

مقدمه:

اندازه مزویدیستال دندانها از نظر معالجات ارتدنسی و ملاحظات زیبایی (aesthetics) بسیار مورد توجه بوده که براساس آن طرح درمان و آنالیزهای متعددی می‌توان پیاده نمود و یا وجود دارد. بدون شک هیچ دندانپزشکی نمی‌تواند منکر اهمیت این موضوع گردد که بی‌توجهی به مقادیر نرمال موجود می‌تواند کیفیت کار را به نحو قابل توجهی پایین آورد. آنچه مسلم است برای درمان صحیح و موفقیت آمیز بیماران یک جامعه بهتر است از اندازه دندانهای همان جامعه استفاده نمود. متأسفانه تا قبل از این تحقیق هیچگونه اطلاعی از اندازه صحیح و مقادیر نرمال در دندانهای دائمی در ایران وجود نداشته است، در حالی که دندانپزشکان و ارتودنتیستها از معیارهای موجود در کتابهای مرجع دندانپزشکی و معیارهایی که توسط محققین غربی از جوامع خودشان بدست آورده بودند استفاده می‌کردند همیشه این شک را نیز داشتند که مبادا در روش انتخاب اشتباهی صورت گرفته یا خیر و آیا نقصی وجود دارد؟

برای جوابگویی به این نیاز بررسی در مورد اندازه مزویدیستال دندانهای دائمی در ایران انجام گردید.

اندازه مزویدیستال دندانها

جایگزین کند. (۳،۱۱)

در بعضی از درمانهای ارتدنسی مواردی پیش می‌آید که دندانهای خاصی باید جهت اصلاح رابطه سایر دندانها بیرون آورده شوند و یا توسط دستگاههای ارتدنسی فضای کافی جهت ردیف کردن دندانها ایجاد گردد به همین دلیل در معالجات ارتدنسی مواقعی که دندانها روی یکدیگر قرار گرفته و نسبت متعادلی بین قوس فکی و اندازه دندانها نمی‌باشد مشکلات ارتدنسی و چگونگی معالجه آنها مطرح می‌گردد.

بهر صورت کسب اطلاعاتی در مورد تنوع اندازه دندانها از لحاظ کلینیکی مفید می‌باشد.

اندازه دندان تحت تاثیر عوامل ژنتیکی می‌باشد و عوامل محیطی با درجات مختلف نقش بسیار کمی در میزان اندازه دندانها ایفا می‌کنند.

اختلافات قومی و نژادی از عوامل موثر در اندازه دندانها می‌باشند برای مثال مردم شمال اسکانندیناوی دارای کوچکترین دندانها و افراد بومی در استرالیا دارای بزرگترین دندانها هستند. (۶،۷)

اندازه دندانها نقش بسزایی در معالجات ارتدنسی ایفا می‌کنند. برعکس رشته پروتز که اندازه دندانها توسط دندانپزشک تعیین می‌شود در درمانهای ارتدنسی اندازه دندان، الگوی تعیین کننده برای معالجات ارتدنسی بوده و ارتودنتیست مجبور است در قوس فکی مناسب آنها را

بررسی تحقیقات انجام شده در مورد اندازه

مزیدوبیستال دندانها:

G.V. Black اولین کسی است که تحقیقی را در مورد اندازه دندانها انجام داد. او اندازه دندانها را در تعداد زیادی اندازه گیری کرده و اندازه میانگین برای هر دندان را بدست آورد.

دکتر M.L. Ballard در سال ۱۹۴۴ مطالعه‌ای را روی ۵۰۰ مدل گچی انجام داد تا میزان عدم قرینگی را در عرض مزیدوبیستال دندانها در سمت راست و چپ تعیین کند. در ۹۰٪ موارد اختلافی را در یک یا تعداد بیشتری از دندانها در سمت راست و چپ مشاهده کرد. در ۴۰۸ مورد اختلافی برابر ۰/۵ میلیمتر یا بیشتر در ۴۰ مورد اختلافی بیشتر از ۰/۲۵ میلیمتر و کمتر از ۰/۵ میلیمتر مشهود بود. در فک بالا دندانهای لترال و اولین مولر و در فک پایین دندانهای کانین و اولین پرمولر بیشتر از دندانهای دیگر دچار عدم قرینگی بودند. (۲)

در یک مطالعه در مورد اندازه مزیدوبیستال تاج دندانها، Seipel اختلاف کمتری را در اندازه دندانهای شیری نسبت به اندازه دندانهای دائمی بین دو جنس مختلف پیدا کرده است، اختلاف اندازه در دو جنس برای دندانهای کانین شیری حداکثر و برای دندانهای ثنایا حداقل می‌باشد و پرمولرها اختلاف متوسطی را نشان می‌دهند. اختلاف اندازه دندانها در دو جنس در دندانهای دائمی چشمگیرتر و قابل توجه‌تر از دندانهای شیری می‌باشد. (۴،۱)

مطالعه دیگری بوسیله Morrees انجام شده است. او چنین بدست آورد که اندازه دندانها در جنس مذکر نسبت به جنس مونث به صورت غیرقابل تغییری بزرگتر است و این اختلاف اندازه در دندانهای دائمی بیش از دندانهای شیری است و بیشترین اختلاف در هر دو مورد دندانهای دائمی و شیری در دندان کانین می‌باشد. (۱)

Kerewsky, Lewis و Gran معین نمودند که مجموع اندازه

مزیدوبیستال تاج تمام دندانهای دائمی در دو جنس ۴٪ با هم اختلاف دارند. این اختلاف در مورد کانین‌ها حداکثر و در مورد دندانهای ثنایا حداقل می‌باشد. (۱)

در این مطالعه که به وسیله Bersford انجام شد، دیده شده که اندازه متوسط دندانها برای دختران کمی کوچکتر از متوسط اندازه دندانها برای پسران، در مورد هر یک از دندانها، از دندان ثنایا تا اولین مولر دائمی می‌باشد. (۱)

در یک بررسی که به وسیله Sanin و Savara انجام شده، اندازه مزیدوبیستال تاج دندانها در پسران، در تمام دندانها به جز ثنایاهای میانی بزرگتر از دختران بدست آمد. (۱، ۱۱)

Lavelle در یک مطالعه که روی اندازه دندانها انجام داد اندازه دندانها در جنس مذکر را بزرگتر از جنس مونث یافت او در یک تحقیق دیگری که اخیراً انجام داده است چنین بدست آورد که اندازه کل دندانها در دندانهای دائمی در کلاس I بزرگترین و در کلاس III کوچکترین و کلاس II مال اکلوژن متوسط می‌باشند. (۱)

Garn و R.H. Osborne مطالعه‌ای در مورد تاثیر بیماریهای سیستمیک مادر، در دوران بارداری و وضع جسمی نوزاد و طول زمان بارداری روی اندازه دندان انجام دادند و نتیجه گرفتند که هیپرتیروئیدسم مادر و دیابت همراه با اندازه بزرگتر تاج دندان می‌باشند و همچنین طولانی بودن زمان بارداری وزن زیاد هنگام تولد و بزرگی جثه نوزاد سبب بزرگی اندازه دندان می‌شوند. از طرفی افزایش فشارخون در زمان بارداری، کاهش وزن نوزاد و کاهش زمان بارداری همراه با اندازه کوچکتر تاج دندان می‌باشد. (۴)

تحقیق دیگری توسط C.L. Blavelle بر روی اندازه دندانها در نژادهای مختلف انجام شد و از نتایج بدست آمده چنین برمی‌آید که عرض مزیدوبیستال دندانها در سیاهپوستان حداکثر و در سفیدپوستان حداقل بوده است و نژاد زرد بین این دو گروه قرار دارد. (۷)

Hellquist و همکارانش در یک گروه ۱۷۲ نفری با شکاف

شهرستانها و ۸۵٪ در تهران بزرگ دنیا آمده‌اند (منظور از تهران بزرگ شهر تهران - کرج - بخشها و شهرکهای اطراف آن می‌باشد) که اگر جمعیت تهران بزرگ را $\frac{1}{8}$ جمعیت کشور یا ۲۰٪ حساب کنیم در کل ۳۵٪ از کل جمعیت کشور می‌تواند در این تحقیق قرار بگیرند. در این بررسی قالب‌هایی مورد مطالعه قرار گرفتند که:

- ۱- بدون هیچگونه حباب، ندول و Deformation باشند.
- ۲- حداقل با گچ مولد انور یخته شده باشند.
- ۳- دچار Crowding شدید نباشند. منظور از Crowding شدید نمونه‌هایی هستند که در آنها میزان کمبود فضا به حدی باشد که در درمان آن مجبور به بیرون آوردن بعضی از دندانها باشیم که در پرونده بیمار و یا در قالب نهایی بعد از درمان مشخص می‌شود.
- ۴- بدون آنومالی قابل مشاهده در اندازه دندان باشند مثل ماکرودنسیا، میکرودنسیا.
- ۵- دچار spacing شدید نباشند یعنی نمونه‌هایی که میزان فضا بین دندانهای دائمی بعد از رویش کامل آنها بیش از ۵ میلیمتر نباشد.
- ۶- دچار پوسیدگی بخصوص در سطوح پروگزیمال نباشند.
- ۷- مربوط به افراد دارای cleft نباشند.

روش اندازه‌گیری

برای اندازه‌گیری از یک کولیس دیجیتال با دقت ۰/۰۱ میلیمتر استفاده شده است و اندازه دندانها حداقل ۳ بار گرفته شده و معدل آن بعنوان اندازه دندان محاسبه گردید. در تمام موارد شاخکهای کولیس در امتداد محور طولی دندان حرکت داده شده و بزرگترین عرض در ناحیه نقطه تماس اندازه‌گیری شد. برای اطمینان از دقت کولیس از سیمهای ارتدسنسی که دارای ضخامت استاندارد هستند استفاده شده که در تصویر نشان داده شده است.

لب با یا بدون شکاف کام تحقیق کرده‌اند و درصد بروز دندانهای با شکل و اندازه نرمال را در نواحی مبتلا فقط ۶/۲ یافتند و همچنین Lovelle و Foster در بررسی اندازه دندانهای افراد دارای شکاف لب و کام و بدون آن چنین نتیجه گرفتند که اندازه دندانها در گروه مبتلا به شکاف کوچکتر از گروه بدون شکاف بوده است همچنین در افراد با شکاف کام برعکس حالت طبیعی اندازه دندانها در جنس مونث بزرگتر از جنس مذکر می‌باشد. (۹)

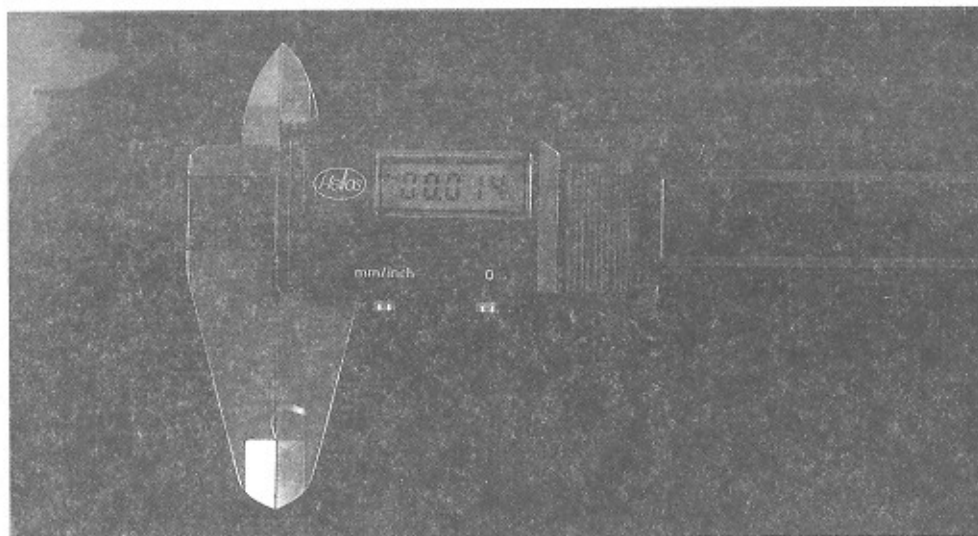
مواد و روشهای مورد استفاده

بطور کلی در این تحقیق ۱۲۱۲ نمونه قالب گچی مورد مطالعه قرار گرفت که برای بدست آوردن نسبت مساوی بین جنس مونث و مذکر از یک طرف و حذف نمونه‌هایی که غیرقابل استفاده تشخیص داده شده‌اند از طرف دیگر، کلاً تعداد ۸۵۰ قالب گچی مورد اندازه‌گیری قرار گرفت.

خصوصیات جمعیت مورد بررسی

این نمونه‌ها از سه مرکز به ترتیب تعداد مورد مطالعه، جمع آوری شده‌اند:

- ۱- قسمت آرشیو بخش ارتدسنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
 - ۲- قسمت آرشیو بخش ارتدسنسی جهاد دانشگاهی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
 - ۳- آرشیو مطب خصوصی اینجانب
- از مجموع ۱۲۱۲ نمونه تهیه شده ۳۳/۰۹ درصد مذکر و ۶۶/۹۱ درصد مونث بودند که در این افزایش تعداد افراد مونث شاید به دلیل مهم بودن مسئله زیبایی در این گروه باشد. برای اینکه از گستردگی جغرافیایی نمونه‌ها مطلع گردیم، یک بررسی از محل تولد افراد مورد مطالعه انجام داده‌ایم نتیجه بدست آمده نشان می‌دهد که حدود ۱۵٪ از نمونه‌ها در



کولیس مورد استفاده در این بررسی را در حالی که سیم ارتدنسی ۰/۰۱۴ (اینچ یا ۰/۳۵ میلیمتر) را اندازه می‌گیرد نشان می‌دهد.

بعبارت دیگر ۱۶۵۹۰ دندان مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. با همکاری بخش آمار دانشکده بهداشت دانشگاه تهران برای هر دندان تعداد، نمونه اندازه متوسط و انحراف معیار (SD) محاسبه شد. برای اطمینان در مورد هر دندان محاسبه آماری ۲ بار یا بیشتر انجام شد تا اطمینان حاصل نماییم که محاسبه درست بوده است. نتایج کار در جداول شماره (۱) نشان داده شده است.

برای مقایسه جدول (۲) ارائه شده است. (۸)

برای درک این مطلب که اندازه‌های بدست آمده چه تفاوتی با اندازه‌های دیگران دارد جدول ۳ تهیه گردید. در این جدول اندازه‌های متوسط بدست آمده از جدول شماره (۱) را با یکی از معتبرترین شاخص‌های بین‌المللی (جدول آقای Gran از کتاب Moyers، یعنی جدول (۲) مقایسه گردیده است. در جدول شماره (۱) اختلاف اندازه‌های مقایسه شده فک بالا و فک پایین را نیز ملاحظه می‌فرمائید.

باتوجه به اینکه این اندازه‌گیری روی قالب گچی انجام شده، برای تعیین میزان اختلاف اندازه بدست آمده با اندازه واقعی دندان طبیعی، تعداد ۱۰۰ بیمار مورد اندازه‌گیری مجدد قرار گرفتند که به دلیل دسترسی بهتر در دهان بیمار اکثر این اندازه‌گیریها روی دندانهای قدامی انجام شد که در تمام موارد، اندازه بدست آمده در روی بیمار برابر یا کوچکتر از اندازه بدست آمده روی قالب گچی بود که متوسط اختلاف $0.016 +$ میلیمتر با $0.02SD$ میلیمتر می‌باشد. این افزایش اندازه روی قالبهای گچی شاید به دلیل انبساطی است که در هنگام سخت شدن گچ اتفاق می‌افتد، اما بطور کلی این اختلاف از نظر آماری قابل چشم‌پوشی است.

اندازه‌های بدست آمده دندانهای یک قالب گچی همراه با اسم بیمار در یک ستون نوشته شده و این کار درمورد تمام بیماران به همین ترتیب انجام شد.

پس از پایان کار اندازه‌گیری، اندازه‌های هر دندان باتوجه به جنس و چپ و راست بودن در یک جدول نوشته شد که در مجموع ۵۶ جدول داشتیم که شامل ۱۶۵۹۰ اندازه بود. و یا

| | فک بالا | | | | | | فک پایین | | | | | | اختلاف | |
|----------|---------|-------|--------------|-------|-------|--------------|----------|-------|--------------|-------|-------|--------------|--------|------|
| | مؤنث | | | مذکر | | | مؤنث | | | مذکر | | | | |
| | تعداد | متوسط | انحراف معیار | تعداد | متوسط | انحراف معیار | تعداد | متوسط | انحراف معیار | تعداد | متوسط | انحراف معیار | | |
| I1 Left | ۳۲۷ | ۸/۵۸ | -/۵۵ | ۳۱۸ | ۸/۸۶ | -/۶۱ | -/۲۸ | ۳۱۱ | ۵/۴۳ | -/۳۴ | ۳۰۴ | ۵/۵۳ | -/۳۸ | -/۱۰ |
| I1 Right | ۳۸۰ | ۸/۵۹ | -/۵۳ | ۳۳۲ | ۸/۸۷ | -/۶۲ | -/۲۸ | ۳۱۶ | ۵/۴۳ | -/۳۵ | ۳۰۲ | ۵/۵۳ | -/۳۷ | -/۱۰ |
| I2 Left | ۲۹۷ | ۶/۶۹ | -/۵۱ | ۲۹۶ | ۶/۸۴ | -/۵۱ | -/۱۵ | ۳۰۲ | ۵/۹۲ | -/۳۷ | ۳۱۱ | ۶/۰۹ | -/۴۲ | -/۱۷ |
| I2 Right | ۳۰۵ | ۶/۷۰ | -/۵۲ | ۲۸۹ | ۶/۸۵ | -/۵۲ | -/۱۵ | ۳۰۵ | ۵/۹۱ | -/۳۸ | ۳۱۲ | ۶/۰۷ | -/۴۱ | -/۱۶ |
| C Left | ۲۹۸ | ۷/۵۴ | -/۳۹ | ۲۳۳ | ۷/۸۳ | -/۴۳ | -/۲۹ | ۳۰۱ | ۶/۶۱ | -/۳۵ | ۲۸۰ | ۶/۸۸ | -/۴۲ | -/۲۷ |
| C Right | ۳۰۱ | ۷/۵۶ | -/۳۸ | ۲۴۰ | ۷/۸۸ | -/۴۳ | -/۳۲ | ۲۹۹ | ۶/۵۹ | -/۳۶ | ۲۷۰ | ۶/۸۵ | -/۴۱ | -/۲۶ |
| P1 Left | ۳۱۰ | ۶/۹۹ | -/۴۱ | ۲۸۹ | ۷/۰۸ | -/۴۰ | -/۰۹ | ۳۰۴ | ۶/۹۸ | -/۳۷ | ۲۷۸ | ۷/۱۰ | -/۴۱ | -/۱۲ |
| P1 Right | ۲۹۲ | ۶/۹۸ | -/۴۲ | ۲۶۹ | ۷/۱۱ | -/۴۰ | -/۱۳ | ۳۰۰ | ۶/۹۷ | -/۳۶ | ۲۷۳ | ۷/۱۳ | -/۴۱ | -/۱۶ |
| P2 Left | ۲۸۷ | ۶/۸۲ | -/۴۰ | ۲۵۹ | ۶/۹۲ | -/۴۱ | -/۱۰ | ۲۹۰ | ۷/۱۶ | -/۳۸ | ۲۲۰ | ۷/۳۲ | -/۴۳ | -/۱۶ |
| P2 Right | ۲۸۴ | ۶/۸۰ | -/۳۹ | ۲۶۲ | ۶/۹۲ | -/۴۰ | -/۱۲ | ۳۰۲ | ۷/۱۶ | -/۴۱ | ۲۲۴ | ۷/۳۰ | -/۴۱ | -/۱۴ |
| M1 Left | ۳۱۱ | ۱۰/۰۵ | -/۴۸ | ۳۰۷ | ۱۰/۳۷ | -/۵۵ | -/۳۲ | ۲۸۴ | ۱۰/۷۸ | -/۵۴ | ۲۸۰ | ۱۱/۲۲ | -/۶۵ | -/۴۴ |
| M1 Right | ۳۰۸ | ۱۰/۰۲ | -/۴۷ | ۳۰۴ | ۱۰/۳۸ | -/۵۶ | -/۳۶ | ۲۷۸ | ۱۰/۸۰ | -/۵۷ | ۲۸۸ | ۱۱/۲۱ | -/۶۳ | -/۴۱ |
| M2 Left | ۲۲۱ | ۹/۴۵ | -/۵۱ | ۱۹۱ | ۹/۶۷ | -/۵۹ | -/۲۲ | ۲۰۲ | ۱۰/۰۷ | -/۵۳ | ۱۶۸ | ۱۰/۲۹ | -/۵۸ | -/۲۲ |
| M2 Right | ۲۲۶ | ۹/۴۲ | -/۵۸ | ۱۸۸ | ۹/۶۸ | -/۵۷ | -/۲۶ | ۲۰۰ | ۱۰/۰۵ | -/۵۴ | ۱۷۵ | ۱۰/۳۲ | -/۵۷ | -/۲۷ |

جدول (۱): در این جدول قطر مزبودیستال دندانهای فک بالا و فک پایین در دوجنس مذکر و مؤنث و همچنین اختلاف بین آنها را ملاحظه می فرمایید. اندازه دندانهای افراد مذکر در تمام موارد بزرگتر از افراد مؤنث می باشد.



| TOOTH POSITION | MALES | | | FEMALES | | | F* | DIMORPHISM† % |
|----------------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|------------------|
| | No. | MEAN | S.D. | No. | MEAN | S.D. | | |
| Maxilla | | | | | | | | |
| I ₁ Left | 297 | 8.86 | 0.595 | 336 | 8.59 | 0.554 | 1.15 | 3.14 |
| I ₁ Right | 297 | 8.83 | 0.580 | 336 | 8.58 | 0.551 | 1.11 | 2.91 |
| I ₂ Left | 292 | 6.69 | 0.612 | 329 | 6.57 | 0.620 | -1.03 | 1.83 |
| I ₂ Right | 286 | 6.73 | 0.569 | 324 | 6.61 | 0.639 | -1.26 | 1.32 |
| C Left | 257 | 7.96 | 0.450 | 308 | 7.61 | 0.462 | -1.05 | 4.60 |
| C Right | 254 | 7.99 | 0.436 | 301 | 7.65 | 0.424 | 1.06 | 4.44 |
| P ₁ Left | 265 | 7.10 | 0.442 | 299 | 6.94 | 0.429 | 1.06 | 2.31 |
| P ₁ Right | 266 | 7.09 | 0.440 | 296 | 6.93 | 0.447 | -1.03 | 2.31 |
| P ₂ Left | 250 | 6.76 | 0.430 | 281 | 6.66 | 0.461 | -1.15 | 1.50 |
| P ₂ Right | 250 | 6.78 | 0.430 | 280 | 6.64 | 0.469 | -1.19 | 2.11 |
| M ₁ Left | 289 | 10.12 | 0.484 | 329 | 9.85 | 0.542 | -1.25 | 2.74 |
| M ₁ Right | 284 | 10.14 | 0.487 | 323 | 9.89 | 0.543 | -1.24 | 2.53 |
| M ₂ Left | 190 | 9.97 | 0.598 | 225 | 9.69 | 0.612 | -1.05 | 2.89 |
| M ₂ Right | 178 | 9.99 | 0.602 | 218 | 9.69 | 0.604 | -1.01 | 3.10 |
| Mandible | | | | | | | | |
| I ₁ Left | 297 | 5.46 | 0.406 | 333 | 5.39 | 0.398 | 1.04 | 1.30 |
| I ₁ Right | 288 | 5.44 | 0.375 | 322 | 5.38 | 0.381 | -1.03 | 1.12 |
| I ₂ Left | 306 | 6.05 | 0.428 | 329 | 5.94 | 0.394 | 1.18 | 1.85 |
| I ₂ Right | 302 | 6.03 | 0.412 | 334 | 5.91 | 0.388 | 1.13 | 2.03 |
| C Left | 282 | 7.03 | 0.402 | 324 | 6.64 | 0.388 | 1.07 | 5.87 |
| C Right | 278 | 6.97 | 0.383 | 323 | 6.59 | 0.386 | -1.02 | 5.77 |
| P ₁ Left | 279 | 7.24 | 0.480 | 309 | 7.04 | 0.448 | 1.15 | 2.84 |
| P ₁ Right | 267 | 7.21 | 0.467 | 306 | 7.02 | 0.421 | 1.23 | 2.71 |
| P ₂ Left | 235 | 7.25 | 0.466 | 276 | 7.11 | 0.506 | -1.18 | 1.97 |
| P ₂ Right | 240 | 7.24 | 0.426 | 276 | 7.09 | 0.514 | -1.46 | 2.12 |
| M ₁ Left | 284 | 11.39 | 0.606 | 304 | 11.00 | 0.647 | -1.14 | 3.55 |
| M ₁ Right | 271 | 11.39 | 0.629 | 299 | 10.96 | 0.682 | -1.18 | 3.92 |
| M ₂ Left | 163 | 10.64 | 0.664 | 196 | 10.27 | 0.664 | 1.00 | 3.60 |
| M ₂ Right | 146 | 10.69 | 0.673 | 190 | 10.41 | 0.655 | 1.06 | 2.69 |

*Negative values indicate greater size variance in the female.

† $\frac{M}{F} = 1.00$.

‡ From Garn *et al.*^{21*}

جدول (۲): اندازه مزیديستال دندانهای دائمی آقای Gran و همکاران. (A) علامت منفی نشانه بزرگتر بودن واریانس اندازه در زنان می باشد.

| | مردان | | | | | | زنان | | | | | |
|---------------------|---------|-------|--------|----------|-------|--------|---------|-------|--------|----------|-------|--------|
| | فک بالا | | | فک پایین | | | فک بالا | | | فک پایین | | |
| | •• | • | اختلاف | •• | • | اختلاف | •• | • | اختلاف | •• | • | اختلاف |
| I ₁ چپ | ۸/۸۶ | ۸/۸۶ | ۰ | ۵/۴۶ | ۵/۵۳ | ++/۰۷ | ۸/۵۹ | ۸/۵۸ | -۰/۰۱ | ۵/۳۹ | ۵/۴۳ | ++/۰۴ |
| I ₁ راست | ۸/۸۳ | ۸/۸۷ | ++/۰۴ | ۵/۴۴ | ۵/۵۳ | ++/۰۹ | ۸/۵۸ | ۸/۵۹ | ++/۰۱ | ۵/۳۸ | ۵/۴۳ | ++/۰۵ |
| I ₂ چپ | ۶/۶۹ | ۶/۸۴ | ++/۱۵ | ۶/۰۵ | ۶/۰۹ | ++/۰۴ | ۶/۵۷ | ۶/۶۹ | ++/۱۲ | ۵/۹۴ | ۵/۹۲ | -۰/۰۲ |
| I ₂ راست | ۶/۷۳ | ۶/۸۵ | ++/۱۲ | ۶/۰۳ | ۶/۰۷ | ++/۰۴ | ۶/۶۱ | ۶/۷۰ | ++/۰۹ | ۵/۹۱ | ۵/۹۱ | ۰ |
| C چپ | ۷/۹۶ | ۷/۸۲ | -۰/۱۴ | ۷/۰۳ | ۶/۸۸ | -۰/۱۵ | ۷/۶۱ | ۷/۵۴ | -۰/۰۷ | ۶/۶۴ | ۶/۶۱ | -۰/۰۳ |
| C راست | ۷/۹۹ | ۷/۸۸ | -۰/۱۱ | ۶/۹۷ | ۶/۸۵ | -۰/۱۲ | ۷/۶۵ | ۷/۵۶ | -۰/۰۹ | ۶/۵۹ | ۶/۵۹ | ۰ |
| P ₁ چپ | ۷/۱۰ | ۷/۰۸ | -۰/۰۲ | ۷/۲۴ | ۷/۱۰ | -۰/۱۴ | ۶/۹۴ | ۶/۹۹ | ++/۰۵ | ۷/۰۴ | ۶/۹۸ | -۰/۰۶ |
| P ₁ راست | ۷/۰۹ | ۷/۱۱ | ++/۰۲ | ۷/۲۱ | ۷/۱۳ | -۰/۰۸ | ۶/۳۹ | ۶/۹۸ | ++/۰۵ | ۷/۰۲ | ۶/۹۸ | -۰/۰۵ |
| P ₂ چپ | ۶/۷۶ | ۶/۹۲ | ++/۱۶ | ۷/۲۵ | ۷/۳۲ | ++/۰۷ | ۶/۶۶ | ۶/۸۲ | ++/۱۶ | ۷/۱۱ | ۷/۱۶ | -۰/۰۵ |
| P ₂ راست | ۶/۷۸ | ۶/۹۲ | ++/۱۴ | ۷/۲۴ | ۷/۳۰ | ++/۰۶ | ۶/۶۴ | ۶/۸۰ | ++/۱۶ | ۷/۰۹ | ۷/۱۶ | -۰/۰۷ |
| M ₁ چپ | ۱۰/۱۲ | ۱۰/۳۷ | ++/۲۵ | ۱۱/۳۹ | ۱۱/۲۲ | -۰/۱۷ | ۹/۸۵ | ۱۰/۰۵ | ++/۲۵ | ۱۱/۰۰ | ۱۰/۷۸ | -۰/۲۲ |
| M ₁ راست | ۱۰/۱۴ | ۱۰/۳۸ | ++/۲۴ | ۱۱/۳۹ | ۱۱/۲۱ | -۰/۱۸ | ۹/۸۹ | ۱۰/۰۲ | ++/۲۳ | ۱۰/۹۶ | ۱۰/۸۰ | -۰/۱۶ |
| M ₂ چپ | ۹/۹۷ | ۹/۶۷ | -۰/۳۰ | ۱۰/۶۴ | ۱۰/۲۹ | -۰/۳۵ | ۹/۶۹ | ۹/۴۵ | -۰/۲۴ | ۱۰/۲۷ | ۱۰/۰۷ | -۰/۲۷ |
| M ₂ راست | ۹/۹۹ | ۹/۶۸ | -۰/۳۱ | ۱۰/۶۹ | ۱۰/۳۲ | -۰/۳۷ | ۹/۶۹ | ۹/۴۲ | -۰/۲۷ | ۱۰/۴۱ | ۱۰/۰۵ | -۰/۳۶ |

جدول (۳): در این جدول اندازه‌های متوسط بدست آمده در این تحقیق با جدول آقای Gran مقایسه شده است.

علامت اختصاری (**): معرف جدول آقای Gran و علامت اختصاری (*) معرف اندازه‌های متوسط بدست آمده از جدول (۱) می‌باشد.

علامت منفی نشانه کوچکتر و علامت باضافه (+) نشانه بزرگتر بودن اندازه‌های حاصل از این بررسی یا مقایسه جدول آقای Gran است.

روش کار

- ۱- تعیین میزان اختلاف اندازه برای هریک از دندانها بطور جداگانه
- ۲- جدا کردن نمونه‌هایی که بدون اختلاف، اختلاف تا ۰/۲۵ میلی‌متر و اختلاف بیش از ۰/۲۵ داشتند.
- ۳- بدست آوردن درصد افتراقی هریک از این اختلافات

در ادامه کار، بررسی در مورد میزان قرینگی دندانهای سمت راست و چپ فک بالا و فک پایین بطور جداگانه انجام شد. در این مطالعه بطور متوسط ۲۷۰ نمونه قالب گچی بطور اتفاقی بدون در نظر گرفتن جنس مورد بررسی قرار گرفت این نمونه‌ها از همان نمونه‌هایی انتخاب شده‌اند که در تعیین اندازه مزیدبستال تمام دندانها مورد استفاده قرار گرفته بودند.

نتایج کار در جدول (۴) نشان داده شده است.

| فک بالا | | | | فک پایین | | | |
|-------------|-------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|-------|-----------------|-----------------------------|
| شماره دندان | تعداد | بدون اختلاف (%) | اختلاف تا ۰/۲۵ میلی‌متر (%) | اختلاف بالاتر از ۰/۲۵ میلی‌متر (%) | تعداد | بدون اختلاف (%) | اختلاف تا ۰/۲۵ میلی‌متر (%) |
| ۱ | ۲۶۵ | ۱۲/۰۸ | ۸۰/۳۷ | ۷/۵۵ | ۲۷۵ | ۸/۳۶ | ۸۹/۴۵ |
| ۲ | ۲۷۰ | ۱۰ | ۷۷/۰۴ | ۱۲/۹۶ | ۲۶۵ | ۱۰/۵۷ | ۸۳/۷۷ |
| ۳ | ۲۶۵ | ۱۶/۹۹ | ۷۶/۹۸ | ۶/۰۳ | ۳۰۵ | ۱۲/۷۸ | ۸۰/۶۶ |
| ۴ | ۲۶۵ | ۱۰/۵۷ | ۸۱/۵۱ | ۷/۹۲ | ۲۸۵ | ۱۰/۵۲ | ۸۲/۱۱ |
| ۵ | ۲۶۵ | ۸/۳۰ | ۸۲/۲۶ | ۹/۴۴ | ۲۶۵ | ۱۸/۸۷ | ۷۶/۲۳ |
| ۶ | ۲۶۵ | ۹/۸۱ | ۸۱/۵۱ | ۸/۶۸ | ۲۵۵ | ۱۱/۷۵ | ۷۸/۴۵ |
| ۷ | ۲۶۰ | ۱۳/۴۶ | ۸۰ | ۶/۵۴ | ۲۹۵ | ۱۱/۸۷ | ۷۹/۳۲ |

جدول (۴) نشان دهنده میزان قرینگی اندازه دندانهای سمت راست و چپ فک بالا و پایین می‌باشد

بحث و نتیجه:

در این مطالعه ۸۵۰ قالب گچی مورد بررسی قرار گرفت. ابزار مورد استفاده برای اندازه‌گیری کولیس دیجیتال با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر می‌باشد. اندازه‌گیری از طریق سطح باکال انجام گرفته که عریضترین قطر مزیدستال تمام دندانهای دائمی اندازه‌گیری شد.

این عمل سه بار تکرار شده و معدل آن بعنوان اندازه مزیدستال دندان مربوطه در نظر گرفته شد.

در مجموع برای بدست آوردن اندازه دندانهای دائمی در دو جنس مذکر و مؤنث ۱۶۵۹۰ دندان مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. نتایج حاصله از این بررسی در جدول (۱) نشان داده شده است.

اندازه‌های بدست آمده برای هر دندان با اندازه‌هایی که محققین دیگر بدست آورده‌اند متفاوت می‌باشد.

همانطور که در جدول شماره ۳ ملاحظه می‌فرمایید تفاوت

دانستن اندازه دندانها در بسیاری از موارد در درمان بیماران ارتدنیسی کمک کننده می‌باشد. برای مثال آنالیزهای مختلفی که برای تشخیص و طرح درمان بیماران ارتدنیسی استفاده می‌شوند از قبیل Moyers, Nance, Bolton و Howes نیاز به داشتن اندازه دندانها دارند. بنابراین بهتر است همیشه برای درمان یک فرد از اندازه تعیین شده جامعه خودش استفاده نمود زیرا اندازه جوامع دیگر ممکن است نتایج گمراه کننده‌ای را بدنبال داشته باشد. به همین منظور این تحقیق انجام گرفت تا اندازه دندانهای افراد جامعه ایرانی تعیین شده و ضمن مقایسه با معیارهای عنوان شده توسط محققین قبلی غربی که امروزه بعنوان مرجع در ارتدنیسی مورد استفاده قرار می‌گیرند، ابهام در مورد استفاده نمودن یا ننمودن از آنها برطرف گردد.

اختلاف اندازه دندانها در دو جنس مربوط به ثنایای میانی فک بالا می‌باشد. در صورتی که محققین مثل Lewis و Savara و دیگران بیشترین اختلاف بین اندازه دندانها در دو جنس مذکر و مونث را دندانهای کانین می‌دانند.

همانطور که ملاحظه فرمودید در این تحقیق تا به اینجا Norm مربوط به اندازه مزویدیستال دندانهای دائمی، میزان قرینگی اندازه دندانها در دو سمت راست و چپ فک بالا و فک پایین و اختلاف اندازه دندانها بین دو جنس مذکر و مونث را بدست آوردیم. سپس دو آنالیز Bolton و Moyers را که در ارتدسنسی کاربرد زیادی دارند را در جمعیت مورد بررسی خود مورد تحقیق قرار دادیم. البته باتوجه به وسعت کار انجام شده و نیاز به توضیح مفصل در مورد هر یک از آنالیزها با پوزش از خوانندگان بسیار گرامی نظر به اینکه امکان گنجاندن همه آنها در این مقاله مقدور نمی‌باشد توضیح در مورد جزئیات این آنالیزها را به مقاله‌ای دیگر موکول می‌نمایم.

میانگین بدست آمده در مورد نسبت قدامی (Anterior ratio)، ۷۷/۵ با انحراف معیار ۲/۳۲ می‌باشد. نسبت حاصله با نسبتی که Bolton بدست آورد (۷۷/۲) مطابقت دارد. میانگین بدست آمده (Overall ratio) ۹۱/۳۸ با انحراف معیار ۱/۸۱۱ می‌باشد. که این نسبت قرابت زیادی با نسبتی که Bolton بدست آورده (۹۱/۳) دارد.

در بررسی بر روی آنالیز Moyers نتایج بدست آمده با تحقیقی که ایشان انجام داده تفاوت مختصری دارد. بنابراین می‌توان این نتیجه را گرفت که ما از دو آنالیز فوق طبق معیارهای اصلی‌شان در ایران می‌توانیم استفاده نمایم زیرا نتایج بدست آمده کاملاً بهم نزدیک می‌باشند.

در دندانهای سانترال و لترال و کانین و پرمولرها چندان زیاد نبوده و قابل گذشت می‌باشد. لیکن در مورد دندانهای مولر اول و دوم قابل ملاحظه است. بطور مثال تفاوت در مورد مولر دوم فک پایین در مردان ۰/۳۷ - و در زنان ۰/۳۶ - میلیمتر یعنی اندازه‌های بدست آمده کوچکتر از اندازه جدول آقای Gran می‌باشد. لیکن تفاوت در فک بالا در مورد مولر اول سمت چپ زنان و مردان در هر دو بزرگتر (۰/۲۵+) و در مورد مولر دوم سمت راست مردان ۰/۳۱ - و در زنان ۰/۲۷ - یعنی کوچکتر می‌باشد.

در مقایسه دیگری که با اندازه دندانهای سیاهان آمریکایی شد اندازه متوسط دندانهای مورد بررسی، بطور قابل ملاحظه‌ای کوچکتر از متوسط بدست آمده سیاهان در تمام انواع دندانها (به استثناء انسیزیوهای سانترال و لترال فک پایین) بود. دندانهای انسیزیوسانترال و لترال تقریباً با یکدیگر برابر بودند.

در ادامه کار مطالعه‌ای در مورد میزان قرینگی اندازه دندانهای سمت راست و چپ فک بالا و فک پایین بطور جداگانه انجام گرفت. بطور متوسط در ۸۸/۱۵٪ موارد دندانهای سمت راست و چپ با هم قرینه نیستند.

درصد بدست آمده با درصدی که دکتر Ballard در سال ۱۹۴۴ بدست آورد (۹۰ درصد موارد) نزدیک است. این عدم قرینگی بیشتر در فک بالا مشهود است بطوریکه در فک بالا ۸۸/۴٪ و در فک پایین ۸۷/۹٪ عدم قرینگی وجود دارد.

دندانهایی که بیشتر دچار عدم قرینگی هستند در فک بالا پره مولر دوم، مولر اول، و لترال و در فک پایین ثنایای میانی، پره مولر اول و ثنایای طرفی می‌باشند. اما دکتر Ballard معتقد است که در فک بالا دندانهای لترال و اولین مولر و در فک پایین دندانهای کانین و اولین پره مولر بیشتر دچار عدم قرینگی هستند.

همانطور که در جدول (۳) ملاحظه می‌فرمایید اندازه تمام دندانها در جنس مذکر بزرگتر از جنس مونث می‌باشد. کمترین

خلاصه:

هدف از این بررسی بدست آوردن قطر مزیدستال دندانهای دائمی و بررسی چگونگی تناسب آنها در ایران می‌باشد. در این تحقیق کلاً ۸۵۰ قالب گچی و یا جمعاً ۱۶۵۹۰ دندان دقیقاً توسط یک کولیس دیزیتال با دقت ۰/۰۱ میلیمتر اندازه‌گیری گردیده است.

نتایج کار یعنی اندازه‌های دندانهای دائمی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول شماره (۴) جهت نشان دادن اندازه میزان قرینگی دندانهای سمت راست و چپ فک بالا و فک پایین تهیه شده است. اندازه‌های بدست آمده در جدول ۱ را با اندازه‌های آقای Gran (جدول ۲) مقایسه گردید که نتایج آن را در جدول (۳) و شرح آنرا در قسمت بحث و نتیجه می‌توانید ملاحظه نمایید. آنالیز Bolton مورد بررسی قرار گرفت و نسبتهای بدست آمده نزدیک به نسبتهای آقای Bolton می‌باشد.

به این نتیجه‌گیری رسیدیم که بهتر است از اندازه‌های بدست آمده در جامعه خودمان برای مطالعه و تحقیق استفاده نماییم. لیکن از آنجایی که تفاوت زیادی با سایر اندازه‌های دیگر محققین خصوصاً در مورد دندانهایی که در جلو مولرهای اول قرار دارند وجود ندارد بنابراین اگر از آنها در طرح درمان استفاده شود اشکالی در معالجه بوجود نمی‌آورد.

درخاتمه لازم می‌دانم از همکاری جناب آقای دکتر محمد استاد دانشکده بهداشت کمال تشکر را بنمایم.

REFERENCES

1. Arya, B.S., Savara, B.S: Relation of sex and occlusion to mesiodistal tooth-size, American journal of orthodontics. 5.66: 479-486, Nov. 1974.
2. Bolton, H.A: The clinical application of a tooth-size analysis, American journal of orthodontics, 7.48:504-529. July 1962.
3. Ferguson, F. S., Macko. D.J: The use of regression constants in estimating tooth-size negrolation american journal of orthodontics. 1.37:68-73, Jan. 1978.
4. Garn, S.M., Sborne, R.H.: Maternal and gestational influences on deciduous and permanent toothsize, journal of dental research. 2.59:142-144, Feb. 1980.
5. Graber, T.M: Orthodontics: Principles and practices. 3rd ed. Philladelphia, W.B.Sounders company, 1972.
6. Kleser, J.A., Groeneveld, H.T.: On the non-existence of compensatory tooth-size interaction in a contemporary human population, journal of dental research. 8.65:1105-1107,- Aug.1986.
7. Lavelle, C.L.B.: Maxillary and mandibular tooth-size in different recial groups and in different ecclasal categories, American journal of orthodontics. 1.67:29-38, Jan. 1972.
8. Moyers, R.E.: Handbook of orthodontics. 3rd ed.: Chicogo, Year book medical publishers Reprinted, May 1983.
9. Moyers, R.E.: Handbook of orthodontics. 4th ed Reprinted 1988.
10. Ranta, R. A review of tooth formation in childeren with cleft Lip-and Palate, American journal of othoddontics, 1.30: 11-18, July 1986.
11. Sanin, C. and saveral, B.S.L: An analysis of permanent mesiodistal crown siz. American journal of orthodontics. 5.59: 488-500, May 1971.
12. Shafer: A text book of oral pathology. 4th ed.: Philladelphia, W.B. saunders Company, 1983.

SUMMARY

The aim of this research has been to achieve the Mesiodistal diameter of permanent teeth and their Relationship in IRAN. 850 stone cast (16590 Teeth) have been measured with a vernier colis (0.01 mm) The results are given in table no 1.

Table No 4, is prepared to show the symmetry of right and left teeth on upper and lower jaw.

The measurments have been Compared with results achieved by Gran and end results are presented in table 3 and is described in Discussion.

Bolton analysis was the same as result achieved by Bolton.

We concluded that it will be better to use our results.

As our results are near the results obtained by other researchers specially in teeth front of 1st molars,, it is possible to use their results in our treatment planning.