

对照组,可能是因为活血化瘀中药对于基因治疗缺血性血管病有一定的协同作用,其机制尚不清楚,需进一步研究。

实验结果表明:活血化瘀中药联合 VEGF 基因转移可以促进股骨头缺血坏死处局部新生血管形成和侧支循环的建立,为临床应用活血化瘀中药联合基因疗法治疗股骨头缺血性坏死提供实验依据。

参考文献

- 1 高根得,周林宽,许林微,等.骨通、安妥明与维生素 C 预防激素性股骨头坏死的对比研究.中国骨伤,1992,5(5):5-6.
- 2 陈俊,吴大哲,黄观静,等.介入治疗股骨头缺血性坏死 21 例近期疗效分析.中国医学影像学杂志,2002,10(5):352-353.
- 3 崔新建,王兆欣,孙立润,等.血管内介入治疗股骨头缺血性坏死的

研究.中国医学影像技术,2003,19(1):89-91.

- 4 Yang C, Yang SH, Du J, et al Experimental study of vascular endothelial growth factor gene therapy for avascular necrosis of the femoral head. Journal of Huazhong Univ Sci Technol (Med Sci), 2003, 23(3): 297-299, 316.
- 5 Radke S, Batmann A, Jatzke S, et al Expression of the angiogenic and angiogenic proteins CYR61, CTGF, and VEGF in osteonecrosis of the femoral head. J Orthop Res, 2006, 24(5): 945-952.
- 6 Marti HJ, Bemaud M, Belkil A, et al Hypoxia induced vascular endothelial growth factor expression precedes neovascularization after cerebral ischemia. Am J Pathol, 2000, 156: 956-957.

(收稿日期:2006-07-20 本文编辑:李为农)

• 病例报告 •

髌骨“8”字张力带内固定术后并发股四头肌肌腱断裂 3例

黄健林,何晖

(梧州市中医院骨科,广西 梧州 543000)

关键词 髌骨;骨折;骨折固定术,内;腱损伤;手术后并发症

Treatment of 3 patients with tendon rupture of quadriceps femoris after internal fixation with tension bandage in “8” shape for patellar fracture HUANG Jian-lin, HE Hui Department of Orthopaedics, the TCM Hospital of Wuzhou, Wuzhou 543000 Guangxi China

Key words Patella Fractures Fracture fixation, internal Tendon injuries Postoperative complications

Zhongguo Gushang / China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 393 www.zggszz.com

自 1999 年以来采用“8”字张力带内固定术治疗髌骨骨折 325 例,其中有 3 例术后发生股四头肌肌腱断裂。男 2 例,女 1 例。年龄分别为 35、38 及 23 岁。2 例粉碎性骨折,1 例横断骨折。1 例新鲜骨折,2 例陈旧骨折。3 例术后 3~5 d 时复查 X 线片均对位对线良好,术后 2~4 d 时即开始进行患膝关节功能锻炼,在 2 个月左右复查 X 线片时均已示骨折临床愈合。3 例患者分别于术后 65、102、72 d 不慎再次跌倒,发现膝关节肿胀,伸膝无力,复查 X 线片未见髌骨再次骨折,内固定无松动,查体见髌骨上极股四头肌肌腱附着处凹陷,浮髌试验阳性。3 例均再次手术,术中见股四头肌肌腱于髌骨上极钢丝“8”字张力带缠绕处断裂,予肌腱修补术及术后患膝功能位制动 1 个月后,指导患者进行患膝关节屈伸功能锻炼。门诊随访 4~6 个月,髌骨骨折达骨性愈合,股四头肌肌腱愈合良好,膝关节功能完全恢复。

讨论

3 例均为青壮年患者,且术后均有再次跌倒病史,再次手术时均见股四头肌肌腱于髌骨上极处断裂。因此,我们分析认为:造成“8”字张力带钢丝内固定术后出现股四头肌肌腱断裂的原因,是由于内固定的克氏钉比较接近髌骨软骨面,使缠绕的张力带钢丝对髌骨上极处股四头肌肌腱夹压,导致夹压处的肌腱部分坏死,而患者于再次跌倒时股四头肌保护性强力收缩,应力于钢丝夹压处过于集中,产生类似于折断易折

安瓿的作用,最后导致局部股四头肌肌腱断裂。有学者^[1]认为克氏钉位置应固定在髌骨前、中、后的中部,这样克氏钉位于硬骨质内不易伤及关节面,对于粉碎性骨折克氏钉位置可偏后些,后 1/3 比前、中 1/3 的骨质都要坚硬,一旦固定不致移位。“8”字张力带钢丝中心交叉跨越髌骨前面构成立体三角形结构,结构平稳,固定完整,能有效克服张力和骨块旋转分离倾向,不易出现骨折移位。它们不但对横断骨折有良好固定作用,同时通过克氏钉、钢丝不同作用对有较大骨块的粉碎性骨折也能提供足够的固定强度^[2]。本组 3 例患者髌骨均无再次骨折,也证实了“8”字张力带钢丝内固定的可靠性。从导致本组患者所出现的并发症的原因来考虑,我们认为对于髌骨骨折,如克氏钉固定的位置偏后,在作“8”字张力带钢丝内固定时,可将钢丝呈横“8”字缠绕固定或将钢丝上段穿过股四头肌肌腱,如此也可构成立体三角形结构且不会对股四头肌肌腱造成夹压及对局部软组织产生切割作用。如果是简单的横断骨折,也可作胥氏张力带钢丝固定^[2]。

参考文献

- 1 胡广州,王建霞,刘宁富.髌骨骨折张力带内固定的松脱.中国矫形外科杂志,1998,5(1):39.
- 2 郑季南,唐农轩.髌骨横断骨折不同改良方式张力带钢丝固定的生物力学测试.中国矫形外科杂志,1999,6(4):268-270.

(收稿日期:2007-03-09 本文编辑:王宏)