

观的非侵入性评定, 术后10天时各组均无反应。因为轴突再生速度接近1mm/d, 所以正在分枝的轴突没有足够的时间对腓肠肌的神经进行修复。这个发现证实, 坐骨神经被完全切断, 不存在平行于效应肌的神经分布。

对于神经移植组和硅橡胶假体组的大多数动物, 在24天时刺激坐骨神经可诱发腓肠肌收缩, 然而对于Vicryl网状物和Marlex (聚乙烯纤维) 假体组, 却不能诱发任何反应。在神经移植物和硅橡胶假体的神经传导速度方面, 未发现任何明显差异。因此, 神经移植和硅橡胶假体都有利于神经的早期再生。

在90天时再次对动物进行试验, 与以前进行的试验相比, 各组均有明显的改善。神经移植组和Marlex假体组的神经传导速度比Vicryl和Silartie (硅橡胶假体) 两种假体组更快。

神经移植组在10天和24天时, 有明显的免疫学反应。同时其反应时间亦有改善。该组的淋巴细胞浸润不严重, 与硅橡胶假体组相比, 轴突再生未受影响。这种较强的再生功能可能是神经移植本身存在神经鞘细胞的生长因子, 这种因子可激发再生能力; 而植入的神经袖对再生可能具有损害作用。神经移植修复术的主要困难是: 不可能在任何时候都可得到充足的移植组织。这种手术在临床上易见的后遗症是切除感觉神经所造成的局部感觉丧失。

据观察, Vicryl假体组和硅橡胶假体组长期再生功能差, 也许是其纤维结缔组织向内生长增加, 缺乏分束有关。在10天和24天时, Vicryl假体出现了广泛的炎症反应, 直到90天时Vicryl假体被全部吸收为止, 这种反应一直有助于再生神经干组织学观察。在其它组织中, 嗜中性细胞侵入系植入910缝合材料引起的反应。这种反应是由于肉芽肿异物反应或是由于缝

线毛细管性质引起的细菌毛细管现象。我们的发现充分证实: 聚乙烯910缝线不利于神经再生。

利用硅橡胶神经袖制成周围神经压迫症模型, 与慢性压迫症有关的长期变化是神经束膜和神经外膜的组织数量增加, 以及神经组织的百分比减小。在这项研究中, 环绕性硅橡胶管最后导致神经干受压, 全面影响了功能恢复。这些结果表明, 如果在断裂神经修复术中使用非吸收性神经袖, 则神经袖的大小必须足以能容纳神经肿胀后的管径, 而且应该在再生轴突桥接上缺损部位后取出来。在我们的试验动物中, 取出神经袖的最佳时间是在术后24~90天之间。

Marlex假体组证明, 在神经再生进行过程中, 组织学形态的变异很大。本组所见到的分束既有多而小的束状物广泛分布, 又有接近正常的束状解剖结构, 周围纤维结缔组织有中等程度的增加。因为这种形态变异, 所以在90天时仍能获得相对一致的神经传导速度。

虽然使用免疫荧光法并没有测到各组间的差异, 但是对24天和90天的所有组织学切片进行的免疫荧光研究, 却证实了再生性轴突的存在。根据对神经生长速度的估计, 10天时远侧神经残端没有轴突抽芽是可以预料的。作者认为, 在再生神经中看到的微丝有助于轴突输送修复过程中所需的蛋白质及其它物质。微丝对于新生轴突也是必需的内部支架。用抗S-100对神经鞘细胞的抗体标记证明了, 在所有存活期看到的细胞构成大量增加, 部分是由于神经鞘细胞的增生。这种情况以前曾经见到过。神经鞘细胞可清除再生过程中的细胞残渣, 对再生性神经是必需的基质。

步行足迹试验的目的是对坐骨神经再生进行评价。测量趾展开宽度对证明肢体功能恢复是有用的。

### Freiberg 氏病的一种新手术方法

摘自 T.W.D. Smith et al JBJS (B) 1991; 73 (1):129-130

浙江丽水地区医院骨科 (323000) 季卫平摘译

1981—1987年间作者有15例 (16足) Freiberg氏病患者因用保守治疗无效, 使用一种新的手术方法, 取得满意效果。手术时用止血带、局麻、沿跖骨远端背侧作4-5cm切口, 暴露跖骨干及跖趾关节, 但不切开关节, 选一小“T”形钢板, 做跖骨颈截骨, 缩短跖

骨4mm, 复位上“T”形钢板, 其横臂固定在跖骨头上。关闭伤口后, 足部打管型石膏, 4周后拆除石膏, 12月后拆除钢板, 结果除一例外, 其余都在12月内, (平均5-7月) 疼痛完全消失, 截骨处骨愈合良好。