

بررسی شیوع برخی از علل بروز اختلالات مفصل گیجگاهی فکی در گروهی از زنان مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد

دکتر اعظم السادات مدنی*#، دکتر محمدرضا صابونی**، دکتر علی عیدی نژاد***

* دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 ** استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
 *** دانشیار گروه بیوشیمی بیمارستان قائم دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۲/۱۶ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۸/۲

Title: Evaluation of Some of the Temporomandibular Disorder Etiologic Factors in Women Referred to Mashhad Dental School

Authors: Madani A*#, Sabooni MR**, Abdinezhad A***

* Associate Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Assistant Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*** Associate Professor, Dept of Biochemistry Ghaem Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Introducion: Various evidences show a higher prevalence of temporomandibular disorder (TMD) in women. The purpose of this study was to evaluate T.M.D etiologic factors in women referring to Mashhad Dental School.

Materials & Methods: Twenty-five patients with jaw clicking and 19 with M.P.D syndrome were randomly selected among female patients referring to Mashhad dental school. Seventeen women with no signs and symptoms of temporomandibular disorder were used as the control group. The women were between the ages of 18 to 40. All of them were examined for TMD and etiologic factors such as Parafunctional habits (Bruxism & Clenching) and premature contacts in eccentric movements. The level of blood estradiol and progesterone status were also recorded. The data were analyzed by Kruskal Wallis and Chi-square tests through SPSS software.

Results: Although there was a difference in level of blood estradiol and progesterone between TMD patients and control group, this difference was not significant. There was a significant difference between the two groups regarding parafunctional habits ($P < 0.001$). There was no significant difference between the two groups regarding eccentric premature contacts ($P = 0.098$)

Conclusion: In this study, the most important TMD etiologic factor was parafunctional habits (Bruxism and clenching) and the second effective factor was eccentric premature contacts. There was no relation between the level of boold estradiol and progesterone and the incidence of TMD in women.

Key words: Temporomandibular disorder, Para functional habits, Estradiol, Progesterone.

Corresponding Author: MadaniA@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(1): 73-80.

چکیده

مقدمه: شواهد متعدد حاکی از شیوع بیشتر اختلالات مفصل گیجگاهی در زنان است. در این مطالعه به بررسی برخی از عوامل ایجاد کننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی در بین زنان مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد پرداخته شده است.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۲۵ زن مبتلا به Clicking مفصل و ۱۹ زن مبتلا به MPD و ۱۷ زن نیز که فاقد هر نوع اختلال در TMJ بودند به عنوان گروه کنترل به صورت تصادفی از بین مراجعین به دانشکده دندانپزشکی انتخاب شدند. کلیه زنان مورد مطالعه در محدوده سنی ۱۸-۴۰ سال قرار داشتند. هر دو گروه، مورد معاینه کامل سیستم جوینده قرار گرفته و عوامل احتمالی بروز اختلال در TMJ مانند تداخلات اکلوزالی در حرکات خارج مرکزی، اعمال پارافانکشنال شامل Bruxism و Clenching، میزان هورمونهای جنسی استرادیول و پروژسترون خون بررسی گردید. اطلاعات بدست آمده مورد آنالیز آماری از نوع کروסקال-والیس و کای دو با نرم افزار SPSS قرار گرفت.

یافته ها: بین گروه بیمار و سالم از نظر میانگین سطح استرادیول و پروژسترون خون اگر چه اختلاف وجود داشت، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. ولی بین دو گروه بیمار و سالم از نظر وقوع عادات پارافانکشنال اختلاف معنی دار بود ($P < 0.001$). بین دو گروه از نظر شیوع تداخلات دندانی در حرکات خارج مرکزی نیز تفاوت معنی داری وجود نداشت ($P = 0.098$).

نتیجه گیری: ابتلاء به عادات پارافانکشن مانند Bruxism و Clenching از عوامل مهم ایجاد کننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی در زنان این مطالعه بود و پس از آن تداخلات دندانی در رتبه دوم اهمیت قرار داشت. ارتباطی بین تغییرات هورمونی و شیوع TMD در زنان مورد مطالعه در این تحقیق وجود نداشت.

واژه های کلیدی: اختلالات مفصل گیجگاهی فکی، اعمال پارافانکشنال، استرادیول، پروژسترون.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۱ : ۸۰-۷۳.

مقدمه

شواهد متعددی حاکی از شیوع بیشتر (TMD) Temporomandibular disorders در زنان است حتی در بعضی از مطالعات ابتدای زنان به TMD ۳-۵٪ برابر در مردان گزارش شده است.^(۱-۳)

دلایل متعددی برای شیوع بالای اختلال ذکر شده است، از جمله وجود شرایط استرس زای بیشتر در زندگی زنان و حساسیت پذیری آنها در برابر مشکلات زندگی که حتی می تواند منجر به ایجاد عادات پارافانکشن مانند Bruxism و Clenching گردد. برخی محققین نیز عوامل هورمونی در زنان را مستعدکننده ابتلا به اختلالات Temporomandibular Joint (TMJ) می دانند. اصولاً عوامل متعددی در بروز اختلالات در مفصل گیجگاهی فکی صرف نظر از جنسیت موثر هستند از جمله: وضعیتهای اکلوزالی نامناسب که می تواند موجب افزایش فعالیت عضلانی و در نهایت افزایش احتمال تخریب در نسوج گردد.^(۴) هنگامی که شدت مال اکلوزن بیمار از حد تحمل فیزیولوژیک وی فراتر می رود، میزان فعالیت عضلانی افزایش می یابد.^(۵) Hansson و Oberg در سال ۱۹۷۷ مطرح کردند که اختلالات داخل کپسولی مفصل TMJ در افرادی که در معرض بار اضافه بیومکانیکال در نتیجه مال اکلوزن ها هستند، افزایش پیدا می کند.^(۶)

Schneider در سال ۱۹۹۱ علل TMD را اختلال در مرحله تشکیل TMJ، مال اکلوزن و ناهماهنگی عضلانی بیان کرد.^(۷) از عوامل دیگر ایجادکننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی اعمال پارافانکشنال می باشند. بیشتر این فعالیت های مخرب در طول خواب به صورت Bruxism و Clenching می باشند. برخی از محققان معتقدند که تداخلات دندانی موجب تشدید اعمال پارافانکشنال می شوند.^(۶)

Rugh و همکارش در سال ۱۹۸۸ اهمیت Bruxism شبانه و ارتباطش را با بیماری های سیستمی چون سندرم Sjogren و سردرد بیان کرد. برآکسیسم می تواند به عنوان یک فاکتور اتیولوژیک در سردردهای عضلانی مطرح باشد.^(۸)

تروما عامل دیگر ایجاد کننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی است. صدمات مستقیم به فک یا صورت می تواند احتمال اختلالات مفصلی و عضلانی را بالا ببرد خصوصاً اگر حین ضربه دندانها از هم جدا باشند و ضربه به ناحیه چانه یا مفصل وارد شوند.^(۵)

مطالعات اپیدمیولوژیک متعدد نشان می دهد که افراد با نقص سلامت عمومی، علائم و نشانه های TMD را با شدت و میزان بالاتری نسبت به افراد سالم جامعه نشان می دهند. از علل مهم دیگر در بررسی فاکتورهای ایجاد کننده TMD خصوصاً در زنان عوامل هورمونی هستند. تغییر در مقادیر هورمونهای موجود در گردش خون می تواند پاسخ فرد در برابر استرس های وارده بر روی عضلات جوینده و ساختمانهای مربوط به مفصل TM را تغییر دهد. مثلاً کمبود میزان استروژن در گردش خون با بروز علائمی چون عصبی بودن، افزایش Tension عضلانی، گر گرفتگی صورت و ضعف خستگی مشخص می شود. در زنان نیروی عضلات چند روز قبل از دوره قاعدگی کاهش یافته و تا پایان دوره ادامه می یابد. در مطالعات مختلف مشخص شده است که میزان مراجعه جهت درمان TMD با میزان دوز استروژن تجویز شده در دوران یائسگی رابطه مستقیم داشته است.^(۹)

هر چند مطالعات گذشته نگر موجود در مورد تاثیر احتمالی هورمونهای جنسی بر روی بروز TMD کافی نمی باشد، اما تاثیر آنها بر روی سندرم بالینی دردناک متعدد مشاهده شده است. مثلاً آپاندیسیت حاد در ۵۲۴ زن سالم بین

داخلی و خارجی از نظر حضور درد و Tenderness. بررسی میزان حرکات فکی شامل باز کردن دهان، حرکات طرفی و پیشگرایی، حداقل میزان مطلوب برای این حرکات در حالت سلامت مفصل به ترتیب ۳۵ الی ۴۵ میلیمتر و برای حرکات خارج مرکزی ۸ میلیمتر می‌باشد.^(۵)

انحراف در مسیر باز کردن دهان که می‌تواند به دو شکل Deviation (به دنبال انحراف اولیه در ادامه مسیر باز کردن، فک به طرف خط وسط برگردد) و Deflection (انحراف مداوم تا انتهای مسیر، باز کردن دهان) باشد.

بررسی وجود صدای فکی از نوع Clicking مفصل بصورت حداقل ۳ ماه متوالی و مداوم.

بررسی وجود تماس زودرس در حرکات طرفی راست و چپ در دو سمت Working و Balancing و حرکت پیشگرایی.

وجود عادت پارافانکشن شامل Bruxism و Clenching (با شرح این عادات برای بیمار و تأیید حضور آن توسط بیمار و اطرافیان او و بررسی علائم صبحگاهی بصورت درد در نواحی مفصلی و عضلات جونده و Click صبحگاهی و Facet‌های احتمالی، وجود عادات تأیید می‌شد).

بر اساس اطلاعات فوق زنانی که دارای درد در عضلات جونده در حین حرکات فک و استراحت به تنهایی یا همراه با هر یک از علائم Deflection در حین باز کردن دهان، محدودیت در حرکات فکی با مثبت بودن آزمون نرمی انتهایی بودند مبتلا به MPDs محسوب می‌شدند و زنانی که دارای درد مفصل در حین استراحت و یا حرکات فکی همراه با Deviation در حین باز کردن و پیشگرایی و Clicking دائم در حین باز کردن دهان یا جویدن بودند در گروه دوم بیمار قرار داده شدند.

پس از تکمیل معاینات از ۶۱ زن در دو روز از دوره جنسی نمونه گیری از خون انجام شد. نمونه گیری اول در روز ۱۲ پس از شروع قاعدگی در زمان احتمالی حداکثر ترشح استروژن جهت بررسی میزان استرادیول انجام گرفت و نمونه گیری دوم در روز ۲۱ از شروع قاعدگی در زمان احتمالی حداکثر ترشح پروژسترون جهت بررسی میزان

سن ۱۵ تا ۴۵ سال در طی دوره فازلوتئال (فاز بعد از تخمک‌گذاری در یک دوره جنسی در زنان) بیشتر از فاز فولیکولر بوده است.^(۱۰)

در دهان مشاهدات بالینی نشانگر شیوع التهاب لثه در ارتباط با نوسانات هورمونهای جنسی حتی زمانی که بهداشت دهان تغییر نکرده است می‌باشند.^(۱۱)

هدف از این مطالعه بررسی شیوع برخی از علل بروز اختلالات مفصل گیجگاهی فکی در گروهی از زنان مراجعه‌کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد بود.

مواد و روش‌ها

- در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ابتدا ۲۵ زن مبتلا به Myofascial Pain Dysfunction syndrome (MPDs)^(۱۲) و ۲۵ زن مبتلا به Clicking مفصل TMJ و ۲۵ زن سالم از بین مراجعین به دانشکده دندانپزشکی مشهد که واجد شرایط ذیل بودند انتخاب شدند:
- ۱- کلیه زنان مورد مطالعه بین ۱۸ تا ۴۰ سال سن داشتند.
 - ۲- باردار نبوده و در دوران بعد از وضع حمل قرار نداشتند.
 - ۳- دچار بیماریهای سیستمیک خاصی که به نحوی فعالیت‌های مفصل را تحت تأثیر قرار دهند مانند آرتریت روماتوئید نبودند.
 - ۴- در طول مطالعه، دارویی که بر روی هورمونهای جنسی تأثیر بگذارد مصرف نمی‌کردند.
 - ۵- هیچ هورمون جنسی خارجی را دریافت نمی‌کردند.
 - ۶- سابقه تروما به مفصل، صورت و گردن نداشتند.
 - ۷- در معاینات صورت و دهان و دندان هیچ نوع عارضه‌ای که ایجاد علائم مشابهی در نواحی مفصل گیجگاهی فکی بکند وجود نداشت.
- برای کلیه زنان معاینه کامل دندان و مفصل گیجگاهی فکی انجام شد و موارد ذیل ثبت گردید:
- بررسی مفصل گیجگاهی فکی از نظر حضور درد با فشار ملایم انگشتان در حالت استراحت و حرکات فکی در جلو و داخل گوش.
 - معاینه عضلات جونده شامل: مستر، تمپورال، پتریگوئید

بررسی قرار گرفتند (جدول ۱). نتیجه آزمون آماری نشان داد میزان عادات پارافانکشن در سه گروه تحت مطالعه تفاوت معنی داری دارد ($P < 0/001$).

از نظر بررسی وضعیت تداخل اکلوزالی در سه گروه مورد مطالعه (جدول ۱) آزمون آماری کای دو تنها در سطح اطمینان ۹۰٪ تفاوت معنی داری بین تداخل اکلوزالی در سه گروه نشان داد ($P = 0/098$).

نتایج بررسی میانگین استرادیول خون در سه گروه تحت مطالعه در جدول ۲ نشان داده می شود.

در گروه سالم این میانگین $187/5 \pm 129/3^{pg/ml}$ بوده که در گروه مبتلا به MPDs میانگین به $178/21 \pm 162/2^{pg/ml}$ کاهش یافته و در گروه مبتلا به Clicking مفصل به $208/04 \pm 162/04^{pg/ml}$ افزایش یافته است.

با این وجود آزمون آماری کروسکال-والیس تفاوت معنی داری را بین تغییرات میانگین استرادیول خون در ۳ گروه مورد مطالعه نشان نمی دهد.

همچنین میانگین سطح خونی پروژسترون در ۳ گروه مورد بررسی قرار گرفت که بین آنها تفاوت معنی داری وجود نداشت. مقایسه میانگین سطح پروژسترون خود در ۳ گروه مورد مطالعه (در جدول ۳ نشان داده شده است) در گروه سالم این میانگین $6/44 \pm 6/1^{ng/ml}$ بوده که در گروه MPD به $6/44 \pm 3/9^{ng/ml}$ کاهش یافته و در گروه مبتلا به Clicking مفصل به $8/44 \pm 5/9^{ng/ml}$ افزایش پیدا کرده است. با این وجود آزمون آماری کراسکال والیس تفاوت معنی داری بین تغییرات میانگین پروژسترون در سه گروه مورد مطالعه نشان نمی دهد.

پروژسترون خون انجام گرفت. بررسی سطح هورمون های جنسی از کلیه زنان در یک آزمایشگاه تخصصی هورمون شناسی انجام شد.

در مجموع با عدم پیگیری بعضی از بیماران یا اشتباه در تاریخ نمونه گیری ۱۹ زن مبتلا به MPDs و ۲۵ زن مبتلا به Clicking مفصل گیجگاهی فکی و ۱۷ زن در گروه سالم قرار گرفتند و بدلیل مخدوش بودن نتیجه یک نمونه استروژن از گروه کنترل و یک نمونه از گروه مبتلا به Clicking و دو مورد پروژسترون از گروه MPDs و گروه مبتلا به Clicking حذف شدند.

برای توصیف مشخصات واحدهای پژوهشی در هر یک از ۳ گروه، از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر (برای متغیرهای کمی) و توزیع فراوانی نسبی و مطلق (برای متغیرهای کیفی) استفاده شد. مقایسه ۳ گروه از نظر متغیرهای کمی شامل سن، میزان استروژن، میزان پروژسترون و تداخلات اکلوزالی توسط آزمون آماری کروسکال-والیس و کای دو انجام شد. علت استفاده از آزمونهای ناپارامتریک بدلیل عدم برخورداری داده ها از توزیع نرمال بوده است. تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم افزار آماری SPSS انجام شد و در همه آزمونها سطح معنی داری ۰/۰۵ مدنظر قرار گرفت.

یافته ها

اکثر افراد مورد مطالعه در هر ۳ گروه (۸۸/۲٪ از گروه سالم و ۶۳/۲٪ از گروه مبتلا به MPD و ۴۸٪ از افراد دارای Clicking مفصل گیجگاهی فکی) در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال بودند.

نتایج نشان می دهد که ۳ گروه از نظر، سن همگن هستند ($P = 0/129$) میانگین سنی ۳ گروه نیز محاسبه گردید. گروه سالم با $23/06 \pm 3/36$ سال کمترین و گروه مبتلا به Clicking با $25/92 \pm 6/56$ سال بیشترین میانگین را داشتند و بین سه گروه از این نظر تفاوت آماری وجود نداشت.

سه گروه مورد مطالعه از نظر عادات پارافانکشن مورد

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب عادات پارافانکشن، تداخلات اکلوزالی به تفکیک گروه

گروه					
n=۲۵ Clicking		n=۱۹ MPDs		n=۱۷ سالم	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۷	٪۶۸	۱۵	٪۷۸/۹	۲	٪۱۱/۸
۹	٪۳۶	۱۱	٪۵۷/۹	۴	٪۲۳/۵

جدول ۲: مقایسه میانگین سطح استرادیول خون در سه گروه مورد مطالعه در مرحله اول آزمایش خون (بر حسب pg/ml)

گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد	حداقل	حداکثر
سالم	۱۸۷/۵	۱۲۹/۳۴	۱۶	۲۴/۰	۵۹۰/۰۰
مبتلا به MPD	۱۷۸/۲۱	۱۶۲/۲۲	۱۹	۳۹/۰۰	۷۷۰/۰۰
مبتلا به Clicking	۲۰۸/۰۴	۱۶۲/۰۴	۲۴	۴۰/۰۰	۷۵۰/۰۰
کل	۱۹۲/۷۶	۱۵۱/۹۲	۵۹	۲۴/۰۰	۷۷۰/۰۰

جدول ۳: مقایسه میانگین سطح پروژسترون خون در سه گروه مورد مطالعه در مرحله دوم آزمایش خون (بر حسب ng/ml)

گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد	حداقل	حداکثر
سالم	۴/۶۴	۶/۱۵	۱۷	۰/۳۰	۲۰/۷۰
مبتلا به MPD	۶/۴۴	۳/۹۹	۱۷	۰/۴۰	۱۲/۶۰
مبتلا به Clicking	۸/۴۴	۵/۹۳	۲۳	۰/۳۰	۱۹/۲۰
کل	۷/۳۱	۵/۴۸	۵۷	۰/۳۰	۲۰/۷۰

بحث

می‌شوند.^(۱۴)

در مطالعاتی که توسط Carl و Wilcox در دانشگاه Southern کالیفرنیا بر روی ۱۰۴۰ بیمار مبتلا به TMD از سال ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ انجام گرفت حدود ۶۳٪ زن و ۳۷٪ مرد بودند و Clicking مفصل در زنان شایع تر بوده است.^(۱۵) در حالیکه Motegi در معاینه ۷۳۳۷ کودک و نوجوان ۱۸-۶ ساله اظهار داشت که تفاوتی بین دختر و پسر از نظر ابتلا به TMD

شواهد متعدد حاکی از شیوع بیشتر اختلالات گیجگاهی فکی در زنان است. Grossfeld نتیجه معاینات اپیدمیولوژیک از مفصل گیجگاهی فکی را چنین گزارش کرده است. آنالیز آماری یک شیوع معنی داری از ابتلا دختران را در هر دو گروه سنی ۱۸-۱۵ سال و ۲۲-۱۹ سال نشان داده است.^(۱۳) Dao گزارش کرده است که عمدتاً زنان به TMD مبتلا

میزان است از همه موارد شدیدتر است و تغییرات سریع استروژن در طول دوره نیز همراه با افزایش درد مفصل TMJ است.^(۲۰)

Bradesi و همکاران معتقدند چرخه هورمونی در زنان باعث بروز سندرمهای دردناک می شود.^(۲۱)

در مطالعه ما سطح استرادیول و پروژسترون خون در یک دوره جنسی در زمان حداکثر ترشح احتمالی آنها در ۶۱ زن بررسی شد (۲۵ زن مبتلا به Clicking مفصل TMJ ۱۹ زن مبتلا به MPD و ۱۷ زن سالم).

از نظر میانگین سطح استرادیول و پروژسترون اگر چه هر ۳ گروه با هم تفاوت داشتند ولی اختلاف معنی دار نبود ولی در گروه مبتلا به Clicking مفصل این اختلاف با گروه سالم بارزتر بود ضمن اینکه سطح هر دو هورمون در خون افزایش پیدا کرده بود.

در مطالعه Landi و همکاران نتیجه گرفته شده است که سطح استروژن سرم در زنانی که دچار اختلال در مفصل TMJ هستند بالاتر از گروه کنترل می باشد.^(۲۲)

در مطالعه حاضر سه گروه مورد مطالعه از نظر عادات پارافانکشن مورد بررسی قرار گرفتند نتایج نشان داد که شیوع عادات پارافانکشن در گروه بیمار (Clicking مفصل و MPD) نسبت به گروه کنترل بیشتر بود و این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/001$).

شیوع تداخلات اکلوزالی در ۲ گروه بیمار اگر چه به شدت شیوع اعمال پارافانکشن نبود ولی قابل توجه بود و تفاوت فقط در سطح $\alpha = 0/01$ معنی دار بود ($P = 0/098$).

نقش پارافانکشن بر سیستم جوئنده از دیر باز مورد توجه محققین بوده است. اکثر تحقیقات استرس را عامل ایجاد کننده Bruxism و Clenching می دانند.

Kirveskari به ارزیابی تئوریهای مورفولوژیک و سایکولوژیک در رابطه با اتیولوژی TMD پرداخته است او بیان می کند که TMD یک بیماری رایج است که بعلت افزایش استرس روانی و تغییر در مورفولوژی و فانکشن ایجاد می شود. فاکتورهای روانی باعث Clenching و Grinding دندانها می شود.^(۲۳)

مشاهده نمی شود. او معتقد است که اگر تفاوت در جنسیت وجود دارد به علت مراجعه بیشتر ویزیت های پزشکی در زنان است.^(۱۶)

در حالیکه عده ای از محققین معتقدند علت شیوع بیشتر TMD در زنان تحمل پذیری کمتر آنها نسبت به درد و مراجعه بیشتر به مراکز پزشکی است. گروهی از محققین نیز در پی یافتن علل ارگانیک جهت شیوع بیشتر اختلال در TMJ در زنان هستند. در مطالعه ای مشخص شده است که میزان مراجعه جهت درمان TMD با میزان دوز استروژن تجویز شده در دوران یائسگی رابطه مستقیم داشته است.^(۹)

تاثیر احتمالی هورمونهای جنسی بر روی TMD کافی نمی باشد. اما تاثیر آنها بر روی سندرومهای بالینی دردناک متعدد مشاهده شده است از جمله سندرومهای دردناک در منطقه عصب دهی تری ژمینال دردهای عود کننده مانند میگرن است، حدود ۶۰٪ زنانی که دچار میگرن هستند، درد آنها در روزهای قبل از قاعدگی شدت یافته و ۱۴٪ زنانی که دچار میگرن هستند فقط در زمان قاعدگی سردردهای میگرنی دارند.^(۱۷)

یک تاثیر احتمالی دیگر استروژن بر روی TMJ می تواند از طریق تحریک تعدادی از پاسخهای التهابی اختصاصی در مفصل باشد. مطالعات آزمایشگاهی نشان داده اند که b-17 استرادیول ترشح هیستامین و سروتونین از ماست سل های پریدونتال موش را افزایش می دهد در حالیکه Tamoxifen که آنتاگونیستی برای گیرنده های استروژن است ترشح آنها را کاهش داده است.^(۱۸)

تاثیر هورمونهای جنسی بر میزان پروتئین و کلاژن دیسک مفصل TM موشهای بالغ نر و ماده مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که هورمونهای استروئیدی بر روی میزان کلاژن و پروتئین دیسک مفصل TM موش موثر هستند.^(۱۹)

در تحقیق Lersche و همکاران (۲۰۰۳) تغییرات درد مفصل گیجگاهی فکی و سایر علائم TMD در طول دوره ماهانه در زنان بررسی شده است در این مطالعه مشخص شد که درد مفصل TM در زنان در زمانی که استروژن در حداقل

می‌کند در حالیکه به نظر می‌رسد در فعالیت های پارافانکشنال این مکانیسم های حفاظت کننده حضور ندارند و یا در حد بسیار پائین واکنش نشان می‌دهند. الگوهای سایش دندانها روشنگر این حقیقت هستند که اعمال پارافانکشنال بیشتر در موقعیت خارج مرکزی تحقق می‌یابند.^(۲۲)

در حین حرکات خارج مرکزی تعداد کمی از دندان ها در تماس با یکدیگر قرار می‌گیرند. کندیل ها به موقعیتی بسیار دورتر از وضعیتی با ثبات منتقل می‌گردند. فعالیت فک در چنین موقعیتی بروز تخریب و آسیب در انساج را افزایش داده و فشار بیشتری بر سیستم جویده اعمال می‌کند.^(۴۵)

نتیجه گیری

با توجه به محدودیتهای این مطالعه ابتدا زنان مورد مطالعه به Bruxism و Clenching از عوامل مهم ایجاد کننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی است. به نظر می‌رسد تغییرات هورمونی استرادیول و پروژسترون در روزهای اندازه گیری شده در شیوع TMD در زنان مورد مطالعه تاثیری نداشته است.

جهت نیروهای وارده بر دندانها در فعالیت پارافانکشنال اغلب افقی است. این نیروها توسط انساج نگهدارنده به دندان به صورت مناسب قابل تحمل نخواهد بود که احتمال بروز صدمات بیشتر به انساج نگهدارنده و دندانها را در بر دارند. در حالیکه جهت نیروهای وارده بر دندانها در فعالیت فانکشنال عمودی است، و توسط نسوج نگهدارنده دندان بهتر تحمل می‌شوند. علاوه بر این، نوع انقباض عضلات در فعالیت پارافانکشنال اغلب ایزومتریک است. این نوع فعالیت غیر فیزیولوژیک عضلات مانع از خونرسانی به بافت عضلانی می‌گردد. نتیجه این امر احتباس و افزایش دی اکسید کربن و بروز علائمی چون درد، خستگی و اسپاسم عضلانی است. در حالیکه نوع انقباض عضلات در فعالیت فانکشنال بیشتر ایزوتونیک است.^(۵) این نوع فعالیت فیزیولوژیک عضلات، خونرسانی کافی و در نهایت اکسیژن رسانی به بافت و حذف مواد زاید در سطح سلولی را نیز امکان پذیر می‌سازد. واکنش های عصبی عضلانی که در حین اعمال فانکشنال وجود دارند، ساختمانهای دندانی را در مقابل آسیب حفظ

منابع

۱. مدنی ا، مهدیزاده ف. بررسی شیوع و علائم اختلالات مفصل گیجگاهی فکی در بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد- مجله دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی. ۱۳۸۱ جلد ۲۰- شماره ۲- صفحه ۵۱-۲۴۲.
2. Manfredini D, Segu M, Bertacci A, Bimotti G, Bosco M. Diagnosis of temporomandibular disorders according to RDC/TMD axis I findings a multicenter Italian study. *Minerva Stomatol* 2004; 53(7-8): 429-38.
3. Suvinen TI, Nystrom M, Evalahti M, Kleemol AE, Waltimo A, Kononen M. An 8-year follow-up study of temporomandibular disorder and psychosomatic symptoms from adolescence to young adulthood. *J Orofac Pain* 2004; 18(2): 126-30.
4. Dawson P. Evaluation diagnosis and treatment of occlusal problems: 2nd ed. St. Louis: Mosby Co. 1989; P. 14.
5. Okeson JP. Management of temporomandibular disorder and occlusion: 3rd ed., St Louis: Mosby Co. 1998; P. 268.
6. Hansson T, Oberg T. Arthrosis and deviation form in temporomandibular joint. *Acta Odontol Scand* 1977; 35(3): 167-74.
7. Schneider PE. Temporomandibular disorder in a child. *J Clin Pediatr Dent* 1991; 16(1): 5-9.
8. Rugh JD, Harlan J. Nocturnal bruxism and temporomandibular disorders. *J Adv Neurol* 1988; 49: 329-41.
9. Leresche L: Use of exogenous hormones and risk of temporomandibular disorder pain. *Pain* 1997; 69(1,2): 153-60.
10. Arnjorsson E. Acute appendicitis risk in various phases of the menstrual cycle. *Acta Chir Scand* 1983; 149(6): 603-5.
11. Mariotti A. Sex steroid hormones and cell dynamics in periodontium. *Crit Rev Oral Biol Med* 1994; 5(1): 27-53.
12. Gibilisco JA, Mcneill C, Perry HT. Orofacial pain understanding Temporomandibular disorders. 1st ed. Vorth Rinberly Drive: Quintessence 1994. P. 23.
13. Grosfeld O, Jachowska B, Czarnicka B. Results of epidemiological examination of the temporomandibular joint in adolescents and young adults. *J Oral Rehabil* 1985, 12(2): 95-105.
14. Dao T. Comorbidity between myofascial pain of the masticatory muscles and fibromyalgia. *Alph Omegan* 1998; 91(2): 29-37.
15. Rider CE, Martinoff T, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part 1: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent*, 1983; 50(1): 88-9.

16. Motegi E, Miyazaki H, Ogura I, Konishi H, Sebata M. An orthodontic study of temporomandibular joint disorders. Part1, Epidemiological research in Japanese 6-18 year olds. *J Angle Orthod* 1992; 62(4): 249-55.
17. Marcus DA. Interrelationship of neurochemicals, estrogen, and recurring headache. *Pain* 1995; 62 (2): 129-39.
18. Vliagoftis H, Dimitriadu V, Boucher W, Roznieckiy Y, Correia I. Estradiol aguevements while tamoxifen inhibits rats mast cell secretion. *Int Arch Allergy Immunol* 1992; 98(4): 398-409.
19. Omar Abubacr A, Hebda PC, Gunsolley JN. Effect of sex hormones on protein and collegen content of the temporomandibular joint disc of the rat. *Maxillofac Surg* 1996; 54(6): 721-7.
20. Lersche L, Mancl L, Sherman J, Gandara B, dworkinc S. Changes in temporomandibular pain and other sysmptoms across the menstrual cycle. *Pain* 2003; 106(3): 253-61.
21. Bradesi S, Eutamene H, Garcia-villar R, Floramonti J, Bueno L. Stress induced visceral hyper sensivity in female rats is estrogen dependend and involves tachykinim nki receptors. *Pain* 2003; 1(2): 227-34.
22. Landi N, Manfredini D, Lombardi I, Casarosa E, Bosco M. Beta-estradiol and progesterone serum levels in temporomandibular disorder patients. *Minerva Stomatol* 2004; 53(11,12): 651-60.
23. Kirveskari P, Jansa T, Alanen P. Occlusal adjustment and the incidence of demand for tempormandibular disorder treatment. *J Prosthed Dent* 1998; 79(4):433-8.