

玻璃酸钠用于前交叉韧带重建术治疗胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤的临床观察^Δ

李耀华*, 刘玉章, 庞泽琴, 唐晓龙, 胡洋洋, 段永刚(河北北方学院附属第二医院骨外科, 河北 张家口 075100)

中图分类号 R816.8 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)14-1942-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.14.22

摘要 目的:观察玻璃酸钠用于关节镜下前交叉韧带重建术治疗胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤的临床疗效及安全性。方法:选取胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤患者50例,按随机数字表法分为对照组和观察组,各25例。对照组患者行关节镜下前交叉韧带重建手术;观察组患者在对照组治疗的基础上给予关节腔内注射玻璃酸钠2.5 ml,1次/周,连续注射5周。观察两组患者临床疗效及治疗前后膝关节活动度,并比较治疗后视觉模拟(VAS)评分、骨代谢实验室检查指标及不良反应。结果:观察组患者总有效率为96.00%,显著高于对照组的80.00%,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组患者膝关节活动度显著增大,且观察组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,观察组患者VAS评分及骨代谢实验室检查指标明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者均未见明显不良反应发生。结论:透明质酸钠用于关节镜下前交叉韧带重建术治疗胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤疗效显著,且安全性较好。

关键词 玻璃酸钠;关节镜;前交叉韧带重建术;胫骨平台骨折;交叉韧带损伤

Clinical Observation of Sodium Hyaluronate Used in the Reconstruction of Anterior Cruciate Ligament for the Treatment of Tibial Plateau Fracture Complicating with Cruciate Ligament Injury

LI Yaohua, LIU Yuzhang, PANG Zeqin, TANG Xiaolong, HU Yangyang, DUAN Yonggang (Dept. of Bone Surgery, the Second Affiliated Hospital of Hebei North University, Hebei Zhangjiakou 075100, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe clinical efficacy and safety of Sodium hyaluronate used in the reconstruction of anterior cruciate ligament under arthroscope for the treatment of tibial plateau fracture complicating with cruciate ligament injury. METHODS: 50 patients with tibial plateau fracture complicating with cruciate ligament injury were collected and randomly divided into control group and observation group, with 25 cases in each group. Control group underwent anterior cruciate ligament under arthroscope; observation group was additionally given Sodium hyaluronate 2.5 ml, once a week, for consecutive 5 weeks, on the basis of control group. Clinical efficacy and range of knee joint motion were observed in 2 groups before and after treatment. VAS, bone metabolic markers and ADR were compared between 2 groups after treatment. RESULTS: Total effective rate of observation group was 96.00% in observation group, which was significantly higher than that of control group (80.00%), with statistical significance ($P<0.05$). After treatment, range of knee joint motion improved significantly in 2 groups, and the observation group was higher than the control group, with statistical significance ($P<0.05$). After treatment, VAS and bone metabolic markers of observation group were significantly better than those of control group, with statistical significance ($P<0.05$). No obvious ADR was found in 2 groups. CONCLUSIONS: Sodium hyaluronate used in the reconstruction of anterior cruciate ligament under arthroscope shows good therapeutic efficacy and safety for the treatment of tibial plateau fracture complicating with cruciate ligament injury.

KEYWORDS Sodium hyaluronate; Arthroscopy; Anterior cruciate ligament; Tibial plateau fractures; Cruciate ligament injury

- *****
- [5] Starzl TE, Murase N, Abu-Elmagd K, *et al.* Tolerogenic immunosuppression for organ transplantation[J]. *Lancet*, 2003,361(9368):1502.
- [6] 蔡秋程.T淋巴细胞与肝移植免疫耐受[J].中国组织工程研究,2014,18(5):791.
- [7] Gyu SC. Clinical immune tolerance in liver transplantation: present and future[J]. *Hanyang Med Rev*, 2014, 34(4):197.
- [8] 李勇,胡维昱,赫建帅,等.不同免疫状态肝移植受者外周血T淋巴细胞亚群及共刺激分子的表达及意义[J].器官移植,2010,1(6):363.
- [9] Raffaello C, Elvira RM, Paola C, *et al.* Tailoring of immunosuppression in renal and liver allograft recipients displaying donor specific T-suppressor cells[J]. *Human Immunol*, 2002,63(11):1010.
- [10] 谢炜,杨占宇,刘翔德.T淋巴细胞亚群在肝移植术后长期生存患者外周血中的变化[J].第三军医大学学报,2012,34(22):2306.
- [11] 胡翠华,许晓东,刘桂芹,等.他克莫司对肝移植受者外周血T淋巴细胞亚群的影响及临床意义[J].中国实验诊断学,2008,12(12):1562.
- [12] 李俊,陈虹,范铁艳,等.肝移植后肝功能的异常[J].中国组织工程研究,2013,17(31):5686.

Δ 基金项目:张家口市科学技术研究与发展计划自筹经费项目(No. 1321120D)

* 主治医师。研究方向:关节镜、创伤骨科学。电话:0313-3042376。E-mail:18603136986@163.com

(收稿日期:2015-09-02 修回日期:2016-01-20)
(编辑:黄欢)

胫骨平台骨折是一种临床上常见的高能损伤,当患者同时合并交叉韧带损伤时,易发生漏诊现象,致使后期发生创伤性关节炎或关节失稳,对患者机体功能造成严重的损伤^[1]。伴随近几年关节镜技术的快速发展,临床上逐渐采用关节镜下前交叉韧带重建术建立稳定骨性平台,进而为韧带修复提供附着面,实践结果显示治愈率显著提升^[2-4]。然而,关节镜下前交叉韧带重建术会产生关节僵硬后遗症、膝关节内纤维粘连^[5-6]。玻璃酸钠对骨关节疾病的治疗具有一定效果,能有效抑制关节内成纤维细胞繁殖,防止组织粘连。因此,本研究观察了玻璃酸钠用于关节镜下前交叉韧带重建术治疗胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤的临床疗效及安全性。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:确诊为胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤者^[7]。排除标准^[8]:①病理性骨折者;②存在心、肝等脏器疾病者;③合并其他骨类疾病者;④精神不正常者。

1.2 研究对象

选取2014年2月—2015年7月我院骨外科收治的胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤患者50例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各25例。两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患者或其家属均知情同意并签署知情同意书。

表1 两组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of general information between 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	性别,例		年龄,岁	体重指数,kg/m ²	胫骨平台骨折类型,例				交叉韧带损伤类型,例	
		男	女			I	II	III	V	韧带撕裂	韧带断裂
对照组	25	12	13	52.12±12.39	23.25±0.21	7	7	4	6	11	14
观察组	25	13	12	51.19±15.29	22.98±0.36	6	6	7	6	14	13
t/χ^2		0.08	2.33	4.22		1				0.72	
P		>0.05	>0.05	>0.05		>0.05				>0.05	

1.3 治疗方法

对照组患者行关节镜下前交叉韧带重建术,观察组患者在对照组治疗的基础上给予关节腔内注射玻璃酸钠注射液(日本生化工业株式会社,注册证号:H20140533,规格:2.5 ml:25 mg)2.5 ml,1次/周,连续注射5周。

1.4 观察指标

①按照Lysholm膝关节功能评分计算改善率^[9],并评价临床疗效,改善率=(治疗后评分-治疗前评分)/(总分-治疗前评分)×100%。无效:改善率<25%;有效:改善率为25%~60%;显效:改善率>60%。②观察两组患者膝关节活动度及视觉模拟(VAS)评分。VAS标准:0分为无痛;1~3分为轻微

的疼痛,能忍受;4~6为疼痛并影响睡眠,但疼痛程度尚可忍受;7~10分:患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍,严重影响食欲和睡眠。③观察两组患者实验室指标,包括血清骨碱性磷酸酶、I型前胶原羧基端肽、骨钙素、纤维蛋白原、C反应蛋白及炎性因子。④记录两组患者不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 18.0软件对数据进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者的总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者临床疗效比较见表2。

表2 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 2 Comparison of clinical efficacy between 2 groups [case(%)]

组别	n	无效	有效	显效	总有效
对照组	25	5(20.00)	6(24.00)	14(56.00)	20(80.00)
观察组	25	1(4.00)	6(24.00)	18(72.00)	24(96.00)*

注:与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. control group, * $P<0.05$

2.2 两组患者膝关节活动度及VAS评分比较

治疗前,两组患者膝关节活动度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者膝关节活动度明显增大,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者VAS评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者膝关节活动度及VAS评分比较见表3。

表3 两组患者膝关节活动度及VAS评分比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of range of knee joint motion and VAS between 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	活动度,°		VAS评分,分
		治疗前	治疗后	
对照组	25	69.12±3.69	123.62±9.26*	5.69±3.69
观察组	25	68.23±3.43	146.30±8.96**	3.12±2.36*

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before treatment, * $P<0.05$; vs. control group, ** $P<0.05$

2.3 两组患者治疗后骨代谢实验室指标比较

观察组患者治疗后血清骨碱性磷酸酶、I型前胶原羧基端肽、骨钙素、白细胞介素(IL)1、肿瘤坏死因子(TNF) α 高于对照组,纤维蛋白原、白细胞、C反应蛋白、IL-6低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者治疗后骨代谢实验室指标比较见表4。

表4 两组患者治疗后骨代谢实验室指标比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of bone metabolic markers between 2 groups after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	血清骨碱性磷酸酶,%	I型前胶原羧基端肽, $\mu\text{g/L}$	骨钙素, $\mu\text{g/L}$	纤维蛋白原,g/L	白细胞,pg/ml	C反应蛋白,pg/ml	IL-6,ng/L	IL-1,ng/L	TNF- α ,ng/L
对照组	25	3.52±1.26	128.32±32.62	2.39±1.36	5.98±1.52	11.12±7.39	17.89±4.39	0.182±0.026	0.116±0.012	0.583±0.058
观察组	25	5.72±1.56*	149.03±29.63*	4.39±1.39*	3.02±1.01*	8.19±3.72*	14.03±5.28*	0.115±0.014*	0.198±0.057*	0.786±0.075*

注:与对照组比较,* $P<0.05$

Note: vs. control group, * $P<0.05$

2.4 不良反应

两组患者均未见明显不良反应发生。

3 讨论

人体中最复杂的关节当属膝关节,关节中的韧带能维持其稳定,当韧带受损后,膝关节稳定性遭到破坏,易引发创伤性关节炎,使患者预后受到严重影响,甚至致残。临床上胫骨

平台骨折合并交叉韧带损伤的病例占总胫骨平台骨折的20%左右^[10-13]。关节镜下前交叉韧带重建术方法较多,但普遍存在膝关节僵硬等后遗症,主要表现为关节腔内再次出现血肿、粘连等,导致为尽快恢复膝关节功能而采取的功能锻炼被迫停止。患者行关节镜下前交叉韧带重建术后,膝关节功能再次障碍的发病严重,影响手术效果^[14]。

玻璃酸钠用于胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤患者的作用机制主要包括:(1)提高滑液中玻璃酸钠的含量,并且部分在软骨与滑膜表面积聚,重新形成屏障,从而阻止软骨基质的进一步破坏;(2)玻璃酸钠可促使滑液细胞产生糖蛋白,促进硫酸软骨素的合成;(3)玻璃酸钠是构成软骨基质和关节滑液中的主要成分,给予玻璃酸钠注入对关节和软组织起润滑和保护作用,从而消除了由于软组织滑动、关节运动发生摩擦所致的疼痛,扩大关节活动范围。

本研究结果显示,两组患者治疗后膝关节活动度明显提高,且观察组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明玻璃酸钠能提高关节镜下前交叉韧带重建术的疗效;观察组患者VAS评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明玻璃酸钠能缓解患者术后疼痛。按照我国原卫生部颁布的Lysholm膝关节功能评分评价术后患者的膝关节功能显示,观察组患者有效率显著高于对照,且观察组治疗后血清骨碱性磷酸酶、I型前胶原羧基端肽、骨钙素、IL-1、TNF- α 高于对照组,纤维蛋白原、白细胞、C反应蛋白、IL-6低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),说明玻璃酸钠对实验室指标有明显改善。两组患者治疗期间均未见明显不良反应发生,说明其安全性较好。

综上所述,玻璃酸钠配合关节镜下前交叉韧带重建术治疗胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤疗效显著,且安全性较好。但本研究样本较小、随访时间较短,有待进一步深入研究。

参考文献

- [1] 李靖龙,王子彬.前交叉韧带损伤与重建术后核心稳定特征研究进展[J].中国康复医学杂志,2013,28(1):83.
- [2] 黄丽雄,唐继仁.关节镜下前交叉韧带重建术研究进展[J].亚太传统医药,2013,9(5):72.

- [3] 张峰,费成刚,马大年,等.膝前交叉韧带损伤的关节镜下治疗[J].江苏医药,2013,39(18):2183.
- [4] 张会久,胡雅光,韩露,等.关节镜辅助下经皮钢板内固定治疗胫骨平台骨折27例疗效观察[J].中国内镜杂志,2014,20(2):183.
- [5] 丁玲,李逸群,杨匡洋,等.关节镜下交叉韧带修复术结合活血祛瘀中药治疗膝关节前后交叉韧带损伤的临床疗效观察[J].广州中医药大学学报,2014,31(4):522.
- [6] 施海伟,陆爱清,倪春林,等.关节镜技术在胫骨平台骨折中的应用[J].江苏医药,2011,37(6):721.
- [7] 张义龙,李宁,李志怀,等.Tibial-inlay技术重建合并胫骨干骨折膝关节后交叉韧带断裂8例[J].中国组织工程研究与临床康复,2011,15(30):5697.
- [8] 沈灏,赵金忠,蒋垚,等.关节镜下前交叉韧带重建术现状和若干争议问题[J].国外医学骨科学分册,2004,25(2):83.
- [9] 乔绍文,武永刚.关节镜下前交叉韧带重建术研究进展[J].包头医学院学报,2009,25(1):116.
- [10] 谢磊,陈百成,王晓峰,等.透明质酸预防关节镜下前交叉韧带重建术后膝关节粘连的临床研究[J].中国矫形外科杂志,2012,20(2):128.
- [11] 楚晓丰,阮洪江,姚东辉,等.关节镜辅助下微创手术治疗胫骨平台骨折[J].中国矫形外科杂志,2012,20(4):374.
- [12] 巴雪峰,孙改生,凯瑟尔,等.胫骨平台骨折的治疗新进展[J].中国矫形外科杂志,2012,20(12):1104.
- [13] 孙荣鑫,姜侃,杨德勇,等.关节镜下前交叉韧带损伤合并ramp损伤的临床研究[J].中国内镜杂志,2012,18(6):629.
- [14] 易晨阳,黄伟,冯飞,等.合并前交叉韧带损伤的复合伤一期手术与延迟手术的疗效比较[J].武汉大学学报:医学版,2013,34(6):933.
- [15] 侯彦杰,曲广华,韩亚军,等.胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤的治疗体会[J].重庆医学,2013,42(33):4082.

(收稿日期:2015-11-25 修回日期:2016-04-20)

(编辑:黄欢)

国家卫生计生委副主任崔丽带队检查防汛抗旱卫生应急准备工作

本刊讯 2016年4月25—29日,按照国家防汛抗旱总指挥部统一部署,国家卫生计生委副主任崔丽带领检查组,对湖南省、安徽省防汛抗旱卫生应急准备情况进行了检查。检查组在湖南省检查了长沙市第一人民医院、益阳市人民医院、益阳市疾控中心、沅江市人民医院、沅江市疾控中心、沅江市新湾镇卫生院,在安徽省检查了安徽医科大学第一附属医院、合肥市蜀山区西园街道社区卫生服务中心、铜陵市疾控中心、义安区人民医院、顺安镇中心卫生院等单位,详细了解防汛抗旱组织体系、预案体系、工作机制、应急救援力量、应急值守、应急物资储备、经费保障、应急培训演练、宣传教育等情况,听取了湖南省、安徽省卫生计生委及相关市、县防汛抗旱卫生应急准备工作汇报,对做好2016年防汛抗旱卫生应急工作提出了

要求。

崔丽指出,今年防汛抗旱形势总体比较严峻,各级卫生计生部门要充分认识做好卫生应急工作的重要性,加强应对洪涝灾害的各项准备,确保人民群众生命安全。崔丽强调,要进一步完善自然灾害卫生健康风险评估机制,及时制(修)订相关预案和技术方案;要强化应急值守和物资储备,开展培训演练,提升救治能力和水平;要加强卫生防疫工作,严防灾害衍生的传染病疫情和突发公共卫生事件;要积极做好新闻宣传和健康教育,提高公众自救互救和卫生防病能力。

在湖南期间,崔丽还调研了湖南省医改工作,就湖南省落实2016年医改任务,积极稳妥、扎实全面推进全省医改工作与湖南省政府、湖南省卫生计生委负责同志进行了讨论。