

周围神经损伤的治疗现状

崔玉明

(解放军 473 医院, 甘肃 兰州 730070)

本文从三个方面对周围神经损伤的治疗进行概述。

1 不同缝合方法修复周围神经损伤

1.1 神经外膜缝合术 就是利用神经干外膜结缔组织层较厚的特点, 进行断裂神经的对端缝合。这种方法的特点是对神经干内干扰小, 创伤反应小, 抗张力强^[1], 但是, 尽管应用了显微无创缝合技术, 进行精细操作, 但仍然不能使神经束准确对合, 神经束之间的重叠、扭曲、偏位、嵌顿和滑脱现象时有发生, 同时, 吻合口结缔组织增生, 阻碍了再生神经轴突通过, 从而影响了神经的再生和恢复^[1]。

1.2 神经束膜缝合术 这是利用包绕神经束的一层薄的束膜进行缝合的方法。这种术式在镜下可清楚地显示神经束的形态和变化, 有利于断端的精确对位, 减少结缔组织侵入吻合口, 为再生神经纤维的顺利通过创造了良好条件^[1]。但在手术中需要对每个纤维束组进行解剖、分离, 因而与神经外膜缝合相反, 手术费时, 对神经干内干扰大, 创伤反应大, 不能大幅度提高功能恢复率, 这是因为相同性质的神经束没有准确定位和对位的缘故。

1.3 神经外膜束膜缝合术 这是将神经外膜束膜联合缝合的方法, 具有神经外膜及束膜缝合的优点, 操作简单, 损伤小, 神经干内两断端的相应神经束组对合较准确, 神经干内缝线少, 吻合后可承受较大张力, 而且, 术后功能恢复良好。但是, 神经功能还是不能完全恢复, 这是目前修复中悬而未决的难题。经研究发现, 神经束在走行过程中不断地进行着复杂的编排、组合, 并有一定的规律, 即神经干的近侧多为混和神经束, 而神经干的远侧功能束已经分开, 所以, 在近侧可采用外膜缝合, 而远侧宜采用束膜或外膜束膜缝合^[2]。这是目前普遍采用的修复方法。

1.4 神经移植术 最早采用自体神经移植, 手术可一次完成, 无排斥反应, 但要牺牲一条自体神经, 给供区带来了功能障碍, 在临床上的应用受到一定的限制。异体神经移植是将经过抗原处理的同种异体神经桥接到神经缺损处, 这种方法克服了自体神经移植对供区功能的损害, 应该成为一种较好的移植方法, 但均因术后不可避免地产生免疫排斥反应而失败, 至今未能成功地应用于临床。所以目前临床上采用的神经移植大多为自体神经移植, 而且出于对前述的神经功能束的考虑, 提倡束间移植^[3], 这样可使每段移植体(即神经束)靠其表面与周围组织粘连, 进而血管化而获得血供, 较大段神经干整体移植血供丰富, 因而功能恢复较佳。国外已将异种异体神经移植作为重点研究课题, 其目的是将动物神经移植到

人体中去, 解决神经来源问题。

2 影响周围神经再生的因素

2.1 新生儿脐带血管 目前认为, 新生儿脐带血管修复周围神经损伤, 材料来源容易, 生物可解, 无抗原性, 是一种较理想的神经修复材料^[4]。

2.2 甲壳素膜 实验研究发现, 甲壳素膜可减轻周围神经对损伤的早期反应, 抑制成纤维细胞生长, 促进雪旺氏细胞增殖, 对损伤神经起生物屏障作用^[5]。

2.3 聚乳酸管及硅管 实验表明: 聚乳酸管和硅管能有效地预防神经吻合口的粘连和疤痕组织的压迫和固定, 为神经再生提供一个不受外界干扰的、有利于其生长的“微环境”, 使再生的神经纤维能顺利通过空隙, 增加运动和感觉纤维精确配对的机会, 从而改善混合神经修复的效果^[6]。

2.4 电刺激 电刺激促进周围神经再生的机理尚不明确, 有人认为主要是电场加速了雪旺氏细胞的生长发育, 对轴突的生长起趋化作用, 加速了华勒氏变性及毛细血管的增生^[7]。

3 神经生长因子

它是 40 多年以前发现的一种神经营养因子, 来源于雪旺氏细胞和骨骼肌、腺体等, 合成后经轴浆逆行运输到中枢, 作用于神经元胞体, 维持神经元的存活、生长和分化, 在成熟个体起调节神经元的代谢和功能活动, 指导再生、修复作用^[8]。后来人们相继发现了脑源性神经生长因子、神经生长因子 III、IV 和 V, 对周围神经损伤的修复产生了巨大的影响。

参考文献

- [1] 侯建伟, 王召言, 赵永强, 等. 不同术式修复周围神经损伤术后疗效分析. 中国骨伤, 1996, 9(5): 46.
- [2] 李光昭, 林本丹. 神经外膜束膜缝合修复周围神经损伤. 中华显微外科杂志, 1995, 18(4): 257-258.
- [3] 王秋根, 应明, 鲁树荣. 不同温度时间保存异体神经移植后病理变化. 中华骨科杂志, 1995, 15(11): 736-738.
- [4] 朱朔嗽, 龚家琳, 李康华, 等. 人类脐带血管修复周围神经损伤的临床疗效观察. 湖南医科大学学报, 1995, 20(1): 43-45.
- [5] 程建华, 邵宝, 王乾兴, 等. 甲壳素膜对鼠坐骨神经离断缝合口结缔组织的影响. 中华实验外科杂志, 1995, 12(5): 308-309.
- [6] 罗智捷, 卢世璧. 神经套接后混合神经中再生的运动和感觉纤维选择性重新支配靶器官. 中华外科杂志, 1996, 34(1): 44-46.
- [7] 李青峰, 范存义, 顾玉东. 经皮电刺激促进周围神经再生的临床应用. 中华显微外科杂志, 1995, 18(4): 253-256.
- [8] 冯凯, 林世和, 赵节绪, 等. 周围神经损伤修复的有关影响因素. 中风与神经疾病杂志, 1996, 13(6): 375-376.

(编辑: 李为农)