

## بررسی تأثیر کوتاه مدت عمل جراحی تعویض مفصل هیپ (THA) بر میزان درد و عملکرد مفصل هیپ بیماران مبتلا به استئوآرتریت مفصل هیپ

دکتر مهدی مطیفی فرد<sup>۱</sup>، میلاد وکیلی<sup>۲</sup>، دکتر مهدی معزی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** استئوآرتریت یکی از بیماری‌های شایع سالمندان می‌باشد و مفصل هیپ یکی از شایع‌ترین مفاصلی است که به استئوآرتریت مبتلا می‌شود. آرتروپلاستی مفصل هیپ یکی از درمان‌های این بیماران است. هدف از این مطالعه، بررسی کوتاه مدت تأثیر آرتروپلاستی مفصل هیپ بر بیماران مبتلا به استئوآرتریت هیپ بود.

**روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی، ۴۰ بیمار مبتلا به استئوآرتریت هیپ، که تحت جراحی آرتروپلاستی قرار گرفته بودند، طی دو سال در بیمارستان کاشانی اصفهان مورد بررسی قرار گرفتند. میزان شدت درد بیماران با استفاده از مقیاس دیداری درد (Visual analogue scale یا VAS) و عملکرد مفصل هیپ به وسیله‌ی معیار Harris (Harris hip score یا HHS) قبل از عمل جراحی و شش و دوازده ماه پس از آن اندازه‌گیری شد.

**یافته‌ها:** میانگین VAS بیماران قبل از عمل و ۶ و ۱۲ ماه بعد از آن به ترتیب ۶/۷۱، ۴/۶۲ و ۳/۳۸ بود؛ این اختلاف معنی‌دار بود ( $P < 0/0001$ ). میانگین HHS بیماران در این زمان‌ها نیز به ترتیب ۴۷/۳، ۷۹/۸ و ۹۱/۲ با اختلاف آماری معنی‌دار بود ( $P = 0/0110$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه‌ی ما نشان می‌دهد که آرتروپلاستی مفصل هیپ در کوتاه مدت بر کاهش شدت درد و بهبود عملکرد هیپ در بیماران مبتلا به استئوآرتریت مفصل هیپ مؤثر است.

**واژگان کلیدی:** آرتروپلاستی مفصل هیپ، استئوآرتریت، درد، عملکرد

**ارجاع:** مطیفی فرد مهدی، وکیلی میلاد، معزی مهدی. بررسی تأثیر کوتاه مدت عمل جراحی تعویض مفصل هیپ (THA) بر میزان درد و عملکرد مفصل هیپ بیماران مبتلا به استئوآرتریت مفصل هیپ. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۳۷): ۶۸۹-۶۸۴

است (۱-۲).

علل بروز استئوآرتریت به درستی شناخته شده نیست اما عواملی مانند عفونت، ضربه، دیس‌پلازی مادرزادی هیپ، عوارض ناشی از نکروز آواسکولار سر استخوان ران، اختلالات متابولیک، اختلالات

#### مقدمه

استئوآرتریت شایع‌ترین بیماری مفاصل متحرک و محوری بدن است (۱).

مفصل هیپ و زانو بیش از سایر مفاصل گرفتار می‌شود و استئوآرتریت در سنین بالای زندگی شایع‌تر

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- دانشیار، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر مهدی معزی

Email: mehdimoezi\_22@yahoo.com

مدت ۱۶ سال مورد بررسی قرار دادند؛ در پایان مشاهده شد که کیفیت زندگی و عملکرد مفصل هیپ آنان به طور چشم‌گیری بهبود یافته است (۶).

Giannini و همکاران در یک کارآزمایی بالینی به بررسی وضعیت زندگی ۲۹ بیمار مبتلا به استئوآرتریت به مدت ۱۶ سال پس از تعویض کامل مفصل لگن پرداختند. آن‌ها نتیجه‌گیری نمودند که میزان کارایی اندام تحتانی و مفصل هیپ این بیماران پس از جراحی به طور معنی‌داری خوب شده است (۷).

مطالعات مختلفی در دنیا در مورد تعویض کامل مفصل هیپ به صورت مقایسه این روش با روش‌های دیگر، اندیکاسیون‌های استفاده از این روش جراحی و با روش‌های درمانی دیگر و همچنین بررسی وضعیت و عملکرد کیفی بیماران پس از تعویض کامل مفصل هیپ انجام شده است. اما مرور پیشینه تحقیق در کشور ما نشان می‌دهد تاکنون در این زمینه هیچ مطالعه‌ای انجام نشده است. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تأثیر کوتاه مدت تعویض کامل مفصل هیپ بر شدت درد و عملکرد مفصل هیپ در بیماران مبتلا به استئوآرتریت هیپ انجام شد.

### روش‌ها

در یک کارآزمایی بالینی، طی دو سال، ۴۰ بیمار ۵۵ تا ۶۵ ساله مبتلا به استئوآرتریت اولیه مفصل هیپ، که جهت تعویض کامل مفصل هیپ به بیمارستان آیت‌اله کاشانی اصفهان مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

تمام بیماران ۶۵-۵۵ ساله مبتلا به استئوآرتریت اولیه مفصل هیپ وارد مطالعه شدند؛ بیمارانی که به دلیل آرتریت روماتوئید یا شکستگی گردن فمور و یا

مادرزادی و عوامل ژنتیک موجب شیوع این پدیده می‌شود (۲).

تعویض کامل مفصل هیپ (THA) یا Total hip arthroplasty) در سال‌های اخیر، توجه بسیاری از محققین و پزشکان را به خود جلب کرده است و نیاز به انجام این جراحی، هر روز بیش از پیش می‌گردد (۳).

هم‌اکنون جراحی تعویض کامل مفصل هیپ به طور گسترده‌ای در کل دنیا انجام می‌شود. تخمین زده می‌شود که سالانه حدود ۱۷۰۰۰۰ نفر در آمریکا و ۳۰۰۰۰۰ نفر در سراسر دنیا تحت این جراحی قرار می‌گیرند (۴).

تعویض کامل مفصل هیپ به دلایل متفاوتی انجام می‌شود که شایع‌ترین علت آن، استئوآرتریت شدید است؛ این عارضه، ۷۰ درصد موارد را شامل می‌شود. سایر دلایل شامل تروما، بیماری پاژه، استئونکروز سر فمور، لوپوس، اسپوندیلیت آنکیلوزان و آرتریت روماتوئید می‌باشد (۳-۴).

در واقع، تعویض کامل مفصل هیپ درمان نهایی استئوآرتریت پیشرفته مفصل هیپ است؛ همچنین، به عنوان یکی از درمان‌های انتخابی در شکستگی‌های گردن فمور در بیماران سالمندی که از نظر عملکرد فعال می‌باشند و کیفیت استخوانی مناسبی دارند، در نظر گرفته می‌شود (۵).

انتخاب روش درمان صحیح در سنین بالا اهمیت زیادی دارد؛ چرا که در این صورت، بیماران کارایی بیشتری و عوارض کمتری خواهند داشت و نیاز به عمل جراحی مجدد، که به دلیل سن بالا با خطرات متعدد همراه است، کاهش می‌یابد.

Mariconda و همکاران، ۲۵۰ بیمار که تحت تعویض کامل مفصل هیپ قرار گرفته بودند را به

۱۳ نفر (۳۲/۵ درصد) دیگر زن بودند. میانگین سنی این بیماران  $61/5 \pm 3/4$  سال بود. میانگین معیار VAS در بیماران قبل از عمل جراحی،  $6/71 \pm 1/5$  و میانگین آن شش و دوازده ماه پس از عمل جراحی به ترتیب  $4/62 \pm 1/4$  و  $0/7 \pm 3/38$  گزارش شد؛ اختلاف میان این سه میانگین از نظر آماری معنی دار بود ( $P < 0/0001$ ). در بررسی میانگین معیار Harris در بیماران مورد مطالعه، این میانگین قبل از عمل جراحی  $7/2 \pm 47/3$ ، شش ماه بعد از عمل  $7/9/8 \pm 5/6$  و دوازده ماه بعد از آن  $9/4 \pm 91/2$  بود و اختلاف میان آن‌ها از نظر آماری معنی دار بود ( $P = 0/0110$ ).

### بحث

یافته‌های مطالعه ما نشان می‌دهد که بیشتر بیماران بررسی شده (۶۷/۵ درصد) مرد بودند. این نتیجه با مطالعات انجام شده قبلی مشابه بود (۹-۱۲). میانگین سن بیماران حاضر  $61/5$  سال بود. این رده‌ی سنی در محدوده‌ی اپیدمیولوژی استئوآرتروز می‌باشد (۱۳-۱۴). بررسی و مقایسه‌ی میانگین شدت درد براساس VAS حاکی از کاهش معنی دار شدت درد، در طی یک سال پس از عمل جراحی بود. در معیار VAS شدت درد از صفر تا ده می‌باشد و در این مطالعه، در طی یک سال میزان درد از  $6/71$  به  $3/38$  کاهش یافت. Rogmark و همکاران نیز طی مطالعه‌ی خود بر بیماران مبتلا به شکستگی گردن فمور مشاهده کردند که شدت درد یک سال پس از تعویض کامل مفصل هیپ به طور چشم‌گیری در این بیماران کاهش یافت (۱۵). Pietrzak و همکاران نیز گزارش دادند که شدت

سایر بیماری‌های تخریب کننده‌ی مفصل هیپ تحت عمل جراحی تعویض مفصل هیپ قرار گرفته و یا دچار عوارض جراحی (از جمله عفونت) شده بودند، از مطالعه خارج شدند.

همه‌ی بیماران قبل از عمل جراحی از نظر شدت درد و میزان عملکرد مفصل هیپ بررسی شدند؛ آن‌گاه، همگی آن‌ها توسط یک جراح ارتوپد تحت عمل جراحی تعویض کامل مفصل هیپ قرار گرفتند. سپس، شش و دوازده ماه پس از انجام عمل جراحی، بار دیگر بیماران از نظر شدت درد و عملکرد مفصل هیپ تحت بررسی و معاینه قرار گرفتند.

برای تعیین شدت درد از مقیاس دیداری درد (VAS یا Visual analogue scale) استفاده شد که در آن، بیمار در یک مقیاس ۱۰-۰ به شدت درد خود نمره می‌دهد.

برای بررسی عملکرد مفصل هیپ از معیار نمره دهی Harris (HHP یا Harris hip score) شامل عواملی نظیر درد، لنگش، توانایی راه رفتن و بلندشدن از صندلی و نشستن، میزان دامنه‌ی حرکتی و اختلاف طول اندام استفاده شد. نمره دهی این معیار ۱۰۰-۰ می‌باشد (۸).

داده‌های گردآوری شده با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل شد. برای مقایسه‌ی میانگین مقیاس VAS و معیار Harris آزمون آماری Independent t مورد استفاده قرار گرفت و  $P < 0/05$  معنی دار تلقی شد.

### یافته‌ها

۲۷ نفر (۶۷/۵ درصد) از بیماران بررسی شده، مرد و

کامل مفصل هیپ در بیماران، عالی بود. Sander و Edmunds (۱۸) و همچنین، Sander و همکاران نیز هر یک به طور جداگانه، افزایش معیار Harris و بهبود عملکرد مفصل هیپ، پس از عمل جراحی تعویض کامل آن را گزارش کرده‌اند (۱۹).

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده از این مطالعه می‌توان گفت که تعویض کامل مفصل هیپ در کوتاه مدت، تأثیر به‌سزایی در کاهش شدت درد و همچنین بهبود عملکرد مفصل هیپ در بیماران مبتلا به استئوآرتریت مفصل هیپ دارد. این روش جراحی می‌تواند به عنوان روشی مؤثر جهت افزایش کیفیت زندگی بیماران به کار گرفته شود.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به دلیل حمایت مالی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

درد در بیماران مبتلا به استئوآرتریت پیشرفته‌ی مفصل هیپ پس از تعویض کامل مفصل، به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد (۱۶).

میانگین معیار Harris در بیماران، که بیانگر عملکرد مفصل هیپ در آن‌ها است، در طول یک سال پس از عمل جراحی تعویض مفصل هیپ افزایش چشم‌گیر معنی‌داری داشت. معیار Harris از صفر تا صد می‌باشد و در این مطالعه، کارایی مفصل طی یک سال پس از عمل، از ۴۷/۳ به ۹۱/۲ افزایش یافت.

Heiberg و همکاران در مطالعه‌ی خود، معیار نمره‌دهی Harris را براساس نمره‌ی به دست آمده به چهار گروه عالی (۹۰-۱۰۰)، خوب (۸۹-۸۰)، متوسط (۷۹-۷۰) و ضعیف (زیر ۷۰) طبقه‌بندی نمود (۱۷).

براساس این طبقه‌بندی، نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی ما نشان می‌دهد که میانگین معیار Harris در بیماران، قبل از عمل ضعیف (۴۷/۳)، شش ماه بعد از عمل جراحی خوب (۷۹/۸) و یک سال بعد از آن عالی (۹۱/۲) بوده است؛ به عبارت بهتر می‌توان گفت که عملکرد مفصل هیپ یک سال بعد از تعویض

### References

- Huo MH, Gilbert NF, Parvizi J. What's new in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89(8): 1874-85.
- McAuley JP, Szuszczewicz ES, Young A, Engh CA, Sr. Total hip arthroplasty in patients 50 years and younger. *Clin Orthop Relat Res* 2004; (418): 119-25.
- Kim YH, Kim JS, Park JW, Joo JH. Contemporary total hip arthroplasty with and without cement in patients with osteonecrosis of the femoral head: a concise follow-up, at an average of seventeen years, of a previous report. *J Bone Joint Surg Am* 2011; 93(19): 1806-10.
- Zhan C, Kaczmarek R, Loyo-Berrios N, Sangl J, Bright RA. Incidence and short-term outcomes of primary and revision hip replacement in the United States. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89(3): 526-33.
- Siopack JS, Jergesen HE. Total hip arthroplasty. *West J Med* 1995; 162(3): 243-9.
- Mariconda M, Galasso O, Costa GG, Recano P, Cerbasi S. Quality of life and functionality after total hip arthroplasty: a long-term follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 222.
- Giannini S, Cadossi M, Chiarello E, Faldini C, Moroni A, Romagnoli M. Hip resurfacing arthroplasty: a series of 140 consecutive hips with a minimum five year follow-up. A clinical, radiological and histological analysis. *Hip Int* 2011; 21(1): 52-8.
- Harkess JW. Arthroplasty of the hip. In: Canale ST, Beatty JH, editors. *Campbell's operative orthopaedics*. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2007. p. 331-4.

9. Wiklund I, Romanus B. A comparison of quality of life before and after arthroplasty in patients who had arthrosis of the hip joint. *J Bone Joint Surg Am* 1991; 73(5): 765-9.
10. Mancuso CA, Salvati EA. Patients' satisfaction with the process of total hip arthroplasty. *J Healthc Qual* 2003; 25(2): 12-8.
11. Blomfeldt R, Tornkvist H, Ponzer S, Soderqvist A, Tidermark J. Comparison of internal fixation with total hip replacement for displaced femoral neck fractures. Randomized, controlled trial performed at four years. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87(8): 1680-8.
12. Madadi F, Eajazi A, Kazemi SM, Aalami HA, Madadi F, Sharifzadeh SR. Total hip arthroplasty in advanced osteonecrosis: the short-term results by metal-on-metal hip resurfacing. *Med Sci Monit* 2011; 17(2): CR78-CR82.
13. Bhandari M, Devereaux PJ, Swiontkowski MF, Tornetta P, III, Obremsky W, Koval KJ, et al. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A(9): 1673-81.
14. Lievense AM, Bierma-Zeinstra SM, Verhagen AP, Verhaar JA, Koes BW. Influence of hip dysplasia on the development of osteoarthritis of the hip. *Ann Rheum Dis* 2004; 63(6): 621-6.
15. Rogmark C, Carlsson A, Johnell O, Sembo I. Costs of internal fixation and arthroplasty for displaced femoral neck fractures: a randomized study of 68 patients. *Acta Orthop Scand* 2003; 74(3): 293-8.
16. Pietrzak K, Strzyewski W, Kaczmarek W, Pucher A, Ciesielczyk B. Total hip replacement for acetabular protrusion in patients with osteoarthritis. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2010; 75(6): 357-64. [In Polish].
17. Heiberg KE, Bruun-Olsen V, Ekeland A, Mengshoel AM. Effect of a walking skill training program in patients who have undergone total hip arthroplasty: Followup one year after surgery. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012; 64(3): 415-23.
18. Edmunds CT, Boscainos PJ. Effect of surgical approach for total hip replacement on hip function using Harris Hip scores and Trendelenburg's test. A retrospective analysis. *Surgeon* 2011; 9(3): 124-9.
19. Sander K, Layher F, Babisch J, Roth A. Evaluation of results after total hip replacement using a minimally invasive and a conventional approach. Clinical scores and gait analysis. *Z Orthop Unfall* 2011; 149(2): 191-9. [In German].

Archive

## Short-Time Influence of Total Hip Arthroplasty on Patients with Sever Hip Osteoarthritis

Mehdi Motififard MD<sup>1</sup>, Milad Vakili<sup>2</sup>, Mehdi Moezi MD<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Osteoarthritis is a common illness in elderly people and hip joint is one of the most common sites of osteoarthritis. Total hip arthroplasty (THA) is an accepted treatment in these patients, nowadays. The aim of this study was short-time evaluation of THA in patients with hip osteoarthritis.

**Methods:** This clinical trial evaluated 40 patients with hip osteoarthritis undergone total hip arthroplasty in Kashani hospital, Isfaha, Iran. Severity of pain was measured by the visual analogue scale (VAS) and function was assessed by Harris hip scale (HHS) before operation and 6 and 12 months after it.

**Findings:** The mean score of VAS was 6.71 before operation, and 4.62 and 3.38 at 6 and 12 month after it, respectively; the difference was significant ( $P < 0.0001$ ). The mean of HHS was 47.3, 79.8, 91.2 before operation and 6 and 12 month after it, respectively with a significant difference ( $P = 0.0110$ ).

**Conclusion:** Our findings showed that total hip arthroplasty, in short-time, decrease pain reduction and improve hip function in patients with hip osteoarthritis.

**Keywords:** Total hip arthroplasty, Osteoarthritis, Pain, Function

**Citation:** Motififard M, Vakili M, Moezi M. **Short-Time Influence of Totah Hip Arthroplasty on Patients with Sever Hip Osteoarthritis.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(237): 684-9

\* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Students Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine AND Students Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Mehdi Moezi MD, Email: mehdimoezi\_22@yahoo.com