

Comparing open and closed wedge high tibial osteotomy in osteoarthritis of medial compartment of the knee

H Farahini* M Zangi** E Akbarian***

* Associate professor of Orthopedics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**General practitioner, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

***General practitioner and Researcher, Karolinska University, Stockholm, Sweden

*Abstract

Background: High tibial osteotomy is an accepted procedure to reduce the progress of osteoarthritis of medial compartment of the knee and also to decline the patient's complaints such as pain or limitation of physical activities.

Objective: The aim of this study was to compare two methods of lateral closed wedge and medial open wedge in osteoarthritis of medial compartment of the knee.

Methods: This study was a prospective clinical trial, performed on 59 patients (37 females and 22 males) at Rasul-e-Akram Hospital in Tehran during 2006 and 2008. The mean follow-up time of the patients after surgery was 27 ± 6 months. Femorotibial angle, pain, joint's function as well as limitation of motion, total score of Lysholm criteria, and stability of the medial collateral ligament were assessed and recorded before and after surgery. Data were analyzed statistically using Chi-square test, t-test, and Mann-Whitney test.

Findings: The angles of correction were 9.8 and 9.6 in closed and open wedge, respectively. Seven cases (24.1%) of post-surgery complications were seen in closed wedge and 8 cases (21.1%) in open one among those 4 cases in closed and only 1 case in open wedge needed reoperation. The mean times of the healing process were 3.1 ± 1.7 and 2.8 ± 1.2 months after closed and open wedge osteotomy, respectively. There was no significant difference between two methods. Both methods resulted in remarkable decrease in pain along with increased function and Lysholm score after surgery yet no significant distinction was demonstrated between two techniques. In addition, while the stability of medial collateral ligament considerably increased in open wedge method, it slightly decreased in closed wedge technique following surgery.

Conclusion: Considering the increased stability of medial collateral ligament by open wedge method and slight instability after closed wedge method, it seems that the instability of the medial collateral ligament before surgery to be one of the most noteworthy indications of medial open wedge osteotomy.

Keywords: Osteotomy, Osteoarthritis Knee, Medial Collateral Ligament, Knee

Corresponding author: Helsingforsgatan 53, SE-16478 Kista, Stockholm, Sweden

Email: eakbarian@gmail.com

Tel: +46 (76)217-3466

Received: 2008/10/08

Accepted: 2009/01/17

مقایسه دو روش گوه‌ای باز و بسته استئوتومی پروگزیمال تیبیا در استئوآرتрит کمپارتمان داخلی زانو

دکتر حسین فراهینی* دکتر مهدی زنگی** دکتر احسان اکبریان***

*دانشیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی ایران
 **پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
 ***پزشک عمومی و محقق دانشگاه کارولینسکا

Email: eakbarian@gmail.com

آدرس مکاتبه: سوئد، استکهلم، دانشگاه کارولینسکا، تلفن ۰۰۴۶۷۶۲۱۷۳۴۶۶

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۰/۲۸

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۱۷

*چکیده

زمینه: استئوتومی پروگزیمال تیبیا عملی مناسب برای جلوگیری از سیر پیشرونده استئوآرتريت کمپارتمان داخلی زانو، بهبود عملکرد فیزیکی مفصل و کاهش درد بیمار بوده و مورد توافق همگان است.

هدف: مطالعه به منظور مقایسه دو روش گوه‌ای خارجی بسته و گوه‌ای داخلی باز در استئوآرتريت کمپارتمان داخلی زانو انجام شد.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۴ در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تهران بر روی ۵۹ بیمار (۳۷ زن و ۲۲ مرد) انجام شد. زمان پی‌گیری بیماران 27 ± 6 ماه بود. زاویه محور فموروتیبیال، درد، عملکرد و محدودیت حرکتی مفصل، امتیاز حاصل از ارزشیابی معیارهای لیشلم و پایداری لیگامان رباط جانبی داخلی پیش و پس از عمل ارزیابی و ثبت شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای، تی و من ویتنی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: زاویه اصلاح شده در دو روش بسته و باز به ترتیب $9/8$ و $9/6$ درجه و عوارض جراحی به ترتیب ۷ مورد ($24/1\%$) و ۸ مورد ($21/1\%$) بود که ۴ مورد در روش بسته و ۱ مورد در روش باز نیاز به عمل مجدد پیدا کردند. زمان جوش خوردن استئوتومی در روش بسته $3/1 \pm 1/7$ و در روش باز $2/8 \pm 1/2$ ماه بود که با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت. در هر دو روش کاهش چشمگیر درد در کنار بهبود عملکرد مفصلی و بهتر شدن نتایج ارزیابی معیارهای لیشلم دیده شد، ولی هیچ کدام بر دیگری برتری نداشتند. پایداری رباط جانبی داخلی در روش باز بیش‌تر بود، ولی بعد از عمل به روش بسته اندکی کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: با توجه به پایداری رباط جانبی داخلی پس از عمل با روش باز نسبت به روش بسته، به نظر می‌رسد ناپایداری قبل از عمل رباط جانبی، یکی از مهم‌ترین معیارهای انجام جراحی استئوتومی با روش باز است.

کلیدواژه‌ها: استخوان شکافی، استئوآرتريت زانو، رباط جانبی میانی زانو

*مقدمه:

روشی قابل اعتماد برای کاهش درد و بازگرداندن عملکرد زانو است. مطالعه‌های بالینی نیز بر بهبودی ۸۵ تا ۹۰ درصد بیماران طی پی‌گیری پنج ساله دلالت دارند.^(۱) عمل استئوتومی پروگزیمال تیبیا در بیمارانی که فعالیت فیزیکی قابل توجهی دارند یا جوان هستند، نتایج طولانی مدت چشمگیری دارد و نیاز آنها به تعویض مفصل را به میزان زیادی به تأخیر می‌اندازد.^(۳-۹) در مطالعه‌ای که بر روی بیومکانیک ژنوواروم مفصل زانو انجام شده است، واروس ۶ درجه، فشاری معادل

استئوآرتريت یک طرفه زانو با درد شدید و محدودیت عملکرد همراه است. همترازی اندام تحتانی متعاقب استئوآرتريت یک طرفه کمپارتمان‌های زانو به هم می‌خورد و باعث فشار شدید بر غضروف تخریب شده مفصلی و بدتر شدن سیر استئوآرتريت خواهد شد. هدف از استئوتومی پروگزیمال تیبیا (HTO) آن است که بدشکلی ناشی از تغییر زاویه زانو اصلاح و در نتیجه از تخریب کمپارتمان داخلی مفصل جلوگیری شود.^(۱) بر اساس مطالعه‌های پیشین، استئوتومی پروگزیمال تیبیا