

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2012.06.009

## 正中神经返支及伴行血管损伤的显微外科修复

刘俊宾 曾文超 薛 壮 王艳华 高东芹

(济宁医学院附属济宁市第一人民医院, 山东 济宁 272011)

**摘 要** **目的** 吻合断裂的正中神经返支的同时吻合其伴行血管,以提高神经修复的效果。**方法** 对 15 例正中神经返支断裂的患者,确认正中神经返支、掌皮支及所对应伴行血管,用 10~0 无损伤缝线给予断裂正中神经返支进行间断吻合,同时对伴行断裂血管进行吻合。**结果** 术后随访时间 3 个月~半年,鱼际区外形饱满,拇指对掌功能恢复良好,拇指、食指掌侧感觉恢复基本正常。**结论** 对于正中神经断裂或返支断裂的修复,同时给予伴行血管吻合,能明显提高神经修复的效果。

**关键词** 正中神经损伤;显微外科;修复

**中图分类号:**R622 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-9760(2012)12-410-02

### Microsurgical repair of concomitant vessel and recurrent branch of median nerve injury

LIU Jun-bin, ZENG Wen-chao, XUE Zhuang, et al

(Jining First People's Hospital &amp; the Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272011, China)

**Abstract: Objective** To concomitant vascular anastomosis in repair of recurrent branch of median nerve and achieve maximum recovery of function of the thumb. **Methods** To affirm recurrent branch and palm skin branch of median nerve, and company vessels in fifth patients of broken recurrent branch of median nerve. The recurrent branch of median nerve was repaired with 10-0 suture. And its concomitant vessels was repaired with 10-0 suture. **Results** The patients were followed for 3 months to 6 months. Excellent shape of thenar eminence was obtained in all patients and recovery of thumb function was satisfactory. **Conclusion** Accurate anastomosis of concomitant vessels and repaired recurrent branch of median nerve injury lead to satisfactory recovery of thenar muscle function.

**Key words:** Median nerve injury; Microsurgery; Repair

腕部正中神经位于掌长肌腱深面,受损的机会较多,占上肢正中神经损伤的绝大部分。如何提高腕部正中神经断裂伤后鱼际肌运动功能的恢复程度,一直是临床医生努力探索的问题之一<sup>[1]</sup>,近 2 年来我们收治了 15 例正中神经返支断裂的患者,我们通过吻合伴行正中神经返支的血管来修复断裂的正中神经返支,以提高正中神经返支修复的效果,临床结果获得满意的疗效。现报道如下:

#### 1 临床资料

##### 1.1 一般资料

自 2009 年 1 月至 2010 年 10 月,我们共收治了 32 例腕部正中神经断裂的患者,其中有 15 例正中神经返支断裂。15 例患者中,男 11 例,女 4 例;年龄 13~47 岁,平均年龄 27.5 岁。损伤原因:腕

部切割伤 7 例,刀割伤 5 例,电锯伤 3 例。

##### 1.2 手术方法

臂丛麻醉或全身麻醉,上臂安置气压止血带,压力控制在 350~450mmHg,控制时间在 60~90min,彻底清创后适当扩大原伤口,解剖显露正中神经远断端,向远端游离至腕管,在腕管远侧,显露正中神经返支,向近端逆行解剖追踪正中神经返支所对应的神经束至正中神经远断端,确认正中神经返支、掌皮支及所对应伴行血管,用 8~0 血管吻合线标记。参考正中神经两断端断面上各神经束的形态、位置及神经外膜血管走行,用 10~0 无损伤缝线把标记好的正中神经返支相对应的神经束两断端准确对位,进行间断吻合,同时对所伴行的断裂血管进行吻合。

术后应用抗生素、辅助营养神经及抗痉挛药

物,腕部屈曲位石膏托固定 4 周,拆石膏后,逐渐进行腕关节屈伸及拇指对掌、屈曲等功能锻炼。

## 2 结果

术后随访时间 3 个月至半年,手掌切口无不不适,伤口愈合好,感觉恢复好,鱼际区外形饱满,拇指对掌功能恢复,鱼际肌肌力 4~5 级。正中神经修复后功能评定试用标准评分<sup>[2]</sup>,优 11,良 3 例,可 1 例,优良率 93.3%。

## 3 讨论

正中神经损伤是常见的周围神经损伤,由于运动束和感觉束在腕部的正中神经断面处变异较大,因此神经功能的恢复不理想<sup>[3]</sup>。正中神经返支配拇指及食指掌侧的感觉以及鱼际功能及对掌功能,若伴行返支断裂或者单独返支断裂,对于拇指的运动和感觉功能影响较大,极易造成拇指食指的运动和感觉功能障碍。正中神经在前臂和腕部很少有伴行血管分支,而正中神经返支的血管分布变异较大,但是对正中神经返支血供非常重要。

Senes FM 等<sup>[4]</sup>正中神经损伤修复效果,与损伤的部位、类型与周围软组织损伤的程度有关系,同时娴熟的显微外科技术可使神经得到准确对合,手术效果明显提高。神经断裂后的显微修复方法主要有神经外膜缝合法和神经束膜缝合法,两者的疗效优势各异,尚没有统一的肯定结论,因为至今没有一种简单而准确的方法能在手术中区分运动和感觉神经束。

神经束缝合法对位精良,可克服吻合口部位束间偏位、扭曲、重叠等,但操作复杂、费时,且难鉴别感觉束和运动束<sup>[5]</sup>,只能根据其位置及粗细来分辨,较多的缝线异物及广泛的束间剥离易形成纤维化及神经内瘢痕。神经外膜缝合法操作相对简单,对神经干内干扰小,创伤反应小,但神经束之间的重叠、扭曲、偏位现象时有发生。因此,我们在修复正中神经断裂时,以应用显微外科无损伤技术为前提,将外膜缝合法与束膜缝合法相结合,发挥各自的优点,做到扬长避短,能精确地对每一环节进行合理控制,从而提高了疗效,促进了正中神经返支的功能恢复。

解剖研究中发现近腕横韧带拇短屈肌起点处尺侧肌膜增厚形成致密的腱弓,80%返支正好跨越此腱弓,距此腱弓 2mm 远拇短屈肌浅头的尺侧缘有腱纤维束存在,正中神经返支跨过此腱纤维

束<sup>[6]</sup>,手术解剖松解并探查正中神经返支时较为困难或术后极易形成卡压,是影响手术效果的原因之一。返支往往通过掌腱膜深浅层形成的纤维通道或者穿过掌腱膜与鱼际筋膜形成的纤维膜。返支通过这些结构时容易受到卡压。术后要松解正中神经返支,以减少术后感觉恢复、大鱼际肌运动功能恢复不良的发生。

周围神经断裂后,同时其周围伴行的血管也遭到了破坏,神经断端周围血供也会骤然减少,对正中神经返支断裂修复后的效果也会受到很大的影响,显微外科学认为,带血管蒂的神经桥接移植,可使神经轴突再生和长入远端运动终板的速度加快,其治疗效果优于不带血管蒂的神经桥接移植。

返支主干血供多来自掌浅弓凹侧发出的筋膜支。然后发出的分支支配返支主干及终末支,终末支的血供也可来自鱼际表面的桡动脉掌浅支、肌支等。对于筋膜支(即来源血管)断裂或其分支(营养血管或降支)断裂,均在 16 倍显微镜下,9~0 缝线给予血管吻合,在手术过程中,注意尽量不要过度牵拉,过度牵拉后血管的内径变小,术后容易造成血管痉挛引起血供不足。

正中神经返支断裂的修复,我们均给予伴行的血管吻合,促进返支断端周围的血供,加速其修复愈合,提高了周围神经恢复的效果,使病人手的对掌和感觉功能达到了满意的结果。对于正中神经断裂或返支断裂的修复,要高度重视其断端周围血运的情况,破坏的血管尽量给予吻合修复,以提高神经修复功能。当然,神经修复的结果还要依赖于良好的显微外科技术,以及周围血管破坏的程度以及正中神经返支及伴行血管的变异的情况。

## 参考文献:

- [1] 刘志刚,林泉,于光.正中神经返支的解剖及临床研究[J].中华手外科杂志,2005,21:31-32.
- [2] 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.
- [3] 王增涛,胡勇,孙文海,等.腕部正中神经断裂伤返支修复的临床研究[J].中华手外科杂志,2008,24(4):72-74.
- [4] Senes FM, Campus R, Becchetti F, et al. Upper limb nerve injuries in developmental age[J]. Microsurgery, 2009, 29(7): 529-535.
- [5] Matejcik V, Penzesova G. Surgery of the peripheral nerves [J]. Bratisl Lek Listy, 2006, 107(3): 89-92.
- [6] 刘伯锋,王璐,宏强,等.正中神经返支的解剖学及临床应用研究[J].山东医药,2008,48(3):75-76.

(收稿日期 2012-09-20)