

## بررسی علل درد مزمن قدام زانو در نوجوانان ایرانی

دکتر مهدی مطیعی فرد<sup>۱</sup>، دکتر محمد جاودان<sup>۱</sup>، دکتر مهدی تیموری<sup>\*</sup>، دکتر محمد امین اسحاقی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** درد مزمن قدام زانو در نوجوانان، یکی از شایع ترین شکایات به خصوص در جامعه ما می باشد و این بیماران درصد بالایی از مراجعین ارتوپدی را تشکیل می دهند. درد قدام زانو در این سنین، از یک طرف می تواند روی روند تحصیلی تأثیر منفی گذارد و از طرف دیگر می تواند فعالیت های فیزیکی و ورزشی را، که جز نیازهای ضروری این محدوده سنی است، دچار مخاطره نماید. علل درد مزمن زانو در نوجوانان بر خلاف بالغین بسیار متنوع می باشد که بعضی از آن ها به راحتی قابل درمان است و بعضی نیاز به روش های تشخیصی و درمانی پیچیده تر و پر هزینه تری دارند. بررسی و تشخیص به موقع ضایعه می تواند منجر به درمان سریع تر و مؤثرتر آن گردد. هدف از این مطالعه، بررسی علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان کشور ما بود.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مقطعی از بین بیماران مراجعه کننده به مراکز آموزشی درمانی شهر اصفهان، ۱۹۸ نوجوان بین ۱۸-۸ سال، که بیش از ۳-۲ هفته درد جلوی زانو داشتند و با روش های درمانی دارویی بهبود نیافته بودند، به مدت دو سال از آذرماه ۱۳۸۴ تا آذرماه ۱۳۸۶ بررسی شدند و یافته های شرح حال، معاینه بالینی و اقدامات آزمایشگاهی و پاراکلینیک مورد نیاز در یک پرسش نامه ثبت گردید؛ سپس داده ها مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** درد مزمن زانو در پسران (۵۳/۱ درصد) شایع تر از دختران (۴۶/۹ درصد) بود. شایع ترین علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان به ترتیب شیوع عبارت از دیس پلازی پاتلوفمورال (Patella femoral dysplasia)، امتداد نامناسب اندام تحتانی (Malalignment)، ضایعات لیگامانی و منیسک های زانو، بیماری اسگود- شلاتر (Osgood-schlatter disease)، آرتريت روماتوئید جوانان و استئوکندریت دیسکانت (Osteochondritis dissecans) بود.

**بحث:** در این مطالعه مشابه مطالعات دیگر، عللی همچون دیس پلازی پاتلوفمورال و امتداد نامناسب اندام بیشترین علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان بود. عللی مانند امتداد نامناسب اندام و آرتريت روماتوئید جوانان، که جز علل شایع درد زانو در دختران محسوب می شد، در دختران بیشتر از پسران دیده شد. بیماری اسگود- شلاتر و استئوکندریت دیسکانت در پسرها شایع تر بود. عللی همچون آرتريت روماتوئید جوانان و استئوکندریت دیسکانت در مطالعات قبلی جز علل نادر درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان گزارش شده بود، ولی در این مطالعه از شیوع بیشتری برخوردار بود. در نهایت می توان با دانش بیشتر در مورد علل درد مزمن زانو، بسیاری از این علل را تشخیص داد و درمان کرد و راه های پیشگیری از آن ها را به بیماران آموزش داد.

**کلید واژه ها:** درد مزمن جلوی زانو، دیس پلازی پاتلوفمورال، امتداد نامناسب اندام تحتانی، بیماری اسگود- شلاتر، استئوکندریت دیسکانت.

تاریخ دریافت: ۸۷/۶/۳

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۱۲

E-mail: Dr.Teimouri@Yahoo.com

\* دستیار، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۱- استادیار، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دستیار، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

این تحقیق در مراکز آموزشی درمانی شهر اصفهان انجام شده است.

**مقدمه**

درد مزمن قدام زانو در نوجوانان، یکی از شایع‌ترین شکایات به خصوص در کشور ما می‌باشد و این بیماران درصد بالایی از مراجعین ارتوپدی را تشکیل می‌دهند. درد قدام زانو در این سنین، می‌تواند از یک طرف روی روند تحصیلی تأثیر منفی گذارد و از طرف دیگر می‌تواند فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی را، که جز نیازهای ضروری این محدوده سنی است، دچار مخاطره نماید (۱).

علل درد قدام زانو در این سنین برخلاف سنین بالا، که اغلب ناشی از استئوآرتریت می‌باشد، خیلی متنوع است؛ به گونه‌ای که بعضی از آن‌ها به راحتی قابل درمان می‌باشد و بعضی نیاز به اقدامات تشخیصی و درمانی پیچیده‌تر و پر هزینه‌تری دارد. از بین علل مورد بررسی مواردی مثل امتداد نامناسب اندام تحتانی وجود دارد که ممکن است بیمار و خانواده وی از وجود آن‌ها بی‌اطلاع باشند و بررسی و تشخیص به موقع می‌تواند منجر به درمان سریع‌تر و مؤثرتر آن‌ها گردد. دردهای مزمن زانو دردهایی هستند که بیش از ۲ تا ۳ هفته طول کشیده و با درمان‌های دارویی بهبود نیافته باشند. شیوع درد مزمن زانو در نوجوانان در تحقیقات گوناگون بین ۳۰-۴ درصد گزارش شده است (۲).

درد جلوی زانو، یک بیماری نیست بلکه یک سندرم با علل متعدد می‌باشد. به طور کلی تفاوت‌های فیزیکی و فیزیولوژیک بین بچه‌ها و بزرگسالان وجود دارد که باعث می‌شود کودکان و نوجوانان بیشتر مستعد دردهای زانو باشند.

در بچه‌ها بیماری‌های ناحیه لگن مثل لغزش اپی‌فیز سر فمور (Slipped capital femoral epiphysis) و بیماری پرتس می‌تواند باعث درد در ناحیه زانو گردد. بنابراین باید در معاینه لگن بچه‌هایی که با درد زانو مراجعه می‌کنند، دقت زیادی کرد (۳).

دردهای زانو، که در آن بیمار سابقه‌ای از ضربه به زانو را ذکر نمی‌کند، یکی از شایع‌ترین شکایات در نوجوانان ورزشکار می‌باشد که در نتیجه عللی مثل فعالیت بیش از حد، امتداد نامناسب اندام تحتانی و مشکلات کف پا ایجاد می‌شود. درد

ناشی از فعالیت بیش از حد، دو طرفه و متناوب بوده است و به طور معمول ناحیه آسیب در قسمت پروگزیمال تاندون پاتلا می‌باشد. همچنین آسیب‌های ورزشی می‌تواند باعث ضایعات منیسک، لیگامان‌های زانو و غضروف مفصلی شود که دسته قابل توجهی از علل درد قدام زانو در این سنین را تشکیل می‌دهد (۴-۶).

در دختران نوجوان و همچنین خانم‌های جوان، مشکلات استخوان کشکک مانند دررفتگی مکرر استخوان کشکک (Recurrent dislocation of patella) و شلی بیش از حد کشکک (Hyperlaxity of patella) شایع بوده است، در حالی که پسران نوجوان و مردان جوان بیشتر دچار مشکلاتی از قبیل بیماری اسگود- شلاتر و التهاب تاندون کشکک (Patellar tendonitis) می‌شوند (۷).

همکاران ارتوپدی که این گونه بیماران را درمان می‌کنند باید به آناتومی زانو و مکانیسم‌های آسیب به خوبی آشنا باشند تا بتوانند با گرفتن شرح حال و معاینه فیزیکی دقیق و استفاده از یافته‌های پاراکلینیک در موارد لزوم علت بیماری را تشخیص دهند (۸). تاکنون مطالعه جامع نگری در زمینه بررسی علل درد جلوی زانو در نوجوانان جامعه ما انجام نشده است. با توجه به شیوع بالای درد مزمن زانو در این سنین، انجام این مطالعه می‌تواند به عنوان منبع اطلاعاتی، مورد استفاده اولیا و مربیان بهداشتی و ورزشی مدارس کشور، پزشکان عمومی و متخصص قرار گیرد.

**مواد و روش‌ها**

در این پژوهش که از نوع مطالعات مقطعی - توصیفی بود، ۱۹۸ نوجوان ۱۸-۸ سال مبتلا به درد مزمن زانو مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی درمانی در شهر اصفهان از آذرماه ۱۳۸۴ تا آذرماه ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفتند. اکثر بیماران قبل از مراجعه، تحت درمان با داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی قرار گرفته بودند ولی بهبودی نیافته بودند. تمام بیماران توسط یک متخصص ارتوپدی مورد معاینه قرار گرفتند و پس از کسب رضایت، اطلاعات مربوط به سن، جنس، نوع فعالیت

جدول ۲. توزیع فراوانی علل درد مزمن قدام زانو در نوجوانان بر

حسب سن		علت
سال ۱۴-۱۸	سال ۸-۱۳	
۸۴	۱۶	دیس پلازی پاتلوفمورال
۹۱	۹	امتداد نامناسب اندام تحتانی
۱۰۰	۰	پارگی منیسک داخلی
۱۰۰	۰	پارگی منیسک داخلی و رباط صلیبی قدامی
۷۰	۳۰	بیماری اسکود- شلاتر
۹۱	۹	آرتریت روماتوئید جوانان
۶۲/۵	۳۷/۵	شلی بیش از حد پاتلا
۱۰۰	۰	استئوکندریت دیسکانت
۶۹	۳۱	سایر علل

عللی همچون بیماری‌های کشکک و آرتریت روماتوئید جوانان در دختران شایع‌تر از پسران می‌باشد، در حالی که پارگی منیسک داخلی و رباط صلیبی قدامی، بیماری اسکود- شلاتر و استئوکندریت دیسکانت در پسران نسبت به دختران شایع‌تر بود (جدول ۳).

جدول ۳. درصد توزیع فراوانی علل درد مزمن قدام زانو در

نوجوانان بر حسب سن		علت
پسر	دختر	
۴۰/۵	۵۹/۵	دیس پلازی پاتلوفمورال
۴۱	۵۹	امتداد نامناسب اندام تحتانی
۸۱/۱	۱۸/۹	پارگی منیسک داخلی
۹۲/۵	۷/۵	پارگی منیسک داخلی و رباط صلیبی قدامی
۹۵	۵	بیماری اسکود- شلاتر
۲۱/۴	۷۸/۶	آرتریت روماتوئید جوانان
۳۳/۳	۶۶/۷	شلی بیش از حد کشکک
۹۲/۳	۷/۷	استئوکندریت دیسکانت
۴۹	۵۱	سایر علل

در بین ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی، ورزشکاران رشته‌های فوتبال، والیبال، بسکتبال و ورزش‌های رزمی بیشتر دچار درد مزمن جلوی زانو بودند. همچنین عللی مانند پارگی منیسک و رباط صلیبی قدامی، بیماری اسکود- شلاتر و

فیزیکی یا ورزشی، وجود بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه ضربه به زانو، مدت زمان درد و یافته‌های آزمایشگاهی و رادیولوژیک و در صورت نیاز یافته‌های سایر روش‌های تشخیصی و در نهایت تشخیص بیماری در یک پرسش‌نامه ثبت شد. سپس رابطه علت بیماری با سن، جنس، نوع فعالیت و سابقه ضربه به زانو مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و نتایج مطالعه گزارش شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه درد جلوی زانو در پسرها (۵۳/۱ درصد) مختصری شایع‌تر از دخترها (۴۶/۹ درصد) بود. بیش از ۷۰ درصد علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان عبارت از دیس پلازی پاتلوفمورال (Patella femoral dysplasia)، امتداد نامناسب اندام‌های تحتانی (Malalignment)، بیماری اسکود- شلاتر (Osgood Schlatter disease) و ضایعات منیسک و لیگامان‌های داخلی زانو بود. علل نادرتر شامل بیماری‌های التهابی مفصل مثل آرتریت روماتوئید جوانان، استئوکندریت دیسکانت (Osteochondritis dissecans)، تومورهای داخل مفصل زانو و بیماری‌های مفصل لگن بود (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی علل درد مزمن قدام زانو در نوجوانان

علت	تعداد	درصد
دیس پلازی پاتلوفمورال	۴۹	۲۴/۷
امتداد نامناسب اندام تحتانی	۴۶	۲۳/۲
پارگی منیسک داخلی	۱۶	۸/۱
پارگی منیسک داخلی و رباط صلیبی قدامی	۱۴	۷/۱
بیماری اسکود- شلاتر	۲۰	۱۰/۱
آرتریت روماتوئید جوانان	۱۴	۷/۱
شلی بیش از حد کشکک	۱۱	۵/۶
استئوکندریت دیسکانت	۴	۲
سایر علل مانند تومور	۲۴	۱۲/۱

درد مزمن جلوی زانو در حوالی بلوغ شایع‌تر از سنین دیگر بود (جدول ۲).

استوکندریت دیسکانت در ورزشکاران نسبت به افراد عادی بیشتر دیده شد.

### بحث

شیوع درد مزمن زانو در بین نوجوانان در ۳۰ سال گذشته افزایش چشمگیری یافته است. تشخیص علت این درد پیچیده است و عللی همچون بیماری‌های زمینه‌ای مزمن و دردهای مربوط به دوران رشد باید در نظر گرفته شود (۹).

تشخیص علت دقیق درد مزمن زانو نیازمند آگاهی از آناتومی، بیومکانیک زانو و آسیب شناسی این درد می‌باشد (۱۰).

در این مطالعه، شایع‌ترین علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان به ترتیب عبارت از دیس پلازی پاتلوفمورال، امتداد نامناسب اندام تحتانی، پارگی منیسک و رباط صلیبی قدامی، اسکود- شلاتر، آرتريت روماتويد جوانان و استوکندریت دیسکانت بود. اکثر این علل در مطالعات قبلی نیز جز شایع‌ترین علل درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان بوده است (۹، ۸، ۳).

در این مطالعه عللی مانند اسکود- شلاتر، استوکندریت دیسکانت و پارگی منیسک و رباط صلیبی قدامی بیشتر در پسرها و عللی مانند دیس پلازی پاتلوفمورال و آرتريت روماتويد جوانان در دخترها بیشتر از پسرها دیده شد که این

یافته نیز مشابه مطالعات قبلی می‌باشد (۶).

دیس پلازی پاتلوفمورال در مطالعات قبلی بیشتر در دختران گزارش شد، ولی در این مطالعه در پسرها نیز با شیوع بالایی دیده شد. عللی مانند آرتريت روماتويد جوانان و استوکندریت دیسکانت در مطالعات قبلی جز علل نادر درد مزمن جلوی زانو در نوجوانان گزارش شده بود، ولی در این مطالعه از شیوع بیشتری برخوردار بود (۸، ۳، ۲).

عللی مانند دیس پلازی پاتلوفمورال، امتداد نامناسب اندامها و بیماری آرتريت روماتويد جوانان بیشتر در افرادی دیده شد که سابقه‌ای از ضربه نداشتند. در مقابل پارگی منیسک و رباط صلیبی قدامی، بیماری اسکود- شلاتر و استوکندریت دیسکانت در افرادی که سابقه ضربه به زانو داشتند، بیشتر دیده شد (۵، ۴).

شیوع بیشتر پارگی منیسک و رباط صلیبی قدامی، بیماری اسکود- شلاتر و استوکندریت دیسکانت در پسرها با توجه به فعالیت فیزیکی بیشتر نسبت به دخترها قابل توجیه می‌باشد.

نتایج این مطالعه می‌تواند مورد استفاده اولیا و مربیان ورزشی و بهداشتی مدارس و همچنین پزشکان عمومی و متخصص جهت تشخیص به موقع علل درد مزمن زانو و در نتیجه پیشگیری و درمان مناسب علل قرار گیرد.

### References

1. Goldberg B. Chronic anterior knee pain in the adolescent. *Pediatr Ann* 1991; 20(4): 186-3.
2. Gunther KP, Thielemann F, Bottesi M. Anterior knee pain in children and adolescents. Diagnosis and conservative treatment. *Orthopade* 2003; 32(2): 110-8.
3. Stadler A, Puig S, Eisenhuber E, Rand T. The limping child. Differential radiologic diagnosis of acute gait disorder in childhood and adolescence. *Radiologe* 2002; 42(3): 188-94.
4. Locke S. Exercise-related chronic lower leg pain. *Aust Fam Physician* 1999; 28(6): 569-73.
5. Tibesku CO, Passler HH. Jumper's knee a review. *Sportverletz Sportschaden* 2005; 19(2): 63-71.
6. Haspl M, Dubravcic-Simunjak S, Bojanic I, Pecina M. Anterior knee pain associated with sports and work. *Arh Hig Rada Toksikol* 2001; 52(4): 441-9.
7. Adirim TA, Cheng TL. Overview of injuries in the young athlete. *Sports Med* 2003; 33(1): 75-81.
8. Calmbach WL, Hutchens M. Evaluation of patients presenting with knee pain: part II. Differential diagnosis. *Am Fam Physician* 2003; 68(5): 917-22.
9. Cassidy JT. Progress in diagnosis and understanding chronic pain syndromes in children and adolescents. *Adolesc Med* 1998; 9(1): 101-14.
10. Davids JR. Pediatric knee. Clinical assessment and common disorders. *Pediatr Clin North Am* 1996; 43(5): 1067-90.

## Evaluation of chronic anterior knee pain in Iranian teenagers

*Motifard M MD<sup>1</sup>, Javdan M MD<sup>1</sup>, Teimouri M MD\*, Eshaghi MA MD<sup>2</sup>*

Received date: 25/08/2008

Accept date: 03/03/2009

### ABSTRACT

**Introduction:** Chronic anterior knee pain is one of the most common complaints, especially in our society. It consists of a large number of patients in orthopedic clinics. This pain might have serious negative effects on students' educations, on the other hand, limits their physical activities that is essential for their age. In contrast to adults, such pain etiologies may vary in many ways for teenagers. Some are easily curable and others not. In time evaluation and diagnosis can lead to a faster and more efficient treatment. The aim of this study was to evaluate chronic anterior knee pain in Iranian teenagers.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, among patients referred to Isfahan Hospitals from December 2005 to December 2007, 198 teenagers (8 to 18 years-old) who suffered from untreated chronic anterior knee pain were enrolled. All of them were examined by an orthopedic specialist. The patients' demographic information such as age, sex, physical activity type, underlying diseases if any, knee trauma history if any, pain duration, laboratory and radiological findings, and other diagnostic findings and the final diagnosis were recorded in questionnaires. Then, the relations between disease etiology and these factors were sought.

**Results:** Chronic anterior knee pain was more frequent in boys compare with girls (53.1% vs. 46.9%). At the ages around puberty, chronic anterior knee pain was more common. The most prevalent etiologies were patella-femoral dysplasia, malalignment of lower limbs, knee menisci and ligaments tearing, osgood-schlatter disease, juvenile rheumatoid arthritis (JRA) and osteochondritis dissecans, respectively.

**Conclusion:** In our study like many other ones, patella-femoral dysplasia and malalignment of lower limbs are the most prevalent causes among other etiologies. Such causes like malalignment of lower limbs and JRA are found more in girls and osgood-schlatter disease and osteochondritis dissecans are more common in boys. JRA and osteochondritis dissecans were considered as rare causes for chronic anterior knee pain; however in our study they played an important role. Finally we can diagnose these causes and treat them properly by this mean, we'll be able to teach the patients how to prevent such diseases.

**Keywords:** Chronic anterior knee pain, Patella-femoral dysplasia, Malalignment of lower limbs, Osgood-schlatter disease, Osteochondritis dissecans.

\* MD, Clinical Residence, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran. E-mail: Dr.Teimouri@Yahoo.com

1- MD, Assistant Professor, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

2- MD, Clinical Residence, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.