

区域神经阻滞技术在全麻剖宫产术后镇痛中的应用进展

杨浪¹ 吴帮林² 覃斌²

1. 湖北民族大学 湖北恩施 445000

2. 湖北省恩施土家族苗族自治州中心医院麻醉科 湖北恩施 445000

摘要: 剖宫产是产科最常见的手术方式之一, 产妇术后的疼痛可导致机体发生一系列病理生理改变, 不利于快速康复。术后的急性疼痛若不及时控制, 可导致痛觉敏化的发生, 最终发展为慢性疼痛, 术后充分有效镇痛是加快产妇康复的关键, 也是临床加速康复及舒适化医疗理念的需要。本文对用于全麻剖宫产术后镇痛常用的4种区域神经阻滞技术(腹横肌平面阻滞、腰方肌阻滞、髂腹股沟神经阻滞、竖脊肌平面阻滞)进行综述, 以便为全麻剖宫产患者术后镇痛提供快速、有效的决策。

关键词: 神经阻滞; 全身麻醉; 剖宫产; 术后镇痛

1 腹横肌平面阻滞 (transversus abdominis plane block, TAPB)

TAPB是目前临床常用的腹壁神经阻滞技术, 通过将局麻药注入腹内斜肌与腹横肌之间的筋膜层内达到阻滞T7~L1脊神经前支的效果。TAPB联合静脉镇痛可提高术后镇痛水平、缩短术后卧床时间、加快胃肠功能恢复, 提高术后恢复质量和患者满意度。Tao等^[1]将61例接受后入路TAP阻滞复合静脉镇痛的患者(TAP组, n=61)与未接受任何神经阻滞但仅接受静脉镇痛的患者(对照组, n=61)进行比较, 结果显示术后24 h TAP组QoR-15总分显著高于对照组, 术后用0.25%罗哌卡因(每侧20毫升)的双侧TAPB可降低术后1小时和6小时静息和活动时的疼痛评分, 改善术后24小时的BCS评分(均 $P<0.001$), 且TAP组患者对术后早期下床活动的耐受能力更强, 排气时间明显缩短。Erol等^[2]对比了三种(全麻、腰麻、硬膜外)麻醉分别在术后复合TAP的镇痛效果, 结果显示: 全麻组患者满意度最低、硬膜外麻醉+TAP组患者满意度最高、全麻+TAP阻滞组患者满意度高于腰麻组和硬膜外麻醉组; 术后VAS评分: 全身麻醉+TAP阻滞组第6小时的VAS评分显著低于腰麻组和硬膜外麻醉组($P<0.05$)。上述结果表明, 存在椎管内

禁忌的产妇选择全麻复合TAPB的麻醉方案可能获得较满意的麻醉效果及术后的镇痛效果, 值得参考借鉴。得益于TAPB安全、有效、操作便捷的优点, 其被广泛应用于全麻剖宫产术中及术后的辅助镇痛, 刘海根等^[3]选取全身麻醉剖宫产的60例产妇并将其分为观察组(全麻诱导前行双侧TAPB: 0.375%罗哌卡因各20ml)和对照组(仅全麻), 对比结果显示: 麻醉诱导前行TAPB可以减少阿片类药物使用: [瑞芬太尼: $(78.6 \pm 9.2) \mu\text{g}$ vs. $(102.3 \pm 10.2) \mu\text{g}$, $P<0.001$], 进而减少了新生儿呼吸抑制的发生, 并显著降低了术后2、4、12、24h的VAS评分。可见对于全麻剖宫产患者而言, TAPB的辅助镇痛在减少静脉药物对胎儿影响的同时, 也为产妇在术后镇痛和早期恢复方面提供极大的帮助。

2 腰方肌阻滞 (quadratus lumborum block, QLB)

腰方肌阻滞时药液需在胸腰椎筋膜之间扩散产生镇痛效果, 张洁等^[4]选取50例全麻剖宫产患者随机分为两组, 腰方肌组(n=25)术后立即于双侧腰筋膜间三角注射0.3%罗哌卡因25 ml, 对照组(n=25)不进行任何阻滞, 两组产妇清醒后均采用经静脉患者自控镇痛泵。与对照组相比QLB组产妇术后2、6、12、24h内的VAS评分显著降低, BCS评分显著增高, 且QLB组产妇并未观察到下肢肌力减退、明显交感神经阻滞等神经阻滞相关并发症, 未出现过度镇静情况。

腰方肌阻滞可以将药液扩散到椎旁间隙, 提供内脏止痛的效果, 而TAPB仅提供躯体镇痛效果。El-Boghdadly等^[5]meta分析指出剖宫产术后QLB和TAPB的

第一作者简介: 杨浪, 1998年, 男, 硕士研究生, 研究方向为围术期舒适化医疗。

通讯作者: 覃斌, 1977年, 男, 硕士, 主任医师, 研究方向为围术期舒适化医疗。

镇痛效果相似，且有相似的术后止痛和阿片类药物的节省效果，QLB并没有特别优于TAPB。可能的原因为目前大多数研究为QLB1和QLB2，两者很少在椎旁扩散，而研究较少的前入路腰方肌阻滞即QLB3能够很好的扩散到椎旁阻滞交感干起到内脏镇痛的作用。随着超声图像质量的不断提高以及人们对腰方肌阻滞的理解的不断加强，相信在未来前入路腰方肌阻滞能够进一步发展并为产妇提供更加满意的镇痛效果。

3 髂腹下/髂腹股沟神经阻滞 (iliohypogastric / ilioinguinal nerve block, IINB)

髂腹下神经和髂腹股沟神经来源于T12-L1脊神经前支，支配腹股沟及脐至耻骨联合之间的区域，剖宫产切口多为耻骨上方的横切口，同时阻断髂腹下神经和髂腹股沟神经即可满足大多数产妇的镇痛需求，Naghshineh等^[6]将80例接受全麻剖宫产的患者随机分配为进行髂腹股沟神经阻滞组(n=40)和不进行任何阻滞的空白对照组(n=40)，对比两组在术后不同时间点的疼痛情况，结果显示在接受了髂腹股沟神经阻滞的产妇在术后早期不管是休息还是活动状态下的VAS评分都显著低于空白对照组(P<0.05)，说明髂腹股沟神经阻滞后可促进产妇早期下床活动，加快术后康复。

TAPB存在对L1脊神经阻滞不全的情况，而髂腹股沟神经来源于L1脊神经的分支，可以弥补TAPB在L1阻滞上的不足。Coffman等^[7]报道了一例BMI=41 kg/m²的肥胖剖宫产患者，在剖宫产术后因剧烈切口疼痛计划行双

侧的IINB，但因为患者过度肥胖，不易区分解剖结构，很难识别左侧的髂腹下/髂腹股沟神经，所以在左侧使用TAP阻滞进行替代，右侧成功进行IINB。随后的针刺刺激检查发现右侧切口疼痛缓解，而左侧仍有显著的疼痛。麻醉医生进行补救镇痛，经过多次超声扫描后最终在与右侧相似的位置识别出了左侧髂腹下/髂腹股沟神经，并用0.5%罗哌卡因15ml进行阻滞，5分钟后患者诉左侧疼痛明显缓解。IINB为患者早期下床活动和母婴呵护提供了极大的帮助。

4 竖脊肌平面阻滞 (erector spinae plane block, ESPB)

竖脊肌是一团肌肉的总称，由棘肌、胸最长肌、髂肋肌三块肌肉组成。ESPB操作相对简单，只需要将局麻药注入横突尖端与竖脊肌之间即可。目前ESPB的作用机制尚不明确，从解剖上看，ESPB主要阻滞了脊神经的后支，仅能起到背部镇痛作用，而对于前下腹部的剖宫产手术而言，其阻滞效果不明显，但临床实践发现ESPB能很好的应用于剖宫产。

Hu等^[8]将60例因腰麻禁忌症而需全身麻醉的剖宫产患者按1:1比例随机分为ESPB复合全麻组(E组)和全麻组(G组)，E组全麻诱导前30min在第九胸椎横突和两侧竖脊肌深面之间注入0.25%罗哌卡因20ml，G组仅做全麻。对比结果显示E组异丙酚和瑞芬太尼用量明显少于G组；苏醒时间明显短于G组；术后2、6h VAS评分也明显低于G组，BCS舒适度评分明显高于对照组；且E

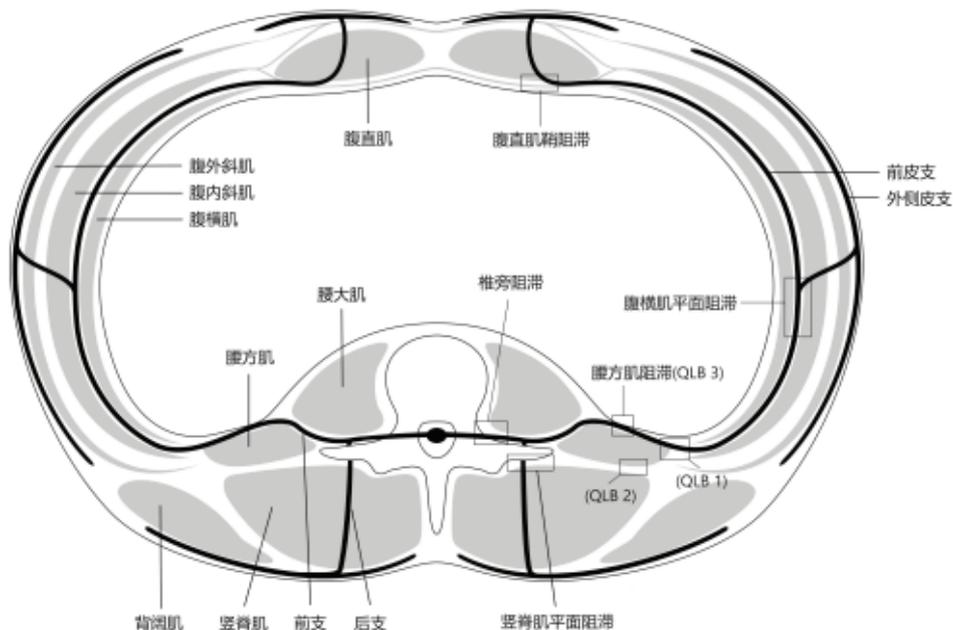


图1 不同区域阻滞示意图

组不良反应发生率更少。上述实验说明 ESPB 应用于全麻剖宫产患者可以在术中和术后起到良好的辅助镇痛作用, 提高术后舒适度。

综上所述, 4 种区域神经阻滞均能为全麻剖宫产患者提供良好的辅助镇痛效果, 在施行区域阻滞时应综合考虑安全性、有效性、便捷性, 不能为了达到效果而忽略安全性, 在孕产妇这一特殊群体中也应注意过分要求体位可能会带来不良后果, 这些都是临床实践中需要考虑的问题。

参考文献

- [1] Tao S, Ning M, Lu Y, et al. Transversus abdominis plane block improves postoperative recovery following cesarean delivery under general anesthesia: A propensity score matched retrospective cohort study [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2024, 164(2): 641-9.
- [2] Erol M K, Şengel A, Tammo Ö, et al. The effect of TAP block use in postoperative analgesic in cesarean section [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2023, 27(7): 2786-93.
- [3] 刘海根, 朱云娟. 超声引导下双侧腹横肌平面阻滞在全身麻醉剖宫产中的应用效果 [J]. *中国当代医药*, 2020, 27 (20): 160-3.
- [4] 张洁, 李爱媛. 腰方肌阻滞在全身麻醉剖宫产患者术后镇痛中的应用 [J]. *中国医师杂志*, 2019, 21 (6): 806-9.
- [5] El-Boghdadly 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.
- [6] Naghshineh E, Shiari S, Jabalameli M. Preventive effect of ilioinguinal nerve block on postoperative pain after cesarean section [J]. *Adv Biomed Res*, 2015, 4: 229.
- [7] Coffman J C, Fiorini K, Small R H. Ilioinguinal-iliohypogastric block used to rescue ineffective transversus abdominis plane block after cesarean delivery [J]. *Int J Obstet Anesth*, 2015, 24(4): 394-5.
- [8] Hu J, Chen Q, Xu Q, et al. Analgesic effect of ultrasound-guided erector spinae plane block (espb) in general anesthesia for cesarean section: a randomized controlled trial [J]. *BMC Anesthesiol*, 2022, 22(1): 244.