

超声引导下C₄~C₆神经根阻滞在锁骨骨折内固定术中的应用

何 靖,郁万友,刘玲丽,吕 洁,王 琦

南京医科大学附属江宁医院麻醉科,江苏 南京 211100

[摘要] 目的:探讨超声引导下C₄~C₆神经根阻滞在锁骨骨折内固定术中的临床效果。方法:选择80例择期行锁骨骨折内固定术的患者,ASA I~II级。随机分为超声引导组(U组)和传统方法定位组(C组),各40例。U组为高频超声引导下分别行C₄~C₆神经根阻滞。C组为臂丛(肌间沟入路)联合颈浅丛神经阻滞。观察两组麻醉操作完成时间、感觉阻滞起效时间、感觉恢复时间,同时评估麻醉效果和记录不良反应以及患者对麻醉效果的满意度。结果:U组麻醉完成时间、感觉阻滞起效时间明显短于C组($P < 0.05$),U组麻醉恢复时间比C组长($P < 0.05$),麻醉效果明显优于C组($P < 0.05$)。结论:在锁骨骨折内固定术中,与传统麻醉相比,超声引导下C₄~C₆神经根阻滞可缩短麻醉操作完成时间,延长麻醉作用时间,具有良好的麻醉效果,减少并发症的发生。

[关键词] 超声引导;C₄~C₆神经根;锁骨骨折

[中图分类号] R445.1

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2018)04-535-03

doi:10.7655/NYDXBNS20180424

锁骨骨折手术的麻醉通常选择臂丛神经联合颈浅丛神经阻滞,但是此种方法存在一定的盲探性,凭借经验做麻醉,麻醉效果不确切,有些患者需要联合镇静药物甚至全身麻醉才能达到理想的麻醉效果^[1]。而超声引导下臂丛和颈丛神经根阻滞已被证实优于传统解剖手法穿刺^[2]。本文旨在观察超声引导下C₄~C₆神经根阻滞在锁骨骨折内固定术中的临床效果,为临床诊治提供参考。

1 资料和方法

1.1 资料

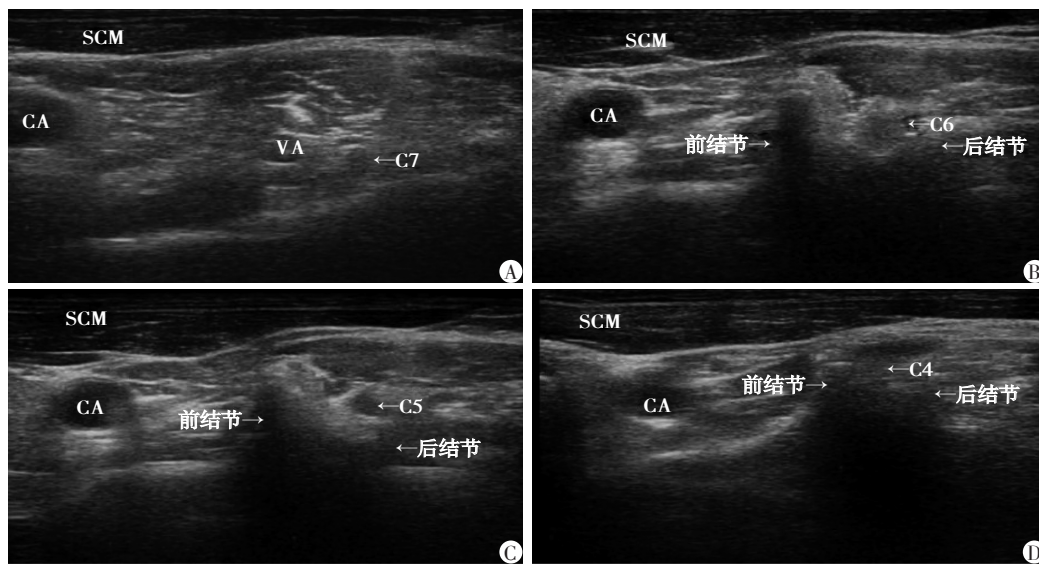
选择2016年2—6月因锁骨骨折需行手术治疗的患者80例,年龄18~65岁,性别不限,ASA I~II级,无颈部畸形、神经感觉异常史、局麻药过敏史,患者按照计算机随机分组的原则分为超声引导组(U组)和传统方法定位组(C组),每组各40例。U组男19例,女21例,年龄(44.9±9.8)岁,体重(60.2±7.6)kg,ASA I级15例,II级25例;C组男18例,女22例,年龄(42.9±9.2)岁,体重(57.6±7.4)kg,ASA I级14例,II级26例。两组患者的年龄、体重、性别及ASA分级比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经院医学伦理委员会批准,且取得患者或其家属的知情同意。

1.2 方法

所有患者入室后监测无创血压(NIBP)、心率

(HR)、心电图(ECG)以及血氧饱和度(SpO₂),鼻导管吸氧,流量2 L/min。行神经阻滞前给予咪达唑仑20 μg/kg以及芬太尼0.5 μg/kg镇静和镇痛。所有患者体位均为头高足低头偏向对侧、去枕仰卧位。U组:用高频超声沿胸锁乳突肌外侧缘由锁骨头起逐渐朝乳突纵向扫描,定位C₇横突。C₇横突超声显像前结节很小或是缺如,后结节以较平坦的角度向外伸展,C₇神经根位于横突后结节与椎动脉起始段之间,且神经根部与椎体长轴的夹角较大,走行较为平直(图1A)。向头端逐渐扫描,根据前后结节的位置分别确定C₆神经根(横突前结节一般最大、最突出,图1B)、C₅神经根(横突前结节以穹窿型居多,图1C)、C₄神经根(横突前结节以平坦型和突起型居多^[3],图1D)。局部消毒,采用平面内超声显像技术,使用20 G静脉穿刺针分别沿颈椎后结节于C₄~C₆神经根的基底部分避开血管注射0.375%罗哌卡因4 mL。C组:局部消毒,以前、中斜角肌间的肌间沟顶点为穿刺点,以22 G穿刺针垂直刺入皮肤,出现异感后回抽无血无脑脊液后缓慢注入0.375%罗哌卡因15 mL,观察10 min,若无局麻药毒性反应则行颈浅丛阻滞。以胸锁乳突肌后缘中点为穿刺点,针头垂直刺入颈阔肌筋膜后回抽无血无脑脊液后注入0.375%罗哌卡因5 mL。

观察指标:①记录麻醉操作时间、阻滞起效时间、感觉恢复时间。②30 min后用针刺法测定手术



A: C₇神经根图; B: C₆神经根; C: C₅神经根; D: C₄神经根。SCM: 胸锁乳突肌, CA: 颈动脉, VA: 椎动脉。

图1 神经根图像

区域镇痛效果:感觉阻滞效果分为3个等级^[4]:阻滞完全(无感觉)、阻滞不全(触觉存在痛觉消失)、没有阻滞(感觉未改变)。③记录患者对麻醉效果的综合满意度^[5]:优:完全无痛,术中不需辅用镇静镇痛药,患者安静;良:手术野无痛,但术中牵拉锁骨时患者诉不适或疼痛感,需辅用镇痛药;差:手术野部分痛,阻滞不全,除需辅用镇痛药外,还需追加局麻药或改全麻。④观察膈神经阻滞及局麻药中毒等不良反应的发生情况。

1.3 统计学方法

所有数据采用SPSS 20.0统计软件处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料采取t检验,计数资料比较采取卡方检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的麻醉情况比较

U组麻醉操作完成时间、阻滞起效时间明显短于C组,感觉恢复时间明显长于C组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表1)。

2.2 两组患者的麻醉阻滞效果、满意度以及不良反应的比较

U组麻醉的感觉阻滞效果明显优于C组,差异

表1 两组观察指标的比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	麻醉操作时间	阻滞起效时间	感觉恢复时间
U组	40	5.5 ± 1.2	4.4 ± 0.9	632.2 ± 13.5
C组	40	13.7 ± 1.7*	11.6 ± 1.3*	579.7 ± 10.6*

与U组比较, $P < 0.05$ 。

有统计学意义($P < 0.05$)。患者对麻醉效果的满意度相似,差异无统计学意义($P > 0.05$,表2)。U组有1例出现霍纳氏综合征。C组有5例出现霍纳氏综合征,4例在神经阻滞10 min内出现了声音嘶哑,无呼吸困难,未做特殊处理。2组患者均未发生膈神经阻滞和局麻药中毒等不良反应。

表2 两组感觉阻滞效果和麻醉效果满意度的比较

组别	例数	感觉阻滞效果		麻醉效果满意度	
		完全	不全	优	良
U组	40	35	5	32	8
C组	40	22*	18	30	10

与U组比较, $P < 0.05$ 。

3 讨论

锁骨手术区域的皮肤由锁骨上神经(C₃、C₄)支配,肩锁关节由腋神经(C₅、C₆)、肩胛上神经(C₅、C₆)和胸前外侧神经(C₅、C₆、C₇)支配,而胸锁关节及锁骨间韧带、肋锁韧带的神经支配为锁骨上神经(C₃、C₄)及锁骨下肌神经(C₅、C₆),所以一个完善的锁骨骨折手术需要阻滞C₃~C₇神经^[6]。因此单纯做臂丛神经阻滞或者是颈丛神经阻滞均不能达到完善的阻滞效果,目前有人提出颈丛神经联合臂丛神经阻滞能够起到良好的麻醉效果^[7-8]。

以往颈浅丛阻滞是通过体表解剖定位(皮下和颈阔肌阻滞)盲探性穿刺,由于操作者的经验和患者解剖结构的不同,麻醉效果差异很大。臂丛神经阻滞通常先要定位肌间沟间隙,通过寻找异感

来阻滞臂丛神经,大大延长了麻醉操作时间,给患者造成了一定痛苦。而与此相关的并发症(局麻药中毒、膈神经阻滞等)也常有报道。近几年随着超声技术在麻醉科的迅速发展,麻醉医师已经能够在超声引导下,直接观察到神经所处的位置、深度、粗细,以及其邻近组织^[9-10],并能通过穿刺技术直接将局麻药注射到神经周围,提高了麻醉操作的精确度,减少了盲目穿刺导致的并发症^[11]。

根据超声颈椎横突的解剖来定位寻找C₄~C₆神经根。每侧横突有前后两根,前根为肋骨退化的遗迹,自椎体侧方发出,向外终于前结节。后根为真正的横突,向外终于后结节,颈椎前结节位于后结节的前内侧,在外侧由肋横突板(结节间板)将前后根相连。结节间连合的宽度随椎体序数增加而逐渐增宽,横突前结节逐渐显著前移^[12]。

通过本研究我们发现超声引导下的神经根阻滞的麻醉操作时间、阻滞起效时间均明显缩短,感觉恢复时间明显延长,麻醉感觉阻滞完全成功率高达87.5%,明显优于传统盲探穿刺方法,极大减少了患者穿刺中的痛苦,同时提高了麻醉成功率,并且局麻药用量较小,麻醉过程中没有出现膈神经阻滞、局麻药中毒等并发症,患者的麻醉效果满意度高。本研究采用超声引导下C₄~C₆神经根阻滞,而未行C₃和C₇神经根阻滞考虑:穿刺点太多增加操作时间,同时给患者带来一定痛苦;有文献报道通过颈丛三点法注射局麻药,局麻药会在局部呈串珠样扩散,阻滞整个颈丛神经根,而由于其向内侧扩散有限,颈交感干、迷走神经、膈神经则不易被阻滞^[13],不会出现严重的神经系统并发症。

因此我们认为超声引导下C₄~C₆神经根阻滞在锁骨骨折内固定术中能够缩短麻醉起效时间,产生良好的麻醉效果,是一种安全,舒适的麻醉方式。

[参考文献]

[1] 廖俊,王庚,张晓光.超声联合神经刺激引导逆行锁骨下与锁骨上臂丛阻滞的比较[J].实用医学杂志,2012,28(18):3092-3094

[2] Nadeau MJ, Levesque S, Dion N. Ultrasound-guided regional anesthesia for upper limb surgery [J]. *Can J Anesth*, 2013, 60(3): 304-320

[3] Casati A, Danelli G, Baciarello M, et al. A prospective, randomized comparison between ultrasound and nerve stimulation guidance for multiple injection axillary brachial plexus block [J]. *Anesthesiology*, 2007, 106(5): 992-996

[4] 王峰,张佐伦,袁泽农,等.颈椎横突前结节解剖观测和术中定位的应用[J].中国脊柱脊髓杂志,2001,11(4):204-206

[5] 郭玲,柳兆芳.超声引导下一点法与多点法腋路臂丛阻滞的临床效果比较[J/CD].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(21):9772-9774

[6] 庄心良,曾因明,陈伯銮.现代麻醉学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:1052-1061

[7] 郑贵永,蔡鹭,郑水运.臂丛颈丛联合阻滞用于肩部及锁骨手术的麻醉效果观察[J].中国实用医药,2010,5(10):46-47

[8] 郑晓宁,王福华,褚庆福.颈深丛加同侧肌间沟臂丛神经阻滞在肩部手术的临床观察[J].中国临床实用医学,2010,4(9):133-134

[9] Van Geffen GJ, Van Den Broek E, Gijbels B, et al. A prospective randomized trial of ultrasound guided versus nerve stimulation guided distal sciatic nerve block at the popliteal fossa [J]. *Anaesth Intensive Care*, 2009, 37(1): 32-37

[10] Abrahams MS, Aziz MF, Fu RF, et al. Ultrasound guidance compared with electrical neurostimulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Br J Anaesth*, 2009, 102(3): 408-417

[11] 陈学丽,张晓奕,张华.超声引导下臂丛神经阻滞在上肢手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2011,27(8):775-776

[12] 鞠学红,冯元富,王金平,等.颈椎横突和椎间孔的测量及临床意义[J].四川解剖学杂志,1997,5(1):8-10

[13] 杨林译,谢红,沈江,等.关于超声引导下一点法或三点法颈丛阻滞的效果研究[J].医学研究杂志,2015,44(2):39-42

[收稿日期] 2017-02-15

生物补片法阴道成形术治疗先天性无阴道的近期疗效初探

韩男男,周德兰*,梁佳乐,胡启明,杨颖倩,李 甦,韩素萍

南京医科大学第一附属医院妇产科,江苏 南京 210036

[摘要] 目的:分析生物补片法人工阴道成形术治疗先天性无阴道的安全性及有效性,以探讨其临床应用价值。方法:选择2014年7月至2017年6月南京医科大学第一附属医院应用生物材料(Cook生物膜)人工阴道成形的先天性无阴道患者10例,分析其围手术期情况(术中和术后并发症、术中出血量、手术时间、术后更换玻璃模具时间、住院时长)及手术效果(阴道深度、阴道宽度、性生活满意度)。结果:10例患者围手术期均无膀胱、尿道或直肠损伤、盆腔血肿等并发症出现;术中出血10~100 mL,平均出血(31±25)mL;手术时间50~120 min,平均手术时间(82±30)min;术后7~13 d拔除尿管、放置玻璃模具,平均术后(10±2)d;住院时间14~21 d,平均(18±2)d;随访期间未开始性生活者坚持放置阴道模具,随访时间6~41个月,平均随访时间(21±11)个月;术后8周人工阴道即完全黏膜化,弹性佳,阴道壁柔软、红润,无异味;成形阴道深度8~9 cm;宽度可容2~3指;解剖学符合率100%;术后3个月可正常性生活,有性生活患者(4例)性生活满意。结论:生物补片法人工阴道成形术式简便安全,能有效帮助先天性无阴道患者重塑一个接近正常解剖及功能的人工阴道,为患者解决性生活问题,并克服患者的心理障碍,增强患者自信心,值得在临床上推广和应用。

[关键词] 先天性无阴道;生物补片法;阴道成形术;治疗结局

[中图分类号] R713.3

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2018)04-538-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20180425

先天性无阴道,简称MRKH(Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser)综合征,由1829—1961年报道和描述此病的4位科学家姓名的首字母命名。女性新生儿发病率约为1/4 500^[1]。其发病原因系胚胎在发育过程中双侧副中肾管发育不全。患者染色体核型正常,表现为46,XX,因而具有女性第二性征,外阴正常,双侧卵巢及输卵管发育及功能一般正常;但患者阴道缺失,几乎均合并先天性无子宫或仅有始基子宫。该病患者于青春期后原发性闭经,或因婚后性交困难而就诊,缺乏生育能力。手术是治疗先天性无阴道的主要方法,手术的基本原理是借助直肠与尿道之间的潜在腔隙,在其间分离造穴,创面敷贴各种替代材料形成一个人工腔道,从而解决患者的性生活需求^[2]。既往应用较多的阴道成形术主要有阴股沟皮瓣、腹膜或乙状结肠代阴道的手术方法,但因手术创伤大或术后性生活质量欠佳不能令人满意^[3-4]。生物补片系近几年一种新型的生物材料,目前临床上应用其治疗先天性无阴道的报道

较少,2014年7月—2017年6月我院采用生物补片法人工阴道成形术治疗先天性无阴道患者10例,现探讨如下。

1 资料与方法

1.1 资料

2014年7月至2017年6月于我院就诊的10例MRKH患者,年龄23~34岁,平均26.3岁,2例患者已婚。9例患者染色体核型为46,XX,1例患者染色体核型为45,X/46,XY。所有患者第二性征发育均正常,妇科检查:外阴均呈女性型,尿道口与肛门之间有一定距离,指压处女膜中央浅窝,凹陷深度为1~4 cm。所有患者均无月经来潮,其中始基子宫者6例,无子宫者4例。所有患者性激素检查均无异常,术前检查发现1例患者合并右肾缺如,余9例患者均未发现泌尿系统畸形或其他全身严重性疾病。

1.2 方法

1.2.1 术前准备

所有患者术前常规行实验室检查排除手术禁忌。术前3 d无渣半流质饮食,术前1 d口服磷酸钠盐灌肠液。10例患者均采用全身静脉麻醉+气管插管,取膀胱截石位。

[基金项目] 南京医科大学“十二五”教育研究课题(JYY2015034)

*通信作者(Corresponding author),E-mail:zhoudl@njmu.edu.cn