

## بررسی ارتباط بین نوع راهنمای دندانی طرفی و صدای مفصلی (Clicking)

اسدالله احمدزاده<sup>۱</sup>، زینب افتخاری<sup>۲</sup>، پروانه چراغی<sup>۳\*</sup>، فرهاد بهرامی<sup>۴</sup>، علی روحانی<sup>۵</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** معاینات کلینکی نشان داده‌اند که تماس‌های اکلوزالی طرفی سمت کارگر می‌تواند باعث حرکت کندیل سمت کارگر به عقب شده و سبب درد و جابه‌جایی دیسک در مفصل گیجگاهی فکی شود. تماس شیب دیستال کانین ماکزیلاری و شیب مزیال کاسپ باکال پرمولر اول پایین، دلیل احتمالی کلیک قلمداد شده است. هدف از این تحقیق، بررسی ارتباط بین نوع راهنمای طرفی دندانی شامل طرفی پس‌گرایی (Lr) و طرفی پیش‌گرایی (Lp) با صدای مفصل گیجگاهی فکی (Clicking) و عوامل اتیولوژیک آن می‌باشد.

**روش بررسی:** ۱۰۰ نفر از دانشجویان، پرسنل و بیماران دانشکده دندان پزشکی اهواز انتخاب و به دو گروه کنترل شامل ۵۰ نفر بدون علامت و سالم و ۵۰ بیمار با صدای مفصلی تقسیم شدند. اطلاعات حاصل از مصاحبه و معاینه مفصل و معاینات تماس‌های دندانی در حرکات طرفی در هر دو گروه در پرسش‌نامه‌ای ثبت و توسط نرم‌افزار SPSS طبقه‌بندی و با تست Square-Chi (کای دو) بررسی شد.

**یافته‌ها:** در گروه بیمار، ۳۴ درصد موارد کلیک سمت راست و راهنمای قدامی طرفی نوع (Lr) در سمت راست داشتند ( $\text{Chi Square} = 6.832, P=0.009$ ) و ۶۶ درصد دارای کلیک چپ و راهنمای قدامی طرفی نوع (Lr) در سمت چپ بودند ( $\text{Chi Square} = 33.227, P\text{-Value}=0.000$ ). در گروه کنترل تنها ۱۲ درصد از افراد سالم Lr در حرکت طرفی راست داشتند و ۱۰ درصد واجد Lr در حرکت طرفی چپ بودند. در بین عوامل مداخله‌گر تماس‌های زودرس بیشترین نقش و میکروتروماها و سایش‌های دندانی در رده‌های بعدی قرار داشتند. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه میان حرکت خلفی کندیل سمت کارگر و صداهای مفصلی رابطه معناداری وجود دارد.

**کلید واژگان:** راهنمای طرفی، مفصل تمپورومندیولار، کلیک.

۱-استادیار گروه پروتزهای دندانی.

۲-استادیار گروه ارتودنتیکس.

۳-دستیار تخصصی گروه پروتزهای دندانی.

۴-دندان‌پزشک.

۵- دانشجوی دندان پزشکی.

۱ و ۳- گروه پروتزهای دندانی، دانشکده

دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲- گروه ارتودنتیکس، دانشکده دندان-

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی-

شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۴-دندان‌پزشک عمومی.

۵-دانشجوی رشته دندان پزشکی دانشگاه

علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز،

ایران.

\* نویسنده مسؤول:

پروانه چراغی؛ گروه پروتزهای دندانی،

دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۶۶۱۲۲۲۱۸

Email:

parvane.cheraghi@yahoo.com

## مقدمه

## مفصل گیجگاهی فکی (TMJ)

Temporomandibular Joint از ارکان اساسی حرکات فکی است. محققین، عوامل مختلفی را در بروز اختلالات TMJ مؤثر می‌دانند. شاید هنوز هم عوامل اکلوژالی شامل تماس‌های زودرس، در حرکات سنتریک و غیر سنتریک، از عوامل مهم شناخته شده می‌باشند. عوامل سایکولوژیک و ترومای وارده به مفصل و نقایص ساختمانی که به صورت ذاتی و یا اکتسابی در اجزای مفصل ایجاد می‌شوند نیز از عوامل دیگر به شمار می‌روند (۱).

میکروتروما از جمله عوامل مسبب اختلال داخلی مفصل شناخته شده که باعث تحمیل بار بیش از حد به کمپلکس TMJ و اختلال در رابطه نرمال کندیل- دیسک می‌گردد (۲، ۳).

در سال ۱۹۶۸ کافی (Coffey) و فرار (Farrar) ارتباطی بین Retrusive Tooth Contact و اختلال داخل مفصلی در طی حرکات جانبی مفصل TMJ پیدا کردند. آنها علی‌رغم تأکید بر اهمیت تأثیر کلینیکی Lp یا Lr بر حرکت قطب خارجی کندیل سمت کارگر، هیچ مقایسه‌ای بین بیماران و افراد سالم انجام ندادند (۴، ۵).

در مطالعات انجام شده، بعضی از نویسندگان معتقدند که رابطه‌ای مستقیم میان راهنمای دیستالی کانین و راهنمای قدامی طرفی پس‌گرا (Lr) و اختلالات داخلی TMJ وجود دارد. این افراد اظهار می‌دارند که شیب دیستالی کانین بالا و شیب مزبالی کاسپ باکال پره مولر اول پایین باعث حرکت دیستالی کندیل همان طرف می‌گردد؛ این در حالی است که برخی نویسندگان بیان می‌کنند که میان راهنمای شیب مزبالی کانین و راهنمای شیب دیستالی کانین، و صداهای فکی هیچ رابطه معناداری وجود ندارد (۳، ۴، ۶) این اختلاف نظر در مقالات نیاز به مطالعات بیشتر توأم با گروه کنترل را طلب می‌کند.

## روش بررسی

این تحقیق در طبقه کلی مطالعات (موردی-مشاهده‌ای) می‌باشد. ابتدا پرسش‌نامه‌ای برای این تحقیق طراحی شد که ضمیمه می‌باشد. اطلاعات حاصل از مصاحبه با بیمار و معاینه مفصل و اجزای وابسته در پرسش‌نامه ثبت شده، اطلاعات از پرسش‌نامه استخراج شده و سپس توسط نرم‌افزار SPSS مورد آنالیز آماری از نوع فراوانی طبقه‌بندی شده قرار گرفت (۱).

تعداد افراد مورد مطالعه ۱۰۰ نفر و شامل دو گروه بودند:

۱-۵۰ نفر افراد سالم شامل ۲۲ زن و ۲۸ مرد بدون علامت و شکایت از دانشجویان و پرسنل دانشکده دندان پزشکی جندی‌شاپور اهواز به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. گروه کنترل از لحاظ سنی با گروه بیمار هماهنگ بودند.

۲-۵۰ نفر بیمار شامل ۳۲ زن و ۱۸ مرد با صدای مفصلی (Clicking) از مراجعین به دانشکده دندان-پزشکی جندی‌شاپور و کلینیک‌های تخصصی شهر اهواز انتخاب شدند. از این میان، ۱۷ بیمار کلیک سمت راست و ۳۳ نفر کلیک سمت چپ داشتند (سن بیماران بین ۱۷ تا ۳۵ سال بود).

در معاینه خارج دهانی، لمس دوطرفه فرو رفتگی جلوی تراگوس به وسیله انگشت نشانه و لمس داخل گوشی (Intra Auricular) مفصل از طریق فشار دادن انگشت به طرف جلو از داخل سوراخ گوش خارجی انجام شد. در معاینه علاوه بر لمس، معاینه به وسیله Stereo Stethoscope که شامل گوشی‌های استاندارد دو خروجی و دو تیوپ که هر کدام به دیافراگم جداگانه‌ای وصل هستند، انجام شد. این وسیله روش دقیق و قابل تکراری برای ردیابی صداهای مفصلی ارائه می‌دهد. به علاوه، با این وسیله می‌توان کلیک‌های نرم حین بستن دهان که با لمس قابل ردیابی نیست را نیز ردیابی کرد.

بیشتر از گروه سالم که ۲۸ درصد بود می‌باشد.  
(جدول و نمودار ۱). ( $P < 0.05$ )

همچنین میزان شیوع **Lateral Protrusive** (Lp) با صدای کلیک در گروه بیمار ۲۲ درصد و در گروه کنترل ۷۲ درصد بود ( $P > 0.05$ ) (جدول و نمودار ۲).

در این مطالعه، شیوع کلیک در سمت راست در گروه بیمار ۳۴ درصد، و شیوع کلیک در سمت چپ در گروه بیمار ۶۶ درصد بود.

فراوانی نسبی تماس‌های زودرس در گروه بیمار در حرکات مختلف (طرفی - قدامی - سنتریک) ۵۸ درصد و در گروه کنترل ۸ درصد، فراوانی نسبی میکروتروماها در گروه بیمار ۴۰ درصد و گروه کنترل ۱۹ درصد و سایش‌های دندانی در گروه بیمار ۵۰ درصد و در گروه کنترل ۲۰ درصد بود.  $P = 0.000$

در گروه بیمار فراوانی نسبی انحراف میدلاین به چپ ۵۶ درصد و انحراف به راست ۲۴ درصد بود. فراوانی نسبی انحراف میدلاین به راست در گروه کنترل ۸ درصد و فراوانی نسبی انحراف به چپ ۱ درصد بود.

برحسب طبقه‌بندی انگل فراوانی نسبی مال اکلوژن در گروه بیمار به ترتیب مال اکلوژن کلاس I، ۷۲ درصد و مال اکلوژن کلاس II، ۱۶ درصد و مال اکلوژن کلاس III ۱۲ درصد می‌باشد. در گروه کنترل اکلوژن کلاس I ۸۲ درصد و کلاس II ۱۴ درصد و کلاس III ۴ درصد بود.

اکلوژن کانین ریز در گروه بیمار ۶۲ درصد در گروه کنترل ۳۶ درصد و گروپ فانکشن در گروه بیمار ۴۰ درصد در گروه کنترل ۶۴ درصد بود.

همچنین در این مطالعه، شیوع کلیک به‌طور کلی در گروه بیمار در زنان بیشتر از مردان بود، ولی با توجه به توزیع نامساوی هر دو جنس در انتخاب نمونه، اختلاف معنادار نبود ( $P > 0.05$ ).

در این تحقیق بین راهنمای طرفی دندانی و صدای مفصل گیجگاهی فکی (Clicking) و عوامل اتیولوژیک

تماس‌های سمت کارگر: با استفاده از کاغذ آرتیکولاسیون (Baush . Occ . Paper) با حمایت فورسپس نگه‌دارنده کاغذ میلر و ارزیابی با مقایسه چشمی انجام شد. به بیماران تفهیم شد که در اکلوژن مرکزی دندان‌های خود را ببندند و در حالی که تماس بین دندان‌های بالا و پایین برقرار است حرکت نهایی راست و چپ فک پایین را انجام دهند. زمانی که هنگام معاینه کاغذ آرتیکولاتور را از بین کانین‌های روی هم قرار گرفته نتوان در تمام مسیر حرکات طرفی خارج نمود و غیر از تماس کانین‌ها تماس دیگری وجود نداشته باشد راهنمای کانینی (Canine Guidance) در نظر گرفته شد.

زمانی که هنگام معاینه نتوان کاغذ ارتیکولاتور را از بین یکی از دو دندان خلفی‌تر از کانین که روی تمام مسیر حرکت طرفی روی هم قرار گرفته خارج نمود در **Group Function** در نظر گرفته شد.

برای هر جفت دندان مقابل هم وجود **Lateral Retrusive** (Lr) به‌عنوان یک تماس مشخص دندانی بین شیب دیستال کاسپ دندان ماگزیلاری با شیب مزیال کاسپ دندان مندیبولار حین حرکات طرفی در نظر گرفته شد.

بیماران دارای **Lateral Protrusive** (Lp) تماس مشخص دندانی با شیب مزیال کاسپ‌های دندان‌های ماگزیلاری در برخورد با شیب دیستال کاسپ دندان‌های مندیبولر حین حرکت طرفی نشان دادند.

## یافته‌ها

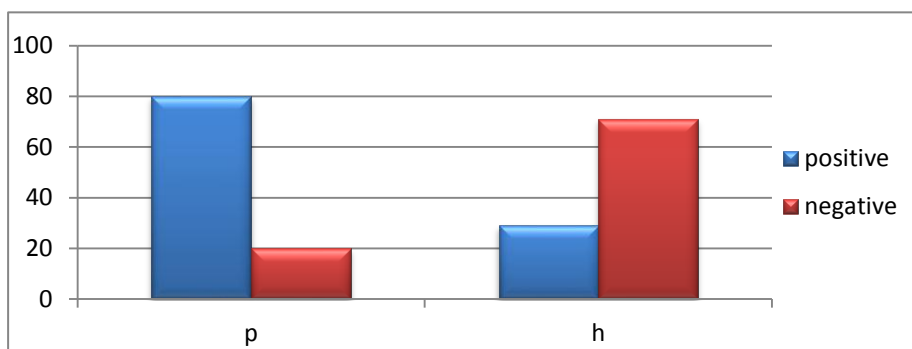
در بررسی ارتباط بین راهنمای طرفی دندانی (**Lateral Tooth Guidance**) و صدای مفصل گیجگاهی فکی (**Clicking**) بر عوامل اتیولوژیک احتمال مرتبط به آن، نتایج زیر به‌دست آمد.

در این مطالعه، شیوع (**Lateral Retrusive**) (Lr) با صدای کلیک مفصلی در سمت راست و چپ در گروه بیمار ۷۸ درصد بود که از لحاظ آماری مشخصاً

مرتبط به آن تماس‌های زودرس - سایش‌های دندانی،  
 میکروتروماها و نوع اکلوژن از نظر آماری ارتباط  
 معناداری مشاهده شد  $P=0.000$ .

جدول ۱: فراوانی شیوع Lateral Retrusive در گروه بیمار و کنترل

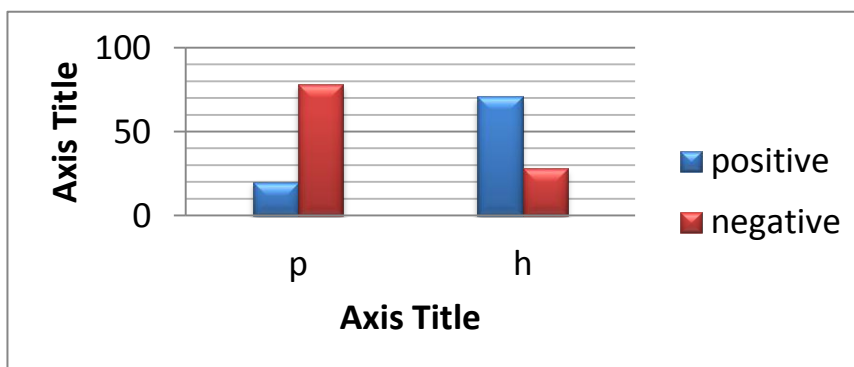
Group	LR	
	Positive	Negative
Patient	78%	22%
Health	28%	72



نمودار ۱: فراوانی نسبی شیوع Lateral Retrusive در گروه کنترل و بیمار

جدول ۲: فراوانی نسبی شیوع Lateral Protrusive در گروه کنترل و بیمار

Group	LP	
	Positive	Negative
Patient	22%	78%
Health	72%	28



نمودار ۲: فراوانی نسبی شیوع Lateral Protrusive در گروه کنترل و بیمار

**Examination Occlusion & (TMJ)****Rowtin Data**

NAME: \_\_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_\_  
 ADDRESS: \_\_\_\_\_  
 CITY: \_\_\_\_\_ STATE: \_\_\_\_\_ ZIP: \_\_\_\_\_  
 HOME TEL: ( ) \_\_\_\_\_ OCCUPATION: \_\_\_\_\_  
 FIRM'S NAME AND ADDRESS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ TEL: ( ) \_\_\_\_\_  
 BIRTHDATE: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ SEX:  Male  Female

**OCCLUSION:**

Occlusion:  Normal  Malocclusion  Mutilation  
 Molar relationship  Class I  Class II  Class III  
 Canine relationship  Class I  Class II  Class III  
 Classification:  Class I  Class II Div1  Class II Div2  Class III

Vertical overbite \_\_\_\_\_ mm Horizontal overjet \_\_\_\_\_ mm

Midline relationship \_\_\_\_\_

Wear facets:  Yes  No Interferences:  Yes  No

Group function  R  L Canine guidance  R  L  
 Lateral retrosive: LR  R  L  
 Lateral protrosive: LR  R  L

**B. JOINT SOUNDS:**

Opening		R	L	Closing		R	L
Click:				Click:			
Early (0-15mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Early (31-50mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middle (16-30mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middle (16-30mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Late (31-50mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Late (31-50mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**AUSCULTATION:**

AUSCULTATION: TMJ Clicking R  L   
 Tenderness TMJ movements  
 To palpation during movements R  L

**DENTITION**

Shiny facets  | | fractures  | |  
 Manipulation of the mandible in CR (RP)  
 Easy  difficult  impossible   
 Slide CR - CO (RCP- ICP)  
 Sagittal  mm lateral  mm vertical  mm  
 Contacts on movements  
 | | |  
 to the left to the right in protrusion

## بحث

پرداختیم، ولی در تحقیقات آنها جداگانه بررسی شده و بیشترین تداخلات در حرکات مرکزی بوده است (۷). شیوع میکروتروماها و سایش‌های دندانی در اثر اعمال پارافانکشنال مانند دندان‌سای (Bruxism) و ارتباط آن با Lr و صدای مفصلی در گروه بیمار به‌طور معناداری بیش از گروه سالم به‌دست آمد (P=0.000) که این مطلب با مطالعات اوبرگ (Oberger) در سال ۱۹۷۷ همخوانی دارد. وی معتقد است که تماس‌های زودرس می‌تواند باعث شروع اعمال پارافانکشنال مانند Bruxism و سایش در سطوح مختلف دندان‌ها شده و صدمات زیادی بر مفصل TMJ وارد سازد (۸).

در بررسی میزان شیوع انحراف میدلاین در دو گروه (سالم و بیمار) و ارتباط آن با Lr و صدای TMJ باز اختلاف در هر دو گروه معنادار می‌باشد (P=0.000) و با توجه به شیوع بالای آن در گروه بیمار به‌نظر می‌رسد که ارتباط قوی بین Lr و صدای کلیک با انحراف میدلاین وجود داشته باشد (۳).

در این تحقیق، فراوانی نسبی مال اکلوژن به‌موجب طبقه‌بندی انگل در هر دو گروه بیمار و کنترل ارزیابی و نتایج زیر به‌دست آمد. مال اکلوژن کلاس I ۷۲ درصد، و مال اکلوژن کلاس II ۱۶ درصد، و مال اکلوژن کلاس III ۱۲ درصد بود که در مقایسه با تحقیقات انجام‌شده توسط صادقی در تهران و میدی در شیراز از بعضی جهات مشابه و از بعضی جهات متفاوت می‌باشد که احتمالاً به تفاوت در روش و حجم نمونه و ویژگی‌های قومی و نژادی برمی‌گردد. اما نکته قابل توجه این است که ترتیب فراوانی مال اکلوژن در این تحقیق با سایر تحقیقات انجام‌شده در ایران و جهان هماهنگی دارد (۹).

در گروه بیمار ۶۳ درصد دارای اکلوژن کانین ریز و حدود ۴۰ درصد دارای اکلوژن گروپ فانکشن بودند (P=۰/۰۰۹). در گروه سالم ۳۶ درصد دارای اکلوژن کانین ریز، و حدود ۶۴ درصد دارای اکلوژن گروپ فانکشن بودند که باز اختلاف در دو گروه معنادار می‌باشد

در این مطالعه شیوع (Lateral Retrusive) سمت کارگر با صدای TMJ در سمت راست و چپ در گروه بیمار از لحاظ آماری به‌طور معنادار بیشتر از گروه سالم می‌باشد و این‌طور نتیجه‌گیری می‌شود که ممکن است میان Lr و حرکت خلفی کندیل سمت کارگر که می‌تواند با اختلال داخلی TMJ همراه باشد، رابطه‌ای وجود داشته باشد. این یافته با نتایج یانگ (Yang) و همکاران در سال ۲۰۰۰ و کافی (Coffey) و همکاران در سال ۱۹۸۹ همخوانی دارد. این محققان با استفاده از تریسینگ پانتوگراف دریافتند که کندیل سمت کارگر بیشتر از لاترال پروتروزیو (Lp) دارای حرکت لاترال رتروزیو Lr می‌باشد و حرکت لاترال رتروزیو رابطه قوی با اختلالات داخلی مفصل دارد. به‌نظر می‌رسد چنان‌که در تحقیقات فرار (Farrar) در سال ۱۹۶۸ و کافی هم به آن اشاره شد، شیب دیستال کانین ماگزیلاری و راهنمای (Lr) می‌تواند جابجایی خلفی کندیل همان سمت را القا کند (۴-۶).

در این مطالعه، شیوع لاترال پروتروزیو با صدای کلیک در سمت راست و چپ در گروه بیمار به‌طور معناداری کمتر از گروه سالم می‌باشد که این یافته با نتایج تحقیقات آقای ال‌آنی (Al-Ani) در سال ۲۰۰۳ و کافی در سال ۱۹۸۹ مشابه است. به‌نظر می‌رسد که شیب مزیلی کاسپ کانین ماگزیلاری با راهنمای دندانی (Lp) مانع درد و ایجاد اختلال مفصل همان سمت می‌شود (۳، ۴).

در مطالعه ما میزان شیوع تماس‌های زودرس در گروه بیمار در حرکات مختلف (طرفی، سنتریک و قدامی) به‌طور معنادار بیشتر از گروه سالم بود که این نتایج با تحقیقات دکتر مدنی و دکتر مهدی‌زاده در سال ۲۰۰۴ تقریباً مشابه است (۱)، ولی با مطالعات مولین (Molin) در سال ۱۹۹۹ متفاوت می‌باشد. به‌نظر می‌رسد که اختلاف، مربوط به نوع تداخلات دندانی در حرکات مرکزی و غیر مرکزی باشد که ما به‌طور کلی به آن

میکروتروماها یکی از عوامل اتیولوژیک اختلال TMJ شناخته می‌شوند. اگر فشارها از حد فانکشنال تجاوز کنند تغییرات غیر قابل برگشت فیبریلایسیون رخ می‌دهد و نقاط زبر در سطح آرتیکولار و احياناً چسبندگی سطوح چسبنده و نهایتاً جابجایی دیسک ایجاد می‌شود، اما اگر نیروی اضافه برداشته شود در این مرحله قابل برگشت است (۱۱،۳،۴)

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه میان حرکت خلفی و کنديل سمت کارگر و صداهای مفصلی رابطه معناداری وجود دارد.

در بین عوامل مداخله‌گر در ایجاد اختلالات مفصلی تماس‌های زودرس (Interferences) با ۵۸ درصد بیشترین و بعد از آن میکروتروماها و سایش‌های دندانی با ۵۰ درصد و ۴۹ درصد در رده‌های بعدی قرار گرفتند.

( $P=0/016$ )؛ که این یافته با تحقیقات دونگان (Donegan) در سال ۱۹۹۶ اختلافات اندکی دارد. وی گزارش کرد که وجود کانین گایدنس در دو گروه بیمار و کنترل به ترتیب حدود ۳۰ درصد و ۲۲ درصد، و حضور توأم صدای TMJ و کانین گایدنس ۳۸ درصد بود. دونگان مدرکی مبنی بر ارتباط بین دیستال کانین گایدنس (Distal Canine Guidance) و ( Ipsilateral TMJ Sound) پیدا نکرد که این با یافته‌های ما و فرار (Farrar) که کانین گایدنس دیستالی می‌تواند منجر به Lr و حرکت به سمت خلف کندیل سمت کارگر شود متفاوت می‌باشد (۵، ۱۰).

در این مطالعه به نظر می‌رسد که رابطه‌ای مستقیم بین راهنمای دیستالی کانین و اختلالات TMJ وجود داشته باشد. این حرکت خلفی کندیل عامل درد معرفی شده و ایجاد نابسامانی داخلی TMJ در همان سمت به- عنوان راهنمای دندانی پس‌گرایی می‌نماید.

### منابع

- 1-Madani AS, Mehdizadeh M. Prevalence of etiologic factors in temporomandibular disorder in 100 patients examined in Mashhad Dental School. *J Dent Sch* 2004 22(2): 292-301.
- 2-Gray RJM, Davies SJ, Quayle AA. A clinical guide to temporomandibular disorders. London: BDJ books; 1997.P. 9-25.
- 3-al-Ani MZ, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P. A study of the relationship between lateral guidance and temporomandibular joint internal derangement. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2003 Jun;11(2):65-70.
- 4-Coffey JP, Mahan PE, Gibbs CH, Welsch BB. A preliminary study of the effects of tooth guidance on working-side condylar movement. *J Prosthet Dent* 1989 Aug; 62(2): 157-62.
- 5-Farrar WB. Diagnosing and treatment of painful temporomandibular joints. *J Prostho Dent* 1968Oct; 20(4): 345-51.
- 6-Yang Y, Yatabe M, Ai M, Soneda K. The relation of canine guidance with laterotrusive movements at the incisal point and the working side condyle. *J Oral Rehabil* 2000 Oct; 27(10): 911-7.
- 7-Molin C. From bite to mind: TMD-a personal and literature review. *Int J Prostho Dent* 1999;12(3): 279-88.
- 8-Hansson T, Oberg T, Carlsson GE, Kopp S. Thickness of the soft tissue layers and the articular disk in the temporomandibular joint. *Acta Odontol Scand* 1977 May; 35(2): 77-83.
- 9-Shillingburg, HT, Hobo, S, Whitsett LD, Brackett SE. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. Chicago: Quintessence; 2012.
- 10-Donagan SJ, Christensen LV, Mckay DC. Canine Guidance and Temporomandibular Joint Sound In Non – Patients And Patients. *J Oral Rehabil* 1996Dec; 23(12): 799-804.
- 11-Okeson, JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis, Mo: Mosby- year book. Inc; 1998. P. 206-7.

## A Study of the Relationship between the Kind of Lateral Tooth Guidance and Temporomandibular Joint Clicking

Asadollah Ahmadzadeh<sup>1</sup>, Zeinab Eftekhari<sup>2</sup>, Parvaneh Cheraghi<sup>3\*</sup>,  
Farhad Bahrami<sup>4</sup>, Ali Rohani<sup>5</sup>

1-Assistance Professor of Prosthodontics.

2-Assistance Professor of Orthodontics.

3-Resident of Prosthodontics.

4-Dentist.

5-Dentistry Student.

1,3-Department of Prosthodontics, Dental School, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2-Department of Orthodontics, Dental School, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

4-General Dentist.

5-Dentistry Student, Dental School, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:

Parvaneh Cheraghi; Department of Prosthodontics, Dental School, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98916612221

Email:

parvane.cheraghi@yahoo.com

### Abstract

**Background and Objectives:** Clinical observations have indicated that lateral working side contacts can produce a posterior shift of working side condyle, resulting in pain and disk displacement in the temporomandibular joint (TMJ). The contact of distal incline of maxillary canine and mesial incline of the buccal cusp of the mandibular first premolar has been postulated as a possible cause of TMJ clicking. The aim of this study was to examine influence of lateral tooth guidance on TMJ clicking and its etiologic factor.

**Subjects and Methods:** One hundred subjects from students and nurses at dental school of Ahvaz university were voluntarily recruited and divided into 50 symptom-free subjects (control group) and 50 patients with TMJ clicking. The data of examination and interview were recorded in a questionnaire and analyzed with SPSS and Square-Chi.

**Results:** 34% of patients had clicking in the right side and lateral retrusive guidance in the right side ( $P=0.009$ ); and 66% of patients with TMJ had clicking in the left side and lateral retrusive guidance in the left side ( $P=0.000$ ). In the control group (12%) had lateral retrusive guidance in the right side and 10 % had LR guidance in the left side. The most important etiologic factors of TMJ were interferences followed by micro trauma and wear facet.

**Conclusion:** According to the results of the study there is a significant relationship between lateral retrusive guidance and clicking in the TMJ.

**Key words:** Lateral guidance, TMJ, Clicking.

► Please cite this paper as:

Ahmadzadeh A, Eftekhari Z, Cheraghi P, Bahrami F, Rohani A. A Study of the Relationship between the Kind of Lateral Tooth Guidance and TMJ Clicking. *Jundishapur Sci Med J* 2016;14(6):633-640.

Received: May 22, 2015

Revised: Aug 19, 2015

Accepted: Oct 26, 2015