

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2010.06.024

星状神经节阻滞临床应用研究进展

张娅男 综述 李海鸣 审校

(济宁医学院附属第一人民医院, 山东 济宁 272011)

关键词 星状神经节; 神经阻滞; 进展

中图分类号: 745.7 文献标志码: A 文章编号: 1000-9760(2011)03-214-03

星状神经节阻滞(stellate ganglion block, SGB)是将局部麻醉药注入颈交感神经及其附近组织,以达到颈交感干、颈交感神经节与节前、节后神经及其支配范围的区域性阻滞^[1]。既往认为SGB只能治疗其支配区的疾病,近年研究显示SGB其治疗范围几乎遍及全身^[2]。本文就星状神经节的临床应用进展综述如下。

1 SGB的作用机制^[3-5]

SGB治疗的理论基础在于其对脑神经功能及机体免疫功能具有调节作用:一方面通过调理下丘脑,维护内环境稳定而使机体的脑神经功能、内分泌功能和免疫功能保持正常;另一方面由于阻滞部位的节前和节后纤维的功能受到抑制,使其分布区内血管收缩、腺体分泌、肌紧张及痛觉传导受抑制,从而阻断“疼痛-交感、运动神经兴奋局部缺血缺氧-疼痛”这一恶性循环。

2 星状神经节临床解剖^[6-8]

星状神经节是由颈下神经节和第一胸神经节融合而成,它接受来自第一胸神经,有时还有第二胸神经的白交通支,并发出灰交通支至第八颈神经及第一胸神经,有时可至第七颈神经及第二胸神经。这些灰交通支内含有至臂丛的传出交感纤维,随臂丛分布于血管、汗腺、竖毛肌及骨与关节等,故在临床上应用星状神经节阻滞可治疗多种疾病(如雷诺氏综合征、带状疱疹等)。但由于星状神经节位置较深,且其周围毗邻许多主要结构,故给临床手术带来一定难度。

星状神经节位于胸膜顶及肺尖的后内侧稍偏上方。其内侧为颈长肌;外侧为前斜角肌及走行于表面的膈神经,其左侧距膈神经的水平距离为 (16.3 ± 3.1) mm,右侧为 (17.1 ± 2.4) mm;前方为

颈动脉鞘、椎动脉、椎静脉。其左侧距颈总动脉的最近距离为 (6.5 ± 2.5) mm,右侧为 (6.6 ± 2.2) mm;下前方为锁骨下动脉第一段、椎动脉起始部、肺尖和胸膜顶,其左侧距锁骨下动脉的最近距离为 (6.6 ± 2.2) mm,右侧为 (6.7 ± 2.1) mm;前外侧为甲状颈干、头臂静脉。其左侧距甲状颈干的最近距离为 (15.5 ± 3.1) mm,右侧为 (16.1 ± 2.9) mm;后内侧为椎间孔、喉返神经,其左侧距喉返神经的水平距离为 (11.3 ± 2.3) mm,右侧为 (11.9 ± 2.7) mm;后外侧为肋颈干;前内侧为胸导管(左侧);内侧为食管。

3 SGB的操作方法^[9-11]

根据临床实践总结,SGB的常用经典操作方法如下:患者仰卧,肩下垫枕。常规消毒皮肤,术者先用左手食物、中指将患者颈总动脉和胸锁乳突肌推向外侧,在气管旁和胸锁乳突肌前缘胸锁关节上方约两横指处用7号针头与皮肤垂直进针。约穿刺2~3cm,可触及骨质(针尖达第七颈椎横突的前外侧)。退针少许,回吸无血注入1%利多卡因8~15ml。阻滞成功的标志为注射侧出现霍纳综合征(表现为瞳孔缩小、眼睑下垂、眼球下陷、鼻塞、眼结膜充血、面微红、无汗)。

4 SGB的临床应用^[12-15]

由于星状神经节是由支配头、颈部交感神经的上中下交感神经节、下颈交感神经节在第7颈椎的横突前与下一胸交感神经节融合构成。在此星状神经节注入局麻药,可阻断通往头、颈、上肢、心脏及肺的交感神经,由此扩张该部血管,改善局部血液循环,使缺血性疼痛减轻或消失。因此应用SGB治疗头、面、上肢循环障碍及疼痛有关病症如:面神经炎、头痛、三叉神经痛、颈椎病、面肌痉

挛、美尼尔综合征、肩周炎、过敏性鼻炎、耳鸣、雷诺病、哮喘、口腔疾病等。有的学者应用其原理成功治疗及预防乳腺癌术后综合症,扩展了其应用范围及适应症和疗效。还有的学者观察到,应用到骨科手术方面,其能改善血液循环,减少骨科手术后并发症、促进骨折愈合。有的应用到气管插管方面, SGB 能减轻气管插管前后的应激反应,使插管平稳。小儿遗尿一直是困惑医务工作者及家长的一个难题,有应用 SGB 治疗取得成功的案例。急性带状疱疹治愈后其遗留的带状疱疹后神经痛折磨着患者,其疼痛难忍,有的患者甚至痛不欲生、精神抑郁。SGB 可成功治愈带状疱疹后神经痛。因 SGB 具有调节脑神经系统功能的作用,有的学者应用 SGB 成功治疗及预防一些妇科疾病,如经前期综合征、围绝经期综合征及痛经等。由于心脏交感神经通过星状神经节,因而有的学者利用 SGB 对心脏和冠脉血流动力学的作用,为缺血性心脏病开辟了新的治疗途径。

5 SGB 的并发症

局麻药引起的相关的不良反应:头晕、耳鸣及寒战,在排除体位因素及精神因素后,主要考虑为局麻药少量入血引起^[16]。在不断掌握穿刺的准确性的同时,应尽量减少局麻药的用量,对体质弱、体表骨性标志明确的病例,用少量有效的剂量以出现霍纳氏综合征为标准,经过反复的验证,将 1%利多卡因用量由 10 ml 减少到 4~5ml,仍能达到明显的效果,以期尽量减少局麻药的不良反应。

穿刺部位不当引起的不良反应。1)臂丛神经阻滞:根据解剖关系分析,颈部脊神经相应椎间孔出椎管。在神经根管(颈横突的前后结节间沟)向外、向下行走,如穿刺针针尖未能抵住横突前结节,而向后滑行即可直接接触脊神经出现上肢相应的神经支配区放电感及注药后出现臂丛神经阻滞,虽然针尖位置准确抵在前结节,但局麻药用量过大,在星状神经节阻滞的同时臂丛神经部分被阻滞^[17]。预防的措施以定位准确,避免进针过深,减少局麻药用量。2)高位硬膜外阻滞及蛛网膜下腔阻滞:操作时穿刺针有向内倾斜,同时骨性感觉不明显,进针过深引起。在定位清楚时注意进针的方向不能向内、向上,应垂直进针,向内、向上进针,穿刺针可沿椎间孔进入椎管内,严重的可以进入蛛网膜下腔造成全脊麻^[18]。

其他不良反应:1)声音嘶哑:由于喉返神经阻

滞所致,虽然未出现呼吸困难现象,也提示不能行双侧星状神经节阻滞术^[19]。2)穿刺部位疼痛:多出现在反复多次阻滞或出血的患者,多次阻滞的患者应两侧交替进行或隔日进行,同时注意轻柔操作,减少损伤。3)异物感:多由于反复按压寻找骨性标志及注药用量过大引起,动作轻柔,减少剂量可以避免。4)感染:应强调严格无菌操作。5)心律失常:左右星状神经节阻滞对心脏有不同的调节功能,条件许可应给予心电监护。

历年来,学者们围绕星状神经节进行了大量的研究,包括从解剖、生理、免疫等方面探讨作用机理,从临床方面进行大胆的尝试,不断对其作用进行验证并扩展其应用范围。针对其特殊性,还有大量的课题等待我们去开发,比如其作用药物的种类、作用浓度、注射次数对疗效的影响作用等方面,我们试图找到一种最佳的治疗方案。

参考文献:

- [1] Hiqa K, Hirata K, Hirota K, et al. Retropharyngeal hematoma after stellate ganglion block: Analysis of 27 patients reported in the literature[J]. *Anesthesiology*, 2006, 105(6): 1238-45.
- [2] Yasuhiro S, Masahiro M, Jinsei O, et al. Usefulness of perfusion index in evaluation of stellate ganglion block[J]. *Acta Medica Kinki University*, 2009, 34(2): 83-6.
- [3] Nishiyama T, Matsukawa T, Yamashita K. Comparison between neurotropic and mepivacaine for stellate ganglion injection[J]. *J Anesth*, 2006, 20(3): 240-2.
- [4] Kang C K, Oh S T, Chung R K, et al. Effect of stellate ganglion block on the cerebrovascular system: magnetic resonance angiography study[J]. *Anesthesiology*, 2010, 113(4): 936-44.
- [5] Ates Y, Asik I, Ozgencil E, et al. Evaluation of the longus colli muscle in relation to stellate ganglion block[J]. *Reg Anesth Pain Med*, 2009, 34(3): 219-23.
- [6] Yildirim V, Akay H T, Bingol H, et al. Preemptive stellate ganglion block increases the patency of radial artery grafts in coronary artery bypass surgery [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2007, 51(4): 434-40.
- [7] 岳修勤. 颈交感神经节穿刺入路的应用解剖学研究及临床应用[D]. 南方医科大学, 2007.
- [8] 黄海龙, 周立, 叶茂盛等. 星状神经节阻滞的应用解剖[J]. *四川解剖学杂志*, 2009, 17(2): 18-19.
- [9] Tanabe Y. Iatrogenic peripheral nerve injury: mechanism and therapy[J]. *Rinsho Byori*, 2007, 55(3): 241-50.
- [10] Rastoqi S, Tripathi S. Cardiac arrest following stellate ganglion block performed under ultrasound guidance[J]. *Anaesthesia*, 2010, 65(10): 1042.

(下转第 225 页)

讨论:9 指完全离断的指体少见,再植手指完全成活是手术成功的第一步,再植成活以后不但功能恢复良好而且外表的美观程度也是目前显微外科追求的目标之一。骨折固定选择常规的克氏针固定,创伤小、时间快、花费小。肌腱的修复:由于远端指体指骨短缩,适当调整好屈伸肌腱的张力。对每个断指争取吻合两条动脉,尽可能多吻合静脉血管,对于成活相当重要。

双手离断指体首先分清左右和指别,也可根据指体大小、离断平面、远近断端创缘对合程度等来判断;部分人群的示环小指有一定的靠向中指的生理弯曲。

双手多指离断再植术时间长,难度大,宜分多组同时手术,缩短手术时间,减少了离断指体缺血时间;减少近端肢体因上止血带引起的缺血时间;减少创口暴露时间;减少术中出血;减少麻醉剂的用量。降低了术中意外、术后创口感染和血管危象的发生率。

术前的补液非常重要。晶体常用生理盐水和葡萄糖,胶体液一般为血浆,晶体和胶体的比例为 2:1,二者可以同时输入。这样一来,吻合血管内有充足的灌注压,且血管不易发生痉挛,所以,保证充足的血容量。低分子氨基酸

既可以扩容,又可以防止血小板的聚集。

术后护理也极为重要,增强护理的责任心,细心观察病情动态,出现血管危象及时告知医生并处理血管危象。

术后 4 至 6 周拔除克氏针,然后进行系统功能训练,这对于断指功能的恢复非常重要^[5]。

参考文献:

- [1] 程国良. 特殊类型断指再植回顾与展望[J]. 中华显微外科杂志,2000,23:19-20.
- [2] 顾玉东,王澍寰,侍德. 手外科学[J]. 3 版. 2002,12:623-628.
- [3] 朱立军,裴国献. 介绍一种同时再植多个断指的方法[J]. 中国现代手术学杂志,2001,5(3):223.
- [4] 宋海涛,田万成,卢全中,等. 多手指多节段离断再植[J]. 中国创伤骨科杂志,2003,5(1):41-44.
- [5] 潘达德,顾玉东,侍德,等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准[J]. 中华手外科杂志,2000,16:130-135.

(收稿日期 2011-05-30)

(上接第 215 页)

- [11] Nix CM, Harmon DC. Avoiding intravascular injection during ultrasound-guided stellate ganglion block[J]. Anaesthesia, 2011,66(2):134-5.
- [12] Mulvaney SW, McLean B, de Leeuw J. The use of stellate ganglion block in the treatment of panic/anxiety symptoms with combat-related post-traumatic stress disorder: preliminary results of long-term follow-up: a case series[J]. Pain Pract,2010,10(4):359-65.
- [13] Salvaggio I, Adducci E, Dell'Aquila L, et al. Facial pain: a possible therapy with stellate ganglion block[J]. Pain Med, 2008,9(7):958-62.
- [14] Yucel I, Demiran Y, Ozturan K, et al. Complex regional pain syndrome type I: efficacy of stellate ganglion blockade[J]. J Orthop Traumatol,2009,10(4):179-83.

- [15] Uchida K, Tateda T, Hino H. Novel mechanism of action hypothesized for stellate ganglion block related to melatonin[J]. Med Hypotheses,2002,59(4):446-9.
- [16] 谭陆军,肖礼祖. 星状神经节阻滞术不良反应的临床分析[J]. 中国厂矿医学,2006,19(2):133-134.
- [17] Jadon A. Locked-in syndrome after stellate ganglion block[J]. Indian J Anaesth,2010,54(5):480.
- [18] Nascimento MS, Klamt JG, Prado WA. Intravenous regional block is similar to sympathetic ganglion block for pain management in patients with complex regional pain syndrome type I[J]. Braz J Med Biol Res,2010,43(12):1239-44.
- [19] Taneyama C, Goto H. Fractal cardiovascular dynamics and baroreflex sensitivity after stellate ganglion block[J]. Anesth Analg,2009,109(4):1335-40.

(收稿日期 2011-04-23)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊对来稿中表、图的要求

来稿中的表、图均须置于正文中,切勿单独放于文后。每幅表、图应有言简意赅的题目。

统计表格一律采用“三线表”格式,不用纵线、斜线。要合理安排纵表的横标目,并将数据的含义表达清楚;若有合计或统计学处理行(如 F 值、 P 值等),则在该行上面加一条分界横线;表内数据要求同一指标保留的小数位数相同。

图片应清晰,不宜过大。图的宽×高为 7cm×5cm,最大宽度半栏图不超过 7.5cm,通栏图不超过 17.0cm,高与宽的比例应掌握在 5:7 左右。

本刊编辑部