

## رویش با اعمال نیرو (Forced Eruption) : معرفی موارد

دکتر شریعه فقیهی متخصص پرئودنتولوژی، استادیار دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر مهرداد لطف‌آذر متخصص پرئودنتولوژی، استادیار دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

---

### خلاصه

حفظ و ترمیم دندان‌های منفردی که در ناحیه اپیکالی کرست استخوان آلوئول بععلل مختلف مانند پوسیدگی، شکستگی تاج، پرفوریشن و یا تحلیل خارجی دچار آسیب شده اند براحتی میسر نمی‌باشد. در این موارد دندانپزشک می‌بایست در مورد حفظ ریشه دندان یا کشیدن آن تصمیم‌گیری کند. درمان‌های انتخابی بدنبال کشیدن ریشه شامل جایگزینی دندان از دست رفته با انواع پروتز یا ایمپلنت می‌باشد اما در صورتیکه حفظ ریشه دندان موردنظر باشد درمان‌های انتخابی شامل جراحی افزایش طول تاج کلینیکی (crown lengthening) و یا orthodontic forced eruption می‌باشد. جراحی crown lengthening بخصوص در ناحیه قدامی‌بالا از نظر تامین زیبایی با مشکلات قابل توجهی همراه است. انجام جراحی پرئودونتال جهت افزایش طول تاج دندان و برقراری عرض بیولوژیک، مستلزم برداشتن مقدار زیادی استخوان پشتیبان از دندان‌های مجاور است. لذا در این موارد forced eruption (F.E) بعنوان یک درمان انتخابی مطرح می‌باشد (۴-۱). بر اساس وضعیت کلینیکی دندان و اهداف درمانی موردنظر، دندانپزشک می‌تواند از F.E. همراه با supracrestal fibrotomy یا F.E. بدون فیروتومی استفاده کند (۵-۷). این مقاله به معرفی دو مورد کلینیکی در این زمینه می‌پردازد.

## بیمار اول:

بیمار پسری ۱۱ ساله بدون مشکل سیستمیک با شکستگی تاج دندان شماره ۸ است که در سال ۱۳۷۶ مورد معاینه قرار گرفت. والدین بیمار در بیان تاریخچه حادثه اظهار داشتند که حدود ۹ هفته قبل بر اثر ضربه دچار شکستگی دندان شده و بعلت درد شدید به یک کلینیک مراجعه و درمان ریشه (R.C.T) برای فرزندشان انجام گردید ولی بعد از برطرف شدن درد بعلت امتحانات مدرسه برای ادامه درمان مراجعه نکردند. در طول چند روز گذشته به چند مرکز جهت درمان مراجعه کرده ولی به نتیجه نرسیدند و در نهایت بعلت پوسیدگی و شکستگی عمیق ریشه، کشیدن دندان به آنها پیشنهاد شده بود. در بررسی کلینیکی مدخل کانال بدون پانسمان و ریشه دچار پوسیدگی شده بود. خط شکستگی تاج بطرف مزوپالاتال متمایل بود. (تصویر شماره ۱-الف).

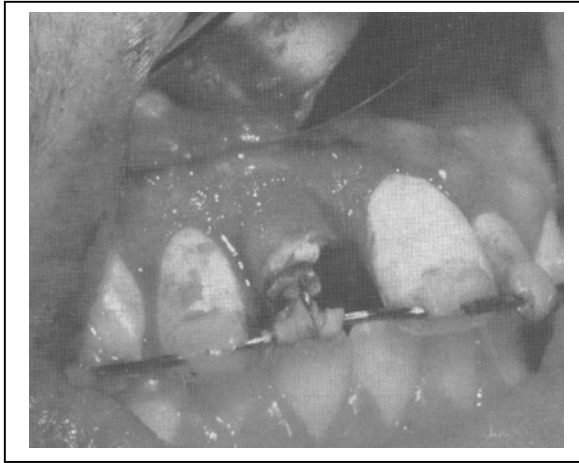
عمیق ترین ناحیه شکستگی حدود ۲ میلیمتر زیر کرسر استخوان قرار داشت بنابراین با انجام جراحی افزایش طول تاج می‌بایست حداقل ۵ میلیمتر استخوان از این ناحیه برداشته می‌شد تا به حداقل میزان قابل قبول نسج سالم دندان، خارج از استخوان از سمت مزینال دندان شماره ۸ برسد. این عمل مستلزم انجام استئوتومی بسیار زیاد بر روی دندان‌های مجاور می‌شد و اجرای آن بر روی دندان‌های سانترال فک بالا از نظر زیبایی مشکلات قابل توجهی برای بیمار ایجاد می‌کرد. با توجه به مشکلات ذکر شده و با توجه به سن بیمار بهترین انتخاب در این مورد F.E. بود. لذا بعد از برداشتن پوسیدگی‌ها و انجام R.C.T.

مجدد و پس از برطرف نمودن التهاب با استفاده از سیم استیل ۰/۹ میلیمتر یک post دارای قلاب در کانال دندانی آماده شده سمان گردید.

با استفاده از تکنیک wire & composite انکورج مناسب از دندان‌های کانین تا کانین فک بالا گرفته شد. سیم افقی تا حد ممکن به لبه انسیزالی نزدیک بود و با دو خم در ناحیه ریشه دندان شماره ۸ کاملاً از بالای قلاب موردنظر عبور می‌کرد. نیروی رویش با استفاده از elastic band مناسب (Dentaurum 3/16" light 2 1/2 oz) اعمال گردید (تصویر شماره ۱-ب). این الاستیک‌ها هر هفته تعویض می‌شدند. با اعمال نیروی سبک و مداوم در مدت ۸ هفته ۵ میلیمتر اکستروژن دندانی حاصل گردید. در این مدت سه بار عمل فیروتومی انجام گردید تا از رسوب استخوان در کرسر آلوئول جلوگیری گردد.

تصویر شماره ۱-ج نشان می‌دهد که در پایان این دوره با انجام فیروتومی مارژین بافت نرم حرکت کروئالی قابل توجهی نکرده است. (قابل مقایسه مربوط به بیمار دوم که حرکت کروئالی مارژین لثه ای بدنال F.E. بدون فیروتومی را نشان می‌دهد).

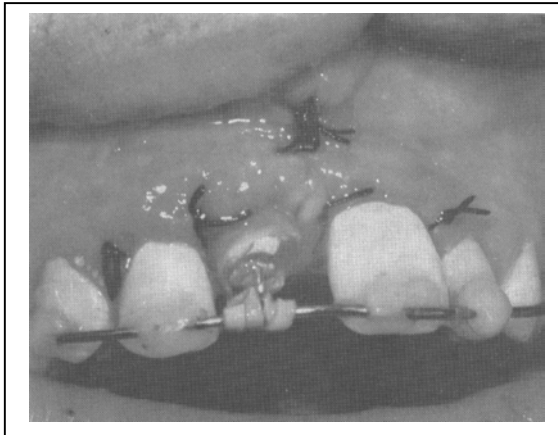
چهار هفته بعد از پایان F.E. (رسیدن قلاب به سیم افقی) اقدام به جراحی فلپ به منظور recontouring لثه و استخوان آلوئول گردید. خط برش از مزینال دندان لترال سمت چپ تا مزینال کانین سمت راست را شامل می‌شد. این برش بجز روی دندان شماره ۸ بصورت سالکولار داده شد. در دندان مورد نظر برش یک میلیمتر زیر مارژین لثه ای انجام گردید. بعد از کنار زدن فلپ، در ناحیه



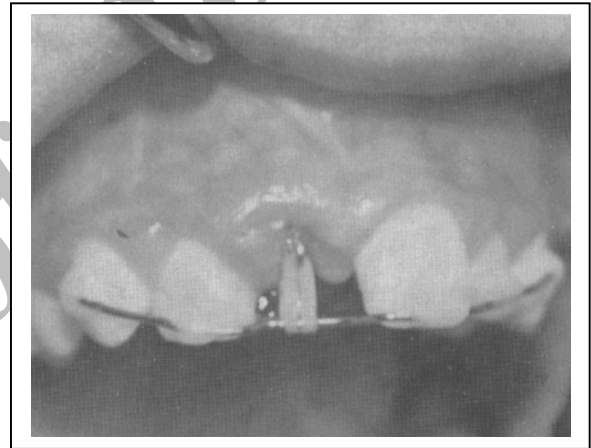
تصویر شماره ۱-د) : پس از کنار زدن فلاپ و انجام استئوکتومی



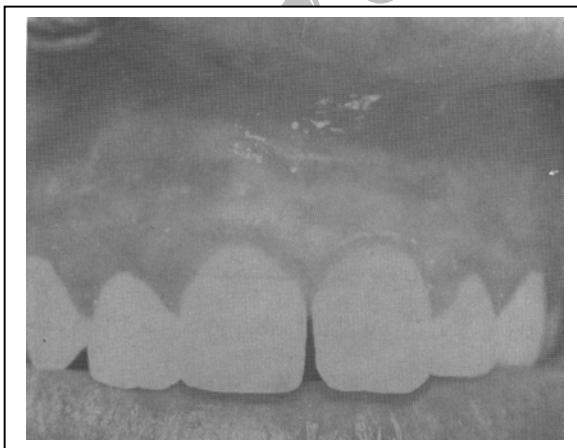
تصویر شماره ۱-الف) : وضعیت دندان ۸ در مراجعه اولیه



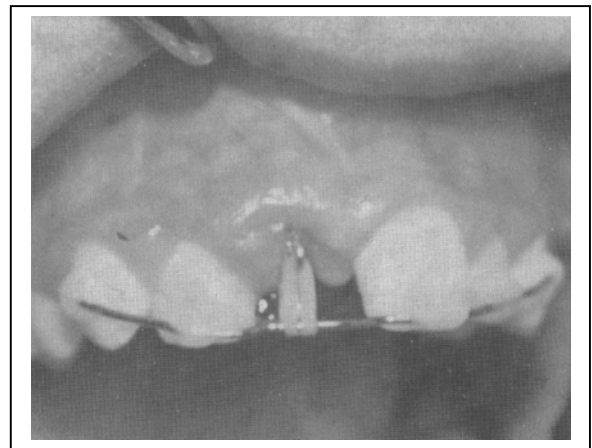
تصویر شماره ۱-ه) : ناحیه جراحی پس از انجام بخیه



تصویر شماره ۱-ب) : پس از قراردادن Post داخل کانال و Elastic band



تصویر شماره ۱-ی) : یکسال بعد از درمان و گذاشتن روکش



تصویر شماره ۱-ج) : پس از اتمام حرکت ارتودنسی

مزوپالاتال دندان مورد نظر احتیاج به یک میلیمتر استئوکتومی وجود داشت. پس از انجام استئوکتومی و استئوپلاستی فلپ بخیه شد و پس از انجام فرنکتومی، ناحیه پانسمان گردید. (تصاویر شماره ۱- د و ه)

چهار هفته بعد از انجام جراحی یعنی پس از یک دوره ۸ هفته ای stabilization استخوانسازی و تراکولیشن استخوان در ناحیه آپکس دندان شماره ۸ در رادیوگرافی مشاهده شد.

در این هنگام سیم افقی و کامپوزیت برداشته شد و یک ماه بعد از آن دندان مورد نظر با post & core بازسازی و سپس روکش شد. ارزیابی کلینیکی یکسال بعد از گذاشتن روکش یک میلیمتر افزایش در عرض لثه کراتینیزه را نشان داد. (تصویر شماره ۱-ی)

#### بیمار دوم:

بیمار پسری ۱۳ ساله است که در سن ۱۰ سالگی بعلت ضربه دچار شکستگی دندانهای شماره ۷ و ۸ شده است. پس از درمان ریشه و ترمیم تاج این دندانها، تاج دندان شماره ۸ بعلت یک ضربه دیگر در سن ۱۲ سالگی مجدداً دچار شکستگی شده و بعلت عدم وجود درد بعد از یکسال با پوسیدگی شدید ریشه در سال ۱۳۷۶ مراجعه و مورد معاینه قرار گرفت (تصویر شماره ۲-الف). بعد از برداشتن پوسیدگیها، لبه شکستگی در مزیال و مزیوپاکال حدود ۲/۵ میلیمتر زیر لبه استخوان ناحیه قرار داشت. در صورت انجام جراحی افزایش طول تاج کلینیکی، میبایست حدود ۵/۵ میلیمتر استئوکتومی در ناحیه انجام میگردید. دندان مورد نظر در

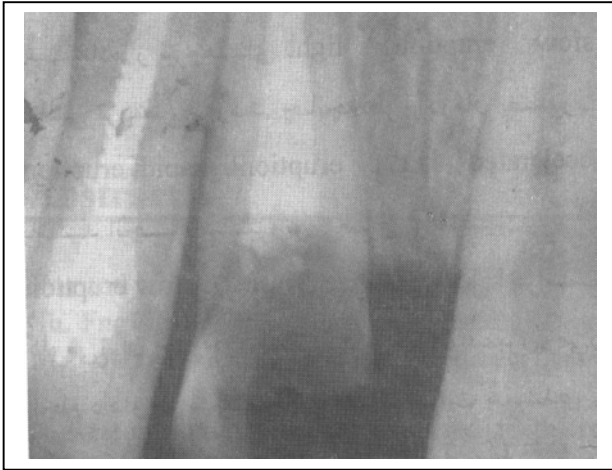
مدت ۸ هفته به میزان ۴ میلیمتر اسکترود شد. (تصاویر شماره ۲-ب تا ه)

افزایش میان لثه کراتینیزه و حرکت کرونالی مارژین لثه در تصاویر قابل توجه است. پس از انجام یک دوره stabilization دو ماهه، جراحی افزایش طول تاج با انجام استئوکتومی جزئی از دندانهای مجاور قابل اجرا گردید. شروع استخوانسازی و تراکولاسیون در ناحیه آپکس دندان در رادیوگرافی مشاهده شد. دو ماه بعد، دندان مورد نظر با post & core و روکش چینی بازسازی شد (تصویر شماره ۲-ی).

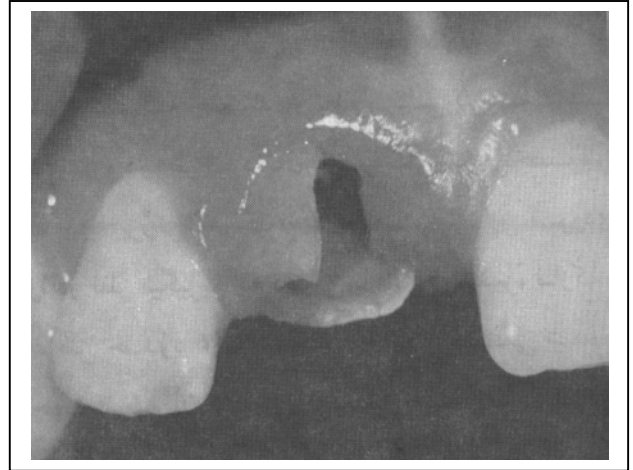
#### بحث و نتیجه گیری

جراحی افزایش طول تاج کلینیکی بخصوص در ناحیه دندانهای قدامی فک بالا، معمولاً از نظر تامین زیبایی با مشکلات قابل توجهی همراه است. استفاده از تکنیک F.E. همواره نیاز به درمان جراحی را برطرف نمی کند اما می تواند زیبایی بیشتر را تامین نماید. تکنیک wire & composite روشی ساده، ارزان و قابل اجرا برای همکاران دندانپزشک می باشد. انجام F.E. همراه با فیبروتومی در مواردی که در اطراف ریشه دندان تحلیل عمودی استخوان وجود نداشته باشد یا تغییر در موقعیت مارژین لثه ای مورد نظر نباشد، پیشنهاد می شود. در مواردی که در اطراف ریشه دندان، تحلیل عمودی استخوان وجود دارد و یا حرکت کرونالی مارژین لثه ای مورد نظر باشد تکنیک F.E. بدون فیبروتومی پیشنهاد می شود. (۲ و ۳)

با استفاده از تکنیک wire & composite



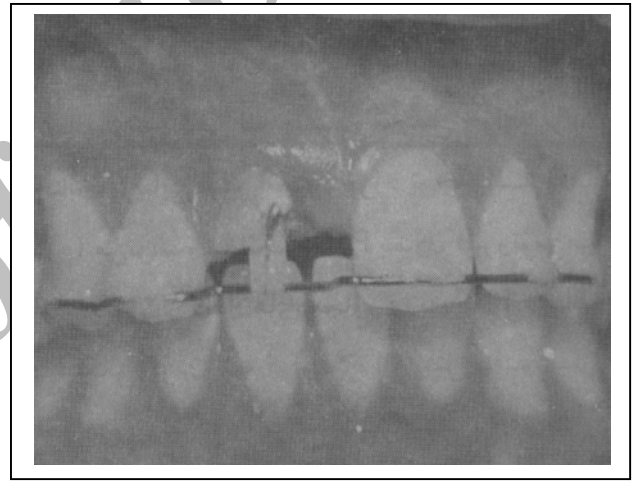
تصویر شماره ۲-د) : رادیوگرافی قبل از درمان



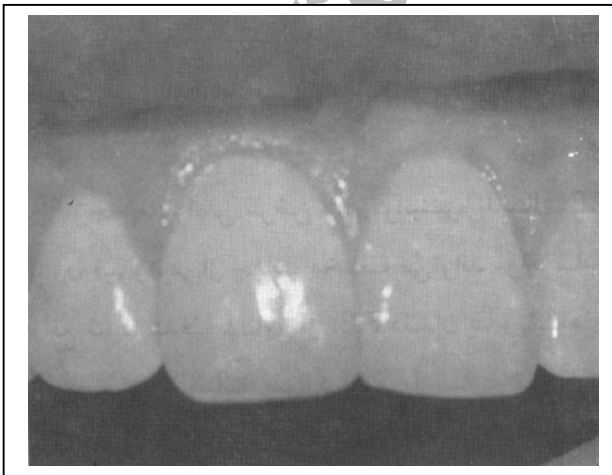
تصویر شماره ۲-الف) : دندان ۸ در مراجعه اولیه



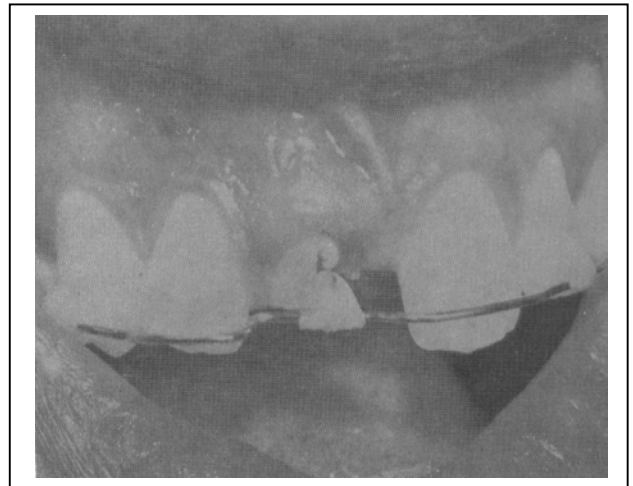
تصویر شماره ۲-ه) : رادیوگرافی دو ماه پس از اتمام F.E



تصویر شماره ۲-ب) : پس از قراردادن Post داخل کانال و Elastic band



تصویر شماره ۲-ی) : شش ماه پس از درمان و گذاشتن روکش



تصویر شماره ۲-ج) : پس از اتمام حرکت ارتودنسی

استفاده از نیروهای (slow eruption) light منطقی تر بنظر می‌رسد. چنانچه طرح درمان بصورت rapid eruption یا accelerated forced eruption باشد انجام فیبروتومی ضروری است.<sup>(۷و۸)</sup> slow eruption با یا بدون فیبروتومی قابل اجراست. گاه می‌توان حتی در یک سمت از دندان فیبروتومی را انجام داد و در سمت دیگر الیاف بافت همبندی را قطع نکرد. در slow eruption فاصله C.E.J. تا کرسست استخوان در طی مراحل F.E. همواره ثابت باقی می‌ماند ولی در rapid eruption این فاصله بعلت فیبروتومی و در نتیجه عدم حرکت کرونالی کرسست استخوان، افزایش می‌یابد. در بیمار شماره ۱ علی‌رغم سه بار فیبروتومی در مدت ۸ هفته، مقداری حرکت کرونالی کرسست استخوان و مارژین لثه ای مشاهده شد. این یافته بیانگر طولانی بودن فواصل بین فیبروتومی‌ها می‌باشد. در یک مطالعه بر روی سگ با انجام فیبروتومی به فواصل ۱۴ روز، از حرکت کرونالی استخوان و مارژین لثه ای جلوگیری بعمل آمده است. لذا این گروه محققین انجام فیبروتومی به فواصل دو هفته را پیشنهاد کرده‌اند.<sup>(۹)</sup> با این وجود بیشتر محققین بر اجرای فیبروتومی به فواصل ۷-۱۰ روز تاکید دارند.<sup>(۵)</sup> توجه به افزایش عرض لثه کراتینیزه بدنبال F.E. بدون فیبروتومی از جهات مختلف می‌تواند مورد تامل واقع شود. هدف نهایی از F.E.

دندان یا ریشه‌های غیرقابل ترمیم مانند موارد فوق بازسازی تاج این دندان‌ها به منظور برقراری فانکشن و زیبایی مناسب آنهاست. در بیشتر موارد این دندان‌ها در نهایت با روکش‌های چینی بازسازی خواهند شد. بسیاری از متخصصین پرودنتولوژی اتفاق نظر دارند که حداقل ۳ میلیمتر لثه چسبنده و بطور کلی ۵ میلیمتر لثه کراتینیزه در اطراف دندان‌های روکش شده بخصوص اگر پایه پروتز قرار گیرند لازم است. بنابراین موردی را در نظر می‌گیریم که دندانسی با لثه کراتینیزه نازک و عرض حدود ۳-۲ میلیمتر دچار شکستگی شده و جهت ترمیم آن جراحی افزایش طول تاج کلینیکی احتیاج است. در این مورد دو حالت کلی قابل تصور است: حالت اول اینکه ملاحظات زیبایی بعنوان اولین فاکتور مورد توجه نباشد. در این حالت بعد از انجام جراحی افزایش طول تاج، نیاز به انجام پیوند لثه برای ایجاد عرض کافی لثه چسبنده محتمل خواهد بود. اما چنانچه زیبایی اولین فاکتور مورد توجه باشد (حالت دوم) می‌توانیم با انجام F.E. بدون فیبروتومی میزان استئوکتومی از دندان‌های مجاور را به حداقل رسانده و با اپیکالی کردن لثه کراتینیزه افزایش یافته، نیاز به جراحی پیوند لثه را مرتفع کنیم. بنابراین در مواردی که کاهش عرض لثه همراه با نیاز به جراحی افزایش طول تاج کلینیکی وجود دارد F.E. بدون فیبروتومی می‌تواند انتخابی مناسب باشد.

## Abstract

---

### Forced Eruption : Case Reports

**Sh. Faghihi:** Assistant professor, Periodontics Department, Dental School, Shiraz University of Medical Sciences.

**M. Lotfazar:** Assistant professor, Periodontics Department, Dental School, Hamadan University of Medical Sciences.

Restoration of severely damaged teeth requires comprehensive, carefully planned pretreatment. Usually, the teeth with fractures or caries extended up to or below the alveolar crest, can be treated by conventional surgical crown lengthening at the expense of supporting bone. Forced eruption or extrusion of teeth is an alternative procedure to overcome problems with dental esthetics and removing of supporting tissues.

Two case reports are used as a basis for reviewing the forced eruption with and without supracrestal fibrotomy.

---

Archive of SID

1- Hithersay G.S. combined endodontic-orthodontic treatment of treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest. oral surgery 1973, 36: 404-415.

2- Ingber J. Forced eruption (I) A method of treating isolated 1 and 2 wall infrabony osseous defects: rational and case report. J. Periodont. 1974,45:199-206.

3- Simon JHS. Root extrusion rational and technique, Dent. Clinic. Nor. Am. 1984, 28, 909.

۴- فقیهی. ش. لطف آذر. م. رویش با اعمال نیرو در درمان‌های پریودونتانال (مروری بر مقالات)، مجله جامعه اسلامی دندانپزشکی ایران شماره ۳۴ منتشر خواهد شد.

5- Lindhe, J. Karring T. Lang N: Clinical periodontology and implant dentistry. 3ed. Munksgaard Co. 1998.P:653-657, 783-785.

6- Pontoriero, R. et al. Rapid extrusion with fiber resection: A combined orthodontics periodontic treatment modality. Int. J. Periodont. Rest. Dent. 1987:7:30-43.

7- Kozlovsky A. Tal H. Lieberman M: Forced eruption combined with gingival fiberotomy. A technique for clinical crown lengthening. J. Clin. Periodontal, 1988: 15: 534-538.

8- Bongert JS. Accelerated forced eruption as a preparatory measure for the restorations of severely damaged maxillary incisors. Quintessence international, 1991, 22;6, P: 425.

9- Berglundh T. et al. Periodontal tissue reaction to orthodontic extrusion. An experimental study in the dog. J. Clin periodon(1991) 18: 330-336.

Archive of SID