

بررسی فراوانی نسبی اختلالات گفتاری در ناهنجاری‌های سازیتالی دندانی - فکی

دکتر مسعود فیض‌بخش^۱، دکتر علیرضا عمرانی^۲، دکتر فریبا مجیری^۳، دکتر سپیده دادگر^{*}،
دکتر مهدی مهاجری^۴، دکتر محمدرضا جهان‌بخشی^۵

چکیده

مقدمه: ارتباط مهم‌ترین کارکرد گفتار است و هرگونه اختلال در گفتار بدون تردید در تعامل انسان با افراد دیگر تأثیر می‌گذارد. اختلالات گفتاری اثر قابل توجهی بر بلوغ اجتماعی انسان دارند. هدف این مطالعه بررسی فراوانی نسبی اختلالات گفتاری در ناهنجاری‌های سازیتالی دندانی - فکی بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی تحلیلی، ابتدا از بین بیمارانی که به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی خوراسگان مراجعه کردند، ۹۵ نفر که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند (بیمارانی که طی ارزیابی اولیه در یکی از ۳ دسته مال‌اکلوژن انگل قرار داشتند، سابقه‌ای از درمان ارتودنسی نداشتند و دارای مشکلاتی از قبیل عقب ماندگی ذهنی و یا شکاف کام نبودند) به صورت تصادفی انتخاب شده و مورد معاینه فکی دندانی قرار گرفتند. سپس به کمک آسیب شناس گفتار، اختلالات گفتاری با استفاده از تست χ^2 و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: آزمون آماری χ^2 نشان داد میان وجود اختلالات گفتاری و مال‌اکلوژن انگل ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ($p \text{ value} = 0/07$). گروه دچار اختلال گفتاری و گروه فاقد آن به لحاظ جنس ($p \text{ value} = 0/092$) و سن ($p \text{ value} = 0/543$) همگن بودند، همچنین میان انواع همخوان‌ها بیش‌ترین اختلال مربوط به همخوان سایشی بود و میان انواع همخوان‌ها توزیع اختلال گفتاری یکسان نبود ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که بین اختلالات گفتاری و مال‌اکلوژن انگل رابطه‌ای وجود ندارد. در افراد دچار اختلالات گفتاری، بیش‌ترین اختلال مربوط به همخوان سایشی می‌باشد.

کلید واژه‌ها: اختلالات گفتاری، مال‌اکلوژن کلاس I انگل، مال‌اکلوژن کلاس II انگل، مال‌اکلوژن کلاس III انگل

*: دستیار تخصصی، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران
(مؤلف مسؤول)
dadgar_sepideh@yahoo.com

۱: استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

۲: استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

۳: استادیار، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴: دندانپزشک، اصفهان، ایران

۵: دستیار تخصصی، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

این مقاله در تاریخ ۹۱/۷/۲۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۲/۹/۲ اصلاح شده و در تاریخ ۹۲/۹/۱۹ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان

۱۳۹۳: (۱۱) ۳۸ تا ۴۳

مقدمه

تکلم فعالیتی است که خیلی پیچیده، مستقل و بدون آگاهی انجام می‌شود. در تولید آن فاکتورهای عصبی، عضلانی، مکانیکی، صوتی و شنوایی درگیر می‌باشند. چون خصوصیات مورفولوژی دهان، تکلم فردی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بنابراین دندان‌پزشک باید تا حدی با این عوامل آشنا باشد. رابطه ویژه‌ای بین دندان‌پزشکی و پاتولوژی تکلم وجود دارد [۱]. در کنار لب‌ها، زبان و اوروفارنکس، دندان‌ها نیز از طریق مسدود کردن و تغییر مسیر عبور هوا نقش مهمی در تولید هم‌خوان‌ها (صامت‌ها) دارد [۲]. هم‌خوان‌ها یا صامت‌ها آواهایی هستند که می‌توانند در آغاز واژه واقع شوند. در فارسی ۲۳ هم‌خوان وجود دارد که بسته به ویژگی‌های تولید به گروه‌هایی تقسیم می‌شوند: هم‌خوان/صامت سایشی: فشار هوا باعث تولید سایش می‌گردد و با صدای صوت مانند مشخص می‌گردد مثل: /s/ و /z/. هم‌خوان انفجاری- سایشی: هوای فشرده به‌صورت یک انفجار ملایم خارج می‌شود و بقیه آن به‌تدریج و همراه با سایش خارج می‌شود. هم‌خوان انفجاری: در صورتیکه در تولید آوا، بازشدگی کامل و ناگهانی و رهایی تمام هوای بند آمده به یک‌باره باشد، در این‌صورت به شکل یک انفجار خواهد بود مثل /p/ و /b/. هم‌خوان لرزشی: به‌صورت باز و بسته شدن‌های متوالی که در طی آن هوا به‌تدریج خارج می‌گردد و به‌صورت لرزش یک بافت نرم مثل زبان می‌باشد مثل /r/ [۳].

هر نوع ناهنجاری که فضای قابل دسترس زبان را محدود کند، حرکت زبان را محدود سازد، مانع از تحرک فک یا لب گردد و بر شکل ساختمان‌هایی چون دندان‌ها، لثه و کام که به‌طور عادی با زبان یا لب‌ها تماس پیدا می‌کنند تأثیر بگذارد، تولید گفتار و ادای هم‌خوان‌ها را مختل می‌سازد [۴، ۵].

از آن‌جایی که ۸۰ درصد حرکات مربوط به تولید گفتار در ناحیه قدامی حفره دهان صورت می‌گیرد، وجود رابطه‌ی علت و معلولی میان اختلالات گفتاری و مال‌اکلوژن از زمان‌های گذشته مطرح شده است. کام تنگ و عمیق، نامرتبی انسزورها، دندان غایب، اپن بایت و رابطه قدامی- خلفی غیر نرمال (کلاس II و III انگل) مال‌اکلوژن‌هایی هستند که در ارتباط با اختلالات گفتاری مطرح می‌شوند [۶].

رابطه‌ی میان اختلال گفتاری و مال‌اکلوژن قطعی نیست [۶]. مطالعات مختلف نظیر مطالعه Hopkin و McEwen [۷] و Lubit [۸] نشان دادند که مال‌اکلوژن دلیل اصلی ایجاد اختلالات گفتاری نیست برای مثال Hopkin و McEwen [۷] در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که بیش از نیمی از کودکانی که به کلینیک گفتار درمانی مراجعه کردند مال‌اکلوژن نرمال داشتند. این محققان بر این باورند که وقتی مال‌اکلوژن بدون وجود پاتولوژی دیگری موجود باشد فاکتورهایی از قبیل شخصیت، سطح هوش، کنترل عضلات، وضعیت اجتماعی و احساسی که در توانایی فرد برای تطابق اعضای دخیل در تولید گفتار با نقایص موجود نقش دارند، اهمیت بیش‌تری خواهند داشت.

Doshi و Bhad-Patil [۲] نیز در مطالعه‌ی خود نشان دادند که گرچه بین برخی انواع مال‌اکلوژن و اختلالات گفتاری ارتباطی یافت شده ولی هیچ رابطه‌ی علت و معلولی مستقیمی بین این دو مشاهده نشده لذا نمی‌توان درمان ارتودنسی را به‌عنوان درمانی قابل اعتماد جهت بهبود اختلالات گفتاری به بیمار پیشنهاد داد.

از سوی دیگر برخی مطالعات نتایج متفاوتی نشان دادند و مال‌اکلوژن را عاملی مهم در ایجاد اختلالات گفتاری دانستند [۹-۱۱].

افراد بسیاری به‌خصوص کودکان در سن دبستان به درجات مختلف دچار اختلالات تولیدی گفتار هستند که این خود باعث عدم ایجاد رابطه خوب با دیگران و کاهش اعتماد به نفس آن‌ها می‌شود. در صورتیکه علت اختلال، ناهنجاری‌های فکی دندانی باشد، درمان بیمار نیازمند یک تیم درمانی متشکل از ارتودنتیست و آسیب شناس گفتار می‌باشد. اگر درمان به تأخیر افتد به‌دلیل سازماندهی شدن آن اختلال گفتاری در مغز، دیگر با انجام درمان ارتودنسی مناسب هم به آسانی بهبودی در گفتار حاصل نمی‌شود [۱۲].

به‌دلیل نتایج متضاد مطالعات صورت گرفته در این زمینه [۱۰-۷] و از آن‌جایی که این اختلالات در گویش فارسی کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است، این مطالعه با هدف بررسی فراوانی نسبی اختلالات گفتاری در ناهنجاری‌های ساژیتال دندانی- فکی در میان مراجعه‌کنندگان به بخش ارتودنسی

دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد خراسان در بهار ۱۳۸۷ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی بود و به صورت مقطعی انجام شد. جهت انجام کار ابتدا از بین بیمارانی که در بهار ۱۳۸۷ به بخش ارتودنسی مراجعه کردند، ۹۵ نفر که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند به صورت تصادفی انتخاب شده و پس از کسب رضایت‌نامه کتبی مورد معاینه فکی دندانی قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه شامل بیمارانی بود که طی ارزیابی اولیه در یکی از ۳ دسته مال‌اکلوژن انگل (مال‌اکلوژن کلاس I؛ رابطه مولری نرمال ولی خط اکلوژن به دلیل نامرتبی دندان‌ها، چرخش و ... ناصحیح است. مال‌اکلوژن کلاس II؛ مولر اول پایین نسبت به مولر اول بالا دیستالی تر قرار گرفته ولی خط اکلوژن مشخص نیست. مال‌اکلوژن کلاس III؛ مولر اول پایین نسبت به مولر اول بالا مزیالی تر قرار گرفته ولی خط اکلوژن مشخص نیست [۱۳]). قرار داشتند، سابقه‌ای از درمان ارتودنسی ذکر نکردند و طی مصاحبه مقدماتی و بررسی تاریخچه بیمار معلوم گردید که علاوه بر اختلالات فکی دندانی مشکلات دیگری از قبیل عقب ماندگی ذهنی (بیمارانی انتخاب شدند که مشکلات تحصیلی و اجتماعی نداشتند) و یا شکاف کام ندارند.

بیماران واجد شرایط که متشکل از ۶۶ فرد مؤنث و ۲۹ فرد مذکر بودند و در گروه سنی ۳۲- ۷ سال قرار داشتند (سن دندان‌پزشکان مورد ارزیابی متناسب با سن کرونولوژیک آن‌ها می‌باشد)، ابتدا از نظر اختلالات فکی دندانی مورد ارزیابی قرار گرفتند. این معاینه بر اساس طبقه‌بندی انگل بود، یعنی بیماران بر اساس مال‌اکلوژن خود در یکی از کلاس‌های سه گانه انگل قرار می‌گرفتند. در گام بعدی اختلالات تولید گفتار به کمک یک گفتار درمان مورد ارزیابی قرار گرفت. این اختلالات در دو

مرحله بررسی شد. مرحله‌ی اول استفاده از تست فونتیک بود که شامل ۶۶ عکس می‌باشد که همخوان‌های مورد نظر را در موقعیت‌های اول، وسط و آخر کلمه بررسی می‌کند. بیمار تصاویر را نام می‌برد و صدای او در طول نامیدن تصاویر ضبط می‌شد، سپس آزمون‌گر صدای ضبط شده‌ی بیمار را گوش کرده و در صورت وجود اختلال در تولید همخوان در موقعیت مورد نظر (اول، وسط یا آخر کلمه) در برگه‌ی ثبت اطلاعات آوایی او ثبت می‌کرد.

مرحله‌ی بعد استفاده از گفتار محاوره‌ای فرد بود، بدین ترتیب که از بیمار خواسته شد راجع به یک موضوع ۵ دقیقه صحبت کند و صدای او ضبط شد سپس صدای ضبط شده آوانگاری شده و اختلالات تولیدی از آن استخراج شد (به این دلیل که خیلی از اشکالات گفتاری، خود را در موقعیت محاوره‌ای نشان می‌دهند ولی در تلفظ یک کلمه این اشکالات ممکن است بروز پیدا نکند) [۱۵، ۱۴]. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون χ^2 square در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (SPSS version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل شدند ($\alpha = 0.05$).

یافته‌ها

درصد فراوانی اختلالات گفتاری در افراد مذکر ۴۸/۲۷ درصد و در افراد مؤنث ۳۰/۳ درصد بود. آزمون آماری χ^2 -square حاکی از آن است که گروه دچار اختلال گفتاری و گروه فاقد آن به لحاظ جنسی همگن بودند ($p \text{ value} = 0.092$). رده سنی به دو قسمت کمتر از ۱۷ سال و بیش از ۱۷ سال تقسیم شدند. درصد فراوانی اختلالات گفتاری در افراد کمتر از ۱۷ سال (۳۷ درصد) و در افراد بزرگ‌تر از ۱۷ سال (۳۰ درصد) بود. آزمون آماری χ^2 -square حاکی از آن بود که دو گروه به لحاظ سنی همگن هستند ($p \text{ value} = 0.543$). توزیع فراوانی اختلالات گفتاری طبق مال‌اکلوژن انگل در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی افراد دارای اختلال گفتاری در کلاس‌های سه گانه انگل

گروه‌ها	تعداد کل	تعداد افراد دارای اختلال گفتاری	درصد فراوانی افراد دارای اختلال گفتاری	p value
کلاس I	۴۵	۱۱	۲۴/۴	۰/۰۷۰
مال‌اکلوژن کلاس II	۳۳	۱۴	۴۲/۴	
کلاس III	۱۷	۹	۵۲/۹	
جمع	۹۵	۳۴	۱۰۰	

از بین افراد دارای مشکل گفتاری، ۷۳/۵ درصد در تلفظ درست هم‌خوان‌های سایشی دچار مشکل بودند. در مراتب بعدی گروه هم‌خوان‌های انفجاری - سایشی (۱۷/۶ درصد)، انفجاری (۱۴/۷ درصد) و لرزشی (۲/۹ درصد) قرار داشتند و در بقیه هم‌خوان‌ها هیچ‌گونه اختلالی مشاهده نشد. در مطالعه‌ی Hu و همکاران [۱۸] بیش‌ترین خطاهای گفتاری مربوط به هم‌خوان‌های سایشی بود که این نتیجه تحقیق حاضر را تأیید می‌کند. مطالعه‌ی Vallino و Tompson [۱۹] نیز به نتیجه مشابهی دست یافت. هم‌چنین در مطالعه‌ای که Jindra و همکاران [۲۰] انجام دادند بر تأثیر مشکلات شدید ارتودنسی بر روی هم‌خوان‌های سایشی تأکید داشتند.

طبق نتایج این مطالعه افراد مذکر ۴۸/۲ درصد اختلالات گفتاری را نشان دادند درحالی‌که افراد مؤنث ۳۰/۳ درصد دچار اختلالات گفتاری بودند، لذا اختلالات گفتاری در افراد مذکر بیش از افراد مؤنث بود ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. مطالعه‌ی Laine و همکاران [۱۰] نیز جنس را بدون ارتباط با شیوع اختلالات گفتاری در افراد دانست.

هم‌چنین در مطالعه‌ی حاضر افراد کلاس III با ۵۳ درصد دارای بیش‌ترین اختلالات تولیدی گفتار بودند. افراد کلاس II با ۴۲ درصد در رده دوم و افراد کلاس I با ۲۴ درصد کم‌ترین اختلال را در گفتار خود نشان دادند که این اختلافات از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. مطالعه‌ی Hu و همکاران [۱۸] نیز نشان داد که افراد کلاس III بیش‌ترین اختلالات گفتاری را دارند که با نتیجه مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد. هم‌چنین نتایج این تحقیق منطبق با نتیجه‌ی مطالعه Wang و همکاران [۲۱] در شیوع اختلالات گفتاری در افراد کلاس III می‌باشد. Farronato و همکاران [۹] نشان دادند میان مال‌اکلوژن کلاس III و اختلالات گفتاری هم‌چون dyslalias (نوعی اختلال گفتاری که به دلیل نقایص ساختاری ارگان‌های مرتبط با گفتار ایجاد می‌شود) با احتمال زیادی رابطه وجود دارد، درحالی‌که احتمال وجود چنین رابطه‌ای با مال‌اکلوژن کلاس II بسیار ضعیف است.

نبود گروه کنترل و حجم نمونه کم از محدودیت‌های مطالعه حاضر محسوب می‌شود. بررسی ارتباط سایر جنبه‌های مال‌اکلوژن نظیر اختلالات بعد عمودی (اپن بایت و دیپ بایت) با اختلالات

آزمون آماری chi-square نشان داد که میان وجود اختلالات گفتاری و کلاس‌بندی مال‌اکلوژن انگل ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ($p \text{ value} = ۰/۰۷۰$).

در کل ۳۴ نفر از افراد مورد معاینه (۳۵/۷ درصد) دچار اختلالات تولیدی گفتار بودند. جدول ۲ توزیع فراوانی اختلال را در گروه هم‌خوان‌های مختلف مورد بررسی قرار می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی اختلال در گروه هم‌خوان‌های مختلف

گروه هم‌خوان	صحیح	غلط	توزیع اختلال	p value
سایشی	۹	۲۵	۷۳/۵	
انفجاری - سایشی	۲۸	۶	۱۷/۶	$< ۰/۰۰۱$
انفجاری	۲۹	۵	۱۴/۷	
لرزشی	۳۳	۱	۲/۹	

آزمون آماری chi-square نشان داد که میان انواع هم‌خوان‌ها توزیع اختلال گفتاری یکسان نیست ($p < ۰/۰۰۱$ value). بیش‌ترین اختلال مربوط به هم‌خوان سایشی بود.

بحث

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، اختلالات فکی دندانی در گروه کم‌تر از ۱۷ سال تأثیر بیش‌تری روی تولید گفتار داشته است ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در گروه بیش‌تر از ۱۷ سال احتمالاً به دلیل مهارت بیش‌تر افراد و استفاده از حرکات جبرانی، تأثیر ناهنجاری‌های فکی دندانی روی تولید گفتار کم‌تر شد. در مطالعه‌ای که توسط Pahkala و همکاران [۱۶] روی اختلالات کرانیو مندیبولار و الگوی تولید صوت انجام گرفت، افزایش سن در کاهش اختلالات گفتاری مؤثر شناخته شد. در مطالعه‌ی Palviaienn و Laine [۱۷] نیز بهبود خود به‌خودی گفتار با بلوغ افراد مرتبط دانسته شد. آن‌ها ذکر کردند، گفتار در افراد، بلوغ خود را در سن ۵ سالگی پیدا می‌کند ولی بعضی تصحیح شدگی‌های خود به‌خودی در گفتار رخ می‌دهد که این با بلوغ ارگان‌های مرتبط با گفتار و هم‌چنین با رویش بعضی از دندان‌های دایمی در فاز اول سری دندانی مختلط در ارتباط است ولی در مطالعه‌ای که Laine و همکاران [۱۰] انجام دادند، شیوع اختلالات گفتاری را بدون ارتباط با سن دانستند. این نتیجه می‌تواند به دلیل انتخاب گروه مطالعه از میان بالغین جوان باشد که بدین شکل اثر بلوغ روی اختلال گفتاری منتفی خواهد شد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بین اختلالات گفتاری و مال‌اکلوژن انگل رابطه‌ای وجود ندارد. بر اساس نتایج این مطالعه سن و جنس افراد را نمی‌توان فاکتور مهمی در شیوع اختلالات گفتاری دانست. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهند در افراد دچار اختلالات گفتاری، بیش‌ترین اختلال مربوط به هم‌خوان سایشی می‌باشد.

گفتاری، نتایج جامع‌تری را مهیا خواهد کرد. احتمال دارد شیوع اختلالات گفتاری در افراد با مال‌اکلوژن کلاس III نسبت به سایر گروه‌ها بیش‌تر باشد لذا ارزیابی بالینی دقیق بیماران مبتلا به این مال‌اکلوژن جهت کشف هرگونه اختلال گفتاری و همکاری ارتودنتیست با آسیب‌شناس گفتار جهت درمان زود هنگام افراد به‌خصوص در سنین کودکی توصیه می‌شود.

References

1. Carlsoon GE, Bolender CL, Zarb GA, Boucher CO. Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients. 11th ed. St. Louis: Mosby; 1997.
2. Doshi UH, Bhad-Patil WA. Speech defect and orthodontics: a contemporary review. Orthodontics (Chic.) 2011; 12(4): 340-53.
3. Samareh Y. Persian language phonology: phonemes and syllables of the phonetic. Tehran: University Publication Center; 2000. p. 36-75.
4. Pützer M, Wokurek W. Multiparametric description of voice quality for normal male and female voices based on acoustic analyses. Laryngorhinootologie 2006; 85(2): 105-12.
5. Shadle CH. The effect of geometry on source mechanisms of fricative consonants. J Phonetics 1991; 19: 409-24.
6. Hopkin GB. Orthodontic aspects of the diagnosis and management of speech defects in children. Proc R Soc Med 1972; 65(4): 409-14.
7. Hopkin GB, McEwen GD. Transaction of the British society for the study of orthodontics. Bristol: The Society by Wright; 1956. p. 135.
8. Lubit EC. The relationship of malocclusion and faulty speech articulation. J Oral Med 1967; 22(2): 47-55.
9. Farronato G, Giannini L, Riva R, Galbiati G, Maspero C. Correlations between malocclusions and dyslalias. Eur J Paediatr Dent 2012; 13(1): 13-8.
10. Laine T, Linnasalo AL, Jaroma M. Articulatory disorders in speech among Finnish- speaking students according to age, sex, and speech therapy. J Commun Disord 1987; 20(4): 327-38.
11. Villano LD, Tompson B. Perceptual characteristics of consonant errors associated with malocclusion. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51(8): 850-6.
12. Mojiri F. Effect of jaw disorders [GDD Thesis]. Tehran, Iran: Tehran University of Medical Sciences; 1992.
13. Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KWL. Orthodontics: current principles and techniques. 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2012. p. 20-22.
14. Bernthal JE, Bankston NW, Flipsen P. Articulation and phonological disorders: speech sound disorders in children. 6th ed. Boston: Pearson; 2008. p. 187-250.
15. Ghasisin L, Ahmadi T, Mostajeran F, Moazam M, Derakhshande F. Validity and reliability of Phonetic information tests in children 3 to 6 years old in Isfahan. J Res Rehabil Sci 2013; 9(2): 153-60.
16. Pahkala R, Laine T, Narhi M, Ettala-Ylitatalo UM. Relationship between craniomandibular dysfunction and pattern of speech sound production in a series of first-graders. Eur J Orthod 1991; 13(5): 378-85.
17. Palviaienn S, Laine T. Role of the developmental stage of occlusion for articulatory disorder in speech among first-graders. J Clin Pediatr Dent 1990; 15(1): 33-8.
18. Hu, W, Zhou Y, Fu M. Effect of skeletal Class III malocclusion on speech articulation. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi 1997; 32(6): 344-6.
19. Vallino LD, Tompson B. Perceptual characteristics of consonant errors associated with malocclusion. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51(8): 850-6.
20. Jindra P, Spidlen M, Eber M, Pesak J. Evaluation of speech disorders among children with orthodontic anomaly. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub 2003; 147(2): 243-4.
21. Wang LL, Yang JF, Chen J, Liu XQ, Fan CH, Liu J. Correlation analysis on the malocclusion and articulation of skeletal angle III malocclusion in mixed dentition. Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi 2006; 24(4): 318-20.

Evaluation of the relative incidence of speech disorders in sagittal dento-alveolar disorders

Masood Feizbakhsh, Parvin Khadem, Sepideh Dadgar*, Mohammadreza Jahanbakhshi, Mahdi Mohajeri

Abstract

Introduction: *The most important function of speech is communication and any disorder in speech undoubtedly affects communication with other people. Speech disorders have a significant effect on social development of human beings. This study was undertaken to evaluate the relative incidence of speech disorders in sagittal dento-alveolar disorders.*

Materials and methods: *In this descriptive analytical study 95 patients referring to the Orthodontics Department of Khorasgan Dental School in spring 2008, who met the inclusion criteria (subjects with one of the Angle's 3 classes of malocclusion based on preliminary evaluations, no history of orthodontic treatment and with no other problems such as mental retardation or cleft palate) were randomly selected and underwent dentofacial examinations. A speech therapist evaluated the subjects' speech disorders via phonetic test and colloquial speech. Data were analyzed with chi-squared test using SPSS 16 ($\alpha=0.05$).*

Results: *Chi-squared test did not reveal any significant relationship between speech disorders and Angle's malocclusion (p value = 0.07). The group with dentofacial disorder and the group without it were matched in relation to sex (p value = 0.092) and age (p value = 0.543). In addition, of all the consonants the most common disorder was related to abrasive consonants and the speech disorders were not evenly distributed among all the consonants (p value < 0.001).*

Conclusion: *The results showed no significant relationship between speech disorders Angle's malocclusion. The most frequent disorder was related to abrasive consonants.*

Key words: *Speech disorders, Malocclusion class I Angle, Malocclusion class II Angle, Malocclusion class III Angle*

Received: 17 Oct, 2012

Accepted: 10 Dec, 2013

Address: Postgraduate Student, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Email: dadgar_sepideh@yahoo.com

Citation: Feizbakhsh M, Khadem P, Dadgar S, Jahanbakhshi M, Mohajeri M. **Evaluation of the relative incidence of speech disorders in sagittal dento-alveolar disorders.** J Isfahan Dent Sch 2014; 10(1): 38-43.