

## بررسی نتایج آرتروپلاستی بای پولار مفصل هیپ در میان مدت

### چکیده:

**مقدمه:** آرتروپلاستی به عنوان یک گزینه درمانی، به‌طور گسترده‌ای در بیماران مسن مبتلا به شکستگی گردن استخوان فمور مورد حمایت قرار گرفته است هر چند نوع آرتروپلاستی هنوز مورد بحث است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به منظور ارزیابی نتیجه عملکردی همی آرتروپلاستی دوقطبی (BHA) انجام شد. ۴۹ بیمار با شکستگی داخل کپسولی گردن فمور که با BHA جراحی شده بودند وارد مطالعه شدند. پیگیری بالینی و رادیولوژیک انجام شد. نتایج عملکردی با استفاده از نمره هریس هیپ اصلاح شده ارزیابی شد.

**نتایج و بحث:** در مطالعه حاضر ۹ بیمار (۱۸/۴٪) زیر ۶۰ و ۴۰ بیمار (۸۱/۶٪) سن بالای ۶۰ سال داشتند. در گروه >۶۰ سال، ۶۶/۷٪ مرد و ۳۳/۳٪ زن و در گروه ≤ ۶۰ سال، ۴۵٪ مرد و ۵۵٪ زن بودند. میانگین دوره پیگیری در افراد >۶۰ سال ۴۸/۶۶ ماه و در افراد ≤ ۶۰ سال ۴۶/۶۰ ماه بود. اختلاف میانگین نمره هریس بین دو گروه به‌طور حاشیه‌ای معنی‌دار بود (p=۰/۰۶). در طبقه‌بندی عملکرد بر اساس نمره هریس هیپ در افراد >۶۰ سال ۵۵/۶٪ عملکرد ضعیف، ۳۳/۳٪ نسبتاً خوب و ۱۱/۱٪ خوب را نشان دادند. این نسبت‌ها در افراد ≤ ۶۰ سال به ترتیب ۸۵٪، ۷/۱۵٪ و ۷/۱۵٪ بود.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نتوانست یک پیامد عملکردی رضایت‌بخش را پس از BHA در درازمدت مشاهده کند؛ بنابراین ارزیابی عملکرد هیپ و دلایل آن‌ها در بیماران تحت BHA در درازمدت نکته ایست که نیاز به بررسی دارد. فرسایش استابولوم متعاقب BHA شاید دلیل احتمالی عملکرد نسبتاً ضعیف در این بیماران در درازمدت باشد.

**واژگان کلیدی:** شکستگی‌های گردن فمور، همی آرتروپلاستی، ارزیابی نتایج

پذیرش مقاله: ۴۳ روز قبل از چاپ

دکتر مسعود شایسته آذر،<sup>۱</sup> دکتر مصطفی کلت،<sup>۱</sup> دکتر مسعود غریب،<sup>۱</sup> دکتر جمشید یزدانی چراتی

### مقدمه

شکستگی گردن استخوان ران آسیب‌های ناتوان‌کننده‌ای است که معمولاً به دلیل کیفیت پایین استخوان در جمعیت سالمندان تأثیر می‌گذارد<sup>(۱-۳)</sup> و این امر به عنوان یک چالش برای سیستم مراقبت‌های بهداشتی و جامعه محسوب می‌شود<sup>(۴-۶)</sup>. درمان موثر باعث شده که امید به زندگی، هر دهه روند افزایشی داشته باشد<sup>(۷)</sup>. با این حال، بسیاری از شکستگی‌ها جایجا شده و عمدتاً در بیماران زن مسن رخ می‌دهد. در بیماران مسن پوکی استخوان شایع‌تر است. علی‌رغم ماهیت این شکستگی‌ها، هنوز تفاوت شگفت‌آوری در نتایج درمان این بیماران وجود دارد. این شکستگی‌ها همیشه چالش‌های بزرگی را برای جراحان ارتوپدی ایجاد کرده است. این بیماران هم‌چنین با بسیاری از بیماری‌های هم‌زمان مانند فشار خون بالا، مشکلات قلبی، دیابت و زوال عقل همراه هستند. این همراه با بی‌حرکتی طولانی مدت به دلیل شکستگی منجر به افزایش عوارض و مرگ و میر می‌شود. از این رو انجام سریع جراحی در این شکستگی‌ها ضروری است<sup>(۸)</sup>. برای بازتوانی و بازگرداندن بیمار به زندگی عادی خود بعد از جراحی نیز نیاز به داشتن برنامه مدون و هدف دار است. لذا بررسی نتایج تعویض مفصل بر طبق استاندارد‌های بین‌المللی به عنوان یک ضرورت احساس می‌شود<sup>(۹)</sup>. نحوه انتخاب نوع و اندازه وسایل مصرفی نیز میتواند متاثر از خصوصیات ارتنی و نژادی استخوان و مفاصل باشد که متعاقباً ممکن است روی نتایج بلندمدت تعویض مفاصل اثر بگذارد. از طرفی شناخت بهتر نقاط ضعف و قوت و نیز درک بهتر از عوارض احتمالی ما را در ارائه خدمات بهتر و اعمال جراحی موفق‌تری می‌کند<sup>(۱۰)</sup>. لذا بررسی نتایج تعویض مفاصل و بومی‌سازی آن بر طبق استاندارد‌های بین‌المللی به عنوان یک ضرورت احساس می‌شود<sup>(۱۱)</sup>. آرتروپلاستی به عنوان یک روش استاندارد درمان بیش از استئوسنتز برای شکستگی گردن استخوان ران در بیماران گروه سنی پیری (< ۶۰ سال) پذیرفته شده است تا باعث تحرک زودرس و تحمل وزن شود. این امر به کاهش بیماری‌های ثانویه پس از بستری شدن کمک می‌کند<sup>(۱۲)</sup>. نتایج موفقیت‌آمیز طولانی مدت پس از آرتروپلاستی کامل مفصل هیپ<sup>۱</sup> (THA) منجر به افزایش انجام THA در سه دهه گذشته شده است<sup>(۱۳)</sup>.

۱. گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران  
۲. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

نویسنده مسئول:  
دکتر مصطفی کلت

Email address:  
mostafakalteh55@gmail.com

### ابزار مطالعاتی

در مطالعه حاضر از سیستم امتیازدهی هریس (HHS) به عنوان ابزار مطالعاتی استفاده شد. HHS یک معیار برای بررسی اختلال عملکرد است. بنابراین هرچه امتیاز بالاتر باشد، نتیجه بهتری برای فرد به دست می‌آید. نتایج را می‌توان بصورت آنلاین ثبت و محاسبه کرد. حداکثر نمره ۱۰۰ است. نتایج را می‌توان با موارد زیر تفسیر کرد:

- $\leq 70$  نتیجه ضعیف
- $70-80 =$  عادلانه
- $80-90 =$  خوب
- $90-100 =$  عالی

در روش ارزیابی هریس قسمت‌های متعددی مورد سوال قرار گرفته اند از جمله:

۱. میزان درد بعد از عمل
۲. میزان لنگش
۳. مسافت قابل طی کردن
۴. میزان پله بالا و پایین رفتن
۵. توانمندی در پوشیدن جوراب و کفش
۶. مقدار و نوع حمایت و استفاده از وسیله کمکی حین راه رفتن

در قسمت جراح محور سوال از دامنه حرکت هیپ هم مورد اندازه گیری قرار گرفت. برای هر معیار نمره بندی در نظر گرفته شده و در نهایت مجموع آنها به عنوان نمره ارزیابی هریس در تحلیل آماری استفاده شد. در این مطالعه از نمونه فارسی شده ارزیابی هریس توسط انجمن ارتوپدی ایران استفاده گردید. نتیجه هر کدام از سوالات مربوطه نمره بندی و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### تجزیه و تحلیل آماری

پس از استخراج اطلاعات لازم از پرونده بیماران عمل شده و طبقه بندی دموگرافیک از نظر توزیع سن و جنس و طرف عمل شده و علت بیماری و عوارض احتمالی در حین بستری و تا یکسال بعد از عمل جراحی استخراج و در نهایت میزان رضایتمندی بیماران با استفاده از معیار هریس به صورت داده های گردآوری شده در فرم های پرسشنامه مخصوص فارسی شده هریس ثبت شدند و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS۲۰ تجزیه و تحلیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون آماری - independent t test استفاده و مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

### نتایج

مطالعه حاضر که با هدف بررسی نتایج آرتروپلاستی بای پولار مفصل هیپ انجام شد در مجموع ۵۰ بیمار وارد مطالعه شدند که یک بیمار در طول دوره پیگیری از دست رفته و آنالیز نهایی بر روی ۴۹ بیمار انجام شد. ۲۴ (۴۹٪) بیمار مرد و ۲۵ (۵۱٪) زن بودند. در ۲۱ (۴۲/۹٪) بیماران استخوان سمت راست و در ۲۸ (۵۷/۱٪) بیماران استخوان سمت چپ دچار شکستگی شده بود. میانگین سنی افراد شرکت کننده در

جراح همیشه باید در برنامه ریزی جراحی خود، THA را به ویژه برای بیماران جوان و فعال را در نظر بگیرد. تلاش های بسیاری برای بهبود و سهولت THA انجام شده است<sup>(۱۴)</sup>.

با این وجود این مسئله در مورد انتخاب روش به عنوان آرتروپلاستی مفصل ران هنوز حل نشده است و دارای مزایا و معایب خاص خود در کارآزمایی بالینی مختلف است<sup>(۱۵-۲۱)</sup>. مطالعات جدید حاکی از آن است که نسل فعلی آرتروپلاستی های بای پولار نسبت به روش های قبلی دارای شیوع کمتر عارضه protrusio acetabuli است. با این حال، برخی از پژوهشگران دریافته اند که سطح تحمل کننده داخلی ممکن است دوام نیاورد و همه آرتروپلاستی های بای پولار از لحاظ عملکردی به نوع یونی پولار تبدیل می شوند<sup>(۲۲)</sup>.

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آرتروپلاستی بای پولار بر عملکرد این مفصل با رویکرد بالینی در بیماران مبتلا به شکستگی گردن استخوان ران انجام شد و در آن از یک سو میزان تاثیر این نوع جراحی در بهبود درد و افزایش فعالیت و کیفیت روزمره بیماران پرداخته شد و از سوی دیگر عوارض جراحی بعد از عمل و در طول پنج سال بعد از جراحی بررسی گردید.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه کوهورت بود که به منظور بررسی نتایج عمل های جراحی تعویض بای پولار مفصل هیپ (ران) انجام شد. این مطالعه به صورت گذشته نگر (کسب اطلاعات پرونده بیماران) و آینده نگر در ارزیابی عملکرد بیماران و نتیجه آرتروپلاستی صورت گرفت. در این مطالعه کلیه بیمارانی که از ابتدای سال ۱۳۹۵ تا کنون به صورت اولیه تحت عمل جراحی تعویض بای پولار در بخشهای ارتوپدی بیمارستان های آموزشی دانشگاه های بابل و مازندران (بیمارستان های بوعلی و امام خمینی (ره) ساری) قرار گرفته بودند به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. لذا در حجم نمونه بکار رفته تمامی بیماران عمل شده شرکت داده شدند که برای بیماران سالهای گذشته اجباراً ماخذ اطلاعات پرونده بیماران بود و فرمهای هریس نیز برای آنها در درمانگاه در حین مراجعه و یا پس از تماس و دعوت از آنها به درمانگاه تکمیل و بیماران ارزیابی شد. با توجه به نگرانی از تورفتگی پروتز، رادیوگرافی از لگن انجام شد و نتایج آن با رادیوگرافی اولیه مقایسه گردید. این مطالعه بر اساس دستورالعمل اعلامیه هلسینکی انجام شد. رضایت نامه آگاهانه کتبی از همه شرکت کنندگان اخذ شد.

طرح فوق با کد IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.۸۷۴۹.۱۴۰۰ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد تصویب قرار گرفت. افرادی که حداقل یکسال از زمان جراحی آن ها گذشته بود و صرفاً در دو مرکز فوق جراحی شده بودند وارد مطالعه شدند و بیمارانی که به هر دلیلی برای بار دوم یا چندم عمل می شدند و بیمارانی که به هر دلیل ارزیابی آنها کامل نبود از مطالعه حذف شدند.

مطالعه حاضر ۶۸/۷۳ ± ۱۱/۸۸ سال (محدوده سنی ۹۸-۴۰ سال) و میانگین مدت زمان پیگیری ۲۵/۲۱ ± ۴۶/۹۷ ماه (محدوده ۹۳-۹ ماه) بود. بیماران بر حسب سن در ۴ گروه کمتر از ۶۰ سال، ۶۰-۶۹ سال، ۷۰-۸۰ سال و بیشتر از ۶۰ سال تقسیم شدند. بیشترین شکستگی‌ها در مطالعه حاضر مربوط به رده‌های سنی ۶۰-۶۹ و ۷۰-۸۰ سال بود (جدول ۱). جدول ۲ مقایسه سن، سمت درگیر و مدت زمان پیگیری بین دو جنس را نشان می‌دهد. هرچند میزان شکستگی و سن بروز آنها در زنان بالاتر بود اما این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. یازده بیمار (۲۲/۴۵٪) دچار بیماری‌های زمینه‌ای بودند. یک بیمار (۲/۰۴٪) مبتلا به آسم، یک بیمار (۲/۰۴٪) مبتلا به  $HTN^2/RA^1$ ، یک بیمار (۲/۰۴٪) مبتلا به  $DM^3/HTN$ ، یک بیمار (۴/۰۸٪) تنها مبتلا به  $HTN$ ، یک بیمار (۲/۰۴٪) تنها مبتلا به  $DM$ ، یک بیمار (۲/۰۴٪) مبتلا به  $DLP^4/HTN$ ، یک بیمار (۲/۰۴٪) مبتلا به  $HTN/DM/DLP/IHD^5$ ، یک بیمار (۲/۰۴٪) تنها به  $IHD$  و دو بیمار (۴/۰۸٪) مبتلا به  $HTN/DM/SFD^6$  بودند. هیچ موردی از مرگ و میر، عفونت عمیق محل جراحی و در رفتگی پروتز مفصل در افراد مورد بررسی در مطالعه حاضر مشاهده نشد. دو مورد (۴/۰۸٪) عفونت سطحی محل زخم جراحی مشاهده شد که با درمان آنتی‌بیوتیکی به موقع و بر اساس نتایج کشت و تست حساسیت و تعویض پانسمان مکرر درمان شد. میانگین نمره هریس هیپ، ۱۸/۵۹ ± ۵۰/۵۱ (محدوده ۸۷/۵۵-۱۸/۴۵) بود. هیچ بیماری بر اساس ارزیابی با نمره هریس هیپ

عملکرد عالی نداشت. تنها ۴ بیمار (۸/۲٪) عملکرد خوب (نمره هریس هیپ ۹۰-۸۰)، ۶ بیمار (۱۲/۲٪) عملکرد متوسط (نمره هریس هیپ ۸۰-۷۰) و ۳۹ بیمار (۷۹/۶٪) بیماران بهبود عملکردی ضعیفی (نمره هریس هیپ < ۷۰) داشتند. جدول ۳ و ۴ میانگین نمره هریس هیپ کل و متغیرهای آن را در جمعیت مورد بررسی در مطالعه حاضر نشان می‌دهد. براساس آزمون همبستگی پیرسون، یک همبستگی منفی معنی‌داری بین سن و نمره هریس هیپ مشاهده شد ( $r=-0/379$ ,  $P=0/007$ ). به عبارتی هر چه سن کمتر نمره هریس هیپ پس از عمل و بهبود عملکرد بهتر خواهد بود. این همبستگی حتی پس از حذف اثر مدت پیگیری در آنالیز رگرسیون خطی چند متغیره همچنان پابرجا بود ( $p=0/015$ ). در ادامه آنالیزها جهت مقایسه بهتر بیماران در دو گروه سنی < ۶۰ و ۶۰ سال و بیشتر تقسیم شدند. نه بیمار (۱۸/۴٪) دارای سن کمتر از ۶۰ سال و ۴۰ بیمار (۸۱/۶٪) دارای سن بالای ۶۰ سال بودند. در گروه < ۶۰ سال ۶ بیمار (۶۶/۷٪) مرد و ۳ (۳۳/۳٪) زن و در گروه  $\geq 60$  سال ۱۸ بیمار (۴۵٪) مرد و ۲۲ بیمار (۵۵٪) زن بودند. هیچ اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از لحاظ توزیع جنسیتی وجود نداشت ( $p=0/289$ ). میانگین دوره پیگیری در افراد < ۶۰  $48/66 \pm 22/18$  ماه و در افراد  $\geq 60$  سال  $26/08 \pm 46/60$  ماه بود. این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $p=0/827$ ). میانگین سن در افراد < ۶۰  $6/08 \pm 52/33$  سال و در افراد  $\geq 60$  سال  $9/50 \pm 72/45$  سال بود.

جدول ۱: فراوانی افراد دچار شکستگی گردن استخوان ران در رده‌های سنی مختلف

گروه سنی	فراوانی	درصد
< ۶۰	۹	۱۸/۴
۶۰-۶۹	۱۷	۳۴/۷
۷۰-۸۰	۱۷	۳۴/۷
> ۸۰	۶	۱۲/۲

جدول ۲: مقایسه سن، سمت درگیر و مدت زمان پیگیری بین دو جنس

واحد	مرد (n=۲۴)	زن (n=۲۵)	کل افراد	p-value
سمت درگیر				
راست (تعداد(٪))	۱۳ (۵۴/۲٪)	۸ (۳۲٪)	۲۱ (۴۲/۹٪)	۰/۱۱۷
چپ (تعداد(٪))	۱۱ (۴۵/۸٪)	۱۷ (۶۸٪)	۲۸ (۵۷/۱٪)	
سن	۶۶/۰۴ ± ۱۲/۰۶	۷۱/۳۲ ± ۱۱/۳۵	۶۸/۷۳ ± ۱۱/۸۸	۰/۱۲۱
مدت زمان پیگیری	۴۹/۸۷ ± ۲۴/۷۱	۴۴/۲۰ ± ۲۵/۸۷	۴۶/۹۷ ± ۲۵/۲۱	۰/۴۳۷

- 1 Rheumatoid Arthritis
- 2 Hypertension
- 3 Diabetes Mellitus
- 4 Dyslipidemia Ischemic
- 5 Heart Disease
- 6 Sacroferomral Distance

جدول ۳: میانگین نمره هریس هیپ کل و متغیرهای آن را در جمعیت مورد بررسی در مطالعه حاضر

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر
درد	$22/53 \pm 10/06$	۱۰	۴۴
عملکرد	لنگیدن	۰	۱۱
	نیاز به کمک	۲	۱۱
	مسافت قادر به پیاده روی	۰	۱۱
	بالا رفتن از پله	۰	۴
	پوشیدن جوراب و کفش	۰	۴
	نشستن	۰	۵
	استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی	۰	۱
	نمره عملکرد کل	۰	۱۲
	عدم وجود دفورمیتی	$0/40 \pm 1/22$	۰
محدوده حرکت	Hip Flexion	۳۰	۵۴
	Abduction	۴	۱۲
	Adduction	۱	۳
	External Rotation	۲	۶
	نمره حرکت کل	$2/87 \pm 0/48$	۲/۰۵
نمره هریس هیپ کل	$50/51 \pm 18/95$	۱۱/۴۵	۸۷/۵۵

جدول ۴: مقایسه میانگین نمره هریس هیپ کل و متغیرهای آن بین دو گروه سنی کمتر و بیشتر و مساوی ۶۰ سال

p-value	افراد $\geq 60$ سال		افراد $< 60$ سال		متغیر
	سال	میانگین $\pm$ انحراف معیار	سال	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
۰/۱۴۷		$21/60 \pm 10/22$		$26/66 \pm 8/66$	درد
عملکرد		$5/87$		$8/33 \pm 2/34$	لنگیدن
		$6/30$		$6/77 \pm 0/66$	نیاز به کمک
		$5/35$		$8/33 \pm 2/78$	مسافت قادر به پیاده روی
		$1/25$		$1/66 \pm 0/5$	بالا رفتن از پله
		$1/85$		$2/66 \pm 1/00$	پوشیدن جوراب و کفش
		$2/22$		$3/44 \pm 2/12$	نشستن
		$0/25$		$0/55 \pm 0/52$	استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی
		$5/57$		$8/33 \pm 3/42$	نمره عملکرد کل
		$0/5$		۰	عدم وجود دفورمیتی
محدوده حرکت		$41/90$		$38/33 \pm 10/47$	Hip Flexion
		$8/80$		$9/11$	Abduction
		$2/37$		$2/77$	Adduction
		$4/90$		$5/55$	External Rotation
		$48/09$		$2/78 \pm 0/5$	نمره حرکت کل
۰/۰۶۰		$2/89$		$61/23 \pm 15/39$	نمره هریس هیپ کل

گرفته است اما نوع آرتروپلاستی، چه همی آرتروپلاستی و چه آرتروپلاستی کامل هیپ موضوعی قابل بحث است<sup>(۲۳)</sup>. در مطالعه حاضر از ۴۹ بیمار شرکت کننده ۹ بیمار (۱۸/۴٪) دارای سن  $< 60$  سال و ۴۰ بیمار (۸۱/۶٪) دارای سن  $\geq 60$  سال بودند. میانگین سن در افراد  $< 60$  سال  $6/08 \pm 52/33$  سال و در افراد  $\geq 60$  سال  $9/50 \pm 72/45$  سال بود. در گروه  $< 60$  سال، ۶ بیمار (۶۶/۷٪) مرد و ۳ بیمار (۳۳/۳٪) بیمار زن و در گروه  $\geq 60$  سال، ۱۸ بیمار (۴۵٪) مرد و ۲۲ بیمار (۵۵٪) زن بودند. میانگین دوره پیگیری در افراد  $< 60$  سال  $48/66$  ماه و در افراد  $\geq 60$  سال  $46/60$  ماه بود. نمره هریس هیپ بین دو گروه به طور حاشیه ای معنی دار بود ( $p=0/06$ ) این تفاوت غالباً مربوط به متغیرهای مرتبط با عملکرد بوده و در بعد محدوده حرکت، دفورمیتی و درد اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. در طبقه بندی عملکرد بر اساس نمره هریس هیپ در افراد  $< 60$  سال  $55/6$ ٪ عملکرد ضعیف،  $33/3$ ٪ عملکرد نسبتاً خوب و  $11/1$ ٪ عملکرد خوبی را نشان دادند. این نسبت‌ها در افراد  $\geq 60$  سال به ترتیب  $85$ ٪،  $7/5$ ٪ و  $7/5$ ٪ بود. یک از بیماران نتوانستند یک نمره عملکرد عالی را بدست بیاورند. بنابراین مطالعه حاضر نتوانست یک پیامد عملکردی رضایت بخش را پس از همی آرتروپلاستی دو قطبی در بین جمعیت مورد بررسی در این مطالعه مشاهده کند. در مطالعه ای که توسط Chhabra و همکاران در سال ۲۰۲۰ منتشر شد آنها ۳۰ بیمار بالای ۶۰ سال با شکستگی داخل کپسولی گردن فمور را که تحت همی آرتروپلاستی دو قطبی قرار گرفته بودند با استفاده از نمره هریس هیپ اصلاح شده به مدت ۶ ماه تحت پیگیری قرار دادند.

جدول ۴ مقایسه نمره هریس هیپ و متغیرهای آن را بین این دو گروه سنی نشان می دهد. نمره هریس هیپ بین دو گروه به طور حاشیه ای معنی دار بود ( $p=0/06$ ). این تفاوت غالباً مربوط به متغیرهای مربوط به عملکرد بوده و در بعد محدوده حرکت، دفورمیتی و درد اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

جدول ۵ طبقه بندی نمره هریس هیپ از لحاظ عملکرد را در افراد زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال نشان می دهد  $44/4$ ٪ افراد بالای ۶۰ سال بهبود عملکرد متوسط تا خوب را بدست آوردند در حالی که این نسبت در افراد بالای ۶۰ سال تنها  $15$ ٪ بوده و غالب افراد بالای ۶۰ سال بهبود عملکرد ضعیفی داشتند.

بیماران بالای ۶۰ سال بر اساس دوره پیگیری در ۵ گروه ۱۲-۶ ماه، ۲۴-۱۲ ماه، ۳۶-۲۵ ماه، ۴۸-۳۷ ماه و ۶۰-۴۹ ماه تقسیم شدند. بر اساس آزمون آماری آنها میانگین نمره هریس هیپ در این ۵ زیر گروه هیچ اختلاف معنی داری را نشان نداد ( $p=0/612$ ).

## بحث

هدف هرگونه درمان جراحی برای بیماران مسن با شکستگی های جابه جا شده گردن فمور، بازگرداندن آنها به وضعیت عملکردی قبل از آسیب در سریع ترین زمان ممکن و همچنین به حداقل رساندن خطر در رفتگی یا عمل مجدد است. آرتروپلاستی به عنوان یک گزینه درمانی، بطور گسترده ای در بیماران مسن مبتلا به شکستگی هیپ مورد حمایت قرار

جدول ۵: طبقه بندی نمره هریس هیپ از لحاظ عملکرد در افراد زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال

p-value	طبقه بندی نمره هریس هیپ		
	افراد $< 60$ سال (تعداد (٪))	افراد $\geq 60$ سال (تعداد (٪))	
۰/۰۸۵	۳۴ (۸۵٪)	۵ (۵۵/۶٪)	ضعیف
	۳ (۷/۵٪)	۳ (۳۳/۳٪)	نسبتاً خوب
	۳ (۷/۵٪)	۱ (۱۱/۱٪)	خوب
	۰	۰	عالی

جدول ۶: میانگین نمره هریس هیپ در ۵ گروه از بیماران با زمان پیگیری متفاوت

p-value	CI۹۵٪	نمره هریس هیپ کل (میانگین $\pm$ انحراف معیار)		تعداد افراد	مدت پیگیری
		۱۳/۱۰	۴۳/۰۰ $\pm$		
۰/۶۱۲	۳۲/۰۵-۵۳/۹۶	۱۳/۱۰	۴۳/۰۰ $\pm$	n=۸	۱۲-۶ ماه
		۳۱/۵۰		n=۱	۱۲-۲۴ ماه
	۲۶/۱۳-۷۶/۷۶	۵۱/۴۵ $\pm$	۲۰/۳۸	n=۵	۲۵-۳۶ ماه
	۵۰/۱۴-۶۷/۴۵	۵۸/۸۰ $\pm$	۵/۴۴	n=۴	۳۷-۴۸ ماه
	۳۸/۲۸-۵۷/۷۵	۴۸/۰۱ $\pm$	۲۱/۹۵	n=۲۲	۴۹-۶۰ ماه

می دادند در مطالعه Sharma و همکاران نیز ۵۵٪ شکستگی های گردن فمور در زنان مسن رخ داد. میانگین سنی افراد مشابه مطالعه ما و ۷۳ سال بود. اما میانگین نمره هریس هیپ پس از یک دوره پیگیری یکساله ۸۰ (محدوده ۸۵-۶۷) بود<sup>(۲۹)</sup>.

در مطالعه ای که توسط Sonaje و همکاران با هدف مقایسه عملکرد آرتروپلاستی دو قطبی و آرتروپلاستی کامل هیپ انجام شد، در یک دوره پیگیری ۲۴ ماهه، در گروه همی آرتروپلاستی دو قطبی میانگین نمره هیپ هریس اصلاح شده  $۶/۶۲ \pm ۸۳/۸۵$  بود. در گروه همی آرتروپلاستی دو قطبی هفت (۳۵٪) بیمار دارای نمره ۹۱ تا ۱۰۰ (عالی)، ۹ (۴۵٪) بیمار دارای نمره هریس هیپ ۸۱-۹۰ (نسبتا خوب) و ۴ (۲۰٪) بیمار دارای امتیاز ۷۱-۸۰ (خوب) بودند و هیچ بیماری در گروه ضعیف یافت نشدند<sup>(۳۰)</sup>. در رابطه با تفاوت نتایج مطالعه حاضر با مطالعات Sharma و همکاران<sup>(۲۹)</sup> و Sonaje و همکاران<sup>(۳۰)</sup>، علاوه بر تفاوت در دوره پیگیری، تفاوت در شیوع بیماری های همراه در جمعیت های مورد بررسی را می توان از دلایل دیگر برشمرد. در مطالعه حاضر ۲۲/۴٪ بیماران دارای بیماری های همراه بودند. هرچند Sharma و همکاران<sup>(۲۹)</sup> و Sonaje و همکاران<sup>(۳۰)</sup> این بعد را مورد بررسی قرار ندادند.

این که وجود بیماری های همراه تا چه حد در کاهش موفقیت یک روش جراحی آرتروپلاستی اثرگذار است، توسط Macaulay و همکاران بررسی شد و برای هر بیماری همراه اضافی، خطر مرگ ۴،۲ برابر افزایش یافت<sup>(۳۱)</sup>. وضعیت تغذیه و میزان تحرک و سرپا بودن بیماران، قبل از عمل نیز مهم است. در مطالعه Sharma و همکاران<sup>(۲۹)</sup>، Shukla و همکاران<sup>(۲۸)</sup> و Chhabra و همکاران<sup>(۲۴)</sup>، تمام بیماران در وضعیت سرپایی خوبی بودند و قبل از تروما به تنهایی فعالیتی های زندگی روزمره خود را انجام می دادند که به خودی خود می تواند نمره هریس بالاتری را پس از عمل به دنبال داشته باشد.

برای مثال در مطالعه Shah Fahad و همکاران که با هدف مقایسه پیامد عملکردی، میزان دررفتگی، عوارض و مرگ و میر بین همی آرتروپلاستی دوقطبی و آرتروپلاستی کامل هیپ با کاپ حرکتی دوگانه برای درمان شکستگی جابجا شده گردن استخوان ران در بیماران گروه سنی بالای ۶۰ سال برای یک دوره پیگیری ۱ ساله انجام شد. در ۷۷ بیمار تحت همی آرتروپلاستی دوقطبی میانگین نمره هریس هیپ قبل از عمل  $۷۱/۰۱$  و ضعیف بود که پس از عمل  $۶۸/۸۲$  شد<sup>(۳۲)</sup>. بنابراین عواملی که برای انتخاب یک روش درمانی در یک بیمار سالمند مبتلا به شکستگی گردن فمور باید در نظر گرفته شود عبارتند از سن، وضعیت پزشکی و بیماری های همراه، سبک زندگی و وضعیت تغذیه، وضعیت سرپایی و شناختی، در دسترس بودن امکانات برای جراحی و وضعیت اجتماعی و اقتصادی<sup>(۲۹)</sup>. اگرچه همی آرتروپلاستی در مطالعات پیشین مزیت هایی چون نیاز به زمان جراحی کمتر و از دست دادن خون کمتر را نشان داده است اما عوارضی مانند در رفتگی پلی لاینر و فرسایش استابولوم را ممکن است در پی داشته باشد و در دراز مدت سبب شود بیمار نیاز به آرتروپلاستی کامل هیپ داشته باشد<sup>(۳۳،۳۴)</sup>. ارزیابی عملکرد هیپ در پیگیری بیماران با

از ۳۰ بیمار مورد بررسی ۱۴ مورد نتایج عالی، ۱۲ مورد نتایج خوب، ۱ مورد نتیجه نسبتا خوب و ۱ مورد نتیجه ضعیفی داشتند<sup>(۳۴)</sup>. چند دلیل را می توان برای توضیح تفاوت های مشاهده شده بین مطالعه حاضر و مطالعه Chhabra و همکاران برشمرد.

دلیل اول تفاوت سنی مشاهده شده بین دو مطالعه بود. میانگین سنی افراد بالای ۶۰ سال در مطالعه ما،  $۷۲/۴۲$  سال بود در حالی که میانگین سنی در مطالعه Chhabra و همکاران  $۶۷/۲$  سال بود<sup>(۲۴)</sup>. همانطور که در مطالعه حاضر مشاهده کردیم نمره هریس هیپ یک همبستگی منفی و ارتباط معکوسی با سن دارد. بنابراین یکی از دلایل کسب نمره عملکردی بالاتر در مطالعه Chhabra و همکاران ممکن است متاثر از سن پایینتر جمعیت شرکت کننده در این مطالعه باشد.

یکی دیگر از تفاوت های بین دو مطالعه این بود که حداکثر زمان پیگیری در مطالعه Chhabra و همکاران ۶ ماه بود<sup>(۲۴)</sup>. در حالی که در مطالعه حاضر بیماران برای یک دوره به طور میانگین ۴ ساله (۹۳-۹ ماه) پیگیری شدند. نمره هریس هیپ یکی از مهمترین ابزارهای اندازه گیری برای بررسی وضعیت زندگی بیماران پس از عمل جراحی شکستگی گردن فمور است اما با گذشت زمان دچار تغییر می شود. بنابراین زمان اندازه گیری بویژه در عمل های همی آرتروپلاستی بسیار مهم است برای مثال Zhao و همکاران در متآنالیز خود و پس از مقایسه ۳ مطالعه مستقل استنتاج کردند که عملکرد هیپ یکسال بعد از جراحی به اوج خود می رسد<sup>(۳۳)</sup>.

Cadossi و همکاران خاطر نشان کردند که ۳ ماه تا ۳ سال بعد از عمل، نمره هریس هیپ بالاتر، از همی آرتروپلاستی به آرتروپلاستی کامل هیپ منتقل می شود و به نظر می رسد غلبه آرتروپلاستی کامل هیپ بطور فزاینده ای مشهود است<sup>(۲۵)</sup>. نتایج مشابهی توسط Hedbeck و همکاران با همان مدت زمان پیگیری گزارش شد<sup>(۲۶)</sup>. بنابراین نتایج مطالعه حاضر در راستای نتایج مطالعه Cadossi و همکاران و Hedbeck و همکاران کاهش نمره هریس هیپ را در بیماران تحت همی آرتروپلاستی دو قطبی در دراز مدت تأیید می کند.

Avery و همکاران نیز کاهش نمره عملکردی هیپ را در هر دو گروه همی آرتروپلاستی و آرتروپلاستی کامل هیپ بین ۳ تا ۹ سال گزارش دادند<sup>(۲۷)</sup>. در مطالعه ای که توسط Shukla و همکاران با هدف مقایسه نتیجه عملکرد پروتز دو قطبی در مقابل تعویض کامل لگن در درمان شکستگی گردن ران در بیماران مسن انجام شد، همه بیماران بالای ۶۰ سال و دارای میانگین سنی  $۶۸/۳$  سال بودند. نمره اصلاح شده هریس هیپ در گروه همی آرتروپلاستی دو قطبی در ۶، ۱۲ و ۲۴ ماه بعد از عمل به ترتیب  $۷۴/۶۸$ ،  $۷۸/۲۴$  و  $۸۱/۴۰$  بود<sup>(۲۸)</sup>. در مطالعه ای که توسط Sharma و همکاران با هدف بررسی عملکرد بیمار و عوارض ناشی از همی آرتروپلاستی دو قطبی و آرتروپلاستی کامل هیپ در افراد مسن بالای ۶۰ سال مبتلا به شکستگی گردن استخوان ران انجام شد در طی یک دوره پیگیری یکساله ۴۰ بیمار تحت همی آرتروپلاستی دو قطبی مورد بررسی قرار گرفتند. مشابه مطالعه حاضر، که اکثریت افراد دچار شکستگی در گروه بالای ۶۰ سال را زنان مسن با یک شیوع ۵۵٪ تشکیل

- 8 Campbell W, Canale S, Beaty J. Campbell's operative orthopaedics. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2008;11:2825-2872.
- 9 Prokopetz JJ, Losina E, Bliss RL, Wright J, Baron JA, Katz JN. Risk factors for revision of primary total hip arthroplasty: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13(251):1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-251>
- 10 Mont MA, SC PRJAM. Hip arthroplasty. *Lancet*. 2012;380(9855):1768-1777.
- 11 Kim Y-H, Oh S-H, Kim J-S, Koo K-H. Contemporary total hip arthroplasty with and without cement in patients with osteonecrosis of the femoral head. *JBJS*. 2003;85(4):675-681.
- 12 Ye C-Y, Liu A, Xu M-Y, Nonso NS, He R-X. Arthroplasty versus internal fixation for displaced intracapsular femoral neck fracture in the elderly: systematic review and meta-analysis of short- and long-term effectiveness. *Chin Med J*. 2016;129(21):2630-2638.
- 13 Kurtz S, Mowat F, Ong K, Chan N, Lau E, Halpern M. Prevalence of primary and revision total hip and knee arthroplasty in the United States from 1990 through 2002. *JBJS*. 2005;87(7):1487-1497. DOI: 10.2106/JBJS.D.02441
- 14 Morrey BF. Short-stemmed uncemented femoral component for primary hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 1989;249:169-175.
- 15 Tol M, Van Den Bekerom M, Sierevelt I, Hilverdink E, Raaymakers E, Goslings J. Hemiarthroplasty or total hip arthroplasty for the treatment of a displaced intracapsular fracture in active elderly patients: 12-year follow-up of randomized trial. *Bone Joint J*. 2017;99(2):250-254. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B2.BJJ-2016-0479.R1>
- 16 Liodakis E, Antoniou J, Zukor DJ, Huk OL, Epure LM, Bergeron SG. Major complications and transfusion rates after hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for femoral neck fractures. *J Arthroplasty*. 2016;31(9):2008-2012. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2016.02.019>
- 17 Bishop J, Yang A, Githens M, Sox AH. Evaluation of contemporary trends in femoral neck fracture management reveals discrepancies in treatment. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2016;7(3):135-141. <https://doi.org/10.1177/2151458516658328>
- 18 Lim JW, Ng G, Jenkins R, Ridley D, Jariwala A, Sripada S. Total hip replacement for neck of femur fracture: Comparing outcomes with matched elective cohort. *Injury*. 2016;47(10):2144-2148. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.07.019>
- 19 Cram P, Yan L, Bohm E, Kuzyk P, Lix LM, Morin SN, et al. Trends in operative and nonoperative hip fracture management 1990-2014: a longitudinal analysis of Manitoba administrative data. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(1):27-34. <https://doi.org/10.1111/jgs.14538>
- 20 Rogmark C, Leonardsson O. Hip arthroplasty for the treatment of displaced fractures of the femoral neck in elderly patients. *Bone Joint J*. 2016;98(3):291-297. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.98B3.36515>
- 21 Pal CP, Dinkar K, Mittal V, Goyal A, Singh M, Hussain A. Role of bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty in unstable intertrochanteric fracture femur. *J Orthop Allied Sci*. 2016;4(2):69-74. DOI: 10.4103/2319-2585.193844

همی آرتروپلاستی دو قطبی نکته دیگری است که نیاز به بررسی دارد. فرسایش استابولوم متعاقب همی آرتروپلاستی می تواند دلیل احتمالی عملکرد نسبتاً ضعیف در بیماران تحت همی آرتروپلاستی در دراز مدت باشد<sup>(۳۹)</sup>.

## نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، اکثریت افراد بالای ۶۰ سال با شکستگی را زنان سالمند با شیوع ۵۵ درصد تشکیل میدادند. بر اساس طبقه‌بندی نمره هریس هیپ، ۵۵/۶ درصد از افراد بالای ۶۰ سال عملکرد ضعیف، ۳۳/۳ درصد عملکرد نسبتاً خوب و ۱۱/۱ درصد عملکرد خوب داشتند. این نسبت‌ها به ترتیب در افراد ۶۰ سال یا کمتر، ۸۵ درصد، ۷/۵ درصد و ۷/۵ درصد بود. هیچ یک از بیماران قادر به کسب نمره عملکردی عالی نبودند. بنابراین، مطالعه حاضر نتوانست نتیجه عملکردی رضایتبخش پس از دوسرپرتوکسی مفصل ران در جمعیت مورد بررسی در بلندمدت مشاهده کند. بر این اساس، ارزیابی عملکرد مفصل ران در بیماران تحت عمل دوسرپرتوکسی در بلندمدت، موضوع مهمی است که نیازمند بررسی بیشتر میباشد. سایدگی جزء استابولوم پس از دوسرپرتوکسی می‌تواند علت بالقوه نتایج نسبتاً ضعیف بلندمدت در بیماران تحت این عمل باشد.

## منابع

- 1 Poole KE, Skingle L, Gee AH, Turmezei TD, Johannesdottir F, Blesic K, et al. Focal osteoporosis defects play a key role in hip fracture. *Bone*. 2017;94:124-134. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2016.10.020>
- 2 Metcalfe D. The pathophysiology of osteoporotic hip fracture. *McGill Journal of Medicine*. 2008;11(1):51-57. PMID: 18523524; PMCID: PMC2322920.
- 3 Ip T, Leung J, Kung A. Management of osteoporosis in patients hospitalized for hip fractures. *Osteoporos Int*. 2010;21:605-614. <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1398-8>
- 4 Majumdar S, Lier D, Hanley D, Juby A, Beaupre L, Team S-P. Economic evaluation of a population-based osteoporosis intervention for outpatients with non-traumatic non-hip fractures: the "Catch a Break" FLS. *Osteoporos Int*. 2017;28:1965-1977. <https://doi.org/10.1007/s00198-017-3986-3>
- 5 Mehra T, Moos RM, Seifert B, Bopp M, Senn O, Simmen H-P, et al. Impact of structural and economic factors on hospitalization costs, inpatient mortality, and treatment type of traumatic hip fractures in Switzerland. *Arch Osteoporos*. 2017;12(7):1-11. <https://doi.org/10.1007/s11657-016-0302-3>
- 6 Guy P, Sobolev B, Sheehan KJ, Kuramoto L, Lefavre KA. The burden of second hip fractures: 15 provincial surgical hospitalizations over years. *Can J Surg*. 2017;60(2):101-107. DOI: 10.1503/cjs.008616
- 7 Rosengren B, Björk J, Cooper C, Abrahamsen B. Recent hip fracture trends in Sweden and Denmark with age-period-cohort effects. *Osteoporos Int*. 2017;28:139-149. <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3768-3>

- 22 Kim YT, Yoo J-H, Kim MK, Kim S, Hwang J. Dual mobility hip arthroplasty provides better outcomes compared to hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures: a retrospective comparative clinical study. *Int Orthop*. 2018;42:1241-1246. <https://doi.org/10.1007/s00264-018-3767-4>
- 23 Zhao Y, Fu D, Chen K, Li G, Cai Z, Shi Y, et al. Outcome of hemiarthroplasty and total hip replacement for active elderly patients with displaced femoral neck fractures: a meta-analysis of 8 randomized clinical trials. *PLoS One*. 2014;9(5):e98071. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098071>
- 24 Chhabra SS, Gupta U, Gupta S. Functional outcome of bipolar hemiarthroplasty in fracture neck of femur. *Int J Orthop*. 2020;6(3):32-36. DOI: 10.22271/ortho.2020.v6.i3a.2173
- 25 Cadossi M, Chiarello E, Savarino L, Tedesco G, Baldini N, Faldini C, et al. A comparison of hemiarthroplasty with a novel polycarbonate-urethane acetabular component for displaced intracapsular fractures of the femoral neck: a randomized controlled trial in elderly patients. *Bone Joint J*. 2013;95(5):609-615. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.95B5.31083>
- 26 Hedbeck CJ, Enocson A, Lapidus G, Blomfeldt R, Törnkvist H, Ponzer S, et al. Comparison of bipolar hemiarthroplasty with total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures: a concise four-year follow-up of a randomized trial. *JBJS*. 2011;93(5):445-450. DOI: 10.2106/JBJS.J.00474
- 27 Avery P, Baker R, Walton M, Rooker J, Squires B, Gargan M, et al. Total hip replacement and hemiarthroplasty in mobile, independent patients with a displaced intracapsular fracture of the femoral neck: a seven- to ten-year follow-up report of a prospective randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Br*. 2011;93(8):1045-1048. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.93B8.27132>
- 28 Shukla R, Singh M, Jain R, Mahajan P, Kumar R. Functional outcome of bipolar prosthesis versus total hip replacement in the treatment of femoral neck fracture in elderly patients. *Malays Orthop J*. 2017;11(1):1-5. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1703.002>
- 29 Sharma V, Awasthi B, Kumar K, Kohli N, Katoch P. Outcome analysis of hemiarthroplasty vs. total hip replacement in displaced femoral neck fractures in the elderly. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(5):RC11.
- 30 Sonaje JC, Meena PK, Bansawal RC, Bobade SS. Comparison of functional outcome of bipolar hip arthroplasty and total hip replacement in displaced femoral neck fractures in elderly in a developing country: a 2-year prospective study. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2018;28:493-498. <https://doi.org/10.1007/s00590-017-2057-y>
- 31 Macaulay W, Nellans KW, Garvin KL, Iorio R, Healy WL, Rosenwasser MP, et al. Prospective randomized clinical trial comparing hemiarthroplasty to total hip arthroplasty in the treatment of displaced femoral neck fractures: winner of the Dorr Award. *J Arthroplasty*. 2008;23(6):2-8. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2008.05.013>
- 32 Fahad S, Khan MZN, Aqueel T, Hashmi P. Comparison of bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty with dual mobility cup in the treatment of old active patients with displaced neck of femur fracture: A retrospective cohort study. *Ann Med Surg*. 2019;45:62-65. DOI: 10.1016/j.amsu.2019.07.025
- 33 Marya S, Thukral R, Singh C. Prosthetic replacement in femoral neck fracture in the elderly: Results and review of the literature. *Indian J Orthop*. 2008;42(1):61-67. <https://doi.org/10.4103/0019-5413.38583>
- 34 Keating J, Grant A, Masson M, Scott NW, Forbes J. Displaced intracapsular hip fractures in fit, older people: a randomised comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty. *Health Technol Assess*. 2005;9(41):1-65. <https://doi.org/10.3310/hta9410>