

## بررسی نتایج درمان بیماران مبتلا به (DJD) زانو به وسیله روش پرکوتانئوس ساب کندرال دریلینگ

دکتر عیسی هوسمی، دکتر یداله رضایی، دکتر امیر بهرامی  
«دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله - تهران»

### Percutaneous Subchondral Drilling of Bones in Osteoarthritis of Knee Joint

Essa Hosami, MD; Yadoallah Rezaic, MD; and Amir Bahrami, MD

Baghiattallah University of Medical Sciences

#### خلاصه

**پیش‌زمینه:** این مطالعه جهت بررسی اثربخشی روش درمانی پرکوتانئوس ساب کندرال دریلینگ در بیماران مبتلا به DJD مراجعه کننده به بیمارستان بقیه‌الله صورت پذیرفت. هدف از این مطالعه بررسی اثر ضد درد عمل جراحی ساب کندرال دریلینگ و ارزیابی یافته‌های آن بوده است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه بیماران مبتلا به (Degenerative Joint Disease) DJD زانو مراجعه کننده به بیمارستان بقیه‌الله از مهر ماه ۱۳۸۱ در دو گروه بالینی دوسوکور (Double Blind) قرار گرفتند گروه یک که برایشان مداخله درمانی به صورت غیرجراحی در نظر گرفته شد و گروه دوم مداخله درمانی جراحی. از این بین ۵۰ اندام مبتلا به این بیماری در ۱۷ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفت و ۲۱ زانو مورد عمل جراحی قرار گرفت و ۲۹ زانو در ۲۷ نفر درمان غیرجراحی شد و بیماران ۳ ماه تحت پیگیری قرار گرفتند. با توجه به اینکه هدف اصلی مطالعه بررسی اثربخشی این نوع عمل در از بین بردن درد بوده است به طور اختصاصی درد بیماران در فواصل مشخص مورد بررسی قرار گرفت؛ همچنین در مراجعات بیماران جهت پیگیری، اقدام به بررسی تغییرات دیگر مرتبط با این نوع بیماری شد و در انتها نتایج دو گروه با یکدیگر مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** از مهرماه ۱۳۸۱ تا آذر ماه ۱۳۸۲ تعداد ۵۰ بیمار در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند و از این تعداد ۲۱ زانو در ۱۷ بیمار عمل جراحی شده و ۲۹ زانو در ۲۷ نفر درمان غیرجراحی شده و حداقل به مدت ۳ ماه مورد پیگیری قرار گرفتند و از نظر رضایت‌مندی بیمار، مقدار حرکت مفصل، درد و عوارض، در فواصل یک، دو، شش و دوازده هفته بعد از عمل مورد مقایسه با هم قرار گرفتند و در انتها یافته‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت که دلالت بر عدم اثربخشی روش جراحی، در مقایسه با درمان غیرجراحی در از بین بردن درد داشت.

**نتیجه‌گیری:** انجام دریلینگ ساب کندرال به صورت پرکوتانئوس در زانوی مبتلا به DJD با کمک دریل در فاصله حدود ۲ cm از خط مفصلی، یا به اندازه کافی توانائی کم کردن فشار در این قسمت را ندارد و یا درد در این منطقه به افزایش فشار در ساب کندرال مرتبط نمی‌باشد و منبع درد را باید در غضروف مفصلی یا منطقه دیگری جستجو نمود که هر دو این فرضیات احتیاج به مطالعه جداگانه‌ای دارد.

#### Abstract

**Background:** Osteoarthritis of knee joint produces significant functional disability. Pain is a prominent feature. It has been suggested that increased intraosseous pressure is a cause of pain and maybe responsible for production of subchondral bone. Making multiple holes into the subchondral dense bone could, therefore, decrease pain and improve function. A study was designed to test this assumptions.

**Materials and Methods:** 50 patients with knee osteoarthritis of knee who had consecutively referred to Baghiattallah hospital were randomly divided into two groups for management. 21 patients were treated by percutaneous subchondral drilling of osteoarthritic areas and 29 were treated by conservative management. The change in pain pattern functional status of the knee and knee range of motion were then studied one week, two weeks, six weeks and 12 weeks after treatment.

**Results:** From surgical group only 8 cases had improvement in their pain, and 13 obtained no benefit. 5 patients developed minor complications from surgery. The pain and limitation of motion continued in a high percentage of surgically treated cases upto 12 weeks.

The nonsurgical patients had better pain relief and improvement in their range of motion in successive visits compared to the first group.

**Conclusion:** Subchondral percutaneous drilling for knee osteoarthritis either cannot decrease intraosseous pressure or increased pressure is not the cause for osteoarthritic knee pain.

## مقدمه

درد در مفاصل استئوآرتریتی در ارتباط با بالا بودن فشار داخل استخوانی است<sup>۱</sup> و در استخوان ساب کندرال (Soubchondral) به این دلیل که پا می‌تواند این فشار را پایین آورد<sup>۲،۳،۴</sup> و یا اجازه بهبودی به کیست‌های ساب کندرال می‌دهد<sup>۵</sup> از نظر تئوری باید موجب کم کردن درد شود. شیوع استئوآرتریت در اجتماع انسانی حدود ۶۰ درصد در سن ۶۰ سالگی بوده و شاید فاکتورهای ژنتیکی در آن مؤثر باشند<sup>۶</sup>.

انجام دریلینگ روش ساده‌ای است و جزء اعمال جراحی کوچک محسوب می‌گردد و می‌توان آنرا به‌طور جداگانه یا همراه با عمل جراحی آرتروسکوپی تشخیصی انجام داد این مسئله محدودیت سنی ندارد و حتی در افراد با سن بالاتر که توانایی تحمل اعمال جراحی بزرگ را ندارد نیز قابل انجام است<sup>۷</sup>.

در کتب مختلف درمان‌های غیرجراحی متفاوتی برای برطرف نمودن درد این بیماری یا به تعویق انداختن اعمال جراحی توصیه شده است ولی درمان قطعی (Curc) برای آن وجود ندارد<sup>۸</sup> و در واقع با انجام درمان‌های مختلف غیرجراحی و جراحی سعی بر این است که روند زندگی فعال‌تر و آسودگی بیشتری را فراهم نمائیم. بدیهی است در صورتی که درمان‌های هرچه ساده‌تر و با عوارض کمتر و با طول اثر بیشتر در دسترس باشد مطلوب‌تر بوده و به‌عنوان درمان برتر انتخاب خواهد شد.

در یک مطالعه بر روی هفتاد و هفت بیمار با استئوآرتریت خفیف تا متوسط زانو که دریلینگ استخوان ساب کندرال در آنها انجام شده است و از دو تا ۷ سال پیگیری شده‌اند. Pedersen و همکاران در سال ۱۹۹۵<sup>۹</sup> اینگونه نتیجه‌گیری کرده‌اند که: بیماران با آرتروز ژنرالیزه نسبت به بیماران که تنها یک کمپارتمان درگیر دارند، سود بیشتری می‌برند. همچنین نتیجه گرفتند که درد به‌صورت واضح در مقایسه با گروه کنترل که فقط برای آنها آرتروسکوپی تشخیصی انجام شده بود افت نموده و در انتها روش دریلینگ را یک عمل جراحی ایمن با عوارض کم دانسته و انجام آن را در زمانی که جراحی‌های وسیع و مشکل‌تر امکان‌پذیر نباشد، مفید دانسته‌اند<sup>۷</sup>.

گرچه بسیاری از تحقیقات در مورد پاتوژنز استئوآرتریت OA بر روی غضروف متمرکز شده است پیشنهاد شده که استخوان ساب کندرال نقش مهم‌تری در توسعه استئوآرتریت بازی می‌کند، ولی در مطالعه Yamada این پیشنهاد رد شد و به این

نتیجه رسید که تغییرات ساب کندرال نمی‌تواند اتیولوژی قابل قبولی برای استئوآرتریت باشد و بیشتر به‌نظر می‌رسد که ثانویه به از دست دادن غضروف مفصلی است که ایجاد ظاهر اسکروتیک برای استخوان ساب کندرال می‌نماید<sup>۸</sup>.

در همین گزارش استخوان ساب کندرال قسمت داخلی تیبیا به‌طور واضح از نظر قطر در افراد بالای ۶۹ سال نسبت به زیر ۴۰ سال یا چهل تا شصت و نه سال، کمتر گزارش شده است و این مسئله درباره قسمت لترال پلاتوری تیبیا نیز صادق است ولی تفاوت آن در گروه‌های سنی ذکر شده واضح نبوده است. همچنین در موارد آرتروز در مقایسه با نرمال، قطر استخوان ساب کندرال کمتر گزارش شده است. ولی برعکس در موارد فمورال این اختلال قطر و کلفتی واضح نبوده است و به‌طور کلی از نظر آماری تنها در قسمت خارجی تیبیا این اختلاف قطر بین موارد طبیعی و موارد آرترتیک معنادار بوده است<sup>۸</sup>.

## مواد و روش‌ها

نوع مطالعه کارآزمایی بالینی (Clinical Trial) بوده و به‌صورت دوسویه کور و تصادفی با کمک جدول اعداد تصادفی انجام گرفته است. گروه بیماران مورد مطالعه، مراجعه‌کنندگان به بیمارستان بقیه‌الله از مهرماه سال ۸۱ بوده‌اند که در صورت ابتلاء به DJD زانو به این مطالعه وارد شده‌اند.

از اول مهر ماه ۱۳۸۱ بعد از توجیه کافی دستیاران و اساتید ارتوپدی مستقر در درمانگاه طرح با انتخاب بیماران مبتلا به استئوآرتریت شروع شد. بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه ارتوپدی در صورتی که از درد زانو شاکی بودند مورد معاینه دقیق کلینیکی قرار گرفته و در صورتی علائم دیگری نداشتند و درد بیمار مربوط به استئوآرتریت زانو تشخیص داده می‌شد به‌عنوان یک بیمار مربوط به طرح در نظر گرفته می‌شدند.

پس، معیار انتخاب بیمار درد ناشی از استئوآرتریت به هر علت و بدون محدودیت سنی البته بعد از بسته شدن فیز (استخوان بالغ) می‌باشد. برای بیماران فرم اطلاعات اولیه پر شده و بیماران برحسب جدول اعداد تصادفی در گروه شاهد یا گروه مورد قرار می‌گرفتند.

برای سهولت انتخاب گروه شاهد از بین بیمارانی که وارد طرح می‌شدند یک دفتر تشکیل شد و با توجه به اینکه معاینه کننده و معاینه شوند حق انتخاب درمان را نداشته باشند از قبل با کمک از جدول اعداد تصادفی ترتیب قرارگیری فرمهای گروه

پاتلا نیز حداقل در ۳ جهت با دریل ۲/۷ اینکار انجام شد. برای بیمار یک پانسماز سبک گذاشته شد و دامنه حرکات و وزن‌گذاری و راه‌رفتن از روز بعد از عمل شروع شد.

#### یافته‌ها

متوسط سنی بیماران جراحی شده ۴۷/۳ سال (حداقل ۳۴ و حداکثر ۷۹) بود و متوسط سنی بیماران جراحی نشده ۵۸/۳ (حداقل ۲۵ و حداکثر ۹۴ سال) بود.

۱۰ مرد (۳۴/۴٪) و ۱۹ زن (۶۵/۵٪) عمل شدند. در مقابل ۱۰ مرد (۴۷/۶٪) و ۱۱ زن (۵۲/۳٪) عمل شدند که این اختلاف معنی دار نیست. مقدار دامنه حرکت اولین ویزیت بیماران برحسب اختلاف حداقل از حداکثر فلکشن و اکستنشن ذکر شده است. مثلاً بیمار با ۱۰-۱۰۰ ROM در این جدول ۹۰ درجه ROM دارد و در واقع جدول شماره ۱ نشان دهنده Arc of motion است که نشاندهنده وضعیت قبل از عمل جراحی یا شروع درمان غیرجراحی در تمام بیماران می‌باشد.

وضعیت اولین ویزیت بیمار را با توجه به سؤالات انجام شده از بیمار در جدول شماره ۲ مشاهده می‌کنید.

تنها ۸ مورد از بیماران جراحی شده در هفته اول بعد از عمل بی درد بودند و ۱۳ مورد همچنان درد داشتند. متوسط دامنه حرکت قبل از عمل ۹۰/۴۷۶ و بعد از عمل ۷۷/۱۴۲ می‌باشد که این اختلاف معنی دار نیست. در هفته اول بعد از عمل ۵ مورد عارضه ثبت شده است: ۳ مورد افیوژن و دو مورد عفونت سطحی.

از تمام بیماران جراحی شده سؤال شده که آیا از این عمل جراحی راضی هستید یا خیر؟ تنها ۷ مورد از ۱۷ مورد رضایت‌مندی خود را اعلام نموده‌اند.

در هفته دوم درمان غیرجراحی عارضه‌ای نداشته است ولی

شاهد و گروه مورد انتخاب شده بود بدین صورت که با کنار هم گذاشتن فرمهای مربوط به گروه دفتر تشکیل شده و فرد ثبت کننده اطلاعات با بازکردن دفتر بدون دخالت قبلی به صفحه خالی که در انتظار بیمار مورد نظر بوده وارد شده و با توجه به ذکر درمان در بالای هر برگه متوجه می‌گردید که این بیمار باید تحت چه درمانی قرار گیرد.

برای بیماران با استئوآرتریت که درمان غیرجراحی انتخاب شد پروتکل زیر انتخاب شد:

آتل سیلندر همراه با فیزیوتراپی، دستوره‌های کم کردن وزن، گرفتن عصاره، تزریق استروئید داخل مفصل در صورت وجود افیوژن و استامینوفن یک گرم هر ۴-۶ ساعت. در هفته دوم اگر بیمار بهبودی پیدا نکرده بود استامینوفن را کم می‌کردیم، اگر درد افزایش یافته بود زل‌های ضد درد همراه با داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی به کار گرفته می‌شدند. در هفته ششم اگر درد کمتر نشده بود تزریق مجدد استروئید در زانو با تمام داروهای قبل از ماکزیمم دوز قابل تحمل داده می‌شد.

بیمارانی که درمان جراحی انتخاب شد جهت عمل جراحی نوبت داده می‌شدند.

طبق تحقیقات قبلی<sup>۱</sup> انتخاب مقدار فاصله از سطح مفصلی جهت انجام دریل با توجه به سن و محل آناتومیکی انتخاب می‌گردید و جهت انجام دریلینگ از دریل ۳/۲ یا ۲/۷ با توجه به حجم استخوان تیبیا و فمور و برای پاتلا از دریل ۲/۷ استفاده شد. انجام دریلینگ با کمک دریل در نظر گرفته شده با سه برش نیم سانتی متری جداگانه برای فمور و تیبیا و پاتلا انجام شد و در انتها پوست با نخ نایلون ترمیم گردید.

با انجام فلورسکوپي از ورود ناخواسته سرمته به داخل مفصل جلوگیری نموده و برای هر زانو حداقل ۶ و حداکثر ۸ بار با توجه به حجم کندیل‌های فمور و تیبیا دریل انجام شده و برای

جدول ۱. مقدار ROM اولین ویزیت

تعداد بیماران	جراحی شده	جراحی نشده	دامنه حرکت
۴	۳ (۱۴/۲٪)	۱ (۳/۴٪)	۷۰/۰۰
۱۴	۳ (۱۴/۲٪)	۱ (۳۷/۹٪)	۸۰/۰۰
۱۴	۶ (۲۸/۵٪)	۸ (۲۷/۵٪)	۹۰/۰۰
۱۶	۸ (۳۸٪)	۸ (۲۷/۵٪)	۱۰۰/۰۰۰
۲	۱ (۴/۷٪)	۱ (۳/۴٪)	۱۱۰/۰۰۰
Total	۲۱	۲۹	

جدول ۲. وضعیت بیماران در اولین ویزیت به تفکیک جراحی شده از

جراحی نشده

وضعیت	جراحی نشده	جراحی شده	تعداد بیماران
۲	۷ (٪۲۴/۱)	۸ (٪۳۸)	۱۵
۳	۱۲ (٪۴۱/۳)	۷ (٪۳۳/۳)	۱۹
۴	۱۰ (٪۳۴/۴)	۶ (٪۲۸/۵)	۱۶
Total	۲۹	۲۱	۵۰

وضعیت ۱ = بعد از فعالیت روزمره دچار درد می شود.  
 وضعیت ۲ = در هنگام استراحت درد دارد.  
 وضعیت ۳ = درد بیمار را از خواب بیدار می نماید.  
 وضعیت ۴ = به علت درد بیمار به طور کامل از کار افتاده.

از عمل جراحی بوده و بطور واضح در هفته ششم و دوازدهم حدود نیمی از بیمارانی که بدون درد بودند مجدداً از درد شکایت کردند. در انتها رضایت مندی بیماران هم به نفع درمان غیرجراحی است ( $p > 0/05$ ).

### بحث

با توجه به مطالعات گذشته و منابع در دسترس، محققین در ابتدا عقیده بر تأثیر بخشی کامل این روش در بیماران مبتلا به DJD زانو داشته ولی بعد از حدود انجام نیمی از مطالعه بنظر می رسید که نه تنها موارد جراحی شده درد کمتری نداشته اند بلکه در بعضی موارد دچار عوارض یا حتی درد بیشتر هم شده اند که سؤالات زیر مورد بررسی مجدد قرار گرفت.

۱- آیا کلیه استانداردهای عمل جراحی برای بیماران رعایت می گردد؟

با توجه به اینکه این بیماران بستری و همانند موارد عمل جراحی دیگر با آنان برخورد شده بود و تحت مراقبت های مختلف قرار می گرفتند که در موارد اعمال جراحی دیگر نیز یکسان بود، با توجه به استانداردهای موجود در بیمارستان بقیه الله نتیجه گیری شد که بیماران مربوطه از این نظر تفاوتی با دیگر بیماران مورد عمل جراحی قرار گرفته، نداشته اند.

جدول ۳. درصد بیماران بدون درد طی هفته های پیگیری برای

بیماران جراحی شده و نشده جهت مقایسه

هفته اول	هفته دوم	هفته ششم	هفته دوازدهم
٪۳۸/۰۹	٪۴۲/۸۵	٪۲۳/۸۰	٪۲۳/۸۰
-	٪۶۵/۵۱	٪۷۲/۴۱	٪۶۲/۹۶

درمان جراحی هنوز ۵ عارضه را به همراه دارد یکی از این عوارض ادامه عفونت سطحی بیمار ذکر شده در هفته اول و چهار مورد افیوژن موضعی بدون نشانه های عفونت و یا کلاپس در رادیوگرافی است. در هفته دوم در بیماران جراحی نشده ۶۵/۵۱ درصد و در بیماران جراحی شده ۴۲/۸۵ درصد بدون درد بوده اند. ولی این اختلاف معنی دار نیست ( $p > 0/05$ ) (جدول ۳).

در هفته دوم وضعیت Arc of motion همچنان به نفع درمان غیرجراحی است: متوسط Arc of motion بیماران جراحی نشده در اولین ویزیت = ۸۸/۹۶ در دو هفته بعد = ۹۳/۲۱ - متوسط Arc of motion بیماران جراحی شده در اولین ویزیت = ۹۰/۴۷۶ و در دو هفته بعد از عمل = ۸۸/۰۹ بود.

در هفته دوم در حالی که ۵۸/۶۲ درصد بیماران جراحی نشده از درمان راضی هستند ۲۸/۵۷ درصد بیماران جراحی شده از درمان رضایت دارند. که در مقایسه با هفته اول کمتر هم شده است. (۳۳/۳۳ در برابر ۲۸/۵۷). از نظر درد بعد از گذشت ۶ هفته بطور کاملاً واضح کفه ترازو به طرف بیماران جراحی نشده می باشد. ۷۲/۴۱ درصد بیماران جراحی نشده درد نداشته اند ولی تنها ۲۳/۸۰ درصد جراحی شده ها بدون درد بوده اند. دامنه حرکت در بیماران جراحی نشده بطور متوسط در هفته ششم ۹۳/۷۵ و در جراحی شده ها ۸۸/۵ درجه بوده است. در هفته دوازدهم درد همچنان بطور واضح در بیماران درمان شده با درمان غیرجراحی کمتر از درمان شدگان به طریق جراحی بوده است که از نظر آماری معنادار بوده و فرضیه مؤثر بودن این روش جراحی نسبت به درمان غیرجراحی را از نظر برطرف کردن درد با ۹۵ درصد اطمینان رد می کند (جدول ۴ و ۵).

بهترین وضعیت برای بیماران جراحی شده در هفته دوم بعد

جدول ۴. ROM در هفته دوازدهم

P <sub>12</sub> ROM	جراحی نشده	جراحی شده	تعداد بیماران
۸۰/۰۰	۲ (٪۷/۴)	۷ (٪۳۳/۳)	۴
۹۰/۰۰	۵ (٪۱۱/۵)	۱۱ (٪۵۲/۳)	۱۶
۱۰۰/۰۰	۶ (٪۲۲/۲)	۳ (٪۱۴/۲)	۹
۱۱۰/۰۰۰	۱۱ (٪۴۰/۷)	۰	۱۱
۱۲۰/۰۰۰	۳ (٪۱۱/۱)	۰	۳
Total	۲۷	۲۱	۴۸

خارج می‌گردد و این کار با ریمر DHS و حتی در ادامه با دریل‌های متعدد انجام گرفت و بعد هم جهت جلوگیری از کلاپس پیوند یا عدم وزن‌گذاری و غیره توصیه می‌گردد که در این مطالعه مقدار دریل نمودن استخوان ساب‌کندرال بسیار کمتر از مقدار بحث شده فوق بود و بعد از عمل هم با توجه به اینکه جهت حذف این عامل مداخله‌گر که عدم وزن‌گذاری موجب بی‌دردی شده باشد بیمار سریعاً راه‌اندازی شده و اجازه وزن‌گذاری داشت پس عدم وزن‌گذاری بعد از عمل هم وجود نداشته است، بنظر رسید شاید جهت رسیدن به نتایج درمانی بهتر احتیاج به دکمپرسن بیشتر داشته باشیم ولی انجام آن احتمال بوجود آمدن کلاپس و عوارض دیگر را بیشتر می‌کند. در هر حال انجام دکمپرسن با دریل‌های ذکر شد و با تعداد فوق موجب بی‌دردی واضح نشد. جهت احتراز از کلاپس سطح مفصلی حداقل دو سانتی‌متر از استخوان ساب‌کندرال باید سالم باقی بماند<sup>۹</sup>

۴- آیا این عمل جراحی در افراد مسن تر جهت تعویق تعویض مفصل مؤثرتر است؟

در طی این مطالعه مواردی وجود داشته است که افراد بالای ۶۰ سال و کاندید اعمال جراحی بزرگتر مثل تعویض مفصل بوده‌اند مثلاً اندام تحتانی شماره دو و سه که خانم ۶۷ ساله خانه‌دار با درد بسیار شدید حتی در حالت استراحت بوده است بیمار بعد از عمل جراحی حدود ۳ ماه بدون درد شد ولی همین بیمار در حدود ۴ ماه بعد بعلت عدم تحمل درد مورد عمل

۲- آیا انتخاب بیماران صحیح انجام شده است؟

از نظر تقسیم بیماران به دو گروه که اعمال جراحی انجام‌گردد یا خیر با توجه به استفاده از جدول اعداد تصادفی و اینکه بیماران و محقق از قبل اطلاعی در این مورد ندارند، مشکلی وجود نداشته است ولی تمام بیماران که از نظر رادیولوژی DJD داشته‌اند و از درد شاکی بوده‌اند وارد مطالعه شده‌اند و این مسئله طیفی وسیع از درگیری زانوهای مختلف در افراد متفاوت را وارد مطالعه نموده است که با توجه به اینکه درد یک مورد مطرح شده از طرف بیمار بوده و مطالعه‌گر توانایی بر اثبات آن ندارد افراد مختلف با توانایی‌های متفاوتی از تحمل درد وارد مطالعه شدند و این سؤال بوجود می‌آید که شاید این مطالعه در موارد شدیدتر مؤثر باشد، ولی در موارد خفیف درد تأثیری نداشته باشد؟ در طی این مطالعه اثر ضد‌دردی حتی در مواردی که کاندید عمل جراحی تعویض کامل مفصل بوده‌اند هم واضح نبود پس این فرضیه هم قابل قبول نیست گرچه در بعضی اطلاعات گذشته انجام این عمل جراحی را برای افرادی که کاندید عمل جراحی تعویض کامل مفصل بوده‌اند، توصیه نموده است ولی در این مطالعه اثبات نشد.

۳- آیا روش جراحی صحیحی بکار گرفته شده است؟

در بررسی مجدد انجام شده از منابعی که قبلاً اعمالی شبیه به این را انجام داده‌اند به مسئله زیر برخورد شد که مثلاً در هیپ جهت دکمپرس کردن، کلیه استخوان مورد نظر در قسمت نکروزه

جدول ۵. رضایت‌مندی در هفته دوازدهم

رضایت‌مندی	جراحی نشده	جراحی شده	تعداد بیماران
مراجعه نموده	۲	۰	۲
راضی نیست	۱۲ (٪۴۱/۳)	۱۸ (٪۸۵/۷)	۳۰
راضی است	۱۵ (٪۵۱/۷)	۳ (٪۱۴/۳)	۱۸
Total	۲۹	۲۱	۵۰

قسمتی به ترس بیمار از انجام عمل جراحی و حضور در اطاق عمل و عواقب آن توجیه نمود ولی در صورتیکه درد بیماران بهبود قابل توجهی می‌یافت و سطح زندگی آنها بهتر می‌شد، با اطمینان خاطر می‌توانستیم انتظار رضایت‌مندی بیماران را از انجام عمل جراحی داشته باشیم.

در مراقبت‌های بعد از عمل جراحی عدم بکارگیری تثبیت خارجی (مثلاً آتل) و راه‌اندازی روز بعد از عمل جراحی نیز مورد بحث می‌باشد. با توجه به اینکه این بیماران دارای درد و التهاب در مفصل زانو بوده‌اند و انجام عمل جراحی این التهاب را به‌طور حاد حداقل برای مدت کوتاهی بعد از عمل جراحی افزایش می‌دهد شاید گرفتن یک آتل و استراحت بیمار تا التیام یافت نرم، به‌طور مثال برای یک هفته می‌توانست اثربخشی این عمل جراحی را افزایش دهد ولی این نوع مراقبت بعد از عمل جهت حذف عوامل مخدوش‌کننده انجام نشد، تا در انتهای مطالعه افراد ناظر این سؤال را مطرح ننمایند که: استراحت و تثبیت مفصل موجب کم شدن درد شده است. اگرچه در انتهای مطالعه بنظر می‌رسد که عدم انجام این تثبیت شاید خود بتواند عامل مخدوش‌کننده‌ای باشد و موجب درد و حتی افیوژن مفصلی گردد.

### نتیجه‌گیری

انجام دریلینگ ساب‌کندرال در مقایسه با درمان غیرجراحی برای سائیدگی زانو از نظر تسکین درد کم‌تر است و با توجه به احتمال عوارض آن توصیه به انجام آن نمی‌گردد مگر در بیماران با سائیدگی شدید که اجازه هیچگونه عمل جراحی دیگری نداشته باشند.

- دکتر عیسی هوسمی، ارتوپد
- دکتر یداله رضایی، ارتوپد
- دکتر امیر بهرامی، ارتوپد

جراحی تعویض کامل مفصل زانو قرار گرفت که در عین حال از نظر پروگنوز عمل جراحی دریلینگ بهترین مورد قابل ذکر بود. در بعضی مطالعات قبلی مثل مطالعه Pedersen<sup>۶</sup> هم به گونه‌ای این مسئله ذکر شده است که عمل جراحی دریلینگ نوعی به تعویق انداختن عمل جراحی بزرگتر در مواردی که به شدت درگیری زانو وجود دارد، باشد ولی گرچه با مطالعه انجام شده، نمی‌توان این مسئله را قبول یابد نمود. ولی در موارد خفیف DJD با توجه به نتایج بدست آمده این عمل جراحی توصیه نمی‌گردد. شاید تنها موردی که ما توصیه به این عمل جراحی در آینده می‌نمائیم، موارد بسیار شدید DJD باشد که بیمار تحمل انجام عمل جراحی دیگری را نداشته باشد و با توجه به درد شدید بیمار مجبور به انجام عمل جراحی باشیم همچنین با توجه به وضعیت بیمار از اینکه از سرمته درشت‌تر استفاده شود، واهمه‌ای وجود نداشته باشد. در این مورد خاص انجام دریلینگ احتمال اثربخشی موقتی را دارد.

آیا واقعاً استخوان ساب‌کندرال منشاء درد در استئوآرتریت است و بالا رفتن فشار داخل استخوان ساب‌کندرال ایجاد درد می‌نماید؟

با توجه به عدم برطرف شدن درد توسط این مطالعه به شکل واضح مجربان طرح با توجه به احتمال اینکه مقدار کم شدن فشار ساب‌کندرال توسط حجم دریل انجام شده کمتر از مقدار مورد لزوم بوده است، نمی‌توانند این سؤال را بطور دقیق پاسخ دهند همچنین با توجه به تحقیق Yamada<sup>۸</sup> در سال ۲۰۰۲ که تغییرات ساب‌کندرال را اتیولوژی قابل قبول استئوآرتریت نمی‌داند و آنرا بیشتر مربوط به از دست رفتن غضروف مفصلی می‌داند شاید پاسخ به این سؤال احتیاج به مطالعات بیشتری داشته باشد.

درباره دیگر متغیرهای استفاده شده در این مطالعه با توجه به نتایجی که در صفحات قبل قابل مشاهده است این عمل نتوانست دامنه حرکت زانو را بهتر کند. عدم رضایت‌مندی بیماران از انجام عمل جراحی را می‌توان

### References

1. Amoldi CC, Lemperg K, Linderholm H. Intraosseous hypertension and pain in the knee. *J Bone Joint Surg.* 57:360-3
2. Amoldi CC, Lemperg R, Linderholm H. Immediate effect of osteotomy on the intramedullary pressure in patients with degenerative osteoarthritis. *Acta Orthop Scand.*

42:357-65

3. Amoldi CC, Linderholm H, Mussbichler H. Venous engorgement and intraosseous hypertension in osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1972;54:409-21

4. Lemperg RK, Amoldi CC. The significance of

intraosseous pressure in normal and diseased states with special reference to the intraosseous engorgement pain syndrome. *Clin Orthop*. 1978;136:143-56

5. **Phillips RS, Bulmer JH, Hoyle G, Davies W.** Venous drainage in osteoarthritis of the hip. A Study After Osteotomy. *J Bone Joint Surg*. 1967;49:301-9

6. **Andreoli, Bennett, Carpenter, Plum.** Cecil essentials of medicine, 4<sup>th</sup> ed. Saunders: PA; 1997. p 624-6.

7. **Pedersen MS, Moghaddam AZ, Bak K, Koch JS.** The effect of bone drilling on pain in gonarthrosis. *Intorthop*. 1995;19:12-5.

8. **Yamada K, Healey R, Amiel D, Lotzm, Coutts R.** Subchondral bone of the human knee joint in aging and osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2002;10:360-9.

9. **Dabov G, Perez AE.** Miscellaneous nontraumatic disorders. In: Canale ST, editor. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 10<sup>th</sup> ed. ST. Louis: Mosby; 2003. p 916-46