

مقایسه شاخص DMFT بین دوقلوهای تک تخمکی و دو تخمکی

دکتر نصرت نوربخش^۱، دکتر زهره سامع^۲

Comparative study of DMFT index between Monozygotic and Dizygotic twins

¹Nourbakhsh N. DDS. MS. ²Same Z. DDS.

¹Assistant Prof., Dept of Pediatric Dentistry, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan-Iran.

²Dentist.

Key words: DMFT, Monozygotic, Dizygotic, Twins, Dental caries, Hereditary, Determination of Zygosity

Purpose: The role of genetic factors in etiology of dental caries is not clear. It seems that twins studies provide valuable material. Thus the aim of the present study was comparison of the total caries experience (DMF and dmf) of 21 pairs of monozygotic twins with that of 29 pairs of dizygotic twins.

Methods & Materials: In this descriptive and analytical study, twenty on pairs of monozygotic twins and 29 pairs of dizygotic twins were examined. Determination of zygosity blood group, similarity of a physical features was done. DMF, dmf and Debr Index were determined. T and Spearman correlation tests were used to compare the differences.

Results: Results revealed no significant differences in intra and inter pair between the groups. Although, resemblance in DMFT between monozygous twins was greater on the other hand. Debr index and consumption of cariogenic food had highly significant differences in subjects.

Conclusion: It can be concluded that environmental factors are major one's in the etiology of dental caries. *Beheshti Univ. Dent. J. 2005; 23(1):172-180*

خلاصه

سابقه و هدف: علیرغم تحقیقات بیشماری که در زمینه پوسیدگی دندان بعمل آمده، هنوز بسیاری از جنبه های اتیولوژیک بیماری از جمله ارث، مبهم است. هدف از این مطالعه، بررسی مقایسه ای میانگین شاخص DMFT در دوقلوهای تک تخمکی (Monozygotic) و دوتخمکی (Dizygotic) می باشد.

مواد و روشها: تحقیق به صورت توصیفی - تحلیلی و مقطعی انجام شد. با توجه به این اصل که دوقلوهای (Monozygotic) MZ، ژنتیک یکسان دارند و تفاوت آنها ناشی از محیط است و از طرفی شباهت دوقلوهای (Dizygotic) DZ نیز در حد خواهر و برادرهای معمولی می باشد، لذا به نظر می رسد مقایسه این دو گروه با هم جهت تعیین غالب بودن یکی از دو عامل محیط و ارث آسانتر باشد. بر این اساس ۵۰ جفت دوقلوی ۶-۱۲ سال (۲۱ جفت MZ و ۲۹ جفت DZ) مورد معاینه قرار گرفتند. تشخیص نوع زیگوسیتی با هم جنس بودن، مقایسه گروه خونی، مشابهت ۹ حالت فیزیکی (رنگ چشم، مو، پوست) شکل (بینی، چانه، لبها، گوشها) ابعاد دستها و قد انجام گرفت. دندانهای افراد مورد مطالعه به روش محدود مطابق با روش پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی معاینه شدند. تجربه پوسیدگی با شاخص های DMFT و dmf و بهداشت دهان با شاخص دبری برآورد گردید. از تست های T، Mann - whitney U و ضریب همبستگی Spearman برای آنالیز آماری استفاده شد.

یافته ها: نتایج نشان دادند که شباهت شاخص (DMF, dmf) بین دوقلوهای MZ بیشتر از DZ بوده، اما معنی دار نمی باشد. میانگین

(DMF, dmf) بین دوقلوهای MZ و DZ اختلاف معنی دار ندارد (بین گروهی). اعضای هر جفت دوقلو اعم از MZ یا DZ از نظر عوامل محیطی همچون مقدار مصرف مواد قندی و بهداشت دهان مشابه می باشند. در کل نمونه ها، شاخص DMFT با شاخص دبری و مقدار مصرف مواد قندی ارتباط دارد و این ارتباط از نظر آماری معنی دار می باشد. نتیجه گیری: در کل می توان نتیجه گرفت که عوامل محیطی نسبت به عوامل ژنتیکی در ایجاد پوسیدگی دندان مؤثرترند.

تاریخ تأیید مقاله: ۸۲/۷/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۱/۱۰/۸

واژه های کلیدی: دوقلوهای تک تخمکی و دوتخمکی، پوسیدگی دندان، ارث، ژنتیک

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۴؛ جلد(۱) ۲۳: صفحه ۱۷۲ الی ۱۸۰

مقدمه

خانوادگی، بر روی عادات غذایی که خود متغیر مهمی است تأثیر قوی دارد^(۱). برای بیان نقش مستقیم ژنتیک در پدیده پوسیدگی دندان به نظر می رسد، مطالعه بر روی دوقلوها مفیدتر باشد^(۲). با مقایسه دوقلوهای تک تخمکی و دو تخمکی نه تنها اثر ژن آسانتر بررسی می شود، بلکه امکان بررسی مقایسه ای عوامل محیطی نیز بیشتر وجود دارد. دوقلوها علاوه بر اینکه رژیم غذایی مشابهی دارند حتماً بهداشت دهان و سطح مراقبت از دندانهایشان نیز مشابه می باشد^(۳). در بررسی های مقایسه ای نیز با اینکه نتایج قاطع تری گزارش شده اما اساس، اختلاف سرشتی است. از طرفی بررسی جنس و ساختمان مینا و ارتباط آن با وقوع پوسیدگی به روشهای خاص و عموماً گران قیمت نیاز دارد^(۴). لذا در مجموع به نظر می رسد مقایسه شاخص DMFT بین دوقلوهای تک تخمکی و دوتخمکی تا حدودی می تواند پاسخگوی میزان ارث در ایجاد پوسیدگی دندان باشد^(۵). استفاده از دوقلوها به عنوان الگویی جهت تعیین میزان اثرات محیط

چنانچه عوامل متعدد ایجاد کننده پوسیدگی دندان از قبیل میکروبهها، مصرف مواد قندی، اسیدها، پلاک دندانی، جنس، شکل و وضع قرارگیری دندانها، کمیت و کیفیت بزاق و ... را با دقت بیشتری بازنگری کنیم متوجه می شویم، اساس بسیاری از عوامل از قبیل کمیت و کیفیت بزاق به ژنتیک باز می گردد^(۱). لذا طرح ارث به عنوان یک عامل مسبب، منطقی به نظر می رسد. پژوهشگران از اواخر سال ۱۹۳۰ برای تعیین علت تنوع استعداد افراد نسبت به پوسیدگی دندان، سه جنبه را مورد مطالعه قرار داده اند: ۱- بررسی فامیلی ۲- بررسی مقایسه ای بین افراد بدون پوسیدگی (Caries-free) و مستعد پوسیدگی (Caries-Susceptible) ۳- بررسی بر روی دوقلوها^(۲،۳). موارد یک و دو تقریباً از جنبه های مختلف بررسی گردیده اند، با اینکه مطالعات مستدل است ولی هنوز مدارک کافی برای اثبات نقش قاطع ژنتیک در مصونیت به پوسیدگی دندان وجود ندارد. تأثیر فامیلیال می تواند محیطی یا ارثی باشد. سنتهای

مختلف خصوصاً پیشگیری از پوسیدگی دندان استفاده می شود^(۲,۷,۸). ولی از آنجا که اساس مطالعه حاضر بر روی دوقلوها می باشد در این قسمت صرفاً مطالعات پیرامون پوسیدگی دندانی در دوقلوها به اختصار بررسی می گردند.

Siemensa (۱۹۲۴) پوسیدگی دندانهای شیری را در ۴۱ جفت دوقلوی MZ و ۲۵ جفت DZ، ۷-۱۴ ساله بررسی نمود. او نتیجه گرفت که اثر نقش مهمی در تکامل پوسیدگی ندارد^(۴). Bachroch و Young (۱۹۲۷) تعداد کلی پوسیدگی دندانهای شیری را در ۵۸ جفت دوقلوی MZ و ۴۳ جفت دوقلوی DZ کمتر از ۹ سال اندازه گیری نموده، نکته مثبتی دال بر نقش اثر در پوسیدگی دندان ذکر نکردند^(۴). Goldberg (۱۹۳۰) با استفاده از آزمون F، تعداد پوسیدگی دندانی ۴۲ جفت دوقلوی MZ و DZ را با هم مقایسه کرد و نتیجه گرفت که اختلاف در دوقلوهای DZ بطور معنی داری بیشتر از دوقلوهای MZ است^(۹). Dalberg و همکاران (۱۹۴۲) در بررسی خون تفاوت معنی داری در دوقلوهای MZ و DZ از حیث پوسیدگی دندانی بدست نیاوردند ولی با محاسبه ارزشهای قیاسی مربوط به عوامل ژنتیکی و محیطی به این نتیجه رسیدند که حداقل نسبت عوامل ژنتیکی به عوامل محیطی موثر بر بروز پوسیدگی ۱ به ۲ می باشد، عوامل ژنتیکی قابل اغماض نیستند، هر چند که عوامل محیطی قوی ترند^(۱۰).

Horowitz (۱۹۵۸)، CER (Caries Experience Ratio) را در ۳ جفت دوقلوی MZ و ۹ جفت دوقلوی DZ ارزیابی

اولین بار توسط Francis - Galtan (۱۸۷۶-۱۸۷۵) بیان گردید^(۴). در حال حاضر بررسی دوقلوها در پژوهش ژنتیکی براساس این اصل است که دوقلوهای انسانی از دو نوع هستند. دوقلوهای تک تخمکی (MZ) ناشی از یک تخمک واحد که بوسیله یک اسپرم واحد بارور شده و دوقلوهای دو تخمکی (DZ) ناشی از باروری دو تخمک توسط دو اسپرم هستند. بدیهی است، دوقلوهای MZ ژنوتیپهای یکسانی دارند، در حالیکه دوقلوهای DZ نسبت نزدیکتری از دو برادر و خواهر معمولی با یکدیگر ندارند. تفاوتهای بین دوقلوهای DZ اثر و محیط (هر دو) می باشد^(۳). از آنجا که جنینهای MZ دارای یک نوع ساختمان ژنتیکی می باشند، مطالعه آنها راهنمای باارزشی برای مشخص کردن اندازه تأثیر محیط و عوامل ارثی در بوجود آمدن صفات، خصوصاً صفات چندعاملی است^(۱,۲,۵). طی ده سال گذشته، محققین مجدداً به تحقیق پیرامون نقش ژنتیک در ایجاد بیماریهای دهان و دندان از جمله پوسیدگی دندانی و بیماریهای پریدونتال روی آورده اند^(۶). در تحقیقات اولیه تأکید نسبتاً زیادی ارثی بودن بیماریهای دهان و دندان وجود داشته است. ولی با یافته های بالینی بدست آمده، نقش ژنتیک بصورت جزئی مطرح شده است. امروزه با پیشرفت علم ژنتیک و دسترسی به تکنیکهای دستکاری DNA و روشهایی از جمله بررسی سیستم HLA (Huamn Leukocyte Antigen) (Quantative Trait Locus) QTL، هیبرید کردن سلولها، مهندسی ژنتیک و PCR (Polymerase Chain Reaction)، از این علم وسیع و پیچیده در زمینه های

رادیوگرافی و برآورد dmfs، اختلاف معنی داری در نتایج خود بدست آورد^(۱۳).

Geddah و همکاران (۱۹۷۷) ۱۰۰ جفت دوقلوی (۲۷) جفت MZ، ۶۴ جفت DZ و ۹ جفت ناشناخته (۳-۸ ساله را از حیث تعداد دندانهای پوسیده و شدت پوسیدگی ارزیابی نمودند و نتیجه گرفتند که زمان شروع پوسیدگی تحت کنترل ژنتیکی می باشد^(۱۴).

Fair (۱۹۷۹) ۱۰۰ جفت دوقلوی MZ و ۱۲۰ جفت دوقلوی DZ هم جنس را با طیف سنی ۵-۱۵ سال مورد بررسی قرار داد. برای تعیین زیگوسیتی بطور جداگانه هر یک از جفت ها را از حیث رنگ مو، قوام مو، رنگ چشم، فرم گوش، توانائی لوله نمودن زبان و میزان حساسیت حس چشائی با هم مقایسه نمود و برای برآورد میزان پوسیدگی دندان از شاخص DMF و dmf استفاده کرد. نتایج با آزمون F، واریانس درون گروهی و بین گروهی وجود اختلاف معنی دار را بین دوقلوه‌ها نشان داد^(۴).

Gao (۱۹۹۰) پوسیدگی دندان را در ۲۸۰ جفت دوقلوی هم جنس (۱۸۶ جفت MZ و ۹۴ جفت DZ) مورد بررسی قرار داد. با استفاده از شاخص های DMFs و HI (شاخص وراثت) گزارش نمود، هر چند در دوقلوه‌های تک تخمکی، اختلاف کمتر، شباهت بیشتر و ارتباط بالاتر می رود ولی نتایج از جهت آماری معنی دار نمی باشد. لذا وی نتیجه گرفت که تأثیر محیط در شروع پوسیدگی برجسته تر از ارث می باشد^(۱۵).

Conry (۱۹۹۳) تعداد دندانهای ترمیم شده سطوح

نمود و نتیجه گرفت که بطور معنی داری شباهت میزان پوسیدگی در دوقلوه‌های MZ بیشتر از دوقلوه‌های DZ است^(۱۱).

Mansbridge (۱۹۵۹) جهت ارزیابی اهمیت وراثت و محیط در بروز پوسیدگی، تحقیق گسترده ای را در مورد ۲۲۴ جفت دوقلوی هم جنس (۹۶ جفت MZ و ۱۲۸ جفت DZ) در افراد ۵-۱۷ سال انجام داد. او برای تشخیص زیگوسیتی از اثر انگشتان و شباهتهای فیزیکی (فنتوتیپ) استفاده نمود و گزارش کرد که هر چند شباهت تعداد پوسیدگی دندان بین دوقلوه‌های MZ بیشتر از DZ است ولی از حیث آمار این تفاوت معنی دار نیست. در واقع تأثیر عوامل محیطی را به وضوح، بیشتر از عوامل ژنتیکی عنوان نمود^(۱۰).

Finn و Caldwell (۱۹۶۳) پوسیدگی دندان را در ۳۵ جفت دوقلوی MZ و ۳۱ جفت دوقلوی DZ در افراد ۷-۱۵ سال بررسی نمودند. آنها گزارش کردند شباهت پوسیدگی دندان در دوقلوه‌های MZ به مراتب بیشتر از دوقلوه‌های DZ است. به عبارتی ارث نقش عمده ای در استعداد به پوسیدگی دندان دارد^(۱۲).

Borrass (۱۹۶۸) با استفاده از آزمون 2 way ANOVA، ۶۴ جفت دوقلوی MZ را با ۳۳ جفت دوقلوی DZ از حیث تعداد پوسیدگی دندان مقایسه کرد و نتیجه گرفت که ارث در مقدار پوسیدگی دندان مؤثر است^(۹).

Bordoni (۱۹۷۳) شیوع پوسیدگی دندانهای شیری ۱۷ جفت دوقلوی MZ که به روش شباهت ظاهری تشخیص داده شده بودند را مورد مطالعه قرار داد. وی با استفاده از

جداگانه سؤال می شد که آیا میزان شباهت شما در حدی بوده است که فامیل یا دوستان یا معلمین شما در تشخیص شما مشکل داشته باشند؟

بدین ترتیب در مرحله اول ۲۱ جفت دوقلوی تک تخمکی و ۲۹ جفت دوقلوی دو تخمکی انتخاب شدند. البته در انتخاب دوقلوهای دو تخمکی سعی شد دوقلوهایی را که بیشترین شباهت را بهم داشتند انتخاب شوند.

در مرحله دوم معاینه دهانی، دوقلوها از حیث وضعیت پوسیدگی دندانها با استفاده از شاخص های DMF و dmf براساس روش پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی و وضعیت بهداشت دهان براساس شاخص دبری انجام شد^(۱۷). علت استفاده از شاخص dmf علاوه بر DMF، طیف سنی کودکان مورد مطالعه (۶-۱۲ سال) بود. در افراد بالای ۸ سال، تنها dmf دندانهای خلفی برآورد شد.

جهت تعیین شاخص دبری، دندانهای زیر مورد بررسی قرار گرفتند. سطح فاسیال مولار اول سمت راست و چپ فک بالا که کاملاً رویش یافته اند. سطح فاسیال سانترال راست فک بالا و چپ فک پایین و سطح لینگوال مولار اول سمت راست و چپ فک پایین که کاملاً رویش یافته اند. میزان دبری موجود توسط کاربرد سوند معین می گردید. شاخص دبری توسط جمع میزان نمره های بدست آمده تقسیم بر ۶ (تعداد دندان ها) بدست آمد:

۱ = دبری پراکنده در مارجین لثه با ارتفاع کمتر از یک میلی متر.

۲ = تجمع دبری دور تا دور مارجین لثه با ارتفاع بیش از

دندانی ترمیم شده و تعداد سطوح پوسیده شده را در ۴۴ جفت دوقلوی MZ و ۲۲ جفت دوقلوی DZ بررسی نمود. دوقلوها همگی از زمان نوزادی از یکدیگر جدا و در محیطهای مختلف زندگی کرده بودند. با استفاده از آنالیز واریانس شباهت دوقلوهای MZ بطور معنی داری بیشتر از دوقلوهای DZ بدست آمد. او نتیجه گرفت که وراثت در ایجاد پوسیدگی دندانهای نقش دارد^(۹).

Liu (۱۹۹۸) ۸۲ جفت دوقلو را در سنین ۱۲-۶ سال از حیث DMF با یکدیگر مقایسه و برای تعیین زیگوسیتی از روش DNA Finger Printing استفاده کرد. وی گزارش نمود که تأثیر ژنتیک در پوسیدگی دندان ضعیف است^(۱۶). هدف از مطالعه حاضر، بررسی میانگین شاخص DMFT در دوقلوهای تک تخمکی و دو تخمکی می باشد.

مواد و روشها

در این تحقیق توصیفی - تحلیلی که در پائیز سال ۱۳۷۸ انجام گرفت، ۵۰ جفت دوقلوی ۶-۱۲ ساله از مدارس نواحی پنج گانه شهر اصفهان انتخاب و در دو مرحله مورد بررسی قرار گرفتند. مرحله اول تشخیص زیگوسیتی از سه طریق ۱- همجنس بودن دوقلوهای MZ ۲- مقایسه گروه خونی ۳- روش مشابهت انجام پذیرفت. علاوه بر ظاهر کلی، ۹ حالت فیزیکی شامل رنگ چشم، رنگ مو، رنگ پوست، قد، شکل بینی، شکل چانه، شکل لبها، ابعاد دستها، شکل گوشها با استفاده از روش چشمی و مشاهده تمام رخ توسط مجری تحقیق ارزیابی گردید. برای تأیید بیشتر در پرسشنامه، از هر عضو دوقلو

یک میلیمتر.

۳ = تجمع دبری بطور پراکنده بر روی تمام سطوح دندان^(۱۸).

اعضای هر جفت دوقلو از نظر عوامل محیطی نظیر مصرف فلوراید بصورت دهان شویه، مصرف مواد قندی و شاخص دبری مشابه بودند.

تعداد دفعات مصرف مواد قندی، وعده های غذایی و سابقه استفاده از فلوراید موضعی نیز در پرسشنامه قید شده بود.

صرف نظر از دو قلو بودن، شاخص های DMFT و دبری براساس آزمون U با یکدیگر ارتباط داشتند. هر چقدر نمره شاخص دبری بیشتر بود مقدار DMFT نیز بالاتر بود. ($P=0/001$)

آنالیزهای آماری زیر در این بررسی مورد استفاده قرار گرفتند:

مقایسه میانگین DMFT در کل نمونه ها (۱۰۰ نفر) در ارتباط با تعداد دفعات مصرف مواد قندی بین وعده های غذایی نشان داد هر چقدر تعداد دفعات مصرف مواد قندی بیشتر باشد، DMFT بالاتر بوده، این اختلاف معنی دار می باشد. ($P=0/003$)

T Test برای ارزیابی متغیرهای کمی، Mann - Whitney و U Test برای ارزیابی متغیرهای کیفی و ضریب همبستگی Spearman برای برآورد میزان شباهت شاخص DMFT درون گروهی هر یک از اعضاء دوقلوهها.

یافته ها

جدول ۱. مقایسه میانگین DMFT دندانهای دائمی بین دو گروه تک تخمکی و دو تخمکی

نتیجه آزمون	انحراف معیار	میانگین DMFT	تعداد	شاخص گروه
$t=0/05$ $df=98$ $P=0/963$	۱/۵۸	۲/۱۹	۴۲	تک تخمکی
	۱/۸۶	۲/۲۰	۵۸	دو تخمکی

میانگین شاخصهای DMFT و dmft بین دوقلوهای MZ و DZ تفاوت معنی داری نداشت. ($P=0/847, P=0/963$) (جداول ۱ و ۲)

جدول ۲. مقایسه میانگین dmft دندانهای شیری بین دو گروه تک تخمکی و دو تخمکی

نتیجه آزمون	انحراف معیار	میانگین dmft	تعداد	شاخص گروه
$t=0/19$ $df=98$ $P=0/963$	۲/۵۸	۴/۱۱	۴۲	تک تخمکی
	۲/۷۶	۴۴/۲۲	۵۸	دو تخمکی

مقایسه شاخصهای DMFT و dmft بصورت درون گروهی بین هر جفت دوقلو نشان داد که شباهت شاخصها بین دوقلوهای MZ بیشتر از دوقلوهای DZ است. Mean Difference برای دوقلوهای MZ و DZ به ترتیب عبارت بودند از ۰/۳۳ و ۰/۵۸ که با آزمون t اختلاف معنی دار نبود. ($P_2=0/442, P_1=0/742$)

شاخص دبری بصورت درون گروهی بین دوقلوهای MZ و DZ، اختلاف معنی داری نداشت. اعضای هر جفت دوقلو از این حیث مشابه بودند. (جداول ۳ و ۴)

بطور مثال شاید گسترده‌ترین بررسی اپیدمیولوژیک در این ارتباط متعلق به Mansbridge (۱۹۵۹) باشد. وی با تحقیق بر روی ۲۲۴ جفت دوقلو و کاربرد انگشت نگاری و فوتوتیپ نتیجه گرفت که تأثیر عوامل محیطی بوضوح بیشتر از عوامل ژنتیکی است^(۱۰). جدیدترین تحقیق مربوط به Liu (۱۹۹۸) می باشد. وی در بررسی ۸۲ جفت دوقلو با استفاده از DNA Finger Printing گزارش کرد شاخص DMFT اختلاف معنی داری بین دوقلوهای MZ و DZ ندارد^(۱۶). البته مطالعات دقیقی که حمایت کننده تأثیر ارث در پوسیدگی دندان‌ها هستند نیز انجام گرفته است. Fairpo (۱۹۷۹)، Finn (۱۹۶۳)، Mansbridge (۱۹۵۹)، Bordoni (۱۹۷۳) و Gedda (۱۹۷۷) همگی در مطالعات خود اختلاف معنی داری در وضعیت پوسیدگی دندان بدست آوردند^(۱۴-۱۰،۱۲،۴). Fairpo (۱۹۷۹) علت اختلاف معنی دار را استفاده از آزمون F و شاخص CER به جای شاخص DMFT، عنوان نموده است^(۴). با جمع بندی مطالب موجود، در این که عامل ارث در پوسیدگی دندان نقش دارد شکی نیست. اما این مطلب که ژنتیک در چه سطحی و چگونه نقش خود را در پدیده پوسیدگی دندان ایجاد می کند به مطالعات بیشتری نیاز دارد. بعضی از مؤلفین عنوان نموده‌اند ژنتیک بیشتر در استعداد به پوسیدگی یا عاری از پوسیدگی بودن (Caries - free) یا Caries - Active بودن نقش دارد^(۱۲). برخی عنوان نموده‌اند که ژنتیک در سطوح ابتلاء به پوسیدگی نقش دارد نه میزان کلی DMFT^(۱۳)، و بالاخره عده ای معتقدند ژنتیک در زمان شروع پوسیدگی موثر است^(۱۴). صرف

جدول ۳. بررسی مقایسه ای شاخص دبری بین دوقلوهای تک تخمکی

شاخص دبری	۰	۱	۲	۳	گروه
تک تخمکی ۱	۷	۱۱	۱	۲	
تک تخمکی ۲	۷	۱۲	۲	۰	

$$P = ۰/۵۴۳, \chi^2 = ۰/۳۶۸$$

جدول ۴. بررسی مقایسه ای شاخص دبری بین دوقلوهای دو تخمکی

شاخص دبری	۰	۱	۲	۳	گروه
دو تخمکی ۱	۱۷	۸	۲	۲	
دو تخمکی ۲	۱۴	۱۰	۵	۰	

$$P = ۰/۵۷۱, \chi^2 = ۰/۱$$

بحث

نتایج بدست آمده از بررسی حاضر نشان می دهند که هر چند شباهت دوقلوهای تک تخمکی از حیث DMF (dmf) بیشتر از دوقلوهای دو تخمکی است ولی این شباهت از نظر آماری معنی دار نیست. در واقع به نظر می رسد عوامل محیطی نسبت به عوامل ژنتیکی نقش مهمتری را در اتیولوژی پوسیدگی دندان‌ها ایفا می کنند. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات قبلی هماهنگی دارد^(۱۰،۱۵،۴). لازم به ذکر است علیرغم کاربرد روش‌های مختلف از حیث تشخیص زیگوسیتی و یا تعداد نمونه‌ها، نتایج گزارش شده در مطالعات قبلی تقریباً یکسان است.

دهان و تعداد دفعات مصرف مواد قندی (به عنوان دو عامل عمده محیط) با DMFT بررسی گردید که در مورد هر دو عامل نیز اختلاف معنی داری بین افراد وجود داشت.

با توجه به اینکه نتایج بررسی حاضر صرفاً از نظر آماری معنی دار بوده است، مشخص می شود عوامل محیطی غالب هستند در کمتر مطالعاتی این مقایسه انجام گرفته است و این خود حائز اهمیت است.

نتیجه گیری

پوسیدگی دندان حاصل همکاری مشترک ژنها و محیط با برتری نقش محیط است.

نظر از رابطه ژنتیک با تعداد و سطوح درگیری دندانها، برخی از پژوهشگران عوامل ژنتیک را حتی در تکامل عادات غذایی موثر می دانند^(۱۹). Pados (۱۹۸۹) عادات غذایی دوقلوهای MZ و DZ هم جنس در ارتباط با غذاهای پوسیدگی زا را با هم مقایسه نمود و گزارش کرد عادات غذایی دوقلوهای MZ بطور معنی داری شبیه تر از دوقلوهای DZ است^(۲۰). در سال ۱۹۹۵ Kinby و همکاران تأثیر ۱۵ عامل اجتماعی را بر رفتار مصرف مواد قندی در ۱۷۷ کودک ۴ ساله بررسی نموده، نتیجه گرفتند: تا سن ۴ سالگی مصرف مواد قندی تا حد بالایی تحت تأثیر عوامل ذاتی است^(۲۱). البته در مطالعه حاضر صرف نظر از دوقلو بودن نمونه ها، ارتباط سطح بهداشت

References:

1. Shuler CF: Genetic aspects of dental caries in twins. *J Dent Edu* 2001;65:1038-45.
2. McDonald RE, Avery DR: Dentistry for the child and Adolescent. 7th Ed. St. Louis: The C.V. Mosby Co. 2000; Chap6:96-97.
3. Mandel ID: Nature vs Nurture id dental caries. *J Am Dent Assoc* 1994;125:1345-51.
4. Fairpo CG: Total caries experience in Monozygotic and like-sexed Dizygotic twins of Caucasoid origin aged 5 to 15 years. *Arch Oral Biol* 1979;24:491-94.
5. Potter RH: Twin half sibs: a research design for genetic epidemiology of common dental disorders. *J Dent Res* 1990;69:1527-30.
6. Hassell TM, Harris EL: Genetic influence in caries and periodontal disease. *Crit Review – Oral Biology* 1995; 6:319-342.
7. Townsend GC, Aldred MJ, Bartold PM, et al: Genetic aspects of dental disorders. *Aust Dent J* 1998;43:269-286.
8. Suzuki N, Karihara Y: Dental caries susceptibility in mice is closely linked to the CH-2 region on Chromosome 17. *Caries Res* 1998;32:262-295.
9. Conry JP, Messer LB, Borass JC, Appeli DP, Bouchard JR: Dental caries and treatment characteristics in human twins reared apart. *Arch Oral Biol* 1993;38:937-943.
10. Mansbridge JN: Hereditary and dental caries. *J Dent Res* 1959;38:337-347.
11. Horowitz SL, Osborne RH, Degeorge FV, et al: Caries experience in twins. *Science N Y* 1958;128:300-301.

12. Finn SB, Caldwell RC: Dental caries in twins. A comparison of the caries experience of monozygotic twins, dizygotic twins and unrelated children. *Arch Oral Biol* 1963;**8**:571-585.
13. Bordoni N, Dono R, Manffredi C, Allegrotti I: Prevalence of dental caries in twins. *Journal of Dentistry for Children* 1973;**40**:440-443.
14. Gedda L, Brenci G: The chronogenetics of caries in primary dentition. *Acta Genet Med* 1977;**26**:17-20.
15. Cao XJ: Dental caries in 230 pairs of same-sex twins. *Zhonghua Kou Qiany Y Xue Za Zhi* 1990;**25**:18-20,61.
16. Liu H, Deng H, Cao CF, *et al*: Genetic analysis of dental traits in 82 pairs of female- female twins. *Clin J Dent Res* 1998;**1**:12-16.
۱۷. مهرداد - ک: شاخصهای اپیدمیولوژیکی بین المللی در تحقیقات دندانپزشکی. چاپ اول. تهران: جهاد دانشگاهی شهید بهشتی ۱۳۶۷؛ فصل ۴: صفحه ۳۲
۱۸. مقدس - ح، موزه - م: انساج پریدنشیوم در سلامت و بیماری. چاپ اول. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی شهید بهشتی ۱۳۶۶؛ فصل ۲۸: ۴۴۱-۴۴۲.
19. Atasu M: Dermatoglyphic findings in dental caries: a preliminary report. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 1998;**22**:147-150.
20. Pados R, Metneki J: Comparative study of the consumption of cariogenic food in monozygotic and same-sex dizygotic twins. *Oral Health* 1936;**130**:503-509.
21. Kinnby CG, Lande J: Influence of social factors on surgery products. Behavior in 4-year old children with regard to dental caries experience and information at child health centers. *Acta - Odontology - Scandinavi* 1995;**53**:105-111.