

شیوع زبان جغرافیایی، زبان شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان در دانش آموزان مقاطع سه گانه شهر رشت در سال ۱۳۸۲

دکتر مریم ربیعی* - دکتر زهرا محتشم امیری** - دکتر سعید آمیغ*** - دکتر سید فاروق قطبی راد*** - دکتر ثوره دخت احسنی تهرانی***

*- استادیار گروه آموزشی تشخیص و بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان.

** - استادیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان.

*** - دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: انواع اختلالات رشدی تکاملی به صورت زبان جغرافیایی، شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان در دهان مشاهده می شود و فراوانی آنها در جوامع مختلف متفاوت می باشد. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی زبان جغرافیایی، زبان شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان، در دانش آموزان مقاطع سه گانه شهر رشت و تعیین ارتباط این اختلالات با روند افزایش سن و جنس می باشد.

روش بررسی: این مطالعه به صورت توصیفی مقطعی در سال ۱۳۸۲ با روش خوشه ای تصادفی چند مرحله ای در مدارس سه گانه شهر رشت انجام شد. تعداد ۱۵۶۱ دانش آموز معادل ۷۸۲ دختر و ۷۷۹ پسر تحت معاینه قرار گرفتند. انتخاب مدارس به صورت تصادفی بود و تعداد صد و سی نفر در هر پایه (خوشه) معاینه شدند. معاینه دانش آموزان در فضای باز پس از کنار زدن لبها و گونه توسط آبسلانگ صورت گرفت. اطلاعات دموگرافیک همراه با اطلاعات بدست آمده طی معاینه در پرسشنامه تهیه شده بدین منظور ثبت گردید. آنالیز آماری توسط آزمون X^2 و با استفاده از نرم افزار SPSS روایت ده انجام شد.

یافته ها: یافته ها نشان می دهد که میزان زبان جغرافیایی ۷/۶٪، زبان شیاردار ۴/۳٪ و چسبندگی پارسیل زبان ۷/۸٪ می باشد. روند سنی بر بروز زبان شیاردار در دانش آموزان مورد مطالعه نقش داشته است ($P=0/006$). در همه موارد آنومالی ها در پسران بیشتر بوده ولی رابطه معنی داری حاصل نشد.

نتیجه گیری: توجه به یافته های حاضر بیانگر شیوع بالای آنومالی های فوق در رشت بوده و بررسی علت این امر از نظر ژنتیکی یا محیطی نیاز به مطالعات بعدی دارد.

کلید واژه ها: شیوع - زبان جغرافیایی - زبان شیاردار - چسبندگی پارسیل زبان

پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۹/۱۵

اصلاح نهایی: ۱۳۸۴/۸/۱۹

دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۱/۲۷

نویسنده مسئول: گروه آموزشی تشخیص و بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان dr_maryamrabiei@yahoo.com

مقدمه

و تشخیص و درمان آن بر می آیند. از جمله این تغییرات می توان به تغییرات طبیعی اشاره کرد که شامل زبان جغرافیایی، زبان شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان می باشد (۱)، که در گروه اختلالات رشدی تکاملی دسته بندی می شوند.

زبان در انسان دچار تغییراتی در شکل می گردد، گاه این تغییرات بدون عارضه خاصی می باشد و گاه نیز می تواند باعث ایجاد درد و سوزش یا حتی اختلال در عمل آن شوند. در پاره ای از موارد افراد با ترس از بروز سرطان در پی چاره جویی

طی بررسیهای انجام شده میزان فراوانی آن، تعداد، پهنا و عمق شیارها در افراد با سن افزایش می‌یابد. (۸)

فراوانی زبان شیاردار در مراکز نگهداری افراد عقب‌افتاده ذهنی و سایکوتیک ۴-۵ بار بیشتر از افراد عادی جامعه است. همچنین زبان شیاردار در سندرم‌های متعددی مانند تریزومی ۲۱ و سندرم مکلرسون رزنتال دیده می‌شود. چنانچه زبان شیاردار تمیز نگردد بیمار احساس سوزش دهان خواهد داشت. (۸)

عواملی که همراه با سن باعث افزایش شیوع و شدت شیاردار شدن زبان می‌گردند شامل کاهش عمل بزاق، احتمالاً کاهش ویتامین B و کاندیدیازیس می‌باشد. (۸)

چسبندگی زبان از دیگر اختلالات رشدی تکاملی است و به صورت محدودیت کامل و یا ناقص حرکت زبان ناشی از کوتاهی مادرزادی فرنوم زبانی می‌باشد. چنانچه شدید باشد اشکال در تلفظ و تکلم پیش می‌آید. همچنین دیاستم و مشکلات پیرونتال در ناحیه سانتال‌های پایین از دیگر عوارض آن می‌باشد. انکیلوگلوسیا در بچه‌های مدارس کشورهای عربی تا ۱/۰٪ گزارش شده است. فرنکتومی در مواردی که گفتار درمانی نتواند باعث تصحیح تکلم شود روش درمانی مناسب می‌باشد. (۸).

هدف از این مطالعه تعیین فراوانی نسبی اختلالات زبان شیاردار، زبان جغرافیایی و چسبندگی پارسیل زبان، در دانش‌آموزان مقاطع سه‌گانه شهر رشت و ارتباط این آنومالی‌ها با جنس و افزایش سن می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی با تکنیک مشاهده و مصاحبه با استفاده از فرم اطلاعاتی انجام گرفت.

تعداد ۱۵۶۱ نفر تحت مطالعه قرار گرفتند که شامل ۷۸۲ نفر دختر و ۷۷۹ نفر پسر در سه مقطع دبستان، راهنمایی و

فراوانی این اختلالات در جوامع و نژادهای مختلف دنیا و با روشهای گوناگون نمونه‌گیری در گروههای سنی مختلف متفاوت است.

در این راستا در سال ۱۸۳۱، Rajer به تغییراتی در سطح پشتی زبان اشاره کرد که به صورت نواحی قرمز و دپایه و نامنظم با از دست رفتن پاپی‌ها مشخص می‌شد و در اطراف آن ناحیه باریک پاپیلائی رژنره که سفیدتر از اطراف به نظر می‌رسید به چشم می‌خورد. (۱-۳)، رژنراسیون خودبه‌خود نواحی متاثر باعث شده تا اصطلاح راش‌های سرگردان، گلوستیت مهاجر خوش‌خیم و زبان جغرافیایی به آن اطلاق شود. این موارد در بیماریهای پسوریازیس و سندرم‌های رایتر نیز دیده می‌شود. (۴)

شیوع زبان جغرافیایی در افراد اتوپیک بیش از افراد عادی جامعه است، بخصوص در افرادی که آسم با علل خارجی و آبریزش دارند. (۵)، همچنین التهاب به دنبال محرکات محیطی خارجی (غذاهای اسیدی، گرما، سرما، گردوغبار و سایر عوامل محیطی) می‌تواند در بروز آن نقش داشته باشد. (۶)

محققان به نقش HLA در بروز زبان جغرافیایی پی برده‌اند بویژه HLA B₁₅ (B₆₂ و B₆₃) که ارتباط معنی‌داری با این پدیده دارد. همچنین در افرادی که HLAهای DR₅ و DR_{W6} دارند زبان جغرافیایی بیشتر است در حالی که کاهش HLADR₂ در این افراد به چشم می‌خورد. (۷)

در افراد مبتلا به دیابت نوع یک که دارای HLA B₁₅ می‌باشند، زبان جغرافیایی نیز دیده شده است. (۸)، فشارهای عصبی می‌تواند در تشدید و سوزش زبان افراد مبتلا به زبان جغرافیایی نقش داشته باشد. همچنین میزان کاندیدا در این افراد بیش از حد انتظار بوده است. (۴، ۸-۹)

وجود شیارهای متعدد با عمقهای متفاوت در سطح پشتی زبان یا کناره‌های آن تحت عنوان زبان شیاردار خوانده می‌شود. محققان عوامل ژنتیک را در بروز آن دخیل می‌دانند. همین‌طور

دبیرستان بودند. نمونه‌گیری مطالعه به صورت خوشه‌ای تصادفی چندمرحله‌ای از بین دانش‌آموزان سه مقطع براساس مناطق مختلف و مقاطع تحصیلی سطح شهر رشت در سال ۱۳۸۲ صورت گرفت (جدول ۱).

تعداد ۶۶۳ دانش‌آموز معادل ۴۲/۵٪ در مقطع دبستان، سیصد و نود دانش‌آموز در مقطع راهنمایی برابر ۲۵٪ و ۵۰۸ نفر در مقطع دبیرستان معادل ۳۲/۵٪ مورد مطالعه قرار گرفتند. انتخاب مدارس به صورت تصادفی با در نظر گرفتن حجم نمونه صورت گرفت. انتخاب دانش‌آموزان نیز به صورت تصادفی براساس حجم خوشه صد و سی نفر در هر پایه صورت پذیرفت.

روش معاینه به شکل معاینه بالینی دانش‌آموزان در خارج از کلاس درس و در یک محیط آرام با استفاده از نور طبیعی بود. برای کنار زدن لبها و گونه‌ها از آبنلانگ استفاده شد و معاینه دهان توسط متخصص بیماریهای دهان و دانشجویان سال آخر دندانپزشکی که به آنان آموزش کامل داده شده بود انجام شد. اطلاعات دموگرافیک و موارد متعدد آنومالی‌های دهانی شامل زبان شیاردار، زبان جغرافیایی و چسبندگی پارسیل زبان، در پرسشنامه تهیه شده ثبت گردید. لازم به ذکر است که چسبندگی پارسیل زبان به دو فرم دسته‌بندی شد:

- ۱- چسبندگی فرنوم زبانی که به نوک زبان می‌رسد (شدید)،
 - ۲- کوتاهی فرنوم که این چسبندگی به نوک زبان نمی‌رسد و تنها باعث مقداری محدودیت در حرکت زبان می‌گردد (خفیف).
- جهت آنالیز آماری از آزمون X^2 و نرم‌افزار SPSS روایت ده استفاده شد.

یافته‌ها

از کل جمعیت مورد مطالعه ۱۱۹ نفر برابر ۷/۶٪ مبتلا به زبان جغرافیایی بودند که شامل ۹/۵٪ پسر و ۶/۵٪ دختر بودند.

یافته‌ها نشان می‌دهند آنومالی تابع روند سنی نبود (جدول ۲). ۶۷ نفر از کل دانش‌آموزان معادل ۴/۳٪ دارای زبان شیاردار بودند (۳۸ پسر و ۲۹ دختر). در دانش‌آموزان مقطع دبیرستان به طور معنی‌داری بیش از دو گروه دیگر زبان شیاردار مشاهده شد ($P=0/006$) البته بین دو گروه ابتدایی و راهنمایی تفاوت معنی‌دار نبود (جدول ۳).

چسبندگی پارسیل زبان در ۱۲۳ مورد معادل ۷/۹٪ وجود داشت که از این میان ۹۷ مورد برابر ۷۸/۸٪ به صورت خفیف و ۲۶ مورد برابر ۲۱/۲٪ به طور شدید بوده است (جدول ۴). شایان ذکر است که در هیچ موردی چسبندگی شدید که باعث چسبیدن زبان به کف دهان یا ریح آلوتول شود مشاهده نشد.

در هیچ کدام از موارد تفاوت مشخص و معنی‌دار آماری بین جنس و بروز آنومالی‌های مختلف ذکر شده مشاهده نگردید و همچنین همزمانی بروز زبان شیاردار و جغرافیایی در ۲۲ مورد، زبان جغرافیایی و چسبندگی پارسیل زبان در ۱۶ مورد و زبان شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان تنها در سه مورد دیده شد (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع دانش‌آموزان تحت مطالعه براساس جنس و وجود آنومالی زبان

جنس	آنومالی زبان		زبان جغرافیایی		زبان شیاردار		چسبندگی پارسیل زبان	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دختر	۵۱	۳/۲۶	۲۹	۱/۸۵	۵۶	۳/۶		
پسر	۶۸	۴/۳۵	۳۸	۲/۴۳	۶۷	۴/۳		
جمع	۱۱۹	۷/۶۱	۶۷	۴/۲۸	۱۲۳	۷/۹		

بین گروه سه با گروههای یک و دو اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ($P=0/006$) و بین گروههای یک و دو اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید.

جدول ۲: توزیع دانش‌آموزان تحت مطالعه براساس سن و وجود زبان جغرافیایی

گروه سنی (سال)	زبان جغرافیایی		دارند		ندارند		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	جمع
۱۱-۷	۵۴	۸/۱	۶۰۹	۹۱/۹	۶۶۳	۱۰۰	۱۱-۷
۱۴-۱۲	۲۱	۵/۴	۳۶۹	۹۴/۶	۳۹۰	۱۰۰	۱۴-۱۲
۱۸-۱۵	۴۴	۸/۶	۴۶۴	۹۱/۴	۵۰۸	۱۰۰	۱۸-۱۵
جمع	۱۱۹	۷/۶	۱۴۴۲	۹۲/۴	۱۵۶۱	۱۰۰	جمع

جدول ۳: توزیع دانش‌آموزان تحت مطالعه براساس سن و وجود زبان شیاردار

گروه سنی (سال)	زبان شیاردار		دارند		ندارند		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	جمع
۱۱-۷	۲۱	۳/۲	۶۴۲	۹۶/۸	۶۶۳	۱۰۰	۱۱-۷
۱۴-۱۲	۱۲	۳/۱	۳۷۸	۹۶/۹	۳۹۰	۱۰۰	۱۴-۱۲
۱۸-۱۵	۳۴	۶/۷	۴۷۴	۹۳/۳	۵۰۸	۱۰۰	۱۸-۱۵
جمع	۶۷	۴/۳	۱۴۹۴	۹۵/۷	۱۵۶۱	۱۰۰	جمع

جدول ۴: توزیع دانش‌آموزان تحت مطالعه براساس سن و وجود چسبندگی پارسیل زبان

گروه سنی (سال)	چسبندگی پارسیل زبان		دارند		ندارند		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	جمع
۱۱-۷	۴۸	۷/۲	۶۱۵	۹۲/۸	۶۶۳	۱۰۰	۱۱-۷
۱۴-۱۲	۲۲	۵/۶	۳۶۸	۹۴/۴	۳۹۰	۱۰۰	۱۴-۱۲
۱۸-۱۵	۵۳	۱۰/۵	۴۵۵	۸۹/۵	۵۰۸	۱۰۰	۱۸-۱۵
جمع	۱۲۳	۷/۹	۱۴۳۸	۹۲/۱	۱۵۶۱	۱۰۰	جمع

بحث

Muhsam & فلسطین اشغالی (اسرائیل) در سال ۱۹۵۷ فراوانی زبان جغرافیایی به طور متوسط ۱۴٪ و در مطالعه ربیعی و همکاران در شهر لاهیجان برابر ۱۳/۴٪ می‌باشد که بیش از مطالعه حاضر است. (۱۱، ۱۳)، کاهش ابتلا به زبان جغرافیایی در بین دانش‌آموزان پایه ابتدایی شهر رشت برابر ۸/۱٪ است در مقایسه با بررسی که منحصراً در پایه ابتدایی شهر لاهیجان صورت گرفت (هر دو در یک استان) را می‌توان به چند عامل

هدف این مطالعه تعیین فراوانی اختلالات رشدی تکاملی زبان از جمله زبان جغرافیایی، زبان شیاردار و چسبندگی زبان بوده است. نتایج بدست آمده از مطالعه نشان می‌دهد که فراوانی زبان جغرافیایی در شهر رشت ۷/۶٪ می‌باشد که تقریباً مشابه مطالعه ۶/۲٪ صانعی ملکی در شهر تهران، ۸/۳۳٪ Togo در ژاپن در سال ۱۹۶۱ و ۸/۲٪ Axell در سوئد می‌باشد. (۱، ۱۰-۱۱). در برخی از مطالعات از جمله بررسیهای Rahamimoff

نسبت داد، از جمله کوچکتر بودن شهر لاهیجان در قیاس با شهر رشت که طبعاً ازدواجهای فامیلی در آن بیشتر است و همچنین ساختار بومی شهر لاهیجان نسبت به شهر رشت که مهاجرپذیرتر از لاهیجان است و می‌توان از آن به عنوان عوامل تاثیرگذار بر این تفاوت نام برد. از سویی مطالعه انجام شده در فلسطین اشغالی بر روی یهودیان نیز شاید متأثر از نقش ژنتیک و ازدواجهای فامیلی در این گروه خاص دینی می‌باشد. همچنین در مطالعه Marks و Cezary نیز میزان ۱۵٪ می‌باشد که در جامعه افراد مبتلا به آسم با علل خارجی بررسی شده است. (۵، ۱۲-۱۴)

در اکثر مطالعاتی که در سایر نقاط جهان در رابطه با فراوانی زبان جغرافیایی انجام شده است تحقیقات آماری پایینتری را نشان می‌دهد که حدود ۰/۲٪-۰/۱٪ در اکثر نواحی می‌باشد. (۱۱، ۱۳-۱۶) حتی در مطالعه‌ای که در کرمان توسط سعدالدین و روشنکار صورت گرفت، فراوانی ۳٪ گزارش شده است و با توجه به اینکه بررسی زبان جغرافیایی در سه ناحیه مختلف از شمال، مرکز و تقریباً جنوب صورت گرفته در مقایسه با بیشتر مطالعات انجام شده نواحی مختلف دنیا توسط محققان مختلف و به روشهای مختلف درصد بالاتری را نشان می‌دهد، می‌توان اظهار کرد که میزان زبان جغرافیایی (۶/۷٪، ۶/۲٪ و ۳٪) در ایران نسبت به سایر نقاط گزارش شده جهان بالاتر است. (۱۶)، البته در هر مطالعه روش نمونه‌گیری و مطالعه متفاوت می‌باشد. عدم وجود ارتباط بین جنسیت و ابتلا به زبان جغرافیایی و سن و زبان جغرافیایی در برخی از مطالعات از جمله بررسیهای Rahamimoff و Meskin و Redman و Mikkone نیز تأیید شده است. (۳، ۱۶)

فراوانی زبان شیردار در این بررسی ۴/۳٪ بوده که با فراوانی ۱۱٪ لاهیجان تفاوت آشکاری دارد. این یافته‌ها با نتایج مطالعات ایالات متحده Halloprin، ۵٪ در سال ۱۹۵۳،

Mikkone در فنلاند ۵٪ و Vellego در اسپانیا ۳/۹٪ تقریباً مشابه است ولی از یافته‌های ۱۱/۴٪، Darwazeh و Pillal در اردن در سال ۱۹۹۳، ۲۱/۱٪، Kavack-Kavasic در اسلوونی و ۱۵/۷٪، Sedano در مکزیک در سال ۱۹۸۹ بسیار کمتر است و همچنین از یافته‌های ۲/۵۶٪ قائم مقامی- آبیانس در تهران، ۱/۸٪ مینسوتا آمریکا، ۰/۶٪ سیاهپوستان جنوب آفریقا و ۰/۲٪ چینی‌های هنگ کنگ بالاتر می‌باشد. (۱۷-۲۵)

در مطالعه حاضر فراوانی زبان شیردار در پسرها بیشتر از دخترهاست ولی از لحاظ آماری این اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد و تقریباً در اکثر مطالعات به وجود این تفاوت اشاره شده است. بالا رفتن فراوانی زبان شیردار در گروه سنی بالاتر (مقطع دبیرستان) که به طور معنی‌داری بیش از دو گروه دیگر می‌باشد توسط برخی محققان از جمله Mikkonen، Halloprin، Sedano، Redman و Kavack-Kavasic مطرح و تأیید شده است. البته در هر بررسی روش نمونه‌گیری و جامعه مورد مطالعه متفاوت می‌باشد و تنها در مطالعه Mikkonen سه گروه سنی شامل گروه یک (۳-۸ سال)، گروه دو (۹-۱۶ سال) و گروه سه (۱۷-۳۵ سال) بود که به ترتیب دارای فراوانی ۱/۲٪، ۶/۲٪ و ۷/۳٪ می‌باشد. در مقایسه با سه گروه مطالعه حاضر که ۷-۱۱ سال، ۳/۲٪، ۱۲-۱۴ سال، ۳/۱٪ و ۱۵-۱۸ سال، ۶/۷٪ بوده که عیناً در مقاطع راهنمایی و دبیرستان از فراوانی بیشتری به دنبال افزایش سن برخوردار می‌باشند.

فراوانی چسبندگی پارسیل زبان در مطالعه حاضر ۷/۸٪ می‌باشد و نتایج بدست آمده مشابه نتایج بدست آمده در شهر لاهیجان است که برابر ۶/۷٪ توسط ربیعی و همکاران بدست آمده است. این یافته‌ها بسیار بیشتر از بررسیهای انجام شده در مکزیک ۱/۴۴٪ و ۰/۷٪ در بچه‌های مدارس عرب می‌باشد و عیناً مطالعات قبلی انجام شده نقش تعیین کننده جنس را در بروز صفت می‌توان بااهمیت دانست. (۸، ۱۵)

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بدست آمده که شیوع بالای زبان جغرافیایی، شیاردار و چسبندگی پارسیل زبان را در منطقه نشان می‌دهند، آگاهی دادن به افراد مبتلا در موارد کنسرفوبیا، کنترل سوزش دهان و حذف مشکلات تکلمی در موارد انکلوگلوسیا توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری و حمایت اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان بر اساس تصویب شورای تحقیقات آن سازمان صورت پذیرفت که بدین وسیله از مدیریت آن سازمان تشکر و قدردانی می‌گردد.

REFERENCES

1. Hume WJ. Geographic stomatitis; A critical review. J Dent 1975;3(1):25-43.
2. Sairo SM, Shklar G. Stomatitis areata migrans. Oral Surg 1943;36(1):28-33.
3. Eidelman E, Chosack A, Cohen T. Scrotal tongue and geographic tongue; polygenic and associated traits. Oral Surg 1976;42(5):591-595.
4. Greenberg MS, Glick M. Burket's oral medicine diagnosis and treatment. 10th ed. J.B. Lippincott Company: BC Decker Inc; 2003;115-116.
5. Marks R, Czarny D. Geographic tongue; Sensitivity to the environment. Oral Surg Oral Pathol Oral Med 1984 Aug; 58(2):150-159.
6. Fenerli A, Papanicolaou S, Papanicolaou M. Histocompatibility antigens and geographic tongue. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993 Oct;76(4):476-479.
7. Wysocki GP, Daley TD. Benign migratory glossitis in patients with juvenile diabetes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987 Jan;63(1):68-70.
8. Malcolm A, Brightman VJ, Greenberg MS. Burket's oral medicine diagnosis and treatment. 9th ed. Philadelphia: JB Lippincott. 1994:240-298.
9. Kullaa Mikkonen A, Kotilainen R. The prevalence of oral carriers of candida in patients with tongue abnormalities. J Dent 1983 Dec;11(4):313-317.
۱۰. صانعی، ا. بررسی اپیدمیولوژی زبان جغرافیایی در جمعیت استان تهران. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۷؛ دوره ۱۶، شماره ۲: ۲۱۰-۲۱۵.
11. Kovac-Kavcic M, Skaleric Uros. The prevalence of oral mucosal lesions in a population in ljubljana, Slovenia. J Oral Pathol Med 2000Aug;29(7):331-5.
۱۲. ربیعی، م؛ محتشم امیری، ز؛ مسعودی‌راد، ح؛ نیازی، م؛ نیازی، ح. فراوانی آنومالی‌های زبان در مدارس ابتدایی شهر لاهیجان. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان ۱۳۸۲؛ دوره ۱۲، شماره ۴۵: ۳۶-۴۱.
13. Kleinman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral mucosal lesions in united states school children; 1986-87. Com Dent Oral Epidemiol 1994 Aug;22(4):243-253.
14. Sedano HO, Freyre IC, Garza delo Garza, ML. Clinical orodental abnormalities in Mexican children. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989 Sep;68(3):300-311.

15. Redman RS. Prevalence of geographic tongue, fissured tongue, median rhomboid glossitis, and hairy tongue among 3, 611 minnesota school children. *Oral Pathol* 1970 Sep;30(3):390-395.
16. Richardson ER, Nashville Tenn. Incidence of geographic tongue and median rhomboid glossitis in 3-319 negro college student. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1968 Nov;26(5):623-625.
۱۷. سعدالدین، س؛ محبوب روشنکار، رویا. سوزش زبانی در افراد با زبان جغرافیایی و شیاردار، مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان راهنمایی. *طب و تزکیه* ۱۳۷۴؛ ۱۷: ۴۳-۴۶.
18. Kullaa-Mikkonen A, Mikkonen M, Kotilainen R. Prevalence of different morphologic forms of the human tongue in young finns. *Oral Surg* 1982 Feb;53(2):152-156.
19. Arendorf TM, Vander Ross R. Oral soft tissue lesions in a black preschool south African population. *Com Dent Oral Epidemiol* 1996 Aug;24(4):296-7.
20. Corbet EF, Holmgren CJ, Phillipsen HP. Oral mucosal lesions in 65-74 - year old Hong Kong Chinese. *Com Dent Oral Epidemiol* 1994 Oct;22(5pt2):392-5.
21. Aboyans V, Ghaemmaghami A. The incidence of fissured tongue among 4,009 Iranian dental outpatients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973 Jul;36(1):34- 38.
22. Bezerra S, Costa I. Oral conditions in children from birth to 5 years the findings of a children; dental program. *J Clin Pediatr Dent* 2000 Fall;25(1):79-81.
23. Jorge Junior J, De Almeida OP, Bozzo L, Scully C, Paes de Almeida O, Bozzo L, Graner E. Oral mucosal health and disease in institutionalized elderly in Brazil. *Com Dent Oral Epidemiol* 1991 Jun;19(3):173-5.
24. Garcia-Pola Vallejo MJ, Martinez Diaz-Canel AI, Garcia Martin JM, Gonzalez Garcia M. Risk factors for oral soft tissue lesions in an adult Spanish population. *Com Dent Oral Epidemiol* 2002 Aug;30(4):277-85.
25. dos Santos PJ, Bessa CF, de Aguiar MC, do Carmo MA. Cross-sectional study of oral mucosal conditions among a central Amazonian Indian community, Brazil. *J Oral Pathol Med* 2004 Jan;33(1):7-12.