

12 Wangen KE, Duncan AM, Merz-Demlow BE, et al. Effects of soy isoflavones on markers of bone turnover in premenopausal and postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab*, 2000, 85 (9) : 3043-3048.

13 Alekel DL, Germain AS, Peterson CT, et al. Isoflavone-rich soy protein isolate attenuates bone loss in the lumbar spine of perimenopausal women. *Am J Clin Nutr*, 2000, 72(3) : 679-680.

14 Hsu CS, Shen WW, Hsueh YM, et al. Soy isoflavone supplementation in postmenopausal women. Effects on plasma lipids, antioxidant enzyme activities and bone density. *J Reprod Med*, 2001, 46(3) : 221-226.

15 Somekawa Y, Chiguchi M, Ishibashi T, et al. Soy intake related to menopausal symptoms, serum lipids and bone mineral density in postmenopausal Japanese women. *Obstet Gynecol*, 2001, 97(1) : 109-115.

16 Yamaguchi M, Sugimoto E. Stimulatory effect of genistein and daidzein on protein synthesis in osteoblastic MC<sub>3</sub>T<sub>3</sub>-E<sub>1</sub> cells: activation of aminoacyl-tRNA synthetase. *Mol Cell Biochem*, 2000, 214(1-2) : 97-102.

17 Blair HC, Jordan SE, Peterson TG, et al. Variable effects of tyrosine kinase inhibitors on avian osteoclastic activity and reduction of bone loss in ovariectomized rats. *J Cell Biochem*, 1996, 61(4) : 629-637.

18 Gao YH, Yamaguchi M. Inhibitory effect of genistein on osteoclast-like cell formation in mouse marrow cultures. *Biochem Pharmacol*, 1999, 58(5) : 767-772.

19 Gao YH, Yamaguchi M. Suppressive effect of genistein on rat bone osteoclasts: apoptosis is induced through Ca<sup>2+</sup> signaling. *Biol Pharm Bull*, 1999, 22(8) : 805-809.

20 Yamagishi T, Otsuka E, Hagiwara H. Reciprocal Control of Expression of mRNAs for osteoclast differentiation factor and OPG in osteogenic stromal cells by genistein: Evidence for the involvement of topoisomerase in osteoclastogenesis. *Endocrinology*, 2001, 142(8) : 3632-3637.

(收稿:2001-10-10, 编辑:李为农)

## 短篇报道

# 从髌臼受力机制指导病人功能锻炼

潘文军

(上虞市中医院, 浙江 上虞 312300)

髌臼骨折是比较常见的一种严重创伤,损伤原因以车祸、高处坠落引起为多见,骨折后局部循环障碍、炎症和疼痛将引起关节肌肉功能废用从而造成所谓骨折病的发生,所以术后合理有效指导病人进行功能锻炼相当重要。对于关节周围骨折尤其重要,笔者对髌臼骨折按 Letournel 分型<sup>[1]</sup>,分析其受力机制,合理指导取得较好效果。

### 1 临床资料

本组 12 例,男 10 例,女 2 例;年龄 20~61 岁,平均 36.5 岁。车祸伤 9 例,坠落伤 3 例,根据 Letournel 分型:后壁骨折 4 例,前柱骨折 2 例,T 型骨折 4 例,双柱骨折 2 例。合并四肢骨折 4 例,肋骨骨折、血气胸 2 例,休克 2 例,脑外伤 1 例,上述病例符合手术条件 11 例,并进行手术治疗,保守治疗 1 例。住院最短 30 天,最长 90 天,平均 41.5 天。

### 2 功能锻炼

2.1 后壁骨折 损伤机制:屈膝屈髌 90°位置,暴力作用于膝前部或髌骨后部,故术后指导功能锻炼应避免该体位活动,尽量在外展位行髌膝关节功能锻炼,且早期髌关节不宜超过 90°,这样可避免股骨头直接顶撞骨折块。

2.2 前柱骨折 损伤机制:髌关节外旋位 30°外力作用于大转子部,对于该类骨折,笔者认为术后功能锻炼很少用该体位,故只要在不外旋、不过伸情况下,屈曲髌关节功能锻炼可不受角度限制,股骨头不会直接顶撞骨折块。

2.3 T 型骨折 损伤机制:股骨内旋 15°~20°合并不同程度的外展,暴力作用于股骨头大转子外侧部;髌关节屈曲,

下肢外展,暴力作用于髌部,其暴力大于横行骨折,常伴股骨头中心性脱位,对于该型髌臼骨折复位必须前后入路,但骨折线常未累及负重顶端,故术后 3~4 天后被动活动关节和静力性的肌收缩功能锻炼,半月后主动在中立位下屈伸髌关节,一般双骨折块作用不大,以防手术关节周围软组织疤痕挛缩粘连。

2.4 双柱骨折 为髌臼骨折复杂的一种,是一种作用于大转子侧方强大暴力所致,髌臼关节不再与中轴髌骨相连,有浮动髌臼之称,仅髌翼后部与髌骨相连接,该型骨折关节功能恢复最差,故术后指导更重要,向主刀医师了解术中情况先辨别哪一柱较稳定,一般以后柱稳定,因后柱从解剖结构来看较重要,手术方面又需前后双入路,早期功能锻炼相当重要,但应在皮牵引外展位下屈伸髌关节使其有良好功能恢复。

### 3 结果

经过上述分型指导功能锻炼,随访 0.5~3 年,关节功能后壁、前柱骨折功能优良率 100%,而 T 型、双柱骨折功能优良率达 84%,尚可 10%,保守治疗 1 例,功能优良,笔者认为从髌臼受力机制指导病人功能锻炼,对关节功能恢复,促进骨折愈合,减少关节粘连有很重要作用。

(本文承蒙陈建良老师指导,特此致谢)

### 参考文献

1 Letournel E. Fractures of the acetabulum. 2nd Edit. Berlin: Springer-Verlag, 1993.

(收稿:2001-10-19 编辑:李为农)