

## نتایج جراحی دررفتگی مکرر و نیمه دررفتگی کشکک با اصلاح راستا از بالا و پائین

دکتر خلیل ا... ناظم\*، دکتر ابوالحسن برجیان\*، دکتر بهشاد بوذری پوربوتینی\*\*

\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، دانشکده پزشکی، مقاله: ۸۳۷/۲۷ و ه ارتوپدی  
 \*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، دانشکده پزشکی، مقاله: ۸۳۷/۲۷ و ه تخصصی ارتوپدی

### چکیده

**زمینه و هدف:** احساس درد شدید در راستای کشکک زانو در موارد پیشرفته با دررفتگی مکرر کشکک همراه است که معمولاً جراحی با هدف اصلاح راستا از پائین یا بالا برای آن انجام می شود. پژوهش اخیر اثر جراحی کشکک با اصلاح همزمان راستا از پائین و بالا را مورد بررسی قرار داده است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه گذشته نگر که در فاصله سال های 1373 تا 78 در اصفهان صورت گرفت، اثر جراحی کشکک با اصلاح راستا از پائین و بالا روی 26 بیمار مبتلا به بی ثباتی کشکک که به درمان های رایج غیرجراحی پاسخ نداده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. از 26 بیمار مورد عمل 4 نفر (15%) مرد و 22 نفر (85%) زن بودند. میانگین سنی 28 سال و تعداد زانوهایی تحت عمل 30 مورد بود. کلیه بیماران حداقل 3/5 سال از نظر کاهش درد، کاهش احساس بی ثباتی زانو، افزایش قدرت عضله چهارسر، افزایش دامنه حرکتی زانو و نیز پرتونگاری برای تعیین میزان دژنراسیون (DJD) و نیمه در رفتگی پاتلا اینفرا و پاتلا آلتا مورد پیگیری قرار گرفتند.

**یافته ها:** از 30 مورد کشکک عمل شده 16 مورد (53%) در طرف راست و 14 مورد (47%) در طرف چپ صورت گرفت. در 28 مورد (94%) نتیجه عمل رضایت بخش و در 2 مورد (6%) نامطلوب بود. یافته های پرتونگاری در 20 مورد (71%) عادی بود. در 5 مورد (18%) آثار DJD مختصر، 2 مورد (7%) آثار DJD شدید و در یک مورد (4%) پاتلا اینفرا مشاهده گردید.

**نتیجه گیری:** یافته های این مطالعه نشان می دهد عمل جراحی همراه با اصلاح توام راستا از بالا و پائین (P/DR) در افرادی که به طور مکرر دچار دررفتگی مکرر کشکک می شوند و به درمان های غیر جراحی پاسخ نمی دهند، با میزان موفقیت بالا و بدون عوارض جدی قابل استفاده است. (مجله طبیب شرق، سال هفتم،

### مقدمه

تشخیصی اینگونه بیماران در طیف وسیعی قرار می گیرند. در گروهی از آنها عدم ارتباط واضح یا ارتباط جزئی علائم و یافته های بالینی و تشخیصی، ارزیابی دقیق را مشکل می سازد و در دسته ای دیگر از بیماران که در واقع در آن سوی طیف قرار می گیرند، اختلال رابطه مکانیکی و آناتومیکی کشکک و ران آنقدر شدید و واضح است که هنگام خم کردن زانو، کشکک به راحتی دچار دررفتگی می گردد که از آن به دررفتگی عادی کشکک (Habitual

یکی از مهمترین مشکلات شایع در مراجعین به بخش های ارتوپدی درد جلوی زانو است. با وجود بررسی ها و مطالعاتی که صورت گرفته هنوز علت بسیاری از این دردها دقیقاً مشخص نشده است.<sup>(1)</sup> در گروهی از این بیماران دیسپلازی رانی کشککی (Patello Femoral Dysplasia) مطرح است. در این دسته از بیماران ارتباط آناتومیکی و بیومکانیکی صحیح بین کشکک و ران وجود ندارد. از نظر علائم بالینی و مشاهدات

Dislocation of patella) یاد می‌شود. در میانه طیف افرادی قرار می‌گیرند که گهگاه دچار دررفتگی کشک می‌شوند. (1-3)

شایع‌ترین علائم عبارتند از احساس درد، احساس بی‌ثباتی (giving way) در ناحیه زانو، کریپتاسیون کشک، تورم زانو، قفل شدن، گیر کردن و ایجاد صدا به هنگام حرکت زانو می‌باشد. مهمترین شکایت بیماران درد قسمت قدامی زانو است. ولی درد در قسمت های میانی و خلفی و نیز در حفره پوپلیتئال نیز ذکر می‌شود. ممکن است بی‌مار قادر به مشخص نمودن محل دقیق درد نباشد. معمولاً درد با خم و راست کردن زانو و یا فعالیت های تکراری تشدید می‌شود. (2)

در معاینه بالینی به منظور ارزیابی وضعیت بیمار توجه دقیق به وضعیت کوادری سپس و واستوس لاترالیس ضروری است. از مهمترین کلیدهای تشخیصی وضعیت کشک در فلکشن 90 درجه می‌باشد. آزمون های Patella grind و Apprehension و اندازه گیری Q Angle برای تشخیص بیماری به کار می‌رود. روش‌های پاراکلینیکی متعددی از جمله پرتونگاری ساده، CT اسکن، MRI و آرتروسکوپی در جهت کمک به تشخیص صحیح به کار گرفته می‌شود. مهمترین تصویر پرتونگاری که به طور معمول برای تشخیص ناهنجاری مفصل بین کشک و ران بکار می‌رود، Axial view می‌باشد که زوایای مختلفی را برای تأیید تشخیص در این پرتونگاری در نظر می‌گیرند. (1و2و4)

درمان های رایج در ابتدا شامل فیزیوتراپی و اصلاح یا تعدیل رفتارهای حرکتی و شیوه زندگی است. هدف از انجام درمان های اولیه تقویت عضلات اطراف زانو است که با استفاده از تحریکات الکتریکی، ورزش های کششی، و سائل

تسکین دهنده درد در رتینا کولوم خارجی و زانوبندها صورت می‌گیرد. در تعدادی از بیماران که شدت تغییر راستا زیاد است علی‌رغم همکاری کامل بیمار در انجام درمان های غیرجراحی، دررفتگی های مکرر کشک همچنان اتفاق می‌افتند. این گروه از بیماران کاندید جراحی می‌باشند. (3و4)

جهت درمان شکل های نسبتاً شدید دررفتگی و نیمه دررفتگی کشک روش های جراحی مختلفی پیشنهاد شده که از جمله آنها آزاد ساختن رتیناکولوم خارجی، اصلاح راستا از بالا (Proximal realignment)، اصلاح راستا از پائین (Distal realignment) اصلاح توام راستا از پائین و بالا (Proximal and Distal Realignment : P/DR) و پاتلکتومی قابل ذکر می‌باشند. (4)

یافته های مطالعات مختلفی که طی سال های اخیر در سایر نقاط دنیا مورد پیگیری قرار گرفته بیانگر ارجحیت و موفقیت بیشتر استفاده از روش (P/DR) در درمان دررفتگی مکرر و نیمه دررفتگی کشک نسبت به سایر روش های جراحی بوده است. در 65 عمل انجام شده به روش (P/DR) در آمریکا بعد از 6 سال پیگیری، ثبات، دامنه حرکتی و میزان زاویه Congruence با استفاده از تصاویر Axial view بررسی و 87 درصد نتایج خوب، 8 درصد ضعیف و 5 درصد نامطلوب گزارش گردیده است. (4)

یافته های مطالعه دیگری به همین روش روی 21 بیمار بعد از پیگیری 14 ساله نشان داد که 6 بیمار (29%) دچار دررفتگی مکرر شدند و آرتريت پاتلوفمورال در 75 درصد زانوهای مورد عمل بروز کرده است. (5)

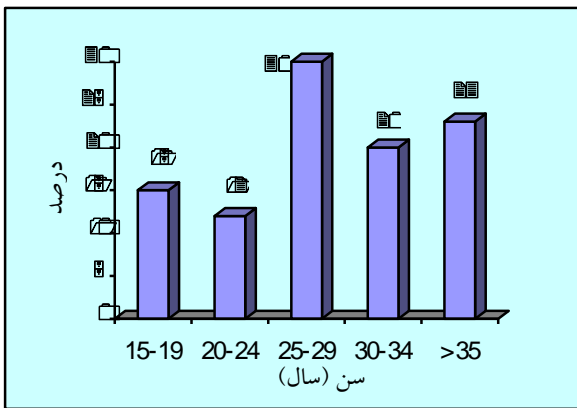
یافته های مطالعات دیگری که بعد از سال ها پیگیری بدنبال

عمل به روش (P/DR) به ارزیابی وضعیت بیماران پرداخته است. میزان موفقیت 60 تا 88 درصد را ذکر کرده اند. (6-10) از آنجائی که نتیجه این عمل جراحی در بیماران مبتلا به دررفتگی و نیمه دررفتگی مکرر کشکک در کشور ما نامشخص است، این مطالعه با هدف ارزیابی میزان بهبودی حاصل از عمل (P/DR) صورت گرفته است.

روش کار  
اعمال جراحی مرتبط با این مطالعه گذشته نگر در فاصله سال های 1373 تا 1378 در بیمارستان های الزهرا (س) و شهید صدوقی اصفهان انجام شده است. کلیه بیمارانی که مبتلا به دررفتگی مکرر کشکک بوده و به هیچ درمان غیرجراحی پاسخ نمی دادند وارد مطالعه شدند. روش جراحی اصلاح توام راستا از بالا و پائین بود. ابتدا خصوصیات سنی، جنسی، سمت مبتلا، زمینه مستعد کننده احتمالی (نقایص آناتومیک، استاتیک، دینامیک)، تروما، تعداد دفعات دررفتگی کشکک، احساس بی ثباتی، قدرت عضله چهار سر و دامنه حرکتی زانو پیش از عمل ثبت گردید. در مورد تمام بیماران پرتونگاری رخ و نیمرخ Axial view صورت گرفت و بدین ترتیب انحراف راستا و نیمه دررفتگی تائید گردید. آنگاه بعد از توضیح کامل وضعیت ضایعه شرح کامل عمل برای بیماران تشریح شد و توضیح داده شد که در حالت معمول اصلاح راستا از بالا یا پائین صورت می گیرد ولی در مورد بیماران قصد اصلاح راستا از بالا یا پائین ب ه صورت توام وجود دارد. بدین ترتیب از کلیه بیماران رضایت نامه آگاهانه ب ه صورت کتبی اخذ می گردید. روش عمل جراحی به این صورت بود که ابتدا با انسزیون

آنترومدیال وسیع، زانو باز شده و سپس زیر جلد و چربی این ناحیه تا سمت لترال و غضروف مفصلی بررسی شدند. بعد از آن تصحیح راستا در بالای کشکک (Proximal realignment) انجام شد که عبارتند از آزادسازی رتیناکولوم خارجی و سپس برداشتن یک نوار به عرض یک سانتی متر از کپسول و رتیناکولوم داخلی و عبور آن از پل فوقانی ناحیه تاندونی چهار سر و دوختن آن بر روی همان نوار. در تصحیح راستا در پائین کشکک توپروزیته تیپیا استئوتومی شده و با استخوان زیر آن برداشته می شد. بعد از آن یک قسمت از استخوان تا ناحیه اسفنجی زیر کورتکس در ناحیه داخلی تر و در موارد خاص کمی پائین تر استئوتومی و برداشته می شد و توپرکل تیپیا به ناحیه استئوتومی منتقل و به وسیله پین و گاهی پیچ فیکس می گردید. سعی شد که توپروزیته تیپیا خلفی تر و پائین تر از محل عادی خود قرار نگیرد تا از فشار زیاد به سطح پاتلا و پاتلا Baja جلوگیری شود. ( با استئوتومی Oblique و مدیال و قدام آوردن توپروزیته تیپیا) زانو در موقع عمل بایستی تا 90 درجه به راحتی خم شود، محل انسزیون لایه به لایه بسته شده و گچ بلند پا گرفته می شد.

تقویت عضله چهار سر بلافاصله بعد از عمل انجام می پذیرفت و Partial weight bearing با عصا در طی 2 هفته اول و تحمل وزن کامل در 2 هفته بعدی و قطع عصا و گچ بعد از 4 هفته انجام می گرفت. دامنه حرکتی زانو بلافاصله شروع و تا یک ماه بعد از بازکردن گچ، فیزیوتراپی ادامه می یافت. جهت پیگیری بیماران علاوه بر معاینات فیزیکی پرتونگاری کامل بعد از عمل تکرار گردید. نتیجه خوب به



نمودار 1. توزیع بیماران مورد بررسی برحسب گروه های سنی

مستعدکننده ترین زمینه در بیماران مورد بررسی نقائص آناتومیک بود و درجاتی از اشکالات دینامیک نیز در 50 درصد موارد وجود داشت. از بین نقائص آناتومیک 9 مورد (34%) فقط contracture عضله واستوس لترالیس، 14 مورد (54%) چسبندگی و ضعف عضله واستوس مدیالیس و 3 مورد (12%) نقص چسبندگی واستوس لترالیس و ضعف واستوس مدیالیس و لاکسیتی لیگامانی را داشتند. از نقائص دینامیک نیز می توان به مواردی از چرخش غیرعادی در محور فمور-تیبیا اشاره کرد. بعد از عمل جراحی با توجه به تعریفی که در روش اجرا برای نتیجه عمل شده است، 28 مورد (94%) با نتیجه خوب و 2 مورد (6%) با نتیجه متوسط یا بد می باشد. نتیجه گرافی بعد از عمل جراحی در گروهی که نتیجه عمل «خوب» بوده شامل: 20 مورد (71%) گرافی طبیعی، 5 مورد (18%) آثار DJD مختصر، 2 مورد (7%) آثار DJD متوسط و شدید و یک مورد (4%) پاتلا اینفرا. بیماران که نتیجه عملشان خوب بوده، از نظر درد بعد از عمل، 11 مورد (39%) درد خفیف و 17 مورد (61%) بدون درد بودند. از نظر ثبات مفصل زانو هیچ کدام از مواردی که نتیجه عمل آنها خوب

مواردی اطلاق گردید که فاقد درد و یا وجود درد خفیف باشد. همچنین بی ثباتی بعد از عمل نداشته، قدرت ماهیچه چهارسر، گرافی عادی و دامنه حرکت زانو کامل می باشد. منظور از بهبودی متوسط وجود درد خفیف بعد از عمل، قدرت ماهیچه چهارسر وجود آثار دژنراسیون DJD<sup>1</sup> در گرافی و محدودیت دامنه حرکتی زانو می باشد. نتیجه بد یا عدم موفقیت حالتی است که درد شدید یا نیمه شدید، بی ثباتی بعد از عمل، قدرت عضله چهارسر کمتر از دامنه حرکتی زانو محدود، وجود آثار شدید DJD و انحراف از راستا وجود داشته باشد. کلیه بیماران حداقل 3/5 سال به طور دقیق مورد پیگیری قرار گرفتند. یافته ها در این مطالعه 26 بیمار مبتلا به دررفتگی و نیمه دررفتگی مکرر کشک که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و تحت عمل جراحی قرار گرفتند. مجموعاً 30 مورد عمل جراحی (P/DR) انجام شد. لازم به ذکر است در 4 بیمار عمل جراحی بر روی هر دو زانو انجام گرفت. از بین بیماران مورد مطالعه 4 مورد مرد (15%) و 22 مورد زن (85%) بودند. از 30 مورد عمل جراحی انجام شده 16 مورد (53%) مربوط به طرف راست و 14 مورد (47%) مربوط به سمت چپ بود. میانگین سنی بیماران 28 سال می باشد. محدوده سنی بین 25 تا 29 سال از فراوانی بیشتری برخوردار بودند (نمودار 1).

بوده بی ثباتی نداشتند . قدرت عضله در تمامی بیمارانی که نتیجه عملشان خوب بوده و دامنه حرکت مفصل زانو (Range of motion) در این گروه در تمام بیماران کامل می باشد . در 2 زانوی مورد عمل جراحی که نتیجه اش متوسط بوده درد شدید و بی ثباتی قبل از عمل وجود داشت . هر دو مورد عمل جراحی که نتیجه اش متوسط بوده بر روی یک زن 26 ساله انجام شده که از درد شدید زانو و بی ثباتی (دررفتگی مکرر) زانو شاکلی بود (Hyper Mobile Joint داشت). از نظر زمینه های مستعد کننده در این بی مار نقائص آناتومیک، دینامیک و لاکسیتی لیگامانی وجود داشت. بعد از عمل جراحی، درد در یکی از موارد نیمه شدید بوده و در مورد دیگر درد مختصری مشهود بود . همچنین هر دو مورد بی ثباتی مختصر بعد از عمل وجود داشت . قدرت عضله بعد از عمل جراحی و دامنه حرکت کامل ولی دردناک بود . نتیجه گرافی در یک مورد آثار DJD شدید و در مورد دوم آثار DJD متوسط را نشان می داد.

### بحث

یافته های این مطالعه نشان داد اصلاح راستای زانو از بالا و پائین به صورت توام (P/DR) بیش از 90 درصد موفقیت در بهبودی بیماران مبتلا به دررفتگی و نیمه دررفتگی مکرر کشکک بدنبال دارد . در 30 مورد عمل انجام شده روی 26 بیمار، 94 درصد بیماران دیگر از درد و بی ثباتی زانو شاکلی نبوده و محدودیت فعالیت های روزمره زندگی را نداشتند . میزان بهبودی بیماران در این مطالعه با یافته های بسیاری از مطالعات

مشابه همخ وانی دارد در روش Camplell's 86 درصد نتایج خوب ارزیابی شده است .<sup>(2)</sup> همچنین در یک پیگیری 30 ساله روی 16 بیماری که به روش (P/DR) درمان شده بودند، 80 درصد موفقیت حاصل شده است.<sup>(7)</sup>

از نظر مقایسه ای ظاهراً روش (P/DR) از نظر نتیجه بعد از عمل بر دیگر روش ها برتری دارد. در یک بررسی به روش Roux Gollth waite تعداد 36 کودک تحت عمل جراحی قرار گرفته ولی موفقیت عمل 60 درصد گزارش شده است . بایستی توجه داشت که کودکان در شرایط رشد و تغییر شکل ن — اشی از آن نی — ز روبرو هستند .<sup>(8)</sup> در مط — العه دی — گری روش (P/DR) با تغییراتی به حالت Elmslie trillat روی 37 بیمار انجام و حدود 88 درصد نتایج خوب ذکر شده که با یافته های مطالعه حاضر همخوانی دارد.<sup>(9)</sup>

در بسیاری از مطالعات صورت گرفته تعداد بیماران زن همانند مطالعه حاضر به مراتب بیش از بیماران مرد بوده است . تعداد بیماران زن در برخی مطالعات به بیش از 90 درصد نیز می رسد. یکی از دلایل احتمالی آن ضعف عضله چهار سر در زنان و Laxity زیادتر زنان نسبت به مردان است .<sup>(10)</sup>

نقایص آناتومیک و استوس لاترالیس شایع ترین و مهمترین نقص آناتومیک شناخته شده در بسیاری از مطالعات ذکر شده است . این نقایص بیشتر در سنین جوانی سبب بروز مشکل می شوند.<sup>(11)</sup> متوسط سن بیماران مطالعه حاضر نیز 28 سال و بیشترین بیماران در گروه سنی 25 تا 30 سال قرار داشتند.

در نهایت با در نظر داشتن یافته های حاصل از این مطالعه چنانچه در رفتگی مکرر کشکک ناشی از تغییر راستا، به درمان های غیرجراحی پاسخ ندهد می توان از

کارکنان بخش های ارتوپدی و  
بایگانی بیمارستان های الزهرا  
(س) و ش هید صدوقی اصفهان که  
موجبات پیگیری و ثبت دقیق  
اطلاعات بیماران را فراهم  
نموده اند، قدردانی می گردد.

روش (P/DR) به عنوان روش برتر و  
پیشنهادی با میزان موفقیت بالا  
استفاده کرد.  
سپاسگزار  
بدینوسله از کلیه بیماران  
محترمی که در اجرای این تحقیق  
با ما همکاری نموده اند و نیز از

## References

1. Scott WN, Insall JN. Disorders of the patello femoral joint. In: Insall JN, editor. Surgery of the Knee. 3<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 2001.PP. 952-60.
2. Barry BP. Recurrent dislocation. In: Canale ST, editor. Campbell's operative orthopedics. 10<sup>th</sup> ed. ST. Louis: Mosby; 2003.PP. 2377-93.
3. Sallay PI, Poggi J, Speer KP, Garrett WE. Acute dislocation of the patella: a correlative pathoanatomic study. J Sport Med Am 1996; 24:52-60.
4. McCall RE, Ratts V. Soft tissue realignment for adolescent patellar instability. J Pediatr Orthop 1999; 19:249-52.
5. Arnbjornsson A, Egund N, Eydling O. The natural history of recurrent dislocation of the patella: long term results of conservative and operative treatment. J Bone Joint Surg 1992; 74:140-8.
6. Jason L, Ronald W. Invivo non invasive three dimensional patellar tracking induced by individual heads of quadriceps. J American College of Sport Medicine 2004; 36:93-101.
7. Marcacci M, Jacono F, Visani A, Neri NP. Results in the treatment of recurrent dx of the patellar after 30 years follow up-knee Surg. Sports Traumatol Arthos 1995; 33:163-74.
8. Vahasarja V, Kinnuner P, Lanning P, Serlo W. Operative realignment of patellar malalignment in children. J Pediatr Orthop 1995; 153:281-5.
9. Rillmanu P, Dutly A, Kieser C, Berbig R. Modified elmslie trillat procedure for instability of the patella-knee Surg. Sports Traumatol Arthrosc 1995; 153:281-5.
10. Rick P, Schula G, Michele M, Patvicki E. Gender difference in patello femoral joint niomchanics. Clinical Orthopedics and Related Research 2002; 402:260-9.
11. Michael RB. Sports medicine in children and adolescents. In: Taymond TM, Dtuart LW, editors. Lovell and winter's pediatric orthopedics. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 2002.PP. 1308-9.

## ***Resulted outcome of proximal and distal realignment in patients with patellar subluxation and dislocation***

Nazem KH., MD\*; Borjian AH., MD\*; Boozari Poor-Boeni B., MD\*\*

**Background:** Anterior knee pain is a common complaint in orthopedic patients, and patellar malalignment is a fragment cause of this alignment. Severe malalignment would result insubluxation and dislocation of patella: the result of surgical treatment with proximal and distal realignment (P/DR) for such pathology, performed in Sadoghee and Al-Zahra hospital (in Isfahan) from 1994 to 1999 is reported in this article.

**Materials and Methods:** A retrospective study of 26 cases, 4 male and 22 female patients, with average age of 28 years. which had patellar instability and had undergone P/D-R during a five year period (1944-1999) in two of the hospital in Isfahan, was performed. These cases had all failed the initial conservative treatment. The cases were follow-up for a period of 3.5 years. Results of surgery were canalized in term of subjective relief of symptoms, and objective evaluation of quadriceps power, knee motion, as well as radiographic signs of knee degeneration, patellar subluxation, patella alta or patella infra.

**Results:** 30 knees had received the index operation – 16 (53%) right and 14 (47%) left side. The result of surgery was good in 28 (94%) and poor in 2 knees. 20 patients (71%) had normal radiographs, 5 cases (18%) had evidence of mild and 2 cases severe degeneration. Patellar intra was also observed in one knee.

**Conclusions:** proximal and distal realignment surgery for cases that suffer from patellar instability and are non-responsive to conservative treatment is associated with high rate of success without serious complication.

**KEY WORDS:** Subluxation, Proximal and Distal Realignment (P/DR), Malalignment

\*Orthopedic Dept, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences and health services, Isfahan, Iran.

\*\*Assistant of Orthopedic Dept, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences and health services, Isfahan, Iran.