

مقایسه وضعیت مولر سوم پائین در افراد با اسکلت CI III, CI II, CI I

(۱) دکتر حاجی سید جوادی

خلاصه:

بیش از یک قرن است که مولر سوم توجه ارتودنتیست ها را به خود جلب کرده است. این توجه به دودلیل عمده بوده است.

۱- نقش احتمالی مولر سوم در ایجاد Late crowding و Recrowding دندانهای قدامی پائین.

۲- بررسی علل و پیش بینی نهفتگی مولر سوم و کمکی که ارتودنسی می تواند در پیشگیری مشکلات ناشی از نهفتگی این دندان بنماید.

بررسی حاضر تحقیقی است درباره:

۱- مقایسه تمایل محوری مولر سوم پائین در سه گروه اسکلتی CI III, CI II, CI I.

۲- مقایسه میزان فضای موجود در دیستال مولر دوم پائین در سه گروه اسکلتی, CL I CLIII, CL II.

۳- تاثیر احتمالی طول تنه فک پائین بر موقعیت دندان عقل

۴- تاثیر احتمالی موقعیت قدامی - خلفی فک پائین بر موقعیت دندان عقل

۵- تاثیر احتمالی موقعیت عمودی فک پائین بر موقعیت دندان عقل. این بررسی صرفاً روی مولرهای سوم پائین انجام گرفته است.

۱۲ نفر با اسکلت CI I، ۱۲ بیمار با اسکلت CI II و ۱۲ بیمار با اسکلت CI III انتخاب شدند که در کلیه آنها زاویه SNA در محدوده نرمال قرار داشت. سن این افراد بین ۱۸-۱۷ سال بوده و supernumerary و

Extraction, missing, spacing, crowding در فک پائین نداشتند. و کلیه دندانهای دائمی از جمله مولر سوم دوطرف رانیز دارا بودند. از کلیه این افراد رادیوگرافی Lat. cephalogram و O.P.G بعمل آمد.

در بررسی سفالومتری زوایای ANB, SNB, SNA Ar_pog, Go_pog, y axis angle, Gonial angle, Facial angle, Mand Plane angle, GOGn-SN angle همچنین فواصل میلی متری و Ramus width

مورد اندازه گیری قرار گرفتند. (بعنوان متغیرهای توصیفی) همچنین فاصله نقطه Xi تا دیستال مولر دوم پائین و فاصله حاشیه قدامی ریموس تا دیستال مولر اول پائین بر روی سفالومتری و تمایل محوری مولر سوم نسبت به مولر دوم در دو سمت چپ و راست بر روی O.P.G محاسبه شد. (بعنوان متغیرهای پاسخ).

رابطه آماری متغیرهای توصیفی با متغیرهای پاسخ توسط آنالیزهای آماری خاص مورد بررسی قرار گرفت.

۱- نتایج آماری نشان داد که تمایل محوری مولر سوم در سه گروه اسکلتی تفاوت معنی دار نداشتند.

۲- فاصله Xi تا دیستال مولر دوم فقط در گروه CI I با دو گروه دیگر تفاوت معنی دار داشت و بیشتر از

دو گروه دیگر بود.

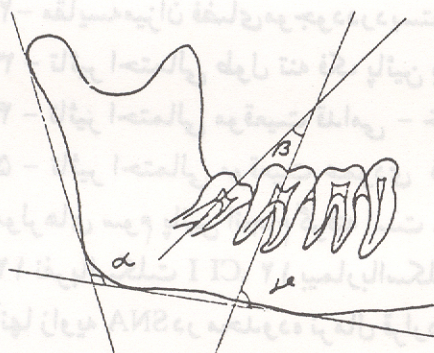
۳ - طول تنه فک پائین (Go-Pog) مهمترین عامل موثر در تمایل نهفتگی مولر سوم پائین شناخته شد. یعنی هر قدر این فاصله کمتر می شد، تمایل نهفتگی نیز بیشتر می گردید.

۴ - موقعیت قدامی - خلفی فک پائین تاثیر معنی دار بر موقعیت دندان عقل پائین نداشت.

۵ - موقعیت عمودی فک پائین با تمایل نهفتگی رابطه عکس داشت. به این معنا که هر قدر deep bite اسکلتی بیشتر می شد، تمایل نهفتگی نیز بیشتر می گردید.

مقدمه (Introduction):

خود شیب شدیدی دارد (حدود 32° - 11°) اما به مرور زمان شروع به upright شدن می کند. Haavikko (۱۹۷۸) (۷) با استفاده از رادیوگرافی O.P.G تغییرات زاویه ای محور مولر سوم پائین را محاسبه کرد شکل (۱).



شکل (۱): طرز اندازه گیری زاویه بین محور طولی مولر سوم و مولر دوم روی O.P.G توسط Haavikko
اونیز ثابت کرد که با افزایش سن، دندان عقل بتدریج Upright می گردد.

Richardson (۱۳) (۱۹۹۲) در مطالعه ای بر روی مولر سوم پائین در افراد ۱۸ تا ۲۱ ساله دریافت که تمایل upright شدن در این سنین نیز هنوز وجود دارد. به عبارت دیگر احتمال رویش این دندان در این سنین زیاد است. شایعترین نوع نهفتگی مولر سوم Mesioangular است. بطوریکه در رابطه با علل نهفتگی نیز گفته میشود که هر چه زاویه اولیه جوانه مولر سوم مزایالی تر باشد، احتمال نهفتگی آن بیشتر می باشد.

مولر سوم (دندان عقل) در میان

دندانهای نوع انسان، دندان بی همانندی است.

زیرا تنوع زیادی در آهکی شدن و رویش، تغییرات موقعیتی جوانه در حین رویش و حتی شکل آناتومیک تاج و ریشه نسبت به هر دندان دیگر از خود نشان می دهد. بعلاوه شیوع غیبت مادرزادی و نهفتگی در این دندان نسبت به سایر دندانها بیشتر است. بیش از یک قرن است که این دندان، توجه ارتودنتیست ها را به خود جلب کرده است. این توجه به دودلیل عمده بوده است. یکی نقش احتمالی این دندان در ایجاد پدیده Late crowding و دیگری بررسی علل و پیش بینی نهفتگی مولر سوم و کمکی که ارتودنسی می تواند در پیشگیری مشکلات ناشی از این دندان بنماید. بررسی حاضر تحقیقی است درباره:

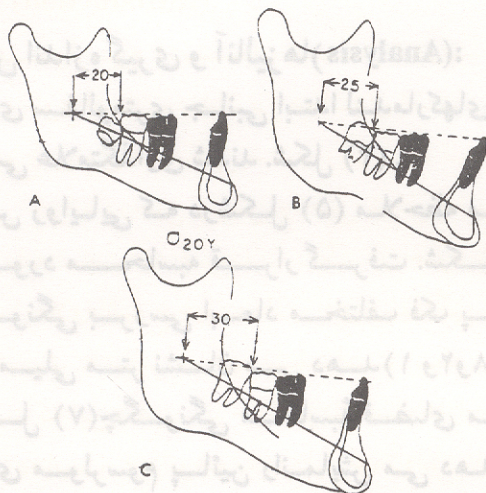
۱ - مقایسه تمایل محوری و میزان فضای موجود برای رویش این دندان در سه گروه CL I, CL II, CL III.

۲ - تأثیر طول تنه فک پائین، همچنین موقعیت Vertical و An-Post فک پائین بر موقعیت دندان عقل.

بررسی تاریخیچه و مقالات علمی (Review of Literature)

رویش مولر سوم نسبت به سایر دندانها متغیر تر و پیچیده تر است. Richardson (۱۹۷۰) (۱۰) ثابت کرده است که مولر سوم در مراحل اولیه تکامل

سپس مطابق شکل (۳) فاصله این نقطه را تا سطح دیستال مولر دوم در سن ۸ سالگی محاسبه نمود. اگر این فاصله حدود ۳۰ میلی متر یا بیشتر باشد، پیش آگهی رویش دندان عقل مطلوب است. بین ۲۵-۳۰ mm، متوسط و زیر ۲۰ mm، پیش آگهی، ضعیف است.



شکل ۳- پیش بینی رویش مولر سوم توسط Rickett's

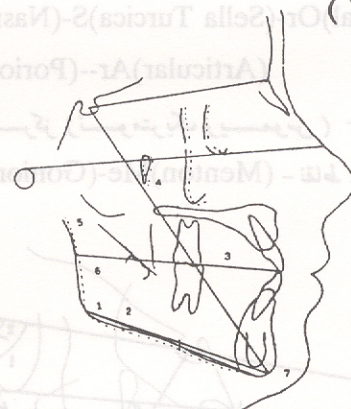
مواد و روش بررسی (Method & Material)

این بررسی، صرفاً روی مولرهای سوم پائین انجام گرفته است. ۱۲ بیمار با اسکلت CL I، ۱۲ بیمار Skeletal CL II و ۱۲ بیمار Skeletal CL III از بین بیماران مراجعه کننده به ۳ کلینیک ارتودنسی شهر مشهد انتخاب شدند. سن افراد مورد مطالعه ۱۷-۱۸ سال بوده و این افراد در dentition فک پائین خود Extraction, Missing, supernumerary, Spacing, crowding نداشته اند. به علاوه دندانهای عقل دو طرف فک پائین رانیز دارا بوده اند. جنسیت در انتخاب نمونه هابی تاثیر بوده است. (۹ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹) اما در کل نمونه ها ۳۶ دختر و ۳۶ پسر موجود بوده است. تمام نمونه ها Study model، رادیوگرافی Lat. cephalogram و O.P.G داشته اند و در تمام نمونه های مورد مطالعه، فک بالا

BJork (۱۹۵۹) (۱). علل نهفتگی دندان عقل پائین را به ترتیب زیر خلاصه می کند.

- ۱- کاهش طول فک پائین (Ar-pog) ۲- مسیر عمودی رشد کندیل ۳- مسیر دیستالی رویش دندانهای مندیبل ۴- تأخیر تکامل دندانهای مندیبل. Kaplan (۱۹۷۵) (۸). ثابت کرد که نهفتگی به علت resorption ناقص در border قدامی ریموس، همراه با افزایش تمایل Skeletal deepbite می باشد.
- Capelli (۱۹۹۱) (۲). با مطالعه بر روی سفالومتریهای ۶۰ بیمار ارتودنسی عوامل موثر در نهفتگی را به ترتیب زیر ذکر می کند.

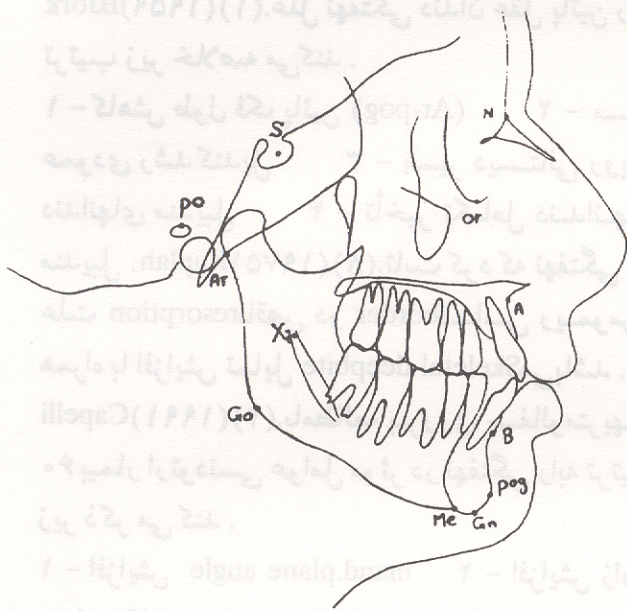
- ۱- افزایش mand. plane angle ۲- افزایش زاویه دندان عقل به سمت مزیا
- ۳- عرض بیشتر ریموس ۴- کوتاهی طول تنه مندیبل (شکل ۲)



شکل ۲- زوایای مورد بررسی در مطالعه capelli

Richardson (۱۹۷۵، ۱۹۷۷) (۱۱ و ۱۲) دریافت که افرادی که دندان عقل پائین در آنها نهفته بوده است، بیشتر حالت CL II داشته اند، طول مندیبل آنها کوتاهتر بوده است، زاویه Gonial در آنها کوچکتر بوده است و زاویه محور مولر سوم آنها شدیدتر (مزیالی تر) بوده است.

Ricketts (۱۹۷۹) (۱۴) روشی را برای پیش بینی نهفتگی مولر سوم پائین، ابداع کرد. در این روش او ابتدا مرکز ژئومتریک زائده ریموس (Xi) را تعیین نمود.



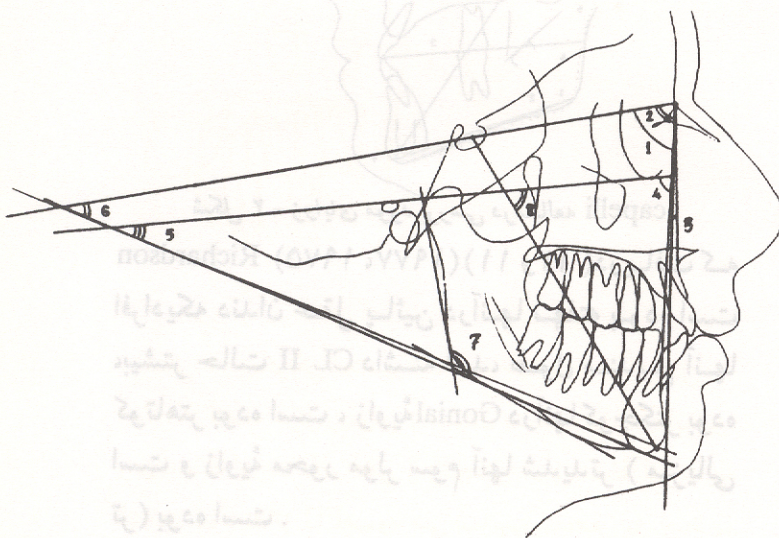
شکل ۴ - لند مارکهای بررسی شده روی سفالومتری:

(Orbital)Or-(Sella Turcica)S-(Nasion)N

(Articular)Ar--(Porion)PO

Xi (مرکز ژئومتریکی ریموس) - (pogonion)Pog

Go-(Gonion)Me-(Menton) - نقاط A, B



شکل ۵ - زوایای مورد بررسی:

1 SNA- 2 SNB- 3 ANB- 4 Facial angle

5 Mand. plane angle- 6 GoGn-SN

7 Gonial angle- 8 y axis angle

نسبت به قاعدهٔ حجمه در موقعیت نرمال قرار داشته است (SNA کمتر مال نژاد مشهدی: ۸۳ - ۸۱) (۱۷). شایان ذکر است که به دلیل محدوده سنی کم نمونه‌های مورد مطالعه (۲ سال)، ۱۲ نمونه در هر گروه اسکلتی از نظر آماری کافی است.

روش اندازه گیری و آنالیزها (Analysis):

بر روی سفالومتری جانبی ابتدا لند مارکهای مورد بررسی علامتگذاری شدند. شکل (۴).

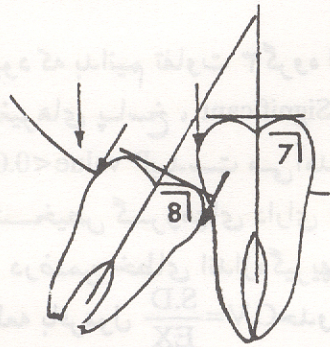
سپس زوایایی که در شکل (۵) ملاحظه می‌گردد مورد محاسبه قرار گرفت. شکل (۶). چگونگی بررسی ابعاد مختلف فک پائین را به میلی متر نشان می‌دهد (۱ و ۲ و ۸ و ۱۲). شکل (۷) چگونگی محاسبهٔ فضای موجود برای مولر سوم پائین را نمایش می‌دهد (۱۴). در شکل (۸) طرز محاسبهٔ تمایل محوری دندان عقل نسبت به مولر دوم که به تفکیک در مورد سمت چپ و راست بر روی رادیوگرافی O.P.G انجام گرفته است، ملاحظه می‌گردد (۱۸).

آنالیزهای آماری (Statistical Analysis):

ابتدا پارامترهای اندازه گیری شده در هر گروه اسکلتی به دودسته تقسیم شدند:

۱ - متغیرهای توصیفی:
عبارتند از کلیه پارامترهایی که توضیح دهندهٔ مشخصات اسکلتی صورت بیماران می‌باشند شامل:

الف - متغیرهای نشان دهندهٔ وضعیت قدامی - خلفی فک پائین نسبت به فک بالا و قاعدهٔ حجمه شامل ANB, SNB و FH - PogN



شکل ۸ - محاسبه تمایل محوری مولر سوم نسبت به مولر دوم همان سمت روی O.P.G - ابتدا خطی به سطح اکلوزال دندانها، مماس می کنیم . سپس از وسط این خط یک عمود استخراج می نمائیم .

ب - متغیرهای مربوط به موقعیت Vertical فک پائین شامل: Gonial angle, Mand. plane - FH, GoGn - SN, y axis angle.

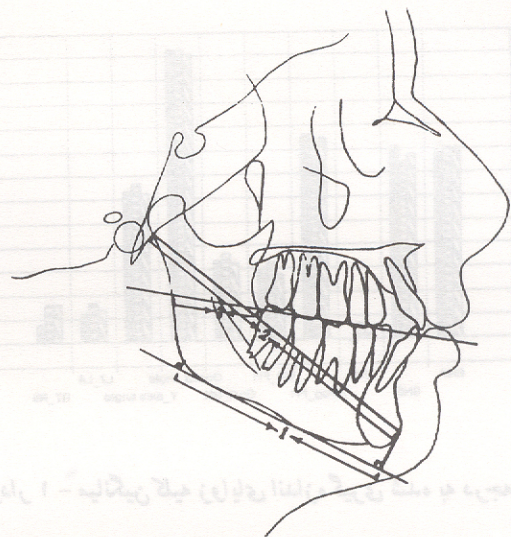
ج - متغیرهای نشان دهنده ابعاد فک پائین به میلی متر شامل:

Go - pog, Ramal width, Ar-pog
۲ - متغیرهای پاسخ: پارامترهایی که نشان دهنده وضعیت دندان عقل هستند. شامل: L7- L8, Ramus-6, Xi-7
سمت چپ

R7- R8: تمایل محوری دندان عقل سمت راست
- سپس دونه آنالیز بر روی این متغیرها انجام گرفت:
۱ - Stepwise Variable selection: هریک از متغیرهای توصیفی با هریک از متغیرهای پاسخ، دوه دو از لحاظ داشتن رابطه آماری مورد آزمایش قرار گرفتند. چنانچه $P \text{ value} < .05$ بدست می آمد، رابطه آماری، Significant تلقی می شد.

این آنالیز برای هریک از گروههای اسکلتی به تفکیک انجام گرفت.

۲ - one way analysis of variance: هدف از انجام این



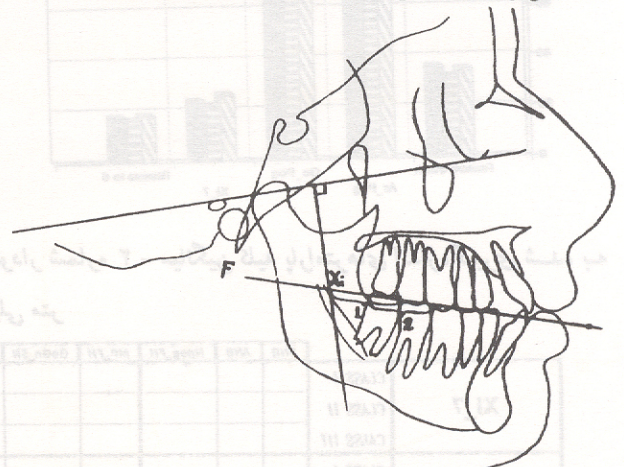
شکل ۶ - نمایش اندازه گیری ابعاد فک پائین:

Go-pog-1: طول تنه فک پائین Ar-pog-2: اندازه کل

فک پائین با احتساب ریموس

۳ - عرض ریموس: فاصله border قدامی تا border خلفی

ریموس روی Functional occlusal plane

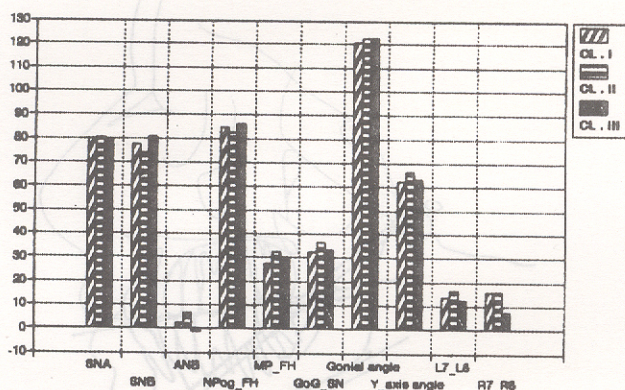


شکل ۷ - چگونگی محاسبه فضای موجود برای دندان عقل

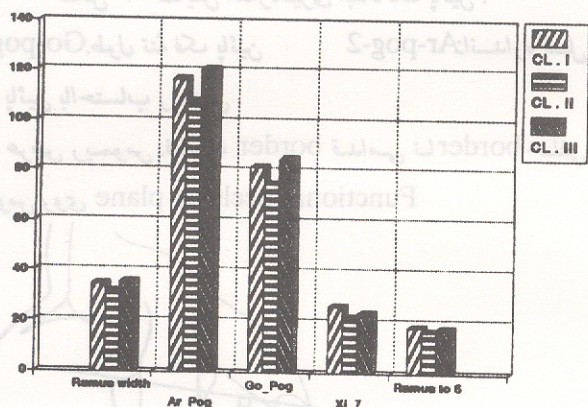
۱ - Xi-7: فاصله مرکز ریموس تا دیستال دندان مولر دوم پائین. برای بدست آوردن Xi، خطی را از تحتانی ترین نقطه sigmoid notch به FH plane عمود می نمائیم. تقاطع این خط با Functional occlusal plane نقطه Xi را مشخص می کند.

۲ - Ramus to 6-2: فاصله border قدامی ریموس تا دیستال دندان

مولر اول پائین.



نمودار ۱ - میانگین کلیه زوایای اندازه گیری شده به درجه



نمودار شماره ۲ - میانگین کلیه پارامترهای اندازه گیری شده به میلی متر

		SNB	ANB	NPog_FH	MP_FH	GoG_SN	Gonial angle	Y axis angle	Ramus width	Ar_Pog	Go_Pog
XI_7	CLASS I										
	CLASS II										
	CLASS III										
Ramus_to_6	CLASS I										
	CLASS II										
	CLASS III										
L7_L8	CLASS I										
	CLASS II										
	CLASS III										
R7_R8	CLASS I										
	CLASS II										
	CLASS III										

جدول شماره ۱ - "رابطه زوایای پارامترهای اسکلتی بازوای و فضای مولر سوم" متغیرهایی که رابطه آماری significant دارند

آنالیز این بود که بدانیم تفاوت ۳ گروه اسکلتی ، فقط در مورد متغیرهای پاسخ ، Significant است یا خیر . چنانچه $P \text{ value} < 0.05$ بدست می آمد duncan Test جهت تشخیص گروهای دارای تفاوت انجام می گرفت . در ضمن خطای اندازه گیریهای انجام شده در این مطالعه با فرمول $C.V = \frac{S.D}{EX}$ حدود ۰.۴٪ بدست آمد که قابل قبول است .

نتایج (Results):

نمودارهای (۱) و (۲) میانگین کلیه مقادیر اندازه گیری شده را در ۳ گروه اسکلتی مقایسه می نماید . جدول (۱) نتیجه آنالیز Stepwise Regression رابین متغیرهای توصیفی و پاسخ نشان می دهد . جدول (۲) ، نتیجه آزمون دانکن را در مورد تنهاتر متغیر پاسخ که در سه گروه اسکلتی تفاوت معنی دار داشته است به نمایش می گذارد . همانگونه که در جدول (۱) ملاحظه می گردد ، موقعیت قدامی - خلفی فک پائین (ANB, NPog, FH, SNB) در هیچیک از گروهها با تمایل محوری و فضای موجود برای دندان عقل ، رابطه آماری ندارد . در نتایج آزمون دانکن نیز ملاحظه می شود که از لحاظ تمایل محوری دندان عقل ، هیچیک از گروهها ، تفاوت معنی دار ، ندارد .

Multiple range analysis for M2S.Xi_7 by M2S .Class

Method :95 percent Duncan			
Level	Count	Average	Homogeneous Groups
II	12	21.500000	
III	12	23.416667	
I	12	26.083333	
Contrast			difference
I- II			4.58333*
I- III			2.66667*
II- III			-1.91667

*denotes a statistically significant difference.

جدول ۲ - "مقایسه متغیر Xi-7 در سه گروه اسکلتی توسط آزمون دانکن" گروه‌هایی که اختلاف معنی دار، دارند با علامت ستاره مشخص شده اند.

متغیرهای مربوط به دندان عقل رابطه ندارد. اما بیشترین رابطه آماری بین Go- pog (طول تنه فک پائین) با پارامترهای مربوط به دندان عقل ملاحظه می‌گردد که بطور خلاصه هر قدر طول تنه فک پائین افزایش می‌یابد، فضای موجود برای آن نیز زیادتر شده و دندان، upright تر می‌شود.

نمودار (۳) شدت ارتباط Skeletal deep bite را با پارامترهای مربوط به دندان عقل در سه گروه اسکلتی مقایسه می‌کند.

نمودار (۴)، شدت ارتباط طول تنه فک پائین را با موقعیت دندان عقل در ۳ گروه مقایسه می‌کند.

نتایج آزمون دانکن نشان می‌دهد که تنها پارامتر Xi-7 در گروه CL I با دو گروه دیگر تفاوت معنی دار داشته و بطور قابل ملاحظه‌ای در این گروه از دو گروه دیگر بیشتر است. در مورد ۳ پارامتر دیگر یعنی 6 Ramus to L8, L7-R8, R7 به گروه اختلاف معنی ندارند.

جدول (۱) همچنین نشان می‌دهد که وضعیت Vertical فک پائین (GoGn -SN, Mand. plane, Gonial angle y axis angle) تنها با تمایل محوری دندان عقل سمت راست در گروه‌های CL III, CL II ارتباط آماری دارند. البته نوع این ارتباط معکوس است. یعنی هر قدر این زوایا کمتر می‌شوند، دندان عقل مزایای تر می‌گردد.

به تعبیر دیگر با افزایش تمایل Skeletal deep bite، تمایل نهفتگی نیز بیشتر می‌گردد.

همانطور که از این جدول استنباط می‌گردد، عرض ریموس به طور کلی با فضای دندان عقل و تمایل محوری آن، ارتباط آماری Significant دارد که البته در سه گروه، یکسان نیست. ولی در کل، هر قدر عرض ریموس بیشتر می‌شود، فضای مولر سوم کمتر شده و دندان شیب مزایای شدیدتری پیدامی‌کند.

فاصله Ar- pog در هیچیک از گروه‌ها با هیچیک از

نهفتگی آن بیشتر است.

چند عامل بر روی تمایل محوری مولر سوم تاثیر دارد. مهمترین عامل سن است. همانطور که قبلاً ذکر شد، دندان عقل با افزایش سن، Upright می گردد. به همین دلیل، محدوده سنی افراد مورد مطالعه مابین ۱۶ تا ۲۰ سال انتخاب شد. به علاوه، سن نمونه های مورد بررسی، بالای ۱۶ سال در نظر گرفته شد. زیرا در این سن، رشد فک پائین، به اتمام می رسد.

عامل دیگری که ممکن است بر روی تمایل محوری مولر سوم اثر بگذارد، وجود هرگونه فضای اضافی یا کمبود فضای شدید در میزبان این دندان، در قوس دندانی است. لذا نمونه های مورد مطالعه مادر dentition فک پائین، فاقد هرگونه Spacing, Crowding, هستند.

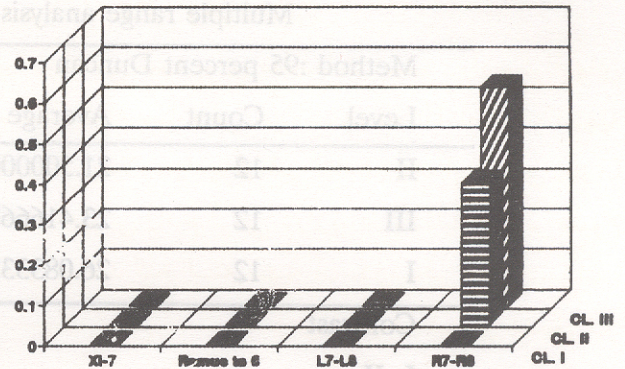
طبق نظر Garcia (۵)، Ventra (۱۶)، Richardson (۱۷)، و Dachii (۱۸)، در زاویه استقرار دندان عقل، جنسیت، اثر Significant ندارد. لذا بیماران مورد مطالعه، بر اساس جنسیت، انتخاب نشده اند.

چون در این مطالعه بررسی موقعیت قدامی - خلفی فک پائین، مدنظر بوده است، لذا می بایست، کلیه نمونه ها، دارای زاویه SNA نرمال باشند تا اثر فک بالا از مطالعه حذف گردد.

بنابراین گواهی (۳) Chandler، (۷) Haavikko، (۱۶) Venta، (۶) Gravelly، (۴) Dachii، (۱۸) O.P.G از لحاظ بزرگنمایی، عدم وجود Superimposition شدید در ناحیه مولرها و دقت نسبی برای بررسی زوایای مولر سوم مناسب تشخیص داده شد.

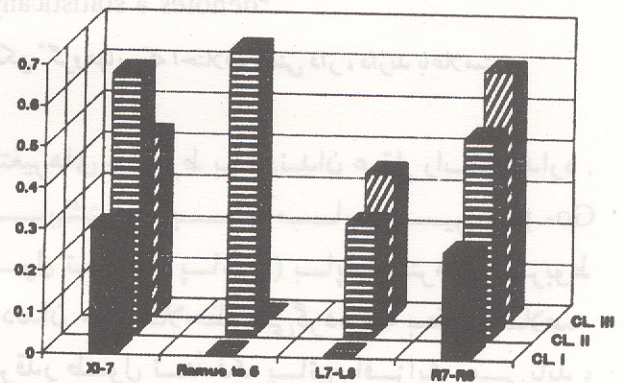
از نظر تفسیر نتایج بدست آمده، چند نکته قابل توجه است.

۱ - در مطالعه ما، موقعیت قدامی - خلفی فک پائین یا به عبارت دیگر CL II یا CL III بودن افراد، تاثیری بر موقعیت دندان عقل ندارد. در حالیکه طبق مشاهدات



نمودار شماره ۳: میزان ارتباط Skeletal deep bite

با پارامترهای مربوط به دندان عقل



نمودار شماره ۴: میزان ارتباط طول تنه فک پائین با موقعیت دندان عقل

بحث (discussion):

یکی از نکات مورد بحث درباره دندان مولر سوم، این است که آیا تمایل نهفتگی این دندان، ارتباطی با خصوصیات اسکلتی افراد دارد یا خیر؟ در این تحقیق، معیار تمایل نهفتگی، شیب وزاویه محور مولر سوم با محور مولر دوم همان سمت و همچنین فضای موجود برای رویش دندان عقل در نظر گرفته شده است. بر اساس نظرات بسیاری از محققین، از جمله McBride, Huggins, (۱۵) Shiller, (۷) Haavikko, (۱۶) Richardson, (۹) Capelli, (۲)، هر قدر دندان عقل از لحاظ زاویه، مزایای تر باشد، احتمال

اصولا" اختلافی وجود ندارد.

پیشنهاد می شود برای مطالعات آینده ، رادیوگرافیهای سفالوگرام باروش Natural Head position تهیه گردند. بعلاوه رادیوگرافی Peri apical باروش Long Cone بهترین رادیوگرافی در ارتباط با دندان مولر سوم می باشد که البته تهیه آن ، در محل این دندان ، بسیار مشکل است . برای نتیجه گیری دقیق تر در زمینه اثر موقعیت عمودی فک پائین ، بهتر است انتخاب نمونه ها بر اساس deep bite و open bite اسکلتی باشد .

خلاصه و نتیجه گیری (Conclusion):

بطور خلاصه نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می دهد که موقعیت قدامی - خلفی فک پائین یعنی CL II, CL III بودن ، تأثیری بر تمایل نهفتگی دندان عقل ندارد . بلکه عامل موثر ، طول تنه فک پائین یعنی فاصله GO-Pog می باشد . هر قدر این فاصله کمتر باشد ، تمایل نهفتگی بیشتر است .

Richardson (۱۲ و ۱۱)، نهفتگی دندان عقل در افراد CLII بیشتر دیده می شود .

شاید ، دلیل این اختلاف آن باشد که در مشاهده خانم Richardson، معیار نهفتگی ، عدم رویش دندان بوده است ، نه زوایا و فضای موجود .

۲ - در مطالعه ما ، افراد Skeletal deep bite ، تمایل نهفتگی بیشتری نشان می دهند . این نتیجه ، موافق نظر Richardson (۱۲ و ۱۱)، Kaplan (۸) و مخالف نتایج Bjork (۱)، Capelli (۲) می باشد .

۳ - در مطالعه ما ، ارتباطی بین فاصله Ar-Pog با زاویه و فضای مولر سوم بدست نیامد . این ، موافق نظر اکثریت محققین و مخالف نظر Bjork (۱) می باشد .

۴ - نتیجه مطالعه ما نشان می دهد که مهمترین فاکتور موثر بر موقعیت مولر سوم اندازه Go-pog است ، که اینهم موافق نظر اکثریت قریب به اتفاق محققین می باشد .

۵ - در مورد اثر عرض ریموس بر تمایل نهفتگی نیز ، نتایج ، موافق نظر کلیه محققین است و از این لحاظ

REFERENCES:

- 1-Bjork A., Jensen E.: Mandibular growth and third molar impaction. Acta. odont. Scand. 1959; 14:231-72.
- 2- Capelli J.: Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases. Angle orthod. 1991; 61:223.
- 3-Chandler L.P.: Accuracy of radiographs in classification of impacted third molar teeth. J. oral maxillofacial surg. 1988; 46:656-60.
- 4-Dachii S.F., Howell F.V.: A survey of 3844 routine full mouth radiographs. II. J. oral surg 1961; 14:1165.
- 5-Garcia R.L., chauncey H.H.: The eruption of third molars in adults. oral surg .oral med. oral pathol. 1989; 68:9-13.
- 6- Gravely J.F.: A radiographic survey of third molar development. Br. Dent. J. 1965. Nov(2); 397-401.
- 7- Haavikko K., Altonen M.: predicting angulational development and eruption of the Lower third molar. Angle orthod. 1978; 48(1):39-48.

- 8- Kaplan R.G.:some factors related to mandibular third molar impaction .Angle orthod 1975 ;45(3) :153 - 8 .
- 9- Mc Bride L.J.Huggins D.G.:A Cephalometric Study of the Eruption of Lower third molars following Loss of lower second molars.Transactions of the British Society for the Study of orthodontics .42-47;1970.
- 10- Richardson M.E. :The early developmental position of the lower third molar relative to certain Jaw dimensions .Angle orthod .40 :226 ; 1970.
- 11- Richardson M.E.:The development of third molar impaction .Br.J.orthod 2:231,1975.
- 12- Richardson M.E.: The etiology and prediction of mandibular third molar impaction . Angle orthod 47,3:165 - 172;1977
- 13-Richardson M.E.:changes in lower third molar position in the young adults. Am.J. orthod. 1992;320- 327.
- 14- Rickett's R.M : Studies Leading to the practice of abortion of Lower third molar ,Dent .Clin .North.Am.23(3) :393 -411;1979.
- 15- Shiller W.R.:Positional change in mesio-angular impacted mandibular third molars during a year.J.Am .dent .Assoc .1979;99(3):460-4.
- 16-Venta I.Mutomaa H.:Assessing the Eruption of Lower Third Molar on the Basis of Radiographic Features .Br.J.oral & maxillofacial surg.1991;29:259-62.
- ۱۷ - پایان نامه تخصصی: بررسی وضعیت اسکلتی و بافت نرم در افراد با اکلوزن نرمال: دکتر براتعلی رمضانزاده - ۱۳۷۲. دانشکده دندانپزشکی مشهد.
- ۱۸ - پایان نامه تخصصی: بررسی وضعیت مولر سوم در افراد با اکلوزن نرمال - دکتر پرویز پدیسار - ۱۳۷۲. دانشکده دندانپزشکی مشهد.

COMPARISON OF LOWER THIRD MOLAR POSITON IN PATIENTS WITH SKELETAL CI I ,CI II AND CL III

Sey.yed Javadi H.,MD

ABSTRACT:

It's been more than a century that third molar has drawn the attention of orthodontists .This attention has been based on two main reasons:

- 1- The probable role of third molar in making late crowding or Recrowding of lower anterior teeth.
- 2- Evaluation of causative factors and prediction of impaction of this tooth and orthodontic 's help to prevention of problems caused by this tooth.

This study is about :

- 1 - The comparsion of axial inclination and Space for eruption of lower third molar in 3 skeletal groups CL I,CL II,CL III .
- 2- The probable affect of body length, ant-post position,vertical position of lower jaw in position of third molar .

This study just has been done on lower third molar . 12 patient with skeletal cl I ,12 patient with skeletal cl III, 12 patient with skeletal CL II have been chosen ,that in all of them SNA angle was in the normal range . The age of these patients have been 17 ,18 years old.They had not crowding ,spacing , supernumerary ,missing ,extraction in lower jaw.

They had all permanent teeth in lower jaw specially third molar .All of them had Lat. cephalogram, O.P.G. and study model . From cephalogram ,SNA ,SNB,ANB ,Facial angle ,Mand .plane angle, GoFn -SN,Gonial angle ,Y axis angle ,also the distances Go-Pog ,Ar -Pog,Ramus width have been measured .(as descriptive variables).

Also distance of Xi point to distal of lower second molar and distance of ant. border of ramus to the distal of lower first molar from cephalogram and axial inclination of third molar in relation to second molar in both left and right from O.P.G. have been measured.(as answer variables).

Statistical relationship of descriptive variables with answer variables were evaluated and the following results have been noted:

- 1- The axial inclination of third molar in 3 skeletal groups had not significant differences.
- 2- The distance of Xi point to the distal of lower second molar only in cl I group had significant difference while that in other groups had not significant differences.
- 3-The body Length of lower jaw (Go-pog) has been reconized as most important factor in impaction of third molar. In other words as the distance decreases ,probability of impaction increases.
- 4- The ant .post. position of lower jaw had not significant relationship with impaction of third molar.
- 5- The vertical position of lower jaw had opposite relationship with impaction.In other words as the amount of skeletal deep bite increases ,the probability of impaction also increases.