

充分利用自然科学成果,开拓周围神经的处女地

朱家恺

中图分类号: R322.85 文献标识码: C

周围神经外科学是一门古老而又发展缓慢的学科。其原因是多方面的,最重要是神经损伤后的恢复很慢,效果又多半不尽人意。尽管神经损伤后会残废,但不是致命的,在急诊时可以完全不处理,留待二期处理,次日上级医生发现了也不会怪责处理不当。其实,神经损伤后发生一系列变化,若能及早处理和预防,是能大大提高神经损伤修复质量的。如损伤神经所支配的骨骼肌发生萎缩,日久发生纤维化,即使神经恢复了,肌肉也无法恢复收缩功能。现在大家都比较重视,在神经损伤后采用理疗、按摩、电刺激等延缓骨骼肌萎缩的措施。本期杂志发表几篇文章很有创新性,是值得大家参考的:中国医科大学附属盛京医院手足外科田立杰教授指导田峰博士完成的论文“抑制胶原纤维合成延缓失神经支配骨骼肌萎缩的实验研究”。田立杰教授通过对萎缩肌肉的组织学观察发现,骨骼肌失神经支配后肌纤维间胶原纤维增生,结缔组织积聚,毛细血管及其他小血管被多层致密胶原围绕,使其与相邻肌纤维分离,极大地影响了血管床和肌纤维间的物质交换,也影响了再支配过程中神经轴突的长入和延伸。受此启发便试用抑制胶原纤维增生的方法探索延缓失神经骨骼肌萎缩的进程。结果注射粉防己碱(8 mg/L),或曲安舒松钠(1.6 g/L)于腓肠肌周围就能起抑制失神经骨骼肌纤维间结缔组织增生,延缓肌萎缩的作用。这是田教授创造性地利用新的自然科学成果,解决周围神经损伤的一个老大难问题。当然,要最后解决神经损伤后的肌萎缩问题,还要做更深入细致的科研工作,但其经验指明了方向,是万分宝贵和值得提倡的。

四川大学华西医院杨志明教授指导刘明辉博士完成的论文“细胞治疗促进周围神经再生的实验研究”,注射混合细胞提取液(雪旺细胞:成肌细胞:肾内皮细胞为1:1:1)1 ml,每周1次,连续4次,取得促进神经再生及防止运动终板变性、促进肌肉功能恢复的作用。移植细胞以防止失神经的肌萎缩是很早有人做过试验证明可行的,但注射混合细胞提取液却罕见报道,故也很值得介绍。山西医科大学第二医院骨科李刚等的文章“神经肌蒂移位预防失神经肌萎缩的实验研究”是利用邻近有神经支配的骨骼肌分出神经支配失神经的骨骼肌。在有类似条件时,仍不失为好方法。

周围神经损伤后往往存在缺损,一直以来只有用自体的感觉神经移植来修复,但存在供区有限、供区感觉功能障碍等缺点,更难以满足长段、粗大神经缺损的要求。近年来,组织工程神经的出现为我们寻找理想的神经移植替代品提供了新的方向^[1,2]。本期介绍几篇构建组织工程化神经移植物的研究文章,很值得大家注意:广州医学院第一附属医院骨科余楠生教授指导的李根卡博士

作者单位:中山大学附属第一医院骨科显微外科医学部(广州,510080)

通讯作者:朱家恺,教授,博士生导师,研究方向:周围神经显微外科, E-mail: zhujk2001@yahoo.com.cn

©1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的论文“雪旺细胞和生物蛋白胶构建组织工程神经的初步研究”,其修复新西兰大白兔 10 mm 胫神经缺损的效果接近于自体神经移植,具有临床应用前景。还有两篇利用脱细胞异体神经为生物材料构建组织工程神经修复大鼠的神经缺损,效果也不错。即上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科王碧菠等的论文“雪旺细胞在大鼠脱细胞同种异体神经基膜管中迁移的研究”,重庆医科大学附属第一医院骨科安洪教授指导梁安霖博士的论文“血管内皮生长因子活化的细胞外基质对大鼠坐骨神经缺损的修复作用”,重庆医科大学附属第一医院骨科王雷综述文章“脱细胞异体神经移植在周围神经缺损修复中的应用研究进展”等。以上的实验研究文章都是代表我国组织工程学领域里新的研究成果,很值得庆贺。希望他们再接再厉深入研究尚未完成的基础研究,还要进一步作灵长类的动物实验研究,以便更安全地过渡到临床试验,为我国周围神经外科大厦添砖加瓦。

本期还介绍了上海交通大学附属第九人民医院整复外科李青峰教授指导李玉萍博士完成的论文“周围神经再生条件液中蛋白条带质谱分析”。其目的是从大白兔坐骨神经建立的神经再生室里找出具有神经再生趋化活性蛋白成分,对认识周围神经再生过程起主要作用的细胞因子至关重要。过去 Varon S, Lundborg G 等曾花了许多时间和实验进行研究^[3],但因当时分析微量蛋白的仪器还不能很精确,一直未有很准确的结论。希望李教授在国家自然科学基金资助下,充分利用自然科学的新成果,完成这既艰巨又重要的使命。

充分利用自然科学的新成果,开拓科学的新领域,从来都是科学发展的新动力,过去是这样,今天是这样,明天也是这样。显微外科的出现,不是因为有了显微镜的发现而发展起来的吗?没有精细的缝合线的出现,我们能成功地缝合小血管、神经束和淋巴管吗?没有 X 线、超声波和 MRI 的发现,我们能像今天能把体内各个器官的形态与功能检查得那么精细和准确吗?臂丛神经根撕脱的诊断能像今天那么准确吗!我们固然要关心本学科的知识和发展,更应该多关心交叉学科的知识和发展,才能把学科向前推进一步。

1 参考文献

- 1 杨光诗,许扬滨,朱家恺,等.猕猴骨髓间充质干细胞与去细胞神经优化人工神经的体外构建.中华显微外科杂志,2005,28(1): 35-38.
- 2 Hou SY, Zhang HY, Quan DP, *et al.* Tissue-engineered peripheral nerve grafting by differentiated bone marrow stromal cells. *Neuroscience*. 2006, 140(1): 101-110.
- 3 邬江,朱家恺,许扬滨,等.雪旺细胞源神经营养蛋白的质谱分析.中华显微外科杂志,2002,25(4): 271-273.

(收稿:2007-03-30)

(本文编辑:王雁)