

بررسی تعویض مفصل زانو در درمان استئوآرتریت زانو

دکتر عبدالمجید قره‌جه
دکترای تخصصی پزشکی ارتوپدی

چکیده

مفصل زانو از جمله مهم‌ترین مفاصل بدن است که تحت تاثیر بیماری‌های مختلفی قرار دارد. استئوآرتریت شایع‌ترین بیماری درگیر کننده زانو است که باعث علائمی از جمله درد، تورم، محدودیت حرکتی و ناتوانی فرد می‌شود. روش‌های درمانی متعددی از جمله درمان دارویی، فیزیوتراپی و درمان‌های جراحی از قبیل دبریدمان آرتروسکوپیک و تعویض مفصل زانو برای این بیماری به کار گرفته شده‌اند. تعویض مفصل زانو از جمله مؤثرترین روش‌های درمانی برای این بیماری شمرده می‌شود. این بررسی برای ارزیابی عملکرد زانو پس از عمل تعویض مفصل زانو طراحی شد. بود، در یک بیمارستان انجام شد و در جریان آن ۵۰ بیمار که جراحی تعویض مفصل زانو برای آنها انجام شده بود مورد بررسی قرار گرفتند. تمام بیماران قبل و بعد از عمل معاینه شدند و از نظر میزان درد با استفاده از پرسشنامه‌های بررسی اختصاصی استئوآرتریت زانو، عملکرد زانو و کیفیت زندگی مورد آنالیز قرار گرفت. در بررسی نمره‌های عملکرد و نمره‌های زانو، با توجه به فرم میانگین نمره عملکرد بیماران از $14/25 \pm 23/03$ قبل از عمل به $70/65 \pm 7/92$ بعد از عمل افزایش یافته بود و میانگین نمره زانوی بیماران از $35/44 \pm 7/56$ قبل از عمل به مقدار $80/38 \pm 6/03$ بعد از عمل افزایش یافته بود که با توجه به p -value ارائه شده در جدول ۱ معنی دار بود. میانگین نمره‌های بررسی اختصاصی استئوآرتریت زانو بیماران از $10/03 \pm 65/22$ قبل از عمل به $24/63 \pm 4/99$ به صورت معنی‌داری کاهش یافته بود (جدول ۱). میانگین نمره بیماران از پرسشنامه کیفیت زندگی بعد از عمل افزایش یافته بود (از $40/16 \pm 65/85$ به $64/25 \pm 16/85$).

واژگان کلیدی: استئوآرتریت، زانو، تعویض مفصل، ارزیابی نتیجه بیمار.

مقدمه

مفصل زانو از جمله مفاصل مهم بدن است که تحت تأثیر بیماری‌های التهابی مختلفی قرار می‌گیرد که این عوامل در نهایت تخریب غضروف مفصلی و از بین رفتن کارایی مناسب مفصل را به دنبال دارند و در بیمار به صورت درد، ناپایداری مفصلی، کاهش دامنه حرکتی و بدشکلی بروز می‌کند. از میان این مجموعه پاتولوژی‌ها (deformity) استئوآرتریت اولیه و بیماری‌های بافت همبندی که در رأس آن روماتوئید آرتریت قرار دارد، شایع‌ترین هستند (۵).

استئوآرتریت

یکی از شایع‌ترین علل درد مزمن و اختلال عملکرد در افراد مسن است که با عوامل متنوعی از جمله استعداد ژنتیکی، فاکتورهای محیطی، تغییر سبک زندگی و افزایش سن در ارتباط است. افزایش امید به زندگی و گسترش چاقی در افراد جوان باعث افزایش استئوآرتریت علامت دار زانو در جوامع مختلف شده است (۶). استئوآرتریت یک بیماری غیر التهابی مفصلی است که در مفاصل متحرک در اثر تخریب غضروف مفصلی همراه با استخوان سازی جدید در سطح و حاشیه‌ی مفاصل درگیر بروز می‌کند و عامل ناتوانی در جمعیت زیادی از بالغین می‌باشد. مفاصل بالغ بر نیمی از مشکلات افراد بالای ۶۷ سال را تشکیل می‌دهد. تخمین زده می‌شود که در سراسر جهان ۲۳ درصد افراد بالای ۵۳ سال از آرتروز زانو رنج می‌برند (۵). زانو، شایع‌ترین محل استئوآرتریت پس از انگشتان و مهره‌ها می‌باشد. هدف از درمان استئوآرتریت، کاهش درد، بهبود عملکرد جسمانی و حفظ تحرک مفصلی برای مشارکت مطلوب در مشاغل اجتماعی، خانگی، شغلی و تفریحی است که بسته به شرایط بیمار و روند بیماری درمان‌های مختلفی چون درمان دارویی، تغییر الگوی زندگی، کاهش وزن، استفاده از عصا، تقویت عضلات، استفاده از پاشنه پا و روش‌های جراحی مثل دبریدمان آرتروسکوپی و استئوتومی‌ها است. همگی این روش‌ها اثر تسکینی دارند و تنها روند بیماری را به تأخیر می‌اندازند اما تعویض مفصل زانو یکی از راه‌حل‌های نهایی برای بیماری‌های زانو با تخریب مفصل و علائم بالینی درد، دفورمیتی و محدودیت حرکتی است. در اوایل ۱۹۷۰ با تکامل پروتز زانو از نوع کوندیلار، آرتروپلاستی مدرن زانو آغاز گردید. طول عمر این نوع پروتز برای ۱۰ تا ۱۲ سال حدود ۹۵ درصد است و یکی از موفق‌ترین اعمال جراحی ارتوپدی محسوب می‌شود. اندیکاسیون اصلی تعویض مفصل زانو برطرف کردن درد شدید زانو است که با یا بدون دفورمیتی می‌باشد (۱، ۲ و ۳).

مقایسه عمل تعویض مفصل زانو با سایر روش‌های درمانی استئوآرتریت زانو نشان می‌دهد افزایش کیفیت زندگی و برطرف شدن درد در سال‌های زیادی از عمر که بعد از تعویض مفصل وجود دارد با در نظر گرفتن هزینه‌های درمانی آن، نسبت به سایر روش‌ها برتری قابل ملاحظه‌ای دارد (۷) در این مورد که بهترین روش آرتروپلاستی زانو کدام است، هنوز اختلاف نظر وجود دارد. از

آنجایی که عمل تعویض مفصل زانو یک پروسه جراحی وسیع است نیازمند ارزیابی های چندجانبه و بررسی های دقیق قبل و بعد از عمل است تا بهترین نتایج را دربرداشته باشد(۵). هدف از این مطالعه بررسی تعویض مفصل زانو در درمان استئوآرتریت می‌باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی و آینده نگر بر روی ۲۰ بیمار مبتلا به استئوآرتریت زانو تحت عمل تعویض مفصل زانو در بیمارستان فلسفی گرگان انجام شد. در این مطالعه، که به بررسی اختصاصی استئوآرتریت زانو می پردازد و در آن نمره بالاتر نشانگر وخیم تر بودن وضعیت زانو است و پرسشنامه کیفیت زندگی استفاده شد. یک فاکتور مهم در پس از گذشت ۶ ماه، بیماران از طریق تماس تلفنی جهت ارزیابی مجدد توسط پرسشنامه‌های فوق، فراخوانده شدند و نتایج ارزیابی مجدد به صورت جداگانه ای ثبت شد. تمام معاینات و بررسی پرسشنامه ها توسط یک نفر انجام شد.

تعیین حجم نمونه و تجزیه و تحلیل اطلاعات

با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۰ درصد و توان ۸۰ درصد و در نظر گرفتن انحراف معیار ۶/۳۵ و در نظر گرفتن ۱۰٪ اختلاف در میانگین نمره عملکرد زانو قبل و بعد از مداخله، حجم نمونه مورد نیاز ۴۰ تعیین شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS-16 مورد آنالیز قرار گرفت.

معیارهای ورود و خروج مطالعه

کمترین سن افراد مورد مطالعه ۴۰ سال، و بیشترین آن ۸۱ سال بود. میانگین سنی بیماران ۶۰/۵ سال و انحراف معیار سن آنها ۶/۹۶ بود. معیار عمل در بیماران زیر ۶۷ سال، داشتن آرتروز شدید زانو بود که به حداقل شش ماه درمان محافظه کارانه جواب نداده باشد

یافته ها

در طی مدت مطالعه در این مرکز، تعویض مفصل زانو برای ۲۰ بیمار انجام شد، در این مطالعه، ۱۰ نفر (۵۰ درصد) مرد و ۱۰ نفر (۵۰ درصد) زن بودند. از مجموع ۲۰ بیمار بررسی شده در این مطالعه، در ۷ بیمار عمل جراحی تعویض مفصل زانو تنها بر روی زانوی سمت راست، در ۸ بیمار در سمت چپ و در ۵ بیمار در هر دو زانوی بیمار انجام شده بود.

در بررسی نمره‌های عملکرد و نمره‌های زانو، با توجه به فرم میانگین نمره عملکرد بیماران از $23/03 \pm 14/25$ قبل از عمل به $70/7 \pm 65/92$ بعد از عمل افزایش یافته بود و میانگین نمره زانوی بیماران از $35/44 \pm 7/56$ قبل از عمل به مقدار $80/38 \pm 6/03$ بعد از عمل افزایش یافته بود که با توجه به p -value ارائه شده در جدول ۱ معنی دار بود. میانگین نمره‌های بررسی اختصاصی استئوآرتریت زانو بیماران از $10/03 \pm 65/22$ قبل از عمل به $24/63 \pm 4/99$ به صورت معنی‌داری کاهش یافته بود (جدول ۱).

میانگین نمره بیماران از پرسشنامه کیفیت زندگی بعد از عمل افزایش یافته بود (از $40/16 \pm 65/85$ به $64/25 \pm 16/85$).

متغیر	میانگین (قبل از عمل)	انحراف معیار (قبل از عمل)	میانگین (بعد از عمل)	انحراف معیار (بعد از عمل)	p-value
بررسی اختصاصی استئوآرتیت درد زانو	65/22	10/01	24/63	5/81	<0/001
عملکرد زانو	23/03	6/50	70/65	7/92	<0/001
کیفیت زندگی	40/65	16/85	64/25	16/85	<0/001

جدول ۱- ارزیابی بیماران قبل و بعد از تعویض مفصل زانو

کاهش درد مهم ترین هدف تعویض مفصل زانو و خواسته بیمار است. در بررسی دامنه حرکتی زانو، میانگین دامنه حرکات به صورت قابل توجه و معنی داری افزایش یافته بود. در بررسی که (کریمی مبارکه و همکاران)، جهت بررسی نتایج جراحی تعویض مفصل زانو انجام داده بودند میانگین دامنه حرکات زانو تغییر و قابل ملاحظه ای نکرده بود. (در مطالعه ای از (اینسال و همکاران) افزایش تدریجی دامنه حرکات با گذشت زمان نیز گزارش کردند. در پی مطالعات انجام شده پس از جراحی تعویض مفصل زانو، میانگین نمره عملکرد و نمره زانو به صورت معنی داری افزایش یافته بود که بیانگر بهبود توانایی فرد در راه رفتن، بالا و پایین رفتن از پله و همچنین، پایداری مفصل می باشد.



نمودار ۱- تغییرات اختصاصی زانو، نمره زانو و کیفیت زندگی

نتیجه گیری

باتوجه به نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه به نظر می رسد، تعویض مفصل زانو در استئوآرتریت مفصل بر بهبود درد، علایم و عملکرد بیمار تأثیر مثبت دارد و نتایج آن در بررسی کوتاه مدت در این جامعه بررسی شده ایرانی بسیار خوب ارزیابی می شود.



1. **Tahmasebi MN, Motaghi A, Shahrezaee M.** Total knee arthroplasty in patients with osteoarthritis: Results of 34 cases. *Tehran University Medical Journal.* 2009; 67(2): 146-150.
2. **National Clinical Guideline C.** National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. Osteoarthritis: Care and Management in Adults. *London: National Institute for Health and Care Excellence (UK) Copyright (c) National Clinical Guideline Centre.* 2014.
3. **Karimi Mobarakeh M, Saeed A, Nemati A.** Knee Replacement Knee Replacement. *Iranian Journal of Orthopaedic Surgery.* 2007; 5 (4) :165-170.
4. **Biau D, Mullins MM, Judet T, Piriou P.** Is anyone too old for a total knee replacement? *Clinical orthopaedics and related research.* 2006;448:180-4.
5. **Minns Lowe CJ, Barker KL, Dewey M, Sackley CM.** Effectiveness of physiotherapy exercise after knee arthroplasty for osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed).* 2007;335(7624):812.
6. **Bridgman SA1, Walley G, MacKenzie G, Clement D, Griffiths D, Maffulli N.** Sub-vastus approach is more effective than a medial parapatellar approach in primary total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Knee.* 2009 Jun;16(3):216-22. Epub 2009 Jan 9. doi: 10.1016/j.knee. 2008.11.012.
7. **Dowsey MM, Choong PF.** The utility of outcome measures in total knee replacement surgery. *International journal of rheumatology.* 2013;2013:506518.
8. **Shahcheraghi GH, Javid M, Mahmudian B.** dose knee replacement makes life easier and more enjoyable? *Iranian Journal of Orthopaedic Surgery.* 2005; 4 (12):1-8.
9. **Gao F, Ma J, Sun W, Guo W, Li Z, Wang W.** Radiographic assessment of knee-ankle alignment after total knee arthroplasty for varus and valgus knee osteoarthritis. *The Knee.* 2017;24(1):107-15.
10. **Mazloomi SM, Makhmalbaf H.** Evaluation of surgical treatment of knee joint replacement with complete prosthesis in patients with degenerative arthritis of knee joint. *Journal of Mashhad University of Medical Sciences, Faculty of Medicine.* Autumn 2003, 46 (81); 51-54.
11. **Eftekhar NS.** Total knee-replacement arthroplasty. Results with the intramedullary adjustable total knee prosthesis. *The Journal of bone and joint surgery American volume.* 1983;65(3):293-309.
12. **Insall JN, Hood RW, Flawn LB, Sullivan DJ.** The total condylar knee prosthesis in gonarthrosis. A five to nine-year follow-up of the first one hundred consecutive replacements. *The Journal of bone and joint surgery American volume.* 1983;65(5):619-28.
13. **Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liaropoulos L, Zintzaras E, Karachalios TS, et al.** Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC musculoskeletal disorders.* 2012;13:116.



Investigation of knee joint replacement in the treatment of knee osteoarthritis

Dr. Abdul Majid Gharajeh
Specialized doctorate in orthopedic medicine

Abstract

The knee joint is one of the most important joints in the body, which is affected by various diseases. Osteoarthritis is the most common disease involving the knee, which causes symptoms such as pain, swelling, limited movement and disability. Several treatment methods including drug treatment, physiotherapy and surgical treatments such as arthroscopic debridement and knee joint replacement have been used for this disease. Knee joint replacement is one of the most effective treatment methods for this disease. This study was designed to evaluate knee function after knee replacement surgery. It was done in a hospital And during that, 50 patients who had knee joint replacement surgery were examined. All patients were examined before and after the operation, and pain level, knee function, and quality of life were analyzed using specific knee osteoarthritis questionnaires. In examining performance scores and knee scores, according to the form, the average performance score of the patients increased from 23.03 ± 14.25 before the operation to 70.65 ± 7.92 after the operation, and the average knee score of the patients increased from 7.56 ± 35.44 before surgery increased to 80.38 ± 6.03 after surgery, which was significant according to the p-value presented in Table 1. The average scores of specific examination of knee osteoarthritis of the patients decreased significantly from 65.22 ± 10.03 before the operation to 24.63 ± 4.99 (Table 1). The average score of the patients from the quality of life questionnaire after the operation increased (from 40.65 ± 16.85 to 64.25 ± 16.85).

Key words: osteoarthritis, knee, joint replacement, patient outcome evaluation.