

ارتباط بین شاخص توده بدنی و تکامل دندانی در کودکان ۷-۱۵ ساله شهر اصفهان-ایران در سال ۱۳۸۷

شهرزاد جوادى نژاد*#، مریم کرمی*، نجمه هاشم نیا**

* استادیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۸/۱۰/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۲

Association between Body Mass Index and Dental Development in 7-15 Year Old Children in the City of Isfahan-Iran in the Year 2008

Shahrzad JavadiNejad*#, Maryam Karami*, Najme Hashemnia**

* Assistant Professor, Dept of Pediatric Dentistry, Dental School, Islamic Azad University, Khorasan branch, Isfahan, Iran.

** Dentist

Received: 29 December 2009; Accepted: 23 May 2010

Introduction: Due to increasing body mass index (BMI) in children, it is necessary to study the effect of the obesity on dental development. If dental development accelerates in obese children, it can affect some orthodontic and pedodontic treatment plans. The purpose of this study was to determine the relationship between dental development and BMI, gender and sex in 7-15 year old children.

Materials & Methods: In this descriptive cross-sectional study, 146 subjects including 89 females and 57 males (29 obese, 35 overweight and 82 normal weight) were studied. Dental age of subjects was determined using the Demirjian method. Weight and height of the subjects was measured and BMI status was determined for each subjects. Chronological age was calculated by subtracting the birth date from the date on which the radiographs were done for every individual. The BMI was used to distinguish the individuals who were overweight and obese. The difference between chronological and dental age was analyzed regarding BMI, age and gender. T-test and 3-way ANOVA were used to data analysis. To determine intraexaminer reliability, 10 panoramic radiographs were reassessed after 2 weeks and dental age was compared using cronbach's alpha (0.99).

Results: The mean difference between chronologic age and dental age was 0.78 years. Mean difference was 1.3 years for obese, 0.6 years for overweight and 0.67 years for normal weight subjects. Dental development was significantly accelerated in obese subjects ($P=0.014$). When evaluating the age groups, obese 7-10 year old children showed a statistically significant difference in dental development ($P=0.018$). There was no statistically significant difference between females and males.

Conclusions: Children who were obese had accelerated dental development. In fact when incorporating orthodontic therapies such as growth modification and serial extractions, the timing of intervention may require recalculation to consider body mass index.

Key words: Dental development, body mass index.

Corresponding Author: javadinejad@dental.khuisf.ac.ir

J Mash Dent Sch 2010; 34(2): 109-16.

چکیده

مقدمه: با افزایش چاقی در بین کودکان لازم است که تاثیر آن بر روی تکامل دندانی بررسی شود. اگر تکامل دندانی در کودکان چاق تسريع شود، این مسئله می تواند طرح درمان های دندانپزشکی کودکان و ارتودنسی را تحت تاثیر قرار دهد. هدف از مطالعه حاضر بررسی ارتباط بین تکامل دندانی با شاخص توده بدنی (BMI) در کودکان ۷ تا ۱۵ ساله شهر اصفهان در سال ۱۳۸۷ بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی - مقطعی رادیوگرافی های پانورامیک ۱۴۶ نفر شامل ۵۷ پسر و ۸۹ دختر و برای تعیین سن به روش

دمیرجیان استفاده شد. قد و وزن کودکان اندازه‌گیری برای هر نمونه BMI محاسبه شد. سن تقویمی با کسر کردن تاریخ تولد از تاریخ انجام رادیوگرافی به دست آمد. از BMI برای تعیین کودکان چاق و دارای اضافه وزن استفاده شد. تفاوت سن دندان‌دانی تخمینی و تقویمی نمونه‌ها براساس جنس و طبقه‌بندی BMI آنالیز شد. آنالیزهای مورد استفاده شامل ANOVA سه راهه و آزمون t بود. جهت تعیین پایایی ۱۰ رادیوگرافی پانورامیک به فاصله دو هفته بررسی و سن دندان‌دانی با آزمون آلفا کرونباخ مقایسه شد که ضریب همبستگی ۹۹٪ بود.

یافته‌ها: میانگین تفاوت بین سن دندان‌دانی و تقویمی در کل ۰/۷۸ سال بود. میانگین تفاوت بین سن دندان‌دانی و تقویمی در کودکان چاق ۱/۳، دارای اضافه وزن ۰/۶ و وزن طبیعی ۰/۶۷ سال بود. تکامل دندان‌دانی در کودکان چاق تسریع شده بود ($P=۰/۰۱۴$). در ارزیابی گروه سنی، کودکان چاق در گروه ۷ تا ۱۰ سال تفاوت آماری معنی‌داری در تکامل دندان‌دانی نشان داد ($P=۰/۰۱۸$). بین دختران و پسران اختلاف آماری معنی‌داری از نظر میانگین تفاوت بین سن دندان‌دانی و تقویمی دیده نشد.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد که در افراد چاق تکامل دندان‌دانی سریع‌تر اتفاق می‌افتد. درواقع در طرح درمان‌هایی نظیر اصلاح رشدی و کشیدن ترتیبی دندان‌ها، توجه به BMI بیماران نیز می‌تواند در زمان‌بندی درمان موثر باشد.

واژه‌های کلیدی: تکامل دندان‌دانی، شاخص توده بدنی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۹ دوره ۳۴ / شماره ۲: ۱۶-۱۰۹.

مقدمه

شاخص توده بدنی تسریع می‌شود و این تسریع تکامل دندان‌دانی در کودکان چاق متغیر مهمی در طرح درمان‌های اطفال و ارتودنسی محسوب می‌شود.^(۱۰)

Eid و همکارانش رابطه تکامل دندان‌دانی به روش دمیرجیان را با قد و وزن بررسی کردند. آنها رابطه معنی‌داری بین تکامل دندان‌دانی و شاخص توده بدنی نیافتند.^(۱۱)

Neovius در مطالعه خود دریافت که کودکان با شاخص توده بدنی بالاتر تعداد دندان رویش یافته بیشتری داشتند.^(۱۲)

به طور معمول برای بررسی چاقی از شاخص توده بدنی استفاده می‌شود. محاسبه آن ساده بوده و اندازه‌گیری آن آسان و غیرتهاجمی است. در کودکان با در نظر گرفتن سن و جنس می‌توان از آن استفاده کرد.^(۱۳) با توجه به گسترش روزافزون چاقی در جامعه ما^(۱۴) و مطالعات محدودی که در زمینه بررسی ارتباط بین چاقی و امکان تاثیرگذاری آن بر روند تکامل دندان‌دانی صورت گرفته است، هدف از تحقیق حاضر این است که نمونه مورد مطالعه ارتباط بین شاخص توده بدنی و تکامل دندان‌دانی را بررسی نماید.

چاقی یکی از مشکلات روزافزون در کودکان در اثر تغییر در شیوه زندگی و عادات غذایی است.^(۱) در ایران نیز چاقی در کودکان روند رو به رشدی را طی می‌کند.^(۲) این امر باعث ایجاد مشکلات متنوعی در کودکان می‌شود. علاوه بر ایجاد بیماری‌هایی نظیر دیابت، فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی،^(۳) چاقی می‌تواند باعث تسریع رشد و بلوغ زودرس در دختران شود.^(۴) در پسران چاقی می‌تواند زمان بلوغ را تغییر دهد.^(۵)

تحقیقات اخیر، پیشنهاد می‌کند که کودکان چاق رشد زودتر کرانیوفشیا را تجربه می‌کنند که ممکن است تشخیص، طرح درمان و زمان درمان‌های ارتودنسی را تغییر دهد.^(۶و۷)

در حقیقت زمانی که درمان‌های ارتودنسی از قبیل اصلاح رشدی^(۸و۹) و کشیدن ترتیبی دندان‌ها نیاز است ممکن است نه تنها توجه به نژاد و جنس بیمار که توجه به حجم توده بدنی او نیز لازم باشد.

تحقیقات محدودی در مورد ارتباط بین شاخص توده بدنی با تکامل دندان‌دانی انجام شده است.

Hilgers نتیجه گرفت که تکامل دندان‌دانی با افزایش