

نیاز درمانی دندانی در کودکان ۱۲-۶ ساله پرورشگاههای سطح شهر مشهد در سال ۱۳۸۵

دکتر فاطمه مظهری*#، دکتر بهجت الملوک عجمی**، دکتر نجمه اجرئی***

* استادیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۳/۲۲ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۱/۷

Title: Dental Treatment Needs of 6-12-year old Children in Mashhad Orphanages in 2006

Authors: Mazhari F*#, Ajami B**, Ojrati N***

* Assistant Professor, Dept of Pediatric Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Associate Professor, Dept of Pediatric Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*** Dentist

Introduction: Since the health of children living in orphanages is related to the health policies implemented in those centers, evaluation of their health status, at least annually, can reveal the shortcomings and help to correct them. The purpose of this study was to determine dental treatment needs in 6-12-year old children in Mashhad orphanages.

Materials & Method: This cross-sectional descriptive study was carried out on all 6-12-year old children (137 children) in Mashhad orphanages. Prevalence and severity of dental caries (using DMFT/dmft index), dental treatment need (using UTN index), gingival health status (using MGI index), and oral health status (using PI index) were evaluated. The data were analyzed using chi-square, and Mann-Whitney tests.

Results: 42% of children were male and 58% were female. 73.7% and 43.8% of children had some types of treatment needs in their primary & permanent teeth respectively. The mean DMFT was 1.37 ± 1.61 (1.38 ± 1.64 in girls & 1.36 ± 1.57 in boys). The mean dmft was 3.4 ± 2.7 (3.2 ± 2.47 in girls & 3.61 ± 3.0 in boys). 57.2% had poor oral health status (PI index). 67% had moderate and severe gingivitis (MGI index).

Conclusion: Caries experience, especially in primary dentition was high in terms of prevalence and severity and most of the children had some types of treatment need. Effective oral health promotion strategies need to be implemented to improve the oral health of children living in orphanages.

Key words: Dental treatment need, 6-12 year old children, Orphanage.

Corresponding Author: f-mazhari@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(1): 81-6.

چکیده

مقدمه: از آنجائی که سلامت کودکان مقیم در مراکز پرورشگاهی، وابسته به سیاست های اجرا شده در آن مراکز می باشد ارزیابی سالانه وضعیت سلامت آنان و کمک در رفع معایب موجود توسط مسئولین بهداشتی الزامی می باشد. هدف از این مطالعه تعیین نیازهای درمانی دندانی کودکان ۱۲-۶ ساله پرورشگاههای شهر مشهد بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی- مقطعی که بر روی تمامی کودکان ۱۲-۶ ساله پرورشگاههای شهر مشهد (۱۳۸ نفر) انجام گرفت، شیوع و شدت پوسیدگی دندانی (با استفاده از شاخص dmft/DMFT)، نیازهای درمانی دندانی (با استفاده از شاخص UTN) و وضعیت بهداشت دهان (با استفاده از شاخص MGI) کودکان مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصله با استفاده از آزمونهای کای دو و من ویتنی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها: بطور کلی ۴۲٪ از کودکان مورد مطالعه پسر و ۵۸٪ دختر بودند. نیاز به درمان در دندانهای شیری در ۷۳/۷٪ کودکان و در دندانهای دائمی در ۴۳/۸٪ کودکان مشاهده شد. میانگین DMFT کودکان معادل $1/37 \pm 1/61$ (دختران $1/38 \pm 1/64$ و پسران $1/36 \pm 1/57$) بود. میانگین dmft کودکان معادل $3/4 \pm 2/7$ (دختران $3/2 \pm 2/47$ و پسران $3/6 \pm 3/0$) بود. از نظر وضعیت بهداشت دهان، ۵۷/۲٪ کودکان در وضعیت بهداشت دهانی ضعیف قرار داشتند. از نظر وضعیت سلامت لثه، در ۶۷٪ کودکان ژنژیویت متوسط و شدید مشاهده شد.

نتیجه گیری: میزان شیوع و شدت پوسیدگی دندانی، بخصوص در دندانهای شیری، بالا بود و درصد بالایی از آنان نیاز به درمان داشتند. بنابراین لزوم یک برنامه ریزی صحیح جهت بهبود وضعیت سلامت دهان و دندان کودکان مورد مطالعه کاملاً مشهود است.

کلمات کلیدی: نیاز درمانی دندانی، کودکان ۱۲-۶ ساله، پرورشگاه.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۱ : ۸۱-۶

مقدمه

سلامت دهانی جزء اصلی سلامت عمومی است و در واقع حفره دهان دروازه ورود به بدن است و از شایعترین بیماریهای دهانی، پوسیدگی دندانی می باشد.^(۱) متأسفانه با وجود جهانی بودن مشکل پوسیدگی دندانی تا بحال هیچ طرح کاملی برای ریشه کنی این بیماری بطور موفقیت آمیز قابل اجرا نبوده است، زیرا برای کنترل پوسیدگی در جامعه نیاز به ارائه خدمات بهداشتی، حمایت اجتماعی از طرح پیشگیری از پوسیدگی و سیستم ارزیابی وضعیت پوسیدگی در جوامع می باشد.^(۲) سازمان بهداشت جهانی (WHO) انجام بررسی های کلی سلامت دهانی را در جوامع توصیه نموده است تا بدین وسیله اطلاعاتی در مورد بیماریهای دهانی و نیاز درمانی در جوامع مختلف دست آید و براساس آنها بتوان سیستم های خدمات دندانپزشکی را بهتر طراحی نمود.^(۳) در واقع اولین قدم در پروسه طراحی برنامه های سلامت، ارزیابی نیازها در جامعه می باشد. با استفاده از آن، مشکل، شناسایی و میزان گسترش و شدت آن تعیین می گردد. همچنین ارزیابی نیازها، یک نمای کلی از جامعه می دهد که در تعیین علل مشکل کمک کننده خواهد بود.^(۴) در این رابطه مطالعات متعددی در کشور ایران صورت گرفته است که در اینجا به چند نمونه از آنها که در شهر مشهد در حیطه سنی مطالعه حاضر انجام شده است، اشاره می گردد. در سال ۱۳۷۹ DMFT^۱ در کودکان ۱۱ ساله ۳/۱۸ و ۱۲ ساله ۴/۰۴ اعلام شد^(۵) و در سال ۱۳۸۰ dmft^۲ کودکان ۷-۶ ساله ۴/۷۲±۴/۱۸^(۶) و در سال ۱۳۸۴ DMFT ۶ ساله ها ۰/۲۸ و ۱۲ ساله ها ۲/۱۶^(۷) گزارش شد. با توجه به اینکه درصد بالایی از شاخص مذکور در مطالعات فوق مربوط به DT (تعداد دندانهای پوسیده) بوده است، بنابراین نشان دهنده نیاز درمانی بالا در آنان می باشد.

هدف از مطالعه حاضر بررسی میزان شیوع و شدت پوسیدگی دندانی در کودکان مقیم در پرورشگاه های مشهد و

تعیین نیاز درمانی در آنان بود. البته وضعیت بهداشت دهانی و سلامت لثه نیز در آنان مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

در این مطالعه که بصورت توصیفی-مقطعی انجام شد، ۱۳۸ کودک (۵۸ پسر و ۸۰ دختر) ۱۲-۶ ساله از تمام مراکز پرورشگاههای شهر مشهد شرکت داشتند. نمونه گیری به روش آسان بوده و کلیه افراد واجد شرایط مطالعه که در طی سالهای ۸۵-۱۳۸۴ در پرورشگاههای شهر مشهد مقیم بودند را در بر گرفت.

قبل از شروع کار با اداره بهزیستی شهرستان مشهد و اداره هلال احمر مشهد هماهنگی لازم انجام شد و برای هر یک از مراکز سطح شهر معرفی نامه گرفته شد و با مسئولین این مراکز هماهنگی صورت گرفت. مسائل اخلاقی مطالعه حاضر مورد تأیید و تصویب کمیته منطقه ای اخلاق در پژوهشهای علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفت.

به منظور جمع آوری داده ها از پرسشنامه و مشاهده بالینی استفاده شد. در پرسشنامه در مورد استفاده از مسواک و نخ دندان و تکرر کاربرد آنها پرسیده می شد و سپس معاینه بالینی انجام می شد. معاینه در یک اتاق با پنجره های بزرگ و با استفاده از میز و دو صندلی و استفاده از آینه مسطح دندانپزشکی (شماره ۲۲) و سوند (شماره ۲۳) انجام گرفت. تمام معاینات با پوشش دستکش و ماسک انجام شد. کودک بر روی یک صندلی و معاینه کننده بر روی صندلی دیگر می نشستند. ابتدا با استفاده از شاخص PI^۳ سطح بهداشت دهانی آنان در فرمهای مربوطه ثبت می گردید، سپس وضعیت سلامت لثه ای با استفاده از شاخص MGI^۴ ارزیابی می شد و در نهایت شاخص های DMFT و dmft تعیین می گردید و بدنبال آن نیاز درمانی دندانی با استفاده از شاخص UTN^۵ محاسبه می گردید. در این شاخص، درصد پوسیدگی های درمان نشده (DT یا dt) با استفاده از شاخص dmft/DMFT

3. Plaque Index
4. Modified Gingival Index
5. Unmet Treatment Need

1. DMFT= D (DECAY) + M (MISSING) + F (FILLING), T (TEETH)
2. dmft= d (decay) + m (missing) + f (filling) , t (teeth)

بیشتر و اختلاف آنها از نظر آماری معنی‌دار بود ($P=0/004$) (جدول ۱ و ۲).

نیاز درمانی کودکان در دندانهای شیری ($d/dmft=0/73/7$) بیش از مقدار آن در دندانهای دائمی ($D/DMFT=0/43/8$) بود و تفاوت آماری معنی‌داری بین دو جنس وجود نداشت. بطور کلی $0/85/6$ کودکان نیاز به درمان داشتند (جدول ۳).

بالاترین نیاز درمانی در دندانهای دائمی مربوط به گروه سنی ۱۲ سال بود. و بیشترین نیاز درمانی در دندان شیری در گروه سنی ۷ و ۸ سال مشاهده شد (جدول ۴).
- در کل حدود $0/44$ کودکان اصلاً مسواک نمی‌زدند و هیچکدام از نخ دندان استفاده نمی‌کردند و از نظر وضعیت بهداشت دهان (شاخص PI)، $0/57/2$ درصد کودکان در وضعیت بهداشت دهانی ضعیف قرار داشتند (نمودار ۱).
- از نظر سلامت لثه (شاخص MGI)، $0/67$ درصد کودکان، ژنژیویت متوسط و شدید داشتند (نمودار ۲).

تعیین می‌گردد. برای تعیین درصد کودکان نیازمند به درمان نیز کودکانی که حداقل یک دندان پوسیده داشتند در نظر گرفته شدند.^(۸،۹)

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های من-ویتنی و کای دو استفاده شد. در همه آزمونها سطح معنی‌داری $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

این مطالعه که بر روی ۱۳۸ کودک ۶-۱۲ ساله پرورشگاههای شهر مشهد انجام شد نشان داد که در کل تنها ۲۰ نفر (معادل $14/4$ درصد) همه دندانهای شیری و دائمی‌شان فاقد پوسیدگی بودند.

میانگین DMFT $1/37 \pm 1/61$ و میانگین dmft $3/4 \pm 2/7$ بود و تفاوت آماری معنی‌داری در دو جنس از این نظر مشاهده نشد. البته میانگین اجزاء m و f در پسران از دختران

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص DMFT و اجزاء آن بر حسب جنس

جنس	شاخص							
	DMFT		F		M		D	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
دختر	۱/۳۸	(۱/۶۴)	۰/۴۰	(۰/۹۷)	۰/۰۱	(۰/۱۱)	۰/۹۸	(۱/۳۶)
پسر	۱/۳۶	(۱/۵۷)	۰/۳۸	(۰/۷۹)	۰/۰	(۰/۰)	۰/۹۸	(۱/۴۹)
کل	۱/۳۷	(۱/۶۱)	۰/۳۹	(۰/۸۹)	۰/۰۷	(۰/۸۸)	۰/۹۸	(۱/۴۱)
آزمون من - ویتنی	$P=0/94$		$P=0/74$		$P=0/37$		$P=0/79$	

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار شاخص dmft و اجزاء آن بر حسب جنس

جنس	شاخص							
	dmft		f		m		d	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
دختر	۳/۲	(۲/۴۷)	۰/۱۲	(۰/۵۱)	۰/۳۲	(۰/۸۳)	۲/۸	(۲/۴)
پسر	۳/۶	(۳/۰)	۰/۳۲	(۰/۵۹)	۱/۰	(۱/۵۴)	۲/۳	(۲/۴)
کل	۳/۴	(۲/۷)	۰/۲۱	(۰/۵۵)	۰/۶۱	(۱/۲۳)	۲/۶	(۲/۴)
آزمون من - ویتنی	$P=0/75$		$P=0/004$		$P=0/004$		$P=0/25$	

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد و دندانهای دارای نیاز درمانی در کل کودکان مورد مطالعه

کل دندانها		دندانهای شیری				دندانهای دائمی			
کودکان با نیاز درمانی		دندانهای با نیاز درمانی		کودکان با نیاز درمانی		دندانهای با نیاز درمانی		کودکان با نیاز درمانی	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۱۸	۸۵/۶	۴۳۷	۷۶/۶	۸۴	۷۳/۷	۳۰۳	۷۷/۲	۵۷	۴۳/۸
								۱۳۴	۷۵/۲

بحث

در مطالعه حاضر بررسی میزان شیوع و شدت پوسیدگی دندانی و نیاز درمانی و نیز وضعیت بهداشت دهانی و سلامت لثه در کودکان مقیم در پرورشگاه های شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفت. از آنجایی که تاکنون هیچگونه مطالعه مشابه ای در این رابطه انجام نشده است، نتایج حاصله با نتایج مطالعات انجام شده در مورد شیوع پوسیدگی دندانی و نیاز درمانی کودکان مقیم در خانواده مقایسه شده است.

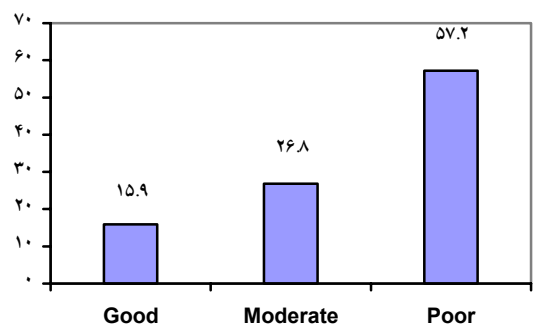
در مطالعه حاضر میزان شیوع کودکان دارای پوسیدگی ۸۵/۶٪ بود (تنها ۱۴/۴٪ آنان فاقد پوسیدگی در کل دندانها بودند). ۴۶/۵٪ کودکان در دندانهای دائمی و ۱۶/۷٪ آنها در دندانهای شیری فاقد پوسیدگی بودند.

میانگین dmft در کل کودکان ۳/۴±۲/۷ بدست آمد و اگرچه در پسران اندکی بیش از دختران بود اما تفاوت بین آنها معنی دار نبود. جزء d بیشترین بخش dmft را شامل می شد و مقایسه میانگین آن در دو جنس تفاوت معنی داری را نشان نداد، اما میانگین اجزاء m و f در پسران بطور قابل توجهی بیش از دختران بود.

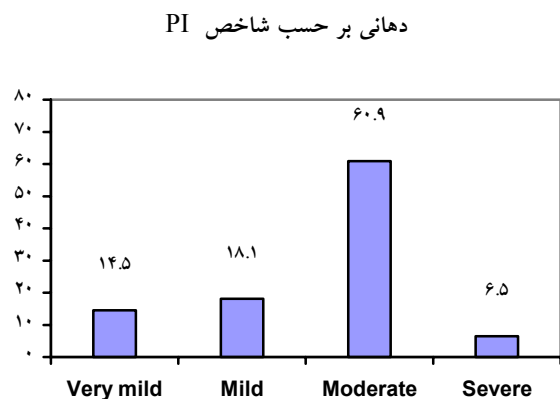
dmft در کودکان ۶ ساله در سال ۱۳۷۱ در شهرستان کرمان ۵/۱۴±۴/۱۴^(۱۰) و در شهر مشهد در سال ۱۳۸۰، ۴/۷۲±۴/۱۸^(۶) و در سال ۱۳۸۴، ۴/۱۳^(۷) گزارش شده است. این میزان در کودکان ۶ ساله در مطالعه حاضر ۲/۷±۳ بود که نسبت به سایر مطالعات مذکور به مراتب کمتر می باشد. با توجه به اینکه کودکان مقیم در پرورشگاه دارای برنامه غذایی از قبل تعیین شده ای می باشند و در مقایسه با کودکان مقیم در خانواده ریزه خواری در آنها کمتر می باشد بخصوص تنقلات شیرینی مثل کیک و بیسکویت و شکلات در دسترس آنان نمی باشد، این مسئله تا حدی قابل توجه است. با توجه

جدول ۴: نیاز درمانی کودکان تحت مطالعه بر حسب سن

سن (سال)	دندانهای شیری		دندانهای دائمی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۶	۱۲	۶۶/۷	۳	۲۵/۰
۷	۲۱	۸۷/۵	۵	۲۲/۷
۸	۱۶	۸۸/۹	۴	۲۲/۲
۹	۱۳	۷۶/۵	۱۱	۶۱/۱
۱۰	۱۱	۶۸/۸	۱۱	۵۲/۴
۱۱	۷	۷۷/۸	۶	۵۰/۰
۱۲	۴	۳۳/۳	۱۷	۶۳/۰
کل	۸۴	۷۳/۷	۵۷	۴۳/۸
آزمون کای دو	$\chi^2=۱۵/۳$ P-value=۰/۰۱۷		$\chi^2=۱۶/۱$ P-value=۰/۰۱۳	



نمودار ۱: توزیع فراوانی نسبی افراد تحت مطالعه از نظر بهداشت دهانی بر حسب شاخص PI



نمودار ۲: توزیع فراوانی نسبی افراد تحت مطالعه از نظر سلامت لثه ای بر حسب MGI

کشورها از قبیل آلمان (۴۵/۶٪) در دندانهای شیری و ۱۶/۳٪ در دندانهای دائمی^(۱۵)، ترینیداد (۲۳/۸٪) در دندانهای دائمی^(۱۶)؛ آمریکا (۲۸٪) در دندانهای دائمی و ۱۸٪ در دندانهای شیری^(۱۷)، نشان داد که نیاز درمانی کودکان مقیم پرورشگاه های شهر مشهد (و با احتمال زیاد در کودکان دارای خانواده) بسیار بیشتر از آنها می باشد. با توجه به اینکه در کشورهای پیشرفته، دسترسی افراد به خدمات دندانپزشکی بهتر بوده و به اقدامات پیشگیری از پوسیدگی در سطح کشوری، اهمیت بیشتری داده می شود، وجود نیاز درمانی پایین تر در کودکان آن مناطق قابل توجیه می باشد.

بهداشت دهانی تنها در ۱۴/۵٪ کودکان خوب بود و ۵۷/۲٪ آنان، بهداشت دهانی ضعیفی (با توجه به شاخص PI) داشتند. نتایج مطالعه نشان داد که تنها کمی بیش از نصف کودکان (۵۶٪) مسواک می زدند و هیچکدام از آنان از نخ دندان استفاده نمی کردند.

در مطالعه حاضر ۱۵/۹ درصد کودکان، ژنژیویت خیلی خفیف و ۶۷ درصد آنها ژنژیویت متوسط و شدید داشتند. با توجه به اینکه وجود پلاک دندان عامل اصلی ایجاد آماس لثه ای می باشد عدم کاربرد صحیح و مکرر مسواک و عدم استفاده از نخ دندان، وجود درصد بالای ژنژیویت را در این کودکان توجیه می نماید.

نتیجه گیری

با توجه به میزان بالای شیوع و شدت پوسیدگی دندان، بخصوص در دندانهای شیری و درصد بالای کودکان محتاج به درمان، لزوم برنامه ریزی و سیاستگذاری در خصوص ارتقاء سلامت دهان و دندان کودکان مقیم در پرورشگاه ها کاملاً مشهود است.

پیشنهادات

- ۱- برگزاری کارگاههای آموزشی برای مربیان بهداشت مراکز پرورشگاهی به منظور افزایش آگاهی، نگرش و عملکرد آنان در رابطه با پیشگیری از پوسیدگی دندان و بیماری لثه
- ۲- نظارت و کنترل دقیق مراکز بهداشت بر وضعیت بهداشت و تغذیه کودکان مراکز مذکور.

در هر مرکز باید حداقل یک دندانپزشک به منظور معاینه

به اینکه بهداشت دهانی در آنان خوب نبود و هیچکدام از نخ دندان استفاده نمی کردند و مسواک زدن نیز بر عهده خود آنان بود به نظر می رسد که تاثیر مواد غذایی پوسیدگی زا در مقایسه با بهداشت دهانی در بروز پوسیدگی حتی می تواند مهمتر باشد.

میانگین DMFT در کل کودکان $1/61 \pm 1/37$ بدست آمد و اگر چه در دختران اندکی بیش از پسران بود اما تفاوت بین آنها معنی دار نبود. جزء D بیشترین بخش DMFT را شامل می شد و مقایسه میانگین آن در دو جنس تفاوت معنی داری را نشان نداد. میزان DMFT در گروه های سنی ۹ تا ۱۲ سال خیلی بیشتر از گروه های سنی ۶ تا ۸ ساله بود. و اختلاف بین گروههای سنی مختلف معنی دار بود. با توجه به اینکه فاکتور زمان از عوامل اتیولوژیک پوسیدگی دندان می باشد، به این معنی که هر چه مدت زمانی که دندان در معرض فاکتورهای پوسیدگی زا قرار دارد، بیشتر باشد، احتمال پوسیدگی در آنان بیشتر می شود. بنابراین وجود پوسیدگی های دندان بیشتر در کودکان سنین بالاتر قابل توجیه می باشد.

مقایسه میزان DMFT در مطالعه حاضر با سایر مطالعات انجام شده در ایران (در کودکان دارای خانواده)^(۱۴-۱۷و۵) بیانگر پایین تر بودن شدت پوسیدگی در کودکان مقیم در پرورشگاههای شهر مشهد بود که همانطوریکه در مورد dmft ذکر شد تکرار کمتر مصرف تنقلات شیرین در این کودکان می تواند عامل توجیه کننده آن باشد.

از نظر نیاز درمانی در مطالعه ما ۴۳/۸ درصد افراد در دندانهای دائمی و ۷۳/۷ درصد در دندانهای شیری نیاز درمانی داشتند. در دندانهای شیری و دائمی، اختلاف آماری معنی داری بین دختران و پسران وجود نداشت.

در سایر مطالعات انجام شده در کشور ایران با توجه به اینکه بیشترین جز شاخص های DMFT و dmft مربوط به D و d می باشد، می توان نتیجه گرفت که میزان نیاز درمانی بالا می باشد، اما با توجه به اینکه مطالعه ای اختصاصاً در مورد نیاز درمانی در کودکان این گروه سنی یافت نشد، مقایسه مستقیم آنان امکان پذیر نبود اما مطالعات انجام شده در سایر

منظم دندانها و کنترل رژیم غذایی کودکان و نظارت بر وضعیت بهداشت دهان و دندان آنان و ارجاع کودکان نیازمند به درمان وجود داشته باشد.

۴- از آنجائی که بسیاری از کودکان، هیچ اطلاعی از وجود و نحوه استفاده از نخ دندان نداشتند و حتی عده ای مسواک مخصوص بخود نداشتند، توصیه می شود اعتبار لازم به این موضوع اختصاص داده شود.

۳- اختصاص مراکز درمانی بخصوص، جهت ارجاع کودکان جهت درمان های دندانپزشکی

منابع

- Chandra S, Chandra SH. Textbook of community dentistry. 1st ed. New Delhi: Japee Brothers; 2004. P. 183.
- Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ. Stradevant's Art and Science of operative Dentistry. 4th ed. St. Louis: Mosby Co; 2002. P. 103.
- Naidu R, Prevatt I, Simeon D. The oral health and treatment needs of schoolchildren in Trinidad and Tobago: findings of a national survey. Int J Paediatr Dent 2006; 16(6): 412-8.
- Mann ML. Planning for community dental programs. In: Jong s community dental health. 5th ed. St. Louis: Mosby Co; 2003. P. 333.
- پژنده. مقایسه بین شاخص های DMFT در دانش آموزان راهنمایی و دبیرستانی مشهد. مجله دندانپزشکی مشهد، ۱۳۷۹؛ ۴۳(۶۸): ۹۱-۱۰۰.
- عجمی ب، ابراهیمی م. بررسی وضعیت سلامت دهان و دندان (dmft) کودکان ۶-۷ ساله کودکانستانی شهر مشهد در سال ۱۳۸۰. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۱۳۸۴؛ ۲۹(۳و۴): ۳۵-۲۴۲.
- جلیل م. استاد راهنما: دکتر مکارم ع. بررسی DMFT دانش آموزان ۹ و ۱۲ ساله نواحی تحت پوشش مرکز بهداشت شماره (۱) شهرستان مشهد. پایان نامه دکترای دندانپزشکی. شماره ۲۰۰۸، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال ۸۵-۱۳۸۴.
- Van Wyk PJ, Van Wyk C. Oral health in South Africa. Int Dent J 2004; 54(6 suppl): 373-7.
- Nalweyiso N, Busingye J, Whitworth J, Robinson PG. Dental treatment needs of children in a rural subcounty of Uganda. Int J Paediatr Dent 2004; 14(1): 27-33.
- میمندی م، ثانی خ.، آیرملو ب، رنجبر م، چکاد ه. تعیین میزان Caries free دانش آموزان ۶ ساله شهر کرمان در سال ۱۳۷۹. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۸۴؛ ۱۸(۳و۴): ۶۲-۳۵۹.
- بی‌ریا م. سلیمانی م. ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندانها در دانش آموزان پسر ۱۲ و ۱۵ ساله مراکز آموزشی ناشنویان شهر تهران در سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۸۲؛ ۲۱(۳): ۸-۳۱۰.
- اسکندریان ط، نیکورزم ع، دولتخواه ر. بررسی وضعیت شاخص پوسیدگی (DMFT) و شاخص بهداشت دهان و دندان (OHI-S) در کودکان عقب مانده ۱۰-۱۲ ساله آموزشگاههای استثنایی شهر شیراز. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۸۱؛ ۴(۳و۴): ۹-۱.
- اشرفی زاده ث، سوری ح، اشرفی زاده م. ارزیابی بهداشت دهان و دندان و DMFT دانش آموزان ۱۲ ساله مقطع راهنمایی شهر اهواز. مجله علمی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز، ۱۳۸۱؛ ۴(۳۴): ۶۰-۶.
- طوماریان ل، سوری س، فرهادی ح. بررسی شاخص DMFT در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر قم در سال ۱۳۸۳. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۸۴؛ ۲۳(۳): ۶۷-۴۷۴.
- Zerfowski M, Koch MJ, Niekusch U, Staehle HJ. Caries prevalence and treatment needs of 7 to 10 years old school children in southwestern Germany. Community Dent Oral Epidemiol 1997; 25(5): 398-51.
- Adewakun AA, Perival TM, Barclay SR. Caries status of children in eastern Trinidad, West Indies. Oral Health Prev Dent 2005; 3(4): 249-61.
- Okunseri CH, Badner VI, Kumar JA, Cruz GU. Dental caries prevalence and treatment need among racial/ethnic minority school children. N Y State Dent J 2002; 68(8): 20-3.