

于钙化已经开始,此时的成骨细胞分化可能已经接近成熟,部分失去对 CGRP 分化调节作用的敏感性,因而 CGRP 的促分化作用位点则可能发生在骨祖细胞向成骨细胞转化的过程中。另外,分化调节指标除 ALP 外,尚有骨钙素、骨桥蛋白、骨涎蛋白等,因此,有关 CGRP 对成骨细胞分化调节的详细机制尚有待深入研究。

本实验结果说明,尽管 CGRP 对成骨细胞分化的直接作用有限,但其仍可通过刺激成骨细胞的大量增殖来达到促进骨形成的目的。

参考文献

- 1 Nordsletten T, Madsen JE, Almaas E, et al. The neuronal regulation of fracture healing. *Acta Orthop Scand*, 1994, 65(3): 299-304.
- 2 Szollar SM, Martin EME, Sartoris DJ, et al. Bone mineral density and indexes of bone metabolism in spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil*, 1998, 77(1): 28-35.
- 3 Kontinen YT, Imai S, Suda A. Neuropeptides and the puzzle of bone remodeling. *Acta Orthop Scand*, 1996, 67(6): 632-639.
- 4 Wimalawansa SJ. CGRP and its receptors: molecular genetics, physiology, pathophysiology, and therapeutic potentials. *Endocr Rev*, 1996, 17(5): 533.

- 5 Hara Irie F, Amizuka N, Ozawa H. Immunohistochemical and ultrastructural localization of CGRP positive nerve fibers at the epiphyseal trabeculae facing the growth plate of rat femus. *Bone*, 1996, 18(1): 27-39.
- 6 Aoki M, Tamai K, Saotoma K. Substance P and calcitonin gene related peptideimmunofluorescent nerves in the repair of experimental bone defects. *Int Orthop*, 1994, 18: 317-324.
- 7 Ekelund A, Ahmed M, Bjurholm A, et al. Neuropeptides in heterotopic bone induced by bone matrix in immunosuppressed rats. *Clin Orthop*, 1997, 345: 229-238.
- 8 Comish J, Callon KE, Lin CQ, et al. Comparison of the effects of calcitonin gene related peptide and amylin on osteoblasts. *J Bone Miner Res*, 1999, 14(8): 1302-1309.
- 9 胡光亮, 杜靖远, 王洪, 等. 补肾密骨液对骨代谢影响的体外实验研究. *中国骨伤*, 2000, 13(2): 83-85.
- 10 Shih C, Bernard GW. Calcitonin gene related peptide enhances bone colony development in vitro. *Clin Orthop*, 1997, 334: 335-344.
- 11 Michelangeli VP, Eletcher AE, Allan EH, et al. Effects of calcitonin gene related peptide on cyclic AMP formation in chicken, rat, and mouse bone cells. *J Bone Miner Res*, 1989, 4(2): 269-272.

(收稿: 2001-03-20 编辑: 房世源)

• 短篇报道 •

皮牵引甩臂法治疗肱骨外科颈骨折 48 例

张瑞云 王爱明 邱正国 王伟 王国明  
(攀钢集团公司密地职工医院骨科, 四川 攀枝花 617063)

肱骨外科颈骨折在临床中较为常见, 我院从 1984 年至 1997 年采用皮牵引甩臂法治疗肱骨外科颈骨折 48 例, 取得了较好的临床效果, 现报告如下。

1 临床资料

本组 48 例, 男 30 例, 女 18 例, 年龄最大 73 岁, 最小 6 岁, 平均年龄 44 岁, 左侧 25 例, 右侧 23 例, 外展型骨折 28 例, 内收型骨折 20 例, 伴有患侧肱骨大结节撕脱骨折 2 例, 合并全身其它部位骨折 6 例, 双侧肱骨外科颈骨折 1 例。近半数病人骨折有向前成角。

2 治疗方法

治疗时不需麻醉, 病人坐位或站立位, 患肢自然下垂, 用宽约 6~8cm 的胶布常规做上肢皮牵引, 扩张板下悬吊 1~3kg 重量。皮牵引后, 嘱患者做主动甩臂活动, 病人站立位, 上肢肌肉完全放松, 身体略向患侧倾斜, 开始伤肢在矢状面做前后甩臂运动, 幅度及频率逐渐加大和加快, 2~3 天后在额状面进行左右方向甩臂摆动, 3~4 天后肢体做画圈运动。在做甩臂运动的同时做手指的伸屈活动。平时卧床或睡眠时仍保持皮牵引, 外展型骨折保持中立位及前屈 15°~30° 位牵引, 内收型骨折保持外展 40°~45° 位牵引。治疗 3~4 天后复查 X 光片, 调整牵引重量及甩臂方向。

3 治疗结果

皮牵引甩臂治疗时间一般为 3~4 周, 可达到骨折的临床愈合, 41 例病人获得随访, 随访最长时间 12 年, 最短时间 1 年 6 月, 根据朱氏标准<sup>[1]</sup>评定, 外展型骨折中, 解剖对位 14 例, 近解剖对位 7 例, 功能对位 1 例。内收型骨折中, 解剖对位 11 例, 近解剖对位 6 例, 功能对位 2 例, 获得随访的 41 例病人肩关节功能恢复正常。

4 讨论

肱骨外科颈附近主要由松质骨构成, 局部血运丰富, 肱骨外科颈周围有较多的韧带和肌肉, 不会发生过度牵引及骨折不愈合。

患者做甩臂运动时, 应鼓励患者伤肢肌肉完全放松, 逐渐加大甩臂幅度, 牵引和甩臂使骨折周围肌肉舒缩, 骨折能达到持续自行复位。

肱骨外科颈骨折移位及局部成角较大者, 应予适当的手法复位。外展型骨折可加腋垫协助复位, 向前成角较大者, 可以早期以俯卧位整复骨折, 高龄患者或同时伴有下肢骨折不能坚持或不能进行甩臂者, 可仅做患肢皮牵引, 每天多次改变牵引角度。

参考文献

- 1 朱通伯, 罗怀灿, 杨述华, 等. 皮牵引甩肩法治疗肱骨近端骨折. *中华骨科杂志*, 1998, 6: 402. (收稿: 2000-10-17 编辑: 李为农)