

## **The effect of feeding factors on the development of nursing caries in 2-4 year old children in kindergartens of Zahedan in 2006**

Shirzaiy M<sup>1\*</sup>, Heidari Zh<sup>2</sup>

1-Assistant professor, Oral Medicine Specialist, Department of Oral Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- Assistant professor, Pediatric Dentistry Specialist, Department of Pediatric Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Received 30 Nov 2009 Accepted 17 March 2010

---

### **Abstract**

**Background:** Nursing caries is a developing and rampant form of caries in the primary dentition, which results from pooling of fermentable liquids on primary teeth. This study was carried out to determine the effect of feeding factors on the development of nursing caries in 2-4 year old children in kindergartens of Zahedan.

**Materials and Methods:** In this analytical-cross-sectional study that was conducted in 2006, the social-economic status background (educational background of parents), past feeding practice (breast or bottle feeding and frequency of feeding in day or at night) of 230 2-4 year old in Zahedan, who had been selected in a multi-stage random manner, were examined. The children were examined by mirror and catheter. Diagnostic criterion for nursing caries was caries of at least two maxillary incisors.

**Results:** Prevalence of nursing caries in the studied population was 13%. Factors such as breast feeding, frequency of bottle feeding at night, referring to dentist, and gender correlated with development of nursing caries ( $p < 0.05$ ). Bottle feeding during day or at night and the frequency of breast feeding did not have any significant effects on the development of nursing caries.

**Conclusion:** The prevalence of nursing caries was less in children who had breast feeding, whereas it was higher in children who had frequent bottle feeding at night. Nursing caries was also more common in boys than girls.

**Keywords:** Bottle feeding, Breast feeding, Nursing caries

\*Corresponding author:

Email:Shirzaiy@gmail.com

Address: Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Next to Tirandazi District, Azadegan Avenue, Zahedan, Iran

Postal Code: 541-2441824

## تاثیر عوامل تغذیه ای در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر در کودکان 2-4 ساله مهد کودک های شهر زاهدان 1385

دکتر معصومه شیرزایی<sup>1\*</sup>، دکتر ژینوس حیدری<sup>2</sup>

1- استادیار، متخصص بیماری های دهان، گروه بیماری های دهان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران  
2- استادیار، متخصص دندانپزشکی اطفال، گروه دندانپزشکی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

تاریخ دریافت 88/6/17، تاریخ پذیرش 88/7/1

### چکیده

**زمینه و هدف:** پوسیدگی شیشه شیر نوعی پوسیدگی وسیع و پیشرونده در سیستم دندان شیری می باشد که در اثر تجمع مایعات قابل تخمیر روی دندان ها ایجاد می شود. این مطالعه به منظور تعیین تاثیر عوامل تغذیه ای در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر در کودکان 2-4 ساله شهر زاهدان انجام گردید.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه تحلیلی - مقطعی که در سال 1385 انجام شد، عادت های شیر خوردن کودک در نوزادی نظیر تغذیه با شیر مادر یا شیشه و تناوب مصرف آن در روز و شب در 230 کودک 2-4 ساله زاهدان که با روش تصادفی چند مرحله ای انتخاب شده بودند مورد بررسی قرار گرفت. معاینه کودک با سوند و آینه انجام گرفت. معیار تشخیص پوسیدگی شیشه شیر پوسیدگی حداقل دو دندان سنترال ماگزایلا بود.

**یافته ها:** شیوع پوسیدگی شیشه شیر در جمعیت مورد مطالعه 13 درصد بود. فاکتورهای تغذیه با شیر مادر، دفعات تغذیه با شیشه در شب، مراجعه به دندانپزشک و جنس با عارضه ارتباط معنی دار داشتند ( $p < 0/05$ ). دفعات تغذیه از شیر مادر در شب، تغذیه با شیشه در شب یا روز تاثیری در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر نداشتند.

**نتیجه گیری:** شیوع پوسیدگی شیشه شیر در مصرف کنندگان شیر مادر پایین تر و در کودکانی که به دفعات متعدد در شب با شیشه تغذیه می شدند همچنین پسران بالاتر بود.

**واژگان کلیدی:** تغذیه با شیشه، تغذیه با شیر مادر، پوسیدگی شیشه شیر

\* نویسنده مسئول: زاهدان، خیابان آزادگان، جنب کوی تیراندازی، دانشکده دندانپزشکی، بخش بیماری های دهان 541-2441824  
Email: Shizai@gmail.com

## مقدمه

یکی از زودرس‌ترین تجربیات پوسیدگی در اطفال، شکل خاصی از پوسیدگی‌های وسیع در سیستم دندانانی شیری به نام پوسیدگی شیشه شیر (Nursing Caries) یا پوسیدگی زودرس کودکان (Early Childhood Caries) می‌باشد. شیر و مایعات شیرین یک محیط کشت عالی برای رشد میکروارگانیسم‌های پوسیدگی زا است؛ بدین ترتیب الگوی غلط تغذیه کودک شیر خوار با شیشه محتوی شیر یا مایعات شیرین و حتی شیر مادر، به ویژه در هنگام خواب که جریان بزاق کاهش یافته و پاک شدن مایع پوسیدگی زا از محیط دهان به آهستگی انجام می‌گیرد می‌تواند سبب ایجاد پوسیدگی‌های حاد و زود رس در کودکان شیر خوار و نوپا گردد. در این الگوی پوسیدگی چهار دندان پیشین فک بالا اغلب به شدیدترین شکل درگیر هستند چرا که به علت رویش زود هنگام طولانی‌ترین مجاورت را با عامل پوسیدگی زا دارند (1).

پوسیدگی ناشی از شیشه شیر نخستین بار در سال 1862 توسط ژاکوبی معرفی شد (2). این سندرم گونه‌ای از پوسیدگی حاد در دندان‌های شیری است که در کودکان زیر دبستان و نوزادان رخ می‌دهد. این بیماری با تخریب دندان‌های شیری در دامنه وسیع شروع می‌شود. آسیب‌های اولیه در سطح لبیال دندان‌های قدامی فک بالا و در مجاورت مارژین لثه به صورت نقاط سفید دکلسیفیه نمایان می‌شود و سپس به سطوح مجاور گسترش یافته و به سطح انسیزال پیشرفت می‌کند. اگر عادات دهانی و تغذیه‌ای کودک تغییر نکند، به دنبال دندان‌های انسیزال بالا، چهار مولر نخست شیری و دندان‌های نیش پایین نیز دچار پوسیدگی می‌شوند (3).

الگوی پوسیدگی به ترتیب رویش دندان‌ها، مدت استفاده از شیشه شیر، موقعیت گونه، لب‌ها و زبان به هنگام تغذیه بستگی دارد (4).

از دیدگاه سبب شناسی استفاده دراز مدت از شیشه شیر و نیز آب میوه‌ها و غذای شیرین موجب این گونه پوسیدگی می‌گردد. استرپتوکوک موتان و لاکتو باسیل

باکتری‌هایی هستند که در پلاک باکتریایی کودکان مبتلا به این بیماری مشاهده شده است (5).

پوسیدگی یک پروسه عفونی قابل برگشت و قابل پیش‌گیری است و شایع‌ترین بیماری مزمن منفرد در دوران کودکی است. علیرغم کاهش میزان پوسیدگی و دندان‌های پوسیده درمان نشده در محدوده سنی 6-19 سال، افزایش 15/2 درصدی پوسیدگی در فاصله سنی 5-2 سال ایجاد شده است (6).

در یک مطالعه 176 کودک 3-36 ماه، جهت بررسی پوسیدگی زودرس معاینه شدند و پرسش‌نامه‌ای در مورد روش تغذیه، مدت تغذیه با شیر مادر و مراقبت‌های دهانی توسط مادرانشان تکمیل گردید؛ همچنین دهان مادران جهت بررسی میزان پوسیدگی معاینه شد. میزان پوسیدگی در بچه‌ها 27/2 درصد و میانگین شاخص سلامت دندانانی (Decay Missing Filling Thromatic Teeth- DMFT) 2/21 بود. در این بررسی عوامل خطر رفتاری نقش موثری در ایجاد پوسیدگی داشت. تغذیه با مایعات شیرین در خواب، عدم رعایت بهداشت و تغذیه با شیشه پس از 15 ماهگی در ایجاد پوسیدگی نقش داشته و پوسیدگی کودکان با پوسیدگی مادران ارتباط داشت (7).

طی مطالعه‌ای در شیراز از 1359 کودک 2-5 ساله مهد کودک‌های این شهر 128 فرد (9/4 درصد) مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر بوده و تغذیه در شب دفعات مساوی زدن و زمان آن فاکتورهای مسبب این عارضه بودند (8).

آکادمی دندانپزشکی آمریکا شیر مادر را به عنوان یک الگوی تغذیه صحیح برای نوزادان معرفی می‌کند. بر پایه شواهد علمی متعدد، تغذیه با شیر مادر مزایای بهداشتی متعددی برای نوزاد، مادر و جامعه دارد (9، 10). متخصصین اطفال توصیه می‌کنند که تغذیه با شیر مادر حداقل برای 1 سال اول زندگی ادامه یابد لیکن تغذیه طولانی باعث افزایش خطر پوسیدگی زودرس کودکان (11-14). در مطالعات حیوانی مشخص شده شیر مادر از شیر گاو کاربوژنیک‌تر می‌باشد ولی مطالعات اپیدمیولوژیک در این زمینه بسیار اندک است (15).

بدین ترتیب تحقیق در فروردین ماه 1385 آغاز و تا اوایل مرداد 1385 به طول انجامید. طی این تحقیق 230 کودک در فاصله سنی 2-4 سال که به طور تصادفی از میان کودکان 2-4 ساله مهد کودکها انتخاب شده بودند، پس از دریافت رضایت نامه کتبی از والدین و مورد معاینه دندانپزشکی قرار گرفتند و پرسشنامه‌ای نیز که بدین منظور تهیه شده بود برای هر کدام تکمیل گردید.

معاینه هفته‌ای یک روز از ساعت 8/5 الی 11 صبح و توسط یک نفر صورت گرفت. روز معاینه با مراجعه به مهد کودک و ارایه مجوز، کودکان 2-4 ساله آن مهد معاینه و اطلاعات مربوط به آنها دقیقاً توسط نگارنده در پرسشنامه درج می‌گردید. پرسشنامه طرح پژوهشی مشتمل بر سه بخش مشخصات فردی، دندانپزشکی و پرسشنامه والدین بود. بخش اول حاوی مشخصات فردی کودک بود که اطلاعات مربوط به آن از قبیل نام کودک، جنس، سن، تاریخ تولد و تحصیلات والدین توسط مدیر مهد از دفتر آمار استخراج و توسط نگارنده در پرسشنامه ثبت می‌گردید.

پس از درج اطلاعات فردی کودک، معاینه با پوشیدن دستکش استریل و با استفاده از آینه یک بار مصرف و سوند دندانپزشکی انجام می‌گرفت و دندانهای کودک از نظر پوسیدگی، پرکردگی و دندانهای کشیده شده بررسی می‌شدند و اطلاعات در پرسشنامه ثبت می‌گردید. نحوه معاینه بدین صورت بود که معاینه کننده روبروی مربی مهد نشسته و زانوهای خود را به زانوهای او نزدیک می‌کرد. مربی پاهای کودک را زیر بازوهای خود و دستهای او را با دستهای خود نگه می‌داشت و سر کودک روی پاهای معاینه کننده قرار می‌گرفت (Knee to Knee position). کودکان بزرگ‌تر در وضعیت نشسته معاینه می‌شدند.

معاینه زمانی صورت می‌گرفت که حداقل یک ساعت از صرف صبحانه کودک گذشته باشد. این فاصله زمانی کافی بود تا دبری‌های غذایی که روی سطوح دندانهای کودک تجمع یافته بود توسط عمل مکانیکی زبان و شستشوی بزاق پاک شود و اگر دبری روی سطح

یکی از مشکلات اساسی دندانپزشکان به ویژه متخصصین اطفال مواجه شدن با این بیماران است که اغلب به صورت اورژانس و با درد شدید یا آبرسه دندانی به مراکز دندانپزشکی مراجعه می‌کنند. رفتارهای تغذیه‌ای به ویژه در دوره نوزادی تأثیر به‌سزایی در بروز عارضه دارد. به نظر می‌رسد پیش‌گیری تنها روش منطقی و موثر در برخورد با پوسیدگی شیشه شیر باشد و در این راستا برنامه‌ریزی دقیق منظم و مستمر توسط مسوولین سلامت دهان و دندان کودک ضرورت دارد (16). با توجه به اهمیت موضوع این مطالعه با هدف تعیین عوامل تغذیه‌ای در کودکان 2-4 ساله مهد کودکهای شهر زاهدان انجام گرفت.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه تحلیلی - مقطعی که در سال 1385 انجام گرفت 230 کودک 2-4 ساله مهد کودکهای شهر زاهدان از نظر وجود پوسیدگی شیشه شیرمورد بررسی قرار گرفتند.

پس از هماهنگی لازم با اداره بهداشتی و کسب مجوز از این مرکز آمار جمعیت کودکان مهد کودکها به همراه آدرس مهد کودکهای دولتی، خصوصی و خود کفای دایر در سطح شهر تهیه گردید. بر اساس این آمار، تعداد مهد کودکها 20 عدد (12 دولتی و 6 خصوصی و 2 خودکفا) ذکر گردید. آمار کودکان 2-4 ساله این مهد کودکها بالغ بر 350 نفر بود. حجم نمونه با در نظر گرفتن ضریب اطمینان 95 درصد و شیوع 18 درصد معادل 230 نفر محاسبه گردید (14).

بر اساس لیستی که توسط بهداشتی در اختیار محقق قرار داده شده بود به 12 مهد کودک که به طور تصادفی انتخاب شده بودند مراجعه شد. البته شایان ذکر است که انتخاب به نحوی صورت گرفته بود که هر کدام از مهد کودکهای خصوصی، دولتی و خودکفا در تحقیق قرار گیرند (جمعیت کودکان 2-4 ساله هر مهد تقریباً 20 نفر محاسبه گردید).

## یافته ها

در مطالعه حاضر 230 کودک 4-2 ساله شامل 119 پسر و 111 دختر مورد بررسی قرار گرفتند. در کل جامعه مورد بررسی 141 کودک (61/3 درصد) فاقد پوسیدگی و سایرین (38/7 درصد) مبتلا به پوسیدگی بودند. میزان شاخص سلامت دندان از 1-13 متغیر بود. از 119 پسر 65 نفر (54/6 درصد) و از 111 دختر 76 نفر (68/5 درصد) بدون پوسیدگی بودند. اختلاف میان این دو گروه از نظر آماری معنی دار بود (جدول 1).

جدول 1. شاخص سلامت دندانی در کودکان 4-2 ساله مهدکودک های شهر زاهدان بر حسب جنس 1385

	شاخص سلامت دندان			
	0	1-4	5-8	9-13
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
پسر	65(54/6)	34(28/6)	16(13/4)	4(3/4)
دختر	96(68/5)	30(27)	3(2/7)	2(1/8)

بررسی میانگین شاخص سلامت دندان در دو گروه مبتلا و سالم نشان داد که این میانگین در مبتلایان به طور معنی داری بیشتر است ( $p < 0/0001$ ). این میزان در کودکان مبتلا  $3/3 \pm 6/60$  و در کودکان سالم  $1/37 \pm 0/17$  بود.

از مجموع 89 کودک مبتلا به پوسیدگی 30 نفر (37/7 درصد) مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر بودند بنابراین شیوع عارضه در کل جامعه مورد بررسی 13 درصد بود. شیوع پوسیدگی شیشه شیر در دو جنس اختلاف معنی داری داشت (جدول 2).

بررسی دفعات تغذیه از شیر مادر در شب نشان داد که 11/6 درصد کودکان مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر و 88/4 درصد کودکان سالم، 3-1 بار (کم)، 13/5 درصد کودکان مبتلا و 86/5 درصد کودکان سالم، به طور متوسط 3-5 بار و 12/5 درصد کودکان مبتلا و 87/5 درصد کودکان سالم بیش از 5 بار در شب تغذیه شده بودند. ارتباط مشخصی بین دفعات تغذیه از شیر مادر در شب و پوسیدگی شیشه شیر وجود نداشت.

دندانها مشاهده می گردید توسط گاز برداشته می شد و سپس معاینه صورت می گرفت.

معاینه در نور معمولی اتاق انجام می گردید چرا که چراغ قوه یا هدلایت می توانست ترس کودک را برانگیزد و از همکاری کودک بکاهد.

سوالات مندرج در پرسشنامه والدین از طریق تماس تلفنی با آنها و یا به صورت حضوری در هنگام مراجعه والدین تکمیل می گردید.

هدف از این تحقیق بررسی برخی عوامل موثر در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر بود. در هر مهد حداقل یک کودک، مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر بود که راهنمایی های لازم جهت مراجعه به مرکز دندانپزشکی صورت می گرفت و سعی می شد والدین را از وضعیت فعلی کودک و مشکلات احتمالی در آینده آگاه نموده و توصیه های لازم در جهت پیش گیری از بروز این عارضه برای سایر فرزندان صورت گیرد.

در این بررسی از ایندکس شاخص سلامت دندان (DMFT) در رابطه با دندان های شیری استفاده شد. تشخیص پوسیدگی بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی صورت گرفت. در این روش دندان پوسیده با علامت D، دندان هایی که یک یا چند سطح آن پرکردگی دارد و هیچ پوسیدگی ندارد و یا به دلیل پوسیدگی روکش شده باشد با علامت F، دندان هایی که به دلیل پوسیدگی کشیده شده باشد جزئی دندان های از دست رفته محسوب شده و با علامت M و اگر به دلیل تروما از دست رفته باشد با علامت T مشخص می شود.

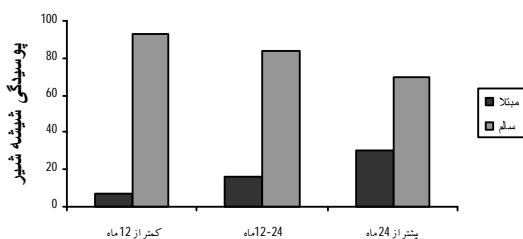
در صورت ابتلای دو دندان از چهار دندان ثنایای بالا پوسیدگی شیشه شیر تشخیص داده می شد. اگر دندان های مذکور به دلیل پوسیدگی، ترمیم و یا خارج شده بودند نیز تشخیص پوسیدگی شیشه شیر داده می شد.

در نهایت کلیه اطلاعات کدگذاری شده و با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون تی و کای دو تجزیه و تحلیل شد. در تمام بررسی ها  $p \leq 0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

بررسی سن شروع مسواک زدن نشان داد که 14/5 درصد کودکان مبتلا، از سن 36-12 ماهگی مسواک زدنشان توسط والدین شروع شده بود و 8/3 درصد پس از 3 سالگی. این فاکتور تأثیر مشخصی در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر نداشت؛ همچنین مشخص شد که مسواک زدن نیز تأثیری در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر ندارد (جدول 2). شیوع پوسیدگی شیشه شیر در کودکانی که با شیر مادر تغذیه شده بودند به طور قابل توجهی پایین تر از گروه دیگر بود (p= 0/05) (جدول 2).

13/9 درصد کودکان مبتلا و 12/3 درصد کودکان سالم با شیشه تغذیه شده بودند. ارتباط معنی داری بین شیوع پوسیدگی شیشه شیر و تغذیه با شیشه در شب یا روز وجود نداشت.

بررسی مدت زمان تغذیه با شیشه مشخص نمود علیرغم افزایش شیوع عارضه در گروهی که بیش از 24 ماه با شیشه تغذیه شده بودند، لیکن ارتباط معنی داری بین این دو متغیر وجود نداشت (نمودار 2).



نمودار 2. مقایسه فراوانی پوسیدگی شیشه شیر بر اساس شاخص سلامت دندان در دو گروه مبتلا و سالم بر حسب مدت تغذیه با شیشه در کودکان 2-4 ساله مهد کودک های شهر زاهدان 1385

15/2 درصد کودکان مبتلا از پستانک استفاده کرده بودند. ارتباط معنی داری بین استفاده از پستانک و شیوع پوسیدگی شیشه شیر وجود نداشت. بررسی ارتباط میان شیوع پوسیدگی شیشه شیر با مراجعه کودک به دندانپزشک نشان داد که 30 نفر (73/13 درصد) کودکان مبتلا مراجعه به دندانپزشک نداشتند و 8 نفر (26/7 درصد) آنها جهت درمان به دندانپزشک مراجعه کرده

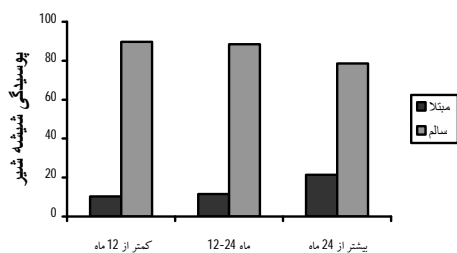
بررسی دفعات تغذیه از شیشه در شب نشان داد که با افزایش دفعات تغذیه، شیوع پوسیدگی شیشه شیر افزایش می یابد و این ارتباط معنی دار بود (جدول 2).

گرچه ارتباط مشخصی بین شیوع پوسیدگی شیشه شیر و سطح تحصیلات والدین وجود نداشت لیکن با افزایش تحصیلات مادر پس از مقطع سیکل، از میزان پوسیدگی شیشه شیر کاسته شده و با افزایش تحصیلات پدر میزان شیوع پوسیدگی شیشه شیر افزایش یافته بود (جدول 2).

جدول 2. مقایسه فراوانی پوسیدگی شیشه شیر بر اساس شاخص سلامت دندان بر حسب متغیرهای جنس، تغذیه با شیشه در شب، تحصیلات والدین، مسواک زدن و تغذیه با شیر مادر در کودکان 2-4 ساله مهد کودک های شهر زاهدان 1385

متغیر	مبتلا به سالم		p
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس (پسر)	23 (19/3)	96 (80/7)	0/0034
دفعات تغذیه با شیشه در شب (3-1 بار)	4 (7/5)	49 (92/5)	0/0007
تحصیلات پدر (عالی)	14 (16/3)	72 (83/7)	> 0/05
تحصیلات مادر (عالی)	12 (14/3)	72 (85/7)	> 0/05
مسواک زدن (می زند)	22 (13/3)	144 (86/7)	> 0/05
تغذیه از شیر مادر (داشته)	26 (12)	191 (88)	0/05

بررسی مدت زمان تغذیه با شیر مادر نشان داد با افزایش مدت شیر دهی به خصوص پس از 24 ماه، شیوع پوسیدگی شیشه شیر افزایش قابل توجهی یافته بود (نمودار 1).



نمودار 1. مقایسه فراوانی پوسیدگی شیشه شیر بر اساس شاخص سلامت دندان در دو گروه مبتلا و سالم بر حسب مدت تغذیه با شیر مادر در کودکان 2-4 ساله مهد کودک های شهر زاهدان 1385

بودند. از 200 کودک سالم تنها 16 نفر (8 درصد) به دندانپزشک مراجعه کرده بودند. آزمون آماری کای دو ارتباط معنی داری بین مراجعه به دندانپزشک و شیوع پوسیدگی شیشه شیر نشان داد ( $p < 0/001$ ).

### بحث

تعیین شیوع اپیدمیولوژیک پوسیدگی شیشه شیر امری دشوار است که می‌تواند به دلایل مختلفی از قبیل فقدان مقیاسی دقیق، تفاوت در روش‌های مطالعه انجام شده، اختلاف در سن نمونه‌های مورد مطالعه و تفاوت در جوامع مورد بررسی باشد، به طوری که کوک و همکاران این تفاوت را 31 درصد بیان نموده‌اند (17).

شیوع پوسیدگی شیشه شیر در جامعه مورد مطالعه 13 درصد بود. این میزان از شیوع 6/8 درصد در کودکان 4-1 ساله تانزانیا (18)، 9/3 درصد در کودکان 3-24 ماهه انگلستان (19)، 2/6 درصد در کودکان 3-2 ساله آدلاید استرالیا (20) بیشتر است، در حالی که از 23/8 درصد در کودکان 5-3 ساله هید استارت آمریکا (21)، 36/6 درصد در کودکان 5-2 ساله اصفهان (16) و 21/1 درصد در کودکان 4-2 ساله تهران کمتر است (22).

تسوچی معتقد است عواملی همچون نژاد، محیط، عادات تغذیه‌ای و بهداشت در میزان شیوع تأثیر گذار می‌باشد (23).

شیوع پایین پوسیدگی شیشه شیر در جامعه مورد مطالعه نسبت به مطالعات انجام شده در تهران و اصفهان، به نظر می‌رسد با میزان بالای فلوراید آب شرب زاهدان (2/4 میلی گرم در لیتر) (24) و تفاوت در جامعه آماری مرتبط باشد. مطالعه حاضر منحصر به مهد کودک‌ها بوده، در حالی که دو تحقیق مذکور بر روی کل جمعیت کودکان انجام شده است. کودکان مورد مطالعه از دوران شیر خوارگی به مهد سپرده شده بودند، بنابراین می‌توان گفت کودکانی که از سنین پایین در مهد حضور دارند نسبت به سایر کودکان که تمام طول روز را در کنار مادرشان سپری می‌کنند، کمتر با شیر (شیر مادر، شیشه) تغذیه می‌شوند و از سنین پایین

آموزش بهداشت می‌بینند. این عوامل می‌تواند در کاهش پوسیدگی شیشه شیر در این افراد موثر واقع شود.

در این مطالعه شیوع پوسیدگی شیشه شیر در دو جنس اختلاف معنی‌داری داشت و پسران بیشتر مبتلا بودند (3/19 درصد در مقابل 3/6 درصد). اروناوات و همچنین برگ ریزان و همکاران نیز به همین نتیجه دست یافتند (3، 22) در حالی که در مطالعات جباری فر و همکاران همچنین وین استین و همکاران ارتباطی بین این دو متغیر گزارش نگردید (16، 25). اروناوات علت شیوع بالای پوسیدگی شیشه شیر در پسرها را آزادی بیشتر و کنترل کمتر والدین در خوردن انواع شیرینی‌ها، تنقلات و رعایت بهداشت می‌داند (3).

در این مطالعه سطح تحصیلات والدین تأثیری در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر نداشت. این یافته با نتایج حاصل از مطالعات ورهجم (19) همچنین برگ ریزان و همکاران (22) مطابقت دارد، لیکن جان استون و مسر به این نتیجه رسید که با افزایش تحصیلات والدین، شیوع پوسیدگی شیشه شیر کاهش می‌یابد (20). البته در این مطالعه با افزایش تحصیلات مادر به ویژه در مقاطع بالای سیکل، از میزان پوسیدگی شیشه شیر کاسته شده بود؛ از طرفی وین استین نشان داد ارتباط معنی‌داری میان تحصیلات مادر و شیوع پوسیدگی شیشه شیر وجود دارد (25) به گونه‌ای که با افزایش سطح تحصیلات مادر، شیوع پوسیدگی شیشه شیر افزایش می‌یابد. وی معتقد است این ارتباط مستقیم ناشی از شاغل بودن مادران تحصیلکرده و نظارت کمتر مادر بر بهداشت و تغذیه کودک است. در مطالعه حاضر با افزایش تحصیلات پدر شیوع پوسیدگی شیشه شیر نیز افزایش یافته بود. در مطالعه لیدا و همکاران وضعیت اقتصادی اجتماعی، فاکتوری تأثیر گذار در بروز پوسیدگی شیشه شیر بود و شیوع آن در کودکان با وضعیت اقتصادی-اجتماعی نامطلوب و در خانواده‌های فقیر بیشتر بود (26).

در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین مراجعه کودک به دندانپزشک و شیوع پوسیدگی شیشه شیر وجود داشت و کودکانی که در عرض 1 سال گذشته ویزیت‌های

12 ماه با شیر مادر تغذیه می‌شوند نسبت به کسانی که کمتر از 12 ماه تغذیه با شیشه یا شیر مادر دارند کمتر است (30). بررسی حاضر نشان داد دفعات تغذیه با شیشه در شب در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر تأثیر گذار می‌باشد و ارتباط معنی‌داری بین این دو متغیر وجود داشت، لیکن ارتباط مشخصی بین مدت تغذیه با شیشه، محتوای شیشه و شیوع پوسیدگی شیشه شیر وجود نداشت. برگ ریزان نیز به نتیجه‌ای مشابه دست یافت که استفاده از شیشه و مدت تغذیه با آن هیچ ارتباطی با پوسیدگی شیشه شیر ندارد، لیکن دفعات تغذیه با شیشه و محتوای شیشه را عاملی موثر در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر گزارش کرد (22). در مطالعه آلوسوا و همکاران نیز تغذیه با شیشه (محتوی هر ماده ای) عامل موثری در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر گزارش نشده است (32). در حالی که وین استین، شوارتز و شانتینات در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که تغذیه با شیشه فاکتوری موثر در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر می‌باشد (25، 29، 33).

میانگین شاخص سلامت دندان‌های در کودکان مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر (6/04) به طور معنی‌داری بیشتر از غیر مبتلایان (0/71) بود و افراد مبتلا از دندان‌های پوسیده، پر شده و کشیده شده بیشتری برخوردار بودند. سندرم شیشه شیر بر خلاف پنداره‌ها، تنها به استفاده از شیشه شیر و پستانک محدود نمی‌شود، بلکه مصرف شیر مادر، غذاها؛ مایعات شیرین و پستانک آغشته به عسل و مواد قندی نیز در ایجاد آن موثر می‌باشد.

### نتیجه گیری

شیوع پوسیدگی شیشه شیر در جمعیت کودکان 2-4 ساله مهدکودک‌های زاهدان نسبتاً پایین بوده و به نظر می‌رسد فاکتورهای تغذیه‌ای از جمله نوع تغذیه (تغذیه با شیر مادر) و الگوی تغذیه (دفعات تغذیه با شیشه در شب) از ارتباط موثری در ایجاد پوسیدگی شیشه شیر در این گروه برخوردار باشد.

دندانپزشکی بیشتری داشتند، میانگین شاخص سلامت دندان‌های بالاتری داشتند و بیشتر مبتلا به پوسیدگی شیشه شیر بودند. گریوز و همکاران همچنین وارگاس و رونیزو گزارش کردند ارتباط مثبتی بین ویزیت دندانپزشکی و شیوع پوسیدگی وجود دارد (27، 28).

در این تحقیق ارتباط معنی‌داری بین شیوع پوسیدگی شیشه شیر و مسواک زدن وجود نداشت. نتیجه حاصله با مطالعات برگ ریزان و همچنین شوارتز و همکاران مطابقت دارد (22، 29) ولی با مطالعه بناکار و همکاران و همچنین وین استین هم‌خوانی ندارد (8، 25)؛ وی دریافت کودکانی که مسواک می‌زنند کمتر مبتلا به پوسیدگی می‌شوند.

در این مطالعه ارتباط مشخصی بین تغذیه با شیر مادر و شیوع پوسیدگی شیشه شیر وجود داشت و کودکانی که از شیر مادر تغذیه کرده بودند، کمتر دچار پوسیدگی شیشه شیر شده بودند. این نتیجه با مطالعه الدشتی و همکاران و اروونات مطابقت دارد (3، 14). رابرت و همکاران روش‌های مختلف شیرخواری را در شیوع این عارضه موثر می‌دانند (30). مطالعاتی که طی سال‌های 1988 تا 1994 در این رابطه انجام شد، نتوانست ارتباطی بین این دو عامل نشان دهد (31). ورهجم و همکاران دریافتند کودکانی که در طول روز با شیر مادر تغذیه می‌شوند خواب منظم تری دارند و شب کمتر برای تغذیه از خواب بیدار می‌شوند. این امر موجب کاهش پوسیدگی در این افراد می‌شود (19).

در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین مدت تغذیه با شیر مادر و پوسیدگی شیشه شیر وجود نداشت، لیکن با افزایش مدت شیردهی به ویژه پس از 24 ماه، شیوع پوسیدگی شیشه شیر افزایش یافته بود. آلوسوا و همکاران همچنین ورهجم نیز معتقدند ارتباطی بین این دو متغیر وجود ندارد (19، 32) ولی مت و همکاران همچنین شانتینات و همکاران دریافتند که کودکان مبتلا بیش از سایرین از شیر مادر تغذیه کرده بودند (18، 33). اگر چه رابرت در مطالعه چهار ساله روی کودکان آفریقای جنوبی به این نتیجه رسیدند که خطر ایجاد پوسیدگی در کودکانی که بیش از



Infants, Children and Adolescents. *Pediatr Dent* 2005; 27:36-37.

10. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005; 115(2):496-506.

11. Azevedo TD, Bezerra AC, De Toledo OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent* 2005; 27(1):28-33.

12. Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviors in 3-4-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28(4):241-248.

13. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health socio demographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent* 2005; 33(5):379-388.

14. Al-Dashti AA, Williams SA, Curzon ME. Breast feeding, bottle feeding and dental caries in Kuwait, a country with low-fluoride levels in the water supply. *Community Dent Health* 1995; 12(1):42-47.

15. Bowen WH, Lawrence RA. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics* 2005; 116(4):921-926.

16. Gabari-far E, Abedi M, Malek N. [Evaluation role affection of mother and baby in development Nursing Caries in 2-5 years old children]. *Pajohesh in Med, J Med University of Esfahan* 2003;8(4):112-115.

17. Cook HW, Duncon WK, Deball S, Berg B. The cost of Nursing Caries in native American head start population. *J Clin Ped Den* 1994; 18(2):139-42.

18. Matte M, Vant Hof M, Maselle S, Mikx F, Van Palenstein Helderma W. Nursing Caries, Linear Hypoplasia and Nursing and weaning habits in Tanzanian infants. *Community Dent Oral Epid* 1994; 22(5 pt 1):289-93.

19. Weerheijm KL, Uvtendaele-Spevb vouck BF, Euwe HC, Groen HJ. Prolonged demand breast feeding and nursing caries. *Caries Res* 1998; 32(1):46-50.

20. Johnston T, Messer LB. Nursing Caries: Literature review and report of a case managed under local anesthesia. *Australian Den J* 1994; 39(6):373-81.

در مجموع عوامل مداخله گری از قبیل فلوراید و

نیز سپردن کودک به مهدکودک از سنین شیر خوارگی،

تغذیه منظم در مهدکودک و آموزش بهداشت از سنین

پایین ممکن است بر میزان شیوع عارضه تأثیر گذار باشد.

### تشکر و قدردانی

در پایان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم

پزشکی زاهدان که هزینه‌های این پروژه را تقبل نموده‌اند

قدردانی می‌گردد.

### منابع

1. MC Donald MC, Ralph E, Avery David R. *Dentistry for the child and adolescent*. 8<sup>th</sup> ed. Mosby: Press; 2004.

2. Forrester DJ, Wagner ML, Fleming J. *Pediatric Dental medicine*. Philadelphia: lea and febiger; 1981.

3. Eronat E, Eden E. Comparative study of some influencing factor of rampant or nursing caries in preschool children. *J Clin Ped Dent* 1992; 16(4):275-79.

4. Bubeely K, Kaste L., Husain J, Alza'abi F, Maher TC, Tavares M, et al. Severity of nursing bottle syndrome and feeding patterns in Kuwait. *Community Dent* 1989 Oct; 17(5):237-239.

5. Mothewson P, Sunger R. *Fundamental of dentistry for children*. 2<sup>th</sup> ed. revised Quintessence: Publishing Co; 1982.

6. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Nurse Pract* 2009 Jan; 21(1):1-10.

7. Khamadeeva AM, Demina RR, Bagdasarova OA, Nogina V. Role of behavioral risk factors in developing dental caries of temporary teeth in infancy. *Stomatologia (Mosk)* 2008; 87(5):68-71.

8. Banakar SH, Kiamarci K, Mahmoodzadeh H. [The Incidence of Nursing Caries Syndrome Among 2-5 year- old Children in Shiraz and its Relationship with Etiologic Factors]. *J Dentistry Med University Shiraz* 2003; 4(1):1-8.

9. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Dietary Recommendations for

21. Louie R, Brunelle JA, Maggiore ED, Beck RW. Caries Prevalence in head start Children. *J Public Health Dent* 1990; 50(5):299-305.
22. Bargrizan M, Moghadam B, Rahimi M. [Epidemiologic assessment Nursing Caries in 2-4 years children in Tehran]. *J Dentistry Med University Shahid Beheshti* 2000;18(4):304-10.
23. Tsubouchi M, Maynard RJ, Domoto PK, Weinstein P. A study of dental caries & risk factors among Native American infants. *J Dent for children* 1995; 62(4): 283-7.
24. Rakhsh khorshid KH, Avatefi G. Evaluation water fluoride and DMF in school students in Zahedan city 2007. *Congress health :Isfahan Med SCI University*;2007.
25. Weinstein P, Domoto P, Wohlers K, Kodav M. Mexican American parents with children at risk for baby bottle tooth decay pilot study at a migrant farm workers clinic. *ASDC J Dent Child* 1992;59(5):376-83.
26. Iida H, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Association Between Infant Breastfeeding and Early Childhood Caries in the United States. *Pediatrics* 2007;120 (4): e944-e952
27. Graves RC, Abernathy JR, Disney JA, Stamm JW, Bohannon HM. University of North Carolina caries risk assessment study III: multiple factors in caries prevalence. *J Public Health Dent* 1991; 51(3) :134-143.
28. Vargas CM, Ronzio CR. Relationship between children's dental needs and dental care utilization. United States 1988-1994. *Am J Public Health* 2002;92(11) :1816-1821.
29. Schwartz SS, Rosivack RG, Michelotti P. A child's sleeping habit as a cause of nursing caries. *ASDC J Dent Child* 1993 ;60(1):22-5.
30. Roberts GJ, Cleaton-Jones PE, Fatti LP, Richardson BD, Sinwel RE, Hargreaves JA, et al. Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1- to 4-year-old South African children. 1. Dental caries prevalence and experience. *Community Dent Health* 1993;10(4) :405-413.
31. Dye BA, Shenkin JD, Ogden CL, Marshall TA, Levy SM, Kanellis MJ. The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2-5 years in the United States 1988-1994. *J Am Dent Assoc* 2004; 135(1): 55-66.
32. Alaluusua H, Matte J, Gronroos L, Innih S, Torkko H, Asikainen S, et al. Oral colonization by more than one clonal type of mutans streptococcus in children with nursing bottle dental caries. *Arch Oral Biol* 1996; 41(2): 167-73.
33. Shantinath S D, Breiger D, Williams BJ, Hsazi JE. The relationship of sleep problems and sleep associated feeding to nursing caries. *Ped Dent* 1996;18(5):375-78.