

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 بی‌دندانی، 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 ۵۰-۳۱ 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 اکلوزال 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 اکلوزال، بیمار بی دندان، پروتز کامل، اندازه های آنتروپومتریک.

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

مقدمه:

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 اکلوزال 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

برقراری Vertical dimension of occlusion

(VDO) یا رابطه عمودی فکین در حالت اکلوزال 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) مندیل 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 دندانی^(۴،۳)، 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 مندیل به اثبات رسیده است^(۶). در عین حال برخی مطالعات نشان داده اند که به دلیل ثابت نبودن

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 اکلوزال حاصل از بلع به این نتیجه رسیدند که VDO تعیین شده به روش بلع قابلیت تکرارپذیری مناسبی دارد^(۲۵).

اجزای مختلف سیستم جونده شامل دندانها، سیستم عصبی-عضلانی و ساختارهای جمجمه ای-صورتی می باشند^(۲۶). در حالت بی دندانی با توجه به نیاز به دست دندان کامل به منظور بازیابی نسبی عملکرد سیستم جونده، دانستن آناتومی کاربردی و چگونگی ارتباط اجزای سیستم جونده 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 اکلوزالی هماهنگ با فعالیت عضلات جونده 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 ۳۱-۵۰ ساله بی دندان مراجعه کننده به درمانگاهها و مطب های دندانپزشکی عمومی سطح شهرستان بابل صحت ارتفاع عمودی اکلوزال 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، ۱۴، ۱۳)، 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 اکلوزال 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

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 آنتروپومتریکی انجام شد. همچنین ضریب همبستگی بین پارامترها (VDO و آنتروپومتریکی) 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:

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 آنتروپومتریکی 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

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

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

* اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی باشد.

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

P-Value	میانگین ارتفاع عمودی اکلوزال	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 اکلوزال (VDO) و نیز ارزیابی صحت ارتفاع عمودی اکلوزال 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 تایید و بررسی صحت ارتفاع عمودی اکلوزال محاسبه شده بهره برد. با نتایج تحقیقات انجام گرفته توسط Fenn (۱۹۵۳)^(۲۹)، Willis (۱۹۳۵)^(۱۰)، McGee (۱۹۴۷)^(۲۶،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 تایید VDO تایید گردید. در این مطالعه نیز رابطه VDO با روشهای بلع و تکلم با پارامترهایی نظیر فاصله‌های 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 اکلوزال محاسبه شده تفاوتی در حدود ۶-۴ میلی متر را نشان می دهند. با این وجود به نظر می رسد که بتوان با استفاده

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 اکلوزال موجود (فاصله نقاط ساب نازال تا ساب منتال) که توسط دندانپزشکان تعیین شده بود با ارتفاع محاسبه شده به هر یک 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 اکلوزال 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 اکلوزال 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) تایید شد. نکته جالب اینکه در مطالعه حاضر فاصله مردمک چشم تا گوشه لب اختلافی معادل ۴ میلیمتر با ارتفاع عمودی موجود اکلوزال 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 اکلوزال 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

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 resorbition 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 Prosth 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 Prosth 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، 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 اکلوژن 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.