

بررسی کارآیی دو مسواک کودکان Oral-B و شیک در حذف پلاک میکروبی

دکتر هما نوراللهیان^{*}، دکتر ایرج نیکروان^{**}

Evaluation of plaque removal efficacy of two children toothbrushes: Oral-B & Chic

¹Noorollahian H. *DDS. MS.* ²Nikravan E. *DDS.*

¹Assistant Prof. Dept. of Pediatric Dentistry, Dental School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan-Iran, ²Dentist.

Key Words: Shick-Ash Index, plaque index, toothbrush

Purpose: Toothbrushing is the most common method for removing dental plaque. The design of toothbrush influences the amount of plaque removal. The purpose of this study was to compare the two manual toothbrushes (Oral-B and chic) in their efficacy in removing plaque.

Material & Method: This experimental study was done cross over and single blind. Forty children 8 to 10 years old were selected and told to stop all oral hygiene procedures for 24 hours. In the first visit dental plaque was evaluated by means of Shick-Ash index before and after brushing with one of the test brushes. The brushing was done 20 times in every quadrant by one of the authors by scrub method. Children were instructed to use their routine method of oral hygiene and return to the clinic one-week later. The same plaque removal procedure and plaque index assessment was applied for the other toothbrush in the second appointment. Data were analysed using Paired -T-test.

Results: Statistical analysis showed significant differences in reducing PI for the two toothbrushes (chic, $P=0/0005$ and oral-B, $P=0/0006$). The results indicated no significant differences in reducing PI between the two toothbrushes ($P=0/075$).

Conclusion: Both toothbrushes (Oral-B and chic) were equally effective in reducing PI. It seems that correct brushing as equally important as kind of toothbrushes. *Beheshti Univ. Dent. J. 2005; 22(4): 704-711*

خلاصه

سابقه و هدف: در برنامه کنترل پلاک به روش مکانیکی، مسواک نقش اساسی دارد و ساختمان آن با قابلیت در برداشت پلاک دندانی رابطه انکار ناپذیری دارد. این مطالعه با هدف مقایسه اثر دو نوع مسواک Oral-B و شیک در کاهش پلاک دندانی انجام پذیرفت. مواد و روشها: این مطالعه بصورت Cross Over و یک سوکور (Single blind) انجام شد افراد نمونه ۴۰ کودک ۸ تا ۱۰ ساله بودند که از آنها خواسته شد ۲۴ ساعت قبل از مراجعه از هیچ روشی برای کنترل پلاک استفاده نمایند. در جلسه اول مراجعه، شاخص پلاک (PI) با استفاده از شاخص Shick-Ash ثبت شد، سپس توسط مجری طرح با یکی از دو نوع مسواک به روش Scrub به تعداد ۲۰ بار در هر ربع فک دندانها مسواک زده شده، بعد از آن مجدداً مقدار PI تعیین شد. بیماران بمدت یک هفته مرخص شدند و از آنها خواسته شد که در طول این مدت از وسیله تمیز کننده دهان و دندان معمول خود استفاده کنند. با رعایت عدم استفاده از مسواک در مدت ۲۴ ساعت قبل از جلسه دوم، اعمال انجام شده در جلسه اول در جلسه دوم ملاقات با مسواک نوع دیگر تکرار شد. برای تجزیه و تحلیل یافته ها از آزمون آماری Paired-T-test استفاده شد.

یافته ها: کاهش میزان PI توسط هر دو نوع مسواک معنی دار بود (مسواک شیک $P=0/0005$ و مسواک Oral-B، $P=0/0006$). در مقایسه دو نوع مسواک، تفاوت معنی داری در میزان کاهش شاخص پلاک (PI) مشاهده نشد ($P=0/075$).

* استادیار گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
** دندانپزشک

نتیجه‌گیری: در کاهش میزان پلاک، هر دو مسواک Oral-B و شیک موثر بوده لذا تحقیقات بیشتر در زمینه خصوصیات دیگر این مسواکها پیشنهاد می‌شود.

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۲/۶/۳ تاریخ تأیید مقاله: ۸۳/۲/۴

واژه‌های کلیدی: شاخص Shick-Ash، شاخص پلاک، مسواک

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۳؛ جلد(۴) ۲۲: صفحه ۷۰۴ الی ۷۱۱

##

مقدمه

می‌شود^(۲). کنترل پلاک با روشهای مکانیکی و شیمیایی امکان پذیر بوده و هنوز هم مطمئن ترین راه کنترل پلاک روش مکانیکی می‌باشد^(۳).

وسایل و ابزارهای مختلفی که در کنترل پلاک بطریقه مکانیکی کاربرد دارند عبارتند از: مسواک، نخ دندان، خلال دندان، برسهای بین دندانی که در این بین مسواک اصلی ترین و مهم ترین نقش را ایفا می‌کند^(۳).

در توانایی مسواک برای برداشتن پلاک دندانی عوامل متعددی مانند جنس موهای مسواک، طول، قطر و تعداد موهای مسواک، طرح دسته، شکل و طول سر، زاویه سر با دسته آن دخالت دارند^(۲).

اما باید ذکر نمود که روش صحیح مسواک زدن، همچنین تعداد دفعات مسواک زدن در مقایسه با عوامل یاد شده در حذف یا کنترل پلاک تأثیر بیشتری دارد^(۴).

مقایسه میان مسواک های ساخت شرکت های تجاری مختلف (با ساختمان متفاوت از نظر جنس و شکل موها و شکل سر و دسته) و تاثیر آنها در برداشت پلاک دندانی در تحقیقات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است^(۵-۱۱).

هدف از این مطالعه مقایسه اثر دو نوع مسواک مخصوص کودکان : Oral-B (ساخت ایرلند) و شیک (ساخت ایران)

پلاک دندانی توده فشرده ای از سلولهای باکتریایی بر روی سطوح زیر و روی لثه ای دندانها می‌باشد که میکروارگانیزم های موجود در آن با پوسیدگی دندان و بیماریهای پریدونتال ارتباط دارند^(۱).

توجه به عوامل متعددی که در ایجاد پوسیدگی دندان دخالت دارند (دندان مستعد، پلاک میکروبی، کربوهیدراتها، زمان) ارتباط میان رعایت بهداشت دهان و پیشگیری از پوسیدگی را مشکل می‌سازد اما افزایش تعداد استرپتوکوکهای موتانس در پلاک دندانی با ایجاد پوسیدگی ارتباط مستقیم دارد^(۲). از طرفی سلامتی پریدونتال در واقع نشاندهنده حالت تعادل میان ترکیب باکتریایی موجود بر روی دندان و مقاومت میزبان است. بنابراین در حالت ژنژیویت و پریدونتیت این حالت تعادل از میان رفته که اغلب در نتیجه افزایش در تعداد یا تغییر در میکروارگانیزم های موجود در پلاک می‌باشد^(۱).

کنترل پلاک برای رسیدن به دو هدف، حذف تعداد استرپتوکوکهای موتانس در پلاک دندانی برای پیشگیری از پوسیدگی به وسیله حذف مکانیکی پلاک بالای لثه ای و نگهداری فلورای گرم مثبت موجود در لثه سالم با برداشت مکانیکی پلاک از نواحی زیر لثه ای، انجام

در کاهش پلاک دندان‌های کودکان بوده است.

دو نوع مسواک به روش Scrub به تعداد ۲۰ بار در هر ربع فک دندانها مسواک زده شدند و بعد از آن دوباره مقدار PI به روش فوق ثبت گردید.

مواد و روشها

این مطالعه به صورت cross over و یک سوکور (single blind) در ۴۰ کودک ۸ تا ۱۰ ساله که به کلینیک کودکان دانشکده دندانپزشکی زاهدان مراجعه کرده بودند انجام شد.

کودکان مورد نظر با شرایطی چون عدم وجود بیماری سیستمیک، عدم سابقه استفاده از دارو، عدم وجود crowding دندان‌ها، عدم وجود مال اکلوزن شدید دندان‌ها و بدون استفاده از دستگاه ارتودنسی ثابت و متحرک وارد مطالعه گردیدند.

مسواک‌های مورد استفاده، مسواک Oral-B ساخت کشور ایرلند و مسواک شیک ساخت ایران بودند که هر دو مسواک مخصوص کودکان و با موهای نرم بودند.

برای تعیین میزان شاخص پلاک (PI) از قرص آشکار ساز (disclosing agent) استفاده شد.

در ابتدا، پس از انتخاب بیماران و گرفتن رضایت نامه از والدین، به آنها توصیه شد که تا مدت ۲۴ ساعت بعد، از هیچ وسیله و روشی برای بهداشت دهان استفاده نکنند. بعد از ۲۴ ساعت در طی اولین مراجعه، کودک مورد معاینه قرار گرفته و میزان شاخص پلاک با استفاده از شاخص Shick-Ash^(۱۲) و توسط قرص آشکار ساز تعیین و در فرم مخصوص ثبت گردید. سپس برای اینکه کودکان مورد مطالعه از شرایط مساوی در هنگام مسواک زدن برخوردار باشند بوسیله یک نفر مجری تحقیق با یکی از

کودکان مرخص شده، یک هفته دیگر به آنها نوبت داده شد. در طول این مدت از وسیله تمیز کننده معمول دهان و دندان خود استفاده کرده، از آنها خواسته می شد که ۲۴ ساعت قبل از مراجعه بعدی به بخش اطفال دانشکده از هیچ وسیله ای جهت تمیز کردن دندانها استفاده نمایند و درمان دندانپزشکی نداشته باشند. با رعایت موارد یاد شده، اعمال انجام شده در جلسه اول، در جلسه دوم ملاقات با مسواک نوع دوم تکرار و مقدار PI قبل و بعد از مسواک زدن ثبت شد.

در این مطالعه اثر ۲ نوع مسواک در کاهش پلاک دندان‌ها در هر فرد با خودش مورد مقایسه قرار گرفت. آزمون آماری مورد استفاده برای آنالیز میانگین و انحراف معیار شاخص پلاک بدست آمده، آزمون Paired-T-test بود.

یافته ها

ابتدا میانگین شاخص پلاک (PI) بدست آمده در دو جلسه قبل از مسواک کردن دندانها با هم مقایسه گردید. آزمون آماری Paired-T-test نشان داد که تفاوت معنی داری بین این دو مقدار وجود نداشته است. (جدول ۱)

همانطور که در جدول ۲ آمده است با استفاده از آزمون Paired-T-test میزان کاهش شاخص پلاک (PI) قبل و بعد از مسواک زدن در مورد مسواکهای شیک و Oral-B

هر دو معنی دار بوده است. قرار گرفت و تفاوت آماری معنی داری بین دو مسواک هم چنین مقدار کاهش شاخص پلاک (PI) توسط ۲ مسواک با استفاده از آزمون Paired-T-test مورد مقایسه مشاهده نشد ($P=0/075$).

جدول ۱: مقایسه میزان شاخص پلاک (PI) قبل از استفاده از مسواک در دو جلسه ملاقات

شاخص پلاک	میانگین	انحراف معیار	P value	T
جلسه اول	۲/۱۲۴	۰/۳۰۶	۰/۹۶	۰/۰۴۴
جلسه دوم	۲/۱۱۷	۰/۳۰۷		

جدول ۲: مقایسه میانگین PI قبل و بعد از مسواک زدن با دو مسواک شیک و Oral-B

T	P value	PI بعد از مسواک زدن		PI قبل از مسواک زدن		نوع مسواک
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۳۹/۱۴۷	۰/۰۰۰۶	۰/۱۲۲	۰/۶۹۸	۰/۳۰۶	۲/۱۲۴	Oral-B
۳۸/۱۸۸	۰/۰۰۰۵	۰/۱۲۳	۰/۷۰۳	۰/۳۰۷	۲/۱۱۷	شیک

بحث

نوع مسواک و روش مورد استفاده برای مسواک زدن تاثیر بسزایی در کارایی آن دارد. تاکنون مطالعات زیادی با هدف مقایسه خصوصیات مختلف مسواک ها با طرح ها و اشکال متنوع صورت گرفته که این تحقیقات مهمترین اثر مسواک یعنی کاهش میزان پلاک دندان را مورد مقایسه قرار داده اند یا به عبارت دیگر با استفاده از اثر کاهش پلاک دندان انواع مختلف مسواکها با هم مقایسه شده اند^(۵-۱۱).

در مطالعه حاضر به دلیل محدوده سنی پایین تر کودکان نسبت به اکثر مطالعات انجام شده مشابه و عدم امکان آموزش روش صحیح مسواک زدن در زمان محدود مطالعه، همچنین سطح فرهنگی اجتماعی پایین تعدادی از آنان، مسواک کردن دندانها توسط مجری تحقیق و بطور یکسان انجام شد که به علت تفاوت با اکثر مطالعات

تاکنون شواهد زیادی مبنی بر نقش اصلی پلاک میکروبی در اتیولوژی بیماری های لثه و پوسیدگی دندان بدست آمده است^(۲). Loe و همکاران (۱۹۶۵) گزارش کردند که قطع کنترل پلاک در یک جمعیت با شرایط پرپودنتال نرمال در مدت ۱۰-۲۱ روز می تواند باعث ایجاد علائم التهاب و بروز ژنژیویت شود و کنترل مناسب می تواند علائم التهاب لثه را به میزان زیادی کاهش دهد^(۱۳). از طرفی ایجاد پوسیدگی دندان توسط میکروارگانیزم های پلاک نیاز به زمان بیشتر و عوامل مستعد کننده دیگر دارد^(۲).

از میان راههای مختلف کنترل پلاک، مسواک بیشترین تاثیر را در برداشت پلاک دندان و خرد کردن مواد غذایی و نهایتاً جلوگیری از بیماریهای مختلف دهان دارد^(۳).

برخلاف مطالعه حاضر افراد به مدت یک هفته هر یک از مسواکها را مورد استفاده قرار دادند و مسواک زدن آنها تحت کنترل نبود.

نتیجه مطالعه ایشان تفاوت معنی داری در کاهش پلاک بین یک نوع از مسواکها (Sunstar) نسبت به دو نوع دیگر (New Dental Head, Reach Compact Head) نشان داد^(۱۵).

در مطالعه Heasman (۱۹۹۹) ۲ مسواک الکتریکی Oral-B 35 و Philips HP735 و oral-B D1 هم مانند مطالعه حاضر به روش Single blind و Cross over مورد مقایسه قرار گرفتند. در این مطالعه علاوه بر PI، میزان شاخص لثه ای (GI) نیز بررسی شد. افراد نمونه به ۳ گروه تقسیم شدند و میزان PI با استفاده از شاخص Modified Tursky و میزان GI با استفاده از شاخص Loe & sillness قبل و بعد از ۹۰ ثانیه مسواک زدن اندازه گیری شد. نتیجه این مطالعه نشان داد که تفاوت قابل ملاحظه ای در کاهش PI و کاهش GI بین سه نوع مسواک وجود نداشته که با نتیجه مطالعه حاضر قابل مقایسه است با توجه به این نکته که تا حدی روش کار و همچنین نوع مسواکهای مورد استفاده متفاوت بوده است^(۱۶).

Chava (۲۰۰۰) مطالعه ای با هدف مقایسه توانایی برداشت پلاک توسط مسواک با موهای معمولی و مستقیم و مسواک با موهای خمیده انجام داد. این مطالعه به صورت طولانی و Double blind بر روی ۱۰۰ نفر در گروه سنی ۲۴-۱۶ ساله انجام گرفت. افراد تحت

انجام شده در این زمینه می تواند به عنوان نقطه ضعف مطالعه مد نظر قرار گیرد. نتیجه بدست آمده از تحقیق حاضر نشان داد که مقدار شاخص پلاک (PI) بعد از مسواک زدن با هر دو مسواک Oral-B و شیک کاهش معنی داری داشته است.

Sharma و همکاران (۱۹۹۲) ۳ نوع مسواک دستی Colgate، Oral-B4o و Reach Full-Head را در میزان برداشت پلاک مقایسه کردند. روش کار آنها مشابه با تحقیق حاضر بود و نتیجه حاصله حاکی از آن بود که دو مسواک Oral-B4o و Reach در کاهش PI تفاوت معنی داری نداشتند اما مسواک Colgate نسبت به دو نوع مسواک دیگر تأثیر بیشتری در کاهش پلاک دندانی داشت^(۵).

نمونه دیگر این مطالعات تحقیق Benson (۱۹۹۳) بود که تأثیر دو نوع مسواک دستی Colgate و Reach-Wonder را در کودکان مورد بررسی قرار داد. در مطالعه وی نیز مقدار PI قبل و بعد از مسواک زدن به روش Scrub اندازه گیری شد و از شاخص پلاک Global استفاده شد که با مطالعه حاضر از این نظر تفاوت دارد. نتایج مطالعه وی نشان داد که مسواک Reach-Wonder کاهش پلاک بیشتری نسبت به مسواک Colgate بوجود آورد و در واقع بین دو نوع مسواک دستی از این نظر تفاوت مشاهده نمود^(۱۴).

در مطالعه دیگری Hanioka (۱۹۹۵) برای مقایسه سه نوع مسواک حجم نمونه ای معادل ۳۳ نفر انتخاب نمود که تقریباً مشابه مطالعه حاضر بوده است. در مطالعه وی

کلینیکی دو نوع مسواک Oral-B و موژان در کاهش پلاک میکروبی کودکان ۹-۷ ساله انجام داد، روش کار در این تحقیق بسیار مشابه تحقیق حاضر بود و تنها تفاوت آن در این بود که عمل مسواک زدن در مطالعه ایشان توسط خود کودکان و بمدت یک دقیقه انجام شده درحالیکه در مطالعه حاضر مسواک زدن توسط مجری طرح و به تعداد ۲۰ بار در هر ربع فک بوده است. نتایج حاصل از تحقیق وی و مطالعه حاضر یکسان بوده است^(۱۸).

یادآوری می گردد که در مطالعات فوق مسواکهای مورد مطالعه با تحقیق حاضر تفاوت داشته اند ولی از آنجایی که تحقیق ها غالباً روی مسواکهای استاندارد صورت گرفته و مسواک شیک به ادعای کارخانه سازنده، مشخصات مسواک استاندارد را داراست و از طرفی قیمت آن در مقایسه با مسواک Oral-B بسیار کمتر و برای بیماران مقرون به صرفه تر می باشد، از این جهت می تواند قابل مقایسه باشد.

در برخی از مطالعات فوق الذکر علاوه بر تاثیر مسواک در کاهش میزان پلاک دندانی، ساختمان و نوع موهای مسواک نیز مورد بررسی قرار گرفته اند، همچنین انواع مختلف مسواک های دستی و الکتریکی با هم مقایسه شده اند تا میزان کاهش پلاک دندانی توسط آنها ارزیابی شود، بنابراین با توجه به اینکه در مطالعه حاضر میزان کاهش PI توسط مسواک Oral-B و شیک تفاوت معنی داری نداشته، بهتر است برای مشخص کردن همه مزایا و معایب دو مسواک در زمینه دوام و طول عمر

مطالعه همگی آموزش بهداشت مناسب دریافت کرده و به دو گروه تقسیم شدند و بعد از ۴ هفته مشخص شد که مسواک با موهای خمیده به طور معنی داری تاثیر بیشتری در برداشت پلاک دندانی نسبت به مسواک دارای موهای مستقیم دارد، البته نوع مطالعه، افراد تحت مطالعه، روش کار و نوع مسواکها در تحقیق مذکور با مطالعه حاضر متفاوت بوده است^(۸).

حصاری و تمیزی در سال ۱۳۷۴ در تحقیقی ۴ مسواک دستی ساخت ایران و ۴ مسواک دستی ساخت خارج از کشور را به صورت Cross over مورد مقایسه قرار دادند. در این تحقیق علاوه بر بررسی میزان کاهش پلاک، ساختمان مسواکها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه افراد نمونه ۱۰ نفر و بزرگسال بودند که با مطالعه حاضر تفاوت داشت. از افراد خواسته شد که از ۴۸ ساعت قبل از مراجعه مسواک نزنند و زمان استفاده از مسواک در هر جلسه بین ۵ تا ۱۲ دقیقه بود که با مطالعه حاضر تفاوت داشت. همچنین تفاوت دیگر این مطالعه با مطالعه حاضر استفاده از خمیر دندان Crest هنگام مسواک زدن بود. روش استفاده از مسواک در مطالعه مذکور دو روش Bass و Roll تماماً بود. نتایج تحقیق نشان داد که پس از یک مرتبه مسواک زدن با ۸ نوع مسواک، ۴ مسواک کارون، مریم، خلال و پروفیشنال قدرت تمیز کنندگی بالاتری نسبت به مسواکهای مینا، جردن، باتلر و فوکس داشتند^(۱۷).

معین تقوی (۱۳۸۱) مطالعه ای را با هدف مقایسه

مسواک، شکل ظاهری و تأثیر آن در ایجاد رغبت و انگیزه در کودکان برای استفاده از مسواک و بررسی شکل و ساختمان موه‌های این مسواکها از نظر میکروسکوپی مطالعات بیشتری انجام گیرد.

نتیجه گیری
با مقایسه دو مسواک Oral-B و شیک مشخص گردید که در میزان کاهش شاخص پلاک (PI) تفاوت معنی داری بین مسواکها وجود نداشته است.

References:

1. Wilson TG, Kornman KS: Fundamentals of periodontics. 1st Ed. Quintessence Publishing Co. 1996; Chap5:47-51
2. McDonald RE, Avery DR: Dentistry for the child and adolescent. 7th Ed. St. Louis. The C.V. Mosby Co, 1999; Chap11:247-249
3. Carranza F, Newman M: Clinical Periodontology. 8th Ed. Philadelphia, W.B Saunders Co, 1996; Chaps 6,42: 84-85,439
4. Murray JJ: Prevention of oral disease: 3rd Ed. Oxford, New York 1996; Chap8:123-128
5. Sharma N, Galustians G, Rustogi K: Comparative plaque removal efficacy of three toothbrushes in two independent clinical studies. *J Clin Dent* 1992;3:13-20
6. Emling R, Yankell S: Thirty-day evaluation of the action toothbrush for clinical safety and efficacy. *J Clin Dent* 1994;4:120-4
7. McDaniel T, Miller D, Jones Davis M, Russell C: Effects of toothbrush design and brushing proficiency on plaque removal. *Edu Den* 1997;18:527-7
8. Chava V: An evaluation of efficacy of a curved and conventional toothbrush, A comparative clinical study. *J Clin Periodontal* 2000;71:785-9
9. Mantokoudis D, Joss A, Christensen M: Comparison of the clinical effects and gingival abrasion aspect of manual and electric toothbrushes. *J Clin Periodontal* 2001;28:65-72
10. Haffajee A, Thompson M, Torresya P, Guerrero D, Socransky S: Efficacy of manual and powered toothbrushes, Effect on clinical parameters. *J Clin Periodontal* 2001;28:937-46
11. Singh S, Battista G, Rustogi K, Devizio W, Volpe A, Petrone M: The comparative plaque removal efficacy of two advanced manual toothbrush designs in two independent clinical studies. *J Clin Periodontal* 2001;12:83-6
12. Shick R, Ash M: Evaluation of the vertical method of toothbrush. *J Clin Periodontal* 1961;32:346
13. Loe H, Thendada-jensen S: Experimental gingivitis in man. *J Clin Periodontal* 1965;36:177
14. Benson B, Henyon G, Grossman E: Plaque removal efficacy of two children's toothbrushes. *J Clin Dent* 1993;1:6-10
15. Hanioka T, Tanka M, Ojima M: Plaque removal efficacy of the V-shaped toothbrush with new designs in bristle arrangement. *J Clin Dent* 1999;10:127-30
16. Heasman P, Stacey F, Heasman L: A comparative study of the Philips HP735, Braun /Oral-B D1 advantage toothbrushes. *J Clin Periodontal* 1999;26:85-90

۱۷. حصاری- م، تمیزی- م: ارزیابی هشت مسواک دستی بوسیله میکروسکوپ الکترونیک اسکن. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان، ۱۳۷۴، ۲-۱: صفحه ۲۹-۴۵
۱۸. معین تقوی- ا: ارزیابی کلینیکی دو نوع مسواک مخصوص کودکان در کاهش پلاک میکروبی در کودکان ۷ تا ۹ ساله. کتاب خلاصه مقالات چهل و دومین کنگره علمی سالانه و نهمین کنگره بین المللی انجمن دندانپزشکی ایران، ۱۳۸۱: صفحه ۲۳۰