



مجله دندانپزشکی



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد

دارای رتبه علمی - پژوهشی

شماره ۱ و ۲

۱۳۸۴



ارزیابی صحت ارتفاع عمودی اکلوزال پروتز کامل در بیماران بی دندان ۳۱-۵۰ ساله

دکتر عبدالحمید آل هوز*، دکتر کریم الله حاجیان**، دکتر سید محمود نعیمیان***

* استادیار بخش پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل

** دکترای آمار حیاتی دانشیار بخش پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۲/۱۳ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۱۹

Title: Evaluation of adjustment of vertical dimension of occlusion in 31-50 year old edentulous patients

Authors:

Alhavaz AH. Assistant Professor*, Hajian K. Associate Professor**, Naeemian SM. Dentist***

Address:

* Dept of Prosthodontics, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

** Dept of Community Medicine, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Introduction:

Establishing vertical dimension of occlusion (VDO) or vertical relation of jaws is one of the important factors in prosthetic treatment procedures for edentulous patients. It is usually done in mandibular rest position which in turn is affected by different factors such as loss of teeth, patient age and amount of bone resorption after being edentulous, and also the method for determination of VDO (relaxation, swallowing, phonetic...), and patient position.

The aim of this study was to evaluate the adjustment of VDO determined by dentists compared with that of swallowing and phonetic methods, and anthropometric measurements.

Materials & Methods:

In a descriptive analytical cross-sectional study, one hundred 31-50 year old edentulous patients referring to clinics and private offices in Babol were selected in cluster sampling. VDO was determined in patients by speech and swallowing methods. Also distances of external corner of eye to tragus of left ear, pupils to lip corner, glabella to subnasal, and distance between tip of thumb to tip of pointing finger were evaluated in two sessions by two independent observations using electronic digital caliper. The VDO obtained through these measurements was compared with the existing one determined by dentist. The data were analysed using SPSS 10.5 software (T-test).

Results:

Mean existing VDO (subnasal to submental) was $73.49\text{mm} \pm 7.9$ while a VDO of $76.59\text{mm} \pm 5.46$ was obtained via swallowing and $75.89\text{mm} \pm 5.34$ via speech methods. The difference was significant ($P < 0.05$). A significant correlation was detected between both the VDO determined via speech and swallowing and either external corner of eye-tragus and pupil-lip corner distances ($P > 0.05$).

Conclusion:

It seems that most of the dentists consider a shorter VDO for complete dentures.

Key words:

Vertical dimension of occlusion, edentulous patient, complete denture, anthropometric measurement.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 1-8.

چکیده

مقدمه:

برقراری رابطه عمودی فکین در حالت اکلوزن (VDO) مرحله‌ی مهمی از درمان پروتز برای بیماران بی دندان به شمار می‌رود. برای ثبت VDO معمولاً از وضعیت Rest مندیبل استفاده می‌شود که خود تحت تاثیر عوامل مختلفی نظیر از دست رفتن دندانها، سن فرد و میزان تحلیل استخوانی پس از بی دندانی، روش مورد استفاده در تعیین آن (Relaxation، بلع، تکلم و ...) و موقعیت بیمار قرار می‌گیرد. هدف از این مطالعه تعیین صحت VDO تعیین شده توسط دندانپزشکان از طریق مقایسه با VDO تعیین شده با روشهای بلع و تکلم، و اندازه‌های آنتروپومتریک صورت می‌باشد.

مواد و روش ها:

در یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بر روی ۱۰۰ بیمار ۳۱-۵۰ ساله بی دندان مراجعه کننده به درمانگاهها و مطب های دندانپزشکی عمومی سطح شهرستان بابل با نمونه گیری خوشه ای، ارتفاع عمودی اکلوزال به روش بلع و تکلم، فاصله گوشه خارجی چشم تا تراگوس گوش چپ، مردمک چشم تا گوشه لب، گلابلا تا زیر بینی و فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره با استفاده از کولیس دیجیتال در دو جلسه به فاصله یک هفته به شکل مستقل اندازه گیری گردید و با اندازه ارتفاع عمودی اکلوزال موجود (فاصله زیر بینی تا زیر چانه) که توسط دندانپزشکان تعیین گردیده است، مقایسه گردیدند. با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 10.5 و آزمون T مقایسه میانگین ها (T-test) آنالیز اطلاعات انجام شد.

یافته ها:

میانگین ارتفاع عمودی اکلوزال موجود که توسط دندانپزشکان تعیین گردیده (زیر بینی تا زیر چانه) $7/9 \pm 73/49 \text{ mm}$ بود در حالی که میانگین ارتفاع عمودی اکلوزال به روش بلع $5/46 \pm 76/59 \text{ mm}$ و به روش تکلم $5/34 \pm 75/89 \text{ mm}$ بدست آمد. اختلاف بین ارتفاع عمودی اکلوزن موجود با ارتفاع تعیین شده به هر یک از روشهای بلع و تکلم از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.05$). بین ارتفاع عمودی اکلوزال به روش بلع و تکلم و هر کدام از آنها با فاصله گوشه خارجی چشم تا تراگوس گوش چپ و فاصله مردمک چشم تا گوشه لب، همبستگی وجود داشت ($P > 0.05$).

نتیجه گیری:

به نظر می رسد که اکثر دندانپزشکان مورد بررسی تمایل دارند که پروتز کامل با VDO کمتری بسازند.

کلید واژه ها:

ارتفاع عمودی اکلوزن، بیمار بی دندان، پروتز کامل، اندازه های آنتروپومتریک.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:**برقراری Vertical dimension of occlusion**

(VDO) یا رابطه عمودی فکین در حالت اکلوزن مرحله ای از درمان پروتز برای بیماران بی دندان به شمار می رود^(۱). VDO نامناسب باعث چندین اختلال دهانی صورتی مانند براکسیزم، درد عضلات مضغی و مشکلات مفصل گیجگاهی فکی (TMJ Disorders) می گردد^(۲). از طرفی افزایش VDO بر نواحی اطراف دهان و کل صورت اثرات قابل توجهی از نظر زیبایی دارد^(۳). برای ثبت VDO معمولاً از وضعیت استراحت (Rest) مندیبل استفاده می شود. حالت استراحت تحت تاثیر عوامل مختلفی نظیر از دست رفتن دندانها، سن فرد و میزان تحلیل استخوان ریج آلوئول پس از بی دندان^(۴و۳)، نیز روش مورد استفاده در تعیین آن (Relaxation، بلع، تکلم و ...) و موقعیت فرد هنگام تعیین آن^(۵) قرار می گیرد. علاوه بر این اثر استرس بر وضعیت Rest مندیبل به اثبات رسیده است^(۶). در عین حال برخی مطالعات نشان داده اند که به دلیل ثابت نبودن

مندیل این عضو نمی تواند یک نقطه مرجع معتبر در تعیین VDO به شمار رود^(۷). همچنین معاینه سفالومتری نشان می دهد که حالت Rest فک بی دندان حتی در فاصله زمانی بسیار کوتاه نیز تغییر می کند^(۸). به نظر می رسد که از دیدگاه علمی قاعده مشخصی برای تعیین صحیح و دقیق ارتفاع عمودی اکلوزن وجود ندارد. اگر VDO بیش از حد مطلوب باشد، ضربات پیش رس دندانها باعث ترومای مداوم به بافت شده و طول بلند اهرم موجب جابجائی پروتز می شود. در عین حال کاهش VDO از نیروی جونندگی می کاهد که خود باعث کاهش درد می شود اما از سوئی جمع شدگی نامطلوب صورت را در پی دارد که از نظر زیبایی مطلوب نیست. برخی مطالعات کاهش فاصله بین اکلوزالی را با تضعیف شنوائی، Angular Cheilitis، تهوع، اختلالات مفصل گیجگاهی فکی و ... مرتبط دانسته اند. با توجه به تمام این موارد بسیاری از پروستودنتیست ها ترجیح می دهند که پروتز خود را با ارتفاع عمودی کمتری بسازند^(۱). روشهای مختلفی برای تعیین VDO

روش فونتیگ بیشتر از سایر روشها است. اما تفاوت معناداری بین مقادیر حاصل از روش بلع و موقعیت استراحت مندیبل دیده نشد^(۲۳).

Okeson در ۲۰۰۲ در مطالعه ای مشاهده نمود که وضعیت Rest مندیبل حدود ۴-۲ میلیمتر با موقعیت حداکثر تماس کاسپی اختلاف دارد^(۲۴).

Millet و همکاران در سال ۲۰۰۳ در تعیین VDO با استفاده از BoleyGauge و صفحات آکریلی بر مبنای فضای بین اکلوژال حاصل از بلع به این نتیجه رسیدند که VDO تعیین شده به روش بلع قابلیت تکرارپذیری مناسبی دارد^(۲۵).

اجزای مختلف سیستم جوته شامل دندانها، سیستم عصبی-عضلانی و ساختارهای مجسمه ای-صورتی می باشند^(۲۶). در حالت بی دندانی با توجه به نیاز به دست دندان کامل به منظور بازیابی نسبی عملکرد سیستم جوته، دانستن آناتومی کاربردی و چگونگی ارتباط اجزای سیستم جوته با یکدیگر ضروری است^(۲۷). ثبت روابط فکی در این بیماران برای برقراری تطابق و سازگاری پروتز کامل با سیستم مضغی انجام می گیرد تا با تامین یک VDO مناسب بتوانیم تماسهای اکلوژالی هماهنگ با فعالیت عضلات جوته و مفصل گیجگاهی فکی فراهم نمائیم^(۲۸).

بر اساس نکات فوق الذکر بر آن شدیم تا علاوه بر بررسی اندازه‌های آنتروپومتریک با یکدیگر، صحت VDO تعیین شده توسط دندانپزشکان با اندازه‌های آنتروپومتریک و VDO تعیین شده به روشهای بلع و تکلم مقایسه و بررسی گردند.

مواد و روش‌ها:

در یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی (Cross-sectional) بر روی ۱۰۰ بیمار ۵۰-۳۱ ساله بی دندان مراجعه کننده به درمانگاهها و مطب‌های دندانپزشکی عمومی سطح شهرستان بابل صحت ارتفاع عمودی اکلوژال بررسی شد. شرایط ورود بیماران به مطالعه بدین شرح بود:

(۱) بیمار برای اولین بار پروتز کامل دریافت کرده باشد.

پیشنهاد شده است که روش های مکانیکی مانند اندازه گیری های آنتروپومتریک^(۱۰،۹)، Bitegauge^(۱۱)، سفالومتری^(۴، ۱۲، ۱۳، ۱۴)، وضعیت رکوردهای قبل از کشیدن دندان^(۱۵، ۱۱)، نیمرخ بیمار^(۱۶)، و اندازه گیری صورت، و فیزیولوژیک^(۱، ۱۰، ۱۷) مانند زیبایی، بلع و تکلم از آن جمله است. حتی در برخی موارد با استفاده از برنامه های کامپیوتری بر مبنای قضاوت شخصی فرد در جهت تعیین VDO استفاده می شود^(۱۸).

Linder-Aronson در ۱۹۷۹ به این نتیجه رسید که انسداد مزمن راههای هوایی می تواند به رتروگناتیسم مندیبل و افزایش ارتفاع صورتی منجر شود^(۱۹).

Fayz و همکاران در ۱۹۸۷ با استفاده از روش TENS (تحریک عصبی از طریق پوست با کمک الکتریسته) میانگین فاصله بین عمق موکولیال ماگزایلا و مندیبل را در سمت چپ ۳۴/۰۶ و در سمت راست ۳۴/۲ میلیمتر بدست آوردند. این فاصله در مورد کانیهای راست و چپ به ترتیب ۳۶/۷ و ۳۶/۹۴ میلی متر بود^(۲۰).

Lu و همکاران در ۱۹۹۷ در بررسی ۳۳ پارامتر بافت نرم صورت و ارتباط آن با VDO با استفاده از روش تصویربرداری دیجیتال، مقادیر استاندارد برای گروه سنی ۲۴-۲۱ سال را مورد محاسبه قرار دادند. از بین پارامترهای مورد مطالعه در این تحقیق برخی از جمله زاویه نازولیال با مطالعات دیگر همخوانی داشت^(۲۱).

Bassi در ۱۹۹۹ گزارش کرد که حداقل فضای تکلم پارامتر قابل اعتمادتری نسبت به فضای بین اکلوژال می باشد^(۲۲).

Miralles و همکاران در ۲۰۰۱ در مقایسه فضای Freeway تعیین شده به ۳ روش مختلف در نوجوانان ۱۵ ساله سالم پس از بلع بزاق، تلفظ کلمه (می سی سی پی) و در موقعیت استراحت مندیبل (Relaxed postural mandibular position) به این نتیجه رسیدند که میزان فضای Freeway محاسبه شده به

۲) بیمار پروتز کامل خود را در طی دو هفته تا حداکثر یک ماه گذشته دریافت کرده باشد.

۳) پروتز توسط دندانپزشک عمومی ساخته شده باشد.
با نمونه گیری خوشه ای برای تامین پراکندگی جغرافیائی مطلوب از ۳ درمانگاه و ۷ مطب عمومی دندانپزشکی و از هر خوشه به تعداد ۱۰ بیمار (بر اساس اولویت زمانی مراجعه بیماران) انتخاب گردید. با مراجعه منظم به هر یک از این مراکز در شیفت کاری عصر، پس از اخذ رضایت نامه از بیماران، روند کاری درمان پروتز کامل تحت نظر قرار گرفت و در جلسه تحویل پروتز کامل ابتدا VDR با استفاده از روش های بلع و تکلم (گفتن کلمه مریم) توسط پژوهشگر تعیین شد، و با کم کردن ۳mm از آنها VDO به روش بلع و تکلم بدست آمد. سپس با قراردادن پروتز کامل در دهان و درحالت حداکثر تماس دندانی ابتدا ارتفاع عمودی اکلوزال موجود (فاصله زیر بینی تا زیر چانه) که توسط دندانپزشکان تعیین شده بود، و پارامترهای موردنظر به ترتیب اندازه گیری شد. اندازه های آنتروپومتریک شامل فاصله های مردمک چشم تا گوشه لب، گلابلا تا زیر بینی، گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش (تراگوس)، گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر، و نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره بود. در جلسات پی گیری (یک هفته پس از تحویل پروتز کامل) نتایج مستقل از جلسه اول ثبت شد. در این جلسه مجدداً VDO و سایر پارامترها را با استفاده

از روشهای فوق الذکر اندازه گیری گردید. نکته لازم به ذکر آنکه پارامترهای اندازه گیری شده در هر جلسه در برگه جداگانه ای ثبت گردید تا خطای اندازه گیرنده به حداقل برسد. در نهایت میانگین VDO بدست آمده از دو اندازه گیری در هر کدام از روشهای بلع و تکلم بعنوان VDO مطلوب کلینیکی بیمار ثبت گردید. توضیح اینکه در تمامی مراحل کاری بیمار در حالت Upright و در حالتی که عضله منتالیس منقبض نشود، قرار داشت و مستقیم به جلو نگاه می کرد. ضمن اینکه برای از بین بردن خطای ابزار و شخص اندازه گیرنده از دو جلسه اندازه گیری مستقل استفاده شد و در نهایت در مواردی که اختلاف بین دو مقدار وجود داشت، آنالیز کننده نهائی میانگین اندازه تعیین شده را در نظر گرفت.

در نهایت با استفاده از نرم افزار آماری SPSS10.5 و آزمون T، مقایسه میانگین های VDO بدست آمده از طریق بلع و تکلم با VDO موجود (تعیین شده توسط دندانپزشکان) و شاخص های آنتروپومتریک انجام شد. همچنین ضریب همبستگی بین پارامترها (VDO و آنتروپومتریک) تعیین گردید. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

یافته ها:

پارامترهای مورد مطالعه به ترتیب در تمامی نمونه ها (۱۰۰ بیمار بی دندان) مورد ارزیابی قرار گرفت که مقادیر حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار این پارامترها در جدول ۱ آورده شده است:

جدول ۱: مقادیر حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار پارامترهای مورد مطالعه در ۱۰۰ بیمار ۵۰-۳۱ ساله بی دندان (برحسب mm)

پارامتر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
ارتفاع عمودی اکلوزال (بلع)	۵۸/۲۲	۸۶/۵۰	۷۶/۵۹	۵/۴۶
ارتفاع عمودی اکلوزال (تکلم)	۵۸/۳۶	۸۵/۰۸	۷۵/۸۹	۵/۳۴
فاصله زیر بینی تا زیر چانه (VDO موجود)	۵۴/۳۶	۸۴/۷۲	۷۳/۴۹	۷/۹
فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	۵۷/۳۱	۸۸/۱۹	۷۷/۵۸	۶/۶۶
فاصله گلابلا تا زیر بینی	۶۱/۲۷	۹۰/۴۱	۸۰/۴۲	۶/۱۶
فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	۵۷/۷۴	۸۷/۶۲	۷۵/۸۵	۳/۳۴
فاصله گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر	۵۴/۲۸	۸۰/۵۶	۷۱/۱۶	۷/۴۸
فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	۶۰/۰۷	۹۲/۸۳	۸۱/۰۹	۶/۲۸

هرچه ضریب همبستگی به عدد ۱ نزدیکتر باشد نشان دهنده همبستگی بیشتر بین دو پارامتر می باشد. نتایج نشان داد که ضریب همبستگی VDO به روش بلع و تکلم بیشترین همبستگی را دارد ($r=0.98$).

در جدول ۴ میانگین VDO موجود با روش بلع و تکلم از طریق آزمون t مقایسه شد و اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ($P<0.05$).

در جدول ۲ نتایج پارامترهای VDO بدست آمده از طریق بلع و تکلم و سایر پارامترها دو به دو مقایسه شد. نتایج نشان می دهد که اختلاف روش بلع با تکلم معنی دار نمی باشد، همچنین روشهای بلع و تکلم با فاصله مردمک چشم تا گوشه لب و گوشه بیرونی چشم تا تراگوس، اختلاف معنی داری ندارند.

همچنین در جدول ۲ ضریب همبستگی بین پارامترهای اندازه گیری شده نیز مورد محاسبه قرار گرفت. توضیح اینکه

جدول ۲: نتایج آزمون آماری مقایسه زوج پارامترها و ضریب همبستگی آنها

پارامتر اول	پارامتر دوم	P-Value	ضریب همبستگی	پارامتر اول	پارامتر دوم	P-Value	ضریب همبستگی
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	ارتفاع عمودی اکلوژال (تکلم)	$>0.05^*$	۰/۹۸۲	ارتفاع عمودی اکلوژال	فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	$>0.05^*$	۰/۹۰۴
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	$>0.05^*$	۰/۸۵۶	ارتفاع عمودی اکلوژال	فاصله گلابلا تا زیر بینی	<0.005	۰/۲۸۴
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	فاصله گلابلا تا زیر بینی	<0.005	۰/۳۲۸	ارتفاع عمودی اکلوژال	فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	$>0.05^*$	۰/۷۹۵
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	$>0.05^*$	۰/۸۴۱	ارتفاع عمودی اکلوژال	فاصله گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر	<0.005	۰/۴۲۳
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	فاصله گوشه خارجی چشم تا غضروف قدامی گوش	<0.005	۰/۳۱۶	ارتفاع عمودی اکلوژال	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۱۸۵
ارتفاع عمودی اکلوژال (بلع)	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۲۵۷	فاصله گلابلا تا زیر بینی	فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	<0.005	۰/۳۸۱
فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	فاصله گلابلا تا زیر بینی	<0.005	۰/۴۰۶	فاصله گلابلا تا زیر بینی	فاصله گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر	<0.005	۰/۱۶۲
فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	$>0.05^*$	۰/۷۵۴	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	فاصله گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر	$>0.005^*$	۰/۸۵۵
فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	فاصله گوشه خارجی چشم تا غضروف قدامی گوش	<0.005	۰/۲۴۸	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	فاصله گوشه بیرونی چشم تا غضروف قدامی گوش	<0.005	۰/۴۱۳
فاصله مردمک چشم تا گوشه لب	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۵۱۳	فاصله گوشه خارجی چشم تا غضروف قدامی گوش	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۴۲۵
فاصله گوشه خارجی چشم تا غضروف قدامی گوش	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۱۲۲	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	فاصله نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره	<0.005	۰/۱۲۲

* اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی باشد.

از فرمولهای ریاضی و دادن ضرایب و اعداد ثابت از هر یک از این پارامترها نیز در برآورد VDO بهره برد. نکته دیگر تفاوت معنادار ارتفاع عمودی اکلوژال موجود (فاصله نقاط ساب نازال تا ساب متال) که توسط دندانپزشکان تعیین شده بود با ارتفاع محاسبه شده به هریک از روشهای بلع و تکلم می باشد که در اکثر موارد کمتر از مقدار مطلوب محاسبه شده می باشد. با توجه به اینکه کاهش ارتفاع عمودی اکلوژال عوارض متعددی از جمله اختلالات مفصل گیجگاهی فکی، چین خوردگی گوشه های لب و حالت پیری در صورت و ... را بدنبال دارد، بدیهی است که اندازه گیری دقیق و حفظ این ارتفاع از جمله ویژگی های یک پروتز کامل موفق محسوب می گردد. در مطالعه حاضر می توان مشاهده کرد که برخی از پارامترهای آنتروپومتریک صورت از جمله فاصله بین دو مردمک چشم در حالتی که فرد رو به جلو نگاه کند و فاصله گوشه خارجی چشم تا لبه تحتانی لب بالا Fenn (۱۹۵۳)^(۲۹)، رابطه قابل محاسبه ای با ارتفاع عمودی اکلوژال دارند همانگونه که Willis (۱۹۳۵)^(۱۰) در مطالعه خود توانست فرمولهای خاصی را به این منظور برای اولین بار ابداع نماید. فرضیات وی توسط Fenn (۱۹۵۳)^(۲۹) تأیید شد. نکته جالب اینکه در مطالعه حاضر فاصله مردمک چشم تا گوشه لب اختلافی معادل ۴ میلیمتر با ارتفاع عمودی موجود اکلوژال و حدود ۱ میلیمتر با ارتفاع مطلوب (تعیین شده به روش بلع) نشان می دهد. این در حالی است که بر اساس آنالیز آماری انجام شده اختلاف معناداری بین میانگین این پارامتر با ارتفاع عمودی اکلوژال محاسبه شده به روش بلع و تکلم وجود ندارد، و با توجه به ضریب همبستگی ۰/۸۵۶ و ۰/۹۰۴ می توان نتیجه گرفت که این دو پارامتر همبستگی نسبتاً خوبی دارند. در مورد فاصله گوشه بیرونی چشم تا تراگوس گوش و ارتباط آن با VDO نتایج این تحقیق با مطالعات McGee (۱۹۴۷)^(۱۰) و Knebelman (۱۹۸۷)^(۲۹) و Chou-TM (۱۹۹۴)^(۳۰) همخوانی دارد. البته بر اساس ضریب همبستگی باید گفت که رابطه این پارامتر با VDO به اندازه فاصله مردمک چشم با گوشه دهان قدرتمند نیست (۰/۸۴۱ و

جدول ۴: اختلاف بین ارتفاع عمودی اکلوژال موجود و مقادیر محاسبه شده به روش بلع و تکلم (mm)

P-Value	میانگین ارتفاع عمودی اکلوژال	روش مورد استفاده
---	۷۳/۴۹	فاصله زیر بینی تا زیر چانه (VDO موجود)
۰/۰۰۶۸	۷۶/۵۹	روش بلع
۰/۰۱۵۴	۷۵/۸۹	روش تکلم

بحث:

در مطالعه حاضر که به منظور بررسی رابطه برخی از پارامترهای آنتروپومتریک صورت بیمار بی دندان با ارتفاع مطلوب عمودی اکلوژال (VDO) و نیز ارزیابی صحت ارتفاع عمودی اکلوژال محاسبه شده توسط دندانپزشکان انجام گرفت پس از بررسی دو به دوی هر یک از پارامترها مشخص گردید که در اغلب موارد می توان با دقت نسبتاً خوبی از پارامترهایی نظیر فاصله گوشه خارجی چشم تا تراگوس گوش و فاصله مردمک چشم تا گوشه لب برای تأیید و بررسی صحت ارتفاع عمودی اکلوژال محاسبه شده بهره برد. با نتایج تحقیقات انجام گرفته توسط Fenn (۱۹۵۳)^(۲۹)، Willis (۱۹۳۵)^(۱۰)، McGee (۱۹۴۷)^(۱۰) و Chou-TM (۱۹۹۴)^(۳۰) قابلیت استفاده از این پارامترها (طول عمودی بینی در خط وسط (از ساب نازال تا گلابلا)، فاصله گوشه خارجی یک چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر، فاصله بین نوک انگشت شصت و نوک انگشت اشاره در حالتی که انگشتان به هم چسبیده باشند، فاصله بین گوشه خارجی چشم و گوش و به ویژه فاصله بین مردمک چشم تا گوشه لب) در تخمین و یا تأیید VDO تأیید گردید. در این مطالعه نیز رابطه VDO با روشهای بلع و تکلم با پارامترهایی نظیر فاصله های مردمک چشم تا گوشه لب، و گوشه بیرونی چشم تا تراگوس همبستگی داشت. در عین حال نکته جالب توجه رابطه و همبستگی بین دو پارامتر فاصله گلابلا تا زیر بینی و فاصله نوک انگشت شصت تا نوک انگشت اشاره است؛ در حالی که میانگین این پارامترها در مقایسه با میانگین ارتفاع عمودی اکلوژال محاسبه شده تفاوتی در حدود ۶-۴ میلی متر را نشان می دهند. با این وجود به نظر می رسد که بتوان با استفاده

VDO مطلوب و ۲ میلیمتر کمتر از مقدار VDO تعیین شده توسط دندانپزشکان بدست آمد، در حالیکه در مطالعه McGee (۱۹۴۷)^(۱۰) این مقدار مساوی VDO بدست آمده است.

نتیجه گیری:

با توجه به اختلاف معنادار VDO محاسبه شده به هر یک از روش های بلع و تکلم با VDO موجود که توسط دندانپزشکان تعیین گردیده بود، به نظر می رسد که اکثر دندانپزشکان مورد بررسی تمایل به کاهش VDO پروتز کامل داشته باشند ($P < 0.05$).

تقدیر و تشکر:

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشکده دندانپزشکی بابل، پرسنل محترم مطبها و درمانگاههای بابل و بیماران شرکت کننده در این تحقیق سپاسگزاریم.

۰/۷۹۵ در مقایسه با ۰/۸۵۶ و ۰/۹۰۴). بنابراین با توجه به اینکه میانگین این پارامتر حدود ۰/۵ میلیمتر با میانگین VDO مطلوب اختلاف دارد، شاید بتوان متوسط این دو پارامتر را به عنوان مقیاس قابل اعتمادتر برای ارزیابی صحت ارتفاع عمودی اکلوژال با هر یک از روشهای بلع و تکلم بکار برد. نکته جالب توجه در این زمینه مطالعه Hurvey (۱۹۴۸)^(۲۹) است که تنها در ۲۷٪ افراد مورد مطالعه خود هماهنگی بین فاصله مردمک چشم تا گوشه لب و زیر بینی تا زیر چانه را مشاهده کرد. در مورد فاصله بین نوک انگشت شست تا نوک انگشت اشاره برخلاف مطالعه McGee (۱۹۴۷)^(۱۰) رابطه مشخصی بدست نیامد و بر اساس میانگین محاسبه شده این پارامتر حدود ۵ میلی متر بیش از مقدار واقعی VDO را نشان می دهد. نکته جالب در مورد فاصله گوشه خارجی چشم تا گوشه داخلی چشم دیگر است که در این مطالعه حدود ۵-۴ میلی متر کمتر از مقدار

منابع:

1. Anderson JD. Biological and clinical considerations in making jaw relation records and transferring records from the patient to the articulator. In: Zarb GA, Bolender CL. (eds) Prosthodontic treatment for edentulous patients, complete dentures and Implant-Supported prostheses, 12th ed. St. Louis: Mosby; 2004. P. 268.
2. Yagi T, et al. Adjustment of the occlusal vertical dimension in bite-raised guinea pig. J Dent Res 2003; 82(2): 127-130.
3. Mohindra NK, Bulman JS. The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics. Br Dent J 2002; 192(3): 164-68.
4. Tallgren A, Lang BR, Walker JF, Ash MM Jr. Roentgen cephalometric analysis of ridge resorption and changes in jaw and occlusal relationships in immediate complete denture wearers. J Oral Rehabil 1980; 7: 77-94.
5. Araki NG, Araki CT. Head angulation and variation in the maxillomandibular relationship, part I: The effects on the vertical dimension of occlusion. J Prosthet Dent 1987; 58(1): 96-100.
6. Rugh JD, Johnson RW. Vertical dimension discrepancies and masticatory pain/dysfunction, In: Solberg WK, Clark G (eds). Abnormal Jaw Mechanics, Chicago: Quintessence; 1984:117.
7. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed longitudinal study covering 25 years. J Prosthet Dent 1972; 28: 238-44.
8. Sheppard IM, Sheppard SM. Vertical dimension Measurements. J Prosthet Dent 1975; 34: 269-77.
9. Harper RP, Misch CE. Clinical indication for altering vertical dimension of occlusion. Quintessence Int 2000; 31(4): 31-37.
10. Fayz F, Eslami A. Determination of occlusal vertical dimension, A literature review. J Prosthet Dent 1988; 59(3): 321-23.

11. Kawabe S. Complete dentures. 1st ed. New York: Churchill Livingstone; 1992. P. 55.
12. Carossa S, et al. The unreliability of facial measurements in the determination of the vertical dimension of occlusion in the edentulous patients. J Oral Rehabil 1990; 17(3): 287-290.
13. Orthlieb JD, Laurent M, Laplanche O. Cephalometric estimation of vertical dimension of occlusion. J Oral Rehab 2000; 27: 802-807.
14. Bassi F, et al. Evaluation of the utility of cephalometric parameters in constructing complete denture, part I: placement of posterior teeth. J Oral Rehab 2001; 28: 234-38.
15. Heartwell CH, Rahn AO. Syllabus of complete dentures. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986; P. 277.
16. Koller MM, et al. A comparative study of two methods for the orientation of the occlusal plane and the determination of the vertical dimension of the occlusion in edentulous patients. J Oral Rehab 1992; 19: 413-25.
17. Pound S. Let /S/ be your guide. J Prost Dent 1977; 38: 482-89.
18. VanWiligen JD, Rashbass C, Melchior HJ. Byte-Ryte, an apparatus for the determination of the preferred vertical dimension of occlusion required for the construction of the complete denture prosthesis. J Oral Rehabil 1985; 12: 23-25.
19. Linder-Aronson S. Naso-Respiratory function and craniofacial growth, In: McNamara JA Jr, Ribbens JA (eds), Naso-Respiratory function and craniofacial growth, monograph 9, craniofacial growth series, Ann Arbor, MI, Univ of Michigan Press, 1979.
20. Fayz F, Eslami A, Graser GN. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. J Prosthet Dent 1987; 58: 317-22.
21. Lu EY, Lou JP, Chang CY. Analysis of the measurement of the maxillofacial soft tissue's parameters association with vertical dimension. Shanghai Kou Qiang Yi Xu 1997; 6(4): 219-21.
22. Bassi M. Use of minimum speech space in determination of vertical dimension of occlusion. Minerva Stomatol 1999; 48(6 Suppl 1): 21-7.
23. Miralles R, et al. Vertical dimension, part I: comparison of clinical freeway space. Cranio 2001; 19(4): 230-36.
24. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 5th ed., St. Louis: Mosby; 2002. P. 98.
25. Millet C, Jeannin C, Vincent B, Malquarti G. Report on the determination of occlusal vertical dimension and centric relation using swallowing in edentulous patients. J Oral Rehab 2003; 30: 1118-22.
۲۶. روانمهر، حسین. گرامی، ا. اطلس سفالومتری راکوزی، چاپ اول، تهران: جهاد دانشگاهی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۱، ۴۳.
27. Ash M, Ramfjord S. Occlusion, 4th ed, Philadelphia: WB Saunders; 1995; Ch. 12: 197-219.
28. Dawson P. Evaluation. Diagnosis and treatment of occlusal problems. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1989; P. 56.
۲۹. عبادیان، بهناز. هدایت رسا ف، بررسی رابطه عمودی اکلوزن با استفاده از آنتروپومتری، مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۲۱، ۱ (بهار ۱۳۸۲)، ۹۱-۸۲.
30. Chou TM, Moore DJ, Young L Jr, Glaros AG. A diagnostic craniometric method for determining occlusal vertical dimension. J Oral Rehabil 1994; 21: 263-68.

شیوع پیگمانتاسیون مخاط دهان و لثه کارکنان باطری سازی ها در خراسان

دکتر سید علی بنی هاشم راد^{*}، دکتر مجید صنعت خانی^{**}، دکتر غلامعلی زارع^{***}

* استادیار بخش پر یودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار بخش بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** استادیار بخش داخلی و مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله : ۸۳/۱۰/۱۵ - تاریخ پذیرش : ۸۴/۴/۳

Title: Prevalence of gingival and oral pigmentations in battery Industry workers in Khorasan province

Authors:

Banihashemrad S.A. Assistant Professor*, Sanatkhani M. Assistant Professor**, Zareh Gh. Assistant Professor***

Address:

* Dept of Periodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Dept of Oral Medicine, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*** Dept of Internal Medicine, Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Introduction:

Heavy metals absorbed systemically due to therapeutic use or occupational environments may discolor the gingiva and other areas of the oral mucosa. The purpose of this study was to determine the prevalence of oral and gingival pigmentations and blood lead level among battery industry workers and the relationship between them.

Materials & Methods:

In this cross-sectional study, fifty battery industry workers at Mashhad and Sabzevar were examined clinically regarding oral and gingival pigmentations. Then blood test was done for each of them and blood lead level was measured by graphite furnace atomic absorption technique at Imam Reza hospital laboratory. The data were analysed using chi-square test.

Results:

In this study, there was not any significant difference between mean blood lead level of the workers of battery industry and that of the general population. Also, no significant changes in their oral pigmentation stata were detected clinically.

Conclusion:

It seems that due to new technologies in battery industry, saturnism among workers and other lead effects such as oral pigmentation (lead line) are not significant and their blood lead level is within the normal range.

Key words:

Gingival, oral mucosa, lead, pigmentation.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 9-16.

چکیده

مقدمه:

فلز سرب که یک عنصر سنگین می باشد و خمیر اکسید آن کاربرد صنعتی در صنایع باطری سازی دارد و ممکن است بدنبال استفاده های درمانی یا بر اثر شغل و یا از محیط زندگی به صورت سیستمیک جذب شود و باعث تغییر رنگ لثه و مخاط دهان گردد. هدف از این مطالعه بررسی رابطه میزان شیوع پیگمانتاسیون های دهانی و لثه با سطح خونی سرب در کارگران باتری سازی بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه مقطعی (Cross-Sectional)، پنجاه نفر از کارگران باتری سازی شهرهای مشهد و سبزوار شرکت کردند و همگی از نظر وجود پیگمانتاسیون، مورد معاینه دهان و لثه قرار گرفتند. سپس آزمایش خونی از آنها به عمل آمد و سطح خونی سرب توسط روش جذب اتمی با کوره گرافیتی در آزمایشگاه بیمارستان امام رضا (ع) اندازه گیری گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی، جداول توافقی و آزمون کای دو (X^2) استفاده شد.

یافته ها:

در بررسی به عمل آمده میزان پیگمانتاسیون لثه ای و دهانی کارگران باتری سازی با افراد عادی جامعه تفاوتی نداشت. همچنین متوسط سطح خونی سرب بدن آنها نیز با افراد معمولی تفاوت آماری معناداری نداشت و نیز تغییرات قابل توجهی به طور کلینیکی در پیگمانتاسیون دهان دیده نشد.

نتیجه گیری:

به نظر می رسد امروزه با تغییر روش بکارگیری باتری های اتومبیل، تماس با سرب در شاغلین به این حرفه و عوارض ناشی از قبیل پیگمانتاسیون لثه ای (خط سربی) مشاهده نگردید و سطح سرب در خون آنها مشابه افراد عادی بود.

کلید واژه ها :

لثه، مخاط دهان، سرب، پیگمانتاسیون.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲و۱

مقدمه:

بشر در طول زندگی خود در معرض انواع بیماری ها قرار دارد که برخی از آنها موضعی و گروهی سیستمیک بوده و عوارضی در کل بدن دارند. یکی از شاخه های مهم بیماری های سیستمیک، مسمومیت ها هستند که علایم آن می تواند در نواحی مختلف بدن ظاهر گردد. یکی از این مناطق که تظاهر بالینی واضح تری خصوصاً برای دندانپزشکان دارد، مخاط دهان است. مسمومیت های گوناگون به شکل های متفاوت در مخاط دهان ظاهر می گردند، که در برخی موارد تظاهر اختصاصی ویژه آنها در تشخیص نوع مسمومیت نقش به سزایی دارد^(۱). در محیط پیرامون ما، عوامل سمی به اشکال مختلف وجود دارند و بسته به شغل و محل سکونت، در معرض خطرات گوناگون قرار داریم. از آلوده کننده های هوا در شهرهای بزرگ تا آلودگی آبهای زیر سطحی و نیز سموم سرطانی شغلی (از قبیل آزبست، بنزن، نیکل و ...) همگی تهدیدکننده حیات انسانها هستند. در میان این عوامل، فلزات سنگین و خصوصاً سرب بخاطر طبیعت موزی و پنهان آن، اهمیتی ویژه دارد^(۲). در بین قشرهای مختلف جامعه در کشورهای در حال توسعه کارگران (به ویژه کارگران صنعتی) بیش از سایرین در معرض سموم و عوارض و بیماری های ناشی از کار قرار دارند. بیشتر از آنها حادثه می بینند و بیمار

می شوند، زودتر از آنها فرسوده می شوند و کمتر عمر می کنند^(۳).

هدف از این مطالعه، بررسی پیگمانتاسیون مخاط دهان گروه خاصی از کارگران (شاغل در باتری سازی) و نیز تعیین میزان سرب موجود در خون آنها بوده است. برای این منظور ۵۰ نفر از این کارگران در شهرستان های مشهد و سبزوار انتخاب و با معاینه بالینی و آزمایش خون، شیوع پیگمانتاسیون دهانی و سطح خونی سرب در آنها تعیین گردید که در نهایت با در نظر گرفتن عوامل دیگر مانند سطح بهداشت دهانی، مصرف دخانیات، مصرف داروها و ابتلا به بیماری های خاص نتایج تفسیر گردید.

پیگمانتاسیون فیزیولوژیک (ملانین):

ملانین که یک پیگمان قهوه ای رنگ غیر مشتق از هموگلوبین است، مسئول یکی از عوامل تغییر رنگ طبیعی و پیگمانتاسیون لثه و بقیه غشاء مخاطی دهان می باشد. ملانین در تمام افراد سالم وجود دارد. در اکثر موارد میزان آن به قدری کم است که در معاینات کلینیکی قابل مشاهده نیست. ولی در افراد زال (Albinos)، این پیگمان یا وجود ندارد و یا آن که مقدارش بسیار کم است. پیگمانتاسیون ملانین در حفره دهان سیاه پوستان کاملاً واضح و مشخص است. بر طبق نظر Dummett نحوه پراکندگی پیگمانتاسیون دهانی افراد سیاه پوست در لثه ۶۰٪، کام سخت ۶۱٪، غشای مخاطی ۲۲٪ و زبان

شوند^(۴). تشخیص افتراقی انواع پیگمانتاسیون های دهانی براساس: رنگ، شکل و نحوه توزیع آنها در جدول ۱ به اختصار آمده است^(۵).

جدول ۱: طبقه بندی کلینیکی پیگمانتاسیون های دهانی

رنگ	موضعی	منتشر	چندکانونی
آبی/ارغوانی	واریس همانزیوم	همانزیوم	سارکوم کاپوزی، تلانژکتازی هموراژیک ارثی
قهوه ای	ماکول ملانوتیک، نئوس، ملانوم	اکیموز، ملانوما، پیگمانتاسیون القاء شده	پیگمان فیزیولوژیک، نوروفیبروماتوزیس، هموکروماتوزیس، لیکن پلان، بیماری آدیسون، پیگمانتاسیون دارویی، سندرم پوتز جگرز، پنتی
خاکستری/ سیاه	آمالگام تاتو، گرافیک تاتو، نئوس، ملانوم	آمالگام تاتو، ملانوم، زبان مودار	پیگمانتاسیون ناشی از فلزات سنگین

خواص فیزیکی و شیمیایی سرب:

سرب فلزی است خاکستری مایل به آبی و موقعی که بریده و قطعه قطعه شود در سطح مقطع دارای جلای درخشان فلزی است. سرب جزء فلزات سنگین است که به علت نرمش و مقاومت در برابر اسیدها، کاربرد زیادی دارد. (مصرف جهانی آن در سال ۱۹۷۵ متجاوز از ۴/۱ میلیون تن بوده که بیش از ۵۰ درصد آن در صنایع اتومبیل سازی بویژه برای تهیه باتری و بنزین بکار رفته است)^(۱). این فلز در بدن انسان هیچ گونه فعالیت بیولوژیک مفیدی ندارد و وجود آن در محیط زندگی مثل سرب منتشره از آگروز اتومبیل ها، رنگ های قدیمی و سوخت زغال سنگ باعث ایجاد مشکلات بهداشت عمومی شده است^(۳). سرب موجود در محیط هم از طریق دستگاه گوارش و هم از طریق ششها در خون جذب می شود. بزرگسالان شهرنشین روزانه ۱۵۰-۱۰۰ μgI سرب از طریق آب و غذا دریافت می کنند که تنها ۱۰٪ آن جذب می شود. کمبود آهن، کلسیم یا روی، جذب سرب را افزایش می دهد. برعکس

۱۵٪ می باشد. پیگمانتاسیون لثه بصورت یک تغییر رنگ منتشر یا بصورت لکه های نامنظم قهوه ای و قهوه ای روشن رخ می دهد. این پیگمانتاسیون ممکن است در زمانی کمتر از سه ساعت بعد از تولد بر روی لثه ایجاد شود که اغلب می تواند تنها علامت پیگمانتاسیون باشد^(۴).

پیگمانتاسیون فلزی:

فلزات سنگین (بیسموث، آرسنیک، جیوه، سرب و نقره) به دنبال استفاده های درمانی یا بر اثر شغل و یا از محیط زندگی، به صورت سیستمیک جذب می شوند و می توانند باعث تغییر رنگ لثه و سایر قسمت های مخاط دهان شوند. این تغییر رنگ ها نادرند ولی در افراد مشکوک باید احتمالشان را در نظر گرفت. عموماً، این فلزات یک خط سیاه یا آبی در لثه ایجاد می کنند که از کانتور لثه تبعیت می کند. در ضمن پیگمانتاسیون می تواند به صورت لکه های سیاه و محدود در مارجین بین دندانی و یا لثه چسبنده ظاهر شوند. این نوع تغییر رنگ لثه به علت نفوذ ذرات آمالگام یا فلزات دیگر در بافت فرق دارد. پیگمانتاسیون لثه در اثر جذب سیستمیک فلزات، به علت رسوب سولفیدهای فلزی در اطراف عروق بافت همبند زیر اپی تلیوم می باشد. پیگمانتاسیون لثه، نتیجه مسمومیت سیستمیک نیست. این تغییر رنگ فقط در نواحی از لثه که ملتهب است به وجود می آید، یعنی جایی که افزایش نفوذپذیری عروق خونی آزرده، اجازه نفوذ فلزات را به بافت های اطراف می دهد. علاوه بر لثه، قسمت هایی از مخاط دهان که در نتیجه گاز گرفتن و یا عادات جویدن غیر طبیعی تحریک می شوند (مثل سطح داخلی لب ها، گونه در عادات خط اکلوزال و کناره های طرفی زبان) از دیگر نواحی شایع پیگمانتاسیون می باشند. پیگمانتاسیون لثه یا مخاط با حذف عوامل محرک موضعی و بازگشت سلامت بافت برطرف می شود و داروهایی که حاوی فلزات سنگین می باشند و مصرف درمانی دارند لزوماً نباید قطع گردند. اصلاح موقت با استفاده موضعی از هیدروژن پراکساید یا دمیدن اکسیژن به لثه برای اکسیده کردن سولفیدهای فلزی صورت می گیرد و تغییر رنگ مجدداً ظاهر می شود مگر آن که اعمال فوق تکرار

بیشتر سرب تبخیر شده از طریق شش ها جذب می گردد. کودکان اگر چه به طور متوسط دریافت کمتری دارند، اما حدود ۵۰٪ آنرا جذب می کنند. در حقیقت مسمومیت با سرب ممکن است در داخل رحم آغاز شود^(۴).

تعیین بالاترین حد «بی خطر» سرب در بدن مشکل است. زمانی تصور می شد که سطح خونی سرب تا ۲۵ میکرو گرم در دسی لیتر بی خطر است. اگر چه بررسی های اخیر خطر ضریب هوشی پایین غیرطبیعی را در کودکانی که سطح خونی سرب در آنها حدود ۱۵-۱۰ میکرو گرم در دسی لیتر بوده است (همراه با نسبت معکوس بین سطح دقیق سرب و ضریب هوشی) نشان داده اند. بنابراین در نهایت در سال ۱۹۹۱ میزان تئوریک بی خطر سطح خونی سرب در ایالات متحده آمریکا به ۱۰ میکرو گرم در دسی لیتر داده شد^(۵).

تأثیرات مسمومیت با سرب در بدن و مخاط دهان:

خوردن داروهای حاوی فلزاتی نظیر جیوه، سرب و بیسموت و همچنین تماس ناشی از فعالیت های صنعتی با آنها منجر به تظاهرات دهانی ناشی از سمیت و یا جذب بدون سمیت آنها، می گردد. سرب به آهستگی جذب می شود و علائم مسمومیت ناشی از آن در هنگام بروز، کاملاً مشخص نیستند. رنگ پریدگی صورت و لب ها و علائم روده ای - معدی نظیر حالت تهوع، استفراغ، بی اشتها و کولیت شکم، التهاب اعصاب محیطی، اختلالات روحی - روانی و آنسفالیت در مسمومیت ناشی از سرب گزارش شده اند. از بین علائم دهانی، ترشح بیش از حد بزاق، زبان باردار، طعم شیرین، پیگمانتاسیون و زخم لثه را می توان نام برد. از تظاهرات دهانی با سرب، وجود خطوط آبی رنگ روی لثه هاست که این عارضه اصطلاحاً به خط برتونین (Burtonian Line) موسوم است و به شکل نوار باریکی در لبه لثه، درست در محل چسبیدن آن به دندان مشاهده می شود. عرض خط ۱-۰/۵ mm و رنگ آن آبی مایل به خاکستری است که در دندانهای ثنایای پایین واضح تر می باشد. اگر چه علائم دهانی می توانند بدون علائم توکسیک دیده شوند که نشان دهنده قطعی مسمومیت با سرب نیست ولی عقیده بر این است که حاشیه برتونین در اثر رسوب

سولفید سرب بوجود می آید و فقط نشان دهنده مواجهه با سرب بوده و بیشتر در افرادی که بهداشت دهان و دندان را رعایت نمی کنند، دیده می شود^(۳). این علامت در کودکان نادر است ولی در افراد بدون دندان مشاهده نمی شود. اگر چه این خط بیشتر در ارتباط با سرب بوده ولی ممکن است در موارد دیگری مانند مسمومیت با جیوه نیز مشاهده گردد^(۷). مکانیسم ایجاد خط برتونین به این نحو است که سرب توسط جریان خون به لثه ها حمل می شود و توسط گاز سولفید هیدروژن (H_2S) حاصل از تجزیه برخی از پروتئین های غذایی و مخصوصاً در افرادی که بهداشت دهان نامناسب دارند به سولفید سرب تبدیل می گردد. باید این حاشیه را از تغییر رنگ لثه ها در اثر بیماریهای لثه و یا رسوبات آمالگام یا لبه کراون پای دندان تمیز داد. به علاوه این نشانه از خطوط و حاشیه های سیاه رنگی که معمولاً روی لثه افراد سیاه پوست دیده می شود (پیگمانتاسیون فیزیولوژیک یا نژادی) متمایز است^(۲). در برخی از کارگران که با سرب سروکار دارند، از دست دادن دندانها در سنین پایین مشاهده می شود، که عده ای آن را یکی از علائم مسمومیت با سرب می دانند و مکانیسم آن دیمینرالیزه شدن شیمیایی است که در طی آن سرب جایگزین کلسیم می شود^(۷،۳). در سال ۱۹۹۱، Appleton، تأثیر استات سرب را بر تشکیل استخوان در موش بررسی نمود. در این بررسی با تزریق داخل عروقی استات سرب در عاج دندان، «خطی سربی» بوجود آورد. که این مسأله با افزایش شدید اما موقتی سطح کلسیم و فسفر سرم همراه بود. مطالعات قبلی پیشنهاد می کنند که سرب جایگزین فسفر و کلسیم در ساختمان دندان می گردد. در این مطالعه، خط سربی توسط میکروسکوپ الکترونی مورد بررسی قرار گرفت و وجود مناطق هیپومینرالیزه در عاج مشخص گردید. تشکیل عاج حداقل بمدت یک هفته پس از تزریق یون های سرب به تأخیر افتاد. کاربرد اشعه X هیچ افزایش غلظتی از سرب را در «خط سربی» نشان نداد. بنابراین پیشنهاد می گردد که خط سربی در اثر تأثیر مستقیم سرب بر روی ادنتوبلاست ها و سایر سلول های

پیگمانتاسیون های دهانی آنها (در صورت وجود) ثبت گردید. همچنین پرسش نامه هایی توسط آنها تکمیل شد. در این پرسش نامه ها علاوه بر مشخصات فردی سؤالاتی در مورد مصرف دخانیات و میزان آن، میزان رعایت بهداشت دهان، مصرف داروهای خاص یا ابتلاء به بیماری های مختلف و سابقه وجود پیگمانتاسیون های دهانی در سایر افراد خانواده مطرح شده بود که توسط فرد مورد مطالعه پاسخ داده شد. همچنین وضعیت پیگمانتاسیون های دهانی و سطح خونی سرب نیز مورد سؤال قرار گرفته بود که اولی با معاینه بالینی توسط نویسنده و دومی پس از تهیه نمونه خون و آزمایش های لابراتواری تعیین گردید. از هر یک از مراجعه کنندگان توسط متصدی مربوطه، cc خون گرفته شد و در لوله آزمایش محتوی ۲ قطره هپارین ریخته شد (کاربرد هپارین برای جلوگیری از انعقاد خون در لوله است). نمونه ها تا رسیدن به آزمایشگاه در محیطی سرد نگه داشته شد. نمونه های گرفته شده در سبزواری تا رسیدن به آزمایشگاه بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) در ظرف مخصوص حمل واکسن قرار داده شدند.

قابل ذکر است که میزان سرب خون تا $150 \mu\text{g}/\text{lit}$ طبیعی است و از $150 \mu\text{g}/\text{lit}$ تا $200 \mu\text{g}/\text{lit}$ فرد در معرض آلودگی و از $200 \mu\text{g}/\text{lit}$ به بالا، فرد آلوده محسوب می گردد که نیازمند درمان دارویی و رعایت اصول بهداشتی در محیط کار می باشد (افرادی که میزان سرب خون آنها در آزمایش بیش از $200 \mu\text{g}/\text{lit}$ بود به بخش مسمومین بیمارستان امام رضا ارجاع شدند). در این مطالعه از روش جذب اتمی در کوره گرافیتی با کمک دستگاه Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) مستقر در آزمایشگاه بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) استفاده گردید. در این مطالعه، ۵ سی سی خون تام (Total Blood) هپارینه پس از انتقال به آزمایشگاه ابتدا با اسیدنیتریک ۵٪ همولیز گردید و به آن محلول وانادات آمونیوم ۲٪ در سود ۱٪ (به عنوان اصلاح گر ماتریکس) اضافه شد. سپس نمونه سانتریفوژ گردید و داخل کوره گرافیتی قرار داده شد.

تشکیل دهنده بافت سخت ایجاد می شود که بدنبال آن اختلال در متابولیسم کلسیم موضعی بوجود می آید^(۸). مطالعه دیگری توسط Lockhart در سال ۱۹۸۱ صورت گرفت که در آن، رابطه پیگمانتاسیون لثه با سمیت مزمن سرب بررسی گردید. بیمار مورد مطالعه یک فرد بالغ با عقب ماندگی ذهنی بود که هیچ نشانه دیگری دال بر مسمومیت نداشت. با توجه به این مسأله دندانپزشکانی که بر روی کودکان یا بیماران دچار عقب ماندگی ذهنی کار می کنند، باید از افزایش بروز سمیت با سرب در این دسته از افراد آگاه باشند و اهمیت یافته های دهانی و روش های تشخیص مسمومیت با سرب را بدانند^(۹). در سال ۲۰۰۰، در یک مطالعه اپیدمیولوژیک، شیوع بیماری های پریدونتال و پیگمانتاسیون دهانی در بیماران شهر Yusho بررسی گردید. یافته های این تحقیق نشان داد که:

۱. در ۶۳ بیمار از ۶۹ مورد که دارای پاکت پریدونتال بودند هر کدام، حداقل یک دندان با عمق پاکت بیش از ۳ میلی متر داشتند.
 ۲. در این مطالعه، سینوس تراکت داخل دهانی در ۹ بیمار مشاهده گردید که بررسی رادیوگرافیک و پروب نمودن عمق پاکت ها مشخص نمود که در این موارد، علت تشکیل سینوس تراکت ضایعه پری آپیکال بوده است.
 ۳. پیگمانتاسیون دهانی در ۶۶ بیمار مشاهده گردید. که در میان انواع پیگمانتاسیون ها، پیگمانتاسیون لثه از سایرین شایع تر بود^(۱۰).
- هدف از مطالعه بررسی رابطه میزان شیوع پیگمانتاسیون های دهانی و لثه با سطح خونی سرب در کارگران باتری سازی بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه پنجاه نفر از باتری سازان شهرستان های مشهد و سبزواری به صورت تصادفی انتخاب و به واحدهای دندانپزشکی ارجاع شدند. در این مراکز تمام افراد مورد مطالعه توسط نویسنده این تحقیق مورد معاینه دهانی قرار گرفتند و

بررسی آماری:

در این تحقیق، داده ها با استفاده از آمار توصیفی و جهت محاسبه فراوانی و درصد فراوانی متغیرها و همچنین از جداول توافقی و آزمون کی دو (X^2) برای بررسی استقلال متغیرها و رسم نمودارها استفاده شد. پرسش نامه بعد از بررسی مجدد کدبندی شد و مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها:

یافته های بدست آمده در این تحقیق براساس بررسی پرسش نامه و اندازه گیری سطح سرب در خون افراد مورد آزمایش، به شرح زیر بود:

(۱) سن:

سن کارگران شاغل در باتری سازی در این مطالعه از ۱۸ تا ۷۶ سال متغیر بود که متوسط آن حدود ۴۵ سال بدست آمد.

(۲) مدرک تحصیلی:

میزان تحصیلات کارگران شاغل در باتری سازی تقسیم بندی گردید که شامل: بی سواد، سوم ابتدایی، پنجم ابتدایی، دوم راهنمایی، سیکل، اول دبیرستان، دوم دبیرستان و دیپلم بود. هیچ یک از شاغلین در این حرفه، تحصیلات دانشگاهی نداشتند و فراوان ترین سطح تحصیلی سیکل و پنجم ابتدایی (به ترتیب ۳۶٪ و ۳۴٪) بود.

(۳) میزان استعمال دخانیات:

در این مطالعه، از نظر مصرف یا عدم مصرف دخانیات و نیز در صورت مصرف، میزان مصرف (براساس تعداد نخ سیگار مصرفی در طی روز) مورد بررسی قرار گرفتند. بیشتر این افراد سیگاری نبودند (۸۲٪)، اما در بین افراد سیگاری (۱۸٪)، اغلب آنها مصرف کننده شدید سیگار (Heavy Smoker) با مصرف بیش از ۲۰ نخ در طول روز بودند.

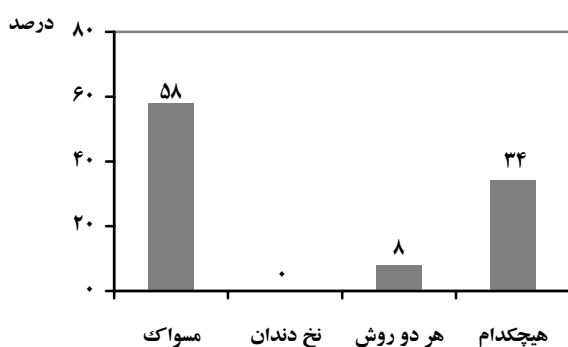
(۴) وضعیت بهداشت دهان و دندان:

برای بررسی از اندکس بهداشت دهان Michalowicz^(۱۱) برای بررسی وضعیت بهداشتی دهان آنان به شرح زیر، استفاده شد:

خوب (Good): وقتی که فرد حداقل ۲ بار در روز مسواک بزند و هر روز از نخ دندان استفاده کند.

متوسط (Fair): حالتی که فرد ۲ بار در روز مسواک بزند ولی از نخ بطور نامرتب و گاه به گاه استفاده کند.

ضعیف (Poor): وقتی است که فرد کمتر از یک بار در روز (به طور نامرتب) مسواک بزند و هرگز از نخ استفاده نکند. عمده این افراد تنها از مسواک استفاده می کردند (۵۸٪) و درصد اندکی (۸٪) هر دو روش (مسواک و نخ دندان) را بکار می بردند. در حالی که عده قابل ملاحظه ای (۳۴٪) از هیچ وسیله ای برای رعایت بهداشت دهان و دندان استفاده نمی کردند. هیچ یک از کارگران از نخ دندان به تنهایی برای رعایت بهداشت دهان استفاده نمی نمودند. وضعیت بهداشت دهان این افراد؛ ۲۴ نفر (۴۸٪) دارای بهداشت ضعیف و ۲۰ نفر (۴۰٪) بهداشت متوسط و تنها ۶ نفر (۱۲٪) از بهداشت مطلوب دهانی برخوردار بودند و نمودار ۱ میزان استفاده از مسواک و نخ دندان را در کارگران باتری سازی نشان می دهد.



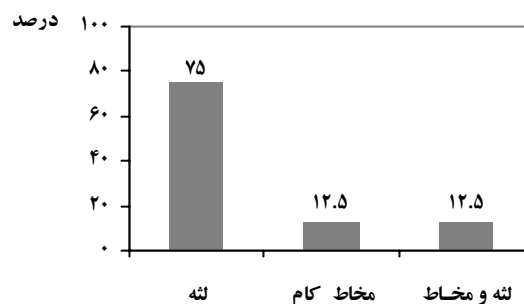
نمودار ۱: کاربرد وسایل بهداشت دهان و دندان در کارگران باتری سازی

(۵) میزان مشاهده نقاط پیگمانته در دهان و لثه:

در رابطه با پیگمانتاسیون دهانی تنها در ۱۶٪ موارد، پیگمانتاسیون دهانی و لثه ای مشاهده شد و در اکثر افراد (۸۴٪) پیگمانتاسیون وجود نداشت. از نظر پراکندگی در ۱۲٪ پیگمانتاسیون موضعی و در ۴٪ موارد منتشر بود. همچنین در ۱۲٪ موارد پیگمانتاسیون منحصراً در لثه، در ۲٪ در مخاط کام و ۲٪ نیز در لثه و مخاط کام توأماً وجود داشت.

علامت بالینی خاصی که در حرفه دندانپزشکی مشهود است، خط سربی یا خط برتوین است که در اثر تشکیل سولفید سرب در لبه لثه آزاد ایجاد می گردد و این حالت یکی از انواع پیگمانتاسیون های حفره دهان است.

در همین رابطه قابل ذکر است که میزان شیوع پیگمانتاسیون های دهانی در کارگران باتری سازی تفاوت معنی داری با افراد عادی نداشت. بنابراین حتی در صورت اثبات زیاد بودن سطح خونی سرب در بدن آنها، این ماده بر روی پیگمانتاسیون های دهانی تأثیری نداشت. یعنی، با توجه به بالا بودن میزان سرب خون رابطه ای با پیگمانتاسیون پیدا نشد. به نظر می رسد که علت این امر، دخالت عواملی مانند التهاب و بیماری لثه در رسوب و تشکیل سولفید سرب و ایجاد خط سربی باشد. به عبارت دیگر حتی در صورت بالا بودن سطح سرب در خون فرد، اگر بهداشت دهانی خوب باشد به علت عدم وجود التهاب و آماس، مکانیسم رسوب سرب در لثه ها فعال نخواهد شد زیرا همانطور که در بخش های پیشین گفته شد، معمولاً رسوب ترکیبات فلزات سنگین در مناطق آماسی بافت ها صورت می پذیرد. بدیهی است با توجه به نتایج این مطالعه، اکثر کارگران از نظر بهداشت دهان در حد متوسط بودند. همچنین سطح خونی سرب در کارگران نیز ارزیابی گردید که در این افراد اگر چه افزایش مختصر سرب خون نسبت به حداکثر مقدار نرمال آن ($150 \mu\text{g}/\text{lit}$) مشاهده گردید اما این افزایش از نظر آماری معنادار نبود (متوسط سرب خون کارگران مورد مطالعه $153/3 \mu\text{g}/\text{lit}$ بود). بنابراین تفاوت محسوسی بین سطح خونی سرب در بدن کارگران باتری سازی و افراد عادی جامعه وجود نداشت. همچنین در این افراد عوارض بالینی مسمومیت با سرب نیز مشاهده نشد. علت این امر می تواند تغییر روش بکارگیری و عدم تعمیر باتری های اتومبیل در کشورمان باشد که در گذشته به علت کمبود و نایاب بودن باتری های مورد مصرف در اتومبیل ها، بیشتر این باتریها در صورت نقص در کارکرد، باز شده و تعمیر می شدند و به علت وجود صفحات سربی در ساختمان آنها باعث تماس



نمودار ۲: محل پیگمانتاسیون های دهانی در کارگران باتری سازی

۶) مدت زمان اشتغال در باتری سازی:

در افراد بررسی شده در این مطالعه، میانگین مدت اشتغال به حرفه باتری سازی $23/4 \pm 14/95$ سال با حداقل ۷ سال و حداکثر ۳۵ سال بود.

۷) بررسی سطح خونی سرب در کارکنان باتری سازی:

اگر چه در برخی از افراد مورد بررسی، سطح خونی سرب بیشتر از $200 \mu\text{g}/\text{lit}$ بود و فرد آلوده تلقی می شد. اما مقدار متوسط آن، ($153/3 \mu\text{g}/\text{lit}$) تقریباً منطبق بر حد نهایی مقدار سرب خون افراد طبیعی ($150 \mu\text{g}/\text{lit}$) بود. بنابراین با توجه به این یافته ها به نظر نمی رسد که سطح خونی سرب در کارکنان باتری سازی تفاوت قابل ملاحظه ای با افراد عادی داشته باشد و جدول ۲ این نتایج را نشان می دهد.

جدول ۲: بررسی سطح خونی سرب ($\mu\text{g}/\text{lit}$) در افراد تحت مطالعه

متغیر	تعداد افراد	ماکزیمم	مینیمم	میانگین	انحراف معیار	دامنه
سطح سرب خون	۵۰	۲۵۴	۸۴	۱۵۳/۳	۴۳/۲۹	۱۷۰

بحث:

مسمومیت با سرب یکی از عوارض شایع صنعتی در کارگران خصوصاً در دهه های گذشته است، اما امروزه به مدد بکارگیری روش های پیشگیری و محافظت در کارگران معادن و صنایع، به ندرت این مسمومیت مشاهده می گردد^(۳). مسمومیت با سرب دارای علائم بالینی و آزمایشگاهی است.

بیشتری داشتند که در واقع همان پیگمانتاسیون تنباکویی بود. هم چنین مشخص شد که به علت مشابه بودن سطح خونی سرب در کارگران باتری سازی با افراد عادی سایر مشاغل جامعه، این کارگران در گروه پرخطر از نظر مسمومیت با سرب قرار ندارند و بنابراین همانطور که انتظار می رود شیوع پیگمانتاسیون های دهانی در این افراد مشابه دیگر افراد جامعه می باشد.

نتیجه گیری:

امروزه با تغییر روش بکارگیری باتری های اتومبیل، مسمومیت با سرب در شاغلین به این حرفه و عوارض ناشی از آن مانند پیگمانتاسیون های لثه ای (خط سربی) مشاهده نشد و سطح خونی سرب در بدن آنها مشابه افراد عادی جامعه بود.

پوستی و تنفسی کارگران با سرب می شد. اما امروزه به علت وفور باتری های اتومبیل، در صورت نقص آنها، باتری تعویض شده و نیازی به دستکاری باتری معیوب نمی باشد و این کارگران نیز نسبت به افراد معمولی جامعه مواجهه بیشتری با سرب نخواهند داشت و بالتبع تأثیرات کلینیکی و پاراکلینیکی آنرا ظاهر نخواهند کرد. سؤالی که در اینجا می تواند مطرح شود عدم بروز پیگمانتاسیون دهانی سرب (Lead line) در افراد اندکی است که در این مطالعه از سطح خونی سرب بالایی برخوردار بودند که این می تواند به علت بهتر بودن وضعیت بهداشتی دهان این افراد باشد. در بررسی ما نیز مشاهده گردید که در این افراد، معدودی از سطح بهداشت دهان متوسط یا خوب برخوردار بودند. در این مطالعه نیز مشاهده گردید که افراد سیگاری نسبت به افراد غیر سیگاری پیگمانتاسیون دهانی

منابع:

۱. قضایی، صمد. بیماریها و عوارض ناشی از کار. چاپ سوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۶. ص. ۱۶.
۲. ثنائی، غلامحسین. سم شناسی صنعتی. چاپ سوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۱. ص. ۱۸۱.
۳. عقیلی نژاد، ماشاءالله. فرشاد، علی اصغر. مصطفایی، مسعود. غفاری، مصطفی. طب کار و بیماریهای شغلی. چاپ اول، تهران: انتشارات ارجمند، ۱۳۸۰. ص. ۵۹.
4. Carranza FA, Rapley JW. Clinical features of gingivitis. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA. (eds) Carranza's Clinical Periodontology. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002. P. 273.
5. Eversole LR. Pigmented lesions of the oral mucosa. In: Greenberg MS, Glick M. Burket's oral medicine. 10th ed. Philadelphia: JB Lippincott Co; 2003. P. 126.
6. Needleman HL, Bellinger D. The health effects of low level exposure to lead. Annu Rev Public Health 1991; 12: 111.
7. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. Pathologic basis of diseases. 5th ed. St. Louis: Mosby; 1994. P. 417.
8. Appleton J. The effect of lead acetate on dentine formation in the rat. Arch Oral Biol 1991; 36: 377-82.
9. Lockhart PB. Gingival pigmentation as the sole presenting sign of chronic lead poisoning in a mentally retarded adult. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1981; 52: 143-9.
10. Hashiguchi I, Yamaza T, Koishi Y, et al. An epidemiologic examination on the prevalence of the periodontal disease and oral pigmentation in yusho patients in 2000. Fukoka Igaku Zasshi 2001; 92: 115-19.
11. Michalowicz BS, Wolff LF, Klump D, Hinrichs JE, Aeppli DM, Bouchard TJ, et al. Periodontal bacteria in adult twins. J Periodontol 1999; 70: 263-73.

بررسی هیستولوژیک واکنش بافت همبند Rat نسبت به سه نوع گوتا پرکای

آریادنت، Roeko و Diadent

دکتر مریم بیدار*، دکتر غزال صادقی**، دکتر فهیمه زواشکیانی***

* دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** اندودنتیست عضو گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۲/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۷

Title: A histologic evaluation of rat connective tissue reaction to three different gutta-percha cones (ariadent, roeko and diadent)

Authors:

Bidar M. Associate Professor*, Sadeghi Gh. Assistant Professor**, Zooashkiani F. Dentist***

Address:

* Dept of Endodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Endodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Regarding the manufacture of different gutta-percha cones and the importance of apical seal in a successful root canal therapy, this experimental study was designed to compare the invivo effects of Ariadent gutta-percha with Roeko and Diadent.

Materials & Methods:

In this experimental invivo study, 29 mature Albinus rats (mean weight 202/77 gr) were selected. Four intradermal incisions were made in the dorsal part of each rat. In three incised areas, a piece of each gutta-percha was placed and one of the four incised areas was assumed as the negative control.

Animals were sacrificed at 15, 30 and 60 day intervals and then specimens were taken from subcutaneous connective tissues of rats. All of the specimens were prepared histologically and stained using H & E staining method. histological assessment was based on the number of inflammatory cells. Data were analysed using One-Way ANOVA and Duncan test with 95% confidence level through SPSS software.

Results:

The results revealed that Ariadent gutta-percha in 15 day interval was more reaction inducing than Roeko and Diadent but in 30 and 60 day intervals, tissue biocompatibility of Ariadent was the same as Roeko and Diadent.

Conclusion:

Iranian Ariadent gutta-percha can be considered as a substitute for other foreign gutta-percha cones.

Key words:

Gutta-Percha, subcutaneous implantation, tissue biocompatibility.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 17-22.

چکیده

مقدمه:

با توجه به ساخت انواع کن های گوتا پرکا و اهمیت سیل آپیکال در موفقیت درمان ریشه، این تحقیق با هدف ارزیابی خواص بیولوژیکی گوتا پرکای ایرانی آریادنت و مقایسه آن با دو نوع گوتا پرکای مشابه خارجی روکو و دیادنت صورت گرفت.

مواد و روش ها:

در این مطالعه تجربی ۲۹ Rat بالغ با میانگین وزنی ۲۰۲/۷۷gr تحت جراحی قرار گرفته و در پشت هر حیوان چهار برش ایجاد شد. در سه محل قطعه ای از سه نوع گوتا پرکای فوق الذکر کاشته شد و برش چهارم بعنوان کنترل منفی در نظر گرفته شد. حیوانات در دوره های

زمانی ۱۵، ۳۰ و ۶۰ روزه کشته شدند و از بافت همبندی زیر جلدی نمونه برداری شد. تمام نمونه ها تحت بررسی های هیستوپاتولوژی در ارتباط با یک متغیر تعداد سلولهای التهابی مورد بررسی قرار گرفتند. آنالیز آماری داده ها توسط آنالیز واریانس یکطرفه و دانکن با ضریب اطمینان ۹۵٪ انجام شد.

یافته ها:

نتایج مشاهدات هیستوپاتولوژیک نشان داد که گوتا پرکای آریادنت بطور معنی داری نسبت به دو گوتا پرکای مورد مقایسه در دوره ۱۵ روزه دارای بیشترین خاصیت تحریکی می باشد و بدن Rat نسبت به آن واکنشهای شدیدتری نشان می دهد. ولی گوتا پرکای آریادنت در دوره های طولانی تر (۳۰ روزه و ۶۰ روزه) دارای نتایج یکسانی با دو نوع گوتا پرکای Roeko و Diadent می باشد و اختلاف آماری معنی داری از نظر قابلیت سازگاری بافتی میان آنها مشاهده نشد.

نتیجه گیری:

گوتا پرکای آریادنت را می توان بعنوان جانشینی برای گوتا پرکاهای خارجی بکار برد.

واژه های کلیدی:

گوتا پرکا، کاشت زیر جلدی، سازگاری بافتی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

پرکردن کانال مرحله نهایی و با اهمیت معالجه ریشه می باشد. طبق خصوصیتی که Grossman در سال ۱۹۴۰ برای ماده پرکننده ایده آل پیشنهاد نموده است، گوتا پرکا در حال حاضر کاربردی ترین ماده جهت پرکردن دائمی کانال دندان می باشد. به منظور افزایش خصوصیات کیفی همانند رادیوآپستی، پلاستیسیته، افزایش طول عمر و ... کارخانه های سازنده موادی به ترکیب اصلی مخروط گوتا پرکا می افزایند^(۱-۳). بنا به نظر Spangberg از آنجا که این مواد افزودنی می توانند موجب بروز تحریکاتی در بدن گردند، درصد آنها در ترکیب یک مخروط گوتا پرکا از اهمیت خاصی برخوردار است. مطالعات وی در محیط کشت بافتی نشان داد که اثر سمی گوتا پرکا به آزاد شدن یون روی (Zn) در محیط کشت بستگی دارد^(۴). مطالعات Invivo که توسط Spangberg^(۴)، Wolfson و Seltzer^(۱) و Olsson و Wennberg^(۲) انجام شد، نشان داد که انواع گوتا پرکا بخوبی توسط بافت های همبندی تحمل می شوند. در مطالعه Tavares و همکاران یکی از سه نوع گوتا پرکای کاشته شده، خصوصیات نامناسبی از خود نشان داد^(۶). از آنجا که با توجه به مطالب فوق بررسی اثرات گوتا پرکا از نظر بیولوژیکی حائز

اهمیت می باشد، هدف از مطالعه حاضر بررسی خصوصیات بیولوژیکی گوتا پرکای ایرانی آریادنت و مقایسه آن با دو نوع مشابه خارجی Roeko و Diadent بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه *invivo* از ۲۹ Rat بالغ با میانگین وزن ۲۰۲/۷۷gr استفاده گردید. پس از بیهوشی با استفاده از تزریق داخل صفاقی کتامین هیدروکلراید (Dantex-هلند) به میزان ۴۷/۵^{mg/kg} و Rompon (Bayer-آلمان) به میزان ۰/۰۱^{mg/kg} ابتدا موی پشت حیوان در چهار ناحیه تراشیده شد و توسط محلول بتادین ضدعفونی گردید. پس از آن محلول لیدوکائین ۲٪ همراه با اپی نفرین ۱/۱۰۰/۰۰۰^۱ (داروپخش-ایران) در چهار ناحیه به موازات ستون فقرات حیوان تزریق شد سپس ۴ برش با طول تقریبی ۱cm توسط تیغ جراحی شماره ۱۵ (ماتین-آلمان) در فاصله های مساوی در دو طرف ستون مهره ها ایجاد گردید. سپس پوست و ضامم آن کنار زده شد و با استفاده از یک پنس هموستات فاصله ای میان پوست و بافت همبند زیرین برای گذاشتن گوتا پرکای مورد نظر ایجاد شد. در این هنگام گوتا پرکاهای شماره ۸۰ به طول ۱cm از سه مارک آریادنت، دیادنت و Roeko در سه ناحیه گذاشته شد و در برش چهارم چیزی قرار نگرفت و بعنوان کنترل منفی در نظر گرفته شد.

جهت آنالیز آماری نمونه ها از نرم افزارهای کامپیوتری SPSS و EpiInfo استفاده گردید. برای آنالیز نتایج گروههای مختلف گوتا پرکا و کنترل، از آنالیز واریانس و جهت تجزیه و تحلیل نتایج گروههای مربوط به یک نوع گوتا پرکا، از تست Duncan استفاده شد. برای دقت بیشتر مجدداً هر گروه نسبت به گوتا پرکای آریادنت توسط T.test با فرض $P < 0.05$ مقایسه شد.

یافته ها:

ارزیابی نتایج حاصل از بررسی هیستوپاتولوژیک نمونه ها در سه فاصله زمانی ۱۵، ۳۰ و ۶۰ روز نشان داد که آماس موجود در تمام نمونه ها از نوع مزمن بوده و در هیچیک از نمونه ها آماس حاد وجود نداشت.

نتایج نشان داد که اختلاف تعداد سلول های آماسی میان انواع گوتا پرکاها و گروه کنترل در پریودهای زمانی یکسان معنی دار نمی باشد (جداول ۲، ۳). همچنین با استفاده از تست دانکن مشخص شد که اختلاف بین دوره زمانی ۱۵ روزه گوتا پرکای آریادنت با هر دو دوره ۳۰ روزه و ۶۰ روزه آریادنت معنی دار می باشد (جدول ۴ و اشکال ۱ و ۲). اما اختلاف بین دوره زمانی ۱۵ روزه در دو نوع گوتای دیگر با دوره های زمانی ۳۰ روزه و ۶۰ روزه در گروه خودشان معنی دار نبود (جداول ۵ و ۶ و اشکال ۳ و ۴).

سپس لبه های پوست توسط نخ بخیه ۴/۰ (سوپا-ایران) بخیه شد و ناحیه توسط بتادین ضدعفونی گردید. جهت جلوگیری از عفونت ثانوی، کلرام فنیکل روی ناحیه اسپری شد که این عمل بصورت منظم در سه روز پس از جراحی هم ادامه داشت.

در فواصل زمانی ۱۵، ۳۰ و ۶۰ روزه Rat ها توسط Over dosage کلروفرم کشته می شدند. و سپس ناحیه کاشت گوتا پرکاها و ناحیه کنترل با حدود ۱/۵cm از هر طرف خارج می شد و در محلول فرمالین ۱۰٪ (Bayer - آلمان) قرار داده می شد و پس از طی مراحل تهیه برش، رنگ آمیزی H&E انجام و جهت مشاهدات هیستوپاتولوژیک آماده سازی گردید.

روش بررسی تغییرات هیستوپاتولوژیک:

شدت التهاب براساس تراکم سلولهای آماسی مزمن بررسی شد بدین صورت که تعداد کمتر از ۲۵ سلول آماسی در محدوده high-power بعنوان Grade I یا نمونه بدون التهاب شناخته می شد. بین ۲۵ تا ۱۲۴ سلول آماسی در محدوده high-power بعنوان grade II یا التهاب حداقل تا خفیف ارزیابی می شد و میزان بیش از ۱۲۵ سلول آماسی و بیشتر در محدوده high-power بعنوان grade III یا التهاب متوسط تا شدید که اغلب شامل نکروز نیز بود، تعیین می گردید^(۷).

جدول ۱: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین سه نوع گوتا پرکا و کنترل در دوره ۱۵ روزه

گوتا پرکای دیادنت	گوتا پرکای رکو	کنترل	گوتا پرکای آریادنت	
۷۷/۸۳	۶۴/۴۰	۵۴/۸۱	۷۸/۲۵	F prob= ۰/۰۵ > ۰/۱۰۴۱
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به دوره ۱۵ روزه				

جدول ۲: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین سه نوع گوتا پرکا و کنترل در دوره ۳۰ روزه

گوتا پرکای دیادنت	گوتا پرکای رکو	کنترل	گوتا پرکای آریادنت	
۶۲/۰۹	۵۸/۰۹	۴۸/۲۵	۶۱/۱۲۹	F prob= ۰/۰۵ > ۰/۱۰۴۱
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به دوره ۳۰ روزه				

جدول ۳: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین سه نوع گوتا پرکای کنترل در دوره ۶۰ روزه

گوتا پرکای دیادنت	کنترل	گوتا پرکای رکو	گوتا پرکای آریادنت	
۶۵/۷۳	۴۴/۸	۵۹/۴	۴۸/۹	F prob= ۰/۰۵ > ۰/۲۲۷۵
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به دوره ۶۰ روزه				

جدول ۴: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین دوره های زمانی ۱۵ و ۳۰ و ۶۰ روزه مربوط به گوتا پرکای آریادنت

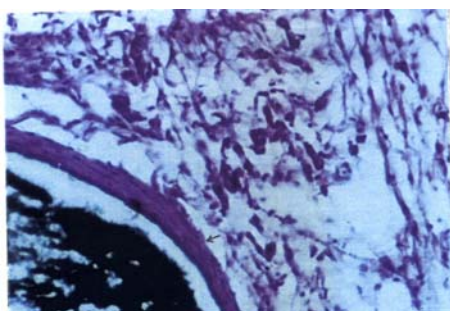
۱۵ روزه	۳۰ روزه	۶۰ روزه	
۴۸/۹	۶۱/۱۲۹	۷۸/۲۵	F prob= ۰/۰۵ < ۰/۰۰۰۷
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به گوتا پرکای آریادنت			

جدول ۵: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین دوره های زمانی ۱۵ و ۳۰ و ۶۰ روزه مربوط به گوتا پرکای رکو

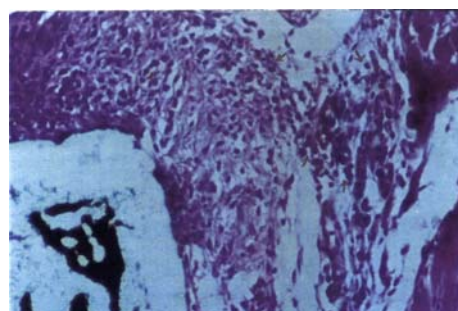
۱۵ روزه	۳۰ روزه	۶۰ روزه	
۵۹/۴	۵۸/۰۹	۶۴/۴۰	F prob= ۰/۰۵ > ۰/۷۴۰
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به گوتا پرکای رکو			

جدول ۶: مقایسه بین نمونه های بدست آمده بین دوره های زمانی ۱۵ و ۳۰ و ۶۰ روزه مربوط به گوتا پرکای دیادنت

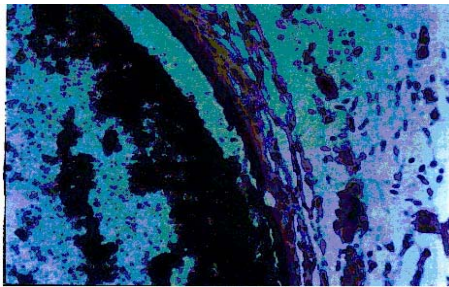
۱۵ روزه	۳۰ روزه	۶۰ روزه	
۶۵/۷۳	۶۲/۰۹	۷۷/۸۳	F prob= ۰/۰۵ > ۰/۵۵۲
میانگین تعداد سلولهای التهابی نمونه های مربوط به گوتا پرکای دیادنت			



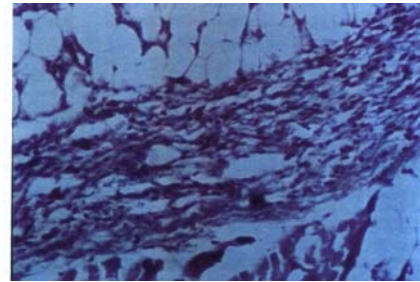
شکل ۲: ماده خارجی آمورف گوتا پرکای آریادنت محدود به کپسول همبندی و راکسیون آماس متوسط پس از ۳۰ روز



شکل ۱: ماده خارجی آمورف گوتا پرکای آریادنت محصور با راکسیون آماس شدید پس از ۱۵ روز



شکل ۴: ماده خارجی آمورف گوتا پرکای دیادنت محصور به کپسول همبندی و راکسیون آماس خفیف پس از ۶۰ روز



شکل ۳: انفیلتراسیون متراکم سلولهای آماسی مجاور ماده خارجی گوتای رکو تزریق شده پس از ۳۰ روز

بحث:

فقط مخروط های گوتا پرکای آریادنت در پریودهای انتخابی دارای واکنش های آماسی قابل توجهی بود ولی بین سایر نمونه ها واکنش های آماسی قابل توجه نبوده است. گوتا پرکای آریادنت در پریود زمانی ۱۵ روزه در قیاس با دوره های ۳۰ روزه و ۶۰ روزه دارای سلول های التهابی قابل توجه و با اختلاف آماری معنی دار بوده است، ولی در دوره های ۳۰ روزه و ۶۰ روزه التهاب ایجاد شده در اطراف گوتا پرکای آریادنت با گوتا های رکو و دیادنت اختلاف معنی داری نداشت. در مطالعه دیگری که توسط Genet و Moorer انجام گرفته است این محققین علاوه بر سطح ناصاف که بدلیل وجود ذرات ماده زینک اکساید می باشد خود این ماده یعنی زینک اکساید را نیز در تحریک بافت همبندی موثر دانسته اند^(۱۱).

مطالعه ما نشان می دهد که وجود تحریک متفاوت در گوتا پرکای آریادنت می تواند از عوامل ذکر شده بالا نشأت گرفته باشد که برای تایید دقیقتر این ادعا، نیاز به مطالعات تکمیلی دیگری (مانند محیط های کشت و SEM) است. همچنین در این مطالعه نمونه های کنترل محدود به بررسی میزان آماس بدنبال انسیزیون بوده است ولی باید این مطلب را اشاره نمود که در نمونه های کنترل بهتر است میزان تحریک گوتا پرکای خالص را نسبت به سایر گروههای آزمایشی ارزیابی نمود.

بررسی نتایج Seltzer و Wolfson^(۵) وجود واکنش التهابی شدید در اطراف گوتا پرکای حاوی هیدروکسید کلسیم را نشان می دهد. این امر نشانگر آن است که مواد محرک داخل مخروط گوتا پرکا، اثر قابل توجهی در تحریک بافت های اطراف دارد. ولی برخی از محققین نیز در محیط های کشت، توانسته اند نشان دهند که این ماده دارای اثرات توکسیسیته می باشد. از جمله این مطالعات به مطالعه Munaco و همکاران^(۸) و Tanzilli و همکاران^(۹) می توان اشاره نمود. Nyborg و Feldman در یک مطالعه مقایسه ای هیستولوژیک بین آمالگام نقره دار و گوتا پرکا نشان دادند که به دنبال کاشت این مواد در استخوان مندیبول خرگوش آماس شدیدتر و تحلیل بیشتری از استخوان در اطراف گوتا پرکا نسبت به آمالگام نقره دار وجود دارد^(۱۰). این مطالعات همگی نقش تحریک کنندگی گوتا پرکا را نشان می دهد. Holland و همکارانش طی دو مطالعه روی انواع انتخابی نمونه های گوتا پرکای تجارتي نشان دادند که این مواد به درجاتی قابلیت تحریک بافت زنده را دارا می باشند^(۱۱). در مطالعه ای که توسط Tavares و همکارانش انجام شد آنها نمونه های گوتا پرکای تجارتي Ultrafil، Kerr و Hygienic را روی موش مورد بررسی هیستولوژیکی قرار دادند و نشان دادند که مخروط های Hygienic تحریک شدیدتر و متفاوتی را نسبت به انواع دیگر داشته است^(۶). در مطالعه ما نیز از میان سه نوع گوتا پرکای تجارتي رکو و دیادنت و آریادنت

نتیجه گیری:

با توجه به نتایج بدست آمده در دوره های زمانی ۳۰ و ۶۰ روزه که التهاب اطراف گوتا پرکای آریادنت با نمونه های گوتا پرکای دیادنت و روکو تفاوت معنی داری نداشت می توان نتیجه گیری کرد که گوتای آریادنت را می توان به عنوان جانشینی برای گوتا پرکاهای خارجی بکار برد.

تشکر و قدردانی:

این تحقیق در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد تصویب قرار گرفته است. بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه که هزینه های این تحقیق را پرداخت نموده اند، قدردانی می گردد.

منابع:

1. Ingle GI, Bakland LK. Endodontics. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger Co; 2002, P: 241-43.
2. Olsson B, Wennberg A. Early tissue reaction to endodontic filling materials. Endod Dent Traumatol 1985; 131-41.
3. Weine FS. Endodontic Threapy. 6th ed. Philadelphia: The CV Mosby Co; 1996. P. 420-31.
4. Spangberg L, Langland K, Farnington S. Biologic effect of dental materials toxicity of root canal filling materials on hela in vitro. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1973; 35: 402-16.
5. Wolfson E, Seltzer S. Reaction of rat connective tissue to some guttapercha formulation. J Endod 1975; 1: 395-402.
6. Tavares T, Soares II, Silveria NL. Reaction of rat subcutaneous tissue to implants of guttapercha for endodontic use. Endod Dent Traumatol 1994; 10: 174-8.
7. Orstavik D, Mjor IA. Histopathology and X Ray micro analysis of the subcutaneous connective tissue response to endodontic sealer. J Endod 1988; 1: 13-22.
8. Munaco FS, Miller WA, Everett MM. A study of long-term toxicity of endodontic materials with use of on invitro model. J Endod 1978; 4: 151-7.
9. Tanzilli JP, Nevins AJ, Borden BG. The reaction of rat connective tissue to polyethylene tube implants filled with hydron or guttapercha. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1983; 55: 507-13.
10. Feldman G, Nyborg H. Tissue reactions to root filling material. Comparison between gutta percha and silver amalgam implanted in rabbit. Odontol Rew 1962; 31: 1.
11. Holland R, Desousa V. Reaction of rat connective tissue to guttaperch and silver points. A long term histological study. Aust Dent J 1982; 27: 224-6.
12. Moorer WR, Genet JM. Evidence for antibacterial activity of endodontic guttapercha cones. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1982; 53: 503-7.

ارزیابی کلینیکی اثرات دندانی و اسکلتی مایوفانکشنال تانگ گارد در درمان کودکان مبتلا به کمبود رشد ماگزایلا

دکتر طاهره جلالی*، دکتر حسین پزشکی راد***

* دانشیار بخش ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار بخش ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله : ۸۳/۱۱/۲۰ - تاریخ پذیرش : ۸۴/۴/۲۸

Title: Clinical evaluation of dentoskeletal changes following tongue guard therapy in children with maxillary deficiency

Authors:

Jalali T. Associate Professor*, Pezeshki Rad H. Assistant Professor**

Address:

* Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Considering the influence of functional matrix on the morphogenesis of jaws and teeth, it is essential to accept that functional forces will cause a change in tooth position and bone formation.

The purpose of this research was to study the dental and skeletal effects of maxillary protraction following the use of tongue guard myofunctional appliance in children with class III malocclusion with maxillary deficiency.

Materials & Methods:

Pretreatment and posttreatment lateral cephalograms from 23 patients (11 male and 12 female) with mean age of 8.77 years treated by tongue guard myofunctional appliance in orthodontics clinic of Mashhad Dental School were traced and analyzed. Average treatment time was 6 months. Differences between before treatment (BT) and after treatment (AT) values were analyzed using SPSS statistical software (paired T.test).

Results:

The results were as follow:

1. A highly significant anterior movement of maxilla occurred with increases in SNA(with mean=1 degree) and ANB (with mean=0.96 degree) angles and anterior movement of A point in Wits analysis ($P=0.001$).
2. Maxilla/Mandible ratio (according to A.M. Schwarz) increased ($P=0.001$).
3. The maxillary incisors moved in anterior direction.
4. The mandibular incisors moved posteriorly. In other words, IMPA decreased ($P<0.05$).
5. Profile convexity increased and Soft tissue profile and upper lip area improved.

Conclusion:

The results of this study indicates that use of tongue guard myofunctional appliance is appropriate for patients initially presenting with anteroposterior and vertical maxillary deficiency.

Key words:

Maxillary deficiency, tongue guard myofunctional appliance, maxillary protraction, class III malocclusion.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 23-34.

چکیده

مقدمه:

با در نظر گرفتن تأثیر فانکشنال ماتریکس بر روی شکل گیری فکین و دندان ها باید قبول کرد نیروهای فانکشنال می توانند باعث تغییر موقعیت دندان ها و تشکیل استخوان گردند.

هدف از این تحقیق، مطالعه اثرات اسکلتال و دنتال دستگاه مایو فانکشنال تانگ گارد در کودکان مبتلا به کلاس III اسکلتال دارای کاهش رشد ماگزایلا بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه تجربی - آینده نگر، سفالوگرام های جانبی قبل و بعد از درمان ۲۳ بیمار (۱۱ پسر و ۱۲ دختر) با میانگین سنی ۸/۷۷ سال که در بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی مشهد توسط دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد تحت درمان قرار گرفتند، ترسیم و آنالیز شد. متوسط دوره درمان در بیماران حدود ۶ ماه بود. اختلاف قبل و بعد از درمان با نرم افزار آماری SPSS (paired T-test) مقایسه شد.

یافته ها:

با مقایسه سفالوگرام های جانبی قبل و بعد از درمان نتایج بصورت زیر مشاهده شد:

- ❖ افزایش معنی دار حرکت قدامی ماگزila بصورت افزایش زوایای SNA (با میانگین ۱ درجه) و ANB (با میانگین ۰/۹۶ درجه) و حرکت قدامی نقطه A در آنالیز Wits دیده شد ($P=0/001$).
- ❖ نسبت طول ماگزila به طول مندیبل (طبق نظریه A.M. Schwarz) افزایش نشان داد ($P=0/001$).
- ❖ دندان های انسیزور ماگزila به سمت جلو حرکت کردند.
- ❖ دندان های انسیزور مندیبل به خلف حرکت کرده، به عبارت دیگر کاهش زاویه IMPA دیده شد ($P<0/05$).
- ❖ تحذب نیم رخ افزایش پیدا کرده و نیم رخ بافت نرم و ناحیه لب بالا بهتر شد.

نتیجه گیری:

نتیجه این تحقیق نشان می دهد که استفاده از دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد در افرادی که در ابتدا دارای نقصان رشدی ماگزila در جهت قدامی خلفی و عمودی هستند، مناسب می باشد.

کلید واژه ها:

کوچکی ماگزila، دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد، پروتکشن ماگزila، مال اکلوزن کلاس III.
مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

۱. کمک به ایجاد محیط مناسب تر جهت انجام رشد

نرمال

۲. رسیدن به رشد بیشتر ماگزila تا حد ممکن

۳. بهبود روابط اکلوزالی

۴. بهبود زیبایی صورت برای تکامل بهتر روابط

psychosocial

در اکثر کتب و مقالات خارجی استفاده از Face mask به عنوان راهی برای تحریک رشد ماگزila پیشنهاد شده است. پذیرش این دستگاه از سوی بیماران به چند علت با مشکل مواجه می باشد که از آن جمله می توان به ظاهر نامأنوس آن و در نتیجه کاهش همکاری بیمار اشاره کرد.

با استفاده از دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد نتایج کلینیکی بسیار عالی و حیرت انگیز در مدت زمان کوتاه مشاهده می شود (جلالی)^(۲) که باعث تشویق بیمار در استفاده از دستگاه و همچنین خوشحالی و رضایت والدین از بهبود ناهنجاری فرزندشان می گردد. مشاهده نتایج کلینیکی و دیدن

پیشرفت علم ارتودنسی و ارتوپدی فکین باعث درمان بهتر مال اکلوزن های کلاس III با منشا هیپوپلازی ماگزila شده است. برخلاف گروه های دیگر مال اکلوزن، در مال اکلوزن های کلاس III، نیم رخ بیمار بیشتر از اکلوزن برایش مهم بوده و بنابراین رسیدن به یک نیم رخ هماهنگ، یک هدف مهم در درمان این نوع مال اکلوزن می باشد^(۱).
با مطالعه در مورد رشد و نمو ماگزila و شناختن فاکتورهایی که بر روی استخوانی شدن داخل غشائی (Intramembranous) اثر دارند، می توان دریافت که این پروسه تقریباً بطور کامل توسط فاکتورهای محیطی موضعی و اپی ژنتیک موضعی کنترل می شود^(۱) و بنابراین سعی در Growth Modification در ماگزila تلاشی بیهوده نبوده و عاملی مثبت در تصحیح ناهنجاری در سنین رشد می باشد.
اهداف مداخله زودهنگام در درمان این مال اکلوزن عبارتند از:

تقسیم کردند. پس از آنالیز اطلاعات به دست آمده از سفالوگرام‌های لترال قبل و بعد از درمان و مقایسه با گروه‌های کنترل به این نتیجه رسیدند که در گروه‌های Prepubertal و Midpubertal، افزایش Significant در زاویه SNA و طول ماگزینا مشاهده شد، در حالی که در گروه Late pubertal فقط افزایش مختصری در SNA بدست آمد. همچنین در گروه اول و دوم کاهش SNB و افزایش زاویه SN-MP به دنبال چرخش backward و downward مندیبل دیده شد. این نتایج نشان داد که اثرات ارتوپدیک دستگاه MPH در مورفولوژی دنتوفاسیال در صورت کاربرد آن قبل یا طی دوران افزایش رشد بلوغ دیده می‌شود.

Kapust، Sinclair و Turley (۱۹۹۸)^(۸) با کاربرد Face mask و Expansion به بررسی اثرات درمانی در سه گروه سنی پرداخته و بیان داشتند که این ترکیب باعث بهبود نیم رخ صورت در مال اکلوژن کلاس III می‌شود. آنها گفتند که تغییرات اسکلتال بطور اولیه ناشی از حرکت قدامی و عمودی فک بالا می‌باشد. همچنین مندیبل به طرف عقب و پایین چرخیده و باعث مختصر افزایش ارتفاع قسمت تحتانی صورت می‌شود.

Margro، Filho و Filho (۱۹۹۸)^(۹) از ترکیب Face mask و expansion برای درمان بیماران کلاس III در دوره دندانهای شیری و دوره Mixed dentition استفاده کردند. متوسط دوره درمان در نمونه‌های آنها هشت ماه بود و از نیروی ۳۵۰ گرم قدامی به مدت ۱۴ ساعت در روز تا زمانی که overcorrection دندان‌های قدامی بدست آمد، استفاده کردند.

در تحقیق دیگری در دانشگاه استانبول توسط، Kilicoglu و همکارانش (۱۹۹۸)^(۱۱) به بررسی اثرات Face mask در درمان مال اکلوژن‌های کلاس III در دوران Mixed dentition پرداخته و نتایج زیر را اعلام کردند:

۱- درمان با Face mask می‌تواند اثرات ارتوپدیک بر روی مال اکلوژن‌های کلاس III در حال رشد داشته باشد.

مزایای زیاد این دستگاه نسبت به Face mask باعث کنجکاوای بیشتر و انگیزه‌ای برای انجام این تحقیق شد تا با توجه به مزایای ذکر شده آن راهی در جهت فراگیرتر شدن و مستندتر شدن آن در کاربرد کلینیکی باشد. در واقع هدف این تحقیق این است که آنچه طی سالها بصورت کلینیکی مشاهده شده بود به طور مستند توسط آمار و ارقام در اختیار همکاران قرار گیرد.

Nakamura و Irie (۱۹۷۵)^(۳) استفاده از یک دستگاه ارتوپدیک برای پروترکت کردن ماگزینا در بچه‌ها را گزارش کردند. آنها اظهار داشتند که بدنال این درمان، تسریع رشد قدامی ماگزینا و بهبود روابط فکین بدست می‌آید.

Shapiro و Kokich (۱۹۸۵)^(۵و۴) روشهایی را روی کانین‌های شیری، در بیماران با دفورمیتی اسکلتال اجرا کردند، که منجر به آنکیلوز کانین‌ها شد. آنها از این دندانها به عنوان «ایمپلنت‌های طبیعی» استفاده کرده و توانستند حدود ۳ میلی متر پروترکشن را طی تقریباً یکسال بدون انجام هیچ گونه تغییر دندان‌پاشی مشکل ساز انجام دهند.

Ito (۱۹۹۰)^(۶) استفاده از دستگاه Tongue guard همراه با Chin cup را برای درمان بیماران کلاس III با اوربایت نسبتاً کم، گزارش کرد. او گفت که بدنال ترکیب فوق نتایج زیر بدست می‌آید:

۱. فشار لب پایین باعث حرکت لینگوالی دندانهای قدامی پایین می‌شود.

۲. رترکشن زبان و استخوان هیوئید باعث رترکشن مندیبل می‌شود.

۳. فشار زبان بر روی فک بالا باعث حرکت مزایالی دندان‌های ماگزینا و تحریک رشد ماگزینا می‌گردد.

Takada و Petdachi و Sakuda (۱۹۹۳)^(۷) اثرات ارتوپدیک پروترکشن ماگزینا را با استفاده از (MPH) Maxillary Protraction Headgear در بیماران کلاس III دختر قبل و طی دوره رشد بلوغ جنسی بررسی کردند. آنها نمونه‌های خود را به سه گروه prepupertal (۷ تا ۱۰ ساله)، Midpubertal (۱۰ تا ۱۲ ساله) و Late pubertal (۱۲ تا ۱۵ ساله)

- ۱- دو Adams clasp روی مولرهای اول دائمی فک بالا و در مواردی که این دندانها هنوز رویش پیدا نکرده اند روی مولرهای دوم شیری.
- ۲- C Clasp روی کانین های شیری فک بالا و یا در صورت امکان Adams clasp روی مولرهای اول شیری.
- ۳- Palatal crib (۶ یا ۷ شاخه) قدامی با سیم ۰/۸ میلی متر، بصورت نیم دایره که باعث می شود نیروی زبان از پشت دندانهای قدامی پایین حذف شده و به ماگزایلا و دندان ها آن انتقال یابد.
- ۴- بیس آکریلی همراه با بایت پلن خلفی.



تصویر ۱: دستگاه مایوفانتکشنال تانگ گارد

تمام بیماران برای جلوگیری از مشکلات احتمالی و یا کم شدن گیر پلاک، در طول درمان هر سه هفته یکبار کنترل شدند. سفالوگرامهای قبل و بعد از درمان (۶ ماه بعد) برای بیماران تهیه شد.

بعد از رسم نقاط و پلن ها آنالیز سفالومتریکی برای بیماران تحت پنج عنوان زیر انجام شد.

۱) آنالیز روابط قدامی-خلفی (sagittal analysis):

این گروه شامل زوایای: SNA، SNB، ANB، SN-Pog، آنالیز Wits، فاصله قاعده فک بالا تا پلن صورتی (A-NPog) و فاصله قاعده فک پایین تا پلن صورتی (B-NPog) می باشد (تصویر ۲).

- ۲- این درمان تمایل به کاهش concavity نیم رخ صورت دارد. این کاهش تقعر با حرکت رو به جلوی لب بالا و backward rotation پوگونیون بافت نرم و جلوگیری مختصر از migration قدامی لب پایین مشخص می شود.
- ۳- اثرات درمانی بیشتر به صورت بهبود وضعیت لب بالا دیده می شود.

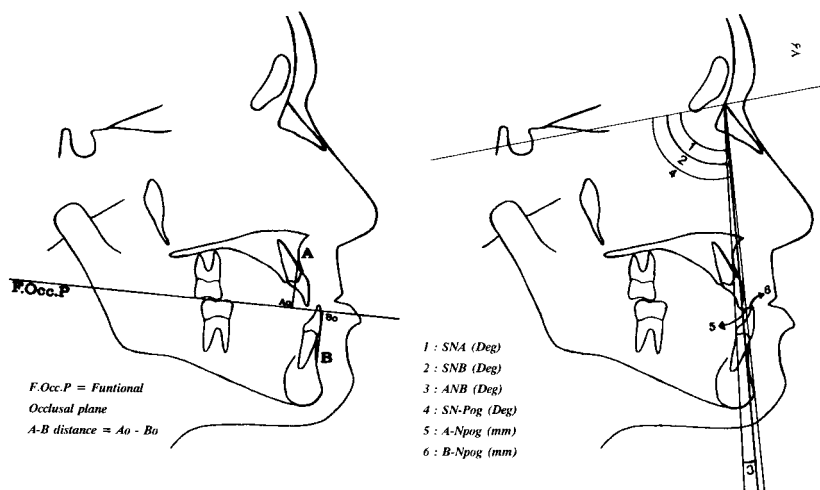
مواد و روش ها:

جهت انجام این تحقیق تجربی آینده نگر، سفالوگرام های قبل و بعد از درمان ۲۳ بیمار که همگی دارای مال اکلوزن کلاس III اسکلتال همراه با کاهش رشد ماگزایلا بوده و توسط دستگاه مایوفانتکشنال Tongue guard تحت درمان قرار گرفتند، بررسی شد (۱۲ دختر و ۱۱ پسر). این دستگاه در سال ۱۳۵۶ توسط دکتر جلالی تغییر داده شد و برای پروترکشن ماگزایلا مورد استفاده قرار گرفت. متوسط سنی بیماران در هنگام شروع درمان ۸/۷۷ سال بود که کوچکترین آنها ۴/۰۸ ساله و بزرگترین آنها ۱۲/۶۳ ساله بود.

تمام این بیماران در بخش ارتودونسی دانشکده دندانپزشکی مشهد تحت درمان بوده و سفالوگرام قبل از شروع درمان و ۶ ماه بعد از درمان بوسیله یک دستگاه رادیولوژی گرفته شد.

شرایط انتخاب بیماران به صورت زیر بود:

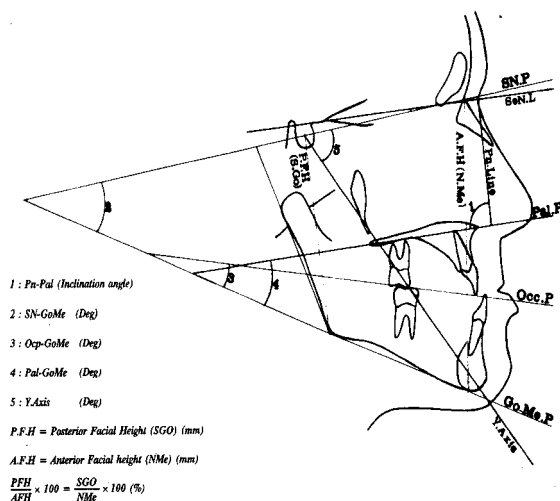
- ۱- وجود مال اکلوزن کلاس III اسکلتال و کمبود رشد در ماگزایلا و فرورفتگی قسمت میانی صورت (براساس معاینه کلینیکی و بررسی رادیولوژیک).
 - ۲- وجود اورجت معکوس در دندانهای قدامی.
 - ۳- در طول مدت درمان از هیچ دستگاه دیگری به صورت کمکی (Face mask و یا Chin cup) استفاده نشد و فقط Tongue guard که در تصویر ۱ نشان داده شده است، برای درمان بیماران به کار گرفته شد.
- این دستگاه شامل اجزای زیر بود:



تصویر ۲: روش Tracing روابط قدامی-خلفی

۳) آنالیز زوایایی که نشان دهنده روابط عمودی هستند (Vertical Analysis):

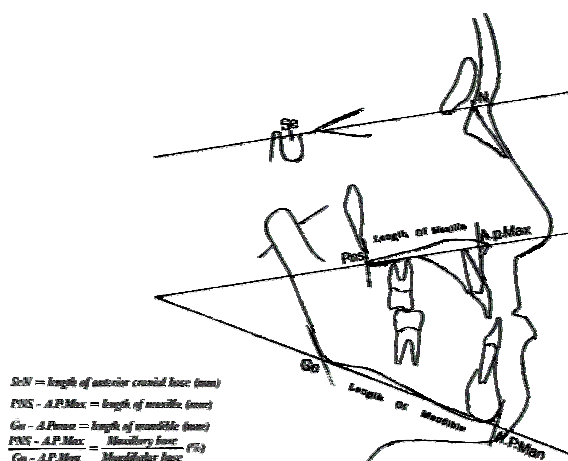
شامل زوایای: Inclination angle (Pn-Pal)، زاویه بین پلن SN و پلن مندیبل (SN-GoMe)، زاویه Y-Axis و همچنین نسبت ارتفاع خلفی به ارتفاع قدامی صورت $(\frac{SGO}{NMe} \times 100)$ می باشد (تصویر ۴).



تصویر ۴: روش Tracing روابط عمودی

۲) آنالیز طول فکین و قاعده جمجمه:

شامل اندازه های NSe، طول قاعده ماگزایلا و طول قاعده Maxillary Base/Mandibular Base (Base) و همچنین نسبت Maxillary Base/Mandibular Base می باشد. برای اندازه گیری طول ماگزایلا از دو نقطه a.p.max و PNS و برای اندازه گیری طول مندیبل از دو نقطه a.p.man و Go استفاده می شود (تصویر ۳).



تصویر ۳: روش اندازه گیری طول فکین و قاعده جمجمه

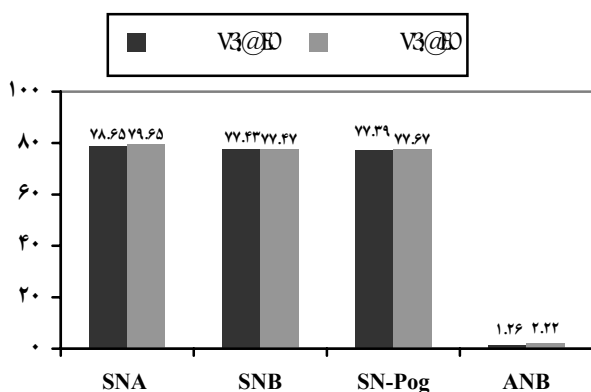
ماکزایلا به مندیبل (و معیارهای ذکر شده دیگر) برای نشان دادن اثر دستگاه استفاده شد.

یافته ها:

در این تحقیق سفالوگرام های قبل و بعد از درمان ۲۳ بیمار کلاس III (۱۱ پسر و ۱۲ دختر با میانگین سنی ۸/۷۷ سال) که به مدت شش ماه تحت درمان با دستگاه تانگ گارد قرار گرفته بودند آنالیز شده و نتایج زیر بدست آمد: (جدول ۳-۱)

۱) بررسی تغییرات روابط قدامی-خلفی (Sagittal) قبل و بعد از درمان:

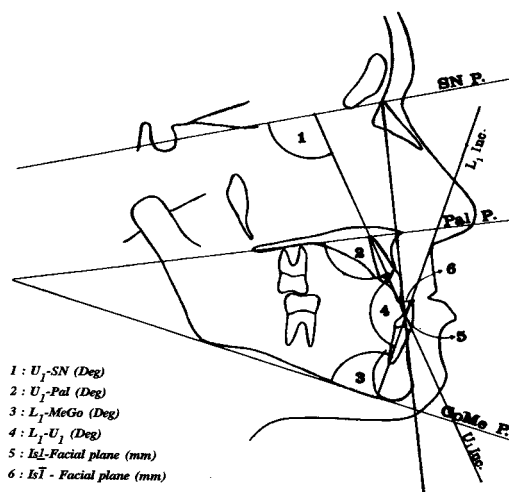
در مورد روابط قدامی-خلفی زوایای SNA و ANB هر دو افزایش یافته که این افزایش از نظر آماری معنی دار بوده است ($P<0.01$). همچنین در مورد زوایای SNB و SN-Pog نیز افزایش مختصر دیده شده که از نظر آماری معنی دار نبود. مقایسه نتایج آنالیز Wits در قبل و بعد از درمان نشان دهنده حرکت نقطه A به سمت قدام می باشد که تغییر آن از نظر آماری کاملاً معنی دار بود ($P<0.01$). همچنین تغییرات نقاط A و B نسبت به (NPog) facial plane نیز از نظر آماری معنی دار بود که در مورد نقطه A تغییرات در جهت مثبت (حرکت به سمت قدام) و در مورد نقطه B در جهت منفی (حرکت به سمت خلف) دیده شد (جدول ۱، نمودار ۱).



نمودار ۱: مقایسه روابط قدامی-خلفی قبل و بعد از درمان

۴) آنالیز روابط دندانی با پلان های افقی و عمودی:

شامل زوایای انسیزور بالا نسبت به پلان SN (U_1 -SN)، انسیزور بالا نسبت به پلان پالاتال (U_1 -Pal)، انسیزور پایین نسبت به پلان مندیبل (L_1 -MeGo) و زاویه بین انسیزورهای بالا و پایین (U_1 - L_1) و همچنین اندازه های خطی لبه انسیزور بالا نسبت به (NPog) facial plane و لبه انسیزور پایین نسبت به (NPog) facial plane می باشد (تصویر ۵).



تصویر ۵: روش Tracing روابط دندانی با پلان های افقی و عمودی

۵) آنالیز بافت نرم:

هر دو آنالیزهای Steiner و Ricketts استفاده شد.

میانگین و انحراف معیار و درجه معنی دار بودن از نظر آماری برای هر یک از متغیرهای ذکر شده، قبل و بعد از درمان و تغییرات آنها محاسبه شده و اختلاف قبل و بعد از درمان با نرم افزار آماری SPSS توسط آزمون Paired T.test مقایسه شد. تفاوت های ایجاد شده در اندازه های سفالومتری قبل و بعد از درمان، قسمتی مربوط به اثر دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard و قسمتی مربوط به رشد بیمار می باشد.

به دلیل این که بیماران مورد مطالعه در سنین قبل از جهش رشد بوده و طول دوره درمان در این تحقیق کوتاه بود (۶ ماه)، و نیز اینکه احتمال درمان خود به خود این مال اکلوزن وجود ندارد، از گروه کنترل استفاده نگردید و از تغییر نسبت طول

۲- پلن پالاتال و پلن مندیبل (Pal-GoMe)
 ۳- پلن اکلوزال و پلن مندیبل (Ocp-GoMe) هر سه زاویه فوق افزایش معنی دار ($P < 0.01$) نشان دادند که این تغییرات در مورد زاویه Ocp-GoMe مشخص تر بود.
 تغییر در زاویه Inclination (Pn-Pal) بصورت کاهش این زاویه دیده شد که البته در طول مدت ۶ ماهه درمان از نظر آماری معنی دار نبود. همچنین در مورد زاویه Y-Axis و درصد ارتفاع خلفی به ارتفاع قدامی صورت ($100 \times \frac{S_{Go}}{N_{Me}}$) نیز تغییرات معنی دار نبود. تغییرات دو متغیر ذکر شده به ترتیب به صورت افزایش و کاهش آنها دیده شد (جدول ۲).

۲) بررسی تغییرات طول قاعده فک بالا و پایین و قاعده جمجمه (NSe) در بعد قدامی-خلفی، قبل و بعد از درمان:
 در مورد روابط اسکلتال قاعده فکین تمام تغییرات به صورت افزایش مقادیر بوده و همه آنها نیز از لحاظ آماری معنی دار می باشند ($P < 0.01$)، اما تغییر در قاعده قدامی جمجمه (Nse) و طول فک پایین احتمالاً در اثر رشد بیمار و تغییر در قاعده فک بالا و نسبت $\frac{Maxilla}{Mandible}$ ناشی از درمان با دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard و رشد می باشد (جدول ۱).

۳) بررسی تغییرات زوایایی که مربوط به تغییرات عمودی صورت می باشد، قبل و بعد از درمان:
 در بررسی سه زاویه:

۱- بین پلن SN و پلن مندیبل (SN-GoMe)

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و درجه مشخص بودن از نظر آماری در مورد متغیرهای روابط قدامی-خلفی و آنالیز طول فکین و قاعده جمجمه، قبل و بعد از درمان

نام متغیر	معیار	Mean			Standard Deviation			T.value	2.Tail prob.	
SNA	deg	۷۸/۶۵	۷۹/۶۵	۱	۲/۵۶	۲/۷۲	۱/۲۷	۳/۷۵	۰/۰۰۱	**
SNB	deg	۷۷/۴۳	۷۷/۴۷	۰/۰۴	۳/۱۱	۳	۱/۳۸	۰/۱۵	۰/۸۸۱	NS
ANB	deg	۱/۲۶	۲/۲۲	۰/۹۶	۱/۸۷	۱/۴۸	۱/۱۰	۴/۱۴	۰/۰۰۱	**
SN-Pog	deg	۷۷/۳۹	۷۷/۶۷	۰/۲۸	۳/۰۲	۳/۱۰	۱/۰۸	۱/۲۵	۰/۲۲۵	NS
Wits	mm	-۶/۰۸	-۴/۵۸	۱/۵۰	۳/۱۱	۲/۷۰	۱/۴۸	۴/۸۵	۰/۰۰۱	**
A-NPog	mm	۱/۰۵	۱/۸۸	۰/۸۳	۱/۷۱	۱/۶۰	۰/۹۱	۴/۳۳	۰/۰۰۱	**
B-Npog	mm	-۰/۰۴	-۰/۳۱	-۰/۲۷	۰/۹۰	۱/۱۶	۰/۵۱	-۲/۵۲	۰/۰۱۹	*
NSe	mm	۶۷/۸۷	۶۸/۶۳	۰/۷۶	۳/۶۵	۳/۶۴	۰/۷۲	۵/۰۶	۰/۰۰۱	**
Mandible	mm	۷۲/۱۱	۷۳/۲۶	۱/۱۵	۴/۲۴	۴/۵۹	۱/۲۲	۴/۵۰	۰/۰۰۱	**
Maxilla	mm	۴۴/۱۳	۴۶/۸۷	۲/۸۴	۲/۲۸	۲/۲۳	۱/۰۲	۱۲/۸۷	۰/۰۰۱	**
Max/Man	%	۰/۶۱	۰/۶۴	۰/۳۰	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱	۱۰/۲۶	۰/۰۰۱	**

* statistically significant

** statistically highly significant

NS statistically not significant

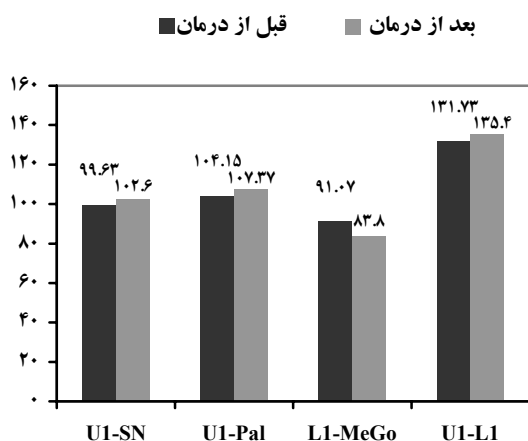
جدول ۲: میانگین، انحراف معیار و درجه مشخص بودن از نظر آماری در مورد متغیرهای روابط عمودی و روابط دندانی، قبل و بعد از درمان

نام متغیر	معیار	Mean		Standard Deviation			T.value	2.Tail prob.	
Pn-Pal	deg	۸۶/۰۶	۸۵/۶۷	-۰/۳۹	۲/۷۷	۲/۸۳	۱/۶۱	-۱/۱۶	۰/۲۵۸ NS
Pal-GoMe	deg	۲۹/۱۹	۳۰/۱۷	۰/۹۸	۵/۲۲	۴/۷۵	۱/۷۸	۲/۶۳	۰/۰۱۵ *
SN-GoMe	deg	۳۶/۶۰	۳۷/۳۲	۰/۷۲	۴/۸۵	۴/۸۶	۱/۶۲	۲/۱۱	۰/۰۴۶ *
Ocp-GoMe	deg	۱۵/۴۵	۱۶/۶۴	۱/۱۹	۳/۱۱	۲/۸۹	۱/۶۵	۳/۴۶	۰/۰۰۲ **
Y-axis	deg	۶۸/۵۰	۶۸/۸۲	۰/۳۲	۳/۰۳	۲/۹۱	۱/۳۲	۱/۱۸	۰/۲۵۲ NS
SGo/NMe	%	۶۲/۰۳	۶۱/۵۳	-۰/۵۰	۴/۳۱	۴/۰۹	۱/۵۷	-۱/۵۵	۰/۱۳۵ NS
U1-SN	deg	۹۹/۶۳	۱۰۲/۶۰	۲/۹۷	۳/۵۶	۳/۶۲	۳/۱۶	۳/۶۳	۰/۰۰۳ **
U1-Pal	deg	۱۰۴/۱۵	۱۰۷/۳۷	۳/۲۲	۷/۳۰	۷/۱۳	۴/۲۸	۳/۶۰	۰/۰۰۲ **
L1-MeGo	deg	۹۱/۰۷	۸۳/۸۰	-۷/۲۷	۵/۸۸	۵/۳۷	۴/۱۴	-۶/۷۹	۰/۰۰۱ **
U1-L1	deg	۱۳۱/۷۳	۱۳۵/۴۰	۳/۶۷	۵/۱۸	۵/۵۹	۵/۲۷	۲/۶۹	۰/۰۱۷ *
U1-NPog	mm	۴/۳۷	۶/۲۰	۱/۸۳	۲/۲۵	۱/۹۲	۱/۰۵	۶/۷۸	۰/۰۰۱ **
L1-NPog	mm	۵/۶۳	۳/۰۷	-۲/۵۶	۱/۷۱	۱/۷۶	۱/۶۲	-۶/۱۲	۰/۰۰۱ **

* statistically significant

** statistically highly significant

NS statistically not significant



نمودار ۲: روابط دندانی با پلن های افقی و عمودی قبل و بعد از درمان

۵) بررسی تغییرات نیم رخ بافت نرم، قبل و بعد از درمان:

در اثر درمان با دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard بهبود قابل ملاحظه ای در نیم رخ بیماران دیده شد. تغییرات در لب بالا به صورت حرکت به طرف قدامی و در لب پایین به صورت حرکت به طرف خلف بود (جدول ۳).

تریسینگ و فتوگراف قبل و بعد از درمان یکی از بیماران درمان شده با دستگاه تانگ گارد در تصویر ۶ دیده می شود.

۴) بررسی تغییرات روابط دندانی با پلن های افقی و عمودی، قبل و بعد از درمان:

در بررسی روابط دندانی افزایش قابل ملاحظه در زوایای انسیزورهای فک بالا نسبت به پلن های SN و پالاتال دیده شد (U1-SN , U1-Pal)، که این نکته نشان دهنده حرکت لیالی دندانهای قدامی فک بالا در طی دوره درمان می باشد. همچنین زاویه انسیزورهای فک پایین نسبت به پلن مندیبل (IMPA) کاهش قابل ملاحظه ($P<0.01$) نشان داد. زاویه بین انسیزورهای بالا و پایین ($U1-L1$) افزایش پیدا کرد ($P<0.05$) (نمودار ۲، جدول ۲).

علاوه بر زوایای دندانی فاصله خطی لبه انسیزورهای بالا و پایین نسبت به facial plane نیز تغییرات قابل ملاحظه ای را نشان داد ($P<0.01$) که این تغییرات بصورت افزایش فاصله لبه انسیزور بالا نسبت به پلن فاسیال (حرکت به سمت قدام) و کاهش فاصله لبه انسیزور پایین نسبت به این پلان (حرکت به سمت خلف) دیده شد (جدول ۲).

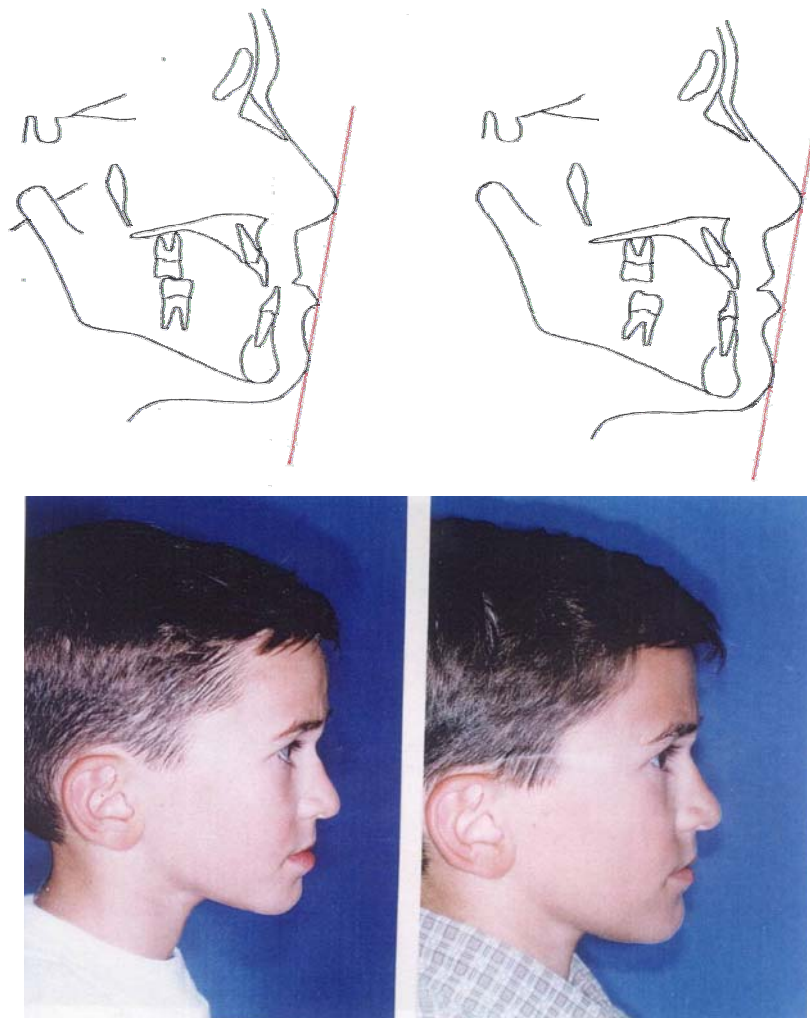
جدول ۳: میانگین، انحراف معیار و درجه مشخص بودن از نظر آماری در مورد متغیرهای نیم رخ، قبل و بعد از درمان

نام متغیر	معیار	Mean			Standard Deviation			T.value	2.Tail prob.
Ls-SL	mm	۱/۱۷	۱/۴۳	۱/۲۶	۱/۷۸	۱/۹۴	۱/۱۶	۵/۱۸	۰/۰۰۱ **
Li-SL	mm	۳/۴۱	۲/۰۲	-۱/۳۹	۲/۶۳	۲/۴۶	۱/۳۴	-۴/۹۵	۰/۰۰۱ **
Ls-EL	mm	-۳/۰۲	-۲/۱۱	۰/۹۱	۲/۴۴	۲/۴۹	۱/۵۷	۲/۷۷	۰/۰۱۱ *
Li-EL	mm	۱/۲۳	-۰/۰۶	-۱/۱۷	۲/۸۴	۲/۷۸	۱/۳۷	-۴/۱۱	۰/۰۰۱ **

* statistically significant

** statistically highly significant

NS statistically not significant



تصویر ۶: تریسینگ و فتوگراف قبل و بعد از درمان یکی از بیماران درمان شده با دستگاه تانگ گارد

بحث:

آنالیز قدامی - خلفی:

در تحقیق انجام شده با استفاده از دستگاه مایو فانکشنال Tongue guard افزایش قابل ملاحظه ای در زاویه SNA دیده شد (جدول ۱) که مشابه نتیجه بدست آمده از تحقیق Sakuda و همکارانش (۱۹۹۳)^(۷) با کاربرد دستگاه Face mask می باشد. البته در تحقیق آنها کاهش زاویه SNB نیز دیده می شود، در حالی که در تحقیق حاضر افزایش مختصر این زاویه به علت رشد دیده شد که از لحاظ آماری significant نبود. این اختلاف می تواند در اثر وجود Chin cup در دستگاه Face mask و تشدید اثر چرخش backward در مندیبل باشد. همچنین در تحقیق حاضر نزدیک شدن مقادیر آنالیز Wits به نرمال و نقاط B و A نسبت به (N-Pog) facial plane در جهت اصلاح ناهنجاری ملاحظه گردید.

آنالیز قواعد فک بالا و پایین:

بدنبال درمان با دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard افزایش significant در طول ماگزایلا و همچنین رابطه Maxilla/Mandible مشاهده شد، یعنی در واقع این دستگاه باعث تحریک رشدی فک بالا می شود. این امر دریافتی های Ito (۱۹۹۰)^(۶) نیز تأیید شده است. یعنی همان اثر تحریک رشدی ماگزایلا که توسط دستگاه Face mask انجام می شود، با دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard نیز با حجم و هزینه کمتر قابل حصول است.

از طرف دیگر با مقایسه میانگین تغییرات اسکلتال ایجاد شده در ماگزایلا با مطالعه Kokich و Shapiro (۱۹۸۵)^(۵) که توسط Face mask و Implant انجام شده است، می توان مؤثر بودن دستگاه در تحریک رشد فک بالا را دریافت. البته گرچه در روش آنها هیچگونه حرکت دندانپزشکی مشاهده نشد ولی پیچیدگی روش یکی از فاکتورهای عدم تجویز این نوع درمان است.

آنالیز روابط عمودی کرانیوفاسیال:

همانطور که نتایج این مطالعه نشان می دهد، زوایای بین:

۱. پلن SN و پلن مندیبل (SN-GoMe)

۲. پلن پالاتال و پلن مندیبل (Pal-GoMe)

۳. پلن اکلوژال و پلن مندیبل (Ocp-GoMe)

هر سه افزایش پیدا کرده اند و همچنین افزایش مختصر در ارتفاع قدامی صورت (کاهش درصد SDGo/NMe) دیده می شود و این یافته ها نتایج بدست آمده از تحقیقات سایرین نظیر Sakuda (۱۹۹۳)^(۷)، Turley (۱۹۹۸)^(۸) و Filho (۱۹۹۸)^(۹) (با کاربرد Face mask در درمان کمبود رشدی ماگزایلا) را تأیید می کنند. البته در مقایسه با تحقیقات فوق میزان افزایش ارتفاع قدامی صورت کمتر است ($P > 0.05$) که شاید این اختلاف به دلیل استفاده از بایت پلن خلفی به همراه Tongue guard باشد. در هر صورت نتایج فوق تجویز استفاده از دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard در افراد با ارتفاع صورت نرمال یا کوتاه را تأیید می کند (نظیر موارد کاربرد Face mask).

از آنجا که زاویه Inclination (Pn-Pal) مختصری کاهش داشته ولی زاویه بین پلن پالاتال و پلن مندیبل (Pal-GoMe) افزایش داشته است می توان دریافت که با استفاده از دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد پلن پالاتال دچار چرخش خیلی مختصر در جهت عقربه های ساعت (clock wise) می شود و این درست شبیه حالتی است که نیروی قدامی Face mask با جهت forward و downward اعمال می شود. البته لازم بذکر است در این مطالعه چرخش پالاتال از نظر آماری معنی دار نبود.

Tanne (۱۹۸۹)^(۱۰)، Ito (۱۹۸۵)^(۶). اثر فوق مطلوب بوده و در جهت اصلاح ناهنجاری و رشد بیشتر قسمت قدامی ماگزایلا می باشد.

آنالیز روابط دندانی:

طبق نتایج بدست آمده به هنگام استفاده از دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard، حرکت لیبالی دندانهای قدامی فک بالا و حرکت لینگوالی دندانهای قدامی فک پایین دیده می شود. مشابه این اثرات نیز توسط Ito (۱۹۹۰)^(۶) با استفاده از Tongue guard و Chin cup گزارش شده است همچنین سایر

۲- در بررسی طول قاعده فکین، افزایش قابل ملاحظه در اندازه طول فک بالا و نسبت Maxilla/Mandible مشاهده شد ($P<0.05$).

۳- حرکت لیالی دندانهای انسیزور فک بالا بصورت ازدیاد زاویه بین این دندانها با دو پلن SN و پالاتال مشاهده شد که از نظر آماری highly significant بود ($P<0.05$).

۴- حرکت لینگوالی دندانهای انسیزور فک پایین بصورت کاهش زاویه بین این دندانها با پلن مندیبل (کم شدن IMPA) مشاهده گردید که از نظر آماری highly significant بود ($P<0.05$).

۵- بهبود در نیم رخ صورت بیمار بطور چشمگیری دیده شد که بصورت حرکت لب بالا به سمت قدام و لب پایین به سمت خلف بوده است. این تغییرات از نظر آماری highly significant بود ($P<0.05$).

با توجه به تحقیق ذکر شده در فوق به این نتیجه می‌رسیم که درمان کوچکی ماگزایلا (Maxillary deficiency) در سنین رشد توسط دستگاه مایوفانکشنال Tongue Guard یکی از آسان‌ترین روش‌های درمانی (به دلیل ظاهر بهتر، هزینه کمتر و ساخت راحت‌تر در مقایسه با Face mask) جهت دستیابی به هدایت رشد، فانکشن صحیح و نیم رخ مطلوب می‌باشد.

محققین نظیر Turley (۱۹۹۸)^(۸)، Filho (۱۹۹۸)^(۹) نیز به هنگام استفاده از Face mask همین اثرات را گزارش کرده‌اند.

آنالیز نیم رخ بافت نرم:

به هنگام استفاده از دستگاه مایوفانکشنال Tongue guard بهبود قابل ملاحظه در نیم رخ بیمار دیده می‌شود که ناشی از سه عامل مشخص می‌باشد:

۱. حرکت فک بالا و دندانهای آن به طرف قدام (تحریک رشدی ماگزایلا)

۲. حرکت لیالی دندانهای انسیزور فک بالا

۳. حرکت لینگوالی دندانهای انسیزور فک پایین

مشابه این تغییرات در یافته‌های Nakamura (۱۹۷۵)^(۳)، Turley (۱۹۹۸)^(۸)، Filho (۱۹۹۸)^(۹) و Kilicoglu (۱۹۹۸)^(۱) به هنگام استفاده از Face mask و همچنین در مطالعه Ito (۱۹۹۰) با کاربرد Tongue guard و Chin cup گزارش شده است.

نتیجه‌گیری:

در این تحقیق بدنال استفاده از دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد نتایج زیر بدست آمد:

۱- از نظر قدامی-خلفی زوایای ANB و SNA هر دو افزایش داشته که این افزایش از لحاظ آماری highly significant بود ($P<0.01$). همچنین در آنالیز Wits حرکت نقطه A، به سمت قدام مشاهده شد که تغییرات آن نیز از نظر آماری کاملاً مشخص بود ($P<0.05$).

منابع:

- Kilicoglu H, Kirlic Y. Profile changes in patients with class III malocclusion after Delaire mask therapy. Am J Orthod 1998; 113: 453-462.
- جلالی، طاهره. درمان ارتوپدی کوچکی ماگزایلا به وسیله دستگاه مایوفانکشنال تانگ گارد در کودکان. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۱۹، ۲ و ۱ (بهار و تابستان ۱۳۷۴) ص. ۵۵-۴۷.
- Nakamura S, Irie M. Orthopedic approach to severe skeletal class III malocclusion, Am J Orthod 1975; 67: 377-392.
- Kokich VG, Shapiro PA, Oswald R, Koskinen L, Clarren SK. Ankylosed teeth as abutments for maxillary protraction: A case report, Am J Orthod 1985; 88: 303-7.
- Proffit WR, Fields HW. Contemporary Orthodontics, 2nd ed, Chicago: C.V. Mosby; 1992. P. 14.

6. Ito K. Good results using maxillary tongue guard for class III patient with comparatively shallow overbite. Aichi Gakuin Daigaku Shigakkai 1990; 28(2): 581-97.
7. Takada K, et al. Changes in dentofacial morphology in skeletal class III children treated by a modified maxillary protraction headgear and a chin cup. Eur J Orthod 1993; 15(3): 211-21.
8. Turley PK, Turley PEN. Cephalometric effects of combined palatal expansion and face mask therapy on class III malocclusion, Angle Orthod 1998; 68(3): 217-24.
9. Filho OG, Magro AC, Filho LC. Early treatment of class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction, Am J Orthod 1998; 113: 196-203.
10. Tanne K, Hiraga J, Kakiuchi K, Yamagata Y, Sakuda M. Biomechanical effect of anteriorly directed extraoral forces on the craniofacial complex: A study using the finite element method, Am J Orthod 1989; 95: 200-207.

تعیین میزان آگاهی کارکنان خدمات بهداشتی - درمانی دانشکده دندانپزشکی مشهد از هپاتیت B در پائیز ۱۳۸۳

دکتر عطاء... حبیبی*، دکتر زهرا دلوریان**، دکتر زهرا حصاری***

* استادیار بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار بخش بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۲/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۶/۵

Title: Evaluation of the rate of knowledge of health care workers toward hepatitis B at Mashhad Dental School in Autumn 2003

Authors:

Habibi A. Assistant Professor*, Delavariyan Z. Assistant Professor**, Hesari Z. Dentist***

Address:

* Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept. of Oral Medicine, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Hepatitis B is a primary viral infection of liver which is of high importance, clinically as well as socioeconomically, due to its capacity in producing chronic state. One of its significant routes of transmission is blood and contaminated fluids, items and surfaces with blood. Since health care workers are always in touch with patient's blood and their blood contaminated secretions, they are considered as high risk groups. Thus, their knowledge toward hepatitis B and its routes of transmission is important. The purpose of this study was to determine the knowledge rate of health care workers (apart from dentists) toward hepatitis B at Mashhad Dental School.

Materials & Methods:

In this descriptive study, all of the health care workers apart from dentists at Mashhad dental school were given a questionnaire concerning hepatitis B complications, its routes of transmission and methods of prevention. Totally, 170 questionnaires were analysed using SPSS statistical software.

Results:

The nurses had the highest rate of knowledge. 16.6% had an agreeable knowledge about routes of transmission, 33.3% about complications and 50% about the methods of prevention. The servants had the lowest rate of knowledge, more than 90% of whom had little or very little knowledge about routes of transmission, complications and prevention methods (94%, 93% and 95.5% respectively). None of them had an agreeable knowledge state about any of the studied variables of hepatitis B.

Conclusion:

This study revealed that the rate of knowledge increased with level of education. The nurses had the highest education and rate of knowledge and the servants had the lowest education and rate of knowledge. Although health care workers were more knowledgeable about preventive methods than complications and transmission routes, a number of them had not been vaccinated against hepatitis B. This implies that the health care worker's commitment toward hepatitis B is not at an agreeable state and necessitates continuous educational strategies as well as supervision over their practice.

Key words:

Viral infection, hepatitis B, health services.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 35-44.

چکیده

مقدمه:

هپاتیت B یک عفونت ویروسی اولیه کبد است که به جهت امکان ایجاد وضعیت مزمن دارای اهمیت ویژه ای از جهات مختلف بهداشتی- اجتماعی و اقتصادی می باشد. یکی از راه های مهم انتقال بیماری، خون و مایعات، وسایل و سطوح آلوده به خون می باشد. کارکنان خدمات درمانی- بهداشتی از آنجا که همیشه در تماس با خون و ترشحات آلوده به خون این بیماران می باشند، جزو گروه های پرخطر محسوب می شوند و آگاهی از بیماری و خصوصاً راه های پیشگیری از آن برای آنها حائز اهمیت می باشد. از اینرو هدف از این مطالعه سنجش میزان آگاهی از بیماری هپاتیت B در کارکنان خدمات درمانی بهداشتی غیر دندانپزشک دانشکده دندانپزشکی مشهد بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی پرسشنامه ای حاوی سؤالاتی راجع به عوارض، راه های انتقال و راه های پیشگیری به همه کارکنان خدمات درمانی بهداشتی غیر دندانپزشک دانشکده دندانپزشکی مشهد داده شد. در مجموع اطلاعات ۱۷۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS قرار گرفت.

یافته ها:

پرستاران بیشترین میزان آگاهی را داشتند و ۱۶/۶٪ از آنها درباره راه های انتقال، ۳۳/۳٪ درباره عوارض، ۵۰٪ درباره راه های پیشگیری دارای سطح آگاهی خوب بودند. خدمه کمترین سطح آگاهی را داشتند بیش از ۹۰٪ آنها دارای سطح آگاهی ضعیف یا خیلی ضعیف نسبت به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری بودند (به ترتیب ۹۴٪، ۹۳٪، ۹۵/۵٪). هیچیک از آنان در هر یک از زمینه های مورد بررسی دارای سطح آگاهی خوب نبودند.

نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که میزان آگاهی با افزایش سطح تحصیلات افزایش می یابد، پرستاران بیشترین تحصیلات و بیشترین سطح آگاهی را داشتند. خدمه کمترین سطح تحصیلات و کمترین سطح آگاهی را داشتند. هر چند آگاهی کارکنان درباره راه های پیشگیری بیش از آگاهی آنان از عوارض و راه های انتقال بیماری بود، اما هنوز تعدادی از این افراد علیه هپاتیت B واکسینه نشده بودند که حاکی از باور ناکافی آنان در مورد بیماری هپاتیت B می باشد. از این رو بر لزوم برنامه های آموزشی مداوم و نظارت بر کارکرد همه این افراد تأکید می گردد.

کلید واژه ها:

عفونت ویروسی، هپاتیت B، خدمات درمانی، بهداشتی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

علت انتقال عمده آن از طریق خون بیشتر می باشد. کارکنان خدمات بهداشتی- درمانی پزشکی و دندانپزشکی از جمله گروههای با احتمال خطر انتقال بالای بیماری (high risk) هستند. هپاتیت B برای این گروه یک مخاطره شغلی بسیار جدی محسوب می شود^(۱-۳ و ۸). امکان انتقال هپاتیت B از طریق فرو رفتن سوزن آلوده و آسیب پوستی توسط وسایل تیز و برنده ۶٪ تا ۳۰٪ گزارش گردیده است که این میزان برای HIV ۰/۳٪ می باشد^(۱). در یک مطالعه بر روی ۲۸۹ پرستار شاغل در ۵ بیمارستان و ۶ مرکز بهداشت ترکیه مشخص شد که ۷۶/۲٪ آنان آسیب با سوزن های تزریق را داشتند؛ البته ۶۹/۱٪ آنان جزئیات کامل آن را گزارش نکردند و در بین ۱۳۹ پرستار

هپاتیت B یکی از مشکلات مهم سلامتی در سرتاسر دنیا به شمار می رود که هر ساله پیش از ۵ میلیون مورد جدید ابتلاء، رخ می دهد و بین ۳۵۰۰ تا ۴۰۰ میلیون ناقل مزمن بیماری تا کنون گزارش شده است^(۸-۱). هپاتیت نوع B در بالغین در هر ۱۰-۶٪ موارد، سیر مزمن یافته و منجر به عواقب وخیمی چون ایجاد ناقلین مزمن بدون علامت، سیروز کبدی، سرطان کبد و نهایتاً مرگ می گردد، که امکان مزمن شدن در سنین پائین و در افراد با نقص سیستم ایمنی افزایش می یابد^(۱ و ۷-۵). امکان انتقال این بیماری همانند بسیاری از بیماری های مسری دیگر چون AIDS در بعضی از گروه ها به

و نظارتی جهت پیشگیری از انتقال عفونت در دانشکده دندانپزشکی مشهد صورت گیرد.

مواد و روش ها:

برای تعیین میزان آگاهی افراد شاغل غیر دندانپزشک در دانشکده دندانپزشکی مشهد، که به نحوی در ارائه خدمات درمانی - بهداشتی به بیماران نقش دارند، مطالعه ای توصیفی در سال ۸۳-۱۳۸۲ انجام شد.

از این رو در ابتدا پرسشنامه ای حاوی ۳۷ سوال در زمینه عوارض و خطرات، راه های انتقال و روش های پیشگیری از بیماری تهیه گردید. افراد جامعه پژوهش شامل پرستاران، بهیاران و کمک بهیاران، تکنیسین های پروتزهای دندانی و آزمایشگاه بود البته هر چند اعضاء اداری - آموزشی دانشکده به جهت اینکه ارتباط مستقیمی با بیماران نداشتند، در طرح قرار نمی گرفتند، اما تعدادی از آنها که در کلینیک ویژه مشغول ارائه خدمات درمانی بودند، نیز وارد این مطالعه شدند. پرسشنامه ها در دو نوبت کاری (صبح و عصر) در اختیار کلیه افراد جامعه پژوهش قرار گرفت. پرسشنامه توسط این افراد و با نظارت مستقیم مجریان و بدون امکان همفکری، در زمان تعیین شده، تکمیل شد و همزمان جمع آوری گردید. البته از کل پرسشنامه هایی که برای ۲۱۰ نفر پیش بینی و تدارک دیده شده بود، فقط ۱۷۰ پرسشنامه جمع آوری گردید، زیرا از افرادی که در روز توزیع پرسشنامه ها مرخصی بودند و یا به نحوی حضور نداشتند و یا در پر کردن کامل پرسشنامه ها همکاری نداشتند، صرف نظر شد. بنابراین داده ها فقط در یک مرتبه زمانی از جامعه مورد مطالعه بدست آمد. برای توصیف اطلاعات بدست آمده از آمار توصیفی استفاده گردید. میزان آگاهی افراد مورد پژوهش در چهار سطح آگاهی خوب، نسبی، ضعیف و خیلی ضعیف امتیاز بندی شد. بنابراین کسانی که به هر یک از زمینه های مورد پرسش (عوارض و خطرات، راه های انتقال و پیشگیری) به ۱۰۰-۷۵٪ سوالات، پاسخ صحیح دادند در همان زمینه دارای آگاهی خوب، بین ۷۵/۵۰٪، بین دارای آگاهی

به ترتیب ۱/۴٪ و ۷/۹٪ علائمی دال بر عفونت هپاتیت B و هپاتیت C را نشان دادند^(۱۴). شیوع بیماری در دندانپزشکان عمومی ۸/۹-۷/۸٪ و جراحان فک و صورت ۲۱٪ گزارش شده است^(۱).

از آنجا که بسیاری از بیماران مراجعه کننده به مراکز دندانپزشکی ناقلین مزمن بدون علامت می باشند (۹۹-۹۰٪) و عامل بیماری حتی در محیط های بی جان می تواند برای روزها باقی بماند، سازمانهای مختلف قانونگذار از جمله CDC و ADA با فرض عفونی در نظر گرفتن همه بیماران، راهکارهایی را جهت پیشگیری از انتقال عفونت در محیط های دندانپزشکی تحت عنوان اصول احتیاطات همگانی Principles of universal precaution وضع نموده اند و بعضی از سازمان ها مانند OSHA با قدرت اجرایی، نظارت بر رعایت این اصول را به عهده دارند که در ایران از وجود آنها بی بهره ایم^(۱۳و۱۱و۱۵و۱۶).

بر اساس مطالب بیان شده فوق رعایت اصول احتیاطات همگانی و نظارت بر آنها اصل عمده پیشگیری از انتقال بیماری های عفونی از جمله هپاتیت B در محیط های دندانپزشکی می باشد. انجام این ایده آل از طریق برنامه ریزی های صحیح آموزشی - بهداشتی و نظارت بر آنها امکان پذیر است. اولین قدم در برنامه ریزی دقیق، اطلاع یافتن از میزان آگاهی و نگرش درست یا غلط جامعه و به خصوص گروه های high risk از جمله کارکنان بهداشتی - درمانی می باشد که باید در این مورد بررسی های دقیق صورت گیرد. در رابطه با تعیین میزان آگاهی افراد جامعه و گروه های مختلف از جمله سیستم بهداشتی - درمانی در مورد بیماری های مهم و پرخطر قابل انتقال در محیط های شغلی از جمله هپاتیت B، مطالعات کمی صورت گرفته است. بنابراین بر آن شدیم تا مطالعه ای بر روی میزان آگاهی کارکنان بهداشتی - درمانی دانشکده دندانپزشکی مشهد در سال ۸۳ با استفاده از پرسشنامه انجام دهیم. تا بر اساس نتایج بدست آمده از این مطالعه در مورد هپاتیت B برنامه ریزی دقیق آموزشی - بهداشتی

نسبی، ۵۰-۲۵٪ دارای آگاهی ضعیف و بین ۲۵-۰٪، دارای آگاهی خیلی ضعیف در نظر گرفته شده اند.

یافته ها:

جامعه مورد پژوهش از نظر گروه شغلی و به موازات آن، از نظر سطح سواد متفاوت بودند که در جدول ۱ مشخصات آنها آورده شده است.

از بررسی آماری اطلاعات بدست آمده از ۱۷۰ پرسشنامه، نتایج زیر بدست آمد:

جدول ۲ نشان می دهد سطح آگاهی خوب بیشتر مربوط به شناخت راه های پیشگیری بوده است (۳۲٪) کل افراد مورد مطالعه) در حالی که ۲۴/۱٪ کل افراد دارای کمترین سطح آگاهی یعنی آگاهی خیلی ضعیف در مورد شناخت عوارض بیماری بوده اند و میزان آگاهی از راه های انتقال به ترتیب در ۵۶٪، ۳۳/۵٪ در حد نسبی و ضعیف بوده است.

در ضمن میزان آگاهی افراد مورد مطالعه نیز به تفکیک گروه شغلی و در نتیجه سطح تحصیلات نیز تعیین گردید.

جدول ۳ نشان می دهد که در مورد آگاهی از روش های انتقال بیماری هپاتیت B، آگاهی نسبی (۴۱/۸٪ پرستاران)، بیشترین میزان و آگاهی خیلی ضعیف (۸٪ موارد)، کمترین میزان را به خود اختصاص داده است. در ارتباط با راه های پیشگیری ۵۰٪ پرستاران، سطح آگاهی خوب و ۲۵٪، سطح آگاهی نسبی داشته اند. در حالیکه سطح آگاهی ۴۱/۸٪ پرستاران از عوارض بیماری در حد ضعیف بوده است.

در مورد راه های انتقال بیماری به ترتیب ۴۲/۱ و ۴۷/۳ درصد از بهیاران و کمک بهیاران دارای آگاهی نسبی و ضعیفی بوده اند، این سطح آگاهی برای راه های پیشگیری از بیماری به ترتیب در ۵۲/۶٪ و ۲۶/۴٪ موارد مشاهده شده است. در حالی که شناخت بهیاران و کمک بهیاران نسبت به عوارض بیماری بیشتر در حد ضعیف و خیلی ضعیف بوده است (به ترتیب ۳۶/۸٪ و ۲۶/۳٪ موارد).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق کارکنان شاغل خدمات درمانی- بهداشتی بر حسب گروه شغلی و سطح سواد

گروه شغلی	تعداد	سطح سواد
پرستاران	۱۲	دیپلم الی لیسانس
بہیاران و کمک بہیاران	۳۸	سیکل الی دیپلم
تکنسین های پروتزهای دندانی و آزمایشگاه	۱۵	زیر دیپلم الی لیسانس
خدمه	۶۶	زیر سیکل الی زیر دیپلم
سایر کارکنان درمانی و بهداشتی	۳۹	دیپلم الی لیسانس
جمع	۱۷۰	

جدول ۲: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی کل کارکنان خدمات درمانی- بهداشتی به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع	
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
راه های انتقال	۱۵	۸/۸	۵۶	۳۲/۹	۵۷	۳۳/۵	۴۲	۲۴/۷	۱۷۰	۱۰۰
عوارض	۱۹	۱۱	۴۲	۲۴/۷	۵۱	۳۰	۵۸	۳۴/۱	۱۷۰	۱۰۰
راه های پیشگیری	۳۲	۱۸/۸	۴۶	۲۷	۴۱	۲۴/۱	۵۱	۳۰	۱۷۰	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی پرستاران به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هیپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع	
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
راه های انتقال	۲	۱۶/۶	۵	۴۱/۸	۴	۳۳/۳	۱	۸	۱۲	۱۰۰
عوارض	۴	۳۳/۳	۲	۱۶/۶	۵	۴۱/۸	۱	۸	۱۲	۱۰۰
راه های پیشگیری	۶	۵۰	۳	۲۵	۲	۱۶/۶	۱	۸	۱۲	۱۰۰

جدول ۴: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی بهیاران و کمک بهیاران به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هیپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع	
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
راه های انتقال	۲	۵/۳	۱۶	۴۲/۱	۱۸	۴۷/۳	۲	۵/۳	۳۸	۱۰۰
عوارض	۶	۱۵/۸	۸	۲۱/۱	۱۴	۳۶/۸	۱۰	۲۶/۳	۳۸	۱۰۰
راه های پیشگیری	۷	۱۸/۴	۲۰	۵۲/۶	۱۰	۲۶/۴	۱	۲/۶	۳۸	۱۰۰

یک از زمینه های مورد سوال بوده اند (به ترتیب: ۳۹/۴، ۳۰/۳ و ۲۷/۳٪).

در مواد و روش ها ذکر گردید که سایر کارکنان شاغل در دانشکده دندانپزشکی در گروه های شغلی متفاوت در دانشکده دندانپزشکی که به نحوی در ارائه خدمات درمانی به بیماران به جهت شاغل بودن در کلینیک ویژه نقش داشتند، نیز وارد مطالعه شدند. جدول ۷ نشان می دهد که بیشتر این افراد از سطح آگاهی نسبی نسبت به نحوه انتقال و عوارض بیماری برخوردار بوده اند (به ترتیب ۶۴/۳ و ۵۸/۸٪ موارد). البته بیشترین سطح آگاهی نسبت به شناخت راه های پیشگیری از نوع خوب بود (۴۱٪ موارد) که این میزان جهت سطح آگاهی نسبی دارای اختلاف جزئی نسبت به مورد اول بود (۳۸/۴٪ موارد).

مشخص شد که در بین تکنسین های پروتز و آزمایشگاه سطح آگاهی نسبت به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری بیشتر نسبی یا ضعیف بوده است (جدول ۵).

جدول ۶ نشان می دهد که در خدمه آگاهی نسبت به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری در بیشتر موارد در حد خیلی ضعیف بوده است (به ترتیب ۵۴/۵٪، ۳۶/۶٪ و ۶۸/۱٪ موارد).

همچنین این مطالعه نشان داد که هیچیک، از سطح آگاهی خوب برخوردار نبوده اند و میزان آگاهی نسبی آنان نیز در حد کمی بوده است.

بیشترین میزان در مرتبه دوم، اختصاص به سطح آگاهی ضعیف داشته است (به ترتیب: ۳۹/۴، ۳۰/۳ و ۲۷/۳٪). در مرتبه دوم بیشتر آنان، دارای سطح آگاهی ضعیف نسبت به هر

جدول ۵: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی تکنیسین های پروتزهای دندانی و آزمایشگاه به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
راه های انتقال	۳	۲۰	۶	۴۰	۵	۳۳/۳	۱	۶/۷	۱۵
عوارض	۲	۱۳/۳	۵	۳۳/۳	۶	۴۰	۲	۱۳/۳	۱۵
راه های پیشگیری	۳	۲۰	۵	۳۳/۳	۵	۳۳/۳	۲	۱۳/۳	۱۵

جدول ۶: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی خدمه به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
راه های انتقال	۰	۰	۴	۶/۱	۲۶	۳۹/۴	۳۶	۵۴/۵	۶۶
عوارض	۰	۰	۴	۶/۱	۲۰	۳۰/۳	۴۲	۳۶/۶	۶۶
راه های پیشگیری	۰	۰	۳	۴/۵	۱۸	۲۷/۳	۴۵	۶۸/۲	۶۶

جدول ۷: توزیع فراوانی نحوه پاسخگویی سایر کارکنان خدمات بهداشتی درمانی دانشکده دندانپزشکی به پرسش های مربوط به راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری از هپاتیت B

پرسش ها	وضعیت آگاهی								جمع
	خوب		نسبی		ضعیف		خیلی ضعیف		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
راه های انتقال	۸	۲۰/۲	۲۵	۶۴/۳	۴	۱۵	۲	۵/۵	۳۹
عوارض	۷	۱۷/۹	۲۳	۵۸/۸	۶	۱۵/۵	۳	۷/۶	۳۹
راه های پیشگیری	۱۶	۴۱	۱۵	۳۸/۴	۶	۱۵/۳	۲	۵/۱	۳۹

برخوردار بودند و از آنجا که آگاهی از راه های پیشگیری ارتباط تنگاتنگی با نوع خدمات ارائه شده این افراد دارد و در واقع عملی ترین و کاربردی ترین اطلاعات می باشد، دانستن آنها نشانگر این است که آموزش هایی که تا کنون در کار بوده است، بیشتر جنبه عملی و کاربردی داشته است هر چند که لزوم آموزش های بیشتر و فراگیرتر زمانی احساس می شود که به داده ها نیز نظری بیفکنیم. زیرا آگاهی از عوارض، خطرات و راه های انتقال یک بیماری باعث ایجاد انگیزه، برای احتیاط بیشتر و اقدامات پیشگیرانه می شود.

حدود ۵۰٪ از پرستاران، ۶۷ درصد تکنسین های پروتزیهای دندانی و علوم آزمایشگاهی و ۸۰ درصد از بهیاران در مجموع دارای سطح آگاهی نسبی یا ضعیف نسبت به راه های پیشگیری از هپاتیت B بودند که البته درصد کسانی که این سطح آگاهی را نسبت به عوارض و راه های انتقال داشتند، بیشتر بود. به گونه ای که در مورد عوارض بیماری با آگاهی نسبی یا ضعیف حدود سه پنجم از پرستاران، نزدیک به ۹۰ درصد از تکنسین های پروتزیهای دندانی و آزمایشگاه و حدود سه پنجم بهیاران مواجه هستیم. بدین ترتیب به نظر می رسد که سطح آگاهی از عوارض و خطرات بیماری در بهیاران با وجود تحصیلات کمتر نسبت به تکنسین های پروتز و آزمایشگاه بالاتر می باشد که توجه به سطح آگاهی خوب ۱۵/۸٪ بهیاران در مقایسه با سطح آگاهی ۱۳/۳٪ جهت تکنسینهای پروتز، مؤید این مطلب می باشد. این اختلاف می تواند به این دلیل باشد که بهیاران به دلیل استقرار بیشتر در بخش ها و دیدن سیر بیماری کسانی که مورد درمان واقع می شوند، به صورت تجربی اطلاعاتی را کسب می کنند، در حالی که برای تکنسین های پروتز و علوم آزمایشگاهی فرصت کسب چنین تجربه ای وجود ندارد و به همین دلیل اغلب افراد در این گروه، هپاتیت B را یک بیماری ساده یا دست کم نه چندان خطرناک می پندارند. در مطالعه اسلامی نیز ۷۰٪ از افراد مورد پژوهش از عوارض بیماری، آگاهی صحیحی نداشتند که تقریباً مشابه نتیجه مطالعه ما می باشد^(۱۷).

همچنین در این مطالعه تعداد افرادی که واکسینه شده بودند نیز تعیین گردید؛ که مشخص شد ۷۵٪ پرستاران، ۷۸/۹٪ بهیاران و کمک بهیاران، ۸۰٪ تکنسین های پروتز و آزمایشگاه و ۹۰/۹٪ خدمه و بالاخره ۸۲٪ سایر شاغلین تحت واکسیناسیون علیه هپاتیت B قرار گرفته بودند. در مجموع ۲۷ نفر (۱۵/۸٪) علیه هپاتیت B واکسینه شده بودند.

بطور کلی علت نزدن واکسن عدم آگاهی یا اطلاعات غلط و یا نبود برنامه منظم واکسیناسیون بوده است.

بحث:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان آگاهی در هر سه زمینه، با میزان تحصیلات رابطه دارد بطوریکه در ارتباط با راه های انتقال، عوارض و راه های پیشگیری به ترتیب ۱۶/۶، ۳۳/۳ و ۵۰ درصد از پرستاران که سطح تحصیلات بیشتری نسبت به سایر کارکنان داشتند، از وضعیت آگاهی خوبی برخوردار بودند. در صورتیکه این مقادیر برای تکنسین های پروتزیهای دندانی و آزمایشگاه به ترتیب ۲۰، ۱۳/۳، ۲۰٪ و برای بهیاران ۵/۳، ۱۵/۸ و ۱۸/۴٪ بوده است و این در حالی است که ارقام برای خدمه در هر سه زمینه مورد سوال صفر بوده است، یعنی اینکه هیچ یک از خدمه از وضعیت آگاهی خوبی برخوردار نبوده اند. محمد رضا اسلامی (۱۳۷۶) نیز در مطالعه خود بر روی اعضاء شاغل بیمارستانهای بیرجند به چنین نتیجه ای در مورد رابطه میزان آگاهی با سطح تحصیلات رسید^(۱۷). البته این نتیجه گیری در مطالعه ما بصورت غیر مستقیم بر اساس گروه شغلی بدست آمد و با روش های آماری رابطه بین میزان این آگاهی ها با متغیرهای فردی چون سن، جنس، سطح تحصیلات و مدت زمان اشتغال تعیین نشد.

نکته دیگر اینکه، میزان آگاهی در مورد شناخت راه های پیشگیری، در همه گروهها به استثنای خدمه نسبت به سطح آگاهی از عوارض و راه های انتقال بیشتر بود، به طوریکه ۳۴/۱٪ کل افراد مورد پژوهش و به تفکیک گروه شغلی ۵۰٪ از پرستاران ۲۰٪ از تکنسین های پروتز و آزمایشگاه و ۱۸/۴٪ از بهیاران از وضعیت آگاهی خوبی درباره راه های پیشگیری

شاغل در ۵ بیمارستان و ۶ مرکز بهداشتی ترکیه انجام شد، علاوه بر تعیین میزان آسیب توسط سوزن، تعداد کسانی که واکسینه نشده بودند، نیز تعیین گردید. که این میزان ۳۲/۴٪ بود و فقط ۵/۳٪ آنان موافقت خود را با انجام اصول احتیاطات همگانی گزارش نمودند^(۱۴).

در مطالعه ما هر چند علت عمده نزدن واکسن عدم آگاهی یا آگاهی غلط در مورد اهمیت واکسیناسیون در پیشگیری از انتقال هپاتیت بود، اما شاید علت تفاوت درصد پرستاران و خدمه ای که واکسینه نشده بودند، علیرغم اطلاعات بیشتر پرستاران و سطح تحصیلات بالاتر این باشد که مدت زمان خدمت خدمه کمتر می باشد زیرا مسئولین دانشکده هر چند مدت از یک شرکت خدماتی نظامی دعوت به کار می کنند و با توجه به اینکه در سالهای اخیر انجام برنامه واکسیناسیون اجباری کارکنان واحدهای دندانپزشکی - پزشکی به صورت منظم تر صورت می گیرد، از این رو این افراد همه در طرح انجام واکسیناسیون اجباری قرار داشته اند مگر به جهت بی اطلاعی یا داشتن اطلاعات غلط و اهمیت ندادن به موضوع از انجام واکسیناسیون خودداری کرده باشند، در حالی که پرستاران دارای سابقه کار طولانی مدت می باشند که برای آنها ممکن است قبلاً واکسیناسیون به صورت منظم صورت نگرفته باشد. از طرفی تعداد نابرابر پرستاران ۱۲ نفر در مقابل ۶۶ نفر خدمه نیز یک عامل دیگر برای توجیه این اختلاف می تواند باشد.

نتیجه گیری:

در این مطالعه پرستاران، بیشترین سطح تحصیلات و بیشترین، سطح آگاهی را داشتند؛ در حالی که خدمه کمترین، سطح تحصیلات و کمترین، سطح آگاهی را داشتند؛ که حاکی از این است که میزان آگاهی متناسب با سطح تحصیلات افزایش داشت. میزان آگاهی کارکنان در رابطه با راه های پیشگیری بیش از آگاهی آنان از عوارض و راه های انتقال بیماری بود. اما با این وجود تعداد افرادی بودند که هنوز علیه بیماری هپاتیت B واکسینه نشده بودند. بنابراین بر لزوم

میزان آگاهی از راه های انتقال بیماری هر چند که همچون آگاهی از راه های پیشگیری، رابطه خود را با میزان تحصیلات حفظ کرده است، اما درصد بالای کسانی که آگاهی ضعیف یا نسبی داشتند، حاکی از این مطلب است که احتمالاً، در مورد برخی راه های شایع هپاتیت B که از قدیم مطرح بوده اند، همچون انتقال خون و یا انتقال از طریق فرو رفتن سوزن آلوده و تیغ آلوده و مانند اینها اطلاعاتی وجود دارد، اما در مورد امکان سرایت بیماری از طریق پاشیده شدن ترشحات یا خون بیمار به چشم و یا از طریق بزاق آلوده به خون و ترشحات نازوفارنکس مثلاً در تنفس دهان به دهان یا تماسهای نزدیک خانوادگی (Housnold contact) دانش یا شناخت کمتری وجود دارد و به همین دلیل اغلب افراد، در زمره کسانی که آگاهی نسبی یا ضعیفی در این رابطه دارند قرار می گیرند؛ یعنی جنبه های سرایت هپاتیت B را کمتر از آنچه که هست می پندارند.

در مطالعه اسلامی، ۸۶٪ از افراد مورد پژوهش از راه های انتقال بیماری اطلاعات صحیحی نداشتند که تقریباً نزدیک به رقم بدست آمده از مطالعه ما می باشد. البته لازم به ذکر است که این مقایسه بدون در نظر گرفتن خدمه انجام شده است به این دلیل که اسلامی بر خلاف مطالعه ما از آگاهی سنجی در مورد خدمه صرف نظر کرده بود^(۱۷).

مطالعه ای تقریباً مشابه با تحقیق حاضر توسط شهباز و همکاران وی، البته بر روی دندانپزشکان شهر یزد در سال ۱۳۸۱ صورت گرفت که ضمن تعیین شیوع هپاتیت C، میزان آگاهی آنان در مورد انواع هپاتیت نیز تعیین شد. میانگین کلی آگاهی دندانپزشکان در مورد راه های پیشگیری و انتقال انواع هپاتیت به ترتیب ۱۴/۸٪ و ۲۰٪ بود. آگاهی ۹۲/۱٪ از این افراد در حد متوسط و بالا بود و مقایسه میزان آگاهی افراد مورد مطالعه با متغیرهای سن، جنس و سابقه کار اختلاف آماری معنی داری را نشان نداد^(۱۸).

در مطالعه ما ۲۵٪ از پرستاران واکسینه نشده بودند در حالیکه این میزان، بر خلاف انتظار برای خدمه، ۹/۱٪ بود. در مطالعه ای که توسط Ayranci و همکاران بر روی پرستاران

هیپاتیت B و راه های پیشگیری از انتقال عفونت در دندانپزشکی و ایجاد انگیزه قوی بر اجراء این اصول و در به کار نگرفتن افراد بی سواد و کم سواد در امور درمان بالینی و بهداشتی تأکید می گردد.

برنامه های آموزشی مداوم در جهت ارتقاء سطح آگاهی و باور همه کارکنان واحد دندانپزشکی و بخصوص گروههای که از سطح تحصیلی پائین تری برخوردارند، نسبت به عوارض، راه های انتقال بیماریهای قابل انتقال در دندانپزشکی از جمله

منابع :

1. Little JW, Falace DA, Miller CS. Dental Managment of the Medically Compromised patient. 6th ed. St. Louis: Mosby Co; 2002. P. 164.
2. Miller CH, Palenik CJ. Infection control and management of hazardous materials for the dental team. 2nd ed. St. Louis: Mosby Co; 1998. P. 54.
3. Tran T T, Martin P. Hepatitis B. epidemiology and natural history. Clin liver Dis 2004; 8(2): 255-66.
4. Ranger R, Denis F. Hepatitis B mother to child transmission. Expert Rev Anti Infect Ther 2004; 2(1): 133-45.
5. Lozano MA, Caycho OJ, Antunez DE, Mayolo A, Vera D, Posadas R. Immunogenicity and efficacy of a new recombinant DNA Vaccine for hepatitis B virus in peru. Rev Gastroenterol Peru. 2003; 23(4): 259 -64.
6. Lai CL, Ratziu V, Yuen MF, Poynard T. Viral hepatitis B. Lancet 2003; 362(9401): 2089-94.
7. Sol silverman JR, Eversole LR, Truelove EL. Essential of oral Medicine. Hamilton: DC Decker; 2002. P. 154.
8. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison's principles of Internal Medicine. V. 2, 15th ed. New York: MC Graw-Hill; 2001. P. 1728.
9. Shukla NB, Poles MA. Hepatitis B virus infection. Co-infectio with hepatitis C Virus, hepatitis D virus, and human immunodeficiency virus. Clin Liver Dis 2004; 8(2): 445-60.
10. Chhabra P, Grover VL, Agrawal K. Do our medical students have enough knowledge of Hepatitis A. Delhi based study. J Common Dis 2002; 34(3): 221-5.
11. Molinari JA. Infection control: Its evolution to the current standard precaution. J Am Dent Assoc 2003; 134: 569-72.
12. Cawsen RA., Odell EW. Cawson's essentials of oral pathology and oral medicine, 7th ed. St. Louis: Churchill Livingstone; 2002. P. 346.
13. Cottone JA, Terezhalmay GT, Molinari JA. Practical infection control in Dentistry. 1st ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1991. P. 21.
14. Ayranci U, Kosgeroglu N. Needlestick and sharp injurkes among nurse in the healthcare sector in a city of western Turkey. J Hop Infect 2004; 5(3): 216-23.
15. Bird DL, Robinson DS. Modern dental assisting 7th ed. St. Louis: Saunders CO; 2002. P. 263.
16. Darlene EN. Contermporary dental assiting. 1st ed. St. Louis: Mosby CO; 2001. P. 441.

۱۷. اسلامی، محمدرضا. بررسی آگاهی و نگرش دانشجویان سال آخر پزشکی و پرستاری و کارکنان بهداشتی درمانی نسبت به راه های انتقال هپاتیت B. مجله دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ۴، ۱۰ و ۱۱ سال ۱۳۷۶، ص. ۶۳.
۱۸. شهباز، محمد علی. شهباز، فاطمه. محمود محمدزاده. شیوع عفونت هپاتیت C در دندانپزشکان شهر یزد و سنجش آگاهی آنها در مورد انواع هپاتیت. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران: دوره ۱۷ شماره ۱، ۱۳۸۳، ص. ۹-۵۵.

خارج نمودن دندان در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی: مقایسه ارزش INR با وقوع خونریزی بعد از عمل

دکتر افشین جراحی*، دکتر رضا زارع محمود آبادی**، دکتر احمد خادم حسینی***

* استادیار گروه جراحی دهان فک و صورت دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** متخصص پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** مربی گروه جراحی دهان فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۲/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۱۷

Title: Dental extractions in patients maintained on oral anticoagulant therapy: comparison of International Normalized Ratio (INR) value with occurrence of postoperative bleeding

Authors:

Haraji A. Assistant Professor*, Zare Mahmood Abadi R.**, Khadem Hosseini A. Instructor***

Address:

*Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

**Dept. of Oral & Maxillofacial Pathology, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

***Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

The purpose of this study was to evaluate the incidence of postoperative bleeding in patients treated with oral anticoagulant medication undergone dental extraction without interruption of medication and to compare the incidence of postoperative bleeding with International Normalized Ratio (INR) value.

Materials and Methods:

This study was a cross sectional study and the data collecting method was direct observation. A total of 362 patients undergone 703 dental extractions without interruption of oral anticoagulant medication were studied. For all patients INR value was measured on the day of surgery and based on INR value, the patients were divided into three groups: Group I with INR of 1.5-2.49, Group2 with INR of 2.5-3.49, and Group 3 with INR of > 3.5. Dental extraction was carried out by two surgeon and if necessary, local hemostatic agents were applied (gelfoam and multiple silk sutures).

The data were analyzed using SPSS 11.5 statistical software (Willcoxon and Mann-Whitney tests).

Results:

Of the 360 patients undergone oral anticoagulant medication, in 30 patients postoperative bleeding occurred.

11 patients (7.43%) in group one, 10 patients (8.62%) in group two and 9 patients (9.18%) in group three, developed postoperative bleeding.

Conclusion:

The incidence of postoperative bleeding was not significantly different in three groups. Thus simple dental extractions can be performed without modification of oral anticoagulant therapy. Local hemostasis using gelfoam and sutures would be sufficient to control postoperative bleeding.

Key words:

Dental extraction, oral anticoagulant, local hemostatic agent.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 45-50.

چکیده

مقدمه:

هدف از این مطالعه، ارزیابی درصد شیوع خونریزی بعد از خارج نمودن ساده دندان در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی بدون قطع این داروها در حین درمان دندانپزشکی و آنالیز درصد شیوع خونریزی بر اساس استفاده از اندازه INR می باشد.

1. International Normalized Ratio

بصورت: گروه اول INR بین ۲/۴۹ - ۱/۵، گروه دوم INR بین ۲/۵ - ۳/۴۹ و گروه سوم بیشتر از ۳/۵ طبقه بندی نمودیم.

یافته ها:

بر اساس یافته های حاصله در این تحقیق از مجموع ۳۶۲ بیمار مورد بررسی، ۲۰۱ بیمار مرد و ۱۶۱ بیمار زن در محدوده سنی ۷۴-۲۸ سال قرار داشتند. در گروه اول محدوده سنی ۶۵-۲۹، در گروه دوم محدوده سنی ۷۵-۲۸ و در گروه سوم محدوده سنی ۷۴-۳۱ سال بود. تعداد دندانهای خارج شده در این تحقیق ۷۰۳ عدد بود (جدول ۱).

جدول ۱: جنس، دامنه تغییرات سنی، تعداد دندانهای خارج شده به

تفکیک هر فک در گروه مورد مطالعه			
گروه	۱	۲	۳
جنس	مرد	۸۸	۶۲
	زن	۶۰	۵۴
دامنه سنی (سال)	۶۵-۲۹	۷۰-۲۸	۷۴-۳۱
تعداد دندانهای خارج شده	۲۱۵	۳۰۲	۱۸۶
فک بالا	۱۳۵	۱۹۱	۱۰۶
فک پائین	۸۰	۱۱۱	۸۰

در گروه اول بیماران با INR بین ۲/۴۹ - ۱/۵ (میانگین ۱/۹۹)، تعداد ۱۴۸ بیمار تحت عمل خارج نمودن دندان قرار گرفتند. شایعترین علت خارج نمودن دندان ها در این گروه به ترتیب بیماری های لته (۱۱۵ مورد) و پوسیدگی های پیش رفته (۷۵ مورد) بود. از مجموع دندانهای خارج شده، در ۱۱ بیمار با خونریزی مواجه بودیم (میانگین INR ۲/۱) که در ۷ حفره، علت خارج نمودن دندان، بیماری پیشرفته لته و در ۴ حفره، پوسیدگی شدید بود.

در مجموع حفرات خونریزی دهنده ۹ حفره در فک بالا و ۲ حفره در فک پائین قرار داشت. در ۳ مورد، خونریزی حادث شده، بتوسط فشار موضعی انگشتان با گاز بر روی لبه های حفره و در ۸ مورد، خونریزی با استفاده از کاربرد فشار

میزان نرمال آن برای انجام درمانهای دندانپزشکی و پزشکی حداکثر ۲ تا ۳ می باشد^(۷).

هدف از این تحقیق ارزیابی درصد شیوع خونریزی بعد از خارج نمودن ساده دندان در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی بدون قطع این داروها در حین درمان های ساده جراحی دهان و آنالیز درصد شیوع خونریزی بر اساس استفاده از اندازه INR می باشد.

مواد و روش ها:

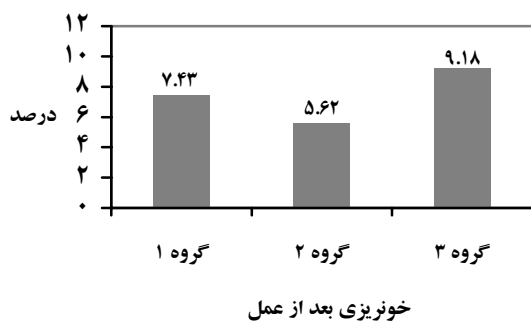
در این مطالعه تجربی آینده نگر ۳۶۲ بیمار، ۲۰۱ مرد و ۱۶۱ زن در محدوده سنی ۷۴-۲۸ سال که در فاصله مهرماه ۱۳۸۲ الی خرداد ماه ۱۳۸۴ به بخش جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه و تحت عمل خارج نمودن ساده ۷۰۳ دندان قرار گرفتند، مورد بررسی قرار گرفتند. تمام بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی کومارین به دلایل بیماری های زمینه ای زیر قرار داشتند: بیماری های دریچه ای (۱۶۱ بیمار)، فیبریلاسیون دهلیزی (۴۱ بیمار)، بیماری های ایسکمیک قلبی (۱۰۲ بیمار)، ترومبوفلیت وریدی (۵۶ بیمار). در تمام بیماران بدون نیاز به قطع داروهای ضد انعقادی خوراکی، اعمال جراحی ساده خارج نمودن دندان ها، بدون استفاده از فلپ های موکوپریوستال انجام پذیرفت.

فعالیت سیستم انعقادی بر اساس استفاده از تست INR در روز عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گرفت. تمامی اعمال تحت بی حسی موضعی و با استفاده از لیدوکائین ۲٪ به همراه اپی نفرین ۱/۸۰۰۰ (ساخت کارخانه دارو پخش) انجام پذیرفت. برای تمام بیماران حداکثر تا ۲ عدد کارپول پس از انجام آسپیراسیون منفی تزریق شد. تمامی اعمال توسط دو جراح انجام پذیرفت. بعد از خارج نمودن دندانها در صورت نیاز، کورتاژ حفره دهانی انجام پذیرفت و نسوج گرانولاسیون خارج گردید. برای تمام بیماران از مواد ضد انعقادی موضعی (ژل فوم) به همراه بخیه نمودن حفره دندانی استفاده گردید. برای آنالیز یافته ها، بیماران را در ۳ گروه بر اساس اندازه INR

جدول ۲: INR، میانگین INR، علت خارج نمودن دندانها، تعداد موارد خونریزی بعد از عمل، میانگین INR در بیماران خونریزی دهنده در بعد از عمل و محل خونریزی در گروه های مورد مطالعه

گروه	۱	۲	۳
INR	۱/۵-۲/۴۹	۲/۵-۳/۴۹	> ۳/۵
میانگین INR	۱/۹۹	۲/۹۹	۴/۱
علل خارج نمودن دندانها			
بیماریهای لثه	۱۱۵	۱۸۵	۹۲
پوسیدگی شدید	۷۵	۱۰۳	۷۱
دلایل پزشکی	۱۰	۴	۶
دلایل اقتصادی	۱۵	۱۰	۱۷
تعداد موارد خونریزی بعد از عمل	۱۱	۱۰	۹
میانگین INR در بیماران خونریزی دهنده در بعد از عمل	۲/۱	۳/۲	۴/۲
شایعترین محل خونریزی			
فک بالا	۹	۷	۶
فک پائین	۲	۳	۳

میانگین INR در ۳۰ بیمار دارای خونریزی بعد از عمل جراحی، با مقایسه میانگین INR در بیماران فاقد خونریزی، اختلاف معنی داری را نشان نداد. مقایسه درصد شیوع خونریزی بعد از عمل در ۳ گروه مورد مطالعه، نشانگر اختلاف معنی داری در این زمینه نبود (نمودار ۱).



نمودار ۱: درصد شیوع خونریزی بعد از عمل در ۳ گروه مورد مطالعه

موضعی، ژل فوم و بخیه نمودن لبه های حفره کنترل گردید (جدول ۲).

در گروه دوم بیماران با INR بین ۲/۵-۳/۴۹ (میانگین ۲/۹۹)، تعداد ۱۱۶ بیمار تحت عمل خارج نمودن ۳۰۲ دندان قرار گرفتند. شایعترین علت خارج نمودن دندانها در این گروه بترتیب: بیماریهای پیشرفته لثه (۱۸۵ مورد) و پوسیدگی شدید (۱۰۳ مورد) بود. بعد از عمل جراحی، از مجموع دندانهای خارج شده، در ۱۰ بیمار (میانگین INR ۳/۲) با خونریزی بعد از جراحی مواجه بودیم که در ۶ حفره، علت خارج نمودن دندان بیماری پیشرفته لثه و در ۴ حفره، علت خارج نمودن دندان پوسیدگی شدید بود. در مجموع حفرات خونریزی دهنده، ۷ حفره در فک بالا و ۳ حفره در فک پائین قرار داشت. در ۳ مورد، خونریزی حادث شده به توسط فشار موضعی انگشتان با گاز، در ۴ مورد، خونریزی با استفاده از کاربرد فشار موضعی، ژل فوم و بخیه نمودن لبه های حفره و در ۳ مورد، خونریزی با کورتاژ بیشتر حفره و کاربرد ژل فوم و بخیه نمودن لبه های حفره دندانانی کنترل گردید (جدول ۲).

در گروه سوم بیماران با INR بیشتر از ۳/۵ (میانگین ۴/۱)، تعداد ۹۸ بیمار تحت عمل خارج نمودن ۱۸۶ دندان قرار گرفتند. شایعترین علت خارج نمودن دندانها در این گروه بترتیب: بیماریهای پیشرفته لثه (۹۲ مورد) و پوسیدگی شدید (۷۱ مورد) بود. بعد از عمل جراحی، از مجموع دندانهای خارج شده، در ۹ بیمار (میانگین INR ۴/۲) با خونریزی بعد از جراحی مواجه بودیم که در ۶ بیمار، علت خارج نمودن دندان، بیماری پیشرفته لثه و در ۳ بیمار، علت خارج نمودن، پوسیدگی شدید بود. در مجموع حفرات خونریزی دهنده، ۶ حفره در فک بالا و ۳ حفره در فک پائین قرار داشت. در ۵ مورد، خونریزی حادث شده به توسط فشار موضعی انگشتان با گاز و در ۴ مورد، خونریزی با استفاده از کورتاژ بیشتر حفره، کاربرد ژل فوم و بخیه نمودن لبه های حفره دندانانی کنترل گردید (جدول ۲).

بحث:

در گذشته، برای انجام جراحی های ساده ناحیه دهان از قبیل خارج نمودن ساده دندانها، توصیه های اکیدی دال بر کاهش و یا قطع داروهای ضد انعقادی خوراکی برای جلوگیری از بروز خونریزی های شدید گردیده است^(۸). امروزه نیز، گروهی از محققین و مولفین، قطع داروهای ضد انعقادی خوراکی و جایگزین کردن آن را با هپارین تزریقی توصیه می نمایند^(۹). از طرف دیگر گروهی از مولفین توصیه بر کاهش دوز داروهای ضد انعقادی خوراکی و رسانیدن PT بیمار به سطح ۱/۵ الی ۲ برابر طبیعی دارند^(۱۰).

اخیراً گروهی از محققین، در مقالات مختلفی بیان نموده اند که نیازی به قطع داروهای ضد انعقادی خوراکی برای اعمال ساده جراحی دهان (از قبیل خارج نمودن ساده دندانها) وجود ندارد^(۱۱). Blinder و همکارانش در مقاله ای به اهمیت استفاده از ۳ نوع ماده انعقادی موضعی (ژل فیبرین، ترانس آمین، ژل فوم) و کاربرد بخیه در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی اشاره نموده است^(۱۲).

آمارهای ارائه شده، در مقالات متعدد اختلاف معنی داری در زمینه شیوع خونریزی بعد از عمل در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی (بدون قطع این داروها) و

کاربرد موضعی هر یک از مواد هموستاتیک اشاره شده را نشان نمی دهند^(۱۳و۱۴).

در تحقیق حاضر نیز، هیچگونه خونریزی قابل توجهی در بیماران مورد مطالعه مشاهده نشده و موارد معدود خونریزی بعد از عمل نیز با کاربرد فشار موضعی یا کاربرد ژل فوم و انجام بخیه بر روی لبه های حفره، بخوبی کنترل گردید. خونریزی های بعد از عمل در این بیماران در موارد کشیدن متعدد چندین دندان بخوبی کنترل شده و در موارد وجود بیماریهای لثه، با کورتاژ حفره، و کاربرد موارد اشاره شده، بخوبی کنترل می گردد.

نتیجه گیری:

خارج نمودن ساده یک یا چندین دندان در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی خوراکی نیازی به انجام تغییراتی در زمینه کاهش دوز یا قطع داروهای ضد انعقادی نداشته و خارج نمودن دندانها در این بیماران بدون ترس از خطر خونریزی های شدید براحتی قابل انجام و خونریزی های معدودی نیز که در بعد از عمل حادث می شود را می توان به خوبی با کاربرد ژل فوم، بخیه نمودن لبه های حفره و کورتاژ اضافی حفرات دندانی کنترل نمود.

منابع:

1. Shira RB, Hall RJ. Minor oral surgery during prolonged anticoagulant therapy. J Oral Surg 1962; 20: 93-9.
2. Roser SM, Rosenbloom B. Continued anticoagulation in oral surgery procedures. J Oral Surg 1975; 40: 448-51.
3. Manor Y, Martonowitz U. Dental extractions in patients maintained on continued oral anticoagulant. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1999; 88: 137-40.
4. Campbell JH, Alvarado F, Murray RA. Anticoagulation and minor oral surgery should the anticoagulation regimen be altered? J Oral Maxillofac Surg 2000; 58: 131-35.
5. Devant P, Lavery KM, Howell CJ. Dental extractions in patients on warfarin: is alteration of anticoagulant regime necessary? Br J oral Maxillofac surg 1998; 36: 107-11.
6. Aittle JW, Falace DA. Dental management of medically compromised patients. St. Louis: CV Mosby CO; 1987. P.486.
7. Fonseca RJ. Oral and maxillofacial surgery. Vol 1. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2000. P. 99.

8. Ziffer AM, Scopp IW, Beck J. Profound bleeding after dental extraction during dicumarol therapy. *New Engl J Med* 1957; 256: 351-53.
9. Mehra P, Cottrell OA. Management of heparin therapy in the high – risk, choronically anticoagulated, oral surgery patients. A review and a proposed nomogram. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58: 198-202.
10. Donoff RB. Manual of oral and maxillofacial surgery management considerations in medically compromised patient. St Louis: CV. Mosby Co; 1987. 100-102.
11. Souto JC, Cliver A. Oral surgery in anticoagulated patients without reducing the dose of oral anticoagulant: A prospective randomized study. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 54: 27-32.
12. Blinder D, Manor Y. Dental extractions in patients maintained on continued oral anticoagulant: comparison of local hemostatic modalities. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 54: 1115-18.
13. Rakocz M, Mazar A, Varon D. Dental extractions in patients with bleeding disorders. The use of fibrin glue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 25: 280-82.
14. Ramstrom G, Sindet-Peerson J. Prevention of postsurgical bleeding in oral surgery using tranexamic acid without dose modification of oral anticoagulant. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 1211-16.

بررسی اختلالات کروموزومی در بیماران مبتلا به سرطان دهان

دکتر حسن حسین پور جاجرم*، دکتر کاظم قدسی**

* دانشیار گروه بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار گروه ژنتیک دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۰/۷ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۲

Title: The assessment of chromosomal abnormalities in patients with oral cancer

Authors:

Hosein Pour Jajarm H. Associate Professor*, Ghodsi K. Assistant Professor**

Address:

* Dept of Oral Medicine, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Genetics Medical School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

The aim of this study which was done for the first time in Iran, was the assessment of chromosomal abnormalities in patients with oral cancer.

Materials & Methods:

For clinical, epidemiologic and probable chromosomal abnormalities evaluation, 45 patients with oral cancer were selected from patients referred to oral disease department of Mashhad dental school and Emam Reza, Ghaem and Omid hospitals.

We performed clinical examination and biopsy for confirming diagnosis of oral cancer. After pathology confirmation, two blood samples (containing EDTA and heparin) were prepared from patients who had not received any treatments (radio therapy, chemical therapy or antibiotic therapy) during the previous two weeks.

Heparinized blood samples were transported to genetic laboratory for cell culture.

Results:

Cell culture of 30 patients was done successfully and the other 15 which failed, were excluded from the study. In Karyotype examination, no chromosomal abnormalities were detected in these patients.

Conclusion:

Minor chromosomal disorders can not be studied through current available procedures in Iran and FISH system which makes further studies available, had not been put into practice in Iran so far. Molecular genetic study and gene isolation can help in detecting gene effect on oral cancer.

Key words:

Chromosomal abnormalities, patients, oral cancer.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences, 2005; 29: 51-56.

چکیده

مقدمه:

در این تحقیق که برای نخستین بار در ایران صورت گرفت، هدف بررسی اختلالات کروموزومی در بیماران مبتلا به سرطان دهان بود. در صورت وجود اختلالات کروموزومی می توان جهت پیشگیری قبل از تولد برنامه ریزی نمود.

مواد و روش ها:

این مطالعه به روش تصادفی از ۴۵ بیمار مبتلا به سرطان دهان مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی، بیمارستانهای قائم، امام رضا و امید مشهد پس از تکمیل پرسشنامه و معاینات کلینیکی و تأیید بیماری سرطان دو نمونه خون وریدی از بیمارانی که هیچ درمانی (رادیوتراپی، شیمی درمانی یا آنتی بیوتیک درمانی) در طی دو هفته قبل دریافت نکرده بودند، (حاوی هپارین، EDTA) تهیه گردید. نمونه خون هپارینه جهت کشت سلولی به آزمایشگاه ژنتیک بیمارستان قائم ارسال گردید و به روش آماری Chi-square آنالیز گردید.

یافته ها:

کشت سلول خون محیطی ۳۰ بیمار با موفقیت انجام شد و ۱۵ بیمار دیگر از مطالعه خارج شدند.

در نمونه کاربوتایپ و بندینگ GTG این بیماران اختلال کروموزومی مشاهده نشد.

نتیجه گیری:

وجود اختلالات جزئی کروموزومی با روشهای شایع فعلی در ایران قابل مطالعه نیست و سیستم FISH امکان بیشتری برای بررسی کروموزومی فراهم می‌سازد که هنوز در ایران راه‌اندازی نشده است. مطالعه ژنتیک مولکولی و ایزوله نمودن ژن می‌تواند در درک، نقش ژنتیک در سرطان دهان مؤثر باشد.

کلید واژه ها:

اختلالات کروموزومی، بیماران، سرطان دهان.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

به طوری که بیش از ۹۰٪ بدخیمی‌های دهان را شامل می‌شود. میزان بروز آن در مردان ۴ برابر زنان است ولی در حال حاضر این نسبت به ۲ برابر یا کمتر کاهش یافته است. افزایش بروز این بیماری در زنان می‌تواند ناشی از افزایش مصرف سیگار و نوشیدن الکل باشد^(۱،۲).

شایعترین محل بروز SCC در داخل دهان، زبان (سطح خلفی طرفی، قدامی شکمی)، کف دهان و سپس کام نرم می‌باشد. اکثر موارد SCC از یک ضایعه پیش بدخیم (سفید یا قرمز) بوجود می‌آید. شایعترین علت زخم مزمن و مقاوم در دهان یا بر روی لب‌ها SCC می‌باشد که طبیعت بدون درد آن موجب می‌شود بیمار پس از پیشرفت قابل ملاحظه بیماری به پزشک مراجعه نماید^(۳).

سیگار، تنباکو و الکل مهمترین عواملی هستند که در ایجاد سرطان دهان نقش دارند. مطالعه نشان داده که بیش از ۵۰٪ افراد مبتلا به سرطان دهان سیگار می‌کشند. نسبت مبتلایان به سرطان دهان در افراد سیگاری ۳-۲ برابر غیر سیگاری‌هاست. خطر ایجاد SCC در افرادی که روزانه ۴۰ سیگار می‌کشند ۵ برابر و برای کسانی که روزانه ۸۰ سیگار می‌کشند ۱۷ برابر می‌باشد^(۴-۵).

سرطانزایی یک روند ژنتیکی است که منجر به تغییر شکل و رفتار سلولی می‌شود. ارزیابی این تغییرات در سطح مولکولی ممکن است اولین وسیله تشخیص و کنترل این ضایعات باشد. تعیین اختلال کروموزومی در پیش‌بینی رفتار و تعیین میزان بقای بیماری به ما کمک می‌کند^(۵،۶).

سرطان بعد از بیماری‌های قلبی و عروقی دومین علت عمده مرگ و میر می‌باشد. آنچه حتی از میزان مرگ و میر ناشی از سرطان نیز دردناکتر است، رنج عاطفی و جسمانی حاصل از آن می‌باشد. تنها امید برای مهار این مصیبت هولناک، کسب آگاهی بیشتر درباره علت و بیمارزایی آن می‌باشد و در واقع گامهای بلندی در درک سبب شناسی و اساس مولکولی سرطان برداشته شده است^(۱).

سرطان دهان ۲٪ سرطانهای بدن را شامل می‌شود و یکی از ۱۰ علت شایع مرگ و میر در انسان است. این بیماری در افراد مسن بروز می‌کند به طوری که ۹۵٪ موارد آن در افراد بالای ۴۰ سال رخ می‌دهد. علت افزایش شیوع این بیماری در سنین بالا، تأثیر تجمعی عوامل سرطانزا از قبیل سیگار، الکل، تنباکو و ... بر روی مخاط دهان گزارش شده است^(۲).

اتیولوژی سرطان دهان چند عاملی بوده و طی یک فرایند چند مرحله‌ای رخ می‌دهد. مسلماً تغییرات و آسیب‌های وارده، DNA را تحت تأثیر قرار داده و آن را ناپایدار می‌سازد^(۳).

مجموعه‌ای از عوامل داخلی و خارجی برای بروز تغییرات بدخیمی مورد نیاز می‌باشد. سیگار، الکل، تنباکو، نور خورشید، تروما، تحریکات دندانی، AIDS و سایر وضعیتهای نقص ایمنی، آنمی فقر آهن، عفونت کاندیدا و... از جمله عواملی هستند که در بروز سرطان دهان نقش دارند^(۲).

SCC شایعترین سرطان دهان با منشأ اپی تلیالی می‌باشد و شایعترین بدخیمی است که در حفره دهان مشاهده می‌شود.

مواد و روش ها:

جهت بررسی کلینیکی، اپیدمیولوژی و اختلال کروموزومی در بیماران مبتلا به سرطان دهان ۴۵ بیمار مبتلا به این بیماری از میان مراجعین به بیمارستان‌های قائم، امید، امام رضا و بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی مشهد به طور تصادفی انتخاب گردیده و پس از معاینه کلینیکی، پرسشنامه‌ای حاوی سوابق دیرینه سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، نوع بیماری، تاریخچه، عوامل خطر مختلف و... برای آنها تکمیل شد. سپس شجره‌نامه بیمار ترسیم گردید.

از بیمارانی که برای اولین بار مراجعه کرده بودند و هنوز تشخیص بیماری آنها مسجل نشده بود، بیوپسی تهیه گردید و جهت تأیید به بخش پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی ارسال گردید. پس از تأیید پاتولوژی در صورت عدم درمان بیمار طی دو هفته گذشته (اعم از شیمی درمانی، رادیوتراپی و آنتی بیوتیک تراپی) دو نمونه خون وریدی (حاوی هپارین، EDTA) اخذ گردید. نمونه خون هپارینه جهت کشت سلولی به آزمایشگاه ژنتیک بیمارستان قائم مشهد ارسال گردید. نمونه خون حاوی EDTA جهت استخراج DNA (که به طرح بعدی موکول می‌شود) به دانشگاه منچستر انگلستان ارسال خواهد شد. از بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار نگرفته بودند، نمونه بافتی تهیه گردید. قطعه‌ای از بافت سرطانی در شرایط کاملاً استریل به محیط کشت بافتی انتقال داده شد. جهت کشت به آزمایشگاه ژنتیک ارسال گردید. ولی کشت بافت بسیار حساس می‌باشد و در صورت آلودگی بافت، کشت آن با شکست مواجه می‌شود و از آنجا که محیط دهان حاوی میکروارگانیسم‌های فراوانی است، موفق به انجام این کار نشدیم.

سلولهای کشت شده هاروست^۱ شده و از سلولهای کشت شده گستره تهیه شد و کاریوتایپ آن مطالعه گردید. در نهایت

پروتئوکوژن‌ها در حالت طبیعی باعث رشد و تمایز سلول‌ها می‌شوند و احتمالاً در سرطانزایی نقش دارند. نقش تعدادی از این ژن‌ها در SCC سر و گردن گزارش شده است^(۵و۲).

ژن‌های سرکوب کننده تومور از رشد و تمایز سلول‌ها جلوگیری می‌کند. کاهش فعالیت این ژن‌ها در سرطانزایی معمول است. بعضی از آنها که در SCC نقش دارند عبارتند از p53، Rb و Apc^(۵و۱).

هر سلول ۲۳ جفت کروموزوم دارد و کروموزوم توسط سانترومر به یک بازوی کوچک (P) و یک بازوی بزرگ (q) تقسیم می‌شود.

TsG با ناهنجاری کروموزومی در ارتباط می‌باشد. نقص بازوی 3P و 9P حوادث اولیه در سرطان دهان می‌باشد. تغییر در کروموزوم ۱۳ و ۱۷ با پیشرفت بدخیمی ارتباط دارد. جهش در 13q در بیش از ۵۰٪ SCC‌های سر و گردن مشاهده شده است^(۶و۲).

Neglor (Sep 2002) LOH (نوعی اختلال ژنی) را مهمترین راه ارزیابی ریسک ایجاد سرطان دهان عنوان نمود^(۷). Jouren دو گروه بیمار مبتلا به کارسینوم مجرای هوایی که یک گروه دارای اختلال کروموزومی بودند و گروه دیگر فاقد آن بودند را با یکدیگر مقایسه نمود. وی به این نتیجه رسید که بیماران بدون اختلال کروموزومی (جابجایی 13,15) پاسخدهی مناسبی نسبت به درمان نشان می‌دهند و طول عمر بیشتری در مقایسه با گروه دیگر دارند^(۷).

Suzuki (2003) در مطالعه‌اش روی بیماران مبتلا به سرطان دهان پی برد که شکست بازوی کروموزومی 3q و 9p در اکثر هیپرپلازی‌ها و دیسپلازی‌ها وجود دارد. LOH روی بازوی 3q و 9p در تمامی موارد پیشرونده مشاهده می‌شود و خطر SCC را ۳/۸ برابر افزایش می‌دهد^(۸).

در زمینه نقش اختلال کروموزومی در سرطان دهان مطالعه‌ای صورت نگرفته است.

1 پاره شدن سلولهای کشت در محیط هیپوتونیک و خروج کروموزومهای آن

جدول ۳: توزیع بیماران مبتلا به سرطان دهان بر حسب مصرف سیگار و مواد مخدر

جنس	گروه	تعداد	درصد
سیگار	۸	۲۶/۶	
سیگار و مواد مخدر	۵	۱۶/۶	
تنباکو (قلیان)	۱	۳/۳	
عدم مصرف مواد مخدر	۱۶	۵۳/۵	
کل	۳۰	۱۰۰	

۳۶/۶٪ افراد کشاورز بودند و اکثر آنها بی سواد بودند. در مجموع بیماران از سطح اجتماعی - اقتصادی پائینی برخوردار بودند.

در نمونه کاربوتایپ و بندینگ GTG این بیماران اختلال کروموزومی مشاهده نشد و کشت نمونه بافتی به دلیل آلودگی با فلور میکروبی طبیعی دهان حتی با استفاده از تکنیک‌های ضد عفونی کننده با شکست مواجه شد.

۹ بیمار سابقه ابتلا به سرطان را در سایر اعضای خانواده ذکر نمودند که از این تعداد ۲ نفر سابقه ابتلا به سرطان دهان در فامیل را گزارش کردند (جدول ۴).

جدول ۴: فراوانی بیماران مبتلا به سرطان دهان بر حسب سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان

جنس	گروه	تعداد	درصد
دارند	۹	۳۰	
ندارند	۲۱	۷۰	
کل	۳۰	۱۰۰	

۲۳ بیمار به SCC مبتلا بودند. جایگاه آن در دهان به ترتیب شیوع عبارت بود از: زبان (۸ مورد)، کف دهان (۷ مورد)، وستیبول (۳ مورد)، لثه (۲ مورد) و لب (۳ مورد).

بحث:

SCC شایعترین بدخیمی حفره دهان بویژه در افراد مسن می باشد. در مطالعه‌ای که توسط Silverman (۱۹۹۸) و Landis (۱۹۹۹) در آمریکا انجام گرفت، SCC، ۹۵٪ بدخیمی‌های

آنالیز کروموزومی و بندینگ GTG^۱ صورت گرفت و اطلاعات آماری بروش آماری Chi-square آنالیز و با استفاده از نرم افزار SPSS نمودارها رسم گردید

یافته‌ها:

کشت سلول خون محیطی ۳۰ بیمار با موفقیت انجام شد و ۱۵ بیمار دیگر از مطالعه خارج شدند.

از این ۳۰ بیمار ۱۶ بیمار زن و ۱۴ بیمار مرد بودند. میانگین سنی آنان ۵۲/۵ سال (متغیر از ۷۶-۳۰ سال) بود (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماران مبتلا به سرطان دهان بر حسب جنس

جنس	گروه	تعداد	درصد
مرد	۱۴	۴۶/۶	
زن	۱۶	۵۳/۴	
کل	۳۰	۱۰۰	

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماران مبتلا به سرطان دهان بر حسب سن

جنس	گروه	تعداد	درصد
۳۰-۳۹	۶	۲۰	
۴۰-۵۹	۴	۱۳/۳	
۵۰-۵۹	۱۳	۴۳/۳	
۶۰-۶۹	۵	۱۶/۶	
۷۰-۷۹	۲	۶/۶	
کل	۳۰	۱۰۰	

۴۶/۶٪ بیماران از سیگار و مواد مخدر استفاده می کردند. تعدادی از آنها از سیگار و تریاک به صورت توأم استفاده می نمودند (جدول ۳).

۱ کروموزومها را قبل از رنگ آمیزی با ماده رنگی گیمسا بوسیله موادی از قبیل تریپسین، اوره آز که بتواند پروتئین را تجزیه نماید آماده می کنیم. بنابراین کروموزومها به صورت نوارهای تاریک و روشن رنگ می گیرند و می توان فتوگرافی تهیه نمود.

سن متوسط ابتلا به سرطان دهان به طور متوسط ۶۰ سال می باشد^(۲). در مطالعه‌ای که توسط دلاوریان در سال ۷۸ بر روی بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد انجام شد، محدوده سنی افراد ۶۱-۷۵ سال بود^(۹). در این مطالعه میانگین سنی افراد ۵۲/۵ سال بود که نسبت به تحقیقات انجام شده در ایران و خارج از کشور کمتر می باشد.

در بررسی که توسط Kimura در سال ۲۰۰۳ بر روی ۱۸ بیمار مبتلا به SCC انجام شد، حذف بازوی کروموزومی ۱p₃₆ در ۳ بیمار وجود داشت که می تواند عامل مهمی در تعیین پیش آگهی بیماری باشد^(۱۰).

در تحقیقی که توسط Yamamoto در سال ۲۰۰۱ بر روی ۱۶ بیمار مبتلا به SCC زبان انجام شد، ۷ بیمار LOH^۱ روی بازوی کوتاه کروموزوم 3p را نشان دادند. ژن حذف کننده تومور روی 3p₂₄ و 3p₂₅ قرار داشت^(۱۱).

در این مطالعه اختلال کروموزومی در نمونه خون محیطی بیماران مورد مطالعه مشاهده نگردید.

بعضی از اختلالات کروموزومی ممکن است فقط در نمونه کشت بافت مشاهده شود ولی فلور نرمال دهان که حاوی میکروارگانسیم های فراوانی می باشد، مانع بررسی بافت شد.

نتیجه گیری:

وجود اختلالات جزئی کروموزومی با روشهای شایع فعلی در ایران قابل مطالعه نیست و سیستم FISH امکان بیشتری برای بررسی کروموزومی فراهم می سازد که هنوز در ایران راه اندازی نشده است.

گرچه اختلال کروموزومی در این مطالعه مشاهده نشد، ولی به نتایج دیگری دست یافتیم که به قرار زیر بود:

مطالعه شجره نامه بیماران نشان داد که اکثر بیماران مبتلا (۹ بیمار) سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان دارند و همچنین ۹ بیمار سابقه بیماری ژنتیکی در خانواده دارند.

SCC شایعترین بدخیمی حفره دهان بود و ارتباط زیادی با مصرف سیگار و مواد مخدر داشت.

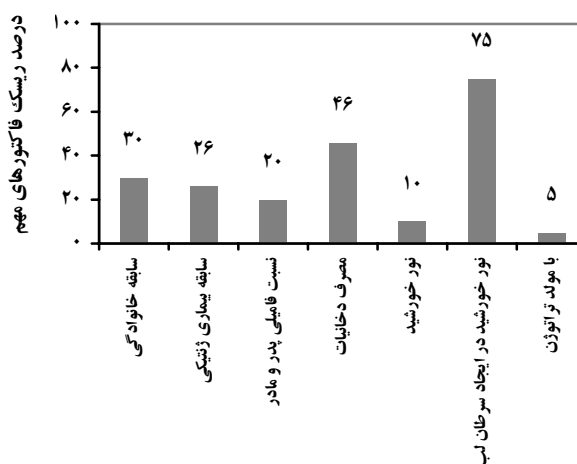
دهان را تشکیل داد^(۲). در این مطالعه SCC، ۷۱.۶٪ موارد را شامل شد.

سرطان دهان در ۶۰٪ موارد در مردان رخ می دهد و بروز آن در مردان ۴ برابر زنان می باشد. در مطالعه انجام شده توسط دلاوریان در سال ۷۸ در شهر مشهد، تمامی بیماران مبتلا به سرطان دهان مرد بودند^(۹). در این مطالعه ۱۴ بیمار مرد و ۱۶ بیمار زن بودند.

مصرف سیگار و مواد مخدر یکی از مهمترین عوامل خطری است که در ایجاد سرطان دهان نقش دارد. در مطالعه‌ای که توسط (Greenberg 2003) انجام شد ۸۰٪ بیماران سیگاری بودند^(۲).

در بررسی حاضر ۴۶/۶٪ بیماران از دخانیات استفاده می کردند.

از ۳۰ بیمار مبتلا به سرطان دهان ۱۱ نفر کشاورز بودند و ۱۷ نفر بی سواد بودند. سطح اقتصادی - اجتماعی در زمان مراجعه بیمار به پزشک مؤثر می باشد و اکثر بیماران وقتی که ضایعه بسیار پیشرفت کرده بود، به پزشک مراجعه کرده بودند (نمودار ۱).



نمودار ۱: ارتباط ریسک فاکتورهای مهم در نظر گرفته شده با سرطان دهان

مطالعه ژنتیک مولکولی و ایزوله نمودن ژن می تواند در درک، نقش ژنتیک در سرطان دهان مؤثر باشد. بدین منظور DNA خون بیماران استخراج و جهت مطالعه بیشتر به دانشگاه منچستر انگلستان ارسال گردید.

بیمارانی که سرطان لب داشتند کشاورز بودند که به نظر می رسد نور خورشید عامل مهمی در ایجاد سرطان لب باشد. جهت مشاهده اختلالات کروموزومی بهتر است از کشت نمونه بافت علاوه بر کشت سلولی استفاده شود. هر چند تهیه نمونه بافتی از حفره دهان بسیار مشکل می باشد.

منابع :

1. Cotran R, Kummar V, Robbins S, Robbins Martin S, Greenberg J. Burket's oral medicine. 10th ed. Philadelphia: J B Lippincott Co; 2003. P. 195.
2. Neville B, Douglas D, CARL M, Jerry E. Oral & maxillofacial pathology. 2nd ed. W B South Carolina Saunders Co; 2002. P. 356.
3. Little J, Falace D, Miller C, Rhodus N. Dental management of the Medical compromised patient. 6th ed. Florida Mosby Co. 2002. P. 398.
4. Eissa S, Shoman S. Tumor markers. 2nd ed. Chapman & Hall CO; 1998. P. 4.
5. Rooney De (Editor), human cytogenesis: constitutional analysis. 3rd ed. London: Oxford 2001. P. 11-28.
6. Neglar R, Lam Ky, Ng M, kwong DL, Sham Js. Expression of P – glycoprotein, a multi drug – resistance gene product, is induced by radiotherapy in patients with oral squamous cell carcinoma. Cancer 2002; 83: 851-57.
7. Jouren K, Mironova N, Voho A, Bouchardy C, wikman H. Glutation S. Trans ferase GSTM 1, GSTM 3, GST pianK GSTT 1 genotypes and therish of smoking related oral and pharyngeal cancers. Int J Cancer 1999; 81: 44, 449.
8. Mineta H, Miura K, Suzuki I, Takebayashi S, Amano H. Low P27 expression correlates with Poor Prognosis for patients with oral tongue squamous cell carcinoma. Cancer 2003; 85: 1011-7.
9. بلندی، اشرف. استاد راهنما: زهرا دلاوریان. بررسی یکساله میزان بروز بدخیمی های مشاهده شده در حفره دهان از نظر بالینی و میکروسکوپی، مقطع دکتری، شماره پایان نامه ۱۳۹۲، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۱۳۷۷-۷۸.
10. Kimura T, Ohki K. Deletion of 1P 36 in oral squamous cell carcinoma. Nippon Jibinkoka Gakkai kaiho 2002; 18-22.
11. Yamamoto N, Noma H, Shibahara T. Allelic imbalance on the long arm of chromosome 21 in human oral squamous cell carcinoma: relationship between allelic imbalances and clinico pathologic features. Bull Tokyo Dent Coll 2001; 42: 211-23.

بررسی میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در دانش آموزان مدارس راهنمایی شهرستان نیشابور، سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱

دکتر براتعلی رمضان زاده*، دکتر سید هاشم حسینی**

* دانشیار گروه ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله : ۸۳/۱۲/۱۲ - تاریخ پذیرش : ۸۴/۳/۵

Title: Evaluation of prevalence of dental malocclusion in students of junior high school students in the city of Neishabour in year 2002-2003

Authors:

Ramezanzadeh BA. Associate Professor*, Hosseiny SH. Dentist**

Address:

* Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

The purpose of this study was to evaluate the prevalence of different types of dental malocclusions in the city of Neishabour.

Materials and Methods:

In this descriptive- cross sectional study, 469 students (215 girls and 254 boys) with ages ranging from 12 to 15 were randomly selected among 20130 junior high school students in the city of Neishabour. The occlusal characteristics of these students including profile situation, molar and canine relationships on the basis of Angle classification, overjet, overbite, and the type of malocclusion, were recorded on data sheets. To compare the results between boys and girls, chi-square test was used. To compare the results of this study with other studies, Z statistical test was used. A confidence level of 95% was considered in this study.

Results:

The results of this study indicated that 13.7% of samples had normal occlusion, while 54% had class I malocclusion, 16.4% had class II Div 1 malocclusion, 6.8% had class II Div 2 malocclusion, and 9.2% demonstrated class III malocclusion. Except in overbite and anterior openbite (which revealed more reduction in boys), there was no significant difference in other types of malocclusions between boys and girls.

Conclusion:

Only 13.7% of the sample population had normal occlusion, and the remaining 86.3% had some type of malocclusion. Therefore considering the high prevalence of malocclusion, care should be taken for prevention and ontime treatment schedules.

Key words:

Neishabour, dental malocclusions, junior high school.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 57-66.

چکیده

مقدمه:

هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در شهرستان نیشابور می باشد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی - مقطعی ۴۶۹ دانش آموز (۲۱۵ دختر و ۲۵۴ پسر) ۱۵-۱۲ ساله از بین ۲۰۱۳۰ دانش آموز مدارس راهنمایی شهرستان نیشابور بطور تصادفی انتخاب شدند. خصوصیات اکلوژنی آنها در پرسش نامه ای که شامل وضعیت نیمرخ صورت، رابطه مولرها و کانیین ها براساس طبقه بندی انگل، اورجت، اوربایت و نوع مال اکلوژن بود ثبت گردید. برای مقایسه نتایج گروه دختران و پسران از آزمون Chi-square و برای مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات از آزمون آماری Z با ضریب اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

یافته ها:

نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می دهد که : اکلوزن نرمال در ۱۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه، مال اکلوزن کلاس I در ۵۴ درصد افراد، مال اکلوزن کلاس II گروه یک در ۱۶/۴ درصد افراد، مال اکلوزن کلاس II گروه دو در ۶/۸ درصد افراد و مال اکلوزن کلاس III در ۹/۲ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد. بجز اوربایت (که کاهش اوربایت و اوپن بایت قدامی در پسران بیشتر مشاهده شد) در سایر انواع مال اکلوزن ها بین دختران و پسران تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت.

نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه نشان می دهد که تنها ۱۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوزن نرمال و ۸۶/۳ درصد آنها نوعی مال اکلوزن دارند. بنابراین با توجه به شیوع نسبتاً بالای مال اکلوزن باید برای پیشگیری و درمانهای به موقع برنامه ریزی صحیح صورت گیرد.

واژه های کلیدی:

نیسببور، مال اکلوزن های دندان، مدارس راهنمایی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

به عقیده انگل اکلوزن نرمال به حالتی گفته می شود که کاسپ مزیبوآکال مولر اول بالا در شیار مزیبوآکال مولر اول پائین قرار گیرد و کلیه دندان ها نیز بر روی خط اکلوزن (Line of occlusion)، که دارای قوس ملایمی است قرار داشته باشند. مال اکلوزن به انحراف از حالت نرمال گفته می شود که ممکن است رابطه قوس های دندان دو فک درست نباشد یا اینکه دندان ها در داخل قوسهای دندان نسبت به خط اکلوزن منحرف شده باشند. بدلیل اختلاف نظر محققین در مورد اینکه چه مقدار انحراف از حالت طبیعی را باید ناهنجاری فرض کرد درصد شیوع مال اکلوزن در مطالعات مختلف متغیر می باشد^(۱).

Mills (۱۹۶۶) در مطالعه ای بر روی ۱۴۵۵ نوجوان سفید پوست ۱۴-۱۳ ساله آمریکایی نتایج زیر را بدست آورد: اکلوزن نرمال در ۱۷/۵ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۷۲/۲ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۶/۶ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد^(۲).

Helm (۱۹۶۸) در مطالعه ای بر روی ۱۷۰۰ نوجوان ۱۸-۹ ساله دانمارکی مشاهده کرد که : اکلوزن نرمال در ۱۴ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۵۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۲۴ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۴ درصد افراد مورد مطالعه وجود دارد^(۳).

دکتر صحافیان و زینل زاده قوچانی (۱۹۷۸) در مطالعه ای

بر روی ۲۷۰ دانش آموز ۱۸-۶ ساله مشهدی، اکلوزن نرمال را ۴/۷ درصد، شیوع مال اکلوزن را ۹۵/۳ درصد گزارش کردند^(۴).

Steigmans و همکارانش (۱۹۸۳) در یک تحقیق بر روی ۸۰۳ نوجوان عرب در فلسطین اشغالی مشاهده کردند که فقط ۰/۳ درصد افراد مورد مطالعه اکلوزن ایده آل و بقیه افراد نوعی مال اکلوزن داشتند. در حالیکه فقط ۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه تحت معالجه ارتدسنسی بودند^(۵).

Isiekwe (۱۹۸۳) در مطالعه ای بر روی ۶۱۷ دانش آموز ۱۹-۱۰ ساله در لاگوس نیجریه نتایج زیر را بدست آورد: مال اکلوزن کلاس I در ۷۶/۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۱۴/۷ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۸/۴ درصد افراد مورد مطالعه وجود داشت^(۶).

Lew و همکارانش (۱۹۹۳) در مطالعه ای بر روی ۱۰۵۰ دانش آموز ۱۴-۱۲ ساله استرالیایی (نژاد چینی) نتایج زیر را بدست آوردند: اکلوزن نرمال در ۷/۱ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۵۸/۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۲۱/۵ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۱۲/۶ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده گردید^(۷).

۵۲/۸ درصد افراد اکلوژن نرمال، ۲۳/۲ درصد افراد مال اکلوژن کلاس I و ۲۵/۹ درصد افراد مال اکلوژن کلاس II گروه یک داشتند^(۱۳).

Guichard و همکارانش (۲۰۰۱) در یک مطالعه اکلوژن جمعیت قرون وسطی را با اکلوژن جمعیت امروزی در جنوب شرقی فرانسه مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که در جمعیت امروزی نسبت به جمعیت قرون وسطی مال اکلوژن کلاس III کاهش و مال اکلوژن کلاس II افزایش یافته است^(۱۴).

Willems و همکارانش (۲۰۰۱) در مطالعه ای بر روی ۱۴۷۷ بیمار مراجعه کننده به دانشگاه Katholieke شهر لیون بلژیک بین سالهای ۱۹۸۳-۱۹۹۷، نتایج زیر را بدست آوردند: ۳۱ درصد افراد مال اکلوژن کلاس I، ۵۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۱۱ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۶ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند^(۱۵).

با توجه به اینکه یکی از فاکتورهای مهم در برنامه ریزی برای پیشگیری و درمان هر بیماری تعیین شاخص های اپیدمیولوژیک آن بیماری می باشد، بنابراین هدف از این مطالعه تعیین شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در شهرستان نیشابور بوده است.

مواد و روش ها:

این مطالعه بصورت توصیفی و مقطعی (Cross sectional) در شهرستان نیشابور (یکی از شهرهای استان خراسان) انجام گرفت. روش نمونه گیری بصورت تصادفی چند مرحله ای (Multi stage random sampling) بود.

تعداد نمونه ها با توجه به شیوع مال اکلوژن در مطالعات مختلف و مشورت با کارشناس آمار با ضریب اطمینان ۹۵ درصد ۴۰۰ نفر برآورد شد. ولی برای افزایش ضریب اطمینان تعداد ۴۶۹ دانش آموز مورد مطالعه قرار گرفتند. این نمونه ها شامل ۲۵۴ پسر و ۲۱۵ دختر با دامنه سنی ۱۵-۱۲ سال و میانگین سنی ۱۳/۱ سال بودند.

دکتر رمضان زاده و همکارانش (۱۹۹۶) در مطالعه ای بر روی ۱۰۰۰ دانش آموز ۱۶-۱۲ ساله کرمانی نتایج زیر را بدست آوردند: در ۴/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۶۹/۷ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۸ درصد مال اکلوژن کلاس II و ۷/۶ درصد مال اکلوژن کلاس III مشاهده شد^(۸).

دکتر روانمهر و همکارانش (۱۹۹۸) در مطالعه ای بر روی ۵۰۰ دانش آموز ۱۴-۱۲ ساله تهرانی نتایج زیر را بدست آوردند: ۱۶ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۴۸ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۵/۶ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۵/۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو، ۱۲ درصد مال اکلوژن کلاس III حقیقی و ۳/۲ درصد مال اکلوژن کلاس III کاذب داشتند^(۹).

دکتر هدایتی و همکارانش (۱۹۹۸) در مطالعه ای که بر روی ۶۳۲ دانش آموز ۱۵-۱۳ ساله در شهرستان شیراز انجام دادند نتایج زیر را بدست آوردند: ۶/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۶۱/۱۶ درصد مال اکلوژن کلاس I و ۱۸/۰۴ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۳/۲۶ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۴/۴۶ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند^(۱۰).

Saleh (۱۹۹۹) در یک مطالعه بر روی ۸۵۱ کودک ۱۵-۹ ساله لبنانی نتایج زیر را بدست آورد:

۴۰/۳ درصد نمونه ها اکلوژن نرمال، ۳۵/۵ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۶/۹ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۲/۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۵/۱ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند^(۱۱).

Dacosta (۱۹۹۹) در یک مطالعه بر روی ۱۰۲۸ دانش آموز ۱۸-۱۱ ساله در نیجریه نتایج زیر را بدست آورد: ۱۲/۲ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۸۴ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱/۷ درصد مال اکلوژن کلاس II، ۲ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند^(۱۲).

Gubris و همکارانش (۲۰۰۰) در یک مطالعه بر روی ۴۸۳ نوجوان در بوداپست مجارستان نتایج زیر را بدست آوردند:

یافته ها:

در این مطالعه ۴۶۹ دانش آموز (۲۱۵ دختر و ۲۵۴ پسر) ۱۲-۱۵ ساله با میانگین سنی ۱۳/۱ سال مورد بررسی قرار گرفتند. بعد از جمع آوری اطلاعات موجود در پرسش نامه ها و بررسی آنها نتایج زیر بدست آمد:

۱- نیم رخ: در افراد مورد مطالعه ۱۹/۴ درصد نیم رخ مستقیم، ۷۷ درصد نیم رخ محدب و ۳/۶ درصد نیم رخ مقعر داشتند. بین دختران و پسران از نظر نیم رخ صورت تفاوت آماری معنی دار وجود نداشت (جدول ۱).

۲- رابطه مولرها: این رابطه در طرف چپ و راست براساس طبقه بندی انگل بررسی شد. افراد مورد مطالعه در سمت راست ۶۴/۴ درصد دارای رابطه کلاس I، ۲۵ درصد دارای رابطه کلاس II، ۱۰/۶ درصد دارای رابطه کلاس III بودند. در سمت چپ ۶۱/۷ درصد افراد مورد مطالعه رابطه کلاس I، ۲۹/۲ درصد رابطه کلاس II و ۹/۱ درصد رابطه کلاس III داشتند. تفاوت آماری معنی داری بین رابطه مولرها در سمت چپ و راست در دختران و پسران مشاهده نگردید (جدول ۲).

۳- رابطه کانین ها: رابطه کانین ها براساس طبقه بندی انگل در سمت چپ و راست به طور جداگانه بررسی شد. دندان های کانین در سمت راست ۶۵/۱ درصد رابطه کلاس I، ۲۵/۵ درصد رابطه کلاس II، ۹/۴ درصد رابطه کلاس III داشتند. در سمت چپ دندان های کانین ۶۳/۴ درصد رابطه کلاس I، ۲۷/۸ درصد رابطه کلاس II و ۸/۸ درصد رابطه کلاس III داشتند. رابطه کانین های سمت چپ و راست در دختران و پسران از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۳).

این افراد از بین ۲۰۱۳۰ دانش آموز (۱۰۶۵۰ پسر و ۹۴۸۰ دختر) مدارس راهنمایی بخش مرکزی شهرستان نیشابور که در سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱ مشغول تحصیل بودند انتخاب شدند. دانش آموزان بعد از انتخاب، در نور اطاق و رو به روی پنجره با دو عدد آبسلانگ مورد معاینه قرار گرفتند و اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه و مشاهده کلینیکی در پرسش نامه ای که از قبل تهیه شده بود ثبت گردید.

در پرسش نامه علاوه بر مشخصات دموگرافیک فرد (نام و نام خانوادگی، جنس، سن، نام مدرسه، نام کلاس، آدرس و تلفن) مشخصات بالینی زیر بررسی و ثبت شدند:

۱- نیم رخ: در این قسمت میزان تحدب صورت از نمای نیمرخ بررسی می شد که با توجه به سه نقطه گلابلا، قاعده لب بالا و پوگونون بافت نرم سه حالت مستقیم، محدب یا مقعر ممکن است وجود داشته باشد.

۲- رابطه مولرها و کانینها: رابطه مولرها و کانینهای فک بالا و پائین در دو طرف راست و چپ براساس طبقه بندی انگل ثبت شدند.

۳- اورجت: از سطح لیپال ثنایاهای پائین تا لبه انسيزال ثنایاهای بالا به کمک خط کش فلزی اندازه گیری شد.

۴- اوربایت: به میزان همپوشانی دندان های قدامی پائین توسط دندان های قدامی بالا گفته می شود که به میلی متر اندازه گیری شد.

۵- اکلوزن بیمار: در این قسمت با توجه به رابطه مولرها، کانینها، اوربایت و سایر ناهنجاریهایی که در قوس های دندانی وجود داشت اکلوزن نهایی بیمار تعیین گردید که با توجه به طبقه بندی انگل چهار حالت، اکلوزن نرمال، مال اکلوزن کلاس I، مال اکلوزن کلاس II (گروه ۱ یا ۲) و مال اکلوزن کلاس III (حقیقی یا کاذب) ممکن است وجود داشته باشد.

آنالیز آماری:

برای مقایسه نتایج دختران و پسران با یکدیگر از آزمون X^2 و برای مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات از آزمون آماری Z با ضریب اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب نیمرخ صورت به تفکیک جنس

نیمرخ	جنس	دختر		پسر		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مستقیم		۳۲	۱۴/۹	۵۹	۲۳/۳	۹۱	۱۹/۴
محدب		۱۷۴	۸۰/۹	۱۸۷	۷۳/۶	۳۶۱	۷۷/۰
مقعر		۹	۴/۲	۸	۳/۲	۱۷	۳/۶
جمع		۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹	۱۰۰/۰

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب رابطه مولرها در سمت راست و چپ فکین به تفکیک جنس

سمت	جنس	کلاس	دختر		پسر		جمع	
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
راست	I		۱۳۶	۶۳/۹	۱۶۳	۶۴/۹	۲۹۹	۶۴/۴
	II		۵۸	۲۷/۲	۵۸	۲۳/۱	۱۱۶	۲۵/۰
	III		۱۹	۸/۹	۳۰	۱۲/۰	۴۹	۱۰/۶
	جمع		۲۱۳	۱۰۰/۰	۲۵۱	۱۰۰/۰	۴۶۴	۱۰۰/۰
چپ	I		۱۲۳	۵۷/۸	۱۶۲	۶۵/۱	۲۸۵	۶۱/۷
	II		۷۰	۳۲/۹	۶۵	۲۶/۱	۱۳۵	۲۹/۲
	III		۲۰	۹/۳	۲۲	۸/۸	۴۲	۹/۱
	جمع		۲۱۳	۱۰۰/۰	۲۴۹	۱۰۰/۰	۴۶۲	۱۰۰/۰

جدول ۳: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب رابطه کانین ها در سمت راست و چپ فکین به تفکیک جنس

سمت	جنس	کلاس	دختر		پسر		جمع	
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
راست	I		۱۴۲	۶۶/۰	۱۶۲	۶۴/۳	۳۰۴	۶۵/۱
	II		۵۸	۲۷/۰	۶۱	۲۴/۲	۱۱۹	۲۵/۵
	III		۱۵	۷/۰	۲۹	۱۱/۵	۴۴	۹/۴
	جمع		۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۲	۱۰۰/۰	۴۶۷	۱۰۰/۰
چپ	I		۱۳۰	۶۰/۵	۱۶۴	۶۵/۹	۲۹۴	۶۳/۴
	II		۶۹	۳۲/۱	۶۰	۲۴/۱	۱۲۹	۲۷/۸
	III		۱۶	۷/۴	۲۵	۱۰/۰	۴۱	۸/۸
	جمع		۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۴۹	۱۰۰/۰	۴۶۴	۱۰۰/۰

به دختران بیشتر می باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ($P \leq 0/05$).

۶ - **اکلوژن:** اکلوژن نهایی افراد مورد مطالعه با توجه به رابطه مولرها، رابطه کانین ها، اورجت، اوربایت و سایر ناهنجاری های موجود در قوس های دندانی براساس طبقه بندی انگل تعیین شد. در افراد مورد مطالعه ۱۳/۷ درصد دارای اکلوژن نرمال، ۵۴ درصد دارای مال اکلوژن کلاس I، ۲۳/۲ درصد دارای مال اکلوژن کلاس II (۱۶/۴ درصد گروه یک و ۶/۸ درصد گروه دو) و ۹/۲ درصد دارای مال اکلوژن کلاس III (۵/۸ درصد حقیقی و ۳/۴ درصد کاذب) بودند (جدول ۶).

همان طور که در جدول مشاهده می گردد دختران و پسران از نظر وضعیت اکلوژن با همدیگر تفاوت آماری ندارند.

۴ - **اورجت:** اورجت نرمال (۱-۳ میلی متر) در ۷۱ درصد افراد مورد مطالعه، اورجت ۴-۶ میلی متر در ۱۶/۲ درصد افراد، اورجت ۷ میلی متر و بیشتر در ۴/۱ درصد افراد، اورجت نوک به نوک (Edge to Edge) در ۶/۴ درصد افراد و اورجت معکوس در ۲/۳ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده گردید. اورجت در دختران و پسران از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشت (جدول ۴).

۵ - **اوربایت:** اوربایت نرمال (۱-۳ میلی متر) در ۵۲/۲ درصد افراد، کاهش اوربایت (صفر میلی متر) در ۸/۳ درصد افراد، افزایش اوربایت (۴ میلی متر و بیشتر) در ۳۲/۲ درصد افراد و اوپن بایت قدامی در ۷/۳ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد (جدول ۵). همانطور که در جدول مشاهده می گردد کاهش اوربایت و اوپن بایت قدامی در پسران نسبت

جدول ۴: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب میزان اورجت به تفکیک جنس

جنس	دختر		پسر		جمع
اورجت	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۱-۳mm	۱۶۶	۷۷/۲	۱۶۷	۶۵/۷	۳۳۳
۴-۶ mm	۲۷	۱۲/۵	۴۹	۱۹/۳	۷۶
۷ mm و بیشتر	۶	۲/۸	۱۳	۵/۱	۱۹
Edge to Edge	۱۳	۶/۱	۱۷	۶/۷	۳۰
Reverse	۳	۱/۴	۸	۳/۲	۱۱
جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹

جدول ۵: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب میزان اوربایت به تفکیک جنس

جنس		دختر		پسر		جمع	
اوربایت		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰ mm		۱۲	۵/۶	۲۷	۱۰/۶	۳۹	۸/۳
۱-۳ mm		۱۱۳	۵۲/۶	۱۳۲	۵۲/۰	۲۴۵	۵۲/۲
۴-۶ mm		۷۵	۳۴/۸	۶۶	۲۶/۰	۱۴۱	۳۰/۱
۷ mm و بیشتر		۷	۳/۳	۳	۱/۲	۱۰	۲/۱
پن بایت قدامی		۸	۳/۷	۲۶	۱۰/۲	۳۴	۷/۳
جمع		۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹	۱۰۰/۰

$$\text{Chi-square: } \lambda^2=15.8 \quad \text{df}=4 \quad \text{p}=0.003 \quad (\text{Sig.})$$

جدول ۶: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب وضعیت اکلوژن به تفکیک جنس

اکلوژن	جنس	دختر		پسر		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال		۳۴	۱۵/۸	۳۰	۱۱/۸	۶۴	۱۳/۷
مال اکلوژن کلاس I		۱۰۹	۵۰/۷	۱۴۴	۵۶/۷	۲۵۳	۵۴/۰
مال اکلوژن کلاس II	گروه ۱	۴۰	۱۸/۶	۳۷	۱۴/۶	۷۷	۱۶/۴
	گروه ۲	۱۷	۷/۹	۱۵	۵/۹	۳۲	۶/۸
مال اکلوژن کلاس III	حقیقی	۹	۴/۲	۱۸	۷/۱	۲۷	۵/۸
	کاذب	۶	۲/۸	۱۰	۳/۹	۱۶	۳/۴
جمع		۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹	۱۰۰/۰

بحث:

یکی از مهمترین مشکلاتی که در زمینه بررسی اپیدمیولوژی مال اکلوژن ها وجود دارد مقایسه بین نتایج حاصل از مطالعات مختلف می باشد. تفاوت در روش های آماری، حجم نمونه ها و ملاکهای مختلف تشخیص از عمده مسائلی هستند که از اعتبار مقایسه بین تحقیقات می کاهند. نتایج بدست آمده از این مطالعه با نتایج چند مطالعه مشابه دیگر در ایران و سایر نقاط جهان مقایسه و در جدول ۷ آورده شده است.

میزان اکلوژن نرمال در مطالعه حاضر ۱۳/۷ درصد حاصل گردید که با نتایج بدست آمده در تهران^(۹)، آمریکا^(۲)، دانمارک^(۳) هم خوانی دارد و اختلاف آماری با همدیگر ندارند. ولی با نتایج بدست آمده در مشهد^(۴)، شیراز^(۱۰)، کرمان^(۸)، لبنان^(۱۱) و استرالیا^(۷) تفاوت آماری معنی دار دارد ($P \leq 0/05$). بطوریکه اکلوژن نرمال در لبنان بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس I در مطالعه حاضر ۵۴ درصد بدست آمد که با نتایج بدست آمده در مشهد^(۴)، تهران^(۹)، استرالیا^(۷)، دانمارک^(۳) اختلاف آماری ندارد ولی با نتایج بدست آمده در شیراز^(۱۰)، کرمان^(۸)، نیجریه^(۶)، آمریکا^(۲) و لبنان^(۱۱) اختلاف آماری مشاهده گردید ($P \leq 0/05$). بطوریکه

مال اکلوژن کلاس I در لبنان کمتر و در سایر مطالعات بیشتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس II (مجموع گروه یک و دو) در مطالعه حاضر ۲۳/۲ درصد بدست آمد که با نتایج بدست آمده در تهران^(۹)، شیراز^(۱۰)، استرالیا^(۷) و دانمارک^(۳) اختلاف آماری ندارد ولی با نتایج بدست آمده در مشهد^(۴)، کرمان^(۸)، نیجریه^(۶)، آمریکا^(۲) و لبنان^(۱۱) تفاوت آماری دارد ($P \leq 0/05$). بطوریکه مال اکلوژن کلاس II در مشهد بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس III (مجموع حقیقی و کاذب) در این تحقیق ۹/۲ درصد بدست آمده که با نتایج بدست آمده در کرمان^(۸)، نیجریه^(۶) و استرالیا^(۷) نزدیک است و اختلاف آنها از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد ولی با نتایج بدست آمده در مشهد^(۴)، تهران^(۹)، شیراز^(۱۰)، آمریکا^(۲)، لبنان^(۱۱) و دانمارک^(۳) اختلاف آماری دارد ($P \leq 0/05$). بطوری که مال اکلوژن کلاس III در مشهد و تهران بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر مطالعات بررسی شده مشخص می گردد که شیوع مال اکلوژن در جوامع مختلف زیاد و با یکدیگر متفاوت می باشد که این اختلاف بدلیل وجود

تفاوت های قومی و نژادی در جوامع مختلف امری است که می توان انتظار آنرا داشت^(۱۵-۲).

مال اکلوزن ها می توانند مشکلات زیر را برای بیماران ایجاد کنند: (۱) مشکلات روانی-اجتماعی بخاطر ظاهر دندان ها و صورت، (۲) مشکلات مرتبط با اعمال حفره دهان شامل مشکل حرکت فک (ناهماهنگی یا درد عضلات)، اختلالات مفصل گیجگاهی-فکی، اختلال در جویدن، بلع و تکلم، (۳) آسیب به دندان های بیرون زده در اثر ضربه، تشدید بیماری های پریدنتال و پوسیدگی دندان^(۱).

توجه به مشکلات ایجاد شده در اثر مال اکلوزن ما را به لزوم جدی درمانهای ارتدنسی واقف می سازد. ولی آمار بدست آمده از جوامع مختلف نشان می دهد که علیرغم شیوع بالای مال اکلوزن تقاضا برای معالجات ارتدنسی بسیار پائین بوده و درصد کمی از افراد تحت درمان قرار می گیرند. از علل مهم این مسئله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) عدم آگاهی افراد جامعه از وجود ناهنجاری در سیستم دندانی. ب) پائین بودن درآمد افراد جامعه که قادر به پرداخت هزینه بالای درمانهای ارتدنسی نمی باشند. ج) عدم قرار گرفتن معالجات ارتدنسی تحت پوشش بیمه همگانی.

جدول ۲: مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات

مطالعه	محل تحقیق	تعداد نمونه	سن نمونه (سال)	نرمال (%)	مال اکلوزن I کلاس (%)	مال اکلوزن کلاس II			مال اکلوزن کلاس III		
						مجموع			حقیقی		
						گروه ۱ (%)	گروه ۲ (%)	مجموع (%)	کاذب (%)	مجموع (%)	کاذب (%)
مطالعه حاضر (۲۰۰۳)	نیشابور	۴۶۹	۱۲-۱۵	۱۳/۷	۵۴	۱۶/۴	۶/۸	۲۳/۲	۵/۸	۳/۴	۹/۲
صحافیان و زینل زاده فوجانی (۱۹۷۸)	مشهد ^(۴)	۲۷۰	۶-۱۸	۴/۷*	۵۴/۹	---	---	۳۳/۷*	---	---	۱۲/۷*
روانمهر و رشیدی بیرگانی (۱۹۹۸)	تهران ^(۹)	۵۰۰	۱۲-۱۴	۱۶	۴۸	۱۵/۶	۵/۲	۲۰/۸	۱۲*	۳/۲	۱۵/۲*
هدایتی و طاهری زاده و دارابی (۱۹۹۸)	شیراز ^(۱۰)	۶۳۲	۱۳-۱۵	۶/۷*	۶۱/۱۶*	۱۸/۰۴	۳/۲۶*	۲۱/۳	---	---	۴/۴۶*
رمضانزاده و کیهانی نژاد و نیکیان (۱۹۹۶)	کرمان ^(۸)	۱۰۰۰	۱۲-۱۶	۴/۷*	۶۹/۷*	۱۲/۳	۵/۷	۱۸*	۷/۳	۰/۳*	۷/۶
Isiekwe (۱۹۸۳)	نیجریه ^(۶)	۶۱۷	۱۰-۱۹	---	۷۶/۸*	۱۳/۶	۱/۱*	۱۴/۷*	---	---	۸/۴
Mills (۱۹۶۶)	آمریکا ^(۷)	۱۴۵۵	۱۳-۱۴	۱۷/۵	۲/۷۲*	---	---	۶/۶*	---	---	۳/۷*
Saleh (۱۹۹۹)	لبنان ^(۱۱)	۸۵۱	۹-۱۵	۴۰/۳*	۳۵/۵*	۱۶/۹	۲/۲*	۱۹/۱*	---	---	۵/۱*
Lew (۱۹۹۳)	استرالیا (نژادچینی) ^(۵)	۱۰۵۰	۱۲-۱۴	۷/۱*	۵۸/۸	---	---	۲۱/۵	---	---	۱۲/۶*
Helm (۱۹۶۸)	دانمارک ^(۳)	۱۷۰۰	۹-۱۸	۱۴	۵۸	---	---	۲۴	---	---	۴*

(با تست Z با ضریب اطمینان ۹۵٪) * = significant

نتیجه گیری:

به طور خلاصه نتایج این مطالعه نشان می دهد که فقط ۱۳/۷ درصد از افراد مورد بررسی دارای اکلوژن نرمال هستند و ۸۶/۳ درصد آنها دارای نوعی مال اکلوژن می باشند. بنابراین با توجه به شیوع نسبتاً بالای مال اکلوژن های دندانی و عوارضی که در اثر عدم معالجه آنها ایجاد می شود پیشنهاد می گردد، اقدامات جدی در موارد زیر صورت گیرد:

۱. آموزش بیشتر مراقبین بهداشت مدارس در مورد انواع ناهنجاری های دندانی و معاینه دوره ای و منظم

دانش آموزان در سنین دبستان برای تشخیص و درمان

به موقع.

۲. آموزش همگانی و آگاهی دادن به عموم مردم در

مورد ناهنجاری های دندانی و عوارض سوء آنها.

۳. قرار گرفتن معالجات ارتدنسی تحت پوشش بیمه

همگانی و یا انجام معالجات ارتدنسی در مراکز

تخصصی دولتی با هزینه کمتر.

منابع:

1. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. 3rd ed. St. louis: C.V. Mosby Co; 2000. P. 2.
2. Mills LF. Epidemiologic studies of occlusion IV: the prevalence of malocclusion in a population of 1455 school children. J Dent Res 1966; 45: 332-36.
3. Helm S. Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study. Am J Orthod 1968; 54: 352-66.
4. زینل زاده قوچانی، عبدالرضا. استاد راهنما: عباسعلی صحافیان. ارزیابی و درصد مال اکلوژن های مختلف دندانی در کودکان دبستانی مشهد - در سنین ۶-۱۸ سال، سال تحصیلی ۱۳۵۶-۵۷. مقطع دکترای دندانپزشکی، پایان نامه شماره ۲۰۰، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۵۸-۱۳۵۷.
5. Steigman S, Kwar M, Zilberman Y. Prevalence and severity of malocclusion in Israeli Arab urban children 13 to 15 years of age. Am J Orthod 1983; 84: 337-43.
6. Isiekwe MC. Malocclusion in Lagos, Nigeria. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 59-62.
7. Lew KK, Foong WC, Loh E. Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. Aust Dent J 1993; 38: 442-49.
8. رمضان زاده، براتعلی. کیهانی نژاد، محبوبه. نیکیان، یدالله. بررسی میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در مدارس راهنمایی شهر کرمان، سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره سوم، شماره ۴ (۱۳۷۵): ص. ۱۹۰-۱۸۵.
9. روانمهر، حسین. رشیدی بیرگانی، مسعود. تحقیقی پیرامون فراوانی ناهنجاری های دندانی فکی در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله منطقه پنج و شش تهران. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره ۱۱، شماره ۳ (۱۳۷۷): ص. ۴۵-۳۸.
10. هدایتی، زهره. طاهری زاده، حسین. محمدی دارابی، صفار. بررسی و تعیین شیوع مال اکلوژنهای دندانی در دانش آموزان ۱۳ تا ۱۵ ساله شهر شیراز. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، جلد ۲۲، شماره ۱ و ۲ (بهار و تابستان ۱۳۷۷): ص ۸۵-۹۷.
11. Saleh FK. Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese school children: An epidemiological study. East Mediterr Health J 1999; 5: 337-43.
12. Dacosta OO. The prevalence of malocclusion among a population of northern Nigeria school children. West Afr J Med. 1999; 18: 91-6.

13. Gabris K, Marton S, Madlena M. Orthodontic anomalies in adolescents: Article in Hungarian. Fogorv Sz 2000; 93: 365-73.
14. Guichard P, Mafart B, Orthlieb JD. Comparison of occlusion in medieval and present – day populations in southeast France. Am J Orthod Dentofac Orthop 2001; 120: 585-87.
15. Willems G, De Bruyne I, Verdonck A, Fieuws S, Carels C. Prevalence of dentofacial characteristics in a Belgian orthodontic population. Clin Oral Investig 2001; 5: 220-26.

بررسی وضعیت بهداشت دهان در دانش آموزان دبیرستانی در نواحی مختلف جغرافیایی شهر مشهد سال ۱۳۸۰

دکتر مهری زرین قلم*، دکتر بهزاد مهرابی**

* دانشیار بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۱/۹ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۳/۱۷

Title: A study of oral hygiene in high school students in various geographic districts of the city of Mashhad, in 2001

Authors:

Zarringhalam M. Associate Professor*, Mehrabi B. Dentist**

Address:

* Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Most microorganisms can migrate from the oral cavity to other parts of the body. Besides, poor oral hygiene can cause oral and dental problems as well as systemic diseases. The purpose of this study was to evaluate oral hygiene in high school students in total and according to sex in various geographic districts of the city of Mashhad.

Materials and Methods:

In this cross sectional study, the data Collecting method was direct observation using informational form. In this study, 906 cases (416 girls and 490 boys) with 15-18 years of age were selected in random cluster sampling. Loe and Silness Gingival index (GI) and Silness and Loe plaque index (PI) were used and oral hygiene status was categorized into four groups as follow:

Score 0: Normal gingiva	(Oral hygiene was good)
Score 1: Mild inflammation in gingiva ...	(Oral hygiene was moderate)
Score 2: Moderate inflammation...	(Oral hygiene was poor)
Score 3: Severe inflammation...	(Oral hygiene was very poor)

Data were analysed by SPSS software and chi-square test and likelihood ratio statistic were used for statistical analysis.

Results:

1. 26.4% of the students had good oral hygiene, 59.5% had moderate oral hygiene and 17.1% had poor oral hygiene stata. No cases with very poor oral hygiene were observed.
2. Oral hygiene status in girls was better than boys ($P=0.000$)
3. There was a significant relationship between oral hygiene and geographic district ($P=0.003$). This relationship was also significant in girls ($P=0.003$) and boys ($P=0.000$).
4. A significant difference in oral hygiene status was detected between areas with good and poor socio- economic stata ($P=0.000$).

Conclusion:

Moderate oral hygiene had the highest rate and poor oral hygiene had the lowest rate. Oral hygiene in girls was better than that of boys and difference in oral hygiene among districts with better socio-economic condition and poor socio-economic condition was significant. Oral hygiene was significantly affected by sex. Oral hygiene was significantly related to various geographic districts in total, and also in boys and girls.

Key words:

Oral hygiene, high school students, city of Mashhad, geographic districts.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 67-74.

چکیده

مقدمه:

اکثر میکروارگانیزم ها می توانند از حفره دهان به دیگر قسمت های بدن مهاجرت کنند، عدم رعایت بهداشت دهان علاوه بر این که می تواند ایجاد ناراحتی های دهان و دندان نماید باعث ایجاد بسیاری از بیماری های سیستمیک نیز می شود. هدف از این تحقیق بررسی بهداشت دهان در دانش آموزان دبیرستانی، در کل و به تفکیک جنسیت در نواحی مختلف جغرافیایی شهر مشهد بود.

مواد و روش ها:

در این تحقیق مقطعی (Cross sectional)، روش جمع آوری اطلاعات به صورت معاینه مستقیم و با استفاده از فرم اطلاعاتی بود. ۹۰۶ دانش آموز شامل ۴۹۰ دانش آموز پسر و ۴۱۶ دانش آموز دختر، از نواحی هفتگانه آموزش و پرورش شهر مشهد در محدوده سنی ۱۵-۱۸ سال با روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند و وضعیت بهداشت دهان در آنها مورد بررسی قرار گرفت. جینجیوال ایندکس (GI) و Löe و Silness (PI) و پلاک ایندکس (L) در آنها مورد ارزیابی قرار گرفت و بر طبق ایندکسها بهداشت دهان به چهار دسته طبقه بندی گردید. شاخص ۰ به عنوان بهداشت خوب، شاخص ۱ بهداشت متوسط، شاخص ۲ بهداشت ضعیف و شاخص ۳ به عنوان بهداشت خیلی ضعیف در نظر گرفته شد.

با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آماره های توصیفی مانند درصد فراوانی نسبی در سطوح مختلف بهداشت، به تفکیک جنسیت محاسبه و با استفاده از جداول توافقی و آزمون کی - دو پیرسون (Chi-square) و بکار بردن آماره Likelihood Ratio، تجزیه و تحلیل های آماری انجام شد.

یافته ها:

۱. ۲۶/۴٪ دانش آموزان دارای بهداشت خوب، ۵۹/۵٪ متوسط و ۱۷/۱٪ دارای بهداشت ضعیف بودند و بهداشت، خیلی ضعیف مشاهده نگردید.
۲. وضعیت بهداشت دهان در دختران بهتر از پسران و تفاوت بین آنها معنی دار بود ($P=0/000$).
۳. در کل دانش آموزان دو متغیر نوع بهداشت و نواحی مختلف جغرافیایی به هم وابسته و تفاوت بین آنها معنی دار بود. (در کل $P=0/000$ ، در دختران $P=0/003$ و در پسران $P=0/000$).
۴. تفاوت سطح بهداشت دهان بین نواحی با وضعیت اقتصادی اجتماعی بهتر در مقایسه با نواحی با وضعیت اقتصادی - اجتماعی ضعیف تر معنی دار بود ($P=0/000$).

نتیجه گیری:

بهداشت متوسط، بیشترین شیوع و بهداشت ضعیف، کمترین شیوع را دارا بود. وضعیت بهداشت دهان در دختران بهتر از پسران و تفاوت بهداشت دهان در نواحی با شرایط اجتماعی اقتصادی بهتر و ضعیف تر بارز بود. بطور کلی بهداشت دهان و نواحی مختلف جغرافیایی، در پسران و همچنین در دختران به هم وابسته بودند که این وابستگی در پسران بیشتر از دختران بود.

کلید واژه ها:

بهداشت دهان، دانش آموزان دبیرستانی، مشهد، مناطق جغرافیایی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

و سلامت عمومی را به خطر اندازد. آموزش همگانی برای مطلوب نگهداشتن وضعیت بهداشت دهان و سرویس دهی خوب دندانپزشکان برای عموم مردم، می تواند کمک بسیاری در ارتقاء سطح بهداشت دهان و دندان در جامعه داشته باشد.

عدم رعایت بهداشت دهان علاوه بر تأثیراتی که روی سلامت دهان و دندان دارد، بدلیل اینکه بسیاری از میکروارگانیزم ها می توانند از راه دهان به سایر نقاط بدن راه یابند، می تواند منجر به بسیاری از بیماری های سیستمیک شود

هفتگانه آموزش و پرورش) شهر مشهد در کل و به تفکیک جنسیت بود.

مواد و روش ها:

در این تحقیق مقطعی (Cross sectional) روش جمع آوری اطلاعات با معاینه مستقیم و استفاده از فرم اطلاعاتی بود. جمعیت مورد مطالعه شامل ۴۱۶ دانش آموز دختر و ۴۹۰ دانش آموز پسر از دبیرستانهای نواحی مختلف آموزش و پرورش شهر مشهد بود که به صورت نمونه گیری تصادفی خوشه ای (Random cluster sampling) انتخاب شدند.

از هر دبیرستان دخترانه ۷۰ نفر و از هر دبیرستان پسرانه نیز ۷۰ نفر انتخاب و معاینه شدند و اطلاعات بدست آمده در پرسش نامه ثبت شد. جهت تعیین وضعیت بهداشت و تقسیم بندی آن از جینجیوال ایندکس (GI) Loe و Silness (PI) و پلاک ایندکس (۷) و پلاک ایندکس (۸) Loe استفاده گردید. شاخص ۰ به عنوان بهداشت خوب، شاخص ۱ به عنوان بهداشت متوسط، شاخص ۲ به عنوان بهداشت ضعیف و شاخص ۳ به عنوان بهداشت خیلی ضعیف در نظر گرفته شد. و مناطق جغرافیائی بر حسب مناطق هفتگانه آموزش و پرورش تقسیم بندی شدند. ایندکس ها در دانشکده دندانپزشکی تعیین گردید و کلیه اطلاعات به دست آمده وارد کامپیوتر شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آماره های توصیفی مانند درصد فراوانی نسبی در سطوح مختلف بهداشت در کل و به تفکیک جنسیت محاسبه و سپس با استفاده از جداول توافقی و آزمون کی - دو پیرسون (Chi-square) و بکار بردن آماره Likelihood Ratio، تجزیه و تحلیل های آماری انجام شد.

یافته ها:

وضعیت بهداشت دهان دختران بدین صورت بود: ۱۱۷ نفر (۲۸/۱٪) بهداشت خوب، ۲۵۵ نفر (۶۱/۳٪) بهداشت متوسط و ۴۴ نفر (۱۰/۶٪) بهداشت ضعیف داشتند (نمودار ۱). در دختران تفاوت بین دو متغیر نوع بهداشت و نواحی هفتگانه آموزش و پرورش معنی دار بود ($P=0/000$).

طی مطالعاتی که توسط Bjornason و همکاران در سال ۱۹۹۵ در لاتوین بر روی افراد ۱۵ ساله انجام شد، پلاک دندان‌دانی در ۹۸/۶٪ افراد دیده شد و در ۳۵/۹٪ پاکت لثه ای وجود داشت و همچنین ۳۸/۷٪ افراد خونریزی لثه داشتند، از دست رفتن چسبندگی لثه (attachment loss) در ۱۱/۷٪ دیده شد.^(۱)

Gift در سال ۱۹۹۵ بیان نمود که بهداشت بستگی به عواملی مانند: فرصت و مجال و محل اقامت، توقع از بهداشت، وضع فانکشنال، آسیبها، بیماریها و طول عمر دارد.^(۲)

طی تحقیقی که در چین توسط Peng و همکاران در سال ۱۹۹۷ انجام گرفت مشخص شد که گروه با سن کمتر (۱۰-۱۹ ساله) به طور قابل ملاحظه ای پیشرفت مثبتی راجع به اطلاعات بهداشت دهان و دندان نشان دادند و حدود ۳۰٪ افراد دندانهای خود را به روش توصیه شده (عمودی) مسواک می زدند.^(۳)

Hannah در سال ۱۹۹۸ در نیوزلند لزوم مطالعات گسترده را در زمینه بهداشت دهان و سرویس دهی مناسب به مردم جهت بهبود وضعیت بهداشت دهان و دندان توصیه نمود.^(۴) Silva در سال ۲۰۰۲ در برزیل به منظور بررسی بهداشت دهان تحقیقی بر روی ۱۰۴ فرد ۱۷-۲۰ ساله که در معرض خطر آندوکاردیت عفونی بودند انجام داد.

نتایج تحقیق وی نشان داد مراقبانی که احتمال ایجاد مشکلات قلبی در اثر مسائل دندان‌دانی را ممکن می دانستند، ۶۰٪ و درصدی که نیاز به آنتی بیوتیک قبل از درمان های دندان‌دانی را لازم می دانستند، ۷۲/۱٪ بود و همچنین درصدی که اهمیت بهداشت دهان را در جلوگیری از آندوکاردیت می دانستند، ۴۱/۳٪ بود.^(۵)

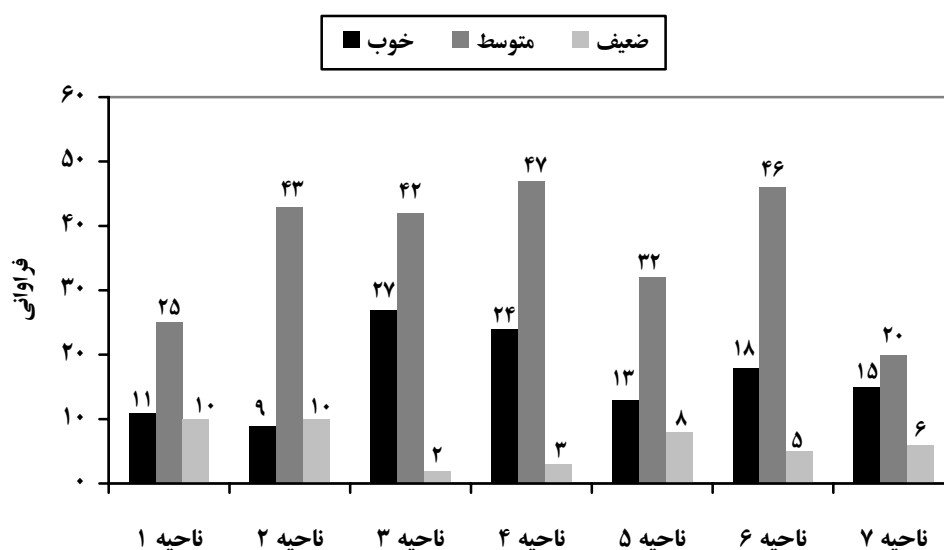
Mattila در سال ۲۰۰۲ بدنال تحقیقی که انجام داد. شیوع جینجیوایتس رادر کودکان بعد از سن ۵ سالگی ۲۶٪ گزارش کرد.^(۶)

هدف از این تحقیق بررسی وضعیت بهداشت دهان در دانش آموزان دبیرستانی در مناطق مختلف جغرافیائی (مناطق

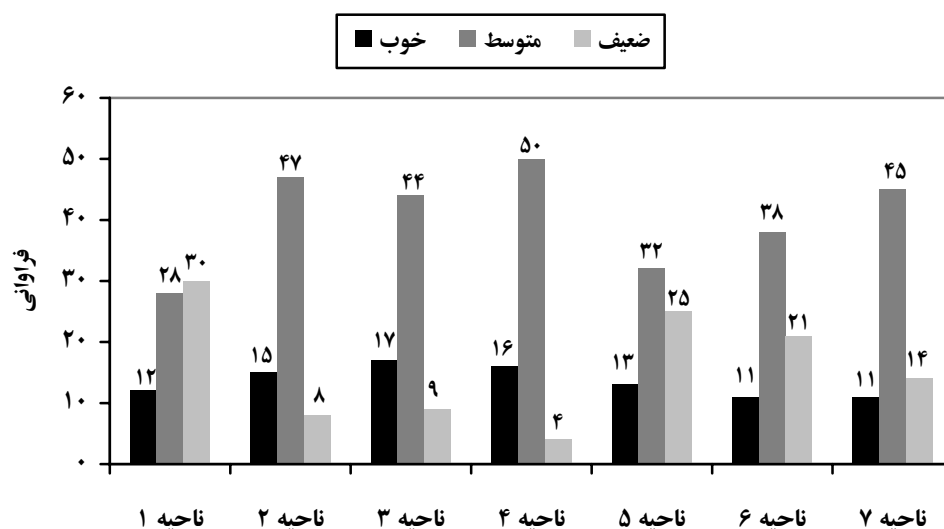
ضعیف داشتند و بهداشت خیلی ضعیف مشاهده نگردید (نمودار ۲).

در پسران تفاوت بین دو متغیر نوع بهداشت و نواحی هفتگانه آموزش و پرورش معنی دار بود ($P=0/000$).

وضعیت بهداشت در پسران در چهار موقعیت مورد بررسی بدین صورت بود: ۹۵ نفر (۱۹/۴٪) دارای بهداشت خوب، ۲۸۴ نفر (۵۸٪) بهداشت متوسط و ۱۱۱ نفر (۲۲/۶٪) بهداشت



نمودار ۱: وضعیت بهداشت دهان بر حسب فراوانی به تفکیک نواحی هفتگانه در دختران



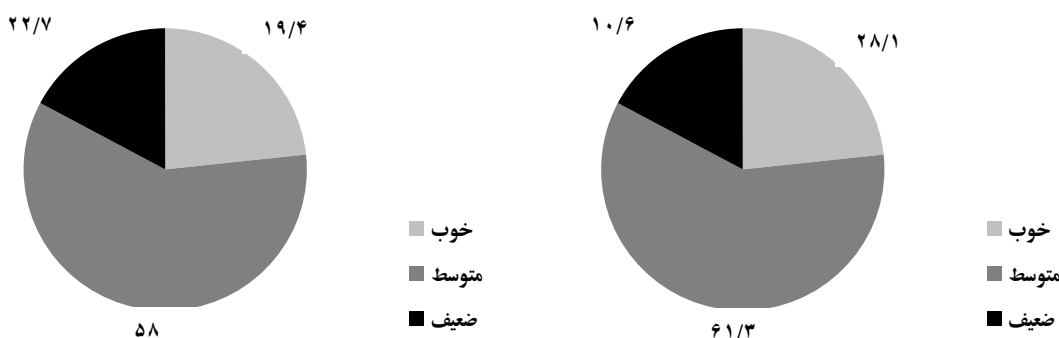
نمودار ۲: وضعیت بهداشت دهان بر حسب فراوانی در پسران دبیرستانی به تفکیک نواحی هفتگانه

۲۳/۴٪ (۲۱۲ نفر) افراد دارای بهداشت خوب، ۵۹/۵٪ (۵۳۹ نفر) دارای بهداشت متوسط، ۱۷/۱٪ (۱۵۵ نفر) دارای بهداشت ضعیف بودند و بهداشت خیلی ضعیف مشاهده نگردید (جدول ۱ و نمودار ۵).

بطور کلی، میزان بهداشت خوب و متوسط در دختران بیشتر از پسران و میزان بهداشت ضعیف کمتر از آنها بود (نمودار ۳ و ۴). وضعیت بهداشت در کل جمعیت مورد بررسی در چهار موقعیت فوق به شرح زیر بود:

جدول ۱: تعداد و درصد فراوانی بهداشت دهان در مجموع پسران و دختران نواحی هفتگانه

ناحیه	بهداشت خوب	بهداشت متوسط	بهداشت ضعیف	بهداشت خیلی ضعیف	جمع کل نفرات
ناحیه یک	۲۳ نفر ۱۹/۸٪	۵۳ نفر ۴۵/۷٪	۴۰ نفر ۳۴/۵٪	—	۱۱۶ نفر ۱۰۰٪
ناحیه دو	۲۴ نفر ۱۸/۲٪	۹۰ نفر ۶۸/۲٪	۱۸ نفر ۱۳/۶٪	—	۱۳۲ نفر ۱۰۰٪
ناحیه سه	۴۴ نفر ۳۱/۲٪	۸۶ نفر ۶۱٪	۱۱ نفر ۷/۸٪	—	۱۴۱ نفر ۱۰۰٪
ناحیه چهار	۴۰ نفر ۲۷/۸٪	۹۷ نفر ۶۷/۴٪	۷ نفر ۴/۹٪	—	۱۴۴ نفر ۱۰۰٪
ناحیه پنج	۲۶ نفر ۲۱/۱٪	۶۴ نفر ۵۲٪	۳۳ نفر ۲۶/۸٪	—	۱۲۳ نفر ۱۰۰٪
ناحیه شش	۲۹ نفر ۲۰/۹٪	۸۴ نفر ۶۰/۴٪	۲۶ نفر ۱۸/۷٪	—	۱۳۹ نفر ۱۰۰٪
ناحیه هفت	۲۶ نفر ۲۳/۴٪	۶۵ نفر ۵۸/۶٪	۲۰ نفر ۱۸٪	—	۱۱۱ نفر ۱۰۰٪
ناحیه کل	۲۱۲ نفر ۲۳/۴٪	۵۳۹ نفر ۵۹/۵٪	۱۵۵ نفر ۱۷/۱٪	—	۹۰۶ نفر ۱۰۰٪



نمودار ۳ و ۴: درصد وضعیت بهداشت دهان در دانش آموزان دیپرستانی به تفکیک جنسیت

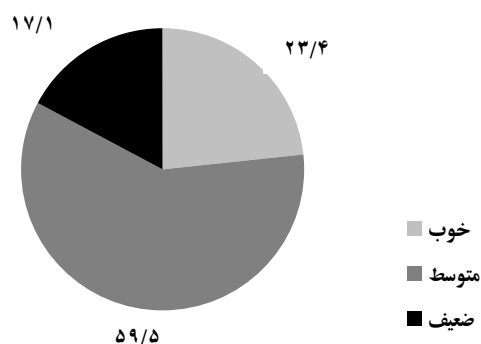
در کل دانش آموزان، دو متغیر بهداشت و نواحی مختلف آموزش و پرورش به هم وابسته بودند ($P=0/003$).

بحث:

در این بررسی ۱۹/۴٪ از پسران و ۲۸/۱٪ از دختران دارای بهداشت خوب بودند که از این نظر دختران وضعیت بهتری نسبت به پسران داشتند.

۵۸٪ پسران و ۶۱/۳٪ دختران بهداشت متوسط داشتند که در اینجا نیز مانند بهداشت خوب میزان بهداشت متوسط در دختران بیشتر از پسران بود، ۲۲/۷٪ از پسران و ۱۰/۶٪ از دختران بهداشت ضعیف داشتند که بهداشت ضعیف در پسران بیشتر از دختران و کمی بیشتر از دو برابر آنها بود. ارقام فوق نشان می دهد، بهداشت خوب و متوسط در دختران بیشتر از پسران و بهداشت ضعیف در آنها کمتر از پسران می باشد، که این نشان دهنده توجه بیشتر دختران نسبت به بهداشت دهان در مقایسه با پسران می باشد. در یک بررسی که توسط Behbahani در کویت بر روی ۳۳۵۸ فرد کویتی و ۲۶۵۳۰ فرد غیر کویتی ولی ساکن کویت که بیشتر از ۱۲ سال داشتند انجام شد مشاهده گردید که زنان حداقل یک بار بیشتر از

وضعیت بهداشت در کل دانش آموزان در نمودار ۵ مشخص گردیده است.



نمودار ۵: درصد وضعیت بهداشت دهان در دانش آموزان دیپرستانی شهر مشهد

در مدارس دولتی در بررسی های خود به نتیجه فوق رسیده اند^(۱۲و۱۳).

نتیجه گیری:

وضعیت بهداشت دهان در دختران بهتر از پسران بود. تفاوت بهداشت دهان بین مناطق مرفه و کم درآمد قابل توجه بود و همچنین دو متغیر بهداشت و نواحی مختلف آموزش و پرورش در پسران، در دختران و در کل به هم وابسته بودند، که این وابستگی در پسران بیشتر از دختران بود. بهداشت دهان و جنسیت به هم وابسته بودند و در تمام موارد فوق تفاوت ها معنی دار بود. این تفاوت ها می تواند به دلایل مختلفی چون مقید بودن بیشتر دختران نسبت به پسران در رعایت بهداشت دهان، سن بلوغ در پسران و متفاوت بودن شرایط اجتماعی اقتصادی باشد.

تقدیر نامه:

با سپاس و تشکر فراوان از جناب آقای دکتر ناصر ارقامی استاد رشته آمار دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد که سرپرستی بررسی آماری این تحقیق را بعهده گرفتند.
با تشکر از آموزش و پرورش کل استان خراسان
با تشکر از مسئولین دبیرستانها، دانش آموزان و والدین آنها

مردان و غیر کویتی ها کمی بیشتر از کویتی ها دندانپاشان را مسواک می زدند^(۹) که تأیید کننده یافته اخیر می باشد. دلیل دیگر بهتر بودن بهداشت دهان دختران نسبت به پسران در این تحقیق می تواند بلوغ دیرتر پسران نسبت به دختران باشد. James در سال ۲۰۰۲ در یک مطالعه گزارش کرد که هورمون های جنسی در زمان بلوغ می توانند جینجیوایتیس را افزایش دهند^(۱۰). Ullah در سال ۱۹۹۶ در لیتوانی نیز به همین نتیجه رسید^(۱۱).

در دانش آموزان دبیرستانی مورد بررسی ۲۳/۴٪ دارای بهداشت خوب، ۵۹/۵٪ بهداشت متوسط و ۱۷/۱٪ بهداشت ضعیف داشتند. که وضعیت بهداشت ضعیف کمتر از بهداشت متوسط و خوب بود. ناحیه ۱ بالاترین میزان بهداشت ضعیف و ناحیه ۳ و ۴ بالاترین میزان بهداشت خوب و کمترین میزان بهداشت ضعیف را دارا بودند. در واقع نواحی با بالاترین سطح بهداشت خوب، پائین ترین سطح بهداشت ضعیف را دارا بودند. دانش آموزان نواحی با بهداشت خوب تر نسبت به نواحی با بهداشت پائین تر از زندگی مرفه تر و از شرایط اجتماعی - اقتصادی بهتری برخوردار بودند.

Hobson در سال ۱۹۹۸ و Taami در سال ۲۰۰۲ بر روی ۳۴۷ دانش آموز در مدارس خصوصی و ۶۷۴ دانش آموز

منابع:

1. Bjarnason S, Berzina S, Care R, et al. Oral health in Latvian 15-year-olds. Eur J Oral Sci 1995; 103: 274-79.
2. Gift HC, Atchison KA. Oral health and health-related quality of life. ed Care. 1995; 33: 57-77.
3. Peng B, Petersen PE, Tai BJ, et al. Changes in oral health knowledge and behaviour 1987-95 among inhabitants of Wuhan City, PR China. Int Dent J 1997; 47: 142-47.
4. Hannah A. Newzealand Dentists, dental Therapists and Dental hygienists work force Analysis, A Resource paper for the Dental Council of Newzealand Wellington Dental Council of Newzealand. 1998; 94: 150-51.
5. Silva DB, Souza IP, Cunha MC. Knowledge, attitudes and status of oral health in children at risk for infective endocarditis. Int J Pediatric Dent. 2002; 12: 124-31.
6. Mattila ML, Rautava P, Paunio P, et al. Children's dental health care quality using several outcome measures. Acta Odontol Scand. 2002; 60: 113-16.

7. Loe H, Silness J. Perrodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol. Scand.* 1963; 21: 33.
8. Silness P, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol. Scand.* 1964; 22: 121.
9. Behbehani JM, Shah NM. Oral health in Kuwait before the Golfwar. *Medical Principles and Practice.* 2002; 11: 36-43.
10. Beck JD, Samuel J, Arbes JR. Epidemiology of ginngival and preidontal diseases In : Newman MG, Takei HH, Carranza FA.(eds). *Clinical Periodontology.* 9th ed. Phidadelphida: W.B. Saunders Co; 2002. P. 74.
11. Ullah MS, Aleksejuniene J, Arneberg P, et al. Caries prevalence and oral hygiene in Lithuanian children and old scents. *Acta-Odontol-Scand* 1996; 54: 75-80.
12. Hobson RSM, Clark JD, Hou UK. Orthodontists advise patients on oral hygiene. *Br J Orthod* 1998; 25: 64-66.
13. Taami DQ. Relationship of socioeconomic background to oral hygiene, gingival status, and dental caries in children. *Quintessence Int.* 2002; 33: 195-98.

ارزیابی آزمایشگاهی تأثیر گسترش چینی در مارجین بر ریزش کراون های بیس متال

دکتر تقی سالاری*، دکتر مرجانه قوام نصیری**، دکتر رضا گوهریان***

* استادیار گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دانشیار گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

*** استاد گروه پروتز دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۰/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۷

Title: Laboratory evaluation of marginal porcelain extension on microleakage of base metal crowns

Authors:

Salari T. Assistant Professor*, Ghavamnasiri M. Associate Professor**, Goharian R. Professor***

Address:

* Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Restorative Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*** Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

The purpose of this study was to evaluate the marginal porcelain extension on microleakage of base metal – porcelain crowns when four types of luting cements have been used for cementation.

Materials & Methods:

In this invitro experimental study, ninety six base metal-porcelain crowns with three types of finishing margins were made for premolars. Then they were luted with four different luting cements (zinc phosphate, zinc polycarboxylate, glass ionomer and Panavia F). Next, they were thermocycled (1000 times). Finally, the microleakage was measured after dye penetration.

For data analysis, Non parametric Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests were used ($\alpha=0.05$).

Result:

1. The mean rank of microleakage in buccal margin was more than lingual one ($P<0.05$).
2. In all of the finishing margins, zinc phosphate cement showed the highest microleakage in buccal and lingual walls ($P<0.05$).
3. In all of the finishing margins, Panavia F showed the least microleakage compared to the other cements in two walls ($P<0.05$).

Conclusion:

For promotion of marginal seal in base metal – porcelain crowns, the use of Panavia F as a luting cement is suggested.

Key words:

Porcelain, base metal, buccal, lingual, microleakage

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 75-80.

چکیده

مقدمه:

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر گسترش چینی در لبه مارجین بر ریزش کراون های چینی – بیس متال بود درحالیکه از چهار نوع سیمان چسباننده نیز برای چسباندن کراون ها استفاده شد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه آزمایشگاهی تجربی، ۹۶ عدد کراون چینی فلز برای دندان های پرمولر با سه نوع ختم تراش شولدر، شولدر بول و چمفر عمیق آماده شد و با چهار نوع سیمان چسباننده: زینک فسفات، زینک پلی کربوکسیلات، گلاس یونومر و پانویا F چسبانده شد. بعد از ۱۰۰۰

ترموسایکل مایکرولیکیج به طریقه نفوذ رنگ اندازه گیری شد. برای آنالیز میانگین رتبه ای داده های ریزنشت از آنالیزهای ناپارامتری کروسکال والیس و من ویتنی استفاده شد ($\alpha=0.05$).

یافته ها:

۱. در دیواره باکال تمام انواع ختم تراش میزان ریزنشت بیشتر از لینگوال بود ($P<0.05$).
۲. در تمام انواع ختم تراشها سیمان زینک فسفات در باکال و لینگوال ریزنشت بیشتری را نسبت به سایر سیمان ها نشان داد ($P<0.05$).
۳. کمترین میزان ریزنشت در تمام انواع ختم تراش در سیمان پاناویا F مشاهده شد ($P<0.05$).

نتیجه گیری:

طبق نتایج این مطالعه آزمایشگاهی بهتر است برای سیل مارجین در کراون های ریختگی چینی همراه فلز بیس متال از پاناویا F به عنوان سیمان چسباننده استفاده شود.

کلید واژه ها:

چینی، بیس متال، باکال، لینگوال، ریزنشت.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

انتخاب ختم تراش برای کراون برای هر بیمار بر حسب شرایط و نیاز بیمار و بر مبنای طرح درمان و نوع رستوریشن متفاوت است.

هدف از این مطالعه : ۱ - بررسی اثر گسترش چینی لبه مارجین در کراون های چینی فلز در طرف باکال بر ریزنشت کراون و مقایسه آن با طرف لینگوال میباشد که منحصرأ فلز در مارجین قرار دارد. ۲ - بررسی تاثیر سیمانهای مختلف بر ریزنشت طرف باکال و لینگوال کراون های چینی فلز است.

مواد و روش ها:

در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی ۹۶ عدد دندان پره مولر بدون پوسیدگی و شکستگی انتخاب و تا هنگام آزمایش در فرمالین نگهداری شد. نمونه ها به سه گروه ۳۲ تایی بر مبنای نوع ختم تراش، شامل: ختم تراش چمفر عمیق، شولدر و شولدر بول تقسیم شدند.

برای ایجاد ختم تراش چمفر از فرز الماسی مخروطی خشن با انتهای گرد و در نهایت برای حذف خشونتهای سطحی از فرز ۱۲ پره پرداخت استفاده شد. برای ایجاد ختم تراش شولدر از فرز الماسی مخروطی خشن با انتهای صاف و برای ختم تراش شولدر بول از فرز مخروطی Flat Ended به همراه فرز شعله ای برای ایجاد بول استفاده شد. تراش دندانها با سرعت زیاد اسپری آب و هوا انجام گردید تا دیواره هایی با تقارب ۶ درجه ایجاد

ریزنشت عبارتست از تراوش مایعات دهانی شامل باکتری و دبری بین دندان و ترمیم و یا لایه سمان^(۱). وجود ریزنشت به دلیل تاثیر باکتری بر نسج باقیمانده مینا و عاج و پالپ می تواند بعنوان عامل نگران کننده باشد. پروسه ریزنشت می تواند بر محل تماس دندان- سمان بعد از گذاشتن کراون تاثیر بگذارد. مسئله رطوبت محیط و آلودگی دندان و یا کراون نیز باعث ریزنشت میشود. Fritz و همکاران^(۲) گزارش کردند که با آلودگی لایه آدهزیو کیور شده قدرت باند برشی به عاج به دلیل یک مارجینال گپ بزرگ ۵۰٪ کاهش می یابد. بنابراین یک ایزولاسیون مطلوب برای دستیابی به موفقیت نیاز می باشد. چندین نوع سیمان چسباننده وجود دارند که اگر به طور صحیحی در کلینیک بکار برده شوند می توانند موثر باشند^(۳و۴). زینک فسفات از ۱۹۰۰ میلادی تاکنون استفاده میشود. اگرچه این سیمان از نظر تاریخچه ای موفق بوده است ولی میزان ریزنشت بیشتری را نسبت به سیمانهای جدید که به نسج تاج باند میشوند نشان داده است^(۵و۶). با استفاده از یک لاینر قبل از کاربرد زینک فسفات ریزنشت می تواند کاهش یابد^(۷). گلاس یونومرهای تقویت شده با رزین مزیت باند شدن به دندان را دارد^(۸) و فلوراید آزاد می کنند^(۹و۱۰).

تقسیم گردید. پس از آن برش ها در زیر میکروسکوپ استرئو بررسی گشته و ارزیابی ریزش بر طبق scoring انجام شده توسط Tjian و همکاران صورت گرفت^(۴).

نفوذ رنگ در حد واسط سمان - دندان، فلز- سمان با میکروسکوپ استرئو با بزرگنمایی ۲۵ برابر مشاهده شد. برای آنالیز داده ها از تست های ناپارامتری کروسکال والیس و من ویتنی ($\alpha=0.05$) استفاده شد.

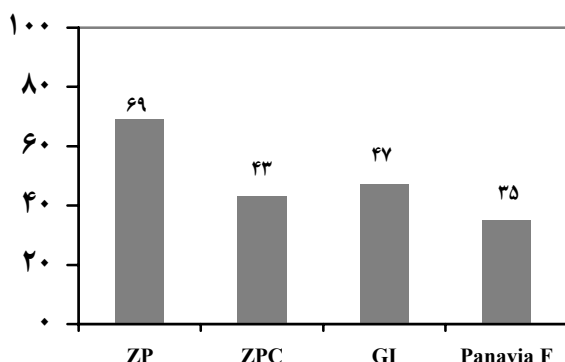
یافته ها:

در ابتدا داده های کیفی تبدیل به کمی شد و Mean ranks بدست آمد. با استفاده از آزمون من ویتنی اختلاف معنی داری بین میانگین رتبه ای ریزش در دو گروه باکال و لینگوال بدست آمد ($P<0.05$) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه میانگین رتبه ای ریزش در سطوح باکال و لینگوال

سطح	تعداد	میانگین رتبه ای	جمع رتبه ای
باکال	۲۸۸	۳۰۶/۴۵	۸۸۲۵۷/۰۰
لینگوال	۲۸۸	۲۷۰/۵۵	۷۷۹۱۹/۰۰
جمع	۵۷۶		

آزمون کروسکال والیس نشان داد که میانگین رتبه ای چهار نوع سیمان با یکدیگر اختلاف معنی داری در هر دو طرف باکال و لینگوال با ختم تراش چمبر عمیق دارند ($P<0.05$) (نمودار ۱).



نمودار ۱: مقایسه میانگین رتبه ای چهار نوع سیمان در طرف باکال و لینگوال با ختم تراش چمبر عمیق

شود. سپس فرز گلابی خشن برای تراش سطح اکلوزال استفاده شد. تراش دندانها توسط یک نفر و به وسیله فرزهای مشابه برای هر ختم تراش انجام شد.

قالب گیری با یک سیلیکون تراکمی اسپیدکس (Switzerland Coltene) توسط تری مخصوص دندان ها که با آکريل ساخته شده بود به روش پوتی- واش انجام شد. سپس قالب ها با استون ریخته شد، دای آماده گردید و پس از ۲۴ ساعت با ۳ تا ۴ لایه diespacer تا یک میلی متر مانده به مارجین پوشانده شد سپس مدل مومی با یک نوع موم اینله آبی Dual wax (Kerr USA) و با ضخامت ۰/۳۲ تا ۰/۴ میلیمتر ساخته شد. تطابق مارجین coping با میکروسکوپ استرئو با بزرگنمایی ۱۰ برابر بررسی و نهایتاً عمل ریختن قالب توسط یک اینوستمنت فسفات باند انجام شد. عمل کستینگ با آلیاژ ارزان قیمت Super Cast (Dentecon USA) انجام شد سطح تماس فلز به چینی تحت سند بلاست ۵۰ میکرونی قرار گرفت. نمونه ها با آب شسته و پس از چینی گذاری مرحله سیمان کردن انجام شد. سپس هر یک از گروههای ۳۲ تایی به چهار زیر گروه ۸ تایی تقسیم و هر زیر گروه با یکی از سمان های زیر سمان شد:

- سمان زینک فسفات (Harvard Berlin)

- سمان زینک پلی کربو کسيلات (Dentsply Konstanz)

- سمان گلاس یونومر (GC-Japan)

- سمان رزینی پاناویا F (Kuraray Medical Inc Japan)

تمام دندان ها از داخل مولد اکریلی بیرون آورده شد و سطح ریشه تا یک میلی متری مارجین توسط لاک ناخن پوشانده شد. دندانها در داخل پوتی مانت گشته و به صورت وارونه به مدت ۲۴ ساعت روی ظرف حاوی فوشین ۰/۵٪ قرار گرفت به طور یکه فقط تاج دندان در فوشین غوطه ور شد. سپس به صورت گروههای ۲۴ تایی درون مولدهای مکعب مستطیل حاوی پلی استر به طور عمودی قرار گرفته ۲۴ ساعت بعد برش نمونه ها توسط دستگاه برش با تیغه الماسی انجام گرفت. بطوری که هر دندان از طرف باکولینگوال به سه برش

علت انجام این مطالعه اطلاعات قبلی بود که در مورد ختم تراش های مختلف و ارتباط آنها با مارجین های متفاوت کراون های ریختگی چینی-فلز، بدست آمده بود. همچنین این مطالعه به این دلیل انجام شد که مشخص گردد آیا سیمان های چسباننده جدید ادهزیو، می توانند تغییراتی را در جهت جبران نقایص حاصل از ختم تراش مارجین کراون های تمام فلز یا چینی - فلز ایجاد نمایند یا خیر.

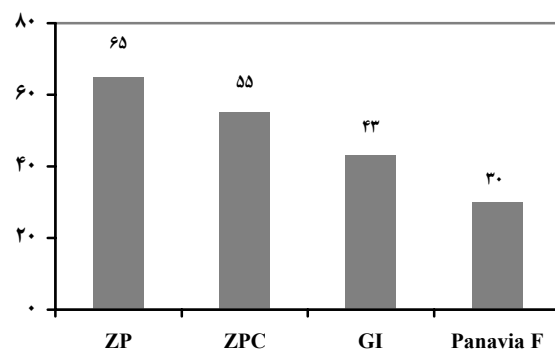
در مطالعات قبلی مشخص شده است که ختم تراش چمفر دارای کمترین میزان استرس بوده و احتمال شکست سیمان در زیر آن حداقل می باشد^(۱۱، ۱۲). همچنین انطباق مارجین و ختم تراش در رستوریشن های تمام فلزی که به روی این ختم تراش منطبق می شود، ترکیبی از زاویه حاده و حجم کافی فلز خواهد بود^(۱۳). اگر این نوع تراش برای رستوریشن های پرسنل بکار رود، تحقیقات نشان داده اند که به علت بودن ناحیه پشتیبان فلزی، بعد از چند بار در کوره گذاشتن دچار جمع شدگی و کوتاه شدگی می گردد، که اصطلاحاً به آن Metal Creep می گویند^(۱۴، ۱۵ و ۱۶).

در ختم تراش شولدر یک پله یا ledge پهن معمولاً در مینا ایجاد میشود که در برابر نیروهای اکلوژالی مقاومت ایجاد می نماید و سبب کاهش استرس می گردد^(۱۷، ۱۸ و ۱۹ و ۲۰) ولی تغییرات فلزی لبه رستوریشن کمتر از ختم تراش چمفر است که به علت دارا بودن فلز پشتیبان در زاویه شولدر است^(۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۲۱).

در ختم تراش شولدر انطباق مارجین مناسبی با دندان حاصل نمی آید^(۲۲) مطالعات آزمایشگاهی که توسط West و همکاران^(۲۳) و Hunt و همکاران^(۲۴) صورت گرفت نشان دادند که کمترین عدم انطباق در مارجین های شولدر تمام سرامیک در روکش های فلز - سرامیکی می باشد. در ختم تراش شولدر بول فضای کافی برای آلیاژ پرسنل هست و از اورکانتورشدن رستوریشن جلوگیری می کند ولی Wilson و Mclean استفاده از بول برای کراون های فلز سرامیک را مورد انتقاد قرار دادند

در این نوع ختم تراش در هر دو طرف باکال و لینگوال، زینک فسفات، بالاترین میانگین رتبه ای ریزش و پاناویا F، کمترین میانگین رتبه ای ریزش را دارا بود و بین زینک فسفات و زینک پلی کربوکسیلات اختلافی مشاهده نشد.

در ختم تراش شولدر بول، مشخص گردید که اختلاف معنی داری بین چهار نوع سیمان در هر دو طرف باکال و لینگوال وجود دارد ($P < 0.05$). تست من ویتنی نشان داد که زینک فسفات بالاترین میزان ریزش را دارا بود ولی این میزان با میانگین رتبه ای ریزش حاصل از زینک پلی کربوکسیلات تفاوت معنی داری نشان نداد (نمودار ۲).



نمودار ۲: مقایسه میانگین رتبه ای چهار نوع سیمان در هر دو طرف باکال و لینگوال با ختم تراش شولدر بول

در گروه شولدر بول نیز در هر دو طرف باکال و لینگوال اختلاف قابل ملاحظه آماری بین میانگین رتبه ای ریزش بدست آمد ($P < 0.05$). سیمان زینک فسفات ریزش بیشتری را از سایر گروهها نشان داد و با بقیه سیمان ها بجز زینک پلی کربوکسیلات اختلاف معنی داری را در میزان ریزش نشان داد ($P < 0.05$).

بحث:

هدف از این مطالعه آزمایشگاهی تشخیص بهترین سیمان از نظر کمترین ریزش با ختم تراشهای گوناگون بود که تاکنون مطالعه ای در این صورت انجام نشده بود.

حدود ۱۰۰ میکرون^(۲۶) و از طرف دیگر می تواند با فلز سندبلاست شده وبا دندان باند مایکرومکانیکی و شیمیایی برقرار نموده و سیل مارجینال بهتری را برقرار نماید^(۱)، مخصوصاً در طرف باکال که مارجینال گپ بیشتری وجود دارد. از طرفی سیمان های رزینی غیرقابل حل هستند و می توانند سیل ایجاد شده را حفظ کنند. بنابراین این سیل می تواند مدت زمان بیشری پایدار بماند. بنظر میرسد که سیمان پاناویا F با توجه به اچ نمودن دندان و استفاده از مراحل تکنیکی حساستر نسبت به سایر سیمان ها می تواند سیل مناسبی را ایجاد نموده و ریزش را به میزان زیادی کاهش دهد.

نتیجه گیری:

- ۱- میزان ریزش در طرف باکال کراون های چینی فلز بیشتر از طرف لینگوال هست.
- ۲- میزان ریزش سیمان زینک فسفات در هر دو طرف بیشتر از سایر سیمانها است و اختلافی با میزان ریزش سیمان زینک پلی کربوکسیلات ندارد.
- ۳- میزان ریزش سیمان پاناویا F از سایر سیمان ها کمتر است.

زیرا بول مارجین باید حدود ۱۰ تا ۲۰ درجه باشد تا آداپتاسیون به میزان قابل توجهی افزایش یابد^(۲۵).

در مطالعه کنونی مشخص گردید که با تمام ختم تراش ها کمترین ریزش در پاناویا F و بیشترین ریزش در زینک فسفات مشاهده شد و میانگین رتبه ای ریزش زینک فسفات با زینک پلی کربوکسیلات مشابه یکدیگر بود. بنابراین مشاهده میشود که به طور کلی در انواع ختم تراش ها میزان ریزش در باکال بیشتر از لینگوال بود که این نشان می دهد اختلاف ضریب انبساط حرارتی چینی و فلز بیس متال باعث میشود جمع شدگی در مارجین باکال رستوریشن اتفاق بیافتد و این یافته نظرات Fancher و Nicholls^(۱۵) را نیز تأیید می کند و این مسئله برای هر سه نوع ختم تراش در این مطالعه یکسان بود. زینک فسفات دارای یک فیلم تیکنس ۲۰ میکرونی است^(۲۶) و از طرفی قادر به چسبندگی به نسج دندان و کراون نیست. بنابراین با همه مزایایی که سابقاً برای آن در نظر گرفته میشده است مشخص میشود که در مقایسه با پاناویا برای رستوریشن های فلز - چینی ریختگی مناسب نیست. پاناویا یک سمان رزینی دوکاره است. فیلم تیکنس سیمان های رزینی دوکاره در مقایسه با سیمان زینک فسفات بیشتر است (در

منابع:

1. Criag RG, Powers JM. Restorative dental materials. 11th ed. St. Louis: C. V. Mosby Co; 2002. P. 131.
2. Friedlander LD, Munoz CA, Goodacre CJ, Doyle MG, Moore BK. The effect of tooth preparation design on the breaking strength of Dicor crowns. J Prosthodont 1990; 3: 159-68.
3. Rosenstiel SF, Land MF, Crispin BJ. Dental luting agents: a review of the current literature. J Prosthet Dent 1998; 80: 208-301.
4. Diaz-Armold AM, Vargas MA, Haselton DR. Current status of luting agents for fixed prosthodontics. J Prosthet Dent 1999; 81: 135-41.
5. White SN, Sorensen JA, Kang SK, Caputo AA. Microleakage of new crowns and fixed partial denture luting agents. J prosthet Dent 1992; 67: 156-61.
6. Tjan AH, Dunn JR, Grant BE. Marginal leakage of cast gold crowns luted with an adhesive resin cement. J Prosthet Dent 1992; 67: 11-5.
7. Mondelli J, Ishikiriama A, Galan J Jr. Marginal microleakage in cemented complete crowns. J Prosthet Dent 1978; 40: 632-6.

8. Pereira PN, Yamada T, Inokishi S, Burrow MF, Sano H, Tagami J. Adhesion of resin-modified glass ionomer cements using resin bonding systems. *J Dent* 1998; 26: 479-85.
9. Grobler SR, Rossouw RJ, Van Wyk Kotze TJ. A comparison of fluoride release from various dental materials. *J Dent* 1998; 26: 259-65.
10. Friedl KH, Schmalz G, Hiller KA, Shams M. Resin-modified glass ionomer cements: fluoride release and influence on *Streptococcus mutans* growth. *Eur J Oral Sci* 1997; 105: 81-5.
11. El-Ebrasi MK, Craig RG, Peyton FA. Experimental stress analysis of dental restorations Part III. The concept of the geometry of proximal margins. *J Prosthet Dent* 1969; 22: 333-45.
12. Farah JW, Craig RG. Finite element stress analysis of a restored axisymmetric first molar. *J Dent Res* 1974; 53: 859-66.
13. Thom LW. Principles of cavity preparation in crown and bridge prostheses: I. The full crown. *J Am Dent Assoc* 1950; 41: 284-89.
14. Shillingburg HT, Hobo S, Fisher DW. Preparation design and margin distortion in porcelain fused to metal restoration. *J Prosthet Dent* 1973; 29: 276-84.
15. Faucher RR, Nicholls DL. Distortion related to margin design in porcelain – fused – to – metal restorations. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 149-55.
16. Shillingburg HT. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3rd ed. Chicago: Quintessence Publishing Co; 1996. P. 139.
17. Johnston JF, Mumford G, Dykema RW. The porcelain veneered gold crown. *Dent Clin North Am* 1963; 7: 853-64.
18. Behrend DA. Ceramometal restorations with supragingival margin. *J Prosthet Dent* 1982; 47: 625-32.
19. Engleman MA. Simplified esthetic ceramo-metal restorations. *NY J Dent* 1971; 49: 252-61.
20. Bartels JC. Full porcelain veneer crowns. *J Prosthet Dent* 1957; 7: 533-40.
21. Preston JD. Rational approach to tooth preparation for ceramo-metal restorations. *Dent Clin North Am* 1977; 21: 683-98.
22. Pascoe DF. Analysis of the geometry of finishing line for full crown restorations. *J Prosthet Dent* 1978; 40: 157-162.
23. West AJ, Goodacre CJ, Moore BK, Dykema RW. A comparison of four techniques for fabricating collarless metal – ceramic crowns. *J prosthet Dent* 1985; 54: 636-42.
24. Hunt JL, Cruickshanks – Boyed DW, Davies EH. The marginal characteristics of collarless bonded porcelain crown Produced using a separating medium technique. *Quint Dent Technol* 1978; 2: 21-5.
25. Mclean JW, Wilson AD. Butt joint versus beveled gold margin in metal ceramic crowns. *J Biomed Mater Res* 1980; 14: 239-50.
26. Philips RW, Swartz ML, Lund MS. In vivo disintegration of luting agents. *J Am Dent Assoc*. 1987; 114: 489.

مطالعه عوارض موضعی و سیستمیک رویش دندان های شیری در کودکان ۶ تا ۳۶ ماهه

شهر مشهد

دکتر مریم طالبی*، دکتر مریم خوردي**

* استادیار بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استاد بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۰/۳ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۱۵

Title: A study of local and systemic disturbances due to teething in 6-36 month old babies in the city of Mashhad

Authors:

Talebi M. Assistant Professor*, Khordi M. Professor**

Address:

* Dept of Pediatric Dentistry School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Pediatric Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

The purpose of this cross sectional study was to evaluate the local and systemic disturbances due to teething in 6-36 month old babies in the city of Mashhad.

Materials & Methods:

In this cross-sectional study, 116 babies, consisting of 61 boys and 55 girls, 6-36 months old, were examined for local and systemic disturbances. Using SPSS software, Chi-square test, Fisher's exact test and Wilcoxon rank test were used for data analysis.

Results:

Among the systemic manifestations, fever was the most frequent disturbance (76.7%) and vomiting was the least frequent one (9.5%). Among local symptoms, swelling and redness of gums was the most frequent disturbance (63.8%) and eruption hematoma was the least frequent disturbance (0.9%). Frequency of local manifestations was higher than systemic ones ($P=0.002\%$).

Conclusion:

Although teething is a physiologic process, it can be accompanied with some symptoms and disturbances which are mostly local (drooling, swelling and redness of gums...) as well as some systemic symptoms (restlessness, loss of appetite...). However, severe systemic disturbances such as high fever and acute gastrointestinal disorders may not be attributed to teething and should be evaluated for etiology and proper treatment.

Key words:

Teething, difficult eruption, 6-36 month old babies.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 81-86.

چکیده

مقدمه:

بالا رفتن سطح دانش و بهداشت جامعه و کاهش تعداد فرزندان سبب شده است که والدین به سلامت فرزند خود علاقه خاص نشان دهند. از جمله به مشکلاتی که همزمان با رویش دندان های شیری بصورت موضعی و یا سیستمیک رخ می دهد بیشتر توجه نمایند. هدف از این تحقیق بررسی عوارض رویشی در دوره دندان های شیری در کودکان و شدت عوارض مختلف در حین رویش دندان ها میباشد.

مواد و روش ها:

در این تحقیق توصیفی - مقطعی ۱۱۶ کودک (۶۱ پسر و ۵۵ دختر) در سنین ۶ تا ۳۶ ماهگی در شهر مشهد مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته ها با کمک نرم افزار SPSS آنالیز شد و از آزمون های Chi-square و Fisher exact و آزمون Wilcoxon استفاده گردید.

یافته ها:

عوارض بصورت موضعی و سیستمیک مورد مطالعه قرار گرفتند. شیوع عوارض موضعی بطور معنی داری بیش از شیوع عوارض سیستمیک بوده است ($P=0/002$). در میان عوارض سیستمیک تب (افزایش دما تا ۳۹ درجه سانتی گراد) با ۷/۶ درصد بیشترین و استفراغ با ۵/۹ درصد کمترین شیوع را نشان داده است. در میان عوارض موضعی قرمزی و تورم لثه با ۸/۶۳ درصد بیشترین شیوع و همتوم رویشی با ۹/۰ درصد کمترین شیوع را دارا بوده است.

نتیجه گیری:

با وجود اینکه رویش دندان یک پدیده فیزیولوژیک محسوب می شود حاصل این بررسی نشان می دهد این پروسه با یک سری علائم و عوارض همراه می باشد که بیشتر آنها موضعی بوده (ازدیاد بزاق، التهاب و تورم لثه و...) و برخی جنبه سیستمیک (بی قراری، بی اشتتهائی و...) دارند. البته تظاهرات سیستمیک شدید مانند تب بالا و ناراحتی گوارشی حاد و غیره را نمی توان به رویش دندان های شیری نسبت داد و باید به دنبال علت و درمان جدی آن بود.

کلید واژه ها:

رویش دندان شیری، کودکان ۶ تا ۳۶ ماهه، عوارض رویش دندان.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

نشده می تواند باعث پاره ای از علائم سیستمیک حین رویش دندان شود^(۱).

از جمله ناراحتی هائی که والدین با آن روبرو هستند عوارضی چون افزایش حرارت بدن، بی قراری و ناراحتی های گوارشی می باشد. این موضوع همواره مورد بحث بین والدین، دندانپزشک و پزشک کودک قرار می گیرد. اکثر والدین ابتدا کودک را به بیماری های همزمان با رویش دندانهای شیری به درآوردن دندانها نسبت می دهند اما دندانپزشک و پزشک کودک با این نظر موافق نیستند.

در مطالعات مختلف وجود عوارض جانبی چون اسهال، ریزش بزاق، تب و راش های پوستی عنوان گردیده است. کودکی که دندانهایش در حال رویش است ممکن است بی قرار باشد و بزاقش افزایش یابد اما مدارک کمی دال بر ارتباط تب، راش های پوستی و اسهال در نتیجه رویش دندانها وجود دارد^(۲).

در طی یک مطالعه آینده نگر توسط Macknin و همکاران در فاصله زمانی ۱۹۹۶-۱۹۹۴ مشخص گردید شایع ترین علائم شامل آبریزش دهان، خارش لثه، بدخلقی و مکیدن انگشت و اشیاء در فاصله ۴ روز قبل تا ۳ روز بعد نوک زدن دندان بوده است و علائمی چون راش های پوستی در نقاطی غیر از صورت

اعتقاد عموم مردم براین است که رویش دندان های شیری می تواند با عوارض و علائم سیستمیک و موضعی همراه باشد. تب، اسهال، ریزش بزاق، درماتیت، بی اشتتهائی، بی خوابی و عفونت های تنفسی از علائم عمومی مرتبط با رویش دندانها هستند. این علائم چند روز قبل از ظاهر شدن دندان در دهان قابل مشاهده است و در کودکان به اشکال مختلف دیده می شود. ریزش بزاق از علائم شایع گزارش شده در هنگام رویش است. درد و التهاب ناحیه رویش دندان و بی قراری کودک هم از علائم دیگر می باشد. Jaber و همکاران در مطالعه خود دریافتند که افزایش دمای بدن تا 39°C گاهی در حین رویش دندان دیده می شود^(۱). ارتباط بین اسهال و رویش دندان می تواند مرتبط با افزایش بزاق و بلع آن و شل شدن مدفوع کودک باشد. به هر حال ارتباط دقیقی بین تب، اسهال و برونشیت و راش های پوستی با رویش دندان ذکر نشده است. ایجاد عادت غلط خوابیدن کودک در این دوره (برای مثال به محض سر و صدا کردن کودک در حین خواب، والدین وی را از رختخواب برداشته و با او بازی می کنند) می تواند باعث بی نظمی و اختلال در خواب طفل شود^(۲).

Hall و همکاران و نیز King و همکاران در طی مطالعات مجزائی دریافتند عفونتهای استئوماتیت هرپتیک تشخیص داده

Cunha و همکاران در مطالعه خود در برزیل در سال ۲۰۰۴ عنوان نمودند برخی از علائم موضعی و سیستمیک در حین رویش دندانهای شیری در ۹۵٪ کودکان مورد مطالعه مشاهده گردید و در این بین تحریک پذیری لثه (۸۵٪) بیشترین تظاهر و آب ریزش بینی (۲۶٪) کمترین یافته بوده است.^(۷)

هدف از مطالعه حاضر بررسی عوارض و علائم موضعی و عمومی همزمان با رویش دندانهای شیری در کودکان ۶ تا ۳۶ ماهه شهر مشهد بوده است.

مواد و روش ها:

این مطالعه بصورت توصیفی - مقطعی با هدف دست یابی به عوارض سیستمیک و موضعی رویش دندانهای شیری و میزان شیوع آنها صورت گرفت. تعداد ۱۱۶ کودک (۶۱ پسر و ۵۵ دختر) در سنین ۶ تا ۳۶ ماه (سن رویش دندانهای شیری) مورد معاینه قرار گرفتند. مطالعه بصورت تصادفی و در ۴ مرکز بهداشتی درمانی شهر مشهد وابسته به وزارت بهداشت در طی مدت یک ماه در سال ۱۳۸۱ انجام شد. معاینه در حالی که کودک در بغل والد خود قرار داشت صورت می گرفت. جهت رویت بهتر محیط دهان از یک آینه دندانپزشکی مسطح و چراغی با لامپ ۱۰۰ وات استفاده شد. نتیجه معاینات بر گه پرسشنامه و ثبت اطلاعات درج گردید.

عوارض رویش دندان های شیری بطور کلی به دو دسته عوارض عمومی شامل تب، اسهال، بی اشتها، بی قراری، بی حالی، استفراغ، سرفه، بی خوابی، تشنگی و گریه شبانه و عوارض موضعی شامل قرمزی و تورم لثه، آبریزش از دهان، سیست رویشی، آبریزش بینی، قرمزی گونه، ازدیاد بزاق و راش های پوستی و ... تقسیم گردیده است.

علائم سیستمیک و موضعی حین رویش بصورت مشاهده مستقیم یا اظهار نظر والدین ثبت گردید.

یافته ها:

نتایج حاصل از گردآوری داده ها نشان داد در میان عوارض سیستمیک ۸۹ نفر (۷۶/۷٪) از گروه مطالعه به درجاتی از تب (افزایش دما تا ۳۹^{۰۰}) دچار گردیده بودند که شایع ترین عارضه سیستمیک در بین آنان بوده است (۷۳/۸٪ پسران و ۸۰٪ دختران). اما از لحاظ آماری اختلاف معنی داری در دو جنس

و کاهش اشتها و افزایش زیاد دمای بدن هیچ ارتباطی به رویش دندان نداشته است.^(۳)

در بررسی انجام شده توسط Hulland و همکاران در سال ۲۰۰۰ در استرالیا مشخص گردید رویش دندانهای شیری غالباً با قرمزی لثه (۴۹٪) همراه می باشد اما بندرت تورم لثه قابل مشاهده است. و در صورت بروز، در تمام موارد مطالعه، تورم از نوع خفیف گزارش شده است.^(۴)

Wake و همکاران در بررسی خود در سال ۲۰۰۰ در استرالیا مشخص نمودند ارتباط معنی داری بین رویش دندان و بسیاری از علائم کلینیکی نظیر تب، ریزش بزاق، اسهال، بی نظمی در خواب و راش های پوستی مطرح نیست ولی ارتباط ضعیفی در این موارد را نمی توان نادیده گرفت. در تحقیق Wake و همکاران در استرالیا در سال ۲۰۰۱ مشخص گردید اختلاف معنی داری در رابطه با ازدیاد دمای بدن در طی روزهای رویش دندان و روزهایی که رویش مطرح نبوده وجود نداشته است و تب مختصر در بچه های کم سن، بیشتر مشاهده می شود.^(۵)

در تحقیق انجام گرفته توسط Bar Low و همکاران در Iowa آمریکا در سال ۲۰۰۲ مشخص گردید تحریک پذیری کودک و ریزش بزاق همزمان با رویش دندانهای شیری بیشترین یافته ها بودند ولی با شدت گرفتن عوارضی چون اسهال شدید حتما باید بدنال تشخیص افتراقی بود و عفونت و توکسین ناشی از میکروارگانسیم ها، فاکتورهای فارماکولوژیک و آنومالی های سیستمیک در نظر گرفته شوند. اتفاق نظر دندانپزشکان، پزشکان و والدین طبق این بررسی بر وجود تورم لثه و التهاب لثه، ریزش بزاق و بی قراری و تحریک پذیری و کاهش خواب حین رویش دندان می باشد.^(۶)

در تحقیق صورت گرفته توسط Peretz و همکاران در سال ۲۰۰۳ در کلمبیا مشخص گردید شایعترین یافته های کلینیکی، آب ریزش دهان (۱۵٪)، اسهال (۱۳٪) و آب ریزش دهان همراه با اسهال (۸٪) بوده است. پسران بصورت محسوسی شیوع اسهال را بیشتر نشان دادند ($P < 0/05$). و بیشترین تظاهرات در حین رویش دندانهای قدامی رخ داده است.^(۱)

و ۸۰٪ کل دختران مورد مطالعه به آن مبتلا گردیده بودند، ولی از نظر آماری اختلاف معنی داری در دو جنس مشاهده نشد (جدول ۲). کمترین عارضه موضعی، هماتوم رویشی بود که تنها در یک نفر از کل افراد (۰/۶٪) مشاهده گردید. افراد مورد مطالعه را از نظر تعداد عوارض سیستمیک و موضعی نیز مورد مطالعه قرار دادیم. میانگین و انحراف معیار تعداد عوارض سیستمیک و موضعی به ترتیب $1/4 \pm 3/09$ و $1/4 \pm 1/46$ بود. تعداد عوارض و وجود همبستگی بین عوارض سیستمیک و موضعی و توزیع آنها با آزمون ویلکا کسون مورد مقایسه قرار گرفت که از نظر آماری اختلاف معنی داری بین تعداد عوارض سیستمیک و موضعی در افراد تحت مطالعه مشاهده گردید ($P=0/002$) (نمودار ۱).

مشاهده نشد (جدول ۱). همچنین بی قراری و بی اشتها بی هر کدام با درصد نسبتاً زیاد در افراد مورد مطالعه مشاهده گردید بطوری که در ۶۹٪ افراد مورد مطالعه (۷۳/۸٪) پسران و ۶۳/۶٪ دختران) وجود بی قراری ذکر شده اما از نظر آماری تفاوت معنی داری در دو جنس مشاهده نشد (جدول ۱). کمترین عارضه سیستمیک مشاهده شده استفراغ بود که تنها ۹/۵٪ از کودکان مورد مطالعه به آن دچار شده بودند. در دختران ۱/۸٪ و در پسران ۱۶/۴٪ ابتلا به استفراغ مشاهده شد و از لحاظ آماری اختلاف معنی داری در دو جنس مشاهده گردید ($P=0/009$) (جدول ۱). سایر عوارض سیستمیک دارای درصد نسبتاً بالایی بودند که بر حسب رتبه فراوانی در جدول ۱ عنوان شده است. در میان عوارض موضعی، قرمزی و تورم لثه (۵۵/۲٪) بیشترین عارضه موضعی قابل مشاهده بود که ۷۳/۸٪ کل پسران

جدول ۱: توزیع فراوانی عوارض سیستمیک رویش دندان های شیری در کودکان تحت مطالعه

نوع عارضه	پسران مبتلا		دختران مبتلا		کل مبتلایان		نتیجه آزمون Chi-square (P value)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تب	۴۵	۷۳/۸	۴۴	۸۰	۸۹	۷۶/۷	N.S. ۰/۴
بی قراری	۴۵	۷۳/۸	۳۵	۶۳/۶	۸۰	۶۹/۰	N.S. ۰/۲۳
بی اشتها بی	۳۸	۶۲/۳	۴۲	۷۶/۴	۸۰	۶۹/۰	N.S. ۰/۱۰
تشنجی	۲۹	۴۷/۵	۲۸	۵۰/۹	۵۷	۴۹/۱	N.S. ۰/۷۱
بی حالی	۲۶	۴۲/۶	۲۸	۵۰/۹	۵۴	۴۶/۶	N.S. ۰/۳۷
اسهال	۲۶	۴۲/۶	۲۱	۳۸/۲	۴۷	۴۰/۵۶	N.S. ۰/۶۲
گریه شبانه	۲۱	۳۴/۴	۲۵	۴۵/۵	۴۶	۳۹/۷	N.S. ۰/۲۲
بی خوابی	۲۱	۳۴/۴	۲۲	۴۰/۰	۴۳	۳۷/۱	N.S. ۰/۵۳
سرفه	۹	۱۴/۸	۱۰	۱۸/۲	۱۹	۱۶/۴	N.S. ۰/۶۱
استفراغ	۱۰	۱۶/۴	۱	۱/۸	۱۱	۹/۵	N.S. ** ۰/۰۹

* Fisher's Exact Test

** None Significant

جدول ۲: توزیع فراوانی عوارض موضعی رویش دندان های شیری در کودکان تحت مطالعه

نوع عارضه	تعداد دختران مبتلا		تعداد پسران مبتلا		تعداد کل کودکان مبتلا		نتیجه آزمون Chi-square (P value)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
قرمزی و تورم لثه	۳۶	۶۵/۵	۲۸	۴۵/۹	۶۴	۵۵/۲	۰/۰۳
ازدیاد بزاق	۲۸	۵۰/۹	۴۲	۶۸/۹	۷۰	۶۰/۳	۰/۰۴
آبریزش از دهان	۲۸	۵۰/۹	۴۱	۶۷/۲	۶۹	۵۹/۵	N.S.
راشهای پوستی	۲۸	۵۰/۹	۲۱	۳۴/۴	۴۹	۴۲/۲	N.S.
قرمزی گونه	۱۵	۲۷/۳	۱۰	۱۶/۴	۲۵	۲۱/۶	N.S.
آبریزش بینی	۱۱	۲۰/۰	۹	۱۴/۸	۲۰	۱۷/۲	N.S.
هماتوم رویشی	—	—	۱	۱/۶	۱	۰/۹	

بحث:

مساله رویش دندانهای شیری و عوارض همراه آن ازدیرباز مورد توجه والدین، پزشک و دندانپزشک کودک بوده است. در تحقیق حاضر شیوع عوارض موضعی بصورت معنی داری بیش از عوارض سیستمیک بوده است ($P=0/002$). تب (افزایش دما تا ۳۹ درجه سانتی گراد) در کودکان مورد مطالعه، بالاترین میزان را در بین عوارض سیستمیک و استفراغ کمترین میزان را شامل شده است. در بین عوارض موضعی، قرمزی و تورم لثه بالاترین میزان و هماتوم رویشی کمترین میزان را نشان داده است.

در بررسی انجام شده در سال ۱۳۶۶ در مشهد مشخص شد شایع ترین عارضه اسهال با شیوع ۵۱/۱۱٪ در دختران و ۴۱/۸٪ در پسران و تب با شیوع ۳۶٪ دومین عارضه بوده است. در حالیکه در مطالعه حاضر اسهال در ۴۷٪ موارد شیوع داشته است^(۹). شیوع تب در مطالعه حاضر رقم بالاتری را نشان داد که احتمالاً به دلیل توجه بیشتر والدین به تغییرات بدنی کودکان می باشد. بطور کلی سطح بهداشت و آگاهی والدین و افزایش مراجعات آنها به مراکز بهداشتی درمانی در این امر دخیل هستند.

در تحقیق انجام شده توسط Wake و همکاران هیچ عارضه مهمی به رویش دندان نسبت داده نشد و تنها عوارض مرتبط با آن گاز گرفتن اجسام، ریزش بزاق، افزایش مختصر دمای بدن بود^(۷). این نتایج در تحقیق حاضر مورد تأیید قرار گرفت. در مطالعه ما ۴۷٪ کودکان در حین رویش مبتلا به اسهال بوده اند که دلیل آن شاید سطح پایین تر بهداشت خانواده و جامعه مورد بررسی باشد.

در مطالعه آینده نگر Macknin و همکاران، افزایش دمای بدن حدود ۰/۶ درجه سانتی گراد، آبریزش از دهان، اختلال در اشتها، اختلال در خواب و راش های پوستی و اسهال گزارش شده است^(۳). تمام این عوارض در مطالعه حاضر نیز بررسی شد و شیوع آن در کودکان مشهودی درصد بالائی را نشان داد.

در مطالعه McIntyre و همکارانش مشخص گردید در اکثر کودکان مورد مطالعه بروز علائم موضعی با رویش قابل رویت است ولی در صورت مشاهده علائم سیستمیک حاد حتماً باید کودک به پزشک ارجاع شود^(۸). در کودکان مورد مطالعه حاضر بسیاری از موارد تب و اسهال به عوارض دیگری نظیر سرما خوردگی، عفونتهای تنفسی و گوارشی در اثر عدم رعایت بهداشت و غیره مرتبط می باشد ولی چون والدین ناراحتی ها را همزمان با رویش دندان در طفل خود مشاهده نموده اند آنها را مرتبط با عوارض رویش دندان قلمداد نموده اند. البته تغییر در عادات غذایی، افزایش بزاق و ناراحتی کودک نیز می تواند با بروز اسهال در حین رویش مرتبط باشد^(۱۰).

در مطالعه انجام شده توسط Peretz و همکاران مشاهده شد تظاهرات غالب موقع رویش دندانها به ترتیب ازدیاد بزاق، اسهال و یا هر دو با هم بوده است. حضور تب و تب با اسهال کمتر گزارش شده و پسران میزان بیشتری اسهال را نشان داده اند^(۱۱). در مطالعه حاضر نیز ازدیاد بزاق و آبریزش دهان جزء موارد شایع یافته ها بوده ولی از جهت سیستمیک موارد ابتلا به تب و بی قراری بالاتر از اسهال بوده است و از جهت جنس هم نتایج مشابه ذکر شده است. افزایش میزان بزاق و ریزش بزاق از یافته های شایع در هر دو تحقیق می باشد و می تواند با ناراحتی کودک در محیط دهان، تورم و التهاب لثه ها و تحریک پذیری ناحیه مربوط باشد.

در تحقیق صورت گرفته توسط Barlow و همکاران مشخص شد دندانپزشک کودکان، پزشک و والدین بر وجود قرمزی لثه، آبریزش دهان، تحریک پذیری و التهاب لثه و به هم خوردن نظم خواب کودک و تب در هنگام رویش دندانهای شیری هم عقیده هستند. در بین یافته ها تحریک پذیری و ریزش بزاق بالاترین میزان شیوع را داشته است^(۶).

در مطالعه Hulland و همکارانش مشخص شد در بین علائم موضعی قرمزی لثه بیشترین عارضه بوده است^(۴). همچنین

متاسفانه والدین به تصور اینکه ناراحتی کودک مرتبط با رویش دندان اوست در پاره ای موارد از درمان آنها غافل می شوند و حال آنکه این موارد می تواند مرتبط با عفونت های گوارشی، عفونت تنفسی و غیره باشد که باید به درمان جدی آن پرداخت و یادآوری این مهم برعهده دندانپزشک و پزشک کودک می باشد.

نتیجه گیری:

با وجود آنکه رویش دندان پدیده ای فیزیولوژیک محسوب می شود ولی این روند می تواند موجب یک سری علائم موضعی مانند ازدیاد بزاق، التهاب و تورم لثه و علائم سیستمیک چون بی قراری، بی اشتها، تب و اسهال همزمان گردد. در عمده موارد عوارض موضعی بیش از عوارض سیستمیک به همراه رویش دندان مشاهده می شود. ولی باید به والدین آگاهی داد وجود علائم سیستمیک مانند تب بالا؛ برونشیت، ناراحتی گوارشی حاد و ناراحتی های عصبی شدید را نمی توان به رویش دندان شیری نسبت داد و باید حتما بدنبال علت و درمان قطعی آن بود.

در تحقیق Cunha و همکاران نشان داده شد التهاب لثه در کودکان مورد مطالعه بیشترین تظاهر و آب ریزش بینی کمترین یافته بوده است^(۷). در مطالعه ما نیز قرمزی لثه و تورم شایعترین یافته بوده است و آب ریزش بینی جزء کمترین یافته ها محسوب شده است.

در حال حاضر در مورد بروز علائم سیستمیک و همزمانی آن با رویش دندانها اختلاف نظر بین منابع مختلف وجود دارد، زیرا دوره رویش دندانهای شیری نسبتا طولانی است و در طی این مدت بهرحال ممکن است همزمانی با عوارض سیستمیک مطرح باشد. ریزش بزاق در ۳ تا ۴ ماهگی می تواند همزمان با رویش دندانها مشاهده شود ولی در واقع می تواند نشانه ای طبیعی از فعالیت غدد بزاقی باشد. لذا مطالعه رویش دندانهای شیری و علت یابی آن با عوارض سیستمیک همراه دشوار می باشد^(۸).

از طرفی همزمان با رویش دندانهای شیری حمایت بدن توسط آنتی بادی های مادر عملا حذف می شود لذا کودک در یک برهه زمانی به عفونت های ویرال حساس تر می شود و لذا می تواند در این دوره با عوارض سیستمیک همراه باشد^(۹).

منابع:

1. Peretz B, Ram D, Hermida L, Otero M. Systemic manifestations during eruption of primary teeth. J Dent Child 2003; 70: 170-73.
2. Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Nelson Text Book of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2003. P. 1212.
3. Macknin ML, Piedmonte M, Jacobs J, et al. Symptoms associated with infant teething. A prospective study. J Pediatrics, 2000; 105: 747-52.
4. Hulland A, Lucas J, Wake M. Eruption of primary dentition in human infants. J Pediatr Dent. 2000; 22: 415-20.
5. Wake M, Hesketh K, Lucas J. Teething and tooth eruption in infants, a cohort study, J Pediatrics. 2000; 106: 1374-79.
6. Bar Low B, Kanellis M, Slagton R. Tooth eruption symptoms. J Dent Child 2002; 69: 148-50.
7. Cunha F, Pugliesi M, Garcia D. systemic and local teething disturbances. J Dent child 2004; 71: 24 – 6.
8. McIntyre T, McIntyre M. Teething troubles. Br Dent J. 2002; 192: 251-55.
9. رواقی، محمد. استاد راهنما: مریم خوردی. بررسی عوارض رویش دندانهای شیری در اطفال. مقطع دکترای دندانپزشکی پایان نامه شماره ۵۹۹، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۶۷-۱۳۶۶.
10. Coreil J, Price L, Barkey N. Recognition and management of teething diarrhea among florida pediatricians. Clin Pediatr Dent. 1995; 34: 591-98.

بررسی وجود هلیکوباکتر پیلوری در مخاط معده، پلاک زیر لثه‌ای و پاکت پرپودنتال در بیماران مبتلا به سوء هاضمه غیر زخمی به روش واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR)

دکتر حمیدرضا عبدالصمدی*، دکتر بهزاد هوشمند**، دکتر امیر هوشنگ محمدعلیزاده***

* استادیار و مدیر گروه بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

** استادیار و مدیر گروه بخش پریودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

*** استادیار بخش داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۱/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۲۴

Title: Evaluation the existance of the helicobacter pylori in stomach, subgingival plaque and samples taken from periodontal pockets in dyspeptic patients by polymerase chain reaction (PCR)

Authors:

Abdolsamadi HR. Assistant Professor*, Hooshmand B. Assistant Professor**, Mohammad Alizadeh AH. Assistant Professor***

Address:

* Dept of Oral Medicine, School of Dentistry, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

** Dept of Periodontics, School of Dentistry, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

*** Dept of Internal Medicine, School of Medicine, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

Introduction:

Dental plaque and periodontal pockets might be a reservoir for helicobacter pylori which is a factor for recurrence of alimentary system problems. The aim of this study was assessment of helicobacter pylori in dental plaque, periodontal pockets and stomach samples of patients with dyspepsia.

Materials and Methods:

In this descriptive study, 96 patients (45 Males & 51 females) referred to Ecbatan hospital with dyspeptic complaints, were randomly selected. After filling out the questionnaire, samples of subgingival plaque and periodontal pocket were prepared in every patient. Then the patients were examined by endoscopy. All the samples were collected and were assessed for detection of helicobacter pylori (HP) by polymerase chain reaction (PCR).

Results:

In 96 of dyspeptic patients with mean age of 37.28 yr, negative PCR in all samples was detected.

Conclusion:

It can be concluded that dental plaque and periodontal pockets could not be a reservoir for HP, and do not play a role in recurrence or incidence of dyspepsia in these patients.

Key words:

Helicobacter pylori, polymerase chain reaction, dyspepsia, dental plaque, periodontal pocket.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 87-90.

چکیده

مقدمه:

پلاک دندانی و پاکت پرپودنتال می‌تواند بعنوان یک منبع ذخیره هلیکوباکتر پیلوری (Hp) که عاملی برای عود ناراحتی‌های سیستم گوارشی می‌باشد، مدنظر قرار گیرد. هدف از این مطالعه، بررسی وجود این باکتری در نمونه‌های پلاک زیرلثه‌ای و پاکت پرپودنتال و نمونه‌های گرفته شده از مخاط معده بیماران مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی بود.

مواد و روش‌ها:

در این مطالعه توصیفی ۹۶ بیمار (۴۵ مرد و ۵۱ زن) به طور اتفاقی از بین بیماران مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی مراجعه کننده به بخش گوارش بیمارستان اکباتان انتخاب شدند پس از تکمیل پرسشنامه نمونه‌های پلاک میکروبی زیر لثه‌ای و نمونه‌های پاکت پرپودنتال از هر فک در بیماران تهیه و سپس از بیماران به روش آندوسکوپی از مخاط معده نمونه گرفته شد و نمونه‌های تهیه شده برای حضور این میکروارگانیسم با روش PCR (واکنش زنجیره‌ای پلی‌مرز) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها:

از ۹۶ بیمار با میانگین سنی ۳۷/۲۸ سال نتایج آزمایش تمام نمونه‌ها منفی بود.

نتیجه‌گیری:

با نتایج بدست آمده از این تحقیق می‌توان گفت که پلاک دندانی و پاکت پریودنتال نمی‌تواند بعنوان محل ذخیره این باکتری و عاملی برای بروز و یا عود سوءهاضمه غیرزخمی در این بیماران مطرح باشد.

کلید واژه‌ها:

هلیکوباکتر پیلوری، واکنش زنجیره‌ای پلیمراز، سوء هاضمه غیرزخمی، پلاک دندانی، پاکت پریودنتال.
مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

مقدمه:

و ارتباط آن با وضعیت بهداشت دهان اعلام کرد که در نمونه‌های معده کشت این باکتری مثبت بوده است ولی کشت میکربی در پلاک دندانی منفی بود^(۵). Asikainen نتوانست با روش PCR در پلاکهای زیر لثه‌ای این باکتری را پیدا کند و نتیجه گرفت که این میکروارگانیسم قادر به زیست در این محل نمی‌باشد^(۶). با این حال گزارشات ضدو نقیضی در این خصوص وجود دارد. در نهایت هدف از این پژوهش دستیابی به وجود این باکتری در مخاط معده و پلاک‌های زیر لثه‌ای و پاکت‌های پریودنتال در بیماران مبتلا به سوءهاضمه غیرزخمی بود. لذا با توجه به میزان شیوع بسیار زیاد اختلالات گوارشی از جمله سوءهاضمه غیرزخمی احتمال وجود این باکتری در حفره دهان به عنوان مکانی برای ذخیره آن مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها:

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود Cross sectional descriptive و افراد مورد مطالعه از بیماران مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی مراجعه کننده به بخش آندوسکوپی بیمارستان اکباتان انتخاب شدند. تعداد ۹۶ بیمار با علائم سوءهاضمه غیرزخمی (تهوع، نفخ، سوزش معده و سیری زودرس) از بین بیماران مراجعه کننده توسط همکار فوق تخصص گوارش انتخاب شدند. شرایط اولیه انتخاب بیماران وجود دندان در دهان و وجود پاکت پریودنتال و عدم استفاده از آنتی بیوتیک یک هفته قبل از شروع معاینات بود. زمان نمونه‌گیری به مدت ۲۰ روز کاری صورت گرفت و برای بیماران پرسشنامه‌ای تهیه و تکمیل گردید و جهت انجام معاینات از کلیه بیماران رضایت نامه کتبی گرفته شد. معاینه

هلیکوباکتر پیلوری (Hp) نوعی باکتری گرم منفی است که به عنوان یکی از عوامل اتیولوژیک سوء هاضمه غیرزخمی و زخم معده و عامل احتمالی آدنوکارسینوم و لنفوم معده مورد توجه می‌باشد. حتی عنوان شده است که درصد احتمال وجود این باکتری در افراد مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی ۱۵ الی ۲۵ درصد می‌باشد^(۱). در درمانهایی که برای افراد مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی انجام می‌گیرد، معمولاً برای مدتی بهبودی حاصل می‌شود، اما مشکلی که وجود دارد عودهای مکرری است که بیماران از آن رنج می‌برند. این طور بیان شده است که سوء هاضمه غیرزخمی (dyspepsia) جزء اولین مراحل بروز مشکلاتی مانند زخم معده و دوازدهه می‌باشد که ممکن است تحت تاثیر این باکتری باشد. در عود این ضایعات مصرف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی، استرس، مقاومت دارویی و یا عدم استفاده درست و منظم دارو توسط بیمار ذکر شده است^(۲). علاوه وجود یک مخزن عفونت می‌تواند در عود ضایعات در این بیماران موثر باشد. از سوی دیگر با توجه به این که این باکتری میکروآتروفیلیک است و شرایط ویژه‌ای را برای کلونیزاسیون لازم دارد بنابراین حفره دهان، پلاک دندانی زیر لثه‌ای و پاکتهای پریودنتالی تواند به عنوان یکی از عوامل ذخیره این باکتری مطرح باشد^(۱). اولین بار در سال ۱۹۸۹، Krajden و همکارانش وجود Hp را در پلاک دندانی گزارش کردند^(۳). Shames نیز بررسی خود را جهت تعیین این باکتری در مخاط معده و پلاک دندانی بیماران انجام داد و توانست این باکتری را بطور همزمان از این دو ناحیه جدا نماید^(۴). Harlo طی بررسی این باکتری در پلاک و مخاط معده

DNA را به روش مشکل و پرهزینه و دقیق تری یعنی روش فل - کلروفرم انجام دهیم سپس استخراج DNA نمونه های مخاط معده و پاکت پریدنتال و پلاک میکروبی به روش فوق آغاز گردید. پس از پایان استخراج، عمل PCR به واسطه پرایمرهای HP صورت گرفت و بعد از الکتروفورز کردن تمامی نمونه ها همان نتایج اولیه بدست آمد. بدین جهت باز برای کنترل کیفیت آزمایشگاهی و انجام مراحل استخراج و PCR تصمیم گرفته شد که یک بررسی دیگر نیز صورت گیرد. لذا با همکاری یکی از تکنسین های شرکت سینا ژن به بخش آندوسکوپی بیمارستان شریعتی تهران مراجعه کرده و ۱۰ نمونه بیوپسی مخاط معده که همگی اوره آز مثبت بودند انتخاب گردید و بعد از انتقال آنها به آزمایشگاه و استخراج DNA و انجام PCR مشخص گردید که تمام نمونه های گرفته شده از بیمارستان شریعتی مثبت بودند، لذا این اطمینان حاصل گردید که هیچ نقصی در انجام آزمایشات و استخراج DNA وجود نداشت.

یافته ها:

افراد مورد مطالعه شامل ۹۶ بیمار مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی شامل ۴۵ مرد (۵۳/۱۲٪) و ۵۱ زن (۴۶/۸۷٪) با دامنه سنی ۶۰-۱۷ سال و میانگین سنی ۳۷/۲۸ سال بود. متوسط سنی مردان ۳۶/۴۸ سال و متوسط سنی زنان ۳۸/۳۷ سال بود. بعد از اتمام PCR از ۲۸۸ نمونه از ۹۶ بیمار، HP در هیچ یک از نمونه های بیماران بدست نیامد و همگی منفی گزارش شد.

بحث:

در این پژوهش، وجود هلیکوباکتریلوری در نمونه های بیوپسی شده از مخاط معده و پلاک دندانی و پاکت پریدنتال توسط تکنیک PCR مورد بررسی و بدین منظور ۹۶ بیمار مبتلا به سوء هاضمه غیرزخمی مورد مطالعه قرار گرفت. همانطوری که ذکر شد هلیکوباکتریلوری یک باکتری میکروآئروفیلیک و غیرهوازی است و با توجه به نظریه های مختلف به این نتیجه رسیدند که این باکتری خود یک عامل مهم برای بروز ناراحتی های گوارشی بخصوص زخم معده و دوازدهه می باشد^(۴). مقاله هایی در این زمینه وجود دارد که با استفاده از روش های مختلف به وجود این باکتری در پلاک های دندانی و مخاط معده پی بردند و آن را زمینه ای برای ناراحتی های گوارشی و عود مجدد اختلالات گوارشی بخصوص زخم معده

بیمار توسط سوند، آینه و پروپ پریدنتال استریل انجام شد و نمونه گیری پلاک های زیرلثه ای و پاکت پریدنتال توسط یک نفر صورت گرفت و با استفاده از پروپ پریدنتال عمیق ترین عمق پاکت را از سه ناحیه فک بالا و سه ناحیه فک پایین پیدا کرده و سپس به کمک کورت، پلاک های زیرلثه ای را جدا کرده و توسط کن های کاغذی استریل شده توسط اشعه گاما، نمونه ها تهیه گردید. نمونه های مخاط معده نیز توسط یک فوق تخصص گوارش به روش آندوسکوپی جمع آوری شد. سپس تمام نمونه ها در یک محیط ترنسپورت (Transport) که حاوی مواد بافری مخصوص بود جمع آوری گردید. در طی مراحل انجام نمونه گیری در بیمارستان کلیه نمونه ها در فریزر بیمارستان نگهداری می شد و بعد از اتمام نمونه گیری در هر روز نمونه های جمع آوری شده توسط ژل های Ice Pack محافظت می شدند و سپس به سردخانه سازمان انتقال خون منتقل و در دمای منهای ۳۵ درجه سانتی گراد قرار می گرفتند. پس از اتمام زمان جمع آوری تمامی نمونه ها، کلیه نمونه های بدست آمده توسط هواپیما به شرکت سینا ژن به منظور انجام آزمایشات بیوتکنولوژی به روش PCR منتقل شدند. تمامی نمونه ها در شرکت سینا ژن در فریزر نگهداری شدند و سپس توسط یک متخصص بیوتکنولوژی به کمک تکنیک PCR، DNA از نمونه های مربوطه استخراج گردید. روش استخراج DNA از نمونه های مخاط معده به روش جوشاندن (Boiling) و بر روی نمونه های پلاک میکروبی و پاکت پریدنتال به روش DXP مربوط به شرکت سینا ژن بود (یکی از روش های استخراج و آزادسازی DNA روش جوشاندن است که در نمونه های مخاط معده بعلت متصل بودن DNA به چربیها از این روش استفاده گردید ولی DNA نمونه های پلاک و پاکت پریدنتال را نمی توان با این روش جدا نمود. بنابراین از کیت های مخصوص شرکت سینا ژن (DXP-Kit) استفاده شد. بعد از پایان یافتن استخراج DNA در نمونه های مخاط معده و پلاک میکروبی و پاکت پریدنتال، مراحل PCR به کمک پرایمرهای الگو صورت گرفت. بعد از تعیین PCR منفی در نمونه ها این شک بوجود آمد که شاید انجام آزمایشات بطور دقیق صورت نگرفته و اشتباهاتی در استخراج نمونه ها انجام گرفته است لذا بر آن شدیم که دوباره نمونه ها را مورد بررسی قرار داده و استخراج

آندوسکوپی صورت گرفت. Cheng نیز توانست انواع مشابه HP را از مخاط معده و پلاک دندانی جدا نماید.^(۹) Malaty نیز عنوان نمود که پرسنل دندانپزشکی و دندانپزشکان در معرض خطر عفونت HP از راه دهان نیستند ولی چون بررسی های انجام شده بصورت سرولوژیک بود گویای وجود باکتری در پلاک دندانی و پاکت پرپودنتال نمی باشد.^(۱۰) Yamada بیان نمود که PCR یکی از مهمترین سیستمهای حساسی است که برای تشخیص HP در حفره دهان بکار می رود.^(۱۱) لذا در این تحقیق نیز جهت بررسی HP از این روش استفاده گردید. البته روش های تشخیصی مختلفی در مورد عفونت HP در مخاط معده وجود دارد ولی کاربرد این روشها در پلاک دندانی و پاکت های پرپودنتال محدود است؛ تست اوره آز در دهان بر خلاف معده ارزش تشخیصی ندارد زیرا در این دو محل میکروب های اوره آز مثبت وجود دارد.^(۱۱)

نتیجه گیری:

در واقع می توان نتیجه گرفت که پلاک دندانی و پاکت پرپودنتال محیط مناسب برای تجمع HP نمی باشد و نمی تواند بعنوان عاملی برای بروز و یا عود ناراحتی های گوارشی در بیماران مبتلا به سوءهاضمه غیرزخمی در نظر گرفته شود.

در نظر گرفته اند.^(۵،۶) با این حال مطالعات ضد و نقیضی در این مورد وجود دارد. از آنجاییکه مخاط معده به عنوان زیستگاه و محل اصلی ذخیره این باکتری می باشد از این جهت این امکان وجود دارد که به درون حفره دهان راه یابد و محل ذخیره دیگری برای این میکروارگانیسم تلقی گردد و با توجه به اینکه جهت درمان اختلالات گوارشی ناشی از HP از آنتی بیوتیک های متعدد و وسیع الطیف استفاده می گردد و بیشترین اثرات این داروهای بر روی HP مخاط معده می باشد و باعث حذف این باکتری می گردد ولی اشاره شده است که در صورت وجود HP در حفره دهان اثرات این داروها کمتر می باشد.^(۷) لذا با توجه به عودهای مکرر اختلالات گوارشی در بیماران می توان اینگونه بیان نمود که شاید حفره دهان نیز محل ذخیره این باکتری باشد و احتمالاً "باعث عود اختلالات گوارشی گردد. به نظر Nguyen و Hardo، هلیکوباکتریلوری در تمام حفرات دهان بطور یکنواخت پراکنده نمی باشد و ممکن است در برخی نواحی یافت شود.^(۵،۸) بنابراین سعی شد در این تحقیق نمونه های جمع آوری شده برای PCR اکثر نواحی دهان را در بر گیرد و چون احتمال انتقال این میکروارگانیسم از معده به دهان توسط آندوسکوپی وجود داشت نمونه گیری از پلاک میکروبی و پاکت پرپودنتال قبل از

منابع:

- 1- Kawasaki ES. Sample preparation from blood, cells, and other fluids in PCR protocols: A Guide to Methods and Applications, 1st ed 1990, 146-52.
- 2- Abraham PH. A role in ulcer recurrence Ind. J Gastroenteral 9; 1990; 9: 265-6.
- 3- Kradjden S, Fuksa M, Anderson J, Kempton J, et al. Examination of human stomach biopsies saliva and Dental plaque for campylobacter pylori J Clin Microbiol, No: 6, 27: 1989; 1397-98.
- 4- Shames B. Evidence for the occurrence of the same strain of campylobacter pylori in the stomach and dental plaque J Clin Microbiol, 1989; 27: 2849-50.
- 5- Harlo S. Identification by PCR of HP in subgingival plaque of adult periodontitis patient. J Med microbiol, 1999; 48: 317-22.
- 6- Asikainen S. Absence of Helicobacter pylori in subgingival samples determined by PCR. Oral Microbiol Immunol. 1994; 9: 318-20.
- 7- Mapstone NP. Identification of HP DNA in the Mouth and stomach at patients with gastritis using PCR. J Clin Pathol, 1993; 46; 540-3.
- 8- Hardo PG. Helicobacter pylori infection and dental care. Gut, Vol: 37; 1995, P: 44-6.
- 9- Cheng LH. Helicobacter pylori in dental plaque and gastric mucosa. Oral Surg, Oral Med and Pathol, 1996; 81: 421-3.
- 10- Malaty HM. Helicobacter pylori infection in dental workers. J Gastroenteral, 1992; 87(12): 31.
- 11- Yamada T. Text book gastroenterology Chapter 61-64-65. J B Lippincott 1995.

بررسی ضایعات دهانی نوزادان تازه متولد شده در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد سال ۱۳۸۰

دکتر بهجت الملوک عجمی*، دکتر معصومه ابراهیمی**، دکتر اشرف محمدزاده***، دکتر ثمینہ مظفر مقدم****
* دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
** استادیار دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
*** دانشیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
**** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۱/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۴

Title: Frequency of oral lesions in newborns at Mashhad Imam Reza Hospital, in 2001

Authors:

Ajami B. Associate Professor*, Ebrahimi M. Assistant Professor**, Mohammadzadeh A. Associate Professor***, Mozaffar Moghaddam S. Dentist****

Address:

* Dept. of Pediatric Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept. of Pediatric Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*** Dept. of Pediatrics, Medical School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Neonatal period is the first developing phase after birth follow by different developmental processes up to the age of puberty. A neonate may be born with different oral lesions. The aim of this study was to evaluate oral lesions in newborns at Mashhad Imam Reza Hospital.

Materials & Methods:

In this cross – sectional descriptive study, 600 newborns were observed during 2.5 months in 2001. Total oral cavity including soft palate, hard palate, tongue, alveolar ridge and oral cavity floor was examined with tongue blade and light.

Results:

Results showed that 52.6% of newborns (316 cases) had oral lesions. 0.66% cases had natal and neonatal teeth, 0.5% cases had congenital epulis, 1.8% cases were with ankyloglossia, 41.5% cases with Epstein's pearls, 22.3% cases with Bohn nodule and 0.16% case with exostosis. There were no cases with cleft lip or cleft palate. The most frequent oral lesion observed was Epstein's pearls.

Conclusion:

Our study showed that prevalence of natal teeth in the city of Mashhad was more than other countries except for Bohn nodule and Epstein's pearls which occurred less frequently than other countries.

Key words:

Newborn, oral lesion, epidemiology.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 91-96.

چکیده

مقدمه:

نوزادی اولین مرحله تکاملی انسان، بعد از تولد است که در طی مراحل متفاوت تکامل این نوزاد به انسان بالغ تبدیل خواهد شد. او ممکن است در حالی متولد شود که ضایعات دهانی متفاوتی داشته باشد. هدف از این مطالعه بررسی انواع ضایعات دهانی و شیوع آنها در نوزادان متولد شده در بیمارستان امام رضا (ع) می باشد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۶۰۰ نوزاد متولد شده در بخش زنان و زایمان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد در مدت ۲/۵ ماه جهت بررسی ضایعات دهانی مورد معاینه قرار گرفتند. با استفاده از آبسلانگ و نور چراغ قوه تمام دهان نوزاد، شامل گونه، کام سخت، کام نرم، زبان، کف دهان و آلوئولار ریج ها مورد معاینه قرار گرفت. نتایج مطالعه بصورت درصد در جدول و نمودار آمده است.

یافته ها:

پس از معاینه کودکان اطلاعات بدست آمده نشان داد که :

- از ۶۰۰ نوزاد مورد معاینه قرار گرفته ۳۱۶ نوزاد (۵۲/۵٪) دارای ضایعات دهانی و ۲۸۴ نوزاد (۴۷/۴٪) فاقد ضایعات دهانی بودند.
- از کل نوزادان ۰/۶۶ درصد دارای دندانهای ناتال، ۰/۵ درصد دارای اپولیس مادرزادی، ۱/۸ درصد دارای چسبندگی فرنوم زبانی، ۴۱/۵ درصد دارای مرواریدهای مینایی، ۲۲/۳ درصد دارای ندولهای Bohn و ۰/۱۶ درصد دارای اگزوستوز بودند. موردی از شکاف لب و کام در این مطالعه دیده نشد.

نتیجه گیری:

این تحقیق نشان داد که دندانهای ناتال در کودکان مورد مطالعه ما بیشتر از سایر کشورها بوده در حالی که ندول های Bohn و مرواریدهای مینایی از سایر کشورها کمتر بوده است.

کلید واژه ها:

ضایعات دهانی، نوزادان، اپیدمیولوژی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

نوزادی اولین مرحله تکاملی انسان، بعد از تولد است که در طی مراحل متفاوت تکامل این نوزاد به انسان بالغ تبدیل خواهد شد. او ممکن است در حالی متولد شود که ضایعات دهانی متفاوتی داشته باشد. تعدادی از شایعترین ضایعات دهانی نوزادان دندانهای ناتال و نئوناتال، کیست دنتال لامینا، ندول های Bohn، مروارید مینایی، اپولیس مادرزادی، موکوسل، شکاف کام و لب، میکرو گلوکوسیا و انکیلو گلوکوسیا می باشد. دندانپزشک نباید صرفاً به نیازهای دندانهای توجه کند بلکه باید نسبت به توده ها، برآمدگی ها، تورم ها و تغییرات قوام و رنگ بافتها دقت کافی داشته باشد و به فردی که در ناحیه دهانی - صورتی و ساختمانهای سروگردن، علائم بیماری آشکاری دارد کمک کند.

وقوع دندانهای ناتال (دندانی که در هنگام تولد وجود دارد) و نئوناتال (دندانی که طی ۳۰ روز پس از تولد می روید) نسبتاً نادر است. ۸۵٪ از این دندانها در واقع انسیزورهای شیری پایین هستند. بسیاری از محققین شیوع آنرا یک در ۲۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ تولد زنده گزارش کردند. همچنین Rusmah شیوع

دندانهای ناتال و نئوناتال را یک مورد در ۶۰۰۰ نوزاد گزارش نموده است. Massler و همکاران گزارش کردند که دندانهای ناتال شایعتر از دندانهای نئوناتال می باشد و در ۸۵٪ موارد در ناحیه انسیزورهای سانترال مندیبول دیده می شود. Allwright و Chow بیان کردند که شیوع دندانهای فوق در جنس مونث شایعتر است. همچنین کانین های ناتال و نئوناتال بی نهایت نادر می باشند^(۱،۲).

ارتباط بین دندانهای ناتال و نئوناتال و توکسین های محیطی مورد بحث می باشد. به این منظور تحقیقی توسط Alalusua بر روی ۳۴۴۵۴ نوزاد متولد شده بین سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۷ در چهار بیمارستان فنلاند جنوبی جهت بررسی دندانهای ناتال و نئوناتال انجام شد. در این تحقیق میزان Polychlorinated biphenyls و dibenzofurans در شیر مادران نوزادان ۸-۴ هفته ای اندازه گیری شد. هیچ ارتباطی بین سطوح آلوده کننده ها و وقوع دندانهای ناتال و نئوناتال دیده نشد و نتیجه گیری شد که سطح توکسین های فوق احتمالاً پایین تر از آستانه ای است که منجر به رویش زودرس

و مجارستان انکیلوگلوسیا در کودکان بزرگتر مورد بررسی قرار گرفت و شیوع آن در اسپانیا ۲/۴٪ در ۶ ساله ها و ۴/۴٪ در ۱۴ ساله ها گزارش شد. در حالی که انسیدانس آن در یک کلینیک خصوصی در مجارستان ۰/۹٪ گزارش شد و نسبت پسر به دختر ۱/۴ به ۱ بود^(۷).

هدف از این مطالعه بررسی انواع ضایعات دهانی و شیوع آنها در نوزادان متولد شده در بیمارستان امام رضا (ع) می باشد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۶۰۰ نوزاد متولد شده در بخش زنان و زایمان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد در مدت ۲/۵ ماه در سال ۱۳۷۴، جهت بررسی ضایعات دهانی مورد معاینه قرار گرفتند. ابتدا اطلاعاتی راجع به سن مادر و تعداد دفعات زایمان، طول مدت حاملگی، سابقه ابتلا سایر کودکان خانواده به ضایعات دهانی از مادر پرسیده و ثبت می گردید. سپس با استفاده از پرونده های بیمارستانی نوزاد، مشخصات نوزاد شامل قد، وزن، اندازه دور سر، ترم، پره ترم و یا پست ترم بودن او ثبت می شد. آنگاه با استفاده از آبسلانگ و نور چراغ قوه تمام دهان نوزاد، شامل گونه، کام سخت، کام نرم، زبان، کف دهان و آلوئولار ریح ها مورد معاینه قرار می گرفت. اگر نیازی به بررسی بیشتر در رابطه با ضایعات دهانی وجود داشت به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی، جهت تشخیص ارجاع داده می شد. نتایج حاصله در جداولی بصورت درصد نشان داده شده است.

یافته ها:

پس از معاینه کودکان، اطلاعات بدست آمده نشان داد که از ۶۰۰ نوزاد مورد معاینه ۸ نفر Preterm، ۳ نفر Postterm و بقیه Fullterm بودند. همچنین با توجه به اندازه طبیعی دور سر (۳۷/۲-۳۲/۶ سانتی متر) و قد (۵۴/۴-۶۶/۴ سانتی متر) و وزن (۴/۱۵۰-۲/۵۴۰ کیلوگرم) اکثر نوزادان مورد مطالعه، در طبقه نرمال قرار داشتند.

نتایج حاصل از تحقیق انجام شده بر روی ۶۰۰ نوزاد متولد شده در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد به شرح زیر می باشد:

دندانها شود. نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع دندانهای ناتال و نئوناتال یک مورد در ۱۰۰۰ نوزاد می باشد^(۳).

مروریدهای مینایی کیست های کراتینیزه ای هستند که در قسمت خط میانی کام و خیلی نزدیک به مخاط سطحی در حدود ۸۰٪ نوزادان دیده میشوند. منشاء آن باقی مانده های اپی تلیالی جنینی بین دو نیمه پالاتالی می باشد و بعنوان یک وضعیت نرمال در نظر گرفته میشود. سیست های دنتال لامینای نوزادان معمولاً دو طرفه هستند و در ناحیه اولین مولر شیری دیده می شوند. وقتی این سیستها در سطح باکال و لینگووال ریح های آلوئول قرار می گیرند بعنوان ندول های Bohn نامیده می شوند که بقایای اپی تلیالی غدد بزاقی هستند و بصورت پاپول های متمایل به سفید، کوچک و متعدد و پیر از کراتین تظاهر می کنند. تمامی این سه کیست ظرف ۳ ماه بعد از تولد خود بخود برطرف می شوند^(۴،۱).

انسیدانس انکیلوگلوسیا در گزارشات مختلف از ۰/۰۲ تا ۴/۸٪ متفاوت می باشد. در مطالعه ای توسط Naimer و همکاران در طی سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲، درمان electrocautery dissection جهت ۱۳ کودک مبتلا به انکیلوگلوسیای مادرزادی تحت بیهوشی انجام شد و این روش بعنوان یک درمان با کفایت و اقتصادی جهت انکیلوگلوسیای مادرزادی خفیف پیشنهاد شد^(۵).

در تحقیقی که توسط Jeanne و همکاران در Ohio انجام شد، ۲۷۶۳ نوزاد بستری شده در بیمارستان و ۲۷۲ نوزاد سرپایی با مشکلات تغذیه ای در هنگام شیر خوردن از پستان مادر جهت انکیلوگلوسیا مورد ارزیابی قرار گرفتند. انکیلوگلوسیا در ۳/۲٪ از نوزادان بستری شده و ۱۲/۸٪ از نوزادان سرپایی مشاهده شد. نتیجتاً انکیلوگلوسیا بعنوان یک یافته نسبتاً شایع در نوزادانی که مشکلات تغذیه ای هنگام شیر خوردن از پستان مادر را دارند در نظر گرفته شد^(۶).

طی سه تحقیق انجام شده در امریکا شیوع انکیلوگلوسیا ۲۱۸ مورد در ۶۵۲۷ نوزاد گزارش شد (انسیدانس ۳/۳٪) و نسبت پسر به دختر ۲ به ۱ بود. همچنین در دو مطالعه در اسپانیا

مربوط به نوزادانی بود که بعنوان اولین زایمان مادر محسوب می شدند، یعنی از کل ۴۰۲ ضایعه، ۱۳۹ ضایعه (۳۴/۵٪) در این گروه قرار داشتند (جدول ۱).

۴- مجموع کل ضایعات دهانی در نوزادان معاینه شده ۴۰۲ ضایعه بود که به تفکیک دفعات زایمان مشخص شد که در اولین زایمان، تعداد کودکان با دندانهای ناتال ۲ مورد بود. ۱ کودک مبتلا به اپولیس مادرزادی و ۷ کودک مبتلا به انکیلوگلوسیا بودند و مرواریدهای مینایی و ندولهای Bohn به ترتیب در ۸۸ و ۴۰ کودک دیده شد. یک مورد اگزوستوز هم در اولین زایمان دیده شد. ارتباط دفعات زایمان و نوع ضایعات دهانی در نوزادان در جدول ۱ آمده است.

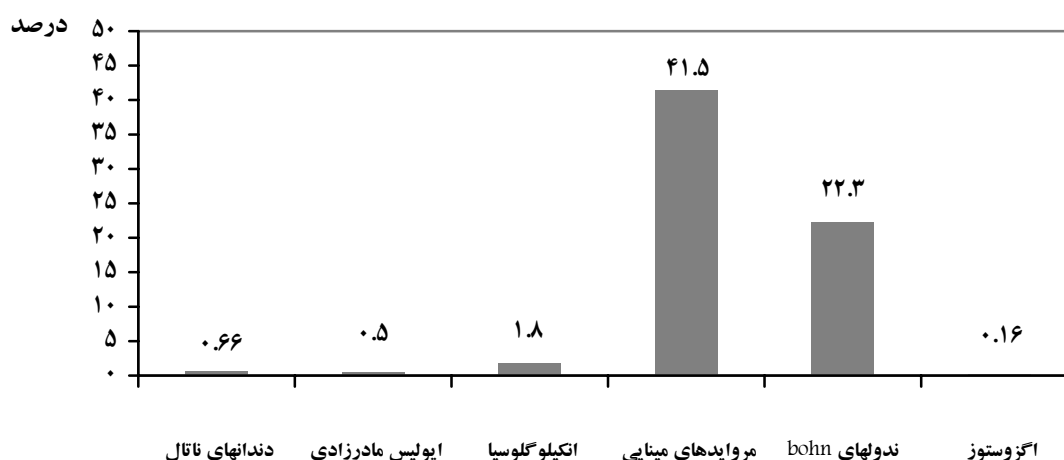
۱- از ۶۰۰ نوزاد مورد معاینه قرار گرفته ۳۱۶ نوزاد (۵۲/۶٪) دارای ضایعات دهانی و ۲۸۴ نوزاد (۴۷/۴٪) فاقد آن بودند.

۲- از کل نوزادان ۴ نفر (۰/۶۶٪) دارای دندانهای ناتال، ۳ نفر (۰/۵٪) دارای اپولیس مادرزادی، ۱۱ نفر (۱/۸٪) دارای چسبندگی فرنوم زبانی، ۲۴۹ نفر (۴۱/۵٪) دارای مروارید مینایی، ۱۳۴ نفر (۲۲/۳٪) دارای ندولهای Bohn و ۱ نفر (۰/۱۶٪) دارای اگزوستوز بودند. موردی از شکاف لب و کام در این مطالعه دیده نشد (نمودار ۱).

۳- در بررسی تعداد دفعات زایمان مادران و ضایعات دهانی در نوزادان مشخص شد که بیشترین ضایعات دهانی

جدول ۱: توزیع فراوانی ضایعات دهانی نوزادان در دفعات مختلف زایمان

دفعات زایمان	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم	یازدهم	جمع
دندانهای ناتال	۲	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
اپولیس مادرزادی	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
انکیلوگلوسیا	۷	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱۱
مرواریدهای مینایی	۸۸	۵۳	۲۶	۱۸	۲۶	۱۳	۶	۱۱	۵	۲	۱	۲۴۹
ندولهای Bohn	۴۰	۲۵	۱۵	۱۴	۱۱	۱۰	۷	۵	۳	۳	۱	۱۳۴
اگزوستوز	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
جمع	۱۳۹	۸۱	۴۲	۳۲	۳۸	۲۴	۱۴	۱۶	۸	۶	۲	۴۰۲
درصد	۳۴/۵	۲۰/۱۴	۱۰/۴۴	۷/۹۶	۹/۴۵	۵/۹۷	۳/۴۸	۳/۹۸	۱/۹۹	۱/۴۹	۰/۲۵	۱۰۰



نمودار ۱: توزیع فراوانی نسبی انواع ضایعات دهانی در نوزادان مورد مطالعه

بحث:

ضایعات دهانی دیده شده در این مطالعه شامل دندان ناتال، اپولیس مادرزادی، چسبندگی فرنوم زبانی، مرواریدهای مینایی، ندولهای Bohn و انگورستوز بود. از ۶۰۰ نوزاد معاینه شده ۳۱۶ نوزاد (۵۲/۶٪) دارای ضایعات دهانی و ۲۸۴ نوزاد (۴۷/۴٪) فاقد آن بودند. در بین ۶۰۰ نوزاد معاینه شده در مجموع ۴ دندان نوزادی مشاهده شد (۱ در ۱۵۰ مورد) که در مقایسه با سایر کشورها بیشتر بوده است، چرا که Massler و Savara شیوع این ضایعه را در ۲ بیمارستان شیکاگو یک نوزاد در هر ۲۰۰۰ تولد اعلام کردند. همچنین در مطالعات گذشته نگر در یک بیمارستان در Alberta و Calgary روی ۵۰۸۹۲ نوزاد، ۱۵ مورد دندان نوزادی دیده شد که انسیدانسی برابر ۱ مورد در ۳۳۹۲ نوزاد تعیین شد. همچنین Needleman و Holmes در بررسی بروی یک گروه شامل ۷۱۵۵ نوزاد میزان شیوع ضایعه را یک نفر در ۷۱۶ نوزاد گزارش کردند^(۱). شیوع دندانهای ناتال و نئوناتال از ۱ مورد در ۸۰۰ نوزاد تا ۱ مورد در ۶۰۰۰ نوزاد در مطالعات مختلف گزارش شده است^(۲). شیوع دندانهای ناتال در مقایسه با نئوناتال، ۳ به ۱ می باشد. همچنین شیوع بالاتر دندانهای فوق در دختران گزارش شده است^(۳).
 به نظر می رسد که رویش زودرس دندانهای شیری جنبه خانوادگی داشته باشد که در ۱۵٪ از موارد این وضعیت دیده شده است. همچنین همراهی رویش زودرس دندانها با ۵۰ سندرم مختلف گزارش شده است^(۴). برخی از محققین اختلالات اندوکراین، اختلالات تغذیه ای، سیفلیس مادرزادی و حتی تب مادران در طی بارداری را عامل آن دانسته اند. پذیرفته شده ترین تئوری لوکالیزه شدن سطحی فولیکولهای دندان، احتمالاً فاکتور ارثی می باشد^(۵). بعضی از دندانها ممکن است به حدی لق باشند که احتمال آسیب به آنها وجود داشته باشد اگر چه تاکنون گزارشی مبنی بر آسیب رسانی دندان اعلام نشده است. در این موارد در آوردن دندان توصیه می شود، اما بدلیل احتمال خونریزی باید کشیدن دندان تا روز دهم بعد از تولد به تاخیر افتد. روش پیشنهادی برای دندانهای ناتال و نئوناتال، مشاهده و کنترل آنهاست و بایستی به والدین

اهمیت نگهداری این دندان در دهان را بدلیل تاثیر آن بر رشد و رویش نرمال دندان مجاور توضیح دهیم^(۶،۷).

این مطالعه نشان داد که ابتلا به مرواریدهای مینایی، ۲۴۹ مورد و ابتلا به ندول های Bohn، ۱۳۴ مورد بوده است که ابتلا به این ضایعات در نوزادان مورد مطالعه تقریباً برابر سایر تحقیقات است. این ضایعات معمولاً متعددند و از نظر اندازه افزایش نمی یابند. بصورت ندول های کوچک سفید و برجسته بوده و هیچ مراقبتی لازم ندارند زیرا چند هفته پس از تولد خودبخود از بین می روند^(۸).

یکی از شایع ترین مالفورماسیون های مادرزادی شکاف لب و کام و یا هر دو است که تقریباً یک مورد در هر ۷۰۰ تولد اتفاق می افتد. شکاف لب و کام به تنهایی و شکاف کام همراه با شکاف لب از نظر زمان جنین شناسی و تکاملی متفاوت هستند و شکاف کام تنها، بیشتر نتیجه تراتوژن محیطی است^(۹). در این مطالعه موردی از شکاف لب و کام مشاهده نشد. طبق تحقیقات انجام شده در دیگر کشورها میزان شیوع شکاف کام یک مورد در ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ تولد در ایالات متحده می باشد. شکاف کام و لب در هر ۸۰۰ تولد نژاد سفید یک مورد، هر ۲۰۰۰ تولد نژاد سیاه یک مورد و در هر ۵۰۰۰ تولد نژاد زرد و هندی نیز یک مورد دیده شده است^(۱۰). مشخص شده است که شکاف لب و کام در نوزادان مذکر شایعتر است در حالی که شکاف کام به تنهایی در نوزادان مونث بیشتر دیده میشود. شکاف ها بیشتر در سمت چپ شایع هستند. این فاکتور بوسیله دانش جنین شناسی کنونی توضیح داده نشده است. فاکتورهای ژنتیکی در شکاف لب با یا بدون شکاف کام اهمیت بیشتری دارند. شکاف لب و کام بوسیله فاکتورهای اتیولوژیک بسیاری از عوامل ژنتیکی تا اختلالات کروموزومی، عوامل محیطی و ترکیبی از عوامل محیطی و ژنتیکی به شکل مولتی فاکتوریال می تواند ایجاد شود. همراهی شکاف کام و لب با Down syndrome و Cruzon disease و Apert syndrome دیده شده است^(۱۱-۱۳).

در کل نوزادان معاینه شده ۳ نوزاد دارای اپولیس مادرزادی بودند. از زمان کشف اپولیس در سال ۱۸۷۱ تا ۱۹۷۲، Krogh و Faber ۱۱۳ مورد اپولیس مادرزادی گزارش

خوش خیم می باشد. برداشتن اگزوستوزها معمولاً ضروری نیست^(۱۳).

نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که شیوع دندانهای ناتال در مشهد بیشتر از سایر کشورهای بوده و ندولهای Bohn و مرواریدهای مینایی کمتر از سایر کشورها بوده است. این اختلاف آماری در ایران با سایر کشورها ممکن است در رابطه با فاکتورهایی مثل نژاد، موقعیت جغرافیایی و تغذیه باشد.

پیشنهادهات:

ضایعات دهانی نوزادی برای کودکان به ندرت مشکل ساز بوده و اغلب نیاز به درمان سریع و جدی ندارند ولی تشخیص اولیه آنها جهت راهنمایی والدین و کاهش اضطراب آنان ضروری است.

نموده اند که ۸۰/۵٪ آنها در زنان، ۱۰/۶٪ در مردان و در ۸/۹٪ جنس بیمار گزارش نشده است. اپولیس مادرزادی ضایعه ای نادر در کودکان تازه متولد شده با منشاء ناشناخته است و ممکن است از بدو تولد وجود داشته باشد و اکثراً در نوزادان دختر دیده می شود و نسبت ضایعه در دختران به پسران ۱۰ به ۱ می باشد. نمای بالینی این ضایعه ممکن است والدین را بترساند اما این ضایعه خوش خیم است. درمان شامل جراحی است و عود به ندرت دیده می شود^(۱۲).

در تحقیق حاضر فقط یک مورد اگزوستوز در نوزادان معاینه شده مشاهده شد. اگزوستوز یکی از شایعترین ضایعات اگزوفیتیک دهانی است که دارای رشدی کند و ماهیتی

منابع:

- McDonald R, Avery DR. Dentistry for the child and adolescent. 7th ed. St. louis: Mosby Co; 2004. P. 98,137,154,183.
- Goncalves FA, Birman EG, Sugaya NN, Maria AGA, Pereira M. Natal teeth: Review of the literature and report of an unusual case. Braz Dent J 1998; 9: 53-56.
- Alaluusua S, Kiviranta H, Leppaniemi A, et al. Natal and neonatal teeth in relation to environmental toxican. J Pediatr Res 2002; 52: 652-5.
- Pinkham JR. Pediatric dentistry. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Co; 1999. P. 30.
- Naimer SA, Biton A, Vardy D, Zvulunov A. Office treatment of congenital ankyloglossia. J Med Sci Monit 2003; 9: 432-5.
- Jeanne L, Christine E, Jane C. Ankyloglossia assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding Dyed. J Pediatrics 2002; 110: 63-74.
- Messner AH, et al. Ankyloglossia: Incidence and associated feeding difficulties. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126: 36-9.
- Motoyama LCJ, Lopes LD, Watanabe IS. Natal teeth in cleft lip and palate patients: a scanning electron microscopy study. Braz Dent J 1996; 7: 115-19.
- Koch G, Poulsen S. Pediatric Dentistry. 1st ed. Copenhagen: Munksgaard; 2001. P. 306.
- Hayes PA. Hamartomas, eruption cyst, natal tooth and epstein pearls in a newborn. J Dent Child 2000; 67: 365-8.
- Robinson HBG, Miller AS. Color atlas of oral pathology. 5th ed. Philadelphia: J. B. Lippincott Co; 1990. P. 18.
- Shafer, Hine, Levy. A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia: Mosby Co; 1983. P. 12,25,198.
- Wood NK, Goaz PW. Differential diagnosis of oral lesions. 5th ed. St. Louis: Mosby Co; 1987. P. 134,136,577.

بررسی میکروبیولوژی آب یونیت مطب ها و دانشکده دندانپزشکی بابل

دکتر مریم قاسمپور*، دکتر محمدرضا قبادی نژاد**، دکتر محمود حاجی احمدی***، دکتر حبیبه شکی****
* متخصص دندانپزشکی کودکان - استادیار بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی بابل
** دکتر میکروبیولوژی - استادیار بخش میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل
*** دکترای آمار - استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی بابل
**** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله : ۸۳/۱۲/۱۲ - تاریخ پذیرش : ۸۴/۳/۱۹

Title: Microbiological evaluation of dental unit water at dental offices and dental school in the city of Babol

Authors:

Ghasempour M. Assistant Professor*, Ghobadi Nejad MR. Assistant Professor**, Haji Ahmadi M. Assistant Professor***, Shakki H. Dentist****

Address:

* Dept of Pedodontics, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

** Dept of Microbiology, Medical School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

*** Dept of Community Medicine, Medical School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Introduction:

The quality of dental unit water is of considerable importance since patients and dental staff are regularly exposed to water and aerosols generated from the dental unit. Following ADA instruction, this study was performed to control the contamination of Dental Unit Water Line (DUWL) to less than 200 CFU/ml. The purpose of this study was to evaluate the microbiology of DUWL at dental offices and dental faculty of Babol.

Materials and Methods:

In this laboratory study, DUWL of dental offices from different areas as well as that of the dental faculty of Babol was microbiologically evaluated. An amount of five ml water from the syringes and high speed hand pieces before and 2 minutes after flushing and drinking water of units and tap water were gathered in three different sterile polyethylene dishes. Then the samples were cultured on the specific media and the number of the bacterial colonies were counted after keeping at 37°C for 48 hours. The data were analysed by SPSS software and chi-square, Fisher's exact and Paired t-tests as well as ANOVA were used.

Results:

33.3% of all species samples were positive for presence of bacteria.

Microorganisms isolated were as follow: Staphylococcus aureus, coliform, ecoli, pseudomonas aeruginosa, streptococcus (except β hemolytic group A), klebsiella, coagulase negative staphylococcus and proteus.

The number of the colonies were more than the standard limit. Contamination of the water of hand pieces was reduced after flushing. Contamination of tap water compared to the water of handpieces was less and mean contamination of the samples gathered from the dental offices was higher than those gathered from the dental faculty.

Conclusion:

Flushing decreases the contamination of DUWL, but in surgeries and in persons with immunodeficiency, the use of other methods of DUWL control and decontamination is recommended.

Key words:

Microbiology, biofilm, DUWL (dental unit water line).

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 97-104.

چکیده

مقدمه:

از آنجا که بیماران و اعضا تیم دندانپزشکی در معرض آب و آئروسل های ایجاد شده از یونیت دندانپزشکی قرار می گیرند، کیفیت آب یونیت دندانپزشکی اهمیت قابل توجهی دارد. این مطالعه به دنبال توصیه های ADA جهت کنترل میزان آلودگی آب یونیت و رساندن آن به حد ایده آل (کمتر از ۲۰۰ CFU/ML) انجام گرفت. هدف از این تحقیق بررسی میکرو بیولوژیکی آب یونیت مطب ها و دانشکده دندانپزشکی بابل می باشد.

مواد و روش ها:

این تحقیق به صورت مطالعه آزمایشگاهی انجام گرفت. در این مطالعه آب یونیت مطب های دندانپزشکی بابل که از مناطق مختلف شهر انتخاب شده بودند و یونیت های دانشکده دندانپزشکی مورد بررسی میکروبیولوژی قرار گرفت. ۵ میلی لیتر آب از پوار آب، آب مجرای سر توربین قبل و دو دقیقه بعد از فلاشینگ و آب نوشیدنی یونیت و آب شهر در ظروف پلی اتیلن درب دار استریل جمع آوری شد و سپس بر روی محیط های اختصاصی کشت داده شد و بعد از ۴۸ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد تعداد کلنی های میکروبی شمارش گردید. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و تستهای آماری T-test و Chi-squar و Fisher's exact و Paired T-test و ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها:

۳۳/۳٪ از کل نمونه های گرفته شده از جهت وجود باکتری مثبت بودند و باکتری های تعیین هویت شده عبارت بودند از: استافیلوکوک اورئوس، کلی فرم، سودومونا آئروژینوس، استرپتوکوکسی (به غیر از بتا همولیتیک گروه A) کلبسیلا، استافیلوکوک کوآگولاز منفی و پروتئوس. تعداد کلنی های میکروبی بیش از حد استاندارد بوده است، آلودگی آب هند پیس بعد از فلاشینگ کاهش یافته و آب شیر هم در مقایسه با دستگاه هند پیس دارای آلودگی کمتری بود. همچنین میانگین آلودگی نمونه های مطب ها بیشتر از میانگین آلودگی نمونه های دانشکده بود.

نتیجه گیری:

فلاشینگ سبب کاهش آلودگی آب میشود ولی در موارد جراحی و افراد دارای نقص در سیستم ایمنی بهتر است از روشهای دیگر حذف و یا کنترل آلودگی آب استفاده شود.

واژه های کلیدی:

میکروبیولوژی، بیوفیلم، آب یونیت دندانپزشکی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲۰۱

مقدمه :

مسیر آب یونیت دندانپزشکی قسمتی از تجهیزات مطب دندانپزشکی است که آب لازم برای توربین و اسکیلر التراسونیک را فراهم می کند. در حین اعمال دندانپزشکی ذرات آب ممکن است توسط بیمار و تیم دندانپزشکی استنشام شود. حجم زیادی از آب تولید شده از طریق ساکشن برداشته می شود ولی میزانی از آن توسط بیمار بلعیده می شود. بسیاری از مطالعات توافق دارند که آلودگی میکروبی آب یونیت دندانپزشکی شایع است^(۱،۲). البته خطر عفونت نه فقط به میزان هوای استنشام شده بلکه به مقاومت میزبان نیز بستگی دارد. وجود سوش هایی در مسیر آب، سبب عفونت های سیستم

تنفسی تحتانی افراد میشود^(۳). اعضای تیم دندانپزشکی شیوع بالاتری از Legionela در مقایسه با افراد معمول جامعه دارند و این امر تأیید می کند که آئروسل های ایجاد شده توسط تجهیزات دندانپزشکی می تواند منشاء عفونت باشد^(۴،۵).

هدف از کنترل عفونت، حداقل کردن خطر تماس و برخورد با ارگانسیم های پاتوژن و ایجاد محیط سالم برای درمان بیماران می باشد. یکی از خطرات و عوامل آلودگی، ایجاد سریع بیوفیلم در لوله های جریان آب همراه با تولید آئروسل های آلوده کننده، می باشد. بیوفیلم یک مجموعه پیچیده از توده میکروبی هتروژن است که در سطحی که با مایع در تماس بوده تشکیل میشود. به علت جریان کم و دوره ایستائی زیاد،

نمونه گیری از مطب ها، شهر بابل از لحاظ جغرافیایی به ۴ منطقه تقسیم شد و به صورت تصادفی از هر منطقه تقریباً ۱۰ مطب انتخاب و از آب یونیت های آنها نمونه برداری انجام شد. در هر مطب ۴ نمونه از قسمت های پوار آب، مجرای سر توربین قبل و بعد از فلاشینگ و آب نوشیدنی یونیت گرفته شد. درضمن در هر مطب یک نمونه نیز از آب شهر گرفته شد. نمونه گیری بصورت ساده از هندپیس در ابتدای کار روزانه دندانپزشکی، ترجیحاً در وسط هفته و ایام غیر تعطیل انجام شد. ۵ میلی لیتر نمونه از آب هند پس قبل از فلاشینگ و ۵ میلی لیتر نمونه هم، ۲ دقیقه بعد از فلاشینگ در ظروف پلی اتیلن استریل درب دار تهیه گردید. ضمن اینکه از پوار آب و آب نوشیدنی یونیت و آب شهر نیز نمونه هایی به حجم ۵ میلی لیتر گرفته شد. در اخذ نمونه دقت لازم بعمل آمد تا از انتقال آلودگی دستگاه به ظرف نمونه گیری اجتناب گردد.

نمونه های تهیه شده به آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل منتقل و در روی محیط های مناسب کشت داده شد و کلنی ها به روش CFU (Colony count forming Unit) مورد شمارش قرار گرفتند و پس از انجام آزمایشات افتراقی، باکتری های رشد کرده تعیین هویت شدند. در آزمایشگاه نمونه ها ابتدا بر روی محیط شکلات آگار کشت داده شدند؛ چرا که باکتری هایی که دارای آنزیم کاتالاز نباشند احتیاج به محیط غنی شده دارند. از آنجا که ما نمی دانیم در نمونه ما چه نوع باکتری هایی و با چه خصوصیات وجود دارند در نتیجه بر روی محیط غنی شده کشت دادیم تا تمامی باکتری ها حتی آنها که فاقد آنزیم کاتالاز می باشند نیز رشد نمایند. برای کشت نمونه محیط شکلات آگار به چهار قسمت تقسیم شد و در هر قسمت ۱۰ میکرو لیتر از هر نمونه در سه نقطه مجزا با رقت های مختلف توسط سر سمپلر ریخته شد. در هر قسمت از محیط شکلات آگار نمونه های مورد بررسی با رقت های ۰، ۰/۱، ۰/۰۱، ۰/۰۰۱ ریخته شد.

کلنی های رشد یافته روی محیط کشت شکلات آگار در سه نقطه جمع و میانگین آن در رقت نمونه ضرب شد و بدین صورت CFU تعین گردید. سپس کلنی ها برای خالص کردن و

یونیت های دندانپزشکی محیط مناسبی را برای تشکیل بیوفیلم بوجود می آورند. سرعت کم آب در قسمت داخلی لوله سبب چسبیدن و کلونیزه شدن باکتری ها می شود. اگرچه بیوفیلم چسبیده به دیواره های لوله، باقی می ماند، اما میکروارگانیسم های آزاد شده اغلب در جریان وجود دارند و ممکن است به دهان بیمار یا فضا، از طریق پوار یا سایر وسایل دندانپزشکی منتقل و پخش شوند^(۷،۶). باکتریهای ایجادکننده بیوفیلم به بعضی بیوسایدها مقاومت نشان می دهند، بنا براین یک منبع اولیه برای آلودگی مستقیم می باشند^(۸).

آلودگی آب یونیت دندانپزشکی با میکروارگانیسم های فرصت طلب پاتوژن تنفسی مثل Mycobacterium و legionella در افراد با نقص ایمنی می تواند مشکلاتی ایجاد نماید. یکی از راههای سنجش سالم بودن آب، شمارش کلنی بعنوان ملاک و نشان دهنده آلودگی آن می باشد. تعداد باکتری ها در آب یونیت دندانپزشکی باید کمتر از ۲۰۰FU/ML باشد، که البته در رابطه با باکتری های گرم منفی یا پاتوژن های تنفسی ممکن است تعداد کم نیز موجب ایجاد بیماری گردد. بنابر این آلوده نبودن آب مورد استفاده یونیت های دندانپزشکی اهمیت زیادی دارد، لذا توصیه های عنوان شده از سوی ADA نظیر گذاشتن مخزن مستقل از آب لوله کشی شهری، استفاده از مواد ضد عفونی کننده در لوله ها، تخلیه روزانه مخزن آب، استفاده از فیلتر و پاشیدن آب (flushing) به مدت چند دقیقه قبل از شروع کار جهت کنترل و محدود نمودن این آلودگی پیشنهاد شده است^(۹-۱۵). هدف از این تحقیق بررسی میکروبیولوژیک آب یونیت مطب ها و دانشکده دندانپزشکی بابل بوده است. در این مطالعه میزان آلودگی آب هندپیس دندانپزشکی قبل و بعد از فلاشینگ (flushing)، پوار آب، آب نوشیدنی یونیت، آب شهر و نوع باکتری آلوده کننده مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش ها:

این مطالعه تجربی (آزمایشگاهی) بر روی ۳۹ یونیت از مطب ها و ۱۴ یونیت از دانشکده صورت گرفت. حجم نمونه با در نظر گرفتن آلودگی ۲۰ درصد و با درصد اطمینان ۹۵٪ و دقت ۰/۰۵ و فرمول مربوطه، ۲۴۶ مورد بدست آمد. برای

تعیین هویت، روی محیط های EMB، بلاد آگار (B.A)، به عنوان محیط های اختصاصی و محیط های TSI، Urea، MRVP و سیترات و بوسيله تست های اختصاصی مانند کاتالاز و کوآگولاز مورد ارزیابی قرار گرفتند. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و تست های آماری T-test و ANOVA و Paired T-Test و Fisher's exact و Chi-squar مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها:

در این مطالعه ۷۴/۲ درصد نمونه ها (۱۹۶ عدد) از مطب ها و ۲۵/۸ درصد نمونه ها (۶۸ عدد) از دانشکده جمع آوری شد. همانطور که در جدول ۱ آمده است بیشترین میزان آلودگی در آب توربین قبل از فلاشینگ وجود داشت و کمترین میزان در آب توربین بعد از فلاشینگ مشاهده گردید که اختلاف بین

این دو عدد معنی دار بود ($p = ۰/۰۰۳$). قابل ذکر می باشد که با استفاده از آزمون Tukey اختلاف آماری معنی داری بین آب توربین قبل از فلاشینگ با پوآر آب ($P = ۰/۰۲$)، آب شهر ($P = ۰/۰۰۲$) و آب نوشیدنی یونیت ($P = ۰/۰۰۴$) وجود داشت و در سایر موارد اختلاف آماری معنی داری مشاهده نگردید.

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است میزان آلودگی تمامی نمونه ها در مطب بیشتر از دانشکده بوده و بطور کلی میانگین میزان آلودگی نمونه ها در مطب ها و دانشکده دندانپزشکی به ترتیب $۲/۶۶ \times ۱۰^۳$ و $۰/۶۲ \times ۱۰^۳$ بوده است ($P = ۰/۰۴$).

جدول ۱: میانگین میزان آلودگی بر مبنای CFU/ml در نمونه های مطب و دانشکده دندانپزشکی

نمونه	تعداد	Mean $\pm$ SE (Range)	P-value (Anova)
پوآر آب	۵۳	۴۴۱۳ ± ۲۰۵۷ (۲۰۰-۸۰۰۰۰)	
آب شهر	۵۳	۲۱۰۰ ± ۱۸۸۲ (۲۰۰-۱۰۰۰۰۰)	
آب نوشیدنی یونیت	۵۳	۲۸۱۸ ± ۱۴۳۱ (۲۰۰-۷۰۰۰۰)	
آب توربین قبل از فلاشینگ	۵۳	۱۴۷۸۱ ± ۴۳۶۴ (۱۳۰-۱۰۰۰۰۰)	۰/۰۰۰
آب توربین بعد از فلاشینگ	۵۲	۱۰۹۶ ± ۳۰۵ (۲۰۰-۱۲۰۰۰)	

جدول ۲: مقایسه آلودگی بر مبنای CFU نمونه های جمع آوری شده در دانشکده و مطب بر حسب نوع نمونه

نمونه	مکان	تعداد	Mean $\pm$ SE	P-value (T-test)
پوآر آب	مطب	۴۰	$۲/۷ \times ۱۰^۳$	۰/۰۷۷
	دانشکده	۱۳	$۰/۱۵ \times ۱۰^۳$	
آب شهر	مطب	۳۹	$۲/۷۸ \times ۱۰^۳$	۰/۵۵۱
	دانشکده	۱۴	$۰/۲ \times ۱۰^۳$	
آب نوشیدنی یونیت	مطب	۳۹	$۲/۵۲ \times ۱۰^۳$	۰/۴۱۷
	دانشکده	۱۴	$۰/۸۵ \times ۱۰^۳$	
آب توربین قبل از فلاشینگ	مطب	۳۹	$۵/۷۳ \times ۱۰^۳$	۰/۰۰۲
	دانشکده	۱۴	$۰/۹ \times ۱۰^۳$	
آب توربین بعد از فلاشینگ	مطب	۳۹	$۱/۳۱ \times ۱۰^۳$	۰/۰۴
	دانشکده	۱۳	$۰/۴ \times ۱۰^۳$	

جدول ۳: نوع ارگانیسم جدا شده و درصد آنها در کل نمونه‌های دارای آلودگی از مطب‌ها و دانشکده دندانپزشکی

درصد فراوانی در تعداد کل نمونه‌ها n= ۲۶۴	درصد فراوانی در نمونه‌های آلوده n= ۵۸	تعداد نمونه‌ها	ارگانیسم جدا شده
۴/۹	۲۲/۴	۱۳	استافیلوکوک اورئوس
۴/۵	۲۰/۶	۱۲	کلی فرم
۴/۱	۱۹	۱۱	ایکولا
۴/۱	۱۹	۱۱	سودوموناس آئروژینوزا
۱/۶	۶/۹	۴	استرپتوکوکسی به غیر از β همولیتیک گروه A
۰/۸	۳/۵	۲	استافیلوکوک کوآگولاز منفی
۰/۴	۱/۷	۱	پروتئوس
۱/۶	۶/۹	۴	کلسیلا
۲۲	۱۰۰	(۲۶۴) ۵۸	کل

بحث:

در این بررسی میزان آلودگی آب یونیت مطب‌ها و دانشکده دندانپزشکی بابل مورد مطالعه قرار گرفت. در این مطالعه ۲۶۴ نمونه از ۳۹ مطب و ۱۴ یونیت دانشکده تهیه گردید که میزان آلودگی آب توربین قبل از فلاشینگ به طور معنی‌داری بیشتر از آب توربین بعد از فلاشینگ بود ($P=0/003$).

Abel LC و همکاران^(۱۱) در سال ۱۹۷۱ و MC Entegart و همکاران^(۶) در سال ۱۹۷۳ انجام عمل فلاشینگ را در کاهش آلودگی مؤثر دانستند. زمان فلاشینگ را Whitehouse^(۱۶) در سال ۱۹۹۱ بیست دقیقه و Williams و همکاران^(۱۷) در سال ۱۹۹۵ ده دقیقه مناسب دانستند.

Teixeira RM و همکاران در سال ۲۰۰۲ فلاشینگ به مدت ۲۰ ثانیه را با ۲ دقیقه مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که فلاشینگ ۲ دقیقه‌ای سبب کاهش بیشتری در میزان آلودگی آب می‌گردد^(۱۸).

کمترین میزان آلودگی مربوط به آب شیر (۹/۴٪) و به ترتیب آب توربین بعد از فلاشینگ، آب نوشیدنی یونیت، پوآر آب بود و آب توربین قبل از فلاشینگ (۴۳/۴٪) بیشترین میزان آلودگی را داشت. این امر نشان‌دهنده آنست که بزاق بیمار و دیگر منابع آلوده‌کننده که در تماس با هندپیس هستند می‌توانند آب را آلوده کنند. آب نوشیدنی یونیت در تحقیقات ما دارای

آلودگی بیشتر از استاندارد می‌باشد که با تحقیقات Williams و همکاران در سال ۱۹۹۴ مغایرتی ندارد و بیانگر وجود بیوفilm در مسیر جریان آب در لوله‌های یونیت است^(۱۹).

نتایج تحقیقات ما در آلودگی پوآر آب مطب دندانپزشکان مشابه پژوهش محققان دیگر مانند Murphy و همکاران^(۹) در سال ۱۹۸۴ و Sciaky و همکاران^(۲۰) در سال ۱۹۶۲ می‌باشد.

میزان آلودگی تمام نمونه‌ها در مطب بیشتر از دانشکده بوده که بطور کلی میانگین میزان آلودگی نمونه‌ها در مطب و دانشکده دندانپزشکی به ترتیب $2/66 \times 10^3$ و $0/62 \times 10^3$ بدست آمد ($P=0/04$).

به نظر می‌رسد علت این اختلاف رعایت بیشتر اصول کنترل عفونت و تعداد کمتر بیماران دانشکده نسبت به مطب‌ها می‌باشد. در این مطالعه اختلاف آلودگی آب توربین قبل از فلاشینگ در مطب و دانشکده از ارزش آماری بالایی برخوردار بود اما بعد از فلاشینگ اختلاف این دو از نظر آماری معنی دار نبود. به نظر می‌رسد با انجام عمل فلاشینگ میزان آلودگی آب مطب‌ها به میزان زیادی کاسته شده بود.

تفاوت آماری با ارزش در میزان آلودگی آب به دنبال استفاده از روش‌های استریل (اتوکلاو همراه با روش‌های دیگر، اتوکلاو به تنهایی و روش‌های بدون اتوکلاو) وجود نداشت.

استریلیزاسیون هندپیس‌ها گامی با ارزش در جهت کنترل آلودگی می‌باشد ولی موجب حذف بیوفilm داخل لوله‌ها

آب یونیت دندانپزشکی نقش دارند و باید مورد توجه جدی قرار گیرند.

در بسیاری از مطالعات به لژیونلا به عنوان میکروارگانسمی که ایجاد آلودگی در مجاری تنفسی و لژیونلوز می‌کند^(۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۶) اشاره نمودند، ولی جدا کردن این میکروارگانسم نیاز به محیط کشت خاصی دارد و از اهداف این تحقیق نبوده است لذا بدان اشاره نشده است.

نتیجه گیری:

۱- ۳۳/۳٪ نمونه‌ها از جهت رشد باکتری مثبت بوده است یعنی رشد کلونی بیش از حد استاندارد (۲۰۰ کلنی در میلی‌لیتر) بوده است.

۲- آلودگی آب هند پیس دندانپزشکی بعد از فلا شینگ کاهش می‌یابد.

۳- آب شهر در مقایسه با دستگاه هندپیس دارای آلودگی کمتری است.

۴- میانگین آلودگی مطب‌ها بسیار بیشتر از دانشکده است.

پیشنهادهات:

۱- آگاهی دادن به دندانپزشکان در مورد احتمال آلودگی آب یونیت و خطرات احتمالی آن و ضرورت به کارگیری توصیه‌های ADA نظیر گذاشتن فیلتر، استفاده از مواد ضد عفونی کننده در لوله‌های آب یونیت در دوره‌های منظم و متناوب، انجام عمل فلاشینگ در ابتدای کار روزانه به مدت ۲-۳ دقیقه و در فواصل بین بیماران به مدت ۲۰-۳۰ ثانیه جهت کاهش میزان آلودگی.

۲- در موارد جراحی یا افراد با نقص در سیستم ایمنی بهتر است از آب استریل استفاده شود.

تقدیر و تشکر:

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل که با تصویب و تأمین هزینه این طرح تحقیقاتی ما را در انجام آن یاری دادند تقدیر و تشکر می‌گردد.

نمی‌شود. حتی Berlutti و همکاران در سال ۲۰۰۳ نشان دادند که استفاده از وسایل ضد برگشت آب، وقتی توربین در دهان مریض متوقف شود نمی‌تواند مانع از آلودگی خطوط آب شود و ممکن است سبب آلودگی بیماران از این طریق شود^(۲۱).

از لحاظ میکروبیولوژی بیشترین میکروارگانسم یافت شده استافیلوکوک اورئوس بود که در ۱۳ نمونه (۴/۹٪) از ۵۸ نمونه آلوده مشاهده شد.

Sciaky و Murphy نیز چنین گزارش نمودند و این نتایج اهمیت نقش استافیلوکوک‌ها در آلودگی آب یونیت دندانپزشکی را نشان می‌دهد^(۱۰، ۹).

با توجه به اینکه استافیلوکوک‌ها منجمله استافیلوکوک اورئوس در انسان عفونت‌های متعدد خطرناک ایجاد می‌کند و همچنین کسب مقاومت سریع در چند گونه از استافیلوکوک‌ها به مواد ضد میکروبی و آنتی‌بیوتیک‌های رایج و مورد مصرف در درمان بیماری‌ها، مشکلات فراوانی را در مسیر درمان عفونت‌ها ایجاد می‌کند، لذا کنترل و کاهش آلودگی آب یونیت‌های دندانپزشکی بسیار اهمیت دارد^(۲۲).

از دیگر نتایج تحقیق، جداسازی ارگانسم‌های گرم منفی مانند کلبسیلا و پseudomonas می‌باشد که Williams و همکاران^(۲۳) در سال ۱۹۹۶ و Mc Entegart و همکاران^(۶) در سال ۱۹۷۳ و Gross و همکاران^(۷) در سال ۱۹۷۸ و Martin و همکاران^(۱۰) در سال ۱۹۸۷ بدین نکته اشاره کردند. این نتایج نقش یونیت دندانپزشکی را در آلوده‌کنندگی نشان می‌دهد.

در تحقیقات ما E. Coli و کلی‌فرم نیز جدا شد که مشابه تحقیقات Williams در سال ۱۹۹۶ و Raronchel و همکاران در سال ۱۹۹۸ می‌باشند.

در این تحقیق استرپتوکوک غیر بتاهمولیتیک از نمونه‌های آب جدا شد. Sciaky و همکاران^(۲۰) در سال ۱۹۶۲ Williams و همکاران^(۲۵) در سال ۱۹۹۵ نیز این میکروارگانسم را جدا نمودند و این نشان می‌دهد که استرپتوکوک‌ها در ایجاد آلودگی

منابع :

1. Smith AJ, Hood J, Bagg J, Burke FT. Water, water every where but not a drop to drink? Br Dent J 1999; 186: 12-4.
2. Williams HN, Paszko-Kolva C, Shahamat M, Palmer C, Pettis C, Kelley T. Molecular techniques high prevalence of legionella in dental units. J Am Dent Assoc 1996; 127: 1188-93.
3. Paszko-Kovla C. Risk of infection from dental handpieces. ASM News 1991; 57: 287.
4. Fotos PG, Westfall HN, Synder IS, Miller RW, Mutchler BM. Prevalence of Legionella IgM antibody in a dental clinic population. J Dent Res 1985; 64: 1328-85.
5. Reinthaler FF, Mascher F, Stunzer D. Serological examination for antibodies against Legionella in dental personnel. J Dent Res 1998; 67: 942-3
6. McEntegart MG, Clark A. Colonization of Dental units by water bacteria. Br Dent J. 1973; 134: 140-2.
7. Gross A, Friedmann A: A method of decontamination of ultrasonic scalers and high speed hand pieces. J Clin Periodontol 1978; 49: 261-5.
8. Caroline L, Pankhurst, Johnston NW, Woods RG. Microbial contamination of dental unit waterlines: The scientific argument. Int Dent J 1998; 48: 359-68
9. Bagge BS Murphy RA, Anderson AW, Punwani I. Contamination of dental unit cooling water with oral microorganisms and its prevention. J Am Dent Assoc 1984; 109: 712-6.
10. Martin MV. The significance of the bacterial contamination of dental unit water systems. Br Dent J. 1987; 163: 152-4.
11. Abel LC, Miller RL, Micik RE, Ryge G. Studies on dental aerobiology. IV. Bacterial contamination of water delivered by dental unit. J Dent Res. 1971; 50: 1567-9.
12. Walker RJ, Burke FJ, Miller CH, Palenik CJ. An investigation of the microbial contamination of dental unit air and water line. Int Dent J 2004; 54: 438-44.
13. Montebugnoli L, Chersoni S, Prati C, Dolci G. A between-patient disinfection method to control water line contamination and biofilm inside dental units. J Hosp Infect 2004; 56: 297-304.
14. Depaola LG, Mangan D, Mills SE, Consterton W, Barbeau J, Shearer B, Bartlett J. A review of the science regarding dental unit waterlines. J Am Dent Assoc 2002; 133: 1199-206; quiz 1260.
15. kettering JD, Stephens JA, Munoz-Viveros CA, Naylor WP. Reducing bacterial counts in dental unit waterline: tap water versus distilled water. J Contemp Dent Pract 2002; 3: 1-9.
16. Whitehouse RI, Peters E, Lizotte J, Lilge C. Influence of Biofilms On Microbial Contamination in Dental Units Water. J Dent 1991; 19: 290-5.
17. Williams HN. Contribution Of biofilm bacteria to the contamination of the DUWS. J Am Dent Assoc 1995; 126: 1255-60.
18. Teixeira RM. Water quality of Westbrabantse dental units and the effect flushing, 1: Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109: 307-11.
19. Williams HN, Kelley J, Folineo D, Williams GC, Hawley CI, Sibiski J. Assessing microbial contamination in clean water dental units and compliance with disinfection protocol. J Am Dent Assoc 1994; 125: 1205-11.

20. Sciaky I, Sulitzeanu A. Importance of dental units in the mechanical transfer of oral bacteria J Dent Res 1962; 41: 714.
21. Berlutti F, et al. Efficacy of anti-retraction devices in preventing bacterial contamination of dental unit water lines. J Dent 2003; 31: 105-110.
۲۲. قبادی نژاد، محمدرضا. استافیلوکوک‌های چند مقاومتی به مواد ضد میکروبی و انتقال ژن در باکتری‌ها. مجله دانشگاهی علوم پزشکی بابل، سال پنجم، شماره ۱۷ (زمستان ۱۳۸۱) ۶۷-۵۵.
23. Williams JF, Molinari JA, Andrew N. Microbial contamination of dental unit waterlines: Origination and characteristic. Compend countin. Educ Dent 1996; 17: 538-40, 542.
24. Raronchel MC, et al. Characteriztion of cell lysis pesodomona, app environ microbial 1998; 64: 4904-11.
25. Williams Hn, Jonson A, Kelley, Baerml, king Ts, Mitchell B. Bacterial contamination of the water supply in newly installed dental units. Quintessence Int 1995; 26: 331-7.
26. Williams HN, Paszko-Kolva C. Molecular techniques reveal high prevalence of legionella in dental units. J Am Dent Assoc 1996; 127: 1188-93.
27. Karpay RI, Plamondon Tj, Mills SE, Dove SB. Validation of an in-office Dental unit water monitoring technique. J Am Dent Assoc; 1998: 129: 207-11.
28. Lee Tk, Wahed EJ, et al. Controlling biofilm and microbial contamination in dental waterlines, J Calif Dent Assoc 2001; 29: 679-84.

بررسی مقایسه ای میزان دبری خارج شده در طی درمان مجدد ریشه بعد از کاربرد تکنیک‌های اینسترومنتیشن چرخشی و دستی

دکتر جمیله قدوسی*، دکتر پری قاضیانی*، دکتر شهرزاد نظری**، دکتر علی طلعتی**

* دانشیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی همدان

*** استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۱/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۷

Title: Comparison of the extruded apical debris rate following rotary and hand instrumentation techniques during endodontic retreatment

Authors:

Ghodduzi J. Associate Professor*, Ghaziani P. Associate Professor*, Nazari Sh. Assistant Professor**, Talati A. Assistant Professor***

Address:

* Dept of Endodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

** Dept of Endodontics, Dental School, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

*** Dept of Endodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Non-surgical retreatment is a way to correct the factors responsible for the failure of previous endodontic treatment.

In recent years, rotary instrumentation systems have created a new option for both clinicians and patients.

The aim of the present study was to quantify and compare the amount of debris extruded from apical foramen during endodontic retreatment using rotary and hand instrumentation techniques with and without use of chloroform.

Materials & Methods:

In this invitro experimental study, root canals of 96 extracted single-root human teeth were instrumented by passive step back technique in three different working lengths: optimum, over and under (three subgroups: a, b, c). they were then obturated by a combination of cold lateral and warm vertical compaction methods.

After removal of gutta-percha, re-instrumentation was performed in three groups as follows: group A; stainless steel K-type hand files plus chloroform, group B; rotary Ni-Ti files plus chloroform and group C; rotary Ni-Ti files without chloroform.

Finally, the weight of extruded debris was blindly determined. The results were analyzed by Univariate ANOVA.

Results:

In all groups, the mean weight for extruded debris was not more than 0.37 gr. The weight of extruded debris was ranked as: Group B>Group C>Group A. The differences between three groups and subgroups were statistically significant ($P<0.001$).

Conclusion:

The results of this study showed that the largest amount of extruded debris during retreatment was found after using rotary files with solvent and in canals with overfilled obturation.

Key words:

Rotary instrumentation technique, retreatment, extruded apical debris.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 105-114.

چکیده

مقدمه:

درمان مجدد ریشه، راهی جهت تصحیح عوامل ایجاد کننده شکست درمان قبلی می‌باشد. در طی سالیان اخیر، سیستم‌های چرخشی با کاربرد مؤثر و امن تر فایل‌های نیکل تیتانیوم، دریچه تازه‌ای برای دندان‌پزشکان دنیا گشوده است. هدف از این مطالعه مقایسه مقدار ماده

بیرون رانده شده از فورامن اپیکالی ریشه بعد از کاربرد دو تکنیک دستی و چرخشی (با یا بدون کلروفرم) جهت خارج کردن مواد پر کننده ریشه بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه مداخله ای آزمایشگاهی کانال های ریشه ۹۶ دندان تک ریشه ای کشیده شده انسان با استفاده از تکنیک Passive step- back در سه طول کارکرد مناسب، رد شده و کوتاه پر شده (زیرگروه های a, b, c) آماده شدند و با ترکیبی از روش های تراکم طرفی سرد و عمودی گرم پر شدند. بعد از خارج نمودن مواد پر شده کانال و اینسترومنتیشن مجدد با وسایل مورد آزمایش (گروه A: فایل های دستی K-type SS و کلروفرم، گروه B: فایل های چرخشی Ni-Ti و کلروفرم و گروه C: فایل های چرخشی نیکل تیتانیوم بدون کلروفرم) وزن دبری بیرون رانده شده محاسبه شد و میزان آن در گروه های مختلف با استفاده از آزمون آماری Unvariated ANOVA آنالیز گردید.

نتایج:

در همه گروه ها میانگین وزن دبری بیرون رانده شده از ۳۷٪ میلی گرم بیشتر نبود. در گروه B مقدار وزن دبری از گروه C و A بیشتر بود. اختلاف وزن ها بین هر سه گروه و زیر گروه های با طول پر کردگی ریشه مناسب (a) و رد شده (b) و کوتاه پر شده (c) معنی دار بود ($P < 0.001$).

نتیجه گیری:

وقتی از سیستم چرخشی با کلروفرم در هنگام درمان مجدد استفاده می شود و در موارد کانال های ریشه درمان شده با طول پر کردگی بیشتر از حد مطلوب (Over Filled) مواد پرکننده بیشتری از انتهای ریشه بیرون رانده می شود.

کلید واژه ها:

درمان مجدد ریشه، دبری خارج شده، تکنیک اینسترومنتیشن چرخشی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

علم اندودونتیکس نقش مهمی در بالا بردن استانداردهای سلامت دهان بازی می کند. این دانش نوین می تواند درمانهای قبلی را بهبود بخشد یا تصحیح نماید. درمان مجدد ریشه یک فرصت دوباره جهت رفع مشکلات با راه حل های هنرمندانه می باشد. این امر بدین معناست که یک درمان ریشه شکست خورده می تواند شانس دومی نیز داشته باشد. در طی سالیان متمادی مطالعات مختلف دامنه وسیعی از میزان موفقیت درمان ریشه را نشان داده اند. با توجه به درمان های مجدد گزارش شده موفقیت بصورت غیر قابل قبولی پایین بوده است. بدون در نظر گرفتن تکنیک، گوتا پرکا باید با یک روش پیش رونده تدریجی، به منظور پیش گیری از وارد شدن غیر عمدی محرک ها به ناحیه پری اپیکال، با بهترین روش از داخل کانال خارج گردد. فایل های چرخشی نیکل تیتانیوم در سال های اخیر بصورت گسترده ای برای آماده سازی کانال های

ریشه استفاده شده اند زیرا واجد خواص فیزیکی بی همتایی هستند. از آنجایی که مطالعات گوناگون سیستم چرخشی را در دبریدمان کانال های ریشه مؤثر دانسته اند و هم چنین درصد خروج دبری و مواد اپیکالی بیرون رانده شده با این سیستم ها که اغلب در مراحل کار خود از تکنیک (Coronal Flaring) بهره می برند را پایین گزارش کرده اند، شاید بتوان از فواید استفاده از این سیستم های چرخنده (Engine-Driven) در درمان مجدد نیز سود برد^(۱).

Myers و Montgonery در ۱۹۹۱^(۲) برای اولین بار تکنیک اینسترومنتیشن چرخشی با Canal Master را با تکنیک فایلینگ دستی مقایسه کردند و عنوان نمودند که در روش Step-back طول ۱ میلی متر کوتاه تر از فورامن اپیکال، نسبت به سیستم چرخشی با اینسترومنت های Canal Master بطور چشم گیری دبری کمتری به خارج رانده می شود ولی در مقایسه روش Step-back تا ناحیه فورامن اپیکال با تکنیک Canal Master

پروفایل سری ۲۹ با تیپر ۰/۰۴ و فایلهای Ni-Ti و تکنیک دستی بالانسد فورس (BF) با فایلهای Flex-R نشان دادند که بین ۴ تکنیک فوق میزان متوسط دبری خارج شده از نظر آماری معنی دار نبود و میزان دبری خارج شده در ارتباط مستقیم با میزان محلول شستشو دهنده بود. فاکتورهایی مثل طول کانال، خمیدگی آن و اندازه فورامن روی میزان دبری خارج شده تاثیری نداشت.

Hicks و Reddy در سال ۱۹۹۸^(۷) مقایسه تکنیک های چرخشی با اینسترومنت های Light Speed و پروفایل سری ۲۹ با تیپر ۰/۰۴ نیکل تیتانیوم و تکنیک دستی بالانسد فورس (BF) با فایلهای R-Flex و Step-back (SB) با فایلهای K-Type نشان دادند که در بین ۴ تکنیک مورد نظر، در روش SB دبری بیشتری خارج شده بود که از نظر آماری معنی دار نبود. همچنین در این مطالعه نتیجه گرفتند که در روش اینسترومنتیشن با دستگاههای چرخشی نسبت به روش فایلینگ Push-Pull بطور معنی داری مقدار دبری کمتری از آپیکال فورامن خارج می شود.

همچنین Hulsmann & Stotz در سال ۱۹۹۷^(۸) مقدار دبری اکستروود شده در حین درمان مجدد را در ۴ گروه: در یل های GG، فایلهای هداستروم، کلروفورم، Endotec، GPX محاسبه و مقایسه نمودند. مقادیر میانگین وزن ماده بین ۰/۱ و ۰/۰۶ گرم بود.

تنها در تعداد کمی از نمونه ها، این میانگین از ۰/۱ گرم تجاوز می نمود. حداکثر میزان دبری بیرون رانده شده در گروه کلروفورم (۰/۹۵ گرم) بود. اختلاف ها بین گروه ها معنی دار نبود. آنها در مطالعه خود از روکش های SS پیش ساخته جهت جمع آوری دبری اکستروود شده استفاده کرده بودند.

هدف از این مطالعه تعیین کمی مقدار ماده بیرون رانده شده از فورامن اپیکالی ریشه بعد از کاربرد دو تکنیک دستی و چرخشی (با یا بدون کلروفورم) جهت خارج کردن مواد پرکننده ریشه بود.

مشخص شد که گروه اخیر بطور چشم گیری خروج دبری کمتری را به ناحیه آپیکال نشان داد.

Friedman و همکاران^(۳) توصیه نمودند که جهت جلوگیری از خروج مواد از کانال ریشه دندانهای RCT شده بهتر است بجای ایجاد فشار در جهت آپیکالی برای برقراری مجدد patency کانال، از سیستم هایی نظیر اولتراسونیک و Canal-Finder با روند مشابه Step-down یا Crown down استفاده شود. بدین ترتیب میزان تمیز شدگی سطح کانالهای ریشه را بهبود بخشیده و همچنین میزان مواد رانده شده از فورامن آپیکال به حداقل می رسد.

Bramante & Betti در سال ۲۰۰۱^(۴) با استفاده از وسایل چرخشی سری Quantec SC در سه سرعت ۳۵۰، ۷۰۰ و ۱۵۰۰ دور در دقیقه عواملی نظیر میزان مواد بیرون رانده شده از آپیکال را در ۳۰ کانال ریشه درمان ریشه شده مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که سرعت ۱۵۰۰ rpm نسبت به دیگر سرعت ها در زمان کمتری گوتا پرکا را از کانال خارج می نمود و مقدار مواد رانده شده از آپیکال از لحاظ آماری بین گروهها چشم گیر نبود، ولی در گروه با سرعت ۳۵۰ rpm مقدار مواد بیرون رانده شده در جهت آپیکالی بیشتر از دیگر گروه ها بود.

Al-Omary و Dummer در سال ۱۹۹۵^(۵) با مقایسه هشت تکنیک اینسترومنتیشن دستی دریافتند که در روش (SB) Step-Back با فایلینگ محیطی و SB با فایلینگ Anti-curvature بیشترین میزان خروج دبری به ناحیه پری آپیکال وجود داشت. در حالی که در تکنیک های (BF) Balanced Force و (CD) Crown Down حداقل میزان خروج دبری وجود دارد. همچنین در این مطالعه مشخص شد که تکنیک های فایلینگ با حرکت Push & Pull بطور معنی داری سبب رانده شدن دبری عاجی بیشتری به ورای فورامن آپیکال می گردد.

Hinrichs و همکاران^(۶) در سال ۱۹۹۸ در مقایسه تکنیک های چرخشی با اینسترومنت های Light speed (LS)،



تصویر ۱: سرپوش (a) ویال (b) و فلاسک (c) جمع آوری کننده دبری



تصویر ۲: نمونه‌ای از فلاسک و دندان مانده شده روی آن

خارج کردن مواد پر کننده ریشه طبق روش های زیر صورت گرفت:

گروه A: درمان مجدد با فایل های دستی استنلس استیل K-Type و حلال کلروفرم

با استفاده از یک سرنگ تزریق انسولین چند قطره از حلال کلروفرم (۰/۰۵ میلی لیتر) درون مخزن ۰/۲ میلی متری آماده شده در بخش سرویکالی ریشه هر دندان تزریق شد. با استفاده از فایل های دستی گوتا پرکا تا طول کارکرد برداشته شد. به محض آن که با فایل شماره ۲۵ به طول کارکرد رسیدیم اندازه های بزرگ تر فایل ها به ترتیب تا فایل شماره ۴۵ با همان طول بکار رفت.

گروه B: درمان مجدد با فایل های چرخشی Ni-Ti پرو فایل با تیپ های مختلف و حلال کلروفرم

یک فایل چرخنده پرو فایل با تیپر ۰/۰۸ با اندازه نوک ۶۰ که روی یک contra angle یک بیستم دور (High Torque , low speed) نصب شده بود و توسط یک موتور الکتریکی با سرعت ۱۳۰۰ rpm به چرخش در می آمد، برای خارج کردن مواد پر کننده ریشه با تکنیک crown-down با پالس های ملایم فشار اپیکالی بکار رفت. در ادامه مجدداً

مواد و روش ها:

در این مطالعه مداخله ای آزمایشگاهی تعداد ۹۶ دندان تازه کشیده شده تک ریشه ای انسان انتخاب شدند. معیارهای فراگیر انتخاب دندان ها براساس وجود ریشه های با کانال باز، آپکس های کاملاً تکامل یافته و انحنا ریشه کمتر از ۳۰ درجه بود. تاج دندان ها توسط دیسک های فلزی الماسی قطع شدند و اندازه نهایی ۱۹ میلی متری برای طول باقی مانده ریشه ها ایجاد گردید. مراحل تمیز کردن و شکل دهی کانال های ریشه با استفاده از تکنیک دستی Passive Step Back توسط فایل های استنلس استیل (K-Type, Maillefer-Dentsply) دستی از شماره ۱۵-۶۰ صورت گرفت. طوری که آماده سازی نهایی انتهای ریشه با فایل شماره ۴۰ و قسمت کروئال با فایل شماره ۶۰ انجام شد. به هنگام پر کردن، دندانها به سه گروه پرکردگی مناسب (Optimum)، رد شده (Overfilled) و کوتاه پر شده (Under filled) تقسیم شدند (زیر گروه های a, b, c). ۶ دندان به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. در گروه کنترل دندانها با طول های پرکردگی مطلوب و over و under اینسترومنت شدند و در هر کدام حدود ۰/۱ میلی لیتر کلروفرم تزریق شد. بعد از مراحل خشک شدن تفاوت وزن به عنوان وزن مواد بجا مانده از تبخیر کلروفرم در نظر گرفته شد.

پر کردن کانال های ریشه در هر دسته (a, b, c) با استفاده از گوتا پرکا و سیلر (Rickets-PD) و با تکنیک لترال-ورتیکال صورت گرفت. ۱۰ دندان از هر یک از زیر گروه های a, b, c با کانال ریشه آماده شده در طول های کارکرد، بصورت تصادفی انتخاب شدند و در گروه های C, B, A مطالعه قرار گرفتند. جمع آوری مواد خارج شده درون ویال های حاوی آب مقطر که روی یک فلاسک شیشه ای بزرگتر قرار داشتند صورت می گرفت (تصویر ۲ و ۱). در این مرحله توزین ویال های خشک انجام شد.



تصویر ۳: نمونه‌ای از ویال در هنگام وزن گیری

آنالیز آماری داده‌ها:

وزن ماده بیرون رانده شده بر حسب میلی گرم اندازه گیری شد. هم چنین میانگین وزن در هر گروه محاسبه شد. پس از جمع آوری داده‌ها همگی وارد رایانه گردید و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS V.10 و با استفاده از آزمون آماری Univariate ANOVA جهت تعیین هرگونه اختلاف آماری معنی دار بین سه تکنیک (C, B, A) و هم چنین با توجه به طول پرکردگی ریشه زیر گروه‌های (a, b, c) بطور جداگانه تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها:

از لحاظ آماری میانگین وزن دبری در گروه A (۰/۱۵۵) میلی گرم) پایین تر از گروه C (۰/۲۹۲ میلی گرم) و گروه B (۰/۳۷ میلی گرم) بود. هم چنین اختلاف آماری معنی داری بین سه گروه مورد مطالعه یافت شد ($P < ۰/۰۰۱$). آنالیز آماری ارتباط نتایج در هریک از سه گروه مورد مطالعه بر حسب طول پرکردگی ریشه نیز اختلاف آماری معنی داری را از این حیث نشان داد ($P < ۰/۰۰۴$).

در کل هر دو متغیر مستقل مطالعه (تکنیک و طول پرکردگی ریشه) در میزان دبری بیرون رانده شده مؤثر بودند ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین تأثیر اشتراکی این دو متغیر روی متغیر وابسته (وزن دبری بیرون رانده شده) تأیید شد ($P < ۰/۰۰۱$). بطوری که در گروه B (تکنیک چرخشی و کلروفرم) در زیر گروه b (طول پرکردگی Over) بیشترین میزان ماده حین مراحل خارج کردن از سوراخ آپیکالی ریشه

۰/۰۵ میلی لیتر کلروفرم تزریق شد و روند کار با فایل های با tapering بتدریج کاهش یابنده از ۰/۰۸ و ۰/۰۷ و ۰/۰۶ در اندازه های نوک به ترتیب ۶۰، ۵۰، ۴۰ تکرار شد. برای رسیدن به طول کارکرد از فایل های چرخنده با تیپر ۰/۰۴ و اندازه های به ترتیب ۳۵، ۳۰، ۲۵ استفاده شد.

به محض آن که فایل شماره ۲۵ با تیپر ۰/۰۴ به طول کارکرد رسید، فایل های با این تیپر در اندازه های نوک ۲۵ تا ۴۰ جهت تکمیل مراحل به کار رفت و در نهایت آماده سازی نهایی قسمت اپیکالی با یک فایل شماره ۴۵ با تیپر ۰/۰۴ در طول کارکرد انجام شد.

گروه C: اینسترومنتیشن مجدد با فایل های چرخشی

Ni-Ti پروفایل با تیپرهای مختلف بدون کلروفرم روند درمان مجدد در این گروه مشابه B بود با این تفاوت که از حلال کلروفرم استفاده نشد. آماده سازی اپیکالی با فایل چرخنده با تیپر ۰/۰۴ و اندازه نوک ۴۵ انجام شد.

روش ارزیابی:

توزین مواد بیرون رانده شده از آپیکال:

دندان‌ها بدقت از سوراخ سرپوش لاستیکی فلاسک جمع کننده مواد اکستروود شده، خارج شدند. فلاسک‌ها با و یال‌های حاوی آب مقطر و مواد بیرون رانده شده در هوای اتاق قرار گرفتند تا به تدریج آب مقطر آنها تبخیر شود. و مراحل توزین مجدد ویال‌های خشک انجام شد.

بعد از حدود ۶ هفته (۴۰ روز) و یال‌ها خشک شده بودند و به دقت از درون فلاسک‌های شیشه‌ای با یک پنس تمیز خارج شدند و روی ترازوی دیجیتالی با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم توسط تکنسین آزمایشگاه بصورت blind وزن شدند (تصویر ۳).

بیرون رانده شد و کم ترین میزان در گروه A (تکنیک دستی و کلروفرم) در زیر گروه c (طول Under) مشاهده شد (جدول ۱).

جدول ۱: میانگین وزن دبری بیرون رانده شده در هر یک از

گروه‌های مورد مطالعه			
تکنیک	میانگین (mg)	تعداد نمونه	Std Deviation
گروه A	a	۱۰	۰/۰۰۹
	b	۱۰	۰/۰۰۵
	c	۱۰	۰/۰۰۵
جمع		۳۰	۰/۰۰۲
گروه B	a	۱۰	۰/۰۰۰
	b	۱۰	۰/۰۰۱
	c	۱۰	۰/۰۰۲
جمع		۳۰	۰/۰۰۳
گروه C	a	۱۰	۰/۰۰۷
	b	۱۰	۰/۰۰۴
	c	۱۰	۰/۰۰۳
جمع		۳۰	۰/۰۰۲
جمع	a	۳۰	۰/۰۰۸
	b	۳۰	۰/۰۰۹
	c	۳۰	۰/۰۰۹
جمع		۹۰	۰/۰۰۹

بحث:

هدف از این مطالعه تعیین کمی مقدار ماده بیرون رانده شده از فورامن اپیکالی ریشه بعد از کاربرد دو تکنیک دستی و چرخشی (با یا بدون کلروفرم) جهت خارج کردن مواد پرکننده ریشه بود. همان‌طوری که عنوان شد در این مطالعه از تعداد یکصد دندان تک ریشه‌ای انسان استفاده شد. حجم نمونه براساس اطلاعات بدست آمده از نتایج تجزیه و تحلیل شده آماری مطالعه pilot تعیین گردید.

همچنین به منظور دستیابی به حداکثر اطمینان از صحت نتایج بدست آمده جهت یکسان سازی شرایط تحقیق حداکثر کوشش بعمل آمد. بدین صورت که نمونه‌های مورد بررسی بطور دقیق با معیارهای فراگیر (Inclusive criteria) انتخاب دندان‌ها تطبیق داده شدند؛ تا از تداخل متغیرهای

مخدوش کننده که می توانند در نتیجه تحقیق اثر گذارند، ممانعت بعمل آید. نخست باید عنوان گردد که تمام مراحل عملی مطالعه توسط یک عمل کننده صورت گرفت تا از خطاهای مربوط به عمل کننده‌های متفاوت پیشگیری شود.

انتخاب دندان‌های کشیده شده انسان جهت مطالعه از بلوک‌های رزینی پیش ساخته جهت نزدیکتر کردن معیارهای تحقیق با شرایط بالینی بهتر عمل می نماید. زیرا می تواند واجد بی نظمی‌هایی در سیستم کانال ریشه باشند که بلوک‌های رزینی فاقد آنها هستند. این بی نظمی‌ها در شرایط بالینی بیشتر مستعد نگه‌داشتن مواد پرکننده عفونی در نتیجه دسترسی ناقص فایل‌های تمیز کننده می‌باشند.

دندان‌های تک ریشه‌ای جهت یکسان‌سازی معیارهای فراگیر تحقیق بهتر و ساده‌تر انتخاب می شدند (۱، ۴، ۸، ۱۰) در مطالعه حاضر تمایزی بین نوع دندان انتخاب شده از بین دندان‌های تک ریشه‌ای قوس فکی انسان در نظر گرفته نشد.

براساس نگاره‌های قبل از کار که از دو جهت باکولینگوالی و مزودیستالی تهیه می شدند؛ از تک کانال بودن دندانها اطمینان حاصل می‌گردید. بدین ترتیب اندازه نهایی فورامن اپیکالی و گشادسازی سرویکالی بعد از ختم آماده‌سازی اولیه ریشه‌ها و اندازه وسایل خارج کننده همگی حین مراحل اینسترومنتیشن مجدد یکسان شدند. در این مرحله دندان‌هایی که در نمای رادیو گرافیک واجد بیشتر از یک کانال ریشه یا انشعابات کانال در هر سطحی از ریشه‌ها بودند از نمونه‌های مطالعه حذف شدند (Exclusive criteria).

با استفاده از روش توصیف شده توسط Schneider در سال ۱۹۷۱^(۱۱) نگاره‌های رادیو گرافیک قبل از کار بدقت بررسی شدند تا دندان‌های با انحنای ریشه بیش از ۳۰ درجه از نمونه‌های مورد مطالعه حذف شوند. هم چنین این نگاره‌ها با یک پروژکتور اسلاید با بزرگ‌نمایی کلی ۵ برابر از لحاظ وجود هر گونه انسداد یا کلسیفیکاسیون کانال ریشه معاینه شدند. این معیار از جهت دشواری و سهولت اینسترومنتیشن و خطای حین کار در نظر گرفته شد.

می باشد. این عامل به طور واضح سبب افزایش نسبت وقوع واکنش‌های Flare-ups در پی درمان مجدد ریشه در مقایسه با درمان روتین اندودونتیک می‌گردد.

عموماً توافق بر این است که علت پایه‌ای شکست درمان ریشه همیشه عفونت و اثر باکتریها و محصولات آنها روی بافتهای PA است. به محض آنکه میکروارگانیسم‌ها از ناحیه حذف شوند؛ ترمیم در نتیجه از بین رفتن التهاب پری آپیکال را می‌توانیم انتظار داشته باشیم^(۱۵).

کاربرد وسائل چرخشی به عنوان یک مکمل در درمان مجدد کانال‌های ریشه سبب به تعویق انداختن درمان جراحی تصحیحی و تمیز کردن بهتر ثلث اپیکالی کانال می‌گردد، زیرا به عمل‌کننده اجازه می‌دهد تا زمان بیشتری را برای این بخش مهم درمان صرف نماید^(۱۶).

مطالعات اندکی در زمینه محاسبه وزن و دبری بیرون رانده شده در هنگام درمان مجدد وجود دارد. در مطالعات گذشته^(۸، ۱۳، ۱۷) از رده بندی چشمی و صافی‌های کاغذی برای جمع‌آوری دبری اکستروود شده استفاده کرده بودند. در این مطالعه روش دقیق تری برای محاسبه و اندازه‌گیری این میزان بکار گرفته شد. با کمک گرفتن از طرح Myers & Montgomery در سال ۱۹۹۱^(۲) و طبق روش توصیف شده این مطالعه وزن دبری رانده شده را با دقت ۰/۰۰۰۱ گرم اندازه‌گیری نمودیم. هم‌چنین تفاوت مطالعه حاضر و دیگر مطالعه‌ها در این زمینه تداخل فاکتور طول پرکردگی ریشه در میزان ماده بیرون رانده شده بود که هیچکدام از مطالعات گذشته این فاکتور بسیار مهم را در نظر نگرفته بودند.

در این مطالعه نشان داده شد که میزان دبری بیرون رانده شده در طی مراحل خارج کردن مواد پرکننده ریشه با استفاده از وسایل چرخشی و کلروفرم بیشتر از کاربرد به تنهایی این وسایل و هم‌چنین بالاتر از این میزان هنگام استفاده از وسایل دستی و کلروفرم می‌باشد. گرچه مطالعات قبلی در زمینه کاربرد وسایل چرخشی در درمان روتین اولیه اندودونتیک،

به منظور ایجاد پراکندگی نرمال، ریشه‌ها بطور تصادفی در سه گروه اصلی تحقیق (C,B,A) و هم‌چنین، به همین دلیل بصورت تصادفی در سه زیرگروه:

a (طول آماده‌سازی مطلوب ریشه).

b (طول آماده‌سازی Over).

c (طول آماده‌سازی Under)

قرار گرفتند تا از خطای عمل‌کننده در نتیجه قضاوت ناشی از پیش‌داوری جلوگیری شود. زیرگروه‌های مطالعه (a, b, c) به منظور دخالت دادن یکی از عوامل شکست درمان ریشه در شرایط بالینی یعنی طول‌های کارکرد نامناسب و بروز خطاهای حین کار ناشی از آن در طرح مطالعه در نظر گرفته شد.

همان‌طوری که عنوان شد مجموعه فلاسک جمع‌آوری‌کننده دبری با قرار گرفتن ویال درون یک فلاسک شیشه‌ای از گرد و غبار محیط دور نگه داشته شد. هم‌چنین با توزین چند مرحله‌ای، دقت اندازه‌گیری تا حد بسیار بالایی افزایش یافت. و خطای ناشی از عوامل مخدوش‌کننده نظیر اختلاف وزن‌های ناچیز ویال‌ها با هم و فلاسک‌ها با هم به حداقل رسید هم‌چنین مقدار ماده شستشو دهنده کلروفرم استفاده شده در این مطالعه در هر گروه یکسان شد تا از اثر حجم ماده شستشو دهنده بر میزان دبری باقیمانده و بیرون رانده شده بکاهد.

درمان مجدد غیر جراحی اندودونتیک درمان انتخابی اولیه جهت کنترل و درمان موارد شکست درمان ناقص قبلی می‌باشد^(۱۲). هدف کلیه درمان‌های مجدد حذف ریز نشسته از سیستم کانال ریشه عفونی شده می‌باشد به این منظور خارج کردن تا حد ممکن کامل مواد پرکننده از فضای کانال ریشه جهت حذف باقیمانده بافت نکروزه و باکتری‌های پنهان و خفته در پناه پرکردگی آلوده قبلی که مسئول التهاب پری آپیکال و شکست درمان ریشه می‌باشند، حیاتی است^(۱۳).

طبق مطالعه Bergeholtz و همکاران^(۱۴) محتمل‌ترین علت شکست درمان مجدد غیر جراحی عفونت مجدد ناحیه‌ای پری آپیکال در نتیجه مواد نکروزه و عفونی و تحریک آن ناحیه

استفاده از این وسایل را از این نظر برتر دانسته‌اند (۲، ۶، ۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰). اما در طی درمان مجدد ریشه، نتایج مطالعه اخیر پیشنهاد می‌نماید که عوامل دیگری ممکن است مسؤول این ناهمگونی نتایج باشند.

McKendry در سال ۱۹۹۰^(۱۸) دریافت که تکنیک چرخشی بطور چشم‌گیری دبری کمتری نسبت به تکنیک فایلینگ step-back بیرون می‌راند بنابراین استفاده از حرکت‌های Filing بر خلاف چرخشی ممکن است احتمالاً مقادیر بیشتری دبری در جهت آپیکالی بیرون براند. اما در مطالعه حاضر، نتایج عکس این مشاهدات را ثابت نمود. در گروه‌های اینسترومنتیشن چرخشی، بسیاری از نمونه‌ها قطعات مادهٔ پرکننده باقی‌مانده قابل مشاهده در رادیوگرافی را نشان می‌دادند و برعکس قابلیت پخش‌کنندگی کلروفورم سبب می‌شد مادهٔ پرکننده در لایهٔ نازک‌تری باقی بماند و تصویر رادیوگرافیک واضحی را ایجاد ننماید. در نتیجه این موارد مجدداً اینسترومنت شد تا این که هیچ‌گونه مادهٔ مشخصی در رادیوگرافی دیده نشود.

در این مطالعه اختلاف آماری مشاهده شده بین مقدار وزن دبری اکستروود شده از سوراخ آپیکالی ریشه حین مراحل خارج کردن مواد پرکننده ریشه بین تکنیک‌های مختلف (C,B,A) کاملاً تأثیر متغیر مستقل مطالعه را روی میزان دبری بیرون رانده شده نشان می‌دهد. همچنین بین گروه‌های مختلف اختلاف آماری قابل ملاحظه‌ای مشاهده شد. بطوری که میزان دبری بیرون رانده شده در تکنیک C (چرخشی و کلروفورم) از همه تکنیک‌ها بیشتر بود.

حرکت‌های فایل در گروه A بصورت بالا و پایین و در گروه‌های C,B بصورت چرخشی بود. طبق نتایج بدست آمده مطالعه حاضر حرکت چرخشی فایل‌ها سبب خروج دبری بیشتری در جهت آپیکالی می‌گردید ($P < 0.001$).

Ladley و همکاران (۱۹۹۱)^(۱۷) در مطالعه خود با بررسی و مقایسه ۴ تکنیک درمان مجدد شامل کلروفورم، هالوتان، اولتراسونیک و اینسترومنتیشن دستی میزان ماده اکستروود شده

را اندازه‌گیری نمودند. آنها هیچ‌گونه اختلاف آماری مشخصی بین ۴ گروه مطالعه خود نیافتند. متأسفانه هیچ معیار اندازه‌گیری دقیقی توسط مؤلفین جهت این امر بکار گرفته نشده بود و اندازه‌گیری‌ها براساس مشاهدات چشمی بدون توزین دقیق بود. همچنین Imura و همکاران^(۱۳) در بررسی درمان مجدد با استفاده از وسایل چرخشی میزان مواد اکستروود شده را توسط فیلترهای کاغذی چسبانده شده دور ریشه دندان جمع‌آوری نمودند و به این نتیجه رسیدند که هیچ‌گونه اختلاف آماری مشخصی بین وزن دبری در گروه‌های مطالعه (فایل‌های K، هداستروم، و کلروفورم) موجود نبود. حداقل میزان دبری در گروه فایل‌های K (۰/۱۶ گرم) و حداکثر در گروه Quantec (۰/۳۵ گرم) یافت شد. فایل‌های پروفایل بطور میانگین ۰/۳ گرم ماده را از فورامن آپیکالی ریشه بیرون راندند.

نتایج مطالعه حاضر از نظر وزن کلی ماده بیرون رانده شده با نتایج مطالعه Imura و همکاران^(۱۳) در گروه C (پرو فایل به تنهایی) و طول پرکردگی ریشه مطلوب (a) در توافق بود.

بیشتر بودن میزان دبری بیرون رانده شده در زیر گروه‌های a نسبت به دیگر گروه‌ها (b, c) بدون در نظر گرفتن تکنیک می‌تواند در نتیجه عدم وجود استاپ آپیکالی مناسب در این گروه‌ها که در آنها Over instrumentation و Overfiling صورت گرفته است. یعنی می‌توان نتیجه گرفت که اندازه فورامن آپیکالی در میزان دبری بیرون رانده شده تأثیر داشت.

تذکر این نکته ضروری است که در همه نمونه‌های مورد مطالعه مقادیری از دبری اکستروود شده وجود داشت که بیشتر از حدود مقادیر میانگین بود. با آزمون آماری کلموگراف اسمیرنوف داده‌ها نرمال شدند و تمام آزمون‌های آماری بر روی داده‌های نرمال انجام شد.

در این مطالعه جهت شستشو از آب مقطر استفاده شد تا احتمال ورود مواد خارجی همراه شستشو دهنده‌ها را به ناحیه پری آپیکال به حداقل برساند. مقادیر ۰/۰۵ میلی لیتری از کلروفورم با استفاده از یک سرنگ هیپودرمیک به داخل کانال‌های ریشه بصورت پاسیو تزریق می‌شد و توسط یک

در شرایط *in vivo* علاوه بر حجم دبری، نوع ویروالانس باکتری‌های باند شده به دبری‌ها و مقاومت بافت‌های میزبان نیز دخالت دارند. همچنین در شرایط کلینیکی دبری‌های خارج شده از اپیکال وارد بافت پری رادیکولر می شوند و علاوه بر دبری‌های عاجی و ماده پرکننده محلول شستشو دهنده کانال و داروهای داخل کانال نیز می‌توانند به بافت های پری رادیکولر رانده شوند و باعث ایجاد آماس به دنبال اینسترومتیشن شوند.

نتیجه گیری:

سیستم چرخشی پروفایل با یا بدون استفاده از کلروفرم نسبت به سیستم دستی با کلروفرم و همچنین اگر طول کارکرد بیشتر از حد مطلوب باشد و یا فشار اپیکالی زیادی وارد شود، سبب بیرون راندن دبری بیشتری از انتهای اپیکالی ریشه می‌گردد. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که هیچ تکنیکی در ممانعت از اکستروژن دبری و رای فورامن آپیکالی مؤثر نیست و تنها می‌توان با برخی از تکنیک‌های دستی و بهره‌گیری از سیستم‌های چرخنده و کنترل دقیق طول، میزان دبری بیرون رانده شده را به حداقل رساند.

قدردانی:

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه‌های این پروژه را تقبل و پرداخت نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

گلوله پنبه روی سر سوزن این سرنگ، بقایای بیرون زده کلروفرم در حین تزریق جذب می‌شد به این ترتیب مقادیر مساوی از کلروفرم در همه دندان‌های گروه‌های C, B استفاده شد. علاوه بر آن در گروه کنترل تعداد ۶ دندان با طول‌های پرکردگی مطلوب و *over* و *under* اینسترومنت شده بودند و در هر کدام حدود ۰/۱ میلی‌لیتر کلروفرم تزریق شد. بعد از مراحل خشک شدن تفاوت وزن به عنوان وزن مواد بجا مانده از تبخیر کلروفرم در نظر گرفته شد. طبق نتایج به دست آمده این تفاوت وزن از لحاظ آماری نمی‌توانست تأثیری در میزان کلی مواد خارج شده در حین درمان مجدد ریشه داشته باشد و از این لحاظ با مطالعه Sae lim و همکاران^(۱) در توافق بود.

تفاوت در شرایط *In Vivo*: در یک مدل *In Vivo* ممکن است نتایج متفاوتی بدست آید زیرا بافتهای پری اپیکال ممکن است بعنوان یک سد طبیعی عمل کنند و از اکستروژن دبری‌ها ممانعت نمایند. همچنین به دلیل فشار مثبت یا فشار منفی در آپکس نتایج ممکن است متفاوت باشند بنابراین باید مشخص شود که تا چه حد این سد می‌تواند در برابر دبری خارج شده یا محلول شستشو دهنده مقاومت کند.

Vande vise و Brilliant^(۲) در نمونه‌های عاری از ضایعه PA نشان دادند که بافت سالم PDL نفوذ اپیکالی و لترال محلول شستشو دهنده را کنترل می‌کند ولی در نمونه‌های نکروتیک محلول شستشو دهنده در ناحیه ضایعه پری اپیکال پخش می‌شود.

منابع:

1. Sae lim V, Rajamanickam I, Lim BK, Lee HL. Effectiveness of profile. 04 taper rotary instruments in endodontic retreatment, J Endod 2000; 26: 100-4.
2. Myers GL, Montgomery S. A comparison of weights of debris extruded apically by conventional filing and canal master techniques. J Endod 1991; 17: 275-9.
3. Friedman S, Rotstein I, Shar-Lev S. Bypassing gutta-percha root fillings with an automated devices. J Endod 1989; 15: 432-7.
4. Betti LV, Bramante CM. Quantec SC rotary instruments versus hand files for gutta-percha removal in root canal retreatment. Int. Endod J 2001; 34: 514-9.

5. Al-Omari MA, Dummer PM. Canal blockage and debris extrusion with eight preparation techniques. J Endod 1995; 21: 154-8
6. Hinrichs RE, Walker WA, Schinder WG. A comparison of amounts of apically extruded debris using handpiece-driven Ni-Ti instrument systems. J Endod 1998; 24: 102-8.
7. Reddy SA, Hicks ML. Apical extrusion of debris using two hand and two rotary instrumentation techniques. J Endod 1998; 24: 180-83.
8. Hulsmann M, Stotz S. Efficacy, cleaning ability and safety of different devices for gutta-percha removal in root canal retreatment. Int Endod J 1997; 30: 227-33.
9. Ferreira JJ, Rhodes JS, Ford TR. The efficacy of gutta-percha removal using profiles. Int Endod J 2001; 34: 267-74.
10. Barrieshi-Nusair KM. Gutta-percha re-treatment: effectiveness of nickel-titanium rotary instruments versus stainless steel hand files. J Endod 2002; 28: 454-6.
11. Schneider SW. A comparison of canal preparation in straight and curved root canal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1971; 32: 271-5.
12. Moiseiwitsch JR, Trope M. Nonsurgical root canal therapy treatment with apparent indications for root end surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998; 86: 335-40.
13. Imura N, Kato AS, Hata GI, Uemura M, Toda T, Weine F. A comparison of the relative efficacies of four hand and rotary instrumentation techniques during endodontic re-treatment. Int Endod J 2000; 33: 361-66.
14. Bergenholtz G, Lekholm U, Milthorpe R, Engstrom B. Influence of apical over instrumentation and overfilling on re-treated root canals. J Endod. 1979; 5: 310-14.
15. Cheung GS. Endodontic failures-changing the approach. Int Dent J 1996; 46: 131-8.
16. Valois CR, Navarro M, Ramos AA, deCastro AJ, Gahyva SM. Effectiveness of the profile.04 taper series 29 files in removal of gutta-percha root fillings during curved root canal re-treatment. Braz Dent J 2001; 12: 95-9.
17. Ladley RW, Campbell AD, Hicks ML, Li SH. Effectiveness of halothane used with ultrasonic or hand instrumentation to remove gutta-percha from the root canal. J Endod 1991; 17: 221-4.
18. McKendry DJ. Comparison of balanced forces, endosonic and step-back filing instrumentation techniques: Quantification of extruded apical debris. J Endod 1990; 16: 24-7.
19. Fairbourn DR, McWalter GM, Montgomery S. The effect of four preparation techniques on the amount of apically extruded debris. J Endod 1987; 13: 102-8.
20. Martin H, Cunningham WT. The effect of endosonic and hand manipulation on the amount of root canal material extruded. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1982; 53: 611-3.
21. Vande Visse JE, Brilliant JD. Effect of irrigation on the production of extruded material at the root apex during instrumentation. J Endod 1975; 1: 243-6.

مقایسه دو روش جهت حذف خشونت های سطحی ایجاد شده در مینا پس از وایتال بلیچینگ

دکتر مرجانه قوام نصیری*، دکتر فاطمه نخعی**، دکتر زهرا مینایی***

*دانشیار گروه ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**دندانپزشک

***دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۳/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۶/۲۰

Title: Comparison of two methods for eliminating the bleached enamel surface roughness

Authors:

Ghavamnasiri M. Associate Professor*, Nakhaee F. Dentist**, Minyee Z. Dentist***

Address:

* Dept of Operative Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Vital bleaching technique is an effective method for reducing the teeth discolorations. The results of previous studies have shown that carbamide peroxide causes enamel surface roughness, so the enamel stain susceptibility increases. The purpose of this study was to compare two methods for elimination of the bleached enamel surface roughness.

Materials & Methods:

In this Parallel interventional study, 60 sound bovine incisors, (5x5x10mm) were selected. After 14 days of vital bleaching with 20% opalescence gel, the specimens were randomly divided into three groups of 20; i Bond group: the enamel surface was covered by a self etch adhesive (i Bond); Fluoride group: the enamel surface was polished by a rubber cap and was treated by 2.7% Acidulated phosphate fluoride; Control group: no surface treatment was done. In order to evaluate the lasting of each method, half of the specimens in each group were thermocycled. Data were analyzed using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests ($\alpha=0.05$).

Results:

The control group revealed a higher degree of roughness than i bond and fluoride groups before thermo cycling ($P<0.05$). No significant difference was observed in roughness degree between i Bond and fluoride group before thermocycling ($P>0.05$). The fluoride group revealed a lower roughness degree than the other groups after thermocycling ($P<0.05$).

Conclusion:

For prevention of enamel stain susceptibility after vital bleaching, polishing with rubber cap and fluoride is an effective method for elimination of the enamel surface roughness.

Key word:

Surface roughness, enamel, vital bleaching, fluoride.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 115-122.

چکیده

مقدمه:

تکنیک سفید کردن دندانهای زنده روش درمانی موثر برای کاهش بدرنگی های دندان ها است. نتایج مطالعات قبلی حاکی از این است که کارباماید پراکساید باعث خشونت سطحی مینا میشود و در نتیجه رنگ پذیری سطح افزایش می یابد. هدف از این تحقیق، مقایسه دو روش جهت حذف خشونت سطحی مینای دندان بلیچ شده بود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه موازی مداخله گرانه، ۶۰ نمونه از سطح فیشیال دندانهای اینسایزور سالم گاوی با ابعاد ۵×۵×۱۰ میلی متر تهیه شد. پس از انجام وایتال بلیچینگ به مدت ۱۴ روز توسط ژل Opalescence ۲۰٪، نمونه ها به طور تصادفی به سه گروه مساوی تقسیم شدند: گروه

i Bond: سطح مینا به توسط ماده ادهزیو سلف اچ **i Bond** پوشانده شد. گروه فلوراید: سطح مینا توسط راب رکپ و فسفات فلوراید اسیدی ۲/۷٪ پرداخت شد و گروه کنترل: بدون هیچگونه درمان. برای بررسی دوام سطح صاف شده، نیمی از نمونه های هر گروه تحت سیکل حرارتی قرار گرفتند. نتایج داده ها توسط تست **Kruskal wallis** و **Mann withney** مقایسه شدند ($\alpha=0.05$).

یافته ها:

گروه کنترل قبل از سیکل حرارتی خشونت بیشتری نسبت به دو گروه **i Bond** و فلوراید داشت ($P<0.05$). بین دو گروه فلوراید و **i Bond** قبل از سیکل حرارتی اختلاف قابل ملاحظه ای از نظر میزان خشونت سطحی وجود نداشت. و گروه فلوراید بعد از سیکل حرارتی خشونت سطحی کمتری از نظر آماری نسبت به دو گروه دیگر نشان داد ($P<0.05$).

نتیجه گیری:

برای جلوگیری از رنگ پذیری مجدد دندان پس از وایتال بلیچینگ پرداخت سطح دندان توسط راب رکپ و فسفات فلوراید اسیدی روش موثری برای بر طرف کردن خشونت سطحی است.

کلید واژه ها:

خشونت سطحی، مینا، وایتال بلیچینگ، فلوراید.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

افزایش تخلخل می تواند علت ایجاد حساسیت زود گذر بعد از استفاده از این مواد نیز باشد^(۱۳).

یک مطالعه پروفیلومتری عمق خشونت سطحی بعد از سفید کردن دندانهای گاوی را به میزان ۲۰ تا ۲۵ میکرون مشخص نمود^(۱۴).

نتایج یک مطالعه اخیر حاکی از آنست که غلظت های بالای کارباماید پراکساید می تواند منجر به تغییرات سطحی در مینا گردد. خشونت سطحی و استعداد رنگ پذیری هم می تواند ایجاد شود که بستگی به نوع ماده سفید کننده دارد^(۱۱).

Shannon و Spencer پیشنهاد کردند که برای کم کردن افزایش حساسیت و تغییر رنگ بعدی مینا بعد از وایتال بلیچینگ، دندان پالیش شود^(۶). در این پروتکل از پامیس و یک webbed prophphy cap استفاده شده است.

به نظر می رسد که تاکنون مطالعه راهگشایی جهت بر طرف کردن خشونت سطحی مینا و جلوگیری از رنگ پذیری مجدد دندان بعد از وایتال بلیچینگ صورت نگرفته، لذا هدف از این تحقیق مقایسه دو روش جهت حذف خشونت سطحی ایجاد شده در مینا پس از وایتال بلیچینگ بود.

سفید کردن دندانهای زنده در منزل به عنوان یک روش ایده آل و محافظه کارانه برای دندانهای وایتال است. فرآیند بلیچینگ به گونه ای است که عامل اکسید کننده از میان مینا و عاج عبور کرده و یک واکنش شیمیایی رخ می دهد. منظور از این واکنش رها کردن یک ترکیب فعال به ناحیه بد رنگ و رنگ زدایی ذرات کروماتیک می باشد. هیدروژن پراکساید با وزن مولکولی کم از بین ماتریکس ارگانیک مینا و عاج عبور می کند^(۱).

نتایج مطالعات SEM بر روی مورفولوژی سطحی مینای دندان هایی که در معرض کارباماید پراکساید بوده اند متناقض است. تعدادی از مطالعات گزارش کرده اند که هیچ تغییر سطحی در مورفولوژی مینا مشاهده نمی شود^(۴-۱). در حالی که مطالعات چندی تغییرات سطحی را به صورت خشونت های ملایم تا متوسط و یا به صورت ابرژن نشان دادند^(۱، ۵-۱۱).

مشخص شده است که تغییرات سطحی مینا بعد از وایتال بلیچینگ بوسیله تمام مواد سفید کننده تنها در ارتباط با PH مواد نیست^(۱۲). زمان تماس طولانی مدت مواد سفید کننده با سطح دندان و حضور مقادیر زیادی از کارباپول نیز عواملی هستند که تصور می شود باعث این تغییرات سطحی می شوند.

مواد و روش ها:

در این مطالعه موازی مداخله گرانه، ۶۰ عدد دندان اینسایزور سالم گاوی تهیه شد و بافتهای نرم و سخت اطراف دندانها برداشته شد. سپس دندانها توسط برس کاملاً تمیز شدند و از سطح فیشیال آنها بلوکهایی به اندازه $5 \times 5 \times 10$ میلی متر تهیه شد. نمونه ها تا زمان شروع آزمایش در آب مقطر نگهداری شدند.

قبل از انجام سفید کردن دندانها به منظور جلوگیری از نفوذ کارباماید پراکساید به قسمت عاجی نمونه ها، سطوح عاجی توسط یک لایه لاک ناخن و سپس موم رز به دقت پوشانده شد. سپس نمونه ها به مدت ۱۴ روز و هر روز به مدت ۸ ساعت در معرض ژل کارباماید پراکساید 20% Opalescence (Ultradent Products USA) در دمای 37°C و رطوبت ۱۰۰٪ قرار گرفتند. بقیه مدت شبانه روز در دمای 37°C و رطوبت ۱۰۰٪ قرار گرفتند. پس از پایان فرایند سفید کردن، نمونه ها بطور تصادفی به سه گروه ۲۰ تایی تقسیم شدند.

گروه i Bond: مینای سطح نمونه های این گروه به وسیله یک ماده چسبنده عاجی سلف اچ i Bond (Heraeus Kulzer GmbH Germany) پوشانده شد. به این ترتیب که سطح نمونه ها توسط برس مخصوص، به i Bond آغشته شده، پس از ۳۰ ثانیه بوسیله هوای ملایم پوآر، نازک و یکنواخت شد تا یک سطح صیقلی ایجاد شد. سپس به مدت ۲۰ ثانیه توسط نور کیور شد.

گروه Fluoride: سطح نمونه های این گروه توسط ژل فسفات فلوراید اسیدی ۲/۷٪ (کیمیا، ایران) به همراه رابرکپ پالیش شدند. سطح هر دندان به مدت ۶۰ ثانیه تحت پالیش قرار گرفت و برای جلوگیری از ایجاد حرارت از خنک کننده آب در هر ۱۰ ثانیه استفاده شد.

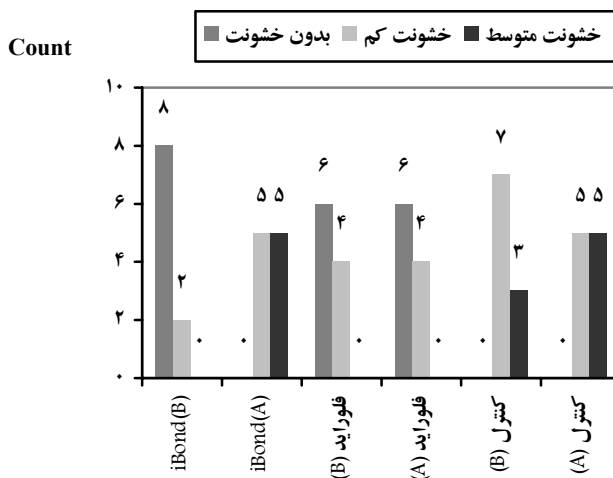
گروه Control: نمونه های گروه کنترل نیاز به هیچ گونه آماده سازی سطح نداشتند.

سپس نمونه های هر گروه بر اساس استفاده از سیکل حرارتی به همراه بزاق مصنوعی و عدم استفاده از سیکل

حرارتی به دو زیر گروه A و B تقسیم شدند که هر زیر گروه شامل ۱۰ نمونه بود. زیر گروهها تحت ۵۰۰ سیکل حرارتی در حمام آب 55°C و 5°C قرار گرفتند. پس از اتمام این مراحل نمونه ها توسط میکروسکوپ الکترونی LED 1450VP بررسی شد. جهت بررسی سطح نمونه ها توسط SEM لازم بود که در ابتدا، سطح نمونه ها توسط یک لایه نازک پلاتین به ضخامت کاملاً یکسان پوشانده شود. این کار توسط دستگاه Sputter-coater و در شرایط خلاء انجام شد. سپس نمونه ها مستقیماً در SEM قرار گرفت و با بزرگنمایی ۱۵۰۰ مطالعه شد. و براساس نوع خشونت سطحی به انواع (بدون خشونت= ۰، خشونت کم= ۱ و یا خشونت متوسط= ۲) تقسیم شدند.

یافته ها:

نمودار ۱، نمایانگر تعداد انواع خشونت سطحی به تفکیک استفاده از تکنیک های مختلف است.



نمودار ۱: مقایسه گروههای مختلف

ابتدا یافته های کیفی به کمی تبدیل شد و سپس جهت مقایسه زیر گروهها با یکدیگر از آزمون کروسکال والیس استفاده شد و در صورت وجود تفاوت معنی دار از آزمون من ویتنی برای مقایسه دو بدوی گروه ها استفاده گردید ($\alpha=0/05$).

سپس مقایسه ای بین زیر گروهها با ترموسایکل و بدون ترموسایکل به تفکیک هر گروه توسط تست ناپارامتری من ویتنی انجام گرفت و نتایج زیر حاصل شد:

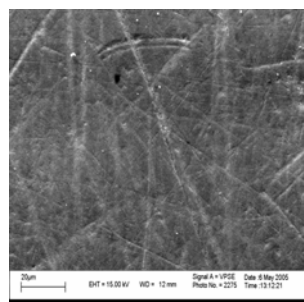
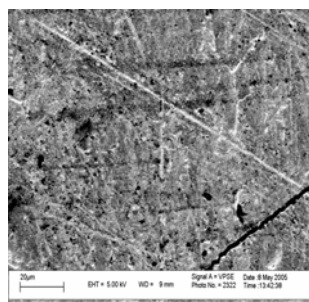
در گروه i Bond ترموسایکل تاثیر قابل ملاحظه ای بر خشونت سطحی داشت و اختلاف قابل ملاحظه آماری بین دو گروه با و بدون ترموسایکل حاصل شد ($P < 0.05$) (تصویر ۱ و نمودار ۱).

در حالیکه در گروه فلوراید و گروه کنترل تفاوتی بین دو گروه بعد از ترموسایکل و بدون ترموسایکل وجود نداشت ($P > 0.05$) (تصویر ۲ و نمودار ۲).

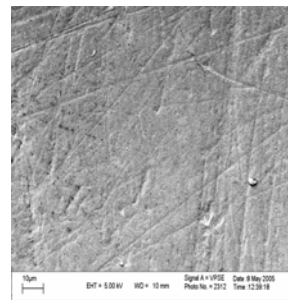
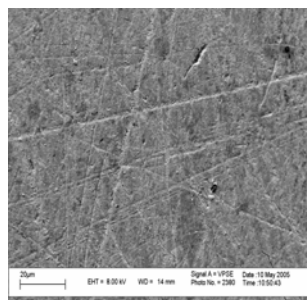
آزمون ناپارامتری کروسکال والیس نشان داد بین گروه ها از نظر میزان خشونت سطحی تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0.05$).

جدول ۱: آزمون کروسکال والیس برای مقایسه گروههای مختلف

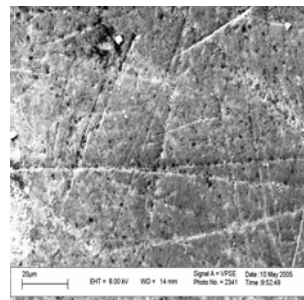
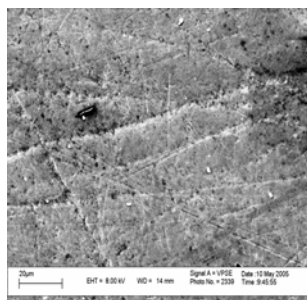
خشونت سطحی	
آماره کی دو	۳۴/۷۵۲
درجه آزادی	۵
سطح معنی داری	/



تصویر ۱: سطح مینای دندان در گروه i Bond قبل و بعد از ترموسایکل



تصویر ۲: سطح مینای دندان در گروه فلوراید قبل و بعد از ترموسایکل



تصویر ۳: سطح مینای دندان در گروه کنترل قبل و بعد از ترموسایکل

تحقیق حاضر نشان داد که خشونت سطحی ملایم تا متوسط در سطح مینای دندان پس از کاربرد کارباماید پراکساید ایجاد میشود (نمودار ۱). که مشابه نتایج مطالعات گذشته می باشد^(۵-۱۱). یک مطالعه اخیر در ۲۰۰۴ نیز توسط Cavalli و همکاران^(۱۱) اثر کارباماید پراکساید با غلظت های بالا بر روی مینای دندان های انسان را بررسی نمود. این مطالعه نشان داد که کارباماید پراکساید با غلظت های بالا تغییرات مورفولوژیک در سطح مینا ایجاد می کند که باعث افزایش خشونت سطحی مینا و ایجاد نمای اچ شده می گردد. البته فرایند سفید کردن در برخی نواحی اثر کمتری داشته در حالیکه در نواحی دیگر دکلسیفیکاسیون و افزایش تخلخل در سطوح مینایی قابل توجه بود. بنابراین تغییرات در تمام سطوح یکنواخت نبودند. علیرغم PH خنثی که مواد سفیدکننده دارند در مطالعه فوق الذکر تغییرات در سطوح مینایی مشاهده شد. این مسئله نشان می دهد یکی از فاکتورهای ایجاد کننده تغییرات سطحی، غلظت مواد Bleaching است^(۱۱).

در تحقیق حاضر در یک گروه، سطوح نمونه ها توسط i Bond که یک دنتین باندینگ سلف اچ است پوشانده شد. زیرا مواد باندینگ سلف اچ حساسیت تکنیکی کمتر داشته و سهولت کاربرد دارند. نمونه های گروه سوم نیز به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شده که نیاز به آماده سازی سطح نداشت. نیمی از نمونه های هر گروه تحت اعمال ۵۰۰ سیکل حرارتی قرار گرفت. هدف از اعمال سیکل حرارتی بررسی دوام روشهای بکار برده شده و همچنین بررسی تاثیر فرایند رمینرالیزاسیون بزاق بر مینای بلچ شده بود. زیرا در یک مطالعه بیان شده است که تاثیر ژلهای کارباماید پراکساید بر مینای دندان ممکن است توسط رمینرالیزاسیون ناشی از بزاق اصلاح گردد^(۶).

در تحقیق حاضر از ژل فسفات فلوراید اسیدی (APF) جهت حذف خشونت های سطحی استفاده گردید تا از خواص ساینده گی اسید و خواص فلوراید تواماً استفاده گردد. روش استفاده از فلوراید ضمن صرفه جویی در وقت نتایج بسیار

در مرحله بعد مقایسه ای بین گروههای آزمایشی با گروه کنترل قبل از ترموسایکل انجام شد و مشخص گردید تفاوت معنی داری در گروه کنترل با گروه i Bond و گروه فلوراید وجود دارد ($P < 0.05$) یعنی خشونت سطحی بعد از استفاده از i Bond و فلوراید به همراه رابرک بطور معنی داری کاهش یافته است.

اما در رابطه با مقایسه گروههای آزمایشی با گروه کنترل بعد از ترموسایکل، تست من ویتنی نشان داد تفاوت معنی داری بین گروه i Bond با گروه کنترل وجود ندارد. ولی گروه فلوراید اختلاف قابل ملاحظه آماری با گروه کنترل داشت یعنی ترموسایکل تاثیری در سطح صاف شده مینا بعد از استفاده از رابرک و فلوراید نداشت و خشونت سطحی در این گروه بسیار کمتر از گروه کنترل بود. اما در رابطه با مقایسه دو گروه آزمایشی فلوراید و i Bond بعد از ترموسایکل اختلاف قابل ملاحظه آماری بین دو گروه وجود داشت ($P < 0.05$). در حالیکه قبل از ترموسایکل این دو گروه با یکدیگر اختلاف آماری معنی دار نداشتند.

بحث:

این مطالعه به ارائه روشهایی جهت حذف خشونت سطحی ایجاد شده در مینا پس از وایتال بلچینگ پرداخته است.

در این مطالعه از اینسایزورهای گاوی استفاده شد چون از نظر فیزیولوژیکی شبیه به دندانهای انسان است^(۱۵). بلوکهایی از سطوح فیشیال دندان های اینسایزور تهیه شد و سطوح عاجی دندانها توسط لاک و سپس موم رز پوشانده شده تا از نفوذ کارباماید پراکساید به عاج جلوگیری شود. نمونه ها به مدت ۱۴ روز و هر روز ۸ ساعت در معرض ژل Opalescence ۲۰٪ قرار گرفتند. Norman در سال ۱۹۹۸^(۷) و Shin و Summitt در سال ۲۰۰۲ نیز مینا را به مدت ۱۴ روز در تماس با مواد سفید کننده قرار دادند^(۱۶). پس از پایان فرایند سفید کردن، نمونه ها بطور تصادفی به سه گروه ۲۰ تایی تقسیم شدند. سطح نمونه های یک گروه توسط ژل فلوراید و رابرک پالیش شدند.

یک مطالعه اخیر توسط Lopes و همکاران^(۲۰) نیز در توافق با مطالعه Atash و Abbeele بالاترین قدرت باند مواد باندینگ سلف اچ به مینا را توسط Clear fil SE Bond (حدود ۱۷ مگاپاسکال) نشان داد.

پس از ترموسایکل گروه i Bond در مقایسه با گروه فلوراید تفاوت آماری معنی داری را نشان داد که آن دال بر توانایی فلوراید و رابرکپ در حذف خشونت سطحی مینا می باشد.

مقایسه بین گروه کنترل قبل از ترموسایکل و بعد از ترموسایکل یکسان بودن خشونت سطحی را در این دو گروه نشان داد این مشخص می نماید که سیکل حرارتی همراه بزاق مصنوعی تاثیری بر رمینرالیزاسیون سطح مینا پس از بلیچ نمودن ندارد و این متناقض با یافته Shannon و Spencer^(۲۱) بود.

بدیهی است چنانچه در این تحقیق از یک ماده باندینگ عاجی توتال اچ نیز استفاده می شد، مقایسه جامع تری بین گروهها صورت می گرفت و شاید مواد باندینگ عاجی توتال اچ بدلیل اچ نمودن مینا ماندگاری بیشتری را نشان می دادند.

نتیجه گیری:

۱- قبل از ترموسایکل گروه کنترل به میزان قابل توجهی خشونت سطحی بیشتری نسبت به گروه i Bond و گروه فلوراید داشت ($P < 0.05$).

۲- قبل از ترموسایکل بین دو گروه i Bond و فلوراید اختلاف قابل ملاحظه ای از نظر میزان خشونت سطحی وجود نداشت.

۳- بعد از ترموسایکل گروه فلوراید به میزان قابل ملاحظه آماری، خشونت سطحی کمتری را نسبت به دو گروه دیگر نشان داد ($P < 0.05$).

توصیه:

برای کاهش عوارض ناشی از سفید کردن دندانهای زنده، پرداخت مینای دندان توسط فلوراید و رابرکپ توصیه می شود.

امیدوار کننده ای را ارائه داد تصاویر میکروسکوپ الکترونی نشان داد که در استفاده از این روش، خشونت های سطحی مینا، بطور مطلوبی هموار می گردد.

در گروه کنترل قبل از ترموسایکل خشونت سطحی ایجاد شده بعد از سفید کردن دندانها در حد کم یا متوسط بود که مطابق با یافته های بدست آمده توسط Name و همکاران^(۸) و Smith و همکاران^(۹) و Norman و Bitter^(۷) و Titly و همکاران^(۱۷) و قوام نصیری و همکاران^(۱۸) بود.

SEM در مورد گروه i Bond قبل از ترموسایکل، سطح صافی همانند گروه فلوراید قبل از ترموسایکل را نشان داد ولی نکته مهم این است که هنگامیکه سطح نمونه ها توسط i Bond پوشانده شده بود، با اینکه سطح کاملاً صافی دیده میشد ولی این اثر نتوانست دائمی باشد و i Bond بعد از ترموسایکل دچار اضمحلال شد. SEM نشان داد که پس از ترموسایکل هیچ اثری از i Bond باقی نمانده و اختلاف قابل ملاحظه آماری بین دو گروه i Bond با ترموسایکل و i Bond بدون ترموسایکل حاصل شد. در تصاویر میکروسکوپ الکترونی نیز سطوح بر جا مانده پس از ترموسایکل مشابه گروه کنترل بود و در نتایج آماری نیز بین دو گروه i Bond بعد از ترموسایکل و گروه کنترل پس از ترموسایکل تفاوت معنی داری وجود نداشت. یک مطالعه در سال ۲۰۰۳ مشخص کرد که قدرت باند iBond به مینای دندانهای شیری گاو از قدرت باند Clearfil SE Bond و Adper Prompt L Pop. OptiBond Solo plus و Adhe SE و XenoIII و Scotch Bond کمتر میباشد. این محققین قدرت باند iBond به مینا را 0.7 ± 0.9 مگاپاسکال محاسبه نمودند^(۱۹).

نتیجه میزان کم قدرت باند توسط iBond و اضمحلال بعد از ترموسایکل می تواند به دلیل طبیعت حلال آن باشد. چون این ماده حاوی استون بوده و با شدت بیشتری تبخیر می شود بنابراین شاید نیاز به استفاده از چندین لایه از آن باشد. گذشته از آن این ماده حاوی فیلر نیست در حالی که بیشتر باندینگ های فیلردار قدرت باند بالاتری را نشان داده اند^(۱۹).

منابع:

1. Ernst CP, Baroque BB, Willershausen-Zonnchen B. Effect of hydrogen Peroxide-containing bleaching agents on the morphology of human enamel. *Quintessence Int* 1996; 27: 53-6.
2. Oltu U, Gurgan S. Effects of three concentration of carbamide peroxide on structure of enamel. *J Oral Rehabil* 2000; 27: 332.
3. Gultz J, Kaim J, Scherer W, Gupta H. Two in office bleaching system: A scanning electron microscope study compendium of continuous. *Educ Dent* 20(P) 965-968m, 970.
4. McCracken MS, Haywod VB. Demineralization effects of 10 percent carbamide resoxide. *J Dent* 1996; 24: 395-98.
5. Haywood VB, Houck V, Heymann HQ. Nightguard vital bleaching: Effects on varying PH solutions on enamel surface texture and color change. *Quintessence Int* 1991; 22: 775-82.
6. Shannon H, Spencer. Characterization of enamel exposed to 10% carbamide peroxide bleaching agents. *Quintessence Int* 1993; 24: 39-44.
7. Norman C, Bitter. A scanning electron microscope study of the long term effect of bleaching agents on the enamel surface in vivo. *Gen Dent* 1998; 46: 84-8.
8. Name C, Kugel G, Habib C. Changes in enamel surfaces after take home bleaching treatment in vivo. *J Dent Res* 1999; 78: 314.
9. Smith A, Weller D, Roman I, Gedalia. Effect of bleaching agents on microhardness and surface morphology of tooth enamel. *Am J Dent* 1998; 11: 83-85.
10. Wandera A, Feigal RJ, Douglas WH, Pintado MR. Home-use tooth bleaching agents: an in vitro study on quantitative effects on enamel, dentin, and cementum. *Quintessence Int* 1994; 25: 541.
11. Cavalli V, Arrais CAG, Giannini M, Ambrosano GMB. High concentrated carbamide peroxide bleaching agents effects on enamel surface. *J Oral Rehabil* 2004; 31: 155-167.
12. Richard S, McGuckin BJ. Alteration in human enamel surface morphology following vital bleaching. *J Prosthet Dent*. 1992; 68: 754-60.
13. Haywood VB, Leech T, Heymann HO, Crumpler D, Bruggers K. Nightguard vital bleaching. Effects on enamel surface and diffusion. *Quintessence Int* 1990; 21: 801-804.
14. Ruse ND, Smith DC. Preliminary surface analysis of etched, bleaching and normal bovine enamel. *J Dent Res* 1990; 69: 1610-13.
15. Scnik R, Lisson JA, Baub O, Geurtsen W. Comparison of the number and diameter of dentinal tubules in human and bovine dentin by scanning electron microscopic investigation. *Arch Oral Biology* 2000; 45: 355.
16. Shin DH, Summitt JB. The whitening effect of bleaching agents on tetracycline stained rat teeth. *Oper Dent* 2002; 27: 66-72.
17. Titley KC, Torneck CD, Smith D. The effect of concentrated hydrogen peroxide solutions on the surface morphology of human tooth enamel. *J Endod* 1998; 14: 69-74.
18. Ghavamnasiri M, Maleknejad F. The effect of 16% carbamide peroxide on the enamel surface: A scanning electron microscop study. *Beheshti University Dent J*. 2005; 22 (Special Issue): 40-44.

19. Munck Jde, Meerbeek B, Van, Yashida Y. Four-year water degradation of total-etch adhesive bonded to dentin J Dent Res 2003; 82: 136-40.
20. Lopes GC, Marson FC, Vieira LCC, Andra MAC, Baratieri LN. Composite bond strength to enamel with self-etching primers. Opera Dent 2004; 29: 424-29.

مقایسه کلینیکی میزان شیوع و نوع بیماری های پریودنتال در مبتلایان به انواع رده های لوسمی بستری شده در بیمارستانهای تبریز در سال ۱۳۸۳

دکتر اردشیر لفظی*، دکتر ایرج اسودی کرمانی**، دکتر حبیب الله قنبری***، دکتر الهام رعدی****

* دانشیار گروه پریودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

** دانشیار هماتولوژی و انکولوژی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

*** دانشیار گروه پریودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**** دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۳/۲ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۶/۶

Title: Clinical comparison of the prevalence and type of the periodontal diseases in leukemic patients hospitalized in Tabriz through 2004-2005

Authors:

Lafzi A. Associate Professor*, Asvadi Kermani E. Associate Professor**, Ghanbari H. Associate Professor***, Raadi E. Dentist****

Address:

* Dept of Periodontology, Dental School, Tabriz University of Medical sciences, Tabriz, Iran

** Dept of Hematology & Oncology, Medical School, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

*** Dept of Periodontology, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

Periodontal diseases are common in leukemic patients and in most cases one of the primary diagnostic signs. The aim of this study was clinical comparison of the prevalence and type of the periodontal diseases in leukemic patients in Tabriz hospitals.

Materials and Methods:

In this descriptive – analytic study, 70 hospitalized leukemic patients were clinically examined in the city of Tabriz in 2004-2005. The data were collected in a questionnaire designed for this study and were analyzed using chi-square test through SPSS software.

Results:

There was a significant relationship between leukemia and periodontal diseases either in general or classified into periodontitis and gingivitis ($p < 0.05$). Although, there was a significant relationship between different types of leukemia and age ($p < 0.05$), sex comparison of patients with different types of leukemia, didn't show a significant relationship. In general evaluation of periodontal disease, there was a significant relationship between periodontal disease and type of leukemia in males ($P=0.013$), but there was not such a relationship in female patients. In general evaluation of periodontal diseases with different types of leukemia in different age groups in male and female patients, there was a significant relationship ($P=0.00$) while comparing periodontal diseases with the type of leukemia in different age groups, there was a significant relationship only between absence of periodontal disease and the type of leukemia ($P=0.00$).

Conclusion:

With attention to the factors that increase the prevalence of periodontal diseases in leukemic patients, developing prophylactic and appropriate therapeutic strategies are recommended.

Key words:

Leukemia, periodontal diseases, oral manifestations.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 123-130.

چکیده

مقدمه:

بیماری های پریدونتال از بیماری های شایع در افراد لوسمیک بوده و در بسیاری از موارد از علایم تشخیصی اولیه بیماری لوسمی می باشند. هدف از این مطالعه مقایسه کلینیکی میزان شیوع و نوع بیماری های پریدونتال در مبتلایان به انواع رده های لوسمی بستری شده در بیمارستان های تبریز در سال ۱۳۸۳ بود.

مواد و روش ها:

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بوده که در آن ۷۰ بیمار مبتلا به لوسمی بستری شده در بیمارستان های شهر تبریز در سال ۱۳۸۳ مورد معاینه و بررسی پریدونتال قرار گرفتند و اطلاعات حاصل از معاینه کلینیکی آنها توسط آینه، نور و پروب پریدونتال، در پرسش نامه ای که به همین منظور تهیه شده بود، ثبت شد. سپس در صورت وجود، نوع بیماری پریدونتال آنها ثبت گردید. آنالیز آماری توسط آزمون Chi-square و با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد.

یافته ها:

چه در بررسی کلی بیماری های پریدونتال و چه در تفکیک آن به ژنئوییت و پریدونتیت، رابطه معنی داری بین بیماری پریدونتال و رده لوسمی بدست آمد ($P < 0/05$). مقایسه میانگین های سنی در بین رده های مختلف لوسمی، رابطه معنی دار داشته ($P < 0/05$)، ولی مقایسه جنسی بیماران در رده های مختلف لوسمی رابطه معنی داری نداشت. در بررسی کلی بیماری پریدونتال به تفکیک جنسی مرد و زن، در گروه مردان، بین بیماری پریدونتال و رده لوسمی رابطه آماری معنی داری برقرار بود ($P = 0/013$). در حالی که در گروه زنان وجود چنین رابطه ای اثبات نگردید. در بررسی گروه های سنی در رده های مختلف لوسمی به تفکیک جنس مرد و زن، رابطه دقیقاً معنی داری بدست آمد ($P = 0/00$) و در بررسی توام بیماری های پریدونتال و گروه های سنی و رده لوسمی، فقط بین عدم وجود بیماری پریدونتال و گروه های سنی و رده لوسمی رابطه معنی دار حاصل شد ($P = 0/00$).

نتیجه گیری:

باتوجه به عوامل مؤثر در افزایش احتمال وقوع بیماری پریدونتال در افراد لوسمیک باید اقدامات لازم دندانپزشکی (پیشگیری - درمان) را جهت مقابله و درمان بیماری پریدونتال آنها انجام داد.

کلید واژه ها:

لوسمی، بیماری های پریدونتال، تظاهرات دهانی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

اهمیت می باشند^(۳). لوسمی، نسبت به بقیه سرطانها در خاورمیانه و مدیترانه شرقی شایع تر است و ۵٪ از کل سرطان های این مناطق را تشکیل می دهد، در سال ۱۳۵۶ سرطان خون و لنفوم ردیف پنجم شیوع را در بین سرطانها در ایران داشتند^(۴). لوسمی برای اولین بار توسط Virchow در سال ۱۸۷۴ به عنوان «خون سفید» توصیف شد^(۵). لوسمی در هر نژاد و هر سنی رخ می دهد و به دو رده حاد، میلوسیتیک حاد (Acute Myelocytic Leukemia = AML) و لنفوبلاستیک حاد (Acute Lymphoblastic Leukemia = ALL) و دو رده مزمن، میلوسیتیک مزمن، (Chronic Myelocytic Leukemia = CML) و لنفوسیتیک

لوسمی، بدخیمی پیش سازهای گلبول های سفید خون است که طبق آمارهای جهانی سالانه، ۱۰-۸ نفر از هر ۱۰۰۰۰۰ نفر را مبتلا می کند و حفره دهان و لثه از نواحی اولیه و مهم تشخیصی آن می باشد^(۱و۲). علایم دهانی لوسمی شامل زخمهای دهانی، عفونت، ارتشاح لوسمیک و خونریزی می باشند و علایم لثه ای لوسمی نیز شامل افزایش حجم لثه (Gingival Enlargement) زخم و خونریزی، پتی شی و اریتم می باشند که در فرم های حاد بیماری بیشتر از انواع مزمن معمول هستند^(۲). بسیاری از اوقات، این علایم منجر به تشخیص اولیه بیماری توسط دندانپزشک می شوند که از این لحاظ حائز

مطالعه Serio و Sydney گزارش شده است که انفیلتراسیون لتهای ممکن است باعث درد لته شود^(۱۵).

خونریزی لته ناشی از ترومبوسیتوپنی ثانویه به لوسمی، یک علامت معمول در بیماران لوسمیک است که در مطالعه Ship و Lynch در ۱۹۶۷، به عنوان اولین علامت بیماری در ۱۷/۷٪ بیماران با فرم حاد و ۴/۴٪ بیماران با فرم مزمن، گزارش شده است که با بهداشت دهانی ضعیف تشدید می یابد^(۱۶).

عفونت ثانویه بافتهای پریدنتال در فرد مبتلا به لوسمی، به دو دلیل می تواند باشد؛ یا به دلیل تشدید بیماری پریدنتال قبلی و یا به دلیل افزایش استعداد پریودونشوم به عفونت های قارچی، ویروسی و باکتریایی در نتیجه بیماری، که بیشتر بعد از کموتراپی و رادیو تراپی ایجاد می شوند^(۱۷). تحلیل استخوان آلوئول و افزایش لقی دندانها نیز از علایم پریدنتال بیماری لوسمی هستند^(۱۸و۱۹).

هدف از مطالعه حاضر آن بوده است که با ثبت دقیق کلیه علایم پریدنتالی بدست آمده از معاینات کلینیکی در بیماران لوسمیک و تشخیص نهایی نوع بیماری پریدنتال آنها و با در نظر گرفتن عوامل مؤثر احتمالی در بیماری پریدنتال اعم از گروه سنی، جنس، رده لوسمی، افزایش حجم لتهای و ...، علاوه بر بدست آوردن آماری جامع از شیوع بیماریهای لتهای در این بیماران، توسط روشهای آماری موجود، نقش عوامل مؤثر احتمالی را در بیماری پریدنتال این افراد اثبات نماییم.

مواد و روش ها:

مطالعه فوق، یک مطالعه توصیفی-تحلیلی می باشد که از طریق معاینه و بررسی های کلینیکی پریدنتال در کلیه بیماران لوسمیک (انواع حاد و مزمن) بستری شده در بیمارستان های شهید قاضی، کودکان و استاد عالی نسب تبریز از تاریخ ۸۳/۸/۱ الی ۸۳/۱۲/۱ صورت گرفت، که در مجموع ۷۰ پرسشنامه تکمیل گردید. معاینات پریدنتال شامل: معاینات فرم ظاهری لته (اندازه، رنگ، کانتور، قوام)، تعیین عمق پروب (PD) و بررسی خونریزی حین پروب (BOP) توسط پروب پریدنتال، تعیین میزان از بین رفتن اتصالات بافت همبندی

مزمن (Chronic Lymphocytic Leukemia=CLL) تقسیم می شود. لوسمی در بزرگسالان ۱۰ بار شایع تر و در مردان ۲ برابر شایع تر می باشد. درصدهای شیوع مرتبط با هر رده لوسمی عبارتند از: ALL=۱۱٪؛ CLL=۲۹٪؛ AML=۴۶٪؛ CML=۱۴٪^(۷و۶).

در بررسی علانم لته ای بیماری لوسمی، Tsai و Hou در سال ۱۹۹۸ طی مطالعه خویش بیان کردند که افزایش حجم لتهای، در ابتدا در نتیجه انفیلتراسیون سلولهای لوسمیک به بافت همبند لتهای و همراه با افزایش میزان گلبولهای سفید در لته می باشد^(۸). Barret در سال ۱۹۸۶ عنوان کرد که بافتهای لتهای مستعد انفیلتراسیون سلولهای لوسمیک هستند که بدلیل میکروآناتومی آنها و همچنین بدلیل ویژگی های انفیلتراسیون خارج عروقی ذاتی سلولهای لوسمیک می باشد^(۹). این درحالی است که قبلاً در سال ۱۹۸۳ Dreizen، زیاد بودن قابل ملاحظه سرعت تکثیر میتوزی و شمارش خالص سلولهای لوسمیک را به عنوان فاکتورهای کلیدی دیگر در شروع این انفیلتراسیون بیان کرده بود^(۱۰).

در بررسی Dreizen در سال ۱۹۸۳ با مطالعه ۱۰۷۶ نفر فرد بزرگسال لوسمیک، ۳/۶٪ افراد حاوی ضایعات پرولیفراتیو و افزایش حجم لتهای بودند که بیشترین میزان بروز این ضایعات در بین زیر رده های مختلف AML گزارش گردید^(۱۰). در مطالعه Pindborg، ۶۹٪ بیماران فرم حاد، علایم دهانی لوسمی را از خود نشان دادند و ۳۳٪ بیماران، افزایش حجم لته داشتند^(۱۱). در بررسی مقایسه ای Meyer در سال ۲۰۰۰، در بین رده های ALL، AML، افزایش حجم لته در ۲۱٪ بیماران AML مشاهده شد، در حالیکه هیچکدام از بیماران ALL چنین افزایش حجمی را از خود نشان ندادند^(۱۲). در مطالعات Curtis^(۱۳) و همکاران و Michaud^(۱۴) و همکاران در کودکان لوسمیک، فقط ۱۷-۱۰٪ بنظر می آمد که دارای تورم لته باشند. لته افزایش حجم یافته، مانع از کنترل پلاک (برداشت پلاک) می شود که بعداً این پلاک، خود به عنوان عامل تشدید کننده افزایش حجم لته عمل می کند. همچنین در

صرف نظر از رده لوسمی، در حالت کلی شیوع $41/4\%$ برای بیماری ژنژیویت و $15/7\%$ برای بیماری پریودنتیت در بین بیماران لوسمیک بدست آمد که حاکی از تمایل بیشتر بیماران لوسمیک به ابتلای بیماری پریودنتال نسبت به جمعیت عادی است.

در مورد توزیع نوع رده لوسمی در بین بیماران، رده ALL با $54/3\%$ بیشترین در صد فراوانی و رده CLL با $4/3\%$ کمترین در صد فراوانی را در بین بیماران داشتند (جدول ۱).

جدول ۱: درصد فراوانی بیماران در رده های مختلف لوسمی		
درصد فراوانی	فراوانی افراد	رده لوسمی
۳۵/۷	۲۵	AML
۵۴/۳	۳۸	ALL
۵/۷	۴	CML
۴/۳	۳	CLL

در این مطالعه تمایل به ابتلای لوسمی در جنس مرد بطور نامحسوسی بیشتر از جنس زن مشاهده شد. با این حال به دلیل کم بودن این اختلاف بین جنس مرد و زن، این تمایل از لحاظ آماری، معنی دار نبود. در بررسی کلی بیماری پریودنتال به تفکیک جنسی مرد و زن، بیشترین میزان ابتلا به بیماری پریودنتال در جنس مرد و زن، هر دو، در رده AML مشاهده شد. در گروه مردان بین بیماری پریودنتال و رده لوسمی، رابطه آماری معنی داری برقرار بود ($P=0/013$) در حالیکه در گروه زنان، وجود چنین رابطه ای ثابت نگردید (جدول ۲).

جدول ۲: شیوع درصد فراوانی بیماری پریودنتال در رده های مختلف لوسمی در جنس مرد و زن

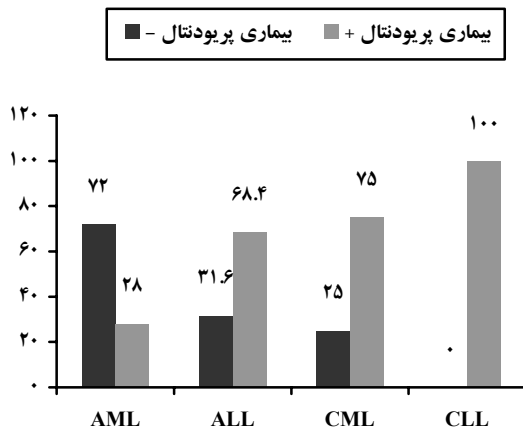
درده لوسمی	جنس	مرد	زن
AML		۶۹/۲	۷۵
ALL		۱۹	۴۷/۱
CML		۵۰	--
CLL		--	--

(Loss of attachment)، بررسی وجود افزایش حجم لثه و معاینه لقی دندانها بودند که در نهایت منجر به تشخیص بیماری پریودنتال در صورت وجود و ثبت نوع آن، می گردید. انواع بیماری های پریودنتال شامل: ژنژیویت و پریودنتیت (بر اساس وجود یا عدم وجود Loss of attachment) بودند که پریودنتیت، خود به دو دسته Aggressive و Chronic تقسیم می شد. وسایل مطالعه کلینیکال شامل آینه، سوند مدرج پریودنتال و منبع نور پرتابل بودند. حجم نمونه خاصی بدلیل محدودیت تعداد بیماران در دسترس تعیین نشد. ۴ گروه اصلی به عنوان گروه های تشخیص لوسمی ثبت گردید که شامل ALL, AML, CML و CLL بودند. سن و جنس بیماران نیز در پرسشنامه ثبت شد بیماران در گروه های سنی $G1 \geq 15$ و $G2 > 15$ و $G3 < 45$ سال، تقسیم شدند. آنالیز آماری توسط آزمون Chi-square انجام شد. $P < 0/05$ به عنوان وجود رابطه معنی دار تلقی گردید.

یافته ها:

بر اساس نتایج به دست آمده و با بررسی تفکیکی بیماری های پریودنتال به انواع ژنژیویت و پریودنتیت، رابطه معنی داری بین وجود بیماری ژنژیویت و رده های مختلف لوسمی ($Pvalue=0/025$) و نیز وجود پریودنتیت و رده های مختلف لوسمی ($P=0/030$) بدست آمد که گروه بیماران AML با داشتن ژنژیویت در 64% موارد و پریودنتیت در 32% موارد، بیشترین میزان ضایعات پریودنتال را داشتند. همچنین، در رده ALL ژنژیویت در $31/6\%$ درصد موارد و پریودنتیت در $5/3\%$ درصد موارد و در رده CML ژنژیویت و پریودنتیت در 25% درصد موارد مشاهده شد.

در بررسی کلی شیوع بیماری پریودنتال (ژنژیویت و پریودنتیت) در رده های مختلف لوسمی، همانطوری که انتظار می رفت، طبق نمودار ۱ رابطه معنی داری بین شیوع بیماریهای پریودنتال و رده لوسمی بدست آمد ($P=0/04$) و باز هم بیماران AML بیشترین میزان بیماریهای پریودنتال را در بین سایر رده ها به خود اختصاص دادند (72%).



نمودار ۱: شیوع درصد فراوانی بیماری پریدنتال در رده های مختلف لوسمی

بحث:

هدف از مطالعه، مقایسه کلینیکی شیوع و نوع بیماری های پریدنتال در افراد لوسمیک بستری شده در بیمارستان های شهر تبریز در سال ۱۳۸۳ بود. در این مطالعه معاینات پریدنتال در بیماران لوسمیک بستری شده در بیمارستان که تحت فاز شیمی درمانی قرار داشتند انجام شد و شیوع کلی ۴۴/۳٪ برای بیماری پریدنتال بدست آمد که همانند مطالعه Meyer^(۱۲) درصد بالایی بود. البته Meyer درصد بیشتر تحلیل استخوان آلوئولار را برای بیماران لوسمیک در مقایسه با سایر بیماران با نقص سیستم ایمنی بدست آورده بود که در مطالعه ما به دلیل عدم انجام رادیوگرافی های دندانی، میزان تحلیل بررسی نشد. از کل ۷۰ فرد لوسمیک معاینه شده در ۳ گروه سنی، ۳۶ نفر کودک، ۲۳ نفر میانسال و ۱۱ نفر فرد مسن ثبت شدند. ۸۳٪ کودکان مورد مطالعه در رده ALL، و ۱۷٪ بقیه در رده AML قرار داشتند و هیچ کودکی لوسمی مزمن نداشت. همچنین پیک سنی ۱۰/۰۵ سال برای رده ALL بدست آمد که با توجه به نتایج حاصله می توان ALL را همانگونه که در Cecil^(۶) آمده است، لوسمی کودکان دانست و نیز دوره های مزمن را مختص افراد مسن و AML را با گسترده وسیع سنی دانست (جدول ۲).

در بررسی گروه های سنی در رده های مختلف لوسمی به تفکیک جنس مرد وزن، رابطه دقیقاً معنی داری بدست آمد ($P=0/00$). در بررسی توأم بیماریهای پریدنتال و گروه های سنی و رده لوسمی، رابطه معنی داری بین عدم وجود بیماری پریدنتال و گروه های سنی و رده لوسمی بدست آمد ($P=0/00$), در حالیکه بین وجود بیماری پریدنتال و گروه های سنی و رده لوسمی وجود چنین رابطه ای ثابت نشد (جدول ۳).

جدول ۳: درصد فراوانی بیماری پریدنتال در گروه های مختلف سنی در رده های مختلف لوسمی

رده لوسمی	گروه های سنی	زیر ۱۵ سال	۱۶-۴۵ سال	بالای ۴۵ سال
AML		۲۲/۲٪	۶۱/۱٪	۱۶/۷٪
ALL		۶۶/۷٪	۳۳/۳٪	—
CML		—	۱۰۰	—
CLL		—	—	—

از نظر مقایسه میانگین سنی در بین رده های مختلف لوسمی، رده CLL، بیشترین میانگین سنی و رده ALL، کمترین میانگین سنی را در بین رده ها داشتند. کمترین سن ابتلا، ۱ سال و بیشترین سن ابتلا، ۷۹ سال ثبت شد که حاکی از محدوده سنی وسیع ابتلای بیماری می باشد. همچنین در آنالیز آماری تفاوت معنی داری بین رده های مختلف لوسمی از لحاظ توزیع میانگین سنی بیماران مشاهده شد ($P<0/05$). در مورد افزایش حجم لته ای، که از تظاهرات مهم و مشهود بیماری لوسمی می باشد، آنگونه که مشاهده شد، ۱۰٪ بیماران سابقه افزایش حجم لته ای داشتند که از این ۱۰٪، همگی در گروه بیماران AML قرار داشتند و در واقع ۲۸٪ از کل بیماران AML، افزایش حجم لته ای نشان دادند. با این حال هیچ درصدی از سایر بیماران در این مطالعه افزایش حجم لته ای نداشتند.

در مقابل شیوع $3/33\%$ بیماری پرئودنتال در کودکان، شیوع 70% بیماری پرئودنتال برای افراد میانسال مشاهده شد. AML و زیر رده های خاص آن، بیشترین مشکلات پرئودنتال را از خود نشان می دهند و به دلیل شیوع بیشتر AML در رده میانسالی (پیک سنی $31/76$)، درصد بیشتری از بیماری پرئودنتال در افراد میانسال نسبت به کودکان مشاهده شد.

دلایل کمتر بودن شیوع بیماری پرئودنتال در کودکان نسبت به افراد میانسال را می توان در محدوده سنی پایین کودکان و در نتیجه مشاهده بسیار اندک جرم و پلاک به عنوان عوامل ایجاد کننده بیماری پرئودنتال و تدابیر پروفیلاکتیک انجام شده در کودکان و نیز شیوع بسیار بالای ALL (83%) در کودکان، که علایم و مشکلات لته ای کمتری داشتند، جستجو کرد.

در مورد فرم های مزمن، به دلیل اینکه اصولاً در بیمارستان بستری نمی شدند، تعداد نمونه های کمی بدست آمد و علاوه بر آن بیماران دارای دنچر (85%) نیز از مطالعه حذف شدند و نتیجه درصدهای ذکر شده در نمودار ۱ برای رده های مزمن قابل استناد نیست.

دلیل بیشتر بودن بیماری پرئودنتال در رده AML را می توان در درجه اول به محدوده سنی وسیع و بالاتر ابتلای AML و احتمال وجود بیماری پرئودنتال قبلی و تشدید آن در نتیجه بیماری موجود، نسبت داد (جدول ۲). همچنین 10% کل بیماران افزایش حجم لته ای از خود نشان دادند که همه آنها در رده AML قرار داشتند که این شیوع بالا مشابه مطالعات Driesen^(۱۰) و Meyer^(۱۲) و Presant^(۲۰) بود.

با وجود میزان $17-10\%$ افزایش حجم لته گزارش شده توسط Curtis^(۱۳)، Michaud^(۱۴) برای کودکان، در مطالعه حاضر درصد ناچیز $0/5\%$ برای کودکان بدست آمد که آن هم تماماً مربوط به رده AML بود.

البته طبق مطالعه Vural^(۲۱) این افزایش حجم لته ای را نمی توان به طور مطلق به رده های حاد نسبت داد و در رده های مزمن هم، هرچند به میزان کم، مشاهده می شود.

در جمع بندی عوامل موثر در مشاهده بیماری پرئودنتال در فرد لوسمیک، علاوه بر ابتلا به رده خاص (AML)، بهداشت دهانی و توانایی کنترل پلاک مکانیکی و شیمیایی و قرارگیری در فاز شیمی درمانی نیز مهم است. چرا که با قرارگیری بیمار در فاز فروکش بیماری متعاقب شیمی درمانی کلیه یافته های فیزیکی بیماری با طبیعی شدن مقادیر خون محیطی طبیعی می شود^(۷۶). درهمه بیمارستان هایی که مطالعه در آنها انجام شد، بیماران عمدتاً جهت کاهش عوارض ناشی از موکوزیت ثانویه به شیمی درمانی، دهانشویه های ضد قارچ (نیستاتین $500/000$ واحد) و ضد میکروبی کلرهگزین $2/0\%$ و نرمال سالین دریافت می کردند، ولی هیچ نوع کنترل پلاک مکانیکی به دلیل افزایش تمایل به خونریزی ناشی از کاهش پلاکت ثانویه به شیمی درمانی، دریافت نمی کردند. به نظر می رسد با مصرف دهانشویه، میزان التهاب پرئودنتال بعد از شیمی درمانی کاهش یابد ولی چنین نتیجه ای به دلیل عدم مقایسه قبل و بعد از شیمی درمانی در مطالعه حاضر حاصل نشد.

در مقایسه شیوع رده های مختلف در بین بیماران، مانند مطالعه دکتر تهیدست^(۲۲) در دانشگاه تهران در سال 74 ، بالاترین درصد شیوع برای رده ALL و پایین ترین برای CLL بدست آمد که برخلاف آمار Cecil^(۶) است. دلیل این مسئله را می توان در عدم بستری شدن رده های مزمن و برعکس آن مراجعات طولانی تر کودکان به دلیل بقای بیشتر و درمانهای طولانی تر و ملایم تر دانست.

نتیجه گیری:

مطابق مطالعه حاضر و سایر مطالعات، بیماری پرئودنتال یکی از مشکلات گریبانگر ثابت شده بیماران لوسمیک می باشد که دندانپزشکان با شناخت علایم بیماری و دادن راهکارهای مناسب و به موقع در جهت به حداقل رساندن این مشکلات می توانند گامی مهم در جهت کاهش عوارض دهانی بیماری لوسمی بردارند.

پیشنهادهای:

توصیه می شود که مطالعه فوق جهت بررسی جنسی و سنی بهتر، در ابعاد وسیع تر و با تعداد نمونه های بیشتری و در مدت

شیمیایی، گروه های شاهد در نظر گرفته شود و جهت مطالعه اثر شیمی درمانی بر وضعیت لثه ای بیماران هم، بیماران به گروه های قبل و بعد شیمی درمانی تقسیم شوند.

زمان طولانی تری صورت گیرد. جهت بررسی دقیق میزان درگیری استخوان آلوئولار و پرودنتیت، رادیوگرافی دندانهای صورت گیرد. جهت بررسی نقش کنترل پلاک مکانیکی و

منابع:

1. Little JW, Falace DA, Miller GS, et al. Dental management of medically compromised patient. 6th ed. Philadelphia: C V Mosby Co; 2002. P. 370.
2. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002. P. 214.
3. Josephine WU, Fantasia JE, Kaplan R. Oral manifestations of acute myelomonocytic leukemia : A case Report and Review of the classification of leukemias. J periodontol 2002; 73: 664-68.
4. حبیبی، ع. تومورهای بدخیم اولیه لنفاوی. مجله جمعیت مبارزه با سرطان، سال اول شماره ۳، ۱۳۵۴، ص ۲۸-۳۱.
5. Greenberg MS, Glick M. Burket oral medicine diagnosis & treatment. 10th ed. Spain: B C Decker ; 2003.P. 443.
6. Goldman L, Bennet JC. Cecil textbook of medicine. 21th ed. Philadelphia: WB, Saunders co; 2000.P. 954.
7. Kasper DL, Braun wald E, Faci AS, et al. Harrison's principles of internal medicine. 16thed. Mc Graw –Hill; 2005. P. 631.
8. Hou GL, Tsai CC. Primery gingival enlargement as a diagnostic indicator in acute myelomonocytic leukemia. J Periodontol 1988; 50: 852-5.
9. Barret AJ. Leukemic infiltration of the gingiva. J Periodontol 1986; 57: 579-81
10. Driezen S, Mccredie KB, Keating MJ, Luna MA. Malignant gingival and skin infiltrates in adult leukemia. Oral Surg, Oral Med, Oral pathol 1983; 55: 572-79.
11. Pindborg JJ. Atlas of disease of oral mucosa. 5th ed. Copenhagen: Munksgaard; 1992. P. 256.
12. Meyer U, Klein Heinz J, Handschel J, et al. Oral findings in three different groups of immunocompromised patients. J Oral Pathol & Med 2000; 29: 153-58.
13. Curtis AB: Childhood leukemia's: Initial oral manifestations. J Am Den Assoc 1971; 83: 159-64.
14. Michaud M, Baehner RL, Bixler D, et al. Oral manifestations of acute leukemia in children. J Am Dent Assoc 1977; 95: 1145-50.
15. Sydney SB, Serio F. Acute monocytic leukemia diagnosed in a patient reffered because of gingival pain. J Am Dent Assoc 1981; 103: 886-7.
16. Lynch MA, Ship II. Initial oral manifestations of leukemia. J Am Dent Assoc 1967; 75: 932-40.
17. Seymour RA, Heasman PA. Drugs, Disease and the periodontium. 1st ed. Oxford: Oxford University Press; 1992. P. 41.
18. Brown LR, Roth GD, Hoover D, et al. Alveolar bone loss in leukemic and non leukemic mice. J periodontol 1969; 40: 725-30.

19. Carranza FA Jr, Gravina O, Cabrini RL. Periodontal and pulpal pathosis in leukemic mice. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol. 1965; 20: 374-9.
 20. Presant CA, Safdar SH, Cherrick H. Gingival leukemic infiltration in chronic lymphocytic leukemia. Oral Surg, Oral Med, Oral pathol 1973; 36: 672-74.
 21. Vural F, Dzcan MA. Gingival involvement in patient with CD56⁺, chronic myelomonocytic leukemia. Leuk lymphoma 2004; 45: 415-18.
۲۲. تهیدست اکراد، ز. بررسی میزان شیوع علایم دهانی در بیماران لوسمیگ در دو بیمارستان تهران. مجله دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران. ۹، ۳ و ۴ (۱۳۷۶)، ص. ۴۱-۵۰.

بررسی و مقایسه تاثیر الگوهای تابشی مختلف و الگوی تابشی پیشنهادی جدید بر ریزش ترمیم های کامپازیتی

دکتر سید مصطفی معظمی*، دکتر فهیمه فرزنگان**

* استادیار گروه دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
** ارتودنتیست

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۳/۱۸ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۶/۲۶

Title: Evaluation and comparison of effect of different irradiation patterns and new suggested light exposure pattern on microleakage of composite resin restorations

Authors:

Moazzami SM. Assistant Professor*, Farzanegan F. Orthodontist**

Address:

* Dept of Restorative Dentistry, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Introduction:

There is a significant relationship between polymerization rate and polymerization shrinkage stress in restoration. The more the polymerization rate is, the shorter viscoplastic phase of the composite would be, leaving no time for the composite to flow and consequently sudden hardening of the composite occurs. This leads into severe shrinkage stresses followed by composite detachment from cavity walls resulting in microleakage within restoration and tooth. The aim of this study was to suggest a new method of light exposure pattern for composite curing and evaluation of its effect on enamel and dentinal microleakage in respect to some other light exposure patterns.

Materials & Methods:

In this experimental invitro study, flat tooth sections, 40 dentinal and 40 enamel samples were etched and Dentin Bonding Agent (DBA) (Excite®) was applied according to the manufacturer's instruction. While placed on the samples, one bulk Tetric ceram® A3 composite was inserted in to a 2×2 mm polyethylene cylindrical mould.

Samples were divided into dentinal and enamel groups of ten and light cured with Astralis 7 light exposure patterns including HIP (High Intensity Program), LOP (Low Intensity Program), PUL (Pulse Program) and SUP (Suggested Progressive Program) for 80 seconds. After curing, thermocycling, dye penetration and medial sectioning, samples were observed under a scaled reflective microscope for microleakage measurement. The data were analysed statistically using One-Way and Two-Way ANOVA and Duncan test through SPSS software.

Results:

There was a significant difference in microleakage between enamel samples. The microleakage rate was the highest in HIP group while no microleakage was detected in the other groups. The degree of microleakage in dentin samples was significantly less in SUP group than the others but there was no significant difference between the other groups.

Conclusion:

1. The least dentinal microleakage occurred with application of suggested progressive program (SUP) compared to other testing groups.
2. Like LOP and PUL light exposure patterns, no enamel microleakage occurred with SUP application.
3. Enamel microleakage was detected in HIP group which had higher light intensity.

Key words:

Microleakage, light exposure pattern, light intensity.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 131-140.

چکیده

مقدمه:

بین سرعت پلیمریزیشن و انقباض تولید شده در طی روند آن ارتباط معنی داری وجود دارد، به طوری که هر چه سرعت پلیمریزیشن بیشتر باشد مدت زمان فاز ویسکوپلاستیک در کامپوزیت کوتاه تر بوده، در نتیجه کامپوزیت فرصتی برای جریان یافتن نداشته و بطور ناگهانی

سخت می گردد و همین مسئله باعث بوجود آمدن استرسهای انقباضی شدید و به تبع آن ایجاد پتانسیل جدایی ترمیم از دیواره های حفره و ریزش در حد فاصل ترمیم و دندان می گردد.

هدف از انجام این پژوهش ارائه یک الگوی تابشی جدید جهت کیورینگ کامپوزیت و بررسی تاثیر آن بر ریزش عاجی و مینائی در قیاس با چند الگوی تابشی دیگر است.

مواد و روش ها:

در این مطالعه آزمایشگاهی تجربی، مقاطع مسطح دندانی از ۴۰ نمونه عاجی و ۴۰ نمونه مینائی تحت اسید اچینگ و اعمال باندینگ [®]Excite بر طبق دستور کارخانه سازنده قرار گرفتند. مولدهای پلی اتیلنی سیلندریک ۲×۲mm بر روی سطوح مربوطه قرار گرفته و با کامپازیت Tetric ceram[®] A3 بصورت One bulk پر شدند. نمونه ها به گروههای ۱۰ تائی عاجی و مینائی تقسیم شده و با سه الگوی تابشی دستگاه Astralis7 شامل HIP (High Intensity Program) ، LOP (Low Intensity Program) و PUL (Pulse Program) و الگوی تابشی پیشرونده پیشنهادی با نام SUP (Suggested Progressive Program) تحت تابش به مدت ۸۰ ثانیه قرار گرفتند.

بعد از آن نمونه ها تحت ترموسایکلینگ، نفوذ رنگ، برش میانی و اندازه گیری مایکرولیکیج توسط میکروسکوپ انعکاسی مدرج قرار گرفتند. سپس اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS با آزمونهای واریانس یک عاملی و دو عاملی و دانکن، مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

نتایج:

نتایج بدست آمده از اندازه گیری مایکرولیکیج، توسط آزمونهای Hotelling trace و Duncan مورد تحلیل قرار گرفتند. بین میزان ریزش در نمونه های مینائی اختلاف معنی داری وجود دارد، بطوری که ریزش در گروه HIP بیشترین و در سایر گروهها صفر است. میزان ریزش در نمونه های عاجی اختلاف معنی داری با هم دارند، بطوریکه گروه SUP کمترین میزان ریزش را نشان می دهد و سه گروه دیگر با یکدیگر اختلاف معنی داری در ایجاد ریزش ندارند.

نتیجه گیری:

زمانی که کامپازیت با الگوی تابش پیشنهادی SUP پلی مریزه می شود: ۱- در قیاس با سایر گروههای آزمایشی کمترین میزان ریزش عاجی حاصل می گردد و ۲- همانند الگوهای LOP و PUL ریزش مینائی بوجود نمی آید و ۳- علاوه بر این در گروه HIP که شدت نور اعمال شده بیشتر است ریزش مینائی ایجاد می شود.

کلید واژه ها:

مایکرولیکیج، الگوی تابش نور، شدت نور.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

مقدمه:

یکی از مشکلات کلینیکی کاربرد مواد کامپازیتی بوجود آمدن فاصله بین ساختمان دندان و ماده ترمیمی است که راه را برای نفوذ بزاق، باکتریها و توکسین آنها باز کرده و سلامت دندان و پالپ را به مخاطره می اندازد. علت بوجود آمدن این فاصله عمدتاً انقباضی است که در حین پلیمریزیشن در کامپوزیت ها اتفاق می افتد. به ویژه در کامپوزیت های نوری که سرعت پلیمریزیشن بالا بوده و جهت انقباض ماده به سمت منبع نوری است، زمینه برای جدا شدن ماده ترمیمی از دیواره ها مساعد تر می شود. تحقیقات گوناگونی برای غلبه بر

این مشکل انجام گردیده و راهکارهای بسیاری نیز در این راستا پیشنهاد شده است. اما این مشکل نه به قوت اولیه ولی همچنان وجود دارد و راه را برای تحقیقات بیشتر تا نائل شدن به ریزش در حد صفر باز گذارده است. نقش انقباض ناشی از پلیمریزیشن بر ریزش ترمیم های کامپازیتی کاملاً روشن شده است^(۱). Fusayama در ۱۹۹۲ در مقاله خود مشکل الگوی انقباضی کامپوزیتهای نوری را شرح داده است. به گفته وی در کامپوزیت های شیمیایی، پلیمریزیشن از دیواره های حفره که گرمتر است شروع شده و باعث می شود توده کامپوزیت به سمت دیواره انقباض یابد، ولی در کامپوزیتهای

برون ده دستگاه لایت کیور و تغییرات ولتاژ برق شهر بدست آوردند که مطابق با نظر Fan و همکارانش می باشد. تغییرات ولتاژ به میزان ۱۰ ولت می تواند موجب کاهش قدرت کیورینگ به میزان ۳۰ درصد شود^(۸). Goracci در ۱۹۹۶ نیز در تحقیق خود به این مسئله که کاهش سرعت پلیمریزیشن می تواند باعث کاهش ریزش گردد صحنه گذارده است^(۹). Yoshikawa در ۲۰۰۲ نیز در تحقیق خود نشان داد که شدت های نور بالا می تواند بیشتر باعث ایجاد Gap در ترمیم و افزایش ریزش شوند^(۱۰). Koran و همکاران در ۱۹۹۸ در تحقیق خود نشان دادند که پلیمریزیشن سریع می تواند چسبندگی را ضعیف کرده ولی پره پلیمریزیشن با شدت پایین می تواند چسبندگی را بهبود بخشد. و نیز میزان حرارت تولید شده در پالپ می تواند توسط روش دو مرحله ای کاهش یابد^(۱۱). در راستای افزایش زمان حالت ویسکو- پلاستیک کامپوزیت های نوری و کاهش انقباض ناشی از پلیمریزیشن سریع آنها، ما نیز در تحقیق خود الگوی جدید کیورینگ را مورد معرفی و آزمایش قرار داده ایم. چرا که یکی از مهمترین راههای کاهش ریزش، کاهش انقباض ناشی از پلیمریزیشن کامپوزیت می باشد و یکی از روشهای کاهش انقباض پلیمریزیشن، تغییر الگوی تابش است.

در این پژوهش تجربی، قصد بر آن است تا با تغییر ولتاژ برق ورودی دستگاه لایت کیور و به تبع آن تغییر شدت نور خروجی دستگاه لایت کیور و ایجاد الگوی تابش جدید، روند پلیمریزیشن را آهسته کرده تا استرسهای انقباضی را به حداقل رسانده و تاثیر آن بر مایکرولیکیج عاجی و مینایی ترمیم های کامپازیتی بررسی شود.

مواد و روش ها:

در این مطالعه آزمایشگاهی تجربی، ابتدا ۸۰ دندان پره مولر اول بالا سالم و تمیز شده انسانی آماده شدند. مقاطع مسطح مینایی بر روی سطح فیسیال ۴۰ دندان کشیده شده ابتدا با کمک فرز الماسی به ابعاد حدود ۵×۵ mm آماده گردید و سپس با کاغذ سمباده سیلیکون کارباید شماره ۲۴۰

نوری، پلیمریزیشن از سطح ماده که نزدیک منبع نور است است، شروع می گردد. لایه سطحی در اثر انقباض ناشی از پلیمریزیشن، بقیه توده کامپوزیت را به طرف خود می کشد که این امر باعث جدایی ماده از دیواره ها می شود، پویزه وقتی لبه لته ای حفره در عاج یا سمان است و کامپوزیت به مینای اچ شده در دیگر لبه ها چسبیده باشد^(۲). انقباض حین پلیمریزیشن به دو قسمت تقسیم می شود؛ انقباض Pregel که در این مرحله کامپوزیت همچنان قادر به جریان یافتن است و در این مرحله استرسهای درون ساختار کاهش می یابد. مدت زمان این مرحله به سرعت واکنش وابسته است که خود به شدت نور و غلظت مولکولهای آغاز گر مربوط می باشد^(۳). انقباض Postgel که در این مرحله کامپوزیت دیگر قادر نیست جریان یابد و نمی تواند استرسهای حاصله را جبران کند و در حقیقت همین مرحله از انقباض است که می تواند در باند ترمیم- دندان استرس ایجاد نماید^(۴). بنابر این هر چه شدت نور تابیده شده به کامپوزیت بیشتر باشد و یا به عبارت بهتر هر چه کامپوزیت در زمان کوتاهتری سخت شود، مدت زمان فاز ویسکوپلاستیک نیز کوتاهتر بوده و در نتیجه استرس ناشی از پلیمریزیشن بیشتر شده و متعاقباً ریزش ترمیم بیشتر خواهد بود. بطور کلی در کامپوزیت های نوری نیروهای ناشی از پلیمریزیشن در عرض چند ثانیه ایجاد می شوند ولی در انواع شیمیایی، این نیروها به آهستگی ایجاد می گردند. کامپوزیت های نوری ۸۰٪ استحکام باند و استرس ناشی از انقباض پلیمریزاسیون خود را در ۲۰ ثانیه اول بدست می آورند، در حالی که کامپوزیت های شیمیایی پس از ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به این مرحله می رسند^(۵). هرچه شدت نور تابیده شده به کامپوزیت بیشتر باشد، انقباض ناشی از پلیمریزیشن بیشتر بوده و در نتیجه ریزش ترمیم بیشتر خواهد شد^(۵). Fan و همکارانش در ۱۹۸۷ نشان دادند که تغییرات ولتاژ بر شدت تابش مؤثر بوده و کاهش ولتاژ برق ورودی با کاهش شدت تابش دستگاه لایت کیور در ارتباط است^(۶). D.L.Leonard و همکارانش در ۲۰۰۱ ارتباط مستقیمی بین تغییرات شدت

- الگوی تابشی HIP (High Power Program): در این گروه ها (مینائی و عاجی) برای سخت کردن کامپوزیت از شدت نور 750 mW/cm^2 دستگاه لایت کیور 7 Astralis به مدت ۸۰ ثانیه استفاده گردید.

- الگوی تابشی LOP (Low power program): در این گروه ها (مینائی و عاجی) برای سخت کردن کامپوزیت از شدت نور 400 mW/cm^2 دستگاه لایت کیور 7 Astralis به مدت ۸۰ ثانیه استفاده گردید.

- الگوی تابشی PUL (Pulse program): در این گروه ها (مینائی و عاجی) برای سخت کردن کامپوزیت از برنامه PUL دستگاه 7 Astralis به صورت دو دوز ۴۰ ثانیه ای استفاده گردید.

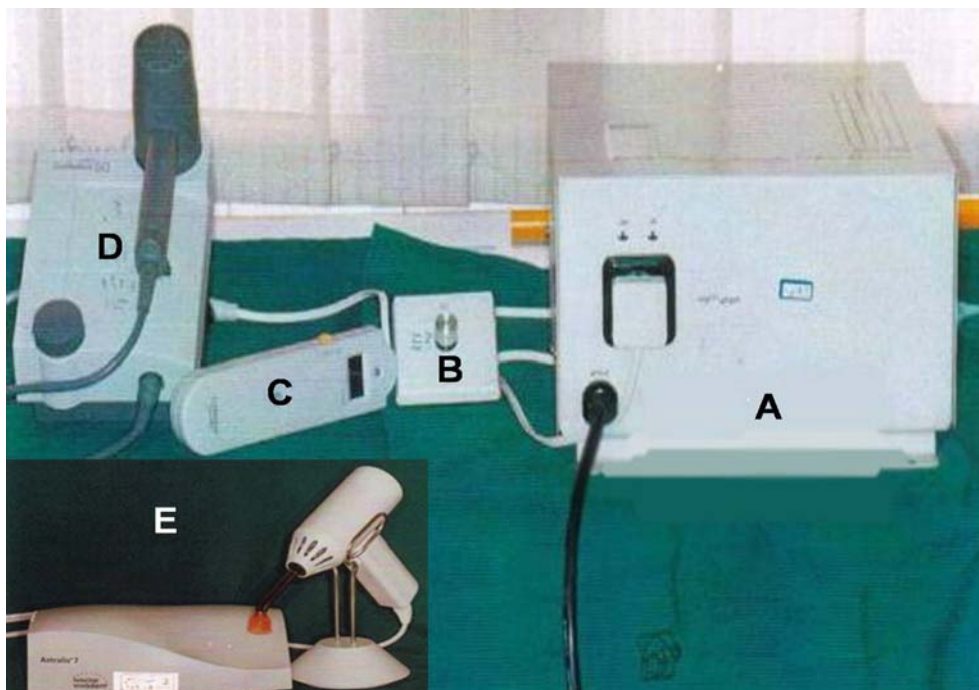
- الگوی تابشی (Suggestive Progressive Program) SUP: در این گروه ها (مینائی و عاجی) که در حقیقت با الگوی تابشی پیشنهادی و مورد آموزش ما مورد کیورینگ قرار گرفتند، ابتدا شدتهای ۲۵۰، ۳۰۰ و 350 mW/cm^2 هریک به مدت ۱۵ ثانیه به کامپوزیت تابیده شد، که این شدت ها به کمک یک دستگاه تنظیم کننده ولتاژ برق شهر و یک دستگاه دایمر کالیبره شده و یک دستگاه لایت کیور Coltolux تولید گردید. در نهایت به مدت ۳۵ ثانیه تحت تابش نور با شدت 400 mW/cm^2 (دستگاه کلتولوکس ۵۰) قرار گرفت (تصاویر ۱ و ۲). نمونه ها پس از کیورینگ به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور 37°C با رطوبت ۱۰۰٪ نگهداری شدند. سپس تحت 500 سیکل حرارتی $55-5^\circ\text{C}$ قرار گرفتند. آنگاه بر روی تمام نواحی دندانها، بجز ناحیه ترمیم و یک میلی متر اطراف آن یک لایه لاک زده شد. بعد ریشه ها از آپکس تا $1/3$ طول ریشه در موم مدفون گردیدند و لایه دوم لاک بر روی موم و دیگر نواحی دندان غیر از ناحیه ذکر شده زده شد. بعد از انجام این مرحله، دندانها به مدت ۲۴ ساعت در محلول فوشین بازی ۵/۵ درصد غوطه ور گردیدند. بعد از عمل Dye penetration ریشه ها از ناحیه سرویکالی توسط دیسک برش D&Z و یک هندپیس قطع شدند. به منظور آماده

که خشونت آن معادل فرز الماسی Medium کارخانه D&Z است، صاف و آماده گردیدند. ۴۰ دندان پره مولر اول بالای دیگر برای تهیه مقاطع عاجی ابتدا به کمک دستگاه تریمر از سطح اکلوزال تریم شده تا مقاطع عاجی به ابعاد حدوداً $5 \times 5 \text{ mm}$ رویت گردند. سپس مقاطع بدست آمده با کاغذ سمباده سیلیکون کارباید شماره ۲۴۰ صاف و آماده شدند. مولد پلاستیکی سیلندریک از جنس پلی اتیلن شفاف به ابعاد $2 \times 2 \text{ mm}$ نیز تهیه شدند. ابتدا دندانها بصورت تصادفی به ۴ گروه ۲۰ تایی که هر گروه شامل ۱۰ مقطع عاجی و ۱۰ مقطع مینایی بود تقسیم گردیدند. گروه ها تنها از جنبه نحوه تابش نور جهت پلیمریزیشن، با یکدیگر متفاوت بودند. سطوح مقاطع عاجی و مینایی قبل از قرار دادن کامپوزیت به روش زیر آماده شدند: ۱- مقاطع مینایی: با استفاده از اسید فسفریک ۳۵٪ Ultra etch به مدت ۲۰ ثانیه سطح مینایی اچ شده، شستشو داده شد و سپس با پوار هوا خشک گردید سپس عامل باندینگ Excite® به مدت ۱۰ ثانیه روی سطح مینایی اعمال گردید و پس از نازک کردن با پوار ملایم هوا، بمدت ۲۰ ثانیه از فاصله یک میلیمتری و با برنامه LOP تحت تابش قرار گرفت. ۲- مقاطع عاجی: همانند مقاطع مینایی اما به مدت ۱۰ ثانیه اچ شده، شستشو داده شد و با پوار ملایم هوا به صورت نسبی خشک گردیدند. آنگاه عامل باندینگ Excite® به مدت ۱۰ ثانیه بکار رفت، سپس با پوار ملایم هوا نازک گردید و بمدت ۲۰ ثانیه از فاصله یک میلیمتری و با برنامه LOP تحت تابش قرار گرفت. پس از قرار دادن قالب پلی اتیلنی بر روی مقاطع و ثابت کردن آن، کامپازیت بصورت توده ای داخل قالب قرار گرفت و روی آن اسلب شیشه ای با ضخامت یک میلی متر به منظور کنترل فاصله منبع نور تا سطح کامپوزیت در نمونه های مختلف، قرار داده شد و در حالی که لایت گاید کاملاً در تماس با اسلب شیشه ای بود، کامپوزیت در گروه های مورد مطالعه طبق برنامه های زیر مورد تابش نور قرار گرفت:

مورد پرداخت قرار گرفته و در پایان کار نمونه ها جهت بررسی و اندازه گیری میزان ریزش و تهیه عکس زیر استرئومیکروسکوپ مدرج مورد مشاهده و بررسی قرار گرفتند (تصویر ۲).

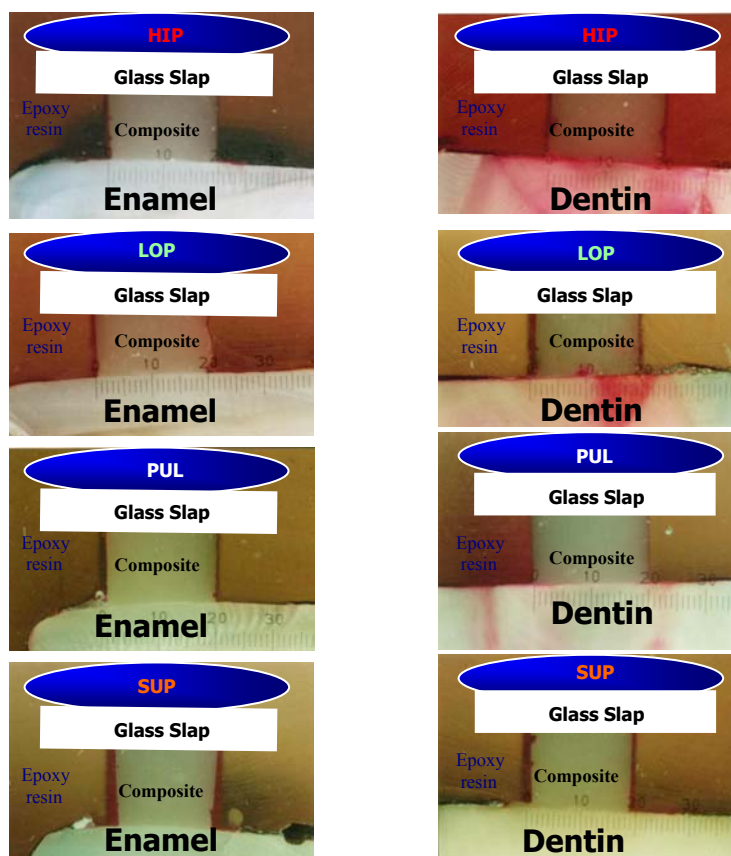
سپس اطلاعات بدست آمده، با کمک نرم افزار SPSS تحت آنالیز واریانس یک عامله و دوعامله و آنالیز دانکن قرار گرفت.

سازی برای برش، دندانها در قالب های آلومینیومی به ابعاد $16 \times 16 \times 20$ mm و به کمک پلی استرمولد گردیدند. بعد از گذشت ۲۴ ساعت که پلی استر کاملاً "سخت گردید"، نمونه ها توسط دستگاه برش و به کمک دیسک الماسی به قطر $0/3$ mm بگونه ای تحت برش قرار گرفتند که در یک طرف، قطر کامل ترمیم سیلندریک قابل رویت باشد. سپس برشها توسط کاغذ سمباده سیلیکون کارباید شماره ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۲۰۰



شکل ۱: نمای کلی وسایل مورد نیاز برای ایجاد الگوی تابش پیشروند، پیشنهادی (SUP):

A: تنظیم کننده برق ورودی، B: دیمتر مدرج، C: رادیومتر و D: دستگاه لایت کیور کلتولوکس ۵۰، E: دستگاه استرالیس ۷.



شکل ۲: شماتیک تابش نور با الگوهای تابشی آزمایشی مختلف (HIP, LOP, PUL, SUP) و اندازه گیری میکرولیکیج عاجی و مینایی.

نتایج آماری:

اولین سوال این بود که: آیا عامل نوع الگوی تابش (HIP, LOP, PUL, SUP) بر دو متغیر اندازه گیری شده یعنی نفوذ رنگ در عاج و در مینا تاثیر معنی داری داشته است یا خیر؟ برای پاسخگویی به این سوال آنالیز واریانس یک عامل دو متغیری انجام گرفته که نتیجه آن نشان می دهد که در سطح اطمینان ۵ درصد عامل نوع تابش در میزان ریزش ترمیم موثر است ($P\text{-value}=0.002<0.05$). توسط آنالیز واریانس دو عاملی، تاثیر عامل تابش به تفکیک دو متغیر اندازه گیری شده یعنی میزان ریزش در عاج و مینا مورد محاسبه و بررسی قرار گرفت که نتیجه آن نشان می دهد که نوع الگوی تابش در سطح اطمینان ۵ درصد هم در میزان ریزش ترمیم انجام شده بر روی عاج موثر است ($P\text{-value}=0.01<0.05$) و هم در میزان ریزش ترمیم

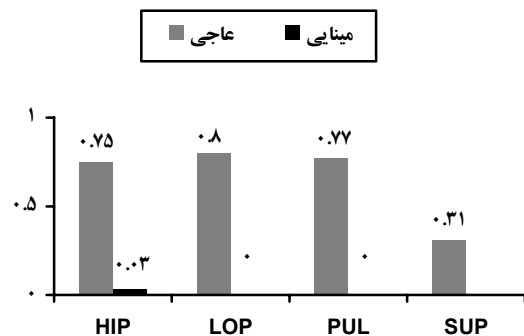
انجام شده بر سطح مینا تاثیر معنی داری دارد ($P\text{-value}=0.018<0.05$). آزمون دانکن مربوط به مقایسه دو به دوی تاثیر ۴ الگوی تابش در متغیر میزان ریزش نمونه های عاجی نشان می دهد که در سطح ۵ درصد میزان ریزش در نمونه هایی که با الگوی تابش SUP سخت شده اند با سه الگوی دیگر اختلاف معنی داری داشته و میزان نفوذ رنگ در این الگو از همه گروهها کمتر بوده است (0.31mm). سه گروه دیگر با هم اختلاف معنی داری نداشتند. آزمون دانکن مربوط به مقایسه دو به دوی تاثیر ۴ الگوی تابش در متغیر میزان ریزش نمونه های مینایی نشان می دهد که میزان ریزش نمونه های مینایی گروه HIP با سایر گروهها اختلاف معنی داری داشته، بطوری که در گروه HIP بیشترین میزان ریزش را نشان داده و در سه گروه دیگر میزان آن صفر بوده است. بررسی این دو آزمون نشان داد که

استفاده گردید. کیورینگ از ورای یک اسلاید شیشه ای به ضخامت ۱ mm انجام شد تا هم شرایط برای تمامی دندانها یکسان باشد و هم فاصله مطلوب نوک Light guide تا کامپوزیت که در حد ۱ mm است، رعایت شود. در الگوی تابشی در این تحقیق (SUP) ابتدا نور با شدت های پائین به کامپوزیت تابیده شده و بتدریج شدت نور افزایش یافته تا به حد اپتیمم برای کیورینگ برسد. از آنجائی که در مقالات و کتب عنوان گردیده حداقل شدت نوری که می تواند کامپوزیت را کیور کند 233 mW/cm^2 می باشد، ما نوردهی را از شدت 250 mW/cm^2 به مدت ۱۵ ثانیه شروع کرده و سپس شدت های 300 mW/cm^2 و 350 هر یک به مدت ۱۵ ثانیه اعمال گردیده و در نهایت از شدت 400 mW/cm^2 به مدت ۳۵ ثانیه استفاده کردیم. ایجاد این الگو به کمک ترانس برق - دیمر کالیبره شده - رادیومتر و دستگاه کتلولوکس ۵۰ انجام پذیرفت.

ترموسایکل به تعداد ۵۰۰ بار بین دمای 5°C و 55°C انجام گردید، تا شوک های حرارتی که در دهان به ترمیم و دندان وارد می شود مشابه سازی شود. بعد از برش نمونه ها، میزان نفوذ رنگ زیر استرومیوکروسکوپ با میکرومتر به صورت احتساب شعاع نفوذ رنگ بر روی ترمیم اندازه گیری شد و سپس میانگین دو عدد بدست آمده از هر نمونه محاسبه و ثبت گردید. در نمونه های مینایی، تنها در گروه مورد تابش با الگوی HIP در سه نمونه ریزش اتفاق افتاده بود و سه گروه SUP, PUL, LOP فاقد ریزش بودند. این مسئله را می توان به استرس انقباضی شدیدی که در گروه HIP در اثر شدت بالای نور و سرعت بالای پلیمریزیشن ایجاد می شود نسبت داد.

در نمونه های عاجی، بهترین گروه از نظر پایین بودن میزان ریزش گروه SUP بود و این مسئله نشان می داد که طبق نتیجه Goracci و Yoshikawa^(۱۰۹)، کاهش سرعت پلیمریزیشن و یا به عبارت بهتر هدایت روند پلیمریزیشن می تواند منجر به کاهش انقباض پلیمریزیشن و کاهش

الگوی SUP در میان این چهار الگوی تابشی در نمونه های عاجی کمترین میزان ریزش را به همراه داشته است و در نمونه های مینائی ریزش صفر بوده است (نمودار ۱).



نمودار ۱: متوسط ریزش عاجی و مینایی به تفکیک چهار الگوی تابشی آزمایشی مختلف

بحث:

Garocci و همکارانش در ۱۹۹۶ اعلام کرد که با کاهش سرعت پلیمریزیشن انقباض ناشی از این فرایند می تواند کمتر شده و در نتیجه ریزش نیز کمتر گردد^(۹). Yoshikawa نیز در ۲۰۰۱ به این نتیجه رسید که با کاهش سرعت پلیمریزیشن، حداکثر تطابق لبه ای و حداقل انقباض ناشی از پلیمریزیشن حاصل می شود^(۱۰). در این مطالعه با تغییر ولتاژ ورودی دستگاه لایت کیور الگوی تابشی جدیدی را ایجاد نموده تا بتوان روند پلیمریزیشن را بطریقی هدایت کرد که نهایتاً استرسهای انقباضی کمتری نسبت به حالت عادی ایجاد شود و ریزش مینائی و بخصوص عاجی ترمیم حاصله کمتر گردد. جهت انجام ترمیم از کامپوزیت Tetric ceram A3 استفاده شد، رنگی که تقریباً "در میانه رنگ ها واقع است، در مورد سایر رنگ ها نیز می توان پیش بینی کرد که نتایج مشابهی حاصل شود. علت انتخاب لوله های پلی اتیلنی حذف عامل اصطکاک دیواره های حفره بود تا اثر منحصر به فرد الگوی تابشی نمایان گردد. به منظور حذف تاثیر روش قرار دادن لایه ای کامپازیت بر کاهش ریزش و با توجه به ابعاد قالب در تمامی گروهها از روش قرار دادن توده ای (Bulky)

ریزنشت عاجی شود و برخلاف نظر Hasegawa^(۱۲) که معتقد است تفاوتی بین الگوهای Soft start و High power start در زمینه کاهش ریزنشت وجود ندارد، روش SUP که در آن به نوعی از متد Soft start استفاده شده، می تواند باعث کاهش ریزنشت گردد.

تکنیک SUP در حقیقت یک تکنیک سخت کردن Depth by depth کامپوزیت می باشد. چرا که هر شدتی از نور، عمق نفوذ معینی در کامپوزیت دارد. در نتیجه با این الگوی تابش ابتدا لایه های سطحی که نور با شدت پائین قادر به نفوذ در آن است سخت می گردد، در حالی که لایه های عمقی تر هر چند که مقداری نور به آنجا نفوذ می کند، در حالت ویسکو-پلاستیک یا ژله ای بوده و فرصت جریان یافتن به داخل اندرکاتها و زوایای حفره را دارا هستند. بتدریج که شدت نور بالا می رود عمق نفوذ نیز بیشتر شده و لایه های عمیق تر نیز سخت می گردد تا اینکه در شدت نور نهایی (400 mW/cm^2) عمیق ترین لایه ای که نور می تواند به آنجا نفوذ کند سخت می گردد. به این طریق انتظار می رود استرس های انقباضی ناشی از سخت شدن توده ای کامپوزیت که در شدت های بالای نوردهی بصورت ناگهانی اتفاق می افتد، با این روش کاهش یابد که نتایج حاصله نیز تأکیدی بر این مدعا است.

انرژی گرمایی حاصله ازدستگاه لایت کیور و واکنش گرما زای پلیمریزیشن کامپوزیت ها می تواند برای پالپ دندان زیان آور باشد. Zach و همکارانش در ۱۹۶۵ دریافتند که افزایش حرارت تا $5/5^\circ\text{C}$ در پالپ دندان باعث از دست رفتن حیات پالپ ۱۵٪ از دندانهای میمون شد^(۱۴). با توجه به تحقیقی که Koran در سال ۱۹۹۸ به انجام رسانید که در آن میزان حرارت تولید شده را مرتبط با Total Dose (زمان×شدت) اعمال شده از طرف الگوی تابشی در نظر گرفت، با محاسبه Total Dose چهار الگوی SUP, PUL, HIP, LOP که به ترتیب ۶۰۰۰۰، ۳۲۰۰، ۳۶۰۰۰ و ۲۷۵۰۰ است، می توان انتظار داشت که میزان حرارت تولید شده در

تکنیک SUP نسبت به HIP و PUL به مراتب کمتر است^(۱۱و۱۳).

از طرفی طبق تحقیق Benjamin T Kays و همکارانش در ۱۹۹۱ مبنی بر ارتباط مستقیم تطابق مارجین لثه ای (Gingival marginal adaptation) ترمیم های کامپوزیت خلفی با میزان پلیمریزیشن^(۱۵و۱۳)، می توان انتظار داشت که روش SUP با میزان پلیمریزیشن مطلوب و پلیمریزیشن بصورتی که استرسهای انقباضی کمتری تولید کند می تواند باعث کاهش شکست لبه ای یا Marginal breakage شود^(۱۳و۱۶و۱۷). در تحقیقی، معظمی-عباسی، در مورد ارزیابی میزان سختی در کامپازیت در چهار گروه تابشی فوق به این نتیجه رسیدند که با استفاده از الگوی SUP که سخت شدن کامپوزیت در این گروه همتراز با سایر گروه های آزمایشی است، می توان نتیجه گرفت که مشکل جذب آب کامپوزیت Underpolymerized نیز در گروه SUP می تواند از بین برود چرا که از نظر میزان پلیمریزیشن فرق آماری بین گروه های متفاوت تابشی دیده نشد^(۱۶). معظمی-عطار (۱۳۸۲) در مورد ارزیابی استحکام پیوند ایجاد شده بین کامپازیت و عاج و مینای دندان با همین چهار الگوی تابشی به این نتیجه رسیدند که هیچ اختلاف معنی داری بین این گروهها وجود ندارد و الگوی SUP نیز همانند سایر الگوهای تابشی استحکام پیوند قابل قبولی با نسوج دندانی ایجاد می کند^(۱۷). با توجه به نتایج Bowen و همکارانش در ۱۹۸۳ بیشترین میزان خمش کاسپی (cuspal deflection) در کامپوزیتهای نوری زمانی حاصل می شود که از تکنیک One bulk استفاده شود، در این حالت به علت پلیمریزیشن یک توده بزرگ کامپوزیتی میزان انقباض افزایش و همین امر موجب خمش کاسپی یا Cuspal deflection بیشتر می شود. برای کاهش این مشکل قرار دادن لایه لایه کامپوزیت (Bowen و همکارانش در ۱۹۸۳) و استفاده از اینسرتهای شیشه ای به منظور پلیمریزه کردن قطعه جینجیوالی، (Donly و همکارانش در ۱۹۸۹) و روشهای دیگری که بتواند سرعت پلیمریزیشن را کم کرده و

نتیجه گیری:

زمانی که کامپازیت با الگوی تابش پیشنهادی SUP پلی مریزه می شود: ۱- کمترین میزان ریزش عاجی حاصل می گردد و ۲- همانند الگوهای LOP و PUL، ریزش مینائی بوجود نمی آید. علاوه بر این در گروه HIP که شدت نور اعمال شده بیشتر است ریزش مینائی ایجاد می شود. از طرفی انتظار می رود که با بهره گیری از این الگوی تابش حرارت تهدید کننده حیات پالپ تولید نگردد، Cuspal deflection کاهش یابد و Marginal breakage کمتر اتفاق افتد، که باید در این موارد تحقیقات تکمیلی صورت پذیرد.

تشکر و قدردانی:

انجام این پروژه تحقیقاتی با حمایت های همه جانبه شورای پژوهشی و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد میسر گردیده است که بدینوسیله مراتب قدردانی و سپاس مولفین ابراز می گردد.

یا فرایند پلیمریزیشن را تقسیم کرده پیشنهاد شده است^(۱۹و۱۸) از آنجائی که تکنیک SUP واجد این دو مزیت اخیر می باشد انتظار داریم که این تکنیک باعث کاهش خمش کاسپی گردد.

سرانجام با توجه به نظرات Hellwing E و همکارانش در ۱۹۹۱ پیرامون اثر لایه لایه قرار دادن کامپوزیت بر پلیمریزیشن مواد کامپوزیتی که بیان می کنند استفاده از روش لایه لایه قرار دادن در ترمیم های کلاس II منجر به نواحی پلیمریزه مختلفی می شود که باید توجه کرد که این نواحی در برابر شرایط مختلف دهان قرار گرفته و عکس العمل های متفاوتی از خود نشان می دهند که از جمله آنها می توان به نواحی کمتر پلیمریزه شده که جذب آب بیشتری دارند و باعث ایجاد Overhang در ترمیمهای کلاس II می شوند^(۲۰و۲۱)، اشاره کرد. لذا استفاده از الگوی تابش SUP علاوه بر مزایای مذکور و کاهش زمان کلینیکی شاید بتواند تفکر قرار دادن لایه لایه ای کامپوزیت را کنار بگذارد.

منابع:

- Davidson CL, Feilzer AJ. Polymerization shrinkage and Polymerization shrinkage stress in Polymer-based restoratives J Dent 1997; 25: 435-40.
- Fusayama T. Indications for self-cured and light-cured adhesive composite resins. J Prosthet Dent 1992; 67: 46-51.
- Stanford CM. Polymerization of composites by sequential and continuous irradiation with visible light. Oper Dent 1986; 11: 51-54.
- 4.Yap AUJ, Wang IB, Siow KS, Gan IM. Polymerization shrinkage of visible light cured composites. Oper Dent 2001; 25: 98-103.
- Zidan O. A comparative study of the effect of dentinal bonding agents and application techniques on marginal gaps in class V cavities. J Dent Res 1987; 66: 716-21.
- Fan PL, Wozniak ET, Reyes WD, Stanford TW. Irradiance of visible light curing units and voltage variation effect. J Am Dent Assoc 1987; 156: 209-15.
- Ferracane JL, Aday P, Matsumoto H. Relationship between shade and depth of cure for light activated dental composite resins. Dental Materials.1986; 2: 80-81.

۸. معظمی، سید مصطفی. عطاران، نونا. بررسی آزمایشگاهی تاثیر ضخامت های متفاوت چند نوع ماده ترمیمی و نسوج دندانی و هوا در میزان افت شدت نور. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۲۸، ۴۳ (پائیز و زمستان ۱۳۸۳): ۲۶۲-۲۵۱.
9. Gorocci G, Mori G, Mortinis L. Curing light intensity and marginal leakage of resin composite restorations. Quintessence Int 1996; 27: 355-62.
10. Yoshikawa T, Burrow, Tagami J. A light curing method for improving marginal sealing and cavity wall adaptation of resin composite restorations. Dent Mat 2001; 17: 359-60.
11. Koran P, Kurschner R. Effect of sequential versus continuous irradiation of a light-cured resin composite on shrinkage. Viscosity, adhesion and degree of polymerization. Am J Dent 1998; 10: 17-22.
12. Hasegawa T, Itoh K. Effect of soft-start irradiation on the depth of cure and marginal adaptation to dentin. Oper Dent 2001; 26: 389-95.
۱۳. فرزادنگان، فهیمه. استاد راهنما: سید مصطفی معظمی. تاثیر الگوی تابشی وابسته به تغییر ولتاژ و پلی مریزیشن هدایت شده بر ریزش ترمیم های کامپازیتی مقطع دکترا، پایان نامه شماره ۱۶۴۱، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۱-۱۳۸۰.
14. Zach L, Cohen G, Pulp Response to Externally Applied Heat. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1965; 19: 515-30.
15. Kays BT, Sneed WD, Nuckles DB. Microhardness of class II composite resin restorations with different matrices and light positions. J Prosthet Dent 1991; 65: 487-90
۱۶. عباسی، ندا. استاد راهنما: سید مصطفی معظمی. تاثیر الگوی تابشی وابسته به ولتاژ و پلی مریزیشن هدایت شده بر سختی کامپازیت های نوری. مقطع دکترا، پایان نامه شماره ۱۶۵۰، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۱-۱۳۸۰.
۱۷. عطار، حمید. اساتید راهنما: سید مصطفی معظمی، مرجانه قوام نصیری. تاثیر الگوی پیشنهادی تابش نور پیشرونده بر استحکام پیوند برشی بین کامپازیت رزین های لایت کیور با مینا و عاج. مقطع دکترا، پایان نامه شماره ۱۷۵۹، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۸۲-۱۳۸۱.
18. Bowen RW, Hood DC. Improvements in visual performance following a pulsed field of light: a test of the equivalent-background principle. J Opt Soc Am. 1983; 73(11): 1551-56.
19. Donly KJ, Wild TW, Bowen RL, Jensen ME. An in vitro investigation of the effects of glass inserts on the effective composite resin polymerization shrinkage. J Dent Res 1989; 68: 1234-37.
۲۰. باقری، جمشید. معظمی، سید مصطفی. تاثیر وج های هادی نور داخل ترمیمی نو ظهور در افزایش سختی انتهای ترمیم های کامپازیتی خلفی. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، ۲۰، ۲۱ (بهار و تابستان ۱۳۷۵): ۳۷-۲۷.
21. Hellwig E, Klimek J, Achenback K. Effects of an incremental application technique on the polymerization of two light-activated composite filling materials Dtsch-Zohnorztl-Z 1991; 46(4): 270-73.

ارزیابی دیدگاه محمدبن زکریای رازی و طب سنتی درباره دندانپزشکی و بهداشت دهان و دندان

دکتر سید محمود طباطبایی*

دانشیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۰/۱ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۴/۲۰

Title: View of Razes and traditional medicine about dentistry and oral health

Author:

Tabataba'i S.M. Associate Professor

Address:

Dept. of Psychiatry, Medical School, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran

Introduction:

Iranians have a very honourable past in traditional medicine. One of the most famous Iranian scientists in medical field is Razes (925 A.D). He has created the great medical encyclopedia of "Alhavi" (25 vols.) which contains most subjects and principles of medical science. One of these subjects is dentistry, which contains definitions, diagnosis, treatment and prognosis of the dental and oral cavity diseases and associated medical care which leads to oral health and management of the patient.

In this article, a comparison was made between the scientific basis of traditional medicine and Razes view about dentistry and modern principles of dentistry.

Key words:

Razes, traditional medicine, dentistry, oral health.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 141-144.

چکیده

مقدمه:

طب سنتی ایران، یکی از افتخارات ملی این مرز و بوم بشمار می آید. محمدبن زکریای رازی (متوفی ۳۱۳ ه. ق. ، ۹۲۵ م) از مشهورترین اطباء سنتی است که آثار وی از جمله دائرة المعارف عظیم پزشکی «الحاوی» که در ۲۵ جلد نگاشته شده، از گرانبهاترین میراث فرهنگی ایران بشمار می آیند. رازی در مجموعه الحاوی، مهمترین مباحث پزشکی را مطرح کرده و بیماریهای عمده ای را تعریف و توصیف کرده است. یکی از عناوین مطرح شده در کتاب «الحاوی» موضوع دندانپزشکی است که تعدادی از بیماری های دهان و دندان به تفصیل مورد بحث قرار گرفته، تعریف، مبانی تشخیص، درمان، پیش آگهی، چگونگی مراقبت و نگهداری از بیمار مبتلا به آنها بیان شده و دستورهای ویژه ای برای نگهداری بهداشت دهان و دندان هم ارائه شده است. در این مقاله، مقایسه ای بین اصول طب سنتی و دیدگاه رازی درباره دندانپزشکی و اصول نوین دندانپزشکی انجام شده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۲ و ۱

هدف:

مهم پزشکی و علوم وابسته به پزشکی است. از جمله موضوع های بسیار جالب در این مجموعه، بحث درباره دندانپزشکی و بیماری های دهان و دندان است که در جلد سوم الحاوی به تفصیل (در حد توان اطباء یازده قرن پیش) مورد بحث قرار گرفته اند. در اینجا، به برخی از مطالب یادشده با رعایت امانت اشاره می کنیم (مطالب متن، عینا از زبان عرب به فارسی ترجمه شده و توضیحات در پاورقی آورده شده اند).

منابع طب سنتی دربرگیرنده موضوع های گوناگونی هستند که به علت استفاده از واژه های قدیمی و لغزش های فراوان نگارشی، اصطلاحات نامأنوس و غیر رایج، ناآشنایی دانش آموختگان معاصر با سبک نگارش آنها و بی توجهی اندیشمندان به این میراث غنی و پربار، قرنهایست که به فراموشی سپرده شده اند.

یکی از این منابع، مجموعه «الحاوی» زکریای رازی است که در ۲۵ جلد نگاشته شده و دربرگیرنده موضوع های بسیار

شرح مقاله:

(۱) اقدامات تشخیصی:

- الف - هنگام روبرو شدن با بیماری که از درد دندان^۱ شکایت می کند، باید موارد زیر را بررسی کنید:^۲
- آیا لثه ها دچار آماس^۳ هستند؟
 - اگر لثه ها دچار آماس هستند، آیا آن آماس حاد^۴ است یا مزمن^۵؟
 - اگر لثه ها آماس نداشتند، آیا درد دندان محدود به دندان است یا به آرواره هم تیر می کشد؟
 - آیا لثه ها دچار خونریزی یا پرخونی بیش از حد هستند؟
 - اگر هیچگونه آماسی در لثه ها دیده نشد، ممکن است خود بافت دندان دچار ضایعه شده یا عصبی که وارد ریشه دندان شده، آسیب دیده و یا درد دندان، ثانوی به ضایعه لثه ها باشد.
 - پری بیش از حد رگ های خونی^۶ که باید با خون گرفتن از بیمار درمان شود.
 - برخی از اختلالات معده و دستگاه گوارش
 - برخی از بیماری های اندام های سر، که همراه با ترشحات نابهنجار هستند.
 - گرمی بیش از اندازه مزاج^۷
 - خشکی بیش از اندازه مزاج که دهان بیمار غالباً خشک است^۸.
 - آماس بافت دندان^۹
 - پوسیدگی دندان^{۱۰}
 - قرار گرفتن دندان در معرض سرمازدگی مثلاً تماس با خوراکی یا نوشیدنی بسیار سرد یا قطعات یخ و برف^{۱۱}

البته شایعترین علت پدید آمدن درد دندان، آسیب دیدن عصبی است که به ریشه دندان می رسد^{۱۲}.

(۲) عوامل آسیب رسان به بهداشت دندان ها و لثه ها:

الف) سوء هاضمه بویژه اگر مربوط به باقیماندن بیش از اندازه غذا در معده باشد.

ب) استفراغ های متوالی و مکرر^{۱۳}.

ج) بازگشت غذا بویژه مواد ترش از معده به سوی دهان^{۱۴}.

د) جویدن چیزهای بسیار سفت و سخت همچون گردو یا بلوط و یا مواد چسبناک همچون برخی از صمغ ها و جویدنی ها^{۱۵}.

ه) خوردن شیرینی های حلوایی و میوه هایی همچون انجیر.

و) خوردن عوامل فرساینده مثل غوره یا ترنج بسیار ترش^{۱۶}.

ز) خوردن میوه های یخ زده^{۱۷} بویژه بدنبال خوردن چیزهای بسیار گرم و داغ.

(۳) چند نکته درباره فیزیولوژی و فیزیوپاتولوژی دندان ها:

الف) رشد مداوم دندان ها^{۱۸}: دندان ها اگرچه اندام استخوانی هستند، اما همواره قابلیت رشد را دارند زیرا پس از افتادن یک دندان یا کشیدن آن، دندان بجای مانده با توجه به پیدایش فضای خالی و از بین رفتن تماس آن با دندانی که جایش خالی شده، می تواند اندکی رشد کند. همین امر نشانه تغذیه مداوم و رشد پیوسته دندان می باشد. بنابر این، می توان نتیجه گرفت که اگر تغذیه دندان، دگرگون و نابهنجار شود، مواد نامطلوب به دندان می رسند و دندان ها همچون دیگر اندام های بدن، در اثر تغذیه از مواد نامطلوب، دچار آسیب و

Odontalgia - 1

2 - الحاوی ج ۳ ص ۱۰۳ - ۱۰۲

Gingivitis - 3

Acute gingivitis - 4

Chronic gingivitis - 5

6 - اشاره واضحی به Hypertension است که بر اساس مبانی پزشکی نوین می تواند دندان درد را پدید آورد.

7 - می تواند اشاره به پركاري تيروييد يا ديگر عوامل افزايش دهنده BMR باشد.

Xerostomia - 8

Pulpitis - 9

Dental carries - 10

11 - الحاوی ج ۳ ص ۱۲۸

12 - الحاوی ج ۳ ص ۱۰۶

Vomiting - 13

Esophageal Reflux - 14

15 - مثلاً جویدن برخی از انواع آدامس.

16 - در اینجا، به تأثیر اسیدها بر روی دندان ها اشاره شده، در همان کتاب الحاوی، گفته شده که می تواند مقداری نمک را برای خنثی کردن این اسیدها بکار برد.

17 - اگرچه در زمان تألیف کتاب الحاوی (حدود یازده قرن پیش) یخچال وجود نداشته، ولی ظاهراً در مناطق سردسیر، میوه ها را در یخ نگه می داشته اند زیرا در متن معادل، همین کلمه یعنی «الفواکه المبردة» آورده شده است.

18 - الحاوی ج ۳ ص ۱۱۲

ه) برای تثبیت دندانی که لق و متحرک شده، باید رشته زنجیر نازکی از طلا را بکار برد و ضمن درمان دارویی، آن دندان لق را به دندان های مجاور تثبیت کرد.^۷

و) برخی از علل لق شدن و تحرک دندان ها عبارتست از: پیری^۸، ضربه^۹، ترشحات آزاردهنده و آسیب رسان.

۴) برخی از دستورات بهداشتی:

الف) استفاده از دهان شویه ها و داروهای نگهدارنده بهداشت دهان و دندان برای موارد زیر می باشد:

- زیبایی و نیکوگردانیدن ظاهر دندان ها و حفره دهان و خوشبو کردن آن.
- زدودن چرک و پلاک دندان ها.
- پر کردن یا نامرئی کردن فرورفتگی ها و سوراخ ها.
- سفید کردن دندان ها^{۱۰}.
- تقویت لثه ها.

ب) از زیاده روی در مسواک زدن^{۱۱} دندان ها خودداری شود زیرا سطح صاف و هموار دندان ها، دگرگون، ناهموار و زبر شده، به پوسیدگی، پدید آمدن پلاک و تجمع چرک در سطوح ناهموار می انجامد. اگر دهان شویه ها و پاک کننده ها هم از مواد تند و گرم ساخته شده باشند، همین تأثیر را داشته، به لبه نازک فوقانی لثه که به دندان ها چسبیده، آسیب می رسد.

ج) دندان ها را همواره تمیز نگه داشته، از باقیماندن ذرات غذا در بین آنها جلوگیری کنید و آن ذرات را با دقت، بی آنکه آسیبی به دندان یا لثه برسد، بیرون آورید. توجه داشته باشید که بی دقتی و زیاده روی در پاک کردن شکاف بین دندان ها، باعث آسیب رسیدن به لثه ها می گردد.

د) بهتر است هر شب پیش از خواب، داروهای ویژه نگهداری بهداشت دندان ها را بکار برد تا از تجمع چرک و پدید آمدن پلاک بر روی آنها جلوگیری شود^{۱۲}.

بیماری خواهند شد^۱. بهرحال، تغییر رنگ دندان ها به زردی - سبزی یا تیرگی، نشانه رشد دندان ها و تغذیه آن ها از مواد گوناگون است^۲.

همچنین ممکن است کاهش تغذیه یا سوء تغذیه^۳، باعث پدید آمدن آماس دندان^۴ و یا نازک شدن، سست شدن و شکننده شدن دندان گردد. گاهی هم این عوامل و یا عوامل دیگری همچون پیری، باعث لق شدن و متحرک شدن دندان در جای خود می گردند.

ب) حس دندان ها: قدرت و نیروی حسی دندان ها از سایر استخوان های بدن آشکارتر و چشمگیرتر است زیرا عصبی که به دندان می رسد، از مغز سرچشمه می گیرد و نسبت به دیگر رشته های عصبی، حساس تر، نرمتر، و انعطاف پذیرتر است^۵.

ج) تحلیل رفتن و نازک شدن دندان های سالمندان، درمان اساسی ندارد و بهتر است برای جلوگیری از لق شدن، تحرک و یا افتادن دندان افراد پیر، با استفاده از داروها و مراقبت های ویژه، و یا با بکار بردن داروهای قبض کننده، به تقویت لثه ها برای کاهش تحرک دندان ها پرداخت.

د) علت پوسیدگی دندان ها، ماده فرساینده ایست که بر روی آنها اثر می گذارد و فرسایش را پدید می آورد. از همین رو، باید با استفاده از داروهای ویژه خشک کننده، آن ماده فرساینده را از بین برد. گاهی منشأ ماده یادشده در اندام های سر و گاهی هم در بخش های دیگر بدن است^۶.

1 - اشاره آشکاری به تأثیر سوء تغذیه، فراوانی مواد آسیب رسان (از جمله فلوراید بیش از حد که در برخی از مناطق وجود دارد) بر روی رشد، ساختار و حتی رنگ دندانها.

2 - این موضوع کاملاً درست، جالب توجه و منطبق با موازین علمی جدید است.

Malnutrition - 3

Dental Mobility - 4

5 - در این عبارت، به نکته بسیار ظریفی اشاره شده است. برخی از رشته های عصبی دندان ها، اختصاص به دریافت حس عمقی «Proprioceptive» دارند.

6 - اشاره به عوامل Local یا Systemic است که باعث پدید آمدن Dental carries or erosion می شوند.

7 - این عمل اشاره به استفاده از براکت و عمل Spilnt دارد.

Aging, Senility - 8

Physical trauma - 9

Bleaching - 10

11 - بدیهی است که منظور از مسواک زدن در اینجا، استفاده از مسواک های چوبی رایج در زمان تألیف کتاب می باشد.

12 - در متن عربی کتاب الحاوی، به این داروها اشاره شده است.

به گونه ای مناسب توضیح داده شده، برای هر کدام، درمان ویژه ای آورده شده است. بنظر می رسد پژوهش در موارد گوناگون فوق، بویژه در مورد داروهای معرفی شده برای بیماری های مختلف دهان و دندان، می تواند بعنوان یکی از نیاز ها و ضرورت های جامعه علمی و دانشگاهی باشد و بسا از این رهگذر، به داروهایی دست یافت که برخی از مشکلات بیماران بویژه بیمار های «صعب العلاج» یا «لاعلاج» درمان شود.

ه) از مصرف بیش از اندازه موادی همچون شیر، ماهی نمکسود، شیرینی ها و چاشنی های تند و تیز خودداری کنید. و) برخی از مواد و ترکیبات کانی که برای جرم گیری و زدودن پلاک بکار می روند، عبارتند از: سنگ قیسور^۱، نمک پخته و ترکیبات پخته آبگینه^۲.

نتیجه گیری:

مطالب فوق، عین ترجمه بخش کوچکی از جلد سوم کتاب الحاوی است. در همان کتاب، بیماری های متعددی از دهان و دندان مطرح شده اند و در مورد هریک از آنها،

منابع:

۱. ابن البطار، عبدالله بن احمد (متوفی ۶۴۶ هـ.ق)، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية (ج ۴-۱)، قاهره، مصر، چاپخانه بولاق، ۱۲۹۱ هـ.ق.
۲. ابن سینا، ابوعلی حسین بن عبدالله (قرن ۵-۴ هجری)، القانون فی الطب، چاپ سنگی، تهران، ۱۲۹۶.
۳. ابن منظور افریقی مصری، محمد بن مکرم (قرن ۸-۷ هجری)، لسان العرب، اعداد و تصنیف: یوسف الخياط، دار صادر بیروت لبنان، ۱۹۹۲ م.
۴. ابن میمون (Memonides)، موسی بن عیید اسرائیلی (قرن ۶ هجری)، شرح أسماء العقار، تحقیق: مایرهوف، ماکس، قاهره، مصر، انستیتو تحقیقات خاورشناسی، ۱۳۴۰ م.
۵. براون، ادوارد، تاریخ طب اسلامی، ترجمه رجب نیا، مسعود، شرکت انتشارات علمی فرهنگی، تهران ۱۳۶۴ هـ.ش.
۶. بعلبکی، منیر، المورد، دارالعلم للملایین، بیروت، لبنان، ۱۹۸۳.
۷. بیرونی، أبوریحان محمد بن أحمد (قرن ۵-۴ هجری)، الجواهر فی معرفة الجواهر، تحقیق: یوسف الهادی، شرکت انتشارات علمی فرهنگی، دفتر نشر میراث مکتوب، تهران، ۱۹۹۵ م.
۸. بیرونی، أبوریحان محمد بن بیرونی (قرن ۵-۴ هجری)، کتاب الصیدنة فی الطب، تصحیح زریاب، عباس، مرکز نشر دانشگاهی، تهران ۱۳۷۰ هـ.ش.
۹. جرجانی، اسماعیل بن حسن (قرن ۶ هجری)، ذخیره خوارزمشاهی، به کوشش: سیرجانی، سعید، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، تهران، ۱۳۵۵.
۱۰. حاج حریری، هوشنگ، فرهنگ جامع دندانپزشکی، انتشارات ابجد، تهران، ۱۳۷۸ هـ.ش.
۱۱. حکیم، عبدالحمید و همکاران، قاموس القانون فی الطب، مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ۱۳۸۳.
۱۲. دهخدا، علی اکبر، لغت نامه، چاپ دوم، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۷۲.
۱۳. رازی، محمد بن زکریا (قرن ۴-۳ هجری)، الحاوی الکبیر فی الطب، ترجمه: طباطبایی، سید محمود، ج ۱ و ۲، شرکت داروسازی الحاوی، تهران، ۱۳۷۸.
۱۴. زاوش، محمد، کانی شناسی در ایران قدیم، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ۱۳۷۵.
۱۵. طاهر، غلامرضا، فرهنگ لغات طبی یونانی در کتاب های فارسی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۴.
۱۶. فیروزآبادی، محمد بن یعقوب (قرن ۸-۷ هجری)، القاموس المحيط، المؤسسة العربیة للطباعة و النشر، بیروت، لبنان، ۱۹۸۵.
۱۷. فیومی، احمد بن محمد، (قرن ۸ هجری)، المصباح المنیر، دار الهجرة، قم، ایران، ۱۴۰۵ هـ.ق.
۱۸. قوصونی المصری، مدین بن عبد الرحمن، قاموس الأطباء و ناموس الألباء، مجمع اللغة العربیة، دمشق، سوريا، ۱۹۸۰.
۱۹. منوچهر دانایی، محسن، کانی شناسی، انتشارات دانشگاه مشهد، مشهد، ۱۳۵۲.
۲۰. ویژه، هوشمند، واژه نامه پزشکی، انتشارات کتابفروشی دانشجو، تهران، ایران، ۱۳۵۵.
21. Basaraba N. Root amputation and tooth hemisection, Dent Clin. New York: Williams & Wilkins; 969. P. 173.
22. Crowther J. Oxford advanced learner's encyclopedia dictionary. Oxford. Walton; 1993. P. 204, 210.
23. Dorland's illustrated dictionary, 27th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1985. P. 198-202.
24. Garland I. The history of medicine. 1st ed. New York: Huoghton Mifflin Compny; 1949. P. 85.
25. Julian B. Woelfel, Dental anatomy. 1st ed. New York: Williams & Wilkins; 1997. P. 38.
26. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. 2nd Ed. London: Plenum medical book Co; 1994. P. 1

۱- این سنگ، در کتاب های کانی شناسی، به نام Sepolite و با فرمول $2H_2O, 2MgO, 3SiO_2$ معرفی شده است.

۲- این اصطلاح در منابع طب سنتی، معادل برخی از ترکیبات سیلیکات می باشد

Gutta Percha Points Absorbent Paper Points

گوتا فقط META



Adseal Meta Biomed

کن کاغذی

- استریل
- جذب عالی لینت
- موجود در انواع سایز ها
- در بسته بندی ۲۰۰ عددی کشویی ضد ریزش



- دارای انواع سایز های مدرج و با شیب ۲٪ - ۴٪ - ۶٪ - ۸٪
- رادیو اپسیتی عالی
- مناسب برای پر کردن کانال به روش تراکم جانبی و عمودی
- ۱۲۰ عددی با بهترین بسته بندی برای کاربری آسان
- انعطاف پذیری بسیار مناسب در حین کار
- زمان ماندگاری طولانی مدت



Available Sizes

- ISO sizes : 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140
- Non-Standardized (Accessory sizes): XF, FF, MF, F, FM, M, ML, L, XL
- Special Taper Points : .04, .06, .08

Tel: +98 21 88 98 80 63 - 6
www.azadmed.com
Add: Ava Building (No 34) Kaj St, Fatemi Ave, Tehran, Iran

Fax: +98 21 88 98 75 72
info@azadmed.com