

## نتایج دراز مدت عمل آرتروپلاستی کولونا در دررفتگی مادرزادی لگن بچه‌های بزرگتر و بالغین

دکتر سعید یزدانبخش، دکتر محمد عبدالکریم  
«دانشگاه علوم پزشکی ایران»

### Long-Term Results of Colonna Arthroplasty in Older children and Adolescents

Saied Yazdanbakhsh, MD; and Mohammad Abdolkarim, MD  
Iran University of Medical Sciences

#### خلاصه

در این مطالعه نتایج عمل آرتروپلاستی کولونا در ۸۶ بیمار که شامل ۱۰۰ هیپ می‌شود، از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۸ به مدت ۲۸ سال در بیمارستان شفاپنجیاییان مورد بررسی قرار گرفت. سن بیماران در موقع عمل جراحی حداقل ده سال و دررفتگی در تمام بیماران کامل بود. میانگین سن بیماران در هنگام عمل ۱۴ سال (بین ۱۰ تا ۲۵ سال) و میانگین پی‌گیری بعد از عمل ۱۲ سال (بین ۶ تا ۲۳ سال) بود. در آخرین معاینه بیماران در پی‌گیری متوسط Harris Hip score، ۸۲ نمره بود (بین ۴۶ تا ۹۸ نمره). راه رفتن در تمام بیماران بهبود قابل ملاحظه‌ای را نشان داد. در تمام هیپ‌ها به جز ۶ مورد عمل با کوتاه کردن و چرخش (Rotation) استخوان ران همراه بود. عمل به طور معمول در دو مرحله انجام می‌شد. ۴۰ بیمار نکروز استپیک سر ران را در پی‌گیری نشان دادند. در ۳۴ بیمار درد مفصل ران افزایش پیدا کرد. سیر طبیعی عمل آرتروپلاستی کولونا منجر به بیماری دژنراتیو مفصل (DJD) می‌گردد. بنابراین، این روش می‌تواند مرحله مقدماتی برای تعویض موفقیت‌آمیز مفصل در آینده برای این بیماران باشد. این مطالعه از این نظر حائز اهمیت است که در تعداد زیادی از بیماران با سن بالا و با دررفتگی کامل انجام شده است و شاید از این لحاظ کم نظیر باشد.

#### Abstract

The results of Colonna capsular arthroplasty in one hundred hips in eighty-six patients were reviewed. All the patients were at least ten years old at the time of the operation, which was performed for complete dislocation of the hip. The mean age at the time of Colonna arthroplasty was fourteen years (range, ten to twenty-five years), and the mean duration of follow up was twelve years (range, three to twenty-six years). At the most recent follow up examination, the mean Harris hip score was 82 points (range 46 to 98.8 points) for all the hips, the patient had improved gait, and there was marked improvement in the radiographic appearance of the hip.

All but six hips, had concomitant femoral shortening at the time of the Colonna arthroplasty. The procedure was done in two stages. 40 patients had avascular necrosis of femoral head postoperation. Hip pain increased in thirty-four patients in the most recent follow up particularly in patients with more than fifteen years of follow-up. The natural history of colonna's capsular interposition arthroplasty is to lead to degenerative joint disease and then to total hip arthroplasty. Thus, this procedure can be considered a preparatory stage for a more successful total hip arthroplasty.

**Key Words:** CDH: Congenital Dislocation of the Hip

#### مقدمه

بیشتر مولفان بر این عقیده‌اند که دررفتگی دوطرفه مادرزادی هیپ در بچه‌های بزرگسال احتیاج به درمان ندارد. ولی دررفتگی‌های یکطرفه به علت راه رفتن بد بیمار، عدم تعادل وزن روی هیپ و اندام مبتلا و ستون فقرات، بایستی تحت درمان قرار گیرد. به علاوه درمان‌های بازسازی هیپ در این بیماران به علت کنتراکتور نسوج نرم، کوتاهی عضلات هیپ و ران و ابعاد کوچک و اندازه‌های نامتناسب استابلوم و قسمت فوقانی ران بسیار مشکل است.

کپسولار آرتروپلاستی برای اولین بار توسط Hey Groves<sup>(۱)</sup> در سال ۱۹۲۷ انجام شده ولی در سال ۱۹۳۲ Colonna آن را توصیف

امروزه به علت تشخیص و درمان به موقع دررفتگی مادرزادی لگن در دوره نوزادی و اوان کودکی، دررفتگی مادرزادی هیپ در بچه‌های بزرگ به خصوص در کشورهای پیشرفته خیلی نادر است، ولی در کشورهای جهان سوم و از جمله در کشور ما هنوز متخصصین ارتوپدی با بچه‌های بزرگسال مبتلا به دررفتگی مادرزادی لگن که درمان نشده‌اند، مواجه می‌گردند.

بیشتر این بچه‌ها دختران بالغی هستند که به سن ازدواج رسیده‌اند (با توجه به سن پایین ازدواج در برخی نقاط کشور) و برای رهایی از لنگیدن جهت درمان مراجعه می‌نمایند.

مبتلا به دررفتگی مادرزادی هیپ تحت عمل آرتروپلاستی کولونا در بیمارستان شفاپه‌ی حیاتیان قرار گرفتند. ۱۴۰ بیمار فاقد پی‌گیری‌های منظم بالینی و رادیولوژیکی بودند. بنابراین از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۸۶ بیمار شامل ۱۰۰ هیپ مورد مطالعه قرار گرفتند که اساس این بررسی را تشکیل می‌دهند. پرونده بیماران مورد مطالعه قرار گرفت و سوابق آنها شامل درد هیپ، محدودیت فعالیت و نتایج معاینات فیزیکی در زمان پی‌گیری روتین در فرم‌های خاصی گزارش گردید. همچنین حرکات مفصل هیپ، طرز راه رفتن بیمار و علامت ترندلنبرگ ثبت شدند. حداقل سه سال پی‌گیری جهت مطالعه لازم بود. روش ما برای انتخاب بیماران شامل بیمارانی بود که دررفتگی مادرزادی هیپ داشتند و تحت عمل آرتروپلاستی کولونا قرار گرفته بودند و بیش از سه سال سابقه پی‌گیری را در پرونده خود نشان می‌دادند و در هنگام عمل جراحی ۱۰ سال یا بیشتر سن داشتند. بیماران در صورت وجود شرایطی غیر از این موارد، از مطالعه حذف شدند. از ۸۶ بیمار (۱۰۰ هیپ) ۷ مورد پسر و ۷۹ مورد دختر بودند (بانیست ۱ به ۱۲) ۲۸ مورد دررفتگی دوطرفه، ۴۰ مورد در طرف چپ و ۳۲ مورد در طرف راست داشتند. متوسط سن بیماران در موقع عمل جراحی ۱۴ سال (بین ۱۰ تا ۲۵ سال) و شکایت اصلی تمام بیماران لنگیدن (Limping) بود. ۳۳ مورد درد در هیپ مبتلا را نیز به همراه داشتند. ۹۹ هیپ قبل از عمل جراحی علامت ترندلنبرگ مثبت داشتند. از نمره هیپ هاریس HHS<sup>(۱)</sup> برای ارزیابی در پی‌گیری بیماران استفاده شد.

### تکنیک عمل

عمل در اکثر موارد در دو مرحله انجام شد. مرحله اول شامل تئاتومی عضلات نزدیک کننده (Adductors) و آزاد کردن عضله ایلئوسواس بود. سپس میله (Pin) برای کشش استخوانی (در مواردی که دررفتگی خیلی بالا بود در ران گذاشته می‌شد) و از گچ اسپایکا در سمت مقابل برای مقابله با کشش استفاده می‌شد. کشش به تدریج با اضافه کردن وزنه زیاد می‌گردید تا سر استخوان ران در امتداد و یا نزدیک استابلوم واقعی قرار گیرد. این مرحله معمولاً بین ۲ تا ۴ هفته به طول می‌انجامد. بعد از این مرحله بیمار برای مرحله دوم آماده می‌شد. در مرحله دوم ابتدا با رویکرد Smith-Petersen و بلند کردن عضلات دورکننده (Adductors) تا روی کپسول مفصلی پیش می‌رویم، کپسول را از لبه‌های استابلوم به‌طور محیطی بریده و آزاد می‌نماییم. سپس استابلوم واقعی را

و نتایج عمل را گزارش کرد و این عمل بدین واسطه به نام نامبرده مشهور گردیده است. از آن به بعد اعمال جراحی که منجر به حفظ غضروف مفصلی می‌شد، مانند عمل استئوتومی سالتر، استابلوپلاستی پمپرتون و غیره جانشین عمل کولونا در بچه‌ها گردید.

این عمل جراحی در بچه‌ها تا سن ۶ سال انجام می‌گرفت. با روش کوتاه کردن ران همراه با استئوتومی سالتر سن عمل را در مواردی تا حد ده سال می‌توان بالا برد. ولی در سنین بالاتر اعمال بازسازی (Reconstructive) منتج به نتیجه قابل قبول نمی‌گردد. بنابراین در این موارد بایستی از اعمال salvage استفاده نمود.

بیشتر بیماران در سنی هستند که برای آنها اعمال بازسازی را که منجر به طبیعی شدن استابلوم و سر ران می‌گردد را نمی‌توان انجام داد و هم چنین اعمال تعویض مفصل نیز برای آنها مناسب نیست. در نتیجه در این بیماران بایستی راه میانه‌ای را که با آن بتوان لگن بیمار را متعادل نمود و راه رفتن وی را بهبود بخشید، انتخاب کرد. عمل آرتروپلاستی کولونا می‌تواند یکی از این راه‌های میانه در این بیماران باشد.

عمل کولونا در دو مرحله انجام می‌شود. هدف از این مطالعه در درجه اول بررسی نتایج دراز مدت عمل آرتروپلاستی کولونا در این مرکز می‌باشد. اهداف اختصاصی که در درجه بعد در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفته به ترتیب الویت شامل درد هیپ قبل و بعد از آرتروپلاستی، عملکرد هیپ (شامل راه رفتن و سطح فعالیت بیمار و دامنه حرکات هیپ)، بررسی تغییرات تخریبی (DJD) که بعد از عمل آرتروپلاستی کولونا ایجاد می‌شود و همچنین تاثیر شکل سر ران در موقع جراحی، در نتیجه عمل است.

به هر حال چون مطالعه از نوع Case Series می‌باشد، چهار نوع سوال مطرح می‌شود:

- ۱- چنانچه بیمار قبل از عمل، درد در هیپ مبتلا داشته باشد، آیا بعد از عمل این درد افزایش می‌یابد یا کاهش؟
- ۲- راه رفتن و فعالیت روزانه بیمار بعد از عمل بهبود می‌یابد یا خیر؟
- ۳- آیا لنگیدن و علامت ترندلنبرگ بیمار بعد از عمل از بین می‌رود یا خیر؟

### مواد و روش

در طی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۸ یعنی به مدت ۲۸ سال ۲۲۶ بیمار

(۸۳ نمره) بیش از بیمارانی بود که بعد از این سن تحت عمل قرار گرفتند (۷۵ نمره).

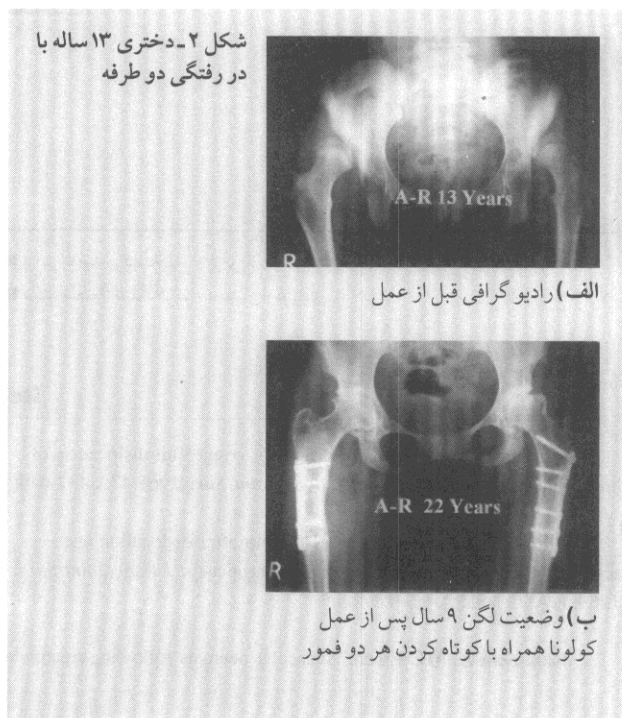
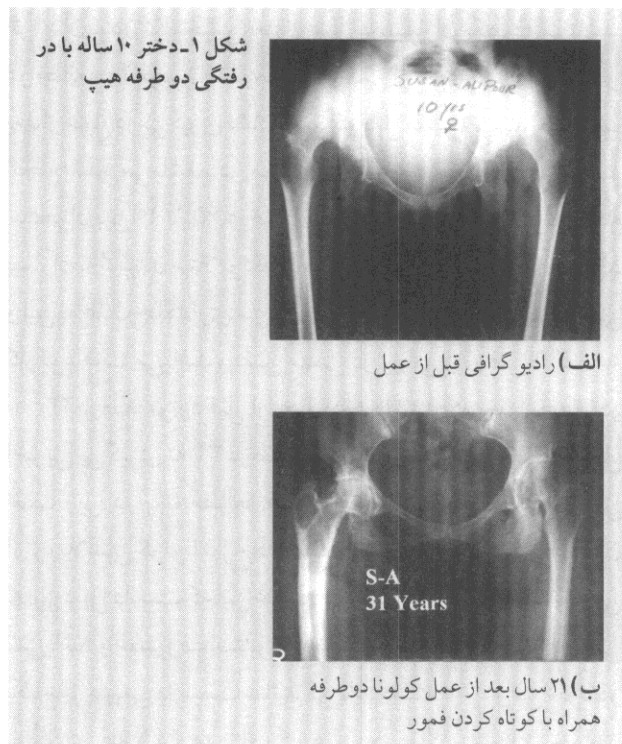
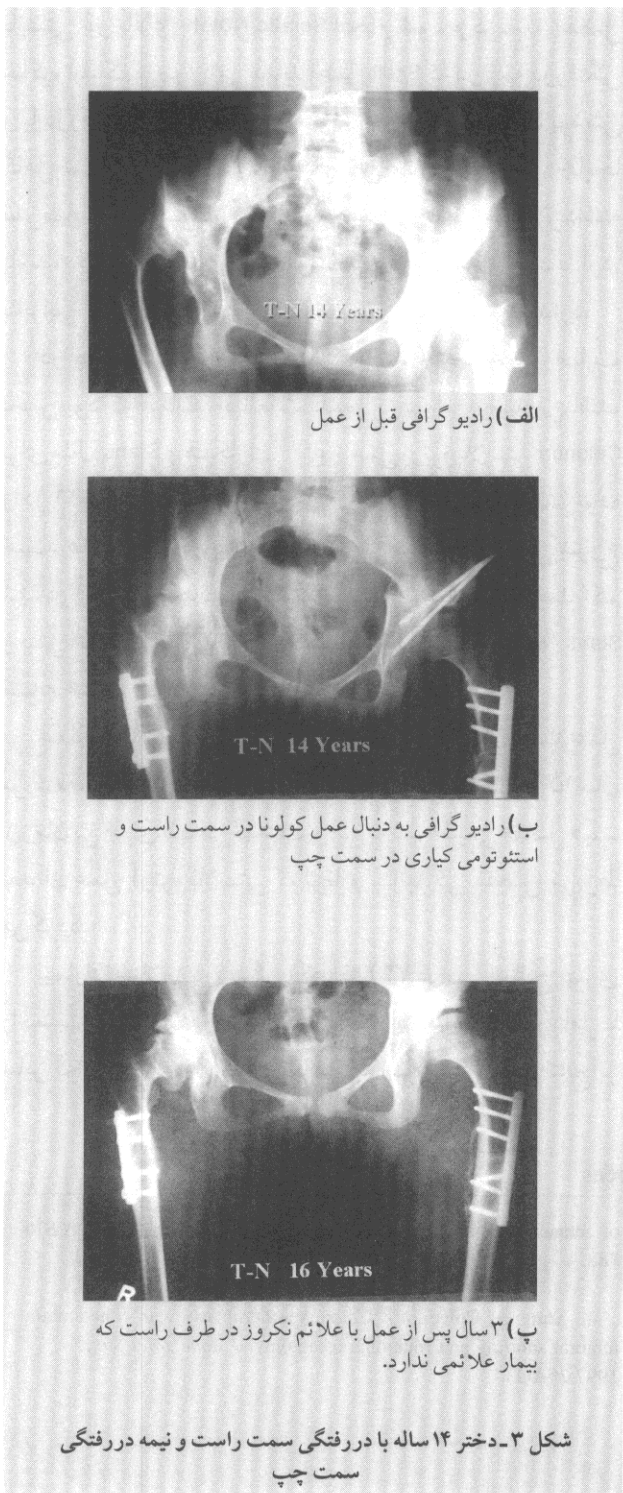
در آخرین پی‌گیری رادیوگرافی، ۴۰ درصد هیپ‌های عمل شده در جاتی از نکرور سر استخوان را نشان می‌دادند که تعداد زیادی از آنها به علت نکرور غضروف (Cartilage necrosis) بود. میانگین نمره HHS (۳/۸۰) در بیماران دارای نکرور، کمتر از بیماران فاقد علائم نکرور در رادیوگرافی بود (۸۴ نمره). بررسی AVN با مطالعه رادیوگرافی‌های بیماران در پی‌گیری و با درجه‌بندی Kalamchi و Macwen<sup>(۳)</sup> صورت گرفته است، راه رفتن در بیشتر بیماران بهبود جدی را نشان داد. قبل از عمل، تمام بیماران به نوعی لنگش داشتند. در آخرین ارزیابی کلینیکی ۴۲ درصد بیماران هیچگونه لنگشی نداشتند. در بقیه نیز لنگش نسبت به قبل از عمل کاهش محسوسی نشان می‌داد و بیشتر بیماران از این نظر راضی بودند و همین‌طور تغییر قابل ملاحظه در علامت ترندلنبرگ بعد از عمل دیده شد. در ۶۲ درصد موارد این علامت منفی بود، در حالی که قبل از عمل ۹۹ درصد مثبت بودند و این حاکی از بهبود کلی در شیوه راه رفتن بیماران بعد از عمل می‌باشد. بیشتر بیماران (۶۲ درصد) در رادیوگرافی‌های پی‌گیری نهایی علائمی از تخریب مفصل DJD را نشان می‌دادند و HHS این بیماران کمتر از (۸۰ نمره) بیمارانی بود که علائم DJD را نشان نمی‌دادند (۸۵ نمره). قبل از عمل ۴۵ مورد (۴۵ درصد) نشانه‌هایی از تغییر شکل در سر ران را در رادیوگرافی نشان می‌دادند و بعد از عمل و در آخرین پی‌گیری این بیماران HHS کمتری (۸۰ نمره) را نسبت به بیمارانی که سر ران تغییر شکل (Deformity) نداشت، نشان می‌دادند (۸۳ نمره). قبل از عمل ۷۷ درصد بیماران فاقد درد بوده و ۲۳ درصد بیماران درد طرف مبتلا را با شدت‌های متفاوت نشان می‌دادند. بیشتر بیماران محدودیت حرکتی در تمام جهات به خصوص چرخش با شدت‌های متفاوت در طرف عمل شده نشان می‌دادند. سه بیمار در ۴ سال اخیر به علت درد ناشی از DJD تحت عمل آرتروپلاستی توتال هیپ قرار گرفتند. توتال هیپ در این سه بیمار به‌طور متوسط ۲۰ سال بعد از عمل کولونا صورت گرفت. ۱۷ بیمار بعد از عمل دچار عارضه شدند که شامل: پالزی عصب فمور در یک مورد، infection Pin tract در ۱۰ مورد، Subluxation در ۳ مورد، دررفتگی کامل در ۳ مورد که ۲ مورد آنها تحت عمل دوباره کولونا قرار گرفتند (شکل‌های ۱ و ۲ و ۳).

پیدا کرده، آن را تا حد امکان برای جادادن سر به داخل آن Ream می‌نماییم. بعد با رویکرد جانبی قسمت فوقانی تنه استخوان ران را باز کرده بعد از نشانه‌گذاری روی استخوان برای اصلاح چرخش بعدی استئوتومی زیر تروکانتر کوچک را انجام می‌دهیم. در این هنگام کپسول را روی سر دوخته سر را جا می‌اندازیم و قسمت پایین محل استئوتومی شده تنه را روی قسمت بالایی انداخته (Overriding) تا بدین ترتیب مقدار استخوانی که بایستی برداشته شود، به دست آورده و آن را با اره برمی‌داریم و استخوان ران را با یک عدد پلیت DCP در حالی که Anteversion را اصلاح می‌نماییم، ثابت می‌کنیم. سر استخوان را بعد از جانداختن با گذاردن یک عدد Pin از تروکانتر بزرگ به ایلیوم ثابت کرده و برای بیمار گچ اسپایکای ۱/۵ می‌گیریم. بعد از ۴ هفته گچ را باز کرده و Pin را درمی‌آوریم. برای بیمار Abduction cast می‌گیریم و به بیمار اجازه نشستن می‌دهیم. چهار هفته بعد گچ را باز کرده و بیمار را جهت تمرین راه رفتن (به صورتی که روی پای مبتلا وزنه گذاشته شود) و تقویت عضلات و به دست آوردن دامنه حرکات هیپ به فیزیوتراپی می‌فرستیم. بعد از سه ماه بیمار به تدریج وزن روی پا گذاشته تا در طی چند روز تمام وزن را روی پا تحمل نماید.

## نتایج

جراحی تمام هیپ‌ها در مرحله اول با تاتومی عضلات نزدیک‌کننده و کشش استخوانی و در مرحله دوم همگی به جز ۶ مورد با کوتاه کردن و چرخش استخوان ران همراه بودند. عمل دوطرفه در ۱۴ بیمار (۲۸ هیپ) انجام گردید. میانگین HHS در آزمایشات بالینی اخیر برای تمام موارد ۸۲ نمره بود (بین ۲۶ تا ۹۸/۸ نمره). نتایج عالی (۹۰ نمره یا بیشتر) در ۴۱ مورد (۴۱ درصد)، خوب (نمره ۸۰ تا ۸۹) در ۲۶ هیپ (۲۶ درصد)، متوسط (نمره ۷۰ تا ۷۹) ۱۰ مورد (۱۰ درصد) و ضعیف (نمره کمتر از ۷۰) در ۲۳ مورد (۲۳ درصد) بود. بنابراین نتایج عالی و خوب در ۶۷ درصد، و متوسط و ضعیف در ۳۳ درصد موارد دیده شد. متوسط HHS (۸۵ نمره) برای ۶۳ هیپ که کمتر از ۱۵ سال بعد عمل مورد امتحان قرار گرفتند خیلی بیشتر از ۳۷ هیپ امتحان شده بعد از ۱۵ سال بود (۷۷ نمره) ( $p < 0.05$ ).

میانگین HHS برای دررفتگی‌های یک طرفه (۸۳ نمره) بیش از دررفتگی‌های دو طرفه (۷۹ نمره) بود ( $p < 0.05$ ). میانگین HHS در بیمارانی که قبل از ۱۸ سالگی عمل شدند



**بحث**

می‌سازد. روش‌های دیگر نجات دهنده که حرکت مفصلی را حفظ می‌نماید شامل Chiari و Shelf زمانی که مقدور باشد باید انجام گردند. به هر حال از لحاظ تکنیکی مشکل و حتی غیر ممکن است که عمل chiari را در بالای سر دررفته انجام داد، چون استئوتومی

درمان دررفتگی مادرزادی هیپ در بیماران بالای ۹ سال بسیار مشکل است. زیرا به دست آوردن مفصل متحدالمرکز مقدور نمی‌باشد. سفتی نسوج نرم اطراف با تغییرات دژنراتیو مفصل، روش‌هایی را که غضروف مفصلی را حفظ نماید ناممکن

اثر آسان بودن توانبخشی بعد از عمل در بیماران یکطرفه می‌باشد. در مطالعه ۴۰ هیپ (۴۰ درصد) علائمی از نکروز سر استخوان را بعد از عمل در پی‌گیری نشان دادند که قابل مقایسه با سایر مطالعات انجام شده می‌باشد. در موارد گزارش شده میزان نکروز سر استخوان بین ۱۰ تا ۶۵ درصد بوده است. قبل از عمل کولونا تمام بیماران به‌لنگیدن مبتلا بودند و بعد از عمل ۴۲ درصد فاقد آن بودند و این به علت جاگذاری سر ران در محل اصلی و بهبود بیوکانیکی کارکرد هیپ می‌باشد و نقش مهمی در زیبایی راه رفتن دارد.

۲۳ درصد موارد قبل از عمل درد داشتند که بعد از عمل در آخرین پی‌گیری به ۳۴ درصد رسیدند. وصف این مساله مشکل است زیرا در یک مطالعه قبلی بر روی درد هیپ بعد از عمل آرتروپلاستی کولونا شرح داده نشده است. افزایش درد را می‌توان به این دلیل دانست که این عمل «فی مابینی» است و درمان قطعی نمی‌باشد و غضروف استابولوم حذف می‌گردد. لذا چنین درمانی یک سیر طبیعی به سمت سائیدگی باید داشته باشد و این خود در پی‌گیری طولانی مدت، یک هیپ دردناک به جای خواهد گذاشت.

بایستی در بالای Sciatic Notch انجام شود و گرنه به مفصل ساکروایلیاک برخورد می‌نماید. عمل Shelf که در نیمه دررفتگی و یا دررفتگی کامل انجام می‌شود، ممکن است نتواند پوشش کامل سر را برقرار سازد و همچنین سر را به داخل جابجا نمی‌نماید. برعکس در مفصلی که نیمه دررفتگی مختصر داشته باشد، کپسول کافی جهت پوشاندن کامل سر وجود ندارد. بنابراین آرتروپلاستی کولونا در این مورد اندیکاسیون ندارد.

در این مطالعه در ۶۷ مورد (۶۷ درصد) نتیجه عمل رضایت بخش بود که همانند مطالعات قدیمی‌تر در این زمینه می‌باشد. برای مثال Stans و همکاران<sup>(۴)</sup> نتایج عمل آرتروپلاستی Colonna را در ۲۲ مورد گزارش کردند که ۶۴ درصد نتایج رضایتبخش بوده است. علائم DJD در بیماران ما ۱۰-۱۵ سال بعد از عمل شروع شد. در آخرین امتحانات رادیولوژیکی، ۶۲ هیپ (۶۲ درصد) کم و بیش علائم DJD را نشان دادند. این یافته نیز با مطالعه Stans مشابه است.

عملکرد ۶۳ هیپ (۶۳ درصد) که کمتر از ۱۵ سال بعد از عمل مورد معاینه قرار گرفتند، بهتر از بیمارانی بود که بیش از ۱۵ سال از زمان پی‌گیری آنها می‌گذشت و این به سیر طبیعی مفصل هیپ بعد از عمل آرتروپلاستی کولونا و سائیدگی مفصل مربوط می‌گردد.

بیماران مبتلا به دررفتگی یکطرفه (۷۲ درصد) نتایج بهتری را نسبت به بیماران دوطرفه نشان دادند. این نتایج به طور کامل با سایر گزارشها قابل مقایسه می‌باشد. به نظر می‌رسد این نتایج بر

■ دکتر سعید یزدانبخش، ارتوپد  
■ دکتر محمد عبدالکریم، دستیار ارتوپدی

## References

1. **Colonna P.** Capsular arthroplasty for congenital dislocation of hip: Indications and technique. *J Bone Joint Surg.* 1965;47A:437-449.

2. **William** Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture treatment by mold arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 1969;51A:737-55.

3. **Kalamchi A, MC Ewen.** Avascular necrosis following treatment

of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint urg.* 1980;62A:876-888.

4. **Stans A, Coleman's.** Colonna arthroplasty with concomitant femoral shorting and rotational osteotomy. *J Bone Joint Surg.* 1997;79A(1)