

نتایج جراحی دررفتگی مکرر و نیمه دررفتگی کشکک با اصلاح راستا از بالا و پائین کشکک (بررسی در دو بیمارستان اصفهان)

دکتر خلیل الله ناظم، دکتر بهشاد بوذری پوریوئینی
«دانشگاه علوم پزشکی اصفهان»

Proximal and Distal re-alignment Surgery for Patellar Subluxation and Dislocation

(A Survery in Esfahan)

Khalilallah Nazem, MD; Behshad Boozari, MD

Esfahan University of Medical Sciences

خلاصه

پیش‌زمینه: درد جلوی زانو یکی از علل شایع مراجعه به درمانگاه‌های ارتوپدی است. تعدادی از این بیماران درد را به علت وجود ایراد در راستای کشکک احساس می‌کنند که در موارد شدید می‌تواند با دررفتگی مکرر همراه باشد. پژوهش اخیر به منظور بررسی نتایج اصلاح راستا از بالا و پائین کشکک (Proximal and Distal Realignment: P/D-R) در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌های الزهراء و صدوقی اصفهان در سال‌های ۷۸ - ۷۳، انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه مورد به گروهی (case series) عمل جراحی P/D-R بر روی ۲۶ بیمار مبتلا به بی‌ثباتی کشکک که به درمان‌های غیرجراحی پاسخ نداده بودند انجام گرفت. نتایج عمل جراحی با پیگیری متوسط ۳/۵ سال ارزیابی شدند. بررسی براساس بهبود درد و کاهش احساس بی‌ثباتی زانو، افزایش قدرت عضله چهارسر و دامنه حرکتی زانو و نیز نتیجه پرتونگاری بعد از بعد از عمل و آثار DJD، نیمه دررفتگی، پاتلا آلتا و پاتلا اینفرا مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه از ۲۶ بیمار، ۴ مورد (۱۵٪) مرد و ۲۲ مورد (۸۵٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران ۲۸ سال محاسبه شد. از ۳۰ مورد عمل جراحی ۱۶ مورد (۵۳٪) مربوط به طرف راست و ۱۴ مورد (۴۷٪) مربوط به سمت چپ می‌باشد. در ۲۸ مورد (۹۴٪) نتیجه عمل خوب و ۲ مورد (۶٪) بد می‌باشد. در ۲۰ مورد (۷۱٪) پرتونگاری‌ها بعد از عمل نرمال بودند. ۵ مورد (۱۸٪) آثار DJD مختصر، ۲ مورد (۷٪) آثار DJD شدید و یک مورد (۴٪) پاتلا اینفرا وجود داشت.

نتیجه‌گیری: عمل جراحی P/D-R در بیمارانی که به‌طور مکرر دچار دررفتگی پاتلا می‌شوند و به درمان غیرجراحی پاسخ نمی‌دهند روش درمانی برتر می‌باشد و با تغییرات جدیدی که در این روش اخیراً ایجاد کرده‌ایم می‌توان این روش را با میزان موفقیت بالا و بدون عوارض جدی، انجام داد. این عمل در افرادی که دارای لاکستی جنرالیزه لیگامانی هستند موفقیت کمتری به دنبال دارد.

Abstract

Background: Anterior knee pain is a common complaint in orthopaedic Patients, and patellar malalignment is a fragment cause of this ailment. Severe malalignment would result into subluxation and dislocation of patella: The result of surgical treatment with proximal and distal realignment (P/D-R) for such a pathology, performed in sadoghee and Al-Zahra hospitals (in Esfahan) from 1994 to 1999 is reported in this article.

Materials and Methods: A cross-sectional study of 26 cases, who had patellar instability and had undergone P/D-R during a five year period (1944-1999) in two of the hospital in Esfahan, was performed. These cases had all failed the initial conservative treatment. The cases were evaluated after 2-7years. Results of surgery were analized 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 intra.

Results: There were 4 male and 22 female patients, with avarage age of 28 years. 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.

Conclusion: Proximal and distal realignment surgery for cases of patellar instability non-responsive to conservative treatment, is associated with high rate of success.

مقدمه

یک گروه از بیمارانی که از درد جلوی زانو شاکی هستند را تحت عنوان Patello femoral dysplasia طبقه‌بندی می‌کنند. در این بیماران ارتباط آناتومیکی و بیومکانیکی صحیحی بین پاتلا و فمور وجود ندارد. این بیماران طیف وسیعی را تشکیل می‌دهند، که در یک طرف این طیف عدم ارتباط صحیح، خیلی جزئی و غیرقابل تشخیص وجود دارد و در طرف دیگر طیف این ارتباط آنچنان شدید است که پاتلا با خم و راست کردن زانو دچار دررفتگی می‌شود (Habitual dislocation of patella). در میانه این طیف بیمارانی قرار دارند که دچار دررفتگی و یا نیمه دررفتگی پاتلا می‌شوند. در معاینه شکایت بیمار معمولاً درد "giving way" یا احساس بی‌ثباتی در ناحیه زانو می‌باشد. کرییتاسیون کشکک و تورم زانو نیز شایع می‌باشد.^۱

آزمون‌های Patella grind و Apprehension و اندازه‌گیری Q angle برای تشخیص بیماری به کار می‌رود.^۲

مهم‌ترین تصویر پرتونگاری که به‌طور معمول برای تشخیص ناهنجاری مفصل بین کشکک و فمور به کار می‌رود axial view می‌باشد که زوایای مختلفی را برای تأیید تشخیص در این پرتونگاری در نظر می‌گیرند.

درمان‌های غیرجراحی این بیماری تقویت عضلات اطراف زانو، تحریکات الکتریکی، زمینه‌های کششی، وسایل تشکیل دهنده درد رتینا کولوم خارجی و زانوبندها می‌باشند.^۳

در فرم‌های نسبتاً شدید دررفتگی و نیمه دررفتگی پاتلا درمان‌های جراحی مختلفی پیشنهاد شده است، که شامل آزادسازی رتیناکولوم خارجی، Proximal & Distal realignment و پاتلکتومی می‌باشد.^۲

نتایج درمان جراحی این بیماری در شرایط عدم موفقیت درمان غیرجراحی در مطالعات مختلف متفاوت است. در یک مطالعه که از سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۶ بر روی ۵۴ بیمار و ۶۵ زانوی مبتلا به نیمه دررفتگی و دررفتگی مکرر کشکک با تکنیک جراحی P/D-R با پیگیری ۶ ساله در آمریکا انجام پذیرفت، ثبات، دامنه حرکتی زانو و میزان زاویه Congruence با استفاده از عکس axial view بررسی شده و ۸۷٪ نتایج خوب، ۸٪ نتایج ضعیف و ۵٪ نتایج بد گزارش گردید.^۴

در یک مطالعه دیگر ۲۱ بیمار مبتلا به نیمه دررفتگی و دررفتگی مکرر که بر روی آنها عمل جراحی P/D-R انجام و ۱۴

سال پیگیری شده بودند، ۶ بیمار (۲۹٪) دچار دررفتگی مکرر شدند و آرتريت پاتلو فمورال در ۷۵ درصد زانو‌هایی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، نمایان شد.^۵

از آنجا که نتیجه این عمل جراحی در بیماران مبتلا به نیمه دررفتگی و دررفتگی مکرر کشکک در کشور ما نامشخص است لزوم انجام این تحقیق مشخص‌تر می‌گردد.

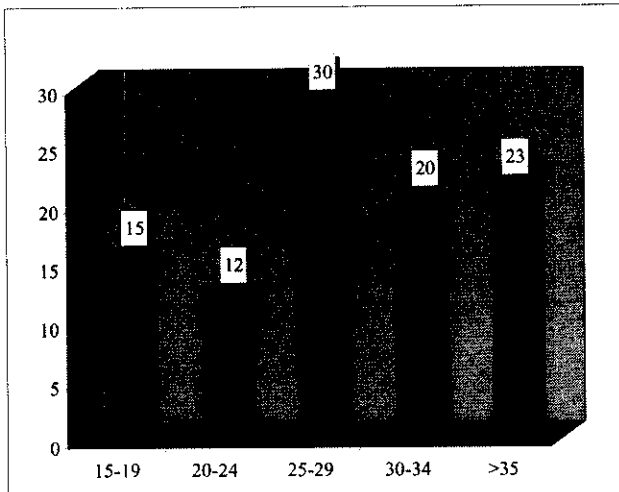
مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مشاهده‌ای - توصیفی و به صورت مورد-گروهی انجام شده بود. بیماران مبتلا به دررفتگی مکرر کشکک که به درمان‌های غیرجراحی پاسخ نداده و به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان‌های الزهراء و صدوقی مراجعه می‌نمودند به‌طور بی‌دری از سال ۷۳ لغایت ۷۸ وارد مطالعه شدند و بر روی آنها عمل جراحی Proximal & Distal realignment آزاد می‌شد، انجام پذیرفت.

از پرونده بیماران خصوصیات سنی، جنسی، سمت مبتلا، زمینه مستعدکننده (نقائص آناتومیکی استاتیک و دینامیک) تروما، تعداد دفعات دررفتگی کشکک، احساس بی‌ثباتی قدرت عضله چهار سر و دامنه حرکتی زانو پیش و پس از عمل، و نتیجه پرتونگاری axial view بعد از عمل برای بررسی آثار DJD، نیمه دررفتگی، پاتالائتا و پاتالاینفرا) استخراج و در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید، تمام بیماران پرتونگاری رخ و نیم‌رخ و axial view پیش از عمل داشتند که انحراف راستا و نیمه دررفتگی در آنها تأیید شده بود. داده‌های فرم اطلاعاتی طبقه‌بندی، استخراج و مورد بررسی آماری قرار گرفتند. بررسی بیماران با پیگیری متوسط ۳/۵ سال (۲-۷) انجام پذیرفت.

نتیجه خوب به مواردی اطلاق می‌شود که درد نداشته باشد یا خفیف باشد، بی‌ثباتی بعد از عمل نداشته باشد، قدرت ماهیچه مهار سر ۵، گرافی نرمال و دامنه حرکت زانو کامل باشد. نتیجه متوسط به مواردی اطلاق می‌شود که درد خفیف، بی‌ثباتی بعد از عمل، قدرت کوادری سپس ۴، آثار DJD در گرافی و دامنه حرکت زانو محدود باشد و نتیجه بد به مواردی اطلاق می‌شود که درد شدید یا نیمه شدید، بی‌ثباتی بعد از عمل، قدرت کوادری سپس کمتر از ۴، دامنه حرکت زانو محدود و گرافی آثار DJD شدید و انحراف راستا وجود داشته باشد.

روش عمل جراحی به این صورت بود که ابتدا با انسیزیون آنترومدیال وسیع، زانو باز شده و سپس زیر جلد و چربی این



شکل ۱. درصد فراوانی سن نسبی بیماران مورد بررسی بر حسب گروه‌های سنی

موارد وجود داشت. از بین نقائص آناتومیک ۹ مورد (۳۴٪) فقط contracture و استوس لترالیس، ۱۴ مورد (۵۴٪) چسبندگی و استوس لترالیس و ضعیف و استوس مدیالیس و ۳ مورد (۱۲٪) نقص چسبندگی و استوس لترالیس، و ضعف و استوس مدیالیس و لاکستی لیگامانی را داشتند. از نقائص دینامیک نیز می‌توان به مواردی از چرخش غیرعادی در تیبیا فمور اشاره کرد. نتیجه‌گرافی بعد از عمل جراحی در گروهی که نتیجه عمل «خوب» بوده به شرح زیر می‌باشد: ۲۰ مورد (۷۱٪) گرافی نرمال، ۵ مورد (۱۸٪) آثار DJD مختصر، ۲ مورد (۷٪) آثار DJD متوسط و شدید و یک مورد (۴٪) پاتلا اینفرا.

بعد از عمل جراحی با توجه به تعریفی که در روش اجرا برای نتیجه عمل شده است. ۲۸ مورد (۹۴٪) با نتیجه خوب و ۲ مورد (۶٪) با نتیجه متوسط یا بد می‌باشد (شکل ۲). بیماری‌هایی که نتیجه عملشان خوب بوده، از نظر درد بعد از عمل به این صورت بودند: ۱۱ مورد (۳۹٪) درد خفیف و ۱۷ مورد (۶۱٪) بدون درد می‌باشند. از نظر ثبات مفصل زانو هیچ کدام از مواردی که نتیجه عمل آنها خوب بوده بی‌ثباتی ندارند. قدرت عضله در تمامی بیماری‌هایی که نتیجه عملشان خوب بوده ۵ و Rom (دامنه حرکت مفصل زانو) در این گروه در تمام بیماران کامل می‌باشد.

در ۲ مورد عمل جراحی که نتیجه‌اش متوسط بوده از نظر خصوصیات به شرح زیر می‌باشد:

در هر دو مورد درد شدید و بی‌ثباتی قبل از عمل مشاهده شد. بعد از عمل جراحی درد در یکی از موارد نیمه شدید بوده و

ناحیه تا سمت لترال ابتدا منیسک‌ها 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 سانتی‌متر از کپسول و رتیناکولوم داخلی و عبور آن از پیل فوقانی ناحیه تاندونی چهار سر و دوختن آن بر روی همان نوار در تصحیح راستا در پائین کشکک توپروزیته تیبیا استئوتومی شده و با استخوان زیر آن برداشته می‌شد. بعد از آن یک قسمت از استخوان تا ناحیه اسفنجی زیر کورتکس در ناحیه داخلی‌تر و در موارد خاص کمی پائین‌تر استئوتومی و برداشته می‌شد و توپرکل تیبیا به ناحیه استئوتومی منتقل و به وسیله پین و گاهی پیچ فیکس می‌گردید، سعی شد که توپروزیته تیبیا خلفی‌تر و پائین‌تر 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 تیبیا) زانو در موقع عمل بایستی تا ۹۰ درجه به راحتی خم شود محل انسزیون لایه به لایه بسته شده و گچ بلند پا گرفته می‌شد.

تقویت عضله چهارسر بلافاصله بعد از عمل انجام می‌پذیرفت و partial weight bearing با عصا در طی ۲ هفته اول و تحمل وزن کامل در ۲ هفته بعدی و قطع عصا و گچ بعد از ۴ هفته انجام می‌گرفت. دامنه حرکتی زانو بلافاصله شروع و تا یک ماه بعد از باز کردن گچ، فیزیوتراپی ادامه می‌یافت.

نتایج

در این مطالعه ۲۶ بیمار مبتلا به دررفتگی و نیمه دررفتگی مکرر کشکک که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و تحت عمل جراحی قرار گرفتند. مجموعاً ۳۰ مورد عمل جراحی P/D-R انجام شد. لازم به ذکر است در ۴ بیمار عمل جراحی بر روی هر دو زانو انجام گرفت.

اولی بین بیماران مورد مطالعه ۴ مورد مرد (۱۵٪) و ۲۲ مورد زن (۸۵٪) بودند.

از ۳۰ مورد عمل جراحی انجام شده ۱۶ مورد (۵۳٪) مربوط به طرف راست و ۱۴ مورد (۴۷٪) مربوط به سمت چپ می‌باشد. میانگین سنی بیماران ۲۸ سال می‌باشد. محدوده سنی بین ۲۵ تا ۲۹ سال از فراوانی بیشتری برخوردار بودند (شکل ۱). مستعدکننده‌ترین زمینه در بیماران مورد بررسی نقائص آناتومیک است و درجاتی از اشکالات دینامیک نیز در ۵۰٪

دهد، این درد با فعالیت‌های تکراری و خم و راست کردن زانو تشدید می‌شود^۲. ابتدا معاینه بالینی به‌عمل می‌آید به وضعیت کودرایسپس به‌خصوص فیبرهای اوب (Vastus Medialis) و (Obligus) و واستوس لترالیس دقت می‌شود، وضعیت پاتلا در ۹۰ درجه فلکشن بررسی می‌شود، که کلید تشخیص همین معاینات بالینی است. و با روش‌های پاراکلینیکی متعددی از جمله پرتونگاری ساده (AP، لترال و axial) سی‌تی‌اسکن، MRI و آرتروسکوپی برحسب نیاز این تشخیص تأیید می‌گردد^۳. برای کاهش ناراحتی‌های بیماران که عمدتاً درد و احساس عدم ثبات زانو می‌باشد درمان را شروع می‌کنیم. درمان ابتدا غیرجراحی است که فیزیوتراپی (عمدتاً به‌صورت ایزومتریک عضله کوادری سپس) و تغییر روش زندگی است و تعداد زیادی از بیماران که شدت انحنای راستا در آنها کمتر است به این درمان پاسخ می‌دهند و دیگر دچار دررفتگی مجدد پاتلا نمی‌شوند و تعدادی استفاده از زانو بند را ترجیح می‌دهند. از این میان، در تعدادی از این بیماران که شدت تغییر راستا زیاد است و با وجود درمان‌های غیرجراحی و همکاری بیمار در این زمینه، همچنان به دررفتگی مکرر پاتلا مبتلا می‌شوند، درمان جراحی انتخاب می‌گردد^۱.

البته قابل ذکر است که این بیماران به علت درد و بی‌ثباتی شدید پاتلا که سبب محدودیت فعالیت‌های زندگی‌شان شده بود همگی تمایل به انجام جراحی موردنظر داشتند.

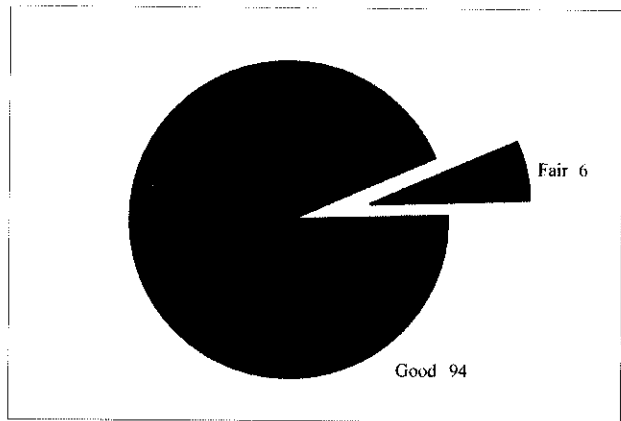
بعد از انجام عمل جراحی ۹۴٪ بیماران دیگر از درد، بی‌ثباتی زانو شاکی نبوده و محدودیت فعالیت‌های روزمره زندگی برای آنها از بین رفته بود که ارزش این پژوهش مشخص‌تر می‌گردد.

بعد از انجام عمل جراحی با توجه به تعریفی که در روش اجرا برای نتیجه عمل ذکر شد، ۲۸ مورد (۹۴٪) نتیجه خوب و دو مورد (۶٪) نتیجه متوسط داشتند، که قابل مقایسه با روش Campbelle's می‌باشد (۸۶٪ نتایج خوب)^۲.

همچنین در پیگیری ۳۰ ساله بیماران در یک مطالعه از تعداد ۱۶ بیمار تحت عمل جراحی مشابه، ۱۲ موردی (حدود ۸۰٪) نتایج خوب را ذکر کرده‌اند^۷.

و نیز این روش قابل مقایسه با تکنیک‌های دیگر از جمله Roux Goldthwait می‌باشد که طی یک مطالعه با ۳۶ مورد عمل جراحی بر روی کودکان (افراد با صفحات رشد باز) حدود (۶۰٪) نتیجه خوب ذکر شده است^۸.

در یک مطالعه دیگر ۳۷ بیمار تحت عمل جراحی از نوع R/D-R به روش Elmslie triffat (با تغییر) قرار گرفتند که حدود



شکل ۲. درصد فراوانی بیماران مورد مطالعه برحسب نتیجه عمل جراحی

در مورد دیگر درد مختصری مشهود بود. همچنین هر دو مورد بی‌ثباتی مختصر بعد از عمل وجود داشت. قدرت عضله بعد از عمل جراحی ۴/۵ و دامنه حرکت کامل ولی دردناک است. نتیجه گرافی در یک مورد آثار DJD شدید و در مورد دوم آثار DJD متوسط را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که هر دو مورد عمل جراحی که نتیجه‌اش متوسط بوده بر روی یک زن ۲۶ ساله انجام شده که از درد شدید زانو و بی‌ثباتی (دررفتگی مکرر) زانو شاکی بود (Hyper mobile joint داشته است). از نظر زمینه‌های مستعدکننده در این بیمار هر سه دست - نفاض آناومیک دینامیک (نفاض واستوس لترالیس - واستوس مدیالیس و لاکستی لیگامانی) وجود دارد.

بحث

یکی از مشکلات مهم و شایع ارتوپدی که در هر سنی دیده می‌شود، درد جلوی زانو است که بخصوص در خانم‌های جوان شایع است. با وجود بررسی‌ها و مطالعات زیاد هنوز علت بسیاری از این دردها نامشخص و قاعدتاً درمان و تشخیص آنها زمینه مطالعات بعدی است^۶. یکی از علل شایع درد جلوی ناهنجاری در مفصل بین فمور و پاتلا است که در طیف وسیع این گروه بیماران دررفتگی و نیمه دررفتگی مکرر پاتلا نیز قرار دارد. این بیماران بجز درد علائم غیراختصاصی شبیه قفل شدن، گیرکردن، دررفتن و صدا دادن و تورم و از همه مهم‌تر بی‌ثباتی باشد اما مهم‌ترین شکایت بیمار درد است که معمولاً در جلو زانو است اما در قسمت مدیال یا لترال و حفره پولیتال نیز می‌تواند باشد، حتی ممکن است بیمار نتواند محل مشخص درد را نشان

به علت نقائص آناتومیک در سنین جوانی (متوسط سن ۲۸ سال در مطالعه موجود) و به خصوص در خانمها (۸۵٪ در این مطالعه) ایجاد می شود و در مواردی که دررفتگی مکرر کشکک به دلیل تغییر راستا شدید موجود باشد و به درمان غیرجراحی پاسخ ندهند می توان از روش P/D-R به عنوان روش برتر و با میزان موفقیت بالا (نتایج خوب ۹۴٪ در این مطالعه) استفاده کرد.

■ دکتر خلیل الله ناظم، ارتوپد

■ دکتر بهشاد بوذری پوربونی، دستیار ارتوپدی

۸۸٪ نتایج خوب به دست آمده است که قابل مقایسه با مطالعه موجود است.^۹

همچنین در یک مطالعه دیگر ۹۰٪ شرکت کنندگان در مطالعه زن بودند (در مطالعه ما) که می تواند به علت ضعف عضله چهارسر و Laxity زیادتر زنان نسبت به مردان باشد.^{۱۱}

کلاً در مطالعات موجود نیز مانند مطالعات انجام شده در سایر نقاط جهان، نقائص آناتومیک واستوس لترالیس (بخصوص) که همراه با نقائص واستوس مدیالیس می باشد.

مهم ترین نقص آناتومیک شناخته شده می باشد.^{۱۱}

پس نتیجه اینکه دررفتگی مکرر پاتلا بیماری است که عمدتاً

References

1. Scott WN, Insall JN. Disorders of the patellofemoral joint. In: Insall JN editor. Surgery of the Knee. 3th ed. Philadelphia: Lippincott. 2001; p 952-60.
2. Barry BP. Recurrent dislocation. In: Canale ST, editor. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. ST. Louis: Mosby; 2003. p 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.
4. McCall RE, Ratts V. Soft tissue realignment for adolescent patellar instability. *J pediatric orthop.* 1999;19:249-552.
5. Arnbjornsson A, Egund N, Rydning 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.
6. Jason L, Ronald W. In vivo non invasive three dimensional patellar tracking induced by individual heads of quadriceps. *J American College of Sport Medicine.* 2004;36:93-101.
7. Maracci 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.
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.* 1998;61:31-5.
10. Rick P, Schula, Michele m, patvickj. Gender difference in patellofemoral joint biomechanics. *Clinical Orthopaedics and Related Research.* 2002;402:260-269.
11. Michael TB. Sports medicine in children and adolescents. In: Taymond TM, duart LW, editors. Lovell and winter's pediatric orthopaedics. 5th ed. Philadelphia: Lippincott. 2002; p 1308-1309.