

## بررسی نتایج جراحی تعویض کامل مفصل ران و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان اختر طی سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۸۴

دکتر منوچهر وحید فرهمندی<sup>۱\*</sup>، دکتر علی اکبر اسماعیلی جاه<sup>۱</sup>، دکتر فیروز مددی<sup>۱</sup>، دکتر سید مرتضی کاظمی<sup>۱</sup>، دکتر محمد رضا عباسیان<sup>۱</sup>، دکتر رامین زنگنه<sup>۱</sup>، مهندس ناصر ولایی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
<sup>۲</sup> کارشناس آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### چکیده

سابقه و هدف: با توجه به شیوع و روند روبه افزایش عمل هیپ و عدم اطلاع از نتایج آن در مرکز آموزشی درمانی اختر و به منظور تعیین نتایج تعویض کامل مفصل ران، این تحقیق طراحی و روی مراجعین به بیمارستان اختر تهران طی سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۸۴ انجام شد.

روش بررسی: تحقیق به شیوه مطالعه داده‌های موجود انجام شد. پرونده بیماران واجد شرایط مورد بررسی قرار گرفت و سن، جنس، اندیکاسیون جراحی، استفاده از سیمان، میزان بقای ده ساله بر مبنای بررسی رادیولوژیک و بررسی بالینی و میزان HHS (Harris Hip Score) بیماران ثبت گردید. بیمارانی که حداقل یک سال پیگیری داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. میزان بقای ده ساله تعیین شد و نقش عوامل مرتبط با آن بوسیله آزمون کای-دو ( $\chi^2$ ) و آزمون دقیق فیشر مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: تعداد ۲۳۵ هیپ در ۲۱۰ بیمار مورد جراحی قرار گرفت. سن بیماران  $16/8 \pm 55/5$  بود. ۴۹ درصد بیماران مرد و ۵۱ درصد زن بودند. میزان بقای ده ساله بر حسب استفاده یا عدم استفاده از سیمان و نیز معیار سنجش (بالینی و رادیوگرافیک) بین ۸۵-۶۰ درصد متغیر بود ( $P < 0/2$ ) و میزان HHS برابر  $78/8 \pm 15/7$  بود. جراح، روش جراحی و BMI نقشی در میزان موفقیت درمانی نداشتند. نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد میزان بقای تعویض کامل مفصل ران در این بیمارستان کمتر از مطالعات دیگران بوده است و بررسی بر روی علل این امر توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: هیپ، HHS، بقای ده ساله، تعویض کامل مفصل هیپ.

### مقدمه

ایالات متحده انجام می‌شود (۲). Zhan و همکارانش در سال ۲۰۰۳، هشت میلیون پرونده ترخیص از بیمارستان را بررسی کردند و تقریباً ۲۰۰۰۰۰ جراحی تعویض هیپ را شناسایی کردند (۳). تخمین زده می‌شود که سالانه حدود ۱۷۰,۰۰۰ نفر در آمریکا و ۳۰۰,۰۰۰ نفر در سراسر دنیا تحت این جراحی قرار می‌گیرند. تصور بر این است که اولین بار آقای Philip Wiles در سال ۱۹۳۸ در لندن این جراحی را انجام داد. سپس در دهه ۱۹۵۰، McKee و Farrar کار او را تکمیل

تعویض کامل مفصل هیپ 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 (۱). هم‌اکنون جراحی تعویض کامل مفصل هیپ به طور گسترده‌ای در

آدرس نویسنده مسئول: تهران، خیابان شریعی، پل رومی، بیمارستان اختر، دکتر منوچهر وحید فرهمندی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۷/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۸/۲۰

اندیکاسیون جراحی، نوع رویکرد جراحی، انجام جراحی مجدد (revision)، نوع پروتز، استفاده از سیمان، بررسی رادیوگرافیک و درصد بقای ده ساله در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید. عملکرد هیپ بر مبنای معیار Harris Hip Score (HHS) ارزیابی شد (۲۷،۲۸).

داده‌های فرم اطلاعاتی طبقه بندی و استخراج شد و نقش استفاده از سیمان، بقای ده ساله پروتز، روش انجام جراحی، اندکس توده بدنی بیماران در نتیجه عمل با استفاده از آزمون دقیق فیشر (Fisher exact test) و یا آزمون کای دو ( $\chi^2$ ) مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

### یافته‌ها

طی مدت مورد بررسی، در کل ۲۳۵ مورد جراحی تعویض مفصل مربوط به ۲۱۰ بیمار ثبت شده بود. سن بیماران  $۵۵ \pm ۱۶/۸$  سال بود. ۴۹ درصد از بیماران مرد و ۵۱ درصد زن بودند. توزیع بیماران بر حسب علت مراجعه برای انجام عمل جراحی تعویض کامل مفصل هیپ در جدول یک ارائه شده است. مهمترین علت مراجعه بیماران، استئوآرتریت اولیه (۸۶ نفر؛ ۳۶/۶ درصد) و پس از آن استئوآرتریت تروماتیک (۷۹ نفر؛ ۳۳/۴ درصد) بود، به عبارتی ۷۰ درصد بیماران به خاطر این دو مشکل، برای تعویض مفصل مراجعه کرده بودند.

جدول ۱- علل جراحی تعویض کامل مفصل ران

تشخیص	تعداد	درصد
استئوآرتریت اولیه	۸۶	۳۶/۵۹
استئوآرتریت تروماتیک	۷۹	۳۳/۴۱
درفتگی مادرزادی مفصل ران	۲۹	۱۲/۳۴
روماتیسم مفصلی	۱۱	۴/۶۸
اسپوندیلیت آنکیلوزان	۹	۳/۸۲
استئوآرتریت ناشی از دارو	۴	۱/۷۰
بدخیمی	۳	۱/۲۸
عفونت	۳	۱/۲۸
کندرولیز	۲	۰/۸۶
آرتریت سلی	۲	۰/۸۶
پرتس	۲	۰/۸۶
میوزیت اسفیکان	۲	۰/۸۶
پولیومیلیت	۱	۰/۴۲
پروتروژن	۱	۰/۴۲
نا مشخص	۱	۰/۴۲
مجموع	۲۳۵	۱۰۰

کردند. این تلاش‌ها زمینه ساز فعالیت‌های Chamley شدند که در اواخر دهه ۱۹۶۰ به مطالعه در مورد اصول بیومکانیکی و عملکردی مفصل هیپ پرداخت و در نهایت موفق شد تا روش آرتروپلاستی خود را که هم اکنون نیز در بسیاری مراکز به عنوان روش استاندارد مورد استفاده قرار می‌گیرد، معرفی کند. پس از آن انواع روش‌های تعویض کامل مفصل هیپ با انواع ایمپلنت‌ها طراحی و انجام شد، اما کارایی و نتایج بهتر در هیچ کدام گزارش نشده است (۲). تعویض کامل مفصل هیپ به دلایل متفاوتی انجام می‌شود. معمول‌ترین علت آن، استئوآرتریت شدید می‌باشد که ۷۰ درصد موارد را شامل می‌شود. سایر دلایل شامل DDH، تروما، بیماری پاژه، استئونکروز سر فمور، SLE، اسپوندیلیت آنکیلوزان و آرتریت روماتوئید می‌باشد (۲). یکی از اولویت‌های پژوهشی در مراکز آموزشی و درمانی ارتوپدی بررسی نتایج اعمال جراحی تعویض هیپ می‌باشد تا میزان موفقیت، میزان بقا و تاثیر عمل جراحی در این مراکز، بر زندگی افراد مشخص شود. تعداد بالای جراحی‌های تعویض کامل هیپ گویای این واقعیت است که در ۹۰ درصد از بیمارانی که به درستی برای انجام این جراحی انتخاب شده اند، درد کاملاً از بین رفته است و عملکرد به طور قابل توجهی بهبود یافته است (۲). همچنین مطالعات مختلفی نقش عواملی از قبیل روش جراحی (۲۰-۴)، نوع ایمپلنت (۲۰-۴)، روش فیکس کردن ایمپلنت (۲۴-۲۱، ۱۳، ۱۲)، سن بیمار (۲۶ و ۲۵، ۱۱، ۹)، وزن بیمار (۲۰)، BMI (۲۶) و سطح فعالیت بیمار (۲۶ و ۸) را بررسی کرده‌اند. با توجه به عدم اطلاع از نتایج تعویض کامل هیپ و عوامل موثر بر آن در بیمارستان متبوع و به منظور تعیین نتایج این نوع جراحی، این تحقیق روی مراجعین به بیمارستان اختر به منظور تعویض مفصل بین سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۸۴ انجام گردید.

### مواد و روشها

این تحقیق به روش مطالعه داده های موجود (existing data analysis) انجام شده است. پرونده کلیه بیمارانی که بین سال‌های ۱۳۶۴-۱۳۸۴ در بیمارستان اختر تحت جراحی تعویض کامل هیپ قرار گرفته بودند، از بایگانی خارج و بیمارانی که حداقل یک سال پیگیری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

با توجه به مطالب موجود در پرونده‌ها، مشخصات بیماران از قبیل سن، جنس، وزن، قد، اندکس توده بدنی (BMI)،

کامل مفصل هیپ می‌باشند. پارامترهای مهم برای مقایسه نتایج روش‌های مختلف تعویض مفصل با یکدیگر شامل بررسی میزان بقا، بررسی رادیوگرافیکی و نتایج بالینی هستند. جراح با توجه به این موارد می‌تواند موفقیت یا شکست یک روش نسبت به روش دیگر را بسنجد (۲۹). در این مطالعه، ۲۳۵ مورد جراحی اولیه تعویض کامل مفصل هیپ در ۲۱۰ بیمار انجام شد. بیماران به طور متوسط ۶/۱ سال پیگیری شدند. در پیگیری نهایی، ۴۳ بیمار به علت فوت یا تغییر آدرس در دسترس نبودند و بررسی‌ها بر روی ۱۶۷ بیمار باقی مانده انجام شد.

در این تحقیق، میزان HHS بیماران در پیگیری نهایی  $78/1 \pm 15/7$  به دست آمد. همچنین میزان بقای ده ساله بر حسب استفاده یا عدم استفاده از سیمان و نیز معیار سنجش (بالینی و رادیوگرافیکی) بین ۸۵-۶۰ درصد متغیر بود. Yamaguchi و همکارانش (۳۰)، جراحی تعویض کامل مفصل هیپ را بر روی ۱۵ بیمار شامل ۱۸ هیپ دچار دیسپلازی بدون استفاده از سیمان و با استفاده از گرافت استخوانی از خود بیمار انجام دادند. نتایج جراحی به طور متوسط ۳/۳ سال پیگیری شد. آن‌ها معیار HHS را قبل از انجام جراحی ۴۵/۷ و در بررسی نهایی ۸۵/۲ اعلام کردند. Yuan و همکارانش (۳۱) نتایج جراحی تعویض کامل مفصل هیپ بر روی ۱۹ بیمار شامل ۲۴ هیپ نکرز شده به دلیل استفاده بیش از حد از الکل را به مدت ۶/۷ سال پیگیری و بررسی نمودند. آن‌ها معیار HHS را پیش از عمل ۵۱ و در پیگیری نهایی ۸۶ ذکر کردند. Engb و همکارانش (۳۲) در یک مطالعه بیست ساله بر روی ۲۲۳ بیماری که تحت جراحی تعویض هیپ قرار گرفته بودند، میزان بقای بیست ساله بخش فمورال (femoral stem) را ۹۷/۲ درصد بیان کردند. Dudkiwics و همکارانش (۳۳) نتایج جراحی را در ۶۸ بیمار شامل ۸۴ مورد جراحی تعویض کامل مفصل ران به دلیل AVN، در مدت متوسط ۶/۲ سال پیگیری کردند. آن‌ها معیار HHS بیماران را قبل از عمل  $28/5 \pm 4/5$  و پس از عمل  $86 \pm 10$  و میزان جراحی مجدد را ۱۶/۷ درصد عنوان کردند. Buchel و همکارانش (۳۵)، ۱۳۰ مورد جراحی تعویض کامل هیپ در ۱۱۷ بیمار را به مدت ۱۲-۲ سال (به طور متوسط ۶/۴۵ سال) پیگیری کردند. آن‌ها متوسط معیار HHS را قبل از عمل ۴۶ و پس از عمل ۹۳ ثبت کردند. آن‌ها با تحلیل میزان بقا به روش کاپلان-مایر و با در نظر گرفتن تعویض مجدد هر یک از قطعات به عنوان نقطه پایانی مشخص کردند که میزان بقا پس از ۱۱/۲ سال ۹۵/۵ می‌باشد. آن‌ها همچنین میزان بقای

در زمان پیگیری نهایی، ۲۶ بیمار (۱۲/۴ درصد) فوت کرده بودند و ۱۷ نفر (۸/۱ درصد) دیگر در دسترس نبودند. در نتیجه، بررسی‌های نهایی روی ۱۶۷ بیمار باقی مانده انجام شد. بیماران به طور متوسط ۶/۱ سال پیگیری شدند. در این مدت ۴۹ مورد (۲۰/۹ درصد) جراحی مجدد انجام گردید که از این تعداد ۸ مورد جراحی مجدد بار دوم بود. معیار HHS در آخرین پیگیری  $78/1 \pm 15/7$  بود.

میزان بقای ده ساله بر حسب نوع پروتز، استفاده از سیمان و معیار سنجش (کلینیکی یا رادیوگرافیک) با استفاده از روش کاپلان-مایر (۲۵) در جدول ۲ ارائه شده است و نشان می‌دهد که درصد بقا از حداقل ۶۰ درصد با کاپ سیمانی بر حسب نیاز به جراحی مجدد تا ۸۵ درصد در کاپ بدون سیمان بر حسب نیاز به جراحی مجدد محاسبه شده است.

**جدول ۲-** درصد بقای ده ساله بیماران تحت جراحی تعویض کامل مفصل ران به تفکیک عوامل مرتبط

معیار سنجش	سیمان	معیار سنجش	درصد بقای ده ساله
کاپ	داشته	رادیوگرافیک	۸۰
	نداشته	بالینی	۶۰
استم	داشته	رادیوگرافیک	۸۰
	نداشته	بالینی	۸۵
کاپ	داشته	رادیوگرافیک	۶۰
	نداشته	بالینی	۸۰
استم	داشته	رادیوگرافیک	۷۰
	نداشته	بالینی	۸۰

این تحقیق نشان داد که جنس بیماران، رویکرد جراحی (قدامی، خلفی و جانبی) و شاخص توده بدنی (BMI) در میزان شل شدن اجزا پروتز (میزان بقا) و معیار HHS نقشی ندارد و میزان اختلاف آن‌ها به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $P < 0/2$ ).

## بحث

فیکساسیون طولانی مدت و عملکرد مناسب همراه با مقاومت در برابر فرسایش از ضروریات موفقیت در جراحی تعویض

وجود جراحان مختلف در این تحقیق می‌تواند از دلایل ایجاد تورش در نتایج تحقیق باشد. هم‌چنین گفتنی است که این تحقیق در یک مرکز آموزشی صورت گرفته و برخی جراحی‌ها را دستیاران ارتوپدی انجام داده‌اند که می‌تواند باعث پایین‌تر بودن سطح نتایج ما نسبت به سایر مطالعات باشد. به دست آوردن امتیاز ۷۸ از ۱۰۰ بیانگر اینست که حدود ۲۵ درصد از انتظارات بیماران برآورده نشده است که بسیار مهم است و بایستی مورد توجه قرار گیرد. لذا ضروری است تا هر مرکز آموزشی-درمانی چنین مطالعاتی را بر روی بیماران مراجعه کننده انجام دهد و نتایج درمانی را بررسی کند. این کار به بررسی علل مشکلات احتمالی کمک زیادی خواهد کرد و این مراکز در بالا بردن سطح کیفیت خدمات خود موفق‌تر خواهند بود.

فیکساسیون را پس از ۱۲ سال در استم فمورال ۱۰۰ درصد و در کاپ استابولار ۹۸/۵ درصد عنوان کردند. به نظر می‌رسد که نتایج به دست آمده در این تحقیق نسبت به نتایج تحقیقات مشابه ضعیف‌تر می‌باشد. از دلایل پایین‌تر بودن نتایج ما نسبت به مطالعات دیگر که در واقع نقاط ضعف این مطالعه به شمار می‌روند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. این تحقیق طی بیست سال انجام شده است. در نتیجه در جراحی‌های قدیمی از پروتزیهای قدیمی‌تر با دوام و کیفیت کمتر و روش‌های جراحی قدیمی‌تر استفاده شده است که می‌تواند باعث پایین آمدن میزان بقای پروتز و معیار HHS شوند. دیگر اینکه ما برخی داده‌ها از قبیل نوع مطالعه را در دست نداشتیم. در نتیجه از روش existing data analysis استفاده کردیم که قوانین و اصول مربوط به خود را داراست.

## REFERENCES

- Huo MH, Gilbert NF, Parvizi J. What's new in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89: 1874-85.
- Siopack GS, Jergesen HE. Total hip arthroplasty. *West J Med* 1995; 162:243-49.
- 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: 536-33.
- Harris WH, Maloney W. Hybrid total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1989; 249: 21-27.
- Keisu KS, Orozoco F. Primary cementless total hip arthroplasty in octogenarians. *J Bone Joint Surg* 2001; 83: 359-63.
- Lachiewicz PF, Messick P. Precoated femoral component in primary hybrid total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2003; 18: 1-5.
- Meding JB, Ritter MA, Keating EM, Faris PM, Edmondson K. A comparison of collared and collarless femoral components in primary cemented total hip. *J Arthroplasty* 1999; 14: 123-30.
- Daniel J, Pynsent PB, McMinn DJ. Metal-on-metal resurfacing of the hip in patients under the age of 55 years with osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br* 2004; 86: 177-84.
- McAuley JP, Szuszczewicz ES, Young A, Engh CA Sr. Total hip arthroplasty in patients 50 years and younger. *Clin Orthop* 2004; 418: 119-25.
- Dudkiewicz I, Alaai M, Israeli A, Amit Y, Chechick A. Total hip arthroplasty in patients younger than 30 years of age. *Isr Med Assoc J* 2003; 5: 709-12.
- Kobayashi S, Eftekhari NS, Terayama K, Joshi RP. Comparative study of total hip arthroplasty between younger and older patients. *Clin Orthop* 1997; 339: 140-51.
- Emerson RH Jr, Head WC, Emerson CB, Rosenfeldt W, Higgins LL. A comparison of cemented and cementless titanium femoral components used for primary total hip arthroplasty: a radiographic and survivorship study. *J Arthroplasty* 2002; 17: 584-91.
- Katz RL, Bourne RB, Rorabeck CH, McGee H. Total hip arthroplasty in patients with avascular necrosis of the hip. Follow-up observations on cementless and cemented operations. *Clin Orthop* 1992; 281: 145-51.
- Berry DJ, Von Knoch M, Schleck CD, Harmsen WS. The cumulative long-term risk of dislocation after primary Charnley total hip arthroplasty *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 9-14.
- Von Knoch M, Berry DJ, Harmsen WS, Morrey BF. Late dislocation after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84: 1949-53.
- Kelley SS, Lachiewicz PF, Hickman JM, Paterno SM. Relationship of femoral head and acetabular size to the prevalence of dislocation. *Clin Orthop* 1998; 355: 163-70.
- Woolson ST, Rahimtoola ZO. Risk factors for dislocation during the first 3 months after primary total hip replacement. *J Arthroplasty* 1999; 14: 662-68.

18. Woo RY, Morrey BF. Dislocations after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64: 1295-306.
19. Dudkiewicz I, Covo A, Salai M, Israeli A, Amit Y, Chechik A. Total hip arthroplasty after avascular necrosis of the femoral head: Does etiology affect the results? *Arch Orthop Trauma Surg* 2004; 124: 82-85.
20. Roder C, Parvizi J, Egli S, Berry DJ, Muller ME, Busato A. Demographic factors affecting long-term outcome of total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 2003; 417: 62-73.
21. Parvizi J, Keisu KS, Hozack WJ, Sharkey PF, Rothman RH. Primary total hip arthroplasty with an uncemented femoral component: a long-term study of the Taperloc stem. *J Arthroplasty* 2004; 19: 151-56.
22. Dowdy PA, Rorabeck CH, Bourne RB. Uncemented total hip arthroplasty in patients 50 years of age or younger. *J Arthroplasty* 1997; 12: 853-62.
23. Lins RE, Barnes BC, Callaghan JJ, Mair SD, McCollum DE. Evaluation of uncemented total hip arthroplasty in patients with avascular necrosis of the femoral head. *Clin Orthop* 1993; 297: 168-73.
24. Yanmis I, Tunay S, Yildiz C, Solakoglu C, Gur E. Our clinical experience with non-cemented total hip revision arthroplasty. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003; 27: 1-8.
25. Kaplan E, Meier P. Non parametric estimation form incomplete observations. *J Am Stat Assoc* 1958; 53: 457-81.
26. Karlson EW, Mandle LA, Aweh GN, Sangha O, Liang MH, Grodstein F. Total hip replacement due to arthritis: the importance of age, obesity, and other modifiable risk factors. *Am J Med* 2003; 114: 93-98.
27. Söderman P, malchau H. Is the Harris hip score system useful to study the outcome of total hip replacement? *Clin Orthop Relat Res* 2001; 384: 189-97.
28. Kakaria BHL, Sharma CAK, Sebastian B. Total hip replacement in avascular necrosis of femoral head. *MJAFI* 2005; 61: 33-35.
29. Buechel FF, Buechel FF Jr, Helbig TE, D'Alessio J, Pappas MJ. Two- to 12-year evaluation of cementless Buechel-Pappas total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2004; 19: 1017-27.
30. Yamaguchi T, Naito M, Asayama I, Shiramizu K. Cementless total hip arthroplasty using an autograft of the femoral head for marked acetabular dysplasia: case series. *J Orthop Surg* 2004; 12: 14-18.
31. Yuan B, Taunton MJ, Trousdale RT. Total hip arthroplasty for alcoholic osteonecrosis of the femoral head. *Orthopedics* 2009; 32: 400.
32. Engh CA, Massin P. Cementless total hip arthroplasty using the anatomic medullary locking stem. *Clin Orthop* 1989; 249: 141.
33. Dudkiewicz I, Covo A, Salai M, Israeli A, Amit Y, Chechik A. Total hip arthroplasty after avascular necrosis of the femoral head: does etiology affect the results? *Arch Orthop Trauma Surg* 2004; 124: 82-85.