

## درمان دیر هنگام دررفتگی مادرزادی دو طرفه مفصل زانو

(گزارش یک مورد)

\*دکتر سید مرتضی کاظمی، \*دکتر محمدرضا عباسیان، \*دکتر حمیدرضا سید حسین زاده، \*\*دکتر مهدی رحیمی

«دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی»

### خلاصه

دررفتگی مادرزادی زانو در طیفی از باز شدن بیش از حد مفصل زانو تا دررفتگی جلویی تی‌بیا روی فمور بروز می‌کند. درمان این اختلال معمولاً از سنین کودکی آغاز می‌شود. در این گزارش، دختر ۱۶ ساله با دررفتگی مادرزادی زانو درمان نشده ارائه می‌شود. پس از درمان جراحی در این سن، وی قادر است بایستد و راه برود.

واژه‌های کلیدی: دررفتگی زانو، مادرزادی، درمان

دریافت مقاله: ۸ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۱ بار؛ پذیرش مقاله: ۲ ماه قبل از چاپ

## Late Treatment of Bilateral Congenital Knee Dislocation

(Report of One Case)

\*Seyyed Morteza Kazemi, MD; \* Mohammadreza Abbassian, MD; \* Hamid Reza Seyyed Hosseinzadeh, MD; \*\* Mehdi Rahimi, MD

### Abstract

Congenital dislocation of the knee ranges from hyperextension of the knee to complete translation of the femur on the tibia. Treatment is usually started in very early infancy. In this report, a 16-year-old girl presented with a grade III untreated congenital dislocation of the knee. She received surgical treatment at this late age, and managed to stand upright and walk.

**Keywords:** Knee dislocation; Congenital; Treatment

Received: 8 months before printing ; Accepted: 2 months before printing

همچنین این بیماری در زنان شایع‌تر است و احتمال وضعیت «بریچ»<sup>۳</sup> در نوزادان مبتلا، در هنگام تولد شایع‌تر می‌باشد.<sup>(۷)</sup>

این ناهنجاری معمولاً با اختلالات استخوانی در سایر نقاط بدن همراه است.<sup>(۲،۳)</sup>، بنابراین جستجو برای ناهنجاری و علائم همراه، بایستی در زمان اولین ارزیابی انجام شود. دررفتگی مادرزادی دوطرفه مفصل زانو در بیشتر موارد سندرمیک بوده<sup>(۳)</sup> و همراه با سندرم‌های

1. Shattock
2. Chatelaine
3. Breech

دررفتگی مادرزادی زانو یک ناهنجاری مادرزادی مفصل زانوست که به گفته «شاتوک»<sup>۱</sup>، اولین بار در سال ۱۸۸۲ توسط «چاتالین»<sup>۲</sup> مطرح شد.<sup>(۱)</sup> این اختلال در طیفی از باز شدن بیش از حد مفصل زانو تا دررفتگی جلویی تی‌بیا روی فمور بروز می‌کند.<sup>(۲،۳)</sup> و آن را به صورت «عقب‌زدگی» توصیف می‌کنند.<sup>(۴)</sup>

شیوع این بیماری کمتر از یک در هزار می‌باشد و با سونوگرافی قبل از تولد قابل تشخیص است.<sup>(۵)</sup> این اختلال در سفیدپوستان ناشایع، ولی در آفریقایی‌ها شایع‌تر است.<sup>(۶)</sup>

\*Orthopaedic Surgeon, Akhtar Orthopaedic Hospital Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, IRAN

\*\*Resident of Orthopaedic Surgery, Orthopaedic Department, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, IRAN.

**Corresponding author:** Mohammad Reza Abbasian, MD

Akhtar Orthopaedic Hospital Research Center, Shariati Avenue, Poleroomi Street, Tehran, Iran

E-mail: mohammadreza.abbasian@gmail.com

در معاینه اولیه، بیمار ۱۴ ساله بود که با زانوهای برگشته به جلو و عدم توانایی در ایستادن روی کف پاها به درمانگاه این مرکز مراجعه نمود.



شکل ۱. بیمار قبل از عمل با زانوهای برگشته به سمت جلو

هنگام ایستادن و راه رفتن، روی قسمت پشتی زانوها (Popliteal fossa) وزن می‌گذاشت و توانایی صاف کردن زانوها تا ۱۰ درجه برگشت به جلو داشت. دامنه حرکتی زانوها از صاف کردن کامل تا خم شدن به جلو حدود ۱۵۰° بود و مفاصل لگن بیمار طبیعی بود ولی در قسمت جلویی پا در هر دو سمت بیمار تغییر شکل به صورت پاچنبیری وجود داشت.

در معاینه سایر قسمت‌ها اعم از صورت، ستون فقرات، لگن و اندام‌های بالایی، مشکل خاصی مشاهده نشد. پوست بیمار قوام طبیعی داشت ولی معاینه از جهت شلی رباطها براساس معیارهای «وین- دیویس»<sup>۵</sup> (۹) نشان‌دهنده شلی ژنرالیزه رباطها بود و بیمار در ظاهر، کوتاه قدی داشت و اندازه قد او حدود ۱۵۵ سانتی‌متر بود.

بررسی دستگاه‌های عصبی و ادراری بیمار، هیچ‌گونه مشکلی نشان نداد. در بررسی پرتونگاری، رشد کمتر از حد کندیل‌های فمور و استخوان کشکک به صورت دو طرفه، و دررفتگی و به جلو برگشتن هر دو زانو مشاهده شد. در پرتونگاری لگن مشکل خاصی رویت نشد.

«لاکسیتی» مثل «لارسن»<sup>۱</sup> و «اهلر- دانلوس»<sup>۲</sup> و یا سندروم‌های سختی مفاصل مثل «خمیدگی مادرزادی مقاوم مفاصل»<sup>۳</sup> و «بیلز»<sup>۴</sup> که علائم پاتولوژیک مشابه با منشاء متفاوت دارند، دیده می‌شود.<sup>(۱)</sup>

یافته‌های پاتولوژیک در این بیماری، براساس شدت ناهنجاری متفاوت است ولی همواره کپسول جلویی و عضله چهارسر کوتاه می‌گردد، و در موارد شدیدتر چسبندگی داخل مفصلی، فقدان حفره سوپراپاتالار و در نهایت جابه‌جایی رباط‌های کناری و تاندون‌های همسترینگ و باند ایلیوتیبیال و ساختارهای پشتی دیده می‌شود.<sup>(۳،۸)</sup>

برای درمان این ناهنجاری، درمان‌های غیرجراحی شامل مانیپولاسیون، بریس، آتل‌گیری، گچ‌گیری و جراحی شامل بلند کردن عضله چهارسران، آزادسازی بین‌مفصلی و استئوتومی به صورت کوتاه‌شدگی فمور مطرح شده است.<sup>(۴)</sup>

### معرفی بیمار

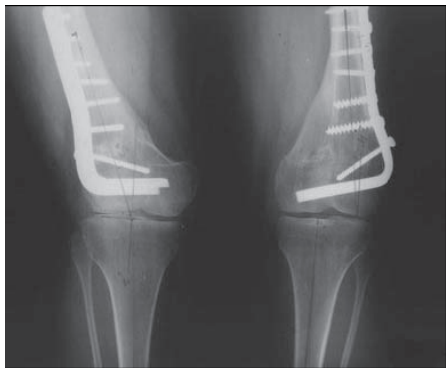
بیمار دختر ۱۶ ساله ساکن لرستان است که حدود ۴ سال پیش (سال ۱۳۸۵) با شکایت عدم توانایی در راه رفتن و ایستادن، بدشکلی هر دو اندام تحتانی و عدم توانایی در خم کردن زانوها، به بیمارستان اختر مراجعه نمود.

بیمار فرزند اول خانواده و حاصل زایمان طبیعی بود. دو برادر و یک خواهر داشت که همگی سالم بودند. طبق گفته والدین وضعیت رشد و تکامل دوران نوزادی طبیعی بود، ولی والدین از بدو تولد متوجه غیرطبیعی بودن زانوهای نوزاد شده بودند و برای درمان به مدت ۲ ماه، هر دو اندام وی توسط پزشک گچ‌گیری شده بود. پس از آن اقدام درمانی خاصی انجام نشده بود. کودک تا سن ۱۴ سالگی به علت شدت ناهنجاری و عدم توانایی ایستادن روی کف پاها، برروی زانوهای برگشته به جلو راه می‌رفت و در این سن برای درمان به این مرکز مراجعه نمود.

طبق گفته والدین و همراهان بیمار، سابقه مشکل مشابه یا سایر ناهنجاری‌های استخوانی در خانواده بیمار وجود نداشت.

1. Larsen
2. Ehlers-Danlos
3. Arthrogyposis multiplex congenital
4. Beal's

با توجه به معاینات و بررسی‌های انجام شده تشخیص درجه ۳<sup>(۴)</sup> دررفتگی مادرزادی دو طرفه مفصل زانو برای بیمار مطرح شد (اشکال ۲ و ۳).

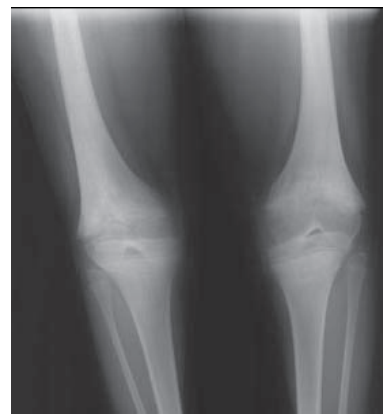


شکل ۴. پرتونگاری رخ هر دو زانو بعد از اولین اصلاح بدشکلی



شکل ۵. پرتونگاری رخ و نیم رخ هر دو زانو ۲ سال بعد از آخرین عمل جراحی

حدود یک‌ماه بعد، بیمار توانایی وزن‌گذاری روی اندام پایینی سمت راست را با کمک واکر بدست آورد. در ادامه درمان، حدود ۴ ماه بعد از عمل اول، جراحی روی اندام سمت مقابل، مشابه عمل قبلی انجام شد و بعد از آن بیمار به مدت یک ماه به صورت «وزن‌گذاری کامل» روی اندام پایینی سمت راست و «وزن‌گذاری به صورت نیمه» روی اندام سمت چپ با واکر راه‌اندازی شد. فیزیوتراپی جهت افزایش دامنه حرکتی و بهبود خم شدن، زیر نظر جراح و با کمک فیزیوتراپیست با تجربه، در بیمارستان ادامه یافت. هفت ماه پس از جراحی اول و ۳ ماه بعد از جراحی دوم، دامنه حرکتی از ۰-۵° درجه خم‌شدگی به ۳۰° درجه در زانوی راست و ۲۰° درجه در سمت چپ رسید و فقط ۱۵° درجه برگشت به جلو در زانوها باقی ماند. با ادامه فیزیوتراپی و حرکات مداوم غیرفعال در بیمارستان، بعد از ۲ ماه دامنه حرکتی همچنان سیر افزایش یافته داشت و میزان خم شدن در



شکل ۲. پرتونگاری قبل از عمل که رشد کمتر از حد طبیعی را در استخوان کشکک و کندیل فمور نشان می‌دهد.



شکل ۳. پرتونگاری نیم رخ هر دو زانو که دررفتگی زانوها را نشان می‌دهد.

برنامه‌ریزی برای عمل جراحی انجام شد. ابتدا عمل جراحی استئوتومی جهت خم شدن زانوی راست در ناحیه انتهایی استخوان فمور قرار گرفت و قطعه انتهایی در صفحه ساژیتال ۹۰° به عقب خم شد و با کنترل راستای مناسب اندام در صفحه کرونال با استفاده از پلاک زاویه‌دار (۹۵° درجه) به تنه استخوان ران ثابت شد. سپس بلند کردن تاندون آشیل به منظور اصلاح اکوانیوس به روش «بلندسازی تاندون با برش به شکل Z»<sup>۱</sup> انجام و اندام داخل گچ بلند پا قرار داده شد (اشکال ۴ و ۵).

والگوس در زانوی چپ مشاهده شد، ولی در هر دو حالت پایداری رباطها در تست‌های استرس وجود داشت.

### بحث

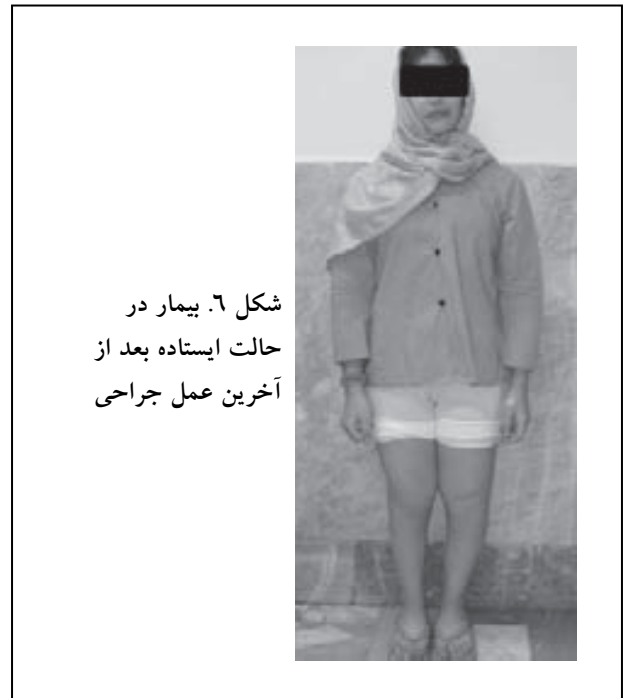
دررفتگی مادرزادی زانو یک ناهنجاری مادرزادی نادر است و باتوجه به این‌که معمولاً با سایر ناهنجاری‌های استخوانی همراه است<sup>(۲,۳)</sup>، بیمار بایستی از نظر تشخیص‌های سندرمیک به‌طور کامل معاینه گردد. در موارد دو طرفه احتمال وجود این علایم بیشتر است، اما ممکن است به‌صورت یک اختلال استخوانی - عضلانی ایزوله نیز بروز نماید<sup>(۴)</sup>.

در این بیمار، باتوجه به شرح حال و نبود سابقه بیماری مشابه در خانواده و همچنین بررسی‌ها و معاینات انجام شده، فقط شلی بیش از حد رباطها در بیمار جلب توجه نمود و علایمی دال بر تشخیص قطعی نشانگانی مثل «لارسن»، «اهلر-دانلوس»، خمیدگی مقاوم مفصل (آرتروگریپوز)، و اختلالات ستون فقرات وجود نداشت.

محققین و صاحب‌نظران در مورد درمان غیرجراحی در مراحل اولیه اتفاق نظر دارند. «فریز»<sup>۳</sup> و همکارش<sup>(۷)</sup> معتقدند اگر این ناهنجاری قبل از ۳ ماهگی شروع شود، نتایج خوب به‌دنبال دارد و در مواردی که دیرتر مراجعه نمایند (معمولاً بعد از ۶ ماهگی) توصیه به جراحی می‌شود. البته زمان مناسب جراحی به نظر جراح بستگی دارد، ولی توصیه می‌شود قبل از یک سالگی عمل جراحی انجام شود<sup>(۴)</sup>. در بررسی «فریز»، مواردی که تا سن ۲ سالگی جراحی شده بودند، نتایج خوبی داشتند<sup>(۷)</sup>.

عمل جراحی توصیه شده در این سنین شامل «بلند کردن عضله چهارسران به روش V-Y»<sup>۴</sup> به همراه آرتروتومی زانو از داخل و خارج برای تسهیل حرکت رباط‌های جابجا شده به سمت جلو می‌باشد و کمتر به ناهنجاری رباط متقاطع جلویی و زیادی کپسول پشتی توجه می‌شود<sup>(۴)</sup>. در سنین بالاتر نیز معمولاً از همین روش‌ها استفاده شده است. «اویشی»<sup>۵</sup> و همکاران این

هر دو زانو به ۷۰° رسید. در طی این مدت قدرت عضلات چهارسر، همسترینگ، خم‌کننده‌ها، بازکننده‌ها و دورکننده‌های هیپ تقویت شد، به‌طوری‌که بیمار توانایی ایستادن روی دو پا و راه رفتن فقط با استفاده از یک بی‌حرکت‌کننده زانو برای هر دو زانو (به‌منظور رفع ناپایداری زانو) به‌دست آورد و با ادامه تقویت عضلات، از لنگش بیمار به‌طور چشمگیری کاسته شد. در حال حاضر با گذشت حدود ۴ سال از اولین جراحی، بیمار می‌تواند بدون زانوبند بایستد، راه برود و حدود ۸۰ درجه خم‌شدگی فعال و ۹۰ درجه خم‌شدگی غیرفعال در هر دو زانو دارد و مقدار باقیمانده برگشت به جلو ۱۰ درجه می‌باشد (شکل ۶).



شکل ۶. بیمار در حالت ایستاده بعد از آخرین عمل جراحی

در معاینه زانوها، از نظر ناپایداری رباطها در صاف کردن، تست «لاکمن»<sup>۱</sup>، به‌ویژه در سمت چپ مثبت بود و ۱۵ درجه بی‌ثباتی واروس در زانوی راست و ۱۰ درجه بی‌ثباتی در والگوس در زانوی چپ وجود داشت. معاینه در حالت ۸۰ درجه خم شدن زانوها، با تست کشویی جلویی<sup>۲</sup> مثبت بود، ۱۵ درجه بی‌ثباتی واروس در زانوی راست و ۱۵ درجه بی‌ثباتی

3. Ferris  
4. V-Y Quadriceps plasty  
5. Ooishi

1. Lachman test  
2. Anterior drawer test

در بیمار ما، براساس مطالعات انجام شده، با عمل استئوتومی جهت خم شدن، نیاز به بلند کردن عضله چهارسر نبود. از طرفی با اصلاح ناهنجاری در صاف کردن انتهای استخوان ران به روش خارج مفصلی، پایداری مفصل تا حد امکان حفظ شد. باتوجه به اینکه در این بیمار، آزادسازی رباطهای داخل مفصلی انجام نشد، علت ناپایداری زانو، اختلاف ژئومتریکی کندیل‌های فمور و عدم تناسب آنها با کندیل‌های تی‌بیا می‌باشد. از طرفی جهت بررسی ناپایداری جلویی پشتی زانو می‌توان طبق نظر «فریز»، از آرتروسکوپی جهت بررسی رباطهای متقاطع و وجود حفره سوپراپاتلار استفاده نمود<sup>(۷)</sup>. باتوجه به نادر بودن دررفتگی مادرزادی مفصل زانو و عدم وجود درمان مناسب برای موارد دیرشناخته شده، طرح درمانی مذکور که بیمار آن را به خوبی طی نمود، به‌عنوان یک روش جدید در درمان این بیماری مطرح می‌باشد.

روش را در یک کودک ۷ سال و ۲ ماه بکار بردند و به نتایج مناسب دست یافتند<sup>(۱)</sup>.

در بیمارانی که مبتلا به دررفتگی دو طرفه مادرزادی مفصل زانو در زمینه شلی رباطی (مثل نشانگان لارسن) می‌باشند، باتوجه به عوارض بلندکردن عضله چهارسرران (اعم از ضعف عضله چهارسرران و متعاقب آن ضعف صاف کردن زانو و فیروز عضله چهارسرران و متعاقب آن خم نشدن زانو و عدم توجه به فقدان رباط متقاطع جلویی و زیادی کپسول پشتی که سبب ناپایداری و نهایتاً دررفتگی جلویی مکرر در زانو می‌شود)، توصیه می‌شود استخوان ران و فمور کوتاه شود و به همراه آن کپسول پشتی ترمیم و رباط متقاطع جلویی بازسازی شوند. در این صورت درحین استئوتومی استخوان ران امکان اصلاح دررفتگی مادرزادی لگن همراه نیز وجود دارد<sup>(۴)</sup>.

## References

1. **Ooishi T, Sugioka Y, Matsumoto S, Fujii T.** Congenital dislocation of the knee. Its pathologic features and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;(287):187-92.
2. **Katz MP, Grogono BJ, Soper KC.** The etiology and treatment of congenital dislocation of the knee. *J Bone Joint Surg Br.* 1967;49(1):112-20.
3. **Johnson E, Audell R, Oppenheim WL.** Congenital dislocation of the knee. *J Pediatr Orthop.* 1987;7(2):194-200.
4. **Herring J. A.** Tachdjian's pediatric orthopedics. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008. p 919-26.
5. **Charif P, Reichelderfer TE.** Genu recurvatum congenitum in the newborn: its incidence, course, treatment, prognosis. *Clin Pediatr (Phila).* 1965;4(10):587-94.
6. **Ahmadi B, Shahriaree H, Silver CM.** Severe congenital genu recurvatum. Case report. *J Bone Joint Surg Am.* 1979;61(4):622-3.
7. **Ferris B, Aichroth P.** The treatment of congenital knee dislocation. A review of nineteen knees. *Clin Orthop Relat Res.* 1987;(216):135-40.
8. **Beaty JH.** Congenital anomalies of lower extremity. In: Canale ST, Beaty JH, eds. *Campbell's Operative Orthopaedics.* 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby; 2008. p 1113.
9. **Wynne-Davies R.** Acetabular dysplasia and familial joint laxity: two etiological factors in congenital dislocation of the hip. A review of 589 patients and their families. *J Bone Joint Surg Br.* 1970;52(4):704-16.