

مقایسه عرض و عمق کام در بیماران دارای کراس بایت خلفی با بیماران فاقد کراس بایت خلفی

دکتر برانعلی رمضان زاده**، دکتر فریبا فخار**

* دانشیار گروه ارتودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۱/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۷/۳

Title: Comparison of Palatal Width and Depth between the Patients with Posterior Cross bite and Patients without Posterior Cross bite

Authors: Ramazanzadeh BA*#, Fakhar F**

* Associate Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Dentist

Introduction: Nowadays, posterior cross bites are a relatively common malocclusion in societies. Basically, the first step in treatment abnormalities is recognition of it completely. The treatment of cross bites is not an exception from this rule. We must be aware of all of the skeletal and dental morphology of cross bite for treatment of it. The aim of this study was to compare the palatal width and depth between the patients with bilateral posterior cross bite and patients without posterior cross bite.

Materials & Methods: In this case-control study, we considered the dental casts of 30 persons (22 girls and 8 boys) with ages ranging from 7 to 14 years with bilateral posterior cross bite as the case group and dental casts of 30 persons (22 girls and 8 boys) with ages ranging from 7 to 14 years without posterior cross bite as the control group. Dental parameters of palatal depth, maxillary intermolar width, maxillary interpremolar (or the first deciduous molar) width and mandibular intermolar width were measured. These measurements were done by korkhaus instrument and student-t-test was used for analysis of data.

Results: None of the parameters were significantly different between girls and boys in both groups, except for mandibular intermolar width which was greater in boys in control ($P=0.016$) and case ($P=0.01$) groups. In both boys and girls with posterior cross bite, maxillary intermolar and interpremolar width was smaller, palatal depth was higher and mandibular intermolar width was larger compared with those without posterior cross bite ($P<0.05$). Therefore in all cases with posterior cross bite compared with those without posterior cross bite, palatal depth was higher, mandibular intermolar width was larger, and maxillary intermolar and interpremolar width was smaller ($P<0.001$).

Conclusion: It can be concluded that in patients with bilateral posterior cross bite compared with patients without this type of malocclusion, palatal depth was higher and maxillary width was smaller.

Key words: Palatal depth, Posterior cross bite, Intermolar width.

Corresponding Author: RamazanzadehB@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(1): 17-24.

چکیده

مقدمه: خواص مکانیکی مطلوب سیم نیکل-تیتانیوم باعث شده است تا بعضی ارتدنتیست ها از یک سیم دو بار و بلکه بیشتر استفاده کنند. هدف از این مطالعه تعیین تغییرات نیرو-خمش سیم نیکل-تیتانیوم پس از یک بار کاربرد بالینی در سه نوع کراودینگ متفاوت بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی ۸۰ سیم نیکل-تیتانیوم ۰/۱۴ اینچ با عنوان تجاری Global انتخاب و به صورت تصادفی به ۴ گروه: کنترل، کراودینگ خفیف، متوسط و شدید تقسیم شدند. سیم های مربوط به گروه های دارای کراودینگ در بیماران مربوطه به مدت ۱±۶ هفته در دهان استفاده شدند و سپس آزمایش نیرو-خمش بر روی آنها صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از آنالیز Hotelling و دانکن مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار گرفت.

یافته ها: آنالیز Hotelling اختلاف معنی داری بین گروه های تحت مطالعه نشان داد. آنالیز فیشر نشان داد که اختلاف معنی داری در سطح $P<0/05$ در خمش های ۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲/۵ میلی متر بارگذاری و ۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ میلی متر بارگذاری در گروه های تحت مطالعه وجود داشت و تنها در خمش ۳ میلی متر بارگذاری اختلاف معنی داری بین گروه های مورد مطالعه وجود نداشت.

نتیجه گیری: این بررسی نشان داد که اگر چه یک بار استفاده از سیم نیکل تیتانیوم در کراودینگ های مختلف در دهان بیمار موجب افت معنی دار نیروی سیم می شود ولی نیروی باقی مانده در سیم پس از کاربرد بالینی - حداقل در سیم مورد استفاده در این پژوهش - همچنان برای استفاده مجدد کافی می باشد.

واژه های کلیدی: سیم نیکل-تیتانیوم، نسبت نیرو-خمش، کراودینگ، مطالعه بالینی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۱: ۱۷-۲۴.

مقدمه

کراس بایت های خلفی یک مال اکلوزن نسبتاً شایع هستند و شیوع آنها در محدوده ۱۷-۷ درصد می باشد.^(۱) زود از دست رفتن دندانهای شیری، کرودینگ، عوامل ارثی و ژنتیکی، غیر طبیعی بودن آناتومی دندانها، ترتیب رویش دندانها، تنفس دهانی و عادت مکیدن انگشت از مهمترین عوامل ایجاد کننده کراس بایت خلفی می باشند.^(۲) Betts و همکارانش بیان کردند که کراس بایت های خلفی تنها به دیسپلازی دندانی مربوط نیستند بلکه در اکثر موارد یک مشکل اسکلتی پیش زمینه وجود دارد. به عقیده آنها به طور کلی کراس بایت های اسکلتال از یکی از روابط زیر ناشی می شوند: (۱) ماگزایلای کوچک و مندیبل نرمال (۲) ماگزایلای نرمال و مندیبل بزرگ (۳) ماگزایلای کوچک و مندیبل بزرگ.^(۳)

David Allen و همکارانش در مطالعه ای که انجام دادند ویژگیهای دنتال و اسکلتال افراد دارای کراس بایت خلفی را با افرادی که فاقد کراس بایت خلفی بودند بوسیله کستهای مطالعه و سفالوگرام آنان مقایسه کردند. آنها مشاهده کردند افرادی که زاویه پلان مندیبل در آنها بزرگتر، ارتفاع تحتانی صورت بلندتر، نسبت اسکلتال ماگزایلا به مندیبل کوچکتر، عرض بین مولری ماگزایلا کوچکتر و عرض بین مولری مندیبل بزرگتر باشد به طور قابل توجهی تمایل به کراس بایت خلفی دارند.^(۴)

Lindsten و همکارانش در سال ۲۰۰۲ در نروژ ابعاد کام را بر روی افراد دوره های زمانی مختلف مورد مطالعه قرار دادند. آنها نمونه های مورد مطالعه خود را به چهار گروه تقسیم کردند. گروه اول شامل مجموعه های متعلق به قرون ۱۹-۱۴، گروه دوم افراد متولد ۱۹۶۳، گروه سوم افراد متولد ۱۹۸۳ و گروه چهارم افراد متولد ۱۹۸۷ بودند. نتایج بدست آمده نشان داد در مجموعه ها در مقایسه با سایر گروهها عرض مندیبل در ناحیه کاین ها و عمق کام از همه کوچکتر و عرض ماگزایلا در ناحیه کاین ها از همه بزرگتر بود. عرض بین مولری ماگزایلا در افراد متولد ۱۹۸۳ از همه کوچکتر بود. همچنین نتایج مطالعه آنها نشان داد شیوع کراس بایت خلفی در افراد

متولد ۱۹۸۳ که عرض ماگزایلای آنها کوچکتر بود بیشتر و در مجموعه ها که عمق کام کوچکتری داشتند از همه کمتر بود.^(۵)

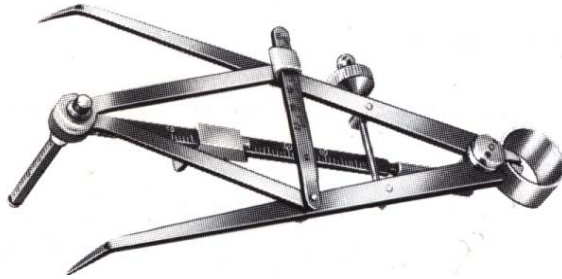
Aronson در یک مطالعه بر روی افراد دارای تنفس دهانی بدلیل آدنوئید بزرگ به این نتیجه رسید که این افراد تمایل به کراس بایت خلفی و یا کراس بایت خلفی دارند ولی عمق کام در این افراد نرمال بود.^(۶) Spring در یک مطالعه عمق کام و ابعاد عرضی ماگزایلا و مندیبل را در دو گروه دارای اوپن بایت قدامی و بدون اوپن بایت قدامی با هم مقایسه کرد و به این نتیجه رسید که در گروه دارای اوپن بایت قدامی عرض بین مولرهای مندیبل نسبت به عرض بین مولرهای ماگزایلا بیشتر می باشد و این افراد کراس بایت خلفی دارند ولی عمق کام در دو گروه تفاوت قابل ملاحظه ای نداشت.^(۷)

Ama Johal و Clair Conaghan در یک مطالعه بر روی مورفولوژی ماگزایلا در افراد دارای اختلال تنفسی هنگام خواب به این نتیجه رسیدند که عمق کام و کراس بایت خلفی در این افراد بیشتر می باشد.^(۸) اما در مطالعه مشابه دیگری توسط Seto BH و همکارانش مشخص شد که در افراد دارای اختلال تنفسی اگر چه عرض ماگزایلا نسبت به مندیبل کوچکتر بود ولی ارتفاع کام در این افراد با گروه کنترل تفاوت زیادی نداشت.^(۹)

در مطالعه دیگری در دانشگاه Rio de Janeiro بر روی کودکان دارای رینیت آلرژیک مشخص شد که ابعاد کام در جهت عرضی تفاوت قابل ملاحظه ای در افراد دارای رینیت آلرژیک با افراد نرمال ندارد ولی عمق کامل در این افراد بیشتر از افراد نرمال است.^(۱۰)

در مطالعه دیگری زرین قلم، عمق کام را در افراد دارای اکلوزن نرمال با افراد دارای انواع مال اکلوزنها مقایسه کرد و به این نتیجه رسید که عمق کام زنان در انواع مال اکلوزن ها و اکلوزن نرمال تفاوتی ندارد ولی در آقایان عمق کام در اکلوزن نرمال بیشتر از مال اکلوزنهای کلاس I و II و III بود. در بین مال اکلوزنها، مال اکلوزن کلاس I بیشترین عمق کام را داشت. همچنین در تمام موارد عمق کام در زنان کمتر از مردان بود.^(۱۱)

گرفته شده توسط دستگاهی به نام Korkhaus ساخت کارخانه دنناروم آلمان انجام شد (تصویر ۱).



تصویر ۱: تصویر دستگاه Korkhaus که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است

در این مطالعه متغیرهای زیر مورد ارزیابی قرار گرفتند:

۱. عمق کام: برای اندازه گیری عمق کام دو شاخص دستگاه در سنترال فوسای مولرهای اول بالا قرار گرفته و شاخص عمودی که در تماس با کام قرار می گیرد نمایانگر عمق کام می باشد.

۲. عرض قوس دندانی در ناحیه مولرهای اول فک بالا و پائین: در این مورد دو شاخص دستگاه در سنترال فوسای مولرهای اول قرار می گیرد و عددی که خوانده می شود عرض قوس دندانی را بر حسب میلی متر نشان می دهد.

۳. عرض قوس دندانی در ناحیه پره مولرهای اول یا مولرهای اول شیری فک بالا: مانند حالت قبل دو شاخص دستگاه در شیار مرکزی دندانهای مذکور قرار گرفته و فاصله مورد نظر اندازه گیری می شود.

در این مطالعه محاسبات آماری توسط برنامه نرم افزاری SPSS انجام گرفت و از آزمون آماری Student-t-test برای مقایسه استفاده شد و $P < 0/05$ بعنوان اختلاف آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه قالبهای دندانی ۳۰ نفر (۲۲ دختر و ۸ پسر) با دامنه سنی ۷-۱۴ سال دارای کراس بایت خلفی دو طرفه بعنوان گروه مورد و کستهای مطالعه ۳۰ نفر (۲۲ دختر و ۸

Lofstrand-Tidestrom و همکارانش در یک مطالعه، مورفولوژی قوس های دندانی گروهی از بچه های سوئدی دارای تنفس دهانی را با گروه دیگری که دارای اکلوزن ایده آل بودند مقایسه کردند. نتیجه مطالعه آنها نشان داد که در بچه های دارای تنفس دهانی، عرض ماگزایلا باریک، عمق کام بیشتر و طول قوس مندیبل کوتاه تر می باشد.^(۱۲)

هدف از انجام این مطالعه مقایسه عرض و عمق کام در افراد دارای کراس بایت خلفی دوطرفه با افراد فاقد کراس بایت خلفی می باشد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی می باشد که بصورت مورد-شاهدی انجام گرفت. در این مطالعه حجم نمونه با استفاده از بررسی مقالات مختلف و فرمول مقایسه میانگین ها محاسبه گردید که با ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ در هر گروه ۱۳ نفر تعیین شد که جهت اطمینان بیشتر حجم نمونه به ۳۰ نفر در هر گروه افزایش داده شد.

کستهای مطالعه تهیه شده از ۳۰ دختر و پسر دارای کراس بایت خلفی دوطرفه به عنوان گروه مورد مطالعه و کستهای مربوط به ۳۰ دختر و پسر که کراس بایت خلفی نداشتند به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. کلیه کستهای گروه مورد و شاهد مربوط به بیمارانی بود که در بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد تحت معالجه ارتودنسی متحرک بودند. گروه مورد شامل ۲۲ دختر و ۸ پسر با دامنه سنی ۷-۱۴ سال و گروه شاهد نیز شامل ۲۲ دختر و ۸ پسر با دامنه سنی ۷-۱۴ سال بود.

در انتخاب کستهای گروه مورد موارد زیر در نظر گرفته شد:

وجود کراس بایت خلفی دوطرفه، وجود مولرهای اول دائمی فک بالا و پائین، وجود پره مولرهای اول فک بالا یا مولرهای اول شیری فک بالا، مال اکلوزن کلاس I، عدم وجود سابقه درمان ارتودنسی، عدم وجود شکاف کام و عدم وجود این بایت قدیمی. کستهای گروه شاهد نیز از تمام ویژگیهای ذکر شده برخوردار بودند با این تفاوت که کراس بایت خلفی نداشتند. اندازه گیری متغیرهای در نظر

بود، در بقیه موارد بین دختران و پسران تفاوت آماری مشاهده نشد (جداول ۱ و ۲).

در مقایسه متغیرهای مورد بررسی بین دختران دو گروه، پسران دو گروه و کل افراد دو گروه با یکدیگر مشخص شد که در تمام موارد بین دو گروه تفاوت آماری معنی دار وجود دارد ($P < 0/05$). بطوریکه که در گروه دارای کراس بایت خلفی (دختران، پسران و کل افراد) عمق کام و عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی بیشتر و عرض ماگزایلا در دو ناحیه اندازه گیری شده کوچکتر می باشد (جداول ۳ و ۴ و ۵).

پسر) با دامنه سنی ۱۴-۷ سال بدون کراس بایت خلفی بعنوان گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد گروه مورد مطالعه $9/7 \pm 1/6$ و میانگین سنی افراد گروه شاهد $9/9 \pm 1/7$ بود که در دو گروه با هم اختلاف آماری نداشت.

در مقایسه متغیرهای مورد بررسی بین دختران و پسران بدون کراس بایت خلفی با یکدیگر و همچنین دختران و پسران دارای کراس بایت خلفی با یکدیگر، بجز عرض مندیبل در ناحیه مولرهای اول فک پائین که در هر دو گروه شاهد ($P = 0/016$) و مورد ($P = 0/01$) در پسران بزرگتر از دختران

جدول ۱: مقایسه متغیرهای مورد بررسی بین پسران و دختران گروه شاهد

متغیرهای مورد بررسی	دختران		پسران		آنالیز آماری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
عمق کام	۱۲/۵	۱/۸	۱۲/۶	۲/۲۶	t=0/155, P=0/878
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۴/۵	۱/۹	۴۶	۲/۳	t=1/735, P=0/094
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۴/۱	۱/۷	۳۴/۸	۲/۰۳	t=0/995, P=0/331
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۳۹/۶	۱/۸	۴۱/۷	۲/۳۱	t=2/553, P=0/016

جدول ۲: مقایسه متغیرهای مورد بررسی بین پسران و دختران گروه مورد

متغیرهای مورد بررسی	دختران		پسران		آنالیز آماری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
عمق کام	۱۴/۸	۱/۶	۱۵/۶	۱/۰۹	t=1/279, P=0/211
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۰/۷	۱/۹	۴۲	۲/۷	t=1/364, P=0/183
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۰/۸	۲/۷	۳۱/۵	۱/۴۱	t=0/664, P=0/512
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۴۲/۲	۲/۲	۴۴/۶	۱/۵۹	t=2/749, P=0/010

جدول ۳: مقایسه میانگین متغیرهای مورد بررسی بین دختران گروه مورد با دختران گروه شاهد

متغیرهای مورد بررسی	مورد		شاهد		آنالیز آماری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
عمق کام	۱۴/۸	۱/۶	۱۲/۵	۱/۸	t=4/54, P=0/000
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۰/۷	۱/۹	۴۴/۵	۱/۹	t=6/42, P=0/000
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۰/۸	۲/۷	۳۴/۱	۱/۷	t=4/78, P=0/000
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۴۲/۲	۲/۲	۳۹/۶	۱/۸	t=4/25, P=0/000

جدول ۴: مقایسه میانگین متغیرهای مورد بررسی بین پسران گروه مورد با پسران گروه شاهد

متغیرهای مورد بررسی	مورد		شاهد		آنالیز آماری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	t	P-value
عمق کام	۱۵/۶	۱/۰۹	۱۲/۶	۲/۲۶	۳/۴۴	۰/۰۰۶
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۲	۲/۷	۴۶	۲/۳	۳/۱۲	۰/۰۰۸
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۱/۵	۱/۴۱	۳۴/۸	۲/۰۳	۳/۸۵	۰/۰۰۲
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۴۴/۶	۱/۵۹	۴۱/۷	۲/۳۱	۲/۸۹	۰/۰۱۲

جدول ۵: مقایسه میانگین متغیرهای مورد بررسی بین کل افراد گروه مورد با گروه شاهد

متغیرهای مورد بررسی	مورد		شاهد		آنالیز آماری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	t	P-value
عمق کام	۱۵/۱	۱/۵۳	۱۲/۵	۱/۹۲	۵/۷۱	۰/۰۰۰
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۱	۲/۲۵	۴۴/۹	۲/۰۹	۶/۸۴	۰/۰۰۰
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۱/۵	۱/۴۱	۳۴/۸	۲/۰۳	۳/۸۵	۰/۰۰۰
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۴۲/۹	۲/۲۹	۴۰/۲	۲/۱۸	۱۷/۲	۰/۰۰۰

اشاره شد تمام پارامترهای اندازه گیری شده در دو گروه شاهد و مورد تفاوت دارند. همچنین عمق کام با سن و عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی و عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی با جنس ارتباط دارند.

ارتباط متغیرهای گروه، جنس و سن با پارامترهای اندازه گیری شده با استفاده از مدل خطی عمومی محاسبه گردید و نتایج بدست آمده در جدول ۶ آورده شده است. همانطور که جدول ۶ نشان می دهد و در قسمت قبل نیز

جدول ۶: ارتباط بین متغیرهای جنس، سن و گروه (مورد و شاهد) با پارامترهای مورد بررسی

متغیرهای مورد بررسی	گروه		جنس		سن	
	F	P	F	P	F	P
عمق کام	۴۸	<۰/۰۰۱	۰/۸۸	۰/۳۵	۲۱/۷۳	<۰/۰۰۱
عرض ماگزایلا در ناحیه مولر اول دائمی	۴۹/۲۴	<۰/۰۰۱	۴/۷۷	۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۷۸
عرض ماگزایلا در ناحیه پره مولر اول	۳۴/۹۴	<۰/۰۰۱	۱/۲۲	۰/۲۷	۰/۵۴	۰/۴۶
عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی	۲۶/۱۵	<۰/۰۰۱	۱۴/۷۰	<۰/۰۰۱	۱/۶۲	۰/۲۰

بحث

در این مطالعه عمق کام، عرض ماگزایلا در نواحی پره مولر اول یا مولر اول شیری و مولر اول دائمی و عرض مندیبل در ناحیه مولر اول دائمی اندازه گیری شدند. نتایج بدست آمده نشان داد که:

عمق کام و عرض ماگزایلا در دو ناحیه مورد نظر چه در گروه مورد و چه در گروه شاهد بین دختران و پسران تفاوت معنی داری نداشت ولی عرض بین مولرهای مندیبل در هر دو گروه شاهد ($P=0/016$) و مورد ($P=0/01$) در پسران بیشتر از دختران بود.

این متغیرها بین دختران دارای کراس بایت خلفی و دختران بدون کراس بایت خلفی همچنین بین پسران دارای کراس بایت خلفی و پسران بدون کراس بایت خلفی نیز مقایسه شد که عمق کام و عرض بین مولرهای مندیبل در دختران و پسران دارای کراس بایت خلفی بیشتر از دختران و پسران بدون کراس بایت خلفی بود، اما عرض ماگزایلا در هر دو ناحیه در دختران و پسران دارای کراس بایت خلفی کمتر بود ($P<0/05$). از این رو در مقایسه ای که بین کل افراد تحت مطالعه بدون در نظر گرفتن جنس انجام شد نیز همین نتایج بدست آمد ($P<0/001$). از آنجا که مهمترین علت ایجاد کراس بایت خلفی تنفس دهانی می باشد بیشتر بودن عمق کام در این افراد طبیعی است چون به دلیل تنفس دهانی حفره بینی غیرفعال می شود و دچار کاهش رشد می گردد. در نتیجه حرکت کام به سمت پایین به طور طبیعی انجام نمی شود درحالی که رشد زوائد آلونولار ماگزایلا همچنان ادامه دارد.

همچنین از آنجا که زبان پائین تر از حالت نرمال خود قرار می گیرد باعث فشار به دندانهای فک پایین و افزایش عرض بین مولری مندیبل می شود و چون زبان با سطح پالاتال دندانهای خلفی بالا تماس ندارد فشار عضلات خارج دهانی باعث پالاتالی شدن این دندانها و ایجاد کراس بایت خلفی می شود.

مطالعه Clair Conaghan و Ama Johal علت وجود

کراس بایت خلفی در افراد مورد مطالعه تنفس دهانی بود که در مطالعه آنها عمق کام در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود.^(۸) در مطالعه مشابهی که Lofstrand-Tidestrom و همکارانش نیز انجام داده اند در مورد عمق کام همین نتیجه بدست آمده است.^(۱۲) در تحقیقی که در دانشگاه Rio de Janeiro انجام شد علت ایجاد کراس بایت خلفی در نمونه های مورد مطالعه رینیت آلرژیک بود که منجر به تنفس دهانی و در نتیجه ایجاد کراس بایت خلفی شده بود. در آن مطالعه ابعاد کام به طور مستقیم در داخل دهان اندازه گرفته شد و نتایج نشان داد عمق کام در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود، اما آنها تفاوتی بین عرض ماگزایلا در بیماران دارای رینیت آلرژیک و گروه نرمال پیدا نکردند و این تئوری را مطرح نمودند که تغییر الگوی تنفسی بیشتر بر روی ابعاد عمودی صورت تاثیر دارد تا ابعاد افقی آن.^(۱۰) در نروژ نیز تحقیقی به منظور بررسی ابعاد عرضی قوس دندانی و عمق کام در افراد مربوط به دوره های مختلف زمانی انجام شد. در این بررسی نیز شیوع کراس بایت خلفی در گروهی که عمق کام کوچکتری داشتند بسیار پائین تر بود.^(۵) اما نتایج مطالعه Linder Aronson نشان داد که عمق کام و عرض مندیبل در افراد دارای تنفس دهانی با افراد بدون تنفس دهانی تفاوتی با یکدیگر نداشت، ولی در مورد عرض ماگزایلا نتیجه او مشابه نتیجه این مطالعه بود یعنی در افراد دارای تنفس دهانی عرض ماگزایلا کوچکتر از عرض مندیبل بود و کراس بایت خلفی داشتند. علت تفاوت نتیجه در مورد عمق کام و عرض مندیبل می تواند این باشد که نمونه های او آدنوئید بزرگ داشتند و آدنوئیدکتومی شده بودند و همگی در دوره دندانی مختلط به سر می بردند. در نتیجه به دلیل آدنوئیدکتومی و بهبود نسبی در عمل تنفس عمق کام بیشتر از گروه شاهد نبود. همچنین دندانهای دائمی مندیبل مدت زمان کمتری تحت فشار وارده از سوی زبان بودند که پایین تر از موقعیت خود قرار گرفته بود.^(۶) Billin Spring نیز مطالعه ای جهت بررسی ابعاد کام بر روی افراد دارای این بایت قدیمی انجام داد. در این مطالعه

نرمال بود. همچنین نتیجه مطالعه او در مورد عرض بین مولری ماگزایلا این بود که این متغیر در گروه مورد کمتر از گروه نرمال می باشد.^(۴)

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که در افراد دارای کراس بایت خلفی دوطرفه در مقایسه با افراد فاقد کراس بایت خلفی عمق کام بیشتر، عرض ماگزایلا چه در ناحیه پره مولرها و چه در ناحیه مولرها کمتر و عرض مندیبل در ناحیه مولرها در این افراد بیشتر است، که همه اینها نشان دهنده تغییر موقعیت زبان می باشد. بنابراین در بیماران دارای کراس بایت خلفی باید با گسترش عرضی فک بالا و اصلاح موقعیت زبان محیط را برای رشد نرمال کف حفره بینی به طرف پائین و ایجاد تعادل بین نیروی زبان با نیروی لبها و گونه ها فراهم کرد.

تنگی عرض ماگزایلا و وجود کراس بایت خلفی به عنوان مشخص ترین ویژگیهای این افراد ذکر شده است اما با این وجود او عمق کام را در این افراد نرمال یافت. ولی عرض بین مولری مندیبل در گروه دارای این بایت بیشتر از گروه نرمال بود. طبق تنوری Billin Spring یکی از علل ایجاد این بایت عادت مکیدن انگشت است که در اثر مکیدن انگشت در سن رشد فشار ناشی از این نیروی مکش به ماگزایلا وارد شده و یک تنگی اسکلتال ماگزایلا ایجاد می کند اما روی عمق کام نمی تواند اثری بگذارد ولی موقعیت پایین زبان باعث افزایش عرض بین مولری در مندیبل می شود.^(۷) David Allen نیز در یک مطالعه دیگر به همین نتیجه در مورد عرض بین مولری مندیبل رسید که در گروه دارای کراس بایت خلفی عرض بین مولری مندیبل بیشتر از گروه

منابع

1. Vadiakas GP, Roberts MW. Primary posterior cross bite: Diagnosis and Treatment. J Clin Pediatr Dent 1991; 16(1): 1-4.
2. Kutin G, Hawes R. Posterior cross bites in the deciduous and mixed dentitions. Am J Orthod 1969; 56(5): 491-504.
3. Betts NJ, Vanarsdall RL, Barber HD, Higgins-Barber K, Fonseca RJ. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. Int J Adult Orthod Orthognath Surg 1995; 10(2): 75-96.
4. Allen D, Rebellato J, Sheats R, Ceron A. Skeletal and dental contributions to posterior crossbites. Angle Orthod 2003; 73(5): 515-24.
5. Lindsten R, Ogaard B, Larsson E, Bjerklin K. Transverse dental and dental arch depth dimensions in the mixed dentition in a skeletal sample from the 14th to the 19th century and Norwegian children and Norwegian sami children of today. Angle Orthod 2002; 72(5): 439-48.
6. Linder-Aronson S. Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. British J Orthod 1979; 6(2): 59-71.
7. Spring Hsu B. The nature of arch width difference and palatal depth of the anterior open bite. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998; 113(3): 344-50.
8. Johal A, Conaghan C. Maxillary morphology in obstructive sleep apnoea: A cephalometric and model study. Angle Orthod 2004; 74(5): 648-56.
9. Seto BH, Gotsopoulos H, Sims MR, Cistalli PA. Maxillary morphology in obstructive sleep apnoea syndrome. Eur J Orthod 2001; 23(6): 703-14.
10. De Freitas FCN, Bastos EP, Primo LSG, De Freitas VLN. Evaluation of the palate dimensions of patients with perennial allergic rhinitis. Int J of Paediatric Dentistry 2001; 11(5): 365-71.

11. Zarringhalam M. Measuring palatal height in normal occlusion and malocclusions. J of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran 2004; 1(4): 39-42.
12. Lofstrand-Tidestrom B, Thilander B, Ahlqvist-Rastad J, Jakobsson O, Hulterantz E. Breathing obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4 year old children. Eur J Orthod 1999; 21(4): 323-32.

Archive of SID