

بررسی میزان آگاهی دندانپزشکان عمومی در مواجهه با Avulsion

دکتر منصوره عباسی^۱، دکتر سولماز عراقی^۱، دکتر عمید جزیریان^۲، دکتر الهه مروج صالحی^{۳#}

۱-استادیار گروه اندودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران

۲-دندانپزشک

۳-دستیار تخصصی گروه اندودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران

پذیرش مقاله: ۹۸/۱۱/۱۵

اصلاح نهایی: ۹۸/۱۱/۱۰ وصول مقاله: ۹۸/۷/۱۴

Evaluation of General dentists' knowledge about Dental avulsion

Mansoureh Abbasi¹, Solmaz Araghi¹, Amid Jazireeyan², Elahe Moravej-Salehi^{3#}

¹Assistant Professor, Endodontics Dept, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Science, Islamic Azad University, Tehran, Iran

²Dentist

³Post Graduate Student, Endodontics Dept, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Science, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: Oct 2019 ; Accepted: Feb 2020

Abstract

Background & Aim: The prevalence of avulsed teeth is high and wrong treatment can complicate dental problems, so emergency treatment and making the right decision is crucial. This study was going to assess knowledge of general dentists regarding this issue in order to proper orientation in future education.

Material & Methods: This descriptive-cross sectional research was done on 300 dentists who have participated in operative and oral disease congress in 2018. Volunteers answered to 11 multiple choice questions in 4 stages of very good, good, fair, poor. Dentists whose grade were in range of very good to good were considered as acceptable score. Dentists whose grade were in range of fair to poor, they were considered as unacceptable score. Findings were evaluated by chi-square analysis.

Results: From 300 dentists who were tested, 33% of them had acceptable point and 67% had unacceptable point. The most difficulty they had was knowing the appropriate time to start root canal treatment in mature teeth (76/7%). Insufficient knowledge was significantly higher in more experienced dentist ($P=0/003$) and dentists who had no experience about treatment of traumatic teeth ($P < 0/00$).

Conclusion: It seems the amount of knowledge for treatment of avulsed teeth is low and concerning among general dentists especially those graduated from university for a long time ago, the amount of knowledge is decreased.

Keywords: dentist, emergency treatment, knowledge, tooth avulsion, tooth injuries

*Corresponding Author: elahemsalehi@yahoo.com

J Res Dent Sci. 2020; 17 (1): 57-63

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به شیوع نسبتاً بالای Avulsion و اهمیت درمان اورژانس و عوارض جبران ناپذیر درمان غلط و اهمیت آگاهی دندانپزشکان در مواجهه با Avulsion بر آن شدیم تا به سنجش میزان دانش دندانپزشکان عمومی در مورد درمان صحیح Avulsion بپردازیم تا برنامه های آموزشی آتی با جهت گیری درست انجام گیرد.

مواد و روش ها: این تحقیق به صورت توصیفی مقطعی (descriptive-cross sectional) بر روی ۳۰۰ نفر از دندانپزشکان شرکت کننده در کنگره های ترمیمی و بیماری های دهان در سال ۱۳۹۷ انجام شد. داوطلبان با پاسخ به ۱۱ پرسش چند گزینه ای در چهار طیف خیلی خوب، خوب به عنوان قابل قبول، متوسط و ضعیف به عنوان غیر قابل قبول تقسیم شدند. نتایج با آزمون chi-square تحلیل آماری شد.

یافته ها: از ۳۰۰ نفر افراد مورد بررسی ۳۳٪ آگاهی قابل قبول و ۶۷٪ آگاهی غیر قابل قبول داشتند. مهم ترین شاخص عدم آگاهی مربوط به زمان مناسب جهت آغاز درمان ریشه دندان Avulsed با اپکس بسته به میزان ۷/۷۶٪ بود. کمبود آگاهی در افراد با سابقه طبابت بیشتر ($P < ۰/۰۰۳$) و عدم سابقه درمان ترومای دندانی ($P < ۰/۰۰۰$) به طور معناداری بیشتر بود.

نتیجه گیری: به نظر می رسد که میزان آگاهی از درمان دندان Avulsed شده در میان دندانپزشکان عمومی غیر قابل قبول و جایگاه نگران کننده ای دارد به خصوص با فاصله گرفتن از زمان فارغ التحصیلی میزان آگاهی کاهش یافته است.

کلید واژه ها: آگاهی، اوالژن دندانی، درمان اورژانس، دندانپزشک، صدمات دندانی

مقدمه:

یکی از جدی ترین آسیب های تروماتیک به دندان ها، بیرون افتادن کامل دندان ها از ساکت آلئولار (avulsion) است^(۱) که شیوع آن در دندان های دائمی تا ۱۶٪ و در دندان های شیری تا ۱۳٪ گزارش شده است^(۲، ۳) دندان های سنترال ماگزینا شایع ترین دندان درگیر می باشند که بیشتر در سنین ۷ تا ۱۲ سال رخ می دهد^(۴). حفظ این دندان ها نقش مهمی در سلامت فیزیکی و روانی فرد دارد^(۵) و درمان اورژانس سریع و مناسب جهت حفظ دراز مدت این دندان ها ضروری است^(۳). آگاهی دندان پزشکان در این زمینه نقش بسیار اساسی دارد. عدم آگاهی و درمان غلط دندان های avulsed منجر به اتفاقاتی همچون تخریب الیاف PDL سطح ریشه، از دست رفتن زمان طلایی درمان و منجر به عوارضی چون انکیلوز، تحلیل و در نهایت از بین رفتن قطعی دندان خواهد شد^(۶، ۷). از آنجا که دندانپزشکان عمومی معمولاً اولین درمانگران در مواجهه با دندان های avulsed هستند، میزان آگاهی آنها در مورد درمان دندان avulsed اهمیت به سزایی دارد. با توجه به نبود مطالعه در مورد میزان آگاهی و دانش دندانپزشکان عمومی ایران در مواجهه با

دندان های avulsed، این مطالعه در میان دندانپزشکان عمومی شرکت کننده در کنگره های دندانپزشکی ترمیمی و بیماری های دهان در تهران در سال ۱۳۹۷ انجام شد.

مواد و روش ها:

این تحقیق از نوع descriptive-cross sectional است. این مطالعه بر روی ۳۰۰ نفر از دندانپزشکان عمومی شرکت کننده در کنگره های ترمیمی و بیماری های دهان در شهر تهران در سال ۱۳۹۷ انجام شد. پس از توضیح اهداف طرح به دندانپزشکان و کسب رضایت آنان جهت شرکت در طرح، داوطلبان به پرسشنامه ای محقق ساخته، بدون درج نام، در حضور مجری پرسشنامه پاسخ دادند. و بعد از پرکردن پرسشنامه توسط شرکت کنندگان، بروشور های آموزشی در اختیار داوطلبان قرار داده شد. این پرسشنامه از دو بخش، اطلاعات دموگرافیک و ارزیابی آگاهی تشکیل شده بود. اطلاعات بخش دموگرافیک شامل سن، جنس، سابقه طبابت و سابقه درمان ترومای دندانی بود^(۸، ۵). بخش ارزیابی آگاهی شامل ۱۱ سوال چند گزینه ای از طرح درمان دندان های

شرکت کنندگان زن و ۱۷۲ نفر (۵۷/۳٪) مرد بودند . میانگین سن آنها ۴۰ سال با حداقل ۲۶ و حداکثر ۶۷ سال بودند. زن یا مرد بودن دندانپزشک با میزان آگاهی دندانپزشک رابطه معنی داری نداشت اما هرچه سن دندانپزشک پایین تر و سابقه طبابت کمتر باشد، میزان آگاهی دندانپزشک به طور معنی داری به ترتیب با ($P < ۰/۰۱۱$) و ($P < ۰/۰۰۳$) افزایش می یابد. همچنین وجود سابقه درمان ترومای دندانی به طور معنی داری ($P < ۰/۰۰۰$) با افزایش آگاهی دندانپزشک همراه است. (جدول ۱)

جدول ۱- توزیع دندانپزشکان بر حسب میزان آگاهی از درمان Avulsion به تفکیک عوامل مرتبط

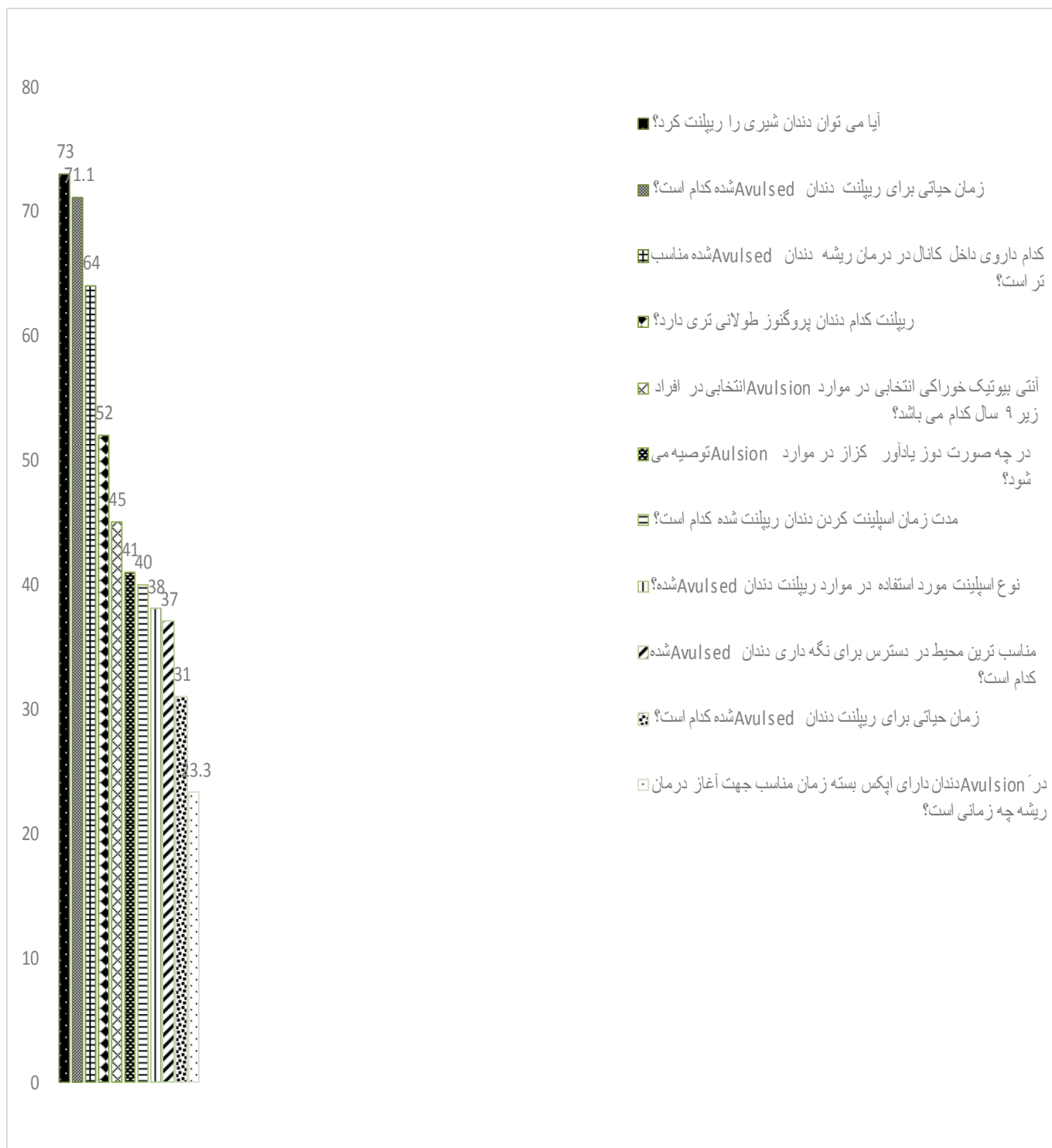
میزان آگاهی	قابل قبول (خیلی خوب و خوب)	غیر قابل قبول (متوسط و ضعیف)	نتیجه آزمون	عوامل مرتبط
سن				
≥ 40	۴۶ (٪۴۶،۵)	۱۲۳ (٪۶۱،۲)	$P < ۰/۰۱۱$	
< 40	۵۳ (٪۵۳،۵)	۷۸ (٪۳۸،۸)		
جنس				
مرد	۵۳ (٪۵۳،۵)	۱۱۹ (٪۵۹،۲)	$P < ۰/۰۳۸۶$	
زن	۴۶ (٪۴۶،۵)	۸۲ (٪۴۰،۸)		
سابقه طبابت				
≥ 15	۲۹ (٪۲۹،۳)	۹۴ (٪۴۶،۸)		
< 15	۴۷ (٪۴۷،۵)	۸۴ (٪۴۱،۸)	$P < ۰/۰۰۳$	
سابقه درمان				
داشته	۹۳ (٪۹۴)	۹۲ (٪۴۵،۸)		
نداشته	۶ (٪۶)	۱۰۹ (٪۵۴،۲)	$P < ۰/۰۰۰$	

avulsed بود. که برای پاسخ صحیح به هر سوال یک امتیاز و پاسخ نادرست امتیاز صفر در نظر گرفته شد. بنابراین دامنه نمرات آگاهی از طرح درمان دندان های Avulsed بین حداقل صفر تا حداکثر ۱۱ بود که در چهار طیف؛ خیلی خوب (نمرات ۹ تا ۱۱)، خوب (نمرات ۶ تا ۸)، متوسط (نمرات ۳ تا ۵) و کم (نمرات ۰ تا ۲) طبقه بندی گردید^(۵). جهت تایید (Validity روایی) پرسشنامه از متخصصین درمان ریشه عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران در مورد سوالات موجود در پرسشنامه نظر سنجی شد^(۵،۹). جهت بررسی (Reliability پایایی) پرسشنامه از Test-retest استفاده شد و پرسشنامه توسط ۱۵ نفر از دندانپزشکان شرکت کننده در طرح با فاصله زمانی دو هفته مجدداً تکمیل شد و نتایج دو نوبت با استفاده از Paired t-test مورد ارزیابی قرار گرفت^(۱۰). نتایج مربوط به آگاهی و عوامل مرتبط با آن با آزمون Chi-square مورد قضاوت آماری قرار گرفت و سطح معنی داری ($P < ۰/۰۵$) در نظر گرفته شد.

یافته ها

از میان ۳۰۰ نفر دندانپزشکان شرکت کننده، ۱۸۵ نفر (۶۱/۷٪) سابقه درمان ترومایی را داشته اند. میزان آگاهی شرکت کنندگان از درمان دندان Avulsed بدین شرح بود: تعداد ۷ نفر (۲/۳٪) آگاهی خیلی خوب، ۹۲ نفر (۳۰/۷٪) آگاهی خوب و ۱۸۴ نفر (۶۱/۳٪) آگاهی متوسط و ۱۷ نفر (۵/۷٪) آگاهی ضعیف داشتند به تعبیری دیگر ۳۳ درصد آگاهی قابل قبول (خیلی خوب و خوب) و ۶۷ درصد آگاهی غیر قابل قبول (متوسط و ضعیف) داشتند. میزان آگاهی داوطلبان از شاخص های درمان دندان Avulsed شده و سوالات مطرح شده به تفکیک در نمودار شماره ۱ آمده است. که نشان می دهد بیشترین عدم آگاهی مربوط به زمان مناسب جهت آغاز درمان ریشه دندان Avulsed شده با اپکس بسته به میزان ۷/۷۶٪ و در مرتبه دوم مربوط به زمان حیاتی برای ریپلنت دندان با ۶۹٪ بود. ۱۲۸ نفر (۴۲/۷٪) از

نمودار ۱: در صد پاسخ های صحیح دندانپزشکان به تفکیک سوالات



بحث:

این مطالعه به بررسی آگاهی در مورد تشخیص و درمان دندان های Avulsed شده در بین دندانپزشکان عمومی پرداخت و نشان داد که تنها ۳۳ درصد از شرکت کنندگان توانستند به بیش از نیمی از سوالات پاسخ صحیح دهند که از این بین تنها ۲/۳ درصد توانستند به نمره ۸۰ از ۱۰۰ دست پیدا کنند. Menezesa و همکاران در بررسی آگاهی دندانپزشکان راجع به دندان های avulsed به این نتیجه رسیدند که تنها ۴۶/۲ درصد پاسخ دهندگان به نمره ۸۰ از ۱۰۰ دست یافتند. آنها نمره نسبتاً بالای ۸۰ را به عنوان دانش خوب در نظر گرفتند چرا که معتقد بودند سوالات آنها ساده و قسمتی از دانش پایه و الزامی برای دندانپزشکان می باشد^(۱۱). در مطالعه حاضر با توجه به سختی نسبی سوالات و طراحی آنها توسط اندودنتیست ها، آگاهی قابل قبول کسب نمره ۶ از ۱۱ (۵۴٪ از ۱۰۰) در نظر گرفته شد. درصد قابل توجهی از شرکت کنندگان (۷۳ درصد) به طور صحیح پاسخ دادند که دندان شیری را نمی توان ریپلنت کرد. در مطالعه Akhlaghi و همکاران هم (۸۳/۸ درصد) دندانپزشکان شرکت کننده عدم ریپلنت دندان شیری را مطابق توصیه ها و گایدلاین های انجمن تروماتولوژی (IADT) بیان کردند^(۵). در حالی که در مطالعه Upadhyay و همکارانش درصد بالایی (۶۸/۶ درصد) از شرکت کنندگان گزارش کردند که دندان های شیری را می توان ریپلنت کرد^(۳). در مورد تاثیر زمان بر انتخاب درمان نیز در مطالعه حاضر، (۷۱/۱ درصد) از پاسخ دهندگان بر اهمیت زمان تاکید کردند. سطح آگاهی دندانپزشکان در مورد اهمیت زمان در موفقیت درمان در مطالعه Menezesa هم بالا به میزان ۹۴/۵ بود^(۱۱). در مورد زمان حیاتی جهت ریپلنت دندان avulsed شده در بررسی انجام گرفته توسط Upadhyay و همکاران در کشور نپال ۶۱/۵٪ دندانپزشکان بر زمان طلایی ۲۰ دقیقه جهت موفقیت درمان تاکید کردند^(۳). ریپلنت هر چه سریعتر دندان، خطر انکیلوز را کاهش

میدهد. تاخیر در ریپلنت دندان احتمال بهبود پیوندنتال را کاهش میدهد. راهکار های ارائه شده عنوان میکنند که زمان خشک ماندن در خارج از دهان نباید از ۶۰ دقیقه تجاوز کند^(۱۲). میزان آگاهی در رابطه با زمان حیاتی ریپلنت دندان در مطالعه ما ۳۱٪ و در مطالعه Menezesa و همکاران ۱۴/۸٪ بود^(۱۱). بنابراین با توجه به سطح آگاهی پایین در مورد زمان حیاتی ریپلنت در مطالعه حاضر، اهمیت تاکید بر آن در بازآموزی ها احساس می شود. در صورتی که نتوان به سرعت دندان را ریپلنت کرد، دندان باید در محیطی مناسب تا زمان ریپلنت قرار بگیرد. در مطالعه حاضر در مورد مناسب ترین محیط در دسترس از دندانپزشکان پرسش شد که تنها ۳۷ درصد آنها شیر را به عنوان مناسبترین محیط در دسترس به عنوان پاسخ درست انتخاب کردند. HBSS یک محلول استاندارد سالینی است که در آمریکا تحت عنوان Save-A-Tooth به فروش می رسد اما به طور گسترده در دسترس نیست، به علت در دسترس نبودن HBSS در مطب های دندانپزشکی در ایران، در این مطالعه در مورد محیط های در دسترس سوال پرسیده شد. در مطالعه حاضر دندانپزشکان بزاق را به عنوان مناسب ترین محیط انتخاب کردند. در مطالعه Abdullah و همکاران نیز اکثریت دندانپزشکان مالزیایی بزاق را به عنوان محیط مناسب ذکر نموده اند^(۱۳). احتمالاً به علت در دسترس بودن فوری بزاق، دندانپزشکان این محیط را انتخاب کرده اند پس از HBSS شیر محیط خوبی برای نگه داری دندان محسوب می شود^(۱۴، ۱۵). در مطالعه Vasconcellos اکثر پاسخ دهندگان شیر و سالین را به عنوان محلول نگهدارنده انتخاب کردند^(۱۶).

پس از ریپلنت، دندان باید به صورت نیمه سخت یا (semi rigid) اسپلینت شود^(۱۷). در مطالعه حاضر ۴۰/۷ درصد افراد در مورد مدت زمان اسپلینت (۲-۱ هفته) پاسخ درست دادند. انجمن بین المللی تروماتولوژی (IADT) حداکثر زمان اسپلینت جهت کاهش خطر انکیلوز را دو هفته ذکر میکند^(۱۲). در بررسی Abdullah و همکاران

۶۴ درصد افراد در مورد مدت زمان اسپلینت پاسخ درست دادند^(۱۳) در مطالعه ما حدود ۶۰ درصد افراد اسپلینت نیمه سخت را انتخاب کردند. اسپلینت سخت و طولانی مدت منجر به انکیلوز میشود^(۱۲). در مطالعه Vasconcellos ۳۹/۸ درصد افراد در مورد مدت زمان اسپلینت پاسخ صحیح دادند اما اکثر آنها اسپلینت انعطاف پذیر را انتخاب کردند^(۱۶). درمان کانال ریشه دندان باید ۷-۱۰ روز پس از ریپلنت دندان های دایمی بالغ آغاز شود^(۱۴) تا از عفونت کانال ریشه و تحلیل التهابی متعاقب آن جلوگیری شود. در مطالعه حاضر ۷۶/۷ درصد افراد به این سوال پاسخ نادرست دادند. در مطالعه Abdullah و همکاران نیز پاسخ درست به این سوال ۳۶ درصد بود^(۱۳). حین درمان ریشه کلسیم هیدروکسید تا حداکثر یک ماه به عنوان داروی داخل کانال پیشنهاد میشود^(۱۸) در مطالعه حاضر همانند مطالعه Upadhyay و همکاران بیش از ۶۰٪ افراد این دارو را به عنوان داروی بین جلسات انتخاب کردند^(۳) کلسیم هیدروکسید به علت خواص ضد باکتری و ضد تحلیل التهابی داروی پیشنهادی در موارد Avulsion می باشد^(۱۹). تجویز آنتی بیوتیک پس از avulsion توصیه می شود. دوز آنتی بیوتیک انتخابی هنوز کامل مشخص نیست^(۱۶) انجمن بین المللی تروما تولوژی تجویز پنی سیلین V چهار بار در روز یا داکسی سایکلین دوبار در روز به مدت یک هفته را پیشنهاد میکند^(۱۹). تجویز آنتی بیوتیک احتمال تحلیل ریشه را کاهش می دهد^(۱۶) در مطالع حاضر ۴۵ درصد پنی سیلین V را به عنوان آنتی بیوتیک انتخابی پیشنهاد کردند. در صورت آلودگی دندان با خاک، واکسن یادآوری کزاز با نظر پزشک بیمار تجویز میشود در صورتی که بیش از ۵ سال از آخرین دوز واکسن گذشته باشد بویستر کزاز تجویز می شود^(۱۲) در مطالعه حاضر تنها ۴۰ درصد افراد از نیاز به دوز یادآور کزاز آگاهی داشتند. در بیشتر مطالعات مشابه تنها آگاهی دندانپزشک در مورد لزوم مصرف یا عدم مصرف آنتی بیوتیک و واکسن کزاز بررسی شده است و به نوع آنتی بیوتیک مورد استفاده

فاصله زمانی دوز یادآور واکسن کزاز از آخرین بار استفاده اشاره ای نشده است. که بیشتر دندانپزشکان هم از لزوم مصرف به درستی آگاهی داشتند^(۹، ۲۰، ۲۱) از میان عوامل مرتبط با میزان آگاهی دندانپزشک جنس دندانپزشک، تأثیری نداشت. که نتایج مطالعات Akhlagi و Duruk و همکاران ایشان هم مؤید همین موضوع است^(۵، ۹). همچنین در این مطالعه در صورتی که دندانپزشک سابقه ای از درمان دندانهای تروما دیده داشت میزان آگاهی به طور معنی داری افزایش می یافت که در مطالعه Duruk و همکاران هم کمترین میزان آگاهی مربوط به دندانپزشکان با عدم سابقه درمان تروما بود^(۹). Akhlaghi و همکاران هم بیان کردند که هرچه تعداد کیس های تروما در سابقه کاری دندانپزشک بیشتر باشد به طور معنی داری میزان آگاهی او بیشتر خواهد بود^(۵). مطابق مطالعه حاضر هر چه سن دندانپزشک پایین تر باشد و سابقه طبابت کمتری داشته باشد به طور معنی داری میزان آگاهی بیشتر می شود. به عبارتی هر چه افراد سن بیشتر و سابقه طبابت بالاتری داشته باشند زمان بیشتری از فارغ التحصیلی آنان گذشته است و با گذشت زمان و فراموشی مطالب و عدم به روز رسانی اطلاعات، سطح آگاهی کاهش می یابد که اهمیت آموزش مداوم را منعکس می سازد. با توجه به مطالعه حاضر به نظر می رسد که دندان پزشکان عمومی شرکت کننده در کنگره های شهر تهران دانش کافی در مورد درمان دندان های Avulsed را ندارند که منطبق بر نتایج مطالعات قبلی می باشد^(۳، ۱۱). Zhao علت را در فقدان روش ها و پروتوکل های درمانی استاندارد می داند و همچنین غفلت دندانپزشکان از آموزش های مداوم از علل دیگر می باشد^(۲۲).

نتیجه گیری: میزان آگاهی دندانپزشکان عمومی از درمان و مدیریت Avulsion به ویژه در دندانپزشکان با سابقه طولانی تر طبابت جایگاه نگران کننده ای دارد که لزوم توجه بیشتر به درمان تروماهای دندانی در برنامه های آموزش مداوم را یاد آور می شود.

References:

- 1-Azami-Aghdash S, Azar FE, Azar FP, Rezapour A, Moradi-Joo M, Moosavi A, et al. Prevalence, etiology, and types of dental trauma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran* 2015;29(4):234.
- 2-Loh T, Sae-Lim V, Yian TB, Liang S. Dental therapists' experience in the immediate management of traumatized teeth. *Dent Traumatol* 2006;22(2):66-70.
- 3-Upadhyay S, Rokaya D, Upadhyaya C. Knowledge of emergency management of avulsed teeth among general dentists in Kathmandu. *Kathmandu Univ Med J* 2012;10(2):37-40.
- 4-Dua R, Sharma S. Prevalence, causes, and correlates of traumatic dental injuries among seven-to-twelve-year-old school children in Dera Bassi. *Contemp. Clin. Dent* 2012;3(1):38.
- 5-Akhlaghi N, Nourbakhsh N, Khademi A, Karimi L. General dental practitioners' knowledge about the emergency management of dental trauma. *Iran Endod J* 2014;9(4):251.
- 6-Andreasen JO, Andreasen FM. Essentials of traumatic injuries to the teeth: a step-by-step treatment guide: John Wiley & Sons; 2010.
- 7-Korolenkova M, Rakhmanova M. Outcomes of traumatic dental injuries in children. *Stomatologiia* 2019;98(4):116-22.
- 8-Tafarroji R, Kameli S, Norollahi M, Ghorbani R, Raz H, Naghipour A. Evaluation general dentists knowledge about dental trauma. *Koomesh*. 2017;19(4):760-5.
- 9-Duruk G, Erel ZB. Assessment of Turkish dentists' knowledge about managing avulsed teeth. *Dent Traumatol* 2020.
- 10-Mohebbi SZ, Razeghi S, Khodaverdi N. Dentists' knowledge and practice about emergency management of dental trauma. *JCR* 2017:440-3.
- 11-Menezes MC, Carvalhob RG, Accorsi-Mendonçab T, De-Deusc G, Moreirad EJ, Silvae EJ. Knowledge of dentists on the management of tooth avulsion injuries in Rio de Janeiro, Brazil. *Oral Health Prev Dent* 2015;13(5):457-60.
- 12-Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2012;28(2):88-96.
- 13-Abdullah D, Soo SY, Kanagasingam S. Knowledge of managing avulsed tooth among general dental practitioners in Malaysia. *Singapore Dent J* 2016;37:21-6.
- 14-Hargreaves KM, Berman LH. Cohen's pathways of the pulp expert consult: Elsevier Health Sciences; 2015.
- 15-Poi WR, Sonoda CK, Martins CM, Melo ME, Pellizzer EP, Mendonça MRd, et al. Storage media for avulsed teeth: a literature review. *Braz. Dent. J* 2013;24(5):437-45.
- 16-De Vasconcellos LGO, Brentel AS, Vanderlei AD, De Vasconcellos LMR, Valera MC, De Araújo MAM. Knowledge of general dentists in the current guidelines for emergency treatment of avulsed teeth and dental trauma prevention. *Dent Traumatol* 2009;25(6):578-83.
- 17-Lins CCdSA, de Andrade Veras SR, Bem JSP, de Almeida ECB. Dental splints: types and time of immobilization post tooth avulsion. *J Istanbul Univ Fac Dent* 2017;51(3 Suppl 1):S69-S75.
- 18-LENGHEDEN A, BLOMLÖF L, LINDSKOG S. Effect of delayed calcium hydroxide treatment on periodontal healing in contaminated replanted teeth. *Eur J Oral Sci* 1991;99(2):147-53.
- 19-Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2007;23(3):130-6.
- 20.Al-Zubair NM. General dentists knowledge about the emergency management of dental avulsion in Yemen. *Saudi J. Oral Sci* 2015;2(1):25-9.
- 21.AlJazairy YH, Halawany HS, AlMaflehi N, Alhussainan NS, Abraham NB, Jacob V. Knowledge about permanent tooth avulsion and its management among dentists in Riyadh, Saudi Arabia. *BMC Oral Health* 2015;15(1):135.
- 22.Zhao Y, Gong Y. Knowledge of emergency management of avulsed teeth: a survey of dentists in Beijing, China. *Dent Traumatol* 2010;26(3):281-4.