56	2.24 ± 0.03 ¹⁾	2.33 ± 1.41 ¹⁾	3.01 ± 0.35 ¹⁾	3.34 ± 1.20 ¹⁾	3.84 ± 1.08 ¹⁾
对照组(33)	2.33 ± 0.28	2.49 ± 1.41 ¹⁾	3.11 ± 1.56 ¹⁾	3.94 ± 1.76 ¹⁾	3.89 ± 1.96 ¹⁾	3.82 ± 1.91 ¹⁾
$F_{交互}, P$				12.428, < 0.01		
$F_{时间}, P$				15.341, < 0.01		
$F_{组别}, P$				9.018, < 0.01		

注:同组内与T₀对比, $P < 0.05$ 。

2.5 比较两组患者术后镇痛药物使用与不良反应发生率

通过对比可发现,研究组1例患者术后使用镇痛药物,对照组有8例,差异对比显著($P < 0.05$);研究组不良反应发生率显著低于对照组($P < 0.05$)(见表5)。

表5 术后镇痛药物使用与不良反应发生情况对比(n,%)

组别	镇痛药物使用率	恶心、呕吐	躁动、苏醒延长	不良反应发生总率
研究组(27)	1(3.70)	1(3.70)	0(0.00)	1(3.70)
对照组(33)	8(24.24)	4(12.12)	3(9.09)	7(21.21)
χ^2	4.913	-	-	3.939
P	0.027	-	-	0.047

3 讨论

随着关节镜技术的不断发展完善,肩关节镜技术的应用已从最初的诊断技术发展为治疗手段,且在临床上的范围也越来越广泛。肩关节镜技术与传统切开术相比较,具有创伤小、术后恢复快、感染少等优势^[4,5]。而在进行肩关节镜手术治疗时需要具备良好的麻醉条件,以避免术中需要持续性对患者的关节腔进行加压冲洗以及降压治疗时给患者带来不必要的损伤。现阶段临床常以全身麻醉为主,但全身麻醉往往需要较多的镇静镇痛药物,同时还要保证手术部位供血量充足。除此之外,在创面较大时还需进行药物降压,降压过程中要控制好降压效果,否则容易给患者造成延迟苏醒及自主呼吸恢复时间延长等风险^[6-8]。

臂丛神经阻滞操作简单,但由于阻滞效果不理想且易出现神经麻痹等症状,故在临床手术使用中有诸多限制。从手术操作及体位角度分析,肩关节手术患者通常需要患者保持沙滩体位,该体位适合手术行切口入路,但头部偏向对侧可能会损伤臂丛神经,因此手术时需先固定头部,同时严格控制血压。在本次研究中,从MAP及心率变化上来分析,

两组患者MAP与心率在实施麻醉前均无明显差异。随着麻醉实施,在T₁时间点两组均开始下降,尽管两组的心率波动的并不大,但研究组MAP下降趋势明显优于对照组,说明行臂丛神经阻滞复合全身麻醉能够促使行肩关节镜手术治疗的患者处于稳定麻醉状态,臂丛神经阻滞能够减轻手术刺激向中枢传导,降低手术的应激反应,稳定血流动力学。但单纯的臂丛神经阻滞难以使患者保持长时间的特殊体位,且在术中为减少出血,保证手术视野清晰,需要持续向关节腔内加压冲洗,而大量冲洗液外渗可导致颈肩部组织水肿,进而气管受压,有上呼吸道梗阻甚至窒息等风险^[1]。因此,研究组联合使用全身麻醉,不仅易于呼吸管理,而且降低患者对手术的应激反应,保证患者生命体征的稳定。结合两组手术时间、拔除气管导管时间及麻醉用药剂量比较,臂丛神经阻滞复合全身麻醉能够为肩关节镜手术提供良好的肌肉松弛作用与镇痛作用,阻断外周损伤冲动传导至中枢神经,抑制外周敏化,在较少的麻醉用药下达到预先镇痛效果。即研究组手术耗时、所用镇痛剂及麻醉药剂量均要少于对照组。两组患者术后苏醒即刻时疼痛程度差异无统计学意义。在相同时间点里,研究组的VAS评分均低于对照组;术后不同时间点的VAS评分与术后苏醒即刻比较。术后对于疼痛难耐患者采用镇痛措施进行缓解,对照组患者使用镇痛措施率显著高于对照组,同时对照组发生恶心呕吐等不良反应高于研究组,说明在同样镇痛的效果下,臂丛复合全麻给患者带来的痛感低于对照组,且安全性较高。另外,对两组患者住院时间进行对比,研究组显著短于对照组,可能原因在于臂丛神经联合全身麻醉术中血压和心率控制较好,同时研究组由于臂丛阻滞良好的镇痛作用,术中的阿片类使用量明显较少,因此术后恶心呕吐的发生率明显下降,有助于患者的快速康复。

综上所述,臂丛神经阻滞复合全身麻醉能够促使行肩关节镜手术治疗的患者处于稳定麻醉状态,平稳患者的生命体征,降低患者疼痛感,同时能够减少术后镇痛药物使用量,降低不良反应发生率,促进患者康复,值得推广。

参考文献

[1]张进,吴文知,周颖,等.不同方法引导连续臂丛神经阻滞的效果:有效性、安全性及舒适性的比较[J].中华麻醉学杂志,2018;38(4):443-446
 [2]侯欣位,王强,马福国,等.不同浓度罗哌卡因肌间沟臂丛神经阻滞用于全麻肩关节镜手术患者效果的比较[J].中华麻醉学杂志,2021;41(01):67-71
 [3]杨光,杨波,向芮,等.锁骨后入路臂丛神经阻滞用于超重患者全麻上肢手术的效果[J].中华麻醉学杂志,2020;26(01):61-64
 [4]王小刚.臂丛神经阻滞复合喉罩全身麻醉在骨科上肢手术中的应用[J].山西医药杂志,2019;48(17):63-66

(上接第434页)

疗心源性脑栓塞具有协同作用,疗效显著优于单用低分子肝素,值得临床推广应用。观察组发生1例颅内微量出血,于用药12h后患者自述头晕,行CT检查颅内微量出血点,停用肝素后,出血2天后消失,脉血康胶囊具有破血、逐瘀、通脉止痛功效,目前仍无证据显示可导致颅内出血,考虑为肝素引起的出血不良反应。

综上所述,脉血康胶囊联合低分子肝素治疗心源性脑栓塞疗效显著,可以显著改善神经功缺损状况,值得临床推广应用。

参考文献

[1]王书诚.急性心源性脑栓塞的临床治疗分析[J].中国社区医师,2018;34(15):40-41+43
 [2]毕敏,马琪林.心源性脑栓塞急性期抗栓治疗[J].中国实用医药,2016;11(15):282-284
 [3]丁忠娟.溶栓、抗凝及抗血小板治疗心源性脑栓塞急性期的效果分析[J].中国现代药物应用,2020;14(4):100-102
 [4]董光杰.溶栓、抗凝及抗血小板治疗心源性脑栓塞急性期的效果比较[J].中国民康医学,2019;31(13):39-41
 [5]李响峰,彭俊霖,周木兰.急性心源性脑栓塞患者血管再通术中应用替罗非班动脉灌注的疗效评估[J].基层医学论坛,2020;24(5):604-606
 [6]程晓梅,张萌,王继红,等.水蛭素的研究进展[J].吉林医药学院学报,2021;42(2):135-137
 [7]李婷婷,孙千惠,王博远,等.脉血康胶囊治疗急性脑梗死的临床疗效及安全性系统评价和GRADE证据级别评价[J].中草药,2021;52(2):483-494
 [8]李彩萍.低分子肝素在慢性阻塞性肺疾病急性加重期抗凝治疗中的应用进展[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2021;21(14):39-41

[5]吴赞情,张阿曼,董补怀.选择性颈神经根阻滞与臂丛神经阻滞在肩关节镜术后镇痛效果的对比研究[J].陕西医学杂志,2019;48(5):97-101
 [6]谢淑华,丁玲,魏颖,等.超声引导下臂丛与颈深丛联合神经阻滞在肩关节镜手术中的应用[J].天津医药,2018;46(7):751-754
 [7]杨丽娜,魏新川,周木香.超声引导下肌间沟臂丛神经阻滞在肩关节镜术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2019;35(8):8080-8089
 [8]缪娟娟,张常伟,范建波,等.不同浓度罗哌卡因臂丛阻滞复合喉罩全身麻醉在肩关节镜手术中的应用[J].安徽医药,2020;24(07):1415-1419
 [9]刘永贤,黄源,李琼灿,等.超声下臂丛神经加肩胛上神经阻滞复合喉罩全麻在肩关节镜手术中的应用[J].中国医师杂志,2019;21(6):29-32
 [10]孙世宇,郭建荣,林福清,等.超声引导下臂丛上干和颈浅丛神经阻滞联合全身麻醉在肩关节镜手术中的应用[J].上海医学,2018;41(11):47-51
 [11]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(04):68-72

[9]钟迪,张舒婷,吴波.《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》解读[J].中国现代神经疾病杂志,2019;19(11):897-901
 [10]张茂林.心源性脑栓塞的诊断及防治进展[J].现代诊断与治疗,2016;27(14):2579-2581
 [11]Misfeld M, Girschbach F, Etz CD, et al.Surgery for infective endocarditis complicated by cerebral embolism:a consecutive series of 375 patients [J].The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2014;147(6):1837-1846
 [12]王波海.尿激酶静脉溶栓治疗急性心源性脑栓塞的临床效果分析与研究[J].中国处方药,2020;18(8):63-65
 [13]Hylek EM, Held C, Alexander JH, et al.Major bleeding in patients with atrial fibrillation receiving apixaban or warfarin: The ARISTOTLE Trial (a pixaban for reduction in stroke and other thromboembolic events in atrial fibrillation): predictors, characteristics, and clinical outcomes [J].J Am Coll Cardiol, 2014;63(20):2141-2147
 [14]Goto S, Zhu J, Liu L, et al.Efficacy and safety of apixaban compared with warfarin for stroke prevention in patients with atrial fibrillation from east asia:a subanalysis of the apixaban for reduction in stroke and other thromboembolic events in atrial fibrillation (ARISTOTLE) trial [J].Am Heart J, 2014;168(3):303-309
 [15]Johnston SC, Amarenco P, Albers GW, et al.Acute stroke or transient ischemic attack treated with aspirin or ticagrelor and patient outcomes (SOCRATES) trial:rationale and design[J].Int J Stroke, 2015;10(8):1304-1308
 [16]Sakai K, Shibasaki K, Kimura K, et al.Brain natriuretic peptide as a predictor of cardioembolism in acute ischemic stroke patients: brain natriuretic peptide stroke prospectivestudy[J].European Neurology, 2013;69(4):246-251
 [17]韩建,汪锐.低分子肝素在冠心病介入治疗中的临床疗效分析[J].特别健康,2021;36(28):113-115
 [18]张蔚蔚.低分子肝素钠治疗急性期非大面积心源性脑栓塞患者的临床效果[J].中国药物经济学,2017;12(4):49-51