

## بررسی شیوع پوسیدگی دندان‌ی در کودکان مبتلا به دیابت تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت

خراسان در سال ۱۳۸۱

دکتر فاطمه مظهري \*

استادیار بخش دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر وجیهه کامل

دستیار تخصصی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۴/۲۰

### چکیده

#### مقدمه:

بیماری دیابت بدلیل ایجاد خشکی دهان و افزایش میزان قند خون ممکن است باعث افزایش شیوع پوسیدگی و بدلیل محدودیت مصرف قند در رژیم غذایی میتواند باعث کاهش شیوع پوسیدگی دندان‌ی گردد هدف از این مطالعه تعیین شیوع پوسیدگی دندان‌ی در کودکان مبتلا به دیابت و مقایسه آنها با کودکان سالم همگون می باشد.

#### مواد و روش ها:

افراد مورد مطالعه به روش نمونه گیری در دسترس و به صورت دو گروه مورد و شاهد انتخاب شدند. گروه مورد شامل ۶۸ کودک مبتلا به دیابت نوع ۱ در محدوده سنی ۱۸-۵ سال بود که همگی تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت خراسان قرار داشتند. گروه کنترل شامل ۶۸ کودک سالم مراجعه کننده به بخش ارتدسنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد که در همان طیف سنی قرار داشتند و از نظر جنس و طبقه اجتماعی مشابه گروه مورد بودند، مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه، پرونده پزشکی و معاینه صورت گرفته است. ایندکس DMFT و dmft در هر یک از بیماران بررسی گردید و در نهایت داده ها توسط تستهای آماری من و یتنی، تی تست، آنالیز واریانس یکطرفه و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

۱. میانگین DMFT در گروه مبتلا به دیابت  $4/5 \pm 4/7$  و در گروه شاهد  $5/7 \pm 4/0$  بود.
۲. میانگین dmft در گروه مبتلا به دیابت  $5/4 \pm 3/1$  و در گروه شاهد  $5/1 \pm 2/7$  بود.

#### نتیجه گیری:

نتایج عمده حاصل از یافته های این تحقیق نشان داد که شیوع پوسیدگی در دندانهای دائمی در افراد دیابتی در مقایسه با گروه همگون سالم به طور معنی داری پایین تر است، اما شیوع پوسیدگی در دندانهای شیری بین دو گروه دیابتی و سالم اختلاف معنی داری نشان نمی دهد.

#### کلید واژه ها:

پوسیدگی دندان‌ی، دیابت نوع ۱، DMFT-dmft

**Assessment of prevalence of dental caries in diabetic children registered at Khorasan diabetes research center in 1381**

***Mazhari F. \****

Assistant Professor, Pediatric Dept. Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

***Kamel V.***

Postgraduate Student of Pediatric Dentistry, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## **Abstract**

### **Introduction:**

Diabetes mellitus might result in increasing of dental caries prevalence due to xerostomia and hyperglycemia, and also might result in decreasing of dental caries prevalence due to limitation in sugar consumption. This study was done to assess the prevalence of dental caries in diabetic children and adolescents and compare it with nondiabetic sex and age –matched group.

### **Materials and Methods:**

The sample was selected through convenience sampling in two groups. Group one consisted of 68 individuals (5-18 years old; case group), suffering from type I diabetes mellitus registered at Khorasan diabetes research center. Another group consisted of 68 non-diabetic controls, who were out – patients of orthodontic department of Mashhad dental school. The data were collected through a questionnaire, medical records and clinical examination. DMFT and dmft indices were assessed in each patient. The data were analyzed statistically.

### **Results:**

1-Mean DMFT were  $4.5 \pm 4.7$  and  $5.7 \pm 4.0$  in diabetics and non-diabetics respectively.

2-Mean dmft were  $5.4 \pm 3.1$  and  $5.1 \pm 2.7$  in diabetics and non-diabetics respectively.

### **Conclusion:**

The main results of the survey revealed that the prevalence of dental caries in permanent teeth was significantly lower in type I diabetic children than sex and age – matched non diabetic ones but no significant difference was found between the two groups regarding the prevalence of dental caries in primary teeth.

### **Key words:**

Dental caries, type I diabetes mellitus, DMFT, dmft.

\* Corresponding Author

**مقدمه :**

بیماری دیابت به دلیل کمبود مطلق یا نسبی انسولین متعاقب کاهش ترشح انسولین از پانکراس و یا عدم حساسیت گیرنده های بافت های محیطی به انسولین ایجاد می شود. امروزه دیابت یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی-درمانی و اجتماعی - اقتصادی جهان محسوب می شود. به گونه ای که بیش از دویست میلیون نفر در دنیا مبتلا به این بیماری هستند<sup>(۱)</sup>. در کشور ما نیز بالغ بر دو میلیون نفر به این بیماری دچار هستند<sup>(۲)</sup>. به طور کلی در بین موارد ابتلا به دیابت ۲۵-۱۵ درصد نوع یک و ۸۵-۷۰ درصد نوع دو مشاهده می شود<sup>(۳)</sup>. با توجه به اینکه این بیماری، عوارضی مثل خشکی دهان و افزایش میزان قند بزاق را بدنبال دارد به نظر می رسد که می بایست شیوع پوسیدگی دندان در این افراد بیش از افراد غیر دیابتی باشد، اما از طرف دیگر محدودیت مصرف قند در رژیم غذایی آنان می تواند میزان بروز پوسیدگی دندان را کاهش دهد. بنابراین بررسی ارتباط احتمالی بین دیابت و پوسیدگی دندان به نظر معقول و لازم می رسد. مطالعاتی که تاکنون در این زمینه صورت گرفته، نتایج متناقضی را ارائه نموده است. گروهی از محققین افزایش شیوع پوسیدگی دندان را در افراد دیابتی ذکر کرده اند<sup>(۴،۵)</sup>، برخی از محققین شیوع پوسیدگی را در این بیماران کمتر از افراد سالم ذکر نموده اند<sup>(۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵)</sup> و عده ای از محققین معتقدند که از نظر آماری تفاوتی در شیوع پوسیدگی های دندان در گروه دیابتی با گروه سالم وجود ندارد<sup>(۱۶،۱۷)</sup>. هدف از این مطالعه آن است که شیوع پوسیدگی دندان در کودکان دیابتی (دیابت نوع I) ۵-۱۸ ساله تعیین و با افراد سالم همگون مقایسه گردد.

**مواد و روش ها :**

در این مطالعه ۶۸ مورد بیمار مبتلا به دیابت نوع یک (شامل ۳۹ دختر و ۲۹ پسر) با محدوده سنی ۵ تا ۱۸ سال (متولدین سالهای ۱۳۷۶-۱۳۶۳) و ۶۸ فرد سالم (شامل ۴۳ دختر و ۲۵

پسر) در همین محدوده سنی مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. ۶۸ بیمار دیابتی (گروه مورد) همگی بیمارانی بودند که تحت پوشش مرکز تحقیقات دیابت خراسان قرار داشتند (تمامی افرادی که در طیف سنی مذکور بودند و در آنجا پرونده داشتند مورد بررسی قرار گرفتند) و گروه شاهد از میان مراجعین به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد انتخاب شدند. تمامی افراد گروه شاهد فاقد بیماری دیابت بوده و به مشکل دندانی خود آگاه نبودند و هدف آنها از مراجعه به دانشکده تنها مشورت جهت درمان ارتودنسی بوده است.

لازم به ذکر است که در ابتدا تصمیم گرفته شد گروه شاهد از میان خواهران و برادران گروه مورد انتخاب شوند لیکن به دلیل عدم همکاری خانواده ها این امر صورت نگرفت. بنابراین از تجربه گروهی از محققین دیگر استفاده نمودیم که گروه شاهد را از میان افراد مراجعه کننده به بخشهای مختلف دانشکده دندانپزشکی انتخاب نموده بودند<sup>(۱۸،۱۹،۲۰)</sup>. به منظور جمع آوری داده ها از تکنیک های مصاحبه، مشاهده و تکمیل پرسشنامه استفاده شد. اطلاعات فردی بیمار مندرج در فرم پرسشنامه از بیماران سؤال شد و اطلاعاتی از قبیل سن ابتلای به بیماری دیابت و مدت درمان، از پرونده پزشکی آنها در مرکز تحقیقات دیابت بدست آمد.

فرم معاینه و پرسشنامه در دو صفحه تهیه شده بود که صفحه اول شامل یکسری اطلاعات شخصی بود که با همکاری بیمار یا والدین وی تکمیل می شد. صفحه دوم فرم شامل جدول وضعیت دندانها بود که پس از پاک کردن دندانها با گاز استریل با کمک آینه (آینه مسطح دندانپزشکی شماره ۲۲) و سوند (شماره ۲۳) و زیر نور یونیت معاینه انجام می شد و با توجه به وضعیت هر دندان کد اختصاصی به آن تعلق می گرفت اندکس مورد استفاده جهت تعیین پوسیدگی دندانها اندکس dmft و DMFT بود و اعداد اختصاص یافته بر اساس کدگذاری پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی (WHO) در فرم معاینه ثبت می شد<sup>(۲۲)</sup>. در این مطالعه از

**یافته ها :**

در این مطالعه ۶۸ کودک مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۶۸ کودک سالم با میانگین سنی  $12/1 \pm 3/31$  معاینه شدند و نتایج زیر حاصل شد:

- میانگین DMFT و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: مقایسه میانگین DMFT و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت

DMFT Mean $\pm$ S D	F Mean $\pm$ SD	M Mean $\pm$ SD	D Mean $\pm$ SD	شاخص گروه
$4/5 \pm 4/7$	$0/86 \pm 1/27$	$0/13 \pm 0/41$	$3/7 \pm 4/3$	دیابتی
$0/7 \pm 4/1$	$0/51 \pm 0/98$	$0/11 \pm 0/36$	$0/1 \pm 4/0$	غیر دیابتی
Z = 2/5 P = 0/012	Z = 0/43 P = 0/66	Z = 0/29 P = 0/97	Z = 2/7 P = 0/005	نتیجه آزمون «من ویتنی»

میانگین DMFT و جزء D آن در گروه مبتلا به دیابت پایین تر از گروه سالم بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. ( $P < 0.05$ ) ولی سایر اجزای آن (F و M) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان ندادند.

- میانگین dmft و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: مقایسه میانگین dmft و اجزای آن در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت

dmft Mean $\pm$ S D	f Mean $\pm$ SD	m Mean $\pm$ SD	d Mean $\pm$ S D	شاخص گروه
$0/41 \pm 3/11$	$0/08 \pm 0/28$	$1/33 \pm 1/37$	$4/00 \pm 2/86$	دیابتی
$0/1 \pm 2/78$	$1/25 \pm 1/61$	$0/7 \pm 1/21$	$3/15 \pm 2/51$	غیر دیابتی
Z = 0/29 P = 0/76	Z = 3/14 P = 0/005	Z = 1/35 P = 0/18	Z = 0/87 P = 0/38	نتیجه آزمون «من ویتنی»

تست های من ویتنی، تی تست، آنالیز واریانس یکطرفه و همبستگی پیرسون جهت آنالیز داده ها استفاده گردید.

البته لازم به ذکر هست که علت اینکه میانگین FBS<sup>۱</sup> ماهانه بیماران به عنوان شاخصی جهت کنترل متابولیک وضعیت دیابت در نظر گرفته شد و از روش بررسی هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) استفاده نشد، عدم همکاری بیماران و نیز فقدان تجهیزات لازم جهت انجام حداقل ۳ مرتبه آزمایش HbA1c با فاصله زمانی ۳ ماه در مرکز تحقیقات و نیز هزینه بالای آن که فقط در دو آزمایشگاه در شهر مشهد انجام میشود، بود.

جهت تعیین میانگین آزمایشات قند خون ناشتا (FBS) بیماران، از پرونده پزشکی آنان در مرکز تحقیقات دیابت خراسان استفاده شد و میانگین اعداد مربوطه طی آخرین سال، بدست آمد. افرادی که میانگین آزمایش FBS آنها کوچکتر یا مساوی  $130 \text{ mg/dl}$  بوده در گروه کنترل متابولیک خوب، افرادی که میانگین FBS آنها بین  $120 - 200 \text{ mg/dl}$  بود در گروه کنترل متابولیک متوسط و افرادی که میانگین FBS آنها بیشتر از  $200 \text{ mg/dl}$  بود در گروه کنترل متابولیک ضعیف قرار گرفتند<sup>(۱۲)</sup>.

همچنین از مجموعه متغیرهای (تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، و تعداد خواهر و برادر) به منظور تعیین طبقه اجتماعی در دو گروه استفاده شد. در این طبقه بندی سطوح مختلف این متغیرها کد گذاری گردید و حاصل جمع چهار متغیر بعنوان طبقه اجتماعی یک فرد در نظر گرفته شد. سپس توسط روشهای آماری و با توجه به امتیاز افراد کل نمونه مورد مطالعه به سه دسته طبقه اجتماعی پایین (low)، طبقه اجتماعی متوسط (moderate) و طبقه اجتماعی بالا (high) تقسیم شدند.

بیماری رابطه معنی داری دارد. ( $P < 0.001$ ) و هر چه قدر سن شروع بیماری بالا می رود dmft نیز بیشتر میشود ( $r=0.89$ ). شیوع پوسیدگی دندانهای دائمی و شیری بر حسب سایر فاکتورهای مورد مطالعه از قبیل جنس، تکرر مسواک زدن، کاربرد نخ دندان، مصرف ترکیبات فلوراید و طول مدت بیماری تفاوتی را در دو گروه نشان نداد.

### بحث:

نتایج مطالعه ما نشان داد که در مورد دندانهای دائمی تفاوت آماری معنی داری بین DMFT و جز D آن در گروه دیابتی با گروه سالم وجود دارد و لیکن جزء M (دندانهای از دست رفته) و جزء F (دندانهای پر شده) تفاوتی را در دو گروه نشان نمی دهد. از طرفی در مورد دندانهای شیری از نظر dmft تفاوت قابل ملاحظه ای بین گروه دیابتی با گروه شاهد وجود ندارد و همچنین تحقیقات ما نشان داد که هر یک از اجزای d و m بین دو گروه دیابتی و سالم تفاوتی از نظر آماری نشان نمی دهد و تنها جزء f در گروه سالم نسبت به گروه دیابتی از میانگین و انحراف معیار بالاتری برخوردار است که این تفاوت از نظر آماری نیز معنی دار است ( $P = 0/005$ ).

نتایج بدست آمده در مورد دندانهای دائمی با نتایج تحقیقی که Hecter Galea در سال ۱۹۸۶ بدست آورد و بیان نمود که جوانان گروه دیابتی میزان پوسیدگی پایین تری را نشان می دهند مشابهت دارد<sup>(۱۲)</sup>. همچنین محققین زیادی معتقدند که با شروع درمان انسولین و محدودیتهای رژیم غذایی با کاهش انسیدانس پوسیدگی مواجه می شویم<sup>(۱۵،۱۴،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۶)</sup>. بطوریکه kiellman در سال ۱۹۷۰ بیان کرد که محدودیت دریافت گلوکز توسط بیماران دیابتی تأثیر بسیار سودمندی بر روی میزان پوسیدگی دندانهای بیماران داشته که حتی این امر مهمتر از تأثیر خشکی دهان ناشی از بیماری دیابت و یا افزایش میزان گلوکز بزاق و مایع شیار لثه ای است<sup>(۱)</sup>. از طرفی در مطالعه ما نتایج بدست آمده در مورد دندانهای شیری تفاوتی را بین دو گروه دیابتی و سالم نشان نداد که این نتایج نیز با نتایجی

فقط جزء f (filling) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان می دهد. ( $P < 0.05$ )

میانگین DMFT و dmft و اجزای آنها بر حسب طبقات اجتماعی در گروه مبتلا به دیابت بررسی شدند اما تفاوت قابل ملاحظه ای مشاهده نگردید. البته در گروه سالم جزء M اختلاف معنی داری را در بین سه طبقه اجتماعی نشان میدهد. ( $P = 0.006$ ) و در طبقه اجتماعی پایین بالاترین میزان را داشت.

شدت پوسیدگی (میانگین DMFT و dmft و اجزای آن) بر حسب وضعیت کنترل بیماری در سه گروه با کنترل خوب، متوسط و ضعیف مقایسه شد اما از نظر آماری تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت.

همچنین شدت پوسیدگی در دندانهای دائمی در افراد مبتلا به دیابت بر حسب وضعیت کنترل بیماری با گروه سالم همگون مقایسه شد و نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است. میانگین DMFT در گروهی که کنترل متابولیک بیماری در آنها ضعیف بود به میزان قابل ملاحظه ای کمتر از گروه سالم بود ( $P = 0.003$ ).

جدول ۳: مقایسه میانگین DMFT افراد دیابتی بر حسب وضعیت کنترل بیماری با گروه سالم همگون

نتیجه آزمون	T	P	گروه		وضعیت کنترل
			غیر دیابتی Mean±SD	دیابتی Mean±SD	
	۰/۳۳	۰/۷۴	۵/۷	۵/۳۰±۵/۴	خوب
	۱/۲	۰/۲۱	۵/۷	۴/۳±۴/۸	متوسط
	۳/۴	۰/۰۰۳	۵/۷	۳/۲±۲/۹	ضعیف

ارتباط بین سن شروع بیماری و شدت پوسیدگی نیز بررسی شد و مشخص گردید که تنها dmft با سن شروع

توجه به تمایل بالای کودکان به مصرف شیرینیجات، اجرای قانون محدودیت مصرف سوکرروز در آنان مشکل‌تر از بزرگسالان می‌باشد، ثانیاً با توجه به اینکه dmft در گروه سنی پایین بررسی شده است و در اکثر آنان مدت ابتلا به بیماری دیابت کمتر از ۵ سال می‌باشد شاید هنوز مصرف کمتر سوکرروز تأثیر خود را بر روی شیوع کلی dmft اعمال نکرده باشد، در این رابطه wegne در سال ۱۹۷۷ تحقیقی انجام داد و اعلام نمود که با شروع بیماری دیابت، ابتدا بیماران پوسیدگی دندان‌های بالاتری را نسبت به افراد سالم نشان می‌دهند اما بتدریج با شروع محدودیت مصرف سوکرروز در رژیم غذایی و همچنین کنترل قند خون، با کاهش پوسیدگی مواجه می‌شوند.<sup>(۸)</sup>

بیشتر بودن جزء f در کودکان سالم نسبت به گروه دیابتی نیز تا حدی می‌تواند بدلیل عدم توجه والدین کودکان مبتلا به دیابت در مورد مراجعه به دندانپزشک و انجام معاینات دوره‌ای باشد، زیرا خانواده بیماران مذکور تا حد زیادی درگیر مسائل مربوط به بیماری دیابت کودک خود می‌باشند و تهیه انسولین و کنترل میزان قند خون خود با مشکلات عدیده‌ای همراه است که این امر می‌تواند تا حد زیادی در این مسئله دخیل باشد، از طرف دیگر گروه شاهد از بین مراجعه‌کنندگان به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد انتخاب شده بود که البته این مسئله شاید در افزایش تعداد دندان‌های پر کرده در گروه سالم نسبت به گروه مبتلا به دیابت دخیل باشد، زیرا نشان‌دهنده این مسئله است که والدین آنها تا حدی نگران وضعیت دندان‌های کودکان خود بوده‌اند و حداقل از نظر زیبایی در جهت رفع مشکل مربوطه اقدام نموده‌اند.

مقایسه میانگین DMFT و dmft و اجزای آن در سه گروه از افراد دیابتی (شامل کنترل متابولیک خوب، متوسط و ضعیف بیماری) در مطالعه ما تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان نداد. البته kjellman نیز در مطالعات خود به تأثیر گلوکز موجود در بزاق و مایع شیار لثه‌ای بر روی افزایش پوسیدگی‌های دندان‌های معتقد نبود.<sup>(۶)</sup> sarnat و همکارانش در سال ۱۹۷۹<sup>(۲۳)</sup>، Harrison و

که Goteiner در سال ۱۹۸۶ بدست آورد قابل مقایسه است که وی نیز تفاوتی را از نظر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های بین دو گروه دیابتی و غیر دیابتی مشاهده نکرد<sup>(۱۳)</sup>.

در واقع نظرات مختلفی در مورد تغییر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در افراد مبتلا به دیابت مطرح شده است. این اختلافات موجود بین نتایج حاصل از تحقیقات مختلف می‌تواند به دلیل تفاوت‌هایی باشد که در بین متغیرهای مورد بررسی در هر مطالعه وجود داشته است. (مثل مدت زمان ابتلا به دیابت، وضعیت کنترل متابولیک بیماری، سن افراد مورد مطالعه و ...) و مسئله مهمتر آن است که پوسیدگی دندان‌های یک بیماری چند عاملی می‌باشد و در بررسی شیوع پوسیدگی در جوامع مختلف می‌بایست تمامی فاکتورهای دخیل در آن مثل عادات مربوط به بهداشت دهانی، عادات مربوط به رژیم غذایی، فاکتورهای فرهنگی، اجتماعی - اقتصادی و ... را مد نظر داشت.

به طور کلی به نظر می‌رسد که در یک جامعه‌ای که وضعیت پوسیدگی دندان‌های در آن کنترل شده باشد و سطح بهداشت دهان افراد در حد ایده‌آل باشد، نباید از نظر آماری تفاوت چندانی بین شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در افراد مبتلا به دیابت و گروه سالم وجود داشته باشد، ولیکن با توجه به سطح پایین بهداشت دهان و دندان افراد در کشور ما به نظر می‌رسد که کاهش DMFT و بخصوص جزء D در گروه دیابتی نسبت به گروه سالم می‌تواند ناشی از تأثیر تغییرات رژیم غذایی یعنی محدودیت در مصرف سوکرروز در بیماران دیابتی باشد. اهمیت این مسئله زمانی بیشتر می‌شود که یادآوری نماییم که سایر فاکتورهای مورد مطالعه یعنی تکرر مسواک زدن و کاربرد نخ دندان و مصرف ترکیبات فلوراید تأثیری بر شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های در جمعیت مورد مطالعه نشان ندادند. (در این رابطه مطالعه‌ای جهت مقایسه وجود نداشت).

در مورد دندان‌های شیری، مقایسه میانگین dmft تفاوت چندانی بین دو گروه دیابتی و غیر دیابتی نشان نداد که عوامل زیادی می‌توانند در این موضوع دخیل باشند: اولاً بطور کلی با

بالا تر می رود که علی رغم عدم اظهار نظر محققینی که در این زمینه تحقیق کرده اند، به نظر می رسد که هر چه سن شروع بیماری بالاتر باشد، شروع محدودیتهای رژیم غذایی نیز از سنین بالاتر شروع می شود، با توجه به اینکه ممکن است کودک به مصرف شیرینیجات عادت کرده باشد؛ تغییر عادت مذکور هر چه سن بالاتر رود مشکل تر خواهد بود.

### نتیجه گیری :

شدت پوسیدگی دندان در دندانهای دائمی افراد مبتلا به دیابت نوع یک در مقایسه با گروه همگون سالم کمتر میباشد که این مسئله بیانگر تاثیر کنترل مصرف سوکروز بر میزان پوسیدگی دندان میباشد. به نظر میرسد که در صورت دادن آگاهی بیشتر به والدین در مورد بیماریهای دهان و دندان و تاکید بیشتر بر لزوم رعایت بهداشت دهان و دندان و استفاده از روشهای پیشگیری از پوسیدگی در آنان میتوان شاهد کاهش حتی بیشتر پوسیدگی در این گروه از بیماران بود که با توجه به مشکلات عدیده ای که آنان در رابطه با بیماری خود با آن مواجه هستند، این مسئله میتواند تاحدی رهگشا باشد. بنابراین لزوم همکاری بیشتر بین متخصصین پزشکی و دندانپزشکی و وجود یک کلینیک دندانپزشکی در مراکزی مثل مرکز تحقیقات دیابت خراسان که بیماران کل استان خراسان را تحت پوشش قرار میدهند کاملاً محسوس میباشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از جناب آقای دکتر حبیب الله اسماعیلی که مشاوره آماری این تحقیق را تقبل نمودند صمیمانه قدردانی میگردد.

Bowen در سال ۱۹۸۷<sup>(۲۴)</sup> و Bacic و همکارانش در سال ۱۹۸۹<sup>(۲۵)</sup> نیز که مطالعاتی در این زمینه انجام داده بودند اعلام نمودند که ارتباطی بین میزان پوسیدگی دندان و وضعیت کنترل متابولیک بیماری وجود ندارد. wolf نیز تفاوتی را از نظر وضعیت سلامت دهانی بین گروهی که بیماریشان خوب کنترل شده بود با گروه کنترل ضعیف قائل نبود و معتقد بود که فاکتور مهم مدت بیماری است و وضعیت کنترل بیماری به خودی خود نقش چندانی ندارد<sup>(۱۷)</sup> هر چند Hector Galea در سال ۱۹۸۶ در مطالعه خود نشان داد که در محدوده سنی ۱۹-۱۰ سال ۸۳ درصد بیماران با FBS زیر ۱۸۹ mg/dl پوسیدگی دندان داشتند در حالیکه با FBS بالای ۲۳۰ mg/dl هیچکدام از افراد caries - free نبودند. همچنین ۷۸ درصد بیمارانیکه پوسیدگی های دندان بالایی داشتند مربوط به گروهی بودند که دیابت آنها کنترل نشده بود در حالیکه چنین افزایشی در گروه شاهد مشاهده نشد<sup>(۱۲)</sup>. karjalainen و همکارانش نیز در سال ۱۹۹۷ مطالعه ای در این رابطه انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که کنترل ضعیف دیابت میتواند یک فاکتور خطر برای پوسیدگی در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ باشد<sup>(۲۶)</sup>. Twetman و همکارانش نیز در سال ۲۰۰۲ بدنبال انجام مطالعه ای در این زمینه اعلام نمودند که وضعیت کنترل متابولیک بیماری، فاکتور مهمی در ایجاد پوسیدگی دندان در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ می باشد<sup>(۲۷)</sup>. تفاوت بین نتایج فوق می تواند بدلیل وجود تفاوت در روش ارزیابی وضعیت کنترل متابولیک بیماری و نیز مولتی فاکتوریال بودن بیماری پوسیدگی دندان باشد.

در مورد وجود یک رابطه معنی دار بین سن شروع بیماری و شدت پوسیدگیهای دندان (dmft) می توان گفت که به نظر میرسد که هر چه سن شروع بیماری بالاتر باشد، میزان dmft نیز

## منابع:

1. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Principles and practice of oral medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Co; 1995. P. 137.
۲. بنیاد امور بیماریهای خاص، بولتن آموزش والدین کودکان مبتلا به دیابت. مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. چاپ دوم، تهران: موسسه فرهنگی هنری ریحانه البنی، ۱۳۸۰. ص. ۱۰.
۳. لاریجانی، باقر. دیابت و بارداری. چاپ اول، تهران: چاپخانه آوازه، ۱۳۷۸. ص. ۱۲.
4. Jones RB, Mc Collum RM, Kay EJ, Kirkin V, McDonald P. Oral health and health behavior in a population of diabetic outpatient clinic attenders. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20: 204-7.
5. Murrah VA. Diabetes mellitus and associated oral manifestations: a review. *J Oral Pathol* 1985; 14: 271-81.
6. Kjellman D. The presence of glucose in gingival exudate and resting saliva of Subject with insulin – treated diabetes mellitus. *Swed Dent J* 1970; 63: 11-13.
7. Sterky G, Kjellman O, Hogberg O, Iofroth AL. Dietary composition and Dental Disease in Adolescent Diabetics. A pilot study. *Acta Paediatr Scand* 1971; 60: 461-464.
8. Wegner H. Increment of caries in young diabetics. *Caries Res* 1975; 9: 91-6.
9. Matsson L, Koch C. Caries frequency in children with Controlled Diabetes. *Scand. J Dent Res* 1975; 83: 327-32.
10. Bernick SM, Cohen DW, Baker L, Laster L. Dental disease in children with Diabetes Mellitus. *J Periodontal* 1975; 46: 241-45.
11. Faul Conbridge AR, Bradshaw WC, Jenkin SP, Baum JD. The dental status of a group of Diabetic children. *Br Dent J* 1981; 151: 253-55.
12. Hector Galea. The dental caries and periodontal disease experience of patients with early onset insulin dependent diabetes. *International Dent J* 1986; 36: 219-24.
13. Goteiner D, Vogel R, Deasy M, Goteine C. Periodontal and caries experience in children with insulin – dependent diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 277-79.
14. Poppe B, Mallow V, Dietrich S. Caries, gingivitis and periodontitis in 12-14 – years olds under conditions of sugar restriction – research on type I diabetics. *Zahn Mund kieferheil kd Zentralbl* 1989; 77: 674-79.
15. Akyuz S, Octay C. The relationship between periodontitis and tooth decay in juvenil diabetes mellitus cases and in healthy children. *J Marmara Univ Dent Sac* 1990; 1: 58-65.
16. Wolf S. Dental and periodontal conditions in Diabetes Mellitus. *Proc Finn Dent Soc* 1977; 14: 1-56.
17. Moore PA, Weyant RJ, Etzel KR, Guggenheimer J, Mongelluzzo MB, Myers DE, et al. Type I diabetes mellitus and oral health: Assessment of coronal and root caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 183-94.
18. Franco E, Saunders CP, Reberts JG. Dental disease, caries related micro flora and salivary IgA of children with severe congenital cardiac disease: An epidemiological and oral microbial survey. *Pediatre Dent* 1996; 18: 228-35.

19. Gislen G, Nilsson KO, Matsson L. Gingival inflammation in diabetic children related to degree of metabolic control. *Acta Odontol Scand* 1980; 38: 241-46.
20. Cianciola LJ, Park BB, Bruck K, Mosovich L, Genco RJ. Prevalence of periodontal disease in IDDM patients (Juvenil diabetes). *J Am Dent Assoc* 1982; 104: 653-60.
21. Ervasti T, Knuutila M, Pohgamo L, Haukipuro K. Relation between control of diabetes and gingival bleeding. *J Periodontal* 1985; 56: 154-57.
۲۲. مهرداد، کاظم. شاخص های اپیدمیولوژیکی بین المللی در تحقیقات دندانپزشکی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۶. ص. ۳۷.
23. Sarnat H, Mimouni M, Amir E, Galatzer A. Dental status of diabetic children in relation to diet and degree of diabetic control. *Pediatr Adolesc Endocrinol* 1979; 7: 347-51.
24. Harrison R, Bowen WH. Periodontal health, dental caries, and metabolic control in insulin – dependent diabetic children and adolescents. *Pediatr Dent* 1987; 9: 283-86.
25. Bacic M, Ciglar J, Granic M, Placak D, Sutalo J. Dental status in a group of adult diabetic patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 313-16.
26. Karjalainen KM, Knuutila MLE, Kaar ML. Relationship between caries and level of metabolic balance in children and adolescent with insulin – dependent diabetes mellitus. *Caries Research* 1997; 31: 1-6
27. Twetman S, Johansson I, Birk hed D, Nederfors T. Caries incidence in young tpe I diabetes mellitus patients in relation to metabolic control and caries – associated risk factors. *Pediatric Dentistry and Cariology* 2002; 36: 31-5.