

**نهفتگی کانین: ملاحظات ارتودنسی و جراحی (ارایه یک مورد)**دکتر اعظم نحوی<sup>۱</sup>، دکتر مریم امیدخدا<sup>۲</sup>، دکتر پرستو نامدار<sup>۳</sup>

۱-استادیار گروه کودکان و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲-دانشیار گروه ارتودنسیکس، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳-استادیار گروه ارتودنسیکس و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۸/۸ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۹/۵

وصول مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۱۲

**Canine Impactions: Surgical and Orthodontic Considerations: A Case report****Azam Nahvi<sup>1</sup>, Maryam Omidkhoda<sup>2</sup>, Parastoo Namdar<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Assistant professor, Pediatrics Dept, Dental research center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran<sup>2</sup>Associate professor, Orthodontics Dept, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran<sup>3</sup>Assistant professor, Orthodontics Dept, School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences; Sari, Iran**Received: February 2021****; Accepted: September 2021****Abstract**

**Background and Aim** Impacted teeth are those with a delayed eruption time or that are not expected to erupt completely based on the clinical and radiographic assessment. It is a challenge for orthodontists. The treatment plan for each patient depends on his or her facial and dentoskeletal characteristics, cost and risks of treatment, patient's preference, and the orthodontist's experience. Mandibular canine impaction is regarded as a rare phenomenon. The aim of this study was to report the treatment of a case with unilateral impaction of the mandibular canine.

**Case Report:** A 15-year-old girl presented with complaints of a non erupted canine in the right lower quadrant and anterior irregular teeth. There was no significant medical history. On radiographic examination, the right lower permanent canine was impacted. Surgical exposure and orthodontic traction was performed and canine was brought satisfactorily to occlusion.

**Conclusion:** Although, the incidence of mandibular canine impaction is very rare, but clinicians need to be familiar with its management and treatment techniques, so that it can be guided to a suitable place in the dental arch.

**Key words:** Canine Impaction; .Orthodontic management; Surgical Management**\*Corresponding Author:** dds.pnamdar@gmail.com**J Res Dent Sci. 2021;18 (4): 311-318**

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** دندان نهفته به دندانی اطلاق می گردد که در زمان مقرر قادر به رویش در حفره دهان نیست و یکی از مشکلات چالش برانگیزی است که ارتودنسیست با آن روبرو است. طرح درمان برای هر بیمار بستگی به خصوصیات صورتی و دنتواسکلتال وی، هزینه و مخاطرات درمان، ترجیح بیمار و تجربه ارتودنسیست دارد. یکی از دندانهایی که به ندرت دچار نهفتگی می گردد، کانین مندیبل است. در این مقاله هدف گزارش موردی از نهفتگی یکطرفه کانین مندیبولر و درمان آن مورد بررسی قرار می گیرد.

**معرفی مورد:** بیمار دختر ۱۵ ساله ای بود که با شکایت اصلی عدم رویش کانین راست مندیبل و بهم ریختگی دندانهای قدامی در فک پایین مراجعه کرده بود. طی بررسی تاریخچه پزشکی، مشکل خاصی گزارش نگردید. درمعاینه رادیوگرافی نهفتگی کانین راست پایین مشهود بود. درمان وی به کمک اکسپوزر جراحی توام با اعمال نیروی ارتودنسی جهت به قوس آوردن کانین نهفته به صورت موفقیت آمیز انجام گردید.

**نتیجه گیری:** هر چند میزان وقوع کانین نهفته مندیبل بسیار نادر است، اما کلینیسیین ها باید با مدیریت و تکنیک های درمان آن آشنا باشند تا بتوان آن را محل مناسب در قوس دندانی هدایت نمایند. در نتیجه گیری ذکر شود که این مورد چرا نادر بوده و گزارش شده است و فالوآپ بیمار نیز ذکر شود

**کلید واژه ها:** نهفتگی کانین، اکسپوز جراحی، ارتودنسی

**مقدمه:**

و فانکشن در انسان بعده دارد. شیوع نهفتگی کانین ماگزیا ۰/۹-۲/۲ گزارش شده است که تقریباً دو برابر شیوع نهفتگی کانین مندیبل است.<sup>(۵)</sup> نهفتگی کانین ماگزیا در حدود ۸۵ درصد به صورت پالاتالی و ۱۵ درصد لبیالی اتفاق می افتد، در حالیکه در مندیبل نهفتگی کانین بیشتر لبیالی است.<sup>(۶)</sup>

یک رویکرد تشخیص و درمانی دقیق همراه با آگاهی از پیش آگهی درمان، برای ارائه طرح درمان مناسب هنگام نهفتگی کانین ضروری است. در چنین مواردی جهت درمان، غالباً نیاز به اکسپوزر جراحی توام با ترکشن ارتودنسی می باشد. بعلاوه مطالعات نشان دادند در موفقیت درمان کانین نهفته خصوصاً در مندیبل، سن نقش مهمتری از موقعیت مکانی و سطح نهفتگی دندان دارد.<sup>(۷)</sup> نهفتگی کانین مندیبل می تواند منجر به تحلیل ریشه، بهم ریختگی و چرخش دندانهای مجاور گردد و در مواردی با مشکلات لثه ای و پریودنتال نیز همراه می شود.<sup>(۸)</sup> عدم رویش کانین مندیبل رویدادی غیر معمول است، از اینرو نهفتگی آن پدیده

دندان نهفته به دندانی گفته می شود که نمیتواند در زمان مقرر در قوس رویش یابد. عدم رویش دندان دلایل متعددی دارد.<sup>(۱)</sup> هم فاکتورهای موضعی و هم فاکتورهای سیستمیک در نقص رویش دندانی دخیل هستند. از میان فاکتورهای موضعی میتوان به انسداد مکانیکال توسط دندانهای اضافه، کیست یا تومورها، همچنین وجود فضای ناکافی در قوس بخاطر کوچک بودن فک یا زود از دست رفتن دندان شیری اشاره کرد. فاکتورهای سیستمیک دخیل در نهفتگی دندانهای اختلالات ژنتیکی، نقائص هورمونی و سابقه رادیوتراپی فک و ... هستند.<sup>(۳)</sup> و نکته حائز اهمیت این است که در این شرایط، معمولاً چندین دندان همزمان دچار نهفتگی می گردند.<sup>(۲)</sup> با این وجود، در بیشتر موارد هنوز علت دقیق نهفتگی ناشناخته باقی مانده است. ریسک نهفتگی در همه دندانهای وجود دارد اما به ترتیب مولرهای سوم، کانین های ماگزیا، پرمولرهای مندیبل و ماگزیا و انسیزورهای مندیبل رادرگیر می کند.<sup>(۳)</sup> دندان کانین بعنوان ستون قوس دندانی در نظر گرفته می شود و نقش مهمی از نظر زیبایی

بیمار از نظر جسمانی سالم و پس از بررسی تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی و سابقه تروما، مشکل خاصی گزارش نکرد. همچنین طی معاینات اولیه در مفاصل تمپورومندیبولر نیز اختلال عملکردی مشاهده نشد.

در معاینات خارج دهانی عدم قرینگی واضحی مشاهده نگردید و روابط اسکلتال نرمال (Class I) بود (شکل ۱).

ای نادر در نظر گرفته می شود.<sup>(۹)</sup> لذا هدف از این مطالعه گزارش روند تشخیص و پروسه درمانی جهت رویش دندان کانین نهفته مندیبل به کمک اکسپوز جراحی و ارتودنسی میباشد.

#### شرح مورد:

بیمار دختر پانزده ساله ای بود که با شکایت اصلی عدم رویش دندان کانین در سمت راست فک پایین به همراه بهم ریختگی قوس در قدام فک پایین جهت درمان مراجعه کرده بود.



شکل ۱: نمای خارج دهانی بیمار: A: قبل از درمان و B: بعد از درمان

در بررسی رادیوگرافی پانورامیک همه دندانهای دایمی فک بالا و پایین حضور داشتند و در مندیبل، نهفتگی کانین سمت راست با اپکس بسته مشاهده شد. فضای موجود بین لترال و پرمولر اول به دلیل انحراف به فضای کانین، کاهش پیدا کرده بود.

در معاینات داخل دهانی روابط مولری، Class I انگل بود. کراودینگ دندانهای فک بالا خفیف و در فک پایین متوسط بود و به علت عدم رویش کانین سمت راست، میدلاین دندانهای فک پایین به سمت راست انحراف پیدا کرده بود (تصویر ۲).



A

B

شکل ۲- نمای داخل دهانی بیمار A: قبل از درمان و B: بعد از درمان

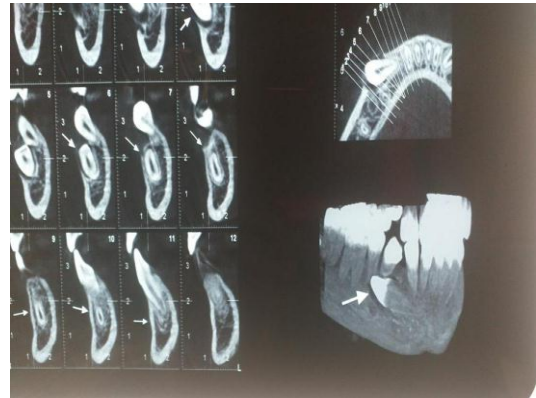
ایجاد شده در مراحل بعدی درمان قرار داده شد و بیمار جهت اکسپوز کانین نهفته به جراح ارجاع گردید. از آنجا که ژنژیوکتومی منجر به از دست رفتن بافت لثه ای می گردد، اکسپوژر به کمک تکنیک **Apical Repositioned Flap** انجام و سپس بر روی تاج کانین اکسپوز شده، براکت متصل گردید و ترکشن ارتودنسی به کمک پاور چین آغاز گردید. پس از تصحیح موقعیت کانین به حدی که بتوان آن را به سمت اکلوزل هدایت کرد، بر روی سیم  $0.016 \times 0.022$ -inch هلیکسی به سمت اکلوزال ایجاد گردید و به کمک چین، کانین به تدریج به سمت اکلوزال هدایت شد. با نزدیک شدن کانین به سطح اکلوزال، سیم ۱۶ نیکل تیتانیوم جایگزین گردید و کانین طی چند جلسه کاملاً در رابطه اکلوزنی کلاس یک قرار گرفت. **Settling** بر روی سیم ۱۴ استیل و به کمک الاستیک مثلثی بین کانین بالا و کانین و پرمولر پایین انجام گردید. کل پروسه درمان ۲۲-حدود ماه طول کشید. (شکل ۴)



شکل ۴- نمای داخل دهانی حین درمان

بعد از دبانند کردن براکت ها از نگهدارنده ثابت برای دوره ریتنشن استفاده شد و در نهایت زیبایی چهره به کمک

برای تعیین دقیق موقعیت دندان نهفته، رادیوگرافی سه بعدی از ناحیه انجام شد و مشخص گردید دندان کانین در موقعیت لبیالی پرمولر اول و تاج آن نیز در یک سوم انتهایی دندان پرمولر اول همان سمت قرار دارد. (شکل ۳)



شکل ۳- نمای CBCT از نهفتگی کانین سمت راست بیمار

هدف درمانی برای این بیمار مرتب کردن دندانها، اصلاح میدلاین و حفظ روابط مولری و کانینی **CL I**، برقراری اورجت و اوربایت نرمال، خارج سازی و به قوس آوردن دندان کانین نهفته مندیبل به همراه بهبود خط لبخند تعیین گردید.

بر روی دندانها براکت سیستم **MBT ۲۲** قرار داده شد، مرتب سازی دندانها با سیم ۱۴ نیکل تیتانیوم آغاز گردید. دندانهای لترال و پرمولر سمت راست فک پایین در مراحل بعد به کمک وایر ۱۶ نیکل تیتانیوم اپرایت شدند و سپس با قرار دادن فئر باز کننده نیکل تیتانیوم بر روی سیم ۱۸ استیل، علاوه بر اصلاح میدلاین، در محل کانین نهفته فضا ایجاد گردید. از آنجا که هنوز کمبود فضا در ناحیه مدنظر وجود داشت، چندین جلسه استریپ بین دندانانی توام با فلوراید تراپی هم استفاده شد. پس از تامین فضای کافی جهت رویش کانین نهفته، سیم استیل  $0.019 \times 0.025$ -inch بر روی قوس پایین به همراه فئر جهت حفظ فضای

سایپورت بهتر لب و ایجاد خط لبخند مناسب برای بیمار حاصل گردید. تصویرپانورامیک بعد از درمان نیز نشان دهنده توازی ریشه ها بدون هیچگونه تحلیلی بود.

#### بحث:

نهفتگی کانین ماگزینا شیوعی بین ۲/۸ تا ۱۰/۸ دارد، در حالیکه احتمال نهفتگی کانین مندیبل بیست برابر کمتر گزارش شده است.<sup>(۱۰)</sup> عدم رویش دندان کانین مندیبل رویدادی غیر معمول است و نهفتگی آن به ندرت دیده می شود. مطالعات محدودی شیوع آن را بررسی کرده اند.

Motareb و همکاران در بررسی ۵۲۸۷ فرد شیوع نهفتگی کانین مندیبل را ۰/۱۵ درصد<sup>(۱۱)</sup>، Plakwicz و همکاران در مطالعه سیستماتیک مروری خود، شیوع آن را حدود ۰/۳۱ درصد<sup>(۱۲)</sup> و در مطالعه Rohrer در بررسی ۳۰۰۰ بیمار، میزان شیوع را ۰/۱ درصد ذکر کرده اند.<sup>(۱۳)</sup>

از نظر زاویه قرار گیری کانین نهفته مندیبل، می توان آن را به مزیانگولار، دیستوانگولار، عمودی یا افقی تقسیم کرد. از نظر عمق نهفتگی نیز به سه سطح تقسیم می شوند. سطح A: تاج دندان کانین نهفته همسطح خط CEJ دندان مجاور است. سطح B: دندان کانین بین خط CEJ و اپکس دندان مجاور است. سطح C: دندان کانین زیر اپکس دندان مجاور قرار گرفته است.<sup>(۹)</sup> در موردی که در این مطالعه ارایه نمودیم دندان نهفته مندیبل دیستوانگولار و از نظر عمق نهفتگی در سطح B قرار داشت.

راهکارهای درمانی مختلفی برای کانین نهفته مندیبل وجود دارند شامل: عدم درمان: اگر کانین شیری از طول ریشه مناسب و زیبایی قابل قبول برخوردار باشد. در این موارد کانین نهفته باید ارزیابی گردد تا دندانهای مجاور را دچار تحلیل نکنند.<sup>(۲)</sup> کشیدن کانین شیری و دائمی نهفته مندیبل و بستن فضا که بسته به میزان فضای باقیمانده و تمایل

محوری دندانهای مجاور، درمان ارتودنسی سختی به دنبال دارد.<sup>(۳)</sup> ترانسپلنت کردن دندان کانین نهفته: اگر انسیزورهای مندیبل در موقعیت نرمال خود قرار داشته باشند و فضای موجود برای کانین نهفته کافی باشد و بیمار نیز فاقد هر گونه علائم باشد، ترانسپلنت کردن میتواند انتخاب درمانی باشد. البته با وجودی که این روش، مدت سریعی است، اما پیش آگهی دراز مدت آن قابل پیش بینی نیست. ترانسپلنت اتوژن خصوصا از نظر اقتصادی جایگزین مناسبی برای درمانهای پروتزی یا ایمپلنت است.<sup>(۱۴)</sup>

درمان پروتز یا ترمیمی جهت جایگزینی دندان نهفته<sup>(۴)</sup> اکسپوز کانین نهفته و سپس اعمال نیرو توسط ارتودنسی جهت آوردن دندان نهفته به قوس.<sup>(۷)</sup> اگر فضای کافی جهت در قوس قرار گرفتن دندان نهفته مندیبل وجود داشته باشد و از نظر مکانیکی جابجایی آن به محل مناسب خود در قوس امکانپذیر باشد نظیر کیس ارایه شده در این مطالعه، از روش پنجم یعنی اکسپوز دندان نهفته و سپس اعمال نیروی ارتودنسی استفاده میشود. دلایل متعددی برای عدم رویش کانین مندیبل ذکر شده که در میان آنها میتوان به کمبود فضای قوس، دندان اضافه، زود از دست رفتن یا ماندن بیش از حد کانین شیری، محل غیر نرمال جوانه دندانی، انکیلوز، حضور شکاف الوئل، فاکتورهای ارثی، تومور، کیست و تروما اشاره کرد.<sup>(۱۵)</sup> معمولا کانین نهفته مندیبل بیشتر از کانین ماگزینا در سطح لبیال قوس دندانی دچار نهفتگی می گردند.<sup>(۱۶)</sup> که در کیس ارایه شده نیز نهفتگی به شکل لبیالی با زاویه قرارگیری نادر دیستوانگولار بود. مطالعه Yavuz و همکاران نشان داد که زاویه نهفتگی کانین مندیبل غالبا عمودی (۴۰/۸٪) سپس مزیانگولار (۳۲/۴٪)، افقی (۱۸/۳٪) و کمترین دیستوانگولار (۸/۵٪) می باشد.<sup>(۹)</sup>

کانین نهفته به شدت دیلاسره ، نهفتگی شدید دندان کانین ، بیمار خواهان درمان ارتودنسی یا ترانسپلنت نیست.<sup>(۲۰)</sup>

#### نتیجه گیری :

نهفتگی کانین اثر سوئی بر روی فانکشن و زیبایی افراد دارد. داشتن دانش کافی در این زمینه الگوی رویش و اتیولوژی نهفتگی اجازه تشخیص به موقع و مداخله جهت پیشگیری از نهفتگی را می دهد. اگر نهفتگی بوقوع بپیوندد، باید کلینیسین طرح درمان مناسبی را بر اساس عمق ، مکان و میزان لثه چسبنده ارائه دهد. درمان مناسب در این موارد نیازمند رویکرد تیمی است. در نهایت بهترین نتیجه برای بیمار متعاقب همکاری نزدیک ارتودنتیست و جراح حاصل می گردد.

تاکنون تکنیک های مختلفی جهت رویش دندان نهفته معرفی گردیده اند. Azaz و همکاران این تکنیک ها را به سه دسته تقسیم کرده اند. اولین تکنیک اکسپوز جراحی تاج دندان نهفته می باشد. در این تکنیک کل بافت سخت و نرم اطراف تاج دندان کانین شامل ساکت دندانانی نهفته برداشته می شود تا مسیری باز جهت رویش طبیعی نرمال دندان به حفره دهان ایجاد گردد<sup>(۲۱)</sup> در تکنیک دوم به کمک جراحی قسمتی از دندان اکسپوز میگردد و پس از نصب اتچمنت بر روی تاج اکسپوز شده از نیروی ارتودنسی جهت قرارگیری دندان در قوس استفاده می گردد . هم از تکنیک جراحی بسته هم باز میتوان برای اکسپوز کانین نهفته برای قراردادی اتچمنت ارتودنسی استفاده کرد. برای این بیمار جهت بهبود میزان لثه چسبنده، از Apically Repositioned Flap استفاده کردیم.<sup>(۳)</sup> آخرین تکنیک تغییر موقعیت کانین بسیار جابجا شده از محل فعلی به اصلی خود در قوس هست. در مرحله اول تاج دندان اکسپوز می گردد و استخوان به میزان کافی برداشته می شود به گونه ای که بتوان با دسترسی مناسب دندان را ارام لق و به محل مطلوب منتقل کرد.<sup>(۱۷)</sup>

اکثر موارد دندانهای نهفته خصوصا کانین مندیبل ، مشابه با کیس حاضر ، فاقد هر گونه علائم بالینی و مشکلات پاتولوژیک هستند.<sup>(۱۸)</sup> هر چند تعدادی از مقالات مشکلاتی نظیر عفونت مزمن به همراه فیستول ، درد و تورم ، تحلیل ریشه دندانهای مجاور ، کیست و تومور را در حضور دندان نهفته گزارش کرده اند.<sup>(۱۹)</sup> در مواردی که در ذیل به آنها اشاره می گردد ، خارج کردن دندان کانین نهفته توصیه می گردد نظیر وجود عفونت ، کیست یا تومور مرتبط با کانین نهفته ، اختلال در پرپودنتال دندان های مجاور ، وجود علایم نورولوژیک ، کروادینگ در قوس مندیبل که نیازمند کشیدن برای تصحیح آن است ، دندان کانین انکیلوز بوده و قابل ترانسپلنت نباشد ، تحلیل ریشه دندانهای مجاور ، دندان

## References:

- 1-Richardson G, Russel I KA. A Review of Impacted Permanent Maxillary Cuspids: Diagnosis and Prevention. *J Can Dent Assoc* 2000; 66:497-501
- 2-Osaguona AO, Ize-Iyamu IN. Bilaterally impacted permanent mandibular canines: A report of two cases. *Port Harcourt MedJ*. 2017 May 1;11(2):107.
- 3-Aydin U, Yilmaz HH, Yildirim D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. *Den maxill Radiol* 2004; 33:164-9.
- 4-Aras MH, Büyükkurt MC, Yolcu U, Ertaş U, Dayi E. Transmigrant maxillary canines. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2008;105:e48-52.
- 5-Alamri A, Alshahrani N, Al-Madani A, Shahin S, Nazir M. Prevalence of Impacted Teeth in Saudi Patients Attending Dental Clinics in the Eastern Province of Saudi Arabia: A Radiographic Retrospective Study. *The Scie World J*. 2020;3:1-6
- 6-Hamsa R, Rani T, Priya A. Canine Impactions-surgical and orthodontic considerations. *Int J Den Clin* 2011;3(3):50-52.
- 7-Aras MH, Halicioğlu K, Yavuz MS, Çağlaroğlu M. Evaluation of surgical-orthodontic treatments on impacted mandibular canines. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011 Nov 1;16(7):e925-8.
- 8-D'Amico RM, Bjerklin K, Kurol J, Falahat B. Long-term results of orthodontic treatment of impacted maxillary canines. *Angle Orthod*. 2003;73:231-8.
- 9-Yavuz MS, Aras MH, Büyükkurt MC, Tozoglu S. Impacted mandibular canines. *J Contemp Dent Pract*. 2007 Nov 1;8(7):78-85.
- 10-Bhullar MK, Aggarwal I, Verma R, Uppal AS. Mandibular canine transmigration: Report of three cases and literature review. *J of Interl Soc of Prev & Com Dent*. 2017 Jan;7(1):8.
- 11-Al-Motareb FL, Al-Labani MA, Al-Zubair NM, Dhaifullah E. Prevalence of impacted canine among Yemen population in Sana'a city. *Int. J Dent Res*. 2017;5(2):148-51.
- 12-Plakwicz P, Czochrowska E, Kukuła K. Impacted and transmigrant mandibular canines incidence, aetiology, and treatment: a systematic review. *Eur J of orth*. 2018 ;40(2):226-7.
- 13-Rohrer A. Displaced and impacted canines. *Int J Orthod Oral Surg* 1929; 15:1003.
- 14-Teixeira CS, Pasternak B Jr, Vansan LP, Sousa-Neto MD. Autogenous transplantation of teeth with complete root formation: two case reports. *Int Endod J*. 2006; 39:977-985.
- 15-Camilleri S, Scerri E. Transmigration of mandibular canines-A review of the literature and a report of five cases. *Angle Orthod* 2003; 73:753-62
- 16-Fonseca JR. *Oral and Maxillofacial Surgery*. Philadelphia: W. B. Saunders, 2000; 1:342-71.
- 17-Azaz B, Steiman Z, Koyoumdjisky-Kaye E, Lewin-Epstein J. The sequelae of surgical exposure of unerupted teeth. *J Oral Surg*. 1980;38:121-7.
- 18-Chu FCS, Li TKL, Lui VKB, Newsome PRH, Chow RLK, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies - a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J* 2003; 9:158-63
- 19-Jahanbin A, Shahabi M, Rangrazi A, Namdar P, Lal Alizadeh F. Surgical Management of Various Types of Maxillary Canine Impaction: A Narrative Review. *Reviin Clin Med*. 2019;6(1):29-32.
- 20-Yadav R, Basanta K.. Maxillary Impacted Canines: A Clinical Review. *Ortho J of Nepal* 2013; 3( 1):63-8.