

开窗夯实植骨和填塞植骨治疗胫骨平台骨折临床疗效比较

刘建强¹ 杜晓英² 谢进^{3#}

(1 山东中医药大学 2011 级硕士研究生 济南 250014; 2 山东省昌乐县人民医院 昌乐 262400;
3 山东中医药大学附属医院 济南 250014)

摘要:目的:比较研究不同植骨方式治疗简单胫骨平台骨折的临床疗效。方法:对 79 例胫骨平台 Schatzker 分型 II 型、III 型骨折行切开复位后,43 例行开窗夯实植骨钢板内固定,36 例行填塞植骨钢板内固定,植骨材料均采用人工骨。随访 6~18 个月,根据 Rasmussen 评分标准评价关节功能恢复情况,根据 X 线表现评价胫骨平台术后塌陷情况。结果:开窗植骨组术后关节功能恢复按 Rasmussen 评分明显优于填塞植骨组($P=0.022$)。胫骨平台术后再塌陷 $>2\text{ mm}$ 的患者开窗夯实植骨组有 4 例,占 9.30%,填塞植骨组 11 例,占 30.56%,填塞植骨组胫骨平台术后再塌陷发生时间多在术后 6 周内,而开窗夯实植骨组再塌陷例数少且术后早期无关节面塌陷。结论:开窗夯实植骨治疗胫骨平台 II 型、III 型骨折预防平台术后关节面再塌陷较填塞植骨具有优势。
关键词:胫骨平台骨折;人工骨;开窗夯实植骨;切开复位内固定

Clinical Comparison Between Open-window with Punning Bone-Grafting and Packing Bone-grafting in Treatment of Tibial Plateau Fractures
LIU Jian-qiang¹, DU Xiao-ying², XIE Jin³

(1Graduate student at Shandong University of TCM, Jinan250014; 2The People's Hospital of Changle County, Shangdong262400;
3Affiliated Hospital to Shandong University of TCM, Jinan250014)

Abstract: Objective: To observe clinical effect of two different bone grafting methods in treatment of tibial plateau fractures. Method: 79 Cases of Schatzker Type II and III were divided into two groups, observation group (43 cases) and control group (36 cases), each case performed ORIF. The observation group were applied to open-window with punning bone-grafting method combining steel plate for internal fixation. The control group were performed packing bone-grafting method combining steel plate for internal fixation. Both group used artificial bone as grafting materials. A follow-up examination of 6 to 18 months was conducted. The condition of recovering joint function in each case were evaluate using Rasmussen scoring system and the denting conditions evaluated using X-ray imaging. Results: According to Rasmussen scores, patients in observation group witnessed better recovery than that in the control group ($P=0.022$). After tibial plateau operation, there were 4 cases (9.30%) in observation group witnessed bigger-than-2 mm secondary collapse and 11 cases of the same condition (30.56%) in control group. In cases of control group, the secondary collapse usually occurred 6 weeks after operation, while in the cases of observation group, the occurrences of secondary collapse were fewer and in the early period of post-operation there was no secondary collapse in joint surface. Conclusion: In the treatment of type II and III tibial plateau fractures, open-window with punning bone-grafting method witnessed better clinical effect than packing bone-grafting method in preventing joint surface secondary collapse.

Key words: Tibial plateau fractures; Artificial bone; Open-window with punning bone-grafting; ORIF

中图分类号:R683.42 文献标识码:B doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2014.04.046

胫骨平台骨折是一种常见的关节内骨折,占全部骨折的 1%,外侧平台骨折占 55%~70%^[1],胫骨平台 Schatzker 分型^[2] II 型、III 型(以下简称 II 型、III 型)骨折属于关节内骨折,现治疗多采取切开复位、植骨、钢板内固定。2011 年 8 月~2012 年 2 月,山东中医药大学附属医院采用切开复位、植骨并钢板内固定治疗胫骨平台 II 型、III 型骨折 79 例,其中应用开窗夯实植骨 43 例,填塞植骨 36 例。本文就两种不同方法的疗效进行比较,并报告如下:

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 79 例患者中,男 52 例,女 27 例;年龄 22~75 岁,平均 54 岁;左膝 46 例,右膝 33 例;车祸伤 48 例,高处坠落伤 13 例,跌倒及运动损伤 18 例;合并腓骨近端骨折者 22 例,半月板损伤者 7 例,侧副韧带损伤者 6 例;按 Schatzker 分型,II

型(外侧平台劈裂塌陷)57 例,III 型(单纯中央型塌陷关节面被冲击下陷,外侧皮质仍保持完整)22 例。手术指征:王亦璁认为塌陷超过 5 mm 以上,且膝关节存在侧向不稳定,伴韧带损伤;劈裂骨块较大,波及负重面,经手法不能满意复位者^[3];CT 扫描证实有关节面塌陷者。排除原有膝关节退行性变者。将 79 例患者分成开窗夯实植骨钢板内固定组和填塞植骨钢板内固定组,开窗夯实植骨组 43 例,其中男 25 例,女 18 例,左膝 27 例,右膝 16 例,车祸伤 23 例,高处坠落伤 8 例,跌倒及运动损伤 12 例,II 型 28 例,III 型 15 例;填塞植骨组为其余 36 例。两组患者在年龄、侧别、身高、体重、性别以及骨折分型构成上采用统计学软件分析,无显著性差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法 采用连续硬膜外麻醉,患者取仰卧

通讯作者:谢进, E-mail: xjin06399@126.com

位,大腿根部上气囊止血带,胭窝下垫高。取膝外侧切口,自膝外侧副韧带前开始,沿关节线向前内侧做切口,经髌腱外侧缘处拐向下达胫骨嵴外缘,切开后将胫前肌起点从骨膜下向外下翻开,显露胫骨上外侧及外髁,沿胫骨关节缘水平切开部分关节囊,从半月板下进入膝关节,用半月板拉钩向上拉开半月板,膝关节屈曲并适当内翻,显露劈裂塌陷的胫骨平台关节面,开窗植骨组在直视下用骨膜剥离器撬拨复位劈裂塌陷的胫骨外侧髁(不用要求完全矫正塌陷,稍有塌陷可在后期夯实植骨中调整),用克氏针或者复位钳临时固定骨块,在关节面下 3~5 cm 处胫骨嵴的前外侧缘用骨凿开 0.5 cm× 0.5 cm 骨窗(尽量在钢板内固定区域设计开窗位置,这样方便放置钢板后能将开窗的骨块压实),将钢棒通过骨窗将塌陷的部分松质骨连同软骨关节面一同向上冲起,直视下复位使关节面平整,将适量人工骨通过骨窗植入髌端骨缺损处,并再次用钢棒打压夯实,使塌陷之骨折关节面略高出少许(1~2 mm)即可,若有不平或者高出太多,可用骨膜剥离器从关节腔中压实高起的平台关节面,C 型臂透视下确认关节面恢复良好及胫骨近段力线恢复,在关节面下 5~10 mm 处放置与其相匹配的解剖型锁定钢板于外侧,必要时预先塑形。检查半月板、前后交叉韧带、副韧带,若有损伤则做相应处理。填塞植骨组经劈裂的骨折块完成塌陷骨折的复位和植骨,用骨膜剥离器撬拨复位塌陷的关节面(要求关节面尽量平整),变关节面缺损为关节面下髌端缺损并填塞植骨,再复位劈裂骨折块,其余操作同前。

1.3 术后处理 术后 1 周后开始膝功能锻炼,自行或持续被动运动机(CPM)辅助进行锻炼。争取出院前关节屈曲达到 90° 左右,术后 6 周内免负重行走,可用活血止痛散熏洗患膝配合适当功能锻炼以增加膝关节的活动范围,6~12 周双拐部分负重行走,12 周后全负重行走。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计学分析,2 个以上样本量的定量资料以 ($\bar{X} \pm S$) 表示。在简单胫骨平台骨折的内固定治疗中,男女比例、侧别、外伤类型、合并损伤及骨折分型、患肢膝关节活动度、功能评价及骨性关节炎评价(优良率)比较采用 χ^2 检验,患者年龄、手术时间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 随访结果 79 例均获随访,随访时间 6~18 个月,平均 12.5 个月,所有患者主观感觉满意。根据膝关节有无疼痛、活动范围以及 X 线表现,参考

Rasmussen 胫骨髁部骨折复位解剖学评分标准^[4],将其功能评定为优、良、可、差。优:无疼痛,关节活动度 0~130°,X 线示关节面无塌陷,髁部无变宽,无成角畸形,内固定无松动;良:偶有疼痛,关节活动度 0~130°,X 线示关节面塌陷 <5 mm 或髁部变宽 <5 mm 或成角畸形 <10°;可:活动时中度疼痛,休息后缓解,关节活动范围 0~90°,X 线示关节面塌陷 6~10 mm 或髁部变宽 6~10 mm 或成角畸形 10~20°;差:活动时重度疼痛,关节活动范围 0~30°,X 线示关节面塌陷 >10 mm 或髁部变宽 >10 mm 或成角畸形 >20°。所有患者无创伤性关节炎发生,且均获骨性愈合,植骨融合率 100%。两组患者术后最终随访膝关节恢复情况见表 1。采用配对设计分类资料的卡方检验,两组比较具有显著性差异($P = 0.005$)。

表 1 两组患者术后最终随访膝关节恢复情况 例				
组别	优	良	可	差
开窗夯实植骨组	35	8	0	0
填塞植骨组	17	18	1	0

2.2 X 线评价 所有患者在术后 3 d、2 周、6 周、12 周、6 个月拍 X 片,根据 X 片测量患者胫骨平台术后再塌陷情况。结果两组胫骨平台术后再塌陷者都 <5 mm,胫骨平台术后再塌陷 >2 mm 的患者,开窗夯实植骨组共有 4 例,占 9.30%,填塞植骨组 11 例,占 30.56%,两组比较具有显著性差异($P = 0.022$)。两组患者胫骨平台术后再塌陷发生时间见表 2。

表 2 术后不同时间两组患者发生胫骨平台再塌陷 >2 mm 的例数 例				
组别	术后 2 周内	术后 6 周内	术后 12 周内	术后 6 月内
开窗夯实植骨组	0	2	4	4
填塞植骨组	2	8	9	11

3 讨论

胫骨平台骨折的分类有多种,如 Hohl 分型、AO 分型、Schatzker 分型等,目前较常用的有 Schatzker 分型和 AO 分型。北美地区的文献报道多采用 Schatzker 分型,因为其不仅简单易记,而且还能反映与其损伤机制所相应的能量大小。Schatzker II 型、III 型骨折多数由低能量损伤所致,软组织损伤轻,骨折位于胫骨平台外侧,手术相对容易,预后较好。

目前治疗胫骨平台骨折的目的是获得良好的对位关系,活动正常且无痛的膝关节,并最大限度地减少创伤性关节炎的发生^[9]。王亦聰^[10]认为,凡在 X 线片上显示有塌陷的均应予切开复位,并且多数学者同意对胫骨平台骨折施行手术治疗,行坚强的内固定,解剖复位,重建关节的正常平整关系,重新恢复胫骨的对线^[7]。对于塌陷型骨折,平台下方的干骺区在其解剖复位后,常遗留较大的松质骨缺损,

如不进行有效的植骨和固定,日后负重行走必导致再塌陷移位^[8]。因此,治疗此类骨折的关键是纠正台阶样移位,防止再塌陷。

由于胫骨平台髁部骨为疏松海绵状骨,所以受外力挤压或撞击后,极易导致关节面塌陷骨折,为达到恢复关节面平整的治疗原则,撬起软骨下骨抬平关节面是必不可少的,但由于骨折塌陷后撬起的骨质下面没有足够的支撑力而不能抵抗负重引起的剪、压应力,往往导致术后胫骨平台再塌陷,手术治疗时塌陷骨折需要植骨,所以,凡是术前 CT 扫描证实有关节面塌陷的胫骨平台骨折,无论塌陷多少,都需要植骨支撑,防止再塌陷移位^[8]。自体骨具有没有免疫反应、愈合良好等优点,是目前公认的最佳移植材料,但由于它抗压强度低(仅 1~2 MPa),来源有限,且取骨时易引发供区疼痛,所以临床上对胫骨平台 II 型、III 型多采用人工骨^[9]。OsteoSet 人工骨即医用可降解硫酸钙,是一种不引起免疫反应、能促进骨再生的人工材料,不仅能对复位骨折块起到支撑作用,还能诱导血管生成和成骨细胞迁移。目前已有利用 OsteoSet 人工骨修复胫骨平台骨折所致骨缺损的报道,术后效果满意,复位稳定,生物相容性好,无排斥、过敏和毒性反应^[10]。本研究全部采用人工骨作为植骨材料,手术过程中关节面要求力争解剖复位,开窗夯实植骨复位不致于使关节面由于直接撬拨而造成破碎或加重破坏,对于骺端骨缺损,该方法变关节面缺损为关节面下缺损,更好地恢复了关节面的解剖结构,更有利于掌握关节面的平整性、关节间隙的一致性 & 关节面的整体宽度,从而进一步掌握恢复肢体整体对线状况,有效

避免局部平整,关节面整体旋转、倾斜。但应警惕植骨量过多时外侧平台移位增宽,术后应在 C 臂机透视下解剖复位,牢固固定。开窗夯实植骨虽不是所有胫骨平台骨折的植骨方法,但对于损伤较小的 Schatzker II~III 型平台骨折,则是简单易行、损伤小、并发症少、利于关节功能恢复的有效植骨方法。

综上所述,对胫骨平台 II 型、III 型骨折切开复位后,通过开窗夯实植骨或者填塞植骨术后关节功能恢复均良好,在预防关节再塌陷方面,开窗夯实植骨较填塞植骨具有优势,可作为简单胫骨平台塌陷骨折比较理想的植骨方式,值得临床推广应用。

参考文献

[1]Walson JT,Wiss DA.Fracture of the proximal tibia and fibula[A].In: Bueholz RW, Heckman JD.Rockwood and Green's Fractures in Adults [M].Vol 2.Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins,2001. 1 801-1 841

[2]Schatzker J,McBroom R,Bruce D.The tibial plateau fracture. The Toronto experience 1968-1975[J].Clin Orthop,1979,138:94-104

[3]王亦璁,姜保国.骨与关节损伤[M].第 5 版.北京:人民卫生出版社, 2012.1 322-1 334

[4]Rasmussen PS.Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment [J].J Bone Joint Surg Am,1973,55(7):1 331-1 350

[5]王秋根,汤旭日,张秋林,等.胫骨平台骨折合并周围韧带损伤治疗探讨[J].中华创伤骨科杂志,2004,6(3):28-30

[6]王亦璁.膝关节外科的基础和临床[M].北京:人民卫生出版社, 1999.171-175

[7]王蕾,陆宸熙.胫骨平台骨折的治疗[J].国外医学·骨科学分册, 2003,24(2):114-116

[8]郭锐,曹烈虎,童锋,等.注射型人工骨结合支持钢板手术重建塌陷型 Schatzker II 型及 III 型胫骨平台骨折 [J]. 中国骨伤,2010,23(6): 431-434

[9]杨连发,岳德波,李中实,等.人工骨在治疗胫骨平台骨折中的应用 [J].中国矫形外科杂志,2004,12(12):892-894

[10]罗贝尔,陈晓,苏佳灿.胫骨平台骨折治疗进展[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(12):1 147-1 148

(收稿日期: 2013-10-15)

中西医结合治疗慢性萎缩性胃炎的疗效观察

张清¹ 陈璐¹ 石强² 石钺³ 钟伟兵⁴

(1 江西中医药大学 2011 级硕士研究生 南昌 330004;2 江西中医药大学 南昌 330004;

3 河北医科大学 2011 级硕士研究生 石家庄 050011;4 南昌大学 2011 级硕士研究生 南昌 330006)

关键词:慢性萎缩性胃炎;胃三联;中西医结合疗法

中图分类号:R573.32

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2014.04.047

慢性萎缩性胃炎(CAG)是慢性胃炎的一种类型,是指不同病因引起的胃黏膜慢性炎症或萎缩性病变,其实质是胃黏膜上皮遭受反复破坏后,由于黏膜特异的再生能力致黏膜发生改建,且最终导致不可逆的固有胃腺体的萎缩,甚至消失,胃黏膜亦有不同程度地变薄。中医学属“胃脘痛、胃痞、痞满”

等证范畴,主要有痞、满、胀、痛和纳差等表现^[1]。幽门螺杆菌感染被公认为是导致慢性萎缩性胃炎的主要致病因素^[2],目前西医治疗的三联疗法对 CAG 有一定的效果,但停药后症状容易反复发作,甚至使原有病情进一步演变^[3]。本研究采用中西医结合治疗 CAG,探索中医中药在干预治疗 CAG 中发挥