مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره بیست و هفتم، شماره نهم، آذر ۱۳۹۸
تاریخ دریافت:۱۳۹۷/۱۰/۲
تاریخ پذیرش:۱۳۹۷/۱۲/۴

# بررسی نتایج آزادسازی به روش آرتروسکوپی در محدودیت حرکت زانو

محمدرضا سبحان [۱]،سیدحسین سعید بنادکی [۲]، محمد شفیعی [۳]، محمد قیصری [۴*]

**مقاله پژوهشی**

**مقدمه:** محدودیت حرکت زانو یکی از عوارض نسبتاً شایع به‌دنبال تروما و جراحی می‌باشد. با تشخیص زودرس و انتخاب درمان مناسب، بازگرداندن حرکت زانو و بهبود عملکرد خیلی از بیماران مورد انتظار می‌باشد. در هر حال، محدودیت حرکات زانو، ناخوشایند بوده و باید در اسرع وقت اصلاح شود. در این مطالعه ما بر آن شدیم تا نتایج آزادسازی به روش آرتروسکوپی در محدودیت حرکت زانو را بررسی کنیم.

**روش بررسی:** نوع مطالعه توصیفی- مقطعی بود. ۱۴ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان شهید صدوقی یزد از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ با تشخیص محدودیت حرکت زانو (محدودیت فلکسیون یا اکستانسیون بیش از ۱۰ درجه) انتخاب شدند. بیماران تحت آزادسازی آرتروسکوپی قرار گرفتند و تا ۶ ماه پیگیری شدند. Lysholm Knee Score، درجه فلکسیون و اکستانسیون و میزان رضایت‌مندی بیماران بررسی شد. نتایج حاصل، با نرم‌افزار SPSS Inc., Chicago, IL; Version 18 و آزمون‌های آماری Paired T-test و Spearman correlation مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** میانگین سنی بیماران ۱۰/۹۹± ۲۸/۹۲ بود. شایع‌ترین نوع تروما در بیماران، شکستگی دیستال فمور با ۴۶/۷ ٪ بود. در مورد فراوانی رضایت بیماران از آرتروسکوپی،۵۰٪ (۷نفر) رضایت متوسط، ۲۸/۶٪ (۴ نفر) رضایت زیاد و ۲۱/۴٪ (۳ نفر) رضایت کم داشتند. اختلاف میانگین Lysholm Knee Score، بهبودی درجه اکستانسیون، بهبودی درجه فلکسیون و نمره درد، قبل و بعد از آرتروسکوپی به‌ترتیب ۱۴/۱۱±۲۶/۲۱، ۲۶/۱۳±۶۴/۷۸، ۲/۹۲±۳/۵۷و ۱/۶۵±۴/۱۳ بود. بین اختلاف میانگین فاکتورهای مذکور، قبل و بعد از آرتروسکوپی تفاوت آماری معناداری یافت شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به‌دست آمده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آزادسازی آرتروسکوپیک یک روش موثر و کم‌عارضه در درمان محدودیت حرکات زانو می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** آرتروسکوپی، محدودیت حرکت، زانو

**ارجاع:** سبحان‌اردکانی محمدرضا، سعید بنادکی سید حسین، شفیعی محمد، قیصری محمد. **بررسی نتایج آزادسازی به روش آرتروسکوپی در محدودیت حرکت زانو**. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۸؛ ۲۷ (۹): ۹۲-۱۸۸۶

۱- متخصص ارتوپدی، دانشیار،گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۲- متخصص ارتوپدی، استادیار، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۴- دستیار ارتوپدی، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۹۵۳۵۱۴۷، پست الکترونیکی: mohamadgheisari76@yahoo.com، کد پستی :۱۶۱۴۵۸۹۳

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

## مقدمه

محدودیت حرکت زانو یکی از عوارض نسبتاً شایع به‌دنبال تروما و جراحی می‌باشد، فاکتورهای خطر شامل: شدت تروما، زمان جراحی، تاخیر در برنامه بازتوان‌بخشی، بی‌حرکتی طولانی مدت، عفونت، سندرم درد منطقه‌ای پیچیده (CRPS) و خطاهای تکنیکی در طول پروسه بازسازی داخل و خارج مفصلی می‌باشند (۴-۱). سفتی زانو به سه دسته تقسیم می‌شود: محدودیت در فلکسیون، محدودیت در اکستانسیون و محدودیت در فلکسیون و اکستانسیون (۵،۶). آتروفیبروزیس تا به‌حال اتیولوژی شناخته شده‌ای ندارد، اما چندین تئوری در مورد آن بیان شده است که شامل فاکتور تمایز و تکثیر پلاکت (PDGF) و فاکتور رشد تبدیل کننده ß1 (TGF -ß1 ) سیتوکین‌های التهابی هستند که توسط سینوویم ملتهب تولید می‌شوند و باعث فرایند ارتقا تکثیر فیبروبلاست‌ها، پروتئین‌های ماتریکس خارج سلولی، آنزیم مهارکننده پروتئولیتیک‌ها و تولید کلاژن می‌شوند. این سایتوکین‌ها در بافت اسکاری داخل مفصلی و در مایع سینوویال بیمارانی که دچار تروما به مفصل شده اند وجود دارد (۶). دیگر تئوری تروما است، به‌دنبال تروما و جراحی هموراژی ایجاد شده و به‌دنبال آن فیبروز به دلیل بالغ شدن لخته تولید می‌گردد و باعث فعال‌سازی سلول‌های پروژنیتور می‌شود (۱،۷). درمان‌های متعددی برای این بیماری بیان شده است که شامل درمان غیرجراحی و درمان های جراحی هستند (۸).

روش‌های جراحی برای محدویت فلکسیون شامل: Open Quadriceps Plasty، آزادسازی اندوسکوپیک عضله چهار سر، آزادسازی فضای قدامی زانو و حفره فوق پاتلا با آرتروسکوپ می‌باشند و روش‌های جراحی برای محدویت اکستانسیون شامل: آزادسازی باز کپسول خلفی زانو، آزادسازی کمپارتمان خلفی با آرتروسکوپ می‌باشد. با تشخیص زودرس و انتخاب درمان مناسب بازگرداندن حرکت زانو و بهبود عملکرد خیلی از بیماران مورد انتظار می‌باشد (۸،۹). در هر حال محدودیت‌های حرکتی مذکور آزاردهنده بوده و باعث محدودیت شدید در انجام فعالیت‌های روزمره و شغلی بیمار شده و در صورت عدم اصلاح آن در زمان مناسب، غیرقابل‌برگشت می‌باشد. لذا در این مطالعه ما بر آن شدیم تا تاثیر نتایج آزادسازی به روش آرتروسکوپی در محدودیت حرکت زانو به‌عنوان یک روش درمانی بررسی کنیم.

## روش بررسی

نوع مطالعه توصیفی-مقطعی بوده و تعداد ۱۴ بیمار مبتلا به محدودیت زانو بین سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ وارد مطالعه شدند. روش نمونه‌گیری سرشماری بود و کلیه بیمارانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، در بازه زمانی مذکور وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه محدودیت حرکت زانو (محدودیت فلکسیون یا اکستانسیون بیش از ۱۰ درجه) در نتیجه تروما که پاسخی به درمان‌های غیر جراحی شامل فیزیوتراپی (۳۰جلسه) و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAID) در طی ۶ هفته و بیشتر نداده باشد، بود. بیمارانی که دارای هرگونه عفونت در بدن، استئوآرتریت زانو، هموفیلی، آتروفی سودوک و یا عدم مراجعه در زمان‌های معین و یا تحت جراحی تعویض مفصل قرار گرفته بودند از مطالعه حذف شدند. بیماران قبل از آرتروسکوپی تحت معاینه قرار گرفتند که شامل دامنه حرکات پاسیو با گونیومتر در حالت خوابیده روی تخت، پایداری و تست های پاتلوفمورال بود.

### تکنیک جراحی

بیماران در طی جراحی در پوزیشن سوپاین قرار گرفته و تحت بیهوشی عمومی و یا بی حسی اسپاینال قرار گرفته و تحت فشار تورنیکه در ناحیه پروگزیمال ران با پورتال‌های استاندارد انترو لاترال و انترومدیال وارد شده و بلانت تروکار از زیر پاتلا عبور داده و وارد فضای سوپرا پاتلا شده و بافت فیبروز را در فضای سوپرا پاتلا و مدیال و لاترال Gutter با کمک بلانت تروکار آزاد شد و سپس وارد فضای قدامی شده، که فضایی می‌باشد که بین بافت چربی زیر پاتلا و تاندون پاتلا در قدام و حاشیه قدامی استخوان تیبیا و لیگامان عرضی منیسک در خلف قرار دارد و آزاد سازی را با شیور آرتروسکوپی و پروب الکتروترمال آرتروسکوپی انجام شد. هم‌چنین در صورت وجود بافت فیبرو در اینترکوندیلار ناچ، دبریدمان انجام شد و سپس پورتال

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

سوپرولاترال جهت آزادسازی فضای سوپرا پاتلا تعبیه شد و با پروب الکتروترمال آرتروسکوپی بافت‌های فیبروزه و اسکاری آزاد شد و هم‌چنین مدیال و لاترال Gutter با شیور آرتروسکوپی دبریدمان و آزاد گردید و در صورت وجود چسبندگی بین کندیل‌های فمور و کپسول، نیز آزاد سازی انجام شد در صورت وجود محدودیت در حرکت پاتلا آزاد سازی رتیناکولوم لاترال انجام شد و سپس در انتهای پروسه آرتروسکوپی مانیپولاسیون زانو کاملاً کنترل شده انجام گردید و سپس دامنه حرکتی به‌دست آمده در پایان عمل اندازه‌گیری و ثبت شد، سپس مفصل شستشو شده و درن تعبیه گردید و محل پورتال‌ها را بخیه زده شد و پانسمان تعبیه شد و پس ازعمل جراحی دامنه حرکتی پاسیو با گونیومتر در حالت خوابیده روی تخت (Supine) اندازه‌گیری شد و برنامه توان‌بخشی روز اول پس از عمل جراحی آغاز شد. وره‌های پیگیری بیمار پس از عمل جراحی شامل: ۳ و ۶ ماه بعد بود. نتایج عمل جراحی با استفاده از Lysholm knee score مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۰). میزان رضایت‌مندی بیماران (کم، متوسط، زیاد)، از عمل جراحی انجام شده مورد ارزیابی قرار گرفتند و بیمارانی که در زمان مشخص شده مراجعه نکردند، از مطالعه حذف شدند. میزان استفاده از عصا (استفاده می‌کند و نمی‌کند)، میزان بالا رفتن از پله نیز به صورت (مشکلی ندارد، کمی مشکل دارد، تک تک می‌تواند از پله بالا برود، امکان بالا رفتن از پله ندارد) مورد ارزیابی قرار گرفت. نمره درد با استفاده از معیار VAS از ۰ تا ۱۰ (۰: بدون درد/۱۰:بیشترین میزان درد)، قبل و بعد از جراحی در پرسش‌نامه لحاظ گردید.

### تجزیه و تحلیل آماری

با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با توجه به نتایج مطالعه مشابه (۱۰) که اندازه نمره Lysholm به اندازه حداقل ۲۰ نمره افزایش یافته تعداد ۱۴ نمونه مورد نیاز بود. در نهایت پس ازجمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرونده کلیه بیماران مورد مطالعه آن‌ها را کدگذاری کردیم و اطلاعات به‌دست آمده وارد نرم‌افزار آماری SPSS Inc., Chicago, IL; Version 18 کردیم. جهت تجزیه و تحلیل آماری در این تحقیق، از میانگین و انحراف‌معیار به عنوان آمار توصیفی استفاده گردید. به‌منظور مقایسه میانگین قبل و بعد درون گروهی از آزمون آماری Paired T-test و برای بررسی همبستگی متغیرهای مطالعه از ضریب هم‌بستگی Spearman استفاده شد.

### ملاحظات اخلاقی

توضیحات کامل در مورد بیماری و روش درمان و عوارض آن به بیمار داده شد و بیمار با آگاهی کامل و به صورت آزادانه شرکت در مطالعه را انتخاب کرد. فرم رضایت نامه توسط بیمار امضاء گردید و پرسشنامه با حفظ اطلاعات شخصی بیمار تکمیل شد. پروپوزال این طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد مورد تایید قرار گرفته است (کد اخلاق IR.SSU.MEDICINE.REC.1395.75).

## نتایج

در این مطالعه ۱۴ بیمار وارد مطالعه شدند که ۱۳ بیمار (۹۲/۹٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۱۰/۹۹ ± ۲۸/۹۲ سال با حداقل سن ۱۹ و حداکثر سن ۴۹ سال بود. میانگین فاصله زمانی بین تروما تا آرتروسکوپی ۲۹/۹۰±۲۹/۰۷ ماه بود. نتایج مطالعه در مورد توزیع فراوانی فاصله زمانی بین تروما تا جراحی بر حسب ماه نشان داد که از ۱۴ بیمار مورد بررسی، ۲ نفر (۱۴/۳٪) فاصله کمتر از ۳ ماه،۱ نفر (۷/۱٪) فاصله ۳ تا ۶ ماه،۲ نفر (۱۴/۳٪) ۶ ماه تا ۱ سال و ۹ نفر (۶۴/۳٪) فاصله بیشتر از یک سال داشته‌اند. نتایج مطالعه در مورد توزیع فراوانی نوع تروما در بیماران مورد بررسی نشان داد که بیشترین فراوانی مربوط به شکستگی دیستال فمور با ۷ نفر (۴۶/۷٪) فراوانی و بعد از آن به ترتیب شکستگی تنه فمور با ۳ نفر (۲۰٪)، شکستگی و دررفتگی پاتلا با ۳ نفر (۲۰٪) و شکستگی تیبیا با ۱ نفر (۶/۷٪) فراوانی بوده است. نتایج مطالعه در مورد توزیع فراوانی میزان رضایت بیماران از آرتروسکوپی در جدول ۱ آمده است. نتایج مطالعه در میانگین نمره، درجه اکستانسیون و درجه فلکسیون قبل و بعد از آرتروسکوپی،در جدول ۲ آمده است. نتایج این مطالعه نشان داد که جراحی آزادسازی به روش آرتروسکوپی باعث افزایش Lysholm Knee Score از ۱۶/۲۹±۵۲/۸۶ به

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

۷۹/۰۷±۱۶/۴۹ شد، که میانگین افزایش این نمره ۲۶/۲۱±۱۴/۱۱ بود و اختلاف میانگین این نمره از لحاظ آماری معنادار بود (P-value=۰/۰۰۱). استفاده از عصا قبل جراحی ۱/۵۷±۰/۵۱و بعد از جراحی ۱/۸۶±۰/۳۶ بود که میانگین استفاده از عصا ۰/۲۸±۰/۴۶ بود که اختلاف میانگین استفاده از عصا از لحاظ آماری معنادار بود (P-value=۰/۰۴۰ ) در بررسی بالا رفتن از پله، بیمارانی که قبل از جراحی توان بالارفتن از پله را نداشتند یا تک تک بالا می‌رفتند (میانگین ۳/۵۷±۰/۵۱)دیده شد که بعد از جراحی یا مشکلی نداشتند یا مشکل بسیار کم بود و (میانگین ۱/۶۴±۰/۸۴) میانگین کلی‌توان بالا رفتن از پله ۱/۹۲±۰/۹۱ بود، که این اختلاف میانگین از لحاظ آماری معنادار بود (P-value=۰/۰۰۱) .آزمون آماری ضریب همبستگی Spearman نشان می‌دهد بین فاصله زمانی تروما تا جراحی با درجه فلکسیون به‌دست آمده با ضریب همبستگی پیرسون(r=۰/۳۸۳) و P-value=۰/۱۷۶ همبستگی معناداری یافت نشد. در هیچ یک از بیماران عوارض آرتروسکوپی از جمله: عفونت، آسیب عروقی، شکستگی کشکک و دیستال فمور حین مانیپولاسیون، ترومبوفلبیت و ... دیده نشد.

جدول ۱: توزیع فراوانی میزان رضایت بیماران از آرتروسکوپی

| میزان رضایت | فراوانی | درصد |
|---|---|---|
| کم | ۳ | ۲۱/۴ |
| متوسط | ۷ | ۵۰ |
| زیاد | ۴ | ۲۸/۶ |
| کل | ۱۴ | ۱۰۰ |

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره درد، درجه اکستانسیون و درجه فلکسیون قبل و بعد از آرتروسکوپی

| متغیر | | میانگین±انحراف معیار | *P-value |
|---|---|---|---|
| درد | قبل جراحی | ۶/۴۴±۲/۵۸ | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از جراحی | ۲/۵۰±۱/۹۱ | |
| درجه اکستانسیون | قبل جراحی | ۴/۷۹±۲/۹۱ | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از جراحی | ۱/۲۱±۲/۰۴ | |
| | ۳ ماه بعد | ۰/۷۱±۱/۸۱ | ۰/۰۰۱ |
| | ۶ ماه بعد | ۰/۷۱±۱/۸۱ | ۰/۰۰۱ |
| درجه فلکسیون | قبل جراحی | ۶۰/۲۱±۲۵/۹۸ | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از جراحی | ۱۲۵±۱۴/۰۲ | |
| | ۳ ماه بعد | ۱۲۰/۷۱±۱۶/۸۵ | ۰/۰۰۱ |
| | ۶ ماه بعد | ۱۱۳/۷۱±۲۷/۳۹ | ۰/۰۰۱ |

*آزمون Paired T-test

## بحث

نتایج مطالعه اخیر نشان داد که در مورد فراوانی رضایت بیماران از آرتروسکوپی،۵۰٪ (۷ نفر) رضایت متوسط، ۲۸/۶٪ (۴ نفر) رضایت زیاد و ۲۱/۴٪ (۳ نفر) رضایت کم داشتند. اختلاف میانگین Lysholm Knee Score ، بهبودی درجه اکستانسیون، بهبودی درجه فلکسیون و نمره درد، قبل و بعد از آرتروسکوپی به‌ترتیب ۲۶/۲۱±۱۴/۱۱، ۶۴/۷۸±۲۶/۱۳، ۳/۵۷±۲/۹۲و ۴/۱۳±۱/۶۵ بود. بین اختلاف میانگین فاکتورهای مذکور، قبل و بعد از آرتروسکوپی تفاوت آماری معناداری یافت شد. مطالعه Mariani PP و همکارانش نشان داد که آزادسازی آرتروسکوپیک در بهبود فلکسیون نسبت به اکستانسیون مفیدتر می‌باشد (۱۱). در مطالعه Kim و همکاران

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

نیز میزان بهبود اکستانسیون و فلکسیون در پیگیری ۱ ساله به‌ترتیب ۷/۸ و ۴۰/۸ درجه گزارش گردید، در این مطالعه بهبود درجه اکستانسیون، قابل ملاحظه‌تر می‌باشد (۱۲). در مطالعه حاضر نیز بیمارانی که جهت آزاد آرتروسکوپی انتخاب شدند شامل بیمارانی بودند که مشکل عمده آن‌ها محدودیت در فلکسیون بود و پس از فالوآپ نهایی میزان بهبودی ۵۳/۵۰ در فلکسیون و ۴/۰۷ در اکستانسیون به‌دست آمد که در پیگیری‌های ۳ و۶ ماهه از نظر آماری معنادار بود. یافته‌های این مطالعه از جهت بهبود درجه فلکسیون، مشابه با مطالعه Kim بود. بهبود درجه اکستانسیون در مطالعهKim قابل ملاحظه تر می‌باشد، که با مطالعه حاضر تفاوت دارد که دلیل کاهش بهبود درجه اکستانسیون در این مطالعه می‌تواند به علت کمتر بودن موارد محدودیت اکستانسیون در مطالعه حاضر باشد و هم‌چنین به علت این‌که آزادسازی کپسول خلفی انجام نشده است.

در مطالعه‌ای Troger M نیز بهبودی اکستانسیون ۱۰ درجه (از ۱۳/۱۶ به ۳ درجه) و فلکسیون ۲۶ درجه (از ۹۶/۶ به ۱۱۷/۸) گزارش گردید، در این مطالعه بیماران محدودیت اکستانسیون بیشتری داشته‌اند و آزادسازی کپسول خلفی برای آن‌ها انجام شد و هم‌چنین بهبود درجه فلکسیون کمتر بوده است (۱۳)؛ که با یافته‌های این مطالعه متفاوت است. از طرف دیگر میانگین درجه فلکسیون، قبل از جراحی در بیماران Troger بیشتر بوده است و در بیماران ما میانگین درجه فلکسیون قبل از جراحی کمتر بوده است، اما پس از جراحی میانگین درجه فلکسیون به‌دست آمده در مطالعه ما بیشتر بوده است که ممکن است نشان‌دهنده نقش قابل توجه آزادسازی آرتروسکوپیک در بهبود محدودیت فلکسیون باشد. در مطالعه Kim نیز وقتی که عمل جراحی در فاصله ۷ ماه پس از جراحی انجام شد، نتایج خوب گزارش گردید، زیرا با گذشت زمان عضله چهار سر ران در نتیجه کنتراکچر عضله، کوتاه می‌شود، در مطالعه Kim طول دوره بیماری مرتبط با نتایج درمان مطرح شد (۱۲). در این مطالعه نیز هرچه فاصله زمانی بین تروما تا جراحی بیشتر بود، درجه فلکسیون به‌دست آمده پس از جراحی کمتر شد اما از نظر آماری معنی‌دار نبود. در برخی مطالعات هم‌چون مطالعات Mariani (۱۱) و laparade (۱۴) آزادسازی کمپارتمان و کپسول خلفی انجام شد، اما در مطالعه ما مشکل بیماران بیشتر محدودیت فلکسیون زانو بود زیرا اغلب مراجعین دچار آسیب شکستگی دیستال فمور بودند که در این حالت نیاز به آزادسازی کمپارتمان خلفی و کپسول پوستریور نبوده است. در مطالعه Steadman JR و همکاران که روی ۲۵ بیمار که تحت آزادسازی فضای قدامی قرار گرفتند، نمره Lysholm از ۵۹ به ۸۱ پس از جراحی بهبود یافت، که مشابه یافته‌های مطالعه اخیر بود (۱۵). در مطالعه‌ای که Kim انجام داد نمره Lysholm از ۶۴ قبل از جراحی (۸۶–۳۰) به ۸۷ پس از جراحی (۱۰۰–۳۹) افزایش یافت، که با مطالعه حاضر هم‌خوانی ندارد (۱۲). میزان رضایت‌مندی در مطالعه Kim در پیگیری ۱ ساله بالا و خیلی بالا در ۸۹/۷ ٪ بیماران گزارش گردید، در مطالعه اخیر ۵۰٪ بیماران رضایت نسبی (متوسط)، ۲۸/۶٪ رضایت زیاد و ۲۱/۴٪ رضایت کمی داشتند، در مطالعه اخیر رضایت‌مندی کمی پایین تر بود، که به علت بالا بودن Lysholm Knee Score در گروه Kim می‌باشد؛ و از طرف دیگر در مطالعه حاضر حدود ۶۴٪ از بیماران پس از گذشت یک سال از تروما تحت جراحی قرار گرفتند، که این موضوع می‌تواند روی میزان رضایت‌مندی بیماران تاثیرگذار باشد و هم‌چنین باعث تنزل Lysholm Knee Score بیماران قبل و بعد از جراحی گردد. البته میزان رضایت‌مندی بیماران وابسته به فاکتورهای اجتماعی و روانی نیز می‌باشد.

## نتیجه‌گیری

در نهایت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آزادسازی زانو به روش آرتروسکوپی یک روش موثر در درمان محدودیت حرکت زانو می‌باشد که منجر به افزایش رضایت بیماران، افزایش درجه فلکشن و کاهش درد و کاهش درجه اکستشن بیماران می‌شود.

## سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع دکترای تخصصی رشته ارتوپدی جناب آقای دکتر محمد قیصری می‌باشد. در ضمن حامی مالی ندارد.

**تعارض در منافع:** وجود ندارد.

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

## References:


1-Chen MR, Dragoo JL. ***Arthroscopic Releases for Arthrofibrosis of the Knee.*** J Am Acad Orthop Surg 2011; 19(11): 709-16.

2-Paulos LE, Rosenberg TD, Drawbert J, Manning J, Abbott P. ***Infrapatellar Contracture Syndrome: An Unrecognized Cause of Knee Stiffness with Patella Entrapment and Patella Infera.*** Am J Sports Med 1987; 15(4): 331-41.

3-Cosgarea AJ, DeHaven KE, Lovelock JE. ***The Surgical Treatment of Arthrofibrosis of the Knee.*** Am J Sports Med 1994; 22(2): 184-91.

4-Kim DH, Gill TJ, Millett PJ. ***Arthroscopic Treatment of the Arthrofibrotic Knee.*** Arthroscopy 2004; 20 Suppl 2: 187-94.

5-Pujol N, Boisrenoult P, Beaufils P. ***Post-Traumatic Knee Stiffness: Surgical Techniques***. Orthop Traumatol Surg Res 2015; 101(1Suppl): S179-86.

6-Vaquero J, Vidal C, Medina E, Baena J. ***Arthroscopic Lysis in Knee Arthrofibrosis.*** Arthroscopy 1993; 9(6): 691-4.

7-Ushiyama T, Chano T, Inoue K, Matsusue Y. ***Cytokine Production in the Infrapatellar Fat Pad: Another Source of Cytokines in Knee Synovial Fluids.*** Ann Rheum Dis 2003; 62(2): 108-12.

8-Christel P, Herman S, Benoit S, Bornert D, Witvoët J. ***[Percutaneous Arthrolysis under Arthroscopic Control and Manipulation under Anesthesia in the Treatment of Postoperative Stiffness of the Knee].*** Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1988; 74(6): 517-25.

9- Parisien JS. ***The Role of Arthroscopy in the Treatment of Postoperative Fibroarthrosis of the Knee Joint.*** Clin Orthop Relat Res 1988; (229): 185-92.

10- Tegner Y, Lysholm J. ***Rating Systems in the Evaluation of Knee Ligament Injuries***. Clin Orthop Relat Res 1985; (198): 43-9.

11- Mariani PP. ***Arthroscopic Release of the Posterior Compartments in the Treatment of Extension Deficit of Knee.*** Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2010; 18(6): 736-41.

12- Kim YM, Joo YB. ***Prognostic Factors of Arthroscopic Adhesiolysis for Arthrofibrosis of the Knee***. Knee Surg Relat Res 2013; 25(4): 202–6.

13- Tröger M, Holschen M. ***[Arthroscopic Arthrolysis for the Treatment of Movement Disorders of the Knee]***. Oper Orthop Traumatol 2014; 26(4): 361-8.

14- LaPrade RF, Pedtke AC, Roethle ST. ***Arthroscopic Posteromedial Capsular Release for Knee Flexion Contractures.*** Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2008; 16(5): 469-75.

15- Steadman JR, Dragoo JL, Hines SL, Briggs KK. ***Arthroscopic Release for Symptomatic Scarring of the Anterior Interval of the Knee.*** Am J Sports Med 2008; 36(9): 1763-9.


[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 27| NO 9 | Dec 2019

Received: 23 Dec 2018
Accepted: 23 Feb 2019

# Evaluation of the Results of Arthroscopic Release in Limits of Movement in Knees

**Mohammad Reza Sobhan [1], Seyed Hossein Saeed Banadaky[2], Mohammad Shafiee[3], Mohammad Gheisari[*4]**

**Original Article**

**Introduction:** Limits of movement in knees is one of the most common complications following trauma and surgery. With early diagnosis and appropriate treatment choices, knee replacement and performance improvement are expected in many patients. However, limits of movement in knees is unpleasant and should be corrected as soon as possible. In this study, we decided to evaluate the results of arthroscopic release in motion limits of knees.

**Methods:** This was a descriptive cross-sectional study.14 patients who referred to the Shahid Sadoughi Hospital of Yazd from 2014 to 2016 and diagnosed with knee limitation (flexion or extension restriction of more than 10 degrees) were selected. Patients were undergone arthroscopic release and followed-up for 6 months. Lysholm knee score, degrees of flexion and extension, and patient satisfaction were evaluated. The results were analyzed by SPSS-18 and statistical tests Paired T-test as well as Spearman correlation.

**Results:** The mean age of the patients was 28.92±10.99 years. The most common type of trauma in the patients was femoral distal fracture (46.7%). The frequency of the patients' satisfaction with arthroscopy was as followed: 50% (7 patients), had moderate satisfaction, 28.6% (4 ones), high satisfaction, and 21.4% (3 ones) had low satisfaction.The mean difference in Lysholm Knee Score, improvement in degree of extension, improvement in degree of flexion and pain score before and after arthroscopy were 26.21±14.11,64.78±26.13,3.57±2.92 and 4.13±1.65,respectively.There was a significant difference between the mean values of these factors before and after arthroscopy.

**Conclusion:** According to the results obtained, we can conclude that arthroscopic release is an effective and low-complication method in motion limits of knees.

**Keywords:** Arthroscopic, Movement limitation, Knee.

**Citation:** Sobhan Ardekani M.R, Saeed Banadaky SH, Shafiee M, Gheisari M. **Evaluation of the results of arthroscopic release in limits of movements in knees.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2019; 27(9): 1886-92

[1]Department of Orthopedics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[2]Department of Orthopedics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[3]Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[4]Department of Orthopedics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
***Corresponding author: Tel:** 09139535147, **email:** mohamadgheisari76@yahoo.com

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-20 ]

[ DOI: 10.18502/ssu.v27i9.2308 ]