Avulsion of immature permanent incisor tooth: a case report

Case Report

Abstract

Introduction: Avulsion of permanent teeth is one of the most serious dental injuries, and a prompt and correct emergency management is very important for the prognosis.

Case presentation: An eight-years-old female patient's maxillary left central incisor avulsed and the avulsed tooth kept in glass contained milk and ice and replanted in 75 minutes. After 18 months there weren't any sign and symptom of abnormality and the root continued its formation.

Conclusion: Healing is further complicated by the conditions of the avulsion accident, replantation management, and patient-specific factors. An understanding of the relative contribution of each of these variables to healing is imperative for the development of guidelines and clinical standards for the management of avulsed teeth.

Key words: avulsion;exarticulation,dental injuries,replantation,teeth

Hossein Afshar[1]
Maryam Shafizadeh[2]*
Mona Sohrabi[3]

1. Professor, Dental Research Center, Dentistry Research Institute, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry ,Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran..
2. Post graduate student of pediatric dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Dental School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Post graduate student of pediatric dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Dental School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Corresponding

Author:
maryam.sh.dentist@gmail.com

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

اوالژن دندان انسیزور دائمی نابالغ: گزارش مورد

گزارش مورد

چکیده

مقدمه: اوالژن دندان های دائمی یکی از جدی ترین آسیب های دندانی می باشد و اقدامات اورژانسی درست و بموقع برای پروگنوز آتی چنین صدماتی ضروریست.

گزارش مورد: دندان انسیزور سانترال سمت چپ فک بالای یک دختر بچه هشت ساله، دچار اوالژن شده بود و دندان اوالس شده در شیشه ای که حاوی شیر و یخ بود، نگهداری شد و دندان در عرض ۷۵ دقیقه در جای خود قرار گرفت. بعد از ۱۸ ماه، هیچ نشانه و علامتی از ابنورمالیتی وجود نداشت و تشکیل ریشه ادامه یافته بود.

نتیجه گیری: ترمیم دندان فرایندی است که وابسته به شرایط اوالژن، اقدامات صورت گرفته جهت ریپلنت دندان و فاکتورهای اختصاصی وابسته به میزبان می باشد. آگاهی از این عوامل و درک این موضوع که ترمیم آتی دندان ارتباط نزدیکی به این عوامل دارد، توسعه گایدلاین ها واستانداردهای کلینیکال برای مدیریت دندان اوالس شده را ضروری می سازد.

کلمات کلیدی: اولژن، خارج شدن دندان، آسیب های دندانی، ریپلنت کردن، دندان

حسین افشار [۱]
مریم شفیع زاده [۲*]
منا سهرابی [۲]

۱. استاد گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲. دستیار تخصصی گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

نویسنده مسئول:
دکتر مریم شفیع زاده
maryam.sh.dentist@gmail.com

تاریخ دریافت:۹۶/۴/۱۲
تاریخ پذیرش:۹۷/۵/۲۹

مقدمه: اولژن دندان به معنی خارج شدن کامل دندان به دنبال تروما از ساکت خود می باشد (۱) و شیوع آن برای دندان های دائمی ۰,۵ تا ۳٪ می باشد. انسیزور سانترال ماگزیلا بیشترین دندانی است که درگیر می شود. اوالژن دندان های دائمی معمولا در سنین ۷ تا ۹ سالگی که لیگامان پریودنتال به صورت شل قرار گرفته و استخوان حمایت کننده دندان در حال رویش هنوز به طور کامل مینرالیزه نشده اتفاق می افتد (۲). مدیریت دندان اوالس شده معمولا چالشی را برای کلینیسن ها ایجاد می کند. انتخاب نوع درمان بستگی به شرایط بلوغ ریشه دندان (دارای اپکس باز یا بسته) و وضعیت سلول های لیگامان پریودنتال دارد. حیات سلول های لیگامان پریودنتال وابسته به شرایط محلول حامل(storage media) و زمان خارج از دهان بودن، خصوصا زمان خشک بودن، می باشد. اگر زمان خشک

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

ماندن دندان، ٦٠ دقیقه یا بیشتر باشد، تمام سلول های لیگامان پریودنتال به طور کامل حیات خود را از دست می دهند. به همین دلیل، زمان خشک ماندن دندان قبل از این که ریپلنت شود یا در storage media قرار بگیرد، بسیار حیاتی می باشد که می توان با گرفتن یک تاریخچه صحیح از بیمار به دست آورد (۲, ۳). این مطالعه، اقدامات صورت گرفته برای درمان دندان انسیزور اوالس شده ی یک کودک که در عرض ۷۵ دقیقه ریپلنت شده، می باشد.

گزارش مواد: یک دختر هشت ساله بر اثر افتادن بر زمین در مدرسه، دندان انسیزور دائمی سمت چپ فک بالای او دچار اوالژن شده بود. طبق گفته والدین، دندان بلافاصله توسط مسئول بهداشت مدرسه در شیشه حاوی شیر و یخ قرار داده شد و بیمار را سریعا به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران ارجاء دادند. بیمار در عرض ۷۵ دقیقه پس از حادثه مورد معاینه قرار گرفت. دندان در معاینه اول سالم و دارای اپکس باز بود. ساکت آلوئولار به دقت معاینه شد و شواهدی از شکستگی آلوئول وجود نداشت. ساکت به آرامی با نرمال سالین شسته شد و از هرگونه دبری و لخته خون عاری گشت. دندان را درحالی که از تاج آن گرفته و مراقب عدم تماس با ریشه آن بودیم، با جریان سالین شسته شد و با فشار ملایم انگشت، دندان در محل ساکت خود قرار گرفت (٤). موقعیت صحیح دندان ریپلنت شده قبل از اسپلینت هم به صورت کلینیکی و رادیوگرافی چک شد و از قرارگیری آن در موقعیت صحیح اطمینان حاصل شد. سپس دندان با اسپلینت انعطاف پذیر و تکنیک اسید اچ – رزین و وایر۰,۷ به دندان های مجاور خود اسپلینت شد (شکل ۱) و برای دو هفته ثابت گشت (شکل۲)(۵). تاریخچه پزشکی بیمار unremarkable بود و بیمار ایمونیزاسیون کامل را علیه کزاز به دست آورده بود. آموکسی سیلین سیستمیک(22mg/kg) برای یک هفته برای بیمار تجویز شد. توصیه های لازم به بیمار و والدین او داده شد، مانند(٦):

–از ورزش های تماسی پرهیز کند.

–رژیم غذایی نرم برای دو هفته فقط برای دندان دچار ضربه شده، بعد از ان دندان در اسرع وقت، به فانکشن نرمال خود برگردانده شود.

–بعد از هر وعده غذایی دندان با مسواک نرم مسواک زده شود.

–از دهانشویه کلرهگزدین ۰,۱٪ دو بار در روز برای یک هفته استفاده شود.

بیمار در فواصل ۱،۳،٦،۱۲،۱۸ ماه بعد از جایگذاری مراجعه کرد و دندان ضربه دیده در هر جلسه به درستی به تست های حیاتی پاسخ داد و هیچ گونه علایم و نشانه ای از تحلیل ریشه و یا ابنورمالیتی در کنترل های رادیوگرافی و کلینیکی یافت نشد. (شکل های ۷-۳)

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

شکل ۱: دندان اسپلینت شده به دندان های مجاور



شکل ۲: دندان اسپلینت شده بعد از دو هفته



شکل ۳: عکس رادیوگرافی بعد از یک ماه فالواپ



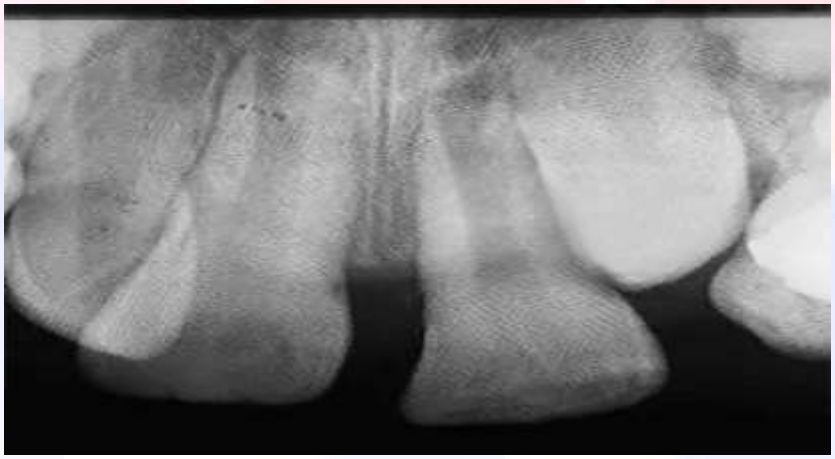
[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

شکل ۴: عکس رادیوگرافی بعد از شش ماه فالواپ



شکل ۵: عکس رادیوگرافی بعد از ۱۲ ماه فالواپ



شکل ۶: عکس رادیوگرافی بعد از ۱۸ ماه فالواپ



[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

شکل ۷: نمای کلینیک دندان تروما دیده بعد از ۱۸ ماه



بحث: برخلاف سایر صدمات، اوالژن یک تهدید جدی تر برای لثه، لیگامان پریودنتال و پالپ می باشد. در مطالعات کلینیکی، اگر دندانی در عرض ۵ دقیقه بعد از اوالژن ریپلنت شود، بهترین پروگنوز را دارد و شانس بهبود پالپال و پریودنتال، ارتباط نزدیکی با درجه تکامل ریشه و مدت زمان خشک ماندن دارد (۷). در شرایط ایده آل، دندان اوالس شده باید بلافاصله ریپلنت شود یا در محلول فزیولوژیک مانند سالین برای مدت زمان کوتاهی قبل از ریپلت قرار بگیرد. مطالعات اخیر از اسپلینت انعطاف پذیر با مدت زمان کوتاه برای دندان ریپلنت شده حمایت می کنند. مطالعات ثابت کرده اند که ترمیم پالپال و پریودنتال، اگر به دندان اجازه مختصری حرکت داده شود و دندان برای زمان کوتاهی ثابت گردد، بهبود می یابد. دندان های دائمی ریپلنت شده باید برای دو هفته ثابت گردند (۸). اگر اپکس دندان بسته یا تقریبا بسته است، درمان ریشه پروفیکلاتیک در روز برداشتن اسپلینت برای جلوگیری از تحلیل التهابی ریشه باید صورت گیرد (۹). (در کیسی که در اینجا مطرح شد، انسیزور اوالس شده، دارای اپکس باز بود، در نتیجه منطقی بود که منتظر ری-واسکولاریزاسیون پالپ باشیم و این امر وابسته به برنامه های فالوآپ منظم و متعدد و معاینات کلینیکی و رادیوگرافی بود. دندان ریپلنت شده باید در فواصل ٤ هفته ۳ماه، ٦ماه، ۱سال و سالانه به صورت کلینیکی و رادیوگرافی مانیتور شود (۱۰). طبق گایدلاین های AAPD برای دندان تروما دیده، پیامدهای مطلوب برای دندان نابالغ تروما دیده در زیر آورده شده است (۲): بدون علامت، لقی نرمال صدای دق نرمال و شواهد رادیوگرافیک حاکی از تشکیل ریشه ادامه یافته یا متوقف شده و شواهدی از رویش دندان باشد. انسداد کانال پالپ نیز مورد انتظار است و در کیس ما

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

ریشه به تشکیل خود ادامه داده بود. این بسیار مهم است که دندان بلافاصله ریپلنت شود. اگرچه معمولا فاصله ای میان حادثه و درمان وجود دارد و اغلب بیماران بعد از ۳۰ دقیقه به کلینیک مراجعه می کنند (۱۱). موفقیت ریپلنت کردن به فاکتورهای متعددی بستگی دارد که میتواند وقوع تحلیل ریشه یا انکیلوز را تسریع ببخشد یا کند سازد، که از میان آنها نوع و ویژگی محلول حامل که دندان ضربه دیده در فاصله بین حادثه و ریپلنت درون آن قرار می گیرد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. نگهداری دندان در محلول حامل مرطوب مناسب برای حفظ حیات سلول های لیگامان پریودنتال که در سطح ریشه قرار دارند، یک کلید مهم برای موفقیت ریپلنت کردن می باشد (۱۲). در کیس ما دندان در شیشه حاوی یخ و شیر قرار گرفت و در مطالعات بسیاری، شیر به عنوان یک محلول حامل مناسب و در دسترس برای نگهداری دندان اوالس شده معرفی شده است (۱۳). اسپلینت وایر- کامپوزیت در سال ۱۹۸۷ معرفی شد و هم به صورت in-vitro و in-vivo مورد آزمایش قرلر گرفت. یکی از مهم ترین فوایدی که این اسپلینت دارد، این است که در مطب های دندانپزشکی بطور روتین در دسترس می باشد. اسپلینت وایر- کامپوزیت به آسانی، با تغییر قطر سیم و یا با افزودن کامپوزیت در طول سیم لبیال به فضای بین دندانی، به نوع rigidتبدیل می شود (۸). در مطالعه مقایسه ای اخیر که در مورد انواع مختلف اسپلینت بر روی افراد داوطلب انجام گرفت، ثابت گشت که اسپلینت وایر- کامپوزیت به عنوان مورد قبول ترین اسپلینت و کم آسیب ترین اسپلینت به مخاط دهان می باشد و به افراد دارای این اسپلینت، اجازه رعایت بهداشت صحیح را می دهد (۱٤). ارزش تجویز سیستمیک آنتی بیوتیک در افراد پس از ریپلنت کردن مورد سوال است. مطالعات تجربی، تاثیرات مثبتی از بهبود ترمیم پالپال و پریودنتال خصوصا زمانی که آنتی بیوتیک به صورت موضعی تجویز شود، را نشان داده اند. برای تجویز سیستمیک، تتراسایکلین به عنوان اولین انتخاب می باشد. برای کودکان بزرگتر از ۱۲ سال، که ریسک کمی برای تغییر رنگ ناشی از تتراسایکلین وجود دارد : تتراسایکلین (داکسی سایکلین دو بار در روز برای یک هفته با دوز مناسب بر اساس سن و وزن بیمار) بهترین انتخاب است و برای کودکان با سن ۱۲ سال و کمتر: پنی سیلین V بر اساس سن و وزن بیمار، توصیه می شود. (۱۵) ما بر اساس سن بیمار آموکسی سیلین را برای بیمار تجویز کردیم. در سیستم بهداشت کشور ما، ایمنی سازی علیه بیماری کزاز به صورت واکسیناسیون های متناوب در فواصل ۲،٤،٦،۱۸ ماهگی و ٦-٤ سالگی به صورت واکسن سه گانه (دیفتری-کزاز-سیاه سرفه) انجام می شود و پس از اخرین نوبت واکسن سه گانه، هر ده سال یکبار واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان (دیفتری-کزاز) برای افراد تزریق می شود. در کیس ما، برای کودک واکسیناسیون کامل انجام شده بود و از آخرین زمان آن بیشتر از ۱۰ سال نگذشته بود، لذا ایمنی سازی اضافه تری نیاز نبود تا برای کودک انجام دهیم.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]

نتیجه گیری: در موارد اوالژن دندان های دائمی، برای اینکه زمان خارج آلوئولی را کم کنیم ، بسیار مهم است که دندان سریعا ریپوزیشن شود و اگر این امر امکان پذیر نیست، لازم است تا دندان برای حفظ حیات سلول های لیگامان پریودنتال در یک محلول حامل مناسب قرار بگیرد.

Refrences

1- Moazzami F, Asheghi B, Sahebi S. Effect of Four Different Media on Periodontal Ligament Cells Viability of Dry- Stored Dog Teeth. Journal of dentistry (Shiraz, Iran). 2017;18(1):24-9.

2- Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Di Angelis AJ, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. Pediatric dentistry. 2016;38(6):369-76.

3- Day PF, Duggal MS, High AS, Robertson A, Gregg TA, Ashley PF, et al. Discoloration of teeth after avulsion and replantation: results from a multicenter randomized controlled trial. Journal of endodontics. 2011;37(8):1052-7.

4- Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. Endodontics & dental traumatology-153:(4)13;1997 . .63

5- Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. Swedish dental journal. 1996;20(1-2):15-28.

6- Trope M. Avulsion of permanent teeth: theory to practice. Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology. 2011;27(4):281-94.

7- Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. Endodontics & dental traumatology. 1995;11(2):59-68.

8- Oikarinen K. Tooth splinting: a review of the literature and consideration of the versatility of a wire-composite splint. Endodontics & dental traumatology. 1990;6(6.50-237:(

9- Andreasen J. The effect of excessive occlusal trauma upon periodontal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. Swedish dental journal. 1981;5(3):115-22.

10- Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. Endodontics & dental traumatology. 1995;11(2):51-8.

11- Martin MP, Pileggi R. A quantitative analysis of Propolis: a promising new storage media following avulsion. Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology. 2004;20(2):85-9.

12- Blomlof L. Milk and saliva as possible storage media for traumatically exarticulated teeth prior to replantation. Swedish dental journal Supplement . .26-8:1;1981

13- Moazami F, Mirhadi H, Geramizadeh B, Sahebi S. Comparison of soymilk, powdered milk, Hank's balanced salt solution and tap water on periodontal ligament cell survival. Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology. 2012;28(2):132-5.

14- Filippi A, von Arx T, Lussi A. Comfort and discomfort of dental trauma splints - a comparison of a new device (TTS) with three commonly used splinting techniques. Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology. 2002;18(5):275-80.

15- Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. Endodontics & dental traumatology. 1998;14(3):127-32.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.29252/ijpd.13.2.63]