

## گزارش یک مورد ترمیم پارگی مزمن تاندون آشیل در یک پسر بچه ۹ ساله

دکتر امین کریمی\*، دکتر یوسف امینی زاده\*\*، دکتر عادل ابراهیم پور\*\*\*

دکتر رضا زندی\*، دکتر پژمان مرادی\*\*

### چکیده:

پارگی در تاندون آشیل بیشتر از سایر تاندون‌ها رخ می‌دهد و چنانچه تشخیص آن بیش از چهار هفته به تأخیر بیفتد، پارگی مزمن نامیده می‌شود که در آن به علت اثر انقباضی عضله گاستروکنمیوس، بین دو انتهای پارگی فاصله ایجاد می‌شود و در نتیجه روش ترمیم پارگی مزمن متفاوت‌تر و دشوارتر از پارگی حاد می‌باشد. اکثر موارد گزارش پارگی مزمن تاندون آشیل تاکنون در بالغین بوده است و قبلاً تنها یک مورد پارگی مزمن در کودکان گزارش شده است که با روش تقویت تاندون آشیل با استفاده از تاندون‌های پلانتریس و گراسیلیس اصلاح شده است. نویسندگان مقاله حاضر یک مورد درمان موفقیت‌آمیز پارگی تروماتیک تاندون آشیل همراه با ۷ سانتیمتر فاصله بین دو انتهای پارگی را در پسر بچه ۹ ساله شش هفته پس از آسیب با روش ترمیم انتها به انتها گزارش می‌دهند.

### واژه‌های کلیدی: تاندون آشیل، پارگی

### زمینه و هدف

عضلات گاستروکنمیوس و از دست رفتن قابلیت انقباض تریسپس سورا، مشکل و دشوار است.<sup>(۱و۶و۷و۱۰و۱۱و۱۳-۱۵)</sup> همچنین وجود این مشکلات، درمان پارگی مزمن تاندون آشیل را از روش‌های درمانی پارگی‌های حاد و تازه متمایز می‌نماید.<sup>(۸و۹)</sup> اگرچه گزارش‌های فراوانی در مورد پارگی مزمن تاندون آشیل و درمان آن در بالغین وجود دارد، اما تا جایی که ما می‌دانیم و جستجو نمودیم گزارش‌های بسیار

تاندون آشیل بیش از سایر تاندون‌های بدن انسان آسیب می‌بیند.<sup>۱</sup> علیرغم معاینات بالینی مختلفی که انجام می‌شود، حدود ۲۵-۱۰٪ از پارگی‌های کامل تاندون آشیل در ابتدا تشخیص داده نمی‌شوند.<sup>۱-۶</sup> اگر تشخیص حداقل ۴ هفته به تأخیر بیفتد، پارگی به عنوان پارگی مزمن در نظر گرفته می‌شود.<sup>(۷و۹)</sup> درمان پارگی‌های مزمن آشیل به دلیل ایجاد فاصله بین دو انتهای تاندون، ایجاد بافت اسکار، کوتاه شدن

نویسنده پاسخگو: دکتر یوسف امینی زاده

تلفن: ۲۲۴۳۲۵۶۰

E-mail: Yoosef\_aminizadeh@yahoo.com

\* استادیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان آیت الله طالقانی

\*\* دستیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان آیت الله طالقانی

\*\*\* دانشیار گروه جراحی ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان آیت الله طالقانی

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۰۱

وضعیت اکواینوس کامل فوت به یکدیگر دوخته شد. سپس اندام در همان حالت اکواینوس کامل، گچ‌گیری شد. بیمار هر دو هفته یک بار به درمانگاه مراجعه می‌نمود و در زاویه مچ پا اندکی تغییر داده می‌شد و به سمت حالت نوتر مچ پا نزدیکتر می‌شد تا پس از ۱۰ هفته، مچ پا در زاویه نوترال گچ‌گیری شد.

### زمان وزن‌گذاری

در هفته ۱۲ آخرین گچ بیمار که در حالت نوتر گرفته شده بود، باز شد و به بیمار اجازه وزن‌گذاری داده شد و همچنین به بیمار دستور فیزیوتراپی جهت افزایش دامنه حرکتی مچ پا و مراجعه یک ماه بعد داده شد.

### پیگیری بیمار

بیمار یک ماه پس از باز کردن گچ و با انجام دستورات داده شده به درمانگاه ارتوپدی مراجعه نمود که در معاینه دامنه حرکتی مچ پا کامل بود و تاندون آشیل در معاینه امتداد کامل و نرمال داشت. قدرت خم شدن فعال مچ پا نرمال بوده و بیمار شکایتی از ضعف عضلات در زمان راه رفتن و یا مشکل دیگری نداشت و با خاتمه روند درمان بیمار ترخیص شد (تصویر ۲).



تصویر ۲- وضعیت مچ پای بیمار بعد از خاتمه درمان

### بحث و نتیجه‌گیری

ویژگی‌های متفاوت پارگی‌های مزمن تاندون آشیل نسبت به پارگی‌های حاد، استفاده از روش‌های بازسازی پیچیده‌تری را ضروری می‌نماید.<sup>۱۲</sup> انقباض عضلات گاستروسولئوس و به دنبال آن کوتاهی این عضلات ظرف

دکتر امین کریمی - گزارش یک مورد ترمیم پارگی مزمن تاندون ...

محدودی در مورد پارگی مزمن آشیل در کودکان ارائه شده است. ما در این مطالعه به گزارش ترمیم یک مورد پارگی مزمن این تاندون در یک پسر بچه ۹ ساله پرداختیم.

### معرفی بیمار

بیمار، پسر بچه ۹ ساله‌ای بود که به دنبال اصابت جسم برنده (شیشه) به خلف مچ پا دچار زخم یک سانتیمتری در خلف مچ پا (۲ سانتیمتر بالاتر از کریز خلفی مچ پا) شده بود که به درمانگاهی در سطح شهر تهران مراجعه و برای وی بخیه زخم انجام و بیمار ترخیص شده بود. پس از بهبود زخم و به مدت ۶ هفته بیمار از درد و ضعف در زمان راه رفتن شکایت داشت. وی در هفته ششم پس از آسیب اولیه، به بیمارستان آیت ... طالقانی مراجعه نمود و تحت معاینات بالینی و رادیولوژیک با استفاده از ام آر آی و عکس ساده قرار گرفت. در معاینه، وجود یک فاصله در تاندون آشیل قابل لمس بود. در ام آر آی با کمال تعجب مشاهده گردید که یک نقص تاندونی بسیار وسیع به طول ۷ سانتیمتر در تاندون آشیل وجود دارد و بدین ترتیب تشخیص پارگی مزمن تاندون آشیل قطعی گردید (تصویر ۱).



تصویر ۱- ام آر آی بیمار ۶ هفته پس از آسیب

بیمار به اتاق عمل منتقل شد و تحت بیهوشی عمومی در حالت خوابیده به شکم تحت جراحی قرار گرفت. برای انجام جراحی، یک برش پوستی طولی در میدلاین پشت ساق ایجاد شد و پس از اکسیزیون بافت فیبروز، دو انتهای تاندون در

تاکنون گزارش‌های بسیار محدودی از پارگی مزمن تاندون آشیل در کودکان ارائه شده است. در یک مورد که اخیراً در سال ۲۰۱۴ نیز منتشر گردیده است، Vasileff و Moutzouras به گزارش یک کودک ۱۰ ساله که حاکی روی یخ بازی می‌کرد و به دنبال آسیب حین ورزش دچار زخم پشت پا و پارگی شده بود، پرداختند. علیرغم بررسی ابتدایی در اورژانس، آسیب تاندون آشیل تشخیص داده نشده بود و کودک همچنان از ضعف و پارستزی حتی پس از التیام زخم شکایت داشت. ۶ هفته پس از آسیب اولیه، یک آسیب تروماتیک دورسی فلکسیونی مجدد سبب پارگی کامل تاندون شد. سپس ترمیم باز برای وی انجام شد و پا به مدت ۵ هفته در گچ بود. در نهایت و پس از طی دوره توانبخشی، وی توانایی بازگشت به فعالیت ورزشی خود را پس از ۸ ماه به دست آورد.<sup>۲۴</sup>

در یک مورد مشابه دیگر توسط Tudisco و Bisicchia، پارگی تاندون آشیل در یک دختر بچه ۷ ساله پس از ۸ هفته تشخیص داده شد و مورد ترمیم باز به روش تقویت تاندون آشیل با استفاده از تاندون‌های پلانتاریس و گراسیلیس، قرار گرفت.<sup>۲۵</sup> اگرچه می‌توان برای درمان پارگی‌های حاد در کودکان از گچ‌گیری استفاده نمود، اما در موارد مزمن با توجه به نقص تاندونی، نیاز به جراحی قطعی است. به ویژه در کودک مورد نظر در مطالعه حاضر، نقص تاندونی بسیار شدید امکان درمان بسته را کاملاً رد می‌کرد و بیمار باید تحت جراحی قرار می‌گرفت. البته ما انتظار داشتیم که به دلیل نقص بسیار زیاد تاندون، به استفاده از گرافت نیاز باشد، اما با توجه به اینکه دو انتهای تاندون در حالت پلانتار فلکسیون کامل، به یکدیگر رسیدند، دیگر نیازی به استفاده از گرافت وجود نداشت. البته جراحی تاندون آشیل به دلیل میزان بالای عوارض مربوط به زخم و عفونت به دلیل خون‌رسانی ضعیف ناحیه و پوشش بافت نرم محدود، باید به ویژه در کودکان بسیار با دقت انجام شود و تمام اقدامات لازم برای جلوگیری از بروز چنین مشکلاتی صورت پذیرد.

۳-۴ روز پس از پارگی اتفاق می‌افتد.<sup>۹۴</sup> دو هفته پس از پارگی، بافت اسکار در فضای بین دو استامپ شروع به تشکیل می‌کند و اگر درمان نشود، فاصله بین دو استامپ پروگزیمال و دیستال به دلیل درازتر شدن بافت اسکار، به تدریج بیشتر می‌شود. در نهایت این درازتر شدن مجموعه گاستروسولئوس-تاندون آشیل به کاهش قدرت پلانتار فلکسیون منجر می‌گردد.<sup>۱۰۹</sup>

اگر درمان بیش از ۴ هفته به تأخیر بیفتد و نقص بافت تاندونی بیش از ۲ سانتیمتر باشد، انجام بازسازی برای درمان ضروری خواهد بود.<sup>۱۰۴</sup> در این وضعیت امکان دوختن دو انتهای تاندون علیرغم حداکثر پلانتار فلکسیون میچ پا وجود ندارد و به همین خاطر روش‌های درمانی متعددی برای بازسازی پارگی مزمن تاندون آشیل معرفی گردیده است که هر کدام مزایا و معایب مخصوص خود را دارد.<sup>۷، ۱۰-۱۵</sup> در هر صورت در حال حاضر روش مناسب برای بازسازی پارگی مزمن تاندون آشیل همچنان ناشناخته و مورد بحث و اختلاف نظر است.<sup>۱۰۴</sup>

تاکنون روش‌های مختلفی برای درمان پارگی مزمن تاندون آشیل معرفی شده‌اند که می‌توان به تقویت تاندون با گرافت‌های تاندونی اتولوگ مانند فاسیالاتا،<sup>۱۶</sup> گراسیلیس،<sup>۳</sup> سمی تندینوسوس،<sup>۱۷</sup> ترمیم با استفاده از فلاپ آپونوروز گاستروکنمیوس،<sup>۵</sup> استفاده از گرافت‌های مصنوعی مانند مش مارلکس،<sup>۱۸</sup> فیبرهای کربنی،<sup>۱۹</sup> الیاف داکرون<sup>۲۰</sup> و نوار پلی استر،<sup>۷</sup> Flap Tissue Turndown (نوعی فلپ بافت نرم)،<sup>۱۲</sup> انتقال تاندون خم کننده بلند شست پا،<sup>۸، ۹، ۱۰</sup> تاندون پرونیوس کوتاه<sup>۱۳</sup> و بخیه پرکوتانیوس<sup>۲</sup> اشاره نمود. در برخی موارد فاصله بین دو انتهای تاندون علیرغم حداکثر خم کردن میچ پا، بیش از ۶ سانتیمتر است. در این بیماران استفاده از تاندون هامسترینگ همان سمت می‌تواند گزینه مناسبی برای درمان باشد.<sup>۱۰۱</sup>

البته باید توجه نمود که تمام اطلاعات موجود و مطالعات انجام شده در زمینه پارگی مزمن تاندون آشیل مربوط به بالغین است و در مورد کودکان اطلاعاتی در دست نیست و

**Abstract:**

## **A Case Report of Reconstruction of the Neglected Achilles' Tendon Rupture in a Nine Years Old Boy**

*Karimi A. MD<sup>\*</sup> , Aminizadeh Y. MD<sup>\*\*</sup> , Ebrahimpour A. MD<sup>\*\*\*</sup>  
Zandi R. MD<sup>\*</sup> , Moradi P. MD<sup>\*\*</sup>*

(Received: 5 May 2015      Accepted: 22 Aug 2015)

The Achilles tendon rupture occurs more often than any other tendon, and if the diagnosis is delayed for more than four weeks, it is called chronic rupture. In this case, due to gastrocnemius muscle contractile effect, a distance is created between the two ends of the rupture. As the result, chronic rupture's healing method is different and more difficult than that of acute rupture. Most cases of chronic Achilles tendon rupture have been reported, previously, in adults. Only one case has been reported in children with chronic ruptured, and that was healed by plantaris gracilis tendon augmentation treatment. The authors of the present study report a case of successful treatment of the traumatic rupture of the Achilles tendon, with 7 cm distance between the two ends of the rupture, in a 9-year-old boy, six weeks after the injury, using end to end treatment method.

***Key Words: Achilles Tendon, Rupture***

*\* Assistant Professor of Orthopedic Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Taleghani Hospital, Tehran, Iran*

*\*\* Resident of Orthopedic Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Taleghani Hospital, Tehran, Iran*

*\*\*\* Associate Professor of Orthopedic Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Taleghani Hospital, Tehran, Iran,*

## References:

1. Maffulli N, Longo UG, Gougoulias N, Denaro V. Ipsilateral free semitendinosus tendon graft transfer for reconstruction of chronic tears of the Achilles tendon. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9: 100-9.
2. Kosanović M, Brilej D. Chronic rupture of Achilles tendon: is the percutaneous suture technique effective? *Arch Orthop Trauma Surg* 2008; 128(2): 211-6.
3. Maffulli N, Leadbetter WB. Free gracilis tendon graft in neglected tears of the achilles tendon. *Clin J Sport Med* 2005; 15(2): 56-61.
4. Mahajan RH, Dalal RB. Flexor hallucis longus tendon transfer for reconstruction of chronically ruptured Achilles tendons. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2009; 17(2): 194-8.
5. Nilsson-Helander K, Swärd L, Silbernagel KG, Thomeé R, Eriksson BI, Karlsson J. A new surgical method to treat chronic ruptures and reruptures of the Achilles tendon. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008; 16(6): 614-20.
6. Wegrzyn J, Luciani JF, Philippot R, Brunet-Guedj E, Moyon B, Besse JL. Chronic Achilles tendon rupture reconstruction using a modified flexor hallucis longus transfer. *Int Orthop* 2010; 34(8): 1187-92.
7. Jennings AG, Sefton GK. Chronic rupture of tendo Achillis. Long-term results of operative management using polyester tape. *J Bone Joint Surg Br* 2002; 84(3): 361-3.
8. Lee KB, Park YH, Yoon TR, Chung JY. Reconstruction of neglected Achilles tendon rupture using the flexor hallucis tendon. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009; 17(3): 316-20.
9. Takao M, Ochi M, Naito K, Uchio Y, Matsusaki M, Oae K. Repair of neglected Achilles tendon rupture using gastrocnemius fascial flaps. *Arch Orthop Trauma Surg* 2003; 123(9): 471-4.
10. Lee YS, Lin CC, Chen CN, Chen SH, Liao WY, Huang CR. Reconstruction for neglected Achilles tendon rupture: the modified Bosworth technique. *Orthopedics* 2005; 28(7): 647-50.
11. Lui TH. Endoscopic assisted flexor hallucis tendon transfer in the management of chronic rupture of Achilles tendon. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007; 15(9): 1163-6.
12. Tay D, Lin HA, Tan BS, Chong KW, Rikhranj IS. Chronic Achilles tendon rupture treated with two turndown flaps and flexor hallucis longus augmentation - two-year clinical outcome. *Ann Acad Med Singapore* 2010; 39(1): 58-60.
13. Carmont MR, Maffulli N. Less invasive Achilles tendon reconstruction. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8: 100.
14. Ibrahim SA. Surgical treatment of chronic Achilles tendon rupture. *J Foot Ankle Surg* 2009; 48(3): 340-6.
15. Mann RA, Holmes GB Jr, Seale KS, Collins DN. Chronic rupture of the Achilles tendon: a new technique of repair. *J Bone Joint Surg Am* 1991; 73(2): 214-9.
16. Bugg EI Jr, Boyd BM. Repair of neglected rupture or laceration of the Achilles tendon. *Clin Orthop Relat Res* 1968; 56: 73-5.
17. Ji JH, Kim WY, Kim YY, Lee YS, Yoon JS. Semitendinosus tendon augmentation for a large defect after Achilles tendon rupture: two case reports. *Foot Ankle Int* 2007; 28(10): 1100-3.
18. Ozaki J, Fujiki J, Sugimoto K, Tamai S, Masuhara K. Reconstruction of neglected Achilles tendon rupture with Marlex mesh. *Clin Orthop* 1989; 238: 204-8.
19. Parsons JR, Weiss AB, Schenk RS, Alexander H, Pavlisko F. Long-term follow-up of achilles tendon repair with an absorbable polymer carbon fiber composite. *Foot Ankle* 1989; 9(4): 179-84.
20. Lieberman JR, Lozman J, Czajka J, Dougherty J (1988) Repair of Achilles tendon ruptures with Dacron vascular graft. *Clin Orthop Relat Res* 234: 204-8.
21. Maffulli N, Ajsis A. Management of chronic ruptures of the Achilles tendon. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90(6): 1348-60.
22. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. *Foot Ankle Int* 1994; 15(7): 349-53.
23. Nilsson-Helander K, Thomeé R, Silbernagel KG, Thomeé P, Faxén E, Eriksson BI, Karlsson J. The Achilles tendon Total Rupture Score (ATRS): development and validation. *Am J Sports Med* 2007; 35(3): 421-6.
24. Vasileff WK1, Moutzouros V2. Unrecognized Pediatric Partial Achilles Tendon Injury Followed by Traumatic Completion: A Case Report and Literature Review. *J Foot Ankle Surg.* 2014 Apr 5. pii: S1067-2516(14)00094-5.
25. Tudisco C, Bisicchia S. Reconstruction of neglected traumatic Achilles tendon rupture in a young girl. *Journal of Orthopaedics and Traumatology* September 2012, Volume 13, Issue 3, pp 163-166.