

مقاله اصلی

مقایسه اثر توکفی‌های برجسته به صورت گوه از سمت طرفی با توکفی‌های ساده، بر کاهش علائم بیماران مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو

* محمد رضا هاتف^۱ MD، سیده زهرا میرفیضی^۲ MD، محمدحسن جوکار^۳ MD، مهیار میرحیدری^۴ MD

^۱دانشیار، فوق تخصص روماتولوژی، ^{۲،۳}استادیار، فوق تخصص روماتولوژی، ^۴پزشک عمومی - بیمارستان امام رضا (ع)

تاریخ دریافت: ۸۵/۵/۲ - تاریخ پذیرش: ۸۵/۱۱/۲۶

خلاصه

مقدمه: استئوآرتریت زانو، وضعیت شایعی است که با افزایش سن، شیوع آن نیز افزایش می‌یابد. مطالعات نشان داده اند، که توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی در کاهش درد زانوی بیماران مبتلا به استئوآرتریت کمپارتمان میانی مؤثر است. این مطالعه با هدف مقایسه اثر توکفی‌هایی که از سمت طرفی به صورت گوه برجسته اند با توکفی‌های ساده، بر کاهش علائم بیماران مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو، انجام شده است.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دوسو کور در مدت یک سال، در طی سالهای ۸۴ - ۱۳۸۳ در درمانگاه روماتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شده است. ۱۱۸ بیمار به صورت تصادفی به دو گروه مورد ۵۷ نفر، (گروه دریافت کننده توکفی گوه ای شکل از سمت طرفی) و گروه شاهد ۶۱ نفر، (دریافت کننده توکفی ساده)، مورد مطالعه قرار گرفتند. درجه عملکرد زانو بر مبنای اندکس ادینبورگ تعیین گردید. بیماران به مدت ۲ ماه پیگیری شدند. پس از یک ماه و در انتهای مطالعه بیماران از نظر نحوه و مدت استفاده از توکفی بررسی شدند، در انتهای ماه دوم، بیماران مجدداً ویزیت و از نظر شدت درد زانو در ۲ روز گذشته، تعداد داروهای ضداالتهابی مورد مصرف در ۲ هفته گذشته مورد ارزیابی قرار گرفتند و درجه عملکرد زانو بر مبنای اندکس ادینبورگ نیز مشخص گردید. مشخصات فردی، تعداد داروهای مصرفی و نحوه استفاده از توکفی‌ها در پرسشنامه جمع آوری گردید. نتایج با استفاده از نرم افزار آماری SPSS v11.5 و از آزمون‌های تی دانشجویی و کای اسکوتر و من وینتی پردازش شد.

نتایج: از ۱۱۸ نفر، ۴۹ زن و ۸ مرد در گروه مورد و ۵۲ زن و ۹ مرد در گروه شاهد بودند. در ابتدای مطالعه، دو گروه مورد و شاهد از نظر شدت درد زانو، اندکس عملکرد زانو (ادینبورگ) و تعداد مصرف داروهای ضداالتهابی بسیار به هم نزدیک بوده و تعادل خوبی بین دو گروه برقرار بود. در پایان مطالعه، تفاوت معنی داری از نظر کاهش شدت درد زانو، در هر دو گروه مورد و شاهد، مشاهده گردید. به ترتیب $p < 0/001$ و $p = 0/012$. ضمناً مقایسه دو گروه از نظر کاهش شدت درد زانو نشان داد که تفاوت معنی داری بین گروه‌ها در انتهای مطالعه وجود دارد $p < 0/001$. درجه عملکرد زانو (اندکس ادینبورگ) در گروه مورد نسبت به ابتدای مطالعه بهتر شده بود $p < 0/001$ ، در حالی که در گروه شاهد تفاوت معنی داری مشاهده نگردید. از نظر تعداد داروهای ضداالتهابی مصرف شده نیز تفاوت معنی داری در گروه مورد نسبت به ابتدای مطالعه برقرار بود $p = 0/001$. در حالی که در گروه شاهد تفاوت معنی داری مشاهده نگردید ($p = 0/941$).

نتیجه گیری: مطالعه نشان داد که توکفی گوه‌ای از سمت طرفی در کاهش درد زانو در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو مؤثر است.

کلمات کلیدی: استئوآرتریت، توکفی گوه‌ای از سمت طرفی، اندکس ادینبورگ در عملکرد زانو

* مشهد - بیمارستان امام رضا (ع)، دانشیار، فوق تخصص روماتولوژی - تلفن: ۹ - ۸۵۴۳۰۳۱، ۸۵۹۸۸۱۸ - نویسنده رابط

Email:hatef-2000@yahoo.com

مقدمه

مورد مصرف قرار گیرند (۱۲). از جمله این درمان‌های غیر دارویی استفاده از توکفی‌های گوه‌ای^۲ است. استفاده از این توکفی‌ها به عنوان درمان نگهدارنده در استئوآرتریت‌های خفیف زانو توصیه شده است (۱۳).

مطالعات نشان داده که استفاده از توکفی‌های گوه‌ای با زاویه ۱۰ - ۵ درجه به سمت داخل^۳ در درمان استئوآرتریت کمپارتمان مدیال زانو مفید است (۱۸-۱۴). گاهی نیز بیماران ذکر می‌کنند که با پوشیدن کفش‌های راحت، علائم آنها کمتر می‌شود (۱۰). با این حال مطالعات انجام شده در این زمینه با نتایج متناقضی همراه است به طوری که در بعضی از آنها فواید استفاده از توکفی‌های گوه‌ای دیده می‌شود و در بعضی نیز فایده‌ای دیده نشده است (۲۲-۱۴).

به دلیل شیوع بالای استئوآرتریت زانو در افراد مسن و جدی بودن عوارض دارویی در این گروه سنی، عدم وجود مطالعه کنترل شده در کشور ما در خصوص فواید احتمالی یا عدم فایده در استفاده از توکفی‌های گوه‌ای در مبتلایان به استئوآرتریت زانو و نیز به دلیل وجود نتایج ضد و نقیض در مطالعات دیگران این مطالعه با هدف مقایسه اثر توکفی‌هایی که از سمت طرفی به صورت گوه برجسته اند با توکفی‌های ساده بر کاهش علائم بیماران مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو انجام شده است.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور در مدت یک سال، در طی سالهای ۸۴ - ۱۳۸۳ در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شده است. ۱۵۰ بیمار مبتلا به استئوآرتریت که دارای معیارهای بالینی و رادیولوژیک کالج آمریکائی روماتولوژی بودند مورد مطالعه قرار گرفتند.

استئوآرتریت، شایع‌ترین اختلال مفصلی و عامل ناتوانی در جمعیت زیادی از بالغین می‌باشد و می‌تواند با کاهش عملکرد فیزیکی و در نتیجه محدود نمودن استقلال فردی بر کیفیت زندگی افراد تأثیر بگذارد (۱). زانو شایع‌ترین محل استئوآرتریت پس از انگشتان و مهره‌ها می‌باشد به طوری که یک سوم از جمعیت بالای ۶۵ سال دنیا دچار تغییرات رادیولوژیکی استئوآرتریت زانو هستند (۲). بر اساس مطالعات انجام شده شیوع استئوآرتریت رادیولوژیک زانو در افراد بالای ۶۰ سال آمریکایی ۳۷/۴ درصد و شیوع استئوآرتریت سمپتوماتیک زانو در این افراد ۱۲/۱ درصد است (۳).

این میزان در کشورهای آسیایی به مراتب بالاتر است به طوری که در تایلند شیوع استئوآرتریت رادیولوژیک زانو ۵۹/۴ درصد و شیوع استئوآرتریت سمپتوماتیک زانو ۲۹/۶ درصد گزارش شده است (۴).

گرچه پاتوژنز استئوآرتریت زانو به خوبی شناخته نشده است؛ با این حال استرس‌های بیومکانیکی که بر غضروف مفصلی و استخوان ساب کوندراال اثر می‌گذارند؛ به عنوان عوامل برانگیزنده شناخته می‌شوند (۵، ۶، ۷). با هر گامی که برمی‌داریم، ۶۰ تا ۸۰ درصد وزن بدن ما بر کمپارتمان مدیال زانو توزیع می‌شود و به همین دلیل کمپارتمان مدیال زانو شایع‌ترین مکان استئوآرتریت در مفصل زانو است (۹، ۸). برای کنترل علائم بیماری، درمان‌های غیر دارویی چون آموزش بیماران، درمان‌های فیزیکی، کاهش وزن در افرادی که اضافه وزن دارند، اورتوزها یا وسایل کمکی به طور گسترده و شایع توصیه شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند (۱۰، ۱۱).

در حقیقت داروهای ضد درد و داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی (NSAIDs)^۱ نباید به تنهایی یا حتی به عنوان درمان اولیه، بلکه باید به صورت همراه با برنامه درمانی غیر دارویی

^۲ wedged insoles^۳ Medical^۱ Non Steroid Anti - inflammation Drugs

مطالعه بر مبنای استانداردهای اخلاق در مطالعات تجربی بر انسان به عمل آمده و توسط کمیته منطقه‌ای اخلاق در علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تصویب رسید.

جمعیت مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری آسان و در دسترس از مراجعه کنندگان به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) انتخاب گردیدند.

گروه «مورد» از توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی و با زاویه شیب ۵ درجه به سمت مدیال از جنس اتیلن وینیل استات با روکش چرم و گروه «شاهد» از توکفی‌های ساده از همان جنس استفاده نمودند. ضخامت توکفی‌های ساده در تمام جهات و ضخامت سمت مدیال توکفی‌های گوه‌ای شکل، حدود ۴ میلی‌متر بوده و ضخامت سمت طرفی توکفی‌های گوه‌ای شکل نیز حدود ۱۰ میلی‌متر بود (شکل ۱).

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: وجود استئوآرتریت سمپتوماتیک فموروتیبیال مدیال زانو، وجود درد روزانه زانو به مدت حداقل یک ماه در ۳ ماه اخیر، شواهد استئوآرتریت فموروتیبیال مدیال در رادیوگرافی زانو و طبیعی بودن سرعت رسوب گلبول‌های قرمز. معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت بودند از: استئوآرتریت ثانویه زانو، استئوآرتریت هیپ، دفرمیتی‌های سمپتوماتیک پا، کاهش فضای مفصلی بیشتر یا هم اندازه با قسمت فموروتیبیال طرفی درگرافی بیمار، لاواژ مفصل زانو در ۳ ماه اخیر، تزریق داخل مفصلی کورتیکواستروئید طی ماه گذشته، استئوتومی تیبیا در ۵ سال گذشته و تغییرات در درمان دارویی برای استئوآرتریت طی هفته گذشته.



(ب)



(الف)

شکل ۱ - توکفی گوه‌ای از سمت طرفی (الف) توکفی ساده (ب)

ماه پیگیری شدند. در آخر ماه اول از بیماران درباره نحوه و مدت استفاده از توکفی سوال شد. در انتهای ماه دوم نیز بیماران مجدداً ویزیت شدند و از نحوه و مدت استفاده از توکفی‌ها و نیز از نظر شدت درد زانو در ۲ روز گذشته، نوع و تعداد داروهای ضد التهابی مورد مصرف در ۲ هفته گذشته سوال شد. استفاده از

ابتدا به بیماران در خصوص مطالعه توضیح داده شد، رضایت نامه کتبی از بیماران اخذ و از شدت درد زانوی بیمار در ۲ روز گذشته و داروهای ضد التهابی مورد مصرف بیمار جهت تخفیف درد زانو در ۲ هفته گذشته پرسش شد. سپس درجه بندی عملکرد زانو بر مبنای اندکس ادینبورگ تعیین گردید. بیماران به مدت ۲

نتایج

از ۱۱۸ نفری که مطالعه را به پایان بردند ۵۷ نفر گروه مورد (۴۹ زن و ۸ مرد) با محدوده سنی ۲۵ تا ۶۷ سال (متوسط ۱۲/۱۹ \pm ۴۸/۲۱ سال) و ۶۱ نفر گروه شاهد (۵۲ زن و ۹ مرد) با محدوده سنی ۲۹ تا ۷۴ سال (متوسط ۱۰/۴۷ \pm ۴۸/۶۰ سال) بودند. در ابتدای مطالعه دو گروه دریافت کننده توکفی گوه‌ای شکل از سمت طرفی و توکفی ساده از نظر شدت درد زانو، اندکس عملکرد زانو (ادینبورگ) و تعداد مصرف داروهای ضد التهابی بسیار به هم نزدیک بوده و (بر اساس آزمون کای اسکوتر) تعادل خوبی بین دو گروه برقرار بود (جدول ۱).

کورتیکواستروئید خوراکی و تزریق یا لایوژ داخل مفصل نیز پرسیده شد که در صورت مثبت بودن هر یک، بیمار از مطالعه خارج گردید. در این مرحله درجه بندی عملکرد زانو بر مبنای اندکس ادینبورگ مشخص گردید. مشخصات فردی، تعداد داروهای مصرفی و نحوه استفاده از توکفی‌ها در پرسشنامه جمع آوری گردید اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS v11.5 آنالیز، جهت تعیین همگنی متغیرهای کمی از آزمون تی دانشجویی و جهت همگنی متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوتر و برای مقایسه نتایج حاصل از مطالعه در گروه‌ها از آزمون نان پارامتریک من ویتنی استفاده شد. مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ به عنوان نتایج معنی دار تلقی گردید.

جدول ۱ - توزیع فراوانی شدت درد، اندکس عملکرد زانو و داروهای ضد التهابی مصرفی

قبل و بعد از مداخله در بیماران مورد مطالعه

انواع توکفی‌ها	توکفی ساده قبل از مداخله		توکفی ساده بعد از مداخله		توکفی گوه‌ای از سمت طرفی قبل از مداخله		توکفی گوه‌ای از سمت طرفی بعد از مداخله		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
شدت درد زانو	بدون درد	۰	۰	۱/۶	۱	۰	۰	۷	۴
	خفیف	۳/۳	۲	۶/۶	۴	۴۹/۱	۲۸	۴۹/۱	۲۸
	متوسط	۱۸	۱۱	۳۲/۸	۱۶	۳۶/۸	۲۱	۳۶/۸	۲۱
	شدید	۳۱/۱	۱۹	۲۹/۵	۱۰	۵/۳	۳	۵/۳	۳
	بسیار شدید	۴۷/۵	۲۹	۲۹/۵	۱۸	۱/۸	۱	۱/۸	۱
اندکس عملکرد زانو (ادینبورگ)	۱-۶ درجه	۰	۰	۳/۳	۲	۱۲/۳	۷	۱۲/۳	۷
	۷-۱۲ درجه	۱۳/۱	۸	۱۹/۷	۴	۵۴/۴	۳۱	۵۴/۴	۳۱
	۱۳-۱۸ درجه	۴۱	۲۵	۳۱/۱	۱۹	۲۲/۸	۱۳	۲۲/۸	۱۳
	۱۹-۲۴ درجه	۳۲/۸	۲۰	۲۶/۲	۱۶	۷	۴	۷	۴
	۲۵-۳۰ درجه	۱۳/۱	۸	۱۸	۱۱	۳/۵	۲	۳/۵	۲
	۳۱-۳۶ درجه	۰	۰	۱/۶	۱	۰	۰	۰	۰
	عدم مصرف	۶۳/۳	۳۸	۶۲/۳	۳۸	۸۲/۵	۴۷	۸۲/۵	۴۷
داروهای ضد التهابی مصرفی طی دو هفته گذشته	۱-۳ قرص	۶/۶	۵	۶/۶	۴	۵/۳	۳	۵/۳	۳
	۴-۸ قرص	۱۳/۱	۹	۱۳/۱	۸	۵/۳	۳	۵/۳	۳
	۹-۱۲ قرص	۶/۶	۱	۶/۶	۴	۳/۵	۲	۳/۵	۲
	بیش از ۱۳ قرص	۱۱/۵	۸	۱۱/۵	۷	۳/۵	۲	۳/۵	۲

بحث

امروزه از روش‌های متعددی در درمان غیر دارویی در مبتلایان به استئوآرتریت زانو نام‌برده می‌شود. کرن شو^۴ و همکارانش نشان داده‌اند که توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی با کاهش گشتاور واروس خارجی و کاهش فشار در کمپارتمان داخلی زانو موجب تخفیف درد و بهبود عمل کرد در مبتلایان به استئوآرتریت میدیال زانو می‌شوند (۲۴).

انواع مختلفی از توکفی‌های گوه‌ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند؛ در بعضی از آنها سطح گوه تنها محدود به پاشنه پا می‌شود (۱۴، ۱۸، ۲۲). و در انواعی دیگر سطح گوه نه فقط پاشنه پا بلکه جلوی پا را نیز در بر می‌گیرد (۱۵، ۱۷، ۱۹).

زاویه گوه در توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی نیز مهم است. شیب‌های ۵ و ۱۰ درجه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. کریگان^۵ و همکارانش نشان داده‌اند که گشتاور واروس زانو^۶ در حین راه رفتن با توکفی‌های گوه‌ای با زاویه ۱۰ درجه از سمت طرفی، ۸ درصد کمتر از زمانی است که فرد بدون توکفی راه می‌رود. این میزان در زمان استفاده از توکفی‌های گوه‌ای با زاویه ۵ درجه از سمت طرفی ۶ درصد است (۲۲).

این داده‌ها دلالت بر آن دارند که توکفی‌های گوه‌ای از نظر بیومکانیک مؤثر بوده و می‌تواند فشار کمپارتمان میدیال زانو را کم کند. گرچه اثر توکفی‌های گوه‌ای با شیب ۵ درجه کمتر از توکفی با شیب ۱۰ درجه، می‌باشد اما استفاده از آن برای بیمار راحت‌تر است. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از توکفی‌های با شیب ۱۰ درجه برای بیمارانی که سایز پای آنها کوچک‌تر است ایجاد ناراحتی کرده و باعث درد در میچ پا می‌شود (۱۹).

در مطالعه‌ای دیگر تودا^۷ و همکارانش سه نوع توکفی گوه‌ای از سمت طرفی با شیب‌های ۸/۵، ۱۱/۲ و ۱۶/۸ درجه را بر روی ۶۲ زن مبتلا به استئوآرتریت زانو به مدت دو هفته مورد آزمون

در انتهای مطالعه تفاوت معنی داری از نظر شدت درد زانو در هر دو گروه دریافت‌کننده توکفی گوه‌ای شکل از سمت طرفی و توکفی ساده نسبت به ابتدای مطالعه مشاهده گردید. به ترتیب $p < 0/001$ و $p = 0/012$ (آزمون من ویتنی). ضمناً مقایسه دو گروه از نظر شدت درد زانو نشان می‌داد که تفاوت معنی داری بین گروه‌ها در انتهای مطالعه وجود دارد ($p < 0/001$) (جدول ۱). از نظر درجه عملکرد زانو (اندکس ادینبورگ) مطالعه نشان داد که تفاوت معنی داری در گروه دریافت‌کننده توکفی گوه‌ای شکل از سمت طرفی نسبت به ابتدای مطالعه برقرار است ($p < 0/001$) (آزمون من ویتنی). در حالی که در گروه دریافت‌کنندگان توکفی ساده تفاوت معنی داری مشاهده نگردید (جدول ۱).

از نظر تعداد داروهای ضد التهابی مصرف شده طی دو هفته آخر در انتهای مطالعه نیز تفاوت معنی داری در گروه دریافت‌کننده توکفی گوه‌ای شکل از سمت طرفی نسبت به ابتدای مطالعه برقرار است ($p = 0/001$). در حالی که در گروه دریافت‌کنندگان توکفی ساده تفاوت معنی داری مشاهده نگردید (جدول ۱).

پذیرش بیماران با توجه به مدت استفاده آنها از توکفی‌ها نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری بین گروه‌ها برقرار بوده است ($p < 0/001$) (جدول ۲).

جدول ۲ - توزیع فراوانی مدت استفاده از توکفی در طول

مداخله در بیماران مورد مطالعه

مدت استفاده از توکفی	توکفی ساده		توکفی گوه‌ای شکل از سمت طرفی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱-۲ هفته	۱	۱/۶	۲	۳/۵
۳-۴ هفته	۲	۳/۳	۱۰	۱۷/۵
۵-۶ هفته	۵	۸/۲	۱۷	۲۹/۸
۷-۸ هفته	۵۳	۸۶/۹	۲۸	۴۹/۱
مجموع	۶۱	۱۰۰	۵۷	۱۰۰

⁴ Crenshaw

⁵ Kerrigan

⁶ Knee varus torque

⁷ Toda

استفاده کرده اند و در حقیقت گروه دارونما نبوده اند. استفاده از این نوع توکفی های ساده به دلیل "ضربه گیری فشار" باعث کاهش نیروی استاتیک و در نتیجه کاهش علائم و نشانه های بیمار می شود و به همین دلیل در مطالعه فام و همکارانش و همچنین در مطالعه حاضر، کاهش علائم در استفاده کنندگان از توکفی ساده، مشاهده می شود. این موضوع احتمالاً موجب کم شدن قدرت آماری^۹ در تجزیه و تحلیل مطالعه فام و همکاران شده است. از طرف دیگر طبق توصیه های انجمن روماتولوژی آمریکا (ACR) و انجمن مبارزه با روماتیسم اروپا (EULAR)، درمان های همزمان باید ادامه می یافتند؛ این موضوع باعث شد تا در مطالعه فام و همکاران و در پیگیری های ۲ ساله آنان بسیاری از بیماران به دلیل تزریقات داخل مفصلی و غیره از مطالعه خارج شوند و بدین ترتیب اثرات مثبت درمان با توکفی، کم رنگ تر شود.

بر عکس مطالعه حاضر به دلیل این که در مدت ۲ ماه بوده است از چنین سرنوشتی دور ماند. دلیل سوم را احتمالاً باید در نوع توکفی مورد استفاده دانست. فام و همکارانش از توکفی های گوه ای استفاده کرده اند که سطح گوه آنها تنها محدود به پاشنه بود و زاویه گوه نه بر مبنای ارزیابی حرکت افراد در حین راه رفتن، بلکه بر مبنای ارزیابی راحتی افراد در چند گام قدم برداشتن و اضافه کردن ضخامت پد لاستیکی به توکفی تعیین شده بود.

در حالی که مطالعه حاضر با استفاده از نتایج مطالعات کریگان و همکارانش و بر مبنای بیومکانیک حین راه رفتن مبادرت به انتخاب نوع توکفی نمود. توکفی که به صورت گوه ای با شیب ۵ درجه از تمام سطح طرفی به طرف میانی بود. استفاده از این نوع توکفی در مطالعات آگاتا^{۱۰} و همکارانش نیز بررسی شد و با نتایج مثبت همراه بود (۱۹).

با این حال، نتایج مطالعه حاضر دو وجه اشتراک با نتایج مطالعه فام و همکاران دارد. اول این که در هر دو مطالعه

قرار دادند و نشان دادند که استفاده از توکفی شیب دار ۱۶/۸ درجه ای با درد بیشتر پاشنه و پوپلیته همراه است. این محققین استفاده از توکفی های گوه ای با شیب ۸/۵ درجه را برای بیماران مسن بهتر دانسته و توصیه کرده اند (۱۸). در مطالعه حاضر نیز از توکفی گوه ای با شیب ۵ درجه به سمت مدیال، استفاده شده است.

مطالعه حاضر نشان داد که توکفی های گوه ای از سمت طرفی می تواند باعث کاهش سمپتوم های بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو شوند. همان طور که نتایج این مطالعه نشان داده است درد زانوی بیماران در گروهی که از توکفی های گوه ای از سمت طرفی استفاده نموده بودند؛ به وضوح کاهش یافته است.

در این مطالعه گرچه کاهش درد زانو در گروه استفاده کننده از توکفی های ساده نیز معنی دار بود ($p=0/012$) ولی در گروه استفاده کننده از توکفی های گوه ای از سمت طرفی به مراتب بیشتر کاهش یافته و مقایسه دو گروه نیز تفاوت معنی داری را نشان داده است ($p<0/001$). ضمناً مطالعه حاضر نشان داد که نیاز بیماران به استفاده از داروهای ضد التهابی در گروه استفاده کننده از توکفی گوه ای از سمت طرفی به طور معنی داری کاهش یافته است. بدین ترتیب مطالعه حاضر تأیید دیگری است بر نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه و این که استفاده از توکفی های گوه ای از سمت طرفی می تواند در کاهش علائم بیماران مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو مؤثر باشد (۲۰-۱۴).

فام^۸ و همکاران در یک مطالعه کارآزمایی بالینی، اثرات توکفی های گوه ای از سمت طرفی را در درمان استئوآرتریت مدیال زانو بررسی نمودند ولی آن را در بهبود علائم و نشانه ها بیماران مؤثر نیافتند (۲۲). برای توجیه نتایج این تحقیق و مقایسه آن با مطالعه حاضر باید مسئله را از چند نظر بررسی کرد. اول این که نباید فراموش کرد که گروه کنترل در مطالعه فام و همکارانش (و همین طور در مطالعه حاضر) کسانی بودند که از توکفی ساده

^۹ Statistical Power

^{۱۰} Ogata

^۸ Pham

این موضوع مطالعه را تا حدی با اشکال مواجه کرد به طوری که عده‌ای نتوانستند از توکفی استفاده کنند و از مطالعه خارج شدند. اگرچه تمامی مردان شرکت کننده در مطالعه، به طور پیوسته از توکفی‌ها استفاده کرده بودند اما این موضوع در مورد زنان صادق نبود. در حقیقت اگر کفش تهیه می شد و توکفی‌ها استفاده می گردید؛ احتمالاً افراد کمتری از مطالعه خارج می شدند و مدت استفاده از توکفی در زنان (در گروه توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی) مشابه مردان می گردید. در نهایت از دیگر محدودیت های نتایج این مطالعه، تفاوتی است که در فعالیت های شغلی و اجتماعی زنان و مردان شرکت کننده در مطالعه وجود دارد. گر چه به زنان به ویژه آنهایی که ساعات بیشتری از روز را در خانه بودند توصیه شد تا در منزل از روفرشی استفاده نموده و توکفی را در آن قرار دهند با این وجود نمی توان تفاوت این نوع فعالیت با فعالیت شاغلین بیرون از منزل را نادیده گرفت و نیاز به مطالعه‌ای بر مبنای همسان سازی شغلی و نوع کفش مورد استفاده احساس می شود.

نتیجه گیری

استفاده از توکفی‌های گوه‌ای از سمت طرفی می تواند به کم تر شدن علائم بیمار مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو و در نتیجه استفاده کم تر وی از داروهای ضد التهابی منجر شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب امتنان و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی این طرح را به عهده گرفتند؛ اعلام می کنند.

سمپتوم‌های بیماری که از توکفی ساده استفاده کرده‌اند نیز کاهش یافته است؛ و دوم آن که در هر دو مطالعه، استفاده از توکفی گوه‌ای از سمت طرفی باعث کاهش مصرف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی گردیده است. تودا و همکاران نشان دادند که استفاده از توکفی گوه‌ای طرفی در بیماران جوان مبتلا به استئوآرتریت مدیال زانو که اندام تحتانی بلندتر و لاغرتری دارند مؤثرتر است (۲۵). دیگران نیز بیان نموده‌اند که استفاده از توکفی گوه‌ای از سمت طرفی در بیماران با درگیری خفیف تا متوسط ساختمانی زانو، مؤثرتر از بیماری است که درگیری شدید ساختمانی دارند (۲۶، ۱۹).

ماندرمن^{۱۱} و همکاران نیز نشان دادند واروس و به تبع آن گشتاورهای نزدیک کننده زانوان در بیماران مبتلا به استئوآرتریت شدید زانو، بیشتر از بیماری است که استئوآرتریت خفیف زانو دارند (۲۷).

در مطالعه حاضر از معیاری برای ارزیابی لاغری و یا بلندی اندام تحتانی استفاده نشده است و در نتیجه نمی توان در این خصوص قضاوت کرد. از سوی دیگر، گر چه در مطالعه حاضر، بیماران با درگیری شدید ساختمانی، از مطالعه خارج شده بودند؛ با این حال، این مطالعه نمی تواند میزان اثر بخشی استفاده از توکفی‌ها را در دو گروه بیماران با درگیری خفیف و درگیری متوسط زانو، مقایسه نماید.

این مطالعه نشان داد که بیماران توکفی ساده را بهتر از توکفی گوه‌ای از سمت طرفی پذیرفته‌اند؛ به طوری که ۹۵/۱ درصد بیماران در گروه توکفی ساده، بیش از یک ماه از توکفی استفاده نموده بودند در حالی که این رقم در گروه استفاده کننده از توکفی گوه‌ای از سمت طرفی ۷۸/۹ درصد بود. زیاد بودن قطر خارجی توکفی (حدود یک سانتی متر) باعث می شد که کفش بیمار شدیداً تنگ شده و پا براحتی داخل کفش قرار نگیرد. لذا بیماران می بایست از کفشی بزرگتر استفاده کنند.

¹¹ Mundermann

References:

- 1- Gool CH, Penninx BWJH, Kempen GIJM, Rejeski WJ, Miller GD Eijk JTM, et al. Effect of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2005; 53: 24-32.
- 2- Berenbaum F. Osteoarthritis in. Klipple JH. *Primer on the Rheumatic Disease*. Atlanta: Arthritis foundation; 2001. 285-9.
- 3 - Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, et al. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. *J Rheumatol* 2006; 33: 2271-9.
- 4- Tangtrakulwanich B, Geater AF, Chongsuvivatwong V. Prevalence, patterns, and risk factors of knee osteoarthritis in Thai monks. *J Orthop Sci* 2006; 11:439-45.
- 5- Jackson BD, Wluka AE, Teichtahl AJ, et al. Reviewing knee osteoarthritis-A biomechanical perspective. *J Sci Med Sport* 2004; 7:347-57.
- 6- Sharma L, Cahue S, Song J, et al. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: Role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. *Arthritis Rheum* 2003; 48:3359-70.
- 7- Baliunas AJ, Hurwitz DE, Ryals AB, et al. Increased knee joint loads during walking are present in subjects with knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2002;10:573-9.
- 8- Johnson F, Leidl S, Waugh W. The distribution of load across the knee. A comparison of static and dynamic measurements. *J Bone Joint Surg Br* 1980; 62:346-9.
- 9- Yoshitaka T, Neil S. Usefulness of an insole with subtalar strapping for analgesia in patients with medial compartment osteoarthritis of the knee. *Arthritis care & Research* 2002; 47:468-73.
- 10- E Pascual. Shoes and lower limb osteoarthritis. *J Epid and Commun Health* 2003; 57:763-5.
- 11- Pendleton A, Arden N, Dongados M, et al. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis. Report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2000; 59:936-944.
- 12- Kenneth Db. The importance of nonpharmacologic approaches in management of osteoarthritis. 1998; 105 (1B): 395- 445.
- 13- Jordan KM, Arden NK, Doherty M, et al. Standing Committee for International Clinical Studies including Therapeutic Trials ESCISIT. EULAR 2003: An evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2003; 62:1145-55.
- 14- Shimada S, Kobayashi Sh, Wada M, et al. Effects of Disease Severity on Response to Lateral Wedged Shoe Insole for Medial Compartment Knee Osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 436-41.
- 15- Meika AF, Connie ET, Aksone N, et al. Effect of footwear on medial compartment knee osteoarthritis. *J Rehabil Research & Development* 2006; 43:427-34.
- 16- Toda Y, Tsukimura N. A six-month follow up of a randomized trial comparing the efficacy of a lateral-wedge insole with subtalar strapping and an in-shoe lateral-wedge insole in patients with varus deformity osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*. 2004;50:3129-36.
- 17- Kakihana W, Akai M, Nakazawa K, et al. Effects of laterally wedged insoles on knee and subtalar joint moments. *Arch Phys Med Rehab* 2005;86:1465-71.
- 18- Toda Y, Tsukimura N, Kato A. The effects of different elevations of laterally wedged insoles with subtalar strapping on medial compartment osteoarthritis of the knee *Arch Phys Med Rehab*. 2004; 85:673-7.
- 19- K Ogata, M Yasunaga, H Nomiya. The effect of wedged insoles on the thrust of osteoarthritic knee. *Int Orthop* 1997; 21: 308-12.
- 20- Kerrigan DC, Lelas JL, Goggins J, et al. Effectiveness of a Lateral wedge insole on knee torque in patients with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehab* 2002; 83:889-93.
- 21- Maillefert JF, Hudry C, Baron G, et al. laterally elevated wedged insoles in the treatment of medial knee osteoarthritis: a prospective randomized controlled study. *Osteoarthritis & Cartilage* 2001; 9: 738-45.
- 22- Pham T, Maillefert F, Hudry C, et al. laterally elevated wedged insoles in the treatment of medial knee osteoarthritis: A two- year prospective randomized controlled study. *Osteoarthritis & Cartilage* 2004; 12:46-55.
- 23- Altman R, Asch E, Bloch D, et al. Development of criteria for classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 1986; 29:1039-49.
- 24- Crenshaw SJ, Pollo FE, Calton EF. Effect of lateral-wedged insoles on kinetics of the knee *Clin Orthop* 2000; 375:185-92.
- 25- Toda Y, Segal N, Kato A, et al. Correlation between body composition and efficacy of lateral wedge insoles for medial compartment osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 2002; 29:541-45.
- 26- Sasaki T, Yasuda K. Clinical evaluation of the treatment of osteoarthritic knee using a newly designed wedged insole. *Clin Orthop Related Research*. 1987; 221:181-7.
- 27- Mundermann A, Dyrby CO, Andriacchi TP. Secondary gait changes in patients with medial compartment knee osteoarthritis: Increased load at the ankle, knee, and hip during walking. *Arthritis Rheum* 2005; 52: 2835-44.