

# بررسی ارتباط بین شیر مصرفی و پوسیدگیهای دندانی کودکان (۳ تا ۵ ساله) شهرستان ری

« دکتر ژاله محمودیان

«« دکتر نقوی

««« دکتر حمید نیکخو

## مقدمه

بدون شک هنوز هم پوسیدگی دندان یکی از بزرگترین مشکلات جوامع مختلف بشری را تشکیل می‌دهد. اصولاً پوسیدگی دندان را بعنوان یک بیماری میکروبی که سبب حذف ترکیبات معدنی و تخریب مواد آلی دندانها می‌شود، تعریف می‌کنند.

گرچه تئوریهای مختلفی در مورد اتیولوژی پوسیدگی دندان مطرح است ولی تئوری اسیدوژنیک میلر Miller (۱۸۹۰) و تئوری پروتئولیتیک Gottlieb (۱۹۳۳) هنوز هم از اعتبار غنی تری نسبت به سایر تئوریها برخوردار است. بطور کلی وضعیت و میزان بزاق، بهداشت دهان، ساختمان دندان از جهات مختلف، نوع و تعداد میکروارگانیسمها و بالاخره رژیم غذایی از مهمترین فاکتورهایی هستند که در طول زمان سبب ایجاد پوسیدگی می‌شوند. (۲۱)

از آنجائیکه نحوه و نوع تغذیه کودک در دوران شیرخواری می‌تواند بعنوان عامل مهمی در ایجاد و تکوین پوسیدگی تلقی گردد و تاکنون هیچ تحقیق منتشر شده‌ای پیرامون موضوع مذکور در کشور ما صورت نگرفته است، لذا مطالعه‌ای در زمینه تاثیر نوع شیر مصرفی در دوران شیرخواری بر روی میزان پوسیدگیهای دندانی طراحی و در کودکان ۳-۵ ساله به مرحله اجرا درآمد.

## اهداف

- آیا بین استفاده یا عدم استفاده از مسواک با شیوع پوسیدگی دندان در سنین ۳ تا ۵ ساله ارتباط وجود دارد.
- آیا بین شکستگی دندان با شیوع پوسیدگی دندان در سنین ۳ تا ۵ ساله ارتباطی وجود دارد.

## روش بررسی

به منظور تعیین تفاوت تاثیر شیر مادر در مقایسه با سایر

از آنجائیکه نحوه تغذیه کودک بخصوص عدم استفاده از شیرمادر می‌تواند عاملی مهم در ایجاد پوسیدگی محسوب شود لذا با اهداف زیر این بررسی طراحی گردید.

- آیا بین استفاده یا عدم استفاده از شیرمادر با میزان شیوع پوسیدگی در دندانهای شیری کودکان سنین ۳ تا ۵ ساله ارتباطی وجود دارد.

- آیا مدت دوره بارداری، ابتلا مادر به بیماریهای مزمن در طول دوران بارداری و شیوع پوسیدگی دندانهای شیری در کودکان سنین ۳ تا ۵ ساله ارتباطی وجود دارد.

\* دانشیار متخصص دندانپزشکی کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* \* \* \* \* دندانپزشک  
\* \* \* \* \* اپیدمیولوژیست

ز - تاثیر مثبت و معنی‌دار تغذیه با شیرمادر روی تعداد دندانهای پوسیده فک پایین و تاثیر موثرتر و بیشتر این روش از تغذیه کودکان روی تعداد دندانهای پوسیده فک بالا و سپس سایر دندانها در جدول شماره ۷ دیده می‌شود.

درکل نمونه ۱۰۳ کودک (۱۲/۹٪) ۳ تا ۵ ساله فاقد دندان پوسیده و ۵ کودک ۳ تا ۵ ساله (۶/۰٪) دارای ۱۲ دندان پوسیده بودند.

سن کودکان روی تعداد دندانهای پوسیده تاثیر معنی‌داری ( $P < /00001$ ) داشته و با بالا رفتن سن میزان پوسیدگی دندان افزایش می‌یابد. البته همچنان ارتباط تغذیه دوران کودکی با شیر مادر و کاهش دندانهای پوسیده در سنین مختلف ۳ سالگی، ۴ سالگی و ۵ سالگی به تفکیک تاثیر معنی‌دار خود را حفظ نموده و سن را به عنوان یک متغیر مخدوش کننده نمی‌توان محسوب نمود (که جداول آن بخاطر طولانی شدن کلام حذف شده‌اند) سن بارداری مادر برای کودک مورد مطالعه روی تعداد دندانهای پوسیده تاثیر معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. طول دوران بارداری مادر برای کودک مورد مطالعه نیز روی تعداد دندانهای پوسیده تاثیر معنی‌داری را نشان نداده. در کل ۱۳ نفر از مادران کودکان مورد مطالعه در دوران بارداری از یک بیماری مزمن رنج می‌بردند که با خارج کردن این کودکان متولد شده از مادران مزبور مجدداً تاثیر تغذیه با انواع شیرهای مصرفی روی تعداد پوسیدگی‌های دندانی اندازه‌گیری شده که همچنان ارتباط معنی‌دار تغذیه با شیر مادر و کاهش دندان پوسیده همچنان نشان داده شده است. بنابراین ابتلاء مادر به بیماری مزمن در طول دوران بارداری هم تاثیر معنی‌داری را روی تعداد دندان پوسیده نشان نداد.

۳۲ کودک دارای سابقه شکستگی در دندان بودند. تعداد دندانهای پوسیده در این گروه کودکان در دندانهای هر دو فک تفاوت معنی‌داری ( $P < /00002$ ) را نشان می‌داد. شدت این تفاوت در تعداد دندانهای پوسیده در فک بالا ( $P < /00000001$ ) از میزان بیشتری برخوردار بود.

شیرهای مورد مصرف در سالهای اول و دوم تولد کودک، روی میزان پوسیدگیهای دندان در سنین ۳ تا ۵ سالگی و همچنین تاثیر متغیرهای دیگری چون سن بارداری مادر برای کودکان مذکور، سن خانمه حاملگی و استفاده از مسواک و شکستگی دندان، مطالعه‌ای در کودکان ۳ تا ۵ ساله جنوب شهر تهران (شهر ری) در بهار ۱۳۷۲ صورت گرفت. تعداد نمونه ۸۰۰ کودک بوده و روش نمونه‌گیری بصورت خوشه‌ای و تصادفی به تعداد ۸۰ خوشه ده‌تایی از کودکان ۳ تا ۵ ساله بوده است. با مراجعه به منازل، کودکان از نظر وجود پوسیدگی مورد معاینه قرار می‌گرفتند و در مورد متغیرهای فوق‌الذکر نیز مورد پرسش قرار گرفته و نتایج در یک پرسشنامه فردی ثبت شده است در پایان اطلاعات مندرج در پرسشنامه و نتایج معاینات انجام شده بوسیله نرم‌افزار EPI5 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

الف - میانگین سن کودکان مورد مطالعه ۳ سال است (جدول ۱).  
ب - ۵۵/۶ درصد از کودکان در دو سال اول زندگی از شیر مادر استفاده کرده‌اند (جدول ۲). ج - حدود ۲۰ درصد کودکان تا زمان انجام مطالعه از مسواک استفاده نکرده بودند (جدول ۳).  
د - ۴ درصد کودکان سابقه شکستگی در دندانهای خود داشتند (جدول ۴).

ه - در کودکان مورد مطالعه دندان کرسی اول شیری (D) فک پایین سمت چپ بیش از سایر دندانها دچار پوسیدگی شده بود. بین تعداد دندانهای پوسیده در فک بالا و پایین تفاوت معنی‌دار ( $P < /00001$ ) وجود داشت. بین تعداد دندانهای پوسیده در سمت چپ و راست هر فک به تنهایی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۵).

و - تاثیر مثبت و معنی‌دار تغذیه با شیرمادر در سنین زیر یکسالگی تا یکسالگی روی تعداد دندانهای پوسیده کودکان ۳ تا ۵ ساله در جدول شماره ۶ ( $P < /00004$ ) بخوبی مشهود است.

پوسیدگی عموماً از طریق کازئین و افزایش رمینرالیزاسیون و کاهش دمینرالیزاسیون می‌باشد. همچنین شیرمادر به وسیله ترکیبات ضد باکتریایی خود به کاهش عوامل پوسیدگی و این که از راههای ثانویه عمل می‌کند، کمک می‌نماید.

مطالعه حاضر نیز که بمنظور بررسی ارتباط شیر مصرفی در دوران شیرخوارگی و شیوع پوسیدگی در کودکان ۳-۵ ساله شهر ری صورت پذیرفته است نشان می‌دهد که:

- ۱ - استفاده از شیرمادر در دوران شیرخوارگی بصورت معنی‌داری در هر دو قوس دندانی سبب کاهش پوسیدگی نسبت به مصرف سایر شیرها می‌شود.
- ۲ - با افزایش سن، میزان پوسیدگی در هر دو فک افزایش می‌یابد که خود موید تاثیر فاکتورهای مختلف دخیل در پروسه پوسیدگی در طول زمان می‌باشد.
- ۳ - شیوع پوسیدگی دندانها با سن مادر در هنگام بارداری ارتباط معنی‌داری ندارد.
- ۴ - بین شیوع پوسیدگی و بیماریهای مادر در حین حاملگی ارتباطی مشاهده نگردیده است.
- ۵ - هرچه بهداشت دهان و دندان کودک بهتر باشد میزان پوسیدگی کمتر است.
- ۶ - وجود شکستگی‌های دندان عامل مساعدکننده پیدایش و پیشرفت پوسیدگی بوده است (با توجه به بهداشت).
- ۷ - دندان (مولر) کرسی اول شیری فک پایین بیش از سایر دندانها دچار پوسیدگی شده بود که می‌تواند ناشی از فرم و آناتومی دندان و طول مدتی که در حفره دهان در معرض عوامل مختلف پوسیدگی‌زا بوده است باشد.
- ۸ - در بین شیرهای مصرفی مختلف، کودکانی که از شیر مادر استفاده کرده بودند کمترین میزان پوسیدگی را داشتند و در درجه دوم کودکانی که از شیر پاستوریزه و شیرخشک با هم استفاده نموده بودند دارای میزان پوسیدگی کمتر و در نهایت کودکانی قرار داشتند که از شیر خشک به تنهایی استفاده کرده بودند.

استفاده از مسواک بطور کل و به‌رشد بطور مرتب و یا نامرتب و عدم استفاده از آن روی تعداد دندانهای پوسیده هر دو فک ( $P < 10^{-3}$ ) تاثیر معنی‌دار خود را نشان می‌دهد. در عین حال تاثیر معنی‌دار تغذیه با شیرمادر همچنان در هر یک از حالات فوق روی کاهش پوسیدگی وجود داشته است.

تاثیر محل سکونت مادر در دوران بارداری و محل سکونت کودک تا قبل از سه سالگی بعلت اینکه ۹۵٫۶٪ از افراد مورد مطالعه در طول این مدت در آن منطقه ساکن بودند، قابل سنجش نبود و در ضمن فقط یک کودک بود که تا قبل از سه سالگی خود بطور مداوم از یک دارو استفاده می‌کرد و همچنین فقط ۳ کودک بودند که در سنین زیر ۲ سالگی فقط از شیر پاستوریزه یا شیرگاو استفاده می‌کردند که در این دو حالت نیز بعلت کمی حجم نمونه تاثیرات این دو عامل متفاوت‌های آنها از نظر تعداد پوسیدگی ارزش اندازه‌گیری نداشت.

## بحث

یکی از مسائل مهم تامین سلامت کودکان در سالهای اول زندگی تغذیه صحیح و مطلوب است. بنابه عقیده عموم صاحب‌نظران شیرمادر طبیعی‌ترین و سالمترین غذا برای نوزاد می‌باشد که تامین مواد مغذی مورد نیاز جهت رشد و تکامل وی را دارد. شیرمادر مرکب از انواع مواد مغذی: کربوهیدرات، چربی، پروتئین و مواد معدنی و ویتامین‌ها است. با توجه به مطالعات محدود انجام شده در زمینه ارتباط شیر مصرفی و پوسیدگی دندان می‌توان گفت:

- ۱ - تولید اسید در حضور شیر مادر کاهش یافته و در نتیجه میزان حل شدن مینا نیز کم می‌شود.
- ۲ - به نظر نمی‌رسد که سایر شیرها اثر موضعی مستقیمی بر روی تشدید پوسیدگی داشته باشد وجود چنین اثری احتمالاً بصورت غیرمستقیم بوده که ممکن است ناشی از لاکتوز و ویتامینهای موجود در آن باشد ولی مکانیسم محافظتی شیرمادر در مقابل

جدول ۱ - شاخص سن کودک، سن مادر، طول دوره بارداری مادر در کودکان مورد مطالعه شهر ری سال ۱۳۷۲

انحراف از معیار	میانگین	نما	دامنه	شاخص
				وضعیت کودک و مادر
۱۰/۹۹	۴۸/۰۳	۳۶ ماهه	۳۶ تا ۷۲ ماهه	سن کودک
۵/۵۴	۲۵/۲۸	۲۵ سالگی	۱۵ تا ۴۵ ساله	سن مادران در زمان حاملگی این کودکان
۲۶%	۸/۹۶	۹ ماهه	۷ تا ۹ ماهه	طول دوران بارداری مادران برای این کودکان

جدول ۲ - توزیع انواع روشهای تغذیه کودکان در سنین صفر تا دوسالگی مورد مطالعه برای تعیین تاثیر شیر مصرفی روی پوسیدگی دندان شیری کودکان ۳ تا ۵ ساله شهر ری سال ۱۳۷۲

درصد	تعداد	نوع تغذیه
۵۱/۱%	۴۰۹	شیر مادر + غذای کمکی تا سن یکسالگی
۴/۵%	۳۶	شیر مادر + غذای کمکی تا سن ۲ سالگی
۱۵/۶%	۱۲۵	شیر مادر + شیرخشک + غذای کمکی تا سن یکسالگی
۷/۵%	۶۰	شیر مادر + شیرپاستوریزه + غذای کمکی تا سن یکسالگی
۳/۵%	۲۸	شیرخشک + غذای کمکی تا سن یکسالگی
۱۰/۵%	۸۴	شیرخشک + غذای کمکی تا سن دوسالگی
۶/۸%	۵۴	شیرخشک + شیرپاستوریزه + غذای کمکی تا سن یکسالگی
۰/۵%	۴	شیرپاستوریزه + غذای کمکی تا سن دوسالگی
۱۰۰%	۸۰۰	جمع

جدول ۳ - توزیع چگونگی استفاده از مسواک در دندانهای شیری کودکان ۳ تا ۵ ساله مورد مطالعه برای تعیین تاثیر شیر مصرفی روی تعداد دندانهای پوسیده شهر ری سال ۱۳۷۲

از مسواک استفاده نمی کند	استفاده نامرتب از مسواک	استفاده مرتب از مسواک	چگونگی کاربرد مسواک
			توزیع
۱۵۵	۵۸۹	۵۶	تعداد
۱۹/۶%	۷۳/۶%	۷%	درصد



جدول ۶- ارتباط نوع شیر مصرفی از بدو تولد تا یکسالگی با تعداد دندانهای پوسیده مورد مطالعه در کودکان ۳ تا ۵ ساله شهر ری

سال ۱۳۷۲

جمع	دارای ۱ تا ۲ دندان پوسیده		دارای ۳ تا ۴ دندان پوسیده		فاقد دندان پوسیده		نوع شیر مصرفی از سن صفر تا پایان سن یکسالگی
	تعداد	فراوانی نسبی	تعداد	فراوانی نسبی	تعداد	فراوانی نسبی	
۴۴۵	۱۸۰	٪۴۰	۱۹۱	٪۴۳	۷۴	٪۱۷	شیرمادر در سنین صفر و یکسالگی همراه باغذای کمکی
۱۱۲	۷۲	٪۶۴	۳۱	٪۲۸	۹	٪۸	شیرخشک در سنین صفر و یکسالگی همراه باغذای کمکی
۵۸	۳۰	٪۵۲	۲۳	٪۴۰	۵	٪۹	شیرخشک و شیرپاستوریزه با شیر پاستوریزه به تنهایی همراه باغذای کمکی
*۶۱۵	۲۸۲	٪۴۶	۲۴۵	٪۴۰	۸۸	٪۱۴	جمع

\* ۱۸۵ کودکی که در دوران شیرخواری هم از شیرمادر و هم از شیرخشک استفاده کرده‌اند. بمنظور دقت مقایسه از مطالعه خارج شده‌اند.

جدول ۷- ارتباط نوع شیر مصرفی در سنین صفر تا دوسالگی با عدم پوسیدگی دندان برحسب محل و نوع دندانها در کودکان ۳ تا ۵ ساله شهر ری ۱۳۷۲

مقدار والیو	مقدار کایدو محاسبه شده	نسبت درصد افراد یک‌ه‌ا از شیر پاستوریزه به تنهایی یا همراه شیرخشک استفاده کرده‌اند و بدون پوسیدگی دندانها بوده‌اند	نسبت درصد افراد یک‌ه‌ا از شیرخشک استفاده کرده‌اند و بدون پوسیدگی دندانها بوده‌اند	نسبت درصد افراد یک‌ه‌ا از شیرمادر استفاده کرده‌اند و بدون پوسیدگی دندانها بوده‌اند	نوع تغذیه تا دو سالگی
$P < .02$	۸/۲	٪۹	٪۸	٪۱۶	در کل دندانها
$P < .02$	۷/۸	٪۸	٪۱۱	٪۱۹	در دندانهای فک پایین
$P < .0001$	۱۸/۴	٪۴۳	٪۳۶	٪۵۹	در دندانهای فک بالا
$P < .004$	۱۱/۰۷	٪۹۱	٪۷۷	٪۸۸	در ۸ دندان قدامی شیری
* $P < .05$	۱/۴۶	٪۹۳	٪۹۵	٪۹۴	در ۴ دندان نیش شیری
$P < .04$	۶/۵	٪۱۴	٪۱۹	٪۲۷	در ۴ دندان کرسی اول شیری
$P < .0000$	۲۸/۴	٪۳۱	٪۲۵	٪۴۹	در ۴ دندان کرسی دوم شیری

\* اختلاف معنی داری وجود ندارد

## REFERENCES

1. American Academy of pediatrics comitee on nutrition: Fluoride 1979. Supplementation: Revised dosage schedule. *pediatrics*. 63: 150,155.
2. Blavetal, H. 1983. Studies on human milk macrophages effect of activation on phagocytosis and secretion of prostoglandin E2 and Lysozyme. *pediatric*. 17 (54): 145-241.
3. Bowen , W.H; pearson, S.K.; and Vanwuyckhuys, B.C. 1991. Influence of milk lactose Reduced milk and Lactose on caries in Desalivated Rats, *J, Caries. Res.* 25: 283-286.
4. Cameron , M. and Hafraner, Y. 1983. *The manual of feeding infant and young children* Oxford University press. Oxford pp: 81-98 and 110-116.
5. Cholen, E: 1983. Wrigh never growth, *pediat. Res.* (Ababstract). (17.14) 144A.
6. Chiang Mai Lactation project: Breast feeding proctices in the developing World, international 1989. *Journal of Gynaeiolog and abstracts.* 30: 129-132.
7. Davis, M.K. 1990. *The vole of human milk.* ST. John's Canada, Arts Biomedical Publisher.pp: 157-160.
8. Dirksen, T.R; little , M.F.; and Bibby, B.G.: 1962. The effect of Glucose and phosphate Buffer on cavity PH Arc. *Oral Biol.* 7: 49.
9. Erlison, B.B.; Jenons, G.N. 1966. Milk and dental caries. *British Dental J.* , 120: 472-477.
10. Fomon, S.J. 1974. *composition of human milk and cow milk infant nutrition.* 2nded. philadelphia: W.B. Saunders.
11. Hambraeus, L., [etal]. 1984. Nutritional availability of breast milk protein. *Lancet* 2: 167-173.
12. Harper. D.S.; Osborn, J.C. 1991. Effect of milk of dental caries *J.Dent. Res.* 66 (1): 120-5.
13. Harper, D.S.; Osborn, J.C. 1978 Modification of feed cariogenicity in Rats by mineral - Rich Concentration from milk, *J. Dent. Res.* 66: 12-5.
14. Herod, Edward. L. 1991. The Effect of Cheese on dental caries, Aastration *Dental J.* 36(2): 120-5.
15. Howie, P. W.; [etal]. 1990. Protective effect of breast feeding against infection. *British Medical. J.* 300: 11, 16.
16. Jelliffe, Derrick B. and Jellifle, patrice. 1980. The manegement of succesfull breast- feeding current pediatric therapy. pp: 728-733.
17. Jenkin sons, Ferguson D.B. 1966. Milk and dental caries. *Br. Dent. J.* 120; 172-7.
18. lonnerdal, B., [etal]. 1976. The protein content of human milk nutr: Rep. *Int.* 13: 125-132.
19. Legett, Garbee and Gardiner, Lancaster.1987. Effect of Liuoridated milk on caries. *Journal of Dent.* Jan. Fab.
20. Makin, H.L. [etal]. 1983. vitamin D and its metabolisms in human breast milk, *Arch. DS. child.* 58: 750-755.
21. Mc Donald, Ralph. E.; Avery, David. R. 1987 *Dentistry for the child and Adolescent* 10: 219-269.
22. Nelson 1987 Breast feeding, *Text book of pediatric* , 12th Edition pp: 199-154.
23. pierse, P.; Van Aerdej and clardinin, M.T. 1988 Nutritional Value of humand milk. *prog Food Nutr. Sci;* 120-121.
24. Reynolds, E.C.; Black, C.L. 1987. Reduction of chocolates cariogenicity by supplemenation with sodium caseinate, *caries Res.* 21: 445-51.

25. Reynoldes, E.C.; Del Rio, A. 1987. Effect of casein and whey prothein Solution on caries experience and feeding patterns on the rat. *Arc Biol.* 29: 927-33.
26. Reynolds, E.C.; johansen. L.H. 1981. Effect milk on caries, *Arc Biol* 26: 445-51.
27. Scheinin, Arje and Scheinin, Uiiia [etal]. 1985. Collaborative who xylitol feild studies hangery, *Acta Odental Scand.* 43(6) : 327-47, 1985.
28. Silmes, M.A. [etal]. 1987. Exchusive breast feeding for nine mouths risk of Iron deficiency, *J. pediatric.* 104: 196-202.
29. sobel, A.E. and Hanoka. 1958. *Dent. Res. J.* 37: 361-5.
30. Weiss, M.E., Bibby, B.G. 1966. Effect of milk on Enamel solubility *Arc. Oral. Biol.* 11: 49-57.

## SUMMARY

The relation between Dental caries and the milk that child feed by it is the subject of this study.

This study has been done on 800 children who were between to 5 years old and selected randomly.

Most of them were 3 years old following items carried out from this study.

1. using the milk of mother for feeding the baby decrease the rate of the Dental caries in both Jaws.
2. the incidence of Dental caries increase by growing up of the baby.
3. there is no relation between Dental caries and

the age of mother and her diseases in pregnancy period.

4. There is a straight relation between tooth fractures and Dental caries.
5. The rate of Dental caries increase by bad Oral hygiene.
6. The first primary molar of mandible has the highest rate of caries.

Authours recommend that for decreasing the rate of Dental caries, mother's feed , their child by their milk.