

# بررسی ارتباط عادات پارافانکشن دهان با علایم اختلالات گیجگاهی - فکی

دکتر امیر منصور شیرانی\*، دکتر لاله ملکی<sup>۱</sup>

## چکیده

**مقدمه:** عادات پارافانکشن دهان از علل مهم مطرح شده برای بروز اختلالات گیجگاهی-فکی می‌باشند. هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی و ارتباط هر کدام از این عادات با علایم اختلالات گیجگاهی-فکی بود.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه توصیفی تحلیلی و مقطعی، ۳۲۵ دانشجوی دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، از نظر وجود عادات پارافانکشن و علایم اختلالات گیجگاهی فکی مورد بررسی و معاینه قرار گرفتند. ۹ عادت پارافانکشن شامل دندان قروچه، فشار دادن دندان‌ها روی هم، جویدن اجسام خارجی مثل مداد، جویدن آدامس، جویدن ناخن، خوابیدن یک‌طرفه، جویدن یک‌طرفه، جویدن عادت زبانی، لب یا گونه و دست زیر چانه گذاشتن مورد ارزیابی قرار گرفت و ارتباط آن با علایم اختلالات گیجگاهی فکی سنجیده شد. داده‌ها با ضریب همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۹۱ درصد از دانشجویان مورد مطالعه، حداقل یکی از عادات پارافانکشن دهانی را داشتند. شایع‌ترین عادت پارافانکشن، آدامس جویدن (۵۸/۵ درصد) و سپس خوابیدن یک‌طرفه (۵۴/۵ درصد) و شایع‌ترین علامت اختلالات گیجگاهی فکی، صدای مفصل بود. بین فشار دادن دندان‌ها روی هم، دندان قروچه، جویدن یک‌طرفه، جویدن زبانی، لب یا گونه و جویدن ناخن با علایم اختلالات گیجگاهی-فکی ارتباط معنی‌داری دیده شد.

**نتیجه‌گیری:** مشابه بعضی از مطالعات دیگر، بعضی عادات پارافانکشن مرتبط با علایم اختلالات گیجگاهی-فکی بود. توجه بیشتر به شناسایی این عادات و رفع آن، اهمیت زیادی در پیشگیری و درمان بیماری‌های گیجگاهی فکی دارد.

**کلید واژه‌ها:** عادات دهانی، اختلالات گیجگاهی-فکی، دانشجویان (دندان پزشکی).

\* استادیار بخش بیماری‌های دهان و تشخیص، دانشکده دندان پزشکی و عضو مرکز تحقیقات علوم دندان پزشکی دکتر ترابی نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
am\_shirani@dent.mui.ac.ir

۱: دندان پزشکی

این مقاله در تاریخ ۸۵/۷/۲۲ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۵/۹/۶ اصلاح شده و در تاریخ ۸۵/۹/۲۸ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان  
۱۳۸۵: (۴) ۳۴ تا ۳۹

## مقدمه

مفصل گیجگاهی-فکی یکی از پیچیده‌ترین مفاصل بدن است و رابطه نزدیکی با حرفه دندان پزشکی دارد. اختلالات گیجگاهی-فکی شامل مشکلات کلینیکی می‌باشد که سیستم ماهیچه‌های جونده و یا مفصل

نبود و انجام این کار ضرورتی هم نداشت. به هر حال، وجود به هم ریختگی اکلوژنی شدید در فرد مثل نداشتن بیشتر از ۵ دندان‌های خلفی، open bite قدامی، Overjet بیشتر از ۴ میلی‌متر و یا مصرف داروهای اعصاب به طور مرتب نیز باعث حذف آن فرد از مطالعه می‌شد. در نهایت ۳۲۵ دانشجوی در این مطالعه شرکت کردند.

پرسش‌نامه توزیع شده بین دانشجویان شامل ارزیابی ۹ عادت پارافانکشن شامل جویدن اجسام خارجی، فشار دادن دندان‌ها روی هم، جویدن ناخن، دندان قروچه، جویدن زبان و لب و گونه، جویدن یک‌طرفه، آدامس جویدن مکرر، خوابیدن یک‌طرفه و دست زیر چانه گذاشتن بود. همچنین معاینات مربوط به وجود علائم اختلالات گیجگاهی فکی (درد در مفصل یا عضلات جویده، محدودیت و انحراف فک موقع باز و بسته کردن دهان، صدای فک) نیز در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت می‌شد. داده‌های این پژوهش پس از جمع‌آوری، توسط برنامه نرم افزاری SPSS 10 و با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی (درصد، فراوانی نسبی و مطلق و ضریب همبستگی اسپیرمن) با ۹۵ درصد اطمینان ( $\alpha=0/05$ ) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۳۲۵ دانشجوی مورد مطالعه قرار گرفتند که از این تعداد، ۱۴۹ نفر مرد و ۱۷۶ نفر زن بودند. سن دانشجویان بین ۱۸ الی ۴۰ سال بود و حدود ۷۴ درصد آنها در محدوده سنی ۲۰ تا ۲۴ سال قرار داشتند. ۹۱ درصد این افراد حداقل یکی از عادات پارافانکشن دهانی را داشتند. ۰/۶ درصد دانشجویان واجد هر نه عادت پارافانکشنال و ۱۵ درصد دانشجویان تنها دارای یک عادت بودند. جدول ۱ فراوانی مطلق و نسبی عادات پارافانکشن دهانی را در افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد. بیشترین فراوانی مربوط به عادات آدامس جویدن بود.

شیوع علائم اختلالات گیجگاهی- فکی در بین دانشجویان به ترتیب صدای مفصل (۵۵ درصد)، درد در عضلات جویده (۲۷/۴ درصد)، درد در ناحیه مفصل (۱۹ درصد) و انحراف فک موقع باز کردن دهان (۱۸ درصد)، محدودیت در باز کردن دهان (۱۱ درصد) بود. در بین عضلات جویده، بیشترین درد عضلات موقع لمس، مربوط به عضله ماضغه (ماستر) (۲۹/۲ درصد) و بعد از آن گیجگاهی (۲۰/۲ درصد) بود.

#### جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی عادات پارافانکشن دهانی

##### به تفکیک نوع عادت در بین دانشجویان دندان‌پزشکی

عادت پارافانکشن دهانی	تعداد موارد مثبت	درصد	تعداد موارد منفی	درصد
جویدن اجسام خارجی	۲۹	۸/۹	۲۹۶	۹۱/۱
فشار دادن دندانها روی هم	۱۱۶	۳۵/۷	۲۰۹	۶۴/۳

گیجگاهی-فکی را درگیر می‌کند [۱]. نشانه‌های اصلی اختلالات گیجگاهی-فکی مطابق با تعریف انجمن دندان‌پزشکی آمریکا شامل درد و حساسیت به لمس در نواحی مربوط به مفصل گیجگاهی-فکی و یا ماهیچه‌های جویده، محدودیت در میزان حرکات فک، انحراف فک موقع باز و بسته کردن دهان، صدای مفصل گیجگاهی-فکی در هنگام حرکات فک است [۱]. علت بروز این اختلالات هنوز هم به طور کامل شناخته نشده و علت‌های مختلفی جهت بروز آن مطرح شده است. یکی از فاکتورهای مستعد کننده احتمالی، نقش عادات پارافانکشن می‌باشد. منظور از عادات پارافانکشن، فعالیت‌هایی از سیستم جویده است که هدف فانکشنال ندارد و در جویدن، بلع و صحبت کردن نقشی بازی نمی‌کنند. این عوامل با توجه به بار اضافی که به سیستم جویده وارد می‌آورند می‌توانند باعث آسیب به آن بشوند. این عوامل شامل مواردی چون دندان قروچه، فشار دادن دندان‌ها روی هم، جویدن اجسام خارجی مثل مداد، جویدن آدامس، جویدن ناخن، خوابیدن یک‌طرفه، جویدن یک‌طرفه، جویدن عادتی زبان، لب یا گونه و دست زیر چانه گذاشتن می‌باشد [۵-۱]. با توجه به لزوم تعیین فراوانی علائم اختلالات گیجگاهی-فکی و میزان عادات پارافانکشن و نقش و ارتباط هر کدام از این عادات با علائم اختلالات، در این مطالعه فراوانی عادات پارافانکشن دهانی و علائم اختلالات گیجگاهی-فکی و ارتباط بین هر کدام از این عادات با علائم اختلالات، مورد سنجش قرار گرفت. در ضمن چون عمده مطالعات در زمینه نقش عادات پارافانکشن در جمعیت‌های هدفی غیر از دانشجویان دندان‌پزشکی انجام گرفته بود و با توجه به نیاز به سنجش میزان شیوع عادات پارافانکشن و علائم اختلالات در دانشجویان دندان‌پزشکی، این مطالعه برای این افراد طراحی شد.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه توصیفی تحلیلی و ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل یک پرسش‌نامه و چک لیست ویژه معاینه بود. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی دانشجویان دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شاغل به تحصیل در سال ۸۴-۱۳۸۳ بود (به تعداد تقریبی ۴۰۰ نفر). در این مطالعه، دانشجویان تحت درمان ارتودنسی، دارای سابقه تروما به فک، مبتلا به بیماری سیستمیک نظیر آرتروز روماتوئید یا صرع و کسانی که حاضر به همکاری نبودند و یا دسترسی به آنها امکان‌پذیر نبود، از مطالعه حذف شدند. عوامل روحی و اختلالات اکلوژنی که از علل احتمالی اختلالات گیجگاهی-فکی می‌باشند، می‌توانند باعث بروز عادات پارافانکشن و در نتیجه باعث آسیب به سیستم جویده شوند [۱]؛ لذا امکان حذف کامل آنها

عادات با علایم اختلالات ارتباطی دیده نشد (جدول ۲).

**جدول ۲: ارتباط بین عادات پارافانکشن به تفکیک نوع عادت با علایم اختلالات گیجگاهی - فکی در بین دانشجویان دندان پزشکی**

مقادیر ضریب همبستگی <sup>۱</sup>	p value	عادت پارافانکشن دهانی
۰/۰۶۳	۰/۲۵۹	جویدن اجسام خارجی
۰/۴۶۹	< ۰/۰۰۱	فشار دادن دندانها روی هم
۰/۱۳۷	۰/۰۱۳	جویدن ناخن
۰/۳۸۱	< ۰/۰۰۱	دندان قروچه کردن
۰/۲۳۱	< ۰/۰۰۱	جویدن زبان، لب یا گونه
۰/۳۷۸	< ۰/۰۰۱	جویدن یک طرفه
۰/۰۳۸	۰/۴۹۱	آدامس جویدن
۰/۰۵۵	۰/۳۲۳	خوابیدن یک طرفه
۰/۰۸۵	۰/۱۲۸	گذاشتن دست زیر چانه

۱: مقادیر ضریب همبستگی بیشتر از ۰/۱ ارزش دارد و هر چقدر این عدد بیشتر باشد همبستگی بیشتر است.

جویدن ناخن	۳۲	۹/۸	۲۹۳	۹۰/۲
دندان قروچه کردن	۴۱	۱۲/۶	۲۸۴	۸۷/۴
جویدن زبان، لب یا گونه	۹۹	۳۰/۵	۲۲۶	۶۹/۵
جویدن یک طرفه	۱۰۲	۳۱/۴	۲۲۳	۶۸/۶
آدامس جویدن	۱۹۰	۵۸/۵	۱۳۵	۴۱/۵
خوابیدن یک طرفه	۱۷۷	۵۴/۵	۱۴۸	۴۵/۵
گذاشتن دست زیر چانه	۱۳۵	۴۱/۵	۱۹۰	۵۸/۵

شیوع علایم اختلالات گیجگاهی-فکی در بین دانشجویان به ترتیب صدای مفصل (۵۵ درصد)، درد در عضلات جونده (۲۷/۴ درصد)، درد در ناحیه مفصل (۱۹ درصد) و انحراف فک موقع باز کردن دهان (۱۸ درصد)، محدودیت در باز کردن دهان (۱۱ درصد) بود. در بین عضلات جونده، بیشترین درد عضلات موقع لمس، مربوط به عضله ماضغه (ماستر) (۲۹/۲ درصد) و بعد از آن گیجگاهی (۲۰/۲ درصد) بود.

در مورد ارتباط هر کدام از عادات پارافانکشن با وجود حداقل یکی از علایم اختلالات گیجگاهی نتایج زیر به دست آمد: بین عادات فشار دادن دندانها روی هم، دندان قروچه، جویدن یک طرفه و گاز گرفتن زبان، لب یا گونه با علایم اختلالات گیجگاهی - فکی به ترتیب با ضریب همبستگی به میزان ۰/۴۷، ۰/۳۸، ۰/۳۸، ۰/۲۳ همبستگی و ارتباط معنی داری وجود داشت (p value < ۰/۰۰۱)؛ در مورد عادت جویدن ناخن نیز ارتباطی با علایم اختلالات دیده شد (p value = ۰/۰۱۳)، ولی بین بقیه

**جدول ۳: ارتباط بین عادات پارافانکشن به تفکیک نوع عادت با علایم اختلالات گیجگاهی-فکی به تفکیک نوع علامت در بین دانشجویان دندان پزشکی**

عادت پارافانکشن دهانی	انحراف فک در باز کردن دهان	درد عضلات در لمس	محدودیت حرکات فک	صدای مفصل	درد ناحیه مفصل
جویدن اجسام خارجی	۰/۳۹۰	۰/۱۳۹	۰/۰۷۲	۰/۶۹۹	۰/۰۳۵
فشار دادن دندانها روی هم	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱
جویدن ناخن	۰/۰۰۹	۰/۱۷۰	۰/۰۸۶	۰/۰۴۹	۰/۰۶۸
دندان قروچه	۰/۱۷۱	۰/۳۲۴	۰/۲۷۳	۰/۱۷۷	۰/۳۱۶
جویدن زبان و لب و گونه	۰/۰۹۵	۰/۲۰۷	۰/۰۶۸	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲
جویدن یک طرفه	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱

۰/۳۰۱	۰/۲۰۷	۰/۲۸۷	۰/۳۰۰	۰/۲۱۰	
۰/۲۹۶	۰/۶۷۷	۰/۲۸۲	۰/۴۷۴	۰/۷۴۵	آدامس جویدن
۰/۰۶۲	۰/۰۲۳	۰/۰۶۱	۰/۰۴۲	۰/۰۱۸	
۰/۳	۰/۰۲۵	۰/۳۹۷	۰/۲۷۲	۰/۸۳۱	خوابیدن یک طرفه
۰/۰۵۸	۰/۱۲۵	۰/۰۴۸	۰/۰۶۴	۰/۰۱۲	
۰/۰۲۴	۰/۰۴۶	۰/۹۷۸	۰/۶۹۳	۰/۲۱۱	دست زیر چانه گذاشتن
۰/۱۲۶	۰/۱۱۲	۰/۰۰۲	۰/۰۲۳	۰/۰۷۰	

پژوهش حاضر میزان شیوع صداهای مفصلی از بقیه علایم بیشتر بود (۵۵ درصد). علامت شایع بعدی حساسیت به لمس در عضلات جونده بود و کمترین شیوع مربوط به انحراف و محدودیت در باز کردن دهان بود. در مطالعه Choi و همکاران [۶] در بین مردان ۱۹ ساله کره‌ای، میزان شیوع صداهای مفصل گیجگاهی- فکی ۱۴ درصد و در مطالعه Gross و همکاران [۱۲] در شهر کانزاس این میزان بین ۱۰ تا ۱۹ درصد گزارش شده است. در مطالعه Agerberg و همکاران [۱۱] در سوئد ۷ درصد افراد محدودیت حرکت مندیبل دیده شد و صداهای مفصلی در ۳۹ درصد آنان گزارش شد. در مطالعه Agerberg و همکاران [۱۳]، Chua و همکاران [۸] و Miyak و همکاران [۳] شایع‌ترین علامت اختلالات گیجگاهی- فکی، صدای مفصل گیجگاهی- فکی بود که مشابه نتیجه این تحقیق است. در این مطالعه بیشترین حساسیت به لمس در عضله ماستر دیده شد و در مطالعه دکتر Morratt و همکاران [۱۴] در دانشگاه گلاسکو، ۱۸ درصد افراد هنگام لمس عضلات حساسیت و ناراحتی داشتند. در مطالعه Agerberg و همکاران [۱۵] درد عضلات فک حین لمس کردن، بیشتر در عضلات رجلی خارجی و عضله گیجگاهی (۲۷ درصد) دیده شد و در مطالعه Gross و همکاران [۱۲]، بیشترین حساسیت به لمس مربوط به عضله رجلی خارجی بود که ۱۴/۷ درصد گزارش شد و شیوع انحراف فک حین بازکردن دهان ۱۷/۸ درصد بود که این میزان شیوع در مورد انحراف فک با این پژوهش (۱۸/۲ درصد) همخوانی دارد. در مطالعه Vanderas [۱۶]، معمول‌ترین علایم اختلالات گیجگاهی- فکی شامل سختی عضلات و حساسیت مفصل گیجگاهی- فکی به لمس بوده است که با نتیجه پژوهش حاضر که شایع‌ترین علامت صدا بوده مغایرت دارد. در مطالعه‌ای که بر روی ۶۰۰ بیمار دانشکده دندان پزشکی اصفهان در سال ۸۴-۱۳۸۳ انجام شد، مشابه مطالعه حاضر، شایع‌ترین علامت، صدای فک بود، ولی عضله تریگوئید خارجی بیشترین عضله حساس به لمس بود [۱۷].

در این پژوهش بین عادات فشار دادن دندان‌ها بر روی هم، دندان قروچه و جویدن یک‌طرفه با علایم اختلالات گیجگاهی فکی ارتباط

جدول سه همبستگی عادات پارافانکشن دهانی را با هر کدام از علایم اختلالات گیجگاهی فکی نشان می‌دهد. بیشترین ارتباط معنی‌دار بین فشار دادن دندان‌ها روی هم با حساسیت به لمس در عضلات جونده دیده شد. بین فشار دادن دندان‌ها روی هم، دندان قروچه و جویدن یک‌طرفه با کلیه علایم اختلالات گیجگاهی فکی رابطه معنی‌دار دیده شد. با استفاده از آزمون من- ویتنی اختلاف معنی‌داری بین زن و مرد از نظر شیوع عادات پارافانکشن وجود داشت (p value=۰/۰۱۶) و شیوع عادات پارافانکشن در خانم‌ها بیشتر بود.

## بحث

در این پژوهش ۳۲۵ دانشجوی مورد مطالعه قرار گرفتند. ۹۱ درصد این افراد حداقل یکی از عادات پارافانکشن دهانی را داشتند و میزان شیوع این عادات در زنان بیشتر از مردان بود. در مورد فراوانی عادات پارافانکشن، شیوع دندان قروچه و فشار دادن دندان‌ها روی هم در مطالعه حاضر به ترتیب ۱۳ درصد و ۳۶ درصد و در مطالعه Choi و همکاران [۶] در بین مردان ۱۹ ساله کره‌ای به ترتیب ۸/۴ درصد و ۹/۹ درصد بود. در مطالعه Duckro و همکاران [۷] در بین ۵۰۰ نفر که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، شیوع این دو عادت تقریباً برابر و بین ۸ تا ۱۲ درصد گزارش شد. میزان شیوع فشار دادن دندان‌ها روی هم در مطالعه Chua و همکاران [۸] ۲۸ درصد و در مطالعه Wanman [۹] ۱۱ درصد عنوان شد. در مطالعات Ciancaglini و همکاران [۱۰] در ایتالیا در سال ۲۰۰۱، شیوع دندان قروچه ۳۱/۴ درصد عنوان شد، که بیشتر از شیوع در پژوهش حاضر می‌باشد.

در مطالعه Gavish و همکاران [۴]، برجسته‌ترین یافته پژوهش، بالا بودن شیوع عادت جویدن آدامس در گروه مورد مطالعه بود، که مشابه نتیجه این تحقیق است و در این پژوهش ۵۸/۵ درصد دانشجویان این عادت را داشته‌اند. شیوع عادت جویدن ناخن در این مطالعه حدود ۱۰ درصد و در مطالعه Agerberg و همکاران [۱۱] در سوئد ۱۵ درصد گزارش شد. در مورد فراوانی علایم اختلالات گیجگاهی فکی، در

جویدن یک‌طرفه. این یافته، مشابه نتایج مطالعات Cianceaglini و همکاران [۱۰]، Magnusson و همکاران [۱۸]، Choi و همکاران [۶]، Chua و همکاران [۸] و Pullinger و همکاران [۱۹] می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر:

- ۱) بیشترین فراوانی عادات پارافانکشن مربوط به آدامس جویدن بود.
- ۲) شایع‌ترین علامت اختلالات گیجگاهی - فکی در بین دانشجویان، صدای مفصل بود.
- ۳) بین عادات پارافانکشن دندان قروچه، جویدن یک‌طرفه و فشار دادن دندان‌ها روی هم با کلیه علائم اختلالات گیجگاهی فکی ارتباط معنی‌داری وجود داشت.
- ۴) بیشترین همبستگی بین فشار دادن دندان‌ها روی هم، با حساسیت به لمس در عضلات جونده وجود داشت.

معنی‌دار نسبتاً قوی مشاهده شد (ضریب همبستگی به ترتیب ۰/۴۷، ۰/۳۸، ۰/۳۸، (p value < ۰/۰۰۱). در مطالعات Cianceaglini و همکاران [۱۰]، یک ارتباط آماری قوی بین دندان قروچه و علائم اختلالات گیجگاهی - فکی به ویژه محدودیت در حرکات فک وجود داشت، ولی در مطالعه Choi و همکاران [۶] عنوان شده که دندان قروچه احتمالاً یک ریسک فاکتور مستقیم برای ایجاد اختلالات گیجگاهی - فکی نبوده و عادت فشار دادن دندان‌ها روی هم، بسیار خطرناک‌تر از دندان قروچه است. در پژوهش Magnusson و همکاران [۱۸]، ارتباط بین متغیرها کم بود و از میان آنها، بیشترین ارتباط معنی‌دار بین عادات دندان قروچه و فشار دادن دندان‌ها روی هم با صدای مفصل گیجگاهی - فکی و خستگی فک بود. در مطالعه Duckro و همکاران [۷] سختی در بازکردن دهان پس از بیداری و فشار دادن دندان‌ها روی هم در طی روز تنها مواردی بودند که به طور قابل توجهی با درد گزارش شده بودند و Pullinger و همکاران [۱۹] هم در مطالعه‌ای بیان کردند که بین فشار دادن دندان‌ها روی هم با درد عضلات صورت ارتباط وجود دارد. در مطالعه Gavish و همکاران [۴] از لحاظ آماری یک ارتباط قوی بین آدامس جویدن با حساسیت عضلانی و صداهای مفصلی وجود داشت. طبق مطالعه چوآ و همکاران [۸]، استفاده از عضلات جونده یک طرف به طور قابل توجهی با درد حین باز کردن فک و درد مفصل همراه بود و در پژوهش حاضر نیز بین جویدن یک‌طرفه با درد مفصل، ارتباط معنی‌دار وجود داشت (p value < ۰/۰۰۱).

در این مطالعه، شایع‌ترین عادت پارافانکشن گزارش شده، آدامس جویدن بود. شایع‌ترین علامت، صدای مفصل بود که این یافته پژوهش با نتایج مطالعات Miyake و همکاران [۳]، Agerberg و همکاران [۱۵]، Chua و همکاران [۸]، Agerberg و همکاران [۱۳] مطابقت دارد. مهم‌ترین عادات پارافانکشن مرتبط با علائم اختلالات گیجگاهی - فکی عبارت بودند از: فشار دادن دندان‌ها روی هم، دندان قروچه و

### منابع

1. Blasberg B, Greenberg MS. Temporomandibular disorders. In: Greenberg MS, Glick M, editors. *Burket's oral medicine: Diagnosis and Treatment*. 10th ed. Ontario: BC Decker; 200.p. 272-306.
۲. جاگر آر. جی، بتیس جی. اف، کوپ اس. اختلالات مفصل گیجگاهی - فکی: (ضروریات). ترجمه: حسین زاده ابوالفتح، موحدیان بیژن. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: ۱۳۷۶. ۸۸-۳۷.
3. Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *J Oral Rehabil* 2004; 31(6): 518-23.

4. Gavish A, Halachmi M, Winocur E, Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil* 2000; 27(1):22-32.
  5. Feteih RM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. *Head Face Med* 2006; 2:25.
  6. Choi YS, Choung PH, Moon HS, Kim SG. Temporomandibular disorders in 19-year-old Korean men. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60(7):797-803.
  7. Duckro PN, Tait RC, Margolis RB, Deshields TL. Prevalence of temporomandibular symptoms in a large United States metropolitan area. *Cranio* 1990; 8(2):131-8.
  8. Chua EK, Tay DK, Tan BY, Yuen KW. A profile of patients with temporomandibular disorders in Singapore--a descriptive study. *Ann Acad Med Singapore* 1989; 18(6):675-80.
  9. Wanman A. Craniomandibular disorders in adolescents. A longitudinal study in an urban Swedish population. *Swed Dent J Suppl* 1987; 44:1-61.
  10. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil* 2001; 28(9):842-8.
  11. Patterson JA, Naughton J, Pietras RJ, Gunnar RM. Treadmill exercise in assessment of the functional capacity of patients with cardiac disease. *Am J Cardiol* 1972; 30(7):757-62.
  12. Gross A, Gale EN. A prevalence study of the clinical signs associated with mandibular dysfunction. *J Am Dent Assoc* 1983; 107(6):932-6.
  13. Agerberg G, Carlsson GE. Symptoms of functional disturbances of the masticatory system. A comparison of frequencies in a population sample and in a group of patients. *Acta Odontol Scand* 1975; 33(4):183-90.
  14. Marrant DG, Taylor GS. The prevalence of temporomandibular disorder in patients referred for orthodontic assessment. *Br J Orthod* 1996; 23(3):261-5.
  15. Agerberg G, Inkapool I. Craniomandibular disorders in an urban Swedish population. *J Craniomandib Disord* 1990; 4(3):154-64.
  16. Vanderas AP. Prevalence of craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. *Pediatr Dent* 1987; 9(4):312-6.
۱۷. شاه محمدی اله رضا، مردانی ناصر. بررسی فراوانی نسبی علائم و نشانه های اختلالات مفصل گیجگاهی فکی در بیماران مراجعه کننده به بخش تشخیص دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. پایان نامه دکترای عمومی دندان پزشکی. ۱۳۸۴.
18. Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. *J Orofac Pain* 2000; 14(4):310-9.
  19. Pullinger AG, Seligman DA. The degree to which attrition characterizes differentiated patient groups of temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 1993; 7(2):196-208.