

## بررسی وضعیت سلامت دهان و دندان در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ در

### مقایسه با کودکان سالم در استان همدان در سال ۱۳۹۲

دکتر رضوان رفعت جو<sup>۱</sup> - دکتر زهرا رضوی<sup>۲</sup> - دکتر مریم خلیلی<sup>۳</sup> - دکتر مریم فرهادیان<sup>۴</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان، همدان، ایران

۲- دانشیار گروه آموزشی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان، همدان، ایران

۳- دندانپزشک

۴- استادیار گروه آموزشی آمار زیستی، دانشکده آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان، همدان، ایران

#### Oral health status in 5-18 years old children and adolescent with type 1 diabetes compared with healthy group in Hamadan, Iran 2013-2014

Rezvan Rafatjou<sup>1†</sup>, Zahra Razavi<sup>2</sup>, Maryam Khalili<sup>3</sup>, Maryam Farhadian<sup>4</sup>

1<sup>†</sup>- Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran (dr.rafatjou@yahoo.com)

2- Associated Professor, Department of Pediatrics Department, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3- Dentist

4- Assistant Professor, Department Of Biostatistics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; Member of Modeling of Non-Communicable Diseases Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

**Background and Aims:** Type 1 diabetes mellitus, is the most common metabolic disorders in children and adolescents. The aim of this study was to assess the state of oral health in children with type 1 diabetes compared with healthy children in 2013-2014 in Hamadan province, Iran.

**Materials and Methods:** The specimens were selected through convenience sampling in two groups. Group one consisted of 80 individuals (5-18 years old; case group), suffering from type 1 diabetes mellitus referred to the Pediatric endocrine clinic. Control group consisted of 80 non-diabetic healthy children who were out-patients of pediatric and orthodontic department of Hamadan dental school. Two groups were similar in age and sex. The data were collected through a questionnaire, medical records and clinical examination. DMFT, dmft, GI and PI indices were assessed in each patient. Data were analyzed using ANOVA and T-test.

**Results:** In spite of similarity in oral hygiene habits in both group, there was no significant difference in mean DMFT and permanent decayed teeth in both groups ( $P>0.05$ ), but the mean dmft ( $P<0.008$ ) and primary decayed teeth ( $P<0.011$ ) in the control group was significantly higher than that of the case group. Also, diabetic patients had significantly more gingival inflammation ( $P<0.05$ ). The mean PI in the two groups did not differ significantly. Oral hygiene habits were similar in both groups but diabetic patients were significantly referred to dentists with lower frequency than that of control group ( $P=0.00$ ).

**Conclusion:** The devastating effects of diabetes on the oral health, along with other side effects can be effective in promoting tooth decay and gingivitis in diabetic patients. Unfortunately, oral health care and programmed dental visit were not the priority for the diabetic patient (and parents) involved in our study. Therefore, programs to increase awareness and encourage patients for a better control of their oral health in order to diminish diabetes' devastating effects is recommended.

**Key Words:** Diabetes mellitus, Oral hygiene, Dental caries

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2016;29(2):109-115

## چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری دیابت نوع ۱، یکی از شایع‌ترین اختلالات متابولیک در کودکان و نوجوانان است. هدف از انجام این مطالعه بررسی وضعیت سلامت دهان و دندان در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ در مقایسه با کودکان سالم در سال ۱۳۹۲ در استان همدان بود.

**روش بررسی:** افراد مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری در دسترس و به صورت دو گروه مورد و شاهد انتخاب شدند. گروه مورد شامل ۸۰ بیمار ۵ تا ۱۸ ساله مبتلا به دیابت نوع ۱ مراجعه کننده به کلینیک غدد کودکان و گروه کنترل شامل ۸۰ کودک و نوجوان سالم مراجعه کننده به بخش‌های کودکان و ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی همدان که از نظر سن و جنس مشابه گروه مورد بودند، مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه و معاینه بالینی صورت گرفت. ایندکس‌های dmft، DMFT، Gingival Index، Plaque Index در هر یک از بیماران بررسی گردید و در نهایت داده‌ها توسط آزمون‌های آماری T-test کای دو، آزمون آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** علی‌رغم این که سطح بهداشت دهان و عادت‌های بهداشتی در هر دو گروه مورد و شاهد مشابه بود، میانگین DMFT و جزء D آن در بیماران مبتلا به دیابت مختصری بیشتر از گروه سالم بود. البته dmft ( $P < 0/008$ ) و پوسیدگی دندان‌های شیری ( $P < 0/011$ ) در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود. بیماران دیابتی به طور معنی‌داری التهاب لثه بیشتری داشتند ( $P < 0/05$ ). میانگین PI در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. عادت‌های بهداشت دهان در دو گروه مشابه بود اما بیماران دیابتی به طور معنی‌داری نسبت به گروه شاهد به دفعات کمتری به دندانپزشک مراجعه می‌کردند ( $P = 0/00$ ).

**نتیجه‌گیری:** اثرات مخرب دیابت بر سلامت دهان و دندان در کنار سایر عوارض جانبی آن می‌تواند در افزایش پوسیدگی دندان و التهاب لثه مؤثر باشد. علاوه بر این با توجه به این که بیماران مبتلا به دیابت به دفعات کمتری به دندانپزشک مراجعه می‌کنند می‌توان نتیجه گرفت که سلامت دهان و دندان این بیماران جزء اولویت‌های درمانی شان قرار نگرفته که منعکس کننده آگاهی کم بیماران از اثرات بیماری بر سلامت دهان و دندان شان است در نتیجه برنامه‌هایی جهت افزایش آگاهی بیماران و ترغیب ایشان در جهت کنترل بهتر قند خون به منظور کاهش اثرات مخرب بیماری بر سلامت دهان و دندان توصیه می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** دیابت ملیتوس، بهداشت دهان، پوسیدگی دندان

وصول: ۹۴/۱۰/۱۵ اصلاح نهایی: ۹۵/۰۵/۱۲ تأیید چاپ: ۹۵/۰۵/۲۰

## مقدمه

نورون‌ها اشاره کرد. چنین تغییرات مشابهی در عروق خونی کوچک می‌تواند در بافت‌های حفره دهان اتفاق بیفتد (۵). شواهد نشان می‌دهد که وجود عفونت مزمن باکتریال از جمله بیماری‌های پریدونتال می‌تواند تأثیر منفی در کنترل متابولیک بیماری داشته باشد (۱). از عوارض دهانی- دندان‌های دیابت می‌توان به افزایش حجم لثه، پریدونتیت، پوسیدگی‌های دندان‌ها، کاندید یازیس، خشکی دهان و تنفس با بوی استون اشاره کرد (۴،۶). بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های دیابتی بیشتر است (۱،۲). علی‌رغم رژیم غذایی کم ساکارز، نداشتن بهداشت دهانی خوب، کاهش ترشح بزاق، کاهش ظرفیت بافری بزاق، کاهش pH بزاق، افزایش گلوکز و آلبومین بزاق، افزایش نسبی استرپتوکوک موتانس و رشد قارچ‌ها می‌تواند منجر به مشکلات دهانی- دندان‌ها شود (۱۰-۳،۷).

کنترل ضعیف بیماری دیابت و عدم رژیم غذایی مناسب و عدم رعایت بهداشت دهان ممکن است در ایجاد این تغییرات در حفره دهان مؤثر باشد (۷). در سال ۱۹۹۷، کمیسیون تخصصی تشخیص و دسته‌بندی دیابت، پریدونتیت را یکی از شرایط پاتولوژیک بیماران

بیماری دیابت شایع‌ترین اختلال متابولیک شناخته شده می‌باشد و یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی درمانی و اقتصادی- اجتماعی جهان به شمار می‌رود (۱،۲). این بیماری با هیپرگلیسمی مزمن و اختلال در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین همراه است (۱).

دو نوع اصلی بیماری دیابت ملیتوس Diabetes Mellitus (DM) شامل دیابت نوع ۱ وابسته به انسولین و دیابت نوع ۲ غیر وابسته به انسولین است (۵-۱). دیابت ملیتوس نوع ۱، یک سندرم متابولیک اندوکراین است که بیشتر در کودکان و بالغین دیده می‌شود (۱). براساس بیانیه WHO در سال ۲۰۱۶، تعداد مبتلایان به دیابت از ۱۰۸ میلیون در سال ۱۹۸۰ به ۴۲۲ میلیون نفر در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته است. این درصد به سرعت در حال افزایش است و تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۳۰ به هفتمین علت اصلی مرگ در جهان تبدیل شود (۴). بیشترین افزایش رشد این بیماری در کشورهای با اقتصاد متوسط و ضعیف می‌باشد (۴). از مهم‌ترین عوارض دیابت می‌توان به تأثیر آن بر بافت‌ها و ارگان‌های پر عروق مثل کلیه، شبکه چشم و

کودکان و ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی همدان به عنوان گروه شاهد استفاده شد. به دلیل شیوع نسبتاً بالای پوسیدگی در مراجعین بخش کودکان، بیماران بخش ارتودنسی نیز وارد مطالعه شدند. افراد در هر ۲ گروه از نظر سن و جنس همانند سازی شدند. در گروه مورد معیار ورود به مطالعه وجود بیماری دیابت نوع ۱، گذشت حداقل یک سال از تشخیص قطعی ابتلا به دیابت و رضایت‌نامه کتبی والدین بیمار از انجام مطالعه است. در گروه شاهد معیار ورود بیمارانی بودند که از نظر سن و جنس با گروه مورد مطابقت داشتند و رضایت‌نامه والدین بیمار در دسترس بوده و سابقه هیچگونه بیماری دیابت و بیماری سیستمیک را ندارند و صرفاً جهت معاینه و/یا انجام درمان‌های ارتودنسی به دانشکده دندانپزشکی مراجعه نموده‌اند. معیار خروج از مطالعه، مدت تشخیص ابتلا به دیابت کمتر از یک سال و عدم رضایت والدین بیمار در گروه مورد و وجود بیماری‌های سیستمیک در گروه شاهد بود. محاسبه تعداد نمونه با استفاده از فرمول زیر انجام شده است.

$$n = \frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

که در این فرمول  $\sigma_1^2$  و  $\sigma_2^2$  واریانس،  $\mu_1$  و  $\mu_2$  میانگین‌های حاصل شده از مطالعه مشابه می‌باشد (۹). میزان اطمینان این آزمون ۹۵٪ ( $1 - \frac{\alpha}{2} = 0.975$ ) و توان آزمون برابر ۸۰ درصد در نظر گرفته شده است. با جایگزینی مقادیر مختلف تعداد نمونه مورد نیاز در هر گروه این تحقیق حداقل ۸۰ نمونه به دست آمد.

در این مطالعه از پرسشنامه‌ای که توسط محقق جهت بررسی عادات بهداشتی و مشخصات دموگرافیک طراحی شده بود و معاینات بالینی دهان جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. اطلاعات مربوط به بهداشت دهان از طریق سؤالاتی مبنی بر تعداد دفعات مسواک زدن در روز، تعداد دفعات مراجعه به دندانپزشک در سال، استفاده از دهانشویه و نخ دندان به دست آمد. معاینات بالینی توسط یک دانشجوی سال آخر دندانپزشکی که از قبل توسط استاد گروه کودکان آموزش دیده و کالیبره شده بود انجام گرفت. برای بررسی میزان پلاک PI و وضعیت بهداشت دهان از شاخص O Leary index استفاده شد (۵). به منظور اندازه‌گیری این شاخص از قرص آشکارساز جهت بررسی هر چهار

دیابتی معرفی کرد (۸). پرودنتیت به عنوان ششمین مشکل عمده بیماران دیابتی شناخته شده است (۸, ۳, ۵, ۶, ۸). مطالعات مختلف بیان می‌کند که شیوع، شدت و پیشرفت بیماری‌های پرودنتال در بیماران دیابتی افزایش می‌یابد (۸, ۱۱, ۱۲). اگرچه سایر مطالعات نشان می‌دهد که علت آن عدم کنترل صحیح بیماری است و دیده شده که کودکانی که هموگلوبین گلیکوزیله Glycated hemoglobin a1c (HbA1c) بالایی دارند در مقایسه با کودکان با دیابت کنترل شده پوسیدگی دندانی بیشتری دارند (۸, ۱۰). با این حال مدرک واضحی مبنی بر ارتباط بین پوسیدگی دندانی و دیابت وجود ندارد (۱۰). در ایران مطالعات اپیدمیولوژی دیابت بیشتر به دیابت نوع ۲ اختصاص یافته است. جمعیت افراد دیابتی در ایران بیش از ۱/۵ میلیون نفر برآورد شده است (۱۳). مطالعات نشان می‌دهد که بیماری‌های دهان - دندان در بیماران دیابتی بیشتر از افراد سالم است، بنابراین مهم است که بیماران دیابتی به طور دایم تحت مراقبت‌های دوره‌ای دندانپزشکان قرار گیرند و بنابراین برنامه‌های بهداشت دهان باید به این بیماران آموزش داده شود (۳). گرچه برخی مطالعات شیوع پوسیدگی‌های دندانی و بیماری‌های پرودنتال را در کودکان دیابتی در مقایسه با افراد سالم زیاد دانسته‌اند (۱, ۲). اما سایر مطالعات چنین ارتباطی را ثابت نکرده‌اند و علی‌رغم وجود ریسک فاکتورهای شناخته شده در ایجاد پوسیدگی در افراد دیابتی هنوز ارتباط بین پوسیدگی‌های دندانی و بیماری دیابت بحث برانگیز است (۸, ۱۰). هدف از انجام این مطالعه بررسی وضعیت سلامت دهان و دندان در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ در مقایسه با کودکان سالم در سال ۱۳۹۲ در استان همدان بود.

## روش بررسی

پس از کسب مجوزهای مورد نیاز از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان، تعداد ۸۰ بیمار کودک و نوجوان مبتلا به دیابت نوع ۱ با محدوده سنی ۵-۱۸ سال (۴۶ دختر و ۳۴ پسر) در کلینیک غدد کودکان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان (که مرکز اصلی ارجاع بیماران در سطح استان می‌باشد) به عنوان گروه مورد و به همان تعداد از مراجعین سالم مراجعه کننده به بخش‌های

یک طرفه (ANOVA) و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. سطح معنی داری آماری ( $P < 0.05$ ) در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه که به صورت موردی-شاهدی انجام شد، ۸۰ بیمار کودک و نوجوان مبتلا به دیابت نوع ۱ مراجعه کننده به کلینیک غدد اطفال به عنوان گروه مورد و ۸۰ کودک و نوجوان سالم مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی همدان به عنوان گروه شاهد از تاریخ آبان الی اسفند ۱۳۹۲ مورد مطالعه قرار گرفتند. افراد شرکت کننده در دو گروه از لحاظ سن و جنس مشابه بودند. محدوده سنی افراد مورد مطالعه ۵-۱۸ سال بود با متوسط سنی  $12/5 \pm 4/05$  در گروه مورد و  $12/08 \pm 3/47$  در گروه شاهد که شامل ۴۶ دختر و ۳۴ پسر در هر یک از گروه‌ها بود. در مقایسه میانگین شاخص‌های DMFT، dmft، GI، PI با استفاده از آزمون t-test در دو گروه اختلاف آماری معنی داری در شاخص‌های DMFT، PI دیده نشد. شاخص GI در گروه مورد نسبت به شاهد بیشتر بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود شاخص dmft در گروه شاهد نسبت به گروه مورد بیشتر بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود (جدول ۱).

سطح دندانی به جز سطح اکلوزال از لحاظ وجود یا فقدان رسوبات رنگی (پلاک میکروبی) در محل اتصال دنتوژنژیوال استفاده شد. ایندکس با تقسیم تعداد سطوح دارای پلاک بر تعداد کل سطوح و ضرب درصد کردن حاصل آن محاسبه گردید (۱۵).

به منظور محاسبه DMFT، از آینه دندانپزشکی و سوند استفاده شد. برای محاسبه شاخص فوق تعداد دندان‌های پوسیده (و یا دارای ترمیم معیوب)، از دست رفته و پر شده بر کل تعداد دندان‌های موجود در دهان فرد تقسیم می‌شود. برای دندان‌های شیری (dmft) و برای دندان‌های دایم (DMFT). همچنین جهت بررسی شدت و میزان التهاب لثه (GI) از پروب پرپودنتال استفاده شد. این شاخص شامل درجات ۰-۳ است. هر چهار سطح دندان به جز سطح اکلوزال ارزیابی شد و از ۰-۳ بسته به درجه التهاب لثه نمره داده شد. سپس مجموع تمام درجات به دست آمده از هر سطح به چهار برابر تعداد دندان‌ها تقسیم شد. در این بررسی  $GI: 0/1-1$  التهاب خفیف، ۲- $GI: 1/1$  التهاب متوسط و ۳- $GI: 1/2$  التهاب شدید در نظر گرفته شد (۱۵).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 صورت گرفت. به منظور آنالیز داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و روش‌های آمار استنباطی از قبیل آزمون T-test و کای دو، آزمون آنالیز واریانس

جدول ۱- توزیع فراوانی شاخص‌های سلامت دهان و دندان در دو گروه

T-test		میانگین $\pm$ انحراف معیار	تعداد	متغیر
t	P-value			
		$3/78.08 \pm 3/24$	۷۳	DMFT مورد
۱/۴۱۹	۰/۱۵۸	$3/08.00 \pm 2/74$	۷۵	شاهد
		$2/0137 \pm 2/34$	۷۳	D مورد
۱/۳۷۰	۰/۱۵۷	$1/3467 \pm 2/14$	۷۵	شاهد
		$3/2857 \pm 2/52$	۲۸	Dmft مورد
-۲/۷۶۹	۰/۰۰۸	$5/3636 \pm 3/21$	۳۳	شاهد
		$1/3929 \pm 1/22$	۲۸	D مورد
-۲/۶۲۳	۰/۰۱۱	$3/1818 \pm 3/42$	۳۳	شاهد
		$0/4442 \pm 0/49$	۸۰	GI مورد
۳/۲۵۵	۰/۰۰۱	$0/23856 \pm 0/26$	۸۰	شاهد
		$43/6341 \pm 21/38$	۸۰	PI مورد
-۰/۸۹۳	۰/۳۷۳	$46/5650 \pm 20/11$	۸۰	شاهد

جدول ۲- توزیع فراوانی شاخص‌های بهداشت دهان و دندان در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت نوع یک

عادت بهداشتی	گروه مبتلا به دیابت (مورد)		گروه سالم (شاهد)		نتیجه آزمون کای دو
	تعداد (تناوب)	درصد	تعداد (تناوب)	درصد	
دفعات مسواک زدن	۱۱	۱۳/۸	۸	۱۰	P-value=۰/۱۴۷
۱ بار در روز	۵۲	۶۵/۰	۴۴	۵۵	
۲ بار و بیشتر	۱۷	۲۱/۲	۲۸	۳۵	
جمع کل	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	
استفاده از نخ دندان	۱۸	۲۲/۵	۲۸	۳۵	P-value=۰/۰۸۱
بله	۶۲	۷۷/۵	۵۲	۶۵	
خیر	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	
جمع کل	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	
استفاده از دهانشویه	۱۱	۱۳/۸	۱۰	۱۲/۵	P-value=۰/۸۱۵
بله	۶۹	۸۶/۲	۷۰	۸۷/۵	
خیر	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	
جمع کل	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	
مراجعه به دندانپزشک	۴۴	۵۵	۲۰	۲۵	P-value=۰/۰۰
بدون مراجعه در سال	۲۵	۳۱/۲	۲۹	۳۶/۲	
۱ بار مراجعه در سال	۱۱	۱۳/۸	۳۱	۳۸/۸	
۲ بار و بیشتر	۸۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که درمورد دندان‌های دائمی تفاوت معنی‌داری در مقایسه میانگین DMFT و جز D آن در گروه بیماران دیابتی در مقایسه با گروه کودکان سالم وجود نداشت هرچند در بیماران مبتلا به دیابت اندکی بیشتر بود که مشابه نتایج مطالعه Tagelsir و همکاران (۷) در سال ۲۰۱۱ در بلژیک بود. همچنین در مطالعه Blanco و همکاران (۲) در سال ۲۰۰۳ در اسپانیا نیز تفاوتی در شیوع پوسیدگی دندان‌های دو گروه یافت نشد. در مطالعه بصیر در اهواز نیز تفاوتی در DMFT دو گروه دیده نشد (۱۰). این نتایج مشابه نتایج مطالعه Evanta LaLa و همکاران (۸) در سال ۲۰۰۶ در کلمبیا بود. اما در مطالعه Mazhari و Kamel (۹) در خراسان در سال ۱۳۸۳ میانگین

در مقایسه میانگین تعداد دندان‌های دائمی پوسیده در دو گروه با استفاده از آزمون T-test اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد هر چند گروه مورد تعداد دندان‌های پوسیده بیشتری داشتند (جدول ۱). در مقایسه میانگین تعداد دندان‌های شیری پوسیده در دو گروه با استفاده از آزمون T-test، گروه شاهد تعداد دندان‌های پوسیده بیشتری داشتند و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول ۱). در مقایسه شاخص‌های بهداشت دهان و دندان در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری در استفاده از نخ دندان، دهانشویه و دفعات مسواک زدن در روز در دو گروه مشاهده نشد. تعداد افرادی که به دندانپزشک مراجعه می‌کنند در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۰) (جدول ۲).

شود. همچنین با افزایش سن و افزایش طول مدت بیماری تأثیر دیابت بر شرایط دهان و دندان و به ویژه ترشح و ترکیب بزاق بیشتر شده که می‌تواند در افزایش پوسیدگی دندان‌های دائمی بیماران دیابتی مؤثر باشد که با توجه به رنج سنی بیماران مورد مطالعه و مدت زمان حضور دندان‌های دائمی در دهان آن‌ها قابل افزایش میزان DMFT در مطالعه حاضر قابل توجیه می‌باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین GI (التهاب لثه) در بیماران دیابتی به طور معنی‌داری بیشتر از کودکان سالم بود.

که مشابه نتایج مطالعه Mazhari در خراسان در سال ۱۳۸۲ بود (۱). Baharsteesh و همکاران (۱۱) نیز در سال ۲۰۱۲ در هند در مطالعه خود التهاب لثه بیماران دیابتی را بیشتر از غیر دیابتی گزارش کردند. همچنین Orbak و LaLa هرکدام در مطالعه‌ای جداگانه شیوع ژنویت و بیماری‌های پریدنتال را در مبتلایان به دیابت بیشتر گزارش کردند (۵،۸).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین پلاک ایندکس (PI) در دو گروه بیماران دیابتی و سالم مشابه بود که مشابه نتایج مطالعه Tagelsir بود (۷). همچنین Blanco و همکاران (۲) نیز میانگین PI را در گروه بیماران مبتلا به دیابت زیر ۲۵ سال مشابه گروه کنترل گزارش کرد.

در مطالعه حاضر دو گروه از نظر عادت‌های بهداشتی از قبیل استفاده از نخ دندان، دهانشویه فلوراید، دفعات مسواک در روز مشابه بودند که مشابه مطالعه Tagelsir و همکاران بود (۷). در حالی که در مطالعه Alves در برزیل در سال ۲۰۰۹ در افراد دیابتی استفاده از نخ دندان و دفعات مسواک زدن بیشتر از غیر دیابتی‌ها بود (۳). تفاوت‌های موجود در نتایج مطالعات مختلف را می‌توان به تفاوت در میزان کیفیت آموزش بهداشت دهان و دندان در جوامع گوناگون و تفاوت در میزان آگاهی و در نتیجه اهمیت افراد به بهداشت دهان در بیماران مبتلا به دیابت دانست.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دفعات مراجعه به دندانپزشک در افراد دیابتی در مقایسه با غیر دیابتی به طور معنی‌داری کمتر بود. که مشابه نتایج مطالعه Tagelsir و همکاران در بلژیک (۷) و Tomar و Lester در آمریکا بود (۱۶). علت مراجعه کمتر به دندانپزشک در بیماران مبتلا به دیابت را می‌توان این گونه بیان نمود که معاینات

DMFT و جز D آن در بیماران مبتلا به دیابت (با محدوده سنی مشابه مطالعه ما) کمتر از گروه شاهد بود. Nadin (۴) نیز در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ در سودان انجام داد شیوع پوسیدگی دندان در کودکان دیابتی را کمتر گزارش کرد و همچنین در مطالعه Basir و همکاران در ۱۹۹۲ که بیماران دیابتی را در محدوده سنی وسیع‌تر و با میانگین سنی بالاتر (به ترتیب ۱۹/۲ سال و ۳۰/۴ سال) ارزیابی کرده‌اند میزان DMFT در بیماران دیابتی بیشتر از افراد سالم گزارش شده است (۱۰).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که درمورد دندان‌های شیری میانگین dmft و جز d آن در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه بیماران مبتلا به دیابت بود. که مشابه نتایج مطالعه Orbak و همکاران (۵) در سال ۲۰۰۸ در ترکیه بود. در این مطالعه نیز شیوع پوسیدگی دندان در گروه کودکان سالم بیشتر از کودکان دیابتی بود. Tagelsir و همکاران (۷) نیز dmft کودکان سالم را بیشتر از دیابتی گزارش کردند هرچند معنی‌دار نبود، اما Mazhari و Kamel (۹) تفاوت معنی‌داری در dmft دو گروه مشاهده نکرد.

در واقع نظرات مختلفی درمورد شیوع پوسیدگی‌های دندان‌های شاخص‌های DMFT و dmft در افراد مبتلا به دیابت در مقایسه با گروه کودکان سالم مطرح شده است. این اختلافات موجود بین نتایج حاصل از تحقیقات مختلف می‌تواند به علت تفاوت‌هایی باشد که در بین افراد مورد بررسی در هر مطالعه وجود داشته است. از قبیل تفاوت‌های فرهنگی، نژادی، تغذیه‌ای و مسئله مهم‌تر آن که پوسیدگی دندان‌های یک بیماری چند عاملی است و عوامل محیطی مختلفی در ایجاد آن دخیل‌اند. همچنین در این مطالعه جهت بررسی dmft کودکان سالم، از مراجعه کنندگان به بخش اطفال دانشکده دندانپزشکی همدان استفاده شد و با توجه به این که اکثر این کودکان پوسیدگی‌های دندان‌های وسیع داشتند نمی‌توانند به درستی منعکس کننده وضعیت سلامت دندان‌های کودکان غیر دیابتی جامعه باشد، به همین دلیل بیماران گروه ارتودنسی دانشکده در همین محدوده سنی وارد مطالعه شدند که البته تغییری در نتایج نهایی حاصل نشد. از سوی دیگر با توجه به تمایل بالای کودکان به مصرف مواد قندی و عدم توجه به بهداشت دهان متعاقب آن، شیوع پوسیدگی در کودکان غیر دیابتی بیشتر از دیابتی است چرا که محدودیت‌های غذایی در مصرف کربو هیدرات‌ها می‌تواند منجر به کاهش پوسیدگی دندان در کودکان دیابتی

نگرفته که منعکس کننده آگاهی کم بیماران از اثرات بیماری بر سلامت دهان و دندان‌شان است در نتیجه برنامه‌هایی جهت افزایش آگاهی بیماران و ترغیب ایشان در جهت کنترل بهتر قند خون به منظور کاهش اثرات مخرب بیماری بر سلامت دهان و دندان توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله وظیفه خود می‌دانند که از زحمات و همکاری‌های مسئولین و کارکنان گروه‌های آموزشی کودکان و ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی همدان و کلینیک تخصصی غدد اطفال وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان تقدیر و تشکر صمیمانه به عمل آورند. این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجوی دکتر مریم خلیلی جهت اخذ مدرک دکتری حرفه‌ای دندانپزشکی از دانشکده دندانپزشکی همدان به شماره ۷۳۷ می‌باشد.

دندانپزشکی در این بیماران جزء اولویت‌های درمانی‌شان قرار نمی‌گیرد و والدین این بیماران به علت عدم آگاهی در رابطه با تأثیرات دیابت بر سلامت دهان و دندان، انگیزه کمی در رسیدگی به سلامت دهان و دندان فرزندان‌شان دارند.

علی‌رغم این که سطح بهداشت دهان و عادت‌های بهداشتی در هر دو گروه مورد و شاهد مشابه بود، میانگین DMFT و جزء D آن در بیماران مبتلا به دیابت مختصری بیشتر از گروه سالم بود همچنین شاخص التهاب لثه GI به طور معنی‌داری در این بیماران بیشتر بود. اثرات مخرب دیابت بر سلامت دهان و دندان در کنار سایر عوارض جانبی آن می‌تواند در افزایش پوسیدگی دندان و التهاب لثه مؤثر باشد. علاوه بر این با توجه به این که بیماران مبتلا به دیابت به دفعات کمتری به دندانپزشک مراجعه می‌کنند می‌توان نتیجه گرفت که سلامت دهان و دندان این بیماران جزء اولویت‌های درمانی‌شان قرار

### منابع:

- 1- Mazhari F, Khordi MM, Esmaeili H, Tootouni H. Prevalence of periodontal diseases and oral health status, in children with type I diabetes in Khorasan, Iran in 2002. J Islamic Dent Assoc Iran. 2007;19(2):29-34.
- 2- Arrieta - Blanco JJ, Bar tolome - villar B, Jimenz - Martinez E, Saavdra - valle Jo P, Arrieta - Blanco FJ. Bucco Dental problems in patients with diabetes mellitus (I): Index of plaque and dental caries. Med Oral J. 2003;8(32):97-109.
- 3- Alves C, Brando M, Andion J, Menezes R. Oral health knowledge and habits in children with type 1 diabetes mellitus. Braz Dent J. 2009;20(1):70-3.
- 4- Nadine O.Neil, Awood E.M, Albadhier E. I. Prevalence of dental caries among type I diabetic children in Sudan. 2009:221 -226.
- 5- Orbak R, Simsek S, Orbak Z, Kavrut F, Colak M. The Influence of type 1 diabetes on dentition and oral health in children and adolescents. Yonsei Med J. 2008;49(3):357-65.
- 6-Twetman S, Peterddon GH, Bratthall D. Caries risk assessment as a predictor of metabolic control in young type1 diabetics. Diabet Med J. 2004;22(3):312-5.
- 7- Tagelsir A, Cauwels R, Aken S, Vanobbergen J. Dental caries and dental Care level (restorative index) in children with diabetes mellitus type1. Inter J Pediat Dent. 2011;21(1):13-22.
- 8- Lalla E, cheng B, Lal S, Iucker S, Green berg E, Goland R, et al. Priodontal changes in children and adolescents with diabetes. J Diabetes Care. 2006;29(2):295-9.
- 9- Mazhari F, Kamel V. Assessment of prevalence of dental caries in diabetic children registered at Khorasan diabetes research center in 1381. J Mashhad Dent Sch. 2004;28 (1,2):97-104.
- 10- Basir L, Amani R, Khaneh Masjedi MA, Ahangarpour F. Comparison of diet among diabetic type 1 and non-diabetic children and its effect on dental caries. Jundishapur Sci Med J. 2008;7(2):181-7.
- 11- Bharsteesh JV, Ahmed M, Kokila G. Diabetes and oral health. Inter J Prevent Med. 2012;3(11):806-9.
- 12- Weinspach K, Staufenbiel I, Memenga-Nicksch S, Ernst S, Geurtsen W, Günay H. Level of information about the relationship between diabetes mellitus and periodontitis result from a nationwide diabetes information program. Europ J Med Res. 2013;18(1):6-18.
- 13- Larijani B, Zahedi f. Epidemiology of diabetes in Iran. Iran J Diabete Lipid Disorder. 2002;1(1):1-8.
- 14- Alvin C, Anthony S, Eugene B, Dennis L, Danl LI, Stephan L, et al. Harrison Internal medicine, 17<sup>th</sup> Ed. McGraw Hill, New York; 2008: Chap 338:2275-307.
- 15- Carranza F, Takei H, Newman M. Carranza's Clinical Periodontology. 10th ed. North Western university: Saunders Elsevier;2007:Chap 8,50.
- 16- Tomar SL, Lester A. Dental and other health care visits among U.S. adults whit diabetes. Diabete Care. 2000;23(10):1505-10.