

بررسی رابطه عمودی اکلوزن (V.D.O) استفاده از آنترپومتری

دکتر بهناز عبادیان*، دکتر فرید هدایت رسا**

Assesment of vertical dimension of occlusion using anthropometry

¹Ebadian B. DDS, MS; ²Hedayatresa F. DDS

¹ Assistant Prof. Dept. of Removable Prosthodontics, Dental School, Isfahan University of Medical Science, Isfahan-IRAN. ² Dentist.

Key words : Vertical dimension, Occlusion, Anthropometry, Craniometry.

Aim: This study was designed to evaluate the ability of anthropometry as a new method of determining the VDO.

Material & Methods: A group of 229 complete dentate dental students were selected with class I occlusion. Subnasal to submental was measured in maximum intercuspation. Subnasal to the incisal edge of the maxillary incisors, was also measured in addition to submental to the incisal edge of the mandibular incisors. The last measurement was performed at submental to mentom groove and right and left bipapillary areas. Measurements were made with a modified measuring gauge. The mean values and regression for the measurements were calculated and used for statistical analysis.

Results: The mean value of above the mentioned measurements were calculated which helped to determine the occlusal planes and V.D.O. Regression analysis between variables were from 0.27 to 0.66 ($P < 0.05$).

Conclusion: It is concluded that some guidelines could be used in determination the V.D.O using anthropometry.

Beheshti Univ. Dent. J. 2003; 21(1): 82-91.

خلاصه

سابقه و هدف: در این مطالعه رابطه میان V.D.O با فواصل بین نقاط مختلف صورت در ۲۲۹ دانشجوی دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی اصفهان با دندان های طبیعی و دارای رابطه فکی کلاس I مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روشها: فواصل اندازه گیری شده عبارتند از: ۱- زیر بینی تا زیر چانه در حالت حداکثر تماس دندانی ۲- زیر بینی تا لبه انسایزال دندان های سانترال بالا ۳- زیر چانه تا لبه انسایزال سانترال های پایین ۴- زیر چانه تا شیار منتوم ۵- دو گوشه چشم راست و چپ. اندازه گیری ها توسط کولیس و کولیس ویژه ای که برای این کار طراحی شده بود انجام شد. سپس حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار داده ها محاسبه و میزان ارتباط آنها از طریق آزمون ضریب همبستگی سنجیده شد.

یافته ها: مقادیر میانگین ابعاد ذکر شده، محاسبه شد که در تعیین ارتفاع پلن های اکلوزال و تعیین V.D.O می توان از آنها کمک گرفت. بین متغیرهای پژوهش، بستگی در حد ضعیف تا متوسط (ضریب همبستگی حداقل ۰/۲۷ تا حداکثر ۰/۶۶) بدست آمد و فرمول رابطه میان آنها ارائه شد. ضعیف ترین همبستگی میان ارتفاع پلان بالا با گوشه چشم راست و بیشترین همبستگی بین ارتفاع پلان پایین با V.D.O (زیر بینی تا زیر چانه) بوده است.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این مطالعه از برخی از ابعاد صورتی می توان برای تعیین V.D.O کمک گرفت.

* استادیار گروه پروتز متحرک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

** دندانپزشک.

واژه های کلیدی: رابطه عمودی اکلوزن، آنتروپومتری، کرانیومتری

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۲: جلد ۲۱(۱): صفحه ۸۲ الی ۹۱

مقدمه

اگر چه بعنوان یک نقطه شروع در تعیین V.D.O به کار می رود.

Atwood (۱۹۶۶) اعتقاد داشت که موقعیت استراحت در یک فرد در شرایط مختلف یکسان نیست^(۶).

Tallgren (۱۹۵۷) تغییرات V.D.O و استراحت و تاثیر شان بر فضای بین اکلوزالی را بررسی کرد. او نتیجه گرفت که V.D.R با تغییرات V.D.O در افراد با دندان بی دندان قابل هماهنگ شدن است^(۷).

Tallgren (۱۹۷۲) بیان کرد بدلیل آنکه مندیبل یک عضو با ثبات و استوار نیست، نمی توان آنرا بعنوان یک نقطه مرجع معتبر در تعیین V.D.O به شمار آورد^(۷).

Sheppard (۱۹۷۵) طی مطالعات سفالومتری مشاهده

کردند که موقعیت استراحت در مندیبل بی دندان حتی در یک مدت کوتاه بسیار فرق می کند^(۸). یکی از روش

هائی که برای تعیین V.D.O استفاده می شود، کاربرد وسایل الکتریکی برای ایجاد relaxation در عضلات جونده

است. در این روش از تحریک عصبی از طریق پوست با کمک الکتریسیته (TENS) استفاده می شود^(۶). طبق

تحقیقات Rugh و Drago (۱۹۸۱) جایی که حداقل فعالیت عضله ماسترثبت می شود، چند میلیمتر بازتر از استراحت

فیزیولوژیک است^(۹). Williamson (۱۹۸۶) نیز اعلام نمود که استراحت ثبت شده توسط TENS با استراحت

فیزیولوژیک بسیار تفاوت دارد^(۱۰). در خصوص کاربرد فونتییک برای تعیین V.D.O، یکی از تحقیقات معتبر

مطالعه Silverman (۱۹۵۳) است که نتایج ثابتی را با این روش اعلام نمود. البته روش وی در افراد cl I قابل

کاربرد است^(۵). Pound (۱۹۷۰) بدنبال استفاده از فونتییک

ایجاد روابط عمودی ماگزینا و مندیبل مرحله ای از ساخت پروتز کامل است که معیار دقیقی برای آن وجود ندارد^(۱،۲). روش های مختلفی برای اندازه گیری ارتفاع عمودی اکلوزن مورد استفاده قرار می گیرند که روش های مکانیکی و فیزیولوژیکی را شامل می شوند^(۱). روش های مکانیکی شامل:

(۱) روابط ریجی:

a - فاصله انسایزور پاپیلا تا انسایزورهای

پایین.

b - توازی ریج ها

رکوردهای قبل از کشیدن:

a - رادیوگرافی نیمرخ

b - کست های با دندانی در حالت اکلوزن

c - اندازه گیری های صورتی

(۲) روش های فیزیولوژیکی شامل:

۱- استراحت فیزیولوژیک ۲- تکلم و زیبایی

۳- آستانه بلع ۴- حس لامسه و ۵- احساس راحتی

بیمار می باشند. عدم دقت در تعیین ارتفاع عمودی می تواند بر نحوه تکلم، شکل ظاهری، قدرت جوشی،

سلامت بافت های ساپورت کننده، گپو ثبات پروتز و سلامت مفصل گیجگاهی فکی تأثیر منفی داشته

باشد^(۱-۴). شاید رایجترین روش در تعیین V.D.O استفاده از استراحت فیزیولوژیک باشد که برای

تکمیل آن از چند روش دیگر مانند تکلم، حالت صورت و غیره استفاده می شود^(۵). فاصله بین

اکلوزالی در حالت استراحت معمولاً مقدار ثابتی نیست

قرار می گرفت برای تعیین V.D.O استفاده کردند و به نتایج ثابت و قابل تکراری دست یافتند^(۱۴).

McGrance (۱۹۴۹) از فاصله دندانهای قدامی تا عمق وستیبول مجاور فرنوم های لیبال برای تعیین V.D.O کمک گرفت. او فاصله لبه اینسایزال سانترال های بالا تا عمق وستیبول مجاور فرنوم ۲۲mm و در فک پایین ۴۰mm و ۱۸ V.D.O را در تمام نمونه هایش فرض کرد^(۸).

Fays و Eslami, وهمکاران (۱۹۸۷) برای تعیین V.D.O از قالبگیری در قسمت قدامی فکین افراد با دندان تا عمق وستیبول استفاده کردند و برای ارتفاع پلان های قدامی دو فک، میانگین هایی ارائه دادند.

مقدار میانگین آنها نسبت به McGrance (۱۹۴۹) کمتر بود. در ناحیه سانتراها حدود ۳۴/۲ mm برای V.D.O تعیین گردید. در فک بالا ارتفاع پلان از نقاط مورد نظر در ناحیه سنترال در سمت راست ۲۱/۲۴ و در سمت چپ ۲۱/۲۸ mm بود. در فک پایین نیز در ناحیه سنتراها ارتفاع پلان در سمت راست ۱۶/۵۴ mm و در سمت چپ ۱۶/۷۸ mm بود^(۱۵). در مطالعه Ellinger

(۱۹۶۸) فاصله عمق وستیبول با کمک رادیوگرافی و قرار دادن یک ماده حاجب در عمق وستیبول تا لبه اینسایزال قدامی های بالا ۲۰mm و در فک پایین ۳۳ mm و ۱۶ بود^(۸).

Ivy (۱۸۸۷) اولین کسی بود که به ابعاد صورتی که قبلا توسط داوینچی در ترسیم نقاشیهایش استفاده می شد، توجه کرد و آنرا در تعیین ارتفاع صورت برای ساخت پروتز مورد استفاده قرار داد. او صورت را به ۴ بخش تقسیم کرد:

در ۲۰٪ افراد دارای دندان های مصنوعی دریافت که در آنها تلفظ حرف ((s)) با دیگران تفاوت داشت. او این گونه تلفظ را "Atypical"s"sound نامید. زیرا در هر ارتفاعی، هنگام تلفظ حرف ((s)) دندان های قدامی از هم باز می ماندند. بنابراین پیشنهاد کرد برای تکمیل این روش، از روش های دیگری نیز استفاده شود^(۱۱). Atwood (۱۹۵۶) نیز برای تعیین ترکیبی از روش بلع و فونتیک را در مطالعات سفالومتریکی استراحت بکار برد. او relaxation را با توجه به حالت صورت بررسی و تایید نمود^(۱).

Larkin (۱۹۵۶) وسیله خاصی ساخت که در آن سیم های مدرج متصل به ریم های اکلوزن از گوشه های دهان به بیرون امتداد داشتند و هنگام استراحت فاصله میان فکین قابل خواندن بود سپس با بستن در V.D.O فاصله خوانده می شد و تفاضل این دو، فاصله بین اکلوزالی را نشان می داد. او برای تعیین استراحت از فونتیک استفاده می کرد^(۱).

Swerdlow (۱۹۶۴) معتقد بود که فونتیک نسبت به روش بلع در تعیین V.D.O قابل اعتماد تر است^(۸).

Clifford و Burneti (۱۹۹۳) برای تعیین V.D.O کمک نزدیکترین فضای تکلمی (C.S.S) یک تحقیق و بازنگری انجام دادند. در نهایت نتیجه گرفتند که تولید صداهای سیلاب دار سبب قرار گرفتن فکین در موقعیت خاصی می شود و از C.S.S می توان برای تعیین V.D.O کمک گرفت^(۱۲). Loschiavo و همکاران (۱۹۹۸) از یک جک هیدرولیک داخل دهانی برای تعیین V.D.O کمک گرفتند و پس از ارزیابی این روش، استفاده از آن را برای تعیین V.D.O توصیه نمودند^(۱۳).

Morikawa و همکاران (۱۹۸۸) از یک گیج بنام Tom gague که شبیه فریم عینک بود و کامل روی صورت

نرمال می توان V.D.O را مشخص نمود. مانند فاصله چشم تا گوش که تقریباً با فاصله زیر بینی تا زیر چانه برابر است. او از یک کرانیومتر برای اندازه گیری استفاده کرد^(۵). Tsau-Mau (۱۹۹۴) نیز فاصله گوش تا چشم را به کمک وسیله خاصی اندازه گیری نمود و آنرا تقریباً برابر زیر بینی تا زیر چانه اعلام کرد^(۵).

این مطالعه سعی دارد میان ابعاد مختلف لندمارک های صورتی با V.D.O و ارتفاع پلان های قدامی بطور جداگانه، رابطه ای یافته، در صورت امکان میانگینی برای ارتفاع پلان ها ارائه دهد.

مواد و روشها

جمعیت مورد مطالعه تعداد ۲۲۹ نفر از دانشجویان دندانپزشکی اصفهان (مرد، زن) با اکلوزن نرمال CI I و استاپ خلفی بودند. پس از انجام یک Pilot study و با در نظر گرفتن مقدار اشتباه معادل $d=0.6$ تعداد نمونه مورد نظر ۲۲۹ نفر تعیین شد.

متغیرهای مورد اندازه گیری عبارت بودند از:

- ۱- فاصله زیر بینی تا لبه انسایزال دندان سانترال بالا A
- ۲- فاصله زیر چانه تا لبه انسایزال دندان سانترال پایین B
- ۳- فاصله زیر چانه تا شیار مننوم C
- ۴- فاصله دو گوشه چشم راست و چپ R,L
- ۵- فاصله زیربینی تا زیر چانه در حالت حداکثر تماس دندانانی (VDO) AB

از یک کولیس با دقت $0.2mm$ که با افزودن تیغه هائی به آن برای اندازه گیری، تغییر یافته بوده استفاده شد. فواصل بدست آمده تحت آنالیز میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر قرار گرفتند.

۱- از بالای سر تا ریشه های مو ۲- از موها تا ریشه بینی (خط فاصل بین چشم ها) ۳- از ریشه بینی تا زیر بینی ۴- از زیر بینی تا زیر چانه.

Good friend (۱۹۳۳) نقاط مرجعی را برای تعیین V.D. ارائه کرد که شامل:

۱- از مردمک چشم تا گوشه لبها ۲- از زیر بینی تا زیر چانه بود او فاصله این دو قسمت را برابر دانست^(۶). پس از او Willis (۱۹۳۵) سه این اندازه گیریها اعتبار بخشید^(۶).

Hurvey (۱۹۴۸) اندازه گیری willis را بر روی ۱۰۰ مرد جوان با دندان طبیعی انجام داد و فقط در ۲۷٪ این تناسب را تأیید کرد و آنرا همیشه معتبر ندانست^(۶، ۱۶). Fenn و همکاران (۱۹۵۳) کمی در این اندازه ها تغییر ایجاد کردند. آنها فاصله لبه تحتانی سپتوم بینی تا لبه تحتانی چانه را با فاصله خطی که دو مردمک چشم را (فرد به جلو نگاه کند) یا گوشه های خارجی چشم را تا لبه تحتانی لب بالا بهم وصل می کند را در حالت relax، برابر دانستند^(۱۶).

McGee (۱۹۴۷) ارتفاع عمودی اکلوزن را با سه بعد صورتی که در طول عمر ثابت می مانند مرتبط دانست این اندازه ها عبارتند از: ۱- فاصله مرکز مردمک چشم تا خطی که از مرکز بین دو لب به طرفین امتداد می یابد. ۲- فاصله گلابلا تا زیر بینی ۳- فاصله گوشه های دهان وقتی لب ها در حال استراحتند.

McGee (۱۹۴۷) بیان کرد همواره ۲ اندازه از این سه بعد با هم برابر هستند و گاهی هر سه اندازه برابرند. او بیان کرد در ۹۵٪ نمونه هایش (با دندان طبیعی) دو تا از این سه بعد با V.D.O برابرند^(۱۷). Knebelman (۱۹۸۷) اعتقاد داشت که با اندازه گیری برخی لندمارک ها بر روی مجموعه افراد با رشد طبیعی و اکلوزن

یافته ها

نشان داده می شود. Y متغیر وابسته و X متغیر مستقل است و بوسیله آنالیز Regression بدست می آید. بر اساس ابعاد مورد اندازه گیری و سؤالات پژوهش که به دنبال یافتن ارتباطی میان این ابعاد می گردد، جداول ۴ و ۵ این روابط را ارزیابی کرده است. (جداول ضرایب همبستگی که زنان و مردان مورد مطالعه را به تفکیک ارزیابی نموده است به دلیل مشابهت با جدول کل نمونه ها، در اینجا نمایش داده نشده است) و در جدول ۶ طبق فرمول فوق روابط را بیان نموده است.

اعداد ثابت a, b توسط داده های کامپیوتری مشخص می شوند. با نگرش به P value مربوط به عدد ثابت a, b که با آزمون T مشخص شده می توان نسبت به رد یا قبول فرضیه $H_0: \alpha = 0$ یا $H_0: \beta = 0$ اظهار نظر کرد.

ارتباط میان داده ها توسط آزمون همبستگی (Regression) بررسی شد. میانگین تمام ابعاد مورد نظر ذکر شده که شامل ارتفاع پلان بالا، پایین و V.D.O با توجه به نقاط رفرنس می باشد بدست آمد که در جداول ۲ و ۳ آمده است.

با کمک آزمون همبستگی (Regression) میزان ارتباط میان متغیرها مشخص شد. در صورت وجود $P < 0/05$ ضریب همبستگی های بزرگتر از $\pm 1/5$ با ارزش می باشند و هر چه به ± 1 نزدیکتر شوند همبستگی بیشتر می شود. در انتها جداول فرمول یا معادله ارتباط میان داده ها مشخص شده است. فرمول ارتباط خطی میان دو متغیر تصادفی بصورت $Y = a + bX$

جدول ۲ - حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار داده ها در مردان جمعیت نمونه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	تعداد
سن	۲۵/۴۷	۴/۰۴	۲۰/۰۰	۳۹/۰۰	۱۳۹
A	۲۶/۶۴	۳/۷۸	۲۰/۵۰	۴۰/۸۰	۱۳۹
B	۴۹/۹۷	۳/۱۶	۴۳/۵۰	۶۰/۵۰	۱۳۹
C	۲۷/۳۶	۳/۰۰	۲۰/۵۰	۳۶/۰۰	۱۳۹
AB	۷۱/۵۱	۵/۴۲	۵۸/۲۰	۹۰/۵۰	۱۳۹
R	۳۴/۶۸	۲/۱۱	۲۹/۵۰	۴۲/۰۰	۱۳۹

جدول ۱ - حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار داده ها در جمعیت نمونه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	تعداد
سن	۲۴/۷۶	۳/۶۹	۱۹/۰۰	۳۹/۰۰	۲۲۹
A	۲۵/۶۷	۳/۵۹	۱۷/۰۰	۴۰	۲۲۹
B	۴۷/۷۷	۴/۴۲	۳۶/۶۰	۶۹/۵۰	۲۲۹
C	۲۶/۱۳	۳/۴۱	۱۸/۵۰	۳۶/۰۰	۲۲۹
AB	۶۸/۷۱	۶/۲۳	۵۹/۵۰	۹۰/۵۰	۲۲۹
R	۳۳/۹۷	۲/۰۶	۲۸/۵۰	۴۲/۰۰	۲۲۹
L	۳۳/۹۴	۲/۰۶	۲۸/۵۰	۴۲/۳۰	۲۲۹

جدول ۳ - حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار داده ها در زنان جمعیت نمونه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	تعداد
سن	۲۳/۶۴	۲/۷۵	۱۹/۰۰	۳۸/۰۰	۹۰
A	۲۴/۱۶	۲/۶۷	۱۷/۰۰	۳۱/۰۰	۹۰
B	۴۴/۳۸	۳/۹۳	۳۶/۶۰	۵۶/۵۰	۹۰
C	۲۴/۲۳	۳/۱۲	۱۸/۵۰	۳۰/۱۰	۹۰
AB	۶۴/۳۸	۴/۷۶	۵۶/۵۰	۷۳/۵۰	۹۰
R	۳۲/۸۶	۱/۴۰	۲۸/۵۰	۳۸/۵۰	۹۰
L	۳۲/۸۱	۱/۲۸	۲۸/۵۰	۳۵/۲۰	۹۰

جدول ۴ - ضریب همبستگی دو به دو بین داده در کل جمعیت نمونه

	L	R	AB	A	B	C
L	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-	-۹۶۴۰ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۳۵۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۳۰۶۶ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۱۰۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۴۴۱ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰
R	-۹۶۴۰ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-	-۴۳۸۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۲۷۵۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۹۳۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۱۸۹ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰
AB	-۴۳۵۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۳۸۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-	-۶۴۸۰ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۶۶۶۶ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۱۸۱ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰
A	-۳۰۶۶ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۲۷۵۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۶۴۸۰ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-	-۴۳۲۸ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۳۳۱۳ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰
B	-۵۱۰۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۹۳۷ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۶۶۶۶ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۳۲۶ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-	-۴۷۹۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰
C	-۵۴۴۱ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۱۸۹ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۵۱۸۱ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۳۳ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	-۴۷۹۴ (۲۲۹) P=-۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰ (۲۲۹) P=-

جدول ۵ - ضریب همبستگی داده ها، عدد ثابت و ضریب X بر اساس سئوالات پژوهش

	Y	X	Multiple R ضریب همبستگی	عدد ثابت (a)	P.Value α	ضریب X(b)	P.Value A
۱	A	R	۰/۲۷۵۷۲	۹/۳۵	۰/۰۱۴۲	۰/۴۸	۰/۰۰۰۰
۲	A	L	۰/۳۰۶۶۰	۷/۵۰	۰/۰۴۶۹	۰/۵۳	۰/۰۰۰۰
۳	A	B	۰/۴۳۲۸۴	۸/۸۷	۰/۰۰۰۲	۰/۳۵	۰/۰۰۰۰
۴	A	C	۰/۳۳۱۳۰	۱۶/۵۳	۰/۰۰۰۰	۰/۳۵	۰/۰۰۰۰
۵	B	R	۰/۴۹۳۶۸	۱۱/۸۰	۰/۰۰۵۵	۱/۰۶	۰/۰۰۰۰
۶	B	L	۰/۵۱۰۴۴	۱۰/۵۲	۰/۰۱۲۴	۱/۱۰	۰/۰۰۰۰
۷	B	C	۰/۴۷۹۴۱	۳۱/۵۰	۰/۰۰۰۰	۰/۶۲	۰/۰۰۰۰
۸	AB	A	۰/۶۴۸۰۴	۳۹/۸۶	۰/۰۰۰۰	۱/۱۲	۰/۰۰۰۰
۹	AB	B	۰/۶۶۶۶۴	۲۳/۸۵	۰/۰۰۰۰	۰/۹۴	۰/۰۰۰۰
۱۰	AB	C	۰/۵۱۸۰۹	۴۳/۹۵	۰/۰۰۰۰	۰/۹۵	۰/۰۰۰۰
۱۱	AB	R	۰/۴۳۸۶۸	۲۳/۶۸	۰/۰۰۱	۱/۳۳	۰/۰۰۰۰
۱۲	AB	L	۰/۴۳۵۴۴	۲۳/۹۵	۰/۰۰۱	۱/۳۲	۰/۰۰۰۰

جدول ۶ - فرمول رابطه بین متغیرها بر اساس سئوالات

پژوهش

$AB = 23/85 + 0/94B$	Multiple R=0/76
$AB = 39/86 + 1/12A$	Multiple R=0/74
$AB = 43/95 + 0/95C$	Multiple R=0/518
$B = 10/52 + 1/10L$	Multiple R=0/510
$B = 11/80 + 1/06R$	Multiple R=0/49
$B = 31/50 + 0/62C$	Multiple R=0/47
$AB = 23/68 + 1/33R$	Multiple R=0/438
$AB = 23/95 + 1/32L$	Multiple R=0/435
$A = 8/87 + 0/35B$	Multiple R=0/432
$A = 16/53 + 0/35C$	Multiple R=0/33
$A = 7/50 + 0/52L$	Multiple R=0/30
$A = 9/35 + 0/48R$	Multiple R=0/27

بحث

بر اساس اهداف مطالعه، میانگینی از پلان های بالا و پایین بدست آمد که با توجه به انحراف معیار می توان از آن بعنوان نقطه شروع تنظیم پلان ها استفاده نمود. بر اساس ضرایب همبستگی میان داده ها بعضی روابط بسیار ضعیف و برخی نسبتا خوب بود که بر اساس همان ضرایب روابطی را می توان بدست آورد.

ضعیفترین همبستگی میان ارتفاع پلان بالا با دو گوشه چشم راست و بیشترین همبستگی میان زیر بینی تا زیر چانه (V.D.O) با ارتفاع پلان پایین بوده است.

MCGGrance (1949) میانگین ارتفاع پلان های بالا و پایین را از عمق وستیبول مجاور فرنوم های لیبیال به ترتیب 22mm و 18mm اعلام نمود و V.D.O را با

توجه به این دو فرانس m m 40 اعلام نمود⁽⁸⁾. در مطالعه Ellinger (1968) فاصله عمق وستیبول تا لبه اینسایزال دندانهای قدامی بالا (پلان بالا) m m 20 و در فک پایین mm 16/33 اعلام شد⁽⁸⁾.

Fayz و همکاران (1987) میانگین ارتفاع پلان بالا از عمق وستیبول تا لبه اینسایزال دندانهای قدامی بالا را

21/24 در سمت راست و 21/28 در سمت چپ و در فک پایین و در دو طرف سانترالها 16/54 در سمت راست و 16/78 در سمت چپ اعلام نمودند⁽¹⁰⁾. در این مطالعه میانگین ارتفاع پلان بالا با توجه به نقاط مرجع اندازه گیری از زیر بینی تا لبه اینسایزال سانترال های بالا mm 25/6 در فک پایین از زیر چانه تا لبه اینسایزال سانترال های پایین 47/7 در کل جمعیت نمونه بدست آمد. تفاوت این میانگین ها با مطالعات قبلی اختلاف در تعیین نقاط مرجع اندازه گیری است. و قطعا در اینجا، مقادیر زیر بینی تا عمق وستیبول در فک بالا و زیر چانه تا عمق وستیبول در فک پایین به مقادیر اندازه گیری شده در مطالعات قبلی افزوده شده است بنابراین این میانگین ها با هم به طور دقیق قابل قیاس نیستند.

در مطالعات Good friend (1933) و Willis (1935) برخی فواصل روی صورت مانند فواصل از زیر بینی تا زیر چانه و از مردمک چشم ها تا گوشه لبها (یا از مردمک چشم ها تا خط فاصل دو لب) - که این دو فاصله را برابر دانستند- اندازه گیری شدند و در تعیین V.D از آنها استفاده گردید. البته مطالعات بعدی توسط Harvey (1948) اعتبار دائمی این یافته ها را زیر سؤال برد⁽¹⁾. در مطالعه حاضر فاصله زیر بینی تا زیر چانه بعنوان نمادی از V.D.O با ابعاد قبلی مقایسه نشده است و میانگین ارائه شده، همچنین ارتباط آن با سایر ابعاد اندازه گیری شده با

میانگین پلان فک بالا (از زیربینی تا لبه سانترال های بالا)
 کل ۲۵/۶mm
 مردان ۲۶/۶mm
 زنان ۲۴/۱mm

میانگین پلان فک پایین (از زیر چانه تا لبه سانترال های پایین)

کل ۴۷/۷mm
 مردان ۴۹/۹mm
 زنان ۴۴/۳mm

۲) بر اساس میانگین ها پلان پایین تنظیم شود و با افزودن عدد ۲۱ به آن V.D.O بدست می آید

یا بطور دقیق تر از فرمول مقابل استفاده شود.

(ارتفاع پلان قدامی پایین) $V.D.O = 23/8 + 0/94$

۳) بر اساس میانگین ها پلان بالا تنظیم شود و با افزودن عدد ۴۴ به آن V.D.O بدست می آید یا از فرمول مقابل استفاده شود.

(ارتفاع پلان قدامی بالا) $V.D.O = 39/8 + 1/1$

۴) فاصله زیر چانه تا شیار منتوم را اندازه گیری کرده، با افزودن عدد ۴۶ به آن V.D.O بدست می آید، یا از فرمول مقابل استفاده شود.

(فاصله زیر چانه تا شیار منتوم) $V.D.O = 43/9 + 0/95$

۵) فاصله زیر چانه تا شیار منتوم بر اساس میانگین ها تقریباً با ارتفاع پلان قدامی فک بالا برابر است پس ارتفاع فک بالا بر این اساس تنظیم شده، با استفاده از فرمول زیر پلان، پایین بدست می آید.

۳۶ + نصف فاصله زیر چانه تا شیار منتوم = ارتفاع پلان قدامی فک پایین

۶) می توان از ترکیب روش های فوق نیز استفاده کرد.

از آنجا که هیچکدام از ابعاد اندازه گیری شده در این مطالعه شباهتی با مطالعات قبلی ندارند لذا میانگین ها و

مطالعات قبلی قابل قیاس نیست. همچنین McGee (۱۹۴۷) دو فاصله از سه فاصله زیر را همیشه برابر می دانست. این فواصل عبارتند از فاصله مردمک چشم ها تا خط فاصل میان دو لب، فاصله گلابلا تا زیر بینی و فاصله گوشه های دهان^(۱۷)، که البته ابعاد اندازه گیری شده در این مطالعه با ابعاد فوق متفاوت و نتایج نیز قابل قیاس نیستند. لذا با توجه به میانگین های منتج از این مطالعه و همبستگی میان آنها با توجه به فرمول زیر، نتایجی که از این مطالعه حاصل می شود به شرح زیر قابل بحث است.

Knebelman (۱۹۸۷) و Tsau-mau (۱۹۹۴) نیز فواصل زیر بینی تا زیر چانه را با فاصله چشم تا گوش برابر دانستند^(۵) که در این مطالعه چنین مقایسه ای انجام نشده، بلکه سعی گردیده رابطه فاصله زیر بینی تا زیر چانه با ارتفاع پلان های بالا و پایین و فواصل دو گوشه چشم ها و زیر چانه تا شیار منتوم با یکدیگر را ارزیابی نماید. بر اساس ضرایب همبستگی و رابطه خطی موجود میان داده ها و فرمول $Y = a + bx$ روابط زیر برای تعیین V.D.O با کمک اندازه گیری های صورتی قابل انجام است. با استفاده از این فرمول و جداول ۵ و ۶ که در قسمت یافته ها آمده است و با توجه به سئوالات مطرح شده در این مطالعه، عددهای ثابت a و b مشخص هستند و با استفاده از فرمول فوق می توان روشهای زیر را برای تعیین پلان ها و V.D.O پیشنهاد نمود.

۱) با استفاده از میانگین ها (جدول ۱) پلان های بالا و پایین تنظیم شده، با سایر روش ها کنترل شود.

کمک اندازه گیری برخی ابعاد مانند فاصله زیر چانه تا لبه انسایزال سانترال های پایین با فاصله زیر بینی تا لبه انسایزال سانترال های بالا، فاصله زیر بینی تا زیر چانه در حالت حداکثر تماس بین دندانانی، فاصله زیر چانه تا شیار متوم و فاصله دو گوشه چشم راست و چپ، وجود روابط ضعیف تا متوسط نسبتاً خوبی را نشان داد که از روابط متوسط خوب با توجه به آزمون رگرسیون و فرمول $Y=a+bx$ میتوان V.D.O را بطور دقیقتری تعیین نمود. همچنین ارائه میانگین ها برای ارتفاع پلان های فک بالا و پایین نقطه شروعی برای تعیین V.D.O را ارائه می نماید.

فرمول های ارائه شده با مطالعات قبلی قابل قیاس نیستند.

نتیجه گیری

با توجه به تقریبی بودن تعیین V.D.O و ارتفاع پلان های فک بالا و پایین در بیماران بی دندان، مطالعات در جهت دقیق تر کردن این ابعاد پیش می رود. یکی از روشهای توصیه شده توسط مطالعات قبلی که نسبت به سایر روش ها نتایج با ثبات تری دارد اندازه گیری لندمارک ها است. در این مطالعه با

References:

- 1- Zarb GA, Bolender CL, Carlsson GE: Boucher's Prosthodontic treatment for edentulous patients. 11th Ed. St.Louis The CV Mosby Co. 1997; Chap 12: 197-219.
- 2- Ash M, Ramfjord S: Occlusion. 4th Ed. W.B.Sanders Co. 1995; Chap 1,2: 1-18, 62-77.
- 3- Heartwell CH, Rahn AO: Syllabus of complete dentures. 4th Ed. Philadelphia Lea & Febiger 1986; Chap 11: 277-290.
- 4- Kawabe S: Kawabe's complete dentures. Ishiyaka Euro America Inc. Publishers Co. 1992; Chap 3: 55-63.
- 5- Tsau-Mau C, Dorsey JM, Leslie YJ, Alan GG: A diagnostic craniometric method for determining occlusal vertical dimension. *J Prosthet Dent* 1994; 71: 568-74.
- 6- Turrel AJW: Cical assessment of vertical dimension. *J Prosthet Dent* 1972; 28: 238-44.
- 7- Tallgren A: The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wears: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972; 27: 120-32.
- 8- Fayz F, Eslami A: Determination of occlusal vertical dimension: A literature review. *J Prosthet Dent* 1988; 59: 321-3.
- 9- Rugh JD, Drago CJ: Vertical dimension: a study of clinical rest position and jaw muscle activity. *J Prosthet Dent* 1981; 45: 670-675.
- 10- Williamson EH: Myomonitor rest position in the Presence and absence of stress. *Facial Orthop Temporomandibular Arthrol* 1986; 3: 14-27.
- 11- Pound E: Utilizing speech to simplify a personalized denture service. *J Prosthet Dent* 1970; 24: 586-600.
- 12- Burneti CA, Clifford TJ: Closest speaking space during the production of sibilant sounds and its value in establishing the vertical dimension of occlusion. *J Dent Res* 1993; 72: 964-7.
- 13- Loshiavo M, Madhav S, Whyman R: Determination of vertical dimension by hydraulic intraoral Jack. *J Oral Rehabil* 1988; 15: 393-409.

- 14- Morikawa M, Kozono Y, Toyoda S: Reproducibility of the vertical dimension of occlusion with an improved measuring gague. *J Prosthet Dent* 1988; **60**: 58-61.
- 15- Fayz F, Eslami A, Graser GN: Use of anterior teeth measurement in determining occlusal vertical dimension. *J Prosthet Dent* 1987; **58**: 317-322.
- 16- Bowman AJ, Chick AO: A note on Facial proportions. *Br Dent J* 1962; **3**: 288-9.
- 17- Mc Gee GF: Use of facial measurements in determining vertical dimension. *J Am Dent Assoc* 1947; **35**: 342-350.