·临床研究·

# 超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞在老年斜疝手术中的应用

濮健峰　王梅芳　潘四磊　沈志强　冯婉琳

**【摘要】 目的**　探讨超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞在老年斜疝手术中的临床应用效果。**方法**　选择择期行斜疝手术的老年患者 40 例，男 33 例，女 7 例，年龄 65～90 岁，ASA Ⅰ～Ⅲ级，随机分为两组，每组 20 例。T 组采用传统髂腹股沟-髂腹下神经阻滞解剖定位方法；V 组采用超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞。记录神经阻滞起效时间，术中、术后 6 h VAS 评分，麻醉满意度以及尿潴留、误入血管等并发症的发生情况。**结果**　V组神经阻滞起效时间明显短于 T 组[(6.1±1.8)min vs (12.1±2.0)min，$P<0.05$]；T 组术中 VAS 评分明显高于 V 组[(4.5±1.1)分 vs (2.1±0.9)分，$P<0.05$]。术后 6 h 两组 VAS 评分差异无统计学意义；V 组麻醉满意度明显高于 T 组($P<0.05$)。两组均未出现尿潴留，T 组有 1 例误入血管。**结论**　超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞能为老年斜疝手术患者提供安全、有效、可靠的麻醉。

**【关键词】**　超声；旋髂深动脉；神经阻滞；老年；疝气

**Application of ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks marked by arteriae circumflexa ilium profundain elderly hernia surgery**

*PU Jianfeng*，*WANG Meifang*，*PAN Silei*，*SHEN Zhiqiang*，*FENG Wanlin*. *Department of Anesthesiology*，*the Fifth Clinical Medical College of Yangzhou University*，*Changshu 215500*，*China*

*Corresponding author*：*WANG Meifang*，*Email*：*2003wmf@163.com*

**【Abstract】 Objective**　To explore the clinical effect of ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks marked by arteriae circumflexa ilium profunda in elderly hernia surgery. **Methods**　Forty ASA Ⅰ-Ⅲ grade patients (33 males and 7 females) of 65-90 years old scheduled for elective hernia surgery were randomly divided into two groups ($n=20$). In group T, patients received ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks bytraditional anatomical positioning; in group V, patients received ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks marked by arteriae circumflexa ilium profunda. The comparison was made between the two groups in term of onset time of anesthesia, VAS score of intraoperative and postoperative 6 h. Anesthesia satisfaction, incidence of uroschesis, misplacement local anesthetics into blood-vessels were recorded. **Results**　The onset time of anesthesia in group V was significantly shorter than that in group T [(6.1±1.8) min vs (12.1±2.0) min, $P<0.05$]. The VAS score of intraoperative in group T was significantly higher than that of group V [(4.5±1.1) scores vs (2.1±0.9) scores, $P<0.05$]. The anesthesia satisfaction of group V was higher than that of group T ($P<0.05$). There was one misplacement local anesthetics into blood-vessels in group T. **Conclusion**　Ultrasound-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks marked by arteriae circumflexa ilium profunda can provide safe, effective and reliable anesthesia in elderly hernia surgery.

**【Key words】**　Ultrasound; Arteriae circumflexa ilium profunda; Nerve block; Elderly; Hernia

腹股沟斜疝是老年患者的常见疾病，手术是其常用治疗方法。因老年人常合并有脊柱畸形和心肺系统疾病，对麻醉和手术造成了风险和禁忌。胡海涛等[1]研究发现，在老年患者中使用髂腹股沟-髂腹下神经阻滞行腹股沟斜疝疝囊高位结扎修补术是一种比较理想的麻醉方式，且由于其操作安全简单，麻醉费用低，可在基层医院推广应用。近年来，伴随着超声技术的广泛应用，神经阻滞的精确性、安全性有了很大提高。本研究观察超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞在老年斜疝手术中的临床应用效果。

基金项目：常熟市卫计委资助性重点项目(csws201501)
作者单位：215500　江苏省常熟市，扬州大学第五临床医学院
通信作者：王梅芳，Email：2003wmf@163.com

## 资料与方法

一般资料　本研究已通过医院伦理委员会批准，并与患者及家属签署知情同意书。选择我院 2015 年 2 月至 2017 年 4 月需行腹股沟斜疝手术的老年患者，性别不限，年龄 65～90 岁，体重 45～75 kg，ASA Ⅰ～Ⅲ级。排除标准：有精神疾病，局麻药物过敏，术侧髂腹股沟、髂腹下神经支配区皮肤有异常感觉者。将患者随机分成两组：T 组采用传统髂腹股沟-髂腹下神经阻滞解剖定位方法；V 组采用超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞。

麻醉方法　患者入室后常规留置针开放上肢静脉，用多功能监护仪连续监测 MAP、HR、RR、ECG、$SpO_2$。T 组：采用 Schulte-Steinbery 法进行穿刺，该穿刺法被认为是一种准确而又靠近神经的方法[2]。具体方法：在髂前上棘内下方穿刺，偏内的距离应取决于患者的大小，大约 0.5～1.0 cm，进针点在腹股沟韧带偏上，针缓慢深入，直至穿过腹外斜肌腱膜时阻力消失可体会到特定的突破感，回抽无血后将 0.5% 罗哌卡因 0.4 ml/kg 注入腹内、外斜肌之间。V 组：先触诊髂前上棘和腹股沟韧带，然后把探头长轴放在靠近髂前上棘位置，探头一端指向脐部，通过彩色超声成像找到旋髂深动脉(图 1)。围绕旋髂深动脉给予 0.5% 罗哌卡因 0.4 ml/kg。所有患者完成神经阻滞操作后测试腹股沟区皮肤的感觉，静脉注射咪达唑仑 0.02～0.04 mg/kg，术中出现牵拉不适时，给予芬太尼 50～100 μg，若注药 15 min 后阻滞效果未达到手术要求，则筋膜层追加局麻药物，如果仍未达到手术要求，则改为全麻并剔除出本研究。

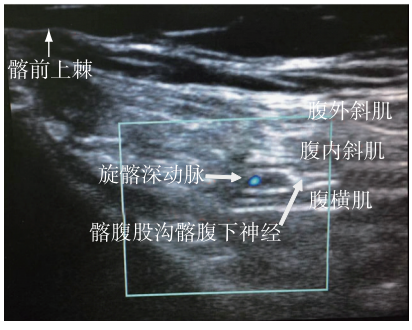


**图 1　超声引导下髂腹股沟-髂腹下神经阻滞声像图**

观察指标　阻滞起效时间：从局麻药物注射完毕开始，每 2 分钟采用针刺法测定痛觉 1 次，至神经支配区皮肤痛觉消失为该神经阻滞起效时间，记录手术部位神经的阻滞起效时间。术中及术后 6 h 采用 VAS 评分法行疼痛评估：0～10 分，0 分为无痛，<3 分为优，3～4 分为满意，4～6 分为有效，>6 分为无效。记录尿潴留、误入血管、局麻药物中毒、异常阻滞等不良事件。

统计分析　采用 SPSS 16.0 统计软件进行分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用成组 $t$ 检验，组内比较采用重复测量的方差分析；计数资料的比较采用 $\chi^2$ 检验；等级资料的比较采用秩和检验。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结　果

T 组有 3 例改全麻，V 组无一例改全麻。本研究最终共纳入患者 40 例，每组 20 例。两组患者性别、年龄和体重差异无统计学意义(表 1)。

**表 1　两组患者一般资料的比较**

| 组别 | 例数 | 男/女 | 年龄(岁) | 体重(kg) |
|---|---|---|---|---|
| T 组 | 20 | 16/4 | 73.6±5.4 | 57.3±6.0 |
| V 组 | 20 | 17/3 | 72.4±4.4 | 58.4±6.7 |

两组手术时间差异无统计学意义。V 组感觉神经阻滞起效时间明显短于 T 组($P<0.05$)。T 组术中 VAS 评分明显高于 V 组($P<0.05$)。术后 6 h 两组 VAS 评分差异无统计学意义(表 2)。

**表 2　两组患者手术时间、感觉神经阻滞起效时间和 VAS 评分的比较($\bar{x}\pm s$)**

| 组别 | 例数 | 手术时间(min) | 感觉神经阻滞起效时间(min) | VAS 评分(分) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 术中 | 术后 6 h |
| T 组 | 20 | 63.8±6.8 | 12.1±2.0 | 4.5±1.1 | 1.7±0.7 |
| V 组 | 20 | 60.3±5.9 | 6.1±1.8 | 2.1±0.9[a] | 1.6±0.6 |

注：与 T 组比较，[a]$P<0.05$

两组均未出现尿潴留、局麻药中毒、异常阻滞，其中 T 组出现 1 例误入血管，未造成严重后果。

## 讨　论

腹股沟斜疝是最常见的一种疝病，发病率较高，严重影响患者的生活质量。多数老年患者行斜疝无张力修补术时都采用椎管内麻醉，但老年人常

患有多种疾病，如心肺功能不全，脊柱异常弯曲，凝血功能异常等，给麻醉和手术造成风险和禁忌。神经阻滞因其对患者呼吸系统和循环系统影响较小，且能满足手术麻醉需求而被广大医师关注[3，4]。

传统髂腹下髂腹股沟阻滞有 3 种穿刺方法：Von Bahr 法(1979 年)，Sethna 和 Berde 法(1989 年)，Schulte-Steinbery 法(1990 年)。其中 Schulte-Steinbery 法被认为是一种准确而又靠近神经的方法，本研究中也采用了此方法。但传统的方法有一定的盲目性，易出现误入血管、局麻药物中毒等情况。

本研究中 T 组出现了 1 例误入血管，但操作规范，避免了严重并发症的发生。随着超声引导下神经阻滞技术的兴起，由于其能够实时显现阻滞区域的血管、神经等解剖结构，方便医师在操作中实时观察麻醉药物的扩散情况，从而降低了误入肠腔、血管、胸膜等位置的可能性，提高了操作的安全性及神经阻滞的成功率。本研究 T 组有 3 例患者改全麻，而 V 组无一例改全麻；V 组感觉神经阻滞起效时间明显短于 T 组；V 组患者术中 VAS 评分明显低于 T 组，这些充分体现了超声引导下神经阻滞的优越性。

旋髂深动脉起于髂外动脉与股动脉移行处附近。起始部最高者在腹股沟韧带上方 2.3 cm，最低者在腹股沟韧带下方 1.3 cm。旋髂深动脉起始后，沿腹股沟韧带外侧半的深面向外上方斜行，走向髂前上棘稍内侧，然后沿髂嵴前部内侧后行至髂嵴上缘，折转向内上侧穿出腹壁肌抵达皮肤[5]。根据旋髂深动脉的行程可将其分为腹股沟段、髂嵴内段和髂嵴上段。乔跃兵等[6]通过解剖尸体发现，旋髂深动脉与髂腹下-髂腹股沟神经之间有着密切的毗邻关系。田玉科等[7]研究表明，典型的超声引导下髂腹下髂腹股沟神经阻滞图谱中，旋髂深动脉与髂腹下髂腹股沟神经相距较近。因此，本研究 V 组以髂腹下-髂腹股沟神经常与旋髂深动脉伴行为依据，向旋髂深动脉周围注药时，药液通过扩散充分阻滞附近的髂腹下髂腹股沟神经，提供良好的术中麻醉和术后镇痛作用。

另外，李盈等[8]研究发现，超声引导下髂腹下-髂腹股沟神经阻滞的麻醉效果确切，对患者血流动力学影响较小，是老年人行腹股沟无张力疝修补术的一种较为理想的麻醉方式。但是在临床工作中老年患者腹壁肌肉薄弱，解剖层次欠清晰，造成部分患者超声下髂腹股沟-髂腹下神经显影不清晰，而动脉显影相对清晰，因此本研究采用超声引导下以旋髂深动脉为标记的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞。为消除患者焦虑、紧张及牵拉疝囊时的不适感，术中给予适量镇静、镇痛药物。本研究的不足之处是未与超声下直接寻找髂腹股沟-髂腹下神经的穿刺成功率等进行对比，这是下一步研究方向。

综上所述，超声引导下以旋髂深动脉为标记进行的髂腹股沟-髂腹下神经阻滞能为老年斜疝手术提供安全、精准、有效的麻醉。

## 参 考 文 献


[1] 胡海涛，龚志翔，金瑞林，等. 髂腹股沟髂腹下神经阻滞在老年患者斜疝手术中的临床应用. 临床麻醉学杂志，2013，29(10)：1009-1010.

[2] van Schoor AN，Boon JM，Bosenberg AT，et al. Anatomical considerations of the pediatric ilioinguinal/iliohypogastric nerve block. Paediatr Anaesth，2005，15 (2)：371-377.

[3] 田雪，安海燕，冯艺，等. 超声引导下腹横肌平面阻滞用于腹股沟疝成形术病人术后镇痛的效果. 中华麻醉学杂志，2013，33(3)：275-278.

[4] 朱广球，王晓霞，周纲，等. 超声引导腹横肌平面阻滞在患儿腹股沟区手术的应用. 临床麻醉学杂志，2014，30(8)：810-811.

[5] 郑和平，康庆林，张发惠. 旋髂深动脉嵌合组织瓣的解剖学基础. 中国临床解剖学杂志，2008，26(1)：3-7.

[6] 乔跃兵，陈志宏，杜金凯，等. 旋髂深动脉及其临近结构的观测. 承德医学院学报，2001，18(4)：274-275.

[7] 田玉科，梅伟. 超声定位神经阻滞图谱. 北京：人民卫生出版社，2011：165-169.

[8] 李盈，宿颖岚，袁谦，等. 三种神经阻滞方法在老年人腹股沟无张力疝修补术中应用的比较. 中华神经医学杂志，2015，14(9)：945-949.


(收稿日期：2017－05－05)