مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان/ دوره ۲۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۸، ۲۷۸-۲۸۴

تحقیقی

بررسی میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی شهر تبریز نسبت به فضا نگهدارنده در سال ۱۳۸۶

دکتر احمد جعفری[۱]- دکتر آذین تقی‌زاده‌گنجی[۲]- دکتر اسرافیل بالایی[۳]- دکتر محمدرضا زیوری[۴]- مهندس اصغرمحمدپور اصل[۵]

۱- استادیار گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- عضو هیات علمی گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۴- دندانپزشک

۵-دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران و همکار مرکز کشوری مدیریت سلامت (NPMC)

چکیده

زمینه و هدف: *نگهداری فضاهای مربوط به محل دندانهای شیری که زودتر از زمان خود از دست رفته‌اند به دلایل مختلف از جمله حفظ فضای رویشی دندان دائمی جانشین، عدم تغییر وضعیت دندانهای مجاور و مقابل و گاه استفاده جهت تغذیه، ضروری می‌باشد. جهت حفظ فضا از دستگاه فضانگهدارنده استفاده می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی تبریز نسبت به فضا نگهدارنده‌ها می‌باشد.*

روش بررسی: *در این مطالعه توصیفی، تحلیلی و مقطعی، میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی تبریز نسبت به فضانگهدارنده مورد بررسی قرار گرفت. حجم نمونه ۱۵۱ نفر بود که به طور تصادفی از روی شماره نظام پزشکی و از بین چهارصد و پنجاه دندانپزشک شاغل در این شهر انتخاب و وارد مطالعه شدند. روش کار به صورت گردآوری اطلاعات مورد نیاز به وسیله پرسشنامه و شامل دو بخش ارزیابیهای آگاهی و نگرش بود. داده‌ها با استفاده از آزمونهای آماری Chi square و ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.*

یافته‌ها: *تعداد ۱۰۳ نفر (۷۰٪) از دندانپزشکان مرد بودند. میانگین سن دندانپزشکان ۳۳/۳۲ سال بود. میانگین نمره کسب شده از سؤالات آگاهی برابر ۵/۳۲ از حداکثر نمره ده بود. میانگین نمره کسب شده در بخش نگرش ۲۵/۳ از حداکثر نمره چهل بود. تعداد ۱۱۵ نفر (۷۶/۵٪) از دندانپزشکان، کودکان زیر ۱۲ سال را برای درمان دندانپزشکی می‌پذیرفتند، آنان گرچه نمرات بالاتری کسب کردند، اما از نظرآماری تفاوت معنی‌دار نبود. با افزایش سالهای پس از فارغ التحصیلی نمرات آنان کاهش می‌یافت که این امر از نظر آماری معنی‌دار بود.($p < ۰/۰۵$)*

نتیجه‌گیری: *به نظر می‌رسد دندانپزشکان عمومی تبریز از نگرش مثبتی نسبت به درمان با فضا نگهدارنده‌ها برخوردار بودند اما سطح آگاهی آنان می‌تواند با استفاده از برنامه‌های بازآموزی مشخص و مناسبتر، برگزاری کارگاه و ارائه جزوات بهبود یابد.*

کلید واژه‌ها: *آگاهی- نگرش و عملکرد سلامت- حفظ فضا- پلاک ارتودنسی- کودکی- دوران دندانی شیری- دوران دندانی مختلط- مطالعه مقطعی- ایران.*

وصول مقاله: ۱۳۸۸/۱/۲۵ اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۸/۲۶ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۱۰/۲

نویسنده مسئول: دکتر آذین تقی‌زاده گنجی،گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

e.mail:azin_ganji@yahoo.com

مقدمه

زود از دست رفتن دندان شیری به صورت شایع در کودکان اتفاق می‌افتد. پوسیدگیهای دندانی یکی از شایعترین بیماریهای کودکان است و هر ساله تعداد زیادی دندان به دلیل گسترش پوسیدگی از دست می‌رود. والدین توجهی به سلامت دندانهای شیری ندارند. دلایل زود از دست رفتن دندانهای شیری شامل ECC، تراما، شکستهای پالپ تراپی، عفونتهای پری اپیکال و دلایل عمومی مانند هیپرپیتیتوریسم، هیپرتیروئیدیسم، دیابت جوانی، سندرم داون و غیره می‌باشد.(۱)، زمان رویش دندان دائمی، زمان از دست رفتن دندان شیری، وجود یا عدم وجود دندان جانشین، عوامل

لازم جهت بررسی استفاده از فضانگهدار می‌باشد.(۲)، وقتی که اکلوژن از سیستم دندان شیری به دوره دندانی مختلط و سپس سیستم دندانی دائمی تکامل می‌یابد روندی طی می‌شود که یک اکلوژن مطلوب، زیبا و پایدار را نتیجه می‌دهد. در هر حال وقتی این روند با مواردی از قبیل زود از دست رفتن دندان شیری گسیخته می‌شود مشکلاتی را ایجاد می‌کند که ممکن است وضعیت نهایی اکلوژن سیستم دندانی دائمی را تحت تأثیر قرار دهد.(۳)

برای پیشگیری از بهم خوردن این توالی باید اعمال لازم جهت حفظ روند طبیعی تکامل اکلوژن انجام گیرد و بر حسب مسئله موجود گاهی بهبود بخشیدن به این روند تکاملی انواع مختلفی از دستگاههای فضانگهدارنده را مانند فضانگهدارنده متحرک و یا ثابت می‌طلبد.(۴- ۵)، اثرات مخرب از دست رفتن زود هنگام یک یا چند دندان شیری از بیماری به بیمار دیگر متفاوت است. مسلماً تعیین نوع دستگاه فضانگهدارنده بر حسب وضعیت اکلوژن موجود در دهان این افراد نیاز به دقت و بررسیهای زیاد خواهد داشت.(۶- ۷)

یکی از کارهای مهم در ارتودنسی پیشگیری و نگهداری فضای خالی ایجاد شده ناشی از زود از دست دادن دندانهای شیری می‌باشد. گرچه با افزایش آگاهی والدین از اهمیت ترمیم و حفظ دندانهای شیری این مشکل کنترل می‌شود ولی در حال حاضر یک مشکل عمده است. گاه دندانپزشکان مقصر هستند به دلیل عدم نگرش کافی، مشکل بودن کنترل کودکان جهت کار کردن و یا اینکه دندانپزشک نمی‌داند که زود از دست رفتن دندان شیری می‌تواند نظم اکلوژن طبیعی را برهم بزند.(۸)، در تحقیقی که در سال ۲۰۰۰ در توکیو انجام شد نشان داده شد که پایینتر بودن سن، پیچیدگی درمان و شیوع تروما در کودکان، شایعترین دلایل ارجاع این بیماران نزد متخصصان می‌باشد.(۹)، در دهه‌های گذشته در دیگر کشورها نیز این موضوع مشکل مهمی تلقی می‌شد و بارها دیده شده که والدین می‌گویند چرا با اینکه سالی دو بار کودکمان به دندانپزشکی برده می‌شوند مشکل از دست رفتن فضا وجود دارد. چرا دندانپزشک فقط به پوسیدگیها توجه می‌کرد.(۱۰)، در مطالعه‌ای در تهران در سال ۱۳۸۴ دیده شد که والدینی که در هنگام درمانهای دندانپزشکی ۱۲/۵٪ آنها آگاهیهای لازم را در مورد فضانگهدار داشتند در طول مدتی که کودک از فضانگهدار استفاده می‌کرد و مراجعه داشت به رقمی حدود ۸۰٪ از والدین رسید.(۱۱)، در تحقیق دیگری که در سال ۱۹۹۶ در دانشگاه میشیگان انجام شد، دیده شد که تنها ۷۶/۳٪ از دندانپزشکان عمومی مورد مطالعه، خدمات ارتودنتیک به بیماران خود ارائه می‌دادند. تقریباً کمتر از یک سوم بیماران نیازمند به ارتودنسی این درمان را از دندانپزشکان عمومی دریافت می‌کردند.(۱۲)

بنابر آنچه که ذکر شد می‌توان نتیجه گرفت که دندانپزشکان عمومی با آموزشهای لازم جهت شناخت مشکل می‌توانند نقش قابل توجهی در ارتقای سلامت دهانی و ایجاد اکلوژن نرمال بیماران داشته باشند. در تحقیقی که توسط John P.Rich (۱۳) در سال ۲۰۰۶ انجام گرفت، نشان داده شد که آموزش مناسب دانشجویان دندانپزشکی می‌تواند عملکرد، نگرش و رفتار حرفه‌ای آتی آنان را در ارتباط با درمان بیماران اطفال تحت تأثیر قرار دهد. این آموزش، به ویژه می‌تواند نگرش مثبتی را در جهت درمان کودکان زیر شش سال و بالای آن و ارجاع کمتر این بیماران به متخصصان ایجاد نماید. علاوه بر آن Dao و همکاران(۱۴) در سال ۲۰۰۵، همچنین Smith و همکاران(۱۵) در سال ۲۰۰۶ بر اهمیت آموزش صحیح دانشجویان و تأثیر آن بر نگرش و رفتار حرفه‌ای آتی آنان در درمان بیماران تأکید کردند. در تحقیق Lekic و همکاران در مورد تغییر برنامه آموزشی دانشجویان دندانپزشکی و تأثیر آن بر درمان بیماران اطفال نیز دیده شد که این تغییر سبب افزایش پذیرش کودکان پیش دبستانی و کوچکتر توسط دندانپزشکان عمومی شده است. (۱۶)

حال نخستین گام برای یک برنامه‌ریزی مدون جهت ارتقای سلامت دهانی بیمار اطلاع از میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی می‌باشد. بدیهی است داشتن اطلاعات لازم راجع به اهمیت و حفظ موقعیت دندانهای دائمی موجود، حفظ طول قوس فکی، جلوگیری از ناهنجاریهای اکلوژنی به دنبال از دست رفتن فضای رویشی دندانهای دائمی و شناخت و کاربرد صحیح فضانگهدارنده تأثیر بسزایی در تکامل مطلوب اکلوژن خواهد داشت.

دستگاههای فضانگهدارنده جهت بهره‌مندی از نتیجه مطلوب باید دارای شرایطی باشند از جمله اینکه دارای طرح ساده بوده، نگهداری از آن راحت باشد. فضای موجود را به طور کامل حفظ کند. با رویش دندانهای مقابل و دائمی زیرین تداخل نکند. از بُعد مزیودیستالی فضای کافی جهت رویش

دندانهای دائمی را در موقعیت صحیح خود حفظ کند. برای حرکات فانکشنال مندیبل، صحبت کردن و غذا خوردن کودک مزاحمت ایجاد نکند و به راحتی قابل تمیز کردن باشد. از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه باشد.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی- تصادفی به صورت توصیفی- تحلیلی انجام گرفت. در این مطالعه ۱۵۱ نفر از بین چهارصد و پنجاه دندانپزشک شاغل در مراکز دندانپزشکی شهر تبریز شامل درمانگاه یا مطب به طور تصادفی (بر اساس شماره نظام پزشکی) انتخاب و وارد مطالعه شدند.

برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز پرسشنامه‌ای با توجه به متغیرهای مورد نیاز طراحی شد. ابتدا پرسشنامه‌ها توسط پنج نفر از دندانپزشکان مورد مطالعه در دو زمان با فاصله دو هفته تکمیل گردید و پرسشنامه‌ها جهت روایی و پایایی بهتر اصلاح گردید و سپس در اختیار دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه قرار گرفت. پرسشنامه شامل دو صفحه بود که صفحه اول به سئوالات مربوط به میزان آگاهی و پرسشنامه دوم به سئوالات مربوط به نحوه نگرش دندانپزشکان در مورد درمان با فضانگهدارنده‌ها اختصاص داشت. در هر یک از این پرسشنامه ده پرسش گنجانده شده بود. پرسشهای آگاهی دارای نمره یک برای پاسخ صحیح و نمره صفر برای پاسخ نادرست بود. برای پاسخ به سئوالات نگرش، گزینه‌های کاملاً موافقم، تا حدی موافقم، نظری ندارم، تا حدی مخالفم و کاملاً مخالفم در نظر گرفته شد. پرسشهای مربوط به این قسمت دارا ی نمره‌بندی از صفر تا چهار بود. نمره آگاهی و نگرش افراد از نظر کیفی به سه گروه تقسیم‌بندی شد. کسب حداقل ۶۰٪ از نمره، به عنوان خوب تلقی شد. بین ۵۰٪-۵۹٪، متوسط و کمتر از آن به عنوان ضعیف دسته‌بندی گردید.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۴ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای بررسی وجود اختلاف آماری معنی‌دار از آزمونهای آماری Chi square و ANOVA استفاده شد.

یافته‌ها

در میان دندانپزشکانی که در این مطالعه شرکت کردند، ۱۰۳ نفر معادل۶۷/۴٪ مرد و ۴۸ نفر برابر۳۲/۶٪ زن بودند.

میانگین سن دندانپزشکان، ۶/۳۳ ± ۳۳/۳۲ سال بود. (جدول ۱) در بررسی نمره آگاهی دندانپزشکان روشن شد که میانگین نمره کسب شده در این بخش برابر ۱/۸۱ ± ۵/۳۲ از حداکثر نمره ده بود. اکثریت دندانپزشکان (۲۵/۸٪) نمره شش و اقلیت دندانپزشکان (۰/۷٪) نمره کامل از پاسخ به سؤالات آگاهی دریافت کردند.(نمودار ۱)

در پاسخ به سؤالات نگرش با توجه به نمودار ۲ مشخص شد که میانگین نمره کسب شده در این بخش برابر ۶/۱ ± ۲۵/۳ از حداکثر نمره چهل بود. تعداد ۸۳ نفر معادل ۵۵٪ از دندانپزشکان نمره بالای سی در زمینه نگرش کسب کردند. تعداد ۱۴۵ نفر معادل ۹۶ ٪ در دوره‌های بازآموزی شرکت کرده بودند و تعداد ۱۱۱ نفر برابر ۷۳/۸٪ این دندانپزشکان در دوره های بازآموزی مخصوص کودکان حضور داشتند. نمرات کسب شده دندانپزشکان تازه فارغ التحصیل که در جلسات بازآموزی شرکت نکرده بودند، بهتر بود. هر چند این یافته‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. (P.V=۰/۸۱۶ و P.V=۰/۵۸۴). همچنین با افزایش سن، تعداد دندانپزشکانی که نمره خوب کسب کرده بودند کاهش می‌یافت. این یافته نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود (P.V=۰/۵۶۰) ولی با بالا رفتن سال فارغ‌التحصیلی، تعداد دندانپزشکانی که نمره خوب کسب کرده بودند کاهش می‌یافت و این یافته از نظر آماری معنی‌دار بود. (P.V=۰/۰۳۵) تعداد ۱۱۵ نفر معادل به ۷۶/۵٪ دندانپزشکان، کودکان زیر ۱۲ سال را برای انجام اعمال دندانپزشکی می‌پذیرفتند.

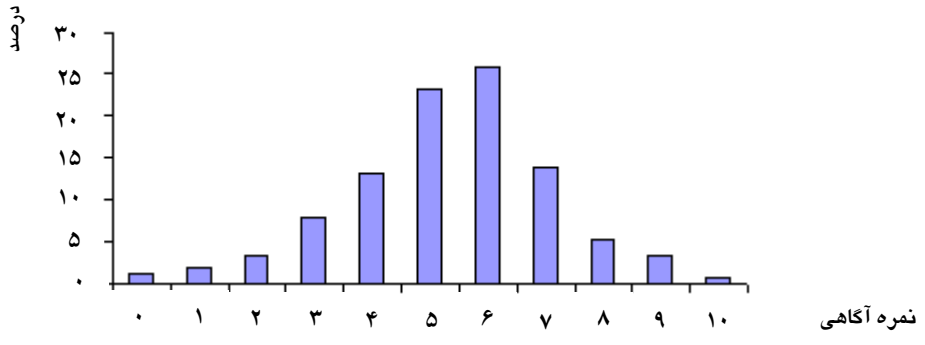
پذیرش کودکان زیر ۱۲ سال نیز تفاوت معنی‌داری بین دو گروه ایجاد نکرده بود. با این وجود مشاهده شد که دندانپزشکانی که کودکان زیر ۱۲ سال را می‌پذیرفتند نمرات بالاتری کسب کردند.

بیشترین پاسخ صحیح به سؤال «آیا همکاری کودک در انتخاب فضانگهدارنده نقش دارد؟» بود. همچنین کمترین پاسخ صحیح به سؤال «درصورت از دست رفتن دندانهای D,E یک سمت و دندان D در سمت مقابل در قوس مندیبل، قبل از رویش اینسایزرهای دائمی کدام فضانگهدارنده ارجحیت دارد.» که پاسخ درست آن «فضانگهدارنده متحرک» بود، تعلق داشت.

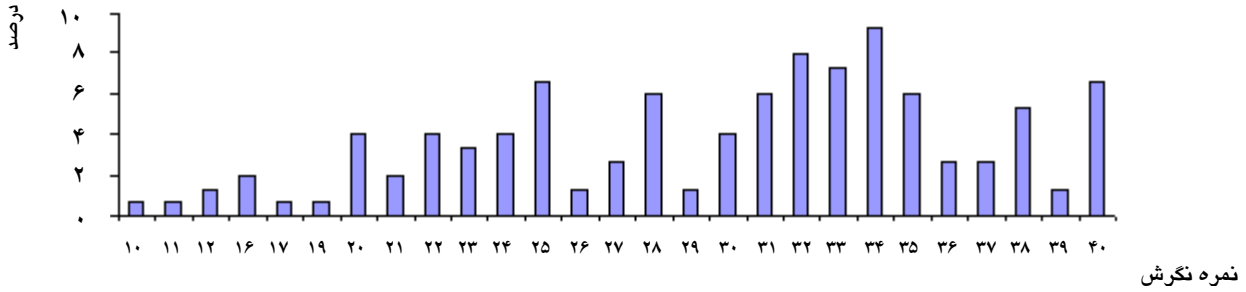
در مجموع، نمرات کل آگاهی و نگرش دندانپزشکان به سه دسته تقسیم‌بندی گردید. آنهایی که نمره سی تا پنجاه را

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی خصوصیات فردی

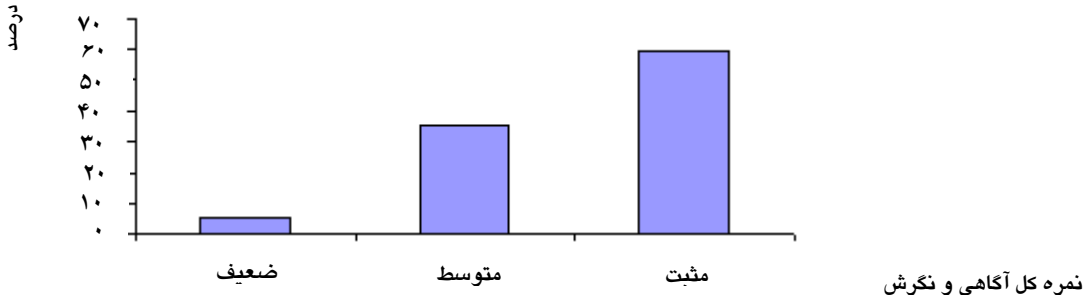
متغیر		فراوانی	
		تعداد	درصد
جنس	مذکر	۱۰۳	۶۷/۴
	مونث	۴۸	۳۲/۶
سن	۳۰> سال	۴۳	۲۸/۶
	۳۰-۳۹سال	۷۹	۵۲/۴
	۴۰≤ سال	۲۹	۱۹
سال فارغ التحصیلی	قبل از ۱۳۷۰	۱۲	۸/۲
	۱۳۷۰-۱۳۸۰	۸۴	۵۵/۵
	۱۳۸۰ به بعد	۵۵	۳۶/۳
سابقه کار	زیر ۱۰ سال	۱۲۴	۸۲/۴
	۱۰-۱۹ سال	۱۹	۱۲/۸
	بیش از ۱۹ سال	۸	۴/۸
محل کار	مطب	۱۲۱	۸۰/۴۵
	درمانگاه	۳۰	۱۹/۵۵
شرکت در دوره‌های بازآموزی	بلی	۱۴۵	۹۵/۹۷
	خیر	۶	۴/۰۳
شرکت در دوره‌های بازآموزی کودکان	بلی	۱۱۲	۷۳/۸۳
	خیر	۳۹	۲۶/۲
پذیرش کودکان زیر ۱۲ سال برای درمان	بلی	۱۱۶	۷۶/۵۱
	خیر	۳۵	۲۳/۴۹
دانشکده محل آموزش	دانشکده دندانپزشکی تبریز	۱۰۱	۶۶/۹
	سایر دانشکده‌ها	۵۰	۳۳/۱



نمودار ۱: نمره کل دندانپزشکان در پاسخ به سؤالات آگاهی



نمودار ۲: نمره کل دندانپزشکان در پاسخ به سؤالات نگرش (صحیح – غلط)



نمودار ۳: نمره کل دندانپزشکان در پاسخ به کل سؤالات آگاهی و نگرش

کسب کرده بودند در دسته «خوب»، قرار گرفتند. دسته‌های «متوسط» و «ضعیف» شامل افراد با نمره‌های ۲۰ – ۲۹ و زیر بیست بود. با توجه به نمودار ۳ مشخص می‌شود ۸۹ نفر معادل ۵۸/۹٪ از دندانپزشکان در دسته «خوب»، ۵۳ نفر برابر ۳۵/۱٪ در دسته «متوسط» و نُه نفر معادل ۶/۰٪ در دسته «ضعیف» قرار گرفتند. بر طبق نتایج به دست آمده در این مطالعه در گروه دندانپزشکان مرد ۶۴ نفر برابر ۶۲/۱٪ نمره خوب و ۳۲ نفر معادل ۳۱/۶٪ نمره متوسط کسب کردند در حالی که در گروه دندانپزشکان زن، ۲۶ نفر برابر ۵۴/۳٪ نمره خوب و بیست نفر معادل ۴۱/۳٪ نمره متوسط کسب کرده بودند. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. (P.V= ۰/۵۰۵)

بحث

در جستجوهایی که انجام گرفت به نظر می‌رسد که مطالعات کمی در این زمینه انجام گرفته است. مشابه این مطالعه در نیجریه در سال ۲۰۰۷ انجام گرفته است.(۱۷)، تعداد دندانپزشکان مرد در مقایسه با دندانپزشکان زن بیشتر بود. به نظر می‌رسد با توجه به افزایش درصد دانشجویان دختر در رشته دندانپزشکی، طی چند سال آینده‌تعداد دندانپزشکان مرد و زن برابر خواهند بود. در نیجریه زنان ۶۳٪ دندانپزشکان آن مطالعه را تشکیل می‌دادند. پایین بودن میانگین سنی در این مطالعه می‌تواند ناشی از افزایش ظرفیت پذیرش و یا تأسیس دانشکده‌های دندانپزشکی جدید باشد.

از نظر میزان آگاهی در حدود نیمی از دندانپزشکان نمره کمتر از نیمی از کل امتیازات را اخذ کرده بودند. این یافته حاکی از دور ماندن دندانپزشکان در مورد درمان با فضا نگهدارنده‌هاست. عدم تداوم در مطالعه مطالب مرجع و عدم حساسیت دندانپزشکان نسبت به فضانگهدارنده‌ها و امکان ارجاع چنین مواردی به متخصصان مربوطه را می‌توان دلایل دخیل در این زمینه دانست. در تحقیق Rich JP و همکارانش (۱۳) نیز دیده شد که آموزش صحیح دوران دانشجویی می‌تواند در ارجاع کمتر بیماران به متخصصان مربوطه نقش مهمی داشته باشد. به علاوه در تحقیق Lekic و همکاران (۱۶) هم دیده شد که تغییر در برنامه آموزشی می‌تواند از تعداد مراجعات به متخصصان اطفال توسط دندانپزشکان عمومی بکاهد. این در حالی بود که بیش از

نیمی از دندانپزشکان نگرش خوبی به درمان با فضا نگهدارنده داشتند. در تحقیق نیجریه دندانپزشکان به ضرورت فضانگهدارنده آگاه بودند و عدم همکاری والدین و کودک را در عدم استفاده از آن مؤثر می‌دانستند.(۱۷)

همان‌گونه که در قسمت نتایج مشاهده می‌شود میانگین نمره کسب شده در گروه دندانپزشکان زن کمتر از دندانپزشکان مرد بود. که از نظر آماری معنی‌دار نبود ولی شاید میزان کمتر فعالیت دندانپزشکان زن در این زمینه بتواند مؤثر باشد.

بر طبق نتایج این مطالعه با افزایش سن از تعداد دندانپزشکانی که نمره خوب کسب کرده بودند کاسته می‌شد. در مورد سال فارغ التحصیلی و سابقه انجام اعمال دندانپزشکی نیز نتایج به دست آمده مشابه بود. کهنه شدن مطالب به ذهن سپرده شده، می‌تواند نقش مهمی در بروز این یافته ایفا کند. در تحقیق Rich JP (۱۳) نیز دیده شد که دنداپزشکانی که تجربیات آموزشی مثبت تری جهت درمان کودکان داشتند، به طور متوسط جوانتر بودند و دیرتر از بقیه، از دانشکده فارغ التحصیل شده بودند. به دلیل محدودیتهای اعمال شده برای تمدید پروانه مطب، تمامی دندانپزشکان مجبور به شرکت در این جلسات بازآموزی می‌باشند و کسانی که در دوره باز آموزی شرکت نکرده بودند، از دندانپزشکان جوانی بودند که هنوز ضرورت این امر برایشان به وجود نیامده بود.

نتیجه‌گیری

در مجموع به نظر می‌رسد که ارتقای آگاهی دندانپزشکان عمومی شهر تبریز در زمینه کاربرد فضانگهدارنده‌ها در کودکان لازم است. با این وجود نگرش دندانپزشکان شهر تبریز نسبت به فضا نگهدارنده‌ها خوب بوده و در نتیجه زمینه لازم برای ارتقای سطح آگاهی دندانپزشکان فراهم است. شرکت در کلاس‌های بازآموزی، در نمره کسب شده، موجب بروز تفاوت معنی‌دار در زمینه سطح آگاهی گردیده بود. لذا توصیه می‌شود تا برنامه‌ریزیهای لازم جهت ارائه مطلوب این کلاس‌ها و شرکت گسترده‌تر دندانپزشکان به عمل آید.

REFERENCES

1. Damle SG. Text book of pediatric dentistry. 3rd ed. Arya (Media) publisher house: New Delhi; 2006,141 – 155.
2. Pinkham JR. Pediatric dentistry, Infancy through adolescence. 4th ed. Missouri: Elsevier Saunders; 2005, 554.
3. Mc Donald RE, Avery DR. Dentistry for the child and adolescent. 8th ed. Missouri: Mosby; 2004, 631.
4. Hollander CS, Full CA. Midline correction by extraction of the remaining mandibular canine. J Dent Child. 1992 May – June; 59 (3): 207-211.
5. Jasmine JR, Groper JN. Fabrication of a durable fixed anterior esthetic appliance. J Dent Child. 1984; Mar – Apr 51(2): 124 –27.
6. Moyer Re. Hand book of orthodontics. 4th ed. London: Year Book Medical Publisher; 1988, 356-92.
7. Murray JJ. The prevention of dental disease. 2nded. New York: Oxford medical publishing; 1998, 441-55.
8. Akhoundi MS, Abolfazl H, Sharif R. [Orthodontics in General Dentistry]. 1st ed. Tehran: Lohe Mahfuz publication; 2002, chapter 4. (Persian)
9. Sekiguchi H, Ishiuchi C, Yakushiji M. Survey of dental treatments for pediatric patients referred to the pediatric dental clinic of a dental school hospital. Bull Tokyo Dent Coll. 2000 March; 41(3):127-33.
10. Graber TM. Orthodontics principles and practice. 3rded. Delhi: All India traveler book seller; 1992.
11. Jafari A, Montazeri M. [Evaluation of space maintainers used in pedodontics department of Tehran faculty of dentistry]. [Thesis], Tehran: Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences; 2005. (Persian)

12. Wolsky SL, Mc Namara JA Jr. Orthodontic services provided by general dentists. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996 Aug; 110(2):211-7.
13. Rich JP, Straffon L, Inglehart MR, general dentists and pediatric dental patients: The role of dental education J Dent Educ. 2006 Aug; 70(12): 1308-1315.
14. Smith CS, Ester CV, Inglehart MR. Dental education and care for underserved patients: An analysis of students' intentions and alumni behavior. J Dent Educ. 2006Dec; 70(4):398-408.
15. Dao LP, Zwetchkenbaum S, Inglehart MR. General dentists and special needs patients: Does dental education matter? J Dent Educ. 2005 Jun; 69(10):1107-15.
16. Lekic PC, Sanche N, Odlum O. Increasing general dentists' provision of care to child patients through changes in the undergraduate pediatric dentistry program; J Dent Educ. 2005Jan; 69(3):371-7.
17. Adeyemi AT, Denloye, Bankole. Knowledge and attitude of some Nigerian dentists concerning the use of space maintainers in dentistry. Niger Dent J. 2007Feb; 15(1): 23-26.