

**The Effect of Therapeutic Massage on the Athletes with Chronic Sinusitis**Ahmadi F<sup>1</sup>, Rostami Zalani F<sup>1</sup>, Mahdavi Nezhad R<sup>2</sup>, Kargar Fard M<sup>3</sup>**Abstract**

**Purpose:** Chronic sinusitis is a disease which causes the facial congestion and facial tenderness. The aim of this study was to investigate the impact of a face therapeutic massage for the facial congestion and tenderness in athletes with chronic sinusitis.

**Methods:** Forty male athletes were selected based on their availability and purposively. They were divided randomly into two equal experimental and control groups. The experimental group was exposed to a special face massage therapy protocol. The control group received no treatment. Prior and after the treatment, facial congestion and tenderness was measured based on the average score of 0-5 reported by 3 doctors. Data were analyzed using (2\*2) repeated measures analysis of variance (ANOVA) ( $p < 0.05$ ).

**Results:** A significant difference in facial congestion variable and facial tenderness were observed between groups with massage therapy group showed better clinical symptoms compared to control group ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results of this study and effect of massage therapy, health centers can use this method to program exercises as a treatment modality in these patients.

**Keywords:** Face massage therapy, Chronic sinusitis, Facial congestion, Facial tenderness, Athlete

Received: 2016.1.27; Accepted: 2016.9.5

**تأثیر ماساژ درمانی صورت بر ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن**فرزاد احمدی<sup>۱</sup>، فاروق رستمی ذلانی<sup>۱</sup>، رضا مهدوی نژاد<sup>۲</sup>، مهدی کارگرفرد<sup>۳</sup>

**هدف:** سینوزیت مزمن نوعی بیماری است که موجب احتقان صورت و حساسیت به لمس می شود. هدف از تحقیق حاضر بررسی اثر یک دوره ماساژ درمانی ویژه صورت بر احتقان صورت و حساسیت به لمس ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن بود.

**روش بررسی:** ۴۰ نفر از ورزشکاران مرد به صورت در دسترس و هدفمند انتخاب و بطور تصادفی به دو گروه تجربی ۲۰ نفر و کنترل ۲۰ نفر تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت ۵ هفته پروتکل ماساژ درمانی ویژه صورت را دریافت کردند. گروه کنترل هم تحت هیچگونه برنامه تمرینی قرار نگرفتند. قبل و بعد از دوره تمرین، اندازه گیری احتقان صورت و حساسیت به لمس به صورت میانگین نمره‌ای که سه نفر پزشک درباره‌ی احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت بیان نمودند، را به عنوان نمره احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت در نظر گرفتیم. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر در یک طرح (۲\*۲) برای مقایسه گروهها در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تفاوت معنی داری را به لحاظ بهبودی علائم بالینی در بین گروه تجربی و کنترل در نمرات احتقان و حساسیت به لمس نشان داد. به طوری که گروه ماساژ درمانی از علائم بالینی بهتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج تحقیق و تأثیر ماساژ درمانی بر احتقان صورت و حساسیت به لمس، مراکز درمانی می توانند به عنوان یک مدالیته درمانی در برنامه‌ی تمرینی این بیماران از روش ماساژ درمانی ویژه صورت استفاده کنند.

**کلمات کلیدی:** ماساژ درمانی صورت، سینوزیت مزمن، احتقان صورت، حساسیت به لمس، ورزشکار

**نویسنده مسئول:** فرزاد احمدی، [farzadahmadi891@yahoo.com](mailto:farzadahmadi891@yahoo.com)

آدرس: اصفهان، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه اصفهان، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

۱- کارشناسی ارشد، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

سینوزیت به عنوان علامتی از التهاب در سینوسهای حفره بینی تعریف می‌شود که با توجه به مدت زمان به عنوان طبقه‌بندی شده حاد (به مدت تا ۴ هفته) و مزمن (به مدت بیش از ۳ ماه)، یا تحت حاد (پایدار بین ۴ هفته و ۳ ماه) تقسیم‌بندی می‌شود و به وسیله عفونتهای ویروسی دستگاه تنفسی ایجاد می‌شود. به طور متوسط هر فرد بزرگسال ۳ تا ۴ بار در سال سرما می‌خورد که تقریباً ۰/۵ تا ۲ درصد از سرماخوردگیها و بیماریهای شبیه آنفلوآنزا در بزرگسالان به وسیله سینوزیت حاد باکتریایی عارضه‌دار می‌شوند (۱). در اروپا حدود ۵ الی ۱۵ درصد، و در آمریکا ۱۲ درصد از افراد (معادل ۳۰ میلیون نفر) از سینوزیت مزمن رنج می‌برند (۲). مهمترین فاکتور در تعیین ترکیب باکتریها در هر جایی از بدن وضعیت محیطی آن منطقه است که شامل رطوبت، دما، PH، فشار نسبی اکسیژن و دی‌اکسیدکربن و همچنین پتانسیل، اکسیداسیون و احیا، می‌باشد (۳). از دیگر عوامل دخیل می‌توان به ترکیب یونی، مغذیهای منطقه‌ای، رقابت میکروبی و خصوصیات چسبندگی میکروبها اشاره کرد. در سینوسها و بینی دو عامل مهم دیگر نیز وجود دارد که عبارتند از پروتئینهای فعال ایمنی زا از جمله لیزوزیم، لاکتوفرین. عامل دوم وجود مژکهای سلولی است که نقش عمده‌ای در پاکسازی مخاط بینی و سینوسها و راندن میکروبها به نازوفارنکس دارند. هرگونه اختلال در بالانس موارد فوق موجب ایجاد سینوزیت می‌گردد (۳). سینوزیت مزمن به عفونتی که بیش از سه ماه ادامه دارد و تعدادی از علائم سینوزیت مزمن<sup>۱</sup>، از جمله چرک‌دار شدن، حساسیت به لمس<sup>۲</sup> (PND) صورت، احتقان صورت، ترشح پشت حلق، سردرد، انسداد و التهاب بینی را داشته باشد، گفته می‌شود (۴). برای درمان این عفونتها معمولاً از داروهای آنتی‌بیوتیک استفاده می‌شود. موثرترین آنتی-بیوتیکها عبارتند از: کلاریترومایسین، کوآموکسی کلاو، پنی سیلین، آمپی‌سیلین، آموکسی‌سیلین (۵). افراد مبتلا بیشتر از داروهای تجویزی برای تسکین درد استفاده می‌کنند، با این حال ماساژ درمانی به عنوان یک

درمان مکمل و کامل می‌تواند در درمان سینوزیت عمل کند (۶). با توجه به زیاد بودن هزینه‌ها (۷). سازوکار ماساژ، شامل آرام‌سازی عضله و افزایش گردش خون، برطرف کردن چرخه درد-اسپاسم-درد به علت تنش عضلانی، غیر فعال کردن نقاط ماشه‌ای، ترشح اندورفین و سروتونین است (۸،۹). ماساژ باعث افزایش رهاسازی اندورفین از سیستم عصبی مرکزی، افزایش تعداد لنفوسیتها، نوتروفیلها و CD4 و نسب CD4/CD8 بر بدن و کاهش درد می‌شود (۱۰). Quinn و همکاران، در تحقیقی بیان کردند که ماساژ درمانی به عنوان یک روش غیر دارویی تنها به کاهش تکرار سردردها کمک می‌کند (۱۱). Wiltshire و همکاران، در تحقیقی نشان دادند که به کمک ماساژ، به تدریج فشار عضله بر اعصاب درگیر کاهش یافته و درد کاهش می‌یابد (۱۲). Kraft و همکاران، در تحقیقی نشان دادند که ماساژ درمانی باعث کاهش درد در بیماران مبتلا به سندرم فیبرومیالژی شده است (۱۳). Dryden و Moyer، نیز بهبود مثبت در کیفیت زندگی<sup>۳</sup> بیماران را به واسطه مداخله ماساژ درمانی گزارش نمودند (۱۴). سینوزیت دارای علائمی چون احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت در محل سینوس ناحیه درگیر می‌باشد (۱۵). احساس فشار در صورت به دلیل سینوزیت احتقان صورت نام دارد. همچنین احساس درد و ناراحتی ناشی از لمس پوست در صورت را حساسیت به لمس صورت می‌گویند (۱۶). وجود سینوزیت مزمن می‌تواند ۷۵ درصد تمام عفونتهای کاسه چشم و حدود ۷/۳ الی ۱۰ درصد آبسه‌های مغزی را موجب شود (۱۷). درمانهای مکمل برخلاف درمانهای دارویی علاوه بر کاهش هزینه‌ها، ساده بوده و فاقد عارضه است (۱۸،۱۹). از آنجایی که تاکنون تحقیقی در مورد اثر تمرینات ماساژ درمانی بر علائم بیماری سینوزیت در ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن صورت نگرفته است لذا هدف از تحقیق حاضر، بررسی اثر یک دوره ماساژ درمانی ویژه صورت بر علائم بالینی سینوزیت مزمن (احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت) در ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن موثر خواهد شد.

<sup>3</sup> Quality of life

<sup>1</sup> Chronic sinusitis

<sup>2</sup> Post nasal Discharge

## روش بررسی

این مطالعه از نوع تجربی و به صورت پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود. جامعه آماری تحقیق حاضر را تعداد ۴۵ نفر از ورزشکاران مرد مبتلا به سینوزیت مزمن که برای درمان به مطب پزشک مراجعه کرده بودند، تشکیل دادند. در تعیین حجم نمونه، بر اساس مطالعات انجام شده محقق انتظار دارد که حجم تأثیر برنامه تمرینی بزرگ (بیشتر از ۰/۸) باشد. همچنین سطح آلفا را ۰/۰۵ و سطح بتا را ۰/۲ در نظر گرفت. در چنین شرایطی یک نمونه ۱۵ تا ۲۰ نفری برای هر گروه کفایت می‌کرد. بنابراین به منظور انجام تحقیق حاضر تعداد ۴۵ نفر از ورزشکاران مرد مبتلا به سینوزیت مزمن که برای درمان به مطب پزشکان مراجعه کرده بودند به صورت هدفمند انتخاب شدند. بر اساس معیارهای ورود و خروج، تعداد پنج نفر از آنها از مطالعه خارج شدند و بدین ترتیب تعداد ۴۰ نفر دیگر به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و تجربی قرار گرفتند. معیار ورود به تحقیق افراد ورزشکار با دامنه‌ی سنی ۲۰-۴۰ سال بوده که دارای سینوزیت مزمن بدون مشکلات آناتومیکی بینی بودند. آن دسته از ورزشکارانی که به ماساژ حساسیت و داروهای آنتی‌بیوتیک مصرف کرده باشند، داشتند به عنوان معیار خروج از تحقیق بود. بعد از شناسایی و توجیه کامل ورزشکاران در مورد تحقیق و شیوه‌ی انجام تمرینات، هدف از انجام تمرینات ماساژ درمانی به صورت کامل توسط فرد آزمونگر توضیح داده شد. انجام پروتکل ماساژ درمانی صورت به مدت پنج هفته بود که چگونگی انجام آن به این صورت بود: هفته اول هفت جلسه روزی یک جلسه، هفته دوم و سوم چهار جلسه یک روز در میان، هفته چهارم دو جلسه سه روز در میان و هفته پنجم یک جلسه در آخر هفته بود، که فرایند پروتکل جمعاً ۱۸ جلسه ۱۵ تا ۲۰ دقیقه‌ای بود. اندازه‌گیریها توسط فرد آزمونگر در پیش-آزمون و پس‌آزمون انجام گردید. در اندازه‌گیری فاکتور احتقان صورت به عنوان اولین علایم بالینی میانگین نمره ای را که آزمودنی از بررسی سه پزشک درباره‌ی احتقان صورت دریافت کردند را به عنوان نمره احتقان در نظر گرفتیم. در مورد ارزیابی فاکتور حساسیت به لمس صورت به عنوان دومین عامل بالینی نیز میانگین نمره‌ای را که آزمودنی از بررسی سه پزشک درباره‌ی حساسیت به لمس صورت دریافت می‌کردند را به عنوان نمره این افراد منظور کردیم. نحوه نمره دهی به فاکتورهای احتقان صورت و

حساسیت به لمس قبل و بعد از دوره ماساژ به این صورت بود که سه پزشک فرد مورد درمان را بررسی می‌کردند و هر کدام از صفر تا ۵ نمره‌ای برای فاکتور احتقان و فاکتور حساسیت به لمس بیماران ثبت می‌کردند. سپس میانگین نمرات این سه پزشک به عنوان نمره اصلی فاکتور مورد نظر ثبت می‌شد.

پروتکل ماساژ درمانی که به صورت دو طرفه برای صورت انجام گرفت به این صورت بود که در گروه تجربی ماساژ شامل: ۱- ماساژ پیشانی، که در این حرکت پیشانی را با استفاده از پشت انگشتان دست که از وسط به دو طرف پیشانی مالش داده و دستها به آرامی و بدون فشار به عقب بر می‌گردد. هر دو شست خود را روی مرکز پیشانی ماساژ شونده درست بالای ابروها طوری قرار دادیم که انگشتان در دو طرف سر قرار گیرد. به آرامی ولی یکنواخت و محکم انگشتان شست خود را از مرکز پیشانی دور کنید. این عمل را آنقدر تکرار می‌کنیم تا تمام پیشانی تا خط موها ماساژ داده شود. این حرکت را به صورت مداوم تا حداکثر ۵ دقیقه انجام دادیم. ۲- ماساژ گونه، که در این حرکت گونه‌ها را به طرف بیرون به سمت گوشها تا حداکثر ۵ دقیقه مالش دادیم. ۳- باز کردن راههای بینی، که در این حرکت با استفاده از دو شست خود دو طرف بینی را از بالا به سمت پایین و طرفین ماساژ دادیم. ۴- برطرف کردن گرفتگی استخوانهای گونه، که در این حرکت با استفاده از انگشتان شست ماساژ را از زیر چشمها شروع کرده و به طرف چانه ها می‌رویم. تمام ناحیه گونه را در جهت خطوط افقی مالش داده و وقتی که به گوشها رسیدیم با استفاده از انگشت شست و انگشت اشاره آن را ماساژ دادیم. گوشها را به آرامی می‌کشیم و رها می‌کنیم. ۵- رها ساختن تنش پوست سر، که در این حرکت با استفاده از نوک انگشتان و با حرکت‌های دایره مانند از خطوط موی پیشانی تا پایین کاسه سر را ماساژ دادیم. این حرکت را به آرامی ولی محکم و یکنواخت انجام دادیم. ۶- حرکت تکمیل کننده، که در این حرکت از ریشه تا نوک مو را به آرامی مالش می‌دهیم تا آخرین باقیمانده‌های تنش نیز از بین برود. کم کم دستها را به طرف شقیقه‌ها می‌بریم و در آنجا استراحت می‌دهیم. همچنین گروه کنترل درمانهای همیشگی خود را انجام داده و کنترلی روی مصرف داروی آنها نبود و به دلیل ملاحظات اخلاقی امکان قطع داروهای آنها وجود نداشت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون شاپیرو ویلک

حساسیت به لمس صورت) در ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن بود. نتایج تجزیه و تحلیل آماری بدست آمده از این تحقیق نشان داد که ماساژ درمانی تأثیر مثبتی بر فاکتورهای احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت در ورزشکاران مبتلا به سینوزیت مزمن دارد، همچنین میزان تأثیر ماساژ درمانی بر فاکتور احتقان کمی بیشتر از فاکتور حساسیت به لمس بود. در مورد اثرات ماساژ بر روی فاکتورهای احتقان صورت و حساسیت به لمس صورت تاکنون تحقیقی که به صورت صرف به این موضوع بپردازد، یافت نشد.

تاکنون در زمینه اثر ماساژ درمانی بر فاکتورهای احتقان صورت و حساسیت به لمس در افراد ورزشکار مبتلا به سینوزیت مزمن تحقیقی صورت نگرفته است ولی تحقیقات دیگر هر کدام به نوعی اثر مثبت ماساژ درمانی را بر فاکتورهای مختلف و در بیماران مختلف سنجیده‌اند. در زمینه اثرات ماساژ درمانی بر علایم بیماری‌های مختلف، Oliveira و همکاران، نشان دادند که ماساژ درمانی در کاهش نشانه‌های جسمانی (خصوصاً درد) دوران یائسگی تأثیر مثبت و معناداری را داشته است (۲۰). Kraft و همکاران، در تحقیق خود بر روی بیماران دچار سندرم فیبرومیالژی نشان دادند که ماساژ درمانی باعث کاهش درد در این بیماران شده است (۱۳). نتایج Wiltshire و همکاران، در مورد اثر ماساژ درمانی بر روی درد نشان داد که با ماساژ منطقه مورد اثر، به تدریج فشار عضله بر اعصاب درگیر کاهش یافته و درد کاهش می‌یابد (۱۲). Catchall و همکاران، Bauer و همکاران نیز در تحقیقات خود به بررسی تأثیر ماساژ درمانی بر روی بیماران قلبی پرداختند و نشان دادند که ماساژ درمانی باعث کاهش میانگین نمرات درد، اضطراب و استرس بیماران شد (۲۲، ۲۱). علت اثر گذاری ماساژ درمانی بر گیرنده‌های درد می‌توان گفت که ماساژ فیبرهای عصبی قطور را فعال می‌کند و باعث بسته شدن دروازه درد شده و مانع انتقال درد می‌شود و این کاهش درد بر اساس نظریه دریچه‌ای کنترل درد استوار است (۲۳). اثر ماساژ درمانی بر درد که در تحقیق حاضر اثبات شد با نظریه دریچه‌ای کنترل درد همسو می‌باشد. چون ماساژ بر روی این دریچه تأثیر مثبتی دارد و بر اساس این نظریه منجر به کاهش درد می‌شود (۲۳). در تحقیقات دیگر Furlan و همکاران، در تحقیقی با عنوان ماساژ برای کمر درد نشان دادند که ماساژ، به ویژه همراه با تمرین و

جهت بررسی طبیعی بودن داده‌ها و از آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانسها و همچنین از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در یک طرح (۲\*۲) به منظور مقایسه گروهها استفاده شد. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ در سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده شد.

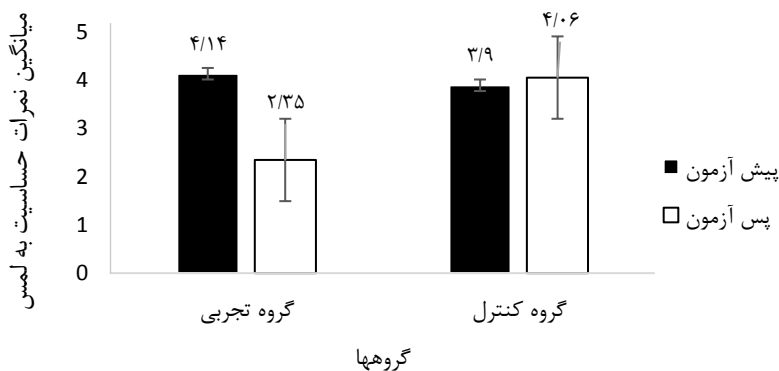
### یافته ها

دامنه سنی گروه تجربی (۲۷/۱۲±۴/۲۰ به سال) و گروه کنترل (۲۷/۳۱±۴/۲۶ به سال) بود. چنانچه یافته‌ها نشان می‌دهد، بین میانگین کلیه‌ی متغیرهای مشخصات بدنی گروههای تجربی و کنترل قبل از مطالعه تفاوت معناداری وجود ندارد (p>۰/۰۵). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که دو گروه از نظر مشخصات بدنی همتا و همگن می‌باشند و در شرایط یکسانی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. طبق آزمون شاپیرو و ویلک و با توجه به سطح معناداری p>۰/۰۵ وضعیت داده‌های کلیه‌ی متغیرهای مورد مطالعه از توزیع طبیعی برخوردار بودند.

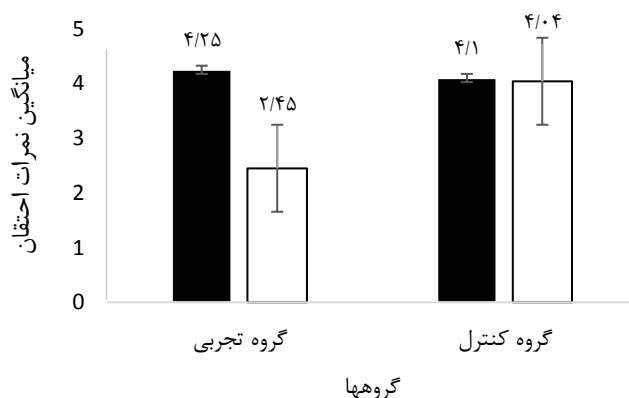
نتایج تحلیل واریانس عاملی (۲\*۲) برای آزمون تأثیر ماساژ درمانی ویژه صورت بر برخی علایم بالینی در ورزشکاران نشان داد که اثرات اصلی زمان (p=۰/۰۵، f=۱۱/۶) و گروه (p=۰/۰۰۱، f=۲۱/۵۰) تفاوت معنی‌دار وجود دارد، به طوری که علایم بالینی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل بهتر بود. همچنین شرکت‌کنندگان که از ماساژ بهره گرفته بودند، در مورد احتقان و حساسیت به لمس علایم بالینی بهتری داشتند و در آخرین جلسه هم علایم بالینی بهتری نسبت به جلسه اول داشتند، و همچنین در مورد اثرات تعاملی زمان × گروه (p=۰/۰۰۱، f=۸۷/۴۵)، تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (نمودار ۱-۲). بنابراین گروهی که از ماساژ درمانی بهره گرفته بودند از علایم بالینی بهتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند و با مقایسه میانگین گروهها در یافتیم که این بهبود اندکی در مورد احتقان بیشتر بوده است. لازم به ذکر است که در مقایسه میانگینها در گروه کنترل هیچ تغییری مشاهده نشد.

### بحث و نتیجه گیری

هدف از این تحقیق بررسی تأثیر یک دوره ماساژ درمانی ویژه صورت بر برخی علایم بالینی (احتقان صورت و



نمودار ۱: نمرات حساسیت به لمس در آزمودنیها



نمودار ۲: نمرات احتقان صورت در آزمودنیها

کیفیت زندگی بیماران مختلف پرداخته اند و همگی به تأثیر مثبت این مداخله بر بهبود کیفیت زندگی اشاره کردند (۳۶-۳۱). بنابراین، با توجه به تحقیقات انجام شده در زمینه تأثیرات مثبت ماساژ درمانی بر بهبود فاکتورهای مختلف در بیماریهای مختلف، می‌توان نتیجه گرفت که اثرات مثبت ماساژ درمانی بر علایم بالینی بیماران مبتلا به سینوزیت مزمن نیز مورد تأیید می‌باشد. با توجه به موارد ذکر شده در روشهای تمرین درمانی اثبات شده و همچنین یافته‌های تحقیق حاضر احتمالاً می‌توان گفت که پروتکل ماساژ درمانی مورد استفاده در این پژوهش برای بهبود سینوزیت مزمن و علائم آن موثر است. اما جدای از این یافته‌های مثبت و موثر درباره نقش ماساژ درمانی نتایج حاصل از تحقیقات Quinn و همکاران، با یافته‌های ما ناهمخوان می‌باشد (۱۱). آنها نشان دادند که استفاده از مداخله ماساژ تأثیری بر شدت سردرد نداشته است. احتمالاً این تفاوت به دلیل تفاوت در طول دوره ماساژ و ابزار اندازه گیری شدت درد بوده است و اینکه درد یک پدیده ذهنی است که در افراد مختلف به میزان مختلف می‌تواند مطرح

آموزش ممکن است برای بیماران مبتلا به کمردرد تحت حاد و مزمن مفید باشد (۱۰). Sagar و همکاران و Taylor و همکاران، نیز تأثیر ماساژ درمانی را بر بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان تأیید کردند (۲۵، ۲۴). Moyer، Dryden، Toth و همکاران، Castro و همکاران و همچنین Castro و همکاران نیز بهبود مثبت در کیفیت زندگی بیماران را به واسطه مداخله ماساژ درمانی گزارش نمودند. Schroeder و همکاران، در تحقیق دیگری به بررسی اثر ماساژ درمانی بر بیماران مبتلا به ام اس پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که ماساژ، درمان بی خطر و غیرتهاجمی است که ممکن است برای مدیریت علائم استرس و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام اس کمک کند (۳۰). همچنین تحقیقات دیگری بهبود در کیفیت زندگی افراد را به وسیله ماساژ درمانی نشان دادند. برای نمونه، Atwal و همکاران، Butttagat و همکاران، Munk و Zanjani، Lamas و همکاران، Glew و همکاران، Nerbass و همکاران، که تمامی این تحقیقات ذکر شده در بالا به بررسی اثر ماساژ درمانی بر بهبود فاکتور

### سپاسگزاری

بدینوسیله از کلیه اساتید، همکاران و به خصوص بیماران شرکت کننده در تحقیق که با پژوهشگر همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد. در ضمن مقاله حاضر از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد فرزاد احمدی استخراج گردیده است.

شود. البته در تحقیق Quinn و همکاران، ماساژ درمانی فقط بر شدت سردرد تأثیر نداشته، اما بر مدت و تکرار سردرد تأثیر مثبت و بسزایی رداشته است و از این جنبه با یافته های ما همخوان می‌باشد. بنابراین با توجه به پیشینه اندک، می‌توان گفت که ماساژ درمانی بر بهبود علائم بالینی بیماران مبتلا به سینوزیت مزمن ورزشکاران نیز تأثیر مثبت و معناداری را دارد. با توجه به موارد ذکر شده در روشهای تمرین درمانی اثبات شده و همچنین یافته‌های تحقیق حاضر احتمالاً می‌توان گفت که پروتکل ماساژ درمانی مورد استفاده در این پژوهش برای بهبود سینوزیت مزمن و علائم آن موثر است.

### منابع

- Hur K, Liang J, Lin SY. The role of secondhand smoke in sinusitis: a systematic review. *Int Forum Allergy Rhinol* 2014; 4(1): 22-8.
- Ragab SM, Lund VJ, Scadding G. Evaluation of the medical and surgical treatment of chronic rhinosinusitis: A prospective randomized, controlled trial. *Laryngoscope* 2004; 114(5): 923-30.
- Yildirim A, Oh C, Erdem H, Kunt T. Bacteriology in patients with chronic sinusitis who have been medicaliy and surgicaiiy treated. *ENT-Ear, Nose & Throat Journal* 2004;83 (12): 836-838.
- Kremer B, Jacobs JA, Soudijn ER. Clinical value of bacteriological examinations of nasal and paranasal mucosa in patients with chronic sinusitis. *European archives of oto-rhino-laryngology* 2001; 258(5): 220-5.
- Chief Editors: Raymond G. Slavin, MD, Sheldon L. Spector, MD, and Leonard Bernstein, MD. The diagnosis and management of sinusitis: A practice parameter update. *American Academy of Allergy, Asthma and Immunology* 2005; 116(6 suppl): 13-47.
- Braun MB, Simonson SJ. Introduction to massage therapy: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. Chapter 12; 467.
- Kim JT, Wajda M, Cuff G, Serota D, Schlame M, Axelrod DM, et al. Evaluation of aromatherapy in treating postoperative pain: pilot study. *Pain Practice* 2006; 6(4): 273-7.
- Sherman KJ, Cherkin DC, Hawkes RJ, Miglioretti DL, Deyo RA. Randomized trial of therapeutic massage for chronic neck pain. *The Clinical journal of pain* 2009; 25(3): 233.
- Georgla I. Massage therapy for patients with cancer. *Clinical journal of oncology nursing* 2002; 6(1): 52-4.
- Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low back pain: an updated systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine* 2009; 34(16): 1669-84.
- Quinn C, Chandler C, Moraska A. Massage therapy and frequency of chronic tension headaches. *American journal of public health* 2002; 92(10): 1657-61.
- Wiltshire EV, Poitras V, Pak M, Hong T, Rayner J, Tschakovsky ME. Massage impairs postexercise muscle blood flow and "lactic acid" removal. *Med Sci Sports Exerc* 2010; 42(6): 1062-71.
- Kraft K, Kanter S, Janik H. T229 Reducing of pain in patient with fibromyalgia syndrome by applyhng a vibration massage device. *European Journal of Pain Supplements* 2011; 5(1): 44.
- Dryden T, Moyer C. Massage therapy: Integrating research and practice: *Human Kinetics*; 2012; Chapter 14: 74-96.

15. Lindbaek M, Hjortdahl P. The clinical diagnosis of acute purulent sinusitis in general practice--a review. *British journal of general practice* 2002; 52(479): 491-5.
16. Kim MS, Cho KS, Woo H-M, Kim JH. Effects of hand massage on anxiety in cataract surgery using local anesthesia. *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 2001; 27(6): 884-90.
17. Gershwin ME, Incaudo G. Diseases of the sinuses: a comprehensive textbook of diagnosis and treatment: Springer Science & Business Media; 2012; Chapter 1: 225-227.
18. Ernst E. The safety of massage therapy. *Rheumatology* 2003; 42(9): 1101-6.
19. McCabe PJ. Complementary therapies in nursing and midwifery: from vision to practice. 2001, Chapter 7: 1-320.
20. Oliveira D, Hachul H, Goto V, Tufik S, Bittencourt L. Effect of therapeutic massage on insomnia and climacteric symptoms in postmenopausal women. *Climacteric* 2012; 15(1): 21-9.
21. Cutshall SM, Wentworth LJ, Engen D, Sundt TM, Kelly RF, Bauer BA. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension in cardiac surgical patients: a pilot study. *Complementary therapies in clinical practice* 2010; 16(2): 92-5.
22. Bauer B, Cutshall S, Wentworth L, Engen D, Messner P, Wood C. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension in cardiac surgical patients: A pilot study. Elsevier Ltd 2010; 16(2): 92-95.
23. Gordon DB, Pellino TA, Miaskowski C, McNeill JA, Paice JA, Laferriere D, et al. A 10-year review of quality improvement monitoring in pain management: recommendations for standardized outcome measures. *Pain Management Nursing* 2002; 3(4): 16-30.
24. Sagar S, Dryden T, Wong RK. Massage therapy for cancer patients: a reciprocal relationship between body and mind. *Current oncology* 2007; 14(2): 45.
25. Taylor AG, Galper DI, Taylor P, Rice LW, Andersen W, Irvin W, et al. Effects of adjunctive Swedish massage and vibration therapy on short-term postoperative outcomes: a randomized, controlled trial. *The Journal of Alternative & Complementary Medicine* 2003; 9(1): 77-89.
26. Toth M, Marcantonio ER, Davis RB, Walton T, Kahn JR, Phillips RS. Massage therapy for patients with metastatic cancer: a pilot randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2013; 19(7): 650-6.
27. Collinge W, Kahn J, Walton T, Kozak L, Bauer-Wu S, Fletcher K, et al. Touch, Caring, and Cancer : randomized controlled trial of a multimedia caregiver education program. *Supportive Care in Cancer* 2013; 21(5): 1405-14.
28. Collinge W, MacDonald G, Walton T, editors. *Massage in supportive cancer care. Seminars in oncology nursing*: Elsevier. February 2012; 28(1): 45-54.
29. Castro-Sanchez AM, Mataran-Penarrocha GA, Granero-Molina J, Aguilera-Manrique G, Quesada-Rubio JM, Moreno-Lorenzo C. Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*; 2011: 1-12.
30. Schroeder B, Doig J, Premkumar K. The Effects of Massage Therapy on Multiple Sclerosis Patients' Quality of Life and Leg Function. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*; 2014: 1-8.
31. Atwal A, Spiliotopoulou G, Coleman C, Harding K, Quirke C, Smith N, et al. Polio survivors' perceptions of the meaning of quality of life and strategies used to promote participation in everyday activities. *Health Expectations* 2014; 18(5): 715-726.
32. Butttagat V, Eungpinichpong W, Chatchawan U, Kharmwan S. The immediate effects of traditional Thai massage on heart rate variability and stress-related parameters in patients with back pain associated with myofascial trigger points. *Journal of bodywork and movement therapies* 2011; 15(1): 15-23.

33. Munk N, Zanjani F. Relationship between massage therapy usage and health outcomes in older adults. *Journal of bodywork and movement therapies* 2011; 15(2): 177-85.
34. Lämås K, Lindholm L, Engström B, Jacobsson C. Abdominal massage for people with constipation: a cost utility analysis. *Journal of advanced nursing*. 2010; 66(8): 1719-29.
35. Glew GM, Fan M-Y, Hagland S, Bjornson K, Beider S, McLaughlin JF. Survey of the use of massage for children with cerebral palsy. *International journal of therapeutic massage & bodywork* 2010; 3(4): 10.
36. Nerbass FB, Feltrim MIZ, Souza SAd, Ykeda DS, Lorenzi-Filho G. Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery. *Clinics* 2010; 65(11):110.