

## بررسی میزان شیوع جابه‌جایی قدامی و طرفی مندیبل در دانش‌آموزان پسر ۱۲ ساله مدارس راهنمایی شهر مشهد

دکتر فرزین هروی\* - دکتر حسین ضیایی\*\*

\* استادیار گروه آموزشی ارتدنیسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی مشهد  
\*\* دندانپزشک

**Title:** The prevalence of Anterior and Lateral Displacement in Mashhad Secondary School age 12

**Authors:** Heravi F.\* Assistant Professor, Ziaee H.\*\* Dentist

**Address:** \* Dept. of Orthodontic. Mashhad University of Medical Sciences

**Abstract:** Lateral and anterior displacements of mandible may cause malocclusion. The aim of this study was to determine the prevalence of these displacements in a population of 597 childrens age 12 in Mashhad secondary schools. Displacement of mandible was shown to be in 11.8 percent of the population (6.2 percent anterior and 5.6 percent lateral displacement).

Anterior displacement of mandible was diagnosed in all mandible lateral displacements. Premature contacts were observed in upper lateral incisors, second premolars and first molar in anterior and lateral displacements, respectively.

**Key words :** Malocclusion - Occlusion - Mandibular displacement

*Journal of dentistry Tehran University of Medical Sciences (Vol.: 12, N.3&4, 2000)*

### چکیده

جابه‌جایی قدامی و طرفی فک پایین سبب ناهنجاری فک پایین می‌شود. هدف از این مطالعه تعیین شیوع این جابه‌جایی‌ها می‌باشد. این مطالعه بر روی ۵۹۷ نفر از دانش‌آموزان ۱۲ ساله مدارس راهنمایی شهر مشهد انجام شد. جابه‌جایی فک پایین در هنگام بستن دهان از زمان رسیدن به اولین تماس دندان‌ها تا اکلوزن کامل در ۱۱/۸ درصد (۷۰ نفر) از افراد وجود داشت که از این میزان ۶/۲ درصد جابه‌جایی قدامی و ۵/۶ درصد جابه‌جایی طرفی مندیبل داشتند. در تمام جابه‌جایی‌های طرفی، مقادیری از جابه‌جایی قدامی نیز دیده شد. در جابه‌جایی‌های قدامی بیشترین دندان درگیر در اولین تماس، لترال بالا و در جابه‌جایی خلفی پرمولرهای دوم و مولرهای اول بالا بودند. ۹۷ درصد جابه‌جایی‌های مندیبل با کراس بایت دندان‌ها و ۳ درصد آنها با Malposition دندانها همراه بود. کلید واژه‌ها: جابه‌جایی مندیبل - اکلوزن - مال اکلوزن

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۲، شماره ۳ و ۴، سال ۱۳۷۸)

## مقدمه

بطور ایده‌آل در افراد، فک پایین پس از یک حرکت لولایی از حالت استراحت خود به حداکثر تماس دندانی در Centric Occlusion می‌رسد. در برخی افراد دندانها در حین بسته شدن دهان با هم تماس اولیه‌ای پیدا می‌کنند که باعث هدایت فک پایین به سمت جلو یا طرفین می‌گردد و از آن به عنوان Mandibular Displacement یا Mandibular Shift نام می‌برند. میزان جابه‌جایی می‌تواند علاوه بر آسیب و فشار روی مفصل گیجگاهی و عضلات و ساختمانهای وابسته به آن، موجب جابه‌جایی دندانها، مشکلات پرپودنتال، تحلیل استخوان آلوئول و یا حتی تغییر مسیر رشد فکین گردد (۱، ۲، ۳). متأسفانه تحقیقات آماری در این زمینه بسیار اندک است و با توجه به اهمیت این موضوع و خطرات احتمالی بر آن شدیم که با بررسی شیوع این پدیده به شناخت، پیگیری و درمان آن توجه بیشتری کنیم.

هر چند در مورد تنگی ماگزایلا نوشته‌هایی مربوط به قبل از میلاد مسیح در دست است ولی در مورد جابه‌جایی مندیبل اطلاعات ما محدود به سالهای اخیر است که البته آن هم از حجم اندکی برخوردار می‌باشد.

Lin در سال ۱۹۸۵ شیوع کلاس III کاذب را بر اثر جابه‌جایی قدامی مندیبل در کودکان ۹ تا ۱۵ ساله چینی ۲ تا ۳ درصد ذکر کرد (۴).

Silvestri و همکاران وی در سال ۱۹۹۱ رابطه کلاس III کاذب را از عوامل اختلال رشد کمپلکس ماگزیلاری و مندیبل ذکر کردند (۵).

دکتر جلالی و دکتر جعفری در سال ۱۹۹۲ فراوانی جابه‌جایی طرفی فک پایین را ۱۳/۳۸ درصد و جابه‌جایی قدامی را ۸/۲۸ درصد یافتند (۶).

مکیدن انگشت و تنفس دهانی از جمله عللی هستند که برخی کتب آنها را عامل تنگی فک بالا و احتمال ایجاد شرایط مناسب برای جابه‌جایی مندیبل می‌دانند (۱، ۲).

Brim و همکاران وی کراس بایت خلفی یکطرفه و

جابه‌جایی مندیبل را از مال اکلوژن‌های شایع و مهم ذکر کردند (۷).

Rakosi ضمن بررسی جابه‌جایی قدامی مندیبل تحت عنوان True Forced Bite، پروگنوز آن را نسبتاً مطلوب می‌داند (۳).

عده‌ای از مؤلفین جابه‌جایی مندیبل را اعم از قدامی یا طرفی، عاملی برای رشد ناهنجاری مندیبل دانسته‌اند و عوارض دراز مدت آن را غیر قابل بازگشت می‌دانند (۲، ۹، ۸).

## روشها و مواد

در این مطالعه ۵۹۷ نفر از دانش‌آموزان پسر ۱۲ ساله مدارس راهنمایی شهر مشهد به صورت نمونه‌گیری تصادفی-خوشه‌ای در نواحی شش گانه آموزش و پرورش انتخاب و بررسی شدند. معاینات دقیقی بر روی دانش‌آموزان صورت گرفت و انواع مال اکلوژن‌ها و میزان جابه‌جایی مندیبل و نقاط زودرس در مبتلایان بررسی شد. انحراف میدلاین فک بالا نسبت به میدلاین صورت و انحراف میدلاین فک پایین نسبت به فک بالا در نظر گرفته شد.

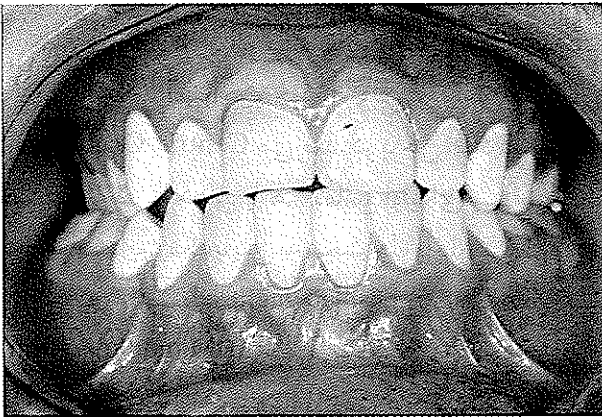
کراس‌بایت‌ها به دو گروه عمده قدامی و خلفی و هر کدام به انواع یک یا دو طرفه و یک یا چند دندانی تقسیم شدند. در این پژوهش جابه‌جایی مندیبل به دو گروه زیر تقسیم شد:

۱- جابه‌جایی قدامی فک پایین یا Mandibular Forward Displacement (MFD)

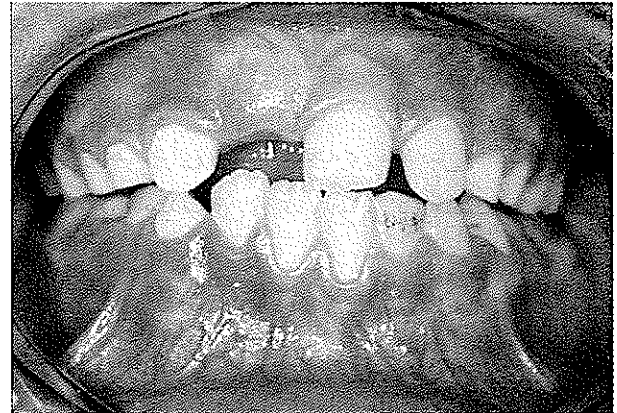
۲- جابه‌جایی طرفی فک پایین یا Mandibular Lateral Displacement (MLD)

برای اندازه‌گیری میزان جابه‌جایی قدامی فک پایین، اورجت در مرحله حرکت آزاد فک (Free Phase) با واحد میلی‌متر اندازه‌گیری شد. پس از لغزش مندیبل و قرار گرفتن در اکلوژن عادی دوباره اورجت اندازه‌گیری و از میزان قبلی کسر شد تا میزان MFD محاسبه گردد.

برای اندازه‌گیری جابه‌جایی طرفی مندیبل انحراف میدلاین دو فک در حالت‌های استراحت و اکلوزن عادی از یکدیگر کسر و محاسبه شد (تصویرهای شماره ۱-۴).



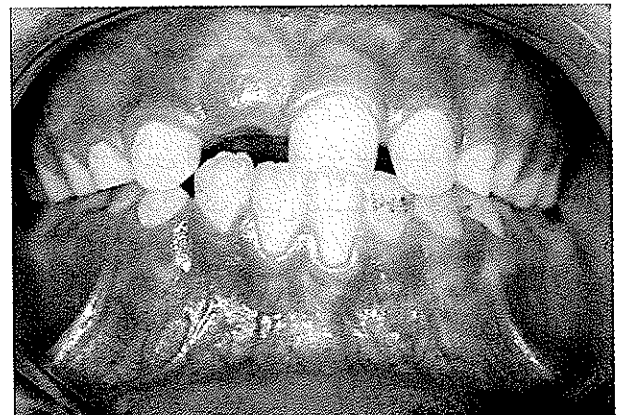
تصویر شماره ۴- جابه‌جایی طرفی مندیبل در Articular Phase (انحراف میدلاین قابل توجه است).



تصویر شماره ۱- تماس اولیه دندانها در مرحله حرکت آزاد فک (ساییدگی دندان سانترال قابل توجه است).

#### یافته‌ها

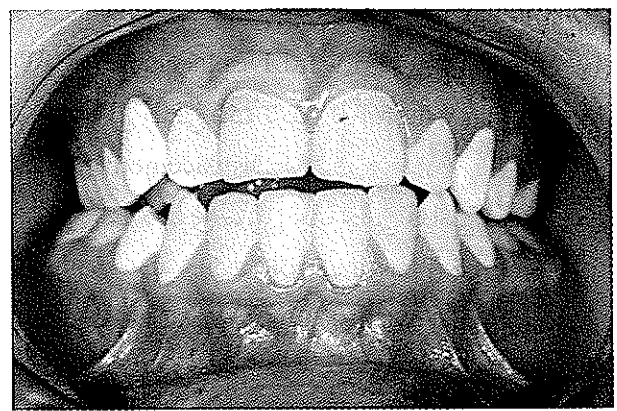
۹/۹ درصد (۵۹ نفر) از کل افراد مورد مطالعه متولد سال ۱۳۶۲، ۸۹/۲ درصد (۵۳۳ نفر) متولد سال ۱۳۶۳ و ۰/۸ درصد متولد سال ۱۳۶۴ بودند. میانگین سن نمونه‌ها در هنگام انجام مطالعه ۱۲ سال و ۳ ماه بود. از مجموع ۵۹۷ نفر مطالعه شده، ۲۰/۸ درصد (۱۲۴ نفر) دارای کراس بایت بودند. کراس بایت قدامی خالص در ۸/۲ درصد (۴۹ نفر)، کراس بایت خلفی خالص در ۶/۸ درصد و کراس بایت توأم قدامی و خلفی در ۴ درصد (۲۴ نفر) از افراد مورد مطالعه وجود داشت (جدول شماره ۱).



تصویر شماره ۲- جابه‌جایی قدامی مندیبل در Articular Phase

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی کراس بایت در جمعیت مورد مطالعه

| درصد | فراوانی | نوع اکلوزن            |
|------|---------|-----------------------|
| ۴    | ۲۴      | کراس‌بایت قدامی، خلفی |
| ۱۲/۶ | ۷۵      | کراس بایت خلفی        |
| ۱۲/۲ | ۷۳      | کراس بایت قدامی       |
| ۲۰/۸ | ۱۲۴     | دارای کراس بایت       |
| ۷۹/۲ | ۴۷۳     | بدون کراس بایت        |
| ۱۰۰  | ۵۹۷     | جمعیت کل              |



تصویر شماره ۳- تماس اولیه دندانها در مرحله حرکت آزاد فک

مجموع ۵۹۷ پسر با میانگین سنی ۱۲ سال و ۳ ماه مورد بررسی قرار گرفتند؛ لذا عدد و رقمهای حاصله در مورد پسران این گروه سنی قابل تعمیم است.

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی اولین نقطه تماس دندانها در حین جابه‌جایی مندیبل

| درصد | فراوانی | شماره دندانها |
|------|---------|---------------|
| ۵/۷  | ۴       | ۱۱-۴۱         |
| ۲۵/۷ | ۱۸      | ۱۲-۴۲         |
| ۱/۴  | ۱       | ۱۲-۴۳         |
| ۱/۴  | ۱       | ۱۳-۴۳         |
| ۲/۹  | ۲       | ۱۳-۴۴         |
| ۱/۴  | ۱       | ۱۵-۴۵         |
| ۱۰   | ۷       | ۱۶-۴۶         |
| ۷/۱  | ۵       | ۲۱-۳۱         |
| ۱/۴  | ۱       | ۲۱-۳۲         |
| ۲۱/۴ | ۱۵      | ۲۲-۳۲         |
| ۴/۳  | ۳       | ۲۳-۳۳         |
| ۴/۳  | ۳       | ۲۴-۳۴         |
| ۱/۴  | ۱       | ۲۵-۳۴         |
| ۱۰   | ۷       | ۲۵-۳۵         |
| ۱/۴  | ۱       | ۲۵-۳۶         |
| ۱۰۰  | ۷۰      | جمع           |

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی جابه‌جایی قدامی و طرفی فک پایین برحسب میلی‌متر

| خلفی |         | قدامی |         | نوع جابه‌جایی<br>مقدار جابه‌جایی |
|------|---------|-------|---------|----------------------------------|
| درصد | فراوانی | درصد  | فراوانی |                                  |
| ۶۰/۶ | ۲۰      | ۴۶/۴  | ۳۲      | ۱                                |
| ۲۷/۳ | ۹       | ۴۰/۶  | ۲۸      | ۲                                |
| ۶/۱  | ۲       | ۷/۲   | ۵       | ۳                                |
| ۳    | ۱       | ۱/۴   | ۱       | ۴                                |
| ۳    | ۱       | ۴/۳   | ۳       | ۵                                |
| ۱۰۰  | ۳۳      | ۱۰۰   | ۶۹      | جمع                              |

از ۷۳ نفر که دارای کراس بایت قدامی بودند در ۶۴/۳۸ درصد ۲ دندان و در بقیه بیش از ۲ دندان (تا حداکثر ۶ دندان) در کراس بایت قرار داشت.

از ۷۵ نفر که کراس بایت خلفی داشتند در ۴۱/۳۳ درصد تنها یک دندان، در ۳۲ درصد ۲ دندان و در بقیه تعداد بیشتری دندان حالت کراس بایت داشت.

از کل افراد مورد مطالعه ۱۱/۸ درصد (۷۰ نفر) جابه‌جایی مندیبل داشتند که ۶/۲ درصد (۳۷ نفر) تنها جابه‌جایی قدامی و ۵/۶ درصد (۳۳ نفر) جابه‌جایی طرفی مندیبل داشتند. لازم به ذکر است که به غیر از یک نفر تمام افرادی که جابه‌جایی طرفی داشتند، دارای درجه‌هایی از جابه‌جایی قدامی مندیبل نیز بودند.

از این تعداد ۶۸ مورد جابه‌جایی مندیبل با کراس بایت خلفی یا قدامی و تنها ۲ مورد با مال‌یویشن دندانها همراه بود؛ از طرف دیگر ۵۴/۸۳ درصد کراس بایت‌ها با جابه‌جایی مندیبل همراه بود.

اولین نقطه تماس روی دندانهای لترال بالا (در جابه‌جایی مندیبل) و سپس پرمولرهای دوم بالا و مولرهای اول بالا قرار داشت (جدول شماره ۲).

توزیع فراوانی میزان جابه‌جایی قدامی و طرفی مندیبل در جدول شماره ۳ آمده است.

نتایج این تحقیق نشان داد که آسمیتری صورت با جابه‌جایی طرفی مندیبل (MLD) ارتباط معنی‌دار مستحکمی دارد ( $P < 0/05$ )؛ ولی شکل نیمرخ با جابه‌جایی قدامی مندیبل (MFD) ارتباط معنی‌داری نداشت. آزمون  $X^2$  نشان داد که MLD مستقل از انحراف میدلاین ماگزایلا و مندیبل است.

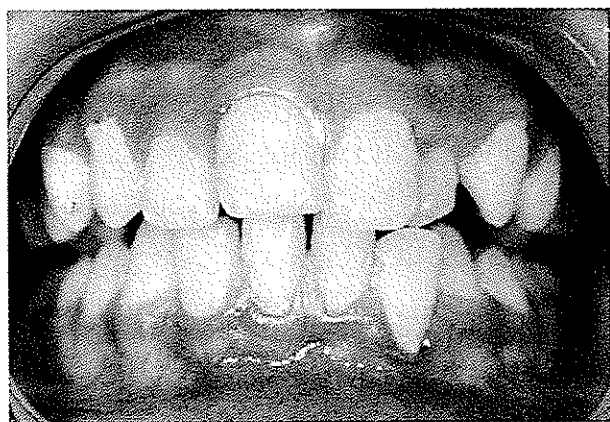
جابه‌جایی قدامی مندیبل با رابطه مولرها و رابطه Apical Base نیز رابطه معنی‌دار با سطح اطمینان ۹۹ درصد داشت ( $P \leq 0/001$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه که به صورت مقطعی انجام گرفت، در

کراس بایت‌های خالص یکطرفه تک‌دندانی با وجود این که ۱۴/۵ درصد انواع کراس بایت‌ها را تشکیل می‌دهد، تنها در ۱/۶ درصد موارد منجر به جابه‌جایی قدامی مندیبل شده است؛ این موضوع ناشی از این حقیقت است که کراس بایت‌های تک‌دندانی خلفی اغلب خارج از اکلوزن و بدون فانکشن مؤثر هستند.

در مجموع کراس بایت‌های یکطرفه (اعم از قدامی و خلفی و توأم) منجر به ۲۰/۲ درصد جابه‌جایی طرفی و ۷۸/۵ درصد جابه‌جایی قدامی مندیبل شدند؛ در حالی که کراس بایت‌های دو طرفه باعث ۶/۴ درصد جابه‌جایی طرفی و ۹/۷ درصد جابه‌جایی قدامی مندیبل شدند. ظاهراً این آمار نشان‌دهنده آن است که کراس بایت‌های یکطرفه چند برابر کراس بایت‌های دو طرفه باعث جابه‌جایی مندیبل می‌شوند و اثرات تخریبی آن نیز بیشتر خواهد بود. علاوه بر ناراحتیهای مفصل فکی، آسیمتری صورت، ظاهر ناخوشایند و عوارض روحی وابسته به آن، تشدید مشکلات پرپودنتال، ساییدگی و پریدگی مینای دندانهای در تماس و ... در این حالات دیده می‌شوند که قابل توجه هستند (تصویرهای شماره ۵ و ۶)؛ از آنجا که بسیاری از این مشکلات در صورت تشخیص بموقع جابه‌جایی مندیبل قابل پیشگیری هستند، توجه به تشخیص به هنگام جابه‌جایی مندیبل دارای ارزش ویژه‌ای است.



تصویر شماره ۵- تماس پیش‌رس روی دندانهای لترال (ساییدگی دندان لترال قابل توجه است.)

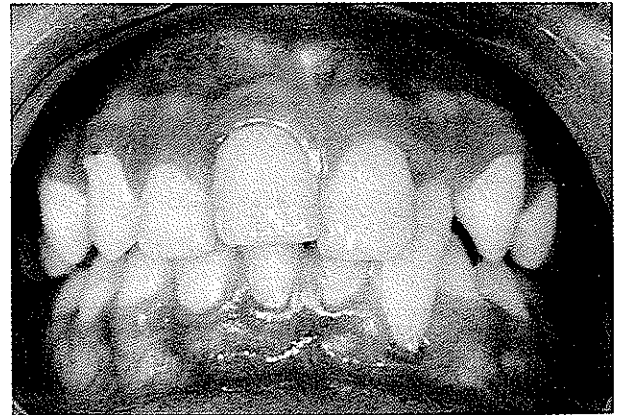
در بررسی کراس بایت‌ها در مقایسه با تحقیق دکتر جلالی در سال ۱۳۷۰ در مشهد (۶)، ۳ درصد افزایش در آمار کراس بایت‌ها داریم و کراس بایت خلفی یکطرفه در سمت چپ بیش از سمت راست گزارش شده است. تعداد کراس بایت‌ها در مطالعه حاضر نسبت به تحقیقات مشابه در کشورهای دیگر بسیار بالاتر است. در دانش‌آموزان ۱۴ ساله آمریکایی (۱۱) ۹/۱۴ درصد دانش‌آموزان ۱۵-۱۹ ساله چینی، هندی و مالزیایی مقیم مالزی (۱۰) بترتیب ۱۱/۰۴ درصد، ۷/۹۵ درصد و ۷/۱۴ درصد بود که این اختلاف قابل توجه، ممکن است به دلیل تفاوت‌های نژادی، جغرافیایی و یا حتی اجتماعی باشد.

جابه‌جایی مندیبل در ۱۱/۸ درصد (۷۰ نفر) از نمونه‌های مورد بررسی، دیده شد که میزان قابل توجهی را نشان می‌دهد. MFD در ۶/۳ درصد (۳۷ نفر) و MLD در ۵/۶ درصد (۳۳ نفر) بود که بظاهر شیوع نسبتاً یکسانی دارند، نکته مهم همراهی جابه‌جایی قدامی مندیبل در تمام موارد جابه‌جایی طرفی است؛ پس در جابه‌جایی‌های طرفی، اورجت موجود کمتر از میزان حقیقی آن خواهد بود. بیشترین تماس زودرس در لترال‌ها و سپس پرمولرهای دوم و مولرهای اول وجود داشت.

در حدود نیمی از کراس بایت‌ها با جابه‌جایی مندیبل همراه بودند و به نظر می‌رسد در هنگام درمان کراس بایت‌ها بایستی این نکته را بطور کامل مدنظر قرار داد و آن را براساس رابطه دندانها در حالت استراحت مندیبل و پیش از جابه‌جایی آن طرح‌ریزی نمود.

در بین کراس بایت‌های قدامی خالص، کراس بایت‌های یکطرفه مسؤل ۲۱/۸ درصد جابه‌جایی فک پایین هستند که ۹/۷ درصد آن جابه‌جایی طرفی است؛ در حالی که کراس بایت‌های قدامی دو طرفه خالص مسؤل ۸/۱ درصد جابه‌جایی مندیبل هستند که ۲/۴ درصد آن جابه‌جایی طرفی است؛ به عبارت دیگر جابه‌جایی طرفی در کراس بایت‌های قدامی خالص یکطرفه نسبت به نوع دو طرفه آن بیشتر است.

تصویر شماره ۶- تشدید مشکلات پرئودنتال در محل تماس  
پیش‌رس در یک مورد جابه‌جایی قدامی مندیبل



#### منابع:

- 1- Moyers RE. Hand Book of Orthodontics. 3rd ed. Chicago: Medical Publishers; 1973.
- 2- Proffit WR. Contemporary Orthodontics. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1993.
- 3- Rakosi T, Jonas I, Graber TM. Orthodontic Diagnosis. New York: Georg Thieme Verlag; 1993.
- 4- Lin J. Prevalence of malocclusion in Chinese children age 9-15. Clin Dent (Taiwan) 1985; 5 : 57-65.
- 5- Silvestri A, Della Grotta Am, Azzuni C. Pseudo class III: diagnosis and therapeutic planning. mondo orthod 1991 16(1): 17-28.
- ۶- جلالی، طاهره (استاد راهنما)؛ جعفری، حسین اصغر. بررسی میزان شیوع انواع کراس بایت‌ها در دانش‌آموزان مدارس راهنمایی شهر مشهد. دکتری دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی مشهد. سال ۱۳۷۰.
- 7- Brim I, Ben Bassat Y, Blustein Y. Skeletal and functional effects of treatment for unilateral posterior crossbite. J Orthod 1996; 109(2): 173-9.
- 8- Graber TM. Orthodontics Principles and Practice. 3rd ed. Philadelphia: WB. Saunders ; 1994.
- 9- Mills JRE. Principles and Practice of Orthodontics. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1987.
- 10- Woon KC, Thong YL, Abdul Kadir R. Permanent dentition occlusion in Chinese, Indian and Malay groups in Malaysia. Aust Orth J. 1989 ; 11 (1): 45-48.
- 11- Mills LF. Epidemiological studies of occlusion, The prevalence of malocclusion in a population of 1455 school children. J Dent Res. 1966 ; March - April: 332.