

نتایج درمان جراحی هالوکس والگوس به روش استئوتومی میچل همراه با پیچ

خلاصه

پیش‌زمینه: مقدمه: استئوتومی میچل به‌عنوان یکی از روش‌های تصحیح تغییر شکل والگوس شست پا در قسمت دیستال متاتارسال اول می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی نتایج عمل استئوتومی میچل در بیماران دارای هالوکس والگوس بود.

مواد و روش‌ها: در طی سال‌های ۹۰ تا ۹۴، در مجموع ۱۸ بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفتند. نتایج بالینی با استفاده از معیار امتیازدهی انجمن جراحان ارتوپد پا و مچ پا آمریکا (هالوکس متاتارسوفالانژیال و مفصل بین انگشت شست پا)، میزان درد بر اساس مقیاس آنالوگ بصری و تغییرات زوایای هالوکس والگوس و اینترمتاتارسال با حداقل فاصله زمانی یک سال بعد از عمل جراحی با کمک تست‌های آماری t-test و Paired sample t-test، ارزیابی شدند.

یافته‌ها: حدود ۹۵٪ بیماران از نتایج عمل کاملاً راضی بودند. میانگین معیار امتیازدهی انجمن جراحان ارتوپد پا و مچ پا آمریکا (هالوکس متاتارسوفالانژیال و مفصل بین انگشت شست پا) بعد از عمل در پیگیری نهایی ۸۶/۷ بود. میانگین تغییرات زوایای اینترمتاتارسال و هالوکس والگوس به ترتیب $5/6 \pm 3/1$ و $17/0 \pm 5/2$ بودند. میزان درد بر اساس مقیاس آنالوگ بصری از $5/8 \pm 0/8$ قبل از عمل به $1/3 \pm 1/2$ کاهش یافت. هیچ‌کدام از بیماران بعد از عمل دچار عفونت عمقی، نان یونیون و استئونکروز نشدند.

نتیجه‌گیری: روش جراحی استئوتومی میچل با فیکساسیون پیچ، یک روش ساده و مفید برای اصلاح بدشکلی هالوکس والگوس می‌تواند باشد که منجر به سطح بالایی از رضایت بیماران می‌شود.

واژه‌های کلیدی: هالوکس والگوس، شست پا، استئوتومی میشل

دریافت مقاله: ۹ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار؛ پذیرش مقاله: ۱ ماه قبل از چاپ

* دکتر محمد جعفر امامی، * دکتر امیررضا وثوقی، * دکتر علی حکیمی نژاد

مقدمه

هالوکس والگوس^۱ به‌عنوان شایع‌ترین دفورمیتی در قست جلو پا^۲ در بالغین، در خانم‌ها بسیار بیشتر از آقایان دیده می‌شود^(۱). در مورد عوامل ایجاد آن بحث وجود دارد اما عواملی مثل ژنتیک، کفش‌های نامناسب، دفورمیتی‌های پا مثل پروناسیون قسمت پشت پا^۳ در صافی کف پا، کوتاهی تاندون آشیل، هیپر موبیلیتی^۴ و بیماری‌های نوروماسکولار بیان شده‌اند^(۲-۳). درمان این دفورمیتی در ابتدا به‌صورت غیرجراحی با استفاده از پدهای مخصوص لانگشتی می‌باشد. عدم استفاده از کفش‌های پاشنه بلند و تنگ می‌تواند از درد ایجاد شده بکاهد. شواهدی به نفع تصحیح دفورمیتی با درمان غیرجراحی در این بیماران وجود ندارد^(۱). بیش از ۱۴۰ نوع جراحی جهت تصحیح دفورمیتی هالوکس والگوس بیان شده‌اند و هیچ‌کدام از آنها به‌عنوان بهترین روش جهت تمام بیماران نمی‌باشد. این درمان‌ها شامل تصحیح بافت نرم، استئوتومی^۵ متاتارسال اول و یا بند اول انگشت شست پا، آرتروذ^(۴) و رزکسیون آرتروپلاستی^(۵) می‌باشند.

* جراح ارتوپد، مرکز تحقیقات بیماری‌های استخوان و مفاصل، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
* دستیار ارتوپدی، مرکز تحقیقات بیماری‌های استخوان و مفاصل، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

آدرس نویسنده مسئول

شیراز، بلوار چمران، بیمارستان چمران، مرکز تحقیقات بیماری‌های استخوان و مفاصل، کد پستی: ۷۱۹۴۸۱۵۶۴۴

Email:
vosoughiar@hotmail.com
vosoughiar@sums.ac.ir

1. Hallux valgus
2. Forefoot
3. Hindfoot
4. Hypermobility
5. Osteotomy
6. Arthrodesis
7. Resection arthroplasty

بیمارانی که زاویه هالوکس والگوس بالای ۳۵ داشتند. هدف از این تقسیم‌بندی مقایسه نتایج بین موارد خفیف تا متوسط و موارد متوسط تا شدید بود.

روش‌های آماری

در این مطالعه با استفاده از SPSS نسخه ۲۱ از روش‌های آماری توصیفی مثل میانگین و انحراف معیار برای مشاهدات کمی و از روش‌های فراوانی و درصد برای مشاهدات کیفی استفاده شد. جهت بررسی میزان تغییر زوایای هالوکس والگوس و اینترمتاتارسال در قبل و بعد از عمل جراحی از t-test و Paired sample t-test و در صورت عدم نرمال بودن مشاهدات، از روش‌های ناپارامتری یعنی آزمون Mann-Whitney U Test استفاده شد. در همه آزمون‌ها $P < 0.05$ به عنوان سطح معناداری لحاظ شد.

یافته‌ها

در طی ۵ سال، ۱۸ بیمار (۲ مرد و ۱۶ زن) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران ۳۸/۵ سال با انحراف معیار ۱۶ سال بود. کمترین سن ۱۷ سال و بیشترین ۶۰ سال بود. حداقل زمان پیگیری یک سال و حداکثر ۵ سال، با میانگین ۲۳ ماه بود. میانگین امتیازدهی انجمن جراحان ارتوپد پا و مچ پا آمریکا ۸۶/۷ با انحراف معیار ۶/۲ بود (بیشترین ۹۲ و کمترین ۶۲). از ۱۸ بیمار، هفت نفر (۳۹٪) در محدوده عالی، ده نفر (۵۵/۵٪) در محدوده خوب و یک نفر (۵/۵٪) در محدوده ضعیف بودند. دو نفر از بیماران به دلیل احساس ناراحتی ناشی از وجود پیچ هنگام پوشیدن کفش، تحت عمل جراحی خارج کردن پیچ قرار گرفتند. هیچ یک از بیماران دچار عفونت عمقی، استئونکروز سر متاتارسال اول، ترانسفر متاتارسالزیا^۴ و جوش نخوردن نشدند. در نهایت ۹۴/۵٪ بیماران از نتایج عمل جراحی راضی بودند. میزان تغییرات IMA و HVA و مقیاس آنالوگ بصری درد قبل از عمل و بعد از عمل جراحی در جدول ۱ بیان شده‌اند.

بیماران با زاویه هالوکس والگوس زیر ۳۵ درجه

بازده بیمار در بدو مراجعه زاویه هالوکس والگوس زیر ۳۵ درجه داشتند. میانگین و انحراف معیار قبل و بعد از عمل جراحی زوایا در جدول ۲ بیان شده‌اند. با توجه به $p < 0.001$ در تمام موارد،

استئوتومی میچل به عنوان استئوتومی دیستال متاتارسال اول در بیش از ۵۰ سال گذشته مورد استفاده قرار گرفته است^(۶). با توجه به تعداد کم مقالات در مورد نتایج این استئوتومی به خصوص در بدشکلی‌های متوسط تا شدید هالوکس والگوس، در این تحقیق نتایج این استئوتومی در تصحیح دفورمیتی هالوکس والگوس در دو گروه با دفورمیتی خفیف تا متوسط با زاویه هالوکس والگوس زیر ۳۵ درجه و دفورمیتی متوسط تا شدید با زاویه بیشتر از ۳۵ درجه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مواد و روش‌ها

تمام بیماران که طی سال‌های ۹۰ تا ۹۴ به دلیل هالوکس والگوس تنها و بدون دفورمیتی انگشت دوم توسط جراح سینیور مقاله در بیمارستان‌های چمران و اردیبهشت شیراز تحت عمل جراحی استئوتومی میچل قرار گرفته بودند با کد اخلاق IR.SUMS.RES.1396.S85 مورد مطالعه قرار گرفتند. معیار ورود بیماران شامل حداقل یک سال پس از عمل جراحی و حضور جهت معاینه مجدد بود. معیار خروج نیز شامل مواردی می‌شد که رضایت ندادند و جهت بررسی مراجعه نکردند. با تماس تلفنی با این بیماران پس از توضیح در مورد تحقیق و با اختیار خودشان و اخذ رضایت آگاهانه، جهت گرفتن عکس جدید و معاینه بالینی درخواست ملاقات حضوری شد. زاویه هالوکس والگوس (HVA) و زاویه اینترمتاتارسال^۱ (IMA) قبل از عمل و بعد از عمل اندازه‌گیری شد. همچنین میزان درد براساس مقیاس آنالوگ بصری^۲ سنجیده شد. از آنها خواسته شد تا چنانچه درد قبل از عمل جراحی آنها مقیاس ۱۰ داشته باشد، درد حال حاضر چه مقداری می‌باشد. برای بررسی عملکرد نهایی مفصل متاتارس و فالانژیال اول شست پا از معیار امتیازدهی انجمن جراحان ارتوپد پا و مچ پا آمریکا (هالوکس متاتارس و فالانژیال و مفصل بین انگشت شست پا^۳) استفاده شد. این معیار معیار شامل سه قسمت درد، عملکرد و همراستایی پا می‌باشند که در مجموع ۱۰۰ امتیاز دارند. از نظر کیفی نمرات بین ۹۰ تا ۱۰۰ عالی، ۸۰ تا ۸۹ خوب، ۷۰ تا ۷۹ متوسط و نمرات کمتر از ۷۰ ضعیف در نظر گرفته می‌شوند.^(۷)

در نهایت بیماران در دو گروه با هم مقایسه شدند: بیمارانی که زاویه هالوکس والگوس قبل از عمل جراحی زیر ۳۵ داشتند و

1. Intermetatarsal
2. Visual analogue score
3. American Orthopedic Foot and Ankle Score, Hallux metatarsophalangeal-interphalangeal scale

^۴Transfer Metatarsalgia

مطالعه ما ۹۴/۵٪ بیماران از نتایج عمل کاملاً راضی بودند که در مقایسه با مطالعه «دنيس»^۱ و همکاران^(۱۰) بهتر بود یکی از علل احتمالی آن، فیکساسیون داخلی قطعه دیستال با پیچ بود که باعث پایداری بهتر محل استئوتومی می‌شد و بدین ترتیب مانع از دسترفتن اصلاح دفورمیتی بعد از عمل جراحی می‌شد. در تحقیق حاضر اگرچه تعداد بیماران با دفورمیتی شدید نسبت به گروه با زاویه هالوکس والگوس زیر ۳۵ درجه کمتر بود، ولی نتایج مشابه به دست آمد که نشانه موثر بودن استئوتومی میچل در موارد شدید هالوکس والگوس می‌باشد.

بحث‌های زیادی در مورد ترانسفر متاتارسالزایبه دنبال استئوتومی میچل وجود دارد^(۸،۱۱-۱۳) که علت آن کوتاهی بیش از حد متاتارس اول و یا دورسی فلکسیون قطعه دیستال می‌باشد. ده درجه پلانتر فلکسیون قطعه دیستال قبل از فیکساسیون با پیچ در حین جراحی توسط نویسنده اول مقاله، شانس متاتارسالژی و انتقال فشار حین راهرفتن به سر متاتارس‌های لترال پا را کاهش داد. علاوه بر آن، در مطالعه ما میزان کوتاهی متاتارس اول، حین عمل جراحی، حداکثر ۳ میلی‌متر بود که احتمال متاتارسالژی و عدم رضایت بیماران را کاهش می‌دهد. در ضمن در تحقیقی بیان شده که استئوتومی متاتارسال‌های دیگر همراه با میچل استئوتومی متاتارسال اول تأثیری بر میزان ترانسفر متاتارسالزیا ندارد^(۱۲).

در مطالعه ما بلافاصله بعد از اتمام عمل گچ اسپیکا انگشت شست پا گرفته می‌شد که مانع جابه‌جایی قطعه دیستال می‌گردید و شانس یونیون را افزایش می‌داد. لذا بیمار با جوش‌نخوردن قطعه دیستال دیده نشد.

خون‌رسانی سر متاتارس اول به‌صورت اینترامدولاری و اکسترامدولاری تأمین می‌شود، که دستکاری بیش از حد بافت نرم و آزادسازی کپسول لترال باعث آسیب به عروق اکسترامدولاری می‌شود پس استئوتومی میچل مستعد استئونکروز سر متاتارس اول می‌باشد. در مطالعه ما هیچ کدام از بیماران دچار استئونکروز سر متاتارس اول نشدند که مشابه مطالعه «دنيس» و همکاران^(۱۰) بود. با این تفاوت که در مطالعه آنها، سه درصد بیماران دچار عفونت سطحی در محل ورود پین شدند که به دلیل فیکساسیون با پین و خم کردن آن روی پوست بود. در مطالعه‌ای که توسط «درمون»^۲ و همکاران^(۱۳) در سال ۲۰۰۹ انجام شد یک بیمار دچار استئونکروز سر متاتارس اول شد و ۲/۵ درصد بیماران نیاز به عمل مجدد پیدا کردند که علل احتمالی آن آزادسازی بافت نرم لترال همراه با استئوتومی میچل

جدول ۱. میانگین تغییرات پر تونگاری و درد بیماران قبل و بعد

از عمل			
	قبل از عمل جراحی	بعد از عمل جراحی	P-value
IMA	۱۵/۹ ± ۳/۷	۱۰/۳ ± ۱/۰	P<0.001
HVA	۳۲/۷ ± ۵/۸	۱۵/۶ ± ۳/۰	P<0.001
VAS	۵/۸ ± ۰/۸	۱/۳ ± ۱/۲	P<0.001

HVA: Hallux valgus angle, IMA: Intermetatarsal angle, VAS: Visual analogue score

جدول ۲. میانگین تغییرات رادیوگرافیک و درد بیماران با زاویه

هالوکس والگوس زیر ۳۵ درجه در بدو ورود			
	قبل از عمل جراحی	بعد از عمل جراحی	P-value
IMA	۱۵/۹ ± ۳/۸	۱۰/۱ ± ۱/۰	P<0.001
HVA	۲۹/۳ ± ۴/۲	۱۴/۶ ± ۲/۳	P<0.001
VAS	۵/۸ ± ۱/۰	۱/۴ ± ۱/۳	P<0.001

HVA: Hallux valgus angle, IMA: Intermetatarsal angle, VAS: Visual analogue score

نتایج معنی‌دار می‌باشند. میانگین معیار امتیازدهی AOFAS این بیماران بعد از عمل جراحی ۸۷/۸ با انحراف معیار ۲/۶ بود.

بیماران با زاویه هالوکس والگوس بالای ۳۵ درجه

تعداد بیماران مراجعه کننده با زاویه هالوکس والگوس بالای ۳۵ درجه قبل از عمل جراحی ۷ نفر بودند. میانگین معیار امتیازدهی AOFAS در این بیماران بعد از عمل جراحی ۸۵/۰ ± ۳/۶ بود. با توجه به $p > 0/001$ در تمام موارد، نتایج معنی‌دار می‌باشند. سایر نتایج در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. میانگین تغییرات رادیوگرافیک و درد بیماران با

زاویه هالوکس والگوس بالای ۳۵ درجه در بدو ورود			
	قبل از عمل جراحی	بعد از عمل جراحی	P-value
IMA	۱۶/۰ ± ۳/۹	۱۰/۵ ± ۱/۱	P<0.001
HVA	۳۸ ± ۳/۵	۱۷/۲ ± ۳/۳	۰/۰۰۴
VAS	۶ ± ۰	۱/۱ ± ۱/۰	P<0.001

HVA: Hallux valgus angle, IMA: Intermetatarsal angle, VAS: Visual analogue score

بحث

نتایج استئوتومی میچل در مطالعه حاضر چه در بیماران با دفورمیتی خفیف و چه در بیماران با دفورمیتی متوسط تا شدید قابل قبول بود، که مشابه نتایج تحقیقات گذشته می‌باشد^(۸-۹).

1 Dennis

2 Dermon

منابع

1. Hecht PJ, Lin TJ. Hallux valgus. Med Clin North Am. 2014;98(2):227-32.
2. Barouk LS. The effect of gastrocnemius tightness on the pathogenesis of juvenile hallux valgus: a preliminary study. Foot Ankle Clin. 2014;19(4):807-22.
3. Perera AM, Mason L, Stephens MM. The pathogenesis of hallux valgus. J Bone Joint Surg Am. 2011;93(17):1650-61.
4. Pinter Z, Hudson P, Cone B, Motwani G, Prasad K, Shah A. Radiographic evaluation of first MTP joint arthrodesis for severe hallux valgus: Does the introduction of a lag screw improve union rates and correction of the intermetatarsal angle? Foot (Edinb). 2017;33:20-24.
5. Putti AB, Pande S, Adam RF, Abboud RJ. Keller's arthroplasty in adults with hallux valgus and hallux rigidus. Foot Ankle Surg. 2012;18(1):34-8.
6. Dhukaram V, Hullin MG, Senthil Kumar C. The Mitchell and Scarf osteotomies for hallux valgus correction: a retrospective, comparative analysis using plantar pressures. J Foot Ankle Surg. 2006;45(6):400-9.
7. Schneider W, Jurenitsch S. Normative data for the American Orthopedic Foot and Ankle Society ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes clinical rating system. IntOrthop. 2016;40(2):301-6.
8. LambersHeerspink FO, Verburg H, Reininga IH, van Raaij TM. Chevron versus Mitchell osteotomy in hallux valgus surgery: a comparative study. J Foot Ankle Surg. 2015;54(3):361-4.
9. Georgieva D, Poposka A, Zafirova-Ivanovska B. Clinical and radiographic analysis of the operative procedure results according to the method of Mitchell and Keller used for correction of hallux valgus deformities. Prilozi. 2011;32(1):199-209.
10. Dennis NZ, Das De S. Modified Mitchell's Osteotomy for Moderate to Severe Hallux Valgus. J Foot Ankle Surg. 2011;50(1):50-4.
11. Baba AN, Bhat JA, Paljor S, Mir NA, Majid S. Mitchell's osteotomy in the management of hallux valgus: An Indian perspective. Indian J Orthop. 2009 Jan;43(1):76-81.
12. Chen SJ, Cheng YM, Lin SY, Chen CH, Huang HT, Huang PJ. Modified Mitchell osteotomy alone does not have higher rate of residual metatarsalgia than combined first and lesser metatarsal osteotomy. Kaohsiung J Med Sci. 2015;31(4):203-7.
13. Dermon A, Tilkeridis C, Lyras D, Tryfonidis M, Petrou C, Tzanis S, et al. Result of Mitchell's Procedure for Hallux Valgus Deformity. Foot Ankle Int. 2009;30(1):16-20.
14. Kalender AM, Uslu M, Bakan B, Ozkan F, Erturk C, Altay MA, et al. Mitchell's Osteotomy With Mini-Plate and Screw Fixation for Hallux Valgus. Foot Ankle Int. 2013; 34(2):238-43.
15. Huang SH, Cheng YM, Chen CH, Huang PJ. Modified Mitchell Osteotomy with Screw Fixation for Correction of Hallux Valgus. Foot Ankle Int. 2012;33(12):1098-102.

در مواردی که زاویه هالوکس والگوس بیش از ۴۰ درجه بود و احتمالاً فیکساسیون با پین و اصلاح ناکافی حین عمل بود. یکی از دلایل عدم وجود استئونکروز در بیماران ما، عدم آزادسازی بافت نرم از لترال بود.

طولانی شدن زمان عمل جراحی و دستکاری بیشتر بافت نرم مثل استفاده از پلاک جهت فیکساسیون محل استئوتومی، می‌تواند منجر به مشکلات مربوط به جوش خوردن زخم شود. «کالندر»^۱ و همکاران^(۱۴) به بررسی نتایج استئوتومی میچل و فیکساسیون با مینی پلیت پرداختند. یک بیمار دچار باز شدن و عفونت زخم جراحی شد. در مطالعه ما به علت زمان عمل کوتاه‌تر و دستکاری کمتر، چنین عارضه‌ای دیده نشد.

براساس مطالعه «هانگ»^۲ و همکاران^(۱۵) در صورتی که زاویه HVA بعد از عمل استئوتومی میچل بالای ۲۰ درجه، همراه با میزان اصلاح کمتر از ۱۰ درجه باشد عود دفورمیتی در نظر گرفته می‌شود، که در مطالعه ما هیچ‌کدام از بیماران دچار عود پس از عمل نشدند ولی در مطالعه «هانگ» یک بیمار دچار عود دفورمیتی شد. عود بعد از عمل جراحی تصحیح هالوکس والگوس علل متفاوتی دارد که عبارتند از ناکافی بودن میزان جابه‌جایی به لترال قطعه دیستال، اشکالات تکنیکی و مهارت ناکافی جراح.

عدم مراجعه برخی بیماران جهت بررسی و شرکت در طرح از محدودیت‌های اصلی مطالعه بوده است.

نتیجه‌گیری

روش جراحی استئوتومی میچل با فیکساسیون پیچ، یک روش ساده و مفید برای اصلاح بدشکلی هالوکس والگوس می‌باشد که می‌تواند منجر به سطح بالایی از رضایت بیماران نه تنها در بیماران با دفورمیتی خفیف بلکه در بیماران با دفورمیتی شدید شود.

تضاد منافع

وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه دکتر علی حکیمی نژاد جهت اخذ مدرک تخصص جراحی استخوان و مفاصل می‌باشد که با حمایت معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی شیراز به شماره قرارداد ۱۳۹۳۹ انجام یافته است.

1 Kalender
2 Haug