

# 超声引导肩胛上神经阻滞示范教学用于住院医师规范化培训的教学实践

王伍超 高巍巍 曹芳莉 黄磐川 易明伶

**摘要** **目的** 评价超声引导在麻醉学住院医师规范化培训(以下简称住培)学员肩胛上神经阻滞临床教学中的可行性和有效性。**方法** 选取麻醉学住培学员 24 名,随机分成试验组(超声引导下神经阻滞法)和对照组(传统解剖定位法),每组 12 名。两组学员分别进行 2 学时的操作前培训,培训内容结合理论教学、多媒体教学、模拟教学及临床教学,然后分别应用超声引导下神经阻滞法和传统解剖定位法进行 30 次操作,观察并比较两组肩胛上神经阻滞的效果,利用视觉模拟评分法(VAS)评定术前、术后患者的疼痛程度及患者满意度。**结果** 试验组术后 VAS 评分与对照组比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。试验组学员对肩胛下神经解剖内容掌握程度和临床操作满意程度较对照组高,差异均有统计学意义(均  $P<0.01$ ),疼痛科实践教学满意度高。**结论** 应用超声引导肩胛上神经阻滞在住培医师慢性疼痛临床教学中的教学效果良好,具有明显优势。

**关键词** 超声引导;肩胛上神经;神经阻滞;临床教学

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]A

## Experience of suprascapular nerve block under ultrasound-guided in teaching practice of resident doctor anesthetic standardized training

WANG Wuchao, GAO Weiwei, CAO Fangli, HUANG Panchuan, YI Mingling

Department of Pain Medicine, Institute of Surgery Research, the Third Affiliated Hospital, Army Medical University, Chongqing 400042, China

**ABSTRACT** **Objective** To evaluate the feasibility and effectiveness of suprascapular nerve block under ultrasound-guided in teaching practice of resident doctor anesthetic standardized training. **Methods** Twenty-four anesthesiology resident trainees were randomly divided into experimental group (ultrasound guidance) and control group (anatomical location), with 12 trainees in each group. Two groups of trainees conducted two hours of pre-operation training, combining the theoretical teaching, multimedia teaching, simulation teaching and clinical teaching. Then each group of students used ultrasound guidance and traditional anatomic localization for 30 nerve block operations respectively. The effect of suprascapular nerve block in two groups was observed, the pain degree of patients before and after operation was assessed by visual simulation score (VAS), as well as the patient satisfaction. **Results** The VAS score after treatment in experimental group was significantly different compared with control group ( $P<0.01$ ). The degree of mastery of the anatomical content and clinical operation satisfaction of experimental group were higher than those of control group (all  $P<0.01$ ). **Conclusion** Ultrasound-guided suprascapular nerve block has a good effect in clinical teaching of chronic pain with obvious advantages.

**KEY WORDS** Ultrasound guidance; Suprascapular nerve; Nerve block; Clinical teaching

肩胛上神经阻滞是临床上肢肩部手术麻醉和肩部急慢性疼痛常用镇痛技术之一<sup>[1]</sup>,亦是临床麻醉与镇痛教学的重要内容。传统的解剖定位注重依靠解剖,但肥胖或解剖变异时难以阻滞。随着超声影像技术的发展,超声引导神经阻滞技术已在麻醉与镇

痛领域广泛使用,可改变传统操作的盲目性,提高手术成功率,降低并发症的发生率。本研究通过比较超声引导技术和传统解剖定位法在麻醉学住院医师规范化培训(以下简称住培)学员肩胛上神经阻滞教学中的应用,探讨其用于临床疼痛教学的可行性。

## 资料与方法

### 一、一般资料

选取 2017 年 1 月至 2018 年 4 月我院疼痛科轮转的麻醉学专业基地的住培学员 24 名,随机分成试验组(超声引导下神经阻滞法)和对照组(传统解剖定位法),每组 12 名学员。两组住培学员一般资料比较差异均无统计学意义。选取同期于我科自愿接受神经阻滞镇痛治疗的肩部疼痛患者 60 例,男 38 例,女 22 例,年龄 27~72 岁,平均(52.1±7.4)岁;病程 6~26 个月,平均(18.25±3.34)个月;其中左肩病变 31 例,右肩病变 29 例。患者均因不同程度肩部疼痛就诊,临床诊断为慢性肩痛。纳入标准:①疼痛持续时间超过 6 个月;②经药物、物理治疗、康复等标准治疗后无好转;③均为首次接受神经阻滞镇痛治疗;④病因为肩袖损伤、盂肱不稳、关节盂肱骨关节炎及肩锁关节炎等。排除对麻醉药物过敏、治疗前有明显心肺肝肾功能障碍者。每组住培学员完成操作 30 例次,且接受治疗的患者一般资料比较差异无统计学意义。

### 二、教学过程

1.理论教学。两组住培学员均于临床操作前进行 2 学时的理论知识学习,均由高年资主治医师授课,内容包括肩胛上的解剖特征、神经阻滞的解剖定位、穿刺方法、适应证、禁忌证及并发症,以及麻醉药物选择、镇痛效果评判,观看肩胛上神经阻滞视频资料,了解超声仪器的基本工作原理、探头的种类、掌握操作流程及注意事项等。

2.操作方法。①试验组采用超声引导下肩胛上神经阻滞操作。应用汕头 Apogee 1000 彩色多普勒超声诊断仪,凸阵探头,频率 3~6 MHz。术前常规消毒,将超声探头平行于肩胛骨上缘,使声束垂直于体表,显示呈带状强回声的肩胛骨上缘后,缓慢斜向下移动探头至肩胛冈,旋转探头约 30°(检查右肩时顺时针旋转,检查左肩时逆时针旋转)。启动 CDFI 模式,检查肩胛上动、静脉与其伴行的肩胛上神经斜切面,调整探头,显示神经鞘后,确定部位并标记穿刺点。于超声引导下穿刺针平面内进针,针尖至神经鞘周围,回抽无血、气,注射消炎镇痛液 9 ml(包含复方倍他米松注射液 1 ml 和 0.25%罗哌卡因 8 ml)。超声实时显示针柄,通过水分离显示针尖位置,观察注药过程。治疗后嘱患者休息 30 min。②对照组采用传统解剖定位法,即盲探穿刺操作。患者取坐位,背朝术者,双肩放松,手臂自然下垂。先确定肩胛冈,将冈上线两等份,在中间画一垂线,再将上外角两等份,在此分角线上 1.5 cm 处(相当于肩胛上切迹部位)作标记。常规消毒局部麻醉后,以长 10 cm、带有深度标记的 7 号穿刺针,垂直进针刺破皮肤皮下至冈上窝。将标记推至距离皮肤 1 cm 处,推针至皮下,再将针尖向前倾斜 5°~10°进针,深至骨质。在此过程中若未出现异感,可将针尖做扇形移动寻找肩胛上切迹,直至出现向同侧肘部放射性异感,即说明针尖触及肩胛上神经。回抽无血无气,缓慢注射消炎镇痛液 9 ml(配方同上)后,嘱患者休息 30 min。

### 三、评价方法

1.视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)。评定治疗前和治疗后 30 min 患者的疼痛程度,观察有无并发症发生。

2.采用满问卷调查评判教学效果。培训结束后,对住培学员进行主观问卷调查,且依据教学前进行培训目标以明确评判指标。问卷内容包括:肩胛上神经解剖内容掌握自评(满分 20 分)、肩胛上神经阻滞操作方法掌握自评(满分 20 分)、超声仪器掌握情况自评(20 分)及对教学满意度评分(满分 20 分)。计算总分了解学员对其所受教学效果的满意程度(满意 60~80 分,比较满意 40~60 分,不满意 0~40 分),并计算满意率,公式为:满意率=满意及比较满意学员数/学员总数×100%。

### 四、统计学处理

应用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,符合正态分布的参数行  $t$  检验,不符合正态分布的参数行秩和检验;计数资料以率表示,行  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

### 一、患者 VAS 评分比较

试验组和对照组治疗前 VAS 评分分别为(6.770±0.909)分、(6.420±0.996)分,治疗后 VAS 评分分别为(2.760±0.678)分、(3.920±0.907)分。试验组治疗后 VAS 评分与对照组比较,差异有统计学意义( $Z = -6.388, P < 0.01$ )。另对照组 2 例回抽有血,遂退针压迫止血,择期予以治疗。两组均无血胸、气胸及神经损伤等并发症发生。

### 二、学员满意度比较

24 名学员均顺利完成临床实践任务,结束后参与问卷调查。试验组 12 名学员对超声教学方法满意,满意率为 100%,对照组 4 名学员满意,满意率为 33.3%,试验组学员的满意率明显高于对照组( $\chi^2 = 4.600, P = 0.093$ )。试验组学员对肩胛下神经解剖内容掌握程度,以及临床操作满意程度均高于对照组,差异均有统计学意义(均  $P < 0.01$ )。

## 讨 论

麻醉专业住培学员主要任务是学习麻醉操作技能,将所学的理论转化为临床应用。慢性疼痛诊疗是需要轮转学习的重要内容之一,通过对慢性疼痛患者的疼痛评估、镇痛治疗,有助于提高学员的分析和解决临床诊疗实际问题的能力。近来超声引导下神经阻滞技术在临床上广泛关注,肩胛上切迹是超声检查肩胛上神经时的重要解剖标志,应用超声能清晰显示位于该缺口处的肩胛上动静脉<sup>[2-3]</sup>。可以动态监测整个穿刺路径,能避免穿刺到血管及胸膜等重要脏器组织,在有效提高穿刺成功率的同时减少了并发症的发生<sup>[4]</sup>。

肩胛上神经阻滞是慢性肩痛患者的一种常见干预手段,尤其是在严重肩关节周围炎或类风湿关节炎,亦可单独和联合胸壁神经阻滞用于围手术期和术后疼痛控制。传统穿刺法依据解剖定位,按照操作规程到达肩胛上切迹处注射药物,但若刻意寻找异感,或因解剖位置存在异常等特殊特性,则难度大且风险较高,是麻醉学住培中的难点。本研究结果显示,试验组慢性肩痛患者的 VAS 评分术后下降较对照组明显,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),且更少发生穿刺并发症。表明超声引导下神经阻滞更为准确,药物扩散阻滞范围更佳,从而提高患者的满意

度。问卷调查分析是学员的直接反馈,操作时借助超声图像的引导,解剖结构定位清楚,实时监控进针路径,动态观察药物扩散,麻醉效果优良,且极少发生并发症,更增加了学员下一次穿刺的自信心,学员也反馈肩胛上神经的解剖、阻滞操作流程较容易掌握,对教学方法和效果满意。因此借助超声引导肩胛上神经阻滞技术,得到了学员的普遍认可,有助于提高临床疼痛教学质量。

本研究对如何改善疼痛科住培学员的教学方法和提高教学效果进行了积极、有益的探索。在超声引导下实施肩胛上神经阻滞,需要学员掌握要点:①严格把握肩胛上神经阻滞的适应证的选择;②通过超声图像根据血管、肌肉及骨骼等标志确定神经阻滞位置;③患者的安全应放在首位,预防穿刺并发症发生,预先准备好急救药品和器材,注意患者的感受;④穿刺过程中手眼协调,选择使用平面内进针;⑤学习超声引导神经阻滞技术不应急于求成,而是基本理论等综合素质的提高。总之,对于疼痛科住培学员而言,超声引导肩胛上神经阻滞镇痛教学的教学效果良

好,可明显提高临床教学质量,值得推广。

#### 参考文献

- [1] Picelli A, Bonazza S, Lobba D, et al. Suprascapular nerve block for the treatment of hemiplegic shoulder pain in patients with long-term chronic stroke: a pilot study [J]. *Neurol Sci*, 2017, 38(9): 1697-1701.
- [2] Okur SC, Ozyemisci -Taskiran O, Pekindogan Y, et al. Ultrasound-guided block of the suprascapular nerve in breast cancer survivors with limited shoulder motion-case series [J]. *Pain Physician*, 2017, 20(2): 233-239.
- [3] Strakowski JA. Ultrasound-Guided Peripheral Nerve Procedures [J]. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2016, 27(3): 687-715.
- [4] Kurt E, van Eijk T, Henssen D, et al. Neuromodulation of the suprascapular nerve [J]. *Pain Physician*, 2016, 19(1): 235-239.

(收稿日期: 2018-05-11)

#### · 病例报道 ·

### Prenatal ultrasonic diagnosis of single lateral transverse facial cleft caused by amniotic band syndromes: a case report

## 产前超声诊断羊膜带综合征致胎儿单侧面横裂 1 例

刘洪国

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

孕妇, 26 岁, 孕 1 产 0, 孕 26 周。夫妻双方身体健康, 无先天性畸形及遗传性疾病。于我院行常规产前超声检查: 单胎, 臀位, 双顶径 6.1 cm, 头围 22.8 cm, 腹围 20.8 cm, 股骨长径 4.5 cm。胎儿颜面部扫查时, 见羊膜腔内一带状强回声, 斜穿胎儿口唇部, 胎儿左侧口角增大(图 1), 多次动态观察, 胎儿姿势未见明显改变。实时三维表面成像示: 羊膜腔内带状强回声斜穿胎儿口唇部, 左侧口角向外上延伸(图 2)。胎盘位于前壁, 成熟度 I 级, 羊水指数 28.4 cm。超声提示: ①单胎中期妊娠; ②胎儿羊膜带综合征(面横裂畸形); ③羊水过多。后行引产出一死男婴, 大体见一羊膜带斜穿其口唇部并与口腔粘连, 左侧口角向外上不规则增大。

讨论: 面横裂是由口角向耳前横向走行的先天性裂隙, 使口裂向外侧延长, 又称大口畸形, 分为单侧裂与双侧裂, 双侧裂极少见<sup>[1]</sup>。单侧面横裂可由羊膜带引起, 称为“羊膜带综合征”, 为羊膜形成的纤维带缠绕或粘连陷入胎儿不同组织导致的一组胎儿畸形, 种类多样, 其中头面部畸形约占 1/3, 多为非对称性<sup>[2]</sup>。其畸形特征<sup>[3]</sup>为: 可多发性、不对称性、不规则畸形; 动态观察胎儿姿势无明显改变。本例胎儿超声表现为: 羊膜腔内一带状强回声, 斜穿胎儿口唇部, 胎儿左侧口角增大, 多次动态观察, 胎儿姿势未见明显改变。由于本例胎儿单侧面横裂畸形由羊膜带所致, 胎儿不能正常吞咽羊水, 故羊水过多。实时三维表面成像可

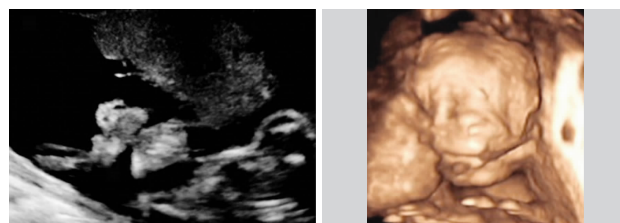


图 1 二维超声于胎儿口唇冠状 图 2 胎儿颜面部实时三维表面成切面示羊膜腔内一带状强回声, 斜像示羊膜带斜穿胎儿口唇部, 致左穿胎儿口唇部, 胎儿左侧口角增大 侧口角向外不规则增大

直观显示胎儿外貌特征, 目前已成为产前筛查胎儿体表畸形的重要辅助手段。

#### 参考文献

- [1] 李正, 王慧贞, 吉士俊. 先天畸形学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 237.
- [2] 陈常佩, 陆兆龄. 围生期超声多普勒诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 274-275.
- [3] 李胜利, 罗国阳. 胎儿畸形产前超声诊断学 [M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2017: 701.

(收稿日期: 2018-03-01)