

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-02-019

· 临床研究 ·

· CLINICAL RESEARCH ·

TAPB 复合右美托咪定对行腹股沟斜疝修补术老年患者镇痛效果的影响^①

叶海燕^②, 林金东, 蒋恩富, 周 伟

(江西医学高等专科学校第一附属医院, 江西 上饶 334000)

摘要 目的:分析超声引导腹横肌平面阻滞(TAPB)复合右美托咪定(Dex)对腹股沟斜疝修补术老年患者镇痛效果的影响。方法:选取84例腹股沟斜疝修补术老年患者,按照随机数字表法分为对照组和实验组,每组各42例。对照组采用全身麻醉,实验组采用TAPB复合Dex麻醉,对比两组血流动力学、镇静及镇痛效果。结果:麻醉前(T₁),两组平均动脉压(MAP)、心率(HR)比较,差异无统计学意义($P>0.05$);切皮时(T₂)、术毕(T₃),两组平均动脉压(MAP)、心率(HR)比较,差异有统计学意义($P<0.05$);术后6h、24h、48h,实验组Ramsay镇静评分、视觉模拟评分(VAS)均低于对照组($P<0.05$)。结论:对于腹股沟斜疝修补术老年患者,采用TAPB复合Dex麻醉有利于血流动力学稳定,可提高镇静、镇痛效果。

关键词:腹股沟斜疝修补术;超声引导腹横肌平面阻滞;右美托咪定;镇痛效果

中图分类号:R656.21

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2023)02-0108-04

Influences on analgesic effect of TAPB combined with dexmedetomidine on elderly patients undergoing oblique inguinal hernia repair^①

YE Haiyan^②, LIN Jindong, JIANG Enfu, ZHOU Wei

(The First Affiliated Hospital of Jiangxi Medical College, Shangrao 334000, China)

Abstract Objective: To analyze the analgesic effect of ultrasound-guided transversus abdominis plane block (TAPB) combined with dexmedetomidine (Dex) on elderly patients undergoing oblique inguinal hernia repair. Methods: 84 elderly patients with oblique inguinal hernia repair were divided into the control group and experimental group, with 42 cases in each group by the table of random number. The control group received general anesthesia, while the experimental group received TAPB combined with Dex anesthesia. The hemodynamics, sedative and analgesic effects of the two groups were compared. Results: There were no statistical differences of the mean arterial pressure (MAP) and heart rate (HR) between the two groups before anesthesia (T₁) ($P>0.05$); there were statistical differences of the MAP and HR at the time of skin resection (T₂) and after surgery (T₃) between both groups ($P<0.05$); Ramsay sedative

① 基金项目:上饶市科技计划项目(2021CZDX44)。

② 第一作者简介:叶海燕,本科,主治医师,研究方向为麻醉管理。E-mail:YHY689HAI@163.com。

scores and visual simulation (VAS) scores in the experimental group were lower than those in the control group at 6 h, 24 h and 48 h after operation ($P < 0.05$). Conclusion: TAPB combined with Dex is beneficial to the hemodynamic stability and able to improve sedative and analgesic effects on elderly patients undergoing oblique inguinal hernia repair.

Keywords: oblique inguinal hernia repair; ultrasound-guided transverse abdominis plane block; dexmedetomidine; analgesic effect

腹股沟斜疝作为临床常见疾病,其多因腹壁薄弱、腹内压较高导致,患者站立或负重时腹股沟容易出现肿块,而肿块持续增大可能会引发肠梗阻、肠坏死等严重并发症,威胁患者生命安全。目前,临床多采用手术治疗腹股沟斜疝,但部分老年患者身体机能衰退,手术风险较高,且常规椎管内麻醉、全麻等可能会影响患者心肺功能^[1]。超声引导下腹横肌平面阻滞(transversus abdominis plane block, TAPB)是一种新型神经阻滞技术,其将局麻药物注入腹横筋膜层,可阻滞该区域支配腹壁的感觉神经,从而发挥较好镇痛效果^[2]。右美托咪定(Dex)为临床常用镇静、镇痛药物,其通过选择性激动 α_2 -肾上腺素受体,可降低交感神经活性,从而发挥镇痛作用,且可减轻机体应激反应^[3]。鉴于此,本研究旨在观察TAPB复合Dex对腹股沟斜疝修补术老年患者镇痛效果的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年4月至2022年5月江西医学院第一附属医院收治的84例腹股沟斜疝修补术老年患者,按照随机数字表法分为对照组和实验组,每组各42例。对照组男37例,女5例;年龄62~78岁,平均(69.81±1.42)岁;美国纽约麻醉医师协会(ASA)分级:I级19例,II级23例。实验组男39例,女3例;年龄61~79岁,平均(69.44±1.45)岁;ASA分级:I级17例,II级25例。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究获得本院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:年龄 ≥ 60 岁;择期行单侧腹股沟斜疝修补术;ASA分级为I~II级;脑、心、肾等重要脏器功能正常;精神、智力正常;知情同意研究。

排除标准:近1个月使用相关镇痛药物;穿刺部位感染;认知功能障碍;凝血机制异常;合并精神系统、免疫系统等疾病;对本研究药物过敏;有吸毒或药物滥用史。

1.2 方法

患者入手术室后,均予2 L/min氧气吸入,并开放静脉通道,予乳酸林格氏液静脉滴注,连接心电监护仪,密切监测患者血压、血氧饱和度等指标。

1.2.1 对照组 采用全麻,依次静脉滴注2~3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字:H42022076),0.5~1.5 mg/kg 丙泊酚(广东嘉博制药有限公司,国药准字:H20143369),0.15~0.20 mg/kg 阿曲库铵(四川百利药业有限责任公司,国药准字:H20223009)行麻醉诱导。麻醉诱导满意,根据患者个体情况下选择适宜喉罩经口置入,术中予0.04~0.4 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 瑞芬太尼(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字:H20143315),2~4 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 丙泊酚静脉泵注维持麻醉,并予1.5%~2.5%七氟醚(上海恒瑞医药有限公司,国药准字:H20213735)吸入维持,控制脑电双频指数(BISPECTRAL INDEX, BIS)于40%~60%, PETCO_2 于35~45 mmHg。缝皮时停用丙泊酚、七氟醚,术毕停用瑞芬太尼。若术中患者血压降低至60 mmHg以下,予以6 mg麻黄碱静脉输注,若患者心率降低至50次/min,予0.2 mg阿托品静脉输注。术后予15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 芬太尼+10 mg托烷司琼(齐鲁制药有限公司,国药准字:H20227076)+100 ml生理盐水行自控镇痛,0.5 ml/次,锁定时间为15 min。

1.2.2 实验组 采用TAPB复合Dex麻醉,先予0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 负荷剂量Dex(福安药业集团庆余堂制药有限公司,国药准字:H20213633)静脉滴注,术中以0.4 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 维持。负荷剂量滴注完成,指导

患者行仰卧位,常规消毒穿刺区域,铺巾后,将美国GE公司 Venue 40型超声仪配备的高频线阵探头(频率为6~13 MHz)置于患者脐前上棘上方3 cm位置,探查腹壁情况。于超声引导下将20 G穿刺针以45~60°从内向外穿刺,观察针尖达腹横肌与腹内斜肌神经筋膜平面,回抽无血、无气,予20~25 ml 0.5%罗哌卡因(石家庄四药有限公司,国药准字:H20203107)注入,等待5~10 min,测试麻醉效果。若腹股沟有麻木感则阻滞成功,若患者自觉轻度疼痛,可予50~100 μg芬太尼注入辅助麻醉,若患者自觉重度疼痛、躁动,则改为喉罩全麻方式。术毕前10 min停用Dex,术后自控镇痛方式同对照组。

1.3 观察指标

①血流动力学指标:记录两组麻醉前(T_1)、切皮时(T_2)、术毕(T_3)时平均动脉压(MAP)、心率(HR)。②镇静效果:于术后6 h、24 h、48 h用Ramsay镇静评分^[4]评估两组镇静效果,量表总分为

6分,1分为烦躁、不安静;2分为安静合作;3分为嗜睡,但听从指令;4分为睡眠可唤醒;5分为睡眠,反应迟钝;6分为睡眠,呼唤不醒,其中2~4分为镇静效果较好。③镇痛效果:于术后6 h、24 h、48 h用视觉模拟评分法(VAS)评估两组疼痛程度,总分为10分,分值越高则疼痛感越强。

1.4 统计学方法

采用SPSS 23.0统计学软件分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以 n 、%表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学指标

T_1 时,两组MAP、HR比较,差异无统计学意义($P>0.05$); T_2 、 T_3 时,两组MAP、HR比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s, n=42$)

组别	MAP(mmHg)			HR(次/min)		
	T_1	T_2	T_3	T_1	T_2	T_3
实验组	85.62±8.40	86.26±8.16	85.74±8.44	73.25±3.62	73.54±3.84	74.28±3.58
对照组	85.34±8.37	90.56±8.99*	91.58±8.44*	72.95±3.59	63.25±3.28*	61.55±3.71*
t	0.153	2.295	3.171	0.381	13.205	16.002
P	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

与 T_1 时比较,* $P<0.05$

2.2 镇静效果

术后6 h、24 h、48 h,实验组Ramsay镇静评分均低于对照组,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 两组镇静效果比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术后6 h	术后24 h	术后48 h
实验组	42	3.05±1.06	2.48±0.91*	2.02±0.68**
对照组	42	3.56±1.15	2.97±1.02*	2.45±0.93**
t		2.113	2.323	2.419
P		<0.05	<0.05	<0.05

与术后6 h比较,* $P<0.05$;与术后24 h比较,** $P<0.05$

2.3 镇痛效果

术后6 h、24 h、48 h,实验组VAS评分均低于对照组,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 两组镇痛效果比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术后6 h	术后24 h	术后48 h
实验组	42	2.72±1.12	2.06±0.95*	1.57±0.63**
对照组	42	3.25±1.26	2.70±1.05*	2.01±0.86**
t		2.038	2.929	2.675
P		<0.05	<0.05	<0.05

与术后6 h比较,* $P<0.05$;与术后24 h比较,** $P<0.05$

3 讨论

全麻作为老年腹股沟斜疝修补术常用麻醉方式,其虽可满足麻醉需求,利于手术的实施,但患者自身呼吸循环系统功能、脏器功能等减退,麻醉后容易出现肺炎、认知异常等并发症,影响患者术后恢复^[5]。同时,老年患者多伴有脊柱韧带钙化、骨质增生等情况,椎管内麻醉穿刺较为困难,因此积极寻求对老年腹股沟斜疝修补术有效的麻醉方案,对保障手术安全性尤为重要。

近年来,神经阻滞技术得到临床广泛应用。TAPB为临床常用神经阻滞方案,其在超声引导下将局麻药物注入腹横肌与腹内斜肌间筋膜,可阻滞支配腹壁前的神经,起到较好镇痛作用^[6]。同时有研究指出,TAPB用于下腹部手术具有较好效果,且穿刺定位准确,药物起效较快,且可清晰观察穿刺和注药过程,从而可减少相关并发症发生^[7]。但部分患者对手术恐惧感较强,麻醉前容易出现强烈身心应激反应,从而不利于麻醉的实施,而TAPB前予以镇静、镇痛药物干预,可缓解患者身心应激,且利于强化TAPB麻醉效果^[8]。Dex为临床常用 α_2 -肾上腺素受体激动剂,其通过兴奋突触前膜 α_2 受体,可抑制去甲肾上腺素生成,阻止疼痛信号传导,具有较好镇静、镇痛效果,且可抑制中枢交感神经兴奋,减轻机体应激反应^[9]。本研究结果显示,T₂、T₃时,两组MAP、HR比较,差异有统计学意义,说明行腹股沟斜疝修补术的老年患者,采用TAPB复合Dex麻醉可稳定血流动力学。分析原因在于,术中采用TAPB复合Dex麻醉,可利用其不同作用机制发挥镇痛效果,且Dex对呼吸循环系统影响较小,利于抑制交感神经兴奋性,从而可减轻应激反应,保持血流动力学稳定^[10]。本研究还发现,术后6h、24h、48h,实验组Ramsay镇静评分、VAS评分均低于对照组,说明行腹股沟斜疝修补术的老年患者,采用TAPB复合Dex麻醉有利于提高术后镇静、镇痛效果。分析原因在于,术中采用TAPB复合Dex麻醉,可增强局麻药物阻滞效果,延长神经阻滞时间,从而可提高镇痛效果,且局部神经阻滞局麻药物使用剂量较小,利于机体快速代谢,从而提高镇静效果^[11]。

综上所述,腹股沟斜疝修补术老年患者采用TAPB复合Dex麻醉有利于血流动力学稳定,且可提

高镇静、镇痛效果。

参考文献:

- [1] 李争卫,何爱萍,赵玲,等.超声引导下连续IINB在老年腹股沟疝修补术中的应用效果及对患者术后镇痛和恢复的影响[J].医学综述,2022,28(8):1660-1664.
- [2] KAMEL A A F, AMIN O A I, IBRAHEM M A M. Bilateral ultrasound-guided erector spinae plane block versus transversus abdominis plane block on postoperative analgesia after total abdominal hysterectomy [J]. Pain Physician, 2020,23(4):375-382.
- [3] 芦滨,郝卫红,姜先红,等.右美托咪定混合罗哌卡因用于超声引导下腹横肌平面阻滞对腹外疝术后镇痛的临床效果[J].中国药物与临床,2019,19(11):1852-1854.
- [4] 郗晓娟,郑文婧,郭洪艳,等.右美托咪定辅助老年患者镇静时脑电双频指数与Ramsay镇静评分的相关性[J].中国新药与临床杂志,2017,36(5):283-287.
- [5] 肖琼瑶,王世禄,李媛,等.超声引导下QLB复合气管插管全麻对于老年患者TEP腹股沟无张力修补术影响因素分析[J].现代生物医学进展,2021,21(13):2578-2582.
- [6] EL-BOGHADLY K, DESAI N, HALPERN S, et al. Quadratus lumborum block vs. transversus abdominis plane block for caesarean delivery: a systematic review and network meta-analysis [J]. Anaesthesia, 2021,76(3):393-403.
- [7] 林晓峰,罗德兴,惠强. B超引导下多点腹横肌平面阻滞联合右美托咪定对腹腔镜胆囊切除术患者术后恢复的影响[J].广东医学,2019,40(7):990-993.
- [8] 刘鑫,杨小燕.右美托咪定术前给药结合腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜手术中的效果观察[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(10):788-791.
- [9] 陆度甫,唐程菲,高明.右美托咪定镇痛作用的临床研究进展[J].中国实验诊断学,2022,26(4):630-632.
- [10] 申素峰,李景义,胡强夫.右美托咪定与丙泊酚复合麻醉对脑膜瘤手术患者的麻醉效果及对血流动力学及脑组织的保护作用[J].实用癌症杂志,2022,37(12):1971-1974.
- [11] 吴华彬,张士民,夏向锋,等.超声引导下腹横肌平面阻滞联合右美托咪定对妇科患者腹腔镜术后恢复及免疫功能的影响[J].贵州医药,2022,46(2):231-233.

[收稿日期:2022-10-17]

[责任编辑:杨建香 英文编辑:阳雨君]