

## بررسی ارتباط میان اختلالات مفصل گیجگاهی فکی و سردرد: مروری بر مقالات

دکتر فرزانه آقاحسینی<sup>۱</sup> - دکتر نفیسه شیخ بهایی<sup>۲†</sup>

۱- استاد گروه آموزشی بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران، تهران، ایران  
 ۲- استادیار گروه آموزشی بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران، تهران، ایران

### Evaluation relationship between temporomandibular joint disorder and headache: A review literature

Farzaneh Aghahosseini<sup>1</sup>, Nafiseh Sheykhbahaei<sup>2†</sup>

1- Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2<sup>†</sup>- Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (dsheykhbahaei@gmail.com)

**Background and Aims:** Headache is among the most common complaints in patients suffering from temporomandibular joint disorders (TMD). Thus, it seems that evaluation of patients with headache in terms of temporomandibular joint (TMJ) disorders is necessary. In people with TMD, parafunctional activities play an important etiologic role. Considering the high prevalence of bruxism and TMDs in patients with headache, assessment the accuracy and severity of this association can play a key role in diagnosis and treatment of these two phenomena. The purpose of this study was to investigate the relationship between bruxism, TMD and headache, also assessment the efficacy of TMD conservative therapy with a special approach to self-management in treating patients with headache.

**Materials and Methods:** Motor searches of Cochrane, Medline and EMBase databases, PubMed, Google Scholar, Uptodate, BMJ clinical Evidence, MD consult and science direct by using of relevant key words were searched for article published between 2000 and 2015. A total of English language abstracts were reviewed, 80 full articles were obtained and among them, 30 relevant articles were reviewed in this study. Because of the high number of studies in this field, we divided the data into four group, bruxism and TMD, TMD and headache, bruxism, TMD and headache, treatment.

**Conclusion:** Bruxism and temporomandibular disorders are the two main contributing factors in initiation and perpetuation of headache. Treatment of these two phenomena would be effective in the treatment of headache.

**Key Words:** Headache, Temporomandibular joint disorder, Parafunctional habits, Bruxism

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2017;30(3):173-182

† مؤلف مسؤول: نشانی: تهران - انتهای خیابان امیرآباد - دانشکده دندانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران - گروه آموزشی بیماری‌های دهان و فک و صورت  
 تلفن: ۸۸۰۱۵۹۵۰ نشانی الکترونیک: dsheykhbahaei@gmail.com

## چکیده

**زمینه و هدف:** سردرد یکی از شایع‌ترین شکایت‌ها در میان افراد مبتلا به اختلالات مفصل گیجگاهی فکی (TMD) می‌باشد، لذا بررسی بیماران مبتلا به سردرد از نظر مشکلات مفصل فکی ضروری به نظر می‌رسد. در افراد مبتلا به TMD فعالیت‌های پارافانکشنال نقش اتیولوژیک مهمی را ایفا می‌کنند. با توجه به شیوع بالای علائم براکسیسم و TMD در بین افراد مبتلا به سردرد، ارزیابی صحت و میزان این ارتباط می‌تواند نقش کلیدی را در تشخیص و درمان این دو پدیده ایفا کند. هدف از این مطالعه بررسی رابطه سه گانه میان براکسیسم، TMD و سردرد و همچنین ارزیابی کارایی درمان‌های محافظه کارانه TMD با رویکرد ویژه بر Self-management در درمان بیماران مبتلا به سردرد می‌باشد.

**روش بررسی:** موتورهای جستجوی Cochrane, Medline and EMBASE databases, PubMed, Scholar, Google Uptodate, BMJ clinical Evidence, MD consult and science direct با استفاده از کلید واژه‌های مرتبط بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۵ بررسی شد. از مجموع خلاصه مقالات بررسی شده، متن کامل ۸۰ مقاله مرتبط به دست آمد که از این بین در حدود ۳۰ مقاله مناسب در این مطالعه آورده شد. این بررسی به علت وسعت مقالات در ۴ گروه، رابطه براکسیسم با TMD، رابطه TMD و سردرد، رابطه سه گانه براکسیسم، TMD و سردرد و راهکارهای درمانی انجام گردید.

**نتیجه‌گیری:** اختلالات مفصل گیجگاهی فکی و براکسیسم دو فاکتور شرکت کننده مهم در شروع و تداوم سردرد می‌باشد و درمان این دو پدیده می‌تواند در درمان سردرد مؤثر باشد.

**کلید واژه‌ها:** سردرد، اختلالات مفصل گیجگاهی فکی، عادات پارافانکشن، براکسیسم

وصول: ۹۵/۱۱/۰۵؛ اصلاح نهایی: ۹۶/۰۸/۰۱؛ تأیید چاپ: ۹۶/۰۸/۰۶

## مقدمه

درد ناشی از (Temporomandibular Disorder) TMD یکی از شایع‌ترین دلایل دردهای دهانی صورتی است که بیمار را جهت تشخیص و درمان به مطب دندانپزشک می‌کشاند (۱). TMD یک واژه تجمعی شامل تعدادی از مشکلات بالینی است که در بر گیرنده عضلات جونده با عنوان اختلالات درد عضلات صورتی Myofascial Pain Disorders (MPDs) و مفصل گیجگاهی فکی با عنوان اختلالات مفصلی و ساختارهای مرتبط می‌باشد (۲). فرم مزمن درد TMD ممکن است منجر به فقدان یا کاهش فعالیت‌ها و ارتباطات اجتماعی و کاری فرد شده که این امر به کاهش کلی در کیفیت زندگی منجر می‌گردد (۱). TMD یک شرایط چند عاملی است که از میان ریسک فاکتورها و علل متعدد، فعالیت‌های پارافانکشنال از طریق ایجاد بار اضافی (Over Load) بر سیستم جونده و دندان‌ها می‌تواند نقش اتیولوژیک مهمی را در بروز TMD ایفا کند. در میان فعالیت‌های پارافانکشنال سیستم دهانی- فکی (Stomatognathic)، دندان قروچه (Bruxism) شایع‌ترین پارافانکشنی است که به عنوان ریسک فاکتور اصلی در شروع و تداوم TMD هم برای اختلالات مفصلی و هم عضلانی پیشنهاد شده است (۳،۴).

یک مجموعه بسیار پیچیده در بر گیرنده انگیزه، حفظ یکپارچگی، حساسیت، متابولیسم، روح (روان) و حافظه تطابق انسان در برابر شرایط استرس‌زای پایدار (فاکتورهای پاراتیپیکال) را بر عهده دارد. تحت

شرایط نامناسب فیزیولوژیک برخی اختلالات در ارتباط با توانایی تطابق هر بیمار ایجاد شود. در اصل بدن برای حفظ برخی عملکردها مانند جویدن، بلعیدن و حفظ وضعیت، حرکت‌های غیرطبیعی تطابقی را ایجاد می‌کند. گیرنده‌های حسی دوک عضلانی یکی از عواملی هستند که در فرآیند کنترل حرکت نقش دارند. این گیرنده‌ها به صورت ناخودآگاه در امر کنترل عضلات اسکلتی دخالت می‌کنند. شرایط استرس‌زا بدن را با کمک فعال نمودن هیپوتالاموس تحت تأثیر قرار می‌دهند. این قسمت از مغز منجر به تحریک تشدید شده گیرنده‌های حسی دوک عضلانی می‌شود، هرچند که استرس به طور مستقیم از طریق تغییر نوروترانسمیترها، سایتوکاین‌ها و هورمون‌ها نیز می‌تواند گیرنده‌های حسی دوک عضلانی را تحریک کند. در این وضعیت پیام‌های حسی غیرطبیعی در گیرنده‌های دوک عضلانی منجر به پیام‌های حرکتی غیر نرمال و در نهایت حرکت‌های پارافانکشن ناخودآگاه در عضله می‌شوند. انقباضات ایزومتریک منجر به Clenching و انقباضات ایزوتونیک منجر به Grinding می‌گردد (۵). سردرد یکی از شایع‌ترین شکایت‌ها در میان افراد مبتلا به اختلالات مفصل گیجگاهی فکی (TMD) می‌باشد و در بسیاری از مواقع تنها علامت ابتلا به TMD سردرد است، لذا بررسی بیماران مبتلا به سردرد از نظر مشکلات مفصل گیجگاهی فکی ضروری به نظر می‌رسد (۶). همچنین بر اساس مطالعات انجام شده تمام انواع سردرد در افراد مبتلا به TMD نسبت به افراد سالم بیشتر بوده است (۷). شیوع بالای عادات

پارافانکشنال و براکسیسم در میان افراد مبتلا به سردرد نیز گزارش شده است. محققین دریافتند که براکسیسم به تنهایی نمی‌تواند ریسک هرگونه سردرد اولیه را افزایش دهد اما هنگامی که در ارتباط TMD باشد شانس بروز سردرد افزایش می‌یابد.

مطالعات اخیر همراهی (Comorbidity) بین سردرد و TMD را نشان داده‌اند و این دو پدیده را به صورت مجزا در نظر گرفته‌اند که یکی بر روی دیگری به عنوان فاکتور تداوم دهنده و تشدید کننده عمل می‌کند. بر این اساس محققین فرضیه ارتباط سه گانه بین Bruxism، TMD و سردرد را مطرح نموده‌اند، که این ارتباط می‌تواند ریسک ایجاد، فراوانی و شدت سردرد را افزایش دهد (۸) و در این راستا می‌توان ادعا کرد که دندانپزشک می‌تواند در درمان تیمی سردرد و ارزیابی اثر درمان TMD بر درمان سردرد نقش مهمی داشته باشد مداخلات رفتاری مانند معکوس کردن (تغییر دادن) عادات با استفاده از دستورات Self-management به عنوان یک روش محافظه کارانه، ارزان و مؤثر و خط اول درمان بیماران TMD در نظر گرفته می‌شود که با توجه به اثرات TMD در ایجاد و تشدید سردرد می‌تواند به عنوان یک روش درمانی بسیار آسان و بدون عارضه برای سردرد در نظر گرفته شود. بر اساس مطالب بیان شده، بر آن شدیم تا مروری داشته باشیم بر مقالاتی که رابطه براکسیسم، TMD و سردرد را مورد توجه قرار داده و همچنین کارآیی درمان‌های محافظه کارانه با رویکرد ویژه به Self-management را بررسی کرده‌اند تا از این طریق بتوانیم گام مفیدی را در درمان بیماران مبتلا به سردرد برداریم. هدف از این مطالعه بررسی رابطه سه گانه میان براکسیسم، TMD و سردرد و همچنین ارزیابی کارآیی درمان‌های محافظه کارانه TMD با رویکرد ویژه بر Self-management در درمان بیماران مبتلا به سردرد می‌باشد.

## روش بررسی

مقالات کارآزمایی بالینی در پایگاه‌های Cochrane، Medline and EMBASE databases، PubMed، Google Scholar، Ovid، Uptodate، BMJ clinical Evidence، MD consult and science direct از سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ در این زمینه بررسی شدند. کلید واژه‌های استفاده شده در این مطالعه شامل: Headache، Temporomandibular disorder، Bruxism

## معیارهای ورود مقالات

- ۱- مقاله تحقیقی باشد.
- ۲- روش بررسی مقاله (متد و متریال) به درستی طراحی شده باشد. (تعداد بیماران در هر گروه کافی باشد).
- ۳- گروه‌های مطالعه و کنترل از نظر سن، جنس و تعداد با یکدیگر مطابقت داشته باشند.
- ۴- معیارهای تشخیصی مورد قبول و معتبر جهت تشخیص براکسیسم، سردرد و TMD در مقاله استفاده شده باشد.
- ۵- عادات پارافانکشن بررسی شده براکسیسم خواب یا بیداری باشد.
- ۶- مقالات درمانی که تمرکز بر روش‌های Self-care یا سایر روش‌های محافظه کارانه دارند.

## معیارهای خروج مقالات

- ۱- سایر انواع مقالات به غیر از تحقیقی
- ۲- مقالاتی که روش بررسی به درستی طراحی نشده است.
- ۳- معیارهای تشخیصی براکسیسم، سردرد و TMD ذکر نشده یا از معیارهای صحیح و معتبر استفاده نشده باشد.
- ۴- بررسی عادات پارافانکشنی به جز انواع براکسیسم
- ۵- بررسی روش‌های درمانی دارویی یا تهاجمی

## شرح مقاله

در این مطالعه با توجه به پراکندگی مقالات انجام شده سعی کردیم تا با در نظر گرفتن گروه‌های مختلف بتوانیم به صورت سیستماتیک و منظم مقالات را مورد بررسی قرار دهیم. از این رو مروری بر مقالات در ۴ قسمت ارائه می‌گردد:

همچنین Ciancaglini و همکاران (۱۳) پیشنهاد کردند که براکسیسم بالاترین ارتباط مستقیم را با دشواری در حرکات مندیل دارد به علاوه ارتباط مستقلى را با درد کرانیوفاسیال و سایر علائم TMD دارا می‌باشد. Kobs و همکاران (۱۴) نیز در سال ۲۰۰۵ با مطالعه بر روی ۲۹۹ فرد، اثر مخرب Clenching را بر هر دو ساختار عضله و مفصل تأیید کرد.

بررسی مقالات رابطه TMD و سردرد (جدول ۲) در سال ۲۰۱۳ در یک مطالعه Gonçalves و همکاران (۱۵) نشان دادند که TMD و میگرن به صورت بالینی با یکدیگر در ارتباط هستند. در مطالعه دیگری بیان شد ارتباط آشکاری بین شدت TMD و سردرد در کودکان و بالغین مستقل از جنس و سن وجود دارد (۱۶). در سال ۲۰۱۱ در یک مطالعه گذشته نگر ارتباط قوی بین سردرد و TMD اثبات و TMD به عنوان عامل شروع کننده و تداوم دهنده سردرد، تأیید شد (۱۷). در سال ۲۰۰۹، Gonçalves و همکاران (۷) بیان کردند علائم TMD در میان افراد مبتلا به سردرد میگرن و سردرد تششی اپیزودیک و سردرد مزمن روزانه شایع‌تر از افراد بدون سردرد بوده است و بیشترین میزان این ارتباط در سردرد میگرن بوده است. در مطالعه دیگری گزارش شد که شیوع TDM به خصوص درد عضلانی- صورتی در بیماران مبتلا به انواع سردرد نسبت به جمعیت عمومی بیشتر بود (۱۸). در سال ۲۰۰۵ نیز نشان داده شد که شایع‌ترین ریسک فاکتورهای بروز سردرد، حساسیت TMJ و درد عضلات جونده در لمس می‌باشد (۱۹).

۱- اثرات براکسیسم بر ایجاد TMD

۲- رابطه TMD و سردرد

۳- رابطه سه گانه براکسیسم، TMD و سردرد

۴- راهکارهای درمانی

بررسی رابطه براکسیسم و TMD (جدول ۱)

Commiso و همکاران (۹) بیان کردند که استرس حاصل از Clenching پایدار در مقایسه با نیروهای دوره‌ای مانند براکسیسم حین خواب، مخرب‌ترین فعالیت پارافانکشنال بر ساختار دیسک مفصلی است. در سال ۲۰۱۰ در یک بررسی نشان داده شد که Clenching با نیروی کم ولی طولانی مدت در افراد سالم منجر به القای درد تأخیری، خستگی و کاهش آستانه درد فشاری در عضلات بالا برنده فک می‌شود (۱۰). در مطالعه دیگری نشان داده شد که Grinding, Clenching هر دو ریسک فاکتورهای ایجاد TMD بوده، در حالی که جویدن ناخن ریسک فاکتور هیچ کدام از زیر گروه‌های TMD تعیین نشد (۳). در سال ۲۰۰۶ نیز بیان شد EMG پس از انجام Clenching نسبت به تزریق گلوتامات یا سالیین ایزوتونیک افزایش بیشتری یافته بود (۱۱). در تحقیق دیگری دو فرضیه مورد تأیید قرار گرفت.

۱- Clenching منجر به افزایش درد عضلانی شده که می‌تواند

منجر به تشخیص TMD شود.

۲- میزان فعالیت EMG در طی Clenching به طور معنی‌دار و

مثبتی با میزان درد گزارش شده همبستگی دارد (۱۲).

جدول ۱- بررسی رابطه پارافانکشن و TMD

| موضوع مورد بررسی  | سال  | نویسنده               |
|---|------|-----------------------|
| اثرات تخریبی انواع براکسیسم بر ساختار دیسک مفصلی با استفاده از Finite Element Model         | ۲۰۱۴ | Commisso MS, et al.   |
| میزان درد عضلات فکی بعد از مقادیر متفاوت نیروی Clenching                                    | ۲۰۱۰ | Farella M, et al.     |
| شیوع عادات پارافانکشنال Grinding, Clenching و جویدن ناخن در افراد مبتلا به TMD و گروه کنترل | ۲۰۱۰ | Michelotti A, et al.  |
| اثر Clenching با شدت کم بر EMG  | ۲۰۰۷ | Torisu T, et al.      |
| تأثیر Clenching بر افزایش درد عضلانی و وجود رابطه مثبت بین میزان درد و میزان فعالیت EMG     | ۲۰۰۴ | Glaros AG, et al.     |
| اثر مخرب Clenching بر هر دو ساختار عضله و مفصل  | ۲۰۰۵ | Kobs G, et al.        |
| اثرات براکسیسم بر درد کرانیوفاسیال و سیستم جونده  | ۲۰۰۱ | Ciancoglini R, et al. |

## جدول ۲- بررسی رابطه TMD و سردرد

| نویسنده                          | سال  | موضوع مورد بررسی   |
|----------------------------------|------|--|
| Gonçalves MC, et al.             | ۲۰۱۳ | شیوع TMD در زنان مبتلا به میگرن مزمن و دوره ای   |
| P. Branco L, et al.              | ۲۰۱۳ | ارتباط بین TMD و سردرد در بالغین و کودکان  |
| Özkan N, et al.                  | ۲۰۱۱ | وقوع همزمان TMD و سردرد  |
| Ballegaard V, et al.             | ۲۰۰۸ | شیوع TMD در گروه‌های میگرن با یا بدون علائم اورا، سردرد خوشه‌ای، سردرد مزمن پس از تروما، سردرد تنشی، سردرد ناشی از مصرف زیاد دارو، نورالژی تری ژمینال و سردرد غیراختصاصی     |
| Bernhardt O, et al.              | ۲۰۰۵ | علائم و نشانه‌های TMD به عنوان ریسک فاکتورهای سردرد و همچنین اثر آنها بر کیفیت زندگی   |
| Fernández-de-Las-Peñas C, et al. | ۲۰۱۰ | الگوهای درد راجعه و سایز مناطق آغازگر درد (Trigger points) در عضلات جونده و عضلات شانه و گردن در زنان مبتلا به MPDS در مقایسه با زنان گروه کنترل                             |
| Fernández-de-Las-Peñas C, et al. | ۲۰۱۰ | الگو و وسعت ناحیه درد راجعه در عضلات تراپزیوس فوقانی، SCM و ماستر، Splenius capitis و lavator scapulae و عضلات ساب اکسی پیتال در زنان مبتلا به Chronic tension type headache |
| R. Ciancaglinia, et al.          | ۲۰۰۱ | شیوع علائم TMD و سردرد در جمعیت عمومی  |
| C Paolo, et al.                  | ۲۰۰۹ | شیوع میگرن و ناتوانی ناشی از آن در بیماران مبتلا به TMD  |
| R Akhter, et al.                 | ۲۰۱۳ | ارتباط میان علائم TMD و سردرد، افسردگی و علائم مرتبط با گوش  |
| Ungari C et al.                  | ۲۰۱۲ | شیوع انواع مختلف سردرد در افراد مبتلا به TMD   |
| Ariovaldo D et al.               | ۲۰۱۰ | اختلالات و مشکلات همراه با سردرد مزمن از جمله TMD  |

## جدول ۳- بررسی رابطه سه گانه TMD، پارافانکشن و سردرد

| نویسنده             | سال  | موضوع مورد بررسی   |
|---------------------|------|--|
| Fernandes G, et al. | ۲۰۱۳ | ارتباط میان TMD، براکسیسم حین خواب و سردردهای اولیه                  |
| Mora MS, et al.     | ۲۰۱۲ | ارتباط TMD و براکسیسم حین خواب با Nocturnal masseter muscle activity |
| Molina OF, et al.   | ۲۰۱۱ | وجود سردرد و براکسیسم در افراد TMD و غیر TMD                         |

همکاران (۲۴) در یک مطالعه اپیدمیولوژیک با معاینه ۱۹۳۰ فرد برای تشخیص TMD و سردرد، ارتباط این دو پدیده را نشان داد در دو مطالعه دیگر در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ نیز اثر TMD بر روی سردرد اثبات گردیده است (۲۵،۲۶).

بررسی مقالات رابطه سه گانه TMD، پارافانکشن و سردرد (جدول ۳) Fernandes و همکاران (۸) بیان کردند براکسیسم حین خواب و TMD دردناک به طور وسیعی ریسک بروز میگرن دوره‌ای، تشن دوره‌ای و به خصوص میگرن مزمن را افزایش می‌دهد. در سال ۲۰۱۲ در مطالعه دیگری ارتباط سردرد، TMD و براکسیسم حین خواب با استفاده از Nocturnal masseter muscle activity (NMMA) تأیید شد (۲۷). Molina و همکاران (۲۸) وجود سردرد و براکسیسم را در افراد TMD و غیر TMD بررسی کرده و توانستند این ارتباط سه

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۱ انجام شد، تعداد TrPs (Trigger Points) در عضلات جونده، شانه و گردن، TrPsهای فعال نسبت به پنهان و وسعت ناحیه درد ارجاعی در افراد MPDs نسبت به افراد گروه کنترل وسیع‌تر بود که این تأیید کننده مکانیسم حساسیت بیش از حد مرکزی و محیطی است (۲۰). در یک مطالعه مشابه در سال ۲۰۰۹ نیز که توسط همین محقق انجام شده بود نتایج مشابهی به دست آمد (۲۱). محقق دیگری نشان داد که رابطه محکمی بین علائم TMD و سردرد در جمعیت عمومی وجود دارد و بر این اساس پیشنهاد کرد افراد مبتلا به سردرد حتماً از لحاظ مشکلات مفصل گیجگاهی فکی بررسی شوند (۲۲). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۹ نیز با استفاده از دو پرسشنامه ID migraine و questionnaire and Migraine Disability Assessment scale در بیماران مبتلا به TMD رابطه بسیار قوی بین میگرن و TMD تأیید گردید (۲۳). Akhter و

گانه را اثبات کنند آن‌ها نشان دادند که شیوع سردرد و براکسیسم در میان بیماران TMD به صورت معنی‌داری بیشتر از افراد فاقد TMD می‌باشد.

عنوان یک روش محافظه کارانه مؤثر در درمان بیماران DD.WR پیشنهاد شد (۳۳). در تحقیق دیگری پیشنهاد شد درمان ترکیبی آموزش وضعیت و Self-management به طور معنی‌داری نسبت به Self-management به تنهایی در درمان بیماران TMD عضلانی مؤثرتر بوده است (۳۴).

### راهکارهای درمانی

در بررسی مقالات مرتبط با راهکارهای درمانی نیز با سه دسته از مقالات مواجه هستیم:

راهکارهای درمانی برای مشکلات TMD (جدول ۴)

در سال ۲۰۱۳، Kalamir و همکاران (۲۹) در مطالعه‌ای بر روی بیماران مبتلا به MPDS مزمین نشان داد Manual therapy نسبت به آموزش به همراه Self-care نتایج بهتری را در کوتاه مدت دارد هر چند که این تفاوت در سطوح کلینیکی معنی‌دار نبود. در مطالعه دیگری نشان داده شد درد در حالت استراحت و فعال و حداکثر باز شدن دهان بدون درد در گروه درمان شده توسط Manual therapy نسبت به گروه فیزیکیال تراپی به طور معنی‌داری نتایج بهتری را نشان می‌دهد (۳۰). در سال ۲۰۰۶ نیز سه روش درمانی روتین در بیماران مبتلا به TMD مقایسه شده و گزارش شد. هیچ یک از انواع اسپلینت فواید بیشتر درمانی نسبت به Self-care نداشتند (۳۱). در مطالعه دیگری، کارآیی کوتاه مدت آموزش بیمار به همراه Home exercises ها بهتر از آموزش به تنهایی گزارش شد (۳۲). در سال ۲۰۰۴ ترکیب درمانی شامل Manual therapy، Exercise therapy و آموزش بیمار به

راهکارهای درمانی مشابه برای سردرد

در سال ۲۰۱۱، Söderberg و همکاران (۳۵) اعلام کردند دو روش آموزش درمان فیزیکیال و Relaxation نسبت به طب سوزنی دو روش درمان غیردارویی مؤثر در بیماران سردرد تنشی جهت بهبود علائم Subjective و بهتر شدن بیمار است.

راهکارهای درمانی مشابه برای سردرد و TMD (جدول ۵)

von Piekartz و همکاران در دو مطالعه جداگانه در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ نشان دادند که ترکیبی از روش‌های Manual therapy در بهبود علائم سردرد و TMD مؤثر می‌باشد (۳۶،۳۷). در یک کارآزمایی بالینی نشان داده شد که استفاده طولانی مدت و کوتاه مدت اپلانسیس‌های Stabilization نسبت به گروه کنترل بهبود معنی‌داری را در علائم درد عضلانی و سردرد دارد (۳۸). در سال ۲۰۱۰ نیز در مطالعه‌ای کارایی یک نوع Discloser داخل دهانی در درمان سردرد تنشی و میگرن و TMD مؤثر شناخته شد (۳۹).

جدول ۴- راهکارهای درمانی برای مشکلات TMD

| موضوع مورد بررسی   | سال  | نویسنده              |
|--|------|----------------------|
| کارآیی دو روش درمانی شامل Manual therapy و آموزش به همراه Self-care در درمان بیماران مبتلا به MPDS مزمین                                     | ۲۰۱۳ | Kalamir A, et al.    |
| کارآیی Manual therapy و فیزیکیال تراپی در خانه در بیماران مبتلا به TMD   | ۲۰۱۳ | TUNCER A, et al.     |
| کارآیی سه روش درمانی روتین را در بیماران مبتلا به TMD. شامل Self-care، Self-care همراه با اسپلینت سخت و self-care همراه با اسپلینت نرم ونیلی | ۲۰۰۶ | Truelove E, et al.   |
| کارآیی کوتاه مدت آموزش بیمار در مقابل آموزش به همراه Home exercises  | ۲۰۰۴ | Michelotti A, et al. |
| کارآیی Manual therapy، Exercise therapy و آموزش بیمار در کاهش علائم DD. Without reduction دوطرفه   | ۲۰۰۴ | Cleland J, et al.    |
| کارآیی آموزش وضعیت (Posture training) در بهبود شرایط بیماران مبتلا به TMD  | ۲۰۰۰ | Wright EF, et al.    |

## جدول ۵- راهکارهای درمانی برای سردرد و TMD

| نویسنده                | سال  | موضوع مورد بررسی  |
|------------------------|------|---|
| von Piekartz H, et al. | ۲۰۱۱ | اثر Manual therapy در بهبود سردرد و علائم TMD   |
| von Piekartz H, et al. | ۲۰۱۳ | اثر Manual therapy در بهبود سردرد و علائم TMD   |
| Ekberg E, et al.       | ۲۰۰۶ | اثر استفاده طولانی مدت و کوتاه مدت اپلاتیس‌های Stabilization در درمان TMD و سردرد تنشی مزمن و دوره‌ای |
| Boyd JP, et al.        | ۲۰۱۰ | اثر نوعی Discloser داخل دهانی بر شدت سردرد تنشی، میگرن و TMD  |

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی‌های انجام شده در حیطه مقالات مرتبط می‌توان بیان کرد که تأثیر مخرب عادت پارافانکشن براکسیسم در ایجاد اشکال مختلف TMD (مفصلی و عضلانی) کاملاً تأیید شده می‌باشد، به برخی از این مقالات در جدول ۱ اشاره شده است. این رابطه علت و معلولی پدیده‌ای کاملاً منطقی است که از طریق مکانیسم‌های فیزیولوژیک قابل توجه می‌باشد. براکسیسم از طریق اختلال در جریان خون و تورم به علت افزایش فشار داخل عضلانی، فعال شدن مداوم چندین واحد حرکتی با آستانه پایین و تخریب Ultra structural فیبرهای عضله و بافت همبند می‌تواند در ایجاد درد فوری و تأخیری در عضلات نقش داشته باشد (۱۰). همچنین براکسیسم با ایجاد Shear stress، رها سازی نیتریک اکسید را در فضای مفصلی افزایش می‌دهد که افزایش نیتریک اکسید در ارتباط با افزایش آپوپتوز کندروسیت‌ها است. نیروی عضلانی پایدار ناشی از Clenching منجر به فشردگی (Compression) دیسک می‌شود که این امر باعث دفرمیتی خزشی (Creep deformity) در دیسک و در نهایت ایجاد Shear stress و تغییرات دژنراتیو در مفصل می‌گردد (۹).

TMD درد مزمنی است که می‌تواند در ارتباط با سایر دردهای مزمن شایع به ویژه سردرد، گردن درد، درد شانه و کمردرد باشد (۴۰). همانطور که در جدول ۲ نیز مشاهده می‌شود تعداد قابل توجهی مقاله خصوصاً در سال‌های اخیر ارتباط عمیق و غیر قابل انکار انواع TMD و سردردهای اولیه خصوصاً سردرد میگرن و تنشی را نشان داده‌اند. فرضیه اصلی پیشنهادی برای توجه این درد راجعه از ساختارهای مربوط به TMJ به ناحیه سر پدیده حساسیت مرکزی یا تحرک مرکزی (Central Sensitization) است که در این پدیده، نورونی که پیام درد را به CNS می‌برد باعث تحریک سایر نورون‌های مجاور می‌شود (۴۱).

براکسیسم به خصوص Clenching مداوم به علت تنش دائمی که در عضله ایجاد می‌کند باعث ایجاد التهاب عصبی و کاهش آستانه درد در عضلات می‌شود. این حساسیت محیطی مسؤؤل ایجاد آشناری مداوم از پیام‌های آوران دردناک هستند که وارد Nucleus cudalis هسته تری ژیمینال می‌شوند که به دنبال آن حساسیت سیستم عصبی مرکزی و درد راجعه ایجاد می‌شود (۲۱). مکانیسم دیگری که می‌تواند در توجیه وجود درد هم زمان در عضلات مختلف بدن بیان کرد، بر اساس عملکرد هماهنگ عضلات محوری بدن است. جهت حفظ تعادل، عضلات محوری بدن (سر، گردن و ستون فقرات) با هم منقبض می‌شوند و انقباض هر کدام معمولاً با انقباض سایر عضلات همراه است (۴۲،۴۳). علاوه بر این یک پایه پاتوفیزیولوژیک مشترک که دربرگیرنده اختلال اتونوم در محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال است، می‌تواند منجر به براکسیسم و علائم سوماتیک مانند سردرد تنشی شود (۲۷). تحقیقاتی با طراحی مناسب و نتایج محکم که ارتباط سه گانه میان براکسیسم، TMD و سردرد را نشان دهند بسیار محدود و اندک می‌باشند (جدول ۳) لذا انجام مطالعات وسیع‌تر با طراحی صحیح و استفاده از معیارهای تشخیصی به روز و مطمئن می‌تواند در اثبات این ارتباط بسیار کمک کننده باشد. همچنین در طول سال‌های اخیر تلاش‌هایی برای درمان سردرد از طریق درمان TMD و مهار براکسیسم انجام شده است که نتایج مثبت این تحقیقات خود تأیید کننده این ارتباط سه گانه می‌باشد. از آنجایی که اکثر بیماران مبتلا به TMD با درمان‌های محافظه کارانه قابل برگشت، بهبود یا تسکین علائم را تجربه می‌کنند، باید در شروع درمان روش‌های غیرتهاجمی و برگشت پذیر مد نظر قرار گیرند (۴۴). Self-care به همراه آموزش یکی از اساسی‌ترین استراتژی‌های محافظه کارانه، مقرون به صرفه و مؤثر در درمان TMD و حذف عادات پارافانکشنال با استفاده از

نشان دهد انجام نشده است که این امر نیاز به انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه را نشان می‌دهد.

البته با توجه به نتایج مثبت این روش درمانی بر روی بیماران TMD می‌توان پیشنهاد کرد که بیماران مبتلا به سردرد پس از معاینه اولیه توسط متخصص مغز و اعصاب و رد کردن سایر علل خطر زای سردرد از قبیل تومور مغزی و افزایش فشار داخل جمجمه حتما توسط یک دندانپزشک متبحر جهت وجود مشکلات مفصل گیجگاهی فکی مورد بررسی قرار گرفته و در صورت وجود TMD و براکسیسم ابتدا سعی شود با دستورات Self-management و سپس سایر روش‌های محافظه کارانه از قبیل فیزیکیال تراپی و اپالینس تراپی اثرات مخرب این مشکلات در بیماران مبتلا به سردرد کاهش یافته و در نهایت از بین برود. شرایط استرس‌زا می‌توانند منجر به ایجاد عادات پارافانکشنال گردد که یکی از علل اصلی ایجاد TMD است. TMD نیز چه از نوع عضلانی و چه مفصلی می‌تواند باعث ارجاع درد به نواحی دوردست مانند سر و گردن و کمر و شانه شوند. با توجه به نقش اتیولوژیک TMD در ایجاد سردرد می‌توان امیدوار بود که بکارگیری درمان‌های محافظه کارانه مانند Self-management و حذف عادت براکسیسم می‌تواند در درمان مؤثر و بدون عارضه هر دو مشکل نقش بارزی را ایفا کند.

تکنیک‌های Habit reversal است. این تکنیک‌ها شامل افزایش آگاهی لحظه به لحظه نسبت به رفتار ناخواسته خود (پارافانکشن)، آموزش و ایجاد یک رفتار مناسب به جای رفتار ناخواسته، در نهایت تکرار و تمرین زیاد جهت جایگزین کردن رفتار مناسب جدید به جای رفتار ناخواسته و بازخورد و دریافت تشویق و تأیید اجتماعی برای تلاش‌هایی که جهت حذف عادت انجام می‌شود، می‌باشد (۴۵). در این مقاله سعی شد تا مروری داشته باشیم بر مطالعاتی که تلاش‌هایی را جهت درمان سردرد با استفاده از روش‌های Self-care داشته‌اند. البته همان طور که در بخش شرح مقاله دیده شد تعداد اندکی مطالعه فقط تأثیر این متد درمانی را در درمان TMD بررسی کرده‌اند (جدول ۴). این در حالیست که مقالاتی که درمان TMD و سردرد را همزمان بررسی کرده بودند (جدول ۵) هیچ کدام از روش‌های Self-care استفاده نکرده بودند.

در دو مطالعه انجام شده در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ اثر Manual therapy در کاهش شدت سردرد و TMD بررسی شده است (۳۶،۳۷) و در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۰۶ اثر استفاده از دو نوع اپالینس داخل دهانی در درمان سردرد و TMD مورد ارزیابی قرار گرفته است (۳۸،۳۹). لذا می‌توان بیان کرد که تاکنون مطالعه‌ای که تأثیر مستقیم روش Self-care را بر درمان هم زمان TMD و سردرد

## منابع:

- 1- Greene CS. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: emergence of a new care guidelines statement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;110(2):137-9.
- 2- Rantala M. Temporomandibular disorders and related psychosocial factors in non-patients: a survey and a clinical follow-up study based on the RDC/TMD. 2010.
- 3- Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010;37(3):157-62.
- 4- Inoue E, Maekawa K, Minakuchi H, Nagamatsu-Sakaguchi C, Ono T, Matsuka Y, et al. The relationship between temporomandibular joint pathosis and muscle tenderness in the orofacial and neck/shoulder region. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109(1):86-90.
- 5- Jenkins D. Stress and orality: new data about teeth clenching and outcomes, migraine, fibromyalgia, fatigue. *CRANIO: J Craniomandibular Practice.* 2015 Apr 1;33(2):148-50.
- 6- Lupoli TA, Lockey RF. Temporomandibular dysfunction: an often overlooked cause of chronic headaches. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2007;99(4):314-8.
- 7- Gonçalves DA, Bigal ME, Jales LC, Camparis CM, Speciali JG. Headache and symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. *Headache: J Head Face Pain.* 2010;50(2):231-41.
- 8- Fernandes G, Franco AL, Gonçalves DA, Speciali JG, Bigal ME, Camparis CM. Temporomandibular disorders, sleep bruxism, and primary headaches are mutually associated. *J Orofac Pain.* 2013;27(1):14-20.
- 9- Comisso MS, Martínez-Reina J, Mayo J. A study of the temporomandibular joint during bruxism. *Int J Oral Scie.* 2014;6(2):116-23.
- 10- Farella M, Soneda K, Vilmann A, Thomsen CE, Bakke M. Jaw muscle soreness after tooth-clenching depends on force level. *J Dent Res.* 2010;89(7):717-21.
- 11- Torisu T, Wang K, Svensson P, De Laat A, Fujii H, Arendt-Nielsen L. Effect of low-level clenching and subsequent muscle pain on exteroceptive suppression and resting muscle activity in human jaw muscles. *Clin neurophysiol.* 2007;118(5):999-1009.
- 12- Glaros AG, Burton E. Parafunctional clenching, pain, and effort in temporomandibular disorders. *J Behav Med.* 2004;27(1):91-100.
- 13- Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptom from the

- masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil.* 2001;28: 842-8.
- 14- Kobs G, Bernhardt O, Kocher T, Meyer G. Oral parafunctions and positive clinical examination findings. *Stomatol Baitic Maxillofacial J.* 2005;7(3):81-3.
- 15- Gonçalves MC, Florencio LL, Chaves TC, Speciali JG, Bigal ME, Bevilacqua-Grossi D. Do women with migraine have higher prevalence of temporomandibular disorders? *Braz j Phys Ther.* 2013;17(1):64-8.
- 16- P. Branco L, O. Santis T, A. Alfaya T, HL Godoy C, D. Frago Y, K. Bussadori S. Association between headache and temporomandibular joint disorders in children and adolescents. *J Oral Scie.* 2013;55(1):39-43.
- 17- Özkan N, Ozkan F. The relationship of temporomandibular disorders with headaches: a retrospective analysis. *Agri.* 2011;23(1):13-7.
- 18- Ballegaard V, Thede-Schmidt-Hansen P, Svensson P, Jensen R. Are headache and temporomandibular disorders related? A blinded study. *Cephalalgia.* 2008;28(8):832-41.
- 19- Bernhardt O, Gesch D, Schwahn C, Mack F, Meyer G, John U, et al. Risk factors for headache, including TMD signs and symptoms, and their impact on quality of life. Results of the Study of Health in the Pomerania (SHIP). *Quintessence Int.* 2005;36(1):55-64.
- 20- Fernández-de-Las-Peñas C, Galán-del-Río F, Alonso-Blanco C, Jiménez-García R, Arendt-Nielsen L, Svensson P. Referred pain from muscle trigger points in the masticatory and neck-shoulder musculature in women with temporomandibular disorders. *J Pain.* 2010;11(12):1295-304.
- 21- Fernández-de-las-Peñas C, Ge H-Y, Alonso-Blanco C, González-Iglesias J, Arendt-Nielsen L. Referred pain areas of active myofascial trigger points in head, neck, and shoulder muscles, in chronic tension type headache. *J Bodyw Mov Ther.* 2010;14(4):391-6.
- 22- Ciancaglinia R, Radaelli G. The relationship between headache and symptoms of temporomandibular disorder in the general population. *J Dent.* 2001;29(2): 93-8.
- 23- Paolo C, Nunno A, Vanacore N, Bruti G. ID migraine questionnaire in temporomandibular disorders with craniofacial pain: a study by using a multidisciplinary approach. *Neurol Sci.* 2009;30(4):295-9.
- 24- Akhter R, Morita M, Ekuni D, Hassan NM, Furuta M, Yamanaka R, et al. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. *BMC Musculoskeletal Disor.* 2013;14(1):58-65.
- 25- Ungari C, Quarato D, Gennaro P, Riccardi E, Agrillo A, Mitro V, et al. A retrospective analysis of the headache associated with temporomandibular joint disorder. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2012;16(13):1878-81.
- 26- da Silva Jr A, Costa EC, Gomes JB, Leite FM, Gomez RS, Vasconcelos LP, et al. Chronic Headache and Comorbidity: A Two-Phase, Population-Based, Cross-Sectional Study. *2010;50(8):1306-12.*
- 27- Mora MS, Weber D, Borkowski S, Rief W. Nocturnal masseter muscle activity is related to symptoms and somatization in temporomandibular disorders. *J Psychosom Res.* 2012;73(4):307-12.
- 28- Molina OF, Peixoto MG, Eid N, Aquilino R, Rank R. Headache and bruxing behavior types in Craniomandibular Disorders (CmDs) patients. *Rev Neurocienc.* 2011;19(3):449-57.
- 29- Kalamir A, Graham PL, Vitiello AL, Bonello R, Pollard H. Intra-oral myofascial therapy versus education and self-care in the treatment of chronic, myogenous temporomandibular disorder: a randomised, clinical trial. *Chiropr Man Therap.* 2013;5(21):17.
- 30- Tuncer A, Ergun N, Karahan S. Temporomandibular disorders treatment: comparison of home exercise and manual therapy. *Fiz Rehabil.* 2013;24(1):9-16.
- 31- Truelove E, Huggins KH, Mancl L, Dworkin SF. The efficacy of traditional, low-cost and nonsplint therapies for temporomandibular disorder: a randomized controlled trial. *J Am Dent Asso.* 2006;137(8):1099-107.
- 32- Michelotti A, Steenks MH, Farella M, Parisini F, Cimino R, Martina R. The additional value of a home physical therapy regimen versus patient education only for the treatment of myofascial pain of the jaw muscles: short-term results of a randomized clinical trial. *J Orofac Pain.* 2004;18(2):114-25.
- 33- Cleland J, Palmer J. Effectiveness of manual physical therapy, therapeutic exercise, and patient education on bilateral disc displacement without reduction of the temporomandibular joint: a single-case design. *J Ortho Sports Phys Ther.* 2004;34(9):535-48.
- 34- Wright EF, Domenech MA, Fischer JR Jr. Usefulness of posture training for patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Asso.* 2000;131(2):202-10.
- 35- Söderberg EI, Carlsson JY, Stener-Victorin E, Dahlöf C. Subjective well-being in patients with chronic tension-type headache: effect of acupuncture, physical training, and relaxation training. *Clin J Pain.* 2011;27(5):448-56.
- 36- von Piekartz H, Lütke K. Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache. *Man Ther.* 2011;15(03):124-34.
- 37- von Piekartz H, Hall T. Orofacial manual therapy improves cervical movement impairment associated with headache and features of temporomandibular dysfunction: A randomized controlled trial. *Man Ther.* 2013;18(4):345-50.
- 38- Ekberg E, Nilner M. Treatment outcome of short-and long-term appliance therapy in patients with TMD of myogenous origin and tension-type headache. *J Oral Rehabil.* 2006;33(10):713-21.
- 39- Boyd JP, inventor; Nti-Tss, Inc., Original Assignee. Intraoral discluder and method for relieving migraine and tension headaches and temporomandibular disorders. United States patent US 7,654,267. 2010 Feb 2.
- 40- Akhter R, Morita M, Ekuni D, Hassan NMM, Furuta M, Yamanaka R, et al. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. *BMC musculoskelet disord.* 2013;14(1):58.
- 41- Okeson JP. Management of temporomandibular disorders

- and occlusion St. 7th edition, USA, Louis, Mo.: Elsevier/Mosby;2013.
- 42- Berne RM, Levy MN, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy physiology. 7th edition, Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier; 2008.
- 43- Ganong WF, Barrett KE. Ganong's review of medical physiolog. 24th edition, New York; Singapore: McGraw-Hill; 2012.
- 44- Burket LW, Greenberg MS, Glick M, Ship JA. Burket's oral medicine. 12th edition, USA Hamilton, Ont: BC Decker; 2008.
- 45- Glaros A, Owais Z, Lausten L. Reduction in parafunctional activity: a potential mechanism for the effectiveness of splint therapy. J Oral Rehabil. 2007;34(2):97-104.