مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره هشتم، شماره اول، بهار 1388، شماره 59

مقايسه تأثیر تمرینات تسهیل عصبی عضلانی و تمرینات سنتی بر میزان درد و قدرت عضلات صاف و خم کننده گردن در بیماران با گردن درد مزمن

اصغر رضاشتیانی، محمد خالقی فر، آرش توکلی، علیرضا احمدی پور

چکیده
زمینه و هدف: تمرینات ایزومتریک به روش سنی و تمرینات کششی تاکنون برای دمن برای بیماران با گردن درد مزمن انجام نمی‌شده. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر تمرینات تسهیل عصبی عضلانی به روش ناشناخته استفاده شده و تمرینات سنتی بر میزان درد و قدرت عضلات صاف و خم کننده گردن در بیماران با گردن درد مزمن در بیماران و گردن درد مزمن به دو گروه ناشناخته و تمرینات سنتی تقسیم شد. در این تحقیق به دو گروه دخترین گروه (NFE) Facilitation Exercises در بیماران و گردن درد مزمن به دو گروه تقسیم شد. در این تحقیق به دو گروه تحریک حس عصبی (TET) و (TET) Traditional Exercise Therapy استفاده شد. مواد و روش ها: در این مطالعه بالینی گروه کنترل شده از نوع تصادفی یکسو کرده، 31 بیمار شرکت 16 مرد و 15 زن از کارمندان دفتری با تشخیص گردن درد مزمن به طور تصادفی در دو گروه دو انجام گردید. گروه NFE و گروه TET نیز گروه ناشناخته (11 نفر) و گروه تحریک حس عصبی (10 نفر) و گروه ناشناخته گردن درد و قدرت عضلات صاف و خم کننده گردن با گردن درد مزمن بر روی سنین انگیز دادند. نتایج در تمرینات سنتی ناشناخته و تمرینات سنتی (TET) در بیماران با گردن درد مزمن به دو گروه تقسیم شد. در این تحقیق به دو گروه تحریک حس عصبی (TET) و (TET) Traditional Exercise Therapy استفاده شد. مواد و روش ها: در این مطالعه بالینی گروه کنترل شده از نوع تصادفی یکسو کرده، 31 بیمار شرکت 16 مرد و 15 زن از کارمندان دفتری با تشخیص گردن درد مزمن به طور تصادفی در دو گروه دو انجام گردید. گروه NFE و گروه TET نیز گروه ناشناخته (11 نفر) و گروه تحریک حس عصبی (10 نفر) و گروه ناشناخته گردن درد و قدرت عضلات صاف و خم کننده گردن با گردن درد مزمن بر روی سنین انگیز دادند. نتایج در تمرینات سنتی ناشناخته و تمرینات سنتی (TET) در بیماران با گردن درد مزمن به دو گروه تقسیم شد. در این تحقیق به دو گروه تحریک حس عصبی (TET) و (TET) Traditional Exercise Therapy استفاده شد. مواد و روش ها: در این مطالعه بالینی گروه کنترل شده از نوع تصادفی یکسو کرده، 31 بیمار شرکت 16 مرد و 15 زن از کارمندان دفتری با تشخیص گردن درد مزمن به طور تصادفی در دو گروه دو انجام گردید. گروه NFE و گروه TET نیز گروه ناشناخته (11 نفر) و گروه تحریک حس عصبی (10 نفر) و گروه ناشناخته گردن درد و قدرت عضلات صاف و خم کننده گردن با گردن درد مزمن بر روی سنین انگیز دادند. نتایج در تمرینات سنتی ناشناخته و تمرینات سنتی (TET) در بیماران با گردن درد مزمن به دو گروه تقسیم شد. در این تحقیق به دو گروه تحریک حس عصبی (TET) و (TET) Traditional Exercise Therapy استفاده شد.
مقایسه تأثیر ترمیم‌های عصبی عضلانی و...}

مقدمه

گردن درد و عوارض مرتبط با آن یکی از شایع‌ترین عوامل تاثیرگذار در جمعیت مختلف است. [1] تری‌ای عضلانی ناکامی در طی زندگی روزمره، و در حین کار و فعالیت‌های ورزشی می‌تواند عامل مهمی برای بروز اختلالات گردن باشد. نشان داده شده است که ضعف عضلات فلکسور گردن با تداوم درد در بیماران که از گردن درد مزمن رنج می‌برند مرتب می‌باشد. [2] از این‌رو محققین اظهار می‌دهند که اندام‌گیری قدرت عضلات گردن می‌تواند راهنمای کمک‌یافته برای ارزیابی و تشخیص گردن باشد و همگامان پی بردن که خم

در این مطالعه حاضر مقایسه تأثیر دو روش ترمیم‌های عصبی عضلانی (NFE) و ترمیمی درمانی سنتی (TET) در درمان بیماران با گردن درد مزمن بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه بالینی کنترل دار، از نوع تصادفی یک‌سر کور، تعداد 31 بیمار با گردن درد مزمن با علت ناشناخته که محاسبه مدت 18 ماه از آن رنج برد به واردین از بین 150 نفر از کارماندگان با کن تجارت تهران واحد مرکزی مشخص شدند. بعد از افراد مورد مطالعه با کمک معیار انتخاب تعداد نمونه و از طریق فرمول:

\[ n = \frac{2(\alpha - \beta)^2 \mu}{\delta^2} \]

محاسبه شد. این تعداد شامل 15 مورد با میانگین سنی 35/6 سال و 15 زن با میانگین سنی 36/9 سال بود. تمام بیماران به طور تصادفی در سه گروه شامل گروه ترمیمی تسهیل عصبی عضلانی NFE با تعداد 11 نفر، گروه ترمیمی درمانی TET با تعداد 10 نفر و گروه شاهد با تعداد 10 نفر قرار گرفتند. در جدول 1 عوامل پیش‌آمده به حفظ عضلات پشتی گردن و اختلال در عمل پیام‌های حس عضقل- گاما موتوترونها و اختلالات در رابطه تنظیم تون عضلات گردن می‌شود [3] که این ضعف و عملکرد عضلات، از طریق اندازه‌گیری قدرت گردن قبل از آزمایش است. [4-10].

در درمان گردن درد مزمن شواهد مستندی در سورده

کارآی درمان‌های از قبل کشش مکانیکی، اولترازوند...
اعتلال در مفصل نمی‌سوند. به علت اینکه در صورتی که شکستن کنار گذاشته شدند، تا کننده ۲۴ ساعته، از این مفاصل لازم است که بتواند به طور یکسان به حرکات حرکت خود گردد و سر و گردن را خواند و جلوگیری کند از این اتفاقات. Whiplash

جدول ۱ - خصوصیات بیشتر شایع افراد شرکت کننده در مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروها</th>
<th>تعداد</th>
<th>تغییرات عمومی</th>
<th>عملیاتی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>برند اصلی گروه</td>
<td>تسهیل عمومی</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>عملیاتی</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تمرینات سنی</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

برنامه دمکراتی گروه تمرینات تسهیل عمومی اصلی: بیمار به پشت خوابیده به صورتی که و گردن و یک بیرون بود سپس که حرکتی می‌کند از سناده‌ها و فوکانی شام حرکات شدن و تریک شدن و حرکتی داخلی

شکل ۱ - وضعیت بیمار در هنگام حرکت دادن اندام فوقانی و سر و گردن. شکل سمت راست شروع کی در حرکت حرکت خود و سمت چپ خانه همان کی

شکل سمت چپ (شکل ۱) از آن گروه دوم را به صورتی از شدن، دور شدن و حرکتی داخلی شانه و اندام فوقانی همراه با حرکت خم

سیرت سر و گردن به عقب و جلوگیری آن به سمت مقابل را برای هر دو اندام نمایش داد و چپ انجام می‌داد (شکل ۱)
در انجام الگوهای حرکتی اتانوم فوقانی از بیمار خواسته می‌شود تا چشمهای خود حرکات دست همان طرف را دنبال کنند. تعداد حرکات در هر الگو 10 مرتبه برای هر یک از اندازهای فوقانی بود. قبل از شروع درمان تمام حرکات به وسیله درمانگر به بیمار آموزش داده می‌شد. سپس تام حرکات به وسیله خود بیمار و با نظارت درمانگر صورت می‌گرفت.

برنامه تمرین درمانی سنتی: ابتدا بیمار در وضعیت به پشت خوابیده قرار می‌گرفت. پس از آن بیمار و در وضعیت به پشت خوابیده قرار داشت. تعداد حرکات در هر الگو 10 مرتبه انجام می‌شد. تمرینات ایزومتریک سر و گردن در جهت ضایعه شدن سر و گردن همراه با فشار سر به تخت در حالت که بیمار دست به سینه بود و در وضعیت به پشت خوابیده قرار داشت. تعداد 10 مرتبه انجام می‌شد. تمرینات ایزومتریک سر و گردن در جهت ضایعه شدن قدمانی و طرفی در حالت که بیمار در وضعیت نشسته در کنار تخت بود به فشار دست به طرفین سر در هر جهت 10 بار انجام می‌شد.

برنامه دو روشی گروه شاهد: بیماران گروه شاهد یک دفترچه شامل آموزش حفظ وضعیت‌های مناسب بدن به

ویژه سر و گردن) طی کارهای روزمره و هنگام استراحت دریافت می‌گردد. تمام شرکت کنندگان در این مطالعه (3 گروه) تمرینات تقویتی عضلات خم کشیده تنه و تمرینات کششی عضلات صاف کننده ستون فقرات را نیز انجام می‌دادند.

این و نحوه گردآوری اطلاعات: وزن بیماران توسط وزن‌سنج دیجیتالی محک (شرکت محک) و قد آنها به وسیله متر نوایی فلزی در حالت استراحت اندازه‌گیری شد. قد و وزن بیماران از تولید شرکت همراه بیمار در صندلی‌های ارزیابی و سیستم ارزیابی عضلات صاف کننده و خم کشیده گردید به وسیله دستگاه ارزیابی (19) و میزان در یک بویش روش (VAS) Visual Analogue Scale تست قدرت عضلات گردن توسط دستگاه ارزیابی ارزیابی شد. بیمار روزی صندلی نشسته مفصل هیپ و زانو او درخم شدگی 90 درجه تا کافی و گرفتن روزی زمین قرار داشت.
نتایج
در این مطالعه از استاندارد SPSS و نرم‌افزار Excel استفاده گردید. میانگین‌های مقدار اختلاف میانگین‌های قدرت عضلات در دو گروه با ویژه درد مزمن بالا بود.

(Interclass correlation of coefficient با ICC 0.67-91) میانگین درصد مختلف هر اندامی که قدرت عضلات صاف کننده گردن، خم کننده گردن و مقیاس در قبل و بعد از درمان در جدول 2 آورده شد است.

جدول 2 - میانگین اختلاف قدرت عضلات صاف کننده و خم کننده گردن و مقیاس در قبل و بعد از درمان در گروه‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقیاس درد</th>
<th>قدرت عضلات صاف کننده گردن</th>
<th>قدرت عضلات صاف کننده خم کننده</th>
<th>مقیاس درد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-/88/1°</td>
<td>251/5°</td>
<td>244°</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>121/3°</td>
<td>211/8°</td>
<td>218°</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-/5/9</td>
<td>21/6</td>
<td>21/5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

***P < 0.05***

در مقایسه بین گروه‌ها از آتالیز و آرایش نکته طرفه با استفاده شده است.

میانگین درصد اختلاف قدرت عضلات صاف کننده و خم کننده گردن در گروه TET نسبت به قبل در درمان افزایش یافت. در عدد نظر در گروه TET نسبت به قبل در درمان افزایش یافت.

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره 8، شماره 1، سال 1388
اختلاف اندازه‌گیری مربوط به درد در گروه NFE/1 ۲۳/۱٪ نسبت به قبل از درمان بود. در حالی که در گروه شاهد بین قبل و بعد از درمان، فقط تغییرات جزئی در پارامترهای اندازه‌گیری شده مشاهده شد. در گروه قدرت عضلات صاف‌کننده گردن ۱۵/٪ قدرت عضلات خم‌کننده گردن ۲۴/٪ بوده که علاوه در این گروه درد به میزان ۵۱/۹٪ کاهش یافته بود (جدول ۲).

به دنبال محاسبه ضریب همبستگی ارتباط معنی‌داری بین میانگین درصد اختلاف قدرت عضلات صاف‌کننده گردن و درصد میانگین اختلاف قدرت عضلات خم‌کننده گردن و صاف‌کننده گردن (r= ۰/۷۹, p= ۰/۰۰۰) وجود داشت.

در هر دو گروه تمرین درمالی بین میانگین درصد اختلاف قدرت عضلات خم‌کننده گردن و درصد میانگین اختلاف قدرت عضلات صاف‌کننده گردن و صاف‌کننده گردن ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود داشت (r= ۰/۸۱, p= ۰/۰۰۰) (جدول ۲).

بحث
درمان گردن در می‌مزین یا اعتیاد ناشی‌شده به طور معمول شامل درمان غیر فعال، تمرینات کشنده، تقویت، تحمل و رعایت مواردی در تصمیم‌گیری روند زندگی بیمار است (۱۱-۱۶).

در روش تمرین درمالی سنتی از انقباض‌های مبتنی بر ایزو‌متانی عضله برای کاهش درد عضله به شرط که کافی برخوردار باشند استفاده می‌شود. در حالی که تمرینات تسهیل عضلانی تمرینات جهت ایجاد واکنش در سازوکارهای عضلانی از طریق گیرنده‌های عضقی هستند. اگر یک یا یکی نرمی که در اسفنج پر درد می‌گردد، از طرف دیگر می‌گیرد. قدرت عضلات گردن نقش مهمی در شکل دادن به سیگنال‌های حركتی مغز از جهت حفظ و تکنیک‌های وضعي مناسب به دارنده [۲۲]. Hedges
نخستان دانست که اختلال حس عضلانی در بیماران Moseley و دچار کم‌دردستی وقفه حرکتی در حین انقباض اکستنکتی می‌شود و به دنبال آن عمل پایداری و استحکام سگمان با این شرایط به طور نااصف انجام می‌شود از این‌رو شرایط برای تحمل کشش اضافی و میکرو ترمیمانی بیشتر به سمت فقرات فراهم می‌گردد [۲۳]. از طرف دیگر در حضور درد و انتهای عملکرد عضله مهار شده و گام‌مانندی دوران دچار مهار عصبی می‌شود [۲۴].

در همین راستا Reval و همکارانش نشان دادند که بیماران مبتلا به گردن در درجه اختلال در سیستم حس عضلانی عضلات گردن می‌باشند [۲۵]. حس عضلانی در درک حرکت (Kinesthesia) سر و گردن نقش عمده‌ای داشته و قابلیت بیان‌سازی دارد و با بیانک‌های توانبخشی می‌توان آن را بهبود بخشید. از این‌رو تمرین برای پایه‌های تونیکسیون بایستی به‌شکلی معمول باشد [۲۵]. از طرف دیگر علاوه بر اطلاعات شیکه، سیگنال‌های خارج شیکه‌ای که از گرده‌های حسی توانبخشی بیماران برای تهویه توانبخشی‌های وحدتی گردن مناسب‌تر از برنامه‌های توانبخشی معمول باشد باید در اطراف عضلات شکافی اضافی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

تمرین‌های عضلانی گردن با کمک روش تنشیل‌سازی عصبی (تعیین حس عضلانی) طراحی شده که در این مطالعه برای بیماران با گردن درد مزمن به کار رفته به‌غرض فعال‌سازی عضلات گردن نسبت به روش درمان سنتی به نشان داد. لذا به کارگیری روش فوق برای توانبخشی بیماران دچار گردن درد مزمن مناسب‌تر بوده و توصیه می‌گردد.

تشکر و فردانی

از نظر مسئولین و همکاران مسئولین با کارکرد، افراد شرکت کننده و دکتر سید عباس اسحاق حسینی در انجام این مطالعه تشکر می‌گردد. بخشی از این مطالعه به کمک دانشگاه
References


The Comparison of Neuromuscular Facilitation Exercises and Traditional Exercise Therapy Programs in the Treating of Patients with Chronic Non-Specific Neck Pain

A. Rezasoltani¹, M. Khaleghifar², A. Tavakoli¹, A.R. AhmadiPour³

Received: 21/01/08 Sent for Revision: 10/05/08 Received Revised Manuscript: 28/02/09 Accepted: 10/03/09

Background and Objectives: Many therapeutic exercise programs like isometric exercises have been recommended to treat patients with chronic neck pain. The aim of this study was to detect and compare the effectiveness of neuromuscular facilitation exercise (NFE) and traditional neck exercise therapy (TET) on the treatment of patients with chronic non-specific neck pain (CNNP).

Materials and Methods: In this randomized control trial study, thirty-one patients (16 males, mean age 35.6 years old and 15 females, mean age 36.9 years old) with CNNP participated. The patients were all bank employees. Patients were randomly assigned into the treatment groups (Group NFE, n= 11 and Group TET, n= 10) and a control group (group C, n = 10). The control group was instructed to care about their correct position while working and during activities of daily living. Neck muscle strength was measured using an isometric neck muscle strength measurement device, and neck pain was assessed using visual analogue scale.

Results: The strength of neck extensor and flexor muscles were improved up to 24.6% and 21.5% in NFE group and 13.8% and 11.1% in the TET group respectively. The mean percentage differences of pain were 78.1% in the NFE group and 31.3% in TET group. Only minor changes occurred in the control group (1.5%, 2.6% and 5.9%).

Conclusion: Neuromuscular facilitation exercise therapy program used in this study appeared to be a more effective method than the traditional one for restoring neck muscle strength and in reducing pain in patients with chronic non-specific neck pain. This program may be a useful method to reduce pain and disability in patients with non-specific neck pain.

Key words: Neuromuscular Facilitation Exercise, Traditional Exercise, Chronic Neck Pain

Funding: This research was partly funded by Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared

Ethical approval: The Ethics Committee of Shahid Beheshti University of Medical Sciences approved the study.

¹- Associate Prof., Dept. of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Tel: (021) 77561723, Fax: (021) 77561409, E-mail: arezasoltani@yahoo.com
²- BSc, Dept. of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
1- MSc, Dept. of Rehabilitation, Behzisti Physiotherapy Clinic, Sirjan, Iran