

· 临床经验 ·

仰卧位超声联合神经刺激器引导下腰骶丛神经阻滞

杨曙光 陈堃 陈超 陶红 万里

腰骶丛神经阻滞常用于下肢手术麻醉和镇痛,可为大腿中段及以下部位提供完善的手术麻醉,与腰麻比较,具有保留对侧肢体的感觉和肌力,避免尿潴留,循环干扰小,镇痛时间长等优势,可用于高龄及危重患者单侧下肢手术麻醉。阻滞时患者通常摆侧卧体位,患侧在上,患肢屈髋屈膝。但临床上部分下肢骨折患者,因为疼痛或者外固定架等原因而不能配合体位,难以进行传统的腰骶丛阻滞麻醉或镇痛。本文介绍一种在仰卧位下进行超声联合神经刺激器引导腰骶丛神经阻滞的方法。

临床资料

仰卧位腰丛阻滞 将便携式超声仪低频探头呈轴位放置于肋下缘与髂嵴之间,显示出竖脊肌、腰方肌、腰大肌,腰椎横突与椎体等结构,在横突与椎体侧缘夹角处,可见腰大肌中条索状高回声,即腰丛神经(图 1a)。将上述影像置于屏幕中线位置,穿刺点紧贴探头中点,采用平面外进针法,超

声引导下保持神经阻滞针(100 mm)针尖朝向腰丛,使阻滞针在腹壁肌肉中走行,避免进入腹膜后或腹腔。针尖接近腰丛时,设置神经刺激器初始电流为 1 mA,继续进针至诱发股四头肌收缩,调节电流至 0.5 mA,缓慢进针至股四头肌仍有收缩,回抽无血无气后推注局麻药 25~30 ml(图 1b)。

仰卧位骶丛阻滞 将低频超声探头呈轴位放置于髂嵴与大转子连线中点的下方,显示出线状高亮的髂骨影,将探头由头端向尾端平移,当超声图像中连续的髂骨面出现中断,其深部团状高回声即为骶丛,多普勒血流图可显示出毗邻的臀上动脉与臀下动脉(图 2b)。将骶丛图像调整至屏幕中线位置,穿刺点靠近探头中点,采用平面外进针法,超声引导下保持针尖朝向骶丛,设置神经刺激器初始电流为 1 mA,接近骶丛时可诱发出阔筋膜张肌运动,调整电流至 0.5 mA 后缓慢进针,当诱发出小腿肌肉收缩时,回抽无血无气后推注局麻药 15~20 ml(图 2c)。

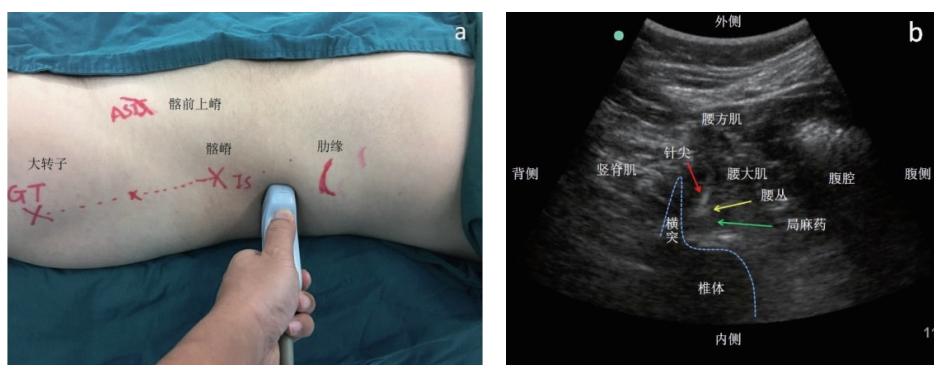


图 1 仰卧位腰丛阻滞的探头位置和超声图像

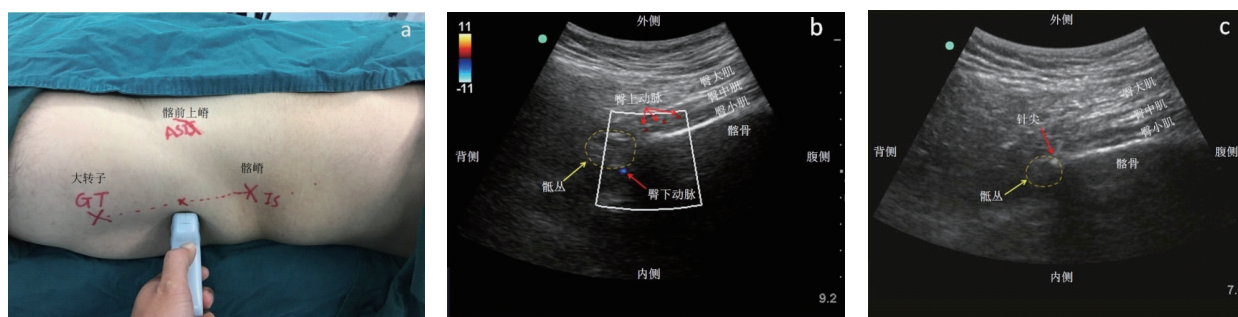


图 2 仰卧位骶丛阻滞的探头位置和超声图像

DOI:10.12089/jca.2019.05.023

作者单位:430030 武汉市,华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科

通信作者:万里,Email:wanni0604@163.com

讨 论

超声引导下腰丛神经阻滞的常用方法有后入路和三叶草入路^[1-2]。后入路超声探头位于脊柱中线两侧,所以患者必须侧卧位,而三叶草入路超声探头位于侧腹壁,背部进针时患者侧卧,腹壁进针时患者可仰卧。有报道将仰卧位超声引导下的腰丛神经阻滞应用于儿童髋关节发育不良手术镇痛,探头呈轴位放置于肋下缘与髂脊之间的侧腹壁,采用了平面内穿刺法完成阻滞^[3]。本研究主要将该方法应用于成人,腰丛位置较深,为避免腹腔脏器损伤,故而采用平面外进针法。

超声引导下骶丛神经阻滞的常用方法有骶旁入路^[4]和骶后孔入路^[5-6]。骶旁入路的进针终点位置在坐骨大孔下梨状肌深面,骶后孔入路的进针终点位置在骶后孔与骶前孔之间的骨性管道。显然,骶后孔入路要求患者必须侧卧位,传统的骶旁入路也要求患者侧卧。Le 等^[7]学者曾经基于影像学和解剖学研究尝试设计了骶旁坐骨神经阻滞的外侧入路,该研究使用体表标志定位,但仍然是盲法穿刺,且方法缺乏准确性。本研究通过超声定位联合神经刺激器引导,使得这一外侧入路得以实现,再结合上述腰丛神经阻滞方法,可以为不宜改变体位的下肢手术患者进行仰卧位腰丛神经阻滞麻醉或镇痛,给患者带来便利。

参 考 文 献

- [1] Karmakar Mk, Li JW, Kwok WH, et al. Ultrasound-guided lumbar plexus block using a transverse scan through the lumbar inter-transverse space: a prospective case series. *Reg Anesth Pain Med*, 2015, 40(1): 75-81.
- [2] Lin JA, Lu HT. Solution to the challenging part of the shamrock method during lumbar plexus block. *Br J Anaesth*, 2014, 113(3): 516-517.
- [3] Sato M, Hara M, Uchida O. An antero-lateral approach to ultrasound-guided lumbar plexus block in supine position combined with quadrates lumborum block using single-needle insertion for pediatric hip surgery. *Paediatr Anaesth*, 2017, 27(10): 1064-1065.
- [4] Ben-Ari AY, Joshi R, Uskova A, et al. Ultrasound localization of the sacral plexus using a parasacral approach. *Anesth Analg*, 2009, 108(6): 1977-1980.
- [5] 肖静, 刘九红, 梅伟. 超声联合神经刺激器引导下骶后孔阻滞行坐骨结节囊肿切除一例. *临床麻醉学杂志*, 2016, 32(12): 1239.
- [6] 杨曙光, 陈超, 万里. 超声引导经骶后孔骶丛神经阻滞在骨科手术中的应用. *骨科*, 2018, 9(1): 46-49.
- [7] Le Corroller T, Wittenberg R, Pauly V, et al. A new lateral approach to the parasacral sciatic nerve block: an anatomical study. *Surg Radiol Anat*, 2011, 33(2): 91-95.

(收稿日期: 2018-07-31)

· 消息 ·

《临床麻醉学杂志》2019 年度征订通知

《临床麻醉学杂志》系麻醉学和相关学科的专业学术期刊, 1985 年 3 月创刊。目前, 本刊被国内三大核心数据库收录, 包括“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊), 中国科学院文献情报中心“中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊”, 北大图书馆《中文核心期刊要目总览》(中文核心期刊)。中国科学技术信息研究所《2018 年版中国科技期刊引证报告(核心版)》显示, 本刊核心总被引频次为 2660, 核心影响因子为 1.292, 在外科学综合类期刊中排在第 3 位。2014 年 9 月和 2017 年 10 月, 本刊分别入选中国科学技术信息研究所“第三届中国精品科技期刊”和“第四届中国精品科技期刊”, 即“中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)”项目来源期刊。

本刊中国标准连续出版物号 CN 32-1211/R, ISSN 1004-5805。2019 年度本刊仍从邮局发行, 邮发代号 28-35, 大 16 开本, 每期 104 页, 每月 15 日出版, 15 元/期, 全年 180 元(含邮费)。请到当地邮局或中国邮政网(<http://bk.11185.cn/index.do>) 订阅, 或与本刊编辑部联系, 地址: 南京市鼓楼区紫竹林 3 号《临床麻醉学杂志》编辑部, 邮编: 210003, 电话: 025-83472912, Email: jca@lcmzxx.com。