

本文引用格式:吴艳,马启刚,高贵.3种阻滞方法在老年腹股沟疝修补术患者中的应用比较[J].安徽医学,2023,44(8):956-959.DOI:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.08.017

3种阻滞方法在老年腹股沟疝修补术患者中的应用比较

吴艳 马启刚 高贵

[摘要] 目的 探讨超声引导下腰方肌阻滞(QLB)、腹横肌平面阻滞(TAPB)及髂腹下/髂腹股沟神经阻滞在老年腹股沟疝修补术患者中的应用价值。方法 选取2017年5月至2022年5月六安市中医院麻醉科诊治的105例腹股沟疝修补术老年患者为研究对象,按照随机数字表法分为A组(超声引导下予以髂腹下/髂腹股沟神经阻滞)、B组(超声引导下予以TAPB)、C组(超声引导下予以QLB),各35例。对比手术前(T_0)、手术切皮时(T_1)、手术牵拉疝囊时(T_2)、缝皮时(T_3)、术毕(T_4)时点3组患者的心率(HR)、平均动脉压(MAP);对比3组术后6 h、12 h、24 h、48 h视觉模拟疼痛评分(VAS)、术中Ramsay评分量表及不良反应(头痛、恶心/呕吐、尿潴留、皮肤瘙痒)差异。结果 重复测量方差分析显示,3组HR、MAP存在时间、组间效应,差异有统计学意义($P<0.05$);3组VAS评分存在时间、组间及时间与组间交互作用,差异有统计学意义($P<0.05$)。两两比较显示,C组 T_1 、 T_2 、 T_3 时点的HR、MAP明显低于A、B组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);C组术后6 h、12 h、24 h、48 h时点的VAS评分明显低于A、B组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。3组术中Ramsay评分比较,差异具有统计学意义($Z=13.958, P<0.05$)。3组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 超声引导下QLB在腹股沟疝修补术老年患者中镇痛效果优于髂腹下/髂腹股沟神经阻滞和TAPB,且术中血流动力学更稳。

[关键词] 腰方肌阻滞;腹横肌平面阻滞;髂腹下/髂腹股沟神经阻滞;腹股沟疝修补术;老年患者

doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.08.017

既往临床在老年腹股沟疝修补术中采取硬膜外麻醉或全身麻醉,虽然其镇静、镇痛效果确切,但术后可诱发恶心、呕吐、尿潴留等一系列不良反应,加之患者年龄较大,机体功能会随年龄发生退行性改变,尤其是肝肾对麻醉药物的代谢和清除能力下降,可进一步影响老年患者对麻醉药物的耐受性和需要量^[1]。因此,重新探寻合适麻醉方法显得十分重要。针对腹股沟疝修补术,有研究提出采用超声引导下腰方肌阻滞(quadratus lumborum block, QLB)、腹横肌平面阻滞(transversus abdominal plane block, TAPB),也有学者建议选择髂腹下/髂腹股沟神经阻滞^[2]。上述3种麻醉方法均是在超声引导下准确定位目标区域,再注入局麻药物阻断神经兴奋和传导。哪种麻醉方式的镇痛、镇静效果更好,尚无统一论。据此,本研究拟比较超声引导下QLB、TAPB及髂腹下/髂腹股沟神经阻滞在老年腹股沟疝修补术患者中的应用价值,以期为此类患者麻醉术式选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年5月至2022年5月于六安市中医院麻醉科诊治的105例老年腹股沟疝修补术患者作为研究对象,按照随机数字表法分为A组(超声引导下予以髂腹下/髂腹股沟神经阻滞)、B组(超声

引导下予以TAPB)、C组(超声引导下予以QLB),各35例。本研究已在中国临床试验注册中心注册(注册号:ChiCTR2300073439),并经医院伦理委员会审核批准。3组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表1 3组一般资料比较

组别	年龄(岁)	患侧[例(%)]		BMI(kg/m ²)
		左侧	右侧	
A组	71.06±4.51	16(45.71)	19(54.29)	25.96±5.41
B组	70.60±4.29	13(37.14)	22(62.86)	25.74±5.36
C组	72.03±4.25	14(40.00)	21(60.00)	25.83±5.39
F/χ^2 值	0.985	0.551		0.015
P 值	0.377	0.759		0.985

注: BMI为身体质量指数。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①符合“成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)”^[3]中关于腹股沟疝的诊断标准,为单侧腹股沟疝,均接受腹股沟疝修补术治疗;②年龄 ≥ 65 岁;③认知功能正常;④美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级Ⅰ~Ⅲ级;⑤均为男性。排除标准:①既往有麻醉过敏史;②近期使用过阿片类或镇痛类药物;③既往接受腹部手术治疗。

1.3 麻醉方法 所有患者均为术前常规禁食水,并入

室内后监测生命体征,开通静脉通道等。采用 mindrayUMT-400 彩色多普勒超声诊断仪,探头频率 6~14 MHz。以下操作均由同一位医师完成。A 组在超声引导下予以髂腹下/髂腹股沟神经阻滞。指导患者取仰卧位,探头定位髂前上棘内侧、脐与髂前上棘之间的连线方向,于腹内斜肌和腹横肌之间神经丛内找到髂腹下髂腹股沟神经后,进针,注入 0.25% 罗哌卡因(广东华润顺峰药业有限公司,国药准字:H20050325,规格:75 mg 冻干粉/支,批号:20050601)20 mL。B 组在超声引导下予以 TAPB。指导患者取仰卧位,将探头放置肋缘和髂嵴之间的腋前线上,由近端向远端移动探头,找到横腹肌后采用短轴平面内技术进针,针尖达到腹内斜肌与腹横肌之间的筋膜间隙位置,注入 0.25% 罗哌卡因 20 mL。C 组在超声引导下予以 QLB。指导患者取仰卧位,稍微垫高腰部,探头定位于髂嵴与肋缘之间后移至腋中线,找到腰方肌,采用短轴平面内技术进针,穿刺针达到腰方肌表面后注入生理盐水 2 mL 确认针尖位置无误后,注入 0.25% 罗哌卡因 20 mL。

3 组患者完成阻滞后,于手术开始前 10 min 予以静脉滴注右美托咪定(江苏恒瑞医药股份有限公司,规格:2 毫升:200 微克,批号 10061434,国药准字:H20090248)0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$,注射时间控制在 10 min 以内,在患者入睡后以 0.2~0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 经静脉持续泵入。

1.4 观察指标 ①血流动力学指标:于手术前(T_0)、手术切皮时(T_1)、手术牵拉疝囊时(T_2)、缝皮时(T_3)、术毕(T_4)时点记录 3 组患者的心率(heart rate, HR)、平均动

脉压(mean arterial pressure, MAP),采用心电监护仪监测。②疼痛评估:于术后 6 h、12 h、24 h、48 h 采用视觉模拟疼痛评分(visual analog scale, VAS)评估,总分值 0~10 分,得分越高表示疼痛越重。③镇静评估:于术中采用 Ramsay 评分量表评估,1 分:躁动不安;2 分:安静,能配合;3 分:对指令有反应;4 分:嗜睡,呼唤有反应;5 分:嗜睡,呼唤反应迟钝;6 分:嗜睡,呼唤无反应,以 2~4 分表示镇静良好。④不良反应:记录 3 组患者术后 72 h 内有无出现头痛、恶心/呕吐、尿潴留、皮肤瘙痒等不良反应和术后 1 周左右有无出现穿刺部位血肿、阻滞后感异常、腹股沟区补片感染、肠梗阻等并发症。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 22.0 进行统计分析,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,行独立样本 t 检验;组间整体效应采用重复测量方差分析时应对变量进行球形性检验,若满足球形则进行一元方差分析,若不满足,则进行多变量检验方差,两两比较采用 LSD- t 检验;分类变量以例数和百分率表示,行 χ^2 或 Z 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学指标比较 重复测量方差分析显示,3 组 HR、MAP 存在时间、组间效应,差异有统计学意义($P<0.05$);两两比较显示,在 T_1 、 T_2 、 T_3 时点,C 组的 HR、MAP 低于 A、B 组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 3 组不同时点的血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	HR(次/分)					MAP(mmHg)				
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
A 组	35	68.19±10.06	79.14±13.52 ^①	84.25±15.14 ^①	81.25±13.78 ^①	74.69±12.52	74.39±12.51	86.96±17.58 ^①	92.36±18.25 ^①	89.11±17.25 ^①	76.96±13.66
		68.21±9.95	76.89±11.32 ^①	82.02±14.52 ^①	81.69±13.58 ^①	75.02±12.47	74.41±12.47	83.14±15.85 ^①	89.25±16.58 ^①	88.45±15.96 ^①	77.25±13.71
B 组	35	68.21±9.95	76.89±11.32 ^①	82.02±14.52 ^①	81.69±13.58 ^①	75.02±12.47	74.41±12.47	83.14±15.85 ^①	89.25±16.58 ^①	88.45±15.96 ^①	77.25±13.71
		68.32±10.02	70.02±10.15	71.33±10.32	71.05±10.45	69.33±10.52	74.32±12.45	76.02±13.02	77.14±13.45	76.66±13.21	74.78±12.69
C 组	35	68.32±10.02	70.02±10.15	71.33±10.32	71.05±10.45	69.33±10.52	74.32±12.45	76.02±13.02	77.14±13.45	76.66±13.21	74.78±12.69
		68.32±10.02	70.02±10.15	71.33±10.32	71.05±10.45	69.33±10.52	74.32±12.45	76.02±13.02	77.14±13.45	76.66±13.21	74.78±12.69
$F_{\text{组间/时点/交互}}$ 值		13.993/18.050/1.921					12.335/18.157/1.952				
$P_{\text{组间/时点/交互}}$ 值		<0.001/<0.001/0.055					<0.001/<0.001/0.051				

注:与 C 组相比,^① $P<0.05$;HR 为心率,MAP 为平均动脉压;HR 和 MAP 球形检验结果分别为 $P=0.205$ 、0.060。

2.2 VAS 评分比较 重复测量方差分析显示,3 组 VAS 评分存在时间、组间及时间与组间交互作用,差异有统计学意义($P<0.05$);两两比较显示,在术后 6 h、12 h、24 h、48 h,C 组的 VAS 评分低于 A、B 组($P<0.05$)。见表 3。

2.3 术中 Ramsay 评分比较 3 组术中 Ramsay 评分比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

2.4 不良反应比较 3 组均无穿刺部位血肿、阻滞后

感觉异常、腹股沟区补片感染、肠梗阻等并发症。3 组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

3 讨论

腹股沟疝为普外科常见疾病,按照其类型可分为斜疝、直疝、股疝等^[4]。其中,腹股沟斜疝最为常见。据统计,斜疝发生率约占所有腹股沟疝的 95.00%,且右

表 3 3组不同时点的VAS评分比较($\bar{x}\pm s$)					
组别	例数	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
A 组	35	1.19±0.42 ^①	1.79±0.54 ^①	2.25±0.60 ^①	3.52±0.74 ^①
B 组	35	1.23±0.45 ^①	1.84±0.66 ^①	2.36±0.51 ^①	3.44±0.78 ^①
C 组	35	0.89±0.21	1.21±0.33	1.42±0.39	1.96±0.51
$F_{\text{组间/时点/交互}}$ 值		216.895/94.543/8.460			
$P_{\text{组间/时点/交互}}$ 值		<0.001/<0.001/<0.001			

注:与 C 组相比,^① $P<0.05$;VAS 评分球形检验结果为 $P=0.002$,采用多变量检验。

表 4 3组术中 Ramsay 评分比较[例(%)]							
组别	例数	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	6 分
A 组	35	9(25.71)	18(51.43)	5(14.29)	3(8.57)	0(0.00)	0(0.00)
B 组	35	7(20.00)	18(51.43)	6(17.14)	4(11.43)	0(0.00)	0(0.00)
C 组	35	0(0.00)	6(17.14)	19(54.29)	10(28.57)	0(0.00)	0(0.00)
Z 值		13.958					
P 值		0.001					

表 5 3组不良反应发生率比较[例(%)]						
组别	例数	皮肤瘙痒	恶心/呕吐	尿潴留	疼痛	总发生率
A 组	35	0(0.00)	1(2.86)	0(0.00)	1(2.86)	2(5.71)
B 组	35	1(2.86)	1(2.86)	0(0.00)	2(5.71)	4(11.43)
C 组	35	1(2.86)	0(0.00)	1(2.86)	0(0.00)	2(5.71)
χ^2 值		1.082				
P 值		0.726				

侧较左侧多见^[5-6]。目前,临床针对该病以手术治疗为主,譬如腹股沟疝修补术,通过修补加强腹股沟管强度,以达到治疗目的^[7-8]。但腹股沟疝修补术对镇痛效果具有较高的要求,而老年患者随着机体退行性改变,对麻醉药物的耐受性和需要量会逐渐下降,即对阿片类镇痛药、全麻药及镇痛催眠药较为敏感,加之抗应激能力差及自主神经系统的自控能力差,无法承受手术创伤带来的强烈刺激,并会引起血流动力学波动,进而干扰手术的顺利开展^[9-10]。针对这种情况,有研究^[11]提出加大麻醉剂量,达到增加麻醉深度和降低交感神经兴奋的目的。但如此会进一步延长患者苏醒时间,并增加肝肾功能负担。本研究并不建议通过增加麻醉剂量来提高镇静镇痛效果,而是建议在超声引导下区域神经阻滞来提高镇痛效果,譬如超声引导下 QLB、TAPB 或髂腹下/髂腹股沟神经阻滞。

本研究结果显示,在超声引导下实施 QLB 的 C 组,其术后不同时间点 VAS 评分均低于 A、B 组,与王卫华等^[12]研究结果基本一致,提示 QLB 具有较为良好的镇痛效果,可能是在超声引导下准确定位目标区域,罗哌卡因注入、扩散后,可通过抑制神经细胞钠离子通道,阻断神经兴奋与传导,产生较好的镇痛效果。针对上述方法注入局麻药途径分析,发现 A 组患者所实施的神经阻滞方法是将局麻药注入髂腹下髂腹股沟神

经,阻断髂腹下及髂腹股沟神经;虽然其能阻滞 L₁ 神经,减轻术中牵扯疝囊所引起的疼痛加剧,但对于缓解疝内容物受牵拉刺激所引起的内脏痛效果不理想^[13-14]。B 组采取的神阻滞方法是从侧腹部将局麻药注入腹内斜肌与腹横肌之间,通过阻滞前腹神经而发挥镇痛效果^[11]。但在实践中发现,TAPB 主要阻滞 T_{10~12} 的感觉神经,而髂腹下、髂腹股沟神经均为 L₁ 神经分支,仅有 50.00% 的概率在阻滞 T_{10~12} 的同时阻滞 L₁ 神经^[15-16];加之 L₁ 神经走行变异较多,进入腹横肌平面位置不一,可能影响对 L₁ 神经的阻滞^[17]。C 组的神阻滞方法与其他两组不同,是在腰方肌表面注入局麻药,故而其阻滞范围为 T_{4~L₄},较 TAPB、髂腹下/髂腹股沟神经阻滞更为广泛,镇痛效果也更好^[18-19]。

本研究结果显示,C 组的 HR、MAP 在 T₁、T₂、T₃ 时点中,其上升幅度明显低于 A、B 组。分析原因可能与 QLB 范围广,并能集中阻滞 T_{6~L1} 区域有关。腹股沟疝修补术切口位置通常位于腹股沟区域,其皮肤肌肉是由 L1 区域的髂腹下-髂腹股沟神经所支配,而 C 组所采取的神阻滞不仅能直接阻断髂腹下-髂腹股沟神经,并且能减轻牵扯疝囊导致内脏痛引起的血流动力学波动,故其血流动力学参数在 T₁、T₂、T₃ 时点波动不明显,较行髂腹下/髂腹股沟神经阻滞、TAPB 的 A 组和 B 组更为平稳。谢颖等^[20]研究也指出,超声引导下 QLB 对血流动力学影响小,且安全性高,镇静效果好,与本研究结果基本一致。本研究 C 组术中 Ramsay 评分更多的是集中在 3 分和 4 分,而 A 组和 B 组更多的是集中在 1 分和 2 分,进一步提示 QLB 镇静效果良好。

综上所述,超声引导下 QLB 在腹股沟疝修补术老年患者中镇痛效果优于髂腹下/髂腹股沟神经阻滞和 TAPB。

参考文献

- [1] 黄志,夏维,柯晋源,等. 超声引导下髂腹股沟/髂腹下神经阻滞联合生殖股神经生殖支阻滞在老年腹股沟疝修补术中的应用效果[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(2):135-139.
- [2] 蔡少彦,陈超,张蕾,等. 超声引导ESP阻滞、TAP阻滞在腹腔镜胆囊切除术后镇痛中的应用对比观察[J]. 山东医药,2020,60(18):92-95.
- [3] 中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组,中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)[J]. 中华外科杂志,2018,56(7):495-498.
- [4] 关山,吴川,霍树平,等. 腰丛阻滞和腹股沟上髂筋膜阻滞在老年髋关节置换术中的比较[J]. 临床麻醉学杂志,2021,37(7):684-688.
- [5] 王远彬,刘盼盼,曹博,等. 超声引导下腹横肌平面联合髂腹股沟-髂腹下-生殖股生殖支神经阻滞在老年斜疝手术中的应用[J]. 中国老年学杂志,2020,40(12):2571-2574.
- [6] AKER A, EITAN A, SALIBA W, et al. Impact of glomerular filtration rate estimation on cardiovascular events in elderly patients undergoing coronary angiography[J]. Coron Artery Dis, 2022,33(3):161-168.
- [7] 朱尤壮,柴军,杨福全,等. 超声引导下腹横肌平面两点阻滞在老年患者腹股沟疝修补术中的应用[J]. 中华普通外科杂志,2021,36(11):835-840.
- [8] 王春,陆军,李博,等. 超声引导下腹横肌平面阻滞复合瑞芬太尼靶控输注在胰管结石体外震波碎石术中的应用[J]. 第二军医大学学报,2020,41(12):1346-1351.
- [9] 张邓新,王叶纯,宗剑,等. 超声引导下神经阻滞技术对腹股沟疝修补术后慢性疼痛的治疗作用[J]. 中华实验外科杂志,2020,37(7):1306-1308.
- [10] RAO KADAM V, LUDBROOK G, VAN WIJK R M, et al. Comparison of ultrasound-guided transmuscular quadratus lumborum block catheter technique with surgical pre-peritoneal catheter for postoperative analgesia in abdominal surgery: a randomised controlled trial[J]. Anaesthesia, 2019, 74(11):1381-1388.
- [11] 冯艳坤,陈治军. 后路腰方肌阻滞与肋缘下腹横肌平面阻滞在腹腔镜胆囊切除术后镇痛中的效果对比[J]. 中国内镜杂志,2022,28(4):43-48.
- [12] 王卫华,杨红军,王尚柯,等. 超声引导下腹横肌平面阻滞与腰方肌阻滞在腹腔镜子宫肌瘤剔除术中的应用效果比较[J]. 新乡医学院学报,2022,39(2):182-186.
- [13] 陈培,刘兰,陈敏敏,等. 罗哌卡因腹横肌平面阻滞对腹腔镜子宫肌瘤剔除术患者镇痛效果及应激反应的影响[J]. 中国内镜杂志,2021,27(4):31-37.
- [14] 刘超磊,苑雪娇,孙章楠,等. 右美托咪定联合腹横肌平面阻滞对腹腔镜结直肠手术患者术后胃肠道功能的影响[J]. 实用医学杂志,2021,37(23):3026-3030.
- [15] CIFTCI B, EKINCI M, CELIK E C, et al. Ultrasound-guided erector spinae plane block versus modified-thoracolumbar interfascial plane block for lumbar discectomy surgery: a randomized, controlled study[J]. World Neurosurg, 2020, 144: 849-855.
- [16] 马燕,李仲然,马开喜,等. 右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞对老年患者结直肠癌根治术后早期恢复质量的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(2):148-151.
- [17] 李瑞斌,吴攀,万智恒. 经腹腹膜前腹腔镜腹股沟疝修补术在腹股沟疝无张力修补中的应用[J]. 中国普通外科杂志,2020,29(10):1275-1279.
- [18] GANGOPADHYAY N, POTHULA A, YAO A, et al. Retroperitoneal approach for ilioinguinal, iliohypogastric, and genitofemoral neurectomies in the treatment of refractory groin pain after inguinal hernia repair[J]. Ann Plast Surg, 2020,84(4):431-435.
- [19] 龚丽,李云丽,欧阳文,等. 合并严重心脏疾病老年患者腹股沟疝修补术的麻醉与围术期管理[J]. 中华麻醉学杂志,2021,41(12):1428-1432.
- [20] 谢颖,李林佳,任普圣,等. 超声引导下腰方肌阻滞与腹横肌平面阻滞在腹股沟疝无张力疝修补术中麻醉效果的比较[J]. 中国老年学杂志,2020,40(1):95-98.

(2022-10-17收稿)

(本文编校:刘菲,胡欣)