

## بررسی فراوانی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی در افرادی که شماری از دندان پستی خود را از دست داده‌اند.

دکتر مهرو وجدانی\* - دکتر سمیرا اسدی\*\*

### چکیده

**مقدمه:** درباره‌ی جنبه‌های گوناگون بدکاری تمپوروماندیبلر (TMD) بررسی‌هایی زیاد در افراد با دندان‌های طبیعی و نیز بیماران نیازمند به دست دندان انجام شده است. اما، این بررسی‌ها در بیماران نیمه بی‌دندان که، معمولاً به ناهنجاری‌های اکلوزنی بیشتر دچار هستند، ناچیز بوده است. این، در حالی است که، یافته‌هایی گوناگون درباره‌ی رابطه‌ی میان حمایت (سایپورت) از سوی دندان‌های طبیعی و نشانه‌های بدکاری تمپوروماندیبلر در دست هست. در این پژوهش همه‌گیر شناختی، فراوانی و نیز شدت علائم و نشانه‌های بالینی دیسفانکشن مفصل گیجگاهی فکی در افراد نیمه بی‌دندان بررسی گردید تا بتوان در باره‌ی رابطه‌ی میان علائم و نشانه‌های بدکاری تمپوروماندیبلر با انواع حمایت‌دندانی، به عنوان یک عامل آغازگر یا تشدیدکننده‌ی عارضه یاد شده، پاسخ داد.

**مواد و روش:** پژوهش کنونی، از گونه‌ی همه‌گیر شناختی مقطعی است که، فراوانی و شدت علائم بدکاری تمپوروماندیبلر را، در ۱۴۰ بیمار نیمه بی‌دندان با انواع گوناگون حمایت‌دندانی (بر پایه‌ی رده‌بندی آیشنر)، بررسی می‌کند. این افراد دارای پیشینه‌ی ضربه به مفصل گیجگاهی فکی (TMJ)، عادات پارافانکشنال و نیز ناهنجاری فکی شدید نبوده و از لحاظ عمومی، کاملاً سالم بودند، که در غیر این صورت، از بررسی کنار گذاشته می‌شدند. این بررسی، افراد ۲۵ تا ۵۵ سال را از هر دو جنس در بر می‌گیرد. معاینه‌ها برای یافتن فراوانی و شدت بدکاری، بر مبنای نشانگان بالینی هلکیمو انجام پذیرفت، تا برای هر گروه بی‌دندانی نشانگان بالینی محاسبه گردد که، نشان دهنده‌ی اندازه‌ی ناهنجاری در کارکرد دستگاه جویده است. در پایان، به وسیله‌ی این نشانگان رابطه‌ی میان انواع گوناگون حمایت از سوی دندان‌های طبیعی با بدکاری تمپوروماندیبلر بررسی و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** در گروه A که دارای چهار ناحیه‌ی حمایت‌کننده از سوی دندان‌های طبیعی و یا بریج بودند، ۶۱ درصد افراد هیچ علامت و نشانه‌ای از بدکاری نداشتند (Dio)، ۳۵ درصد به گونه خفیف (Di I)، ۴ درصد به نوع متوسط عارضه (Di II) مبتلا بودند. اما در هیچیک، علائم و نشانه‌ی درگیری شدید (Di III) وجود نداشت. در گروه B1 که دارای دست کم یک و حداکثر سه ناحیه‌ی حمایت‌کننده‌ی پستی بودند: بدون بدکاری ۲۹ درصد، گونه‌ی خفیف ۵۱ درصد، گونه‌ی متوسط ۲۰ درصد و گونه‌ی شدید صفر درصد بود. در گروه B2 که ناحیه‌ی حمایت‌کننده بر روی دندان‌های جلویی بود، صفر درصد بدکاری نداشتند، ۵۱ درصد دارای گونه‌ی خفیف، ۴۱ درصد دارای گونه‌ی متوسط و هشت درصد دارای گونه‌ی شدید بودند. برای گروه C که دندان‌های حمایت‌کننده نداشتند و یا کاملاً بدون دندان بودند، در ۱۹ درصد بدکاری وجود نداشت، گونه‌ی خفیف ۳۷ درصد، گونه‌ی متوسط ۳۱ درصد و گونه‌ی شدید ۱۳ درصد، محاسبه و مشخص گردید.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که، فراوانی و شدت بدکاری تمپوروماندیبلر، با از دست دادن دندان‌ها رابطه‌ی مستقیم داشته باشد. به سخی دیگر، ارتباطی قاطع ( $p \leq 0.001$ ) میان درجه‌ی بدکاری و از دست رفتن نواحی حمایت‌کننده‌ی دندانی وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** بدکاری مفصل گیجگاهی فکی، نشانگان هلکیمو، نواحی حمایت‌کننده، نشانگان آیشنر

\* استادیار بخش پروتز دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

\*\* دندانپزشک

در نتیجه، پیشگیری از بدکاری آن، قابل گفت و گو بررسی است.<sup>(۶)</sup>

درباره‌ی بدکاری تمپوروماندیبلر در جمعیت‌های با دندان‌های طبیعی و کاملاً بی‌دندان، بررسی‌های گوناگون انجام شده<sup>(۳ و ۷)</sup>، اما بررسی‌هایی ناچیز در افراد نیمه بی‌دندان انجام پذیرفته است. در صورتی که، این دسته، معمولاً به تخریب اکلوزالی بیشتر دچار هستند.

در ضمن، نتیجه‌ی این بررسی‌های اندک هم خود، به تناقضات بسیار دچار است. برای نمونه، باید گفت که، یافته‌های برخی بررسی‌ها گویای آن است که، نبود تقارن دو سویه در تماس‌های اکلوزالی، به فعالیت‌های ماهیچه‌ای ناهماهنگ و نامتقارن، اکلوزن پاتولوژیک و نبود تعادل در دستگاه مضغی منجر می‌شود<sup>(۸ و ۹)</sup>، اما برخی دیگر از بررسی‌ها، این یافته‌ها را تایید نمی‌کنند<sup>(۱۰ و ۱۱)</sup>.

هدف از این پژوهش، بررسی علایم و نشانه‌های بدکاری ماندیبلر در افراد سالم، اما نیمه بی‌دندان است، تا شاید بتوان در باره‌ی وجود و یا نبود دندان‌ها، به عنوان یک عامل آغازگر و تشدید کننده‌ی عارضه‌ی بالا پاسخ داد.

## مواد و روش

این پژوهش، یک پژوهش مقطعی است که، میزان فراوانی و شدت علایم بدکاری تمپوروماندیبلر را در ۱۴۰ نفر بررسی می‌کند که، از لحاظ عمومی کاملاً سالم بودند، اما بدون شماری دندان بودند. این افراد، دارای پیشینه‌ی ضربه به مفصل گیجگاهی فکی، ناهنجاری شدید فکی، عادات پارافانکشنال مانند دندان قروچه (Bruxism) و فشردن دندان‌ها (Clenching) نیز نبودند و گرنه، از بررسی کنار گذاشته می‌شدند. این بررسی هر دو جنس ۲۵ تا ۵۵ ساله را در بر می‌گیرد. رده‌بندی شرایط و انواع بی‌دندانی، بر پایه‌ی شماره نواحی حمایت کننده انجام پذیرفت که، از سوی آیشنر معرفی شده است. به این ترتیب که، گروه A دارای چهار ناحیه‌ی ساپورت کننده به وسیله‌ی دندان‌های طبیعی پشتی و یا بریج

به نظر می‌رسد که، عواملی زیاد در ناهنجاری کارکرد دستگاه جویده نقش داشته باشند، اما این علل، به طور کامل درک نشده‌اند، و می‌توان گفت که، دیدگاه‌هایی گوناگون درباره‌ی علت علایم و نشانه‌های بدکاری تمپوروماندیبلر ارائه شده است. وجود این ناهمخوانی، شاید به دلیل اختلاف دیدگاه در این مورد که، کدام علایم در بدکاری تمپوروماندیبلر باید بررسی شوند و یا تفاوت‌هایی باشد که، در روش نمونه‌گیری، معاینه و تفسیر علایم وجود دارد. این مسئله، سرانجام، باعث اختلال در ارائه‌ی تصویری آشکار از سبب شناسی این بیماری می‌گردد<sup>(۱)</sup>. دلیل دیگر آن است که، از مهم‌ترین وسیله برای بررسی سبب شناسی بیماری و شناخت روند آن، که همان همه‌گیر شناسی است، کمتر استفاده شده است.

هدف بررسی‌های همه‌گیر شناختی همانند بررسی کنونی، نه تنها برآوردی از میزان فراوانی و گسترش آن در جمعیت‌های گوناگون است، بلکه عواملی را نیز روشن می‌سازد، که نقشی مهم در سبب شناسی بیماری و روند پیشرفت آن دارند<sup>(۱ و ۲)</sup>.

بدکاری تمپوروماندیبلر بسیار متداول است. شمار ۶۰ تا ۷۵ درصد مردم، نشانه‌ای (Sign) از بدکاری در مراحل از زندگی خود دارند و نزدیک به ۳۰ تا ۳۵ درصد مردم، علامت‌هایی (Symptoms) از آن را آشکار می‌سازند<sup>(۲)</sup>. باور همیشگی بر آن است که، بدکاری تمپوروماندیبلر با افزایش سن و از دست دادن دندان‌ها فزونی می‌یابد<sup>(۳)</sup>، در حالی که، برخی بررسی‌ها، خلاف این مسئله را بیان می‌کنند<sup>(۴ و ۵)</sup>. بنابراین، با وجود آن که، در بیشتر پژوهش‌ها، بررسی اکلوزن جایگاهی ویژه داشته، اما هنوز دانسته‌های ما درباره‌ی رابطه‌ی میان وضعیت اکلوزال و اختلالات ناهنجاری‌های کارکردی دستگاه جویده، ناشناخته و متناقض است. از جمله آن که یافته‌هایی گوناگون از رابطه‌ی حمایت از سوی دندان‌ها و علایم و نشانه‌های بدکاری تمپوروماندیبلر به دست آمده است. نیاز به جایگزینی دندان‌های از دست رفته برای کاستن فشار و برداشتن بار اضافی بر روی مفصل گیجگاهی فکی و

بودند. گروه B1 که دارای یک تا سه ناحیه‌ی حمایت کننده به وسیله‌ی دندان‌های طبیعی پشتی بودند. گروه B2 که تماس تنها در بخش جلویی برقرار بود. گروه C که یا کاملاً بی‌دندان هستند و یا ناحیه‌ی حمایت کننده وجود ندارد و حتی اگر شماری دندان وجود داشته باشد، تماسی در میان آن‌ها نیست. از نشانگان بالینی هلکیمو برای تشخیص فراوانی و نیز شدت بدکاری تمپوروماندیبلر استفاده شد. پنج علامت و نشانه به وسیله‌ی این نشانگان بررسی می‌گردند.

#### ۱- نشانه‌ی حرکتی (Mobility index)

جدول شماره‌ی یک، شیوه‌ی محاسبه‌ی نشانه‌ی حرکتی را نشان می‌دهد. برای کاهش خطا، اندازه‌گیری‌ها سه بار با کولیس انجام می‌شود و زمان مناسب برای جلوگیری از خستگی بیمار و کاهش احتمالی در حرکات فک به او داده می‌شود. سر بیمار، در حالی که، اندکی به سمت عقب متمایل است، بر روی تکیه‌گاه سر قرار داده شده است. امتیازهای مربوط به بخش‌های الف، ب، پ و ت با هم جمع شده و سپس، نشانه‌ی حرکتی مانند جدول شماره‌ی ۲ محاسبه می‌شود. علت انتخاب درجه‌های صفر، یک و پنج، به این دلیل است که، به آسانی و با توجه به حاصل جمع آنها، می‌توان دریافت که، شدت علائم چگونه است. برای نمونه، اگر فردی روی هم رفته، عدد شش را از میان صفر تا ۲۰ به دست آورد، حتماً دارای یک مشکل شدید و یک مشکل متوسط بوده است.

#### ۲- کارکرد مفصل گیجگاهی فکی (TMJ function)

به کارکرد این مفصل، بر پایه‌ی سه حالت زیر، به ترتیب امتیاز صفر، یک و پنج داده می‌شود:  
الف: حرکت روان و بدون صدا با انحراف کمتر از ۲ میلی‌متر در باز کردن و بستن.  
ب: صدا در مفصل (یک سوپه یا دو سوپه) و یا انحراف بیشتر از ۲ میلی‌متر در باز کردن و بستن.  
پ: قفل شدن یا در رفتن مفصل.

#### ۳- درد ماهیچه‌ای (Muscle pain)

با فشار متوسط، ده ماهیچه‌ی اصلی لمس می‌شوند تا سه حالت زیر مشخص شود:  
الف: اگر لمس ماهیچه‌ها به واکنشی آشکار از سوی بیمار منجر نگردد (مانند، رفلکس چشمی) و یا فرد اظهار هیچگونه درد نکند به او امتیاز صفر داده می‌شود.  
ب: در صورت درد و حساسیت در یک تا سه ماهیچه، به شخص امتیاز یک داده می‌شود.  
پ: اگر بیشتر از سه ماهیچه دردناک باشد، امتیاز پنج به فرد تعلق می‌گیرد.

#### ۴- درد در مفصل گیجگاهی فکی (TMJ pain)

این بررسی، به دو روش انجام می‌گیرد. یکی، وارد کردن فشار متوسط به پوست ناحیه‌ی کناری کندیل و دیگر، لمس پشت کندیل، از راه مجرای گوش بیرونی که، با وارد کردن فشاری متوسط انجام می‌شود:  
الف: اگر مفصل در هیچ یک از بررسی‌های بالا، دردناک و حساس نباشد، به فرد امتیاز صفر داده می‌شود.  
ب: اگر در لمس کناری یک سوپه و یا دو سوپه، درد احساس گردد، اما در لمس پشتی دردی وجود نداشته باشد، به فرد امتیاز یک داده می‌شود و گفته می‌شود که، مشکل متوسط و جزئی است.  
پ: اگر مفصل در لمس پشتی یک سوپه و یا دو سوپه، دردناک و حساس باشد، به فرد امتیاز پنج داده می‌شود.

#### ۵- درد به هنگام حرکات

##### (Pain on movement of mandibule)

بر پایه‌ی نبود درد به هنگام حرکات عقب، جلو، کناری، باز و بسته کردن و یا بودن درد در یک حرکت و یا در دو حرکت و یا بیشتر، به ترتیب امتیازهای صفر، یک و یا پنج داده می‌شود. در پایان معاینه‌ها، پنج امتیاز کلی به دست آمده، با هم

جمع می‌شوند و به این ترتیب امتیاز کلی بدکاری (Total Dysfunction score) از صفر تا بیست و پنج محاسبه می‌شود. گفتنی است که، این امتیاز یک نشانه است و تفسیر عددی نمی‌گردد و تنها برای آسانی و توصیف وضعیت بدکاری در افراد به این گونه محاسبه می‌شود. اگر امتیاز کلی بدکاری فردی، ۱۷ باشد، یعنی دارای سه علامت شدید و دو علامت متوسط است (۵+۵+۱+۱) و اگر در فردی، هفت باشد، یعنی (۵+۱+۱)، به سخنی دیگر یک علامت شدید و دو علامت متوسط دارد. بنابراین:

الف) اگر امتیاز کلی بدکاری، صفر شود (Di 0)، فرد از لحاظ بالینی بدون علامت است.  
 ب) اگر امتیاز کلی بدکاری، ۱ تا ۴ باشد (Di I)، فرد به بدکاری خفیف دچار است.  
 پ) اگر امتیاز کلی بدکاری، ۵ تا ۹ باشد (Di II)، فرد به بدکاری متوسط دچار است.  
 ت) اگر امتیاز کلی بدکاری، بیشتر از ۹ باشد (Di III)، فرد به بدکاری شدید دچار است.  
 منظور از (Dysfunction Index) Di نشانگان بالینی هلکیمو است.

| توضیح              | امتیاز |  |
|--------------------|--------|--|
| بدون مشکل          | ۰      | الف- حداکثر باز کردن دهان $\geq$ ۴۰ میلی‌متر   |
| مشکل جزئی یا متوسط | ۱      | ۳۰ تا ۳۹ میلی‌متر                              |
| مشکل شدید          | ۵      | ۰ تا ۳۰ میلی‌متر                               |
| بدون مشکل          | ۰      | ب- حداکثر حرکت کناری به راست $\geq$ ۷ میلی‌متر |
| مشکل جزئی یا متوسط | ۱      | ۴ تا ۶ میلی‌متر                                |
| مشکل شدید          | ۵      | ۰ تا ۳ میلی‌متر                                |
| بدون مشکل          | ۰      | پ- حداکثر حرکت کناری به چپ $\geq$ ۷ میلی‌متر   |
| مشکل جزئی یا متوسط | ۱      | ۴ تا ۶ میلی‌متر                                |
| مشکل شدید          | ۵      | ۰ تا ۳ میلی‌متر                                |
| بدون مشکل          | ۰      | ت- حداکثر حرکت رو به جلو $\geq$ ۷ میلی‌متر     |
| مشکل جزئی یا متوسط | ۱      | ۴ تا ۶ میلی‌متر                                |
| مشکل شدید          | ۵      | ۰ تا ۳ میلی‌متر                                |

جدول شماره ۱

| توضیح              | M.I | جمع (الف، ب، پ و ت) |
|--------------------|-----|---------------------|
| بدون مشکل          | ۰   | ۰                   |
| مشکل جزئی یا متوسط | ۱   | ۱ تا ۵              |
| مشکل شدید          | ۵   | ۶ تا ۲۰             |

جدول شماره ۲

## یافته‌ها

بود ( $p \leq 0/001$ )، اما از لحاظ میزان بازکردن و بستن دهان، اختلافی مهم دیده نشد.

به طور کلی، در ۳۰ درصد گروه‌های مختلف بی‌دندان، میزان حرکت ماندبیل کاهش یافته بود. اختلال شدید حرکتی، تنها در هفت بیمار از ۱۴۰ نفر مشاهده گردید. ناهنجاری و محدودیت در حرکات گوناگون، برای گروه A ۲۵ درصد، برای گروه B1 ۲۷ درصد، برای گروه B2 ۲۱ درصد و برای گروه C ۳۹ درصد محاسبه گردید. بنابراین، در میان گروه‌های A، B1 و B2 رابطه‌ای آشکار میان کاهش نواحی حمایت‌کننده و توان برای حرکات گوناگون مشاهده نمی‌شود. در پایان، امتیاز بدکاری برای گروه‌های گوناگون، به تفکیک، به شرح زیر است.

در گروه A ۶۱ درصد بدون بدکاری، گونه‌ی خفیف ۳۵ درصد، گونه‌ی متوسط ۴ درصد، در گروه B1 بدون بدکاری ۲۹ درصد، گونه‌ی خفیف ۵۱ درصد، گونه‌ی متوسط ۲۰ درصد، در گروه B2 بدکاری خفیف ۵۱ درصد، گونه‌ی متوسط ۴۱ درصد، گونه‌ی شدید ۸ درصد، در گروه C بدون بدکاری ۱۹ درصد، گونه‌ی خفیف ۳۷ درصد، گونه‌ی متوسط ۳۱ درصد و گونه‌ی شدید ۱۳ درصد. بنابراین، به طور کلی، رابطه‌ای قاطع میان درجه‌ی بدکاری و کاهش نواحی حمایت‌کننده دیده می‌شود (جدول شماره‌ی ۳، نمودار شماره‌ی ۱).

### کارکرد و درد مفصل: میزان ۵۰ درصد در

گروه A، ۶۰ درصد در گروه B1، ۸۸ درصد در گروه B2 و ۵۴ درصد در گروه C، به صداهای مفصلی دچار بودند. هیچ یک از معاینه شونده‌گان، به قفل شدن یا در رفتن مفصل دچار نبودند. درد مفصل، تنها در چهار نفر در گروه C مشاهده شد. از لحاظ انحراف بیشتر از دو میلی‌متر به هنگام باز کردن و بستن دهان، اختلاف معنی‌داری میان گروه‌های گوناگون بی‌دندان مشاهده نشد.

### درد ماهیچه‌ای: ده درصد گروه A، ۲۷ درصد

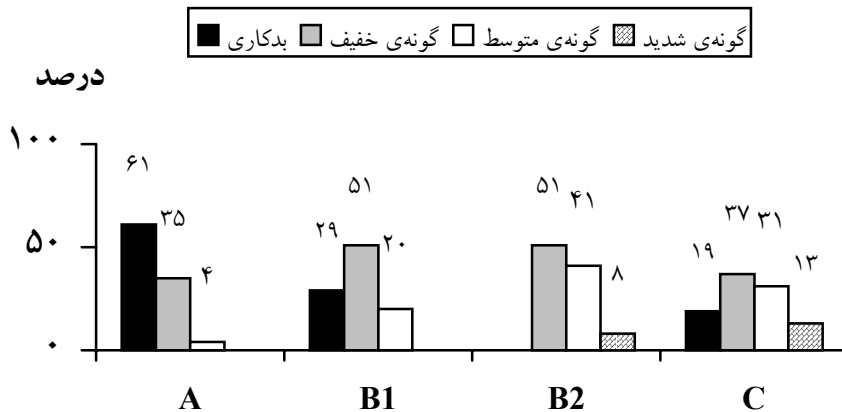
گروه B1، ۵۰ درصد گروه B2 و ۵۵ درصد گروه C به درد ماهیچه‌ای دچار بودند. میانگین درد ماهیچه‌ای در گروه A و B ۳۰ درصد است. به طور کلی، ۴۰ درصد افراد در گروه‌های گوناگون بی‌دندان در یک یا چند ماهیچه، حساسیت آشکار و چشمگیر از خود نشان می‌دادند. اختلاف میان گروه‌های A و B با گروه C، از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p \leq 0/05$ )، به ویژه در گروه C، شمار ماهیچه‌هایی که، درگیر بودند، آشکارا بیشتر از گروه A و B بود ( $p \leq 0/01$ ).

### میزان حرکات ماندبیل و درد به هنگام

حرکت: توان ماندبیل برای انجام حرکات کناری، در گروه C به گونه‌ای چشمگیر، کمتر از دو گروه A و B

| نشانگان بالینی هلکیمو          |                                |                              |                              | گروه بی‌دندان |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| گونه‌ی شدید (Di III)<br>(درصد) | گونه‌ی متوسط (Di II)<br>(درصد) | گونه‌ی خفیف (Di I)<br>(درصد) | بدون بدکاری (Di 0)<br>(درصد) |               |
| -                              | ۴                              | ۳۵                           | ۶۱                           | A             |
| -                              | ۲۰                             | ۵۱                           | ۲۹                           | B1            |
| ۸                              | ۴۱                             | ۵۱                           | -                            | B2            |
| ۱۳                             | ۳۱                             | ۳۷                           | ۱۹                           | C             |

جدول شماره‌ی ۳: درصد فراوانی و شدت TMD در گروه‌های گوناگون بی‌دندان



نمودار شماره‌ی ۱: فراوانی و شدت TMD در گروه‌های مختلف بی‌دندانی

## بحث

با کمک بررسی‌های همه‌گیر شناختی می‌توان جنبه‌های مهم سبب شناسی بیماری‌ها را روشن ساخت. در بسیاری از بررسی‌های مربوط به مفصل گیجگاهی فکی، از نشانگان بالینی هلکیمو به عنوان وسیله‌ای مناسب برای بررسی‌های همه‌گیر شناختی بهره گرفته می‌شود که، به تفصیل درباره‌ی آن نوشته شد (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۱۲ و ۱۵).

شاخص دیگر که، در برخی بررسی‌ها از آن استفاده شده، نشانگان آیشنر است که، نشانگانی معتبر برای نشان دادن و بررسی میزان تخریب بافت دندانی، شرایط دندان‌های بر جا مانده و میزان کارایی این دندان‌ها در بررسی‌های همه‌گیر شناختی است (۱۲، ۱۳ و ۱۴). بنابراین، از این دو نشانگان، در بررسی کنونی بهره‌جویی شد.

در بررسی‌هایی که، به وسیله اوستربرگ (Osterberg) و اشمیت-کانی ساها (Schmidt- Kannisaha) (۱۵) انجام شد، فراوانی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی، با افزایش سن و کاهش شمار دندان‌ها، رو به کاستی می‌رفت. شاید به این دلیل که، هر چه سن افزایش می‌یابد، انتظار بدکاری یا نا کارایی در همه‌ی اندام‌های بدن، مانند مفصل‌ها و مفصل گیجگاهی مفصلی بیشتر می‌شود. اما باور همیشگی بر این است که، فراوانی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی، با افزایش سن و از دست رفتن

دندان‌های طبیعی افزایش می‌یابد (۶، ۱۶ و ۱۷). همانگونه که کارلسون (Carlsson) (۱۸)، در بررسی‌های همه‌گیر شناختی خود دریافت، افرادی که، تنها شماری اندک از دندان‌های خود را دارند، نسبت به کسانی که بیشتر دندان‌های خود را دارند، علایمی بیشتر از بدکاری نشان می‌دهند. به سخنی دیگر، فراوانی و شدت بدکاری مفصل گیجگاهی فکی، با شمار دندان‌های بر جا مانده، رابطه‌ی وارونه داشت و علایم بدکاری، با کاهش شمار دندان، افزایش می‌یافت. این افزونی، شاید به دلیل درگیری مفصل‌های گیجگاهی- فکی به استئوآرتروز باشد. همان گونه که، در افراد بی دندان مبتلا به استئوآرتروز به بیشترین اندازه‌ی خود می‌رسد (۱۹).

چوی (Choy) و اسمیت (Smith) (۱۹)، علایم پنج‌گانه‌ی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی را در بیماران با پروتز کامل بررسی کردند. بررسی یک به یک علایم پنج‌گانه در مقایسه با گروه‌های A و B بررسی کنونی امتیازی (Di) بالاتر را نشان می‌دهد. به طور کلی، ارقام به دست آمده در این بررسی، نشانه‌ی آن است که، فراوانی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی در افراد کاملاً بی دندان، در مقایسه با افراد نیمه بی‌دندان، مانند آنچه که از بررسی کنونی به دست آمد، بیشتر و از لحاظ آماری معنی‌دار است.

توماس ماگوسون (Tomas Magnusson)، تغییرات در بدکاری ماندیبیل را در ۴۳ نفر که، از پروتز

کامل استفاده می‌کردند، پیش و پس از شش ماه درمان دوباره با دنچر جدید، بررسی کرد (۲۰). مقایسه‌ی ارقام پیش و پس از درمان، نشان می‌دهد که، به طور کلی، فراوانی بدکاری در افراد کاملاً بی‌دندان، در مقایسه با افراد نیمه بی‌دندان، بررسی ما بیشتر است.

در حالی که، برخی بررسی‌ها، بر نقش از دست دادن حمایت‌دندانی در ایجاد استئوآرتروز و بدکاری مفصل گیجگاهی فکی تاکید دارد (۲۱)، اما یافته‌های برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که، پروتزهای پارسیل انتهایی آزاد، نقشی چندانی در ثبات اکلوزالی قوس‌های دندانی کوتاه شده ندارند. برای نمونه، هیلتونن (Hiltunen)، در یک بررسی، با استفاده از نشانگان آیشنر و نشانگان هلکیمو، نقش بی‌تعادلی اکلوزالی و به‌سختی، تخریب اکلوزنی را در بدکاری مفصل گیجگاهی فکی بررسی می‌کند (۲۴). یافته‌های وی چنین بود که، کاهش در شمار نواحی حمایت‌کننده اثری یکسان و همانند بر روی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی ندارد و حتی، جایگزینی دندان‌ها به وسیله‌ی پروتز (دست کم در افراد سالمند) در جلوگیری از بدکاری مفصل گیجگاهی فکی چندانی مؤثر نیست.

کایزر (Kayser) نیز، در بررسی‌های خود، به یافته‌ای مانند آن رسید. به این ترتیب که شمار نواحی حمایت‌کننده‌ی دندانی نمی‌تواند بر روی کار دستگاه جونده اثر یکسان و همانند، در همه‌ی موارد داشته باشد (۲۳).

در بررسی چیانکاگلینی (Ciancaglioni) از نظر آماری، اختلافی چندانی میان افراد سالم با افرادی که، به بدکاری مفصل گیجگاهی فکی دچار بودند، از لحاظ شمار و گونه‌ی تماس‌های دندانی دیده نشد (۲۳). اما هلکیمو، اگر چه اختلافی از لحاظ اندازه‌ی بدکاری در زن و مرد و در گروه‌های سنی گوناگون مشاهده نکرد، اما رابطه‌ای مثبت میان شدت بدکاری و سلامت عمومی و نیز، شمار دندان‌های برجا مانده یافت (۷). در این پژوهش، با توجه به نشانگان بالینی هلکیمو فراوانی بدکاری مفصل گیجگاهی فکی در افراد با

دندان‌های طبیعی کامل، کمتر از موارد نیمه بی‌دندان بررسی کنونی شدند.

باوتز- جورجنسون (Budtz- Jorgenson)، بدکاری مفصل گیجگاهی فکی را در گروه افراد بی‌دندان‌های طبیعی و نیمه بی‌دندان مقایسه کرده است. او در این بررسی از نشانگان آیشنر برای بررسی شرایط اکلوزالی و از نشانگان بالینی هلکیمو برای درجه بندی شدت بدکاری استفاده کرد و نشان داد که، هر چه شمار دندان‌ها و نواحی حمایتی کاهش یابد و یا از روی دندان‌های پشتی بر روی دندان‌های جلویی منتقل شود، شدت بدکاری مفصل گیجگاهی فکی افزایش می‌یابد. بدکاری مفصل گیجگاهی فکی در افرادی که، تنها دندان‌های جلویی خود را داشتند، از دیگران بیشتر بود، اما در افرادی که، افزون بر دندان‌های جلویی، پرمولرها هم حفظ شده بودند، دستگاه جونده، ظرفیتی بیشتر برای بازگردانی کارکرد از دست رفته از خود نشان می‌داد. علایم بدکاری در افرادی که، برای مدتی زیاد، حمایت‌دندانی خود را از دست داده بودند، بیشتر دیده می‌شد، اما این علایم، پس از جایگزینی با RPD تفاوتی نکرد (۲۴). ارقام به دست آمده از این بررسی با همه‌ی موارد در بررسی کنونی همخوانی دارد و تقریباً، از یک تناسب پیروی می‌کنند. تفاوت‌هایی هم که دیده می‌شود، شاید به این دلیل است که، در بررسی کنونی، دو عامل ضربه و پارافانکشن که، از عوامل سبب شناختی مهم در بدکاری هستند، حذف شدند تا بدون عوامل مداخله‌کننده‌ی دیگر، تنها اثر بی‌دندانی بر بدکاری مفصل گیجگاهی فکی بررسی گردد. اما به هر حال، در هر دو بررسی، رابطه‌ی قاطع میان کاهش حمایت اکلوزالی به وسیله‌ی دندان‌های طبیعی و درگیری دستگاه جونده دیده شد.

در پژوهشی دیگر، ماهونن (Mahonen)، ۴۰ بیمار مراجعه‌کننده برای درمان با RPD را، از لحاظ علایم بدکاری مفصل گیجگاهی فکی بررسی کرد. شرط شرکت نمونه‌ها در این بررسی، وجود دندان‌های پشتی جفت شونده در هر دو فک بود. از نشانگان آنامنستیک (Anamnestic) و نیز بالینی هلکیمو

ماه‌یچه‌ای دچار بودند.

### نتیجه‌گیری

واکاوی یافته‌ها نشان می‌دهد که، ارتباطی قاطع میان درجه‌ی بدکاری و میزان از دست رفتن دندان‌های طبیعی وجود دارد. به سخی دیگر، کسانی که دارای چهار ناحیه‌ی حمایت‌کننده‌ی دندانی هستند (گروه A)، کمتر از کسانی که دارای یک تا سه ناحیه‌ی حمایت‌کننده هستند (گروه B1) و یا افرادی که، تنها دندان‌های جلویی آنها با هم تماس دارند (گروه B2) دارای علائم و نشانه‌های بدکاری مفصل گیجگاهی فکی هستند. در گروه C که، کاملاً بی‌دندان هستند و یا آن که دندان‌های طبیعی آنها بدون تماس با یکدیگر هستند، نسبت به گروه‌های دیگر بی‌دندان، فراوانی و نیز شدت بدکاری بیشتر مشاهده می‌شود.

برای بررسی میزان بدکاری استفاده شد<sup>(۱۴)</sup>. گرچه شیوه‌ی انتخاب نمونه‌ها در این پژوهش با بررسی کنونی متفاوت است، اما یافته‌ها یکسان است. یعنی، روی هم رفته گونه‌ی خفیف‌بالاترین درصد و گونه‌ی شدید کمترین درصد را به خود اختصاص داده است. در بررسی کنونی رابطه‌ی معنی‌دار ( $p \leq 0/001$ ) میان کاهش حمایت اکلوزالی، درد و حساسیت در ماهیچه‌ها مشاهده شد. به سخی دیگر، افزایش درد ماهیچه‌ای در بیماران کاملاً بی‌دندان و کسانی که، تنها دارای دندان‌های جلویی بودند، آشکارا بیشتر از دیگر گروه‌ها بود. این یافته‌ها، با یافته‌های بررسی‌های پژوهشگرانی، مانند هلکیمو<sup>(۷)</sup>، اگربرگ<sup>(۲۶)</sup>، اوستربگ<sup>(۲۵)</sup> و همکارانشان بسیار همخوانی دارد. به طور میانگین، در گروه‌های A و B، ۳۲ درصد افراد و در گروه C ۵۵ درصد به درد و حساسیت



## References

1. آر آم جی گری، دیویس دی جی، ای.ای. کوالی. ناهنجاری‌های مفصل گیجگاهی- فکی. برگرداننده: دکتر مهرو وجدانی، ۱۳۷۹.
2. Magnusson T, Egermark I. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of TMD from 15 to 35 years of age. *J Orofac Pain*. 2000;14:310-319.
3. De Boever JA: Functional disturbances of the temporomandibular joint. In Zarb GA, Editors. *Temporomandibular joint function and dysfunction*. Copenhagen; Munksgaard, 1979;191-214.
4. Hiltunen K, Schmidt- Kaunisahok, et al. Prevalence of signs of temporomandibular disorders among elderly inhabitants of Helsinki, Finland. *Acta Odontol Scand*. 1995;53:20-30.
5. Osterberg T, Carlsson GE, et al. A cross sectional and longitudinal study of craniomandibular dysfunction in elderly population. *J Craniomand Disord Fac Oral Pain*. 1992;6:237-46.
6. Greene CS, Marbach JY. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction. *J Prosthet Dent*. 1982;48:184-190.
7. Helkimo M. Epidemiology surveys of dysfunction of masticatory system. *Oral Sci Reve*. 1976;7:54-69.
8. Carlsson GF, Magnusson T. Management of TMD. In the *General Dental Practice Quintessence*, 1999.
9. Carlsson GE. Epidemiology and treatment need for TMD. *J Orofac Pain*. 1999.
10. Capp NJ. Tooth surface loss. Part 3: Occlusion and splint therapy. *J Brit Dent*. 1999;p.186,217.
11. Fun T. Occlusal conditions just after the relief of TM. *Clicking*, 1999;p.17,43.
12. Hiltunen K, Vehkalahti A, Aniamo A. Occlusal imbalance and tempromandibular disorders in the elderly. *Acta Odontol Scand*. 1997;55:137-141.
13. Kayser AF. Shortened dental arches and oral function. *J Oral Rehabil*. 1981;8:457-62.
14. Mahonen KT, Virtanen KK. Occlusion and craniomandibular function among patients treated with removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. 1994;21:233-240.
15. Schmidt- Kaunisaho K, et al. Prevalence of symptoms of craniomandibular disorders in a population of elderly inhabitants in Helsinki, Finland. *Acta Odontol Scand*. 1994;52:135-9.
16. Rieder CE, Martinoff JF, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent*. 1983;50:81-88.
17. De Boever IA, Adriaens PA. Occlusal relationship in-patients with pain- dysfunction symptoms in the temporomandibular joint. *J Oral Rehabil*. 1983;10:1-7.
18. Carlsson GE. Symptoms of mandibular dysfunction in complete denture wearers. *J Dent*. 1976;6:265-270.
19. Choy E, Smith DE. The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture patients. *J Oral Rehabil*. 1980; 7:331-352.
20. Magnusson T. Changes in recurrent headache and mandibular dysfunction after treatment with new denture. *Oral Rehabil*. 1982; 9: 95-105.
21. Kopp S. Temporomandibular joint osteoarthritis. A histochemical and clinical study [thesis]. Goteborg: University of Goteborg 1977.
22. Kayser AF. How much reduction of dental arch is functionally acceptable for the aging patient. *Int Dent J*. 1990;40:183-8.
23. Ciancaglini R, Gherlone EF, et al. The distribution of occlusal contacts in the intercuspal position and tempromandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2002;29: 1082-90.
24. Budtz- Jorgensen E, Luan WM, et al. Mandibular dysfunction related to dental, occlusal and prosthetic conditions in a selected elderly population. *Gerodontics* 1985;1:28-33.
25. Osterberg T, Carlsson GF. Symptoms and sign of mandibular dysfunction in 70 years old men and women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1989;7:315-31.
26. Agerberg G, Carlsson GE. Functional disorders of the masticatory system. *Acta Odontol Scand*. 1972;30:597-613.

## Abstract

---

### The Prevalence of TMD in the Individuals Without a few Posterior Teeth

**M. Vojdani, DMD, MScD**

Assistant Professor of Prosthodontic Department, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences.

**S. Asadi, DMD**

Dentist

**Background:** Several studies on different aspects of TMD have been conducted in both complete edentulous patients and in dentate individuals. But there are few studies in partial edentulous patients with more occlusal destruction. In addition, there are some controversies about the role of supportive natural teeth as an etiologic or perpetuating factor in TMD. The aim of this epidemiologic survey was to find the relationship between TMD and dental condition in partial edentulous patients.

**Materials and Method:** One hundred forty subjects were selected for this investigation. The degree of dental invalidity was classified by Eichner's index. The severity of clinical signs and symptoms of TMD was assessed by Helkimo's clinical Index. Finally, for each Eichner's classification, Dysfunction index (Di) was evaluated and then compared.

**Results:** The distribution of the patients according to the number of supportive zones by natural teeth was as follow: group A: Dio 60%, DiI 34%, DiII 4%, Group B1: Dio 29%, DiI 51%, DiII 20%, Group B2: DiI 51%, DiII 41%, DiIII 8%, Group C: Dio 19%, DiI 37%, DiII 31%, DiIII 13%.

**Conclusion:** A significant relationship was found between the reduced supporting zones by natural teeth and dysfunction index ( $p \leq 0.001$ ), i.e. group A had the lowest and group C had the highest Dysfunction Index (Di).

**Key words:** Temporomandibular Dysfunction, Helkimo Index, Supportive zones, Eichner's Index

---