بررسی اثر کشش مکانیکی در کاهش علائم استئوآرتریت خفیف تا متوسط گردن

*دکتر محمد اکبری I
دکتر محمد بیات II

چکیده

زمینه و هدف: استئوآرتریت، شایع‌ترین بیماری مفصلی در تمام مفاصل و یکی از اختلالات فیزیکی عمده انسانی به شمار می‌آید. تغییرات تخریبی مفصل از دهه دوم زندگی شروع می‌شود. تغییرات تخریبی در مفاصل ۹۰٪ افراد ٤٠ ساله جامعه دیده می‌شود. تظاهرات رادیولوژی بیماری با افزایش سن به طور پیشرونده زیاد می‌شود. آرتروز در مفاصل ستون مهره‌ها از جمله ستون گردنی، به علت تحرک زیاد این ناحیه شایع است. هدف از این مطالعه، بررسی اثرات کشش مکانیکی Sustain در بیماران مبتلا به استئوآرتریت خفیف تا متوسط گردن بود، تا اثرات درمانی از جنبه کاهش درد و بهبود تحرک، تعیین و مقایسه شده و در نهایت روش مناسب معرفی شود.

روش بررسی: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود که در درمانگاه فیزیوتراپی دانشکده علوم توانبخشی انجام شد. نمونه‌ها از بین بیماران مبتلا به استئوآرتروز گردن واجد ضوابط ورود به مطالعه معرفی شده به فیزیوتراپی، انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمون قرار داده شدند. برای فیزیوتراپی گروه کنترل، از کیسه گرم، تنس نوع سنتی به همراه تمرین‌های درمانی گردن و کمربند شانه‌ای استفاده شد. برای گروه آزمون، علاوه بر موارد گروه کنترل، از کشش مکانیکی Sustaine استفاده شد. بیماران در ٤ نوبت یعنی قبل از اولین جلسه درمانی، بعد از جلسه پنجم درمانی، بعد از جلسه دهم درمانی و ۲ هفته بعد از اتمام درمان، مورد ارزیابی قرار گرفتند. شدت درد گردن، دامنه حرکات گردن، مشکل خواب و میزان مصرف دارو، متغیرهای اصلی مطالعه بودند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در هر دو گروه آزمایشی، درد و تحرک بیماران به طور معنی‌داری($P<0/0001$) بهبود پیدا کرده است. در کاهش درد و افزایش تحرک ستون گردنی، بین گروه کنترل و آزمون تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت، بطوری که بیماران گروه آزمون بهبود بیش‌تری یافته بودند. کاهش درد در مرحله چهارم آزمون با $P<0/004$ معنی‌دار شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که کاربرد کشش مکانیکی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت خفیف تا متوسط گردن مفید است، زیرا منجر به کاهش قابل توجه درد و افزایش تحرک آن در جهات مختلف شده و نیاز بیمار به مصرف دارو را کاهش داده یا از بین می‌برد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – استئوآرتریت ۲ – فیزیوتراپی ۳ – کشش مکانیکی

تاریخ دریافت: ۸۵/۹/۵، تاریخ پذیرش: ۸٦/٤/۲٤

مقدمه

استئوآرتریت، شایع‌ترین بیماری مفصلی در تمام مفاصل و یکی از اختلالات فیزیکی عمده انسانی به شمار می‌آید.[۱و ۲] در ۹۰٪ افراد جامعه در ٤٠ سالگی، در مفاصل تحمل کننده وزن تغییراتی ایجاد می‌شود؛ اگر چه ممکن است علائم بالینی وجود نداشته باشند.[۳] بررسی‌های همه‌گیری شناسی، تظاهرات استئوآرتریت را در حدود ۸۰٪ افراد بالای ۵۵ سال

I) استادیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، خیابان میرداماد، خیابان شاه نظری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران، ایران(*مؤلف مسؤول).

II) دانشیار گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

نشان داده‌اند.[٤] در سال ١٩٩٤ هزینه درمان و از کار افتادگی ناشی از استئوآرتریت در ایالات متحده ١٥/٥ میلیون دلار بوده است.[٥] عوامل متعدد موضعی و سیستمیک در بروز و پیشبرد این بیماری مؤثرند.[٥] آرتروز در مفاصل ستون مهره‌ها، از جمله ستون گردنی، به علت تحرک زیاد این ناحیه شایع است. نتایج بررسی‌ها نشان داده است که ٦/٧٪ افراد جمعیت ساکن استان تهران، مبتلا به درد گردن هستند.[٦] اکبری در سال ١٣٨٠ گزارش کرده است که ١٠/٧٪ مراجعه کننده‌گان به درمانگاه‌های فیزیوتراپی شهر تهران، دچار اختلال در ناحیه گردن هستند که در این بین، عامل بخش مهمی(٣٣/٨٪) از این اختلالات، بیماری استئوآرتریت بوده است.[٧]

آرتروز مفاصل آپوفیزیال در قطعه‌های بالایی گردن یعنی C2-C3 و C3-C4 شایع است. آسیب این مفاصل گاهی با اختلالات کپسولی و لیگامانی همراه است. استئوفیت‌های این مفاصل نیز ممکن است ریشه عصبی را تحریک کنند یا به شبکه عصبی اطراف شریان مهره‌ای فشار وارد کرده و منجر به علائم تحریک این شبکه عصبی شوند.[٨] آرتروز گردنی معمولاً بی سروصدا است، گاهی به صورت محدود شدن حرکت بدون درد در حین کارهای روزانه مثلاً نگاه کردن به عقب در هنگام رانندگی خودنمایی می‌کند و گاهی سندرم‌های دردناک مختلفی ایجاد می‌کند.[٩و ١٠]

قدم اول درمان در درمان درد حاد گردنی، استراحت است. گاهی برای کاهش درد شدید، از داروهای استروئیدی، ضد درد، ضد افسردگی و آرام‌بخش‌ها استفاده می‌شود. معمولاً در شروع استئوآرتریت، التهاب وجود ندارد و تخریب غضروف مفصلی، تدریجی است.[١١] روشهای درمانی دارویی، فیزیکی و در موارد پیشرفته بیماری، عمل جراحی برای درمان استئوآرتریت پیشنهاد می‌شود.[١٢] فیزیوتراپی یکی از روشهای پیشنهادی است که انجام صحیح آن، بدون هیچ گونه عارضه جانبی، بسیاری از مشکلات ناشی از این بیماری را کاهش داده و یا برطرف می‌کند. در فیزیوتراپی از روشهای مختلف مانند مدالیتی‌های فیزیکی(انواع مدالیتی‌های گرمازا، سرمازا، تحریک الکتریکی، امواج تابشی، کشش و بیوفیدبک)، تمرینات درمانی و مانورهای دستی استفاده می‌شود.[١٣] کشش مکانیکی گردن یکی از مدالیتی‌هایی است که برای درمان دردهای ناشی از استئوآرتریت نظیر دردهای انتشاری گردن مورد استفاده قرار می‌گیرد.[١٤]

Laban و همکاران(١٩٩٢) گزارش کردند که شروع درد ریشه‌ای کمری بعد از کشش متناوب گردن، احتمالاً در اثر بوجود آمدن تنش محدودی در طناب نخاعی است که تا ناحیه ریشه‌های عصبی کمری انتقال می‌یابد. وقتی این ساختارها در اثر تغییرات آناتومیکی یا تغییرات تخریبی متاثر می‌شوند، قابلیت کشیده شدن در آنها کاهش می‌یابد و درد کمر می‌تواند در اثر کشش ظاهر شود.[١٥]

Vander heijden و همکاران(١٩٩٥) برای ارزیابی اثر کشش بر درد گردن و کمر بیماران، مقالات منتشر شده در این زمینه را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند، فقط سه مطالعه، نمره بالای ٥٠ کسب کردند(حداکثر نمره ١٠٠ بود). به نظر رسید که کیفیت بیش‌تر مطالعات انتخاب شده پایین است. هیچ کدام از این سه مطالعه، نتایج مطلوب از کشش گزارش نکرده بودند. بیش‌تر مطالعات به دلیل کوچک بودن حجم نمونه، از توان آماری کافی برخوردار نبودند؛ لذا برای نتیجه‌گیری، مطالعات جدید با طراحی مناسب پیشنهاد کردند.[١٦]

Wong و همکاران(١٩٩٧) در یک مطالعه، اثر کشش گردنی را با استفاده از بیوفیدبک الکترومیوگرافی بررسی کردند. فعالیت الکترومیوگرافی در افراد سالم، ٢/٤١ تا ٣/٤٩ میکروولت بود، در حالی که فعالیت الکترومیوگرافی در بیماران دارای درد گردن، ٤/٧٥ تا ٦/٩٧ میکروولت بود. تغییر قابل توجهی در فعالیت میوالکتریک ماهیچه‌های اطراف مهره‌ای در سطح C5-6، C3-4 و C1-2 بدست نیامد. در مقایسه میانگین فعالیت الکترومیوگرافی ماهیچه‌های اطراف مهره‌ای C5 در مراحل مختلف کشش گردنی، گروهی که با بیوفیدبک الکترومیوگرافی درمان شده بود، کاهش فعالیت الکترومیوگرافی بیش‌تری نشان داد.[١٧]

Swezy و همکاران(١٩٩٩) اثر کشش را در ٥٨ بیمار دارای میانگین سنی ٥٦ سال(٢٣ مرد و ٣٥ زن) مورد بررسی قرار

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

دادند؛ کشش کوتاه مدت(۵-۳ دقیقه) در ۸۱٪ بیماران دارای آسیب خفیف تا متوسط، درد بیماران مبتلا به آرتروز گردنی را کاهش داد، این محققین انجام مطالعه آینده‌نگر با انتخاب تصادفی بیماران را در مورد روشهای مختلف کشش گردنی لازم دانستند.[۱۸]

Moeti و همکار(۲۰۰۱)، تعداد ۱۵ بیمار مبتلا به درد ریشه‌ای گردنی را تحت کشش متناوب قرار دادند، معیارهای اندازه‌گیری آنها NPRS(Numeric pain rating scale) و NDI(Neck disability index) بود؛ در نتیجه آنها، کشش مکانیکی متناوب را در کاهش دردهای ریشه‌ای که از بروز آنها کمتر از ۱۲ هفته گذشته باشد، مفید دانستند و کنار هم بودن معیارهای NPRS و NDI را برای قضاوت در مورد میزان بهبودی بعد از کشش، مناسب‌تر از در نظر گرفتن جداگانه آنها پیشنهاد کردند.[۱۹]

Harrison و همکاران(۲۰۰۲) تعداد ۱۳۰ بیمار مبتلا به افزایش لوردوز گردنی را تحت کشش سه نقطه‌ای قرار دادند که کاهش علائم مختلف از جمله درد، در گروه کشش نسبت به گروه شاهد از نظر آماری معنی‌دار بود، همچنین طی درمان، لوردوز گردنی به میزان قابل توجهی کاهش یافت که تا مدتها بعد از آن نیز حفظ شده بود.[۲۰]

Constantoyannis و همکاران(۲۰۰۲) گزارش کردند که کشش ستون مهره‌ای حتی در زمانی که فتق شدید یا مکرر هم باشد، می‌تواند به عنوان یک روش مناسب برای درد ریشه‌ای ناشی از فتق دیسک بکار برده شود.[۲۱]

Shakoor و همکاران(۲۰۰۲) اثر کشش گردنی و تمرین درمانی را بر بیماران دارای اسپوندیلوز مزمن گردن مورد بررسی قرار دادند، برای هر دو گروه از ابزارهای اصلاح وضعیت نیز استفاده شد و دوره درمان ٦ هفته بود که هر دو گروه بهبود نشان دادند، اما میزان بهبودی در گروه کشش و تمرین از نظر آماری به طور معنی‌داری بیش‌تر از گروه دارو بود؛ در نهایت آنها روش کشش و تمرین تقویتی را برای درمان اسپوندیلوز مزمن گردنی، بهتر از کاربرد داروهای ضد درد غیراستروئیدی دانستند.[۲۲]

Hattori و همکاران(۲۰۰۲) برای نشان دادن اثر کشش متناوب گردنی، از پتانسیل‌های برانگیخته حسی پیکری استفاده کردند و نتیجه‌گیری کردند که کشش گردنی می‌تواند آسیب هدایتی را از طریق افزایش جریان خون مربوط به ریشه‌های عصبی تحت فشار بهبود بخشد.[۲۳]

بررسی نتایج مطالعات فوق نشان می‌دهد که کشش گردنی به طور گسترده در درمان انواع مختلفی از عوارض گردنی بکار می‌رود و نظرات متفاوتی راجع به روشهای کاربرد و نتایج بالینی آن وجود دارد.[۲٤] نتایج برخی از تحقیقات، مفید بودن کاربرد بالینی آن را ثابت نکرده است[۱٦] و گزارشات محققان دیگر، اثرات بالینی آن را متناقض اعلام کرده است.[۱٦]

با توجه به تعداد فراوان بیماران مبتلا به استئوآرتریت و همچنین مدت زمان طولانی دوره این بیماری و در عین حال عوارض جانبی سوء درمان‌های دارویی، به نظر می‌رسد استفاده از روشهای فیزیکی، راه کار مناسبی است زیرا در عین داشتن اثرات درمانی غیر قابل انکار، اثرات سوء جانبی هم ندارند. هدف اصلی این مطالعه تعیین میزان اثر کشش Sustain بر کاهش علائم ناشی از استئوآرتریت گردن از جمله درد ناحیه گردن، درد انتشاری به اندام‌های بالایی، افزایش دامنه حرکتی، راحتی خواب و کاهش نیاز به داروی ضدالتهابی بود که با گروه شاهد مورد مقایسه قرار گرفت، تا با در نظر گرفتن نتایج حاصل، روش مناسب معرفی شود.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مداخله‌ای و یا کارآزمایی بالینی بود که در درمانگاه فیزیوتراپی دانشکده علوم توانبخشی انجام شد. افراد مورد مطالعه از بین بیماران مبتلا به استئوآرتروز گردن واجد ضوابط ورود به مطالعه معرفی شده به فیزیوتراپی، انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی ۱(گروه شاهد) و ۲ قرار داده شدند. برای فیزیوتراپی گروه آزمایشی ۱، از کیسه گرم، تنس نوع سنتی به همراه تمرین‌های درمانی گردن و کمربند شانه‌ای استفاده شد. برای گروه ۲، علاوه بر موارد گروه ۱، از کشش مکانیکی Sustaine استفاده شد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

روش نمونه‌گیری، از نوع مستمر و نسبت دادن تصادفی بود. تعداد نمونه لازم برای مطالعه با استفاده از فرمول [$N=۷/۷۸\times۲$(انحراف معیار تقسیم بر میانگین تغییرات)^{۲}] تعیین شد.[۲۵] در این مطالعه تغییر لازم برای معنی‌دار شدن، ۱/۵ واحد و میزان انحراف معیار، ۱/٤ در نظر گرفته شد. به این ترتیب تعداد نمونه برای هر گروه، حداقل ۱۵ نفر و در کل، ۳۰ نفر تعیین گردید. تعداد کل بیمارانی که وارد مطالعه شدند، ٤۰ نفر بود که ۸ نفر از آنها به دلیل عدم مراجعه منظم و یا عدم مراجعه در جلسه پیگیری(مرحله چهارم آزمون) از مطالعه کنار گذاشته شدند. لازم به ذکر است که تمام افراد شرکت داده شده در مطالعه، از نظر معیارهای شرکت در مطالعه دارای شرایط مشابه بودند. در نهایت داده‌های مربوط به تعداد ۱٦ نفر از بیماران در هر کدام از گروه‌های کنترل و آزمون، برای بررسی مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات از طریق مصاحبه، معاینه و اندازه‌گیری دامنه حرکتی ستون گردنی و پر کردن پرسشنامه گردآوری شدند.

در بدو ورود، از بیماران معرفی شده با تشخیص استئوآرتریت گردن، شرح حال گرفته می‌شد، در صورت گزارش درد غیر حاد و مبهم در ناحیه گردن و شانه‌ها و یا درد رادیکولر از ناحیه گردن به اندام یا اندام‌های بالایی، مثبت بودن آزمون‌های Compression و Distraction و داشتن علائم رادیوگرافی لازم(مذکور در ضوابط ورود به تحقیق)، در مطالعه شرکت داده می‌شدند. بعد از اثبات وجود استئوآرتریت خفیف تا متوسط در ناحیه گردن، دامنه حرکات فلکسیون، اکستانسیون، چرخش و خم شدن به طرف راست و چپ، با متر نواری استاندارد، طبق روش Reese، اندازه‌گیری و ثبت می‌شد.[۲٦] میزان درد بیماران طبق روش NPRS درجه‌بندی می‌شد.[۱۹] NPRS، معیاری برای درجه‌بندی عددی درد است که طی آن بیمار میزان درد خود را با ذکر عدد از ۱ تا ۱۰ مشخص می‌کند. NDI، پرسشنامه تنظیم شده توسط آقای Moeti و همکاران(۲۰۰۱) است که در آن میزان راحتی انجام کارهای مختلف در ناحیه سر و گردن به صورت عددی تعیین می‌شود. این دو معیار ارزیابی در منبع ۱۹ آمده است.

شرایط ورود به مطالعه عبارت بودند از:

۱- بیمارانی که مبتلا به استئوآرتریت ستون گردنی بوده و از تاریخ شروع مرحله کار عملی و نمونه‌برداری تحقیق تا زمان کامل شدن تعداد کل بیماران(حدود یک سال)، به درمانگاه فیزیوتراپی مورد نظر مراجعه کردند.

۲- بیماران می‌بایست حداقل ۲ معیار از علایم رادیوگرافی زیر را دارا بودند، بنابراین باید حداقل ۲ کلیشه رادیوگرافی ناحیه گردن از نمای روبرو و طرفی را تهیه می‌کردند:

الف) کاهش فاصله بین مهره‌های مجاور گردنی.

ب) اسکلروزه شدن استخوان زیر غضروف.

ج) وجود استئوفیت در مفاصل بین تنه مهره‌ها، مفاصل لوشکا یا مفاصل بین زوائد مهره‌ای.

د) کاهش فاصله بین زوائد مهره‌ای.[۲۷و ۲۸]

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از:

۱- عدم مراجعه مرتب برای درمان.

۲- عدم تکمیل جلسات فیزیوتراپی(۱۰ جلسه).

۳- تشدید علائم بعد از ۵ جلسه کاربرد کشش مکانیکی.(البته هیچ یک از بیماران این مطالعه طی جلسات درمان دچار تشدید علایم نشدند).

٤- داشتن استئوآرتریت شدید گردن.

۵- داشتن آسیب‌های دیگر ایجاد کننده درد و دیگر علائم ناحیه گردنی مانند میوفاشیال تریگرپوینت.

مشخصات همه بیماران در پرسشنامه اختصاصی ثبت می‌شد و بعد، بیماران مبتلا به استئوآرتروز گردن واجد ضوابط ورود به مطالعه که موافق شرکت در مطالعه بودند، در دو گروه مطالعه قرار داده شدند. به این ترتیب که در شروع مرحله عملی با قرعه‌کشی ساده مشخص شد که اولین و دومین فرد دارای شرایط در کدام گروه قرار گیرد، بعد بیماران به همان ترتیب در دو گروه کنترل و آزمون قرار می‌گرفتند تا حجم نمونه در هر گروه به ۱٦ نفر و کل نمونه‌ها به ۳۲ نفر رسید. برای فیزیوتراپی گروه کنترل، از کیسه گرم در پشت گردن و بالای کتف به مدت ۲۰ دقیقه، تنس نوع سنتی با شدت قابل تحمل بیمار به مدت ۲۰ دقیقه، قرار دادن الکترود مرجع در محل خروج ریشه یا ریشه‌های گزارش

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

کننده درد و الکترود فعال در دیستال موضع درد به همراه تمرین‌های ایزومتریک عضلات اطراف گردن و تمرینات ایزوتونیک عضلات الواتور و اداکتور کتف استفاده شد.[۱۱] برای گروه آزمون علاوه بر موارد گروه کنترل، در جلسه اول از کشش مکانیکی Sustaine با نیرویی معادل ۸٪ وزن بدن به مدت ۱۰ دقیقه استفاده شد و در هر سه جلسه، یک کیلوگرم به نیروی کشش اضافه می‌شد(البته اضافه کردن نیروی کشش منوط به تحمل بیمار بود) تا حداکثر به ۲۵ کیلوگرم رسید. به مدت زمان اعمال کشش هم در هر جلسه، ۱ دقیقه اضافه می‌شد تا در نهایت به ۲۰ دقیقه رسید.[۱۴] کشش مکانیکی در حالت طاقباز و با فلکسیون ۳۰-۲۵ درجه گردن اعمال می‌شد. در جلسه‌های ۵ و ۱۰و ۲ هفته بعد از اتمام جلسات درمان، متغیرهای مورد نظر بیمار مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گرفتند و نتایج در پرسشنامه مربوط ثبت می‌شد.[۱۴و ۱۸] کشش مکانیکی با استفاده از دستگاه Accuatrac 2 نوع BF ساخت شرکت Metron استرالیا اعمال شد. از دستگاه ایزوتوپ $SD_{۷۴}$ ساخت شرکت توانبخش نوین برای اعمال تنس استفاده شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از نرم‌افزار آماری(Spss(version 10 استفاده شد. P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد. در این مطالعه علاوه بر روشهای آمار توصیفی، چون آزمون آماری کولموگروف اسمیرنوف توزیع نظری داده‌ها را نرمال نشان داد، از آزمون‌های پارامتریک زیر استفاده شد:

۱- آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در داخل هر گروه در ارزیابی چهار نوبت تکرار آزمون.

۲- آزمون بونفرنی برای سنجش تفاوت احتمالی بین مراحل متوالی از مرحله اول آزمون تا مرحله چهارم (پیگیری).

۳- آزمون T مستقل برای تجزیه و تحلیل تفاوت بین گروه‌های آزمایشی از نظر وجود اختلاف در تمام متغیرهای در نظر گرفته شده.

به تمام بیماران شرکت کننده اطلاع داده می‌شد که آنان به طور تصادفی در یکی از دو گروه مطالعه قرار خواهند گرفت و نتایج آماری حاصل با رعایت محفوظ ماندن هویت شخصی بیماران، چاپ و منتشر خواهد شد و بیماران با اطلاع از این موارد، در صورت تمایل و امضای فرم مربوطه، در این مطالعه شرکت کردند. کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، این مطالعه را از لحاظ اصول و موازین اخلاقی مورد تایید و گواهی قرار داد.

یافته‌ها

کل بیماران شرکت داده شده در مطالعه، ۴۰ نفر بودند که در نهایت داده‌های بدست آمده از ۳۲ نفر آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در گروه کنترل، میانگین سن، ۱۲/۵±۶۴/۶۰ سال، میانگین قد، ۹/۵۱±۱۶۴/۱۸ سانتی‌متر، میانگین وزن، ۱۳/۰۸±۶۸/۵ کیلوگرم و میانگین مدت بیماری، ۵/۴۹±۴/۹۲ سال بود، که ۹ نفر، مرد و ۷ نفر، زن بودند. تعداد ۷ نفر، خانه‌دار و ۹ نفر، کارمند بودند. از این بیماران، ۷ نفر، گرفتاری خفیف و ۹ نفر، گرفتاری متوسط داشتند. در گروه آزمون، میانگین سن، ۱۰/۶۹±۵۸/۲۷ سال، میانگین قد، ۸/۳۱±۱۶۴/۸۷ سانتی‌متر، میانگین وزن، ۱۳/۲۴±۶۹/۱۹ کیلوگرم و میانگین مدت بیماری، ۴/۴۸±۳/۷۶ سال بود که ۷ نفر، مرد و ۷۹ نفر، زن بودند. تعداد ۸ نفر، خانه‌دار و ۸ نفر، کارمند بودند. از بیماران این گروه، ۹ نفر، گرفتاری خفیف و ۷ نفر، گرفتاری متوسط داشتند.

برای سنجش اختلاف احتمالی در بهبود متغیرهای مختلف مورد بررسی بین ۲ گروه مطالعه، از آزمون T مستقل استفاده شد. میزان درد گزارش شده در مرحله اول آزمون، بین گروه کنترل با آزمون، تفاوت معنی‌دار آماری نداشت ولی در مرحله دوم با P<۰۴۷/، در مرحله سوم با P<۰۰۹/ و در مرحله چهارم با P<۰۰۴/ بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌دار وجود داشت، بطوری که میزان کاهش درد در گروه آزمون بیش‌تر بود. میزان درد ریشه‌ای و مشکل خواب در مرحله چهارم بین دو گروه به ترتیب با P<۰/۰۲۲ و P<۰/۰۲۹ تفاوت معنی‌دار آماری داشت.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

نتایج آزمون آماری آنالیز واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر در گروه ۱ به شرح زیر بود:

کاهش میزان درد گزارش شده توسط بیمار با P<۰/۰۰۱ از نظر آماری معنی‌دار بود. در آزمون بونفرنی هم بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۰۱، مراحل ۳ و ۲ با P<۰/۰۴۳ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. مقدار درد از میانگین ٦/٦٢ در مرحله اول آزمون به ۳/۲۵ در مرحله سوم کاهش یافته بود. بین مرحله ٤ و ۳ تفاوت معنی‌دار وجود نداشت که نشان دهنده پایداری اثر روشهای درمانی است.

مقدار حرکت فلکسیون گردن در هیچ کدام از مراحل چهارگانه آزمون تفاوت معنی‌دار نداشت. دامنه حرکت اکستانسیون با P<۰/۰۰۱ از نظر آماری تفاوت معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۱٤ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت اکستانسیون از ٦/٤٧ به ۷/۵ سانتی‌متر افزایش یافت. مقدار حرکات چرخش گردن به سمت راست و چپ در هیچ کدام از مراحل چهارگانه آزمون تفاوت معنی‌دار نداشت.

حرکت فلکسیون طرفی به سمت راست با P<۰/۰۰۳ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۳ و ۱ با P<۰/۰۳٦ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت فلکسیون طرفی به سمت راست از ٥/٤٤ به ٦/٥ سانتی‌متر در مرحله ۳ افزایش یافت.

حرکت فلکسیون طرفی به سمت چپ با P<۰/۰۰۱ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۳ و ۱ با P<۰/۰۰٦ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت فلکسیون طرفی به سمت چپ از ٤/٨١ به ٦/٣١ سانتی‌متر در مرحله ٤ افزایش یافت.

مقدار مصرف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در هیچ کدام از مراحل چهارگانه آزمون تفاوت معنی‌دار نداشت. مقدار درد ریشه‌ای با P<۰/۰۰۱ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۳ و ۱ با P<۰/۰۰٦ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین درد ریشه‌ای از ٥/٥١ به ۲/۵ در مرحله ۳ کاهش یافت. مقدار مشکل خواب با P<۰/۰۳۳ بهبودی معنی‌دار نشان داد. میانگین مشکل خواب از ۳/۱۲ به ۲/۰٦ در مرحله ۳ کاهش یافت(جدول شماره ۱ و ۲).

جدول شماره ۱- شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی در گروه کنترل طی ٤ مرحله ارزیابی

مراحل آزمون	اول		دوم		سوم		چهارم	
متغیر / شاخص آماری	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
درد	٦/٦٢	۲/٤٥	٤/٤٤	۲/٤۳	۳/٤۳	۲/۷۳	۳/۳۷	۲/۷۷
فلکسیون	۹/۳٤	۲/۲۸	۹/۹٤	۱/۵۳	۱۰/۰۹	۱/۳۹	۱۰/۱۵	۱/۵۲
اکستانسیون	٦/۳۷	۱/۵	۷/۱۲	۱/۵۷	۷/۵	۱/۵۲	۱۱/۸۷	۱۷/٦۹
چرخش به راست	۹/۹٤	۳/۱۳	۱۰/۲۵	۲/۹۳	۱۰/٤٦	۲/۹	۱۰/۲۵	۲/۹۵
چرخش به چپ	۹/۸۱	۳/۱۰	۹/۹۰	۲/۸۸	۱۰/۲۵	۳/۳۱	۱۰/۳۷	۳/۲۰
فلکسیون طرفی به راست	۵/٤٤	۱/۹۵	٦/۳٤	۱/۹۲	٦/۵	۱/۳۷	٦/٤۳	۱/۷۵
فلکسیون طرفی به چپ	٤/۸۱	۱/۲۳	٦/۰٦	۱/۵۳	٦/۲۵	۱/۱۸	٦/۳۱	۱/۱۹
مصرف دارو	۰/٦۸	۱/۵۳	۰/۲۵	۰/۷۷	۰/۱۸	۰/۵٤	۰/۱۸	۰/۵٤
درد ریشه‌ای	۵/۳۱	۳/۳٤	۳/٦۲	۲/۷۵	۲/۵	۲/۵۵	۲/٦۲	۲/٦۳
مشکل خواب	۳/۱۲	۳/۹٦	۲/۹۳	۳/٦٦	۲/۰٦	۳/۰٦	۲/۱۲	۳/۱۵

جدول شماره ۲- متغیرهای معنی‌دار شده در گروه کنترل در ٤ مرحله ارزیابی

شاخص آماری		تفاوت میانگین	خطای معیار	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان از ۹۵٪ احتمال برای تفاضل میانگین‌ها	
متغیر					حد پایین	حد بالا
درد	۱ ۲	۲/۱۹	۰/٤٥	/۰۰۱	۰/۸۲	۳/۵٦
درد	۲ ۳	۱/۱۹	۰/۳۸	/۰٤۳	۰/۰۲	۲/۳۵
اکستانسیون	۱ ۳	-۱/۰۳	۰/۲۸	۰/۰۱٤	-۱/۸۹	-۰/۱۸
فلکسیون طرفی به راست	۱ ۳	-۱/۰٦	۰/۳۳	۰/۰۳٦	-۲/۰۷	-۰/۰۲
فلکسیون طرفی به چپ	۱ ۳	-۱/٤٤	۰/۳٦	۰/۰۰٦	-۲/۵۲	-۰/۳٦
درد ریشه‌ای	۱ ۳	۲/۸۱	۰/٦۸	۰/۰۰٦	۰/۷۳	٤/۸۹

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

نتایج آزمون آماری آنالیز واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر در گروه ۲ به شرح زیر بود:

کاهش میزان درد گزارش شده توسط بیمار با P<۰/۰۰۰۱ از نظر آماری معنی‌دار بود. در آزمون بونفرنی هم بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۰۱، مراحل ۳ و ۲ با P<۰/۰۰۱ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. مقدار درد از میانگین ۵/۱۸ در مرحله اول آزمون به ۱/۳۷ در مرحله سوم کاهش یافته بود. بین مرحله ٤ و ۳ تفاوت معنی‌دار وجود نداشت که نشان دهنده پایداری اثر روشهای درمانی است.

دامنه حرکت فلکسیون گردن با P<۰/۰٤ افزایش معنی‌دار آماری داشت، بطوری که میانگین آن از ۹/۸٤ سانتی‌متر در مرحله اول به ۱۱/۰٦ سانتی‌متر در مرحله پیگیری رسید. دامنه حرکت اکستانسیون با P<۰/۰۲ از نظر آماری تفاوت معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۳ و ۱ با P<۰/۰۲٦، مراحل ۳ و ۲ با P<۰/۰٤۹ افزایش معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت اکستانسیون از ۵/٦۲ به ۷/۲۸ سانتی‌متر افزایش یافت.

دامنه حرکت چرخش گردن به سمت راست با P<۰/۰۰۰۱ افزایش معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۰۲ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت چرخش به سمت راست از ۹/۹۳ به ۱۲/۳٤ سانتی‌متر در مرحله ۳ افزایش یافت.

دامنه حرکت چرخش گردن به سمت چپ با P<۰/۰۰۰۱ افزایش معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۳ و ۱ با P<۰/۰۰۱ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت چرخش گردن به سمت چپ از ۹/٤ به ۱۱/۹٤ سانتی‌متر در مرحله ۳ افزایش یافت.

حرکت فلکسیون طرفی به سمت راست با P<۰۰۱ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۰۸ افزایش معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت فلکسیون طرفی به سمت راست از ٦/۲۱ به ۷/٦۸ سانتی‌متر در مرحله ۳ افزایش یافت.

حرکت فلکسیون طرفی به سمت چپ با P<۰/۰۰۰۱ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۰٦ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین دامنه حرکت فلکسیون طرفی به سمت چپ از ۵/۵٦ سانتی‌متر در مرحله اول به ۷/۷۸ سانتی‌متر در مرحله ٤ افزایش یافت.

مقدار مصرف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در هیچ کدام از مراحل چهارگانه آزمون تفاوت معنی‌دار نداشت، با این حال مصرف آن در مرحله چهار آزمون به صفر رسیده بود. مقدار درد ریشه‌ای با P<۰/۰۰۰۱ بهبودی معنی‌دار نشان داد. در آزمون بونفرنی بین مراحل ۲ و ۱ با P<۰/۰۲٤ و مراحل ۳ و ۲ با P<۰/۰۲۹ تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. میانگین درد ریشه‌ای از ٤/۲۵ به ۰/۹٤ در مرحله ٤ کاهش یافت. میزان مشکل خواب با P<۰/۰۳۳ بهبودی معنی‌دار نشان داد. میانگین مشکل خواب از ۲/۳۱ به ۰/۲۵ در مرحله ۳ کاهش یافت(جدول شماره ۳و ٤).

جدول شماره ۳- شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی در گروه آزمون طی ٤ مرحله ارزیابی

مراحل آزمون	اول		دوم		سوم		چهارم	
متغیر / شاخص آماری	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
درد	۵/۱۹	۱/۷۹	۳/۰٦	۱/۰٦	۱/۳۷	۱/۱٤	۱/۰٦	۱/۱۲
فلکسیون	۹/۸٤	۲/۷	۱۰/٤۳	۲/۵۵	۱۰/۸۷	۲/۱۵	۱۱/۱۲	۱/۹٦
اکستانسیون	۵/٦۲	۱/۸۲	٦/۵۰	۱/٤۹	۷/۰۹	۱/٤۸	۷/۲۸	۱/۵۲
چرخش به راست	۹/۹۳	۲/٦۱	۱۱/٤۷	۲/۷۱	۱۱/۹٦	۲/۷۱	۱۲/۳٤	۲/۷۳
چرخش به چپ	۹/٤۰	۲/۵٤	۱۰/۷۵	۳/۱۱	۱۱/۵۰	۳/۲۲	۱۱/۹۳	۳/۳۱
فلکسیون طرفی به راست	٦/۲۲	۲/۹٦	۷/۲۲	۲/۷۸	۷/٦۸	۲/۹۷	۷/۵٦	۲/۷۵
فلکسیون طرفی به چپ	۵/۵٦	۲/۵۰	۷/۳۱	۲/۵۷	۷/۳۱	۲/۸٤	۷/۷۸	۲/۵۳
مصرف دارو	۰/۸۷	۲/۵۲	۰/۸۷	۲/۵۲	۰/٦۲	۲/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰
درد ریشه‌ای	٤/۲۵	۳/۰۰	۲/۵٦	۲/۸۵	۱/٤۳	۱/۹۳	۰/۹۳	۱/۲٤
مشکل خواب	۲/۳۱	۳/٤۵	۰/۸۷	۱/۸۹	۰/۲۵	۰/۷۷	۰/۰۲	۰/۲۵

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

جدول شماره ۴- متغیرهای معنی‌دار شده در گروه آزمون در ٤ مرحله ارزیابی

متغیر	شاخص آماری		تفاوت میانگین	خطای معیار	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان از ۹۵٪ احتمال برای تفاضل میانگین‌ها	
						حد پایین	حد بالا
درد	۱	۲	۲/۱۲	۰/۳٤	۰/۰۰۱	۱/۰۹	۳/۱٦
درد	۲	۳	۱/٦۹	۰/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۷٤	۲/٦٤
فلکسیون	۱	٤	-۱/۲۲	۰/۳٦	۰/۰۲٦	-۲/۳۲	-۰/۱۲
اکستانسیون	۱	۳	-۱/٤۷	۰/٤٤	۰/۰۲٦	-۲/۷۹	-۰/۱٤
چرخش به راست	۱	۲	-۱/۵۳	۰/۳۳	/۰۰۲	-۲/۵۳	-۰/۵۳
چرخش به چپ	۱	۳	-۲/۰۹	۰/۳۵	۰/۰۰۰۱	-۳/۱۷	-۱/۰۲
فلکسیون طرفی به راست	۱	۲	-۱/۰۰	۰/۲۵	۰/۰۰۸	-۱/۷۷	-۰/۲۹
فلکسیون طرفی به چپ	۱	۲	-۱/۷۵	۰/٤۳	۰/۰۰٦	-۳/۰٦	۰/٤۳
درد ریشه‌ای	۱	۲	۱/٦۸	۰/۵۰	۰/۰۲٤	۰/۱۸	۳/۲
درد ریشه‌ای	۲	۳	۱/۱۲	۰/۳٤	۰/۰۲۹	۰/۰۲	۲/۱٦

بحث

در بررسی اثرات ناشی از برنامه‌های درمانی در هر گروه، نتایج حاکی از تغییر مثبت و بهبودی بیماران مبتلا به درد گردن بود و تفاوت‌هایی نیز بین گروه‌های دو گانه وجود داشت که توضیح داده می‌شوند.

نتایج حاصل از آزمون آماری آنالیز واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر و بونفرنی در گروه کنترل به شرح زیر بود:

در بررسی درد گردن گزارش شده توسط بیمار، میزان کاهش قابل توجه بود، بطوری که بین آزمون اول و دوم و آزمون دوم و سوم تفاوت معنی‌دار آماری بدست آمد. درد ریشه‌ای و مشکل خواب نیز کاهش معنی‌دار آماری داشتند. این میزان کاهش را می‌توان به چند عامل ارتباط داد:

۱- استفاده از تحریک الکتریکی با تنس که خود از راههای مختلف در کاهش درد مؤثر است، بطوری که هم درد موضعی ناحیه گردن و هم درد ریشه‌ای را کم می‌کند.

۲- کاربرد کیسه گرم که گرمای سطحی مرطوب ایجاد کرده و موجب ریلاکسیشن موضعی و عمومی می‌شود و همچنین اسپاسم حفاظتی را کاهش داده و از این راه درد بیمار را کاهش می‌دهد.

۳- آموزش و انجام تمرین‌های درمانی عضلات اطراف گردن و کمربند شانه‌ای که باعث بهبود انقباض و قدرت عضلات اطراف گردن و کمربند شانه‌ای و افزایش ثبات ستون گردنی و در نتیجه کاهش ضربات وارد به آن و در نهایت کاهش درد آن می‌شود. همچنین تمرین، موجب بهبود گردش خون شده و در عین حال تقویت عضلات اطراف گردن می‌تواند بار کلی وارد به ستون را کاهش داده و از این طریق موجب کاهش درد ریشه‌ای نیز بشود. Shakoor و همکاران(۲۰۰۲) نیز انجام تمرین تقویتی را در بهبود درد مفید گزارش کردند.[۲۲] آزمون بونفرنی تفاوت معنی‌داری در میزان درد بین مرحله سوم و چهارم(پیگیری) آزمون نشان نداد که حاکی از پایداری اثرات برنامه درمانی بوده است.

در بررسی تغییرات حاصل در میزان تحرک ناحیه گردن در مراحل مختلف آزمون، فقط حرکات اکستانسیون و فلکسیون طرفی به سمت راست و چپ بهبود معنی‌دار آماری داشتند. از آنجایی که گرما باعث افزایش قابلیت کشسانی بافت‌های نرم و همچنین کاهش اسپاسم حفاظتی می‌شود و تمرین بعد از آن می‌تواند با افزایش قدرت عضلات، دامنه حرکت بیش‌تری را ایجاد کند، این تغییر مثبت را می‌توان به اثر کاربرد گرمای سطحی مرطوب(کیسه گرم) و تمرین تقویتی عضلات اطراف گردن و شانه نسبت داد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

نتایج مربوط به گروه آزمون حاکی از کاهش قابل توجه درد گردن، درد ریشه‌ای و مشکل خواب بود، بطوری که کاهش آنها در بین ارزیابی مرحله اول، دوم و سوم از نظر آماری معنی‌دار بود. در توضیح کاهش درد در گروه کشش Sustain می‌توان علاوه بر دلایل ذکر شده برای کاهش درد در گروه کنترل، اثرات ناشی از کشش مکانیکی را نیز در نظر گرفت.

اثرات کشش در کاهش درد عبارتند از:

۱- کاهش اسپاسم حفاظتی

۲- بهبود گردش خون در مجاری عصبی دچار تنگی

۳- بهبود تحرک قطعه‌های مختلف ستون گردنی

٤- رفع Entrapment یا Extrapment شبه منیسک‌های گیر افتاده در بین سطوح مفاصل فاست

٥- کاهش درد به دنبال اصلاح راستای ستون گردنی.[۱۲و ۱۳]

این نتایج با گزارش مطالعات Swezy و همکاران(۱۹۹۹)[۱۸] و Shakoor و همکاران(۲۰۰۲)[۲۲] موافقت دارد زیرا آنها نیز کشش را در بهبود درد ناشی از استئوآرتریت گردن موثر گزارش کرده‌اند، در حالی که با بررسی Vander heijden و همکاران(۱۹۹٥)[۱٦] که مفید بودن کشش مکانیکی را در کاهش درد گردن و کمر تایید نکردند، مغایرت دارد؛ البته خود آنها نیز به مناسب نبودن روش و نتیجه‌گیری مطالعات مروری خود اشاره کرده‌اند.

در بررسی میزان تغییرات تحرک ستون گردنی در جهات مختلف دیده شد که تمام حرکات گردن(فلکسیون، اکستانسیون، چرخش و فلکسیون طرفی به سمت راست و چپ) افزایش معنی‌دار آماری داشتند. در توضیح افزایش دامنه حرکات مختلف ناحیه گردن علاوه بر دلایل ذکر شده برای بهبود حرکت در گروه کنترل، می‌توان به اثرات کشش مکانیکی نیز اشاره کرد، زیرا کشش مکانیکی از طریق اصلاح راستای ستون گردنی، کاهش اسپاسم حفاظتی، ایجاد Distraction در مفاصل فاست، افزایش Sliding در مفاصل فاست و کشش بافت‌های نرم کوتاه شده ستون مانند لیگامان‌ها و کپسول مفصلی، به افزایش حرکات قطعه‌های مختلف گردن کمک می‌کند.[۱۲و ۱۳]

در مقایسه تغییرات ایجاد شده در متغیرهای مورد بررسی در گروه کنترل و کشش Sustain دیده شد که میزان درد گردن در ارزیابی اول بین ۲ گروه تفاوت معنی‌دار آماری نداشت، ولی در ارزیابی دوم، سوم و چهارم، بین ۲ گروه تفاوت معنی‌دار آماری بدست آمد و میزان کاهش در گروه آزمون بیش‌تر بود. در مقدار درد ریشه‌ای و مشکل خواب نیز در ارزیابی چهارم(پیگیری) بین ۲ گروه تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود و در گروه آزمون، بهبودی بیش‌تری حاصل شده بود.

برای توضیح تفاوت موجود بین ۲ گروه، می‌توان به اثرات مختلف کشش که در نهایت موجب کاهش درد می‌شوند، اشاره کرد:

۱- کاهش اسپاسم حفاظتی

۲- بهبود گردش خون در مجاری عصبی دچار تنگی

۳- بهبود تحرک قطعه‌های مختلف ستون گردنی

٤- رفع Entrapment یا Extrapment شبه منیسک‌های گیرافتاده در بین سطوح مفاصل فاست

٥- اصلاح راستای ستون گردنی

٦- تسهیل انجام تمرین برای تقویت عضلات

این اثرات در مجموع کاهش درد ریشه‌ای، مشکل خواب و کل درد بیمار را موجب می‌شوند.[۱۲و ۱۳]

کمبود بیماران واجد شرایط شرکت در مطالعه، عدم مراجعه منظم و کافی آنها مخصوصاً برای جلسه پیگیری، از محدودیت‌های مهم این مطالعه بود.

نتیجه‌گیری

برنامه فیزیوتراپی شامل استفاده از تحریک الکتریکی، گرمای مرطوب و تمرین درمانی، در بهبود علائم و تحرک بیماران مبتلا به استئوآرتریت خفیف و متوسط موثر است. با این حال کاربرد کشش مکانیکی از نوع Sustain در این گروه از بیماران، بهبودی بیش‌تری را ایجاد می‌کند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کشش در بهبود درد و تحرک

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

بیماران مبتلا به استئوآرتریت ستون گردنی اثر مثبت داشته و به درمانگرها توصیه می‌شود که در فیزیوتراپی بیماران مبتلا به درد، در صورت نبود مورد عدم کاربرد، استفاده از کشش مکانیکی را مد نظر قرار دهند.

تقدیر و تشکر

این تحقیق با استفاده از حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران در قالب طرح تحقیقاتی(شماره ثبت: ۵۳۷) انجام گردیده است که بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسؤولین آن مرکز ابراز می‌دارند.

فهرست منابع

1- Dieppe P. Osteoarthritis. Acta Orthop Scand 1998; 62 (suppl 281): 2-5.

2- Soloman L. Clinical features of osteoarthritis. In: Kelley WN. Text book of rheumatology. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1997. p. 1383-93.

3- Lowman EW. Osteoarthritis. JAMA 1955; 157: 487- 8.

4- Smith MM, Ghosh P. Osteoarthritis: Current status and future directions. Aolar journal of Rheum 1998; 2(1): 27-53.

5- Anderson JJ, Felson DT. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national health and nutrition examination surrey(HANES I). Am J Epidemiol 1988; 128(1): 179-89.

۶- مسجدی م ر، محمد ک، زالی م، بررسی سلامت و بیماری در ایران، چاپ ۲۵، تهران، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۲، صفحه: ۹۵-۹۰.

۷- اکبری م، آذری ا، بررسی شیوع درد گردن در مراجعه کنندگان به درمانگاه‌های فیزیوتراپی شهر تهران در نیمه اول سال ۱۳۷۷، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران. ۱۳۸۰؛ (۲۵): ۶۱-۲۵۶.

۸- جمشیدی احمدرضا، آرتروز، چاپ ۱، تهران، مرکز تحقیقات رماتولوژی دانشگاه تهران. ۱۳۷۷، صفحه: ۲۰۳-۱۹۱.

9- Moskowitz RW. Clinical and laboratory findings in osteoarthritis. In: Koopman WJ. Arthritis and allied conditions text book of rheumatology. 10th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1997. p. 1837-45.

10- Resnik D, Niwayama G. Degenerative disease of the spine. In: Donald resnik. Diagnosis of bone and joint disorders. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1995. p. 1372-462.

11- Cailliet R. Neck and arm pain. 3rd ed. Philadelphia: Davis Co; 1991. p. 95-105.

12- Banwell BF, Gall V. Physical therapy management of arthritis. 1st ed. New York: Churchill Livingston; 1988. p. 117-18.

13- Scully RM, Barnes MR. Physical therapy. 1st ed. Philadelphia: Lippincott; 1989. p. 901-8.

14- Kisner C, Colby LA. Therapeutic exercise foundations & techniques. 3rd ed. New Dehli: Jaypee; 1996. p. 575-91.

15- Laban MM, Macy JA, Meerscheart JR. Intermitent cervical traction: A progenitor of lumbar radicular pain. Arch Phys Med Rehabil 1992; 73: 295-6.

16- Vander heijden GJMG, Beursken AAJHM, Koes BW, Assendelf WJJ, Deovet HCW, Bouter LM. The efficacy of traction for back and neck pain: A systematic, blinded review of randomized clinical trial methods. Phys Ther 1995; 75: 93-104.

17- Wong AMK, Chang WH, Tang E. Clinical trial of a cervical traction modality with electromyographic biofeedback. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76: 19-25.

18- Swezy RL, Swezy AM, Warner K. Efficacy of home cervical traction therapy. Am J Phys Med Rehabil 1999; 78(1): 30-2.

19- Moeti P, Marchetti G. Clinical outcome from mechanical intermittent cervical traction for the treatment of cervical radiculopathy: A case series. J Orthop Phys Ther 2001; 31(9): 527-38.

20- Harrison DE, Cailliet R, Harrison DD, Janik TJ, Holland B. A new 3-point bending traction method for restoring cervical lordosis and cervical manipulation: A nonrandomized clinical controlled trial. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83(4): 447-53.

21- Constantoyannis C, Konstantinou D, Kourtopoulos H, papadakis N. Intermittent cervical radiculopathy caused by large-volume herniated disks. J Manipulative Physiol Ther 2002; 25(3): 188-92.

22- Shakoor MA, Ahmed MS, Kibria G, Khan AA, Mian MA, Hasan SA, et al. Effects of cervical traction and exercise therapy in cervical spondylosis. Bangladesh Med Res Counc Bull 2002; 28(2): 61-9.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

23- Hattori M, Shirai Y, Aoki T. Research on the effictiveness of intermittent cervical traction therapy, using short-latency somatosensory evoked potentials. J Orthop Sci 2002; 7(2): 208-16.

24- Rahim A, Stambough J. Radiographic evaluation of the degenerative cervical spine. Ortho Clin North Am 1992; 23(3): 395-403.

25- Domholtd TE. Physical therapy research: Principles and applications. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1993. p. 105-20.

26- Reese NB, Bandy WD. Joint range of motion and muscle length testing. 1 st ed. London: Sunders; 2002. p. 209-50.

27- Downie P. Cashs text book of orthopaedics and rheumatology for physiotherapists. 2nd ed. London: Faber & Faber; 1992. p. 230-60.

28- Tan JC, Nordin M. Role of physical therapy in the treatment of cervical disk diseases. Ortho Clin North Am 1992; 23(30): 435-49.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

Effects of Mechanical Traction on Patients with Mild and Moderate Cervical Osteoarthritis

***M. Akbari, PhD** [I] **M. Bayat, PhD** [II]

Abstract

Background & Aim: Osteoarthritis is the most common joint disease among all the joints. It is one of the major agents of physical disabilities. Degenerative changes of the joints begin from second decade of life. Ninety percent of people have degenerative changes at 40 years of age in weight bearing joints. Osteoarthritis is common in spinal joints especially cervical spine, because of its high mobility. The aim of this study was to determine the effects of sustained mechanical traction in patients with mild and moderate cervical osteoarthritis and compare the results with a control group.

Patients and Methods: A clinical trial study was conducted in the physiotherapy clinic of faculty of rehabilitation sciences. Patients with mild and moderate cervical osteoathritis were randomly assigned in control and experimental groups. Patients in control group received a routine physical therapy protocol for cervical osteoarthritis, that included superficial heat (hot pack), conventional TENS, exercise for neck and shoulder girdle muscles. Patients in experimental group received a routine physical therapy protocol plus sustained traction. Each participant was evaluated four times: immediately before the 1 st treatment session, at the 5 th treatment session, the last treatment session and 2 weeks after treatment. Intensity of the neck pain, range of the neck motions, sleep disorders and rate of medicine taking were main variables of this study.

Results: Cervical pain and mobility improved in both groups($P<0.0001$). There was a significant statistical difference in improvement of cervical pain and mobility between control and experimental groups; patients in experimental group showed greater improvement. There was a significant statistical difference in pain reduction between two groups in fourth evaluation($P<0.004$).

Conclusion: Based on the results it can be concluded that; application of the mechanical traction in patients with mild and moderate cervical osteoarthritis is useful. It helps in the improvement of cervical pain and mobility and decreases the need of patients to take medicine(NSAID).

Key Words: **1) Osteoarthritis** **2) Physical Therapy** **3) Mechanical Traction**

***I*)** *Assistant Professor of Physical Therapy, Faculty of Rehabilitation Science, Shah Nazari St., Madar Sq., Mirdamad Ave, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

***II*)** *Associate Professor of Anatomical Sciences, Faculty of Medicine, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]