文章编号:0253－3626(2003)01－0080－02

CPM 及透明质酸钠在髌骨骨折治疗中的应用

倪卫东，梁　熙，周爱国

(重庆医科大学临床学院骨科,重庆　400016)

【摘　要】目的:探讨 CPM 及透明质酸钠在髌骨骨折治疗中的应用价值。方法:对 72 例髌骨骨折患者术中、术后使用透明质酸钠并应用 CPM 康复机进行功能锻炼,观察其疗效。结果:所有病人切口均一期愈合,术后反应轻,关节活动好,随访半年以上未见创伤性骨关节炎发生。结论:CPM 及透明质酸钠关节内注射能够减轻术后疼痛,促进软骨修复,改善关节功能,防止创伤性骨关节炎的发生。

【关键词】CPM;透明质酸钠;髌骨骨折;膝关节僵直

【中国图书分类法分类号】R683.42　　【文献标识码】A　　【收稿日期】2002－04－12

The application of CPM and SH in the patellar fracture patients postoperatively

NI Weidong, et al

(*Department of Orthopaedics, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the clinical value of continuous passive motion (CPM) and sodium hyaluronate (SH) in the patellar fracture patients postoperatively. *Methods*: Seventy－two cases of the patellar fracture were treated with SH and CPM machine postoperatively. *Results*: All of the patients experienced primary healing. The functions of the knee joint recovered well. All patients were followed up over six months, and none of them were found to have suffered from traumatic arthritis. *Conclusion*: The application of CPM and SH in the patellar fracture patients postoperatively has the satisfactory results of reducing pain, speeding up the healing of cartilage and improving the functions of knee joint. It is efficient to stop the process of traumatic arthritis following the patellar fracture.

【Key words】CPM; SH; Patellar fracture; Stiffness of knee joint

膝关节僵直是髌骨骨折手术后最常见的并发症,从 1996 年起,对髌骨骨折手术后病人关节腔内注射透明质酸钠(sodium hyaluronate SH),并应用 CPM(continuous passive motion)康复机进行持续被动活动,预防术后膝关节僵直,收到满意疗效,现报道如下。

1　临床资料

1.1　一般资料

本组 72 例,男 51 例,女 21 例,年龄 17～76 岁。全部为闭合性骨折,新鲜骨折 68 例,陈旧性骨折 4 例。按骨折分类:横形骨折 25 例,粉碎骨折 33 例,下极骨折 12 例,纵形骨折 2 例。

1.2　手术

全部采用手术治疗。根据不同骨折类型采用不同的内固定方法:其中张力带钢丝内固定 48 例,线缆(4 组双股粗丝线横 8 字缝合)固定 22 例,钢丝环扎加周围缝合固定 2 例,术后摄 X 线片显示骨折复位良好。

1.3　术中术后处理

骨折块固定后,反复冲洗创面,彻底止血,修复关节囊,然后关节腔内注射 SH(商品名施沛特,由山东正大福瑞达公司生产)2ml(20mg),缝合切口,术后不用外固定,48h 后开始在 CPM 康复机(浙江金华市科惠医疗设备有限公司生产,具有定时、调速及调幅功能)上行功能锻炼。第 1 周活动范围 0～60°,速度视患者疼痛情况及切口情况调整。每次持续 90min,每日 3 次。第 2 周起,逐步加大活动范围至最大 120°。每个病人活动 2 周以上,同时在休息时嘱患者加强股四头肌功能锻炼。术后第 8 天、第 15 天各行关节腔内 SH 2ml 注射 1 次。

作者介绍:倪卫东(1966－　),男,主治医师,硕士,
主要研究方向:骨折创伤治疗。

2 结 果

本组病例随访时间最短 6 个月,最长 60 个月,平均 15 个月。结果如下:①疼痛:活动初期疼痛稍增加,随后即能适应,不需镇痛辅助,所有病人均乐于接受并坚持 CPM 治疗。②组织愈合情况:术后反应轻,膝关节肿胀大都在 1 周内消退,第 2 次注射 SH 时,平均抽出关节积液 7.8ml,为淡黄色,较粘稠。术后 14 天拆线,切口一期愈合,复查 X 线片未见骨折移位者。③关节活动度:出院时膝关节活动度可达 90～120°,嘱病人继续坚持功能锻炼。随访时关节活动度平均达 130°,所有骨折均愈合良好,平均随访时间 15 个月,未见明显创伤性骨关节炎发生。

3 讨 论

髌骨骨折为关节内骨折,即使术中良好的骨折复位,可靠的内固定,没有正确的术后处理也不一定有好的膝关节功能,关节活动度直接影响肢体的功能。

SH 是构成关节软骨和滑液的主要成份,对关节生理功能的发挥起至关重要的作用[1]。在髌骨骨折切开复位内固定手术中,关节软骨长时间暴露于空气中,滑液大量丢失及术中操作加重了软骨与滑膜损伤,使关节内环境被破坏,软骨细胞功能紊乱。SH 在关节内的产生和代谢发生异常,滑液中 SH 的浓度、粘弹性、相对分子质量明显降低,软骨发生降解和破坏,导致关节生理功能障碍。因此,术中术后补充外源性 SH 在髌骨骨折治疗中有重要意义。其主要作用有以下几点:①SH 覆盖和保护痛觉感受器,并与某些炎症介质结合,从而缓解疼痛。②改善滑液的生理功能,使其发挥保护和润滑作用,消除关节运动及组织滑动产生的疼痛,增大关节的活动范围。③提高滑液中 SH 的含量,在软骨和滑膜表面聚积,修复已被破坏的屏障,防止骨基质进一步破坏流失。④抑制白细胞移动和趋化作用,降低滑膜的通透性,减轻滑膜水肿,使肿胀消退,关节内压力减低,疼痛减轻。⑤营养关节软骨,促进硫酸软骨素与糖蛋白合成,有利于关节软骨的修复[2,3]。

CPM 理论的出现和应用是关节外科领域的一大进展。Salter 等认为 CPM 可以促进伤口愈合及关节软骨组织的修复和再生,加快关节液的生成和吸收,促进关节周围软骨组织的血液循环和损伤组织的修复[4,5]。髌骨骨折术后 CPM 康复机的使用可以促进手术部血液和关节液循环,有利于关节内血肿和肿胀消退,促进伤口早期愈合,消除关节粘连,改善关节活动度,促进关节软骨损伤的自身修复,且活动时相对无痛。

本组病人通过术中术后关节腔内注射 SH,并采用 CPM 康复机进行功能锻炼,取得良好疗效。在治疗中应注意以下几点:①骨折尽可能解剖复位,可靠固定,术中注意止血,重视对关节囊等软组织的修复。②一般在手术 48h 后开始功能锻炼,避免太早活动致关节内积血增加,且应循序渐进,第 1 周活动幅度控制在 60°以内,以避免影响切口愈合。③每天应坚持 3～6h 的 CPM 治疗。时间太短可造成创口和关节的损伤性炎症,而干扰组织愈合,加重关节粘连。在使用 CPM 康复机治疗的同时应鼓励病人做股四头肌等长收缩。④注射 SH 时应注意先抽吸干净关节腔内积血或积液,然后再推入药物,注射后在 CPM 康复机上活动膝关节,使药物均匀分布于关节腔内。联合应用 SH 及 CPM 可减少创伤性关节炎的发生,使患膝功能得到良好恢复。在关节软骨的修复、关节面正常形态及关节周围组织的恢复中,SH 和 CPM 相辅相成,缺一不可。

参 考 文 献

[1] 凌沛学. 透明质酸[M]. 第 1 版,北京:中国轻工业出版社,2000;137－159.

[2] Balazs EA, Denlinger JL. Viscosupplementation: a new concept in the treatment of osteoarthritis[J]. J Rheum, 1993;20(S39):3－9.

[3] Ghoshs P. The role of hyaluronic acid (hyaluronan) in health and disease: interactions with cells, cartilage and components of synovial fluid[J]. Clinic Exp Rheumatol, 1994;12:75.

[4] Salter RB. The biologic concept of continuous passive motion of synovial joints[J]. Clin Orthop, 1989;242:12－25.

[5] Ritter MA, Gandolf VS, Holston KS. Continuous passive motion versus physical therapy in total knee arthroplasty[J]. Clin Orthop, 1989;244:239－243.