

## شیوع سندرم شیشه‌ی شیر در کودکان دو تا پنج ساله‌ی شیراز و بررسی رابطه‌ی آن با عوامل مؤثر، پاییز ۱۳۸۰

دکتر شهین بناکار\* - دکتر کورش کیامرثی\*\* - دکتر حسین محمودی‌زاده\*\*

### چکیده

**مقدمه:** سندرم شیشه‌ی شیر (N.C= Nursing Caries) گونه‌ای از پوسیدگی حاد دندانی است، که ارتباطی مستقیم با عادات نادرست تغذیه‌ای (تغذیه با شیر به هنگام خواب) دارد. این گونه پوسیدگی، معمولاً بر دندان‌های قدامی فک بالای کودکان دو تا پنج ساله اثر می‌گذارد. استفاده از شیر خشک در شیشه‌ی شیر و شیر مادر، هر دو در ایجاد این گونه پوسیدگی دندانی اثرگذار هستند. کاهش جریان بزاق به هنگام خواب، که ویژگی‌های بافری و رقیق‌کنندگی آن را می‌کاهد و تجمع مایعات شیرین و شیر پیرامون دندان‌ها، محیط مناسب پوسیدگی‌زایی را برای ریز جانداران (میکروارگانیزم‌ها) اسیدساز مانند استرپتوکوک موتان و لاکتوباسیل‌ها ایجاد می‌کند. نخستین معاینه‌ی دندان‌های کودک باید پیش از سن یک سالگی انجام شود.

**مواد و روش کار:** شیوع این سندرم در شهر شیراز، در کودکان دو تا پنج ساله در مهدهای کودک مناطق شش‌گانه، در پاییز سال ۱۳۸۰ و عوامل مؤثر بر روی آن بررسی شد.

**یافته‌ها:** میزان شیوع آن، در این پژوهش ۹/۴ درصد است، که در مقایسه با دیگر پژوهش‌های انجام شده، در اندازه‌های پذیرفتنی است.

**نتیجه‌گیری:** در این تحقیق اگر چه اختلاف چشمگیری از نظر جنس کودک، تحصیلات و شغل پدران و مادران دیده نشد. ولی عواملی همانند دفعات مصرف شیر، مواد شیرینی، مدت زمان و دفعات مسواک زدن و خوردن شیر در خواب، در ایجاد و شیوع این گونه پوسیدگی مؤثر می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** سندرم شیشه‌ی شیر (N.C.) - سن - سبب شناسی (اتیولوژی)

---

\* استادیار گروه کودکان دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
\*\* دندانپزشک

## مقدمه

پوسیدگی دندان، بیماری شایع و قابل پیشگیری جوامع متمدن است. این بیماری میکروبی بافت‌های کلسیفیه با برداشتن بخش‌های کانی و تخریب ماده‌ی آلی دندان مشخص می‌شود.<sup>(۱)</sup>

یکی از گونه‌های پوسیدگی، پوسیدگی ناشی از تغذیه‌ی کودک با شیر است.<sup>(۲ و ۳)</sup>

سندرم پوسیدگی شیشه‌ی شیر نخستین بار، به وسیله‌ی ژاکوبی (Jacobi)، در سال ۱۸۶۲، معرفی شد.<sup>(۵)</sup> این سندرم، گونه‌ای از Rampant caries در دندان‌های شیری است، که نوزادان و کودکان زیر سن دبستان را مبتلا می‌کند.<sup>(۶ و ۷)</sup> نام‌هایی دیگر برای این سندرم پیشنهاد شده است، مانند سندرم شیشه بچه (Baby bottle synd.)، پوسیدگی دهانی به وسیله شیشه (Bottle mouth caries) و سندرم شیشه شیری.<sup>(۸)</sup> این بیماری، با تخریب دندان‌های شیری در دامنه‌ی گسترده آغاز می‌شود. آسیب‌های آغازین در سطح لبیال دندان‌های قدامی ماگزیلا و در مجاورت مارژین لته‌ای، به صورت نقاط سفید دکلسیفیه نمایان می‌شود و سپس، به سطح مجاور گسترش یافته و به سمت انسیزال پیشرفت می‌کند. در سطح پالاتال دکلسیفیکاسیون، به ندرت دیده می‌شود.

اگر شرایط دهانی و تغذیه‌ی کودک تغییر نکند، به دنبال دندان‌های انسیزال بالا، چهار مولر نخست شیری و دندان‌های نیش پایینی، هم به پوسیدگی دچار می‌شوند. در دندان‌های مولر، سطح اکلوزال به پوسیدگی گرفتار می‌شوند.<sup>(۶)</sup> معمولاً، در دندان‌های ثنایای پایین، به علت ترشحات غدد بزاقی زیر فکی و قرار داشتن لب بر روی دندان‌ها، پوسیدگی دیده نمی‌شود. دندان‌های کاین بالا و مولر دوم شیری، چون پس از دوره‌ی شیرخوارگی رویش می‌یابند، کمتر به این عارضه دچار می‌شوند.

الگوی پوسیدگی، به ترتیب رویش دندان‌ها، مدت استفاده از شیشه‌ی شیر، موقعیت گونه، لب‌ها و زبان، به هنگام تغذیه بستگی دارد.<sup>(۹)</sup>

الگوی دیگر پوسیدگی، در کودکان پیش از دبستان دیده می‌شود، که در حالت بیداری، شیشه‌ی شیر با خود دارند. در این حالت، دندان‌های قدامی فک بالا، کم‌ترین آسیب را می‌بیند و سطوح سمت زبانی دندان‌های مولر پایین به پوسیدگی دچار می‌شود. این عارضه، به علت جاری شدن و تجمع شیر به هنگام تغذیه دیده می‌شود.<sup>(۱۰)</sup> استفاده شیشه‌ی شیر در دراز مدت (پس از یک سالگی)، نه تنها باعث پوسیدگی دندان‌ها شده، بلکه باعث تغییر در فلور میکروبی دهان کودک هم می‌شود.<sup>(۱۱)</sup> این گونه پوسیدگی را باید با هیپوپلازی مینا تشخیص افتراقی داد.<sup>(۱۰)</sup>

از دیدگاه سبب شناسی، استفاده‌ی دراز مدت از شیشه‌ی شیر<sup>(۱۲)</sup>، و نیز آب‌میوه و غذاهای شیرین<sup>(۶)</sup>، موجب این گونه پوسیدگی می‌شود. استرپتوکوک میوتان و لاکتوباسیل، از باکتری‌هایی هستند، که در پلاک باکتریایی کودکان مبتلا به این عارضه مشاهده شده است.<sup>(۱۳)</sup>

پیشگیری از سندرم شیشه‌ی شیر، با آگاهی دادن پدران و مادران و آموزش آن‌ها انجام شدنی است.<sup>(۱۴)</sup> بهترین زمان برای آموزش پدران و مادران، پیش از تولد است. زیرا، انگیزه و علاقه‌ی پدران و مادران در اندازه‌ی بسیار زیاد است.<sup>(۱۵)</sup> برانگیختن پدران و مادران برای انجام معاینه‌های دندانپزشکی پیش از سن یک سالگی، دارای اهمیتی بسیار است.<sup>(۶)</sup> با رعایت بهداشت دهان در آغاز رویش دندان‌ها، گرفتن شیشه‌ی شیر از کودک، پیش از یک سالگی، رقیق کردن شیر و مایعات درون شیشه با آب، استفاده نکردن از شیر در هنگام خواب در شب، کاربرد فلوراید، جلوگیری از تجمع و برجا ماندن مواد غذایی و مایعات مصرف شده بر روی دندان‌ها، موجب کاهش فعالیت پوسیدگی می‌شود.<sup>(۱۶)</sup>

علاقه و همکاری پدران و مادران، اندازه‌ی پوسیدگی دندان‌ها، میزان همکاری کودک، در شیوه‌ی درمان مؤثر است. آموزش بهداشت و کاربرد فلوراید موضعی و منظم پیش از ترمیم دندان‌ها، باید از سوی

دندانپزشک انجام گیرد. ترمیم پوسیدگی و درمان‌های ریشه، برای جلوگیری از درد، آبرسه، تورم و نیز، در نگهداشت زیبایی کودک و کارکرد و حفظ فضا نقش دارد<sup>(۶)</sup>.

در اردن، ۴۲۴ کودک ۴ تا ۴/۵ ساله در کودکان بی‌سرپرست عمومی بررسی شدند. ۸۶ کودک، به عنوان گروه سالم بررسی شدند. شیوع کلی سندرم شیشه‌ی شیر در نمونه‌ی موجود، ۵/۴ درصد بود و در ۵/۹ درصد، پوسیدگی جزئی در دندان‌های جلویی بالا وجود داشت. اختلافی میان نژاد، افراد بی‌سرپرست و با سرپرست مشاهده نشد<sup>(۱۷)</sup>. در عربستان، ۱۰۱۶ نفر در مناطق گوناگون شهر ریاض بررسی شدند. ۲۷/۳ درصد پوسیدگی در میان جمعیت انتخاب شده بود. بیشترین پوسیدگی در فک بالا بر روی دندان‌های اینسیزور در ۹۳/۹ درصد و کمترین پوسیدگی بر روی دندان کاین فک پایین در ۹/۶ درصد مشاهده شد. ۹۵/۷ درصد از کودکان، هم در دندان‌های جلویی و هم در دندان‌های خلفی پوسیدگی داشته‌اند. در مولر نخست فک پایین، هم ۹۴/۷ درصد پوسیدگی داشت. گفتنی است که، شیوع پوسیدگی در این بررسی بسیار بالا بود<sup>(۱۸)</sup>. در تایوان، کودکان دو تا چهار ساله بررسی شدند و یافته این بود، که ۹/۵ درصد از کودکان دارای پوسیدگی فعال بودند. مهم‌ترین عوامل مورد بررسی، شغل مادر و بهداشت دندان‌ها بود<sup>(۱۹)</sup>. در قزوین، کودکان ۱۸ تا ۶۰ ماهه بررسی شدند. این پژوهش بر روی پوسیدگی، در سال ۱۳۷۵ انجام شد. آمار به‌دست‌آمده، ۹/۹۴ درصد شیوع پوسیدگی بیان شد، که در دو جنس یکسان بود<sup>(۲۰)</sup>. در حکیمیه تهران، در سال ۱۳۷۵، شیوع N.C و عوامل مرتبط با آن در کودکان سه تا سه ساله بررسی شد. شیوع این عارضه در منطقه‌ی یاد شده ۱۹ درصد می‌باشد<sup>(۲۱)</sup>. در دمشق، کودکان سه تا پنج ساله بررسی گردیدند. اندازه‌ی فلوراید این شهر، پایین (۰/۳ ppm) است. یافته‌های این بررسی عبارت هستند از: ۱- پوسیدگی در این سن، هم از شیر مادر و

هم از شیر خشک ناشی می‌شود، اما پوسیدگی با شیر خشک، دو برابر با شیر مادر است. ۲- وضعیت خانوادگی و اجتماعی کودک، هیچ ارتباطی با پوسیدگی ندارد و شیوع آن، در حدود پنج درصد به‌دست‌آمد<sup>(۲۲)</sup>.

بررسی شیوع سندرم شیشه‌ی شیر کودکان دو تا پنج ساله‌ی شیراز و رابطه‌ی آن با عوامل ایجاد کننده، مانند، تغذیه‌ی کودک به هنگام خواب، رعایت بهداشت دهان و دندان، اندازه‌ی مصرف مواد قندی، سطح تحصیلات، شغل پدران و مادران و ... هدف این پژوهش است.

### مواد و روش کار

این پژوهش، به صورت مقطعی (Cross sectional) بر روی دندان‌های شیری ۱۳۵۹ نفر کودک دختر و پسر ۲ تا ۵ ساله، در مهدهای کودک نواحی شش‌گانه‌ی شهر شیراز، در پاییز ۱۳۸۰، برای بررسی شیوع سندرم شیشه‌ی شیر انجام گرفت. شمار ۲۴۸ کودک (۱۲۸ بیمار و ۱۲۰ نفر سالم) برگزیده شدند. گردآوری داده‌ها با پرسشنامه‌ای انجام پذیرفت، که ویژه‌ی هر فرد بود.

با دریافت معرفی‌نامه از دانشکده و با همکاری اداره‌ی بهزیستی شیراز، به مهدهای کودک شیراز، برای معاینه و تکمیل پرسشنامه، مراجعه شد (پراکندگی مهدکودک در منطقه در نظر قرار گرفت). گردآوری داده‌ها به وسیله‌ی دو نفر انجام شد. یک نفر معاینه و دیگری ثبت داده‌ها در پرسشنامه را بر عهده داشت. پرسشنامه، پس از ثبت داده‌های مربوط به هر کودک، به وسیله‌ی پدر و مادر تکمیل و برگشت داده شد. انجام معاینه در شرایط نور کلاس، با استفاده از آبسلانگ انجام گرفت. معیار تشخیص سندرم شیشه‌ی شیر، درگیری چهار دندان اینسیزور فک بالا بود. شغل پدر و مادر، تحصیلات آن‌ها، شیوه‌ی رعایت بهداشت دهان و دندان، گونه‌ی تغذیه کودک در زمان شیرخوارگی، زمان مصرف شیر و

اندازه‌ی مصرف مواد قندی در روز، از عواملی بودند، که در پرسشنامه گنجانده گردید و بررسی شد. یافته‌های این بررسی، با بهره‌جویی از نظام کدبندی و کاربرد آمار توصیفی (محاسبه‌ی فراوانی شاخص) و آمار استنباطی (مقایسه‌ی متغیرها) با بهره‌جویی از نرم‌افزار به دست آمد.

### یافته‌ها

در این بررسی، اندازه‌ی شیوع پوسیدگی ناشی از سندرم شیشه‌ی شیر در کودکان دو تا پنج ساله‌ی مهدهای کودک شهر شیراز، ۹/۴ درصد نشان داده شد. عواملی، مانند جنس، شغل پدر و مادر، اندازه‌ی تحصیلات پدر و مادر، سن آغاز مسواک زدن و رعایت بهداشت دهان، گونه‌ی تغذیه‌ی کودک در زمان شیرخوارگی در رابطه با ایجاد پوسیدگی، ارتباطی معنی‌دار نشان ندادند ( $p > 0.05$ ).

۱- دفعات مسواک زدن: با توجه به ( $p < 0.05$ )، در میان کودکان سالم و بیمار، اختلافی معنی‌دار را نشان می‌دهد (جدول شماره‌ی ۱).

۲- زمان مسواک زدن در شبانه‌روز: با توجه به ( $p < 0.05$ )، در میان کودکان سالم و بیمار، اختلافی معنی‌دار در زمان مسواک زدن (بامداد، نیم‌روز و شب) نشان می‌دهد. (جدول شماره‌ی ۲).

۳- تغذیه به هنگام خواب: با توجه به عدد آزمون ( $p < 0.05$ )، از نظر مصرف شیر به هنگام خواب، میان کودکان سالم و بیمار، اختلاف آماری معنی‌دار وجود دارد (جدول شماره‌ی ۳).

۴- دفعات مصرف مواد قندی در روز: با توجه به ( $p < 0.05$ )، از نظر شمار دفعات مصرف مواد قندی در روز میان کودکان سالم و بیمار، اختلاف آماری معنی‌دار وجود دارد. (جدول شماره‌ی ۴).

**جدول شماره‌ی ۱: رابطه‌ی میان دفعات مسواک زدن و پوسیدگی: همان گونه که مشاهده می‌شود، اختلافی معنی‌دار میان افراد سالم و بیمار ( $p = 0.069$ ) وجود دارد.**

جمع		بیمار		سالم		کودکان معاینه شده دفعات مسواک زدن
درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	
۲	۶	۱/۵	۲	۳	۴	۰
۶۶/۵	۱۶۵	۹۰	۱۱۵	۴۲	۵۰	یک بار
۲۷	۶۶	۸/۵	۱۱	۴۶	۵۵	دو بار
۴/۵	۱۱	۰	۰	۹	۱۱	سه بار
۱۰۰	۲۴۸	۱۰۰	۱۲۸	۱۰۰	۱۲۰	شمار کل

جدول شماره ۲: رابطه‌ی زمان مسواک زدن با پوسیدگی: افرادی که بامداد، نیمروز و شب مسواک می‌زنند، میان افراد سالم و بیمار، اختلاف معنی‌دار ( $p=0/0001$ ) مشاهده می‌شود.

جمع		بیمار		سالم		کودکان معاینه شده زمان مسواک زدن
درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بامداد
۲	۵	۴	۵	۰	۰	نیمروز
۶۷/۵	۱۶۲	۸۹/۵	۱۱۱	۴۴	۵۱	شب
۳	۸	۶/۵	۸	۰	۰	بامداد و نیمروز
۲۳	۵۵	۰	۰	۴۷	۵۵	بامداد و شب
۴/۵	۱۰	۰	۰	۹	۱۰	بامداد، نیمروز و شب
۱۰۰	۲۴۰	۱۰۰	۱۲۴	۱۰۰	۱۱۶	شمار کل

جدول شماره ۳: شیر دادن به هنگام خواب: همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میان افراد سالم و بیمار، اختلاف معنی‌دار ( $p=0/00043$ ) است.

جمع		بیمار		سالم		کودکان معاینه شده شیر دادن هنگام خواب
درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	
۵۱	۱۴۱	۹۱	۱۱۶	۲۱	۲۵	بله
۴۳	۱۰۷	۹	۱۲	۷۹	۹۵	خیر
۱۰۰	۲۴۸	۱۰۰	۱۲۸	۱۰۰	۱۲۰	شمار کل

جدول شماره ۴: دفعات مصرف مواد قندی: شمار دفعات مصرف مواد قندی میان افراد سالم و بیمار، اختلاف آماری معنی‌دار ( $p=0/00093$ ) را نشان می‌دهد.

جمع		بیمار		سالم		کودکان معاینه شده دفعات مصرف مواد قندی
درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	
۴۱/۵	۱۰۳	۹	۱۲	۷۶	۹۱	یک بار
۴۸	۱۱۹	۷۴	۹۵	۲۰	۲۴	دو بار
۶	۱۵	۸	۱۰	۴	۵	سه بار
۴/۵	۱۱	۹	۱۱	۰	۰	چهار بار به بالا
۱۰۰	۲۴۸	۱۰۰	۱۲۸	۱۰۰	۱۲۰	شمار کل

## بحث

شیرخوارگی، به تغذیه با شیر به هنگام خواب عادت داشته‌اند و در میان وعده‌های غذایی، از مواد قندی بارها مصرف می‌کرده‌اند. رعایت نکردن بهداشت دهان و دندان، نیز از عوامل آماده کننده‌ی ایجاد پوسیدگی است.

در پژوهش کنونی شیوع سندرم شیشه‌ی شیر در کودکان دو تا پنج ساله مهدهای کودک شهر شیراز و اثر عوامل مؤثر بر ایجاد آن، بررسی شد. یافته‌ها نشان می‌دهد، که بیشتر کودکان مبتلا، در دوران

سندرم شیشه‌ی شیر، بر خلاف پندار همگان، تنها به استفاده از شیشه‌ی شیر یا پستانک نیست. بلکه، مصرف شیر مادر، غذاها و مایعات شیرین شده، داروهای شیرین و پستانک آغشته به عسل و مواد قندی، نیز در ایجاد این بیماری اثرگذار هستند. پراکندگی این بیماری در مناطق گوناگون شهری متفاوت است. روی هم رفته، شیوع سندرم شیشه‌ی شیر در شهر شیراز، ۹/۴ درصد بوده، که در مقایسه با پژوهش‌های انجام شده در شهرهای دیگر کشور و دیگر کشورها، در اندازه‌ای پذیرفتنی است. باید یادآور شد، که شیوع این بیماری در دیگر پژوهش‌ها به قرار زیر است:

در شهر قزوین، ۹/۹۴ درصد<sup>(۲۰)</sup>، در مراکز بهداشتی-درمانی تهران، ۱۱ درصد<sup>(۲۲)</sup>، در حکیمیه تهران، ۱۹ درصد<sup>(۲۱)</sup>، در اردن، ۵/۴ درصد<sup>(۱۷)</sup>، در انگلستان، ۱ تا ۱۲ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در فنلاند، ۶ درصد

در آمریکای شمالی، ۱ تا ۲۸ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در نیجریه، ۳۸ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در عراق، ۵/۶ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در کویت ۱۱/۵ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در عربستان، ۲۷/۳ درصد<sup>(۱۸)</sup>، در سوئد، ۶/۶ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در اندونزی، ۴۸ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در سودان، ۵/۵ درصد<sup>(۲۳)</sup>، در دمشق، ۵ درصد<sup>(۲۳)</sup>.

### پیشنهادها

با توجه به یافته‌های این بررسی، شیوع سندرم شیشه‌ی شیر و رابطه‌ی آن با عوامل ایجاد کننده‌ی مؤثر، پیشنهاد می‌گردد، برای پیشگیری از این سندرم اقدام‌های زیر انجام شود:

- ۱- از شیر خوردن کودک به هنگام خواب از شیشه‌ی شیر یا سینه‌ی مادر جلوگیری گردد.
- ۲- مصرف مواد قندی مهار شده و دفعات مصرف آن کاهش یابد.
- ۳- بر زمان مسواک زدن بامداد، نیمروز و شب (سه بار در روز) تاکید شود.

## References

1. شاهوردیانی باقر. دندانپزشکی ترمیمی نوین. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ ششم. فصل دوم، صفحه ی ۹۰-۶۷.
2. William G., Shafer BS.: A text of book of oral pathology. 4<sup>th</sup> edition. 1983; W.B. Saunders company. Chap 7, PP 406
3. Pinkham JR.: Pediatric dentistry. 3<sup>rd</sup> ed. Chap 23. 2000; PP 475-480.
4. Ralph E. Mc. Dornald- David Avery. Dentistry for the child and adolescent. 7<sup>th</sup> ed. 2000; Chap 215-216. PP 225-234.
5. Forester DJ., Wagner ML.: Pediatric medicine Philadelphia: lea and febiger 1981; PP 164-169.
6. Wei SH.: Management of rampant caries in children, Quintessence- int. March 1992; 22(3):159-168.
7. Eronat N., Eden E.: A comparative study of some influencing factors of rampant caries or nursing caries in preschool children. J Clinical Pediatric Dentistry. Summer 1992; 16(4). 273-279.
8. Theresa Ott Gable MA., Kummer A., Lee L., Craghead NA., Moore L.: Premature loss of the maxillary primary incisors: effect on speech production. J of Dentistry for Children. May-June 1995; 173-179.
9. Bubeely K., Kaste L., Husain J., alza'abi F., Maher TC., Tavares M., Sopardar P.: Severity of nursing bottle syndrome and feeding patterns in Kuwait Community. Dent 1989 Oct; 17(5):237-239.
10. Johnson DG.: Dental caries pattern in Preschool children. J Clinics of North America. 1984; 28(1):3-9.
11. Wetzal WE., Hanish S., Sziegoeti A.: The germ colonization of the oral cavity in small children with the nursing bottle syndrome, schweiz monattsche. Zahnmed. 1993; 9:1107-12.
12. Mothewson, Prisomasch, Sunger, Robertson: Fundamental of dentistry for children. 2<sup>nd</sup> revised Quintessence Publishing Co. 1982; 74-77, 91-97
13. Wei SHY.: Pediatric dentistry: Total Patient care, Philadelphia: Lea and Febiger, 1988; PP: 14-17.
14. Van-Ticute J., Gibbs G., Butera C.: Oral flora of children with nursing bottle caries. J Dent Res 1982 Feb; 61(2):282-5.
15. Mathewson, Prisomosch, Robertson: Fundamentals of pediatric dentistry second revised- quintessence Publishing Co. 1987; PP 74-77, 91-97.
16. Benitez CO., Sulliran D., Tinanoff N.: Effect of preventive approach for treatment of nursing bottle caries. ASDC.J.Dent.Child. 1994 Jun-Feb; 61(1):46-9.
17. Hattab FN., Al-Omari MAO., Angmar-Mison B.: The prevalnce of nursing caries in one-to-four years children in Jourdan. J.Dent.Child 1999; 66:53-58.
18. Wye A., Darwish Adenubi J., Battatas Khan N. Int. Pediatric Dentistry. 2001; Vol 11:No 5.361-364.
19. International J of Pediatric Dentistry: A study of risk factors associated with nursing caries in Taiwanes Children aged 24-48 Months. 2000; 11: 147-149.
۲۰. امینیان، پارمیس: بررسی میزان شیوع N.C در کودکان ۱۸ تا ۶۰ ماهه مهدکودک‌های شهر قزوین. دکترای دندانپزشکی. دانشگاه علوم پزشکی قزوین. دانشکده دندانپزشکی. به راهنمایی دکتر رضائی، غلامحسین. ۷۶-۱۳۷۵.
۲۱. محمودیان، ژاله، ملک‌افضلی، بهشته: بررسی شیوع N.C در حکیمیه تهران. مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، سال ۱۶، شماره ۱. بهار ۱۳۷۸؛ ۲۹-۳۵.
۲۲. برگ‌ریزان، مجید: بررسی شیوع N.C. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده دندانپزشکی. سال ۷۷-۳۹۲۱۷.
23. Damascus Beirut N., Taifour M.: East mediterr health. J 2000 March-May; Vol 6: No 2-3. P 500-506.

## Abstract

---

### The Incidence of Nursing Caries Syndrome Among 2-5 year- old Children in Shiraz and its Relationship with Etiologic Factors

**Sh. Banakar, DMD, MScD**

Assistant Professor of Department of Pedodontics, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences

**K. Kiamarsi, DMD**

**H. Mahmoodi Zadeh, DMD**

Dentist

**Background:** Nursing caries (NC) syndrome is a severe form of tooth decay, which is primarily due to bad feeding habits, “feeding in bed while sleeping”. This kind of tooth decay usually affects the anterior teeth of 2-5 year-old children. Both bottle-feeding and breast-feeding have been implicated in the initiation of dental caries. The decrease in salivary flow rate during sleep, which reduces the diluting and buffering effects of saliva as well as the pooling of sweet fluids around the teeth, results in a highly cariogenic environment for acidegenic microorganism such as streptococcus mutants and lactobacilli. The first visit to the pediatric dentist should be done before the child's first birthday.

**Materials and Methods:** The prevalence of NC was determined in 2-5 year-old children in Shiraz drawn from private and public nursing schools.

**Results:** The prevalence of NC in this sample was 9.4 percent, which is acceptable in comparison with the results of other studies.

**Conclusion:** There is no significant difference between sexes, parental education and occupation with respect to the occurrence at NC. However, the addition of sugar to milk, prolonged bottle and breast-feeding, sweet snacks between meals and neglected dental care, appear to be the most important etiological factors.

**Key words:** Nursing caries, Age, Etiology

---