

بررسی شیوع اختلالات گیجگاهی فکی و عوامل مرتبط با آن در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۱۳۸۴

دکتر اسحاق لاسمی*، دکتر فیما ناوی**، دکتر سمیرا بصیر شبستری***

* استادیار گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران

** مربی گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران

*** دستیار تخصصی گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۳/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۹/۲۶

Title: Prevalence of Temporomandibular Disorders and it's Related Factors in Dental School of Azad University of Tehran in 2005

Authors: Lasemi E*, Navi F**, Basir Shabastari S***

* Asistant Professeor, Dept of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Tehran Islamic Azad Universtiy, Tehran, Iran.

** Instructor, Dept of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Tehran Islamic Azad Universtiy, Tehran, Iran.

*** Post Graduate Student, Dept of Oral Medicine, Dental School, Mashhad Universtiy of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Introduction: Since different factors are effective in high spreading of TMD this study was conducted to determine the prevalence of TMD and related factors in patients referring to dental school of Azad University of Tehran in 2005.

Materials & Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 261 patients referred to the faculty of Dentistry of azad university of Tehran in 2005. All samples were evaluated through three frameworks. The data were statistically analysed by chi-square test.

Results: The average age of the samples was 34 ± 12.4 . Eighty nine samples were suffering from TMD. The prevalence of TMD was 34/1%. All related factors under the study (age-sex-parafunction habits-trauma-orthodontics-anxiety and depression) showed significant correlation with TMD ($P < 0.05$), while among TMD and occlusion (Angle classification), no significant correlation was observed.

Conclusion: The frequency of TMD was almost high. Among All related factors except for the occlusion, there was a significant relationship. Considering the recognized complications of this disease, it is recommended to study the etiology.

Key words: Temporomandibular disorders (TMD), Related factors to TMD, Prevalence.

Corresponding Author: samira_bsh2@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(1): 59-64.

چکیده

مقدمه: با توجه به شیوع نسبتاً بالای اختلالات گیجگاهی فکی (TMD) و نیز موثر بودن عوامل مختلف در بروز آن، این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع TMD و عوامل مرتبط با آن در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۸۴ انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی ۲۶۱ نفر از مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۸۴ انجام شد. تمام نمونه ها از لحاظ عوامل مرتبط با TMD در قالب ۳ فرم بررسی شدند. داده های تحقیق استخراج و طبقه بندی شدند و با آزمون آماری کای دو ارزیابی گردیدند.

یافته ها: میانگین سنی افراد مورد بررسی $34 \pm 12/4$ سال بود. ۸۹ نفر (۳۴/۱٪) از مراجعین مبتلا به TMD بودند که ۱۹٪ مذکر و ۸۱٪ مونث بودند. میان همه عوامل مورد مطالعه مرتبط با TMD (سن - جنس - عادات پارافانکشنال - تروما - درمان ارتدنیسی - بی دندانی خلفی - اضطراب و افسردگی) اختلاف معنی داری یافت شد ($P < 0/05$). اما میان نوع اکلوزن و TMD اختلاف معنی داری دیده نشد.

نتیجه گیری: در جمعیت مورد بررسی شیوع TMD نسبتاً بالا بود. میان تمام عوامل مورد مطالعه مرتبط با TMD، بجز نوع اکلوزن، رابطه معنی داری وجود داشت. با توجه به عوارض شناخته شده این اختلال و تناقضات گسترده، بررسی اتیولوژی این عارضه توصیه می گردد.

واژه های کلیدی: اختلالات گیجگاهی فکی، عوامل مرتبط با اختلالات گیجگاهی فکی، شیوع.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ / دوره ۳۲ / شماره ۱: ۵۹-۶۴.

مقدمه

مفصل گیجگاهی فکی و ثبت برخی عوامل مرتبط با TMD (مثل: بی دندانی خلفی - طبقه بندی نوع اکلوزن براساس طبقه بندی انگل - شواهد کلینیکی سابقه عادات پارافانکشنال) تکمیل می گردید.^(۱۳و۱۴) در فرم اطلاعاتی ۳ به بررسی وجود اضطراب و افسردگی طبق معیار بیمارستانی اضطراب و افسردگی^۲ پرداختیم.^(۱۳و۱۴) در این مطالعه، به لحاظ عدم آگاهی دقیق افراد از وجود عادات پارافانکشنال، علاوه بر پرسش از بیمار در فرم ۱، به بررسی شواهد کلینیکی آن (سایش دندانی، شکستگی ترمیم دندان، هایپرتروفی عضلات جونده، کنگره ای شدن لبه های زبان، خستگی عضلات جونده و ...) در فرم ۲ پرداختیم.^(۱-۴و۱۵-۲۲) معیارهای تشخیص TMD درد عضلات جونده حین حرکات فکی، صدای مفصلی حین حرکات، حساسیت عضلات جونده در لمس، انحراف فک از خط وسط حین باز شدن دهان و محدودیت در باز کردن دهان بود.^(۱-۴و۲۲و۲۳) داده های تحقیق استخراج و طبقه بندی شدند و با آزمون آماری (کای دو) ارزیابی گردیدند.

یافته ها

این مطالعه بر روی ۲۶۱ نفر با میانگین سنی $34 \pm 12/4$ از مراجعین دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران صورت گرفت. ۸۹ نفر از ۲۶۱ نفر مراجعین به دانشکده، مبتلا به TMD بودند. شیوع TMD در این جمعیت آماری، ۳۴/۱ درصد برآورد گردید که ۱۹ درصد آنها مذکر و ۸۱ درصد مونث بودند. میان تمامی عوامل مورد مطالعه مرتبط با بروز TMD (سن، جنس، عادات پارافانکشنال، سابقه تروما، درمان ارتدنسی، بی دندانی خلفی، اضطراب و افسردگی) رابطه معنی داری یافت شد ($P < 0/05$). اما، میان نوع اکلوزن و TMD اختلاف معنی داری دیده نشد. نتایج بدست آمده از این مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

اختلالات گیجگاهی فکی^۱ شامل تعدادی علایم و نشانه های کلینیکی می باشد که عضلات، مفصل گیجگاهی فکی و دندانها را گرفتار می کند.^(۱) این اختلال، پس از دندان درد، از شایعترین مشکلات مراجعین به مطب دندانپزشکی است و حدود ۴۰-۶۰٪ از جمعیت جامعه، حداقل به یک علامت قابل توجه از این اختلالات دچار هستند.^(۲) طبق مطالعات مختلف، درصد ابتلای افراد به TMD در جامعه، ۵۰-۶۰٪ می باشد.^(۳) این اختلال در زنان و نیز در سنین ۲۰-۴۰ سال شایعتر است.^(۴و۵) عوامل متعددی در بروز TMD موثرند که عبارتند از: تروما، بیماریهای سیستمیک، اختلالات اکلوزنی، استرس و عادات پارافانکشنال، بی دندانی خلفی، درمان ارتدنسی.^(۶و۷و۱۳و۱۴) شناخت عوامل مرتبط با بروز TMD موجب تشخیص صحیح می شود که می تواند از عوارض ناشی از آن و درمانهای وسیع و پرهزینه بکاهد.^(۱) با توجه به گزارشات متفاوت و متنوعی که در بررسی شیوع TMD و عوامل مرتبط با آن دیده شده،^(۷-۱۲) بر آن شدیم تا مطالعه ای در این زمینه در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۸۴ انجام دهیم. شاید با ارزیابی نتایج حاصله بتوانیم به تناقضات موجود تا حدی پاسخ داده و نقشی در پیشگیری از بروز مشکلات و درمان داشته باشیم.

مواد و روش ها

روش مطالعه بصورت توصیفی تحلیلی و ابزار آن مصاحبه، مشاهده و معاینه کلینیکی بود. این تحقیق، بر روی ۲۶۱ نفر از مراجعین به بخش تشخیص (پذیرش) دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۸۴، انجام گرفت. مطالعه، با تکمیل فرم اطلاعاتی ۱ (شامل: مشخصات فردی و بررسی برخی عوامل مرتبط با بروز TMD مثل: سابقه تروما، سابقه درمان ارتدنسی، عادات پارافانکشنال) شروع می شد. پس از آن فرم اطلاعاتی ۲ شامل: معاینه کلینیکی عضلات و

جدول ۱: نقش عوامل مرتبط با بروز TMD در ۲۶۱ نفر مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران در سال ۸۴

CI	OR	آزمون کای دو	TMD		عوامل مرتبط با بروز TMD
			دارد (درصد) تعداد	ندارد (درصد) تعداد	
۱/۴-۴	۲/۳	P=۰/۰۰۳	۵۰ (۵۶/۲) ۳۹ (۴۳/۸)	۱۲۹ (۷۵/۰) ۴۳ (۲۵/۰)	سن - کمتر از ۴۰ سال - ۴۰ سال و بیشتر
۱-۳/۵	۱/۹	P=۰/۰۰۴	۱۷ (۱۹/۱) ۷۲ (۸۰/۹)	۵۳ (۳۱/۸) ۱۱۹ (۶۹/۲)	جنس - مرد - زن
۲-۶	۳/۳	P<۰/۰۰۱	۳۱ (۳۴/۸) ۵۸ (۶۵/۲)	۱۱۰ (۶۳/۹) ۶۲ (۳۶/۱)	عادات پارافانکشنال - ندارد - دارد
۱/۴-۵	۲/۸	P=۰/۰۰۴	۶۶ (۷۴/۱) ۲۳ (۲۵/۹)	۱۵۳ (۸۸/۹) ۱۹ (۱۱/۱)	سابقه تروما - ندارد - دارد
۱/۴-۸	۳/۳	P=۰/۰۰۷	۲۵ (۲۸/۱) ۱۱۹ (۶۹/۰)	۱۶۲ (۹۴/۲) ۱۰ (۵/۸)	سابقه ارتدنیسی - ندارد - دارد
۱/۴-۴	۲/۴	P=۰/۰۰۲	۵۳ (۳۱/۰) ۶۴ (۷۲/۰)	۸۳ (۴۸/۲) ۸۹ (۵۱/۸)	بی دندانی خلفی - ندارد - دارد
--	--	P=۰/۰۹	۳۸ (۴۲/۷) ۵۱ (۵۷/۳)	۷۱ (۴۱/۳) ۱۰۱ (۵۸/۷)	نوع اکلوزن کلاس I کلاس II و III
۲/۳-۷	۴/۰۳	P<۰/۰۰۱	۳۸ (۴۲/۷) ۵۱ (۵۷/۳)	۱۲۹ (۷۵/۰) ۴۳ (۲۵/۰)	اضطراب و افسردگی - ندارد - دارد

بحث

William در ۳۰-۱۸ سال گزارش نمودند که مشابه یافته مطالعه حاضر می باشد.^(۲۴ و ۲۵)

در این مطالعه، شیوع TMD در مردان ۱۹٪ و در زنان ۸۱٪ بود. زنان ۱/۹ برابر بیشتر در معرض بودند (P=۰/۰۰۴). Pedroni^(۸) به شیوع ۴ برابر بیشتر TMD در زنان و Greenberg^(۴) به شیوع بیشتر TMD در زنان اشاره کردند.^(۴۸) William، شیوع بیشتر در زنان را بعلافت تفاوت‌های روانی میان دو جنس و زندگی پراسترس‌تر در زنان دانست. که مشابه یافته تحقیق حاضر می باشد.^(۲۵ و ۲۴ و ۴۸) در حالیکه Yatani و List و Green، شیوع یکسان TMD را در زنان و مردان گزارش نمودند.^(۱۰ و ۷)

این مطالعه، شیوع ۳۴/۱ درصد TMD را نشان داد. مطالعات مختلفی که در جوامع متنوع انجام شده، شیوعی از ۲۵٪ تا ۸۸٪ را نشان داده اند^(۲۰ و ۳ و ۱) که در مواردی با تحقیق حاضر همخوانی داشت. Wright علت این اختلافات شیوع را مربوط به معیارهای تشخیصی متفاوت جهت یافتن بیماران و بررسی جوامع با توزیع محدود سنی و جنسی می‌داند.^(۱۶) در این مطالعه، شیوع TMD در جمعیت کمتر از ۴۰ سال، ۵۶/۲٪ بود. این گروه ۲/۳ برابر بیشتر در معرض بودند (P=۰/۰۰۳). Greenberg^(۴) و Okeson^(۳)، شیوع بیشتر TMD را در سنین ۲۰-۴۰ سال و Locker، در کمتر از ۴۵ سال و

بودند. (۱۸ و ۷) Okeson, Greenberg, استرس روانی را از عوامل مهم بروز TMD برشمردند. (۳ و ۴) Gray, Grath بیان کردند که سطح استرس و افسردگی در مبتلایان TMD، به ترتیب ۹ و ۵ برابر افراد عادی بود. (۲۲ و ۲۳) Yap، به شیوع ۵۱٪ افسردگی در مبتلایان TMD، اشاره کرد. (۲۵) Belfer شیوع افسردگی را در ۴۰ نفر از بچه های ۱۶-۱۰ ساله مبتلا به TMD، ۳۵٪ گزارش کرد. (۴) بنظر می رسد علت اختلاف آماری تحقیق حاضر با Belfer، استفاده از معیارهای روان‌سنجی مختلف و بررسی او روی تعداد و گروه سنی محدود باشد. از نقاط قوت تحقیق ما، بررسی تعداد بیشتر افراد و بدون محدودیت سنی بود. در این تحقیق، میان نوع اکلوزن و TMD رابطه معنی داری یافت نشد ($P=0/9$). NID, List, Helkimo, Hochman, Green, Keelin, Adhwa و Vanderas Mauro هم به نتیجه مشابه تحقیق ما دست یافتند. (۱۷ و ۹) Okeson منفی بودن تقریبی رابطه TMD و مال‌اکلوژن را به لحاظ تطابق افراد مختلف با سطوح مختلف اکلوزن زیر حد ایده‌آل، بیان کرد. (۳) درحالیکه، Pedroni بیان داشت که ۱۰۰٪ افراد با TMD شدید، اکلوزن کلاس ۲ داشتند. (۸)

دولت‌آبادی، Riolo, Nesbitt, Seligman, Pullinger, Olsson و Tsolka به رابطه میان TMD و اکلوزن کلاس ۲ اشاره کردند. (۳) در خصوص مشکلات اکلوزنی، به عنوان عامل ایجاد اختلال عملکرد عضلات جونده، نظرات مختلفی مطرح گردیده است که اکثراً معتقدند که، مشکلات اکلوزنی فقط ۱۰ تا ۲۰ درصد موارد اختلال عملکرد عضلات جونده را شامل می شوند و در ۸۰ تا ۹۰ درصد موارد، توجیه اکلوزنی مشخصی نداریم. (۱۱) باتوجه به یافته های متنوع در زمینه رابطه اکلوزن و TMD نیاز به مطالعات گسترده‌تر در این راستا می‌باشد.

در این تحقیق، ۷۲٪ مبتلایان TMD، بی دندانی خلفی داشتند که ۴/۲ برابر بیشتر در معرض TMD بودند ($P=0/002$). Tallents, Seligman, Pullinger, Schott به نقش بی دندانی

سابقه تروما به مفصل یا چانه، شامل مواردی است که اکثراً طی تصادفات، لوله گذاری حین بیهوشی عمومی و درمانهای طولانی مدت دندانپزشکی ایجاد می شود. (۴) Okeson، از آن تحت عنوان ماکروتروما نام برده که می تواند منجر به جابجایی قدامی دیسک شود. (۳) در تحقیق حاضر، ۲۶٪ مبتلایان TMD، سابقه تروما داشتند، که این افراد ۲/۸ برابر بیشتر در معرض TMD بودند ($P=0/004$). در تحقیق NID (National Institute Of Dental), List, Green, Okeson و Greenberg، تراما را از عوامل موثر در بروز TMD برشمردند. (۱۷ و ۹ و ۴ و ۳) مدنی، سابقه ۱۹٪ تروما به مفصل TMJ یا چانه را در مبتلایان TMD بیان داشت. (۲۶) دولت‌آبادی به سابقه ۶۰٪ تراما در مبتلایان TMD اشاره کرد. (۱) علت تفاوت آماری تحقیق حاضر با دولت‌آبادی و مدنی، شاید عدم آگاهی دقیق افراد از سابقه ترامای احتمالی قبلی و تعاریف تراما اعم از میکروتراما یا ماکروتراما باشد. (۳ و ۴ و ۱) درحالیکه Yatani، رابطه ای میان تراما و TMD نیافت. (۱۰)

۶۵/۲٪ مبتلایان TMD، سابقه عادات پارافانکشنال داشتند که ۳/۳ برابر بیشتر در معرض TMD بودند ($P<0/001$). List, Green, Okeson و Greenberg نیز به نقش عادات دهانی در بروز TMD اشاره کردند. (۸ و ۴ و ۳) مدنی اظهار داشت که ۵۹٪ مبتلایان TMD عادات پارافانکشنال داشتند و ۴۱٪ مبتلایان فاقد این عادات بودند. (۲۵ و ۲۶) Pedroni بیان داشت که ۵۲٪ مبتلایان، TMD عادات پارافانکشنال داشتند و ۲۵٪ افرادی که مبتلا به TMD نبودند، دارای عادات پارافانکشنال بودند. (۸) علت تفاوت آماری تحقیق حاضر با Pedroni و مدنی شاید به لحاظ عدم آگاهی افراد از وجود این عادات باشد. پس در این مطالعه، علاوه بر پرسش از بیمار، به بررسی شواهد کلینیکی دهانی حاصل از آن پرداختیم که از نقاط قوت تحقیق حاضر محسوب می گردد. (۳ و ۴) در مطالعه حاضر، ۵۷/۳٪ مبتلایان TMD، مضطرب و افسرده بودند که ۴/۰۳ برابر بیشتر در معرض بروز TMD بودند ($P<0/001$). List, Green, Rojying، اشاره کردند که، بیماران TMD، مضطرب‌تر و افسرده‌تر

نتیجه گیری

این مطالعه، شیوع نسبتاً بالای TMD را نشان داد. با توجه به شیوع بالا و عوارض حاصل از این اختلال، بررسی اتیولوژی آن و برنامه ریزی جهت معرفی بهتر این اختلال به دندان‌پزشکان، در راستای تشخیص، درمان یا ارجاع آن توصیه می‌گردد. در این تحقیق، اضطراب و افسردگی مهمترین عامل مرتبط با بروز TMD شناخته شد و جنس، کمترین نقش را در بروز TMD داشت. اما نوع اکلوژن (انگل) رابطه معنی داری با بروز TMD نداشت. از آنجا که تناقضات فراوانی در راستای رابطه اکلوژن با TMD مطرح گردیده، لذا مطالعات تکمیلی گسترده تر در این زمینه توسط سایر محققین پیشنهاد می‌شود.

خلفی در بروز TMD اشاره کردند.^(۳۱و۳۲) از نقاط قوت تحقیق حاضر، بررسی بی دندانی خلفی در فکین بود درحالیکه، Tallents فقط بی دندانی خلفی در مندیبل را بررسی کرده بود. Bibb و Cincaglini رابطه ای میان ساپورت خلفی و TMD نیافتند.^(۳) در مطالعه حاضر، ۱۷٪ مبتلایان TMD، سابقه درمان ارتدنیسی داشتند که ۳/۳ برابر بیشتر در معرض TMD بودند (P=۰/۰۰۷). Farrar, Wilson, Greenberg, NID به نقش درمان ارتدنیسی، در بروز TMD اشاره کردند که مشابه تحقیق ما بود.^(۳۱و۳۴) Okeson، علت را چنین بیان کرد که ارتدنیسی می‌تواند راهنمای قدامی را که عامل ثابت نیست را تغییر دهد.^(۳) Herikson و Sidowsky بیان داشتند که، درمان ارتدنیسی، ریسک بروز TMD را افزایش نمی‌دهد.^(۱۹) بنظر می‌رسد، علت این اختلاف نظرها، تفاوت در نوع و طول مدت درمان ارتدنیسی، نوع و شدت مال اکلوژن قبلی افراد باشد.

منابع

- دولت آبادی م ع، کلانتر معتمدی م ح، طاهری تالش ک. درمان اختلالات گیجگاهی فکی برای دندانپزشکان عمومی. تهران، شایان نمودار. ۱۳۸۱. چاپ اول. صفحه ۲۰-۶.
- Martin A. Psychotherapy for the MPDS. J Am Dent Asso. 1974; 84(3): 924-8.
- Okeson J. Management of T.M.D and occlusion. 5th ed. Louis: Mosby; 2003. P. 149-92,245-91,321-59.
- Greenberg S. Burket's oral medicine. 10th ed. USA: Bc Decker; 2003. P. 279.
- Mc Neil C. Temporomandibular disorders. 2th ed. UK: Linois; 1993. P. 235.
- Schneider P, Mohamad S, Olinde R. Tempromandibular disorders in a child. J Clin Pediatric Dent 1991; 16(1): 5-9.
- Green T. The etiology of T.M.D Implications for treatment. J Orofacial Pain 2000; 15(4): 93-105.
- Pedroni C. Prevalence study of sign and symptoms of T.M.D in university students. J Oral Rehabil 2003; 30(1): 283-9.
- List T. Psychosocial functionary and dental factors in Adolescents with T.M.D: A case-control study. J Orofacial Pain 2001; 15(3): 218-27.
- Yatani H, Hirofumi M. Four years Longtudinal cours of T.M.D symptoms in an adult population and the estimation of risk factors in relation to symptoms. J Orofacial Pain 2000; 14(2): 224-35.
- Andrew S, Kaplan C, Leon A, Assoel D. TMD and treatment. 2th ed. Philadelphia: Linois; 1992: P. 291.
- Ross H, Tallent S, Donald J, Macher C, Stephanos M, Kyrkanides F. Prevalence of missing posterior teeth and Intraarticular TMD. 4th ed. Eastman Dental center of university Rochester: N.Y; 2001. 5-9.
- تهیدست اکراد ز، نظرنیا ک. پزشکی بالینی دهان. تهران، دانشکده شاهد. ۱۳۷۶. چاپ اول. فصل شانزدهم.
- رضایی نژاد آ. استاد راهنما: صاحب جمعی م. بررسی رابطه آفت با استرس. مقطع دکتری دندانپزشکی. شماره ۲۶۸۳۴، دانشگاه دندانپزشکی تهران. ۷۷-۱۳۷۶.
- Gunnar E, Carlsson G. Management of TMD patients in southern Thailand. J Oral Rehabil 1995; 25(3): 541-4.
- Wright E. Referred craniofacial pain patterns in patients with TMD. J Am Dent Assoc 2000; 131(2): 1307-15.
- Kirsi S. Facial pain and temporomandibular disorders. 2004: available at <http://hercules.culu.fi/isbn.10.2,2004>.
- Sirirung M, Rojgyng S, Sirisntorns D. Pshychometric profiles of TMD patients in southern Thailand. J Oral Rehabil 1995; 55(2): 541-4.

19. Herkison H, Theor E. Symptomts and sign of TMD in girle with normal occlusion and class II malocclusion. Acta Odontol Scand 1997; 55(1): 319-24.
20. Hirch K. Prevalence of TMD in german children and adolescents. J Orofacial Pain 2003; 12(3): 25-8.
21. Carlsson E, Gunnar S, Magnusson T. Management of tempromandibular disorders in the General Dental practice. Quintessence Int 1999; 14(5): 301-35.
22. Gray R, Quayle A. Tempromandibular disorders: clinical approach. 3th ed. London: British Dental Association; 1995. P. 29.
23. Grath M, Bedi R. Can dental attendance improve quality of life. J British Dent 2000; 19(3): 262-5.
24. William K, Solberg M, Robert S. Tempromadibular pain and dysfunction: A clinical study of Emotional and occlusal Components. J Prosthet Dent 1972; 40(5): 425-31.
25. Yap A, Chau D. Depressive symptoms in asian TMD patient and their association with nonspecific physical symptoms reporting. J Oral Rehabil 2002; 29(3): 374-80.
۲۶. مدنی الف، مهدی زاده ف. شیوع عوامل ایجادکننده اختلال در مفصل گیجگاهی فکی در ۱۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش اکلوزن دانشکده دندانپزشکی مشهد، مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۸۳، دوره ۲۲ شماره ۲: ۳۰-۲۹۲.