

بررسی رابطه اکلوزن با اختلالات مفصل گیجگاهی - فکی در کودکان پیش دبستانی شش ساله مشهد-ایران

دکتر بهاره بقایی*، دکتر بهجت الملوک عجمی**، دکتر بهاره حافظ***، دکتر نیلوفر خالصه****، دکتر علیرضا صراف شیرازی*****#

* متخصص دندانپزشکی کودکان

** دانشیار دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی و دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دندانپزشک

**** دستیار تخصصی گروه دندانپزشکی کودکان دانشگاه بوستون آمریکا

***** استادیار دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی و دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۸/۵/۳ - تاریخ پذیرش: ۸۸/۹/۲۵

Evaluation of the Relationship between Occlusion and Temporomandibular Disorders in Six-Year-Old Preschool Children in Mashhad-Iran

Bahareh Baghaee*, Behjatolmolook Ajami**, Bahareh Hafez***, Niloofar Khaleseh****, AliReza Sarraf Shirazi*****#

* Specialist in Pediatric Dentistry

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

*** Dentist

**** Postgraduate Student, Dept of Pediatric Dentistry, Dental School, Boston University (USA)

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

Received: 25 Jan 2009; Accepted: 16 December 2009

Introduction: The temporomandibular joint is the most complex set of joints in the human body. Therefore, its disorders need special care to be taken. In this issue, children are more at risk due to their greater susceptibility. The aim of this study was to evaluate the relationship between malocclusion and temporomandibular disorders (TMD) among the preschool children from different regions of Mashhad, Iran.

Materials & Methods: For this descriptive-observational study, 448 six-year-old children were randomly selected from pre-schools in Mashhad city. TMJ (tempromandibular joint), masticatory muscles and the occlusion status were examined and pain and tenderness of joint, masticatory muscles and tendons as well as jaw shift, clicking and crepitus during mouth opening were evaluated. Occlusion status of second primary molar or first permanent molar was also recorded. Data were analyzed using Chi-square and Mann Whitney tests.

Results: Frequency of TMD was 44.2% (14.5% with signs of clicking, crepitus, deviation, and deflection, 19.2% with muscle pain in palpation and 10.5% with a combination of muscular and joint problems). Most of the subjects had flush terminal plan in their primary molar (60.4%). Results showed a significant higher presence of TMD in subjects with reverse-overjet ($P=0.007$). No other significant differences were found among subjects with or without TMD in other evaluated indices.

Conclusion: Since the frequency of TMD in children is remarkably high and children do not have the ability to express and localize their pain, dentists should look for signs of TMD on a routine schedule to minimize the long-term effects of this disorder. Further studies are needed to clarify the etiology of TMD in children.

Key words: Temporomandibular Joint Disorders, preschool children, malocclusion, Mashhad.

Corresponding Author: Sarrafa@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2010; 33(4): 267-76.

چکیده

مقدمه: مفصل گیجگاهی - فکی پیچیده ترین مفصل بدن است. و بدین لحاظ به بیماریهای مربوط به آن باید نگاه ویژه ای شود. در این میان بدلیل آسیب پذیری بالاتر کودکان مشکلات این مفصل در اطفال از اهمیت بیسشتری برخوردار است. هدف از مطالعه حاضر تعیین ارتباط شاخص های اکلوژن با اختلالات مفصل گیجگاهی - فکی در کودکان پیش دبستانی سطح شهر مشهد بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه مشاهده ای - توصیفی ۴۴۸ کودک ۶ ساله از پیش دبستانی های مناطق مختلف سطح شهر مشهد بطور تصادفی انتخاب شدند و مفصل گیجگاهی - فکی و عضلات جوئنده و اکلوژن آنها بطور کامل معاینه گردید. درد در مفاصل، عضلات جوئنده، تاندون ها و انحراف در باز کردن فک، کلیک و کریپیتوس و وضعیت اکلوژن دندان های مولر دوم شیری یا مولر اول دائمی مورد بررسی قرار گرفت. داده ها با استفاده از آزمونهای آماری Chi-square و Mann whitney مورد تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته ها: فراوانی نسبی کودکان مبتلا به TMD (Tempromandibular Joint Dysfunction) در کل ۴۴/۲٪ بود که از این تعداد ۱۴/۵٪ مبتلا به اختلال مفصل گیجگاهی - فکی (کلیک / کریپیتوس / Deflection/Deviation) و ۱۹/۲٪ مبتلا به اختلال عضلانی و ۱۰/۵٪ مبتلا به اختلال توام مفصل و عضلات جوئنده بودند. بیشترین فراوانی اکلوژن مربوط به Flush terminal plan (۶۰/۴٪) بود. افراد دارای Reverse Overjet از نظر آماری ارتباط معنی داری با TMD نشان دادند (P=0.007). رابطه معنی داری بین TMD و سایر ایندکس ها، کشف نشد.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع نسبتا بالای TMD در کودکان جامعه ما و بدلیل آنکه کودکان در ابراز درد و مشخص کردن موضع آن به اندازه بزرگسالان توانا نیستند، توجه بهنگام و بیشتر دندانپزشکان به اختلالات TMJ (Tempromandibular joint) و کشف به موقع آن از تغییرات پایدار و بروز TMD خواهد کاست. بررسی های بیشتری در زمینه علل بروز TMD در کودکان توصیه می گردد.

واژه های کلیدی: اختلالات مفصل گیجگاهی - فکی، کودکان پیش دبستانی، مال اکلوژن، مشهد.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۸ دوره ۳۳ / شماره ۴ : ۷۶-۲۶۷.

مقدمه

مفصل گیجگاهی فکی یا Tempromandibular Joint (TMJ) به علت نقش آن در جویدن، بلع، تکلم و حتی تنفس از اهمیت فراوانی برخوردار است. درضمن، TMJ تنها مفصل بدن است که از ارتباط بین دو مفصل قرینه که بصورت هماهنگ عمل می کنند تشکیل شده است.^(۱)

اختلال مفصل گیجگاهی فکی یا TMD^۱ اصطلاحی است که به مشکلات سیستم جوئنده اعم از TMJ، سیستم دندانهای عضلانی و استخوان حمایت کننده ارتباط داده می شود. شیوع TMD در بزرگسالان ۴۰ تا ۷۰ درصد گزارش شده است درحالیکه این میزان در کودکان با سیستم دندانهای شیری ۱۶ درصد و در سیستم دندانهای مختلط به ۹۰ درصد نیز می رسد.^(۲-۵)

TMD یک بیماری مولتی فاکتوریال است و عوامل

اتیولوژیک زیر در بروز آن مطرح می باشند:

- اکتسابی: عفونت، صدمات، ایاتروژنیک مثل جراحی، پرتودرمانی، عادات، تومورها و نهایتاً ایدیوپاتیک
- ارث: همی فاسیال میکروزومیا، همی فاسیال آتروفی، آرتریت روماتوئید جوانان، انکلیوز.
- عوامل دیگر: اسپاسم عضلانی، تماس اکلوژالی نابجا، استرس، بیماری های سیستمیک و فاکتورهای ایمونولوژیک.^(۵)

به منظور تشخیص علائم (Signs) و نشانه های (Symptoms) TMD ابتدا یک تاریخچه کامل پزشکی و دندانپزشکی از بیمار گرفته می شود تا وجود هرگونه اختلال ارثی یا اکتسابی کشف شود. سابقه تروما و درد نیز باید گرفته شود. سپس معاینه کلینیکی بیمار با لمس عضلات تمپورال خلفی، مدیال و قدامی و نیز ماستر سطحی و عمقی، لترال پتریگوئید، استرنوکلیدوماستوئید، تراپیوس فوقانی، ساب اکسی پیتال و عضلات خلفی

گردنی شروع می شود. (۵-۷)

سپس لمس مفصل گیجگاهی فکسی در حالت باز و بسته کردن دهان و حرکات طرفی و توجه به درد در لمس وجود صداهای مفصلی و نیز Deviation (انحراف اولیه در مسیر باز کردن دهان و برگشت فک به میدلاین در انتها) و Deflection (انحراف مداوم فک تا انتهای مسیر باز کردن دهان) و میزان حرکت پیش‌گرای و اکلوزن بیمار ضروری است. (۵)

طبق تحقیقات بعمل آمده، بیشترین علائم و نشانه‌های TMD، بروز درد در لمس عضلات جونده و TMJ، دیسفانکشن عضلانی، صداهای مفصلی، سردرد، اختلال و انحراف در حرکات فکسی و باز شدن دهان، سایش و تداخلات اکلوزالی دندان‌ها می باشد (۳۰،۳۱،۳۲). باید دانست که با افزایش سن، میزان بروز علائم TMD افزایش می‌یابد. (۸) البته کودکان در توصیف درد و لوکالیزه کردن آن مشکل دارند و در ضمن ارتباط بین علائم و سمپتوم‌ها نیز در کودکان واضح نمی‌باشد. (۵)

Alamoudi در سال ۲۰۰۰ مطالعه‌ای در ارتباط با رابطه فاکتورهای اکلوزالی و اختلالات تمپورومندیبولار در کودکان ساکن شهر جدّه (عربستان سعودی) انجام داد. نتایج مطالعه وی در ۵۰۲ کودک ۴ تا ۶ ساله با سیستم دندانی شیرینی نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین کراس‌بایت خلفی، اکلوزن نوک به نوک، کراس‌بایت قدامی و رابطه کائینی کلاس III با TMD وجود دارد، ولی سایر روابط اکلوزالی، ارتباط معنی‌داری با TMD نشان ندادند. (۱۰)

Henrikson و همکاران در تحقیقی که در سال ۱۹۹۷ انجام دادند، علائم و نشانه‌های TMD را بین ۲ گروه از دختران سوئدی با اکلوزن نرمال (۶۰ نفر) و مال‌اکلوزن کلاس II (۱۲۳ نفر) بررسی کردند. طبق نتایج این تحقیق،

اورجت زیاد، اپن بایت قدامی، تماس‌های اکلوزالی اندک، شیفیت یکطرفه در Retruded-intercuspal contact position، کراودینگ و تداخلات سمت غیر کارگر بیشترین تاثیر را روی علائم و نشانه‌های TMD داشتند. (۱۱)

Sonnesen و همکاران مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۸ در رابطه با خصوصیات مال‌اکلوزن و ارتباط آن با علائم و نشانه‌های TMD روی ۱۰۴ کودک با مال‌اکلوزن‌های شدید که متقاضی درمان ارتودنسی بودند، انجام دادند. شایع‌ترین مال‌اکلوزن‌های مشاهده شده، به ترتیب کلاس II انگل، کراودینگ، اورجت شدید و Deep-Bite بودند. متداولترین نشانه TMD در این افراد سردرد خفیف و بیشترین علامت گزارش شده حساسیت عضلانی در ناحیه تمپورال قدامی، اکسی‌پیتال، تراپزیوس و عضلات ماستر سطحی و عمقی بود. طبق تحقیق آنها علائم و نشانه‌های TMD به طور معنی‌داری با اکلوزن کلاس II، اورجت شدید، اپن بایت، کراس‌بایت یکطرفه، انحرافات میدلاین و بد شکلی دندانی (لترال Peg-shaped) ارتباط داشت که مورد اخیر تا آن موقع، گزارش نشده بود. (۱۲)

Tuerlings و همکارانش، مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۴ روی ۱۳۶ کودک ۶ تا ۱۲ ساله دارای مال‌اکلوزن که در مرحله دندانی مختلط بودند، انجام دادند. مولفین به بررسی شیوع TMD در این دوره دندانی و ارتباط آن با پارامترهای مختلفی پرداختند. نتایج مطالعه آنها، ارتباط معنی‌داری بین مال‌اکلوزن‌های مختلف و علائم کلینیکی TMD نشان نداد. (۱۳)

هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط اختلالات اکلوزن، با مشکلات TMJ در کودکان پیش‌دبستانی ۲ (شش ساله) شهر مشهد در سال ۱۳۸۷ بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مشاهده‌ای-توصیفی بود که از

خارج دهانی بوسیله انگشت دست لمس گردید. تاندون تمپورال به صورت داخل دهانی لمس شد، به این ترتیب که انگشت اشاره به طرف خلف دهان رفته و زائده کروئوئید در جهت طرفی لمس شد.

برای لمس عضله پتریگوئید داخلی، انتهای این عضله بصورت خارج دهانی در زیر زاویه فک پایین لمس شد، ولی کنترل درد عضله پتریگوئید خارجی به صورت مقابله با عملکرد عضله بود به این شکل که در حالی که چانه با دست به سمت داخل فشار داده می شد، از کودک خواسته می شد تا فک خود را جلو آورد.^(۲) به منظور لمس عضله دیگاستریک، محل اتصال این عضله به لبه تحتانی مندیبول نزدیک میدلاین بصورت خارج دهانی لمس شد و لمس عضله استرنوکلیدوماستوئید در حرکت طرفی سر به طرف مخالف مورد معاینه صورت گرفت.

انحراف در باز کردن دهان: دو حالت Deflection (حرکت فک پایین به دور از خط میانی و سپس به سمت خط میانی صورت) و Deviation (حرکت ثابت فک پایین به دور از خط میانی صورت) بررسی شدند.

کلیک و کریپیتوس: به کمک لمس با انگشتان، حین باز کردن دهان، حرکات طرفی، پیشگرایی و حین جویدن مورد بررسی قرار گرفت.

اکلوژن بیمار بر اساس رابطه دندانهای مولر دوم شیری "E" و رابطه دندانهای کاین "C" فک بالا و پایین در هر طرف و میزان Overbite, Overjet (معکوس، کم، نرمال، زیاد، خیلی زیاد) مورد بررسی قرار گرفت. در ضمن در صورت رویش کامل دندانهای مولر اول دائمی رابطه آنها بجای دندانهای E بررسی شد. روابط اکلوزنی بین مولرهای دوم شیری در یکی از گروههای Distal step, Flush terminal و یا Mesial step قرار گرفت و روابط اکلوزنی در دندانهای دائمی در یکی از گروههای

روش مقطعی استفاده شده است. جامعه مورد پژوهش شامل ۴۵۲ کودک پیش دبستانی بود که نمونه‌ها بطور اتفاقی در سال ۱۳۸۷ از میان کودکان ۶ ساله کودکان استانهای مناطق مختلف سطح شهر مشهد به روش نمونه‌برداری خوشه‌ای انتخاب شدند. برای هر کودک پس از معاینه بالینی و تایید سلامت جسمانی، پرسشنامه تنظیم شده با کمک والدین تکمیل گردید و (مشخصات فردی کودک، تاریخچه درد مفصلی و عضلانی، نوع اکلوزن، تنفس دهانی، مکیدن انگشت، Clenching و آنومالی‌های دندانی) در فرم‌های مخصوص ثبت گردید. جهت معاینه کودکان از آبسلانگ استفاده شد. تمامی معاینات با دستکش و در اتاق با نور کافی صورت پذیرفت به طوری که معاینه کننده از رو به رو در مقابل کودک قرار می‌گرفت. جهت کالیبره شدن یا یکسان شدن دید معاینه‌کنندگان، قبل از شروع معاینات اصلی چند کودک جهت معاینه TMJ و عضلات جونده و اکلوزن مورد معاینه قرار گرفتند. سپس اطلاعات ثبت شده هر یک از معاینه‌کنندگان جداگانه مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد همبستگی بالایی بین معاینه‌کنندگان وجود دارد.

معاینات بالینی

درد در مفصل: با کمک لمس و با فشار ملایم انگشتان، مفصل در ۲ حالت استراحت و حرکت مورد معاینه قرار گرفت. وجود یا عدم وجود درد مفصل در لمس جلوی گوش و یا داخل گوش، در حالت استراحت، حرکات طرفی، پیشگرایی و جویدن بررسی شد.

درد عضلات و تاندون‌ها: به دو صورت خارج و یا داخل دهانی لمس شدند. بدین صورت که عضله ماستر با کمک ۲ انگشت از زیر قوس زیگوماتیک تا ناحیه بوردر تحتانی مندیبول لمس شد. عضله تمپورال به صورت

براساس رابطه دندان‌های E در ۳ گروه اصلی زیر قرار گرفتند: Mesial step, Distal step, Flush Terminal Plane.

در ضمن، در تحقیق حاضر با توجه به نمودار ۱ بیشترین فراوانی اکلوزن مربوط به Flush Terminal Plane (۶۰/۴٪) و کمترین فراوانی مربوط به اکلوزن گروه C (۱٪) بود.

روابط اکلوزنی در دندان‌های دائمی در یکی از گروه‌های کلاس I، کلاس II و کلاس III، End-to-End قرار گرفتند که بیشترین فراوانی از نظر رابطه اکلوزنی دندان 6 در کل افراد مورد مطالعه مربوط به کلاس I نرمال (۵٪) (و سپس کلاس II) (۳٪) بود (نمودار ۱). البته در هیچ کودکی روابط CI III و End-to-End دیده نشد.

فراوانی نسبی افراد مبتلا به TMD در کل نمونه پژوهش ۴۴/۲٪ بود که از این تعداد ۱۴/۵٪ مبتلا به اختلال مفصل گیجگاهی فکی (کلیک، کریپیتوس، Deflection و Deviation) و ۱۹/۲٪ مبتلا به اختلال عضلانی و ۱۰/۵٪ مبتلا به اختلال توام مفصل و عضلات بودند (جدول ۱).

در میان افراد مبتلا به TMD، ۱۰۷ پسر (۵۴٪) و ۹۱ دختر (۴۶٪) اختلال TMJ داشتند (بترتیب ۲۳/۹٪ و ۲۰/۳٪ کل افراد مورد مطالعه) که رابطه اختلال TMJ و جنس از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P=0/27$).

اینک به رابطه TMD و معیارهای اکلوزن می‌پردازیم: با توجه به اینکه ۱۶ کودک از میان افراد مورد مطالعه، دندان‌های قدامی خود را از دست داده بودند، طبیعتاً برای آنها میزان اورجت و اوربایت قابل بررسی نبود.

رابطه اختلال TMJ و اورجت با در نظر گرفتن شرایط نرمال، زیاد، کم، Edge-to-Edge و Reverse overjet (کراس بایت قدامی) بررسی شد و نتیجه آزمون X^2 ارتباط معنی‌داری را نشان داد ($P=0/007$). سپس با تعدیل

کلاس I، کلاس II و کلاس III و End-to-End قرار گرفتند.^(۱۴)

پس از تکمیل پرسش‌نامه، افراد مبتلا به TMD به دو روش شناسایی شدند:^(۲) ۱ - افرادی که دارای درد در عضلات جونده حین باز کردن دهان بودند، مبتلا به اختلال عضلات جونده محسوب شدند. ۲ - افرادی که دارای درد مفصل یا Deflection، Deviation، Crepitus و Clicking بودند، مبتلا به اختلال مفصل محسوب شدند. متغیرهای اصلی در این مطالعه اختلالات مفصلی و عضلانی بودند و سایر متغیرها عبارت بودند از: جنس، دندان دردناک، تقارن صورت، مکیدن انگشت، وضعیت اکلوزن دندان E یا 6 دائمی، کراس بایت قدامی و خلفی، میزان اورجت و اوربایت، وجود یا عدم وجود این بایت خلفی و قدامی و آنومالی‌های دندانی.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS وارد کامپیوتر شد و پس از اطمینان از صحت ورود اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت در این مطالعه از آزمون‌های Chi-Square و Mann Whitney استفاده گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه توصیفی، مقطعی ۴۵۲ نفر از کودکان پیش‌دبستانی (شش ساله) شهرستان مشهد مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۲۳۱ نفر (۵۱/۱٪) پسر و ۲۲۱ نفر (۴۸/۹٪) دختر بودند.

در میان کودکان مورد مطالعه، ۴ نفر بعلت از دست دادن اکثر دندان‌های خلفی، اکلوزن آنها قابل ارزیابی نبود و از مطالعه حذف شدند و در نتیجه ۴۴۸ کودک مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند.

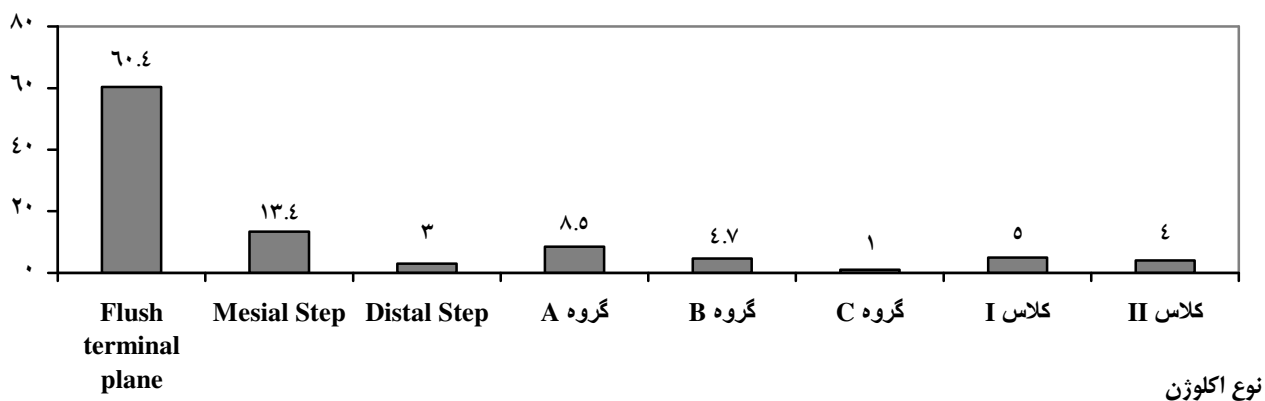
در این بین، آخرین دندان خلفی ۴۰۸ نفر (۹۱٪) دندان E و ۴۰ نفر (۹٪) دندان 6 بود. شاخص‌های اکلوزن

در مجموع ۱۳ نفر از کودکان تحت مطالعه، کراس بایت خلفی داشتند که شیوع TMD در آنها به نسبت سایرین معنی دار نبود. در ضمن آزمون رگرسیون لوجستیک نیز، رابطه خاصی را بین شاخص‌های اکلوزن و TMD نشان نداد ($P > 0/05$).

خطای نوع اول، نتایج دو به دو مقایسه شدند و مشخص گردید که Reverse overjet رابطه معنی داری با اختلال TMJ دارد (جدول ۲).

رابطه اختلال TMJ با اوربایت (زیاد، نرمال، کم، Edge-to-Edge و Open bite) بررسی شد. هیچ رابطه‌ای بین انواع اوربایت و TMD یافت نشد ($P > 0/05$).

درصد



نمودار ۱: توزیع فراوانی نسبی انواع اکلوزن دندانی در افراد مورد مطالعه

گروه A: افرادی که رابطه دندان‌های E آنها در یکطرف Flush terminal plane و در طرف دیگر Mesial step بود
 گروه B: افرادی که رابطه دندان‌های E آنها در یکطرف Flush terminal plane و در طرف دیگر Distal step بود
 گروه C: افرادی که رابطه دندان‌های E آنها در یکطرف Mesial step و در طرف دیگر Distal step بود

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مبتلا به TMD در کل نمونه پژوهش

وضعیت	فراوانی
سالم	۲۵۰ (%۵۵/۸)
اختلال در مفصل	۶۵ (%۱۴/۵)
اختلال عضلانی	۸۶ (%۱۹/۲)
اختلال در مفصل و عضله	۴۷ (%۱۰/۵)
مجموع	۱۹۸ (%۴۴/۲)

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب نوع اورجت در ۲ گروه سالم و مبتلا به TMD

اختلال مفصل						اورجت
کل		دارد		ندارد		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۶۳/۴	۲۷۴	۵۷/۷	۱۰۹	۶۷/۹	۱۶۵	نرمال (1-2 ^{mm})
۱۲/۵	۵۴	۱۵/۳	۲۹	۱۰/۳	۲۵	کم (0/5-1 ^{mm})
۱۳/۴	۵۸	۱۲/۲	۲۳	۱۴/۴	۳۵	زیاد (>2 ^{mm})
۳/۹	۱۷	۷/۴	۱۴	۱/۲	۳	Reverse overjet
۶/۷	۲۹	۷/۴	۱۴	۶/۲	۱۵	Eedge-to-Edge
۱۰۰	۴۳۲	۱۰۰	۱۸۹	۱۰۰	۲۴۳	کل
<i>P</i> -value=۰/۰۰۷			$X^2=۱۶/۰۸۲$			نتیجه آزمون کی دو

می باشد.

بحث

Farsi و همکاران در مطالعه‌ای به منظور بررسی ارتباط TMD و وضعیت روحی- روانی، شیوع TMD را ۱۷/۱٪ گزارش کردند^(۱۶) Thilander و همکاران^(۱۷) شیوع TMD را ۲۵٪ و Egermark و همکاران^(۱۸) در یک مطالعه اپیدمیولوژیک شیوع TMD را در کودکان با سیستم دندانپزشکی شیری ۱۶٪ و در کودکان با سیستم دندانپزشکی مختلط ۹۰٪ گزارش کردند.

اختلاف درصد شیوع TMD و دامنه وسیع آن ناشی از تفاوت در تکنیک‌ها، شاخص‌های متفاوت ارزیابی، فقدان تعریف ثابت از TMD، سن جمعیت و حجم نمونه مورد مطالعه و نیز چند عاملی بودن علل این اختلال می باشد. در بررسی کنونی بترتیب ۲۳/۹٪ و ۲۰/۳٪ از جمعیت مورد مطالعه، پسران و دخترانی بودند که اختلال TMJ داشتند، و اختلاف معنی‌داری بین دو جنس دیده نشد.

بر اساس نتایج این مطالعه فراوانی نسبی TMD در کل نمونه پژوهش ۴۴/۲٪ بود که از این تعداد ۱۴/۵٪ مبتلا به اختلال مفصل گیجگاهی فکی (کلیک، کریپیتوس، deviation, deflection) و ۱۹/۲٪ مبتلا به اختلال عضلانی و ۱۰/۵٪ مبتلا به اختلال توام مفصل و عضلات جونده بودند.

Tosato و همکاران در پژوهشی روی ۹۰ کودک ۳ تا ۷ ساله برزیلی به این نتیجه رسید که ۵۳٪ از دختران و ۳۹٪ از پسران مبتلا به TMD بودند.^(۱۵) همچنین Bonjardim و همکاران در مطالعه‌ای روی ۹۹ کودک برزیلی با سیستم دندانپزشکی شیری، شیوع TMD را ۳۴/۳٪ گزارش کردند.^(۱۰) به نظر می‌رسد نزدیکی درصد شیوع این مطالعات با بررسی کنونی بیش از هر چیز مربوط به سن و سیستم دندانپزشکی یکسان جمعیت‌های مورد مطالعه

نرمال و نیز مال اکلوزن‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. در این میان تنها کراس‌بایت قدامی (Reverse overjet) و TMD ارتباط معنی‌داری داشتند و ارتباط معنی‌داری بین سایر مال اکلوزن‌ها و TMD یافت نشد. مطالعه مروری Mohlin و همکاران نیز که به منظور ارزیابی ارتباط بین مال اکلوزن‌های مختلف و درمان ارتودنسی با علائم و نشانه‌های TMD صورت گرفته بود نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین TMD و مال اکلوزن وجود ندارد.^(۲۷) نتیجه مطالعه Beitollahi و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین مال اکلوزن‌های مختلف و TMD نشان نداد.^(۲۸)

در حالی که مطالعه Alamoudi ارتباط معنی‌داری بین کراس‌بایت خلفی، اکلوزن نوک به نوک، کراس‌بایت قدامی و رابطه کانینی کلاس III با TMD نشان داد، ولی با سایر روابط اکلوزالی ارتباطی کشف نکرد.^(۱۰) همچنین Thilander و همکاران، در مطالعه خود ارتباط معنی‌داری بین TMD و کراس‌بایت خلفی، اپن‌بایت قدامی، مال اکلوزن کلاس II انگل و اورجت شدید ماگزایلا پیدا کردند.^(۱۷) در کل به نظر می‌رسد ارتباط بین انواع مال اکلوزن و TMD در کودکان هنوز به درستی مشخص نشده و نیاز به انجام مطالعات و تحقیقات بیشتری دارد.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه شیوع نسبتاً بالای TMD در کودکان ۶ ساله شهرستان مشهد دیده شد (۴۴/۲٪). بیشترین اکلوزن مشاهده شده در کودکان، Flush terminal plane بود و رابطه معنی‌داری بین Reverse overjet و TMD دیده شد. به نظر می‌رسد که مشکلات اکلوزن احتمالاً در دراز مدت قادرند باعث تغییرات پایدار TMJ و بروز TMD شوند. لذا رابطه بین اختلالات اکلوزن و TMD در بزرگسالان فاحش‌تر است. بدیهی است معاینه دقیق کودکان و کشف

یافته‌های مطالعه Farsi^(۱۹) و Widmalm^(۲۰) و Magnusson^(۲۱) نیز برتری جنسی خاصی را در بروز هیچ یک از علائم TMD نشان ندادند.

در حالیکه مطالعه Mackie^(۴)، Thilander^(۱۷)، List^(۲۲) و Bonjardim^(۷) شیوع TMD را در دختران بیش از پسران نشان داد، که اختلاف اخیر ممکن است مربوط به تفاوت در ارزیابی علائم و نشانه‌ها، روش مطالعه و حساسیت بیشتر دختران به درد و نیز احتمال مراجعه بیشتر آنها جهت درمان TMD و استرس‌های روحی و روانی بیشتر آنان باشد.

در تحقیق حاضر بیشترین فراوانی، اکلوزن Flush terminal plane (۶۰/۴٪) بود. پژوهش Yilmaz و همکارانش بر روی ۲۰۵ کودک ۳ تا ۶ ساله نیز در راستای این تحقیق بود و نشان داد که ۷۷/۹٪ کودکان ۶ ساله دارای این نوع اکلوزن و ۱۳/۶٪ Mesial step و ۸/۵٪ Distal step بودند.^(۲۳)

مطالعه Farsi نیز نشان داد که ۸۰٪ جمعیت مورد مطالعه اکلوزن Flush Terminal Plane داشتند^(۲۴) و پژوهش محمودیان و همکاران نیز شیوع اکلوزن Flush Terminal Plane را در کودکان ۴ تا ۵ ساله تهرانی بیش از Distal step و Mesial step گزارش کرد.^(۲۵) در حالیکه مطالعه El Motayam و همکارش بر روی کودکان ۴ تا ۵ ساله مصری که به منظور بررسی خصوصیات اکلوزنی در سیستم دندانی شیری صورت گرفت، حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی اکلوزن مربوط به رابطه Mesial step (۵۱/۲٪) بود و ۴۱/۱٪ کودکان، رابطه Flush Terminal Plane داشتند که تفاوت اخیر احتمالاً نژادی می‌باشد. در ضمن هیچ یک از این مطالعات روابط مولری آسیمیتریک را بصورت جداگانه بررسی نکرده بودند.^(۲۶)

در تحقیق حاضر رابطه TMD و معیارهای اکلوزنی

تشکر و قدردانی

نویسندگان از جناب آقای دکتر حبیب ا... اسماعیلی که تجزیه و تحلیل آماری این مطالعه را انجام دادند نهایت قدردانی را می نمایم.

و کنترل این مشکل از سنین پایین می تواند از بروز مشکلات پیچیده در سنین بزرگسالی پیشگیری کند.

منابع

1. Sahafian A. Temporomandibular Joint. 1st ed. Mashhad: Ferdowsi University Publishing; 1993. P. 9-21. (Persian)
2. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 6th ed. St. Louis: Mosby Co; 2008. P. 1-333.
3. Castelo PM, Gavião MB, Pereira LJ, Bonjardim LR. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15(1): 29-36.
4. Mackie A, Lyons K. The role of occlusion in temporomandibular disorders: A review of the literature. *N Z Dent J* 2008; 104(2): 54-9.
5. Casamassimo P, Christensen JR, Fields HW, Ganzberg S. Examination, Diagnosis, Treatment Planning for General and Orthodontic Problems. In: Pinkham J, Casamassimo P, Fields HW, McTigue DJ, Nowak A. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. St. Louis: W.B. Saunders Co; 2005. P. 661-89.
6. Conti AC, Oltramari PV, Navarro Rde L, de Almeida MR. Examination of temporomandibular disorders in the orthodontic patient: A clinical guide. *J Appl Oral Sci* 2007; 15(1): 77-82.
7. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ, Castelo PM. Mandibular movements in children with and without signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(1): 39-44.
8. Barbosa Tde S, Miyakoda LS, Pocztaruk Rde L, Rocha CP, Gavião MB. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72(3): 299-314.
9. Cooper BC, Kleinberg I. Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of temporomandibular disorders. *Cranio* 2007; 25(2): 114-26.
10. Alamoudi N. The correlation between occlusal characteristics and temporomandibular dysfunction in Saudi Arabian children. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 24(3): 229-36.
11. Henrikson T, Ekberg EC, Nilner M. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in girls with normal occlusion and Class II malocclusion. *Acta Odontol Scand* 1997; 55(4): 229-35.
12. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod* 1998; 20(5): 543-59.
13. Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. *Eur J Orthod* 2004; 26(3): 311-20.
14. Nanda SK. The Developmental Basis of Occlusion and Malocclusion. 1st ed. Chicago: Quintessence Publishing; 1983. P. 173-92.
15. Tosato JP, Biasotto-Gonzalez D. Symptomatology of the temporomandibular dysfunction related to parafunctional habits in children. *Braz J Oral Sci* 2005; 4(14): 787-90.
16. Farsi NM. Temporomandibular dysfunction and the emotional status of 6-14 years old Saudi female children. *Saudi Dental Journal* 1999; 11(3): 114-9.
17. Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: An epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 2002; 72(2): 146-54.
18. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand* 2001; 59(1): 40-8.

19. Farsi NM. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J Oral Rehabil* 2003; 30(12): 1200-8.
20. Widmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM. Race and gender as TMD risk factors in children. *Cranio* 1995; 13(3): 163-6.
21. Magnusson T, Egermarki I, Carlsson GE. A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontol Scand* 2005; 63(2): 99-109.
22. List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: Prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *J Orofac Pain* 1999; 13(1): 9-20.
23. Yilmaz Y, Gurbuz T, Simsek S, Dalmis A. Primary canine and molar relationships in centric occlusion in three to six year-old Turkish children: A cross-sectional study. *J Contemp Dent Pract* 2006; 7(3): 59-66.
24. Farsi NM, Salama FS. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent* 1996; 6(4): 253-9.
25. Mahmoodian J, Afshar H, Hadjhashem M. "Determination of primate space on 4 to 5 years old children of Tehran's kindergarten in 2000. *Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences* 2004; 1(1): 21-6. (Persian)
26. El Motayam KM, Elbardissy A. Occlusal characteristic of primary dentition in preschool egyptian children. *Cairo Dental Journal* 2007; 23: 217-26.
27. Mohlin B, Axelsson S, Paulin G, Pietila T, Bondemark L, Brattstrom V, et al. TMD in relation to malocclusion and orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2007; 77(3): 542-8.
28. Beitollahi JM, Mansourian A, Bozorgi Y, Farrokhnia T, Manavi A. Evaluating the most common etiologic factors in patients with tempromandibular disorders: A case control study. *J Appl Sci* 2008; 8(24): 4702-5.