

شکستگی اینترتروکانتریک در بیماری که بیست سال قبل به دلیل شکستگی شفت فمور تحت فیکساسیون با پلاک قرار گرفته بود: گزارش مورد

چکیده

شکستگی اینترتروکانتریک یکی از شایعترین شکستگی‌های استئوپروتیک سالمندان است. درمان ارجح این بیماران جراحی است ولی انتخاب روش مناسب به‌ویژه در مواردی که استخوان فمور به دلیل شکستگی قبلی، با ایمپلنت فیکس شده است با چالش‌های فراوان همراه است.

بیماری که در این گزارش به آن اشاره شده، خانم ۸۰ ساله‌ای است که ۲۰ سال قبل تحت جانندازی باز و فیکساسیون شکستگی شفت فمور با پلاک بلند قرار گرفته بود و با شکستگی اینترتروکانتریک اخیر در همان اندام مراجعه کرده است. ایشان در بهمن ماه ۱۳۹۷، در بیمارستان طالقانی، تحت عمل جراحی خارج‌سازی پلاک قبلی و فیکساسیون شکستگی اینترتروکانتریک با نیل سفالومدولاری قرار گرفته بود. طبق اطلاعات ما، نمونه‌ی مشابهی در تألیفات انگلیسی‌زبان گزارش نشده است. ما ضمن گزارش این شکستگی خاص، گزینه‌های درمانی آن را نیز مورد بحث قرار دادیم.

واژگان کلیدی: فیکساسیون داخلی، شکستگی اطراف پلاک، گامانیل، خارج‌سازی ابزار.

دریافت مقاله: ۴ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۱ بار؛ پذیرش مقاله: ۳ ماه قبل از چاپ

*دکتر رضا زندی، *دکتر محمدرضا مینیاتور سجادی، **دکتر یاسر صفائی

مقدمه

شکستگی اینترتروکانتریک از صدمات شایع در سالمندان در زمینه پوکی استخوان است^(۱). درمان این بیماران علاوه بر عوارض زیادی که برای بیماران دارد، هزینه‌های فراوانی را هم برای سیستم مراقبت‌های بهداشتی ایجاد می‌کند^(۲). اگر چه شکستگی‌های اینترتروکانتریک، تقریباً همیشه نیازمند جراحی هستند و طی دهه‌های گذشته ابزارها و روش‌های مختلفی بدین منظور ابداع شده است ولی در مورد انتخاب روش درمان مناسب چالش فراوان وجود دارد^(۳). همچنین، طبقه‌بندی‌های مختلف برای شکستگی اینترتروکانتریک ارائه شده است که اغلب آنها بر اساس خردشدگی کورتکس پوسترودمیال و سلامت کورتکس لترال پروگزیمال فمور هستند^(۳). امروزه بسیاری از جراحان برای انتخاب روش جراحی از طبقه‌بندی AO/OTA^۱ کمک می‌گیرند. بر اساس طبقه‌بندی AO/OTA، شکستگی نوع 31-A1، شکستگی ساده دو قسمتی ناحیه اینترتروکانتریک است که در آن تنها یک خط شکستگی به کورتکس مدیال وارد شده و پس از جانندازی پایدار است. اگر شکستگی از ناحیه تروکانتر بزرگ شروع شود و با دو خط یا بیشتر به تروکانتر کوچک وارد شود، نوع 31-A2 است و در نهایت، آن شکستگی که از کورتکس لترال شروع و به مدیال وارد شود، نوع 31-A3 است^(۴). به صورت کلی، اغلب مؤلفان برای درمان شکستگی‌های نوع A1 که پایدار هستند، پیچ دینامیک هیپ (DHS)^۲ و برای انواع ناپایدار A2 و A3، «نیل اینترامدولاری» را توصیه می‌کنند. طول نیل مورد استفاده نیز از موارد دیگری است که در ارتباط با آن اختلاف نظر وجود دارد. مطالعات بسیاری در ارتباط با نتایج استفاده از نیل‌های اینترامدولاری کوتاه یا بلند در شکستگی‌های ساده و خرد شده پرتروکانتریک انجام شده است که تفاوت معناداری را بین آنها نشان نداده‌اند و عوارض آنها نیز در متاآنالیز جدیدی هم که در این زمینه انجام شده است، مشابه بوده‌اند^(۵). اما، Bovjberg و همکارانش، در مطالعه سیستماتیک اخیرشان به این نتیجه رسیدند که نیل‌های بلند، زمان جراحی طولانی‌تر، خونریزی بیشتر و مشکلات بیشتری حین جراحی نسبت به نیل‌های کوتاه داشتند ولی این تفاوت‌ها در پیش‌بینی وضعیت بیماران پس از جراحی تأثیرگذار نبودند^(۶).

* استادیار، جراحی ارتوپدی،
** دستیار جراحی ارتوپدی،
بخش جراحی ارتوپدی، کمیته توسعه
تحقیقات بیمارستان طالقانی،
دانشکده علوم پزشکی شهید
بهشتی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

دکتر محمدرضا مینیاتور سجادی

تلفن همراه: ۹۱۲۳۳۷۷۲۱۵ (+۹۸)

Email:
arashsajadi@sbmu.ac.ir

1. Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen/ Orthopaedic Trauma Association

2. Dynamic Hip Screw

گزارش مورد

در بهمن ماه سال ۱۳۹۷، بیمار، خانم ۸۰ ساله، با تشخیص شکستگی پرتروکانتریک راست، به بیمارستان طالقانی تهران ارجاع شد. وی سابقه بیماری خاصی نداشت اما ۲۰ سال قبل تحت جاندازی باز و فیکسسیون داخلی شکستگی شفت فمور همان اندام با پلاک کمپرشن دینامیک ۴/۵ (DCP) با رویکرد دایرکت لترال قرار گرفته بود. شکستگی قبلی شفت فمور به صورت کامل جوش خورده بود و بیمار قبل از حادثه اخیر شکایتی از موضع جراحی و شکستگی نداشت و بدون کمک، راه می‌رفت. در معاینه بیمار، وضعیت نوروواسکولر هر دو طرف طبیعی بود. رادیوگرافی آنروپوستریور و لترال هیپ و تمام طول فمور و زانوی راست انجام شد که بر اساس طبقه‌بندی AO/OTA نامبرده دچار شکستگی تایپ 31-A2 شده بود (عکس ۱).

فارغ از تمام چالش‌های درمان شکستگی‌های پرتروکانتریک، توجه به اصول اساسی فیکسسیون شکستگی به همراه استفاده مناسب از ابزارها و تکنولوژی‌های جدید می‌تواند با ایجاد پایداری مکانیکی از طریق فیکسسیون مناسب شکستگی، شرایط وزن‌گذاری زودرس را برای بیماران فراهم کند^(۳،۲). به هر صورت، درمان شکستگی‌های ایتروکانتریک در حضور ابزارهای فیکسسیون قدیمی همچنان مورد اختلاف نظر است. بیماری که ما گزارش کردیم، دچار شکستگی اینترتروکانتریک در همان اندامی شده بود که قبلاً به دلیل شکستگی شفت فمور با پلاک فیکس شده بود و موارد مشابه کمی تاکنون در تألیفات گزارش شده‌اند. بر اساس اطلاعات ما، شیوه درمان جراحی که برای درمان این شکستگی انجام دادیم تاکنون گزارش نشده است.

شکل ۱. عکس ۱: رادیوگرافی رخ و نیم رخ هیپ و فمور راست



شکل ۲. رادیوگرافی رخ و نیم رخ هیپ و فمور راست، ۶ ماه بعد از عمل



جراحی، شکستگی به صورت کامل جوش خورده بود (عکس ۲). بیمار در طول دوره یکساله پیگیری، دچار هیچ‌گونه عارضه‌ی مازور و مینور نشد، محدوده‌ی حرکات هیپ و زانو کامل بود و Harris hip score نامبرده پس از یک سال، ۸۶٪ بود. بیمار یادشده در ارتباط با این گزارش آگاه بود و رضایت داشت.

بحث

به صورت کلی، شکستگی‌های اطراف ایمپلنت شایع نیستند ولی با افزایش سن جامعه شیوع آن رو به افزایش خواهد بود^(۷). هدف اولیه‌ی جراحی شکستگی‌های پروگزیمال فمور، به‌ویژه در بیماران سالمند و استئوپروتیک، فراهم کردن شرایط آغاز حرکات و

در اتاق عمل، نامبرده تحت بیهوشی اسپینال به صورت سوپاین به fracture table بسته شد و تحت کنترل C-Arm، شکستگی ابتدا به صورت بسته جاناندازی شد؛ سپس از محل انسیزیون قبلی لترال ران و با رویکرد ساب و استوس، پلاک قبلی خارج شد. در نهایت، کنترل ریداکشن شکستگی اینترتروکانتریک مجدداً با فلوروسکوپی تأیید شد و شکستگی از طریق انسیزیون کوچک دیگری روی تروکانتر بزرگ با گامانیل بلند فیکس شد. رادیوگرافی‌های هیپ، ران و زانو پس از جراحی، ریداکشن مناسب را نشان می‌داد.

بیمار از روز پس از جراحی، به صورت toe-touch راه‌اندازی شد و حرکات هیپ و زانو آغاز شد و پس از ۶ هفته، اجازه وزن‌گذاری کامل داده شد. در رادیوگرافی‌های ۶ ماه پس از

گزینه وجود داشت. به دلیل الگوی ناپایدار این شکستگی امکان شکست درمان آن به صورت جاناندازی بسته و فیکساسیون داخلی با DHS با یا بدون خارج‌سازی پلاک قبلی وجود داشت. همچنین می‌توانستیم پیچ‌های پروگزیمال پلاک قبلی را خارج کنیم و شکستگی را با گامانیل کوتاه فیکس کنیم، ولی از آنجا که امکان تعبیه پیچ دیستال برای آن با وجود پلاک نبود، فیکساسیون شکستگی از نظر چرخشی ایده‌آل نبود و علاوه بر این، اگر کل پلاک نیز با حضور نیل کوتاه خارج می‌شد امکان شکستگی مجدد در محل سوراخ پیچ‌های قبلی که به صورت نقاط stress riser در استخوان در می‌آیند، وجود داشت. آرتروپلاستی گزینه دیگر درمانی ما بود ولی در ارتباط با استفاده از این روش به صورت اولیه برای درمان شکستگی‌های اینترتروکانتریک اتفاق نظر وجود ندارد^(۱۱،۳). در نهایت، روش جراحی ما با خارج‌سازی پلاک قبلی و فیکساسیون داخلی شکستگی هیپ با گامانیل بلند، موفقیت‌آمیز بود.

مهمترین محدودیت مطالعه ما این بود که با وجود تنها یک بیمار، امکان مقایسه بین روش‌های مختلف درمانی وجود نداشت. با توجه به پیر شدن جمعیت و افزایش شیوع شکستگی‌های استئوپروتیک، مطالعات بیشتر در ارتباط با شکستگی‌های اطراف ایمپلنت و روش‌های درمانی آنها توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

شکستگی‌های پرتروکانتریک اطراف پلاک، صدمات ناشیایی هستند که درمان آنها بسیار چالش‌برانگیز است. روش‌های مختلفی برای درمان این شکستگی‌ها پیشنهاد شده‌اند. استفاده از نیل‌های سفالومدولاری بلند گزینه مناسبی است که علیرغم طولانی شدن زمان جراحی، نتایج آن خوب خواهد بود.

منابع

1. Viswanathan M, Reddy S, Berkman N, Cullen K, Middleton JC, Nicholson WK, Kahwati LC. Screening to prevent osteoporotic fractures: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Jama*. 2018 Jun 26;319(24):2532-51.
2. Baradaran MR, Yeganeh MH, Bigdeli MR, Eslamloo SH, Safdari F, Zandi R, Hosseinzadeh HR, Kazemi SM, Eajazi A, Besheli LD. Results of intertrochanteric hip fracture surgery in over fifty years old patients. *Iranian Journal of Orthopaedic Surgery*. 2010 Mar 10; 8(1):14-9.

راه‌اندازی زودرس، در اولین فرصت ممکن پس از جراحی است. ابزار انتخابی فیکساسیون برای شکستگی‌های فمور از پروگزیمال تا دیستال آن، فیکساسیون داخلی با نیل اینترامدولاری است. اغلب مقالات مرتبط با شکستگی‌های پرتروکانتریک اطراف ایمپلنت، در مورد شکستگی‌های اطراف نیل‌های فمورال است^(۹،۸). بر اساس اطلاعات ما، شکستگی‌های اطراف پلاک، تنها به چند گزارش، محدود است^(۱۰،۷).

Mounasamy و همکاران، دو مورد شکستگی ساب تروکانتریک را در محل پیچ اینترلاک پروگزیمال نیل رتروگرید فمور، که به دلیل شکستگی شفت فمور تعبیه شده بودند، گزارش کردند و هر دو مورد را با خارج‌سازی نیل قبلی و فیکساسیون شکستگی اخیر با نیل سفالومدولاری بلند، درمان کردند^(۸). همچنین O'Mara یک شکستگی اینترتروکانتریک در انتهای نیل رتروگرید فمور را گزارش کرده و آن را به شیوه مشابه درمان کرده است^(۹).

در مقاله دیگری، Kawoosa و همکاران، بیماری را گزارش کردند که دچار شکستگی شفت فمور در اطراف پیچ کوندیلار دینامیکی شده و برای فیکساسیون شکستگی، سوپراکندیل فمور برای او تعبیه شده بود. آنها پیچ‌های پروگزیمال پلاک را خارج کردند و برای شکستگی شفت فمور نیل اینترامدولاری تعبیه کردند و با توجه به جوش نخوردگی (nonunion) شکستگی اول، برای ایجاد پایداری چرخشی (rotationally) در کل استخوان فمور، فیکساتور الیزاروف نیز تعبیه کردند^(۷). اخیراً، Arealis و همکاران، سه مورد شکستگی اطراف پلاک قبلی را گزارش کردند که دو مورد از آنها شکستگی میدشفت فمور اطراف پلاک دیستال فمور بود. این شکستگی‌ها با پلاک‌های locking بلند پروگزیمال فمور که با پلاک دیستال فمور قبلی همپوشانی (overlap) شده بود جراحی شدند و طی ۷ ماه به صورت کامل جوش خوردند.

بیمار منحصر به فردی که ما گزارش کردیم دچار شکستگی اینترتروکانتریک اطراف پلاک قبلی شده بود که با خارج‌سازی پلاک و گامانیل بلند درمان شد. برای درمان این بیمار با شکستگی ناپایدار اینترتروکانتریک اطراف پلاک قبلی، چند

3. Socci AR, Casemyr NE, Leslie MP, Baumgaertner MR. Implant options for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip: rationale, evidence, and recommendations. *The bone & joint journal*. 2017 Jan; 99(1):128-33.
4. AO/OTA Fracture and Dislocation Classification. <https://aotrauma.aofoundation.org/Structure/education/self-directed-learning/referencematerials/classifications/Pages/ao-ota-classification.aspx>
5. Zhang Y, Zhang S, Wang S, Zhang H, Zhang W, Liu P, Ma J, Pervaiz N, Wang J. Long and short intramedullary nails for fixation of intertrochanteric femur fractures (OTA 31-A1, A2 and A3): A systematic review and meta-analysis. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2017 Sep 1; 103(5):685-90.
6. Bovbjerg P, Froberg L, Schmal H. Short versus long intramedullary nails for treatment of intertrochanteric femur fractures (AO 31-A1 and AO 31-A2): a systematic review. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. 2019 Dec 1; 29(8):1823-31.
7. Kawoosa AA, Dhar SA, Butt MF, Dar GN, Mir MR. The role of composite technique in managing peri implant re-fractures in a case with supracondylar fracture of the femur: a case report. *Cases journal*. 2009 Dec 1;2(1):8174.
8. Mounasamy V, Mallu S, Khanna V, Sambandam S. Subtrochanteric fractures after retrograde femoral nailing. *World journal of orthopedics*. 2015 Oct 18;6(9):738.
9. O'Mara T, Barei DP, Taitzman LA, Vallier H, Chapman JR. Pertrochanteric femur fracture at the proximal end of a retrograde intramedullary nail—a case report. *Injury Extra*. 2005 Jul 1; 36(7):271-6.
10. Arealis G, Nikolaou VS, Lacon A, Ashwood N, Hamlet M. Plate on plate osteosynthesis for the treatment of nonhealed periplate fractures. *ISRN orthopedics*. 2014 Mar 11; 2014.
11. Venkataraman M, Pradeep E, Regis P. Role of arthroplasty in unstable trochanteric fractures in elderly patients. *International Journal of Orthopaedics*. 2019; 5(4):486-9.