

## اثر گردن بند طبی نرم بر سطح درد و ناتوانی در افراد با گردن درد مزمن غیر اختصاصی

پگاه حفیظی موری<sup>۱</sup>، محمد جعفر شاطرزاده یزدی<sup>۲\*</sup>، حسین نگهبان سیوکی<sup>۳</sup>،  
شاهین گوهرپی<sup>۲</sup>، رضا صالحی<sup>۲</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: گردن درد یکی از اختلالات شایع، ناتوان کننده و هزینه بر سیستم اسکلتی عضلانی است. اکثر درمان های رایج برای این عدم عملکرد، فیزیوتراپی یا بی حرکتی کنترل شده با گردن بند طبی است. مستندات کافی برای این دیدگاه درمانی بر پایه تجربیات بالینی، بیش از تحقیقات علمی استوار است. شواهد نشان می دهد که حرکات تکراری و وضعیت های دائم به علت بارگذاری اضافی بر برخی عناصر ساختاری منجر به درد و ناتوانی می شود. هدف از این مطالعه بررسی اثر گردن بند طبی نرم بر شدت درد و سطح ناتوانی افراد با گردن درد مزمن غیر اختصاصی است. روش بررسی: در این مطالعه طولی، ۱۶ بیمار گردن درد مزمن غیر اختصاصی با معیارهای ورود شرکت کردند. برای همه بیماران گردن بند طبی نرم به مدت دو هفته به کار برده شد. گردن بند طبی فلکسیون، اکستنسیون و خم شدن جانبی را محدود کرده و همچنین اجازه ۳۰° چرخش به طرفین را می داد. تغییرات سطح درد و ناتوانی به ترتیب از طریق نسخه فارسی پرسش نامه NPDS و NDI قبل، یک هفته و دو هفته بعد از استفاده از گردن بند طبیاندازه گیری شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون K-S و Repeated Measurement ANOVA تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که سطح درد و ناتوانی در ۳ مرحله اندازه گیری به طور معناداری کاهش یافته بود ( $P < 0/001$ ). درد و ناتوانی در تمام مراحل اندازه گیری باهم همبستگی کمی داشتند.

نتیجه گیری: براساس مدل MSI و ICF عدم عملکردهای مکانیکال از طریق افزایش بار صورت می گیرد. نتایج حاصل از این تحقیق تأکید بر این دارد که مکانیزم برداشتن بار از طریق گردن بند طبی می تواند سطح درد و ناتوانی بیماران گردن درد مزمن غیر اختصاصی را بهبود ببخشد.

کلید واژگان: گردن بند طبی نرم، گردن درد مزمن غیر اختصاصی، سطح درد و ناتوانی.

۱- کارشناس ارشد فیزیوتراپی.

۲- استادیار گروه فیزیوتراپی.

۳- دانشیار گروه فیزیوتراپی.

۱- گروه فیزیوتراپی، دانشکده توان بخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، واحد بین الملل اروند، ایران.

۲ و ۳- گروه فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات

توان بخشی، دانشکده توان بخشی،

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\* نویسنده مسوول:

محمد جعفر شاطرزاده یزدی؛ استادیار

گروه فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات توان

بخشی، دانشکده توان بخشی، دانشگاه

علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز،

ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۶۱۳۳۷۴۳۵۰۵

Email:  
shaterzadeh.pt@gmail.com

## مقدمه

درمانی مختلف، متنوع و متفاوتی برای این گروه از بیماران پیشنهاد شده است. درمان‌های غیر فعال مانند موبیلیزاسیون و مانیپولاسیون ستون فقرات گردنی (۶)، آموزش فیزیکی (۷ و ۸) و تمرین درمانی (۳) و همچنین استفاده از گردن‌بند طبی (۹-۱۱)، کشش گردنی (۱۰)، مدالیتی‌های سیستم‌های گرمایی و الکتریکی (۱۰) از جمله آن‌ها می‌باشند. برخی شواهد نشان می‌دهند که گردن‌بند طبی به‌عنوان وسیله‌ای جهت برداشتن فشار می‌تواند سبب کاهش درد در این گروه از بیماران شود (۹ و ۱۰). کاربرد گردن‌بند طبی یکی از روش‌های شایع و معمول در این گروه از بیماران است (۹-۱۱) و از سوی دیگر مستندات کافی دال بر مؤثر بودن و یا عدم تأثیر این وسیله در کاهش علائم این گروه از بیماران موجود نمی‌باشد. همچنین کاربرد این وسیله درمانی اغلب بر پایه تجربیات بالینی استوار بوده و علی‌رغم استفاده وسیع از گردن‌بند طبی مستندات علمی چندانی که نشان‌دهنده مکانیزم تأثیرات احتمالی این وسیله باشند در دسترس نیست (۱۰)، مجموعه موارد فوق نشان‌دهنده خلأ دانشی در استفاده از گردن‌بند طبی با افراد با گردن درد مزمن غیر اختصاصی می‌باشد. به همین دلیل در این طرح پژوهشی محققان با هدف بررسی گردن‌بند طبی نرم بر میزان درد و سطح فعالیت در افراد با گردن درد مزمن غیر اختصاصی پرداختند.

## روش بررسی

مطالعه پیش رو از نوع طولی در مرکز تحقیقات واحد بین‌الملل اروند دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور و حد فاصل سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ انجام گردید. در این مطالعه، ۱۶ بیمار گردن درد مزمن با محدودۀ سنی ۴۰-۱۸ سال به روش غیر احتمالی ساده شرکت کردند. معیارهای ورود افراد جهت شرکت در مطالعه عبارت بودند از: سابقه گردن درد بیش از

گردن درد از جمله دردهای شایع، ناتوان‌کننده و هزینه بر اختلالات سیستم اسکلتی عضلانی است که شیوع آن ۳۱/۴ تا ۳۵/۶ درصد در بزرگ‌سالان گزارش شده است (۱). به‌کارگیری روزافزون رایانه و خدمات جانبی آن که باعث طولانی شدن وضعیت نشسته حین انجام کار شده و وضعیت‌های مشابه در دهه اخیر باعث رشد روزافزون دردهای ناحیه گردن شده است (۲). دردهای ستون فقرات گردنی اغلب به‌صورت دوره‌های عود و فروکش تظاهر کرده که همین موضوع باعث افزایش سطح ناتوانی در این گروه از بیماران می‌گردد (۱). بررسی‌ها نشان می‌دهد که ۵ درصد از بیماران با گردن درد مزمن در نهایت به ناتوانی روان‌تنی شدید می‌رسند (۲). از میان انواع گردن‌دردها با منشأ پاتولوژیک شناخته شده نظیر اختلالات دیسک بین مهره‌ای، صدمات ضربه‌ای ناحیه گردن و غیره، گردن درد مزمن غیر اختصاصی (که در آن پاتولوژی مشخصی به‌عنوان منبع ایجاد درد و ناتوانی شناخته نشده است) از شیوع بسیار بیشتری برخوردار است (۲). اختلالات وضعیتی، فعالیت‌های شغلی (۳)، اختلالات سیستم حسی پیکری و حس عمقی و اختلال عملکرد سیستم‌های آوران عصبی عضلانی در عضلات ستون فقرات گردنی خصوصاً عضلات عمقی قدامی و خلفی گردن (۴)، استرس‌های روحی-روانی (۲) و سابقه ضربات به ستون فقرات گردنی (۵) همگی از جمله علل و عواملی می‌باشند که مستندات و شواهد مختلف در ایجاد گردن درد مزمن غیر اختصاصی گزارش کرده‌اند. اما هیچ مستندی دال بر وجود پاتولوژی مشخصی به‌عنوان علت اصلی ایجاد کننده این گروه از دردها تاکنون گزارش نشده است (۲). بنا به تعریف گردن درد مزمن غیر اختصاصی به دردهای مکانیکی حد فاصل بین ناحیه پس‌سری و قسمت بالایی ستون فقرات پشتی و عضلات حد فاصل این ناحیه گفته شده که حداقل سابقه درد ۶ ماهه با تکرار تشدید علائم بیش از دو بار گزارش شده باشد (۶). روش‌های

تجاری (OPPO) تهیه و پس از بستن بر روی گردن بیماران به گونه‌ای که گردن‌بند اجازه حداکثر ۳۰ درجه چرخش به طرفین را به فرد داده و حرکات فلکسیون، اکستنسیون و خم شدن جانبی را کنترل کند، آموزش‌های لازم به فرد داده می‌شد. آموزش‌ها شامل عدم استفاده از هر روش درمانی دیگر در طول زمان استفاده از گردن‌بند طبی (نظیر استفاده از دارو، درمان‌های فیزیوتراپی و یا تمرین‌درمانی)، استفاده شبانه‌روزی از گردن‌بند با میزان تنظیم اولیه انجام شده برای مدت دو هفته بود. هم‌چنین در صورت تشدید علائم بیمار پس از استفاده از گردن‌بند طبی اگر بیش از ۲ ساعت علائم تشدید شده پایدار می‌ماند و خصوصاً علائمی دال بر درگیری ستون فقرات گردنی-فوقانی و تغییراتی نظیر: سرگیجه، تغییرات سطح هوشیاری، تغییرات بینایی، وزوز کردن گوش و غیره به بیمار آموزش داده شده بود که بلافاصله گردن‌بند را باز کرده و آزمودنی از شرکت در ادامه طرح پژوهش حذف می‌شد (۱۵). آزمودنی‌های باقی‌مانده در طرح پژوهش در سه مقطع زمانی قبل از استفاده از گردن‌بند نرم، یک هفته پس از استفاده، پایان هفته دوم پس از استفاده مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جهت ارزیابی و بررسی تغییرات ایجاد شده (طی مدت استفاده از گردن‌بند طبی نرم) بر روی شاخص‌های اختلال، از تغییرات درد و با استفاده از پرسش‌نامه NPDS (Neck Pain and Disability Scales) (که توسط موسوی و همکاران به فارسی ترجمه و اعتبارسنجی شده است) استفاده شد. این پرسش‌نامه یک اندازه‌گیری معتبر برای ارزیابی پیامدها در بیماران با گردن درد است که توسط ویلر (Wheeler) طراحی شده است و شامل بیست آیتم است که شدت درد گردن و ناتوانی مربوطه را اندازه‌گیری می‌کند این بیست آیتم مشکلات با حرکات گردن، شدت درد گردن، اثر درد گردن بر احساس و ادراک و سطح تداخل با فعالیت‌های روزمره را اندازه‌گیری می‌کند. نمره هر شاخص از ۰ تا ۵ بوده و نمره کل جمع نمرات

شش ماه (۴)، شدت درد با معیار VAS ۳ و بالاتر (۹)، سن افراد ۱۸ سال به بالا (۷) و داشتن توانایی خواندن و نوشتن (جهت پرکردن پرسش‌نامه فعالیت عملکرد و تعیین شدت درد) (۱۲). هم‌چنین در صورت وجود هر یک از موارد زیر، آزمودنی از شرکت در ادامه تحقیق منع می‌شد (ملاک‌های خروج از طرح): پاتولوژی‌های شناخته شده ستون فقرات گردن‌نیم‌اند فتق دیسک بین مهره‌ای، تنگی کانال نخاعی، سابقه جراحی ستون فقرات و سابقه ضربه به ستون فقرات گردنی (۲، ۱۰)، پاتولوژی منجر به بی‌ثباتی ستون فقرات گردنی مانند بیماری آرتروز روماتوئید (۱)، وجود بیماری شناخته شده نورولوژیک (۱۳)، درد شدید سایر نواحی بدن (۴)، آسیب و اختلال عملکرد سیستم تعادل (۴)، وجود هرگونه آسیب به مفاصل ران، زانو و مچ پا (۱۴)، آرتروز و تغییرات دژنراتیو شدید ستون فقرات گردنی (۳) و بارداری (۱۱). لازم به ذکر است که پیش از انجام مراحل عملی، طرح پژوهشی در کمیته اخلاق در پژوهش معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور (با کد اخلاقی B-۹۱۱۰) مورد بررسی و موافقت قرار گرفت. ضمن آنکه کلیه آزمودنی‌ها قبل از شرکت در مراحل عملی پژوهشی فرم شرکت آگاهانه و داوطلبانه تأیید شده توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه را تکمیل و امضاء می‌نمودند. هم‌چنین به کلیه آزمودنی‌ها تمامی مراحل پژوهش توضیح داده شده و پس از آن آزمودنی وارد پژوهش می‌گردید. لازم به ذکر است که به آزمودنی تأکید شده بود که اختیار دارد در هر زمان از روند پژوهش خارج شود.

پس از ثبت اطلاعات فردی مورد نیاز پژوهش شامل: سن، جنس، قد و وزن ( و با این پیش‌فرض که دلیل مکانیکی گردن دردهای غیر اختصاصی مزمن اعمال شدن بار اضافی بر روی مجموعه سیستم عصبی-عضلانی-اسکلتی در این ناحیه بوده و برداشتن فشار از این ناحیه می‌تواند باعث کاهش علائم بیمار شود) برای کلیه آزمودنی‌ها بر اساس اندازه محیط گردن، گردن‌بند طبی نرم (با مارک

وزن در جدول ۱، امتیاز پرسش‌نامه NPDS در سه مرحله اندازه‌گیری در جدول ۲ و امتیاز پرسش‌نامه NDI در سه مرحله اندازه‌گیری در جدول ۳ آمده است. با استفاده از آزمون K-S مشخص گردید که کلیه متغیرها از توزیع نرمال برخوردار بوده‌اند. تأثیر گردن‌بند طبی نرم بر نمره پرسش‌نامه NPDS-ارزیابی در سطح اختلال- با استفاده از آزمون Repeated Measurement ANOVA نشان می‌دهد که میانگین نمرات در هر سه نوبت اندازه‌گیری (نوبت اول و دوم، نوبت دوم و سوم و سوم و نوبت اول و سوم) با یکدیگر اختلاف معناداری دارند ( $P < 0/001$ ). و این معناداری در تمامی مراحل اندازه‌گیری در راستای کاهش درد بیمار بر اساس نمره پرسش‌نامه است. تأثیر گردن‌بند طبی نرم بر نمره پرسش‌نامه NDI-ارزیابی در سطح عملکرد- با استفاده از آزمون Repeated Mesurment ANOVA نتایج نشان می‌دهد که میانگین نمرات در هر سه نوبت اندازه‌گیری (نوبت اول و دوم، نوبت دوم و سوم و نوبت اول و سوم) با یکدیگر اختلاف آماری معناداری دارند ( $P < 0/001$ ) و این معناداری در تمامی مراحل اندازه‌گیری در راستای افزایش سطح فعالیت بیمار بر اساس نمره پرسش‌نامه است. بررسی میزان همبستگی مابین تغییرات نمره پرسش‌نامه‌های NPDS و NDI در سه مرحله اندازه‌گیری، ضریب همبستگی نمرات دو پرسش‌نامه در سه مرحله اندازه‌گیری در جدول ۴ آمده است.

همه شاخص‌هاست. دامنه قابل قبول ۱۰۰-۰ است. نمره صفر به معنای عدم وجود درد و نمره صد نشان‌دهنده بیشینه درد است (۱۶).

همچنین با هدف ارزیابی تغییرات سطح عملکرد از پرسش‌نامه NDI (Neck Disability Index) (که توسط موسوی و همکاران به فارسی ترجمه و اعتبارسنجی شده است) استفاده شد. هدف این پرسش‌نامه ارزیابی میزان ناتوانی فرد ناشی از گردن درد است که بر اساس پرسش‌نامه Oswesrty بیماران کم‌درد تنظیم شده است و شامل ۱۰ شاخص شدت درد، کارهای شخصی، بلند کردن اجسام، مطالعه کردن، سردرد، تمرکز، کار کردن، رانندگی، خوابیدن و فعالیت‌های تفریحی است. هر شاخص درد ۶ سطح از عدم وجود مشکل (صفر) تا بیشترین مشکل (۵) تعریف شده است که بنا به گزارش فرد، نمره داده می‌شود. دامنه نمرات آن بین ۰ تا ۵۰ می‌باشد که عدد بالاتر نشان‌دهنده ناتوانی بیشتر است. تعیین سطح ناتوانی در این پرسش‌نامه بر اساس است: ۰-۴: بدون ناتوانی، ۵-۱۴: ناتوانی کم، ۱۵-۲۴: ناتوانی متوسط، ۲۵-۳۴: ناتوانی شدید، ۳۵: ناتوانی کامل (۱۶). جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS و آزمون K-S و Repeated ANOVA Measurement استفاده شد.

#### یافته‌ها

شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی، اطلاعات دموگرافیک و توصیفی این طرح پژوهشی شامل: سن، قد،

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک و توصیفی بیماران

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۲۷/۸	۶/۳۶	۱۹
قد (سانتی متر)	۱۶۳/۷۵	۷/۳۳	۱۷۹
وزن (کیلوگر)	۷۲/۴	۱۵/۵۶	۵۲/۵

جدول ۲: نمره‌ی حاصل از پرسش‌نامه NPDS

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
قبل از استفاده از گردن‌بند طبی	۵۶/۰۶	۲۱/۲۰	۲
یک هفته بعد از استفاده از گردن‌بند طبی	۳۹/۳۷	۱۲/۸۱	۱۷
دو هفته بعد از استفاده از گردن‌بند طبی	۲۲/۶۸	۱۲/۵۲	۶

جدول ۳: نمره‌ی حاصل از پرسش‌نامه NDI

میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
قبل از استفاده از گردن‌بند طبی	۳۵/۳۱	۷/۵۶	۲۴
یک هفته بعد از استفاده از گردن‌بند طبی	۲۱/۸۱	۶/۲۷	۱۴
دو هفته بعد از استفاده از گردن‌بند طبی	۱۰/۲۵	۴/۹۸	۲

جدول ۴: ضریب همبستگی بین نمره‌ی پرسش‌نامه‌های NPDS و NDI

R-Square
۰/۵۲
۰/۵۲
۰/۴۳

## بحث

محیطی، تغییر الگوی فعالیت عضلانی، تغییر ماهیت فیبرهای عضلانی عضلات عمقی کردن، تغییرات روان تنی و غیره به‌عنوان عوامل تأثیرگذار و یا زمینه‌ساز ایجاد گردن‌درد مزمن غیر اختصاصی مطرح شده است. علی‌رغم دلایل و مستندات فراوان و در عین حال متنوع، هیچ‌یک از موارد پیش‌گفت به‌عنوان علت اصلی ایجاد گردن‌درد مزمن غیر اختصاصی تعیین نشده‌اند، اما بر اساس مدل ریچاردسون

همان‌گونه که در مقدمه اشاره شد، تغییرات ایجاد شده در الگوی زندگی، کاربرد روزافزون رایانه و فعالیت‌های جنبی آن و افزایش فعالیت‌های نشسته - باعث شده گردن‌درد مزمن غیر اختصاصی از جمله علل شایع مراجعه افراد جهت درمان به تخصص‌های مرتبط باشد (۲، ۱). در این شکایت هیچ‌گونه یافته‌ای دال بر وجود پاتولوژی مشخص تعریف نشده و اختلالات دیگری شامل اختلال آوران‌های

گردن‌بند طبی نرم می‌تواند اثر درمانی قابل ملاحظه‌ای در این گروه از بیماران گذاشته باشد.

با هدف تأثیر گردن‌بند طبی نرم در سطح سوم و چهارم مدل ناتوانی ICF و اینکه آیا استفاده از گردن‌بند طبی نرم با هدف برداشتن بار می‌تواند مجموعه‌ای از سطوح ناتوانی را تحت تأثیر قرار دهد از پرسش‌نامه NDI استفاده گردید. سؤالات این پرسش‌نامه به‌گونه‌ای طراحی شده که حوزه اختلال عملکردی مشارکت اجتماعی را کاملاً می‌تواند ارزیابی کرده و در صورت استفاده از روش یا مداخله درمانی تأثیرات آن روش را در سطح عملکرد و مشارکت اجتماعی می‌تواند ارزیابی نماید. امتیاز پرسش‌نامه تعیین سطح ناتوانی (NDI) طی مدت استفاده از گردن‌بند طبی نرم نشان داد که میانگین امتیاز این پرسش‌نامه قبل از استفاده از گردن‌بند طبی نرم حدود ۳۵ بوده که به معنای سطح ناتوانی متوسط بوده و در پایان دو هفته استفاده از آن به ۱۰/۲ رسیده (که به معنای ناتوانی خفیف بدون پی‌گیری درمان خاص) می‌باشد. به عبارت دیگر تغییرات امتیاز پرسش‌نامه NDI نشان‌دهنده بهبودی حداقل سه برابری سطح فعالیت عملکردی این گروه از بیماران بوده است.

میزان همبستگی مابین تغییرات شدت درد و سطح ناتوانی در سه مرحله اندازه‌گیری نشان می‌دهد که پیش از شروع درمان همبستگی زیاد  $R^2: ۰/۵۲$  مابین دو شاخص اندازه‌گیری شده وجود داشته که این نتیجه به معنای آن است که افزایش شدت درد باعث افزایش سطح ناتوانی درد می‌شود اما در مراحل بعدی اندازه‌گیری (مرحله دوم و سوم) علی‌رغم وجود همبستگی مابین این دو شاخص از شدت همبستگی، تدریجاً کاسته می‌شود (مرحله دوم  $R^2: ۰/۵۲$  و مرحله سوم  $R^2: ۰/۴۳$ ).

این نتایج نشان می‌دهد که احتمالاً شدت درد عامل تأثیرگذاری بر روی سطح فعالیت بوده و با کاهش درد ضمن آنکه سطح فعالیت فرد افزایش پیدا می‌کند. اما به نظر می‌رسد که سطح فعالیت نسبت به شدت درد سریع‌تر

مشخصاً در تمامی دردهای اسکلتی-عضلانی بدون منشأ پاتولوژی خاص وجود بار اضافی زمینه اصلی ایجاد دیگر تغییرات در کلیه سطوح (از سطح میکروسکوپی تا ماکروسکوپی) بوده و بدیهی است که برداشتن بار اضافی از ناحیه هدف می‌تواند در کاهش علائم و بهبودی بیمار مؤثر باشد. از جمله مهم‌ترین نکات در این مدل‌ها آن است که اختلال در هر یک از سطوح ناتوانی (از سطح پاتولوژی تا ناتوانی روان‌تنی) مرتبط با یکدیگر بوده و نقصان در هر سطح باعث تأثیرگذاری در سطح دیگر می‌گردد. نتایج این طرح پژوهشی با در نظر گرفتن دو پیش‌فرض اشاره شده (کاهش بار باعث تخفیف علائم بیمار شده و سطوح مختلف ناتوانی مدل ICF بر روی یکدیگر اثر متقابل داشته و شدت درگیری هر سطح رابطه مستقیمی با درگیری در سطح بعدی خود دارد) مورد بررسی قرار گرفتند.

درد مهم‌ترین اختلال مبتنی بر گزارش بیماران است که تغییرات آن زمینه‌ای از تغییرات در سطوح پاتولوژی نیز می‌باشد و در صورتی که تغییرات درد در حضور عملکردهای مختلف ارزیابی گردد، بررسی درد می‌تواند نماینده‌ای از تغییرات در سطح محدودیت عملکردی و حتی مشارکت اجتماعی باشد. به همین منظور جهت بررسی تغییرات درد در مجموعه‌ای از شرایط حرکتی و عملکردی از پرسش‌نامه NPDS در این طرح پژوهشی استفاده شد.

نتایج این طرح پژوهشی نشان داد که گردن‌بند طبی نرم بر روی شاخص درد تأثیر مثبت و معناداری داشته و متوسط شدت درد از امتیاز  $\frac{۵۹}{۱۰۰}$  قبل از شروع درمان، به  $\frac{۲۳}{۱۰۰}$  در پایان دوره استفاده از گردن‌بند طبی نرم رسیده و این بدان معناست که شدت درد حدود ۶۰ درصد کاهش پیدا کرد. شیب کاهش شدت درد حد فاصل پس از استفاده از گردن‌بند طبی نرم تا پایان هفته اول تفاوت چندانی با کاهش درد حد فاصل هفته اول و دوم استفاده از گردن‌بند طبی نرم نداشت و این بدان معناست که حداقل دو هفته استفاده از

شش هفته از گردن‌بند طبی نیمه‌سخت در کاهش درد بیمار به شکل معناداری اثر بیشتری در مقایسه با استراتژی انتظار برای بهبودی دارد (۹).

در مطالعه‌ی کارتر به بررسی اثر گردن‌بند طبی نرم (در دو وضعیت استفاده معمول و استفاده معکوس) بر روی دامنه حرکتی ستون فقرات گردنی در افراد سالم پرداختند. نتایج نشان داد که استفاده از گردن‌بند طبی نرم در هر دو وضعیت استفاده معمول و استفاده معکوس باعث کاهش معنادار دامنه حرکتی ستون فقرات گردنی شده و بنابراین با هدف کاهش دامنه حرکتی استفاده از این وسیله توصیه گردید (۱۵).

در مطالعه ریز و هرمن که بر روی بیماران با اختلال ستون فقرات گردنی انجام گردید، مشخص شد که مابین دو سطح اختلال و محدودیت عملکردی همبستگی و رابطه قوی وجود داشته که این همبستگی می‌تواند نشان‌دهنده تأثیر متقابل سطوح مختلف ناتوانی بر یکدیگر باشد (۲۰).

بررسی مقایسه‌ای نتایج پژوهش حاضر با نتایج دیگر پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که:

نتایج این پژوهش هم‌راستا با پژوهش‌های ریز و هرمن است و ارتباط و همبستگی متوسط تا قوی مابین شاخص درد و اختلالات عملکردی است.

هم‌چنین نتایج این پژوهش هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های کوپر و کارتر بوده که نشان می‌دهد، محدود کردن نسبی حرکات ستون فقرات گردنی به وسیله گردن‌بند طبی می‌تواند باعث کاهش درد بیمار شود.

با بررسی مجموعه نتایج این طرح پژوهشی می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از گردن‌بند طبی نرم در کوتاه مدت می‌تواند تأثیر مثبت و به‌سزایی در کاهش علائم بیمار در سطوح اختلال و عملکرد داشته باشد. لذا استفاده از گردن‌بند طبی نرم برای این گروه از بیماران پیشنهاد می‌گردد.

با توجه به مکان تحقیق و عدم امکان دسترسی مناسب به بیماران مورد بررسی در این طرح پژوهشی گروه کنترل

بازسازی شده و فرد سریع‌تر به وضعیت اولیه خود برمی‌گردد.

ولرم در مطالعه خود که بررسی اثر تمرین درمانی در تغییر علائم افراد مبتلا به گردن‌درد مزمن و سردردهایی با منشأ گردنی بود، به این نتیجه رسید که تمرین‌درمانی باعث کاهش شدت و فرکانس سردردهایی با منشأ گردنی می‌شود. هم‌چنین امتیاز پرسش‌نامه NDI را کاهش داده و موجب افزایش دامنه حرکتی و بهبود قدرت عضلات کتفی-پشتی می‌شود. به عبارت دیگر این مطالعه نشان می‌دهد که تمرین درمانی باعث بهبود سطوح اختلال و محدودیت عملکردی در بیماران با منشأ گردنی شده است (۵).

در مطالعه فالو و همکارانش مشخص شد که در افراد مبتلا به گردن‌درد مزمن غیر اختصاصی به هنگام کار با کامپیوتر زاویه گردن افزایش یافته و باعث ایجاد وضعیت جلو آمده سر می‌شود که متعاقب مداخله درمانی (تمرین-درمانی) این زاویه کاهش یافته و وضعیت جلو آمده سر اصلاح شد (۸).

در مطالعه یلین که بر روی دو گروه از زنان مبتلا به گردن‌درد مزمن انجام شد در یک گروه تمرینات تقویتی و در گروه دیگر تمرینات تحملی انجام شد و پس از پایان درمان و با پی‌گیری ۱۲ ماهه نتایج درمان مشخص گردید که در هر دو گروه نمره پرسش‌نامه NPDS کاهش و دامنه حرکتی افزایش یافته بود (۲).

در مطالعه اشنبل به بررسی مقایسه‌ای تأثیر گردن‌بند طبی به مدت یک هفته شبانه‌روز و موبیلیزاسیون فعال در افراد با آسیب Whiplash پرداخته شد و درد و سطح فعالیت مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه مطالعه نشان داد که موبیلیزاسیون فعال در کاهش درد و افزایش سطح فعالیت مؤثرتر و کارآمدتر از استفاده از گردن‌بند طبی است (۱۱).

هم‌چنین در مطالعه کوپر که به بررسی اثر گردن‌بند طبی و استراتژی‌های درمانی انتظار در بیماران گردن‌دردی با منشأ رادیکولار پرداخته بودند، نشان داده شد که سه تا

از بیماران که سه مدل گردن‌بند طبی نرم-نیمه سخت و سخت را استفاده کردند، مورد ارزیابی قرار گیرند.

۳- برای بررسی مدت‌زمان مناسب استفاده از گردن‌بند یک نوع گردن‌بند در گروه‌های مختلف و بازه‌های متفاوت استفاده از گردن‌بند طبی مورد بررسی قرار گیرد.

۴- برای انتخاب بهترین روش درمان در این گروه از بیماران روش‌های درمانی متداول با یکدیگر در یک طرح کار آزمایشی بالینی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند.

در این طرح مورد بررسی قرار نگرفت و عملاً از تبدیل طرح به یک کار آزمایشی بالینی دور ماند.

با توجه به مجموعه محدودیت‌های تحقیق پیشنهاد می‌شود که:

۱- برای تبدیل طرح به یک کار آزمایشی بالینی، طرح مشابهی با یک گروه کنترل مقایسه و نتایج بررسی شود.

۲- به‌منظور میزان تأثیر گردن‌بندهای طبی با درجه سختی متفاوت بررسی شاخص‌های موردبررسی سه گروه

### منابع

- 1-Schellingerhout J, Heymans M, Verhagen A, Arriane P, Lewis M, De Vet Hc, "et al". Prognosis of patients with nonspecific neck pain. *Spine* 2010 Aug; 35(17): E827-E835.
- 2-Ylinen J, Takala E, Nykanen M, Häkkinen A, Mälkiä E, Pohjolainen T, "et al". Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women. *JAMA* 2003May; 289(19): 2509-2516.
- 3-Andersen L, Kjær M, Andersen C, Hansen PB, Zebis MK, Hansen K, "et al". Muscle activation during selected strength exercises in women with chronic neck muscle pain. *PhysTher* 2008 Jun; 88(6): 703-711.
- 4-Sjolander P, Michaelson P, Jaric S, Djupsjobacka M. Sensorimotor disturbances in chronic neck pain-Range of motion, peak velocity, smoothness of movement, and repositioning acuity. *Manual Therapy* 2008; 13: 122-131.
- 5-Vuillerme N, Pinsault N. Experimental neck muscle pain impairs standing balance in humans. *Experimental Brain Research* 2009 Feb; 192(4): 723-729.
- 6-Gemmell H, Miller P. Comparative effectiveness of manipulation, mobilisation and the activator instrument in treatment of non-specific neck pain. *Chiropractic & Osteopathy* 2006 Apr; 14:7.
- 7-Haines T, Gross A, Burnie S, Goldsmith CH, Perry L, Graham N, "et al". A Cochrane review of patient education for neck pain. *Spine* 2009; 9(10): 859-871.
- 8-Falla D, Jull G, Russell T, Vesenzio B, Hodges P. Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Physical therapy* 2007Apr; 87(4): 408-417.
- 9-Kuijper B, Tans J, Beelen A, Nollet F, De Visser M. Cervical collar or physiotherapy versus wait and see policy for recent onset cervical radiculopathy. *BMJ* 2009Oct 7; 339: b3883.
- 10-Persson L, Lilja A. Pain, coping, emotional state and physical function in patients with chronic radicular neck pain. A comparison between patients treated with surgery, physiotherapy or neck collar. *Disability and Rehabilitation* 2001; 23(8): 325-335.
- 11-Schnabel M, Ferrari R, Vassiliou T, Kaluza G. Randomised, controlled outcome study of active mobilisation compared with collar therapy for whiplash injury. *Emerg Med J* 2004; 21(3): 306-310.
- 12-Persson L, Carlsson C, Carlsson J. Long-lasting cervical radicular pain managed with surgery, physiotherapy, or a cervical collar. *Spine* 1997; 22(7): 751-758.
- 13-Vuillerme N, Pinsault N, Vaillant J. Postural control during quiet standing following cervical muscular fatigue: effect of changes in sensory inputs. *Neuroscience Letters* 2005; 378: 135-139.
- 14-Michaelson P, Michaelson M, Jaric S, Latash ML, Sjo'lander P, Djupsjo'backa M. Vertical posture and head stability in patients with chronic neck pain. *RehabilMed* 2003; 35: 229-235.
- 15-Carter V, Fasen J, Roman J, Karen WH, Cheryl MP. The Effect of a Soft Collar, Used as Normally Recommended or Reversed, on Three Planes of Motion. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996; 23(3): 209-215.
- 16-Mousavi SJ, Parnianpour M, Montazeri A, Mehdiian H, Karimi A, Abedi M, Mobini B, Askari Ashtiyani A, Hadian MR. Translation and validation study of the Iranian versions of the Neck Disability Index and the Neck Pain and Disability Scale. *Spine* 2007; 32(26): 825-831.
- 17-McDonnell M, Sahrman S, Van Dillen L. A Specific Exercise Program and Modification of Postural Alignment for Treatment of Cervicogenic Headache. *Orthop Sports Phys Ther* 2005Jan; 35(1): 3-15.
- 18-Muller M, Maluf K. Tissue adaptation to physical stress: A proposed physical stress theory to guide physical therapist practice, education, and research. *Physical Therapy* 2002; 82(4): 383-403.



- 19-Davenport T, Kulig K, Matharu Y, Blanco E. The EdUReP model for nonsurgical management of tendinopathy. *Physical Therapy* 2005; 85(10): 1094-1103.
- 20-Hermann k, Reese CS. Relationships Among Selected Measures of Impairment, Functional Limitation, and Disability in Patients With Cervical Spine Disorders. *Phys Ther* 2001 March; 81(3): 903-912.

## The Effect of Soft Collar Orthoses on Pain and Disability Level in People with Non Specific Chronic Neck Pain

Pegah Hafizi Moori<sup>1</sup>, Mohamad Jafar Shaterzadeh Yazdi<sup>2\*</sup>, Hossein Negahban Seuki<sup>3</sup>,  
Shahin Goharpey<sup>2</sup>, Reza Salehi<sup>2</sup>

1-M.Sc. of Physiotherapy.

2-Assistant Professor of Physiotherapy.

3-Associated Professor of Physiotherapy.

1-Department of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Arvand International Division, Ahvaz, Iran.

2,3-Department of Physiotherapy, Rehabilitation Research Center, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding Author:

Mohamad Jafar Shaterzadeh Yazdi; Department of Physiotherapy, Rehabilitation Research Center, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.  
Tell: +986133743505  
Email: shaterzadeh.pt@gmail.com

### Abstract

**Background and Objectives:** Neck pain, specially non specific chronic neck pain (NSCNP) is one of the most common, disabling and costly musculoskeletal disorder. The most common treatments for this dysfunction are physical therapy or controlled immobilization with cervical collar, but the rational for must treatment approach based on clinical experiences more than scientific researches. Evidence shown that due to repeated movement or/and sustained posture overloading apply on some structural element that can lead to pain and disability. The objective of this study was to the effect of soft collar on pain intensity and level of disability in people with NSCNP.

**Subjects and Methods:** In this longitudinal study design 16 subjects with NSCNP having the inclusion criteria were participated. Collar was applied for two weeks for all participants. Collar limited flexion, extension and lateral bending completely and permitted 30° rotation to both sides. Changes of pain and disability level were measured by Persian version of Neck Pain and Disability Scales and Neck Disability Index questionnaires before using, one week and two weeks after use of collar. The collected data was analyzed by SPSS-16, K-S and Repeated Measurement ANOVA tests.

**Results:** The level of pain and disability at all the three stages of measurement were significantly reduced ( $P < 0/001$ ). Pain and disability moderately correlated together at all stages of measurement.

**Conclusions:** Based on MSI and ICF models onset of mechanical dysfunctions are probably due to overloading to do so, unloading can improve signs or/and symptoms of patients. Results of this research emphasis that unloading mechanism of collar can improve both pain and disability level of people with NSCNP.

**Keywords:** Soft Collar Orthoses, Non Specific Chronic Neck Pain, Pain and Disability Level.

Please cite this paper as:

Hafizi Moori P, Jafar Shaterzadeh Yazdi M, Negahban Seuki H, Goharpey Sh, Salehi R. The Effect of Soft Collar Orthoses on Pain and Disability Level in People with Non Specific Chronic Neck Pain. Jundishapur Sci Med J 2015; 14(1):31-40.

Received: Oct11, 2014

Revised: Jan6, 2015

Accepted: Jan 28, 2015