

## تأثیر برنامه آموزشی تئوری محور در اتخاذ سبک زندگی سالم در مبتلایان به آرتروز زانو: یک مطالعه کار آزمایی بالینی

### چکیده

**زمینه:** ساییدگی زانو از متداولترین اختلالات ناتوانکننده سیستم عضلانی اسکلتی است که موجب درد و ناتوانایی جسمی افراد مبتلا می‌شود. اتخاذ سبک زندگی سالم به منزله تغییر رفتارهای آسیب‌رسان به رفتارهای محافظتی ارتروز زانو مهم‌ترین راه پیشگیری از این مشکل است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر برنامه آموزشی تئوری محور در اتخاذ سبک زندگی سالم در مبتلایان به آرتروز زانو است.

**روش کار:** در این مطالعه کار آزمایی بالینی شاهد دار ابتدا تعداد ۱۶۸ نفر از بیماران مبتلا به آرتروز زانو مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی که واجد شرایط مطالعه بودند توسط پزشک معاینه و انتخاب شدند. سپس به طور تصادفی به دو گروه ۸۳ نفری شاهد و ۸۵ نفری مداخله تقسیم شدند. افراد گروه شاهد تنها تحت درمان پزشک معالج بودند و افراد گروه مداخله علاوه بر درمان برنامه آموزشی تیمی چند بعدی مرتبط با سبک زندگی سالم در زمینه مصرف منظم دارو طبق تجویز پزشک، کنترل رژیم غذایی، کنترل رفتارهای آسیب‌رسان زانو و کنترل استرس را طی سه جلسه دو ساعته و دو جلسه یک ساعته دریافت نمودند. داده‌های مطالعه بر اساس پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه مرحله رفتار در بدو مطالعه، ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله جمع‌آوری و از طریق آمارهای توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** در کل از ۱۶۸ نفر انتخاب شده ۶۴ نفر از گروه مداخله با میانگین سنی  $57/85 \pm 9/31$  و ۶۶ نفر از گروه شاهد با میانگین سنی  $59/03 \pm 18/13$  وارد مطالعه شدند. دو گروه در بدو مطالعه از نظر مشخصات دموگرافیک یکسان بودند. نتایج مطالعه نشان داد گروه آزمون از نظر کنترل رژیم غذایی در زمان‌های ۳ ماه ( $P=0,002$ ) و شش ماه بعد از مطالعه ( $P=0,013$ ) و همچنین از نظر مهار رفتارهای آسیب‌رسان به مفصل زانو در زمان سه ماه بعد از مطالعه ( $P=0,001$ ) نسبت به گروه شاهد تغییر رفتار دادند و سبک زندگی سالم‌تری را اتخاذ نموده بودند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد برنامه آموزشی مبتنی بر مراحل تغییر می‌تواند در تغییر مرحله رفتاری افراد و اتخاذ سبک زندگی سالم برای پیشگیری از ساییدگی زانو مؤثر باشد.

**واژگان کلیدی:** ساییدگی زانو، رفتارهای سلامت محور، برنامه آموزشی، تئوری مرحله تغییر



دکتر طوافیان صدیقه السادات ۱  
دکتر جمشیدی احمد رضا \* ۲  
جمشیدی فاطمه ۳

۱- دانشیار گروه آموزشی بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس  
۲- استاد گروه روماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
۳- کارشناس ارشد گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* نشانی نویسنده مسئول:  
تهران، بزرگراه جلال آل‌احمد، بیمارستان شریعتی، مرکز تحقیقات روماتولوژی، کد پستی ۱۴۱۱۴

تلفن: ۸۸۳۳۰۰۶۵۰

نشانی الکترونیکی:

jamshida@sina.tums.ac.ir

## مقدمه

استتواتر تروزیس یکی از شایع‌ترین مشکلات بهداشتی است که قریب ۲۵٪ افراد سالمند بالای ۶۵ سال را مبتلا می‌کند و شایع‌ترین نوع آن درگیری مفصل زانو است [۱]. ساییدگی یا ارتروز زانو از متداول‌ترین اختلالات ناتوان‌کننده سیستم عضلانی اسکلتی به خصوص در سالمندان است که موجب ناتوانایی جسمی و وابستگی افراد مبتلا می‌شود [۲، ۳]. گفته می‌شود ۱۰٪ تا ۱۵٪ بزرگسالان بالای ۶۰ سال به طور بالینی از ارتروز زانوی علامت‌دار رنج می‌برند [۴-۵]. طبق مطالعه‌ی انجام شده در سال ۲۰۰۶، شیوع آرتروز زانو در شهر تهران ۱۵/۳ درصد گزارش شده است [۶]. گفته می‌شود درد و ناتوانایی ناشی از آرتروز زانو و همچنین هزینه‌های بهداشتی درمانی که به کل نظام بهداشتی جوامع و فرد تحمیل می‌شود به دنبال افزایش شیوع چاقی، افزایش طول عمر و پیر شدن جمعیت در جوامع مختلف رو به افزایش است. مطالعه مروری که در سال ۲۰۰۶ در یونان انجام شد نشان داد زنان، افراد مسن، افراد چاق و کسانی که دارای تحصیلات پایین‌تری هستند در معرض خطر بیشتر بیماری آرتروز زانو می‌باشند [۷]. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ در ایران انجام شد نحوه نشستن رایج در کشور ما به صورت چهار زانو و دو زانو نشستن از عوامل خطر برای ایجاد آرتروز زانو گزارش شد در حالی که بالا رفتن از پله و حمل بار خطر ایجاد این بیماری را افزایش نمی‌داد. همین مطالعه آموزش سبک سالم زندگی را از نظر نحوه صحیح نشستن پیشنهاد می‌کند [۲]. متخصصین آموزش سلامت معتقدند نکته قابل اهمیت و کلیدی در تغییر و اصلاح سبک زندگی، شروع تغییر در رفتارهای غلط و متابعت دائم و ادامه رفتارهای سالم تا طولانی مدت است [۸]. همچنین این متخصصین بر این باورند که اثربخشی طولانی مدت برنامه‌های آموزشی در خصوص تغییر رفتارهای ناسالم به مقدار زیادی بستگی به استفاده از تئوری‌ها و مدل‌های مناسب آموزش رفتار دارد [۹] بنابراین طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تئوری و مدل، اولین گام در هر برنامه‌ریزی است [۱۰]. یکی از الگوهای که می‌تواند در سطح فردی برای تغییر رفتار عمدی به کار رود الگوی مراحل تغییر (Stages of Change) است. این الگو از زمان ایجاد آن تاکنون برای طیف وسیعی از رفتارهای سلامتی از جمله ارتقاء فعالیت فیزیکی منظم، ورزش و کاهش مصرف روغن و غذای پرچرب استفاده شده است [۱۱-۱۳]. تمرکز این الگو بر آمادگی یا تلاش فرد جهت تغییر و پیشرفت به سمت رفتارهای

سالم می‌باشد علی‌رغم اینکه بسیاری از مدل‌ها سعی دارند که تغییر رفتار را شرح دهند، ولی فقط مدل مراحل تغییر است که به خوبی این روند را توضیح می‌دهد [۱۴]. این مدل که در سال ۱۹۸۳ توسط پروچاسکا (Prochaska) و دیکلمنته (Diclemente) طراحی شده مدل کامل و منسجمی در تغییر رفتار می‌باشد، که چگونگی تغییر رفتار را در مراحل مختلف و در طی زمان پیش‌بینی می‌کند [۱۵]. سازه مراحل تغییر<sup>۱</sup> این مدل نشان می‌دهد که تغییر در طی مراحل مختلفی رخ می‌دهد [۱۶-۱۷] و افراد در هر مرحله به مداخله‌های متفاوتی نیاز دارند. گرچه این مدل دارای سازه‌های مراحل تغییر، سازه فرایند تغییر، سازه تعادل تصمیمی و سازه خود کارآمدی [۱۸-۲۰] است ولی سازه مراحل تغییر اغلب به عنوان شاخص اثرات مداخله استفاده می‌شود و موفقیت افرادی را که در برنامه مداخله شرکت داشتند را نشان می‌دهد؛ بدین معنی که حتی اگر به تغییر رفتار نرسیدیم ولی در مرحله رفتاری تغییر ایجاد شد باز می‌توان انتظار داشت که در آینده تغییر رفتار صورت بگیرد [۱۷]. لذا با استفاده از این سازه می‌توان آموزش هر فرد را مبتنی بر مرحله‌ای نمود که وی در آن قرار دارد و از طریق آموزش مبتنی بر نیاز هر فرد موجب تأثیر مستمر و طولانی مدت آن در تغییر رفتار افراد شد. بر اساس همین شواهد موجود در این مطالعه صرفاً بر اساس سازه مرحله تغییر مدل فرآیندهای مداخله آموزشی طراحی و تأثیر آن بر اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه و سبک زندگی سالم در مبتلایان به آرتروز زانو سنجیده شد.

## روش کار

در این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار ابتدا تعداد ۱۴۶ نفر از بیماران مبتلا به آرتروز زانو که واجد شرایط مطالعه بودند انتخاب شدند. جهت ثبت نام ابتدا کلیه افرادی که به دلیل کمردرد به مرکز تحقیقات روماتولوژی مراجعه نموده بودند ثبت نام شده و بعد از معاینه توسط روماتولوژیست در صورتی که واجد شرایط ورود و خروج مطالعه بودند به پرسشگر معرفی می‌شدند در این مرحله پرسشگر اهداف و شیوه اجرای پژوهش و مزایای آن را برای آنان توضیح داده و در صورتی که رضایت به مطالعه داشتند و فرم رضایت نامه کتبی را امضا می‌کردند وارد مطالعه می‌شدند.

افراد واجد شرایط به صورت دسته‌های سه تایی به طور تصادفی در یکی از دو گروه مداخله یعنی گروه برنامه آموزشی تیمی تئوری

Stage of change - ۱



و متخصص تغذیه در آموزش بیماران نقش داشتند. مدت دوره آموزشی ۹ ساعت بود که به شرح ذیل توسط متخصصین مختلف اجرا گردید.

یک ساعت کلاس تئوری توسط فیزیوتراپیست

دو ساعت کلاس عملی مهارت آموزی مبتنی بر حل مسئله توسط فیزیوتراپیست

یک ساعت کلاس تئوری توسط روماتولوژیست

یک ساعت کلاس تئوری توسط متخصص تغذیه

دو ساعت کلاس تئوری مدیریت استرس توسط روانشناس بالینی که در این کلاس آموزش مبتنی بر حل مسئله اجرا شد.

دو ساعت کلاس تئوری آموزش رفتار سالم توسط متخصص آموزش بهداشت. در این کلاس آموزش مبتنی بر حل مسئله اجرا شد.

در اولین هفته کلاس فیزیوتراپی برگزار گردید که به صورت تئوری و عملی اجرا شد که در طی آن فیزیوتراپیست ابتدا در مورد آناتومی و فیزیولوژی مفصل زانو و راه‌های پیشگیری از آسیب به زانو برای شرکت‌کنندگان صحبت نمود و سپس در مورد وضعیت صحیح مفصل زانو و نحوه حفظ این وضعیت در هنگام انجام فعالیت‌های روزمره صحبت کرد. سپس در کلاس عملی فیزیوتراپیست مهارت شرکت‌کنندگان در کلاس را جهت حفظ وضعیت صحیح زانو در هنگام ایستادن، نشستن، راه رفتن، خم شدن و خوابیدن ارزیابی نموده و در صورتی که این فعالیت‌ها در وضعیت نامناسبی اجرا می‌شد، شیوه انجام صحیح آن آموزش داده می‌شد تا جایی که این مهارت‌ها به طور کامل فرا گرفته می‌شد همچنین انواع ورزش‌های انعطاف‌پذیری، کششی و تقویت‌کننده مخصوص مفصل زانو جهت تقویت و آمادگی عضلات سه سر زانو و همسترینگ در این کلاس آموزش داده شد و جهت مهارت‌سازی بیماران، این ورزش‌ها در کلاس تمرین می‌شد. تعداد و مدت تمرینات در هر جلسه توسط فیزیوتراپیست تعیین می‌شد. همچنین تعداد تمرینات در منزل طبق نظر فیزیوتراپیست در ابتدا سه بار در روز و در هر بار تعداد ۳ تمرین از هر کدام و به تدریج در هر هفته یک تمرین از هر کدام اضافه می‌شد. البته در صورتی که این تمرینات برای فردی سخت بود تعداد آن به فراخور حال هر فرد و با نظر خودش تغییر می‌کرد. نحوه تغییر این تمرینات در مشاوره‌های تلفنی و کلاس‌های یادآوری نیز به افراد آموزش داده می‌شد.

در دومین هفته در جلسه اول ابتدا یکساعت روماتولوژیست در مورد تعریف آرتروز مزمن زانو و سپس در مورد نحوه ایجاد و عوامل مؤثر بر ایجاد آرتروز زانو و همچنین در مورد راه‌های پیشگیری،

محور و یا گروه کنترل یعنی گروه دارو درمانی قرار می‌گرفتند. یعنی که ابتدا ۳ نفر اول در گروه مداخله و سه نفر بعدی در گروه شاهد قرار می‌گرفتند و به همین ترتیب ادامه یافت تا نمونه‌ها به حد تعیین شده توسط فرمول حجم نمونه رسید. گروه کنترل صرفاً تحت نظر درمان رایج پزشک معالج بودند. ولی گروه مداخله علاوه بر اینکه شبیه گروه شاهد، درمان رایج موجود را دریافت می‌کردند تحت مداخله برنامه آموزشی تیمی تئوری محور هم قرار می‌گرفتند. **معیارهای ورود:** معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۳۵ سال و بالاتر، ابتلا ی بیش از ۳ ماه به درد مکا نیکی زانو ناشی از آرتروز بر اساس تشخیص پزشک از طرق شرح حال بیمار و معاینه بالینی، رادیوگرافی زانو و معیار تشخیصی ACR، سکونت در استان تهران، آشنایی کامل به زبان فارسی، داشتن شماره تلفن تماس و رضایت به شرکت در مطالعه بود.

**معیارهای خروج:** معیارهای خروج از مطالعه شامل هر گونه اعمال جراحی روی زانو تا مدت ۲ سال قبل از شروع مطالعه، ابتلا به بیماری‌های التهابی و عفونی مفصل زانو، ناهنجاری مادرزادی زانو، تشخیص بیماری‌های بدخیم در مفصل زانو، شکستگی و یا دررفتگی جدید زانو، ابتلا به اختلالات روانی، حاملگی و هر گونه مشکلی که مانع شرکت در کلاس آموزشی شود. همچنین اگر فردی از گروه کنترل در طول مطالعه با گروه آزمون در ارتباط بود و آموزش‌ها را دریافت کرده بود از مطالعه خارج می‌شد.

**متغیر مستقل:** متغیر مستقل در این پژوهش برنامه آموزشی تیمی تئوری محور است که به عنوان مداخله در گروه تجربه به کار رفت و متغیر وابسته پرسشنامه تعیین مرحله رفتار بود. لذا بر اساس این پرسشنامه افرادی پاسخ خیر به سؤالات داده بودند.

در این مطالعه افراد را به دو گروه مرحله قبل از رفتار و مرحله رفتار تقسیم نمودیم. لذا افرادی که پاسخ خیر به سؤالات داده بودند یعنی در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی بودند در مرحله قبل از رفتار و افرادی که پاسخ مثبت به سؤالات داده بودند یعنی در مرحله رفتار و نگهداری رفتار بودند در مرحله رفتار قرار گرفتند.

مداخله در این پروژه برنامه آموزشی تیمی تئوری محور بود که بر اساس شواهد و مطالعات موجود و بررسی متون روز در چهارچوب مدل آموزشی مراحل تغییر که یکی از مدل‌های آموزشی است و تغییرات رفتار را در سطح فردی و در طی زمان مورد توجه قرار می‌دهد، تدوین شد و به عنوان مداخله اجرا گردید. این مداخله یک برنامه آموزشی تیمی چند منظوره بود که متخصصین مختلف روماتولوژی، آموزش بهداشت، فیزیوتراپی و روانشناسی

تشخیص و درمان آرتروز زانو صحبت می‌کرد و سپس در جلسه دوم متخصص تغذیه یک ساعت در مورد تأثیر افزایش وزن بر درد و ناتوانی جسمی ناشی از آرتروز زانو صحبت می‌نمود و بعد از آن راه‌های کاهش وزن از جمله رژیم غذایی متعادل نحوه برخورد با عادات غذایی ناسالم و جایگزین‌های غذایی سالم و رفتارهای صحیح غذایی به بیماران آموزش داده می‌شد. در جلسه سوم روانشناس بالینی به مدت ۲ ساعت در مورد انواع استرس و چگونگی تأثیر آنها بر ایجاد دردهای روانی جسمانی صحبت می‌کرد و سپس تکنیک‌های مقابله با استرس، راه‌های سازگاری فعال با عوامل روانی تهدیدکننده سلامت، راه‌های مدیریت احساسات، کنترل خشم و عصبانیت به افراد حاضر در کلاس آموزش داده می‌شد.

در هفته سوم متخصص آموزش بهداشت به صورت نظری در یک جلسه دو ساعته از طریق مداخلات شناختی رفتاری و الگوی مراحل تغییر و به شیوه حل مسئله مراحل حفظ و ارتقاء رفتارهای صحیحی که در جلسات قبلی آموخته شده بود را مرور می‌کرد. لذا این کلاس برای افرادی که به خوبی آموزش‌های قبلی را درک کرده بودند و مهارت‌های لازم (در بعد فیزیکی و روانی) را آموخته بودند انگیزه مضاعفی ایجاد می‌نمود تا رفتارهای صحیح خود را تداوم بخشند و در صورتی که فردی هنوز به شناخت و درک کافی در خصوص این رفتارها نرسیده بود و هنوز انگیزه تغییر رفتار در وی شکل نگرفته بود بر حسب اینکه در کدام مرحله از تغییر رفتار باشد آموزش‌های مختص آن مرحله را دریافت می‌نمود تا کلیه موانع شناختی انگیزشی مهارتی تغییر رفتار برطرف شده و فرد به مرحله آمادگی تغییر رفتار و مرحله اقدام برای تغییر رفتار در تمام موارد سبک زندگی سالم که در کلاس‌های قبلی آموزش داده شده بود برسد و این رفتار را در طول زمان تداوم بخشد. نقش آموزش بهداشت در این کلاس خود کارآمدی کردن افراد بود به گونه‌ای که آنها به این اطمینان و خود کارآمدی برسند که می‌توانند رفتارهای صحیح پیشگیری از آرتروز و یا پیشرفت آن را انجام دهند. همچنین متخصص آموزش بهداشت در این مطالعه در تمام کلاس‌ها که توسط دیگر متخصصین برگزار می‌شد شرکت داشت و از نزدیک با شرکت‌کنندگان در کلاس و رفتارهای غیر سالم آنها آشنا شده و بعد از کلاس در طی تماس‌های تلفنی با آنها تا پایان هفته سعی در برطرف نمودن کلیه نیازهای آموزشی آنها داشت. متخصص آموزش بهداشت به عنوان رهبر تیم آموزشی مسؤلیت اداره تماس‌های تلفنی ماهیانه با افراد را بعد از اتمام مداخله آموزشی که شش هفته به طول انجامید را به عهده داشت. در این مشاوره‌ها بر حسب اینکه افراد در کدام مرحله از تغییر رفتار بودند مورد آموزش

قرار گرفته و افراد مورد مشاوره آموزش‌های مناسب مرحله تغییر خود را دریافت می‌نمودند و مطالب آموخته شده در کلاس‌های قبلی بر حسب مرحله آنها مرور می‌شد و به تمام سؤالات بیماران پاسخ داده می‌شد. در این تماس‌ها مشکلات و موانع احتمالی انجام رفتارهای صحیح در خصوص هر کدام از رفتارهای آموزش داده شده در کلاسها مورد بحث قرار می‌گرفت و راه‌حل‌های مناسب ارائه می‌شد و در صورتی که نیاز به مطرح کردن سؤال بیماران با اعضای دیگر تیم بود این تماس برقرار شده و پاسخ سؤال آنان از دیگر افراد تیم دریافت و به بیماران تحویل داده می‌شد. در جریان این تماس‌ها بیماران تشویق می‌شدند تا با تکرار و انجام مرتب رفتارهای صحیح و حذف رفتارهای غلط، رفتارهای صحیح را در خود نهادینه کنند لذا در تمام مراحل آموزش چه در کلاس‌های حضوری و چه در مشاوره‌های تلفنی استراتژی آموزشی مبتنی بر حل مسئله بود.

### پیامد مطالعه

در این مطالعه پیامد اصلی مورد بررسی تغییر مرحله رفتار از قبل از اقدام به اقدام بود که بر اساس پرسشنامه در هر دو گروه مورد سنجش می‌شد.

### - مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن:

ابتدا پرسشنامه مرتبط با مشخصات جمعیت شناختی نظیر سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، برخی متغیرهای زمینه‌ای تأثیرگذار بر آرتروز زانو نظیر وزن و استعمال سیگار و همچنین برخی از مشخصه‌های زانو درد نظیر طول مدت ابتلا، طول مدت درمان صرفاً در بدو مطالعه در دو گروه تکمیل شد. سپس پرسشنامه مرحله رفتار در ۴ بعد مصرف دارو، حفظ وضعیت صحیح زانو در طی فعالیت‌های روزانه و انجام ورزش‌های مناسب زانو، کنترل رژیم غذایی و مدیریت استرس در هر دو گروه در سه فاصله زمانی صفر، سه و شش ماه تکمیل شد.

حجم نمونه مطابق مطالعات تحلیلی و فرمول مقایسه میانگین‌ها در دو گروه غیر وابسته صورت گرفت.

### - روش تجزیه و تحلیل داده:

تمام پرسشنامه‌ها در سه زمان صفر، ۳ و ۶ ماه در هر دو گروه تکمیل شدند. در این مطالعه از روش‌های آماری کای مجذور و تی مستقل برای مقایسه داده‌های کیفی و کمی بین دو گروه استفاده شد. این



تجزیه و تحلیل توسط برنامه آماری SPSS نسخه ۱۸ صورت گرفت.

#### – ملاحظات اخلاقی:

در این پروژه اصول اخلاقی نظیر کسب رضایت آگاهانه از بیمار جهت شرکت در مطالعه، امکان خروج از مطالعه در هر زمانی که بیمار درخواست نماید، امکان انجام دیگر پروتکل‌های درمانی و یا مشاوره با دیگر پزشکان در صورتی که پزشک تشخیص می‌داد و تنظیم ساعات و روزهای کلاس‌های آموزشی آرتروز زانو بر حسب درخواست بیماران تا حداکثر ممکن، و اطمینان دادن به بیماران در خصوص محرمانه ماندن اطلاعات رعایت شد. تأیید مفاد پژوهش و اخلاقی بودن آن توسط کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفت.

#### یافته‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی در مجموع ۱۶۸ نفر از بیماران واجد شرایط مبتلا به درد مزمن آرتروز زانو با تأیید پزشک معالج ثبت‌نام شدند که بعد از تخصیص تصادفی به دو گروه (آموزش ۸۵ نفر و گروه کنترل ۸۳ نفر) تقسیم شدند سپس به ترتیب ثبت‌نام از آنها دعوت به عمل آمد و پرسشنامه‌های مشخصات دموگرافیک

و مرحله رفتار در ۴ بعد حفظ وضعیت صحیح زانو، مصرف دارو، کنترل رژیم غذایی و مصرف دارو در بدو مطالعه و بعد از اخذ رضایت آنها تکمیل شد. از گروه آموزش ۲۱ نفر به دلیل عدم واجد شرایط بودن، عدم توانایی برای شرکت در کلاس‌ها و عدم دسترسی به آنها به دلیل تلفن اشتباه و از گروه کنترل ۱۶ نفر به دلیل عدم رضایت به شرکت در طرح و یک نفر به دلیل عدم تکمیل کامل پرسشنامه حذف شدند لذا در کل ۶۴ نفر از گروه مداخله و ۶۶ نفر از گروه کنترل وارد مطالعه شدند.

فلوچارت شماره یک نحوه ثبت‌نام و تخصیص شرکت‌کنندگان در مطالعه را نشان می‌دهد. از کل ۶۴ نفر شرکت‌کننده در گروه آزمون ۲ نفر مرد و ۴۲ نفر زن و ۶۶ نفر گروه کنترل ۵ نفر مرد و ۶۱ نفر زن بودند. مابقی مشخصات دموگرافیک افراد در جدول شماره ۱ نمایان است. نتایج این مطالعه نشان داد در شروع مطالعه ۶۰ نفر (۹۳/۷٪) از گروه آزمون و ۶۴ نفر (۹۴٪) از گروه کنترل از نظر مصرف مرتب دارو طبق تجویز پزشک در مرحله قبل از رفتار بودند ولی در ۶ ماه بعد از مطالعه این میزان به ۵۲ نفر (۸۲/۲٪) در گروه آزمون و ۵۷ نفر (۹۷/۳٪) در گروه کنترل رسید. مراحل مختلف رتار در چهار نوع رفتار بررسی شده در این مطالعه در سه مقطع زمانی در جدول شماره ۲ نمایان است.

جدول شماره ۱- مشخصات دموگرافیک افراد در دو گروه مداخله و کنترل در بدو مطالعه

P-value	میانگین (انحراف معیار)		تعداد (درصد)			ویژگی‌های دموگرافیک
	شاهد	آزمون	شاهد	آزمون		
۰/۲۶	=	=	۵ (۷/۶)	۲ (۳/۱)	مرد	جنس (متغیر کیفی)
	=	=	۶۱ (۹۲/۴)	۶۲ (۹۶/۹)	زن	
۰/۴۴	۵۷/۸۵ (۹/۳۱)	۵۹/۰۳ (۸/۱۳)	=	=	=	سن (سال)
۰/۳۵	۷۴/۴۳ (۱۱/۲۵)	۷۲/۶۷ (۱۰/۶۳)	=	=	=	وزن (کیلوگرم)
۰/۲۴	۱/۶۰ (۷/۲۶)	۱/۵۸ (۵/۱۹)	=	=	=	قد (سانتیمتر)
۰/۶۳	-	-	۳ (۴/۵)	۲ (۳/۱)	مجرد	وضعیت تأهل (متغیر کیفی)
	-	-	۴۸ (۷۲/۷)	۴۹ (۷۶/۶)	متأهل	
	-	-	۱۵ (۲۲/۷)	۱۳ (۲۰/۴)	بیوه - مطلقه	
۰/۰۹	-	-	۴ (۶/۱)	۱۰ (۱۵/۶)	خوب	درآمد (تومان)
	-	-	۴۶ (۶۹/۷)	۴۳ (۶۷/۲)	متوسط	
	-	-	۱۶ (۲۴/۲)	۱۱ (۱۷/۲)	کم	
۰/۲۴	۹/۷۱ (۷/۵۶)	۸/۳۳ (۵/۸۱)	۶۶	۶۳	مدت درد (سال)	
۰/۳۷	۷/۱۵ (۶/۲۱)	۶/۲۹ (۴/۶۸)	۶۶	۶۳	مدت درمان (سال)	
۰/۶۱	-	-	۵۲ (۷۸/۸)	۴۸ (۷۵)	خانهدار	وضعیت شغلی (متغیر کیفی)
	-	-	۱۴ (۲۱/۲)	۱۶ (۲۵)	شاغل	

جدول ۲- مراحل تغییر رفتار قبل، ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

* P- value	X <sup>۲</sup>	گروه		رفتار
		شاهد فراوانی (%)	آزمون فراوانی (%)	
۰/۳۸	۰/۷۵	۶۴ (۹۷)	۶۰ (۹۳/۸)	مرحله رفتار
		۲ (۳)	۴ (۶/۲)	مرحله قبل از رفتار
۰/۴۳	۰/۵۹	۶۱ (۹۵/۳)	۵۷ (۸۹/۱)	مرحله رفتار
		۳ (۴/۷)	۵ (۷/۸)	مرحله قبل از رفتار
۰/۰۳	۴/۶۸	۵۷ (۹۸/۳)	۵۲ (۸۱/۲)	مرحله رفتار
		۱ (۱/۷)	۷ (۱۰/۹)	مرحله قبل از رفتار
۰/۶۱	۰/۲۴	۴۲ (۶۳/۶)	۳۸ (۵۹/۴)	مرحله رفتار
		۲۴ (۳۶/۴)	۵ (۷/۸)	مرحله قبل از رفتار
۰/۰۰۲	۹/۵۹	۳۵ (۵۴/۷)	۵۰ (۷۸/۱)	مرحله رفتار
		۲۹ (۴۵/۳)	۱۲ (۱۸/۸)	مرحله قبل از رفتار
۰/۰۱۳	۶/۲۱	۳۵ (۶۰/۳)	۴۸ (۷۵)	مرحله رفتار
		۲۳ (۳۹/۷)	۱۱ (۱۷/۲)	مرحله قبل از رفتار
۰/۰۴	۳/۹۹	۳۲ (۴۸/۵)	۲۰ (۳۱/۲)	مرحله رفتار
		۳۴ (۵۱/۵)	۴۴ (۶۸/۸)	مرحله قبل از رفتار
۰/۲۷	۱/۲۰	۳۳ (۵۱/۶)	۳۸ (۵۹/۴)	مرحله رفتار
		۳۱ (۴۸/۴)	۲۴ (۳۷/۵)	مرحله قبل از رفتار
۰/۳۴	۰/۸۹	۴۳ (۷۴/۱)	۳۹ (۶۰/۹)	مرحله رفتار
		۱۵ (۲۵/۹)	۲۰ (۳۱/۲)	مرحله قبل از رفتار
۰/۱۶	۱/۹۵	۳۷ (۵۶/۱)	۲۸ (۴۳/۸)	مرحله رفتار
		۲۹ (۳۴/۹)	۳۶ (۵۶/۲)	مرحله قبل از رفتار
۰/۰۰۱	۱۱/۵۷	۴۰ (۶۲/۵)	۵۵ (۸۵/۹)	مرحله رفتار
		۲۴ (۳۷/۵)	۷ (۱۰/۹)	مرحله قبل از رفتار
۰/۱۷	۱/۸۰	۴۷ (۸۱)	۵۳ (۸۲/۸)	مرحله رفتار
		۱۱ (۱۹)	۶ (۹/۴)	مرحله قبل از رفتار

افراد در مرحله غیر رفتار قرار داشتند به نظر می‌رسد یکی از دلایل این تفاوت مراحل رفتاری در رفتارهای مختلف توصیه شده برای پیشگیری از ارتروز زانو این باشد که در کشور ما بیشتر افرادی که مبتلا به ارتروز زانو هستند برای درمان و کاهش درد به پزشکان مراجعه می‌نمایند و از رژیم‌های دارویی استفاده می‌کنند و کمتر در این خصوص آموزش‌های پیشگیری در خصوص کنترل استرس و رفتارهای حفاظتی زانو را دریافت می‌نمایند. از نظر پروچسکا افرادی که در مرحله قبل از عمل قرار دارند هنوز به ادراک منافع تغییر رفتار و اینکه این منافع به حدی است که می‌توان موانع تغییر رفتار را از بین برد نرسیده‌اند. و خودکارآمدی لازم جهت تغییر رفتار را کسب ننموده‌اند. [۲۳] لذا به نظر می‌رسد مبتلایان به

### بحث

هدف از این مطالعه تعیین مراحل رفتاری اتخاذ رفتار پیشگیری از ساییدگی زانو در مراجعه‌کنندگان به مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود نتایج نشان داد که از نظر مراحل تغییر تقریباً در بدو مطالعه قریب به اتفاق افراد مورد مطالعه از نظر مصرف منظم دارو در مرحله رفتار قرار داشتند و درصد اندکی از آنان در مرحله قبل از رفتار بودند همچنین در ابعاد دیگر رفتاری نظیر کنترل رژیم غذایی بیش از نیمی افراد مورد مطالعه در هر دو گروه در مرحله رفتار قرار داشتند. ولی در ابعاد دیگر نظیر کنترل استرس و انجام رفتارها و ورزش‌های حفاظتی مفصل زانو اکثریت



و نهایتاً کاهش کیفیت زندگی خواهند بود، لذا در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی بایستی این مشکل مهم بهداشتی در اولویت قرار گیرد و مداخلات آموزشی متناسب با نیازهای آنان در مراحل مختلف تغییر طراحی گردد. در این مطالعه بر اساس تئوری مراحل تغییر برنامه آموزشی تیمی در چهار بعد رفتاری تدوین شد. نتایج مطالعه نشان داد در زمینه مصرف منظم دارو اگر چه افراد در بدو مطالعه با یکدیگر تفاوتی نداشتند ولی بعد از گذشت شش ماه گروه کنترل که آموزشی ندیده بودند منظم‌تر دارو مصرف نموده بودند. دلیل این تفاوت شاید این موضوع باشد که گروه مداخله تحت تأثیر آموزش‌های چهار جانبه و تغییر رفتار توانسته بودند به حدی از کاهش درد و بهبود توان جسمی برسند که از نظر پزشک درمانگر کمتر نیاز به دارو داشتند ضمن اینکه روماتولوژیستی که در تیم آموزش هم قرار داشت بیشتر به تغییر رفتار افراد در جنبه‌های مختلف پیشگیری تکیه می‌نمود تا اینکه به مصرف دارو تأکید نماید و مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ در ایران انجام شد توصیه به سبک زندگی سالم را از عوامل کاهنده شیوع آرتروز زانو دانسته و آن را حمایت می‌کند [۲]. در زمینه کنترل رژیم غذایی و تغییر رفتارهای تغذیه‌ای افراد جهت کاهش وزن نتایج مطالعه نشان داد برنامه آموزش تئوری محور به خوبی توانست تغییر رفتار معنی‌داری را در دو مقطع زمانی سه و شش ماه بعد از مطالعه ایجاد نماید. این نتیجه در راستای مطالعات دیگری است که در زمینه سبک زندگی سالم و تأثیر آن بر آرتروز زانو انجام شده است مؤید همین نتیجه است [۸]. در زمینه کنترل رفتارهای آسیب‌رسان به زانو نظیر خم کردن‌های مکرر زانو نشستن‌های دوزانو و چهار زانو و بالا رفتن از پله به طریق غلط و همچنین انجام رفتارهای محافظتی نظیر ورزش‌های تقویتی عضلات سه سر زانو نتایج این مطالعه بیانگر این بود که برنامه آموزشی به طور مشهودی باعث مهار نمودن این رفتارها تا سه ماه شد ولی بعد از شش ماه اگر چه مهار این رفتارهای آسیب‌رسان در گروه مداخله بیشتر بود ولی این تفاوت معنی‌دار نبود که شاید یکی از دلایل کم بودن حجم نمونه و از دلایل دیگر آن کمتر شدن مشاوره‌های تلفنی بعد از سه ماه بوده است. مطالعات قبلی نیز بر آموزش‌های مداوم سبک زندگی سالم توانمند نمودن افراد در خصوص کنترل رفتارهای غلط تأکید نموده است [۸، ۲۲]. در زمینه کنترل استرس دو گروه در بدو مطالعه از نظر مرحله رفتاری متفاوت بودند به نحوی که افرادی که در مرحله رفتار بودند بیشتر در گروه کنترل قرار گرفتند و این امر احتمالاً در نتایج مطالعه در مقاطع زمانی بعدی تأثیر گذاشته است ولی به هر

آرتروز زانو در کشور ما برای اینکه بتوانند رفتارهای مخاطره آمیز ایجادکننده آرتروز زانو نظیر خم کردن‌های مکرر و دو زانو یا چهار زانو نشستن را کنار بگذارند و به جای آنها رفتارهای محافظتی نظیر انجام ورزش‌های تقویتی‌کننده عضلات چهار سر زانو را جایگزین نمایند نیاز به آموزش‌های عمیق در خصوص مضرات رفتارهای آسیب‌رسان و منافع رفتارهای سلامت محور محافظتی دارند تا از طریق آن بتوانند به خود کارآمدی لازم جهت غلبه بر موانع تغییر رفتار برسند. از همین جا لازم است به نقش رسانه‌ها در مورد آگاه کردن مردم به منافع رفتارهای سالم پیشگیری از آرتروز زانو و یا کندکننده پیشرفت آرتروز زانو اشاره نمود. مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ در خصوص نحوه نشستن ایرانی‌ها و تأثیر آن بر شیوع آرتروز زانو صورت گرفت نشان داد نحوه نشستن روی زمین به صورت دو زانو یا چهار زانو از عوامل مهم پیش‌بینی‌کننده آرتروز زانو است [۶].

شواهد و تجربیات پژوهشگران بیان‌گر این مسئله است که بیماران مبتلا به آرتروز زانو به دلیل درد زیاد و ناتوانی ناشی از آن مراجعه مکرر به پزشکان دارند و هزینه‌های سنگینی را به خانواده و جامعه تحمیل می‌نمایند [۶]. البته در این معاینات بالینی این بیماران آموزش‌هایی را توسط پزشکان دریافت می‌کنند که منجر به تغییر رفتارهای موقتی در آنان شده است ولی متخصصین آموزش سلامت معتقدند آنچه که منجر به تغییر رفتار پایدار در افراد می‌شود آموزش‌های مبتنی بر تئوری است که یکی از این تئوری‌ها تئوری مراحل تغییر می‌باشد که آموزش‌ها مبتنی بر مرحله‌ای از تغییر است که فرد در آن قرار دارد [۱۷-۱۴]. این آموزش‌ها نه تنها منافع و موانع رفتاری را در افراد مورد آموزش قرار می‌دهد بلکه افراد را به خودکارآمدی می‌رساند که می‌تواند در آنها تغییر مداوم رفتاری ایجاد نماید [۱۸-۲۰].

به هر حال با توجه به پیر شدن جمعیت کشور ما و با توجه به اینکه آرتروز زانو یک پدیده فرسایشی است که با افزایش سن نمود بیشتری پیدا می‌کند [۷] و از طرفی این مشکل بهداشتی درمان خاصی برایش نیست و آنچه از طرف پزشکان توصیه می‌شود اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه و آموزش سبک زندگی سالم می‌باشد که موجب به تعویق انداختن این مشکل می‌گردد [۲] لذا به نظر می‌رسد چنانچه تغییر رفتار در افراد در جهت پیشگیری از این معضل مهم بهداشتی و ناتوان‌کننده صورت نگیرد می‌توان در آینده انتظار داشت که جامعه ما به خصوص افراد مسن در معرض عوارض ناشی از این پدیده از جمله درد، ناتوانی جسمی

## نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد برنامه آموزشی می تواند موجب اتخاذ و ارتقاء سبک زندگی سالم و تغییر مرحله رفتاری در افراد مبتلا به آرتروز زانو نشان دهد. به هر حال نویسندگان پیشنهاد می نمایند در آینده مطالعات بیشتری در جمعیت های بزرگ تر توأم با مشاهده رفتار صورت پذیرد تا بتوان به نتایج قاطع تری در این خصوص دست یافت.

حال روند تغییر در هر دو گروه نشان می دهد در مقطع زمانی سه ماهه گروه مداخله به طور بارزتری نسبت به گروه دیگر تغییر رفتار داده و در مدیریت استرس نقش بیشتری ایفا نموده است حال آنکه بعد از سه ماه تا شش ماه این روند در هر دو گروه یکسان بوده است. لذا به نظر می رسد برای ایجاد مهارت های کنترل استرس بایستی آموزش ها دارای تداوم و استمرار بیشتری باشد و بیشتر روی خودکارآمد کردن و توانمندسازی خود افراد در زمینه مدیریت استرس تأکید نماید.

## مراجع

- 1- Sophie Coleman, Jean McQuade, Jessica Rose, Charles Inderjeeth, Graeme Carroll, N Kathryn Briffa. Self management for osteoarthritis of the knee: Dose mode of delivery influence outcome? BMC musculoskeletal Disorders, 2010, 11:56
- 2- Dahaghin, Tehrani-Banihashemi SA, Gaezi ST, Jamshidi AR, Davatchi F. Squatting, sitting on the floor or cycling: are life-long daily activities risk factors for clinical knee osteoarthritis? (Tehran COPCORD study stage 111). Arthritis Rheum 2009; 61, 1337-42.
- 3- Thomas J Hoozeboom, Mirelle JPM Stukstette, Rob A de Bie, Jessica Cornelissen, Alfons A den Broeder and Cornelia HM van den Ende. Non pharmacological care for patients with generalized osteoarthritis: design of a randomized clinical trial. BMC musculoskeletal Disorders, 2010, 11:142
- 4- Chopra A, Patil J, Billampelly V, Ralwani, Tandale HS The Bhigwan (India) COPCORD: methodology and first information report. APLAR J Rheumatol 1997; 11, 145- 51.
- 5- Farooqi A, Gibson T Prevalence of the major rheumatic disorders in the adult population of North Pakistan. Br J Rheumatol 1998; 37, 491-5.
- 6- Davatchi F, Jamshidi AR, Bani-Hashemi AT, Darmawan J. WHO-ILAR-COPCORD pilot study in Tehran, Iran. J Rheumatol 2006;33, 1467-8.
- 7- Andrianakos AA, Kontelis LK, Karamitsos DG, Aslanidis SI, Georgountzos AI, Kaziolas GO, Pantelidou KV, Vafiadou EV, Dantis PC; ESORDIG Study Group. Prevalence of symptomatic knee, hand, and hip osteoarthritis in Greece. The ESORDIG Rheumatol 2006;33 (12):2507-13.
- 8- Michael Doherty, Edward Roddy (2006). Changing life-styles and osteoarthritis what is the evidence? Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2006. 20(1):. 81-97.
- 9- Butler JT. Principles of health education and health promotion: Wadsworth; 2001.
- 10- Glans K, Rimer BK, Wisvanath K. Health behavior and education theory, research and practice: Wiley and sons; 2008.
- 11- Salehi L, Eftekhar H, Mohammad K, Taghdisi MH, Shojaeizadeh D. Physical activity among a sample of Iranians aged over 60 years: an application of the transtheoretical model. Arch Iran Med. 2010; 13(6): 528-36.
- 12- Woods C, Mutrie N, Scott M. Physical activity intervention: a Transtheoretical Model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. Health Education Research. 2002; 17(4): 451-60.
- 13- De Bourdeaudhuij I, Philippaerts R, Crombez G, Matton L, Wijndaele K, Balduck A-L, et al. Stages of





- change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Education Research*. 2005; 20(3) :357-366.
- 14- A.Lenio J. Analysis of the Transtheoretical Model of Behavior Change. *Journal of Student Research*. 2006: 73-86.
- 15- Sharma M, Romans JA. *Theoretical foundations of health education and health promotion*. Sudbury, USA: jones and bartlett publishers 2008.
- 16- Bartholomew L.Kay, Parcel Guy S, Kok Gerjo HN. *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach*. 2 edition ed. Jossey-Bass 2006
- 17- Aveyard P, Lawrence T, Cheng K, Griffin C, Croghan E, Johnson C. A randomized controlled trial of smoking cessation for pregnant women to test the effect of a transtheoretical model-based intervention on movement in stage and interaction with baseline stage. *British Journal of Health Psychology*. 2006;11:263-78
- 18- Yalçınkaya-Alkar Ö, Karanci AN. What are the differences in decisional balance and self-efficacy between Turkish smokers in different stages of change? *Addictive Behaviors*. [doi: DOI: 10.1016/j.addbeh.2006.06.023]. 2007;32(4):836-49
- 19- A.Lenio J. Analysis of the Transtheoretical Model of Behavior Change. *Journal of Student Research*. 2006:73-86
- 20- Velicer W, DiClemente C, Prochaska J, Brandenburg N. Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1985;48(5):1279-89
- 21- S Coleman NK Briffa, G Carroll, C Inderjeeth, N Cook, J McQuade Effects of self-management, education and specific exercises, delivered by health professionals, in patients with osteoarthritis of the knee. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2008, 9: 133doi
- 22- Julie Barlow. How to use education as an intervention in Osteoarthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2001; 15(4): 545- 558.
-