

دانشور

پزشکی

بررسی تأثیر تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست (TENS) بر میزان درد و کیفیت زندگی بیماران استئوآرتریت زانو

نویسندگان: کمال صالحی^۱، دکتر عیسی محمدی^{۲*}، دکتر گیتی ترکمان^۳ و دکتر شفیعه موثقی^۴

۱. کارشناس ارشد آموزش پرستاری و دانش آموخته دانشگاه تربیت مدرس

۲. استادیار گروه پرستاری دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

۳. دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

۴. استادیار گروه روماتولوژی بیمارستان امام خمینی تهران

Email: mohamade@modares.ac.ir

* نویسنده مسئول:

چکیده

مقدمه: استئوآرتریت زانو همچنان یک بیماری غیرقابل برگشت با علت تقریباً نامشخص است. درد، مهم‌ترین مشکل مبتلایان به این بیماری محسوب می‌شود و یکی از اهداف اصلی درمان در این بیماران کاهش درد است که در این خصوص از درمان‌های دارویی و غیردارویی متنوعی برای کنترل درد استفاده می‌شود.

هدف: هدف از این مطالعه، تعیین تأثیر تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست (TENS) به‌عنوان یک روش غیردارویی بر میزان درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو است.

روش تحقیق: این بررسی یک مطالعه نیمه تجربی از نوع یک سو کور است. تعداد ۵۷ بیمار مبتلا به استئوآرتریت زانو (۲۹ نفر در گروه آزمون و ۲۸ نفر در گروه شاهد) به روش آسان از بین مراجعه‌کنندگان به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان امام خمینی (ره) تهران انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه مطالعه قرار گرفتند. در گروه آزمون، طی چهار هفته، هر هفته سه جلسه جریان الکتریکی ۱۰۰ هرتز به مدت ۲۰ دقیقه با استفاده از دستگاه TENS مدل B ۹۰۰ ساخت ایران به بیمار داده شد. گروه شاهد نیز همین شرایط را داشت، ولی دستگاه خاموش بود. ابزار گردآوری داده‌ها، شامل پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک، کیفیت زندگی فرم کوتاه ۳۶ و مقیاس دیداری خطی درد بود. میزان درد و کیفیت زندگی بیماران در جلسه اول، ششم و دوازدهم اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: توزیع بیماران در دو گروه مطالعه از نظر سن، جنس، شاخص توده بدنی، مصرف مسکن‌های مخدر و غیراستروئیدی بر اساس آزمون‌های آماری کای دو و «تی» مستقل تفاوت معناداری را نشان نداد. میانگین درد بیماران قبل از مداخله در گروه آزمون در جلسات اول، ششم و دوازدهم به ترتیب ۷/۰۲، ۶/۶۱ و ۶/۶۷ و در گروه شاهد ۶/۹۷، ۶/۸۹ و ۶/۷۰ و بعد از مداخله در گروه آزمون ۶/۷۹، ۶/۲۸ و ۵/۵۳ و در گروه شاهد ۶/۷۸، ۶/۶۴ و ۶/۳۷ بود. آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، بهبودی چشمگیری را در میزان کاهش درد نشان داد ($p=0/000$). آزمون حداقل اختلاف معنادار (LSD) نشان داد که در گروه آزمون بین میانگین اختلاف درد، قبل و بعد از مداخله جلسه اول با جلسه دوازدهم اختلاف معناداری وجود دارد ($p<0/05$)؛ اما همین آزمون نشان داد که در گروه شاهد، بین جلسات اول و دوازدهم، اختلاف معناداری وجود ندارد ($p>0/05$). امتیاز میانگین کیفیت زندگی بیماران در گروه آزمون در جلسات اول، ششم و دوازدهم به ترتیب ۴۵/۰۵، ۴۹/۲۹ و ۶۱/۲۸ و در گروه شاهد ۴۳/۱، ۴۵/۴۳ و ۴۴/۶۵ بود. آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، بهبودی چشمگیری را در افزایش کیفیت زندگی نشان داد ($p=0/000$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت که تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست بر کاهش میزان درد و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو مؤثر است.

واژه‌های کلیدی: تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست، درد، کیفیت زندگی، استئوآرتریت زانو

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال چهاردهم - شماره ۷۰

شهریور ۱۳۸۶

وصول: ۸۴/۱۲/۸

ارسال اصلاحات: ۸۵/۳/۷

دریافت اصلاحات: ۸۵/۶/۱۰

پذیرش: ۸۵/۷/۲۲

مقدمه

استنواآرتریت زانو همچنان یک بیماری غیرقابل برگشت با اتیولوژی تقریباً نامشخص محسوب می‌شود. در آمریکا بیش از بیست میلیون بیمار استنواآرتریتی وجود دارد که حدود ۱۰۰,۰۰۰ نفر آنان به علت استنواآرتریت زانو یا هیپ، بدون کمک قادر به رفت و آمد بین رختخواب و دستشویی نیستند [۱]. درد، مهم‌ترین مشکل بیماران استنواآرتریتی است [۲] که نه تنها یک تجربه تلخ و زیان‌آور شمرده می‌شود، بلکه به تنهایی می‌تواند به شدت بر سایر ابعاد زندگی تأثیر منفی گذاشته، عدم کنترل آن، تأثیر عمیقی بر کیفیت زندگی مبتلایان خواهد داشت. بونیکا (۲۰۰۴) می‌نویسد: عده زیادی از مردم متأثر از درمان‌های ناکافی درد هستند، به طوری که این امر منجر به آسیب به کیفیت زندگی میلیون‌ها انسان در سراسر دنیا می‌شود [۳]. کیفیت زندگی یک شاخص جدید است و که همه فاکتورهایی را که در زندگی یک شخص مؤثر است ترکیب کرده، نشان می‌دهد [۴].

درمان بیماری استنواآرتریت جنبه تسکینی دارد و هدف اصلی، کمک به کاهش درد زانو است. جوردان و همکارانش (۲۰۰۴) ۴۹۷ مقاله را که در مورد استنواآرتریت زانو منتشر شده بود بررسی کردند و با استفاده از روش دلفی، ده نکته برتر را در مورد درمان این بیماری بیان داشتند، که نکته اول، استفاده از روش‌های غیردارویی برای کاهش درد این بیماران بود [۵]. اکثر منابع علمی دیگر هم هدف اول درمان در این بیماران را کاهش درد بیان می‌کنند. از آنجا که سن این بیماران بالا است، استفاده از روش‌های دارویی به شدت خطرناک است. لذا دو نکته در مورد این بیماران اهمیت دارد، یکی کاهش درد و دیگری استفاده از روش‌های غیردارویی کاهش درد است.

تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست، روش کاملاً جدیدی برای کاهش درد نیست، بلکه قدمت و

ریشه آن به یونان باستان و رُم قدیم برمی‌گردد. اولین تحریک الکتریکی ثبت شده جهت کاهش درد به ۴۶ سال بعد از میلاد مسیح برمی‌گردد؛ یعنی زمانی که یک پزشک ایتالیایی اهل رُم، به نام اسکری بویونس لارگوس با گذاشتن ماهی‌های الکتریکی به درمان بیماری نقرس پرداخت. او با گذاشتن همین ماهی‌های الکتریکی بر روی سر بیمارانی که از سر درد رنج می‌برده‌اند آن‌ها را نیز درمان کرد [۶]. این روش دارای مزایایی از جمله ساده بودن تکنیک کار، نداشتن عارضه جانبی، کاهش مصرف نارکوتیک‌ها، ارزان و مقرون به صرفه بودن است. ضمناً آماده کردن بیمار در این روش از دیگر روش‌های درمان غیردارویی مثل انحراف فکر و آرام‌سازی عضلانی راحت‌تر است [۷].

در مورد اثر پلاسبویی تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست هنوز هم بحث‌هایی وجود دارد. در بسیاری از روش‌های درمانی یک اثر پلاسبویی چشمگیر توسط تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست دیده شده است. در یک مطالعه دو سو کور، تورستینسون و همکارانش اثر پلاسبوی تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست را برای حدود ۳۰ درصد از بیماران، نسبت به آن‌هایی که از دارو استفاده کرده بودند یافتند. لینزر و لانگ هم یک اثر پلاسبوی چشمگیر را در درمان درد مزمن کمر یافتند. آن‌ها نتیجه گرفتند که اثر پلاسبویی مثبت در ۳۲ درصد از بیماران وجود داشته که قابل توجه بوده است [۶]. از آنجا که بیش‌تر مطالعات مداخله‌ای تحریک الکتریکی پوست تنها بر روی درد ارزیابی شدند، این پژوهش علاوه بر آن‌که تأثیر این روش را بر درد بیماران مبتلا به استنواآرتریت زانو بررسی می‌کند به ارزیابی میزان اثر آن بر کیفیت زندگی نیز پرداخته است.

مواد و روش تحقیق

این بررسی یک مطالعه نیمه تجربی از نوع یک سو کور است. جامعه این مطالعه، بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو، مراجعه کننده به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان امام خمینی در سال ۸۴-۱۳۸۳ تهران بودند. تعداد ۶۰ بیمار (۳۰ نفر برای هر گروه) که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند به روش آسان انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. معیارهای ورود نمونه‌ها به مطالعه بدین ترتیب بود: (۱) بیماران با تشخیص بیماری توسط پزشک متخصص و پیشرفت بیماری آن‌ها در گرید ۲ بر اساس معیار کلگرن و لارنس (Kellgren and Lawrence (K&L) بودند [۸]؛ (۲) پوست ناحیه مورد مطالعه سالم باشد؛ (۳) حداقل شش ماه و حداکثر ۵ سال از تشخیص بیماری استئوآرتریت آن‌ها توسط پزشک متخصص گذشته باشد؛ (۴) محل زندگی آن‌ها در شهر تهران و حداقل نزدیک به بیمارستان امام خمینی (ره) باشد تا امکان سه بار مراجعه به بخش فیزیوتراپی در طول هفته را داشته باشند؛ (۵) گواهی کتبی مبنی بر موافقت با انجام تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست و فرایند تحقیق ارائه شده باشد؛ (۶) بیماری دیگری که روی درد بیماران مؤثر باشد نداشته باشند.

معیارهای خروج نمونه‌ها از مطالعه نیز بدین قرار بودند: (۱) داشتن ضربان‌ساز قلبی؛ (۲) حاملگی؛ (۳) نقص در درک حس؛ (۴) سابقه تسکین درد با هر گونه تحریک الکتریکی؛ (۵) داشتن بیماری آرتریت روماتوئید و سایر بیماری‌های عصبی - عضلانی - اسکلتی.

متغیرهایی مثل مصرف مسکن‌های مخدر و غیراستروئیدی، فیزیوتراپی، شاخص توده بدنی، سن و جنس در دو گروه یکسان شدند. در طی تحقیق، دو نفر از گروه شاهد و یک نفر از گروه آزمون از مطالعه خارج گردید. سپس طی چهار هفته، هر هفته سه جلسه، به گروه آزمون جریان الکتریکی ۱۰۰ هرتز توسط دو

الکتروود رابر با ابعاد ۴×۸ سانتی‌متر در دو طرف راست و چپ زانو، به مدت ۲۰ دقیقه با استفاده از دستگاه NEW TENS مدل B ۹۰۰ ساخت ایران داده شد. شدت جریان با توجه به آستانه حسی خود بیماران تنظیم می‌شد. گروه شاهد هم همین شرایط را داشت، ولی دستگاه خاموش بود. میزان درد و کیفیت زندگی و مدت زمان خشکی صبحگاهی مفصل زانوی بیماران در جلسه اول، ششم و دوازدهم اندازه‌گیری می‌شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گردید. پرسشنامه‌های مورد استفاده در این تحقیق، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه فرم کوتاه ۳۶ (SF-36) (short form 36) و پرسشنامه مقیاس خطی دیداری درد (Visual Analog Scale) بود.

پرسشنامه فرم کوتاه ۳۶ یک پرسشنامه استاندارد بوده و در چندین مطالعه دیگر در ایران مورد استفاده قرار گرفته و اعتبار و پایایی آن در چند مطالعه قبلی تعیین شده بود. این پرسشنامه دارای ۳۶ سؤال در ۸ بُعد است که ابعاد آن شامل سلامتی عمومی، عملکرد فیزیکی، محدودیت عملکرد فیزیکی، محدودیت عملکرد روانی، احساس سرزندگی، سلامتی روانی، عملکرد اجتماعی و درد جسمی یا بدنی است. امتیازبندی سؤالات براساس سیستم نمره‌دهی صفر تا ۱۰۰ بوده و با جمع نمرات سؤال‌های مربوط به هر بُعد و تقسیم عدد حاصل بر تعداد سؤالات مربوط، نمره آن بُعد به دست می‌آید که نمره نزدیک به ۱۰۰، نشانه کیفیت زندگی بالا و کم‌تر از ۵۰ سطح پایین تلقی می‌گردد [۹].

پرسشنامه مقیاس خطی دیداری درد از صفر تا ده نمره بود که یک مقیاس استاندارد، معتبر و پایا برای بررسی درد است. این مقیاس شامل یک خط تقسیم‌بندی شده ۱۰۰ میلی‌متری (۱۰ سانتی‌متری) است که قسمت انتهایی سمت چپ، نشان‌دهنده عدم درد و انتهای سمت راست نشان‌دهنده شدیدترین درد ممکن است [۱۰].

یافته‌ها

تقریباً ۹۰ درصد بیماران در هر دو گروه مؤثر بودند. میانگین سنی بیماران در گروه آزمون ۵۴/۴۱ و در گروه شاهد ۵۷/۰۷ سال بوده است. میانگین شاخص توده بدنی در گروه آزمون ۲۷/۱ و در گروه شاهد ۲۶/۲ مترمربع بود. آزمون «تی» مستقل، اختلاف معناداری را بین میانگین متغیرهای فوق در دو گروه آزمون و شاهد، قبل از مداخله نشان نداد ($p > ۰/۰۵$). حدود ۷۰ درصد بیماران گروه آزمون و ۷۵ درصد بیماران گروه شاهد از مسکن‌های مخدر و ۷۵ درصد بیماران گروه آزمون و ۶۴ درصد گروه شاهد از ضد دردهای غیرمخدر برای کاهش دردشان استفاده کرده بودند. فقط ۱۲ درصد بیماران در گروه شاهد و ۱۱ درصد بیماران در گروه آزمون، سابقه استفاده از روش‌های غیردارویی کاهش درد را داشتند. آزمون آماری کای دو، تفاوت معناداری را بین دو گروه از نظر این متغیرها نشان نداد ($p > ۰/۰۵$).

میانگین درد در بیماران گروه آزمون در جلسات اول، ششم و دوازدهم به ترتیب ۶/۷۹، ۶/۲۸ و ۵/۵۳ و در گروه شاهد ۶/۷۸، ۶/۶۴ و ۶/۳۷ بوده است. آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، بهبودی معناداری را در میزان کاهش درد نشان داد ($p < ۰/۰۰۱$). آزمون LSD نشان داد که در گروه آزمون، بین تفاوت میانگین‌های درد قبل و بعد از مداخله جلسه اول با جلسه ششم، اختلاف معناداری وجود ندارد ($p = ۰/۳۶$).

اما بین جلسه ششم با دوازدهم، اختلاف معناداری را نشان می‌دهد ($p = ۰/۰۳$). اما همین آزمون نشان داد که در گروه شاهد، بین جلسات اول، ششم و دوازدهم اختلاف معناداری وجود ندارد ($p = ۰/۵۶۶$) (جدول ۱).

همچنین میانگین کیفیت زندگی بیماران گروه آزمون در جلسات اول، ششم و دوازدهم به ترتیب ۴۵/۰۵، ۴۹/۲۶ و ۶۱/۲۸ و در گروه شاهد ۴۳/۱، ۴۵/۳۴ و ۴۴/۶۵ بود. آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که بیماران بهبودی چشمگیری در کیفیت زندگی داشته‌اند ($p = ۰/۰۰۰$). همچنین آزمون آماری دانکن نشان داد که در گروه آزمون، بین میانگین کیفیت زندگی جلسه اول با ششم اختلاف معناداری وجود ندارد ($p = ۰/۷۴$)؛ اما بین این دو جلسه با جلسه دوازدهم، اختلاف معناداری وجود دارد ($p < ۰/۰۰۱$). همین آزمون نشان داد که در گروه شاهد، بین جلسات اول، ششم و دوازدهم اختلاف معناداری وجود ندارد ($p = ۰/۲۱$). آزمون LSD نشان داد که در گروه آزمون، بین میانگین کیفیت زندگی جلسه اول با جلسه ششم، اختلاف معناداری وجود ندارد ($p = ۰/۸۵$)؛ اما بین جلسه اول با دوازدهم و جلسه ششم با دوازدهم، اختلاف معناداری وجود دارد ($p < ۰/۰۰۱$). در گروه شاهد، آزمون آماری LSD نشان داد که بین جلسه اول با ششم با ($p = ۰/۱۹$) و بین جلسه اول با دوازدهم با ($p = ۰/۲۷$) و بین جلسه ششم با جلسه دوازدهم با ($p = ۰/۸۳$) اختلاف معنادار وجود ندارد (جدول ۲).

جدول ۱- مقایسه میانگین درد بیماران در دو گروه آزمون و شاهد در جلسات اول، ششم و دوازدهم

آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر	جلسه دوازدهم		جلسه ششم		جلسه اول		درد گروه‌ها
	میانگین		میانگین		میانگین		
	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	
F = ۹/۶۳۱ d.f = ۲ p < ۰/۰۰۱	۵/۵۳	۶/۱۷	۶/۲۸	۶/۶۱	۶/۷۹	۷/۰۲	آزمون
	۶/۳۷	۶/۷۰	۶/۶۴	۶/۸۹	۶/۷۸	۶/۹۷	شاهد
	۰/۰۰۱	۰/۰۹	۰/۲۷	۰/۴۰	۰/۹۹	۰/۹۰	آزمون «تی» مستقل p. value

جدول ۲- مقایسه امتیاز کل کیفیت زندگی بیماران در دو گروه آزمون و شاهد در جلسات اول، ششم و دوازدهم

آنالیز واریانس یا اندازه گیری مکرر	جلسه دوازدهم		جلسه ششم		جلسه اول		کیفیت زندگی گروه‌ها
	میانگین		میانگین		میانگین		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
F = ۳۷/۲	۵/۴	۶۱/۲۸	۷/۹۷	۴۹/۲۶	۸/۵۸	۴۵/۰۵	آزمون
d.f = ۲	۸/۳	۴۴/۶۵	۵/۹۸	۴۵/۳۴	۶/۷۶	۴۳/۱	شاهد
p < ۰/۰۰۱	۰/۰۰۱		۰/۰۸۸		۰/۳۴۵		آزمون تی مستقل p. value

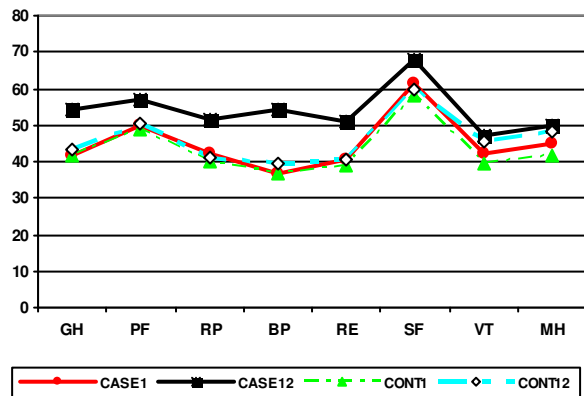
کیفیت زندگی در گروه شاهد تقریباً در سطح جلسه اول باقی مانده و تغییری نکرده، اما در گروه مداخله به طور واضح و معنادار افزایش یافته است و آزمون آماری «تی» مستقل این تفاوت را معنادار نشان داده است.

از نظر میزان خشکی صبحگاهی، بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون، دارای خشکی صبحگاهی ۳۰-۱۵ دقیقه و در گروه شاهد هم ۳۱ دقیقه تا یک ساعت بودند. آزمون آماری کای دو، اختلاف معناداری را در دو گروه قبل از مداخله نشان نداد (p=۰/۹۰). بعد از مداخله، بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش در هر دو گروه دارای خشکی صبحگاهی ۳۰-۱۵ دقیقه بودند. آزمون آماری کروسکال والیس، اختلاف معناداری را از نظر میزان خشکی صبحگاهی بین جلسات اول و ششم و دوازدهم در دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد (p=۰/۶۷) که نشان می‌دهد تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست بر روی طول مدت خشکی صبحگاهی تأثیری نداشته است.

بحث و نتیجه گیری

اگرچه بیماری استئوآرتریت زانو مانند آیدز و سل واگیردار نیست، اما در عوض، بیماری آزاردهنده‌ای است که اگر به طور مناسب کنترل نشود به وضعیتی کاملاً عاجزکننده تبدیل خواهد شد [۱۱]. این بیماری

در بررسی ابعاد مختلف کیفیت زندگی بیماران، گروه آزمون در تمام ابعاد، بهبودی چشمگیری را نشان داد، به طوری که این امر در بُعد درد بدنی بیش تر بود. در گروه شاهد، آزمون آماری دانکن در ابعاد سر زندگی و سلامتی روانی، بهبودی چشمگیری را در جلسه دوازدهم نسبت به جلسه اول نشان داد (p=۰/۰۴). (نمودار ۱).



نمودار ۱- مقایسه میانگین‌های امتیازات ابعاد مختلف کیفیت زندگی بیماران در دو گروه آزمون و شاهد در جلسه‌های اول و دوازدهم

همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌گردد، سطح کیفیت زندگی بیماران در دو گروه در جلسه اول تقریباً یکسان بود و آزمون آماری «تی» مستقل اختلاف معناداری را نشان نداد؛ ولی در جلسه دوازدهم، سطح

همچنین این مطالعه نشان داد که میانگین شاخص توده بدنی در این بیماران بیش تر از میانگین نرمال است. البته نقش پاتولوژی چاقی هنوز مورد بحث است. بعضی مطالعات نشان می دهند که چاقی به خودی خود یک عامل در ایجاد بیماری نیست، ولی برخی تحقیقات مؤید افزایش شیوع استئوآرتریت در بیماران چاق، بخصوص در مفاصل تحمل کننده وزن هستند. از طرف دیگر، چاقی ممکن است یک پدیده ثانوی مربوط به کاهش فعالیت فیزیکی در اثر درد مفصلی و محدودیت حرکتی باشد که منجر به ایجاد یک سیکل معیوب می شود.

نتایج این تحقیق نشان داد که تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست، تأثیری بر میزان خشکی صبحگاهی ندارد. به همین دلیل پیشنهاد می شود تأثیر یکی از روش های دیگر، مثل سرما درمانی، گرما درمانی یا ورزش (شنا) بر روی این متغیر بررسی شود. سیان (۱۹۹۹) طی یک تحقیق دو سو کور نشان داد که دو داروی اکسپروزین و نابیومیتون منجر به بهبودی چشمگیرتر نسبت به گروه پلاسبو در ابعاد عملکرد فیزیکی، محدودیت در ایفای نقش به دلیل مشکلات جسمی، سرزندگی و درد بدنی کیفیت زندگی شده اند [۱۶]. اریچ و همکارانش (۲۰۰۲) نشان دادند که مهارکننده های سیکلیک اکسیژناز ۲ می توانند بعد از ۶ هفته، باعث بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو شوند [۱۷]. اگر چه این دو تحقیق نشان می دهند که روش های کاهش درد دارویی می توانند باعث بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو شوند، اما روش های کاهش درد دارویی ممکن است عوارض جانبی زیادی برای بیماران به دنبال داشته باشد. به همین دلیل، یکی از نکات مثبت این مطالعه، استفاده از یک روش غیردارویی آسان و مقرون به صرفه برای کاهش درد و بهبود کیفیت زندگی در این بیماران است.

نسبت به تعداد زیادی از بیماری ها که جدی تر تلقی می شوند، مانند سرطان یا سکتة مغزی، علت اصلی موارد پیش تری از ناتوانی کامل در افراد مسن است [۱۲].

نتایج این تحقیق نشان داد که میانگین سنی بیماران در این مطالعه ۵۵ سال است. در مطالعه دیگر که شکیبی روی ۲۰۰ بیمار مبتلا به استئوآرتریت در سال ۲۰۰۴ انجام داد، میانگین سنی بیماران ۵۱ سال با دامنه سنی ۸۰-۳۰ سال بود [۱۳]. در مطالعه دفرین (۲۰۰۴) میانگین سنی بیماران ۶۷ سال با دامنه سنی ۷۵-۵۵ سال بود [۱۴]. در مطالعه برنوو (۲۰۰۴) روی ۱۰ هزار بیمار مبتلا به استئوآرتریت در فرانسه، میانگین سنی بیماران ۶۶/۲ سال بود [۱۵]. مقایسه میانگین سنی بیماران در مطالعات داخلی با میانگین سنی بیماران در مطالعات خارجی، مثل کشور فرانسه، نشان می دهد که هم میانگین سنی و هم دامنه سنی بیماران در ایران پایین تر است. یکی از دلایلی که می تواند روی پایین بودن میانگین سنی بیماران در ایران تأثیر داشته باشد سبک زندگی آن ها، مثل استفاده نکردن از آسانسور به جای پله، استفاده نکردن از مبل برای نشستن و استفاده نکردن از توالت فرنگی و... است که همه این موارد می تواند جریان بیماری را تسریع کند.

از نظر شغل، چون اکثر نمونه های مورد پژوهش خانم بودند، اکثر نمونه ها خانه دار بودند (۰/۶۳). نکته قابل توجه در مورد شغل این است که ۰/۲۰ نمونه ها در گروه آزمون و ۰/۲۵ نمونه در گروه شاهد به دلیل بیماری استئوآرتریت زانو، بازنشسته شده بودند.

نتایج این پژوهش نشان داد که ۰/۷ بیماران گروه آزمون و ۰/۱۱ بیماران گروه شاهد از مخدرها برای تسکین درد استفاده کرده بودند و فقط ۰/۱۲ بیماران در گروه شاهد و ۰/۱۱ بیماران در گروه آزمون، روش های غیردارویی کاهش درد را به کار برده بودند. این آمار نشان می دهد که میزان استفاده از روش های کاهش درد غیردارویی به اندازه مصرف داروهای مخدر است.

شاهد به طور چشمگیر بیش تر کاهش پیدا کرده بود [۱۹].

اگر چه تحقیقات فوق نتایج متفاوتی را در زمینه تأثیر تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست بر میزان درد نشان می دهند، اما نتایج این تحقیق نشان داد که تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست، هم باعث کاهش درد و هم باعث افزایش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو می شود. با وجود این، تغییرات چشمگیر ابعاد سر زندگی و سلامتی روانی در بیماران گروه شاهد نشان می دهد که تأثیرات پلاسبوی آن هنوز به تحقیقات بیش تری نیازمند است.

منابع

1. Vladimir, S. Osteoarthritis: Understanding the Pathophysiology, Genetics and Treatment. J. Nat. Med. Asso. 2003; 475-482.
2. Rebeca, G. & Flavia, M. Medical management of osteoarthritis of the knee and hip joints. M.J.A., Vol. 180, 2004; 232-248.
3. Fransen, M. Ravaud, P. Doagodosm, et al. Osteoarthritis and pain killer summary and decision aid. Med. Care. 2002; 43-52.
4. Katz N., The Impact of pain management on Quality Of Life. J. Pain Symptom Manage. 2002; 24, P:38.
5. Jordan, K. M. EULAR Recommendations 2003: an evidence based medicine approach to the management of knee osteoarthritis. J. Rheumatology. 2004; 24, P:61.
6. Roger, M. & Nelson. P., Clinical Electrotherapy. J.P. Lippincott, 1987, 251.
7. بشیریان، سعید، تأثیر TENS بر کاهش درد بعد از اعمال جراحی شکم. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس ۱۳۷۱.
8. Mcalindon, T. E., et al. Do antioxidant micronutrients protect against the development and progression of knee osteoarthritis?" Arthritis rheum, 1996, PP: 648-656.
9. Kelli, D. et al. Health-related quality of life among older adults with arthritis. Arthritis Rheumatoid. 2004; 15, P:32.
10. Brunner, Lillian S., and Suddarth, Doris S. Text Book of Medical-Surgical Nursing London: J.P. Lippincott, 2004; P:285.
11. Kenneth, D. & brand, T., The important of non pharmacologic approach in management of osteoarthritis. Am. J. Med. 2005; P:39.

در بررسی ابعاد مختلف کیفیت زندگی بیماران گروه آزمون، در تمام ابعاد، بهبودی چشمگیری ملاحظه شد. این بهبودی در بُعد درد بدنی بیش تر بود، اما در گروه شاهد نیز آزمون آماری دانکن در ابعاد سر زندگی و سلامتی روانی، بهبودی چشمگیری را در جلسه دوازدهم نسبت به جلسه اول نشان داد ($p=0/04$).

نکته مهم دیگر، شروع تغییرات چشمگیر از جلسه ششم به بعد است، هم در مورد درد و هم در مورد کیفیت زندگی، که می تواند در تعیین تعداد جلسات درمانی بسیار کمک کننده باشد.

میانگین درد در بیماران گروه آزمون در جلسات اول، ششم و دوازدهم شامل ۶/۷۹ و ۶/۲۸ و ۵/۵۳ و در گروه شاهد شامل ۶/۷۸، ۶/۶۴ و ۶/۳۷ بود که آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر، بهبودی چشمگیری را در میزان کاهش درد نشان داد ($p<0/001$). بشیریان (۱۳۷۱) تأثیر تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست را بر کاهش درد بعد از اعمال جراحی شکم در یک پژوهش نیمه تجربی بررسی کرد. نتایج تحقیق نشان داد که تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست باعث کاهش چشمگیر درد در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد شده و میزان مصرف مسکن ها را هم به طور چشمگیر کاهش داده است [۷]. جویباری (۱۳۷۳) طی یک تحقیق نیمه تجربی، تأثیر تحریک الکتریکی را بر کاهش درد ناشی از جراحی شکم در کودکان سن مدرسه (۷-۱۲ سال) بررسی کرد. آزمون آماری «من ویتنی» با $p=0/48$ اختلاف معناداری را از نظر کاهش شدت درد در دو گروه آزمون و پلاسبو نشان نداد [۱۸]. ادوارد و همکارانش (۲۰۰۳) تأثیر موسیقی بر درد مزمن استئوآرتریت زانو را در سالمندان را بررسی کردند. آن ها ۶۶ بیمار مبتلا به درد مزمن استئوآرتریت زانو را به دو گروه شاهد و آزمون تقسیم کردند و گروه آزمون به مدت ۱۴ روز، روزانه ۲۰ دقیقه به موسیقی گوش می داد. آزمون آماری «تی» مستقل نشان داد که درد در گروه آزمون نسبت به گروه

16. Sean. Z. Health related quality of life effects of oxaprozin and nabumetone in patient's osteoarthritis of the knee. *Clinical Therapeutics*. 1999; P: 205.
17. Ehrich, E.w. et al. Effect of rofecoxib on measures of health related quality of life in patient with osteoarthritis. *Am. J. Man. Car.* 2002; p:609.
۱۸. جویباری. لیلا «بررسی تأثیر تحریک الکتریکی در کاهش درد جراحی شکمی کودکان سن مدرسه». پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس ۱۳۷۳.
19. Edward, F. Effect of music on chronic osteoarthritis pain in older people. *Journal of Advance Nursing*. 2003; p:231.
12. Dawn. C. & David, B., Pain Management and Nursing Care. Co: Mosby, 2000, p:212.
13. Shakibi, M. R., Rajabizadeh, G. and Atapour, J., Relationship Between Pain and Disability in Osteoarthritis Patients: Is Pain a Predictor for Disability? *J. Med. Sci.* 2004; 4(2) p:115.
14. Defrin R. Segmental noxious versus innocuous electrical stimulation for chronic pain relief the effect of fading sensation during treatment. *Pain*. 2005; P: 152.
15. Bruno F. & Pascal H. Impact of osteoarthritis: results of a nationwide survey of 10,000 patients consulting for OA. *Joint Bone Spine*. 2005 72(3), p:235.