مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

دراسة القيم المعيارية للزوايا SNA, SNB, ANB المساهمة في تحديد التوضع الأمامي الخلفي للفكين عند سكان منطقة الساحل السوري

الدكتور حازم حسن*

(تاريخ الإيداع 8 / 2 / 2012. قُبِل للنشر في 3 / 7 /2012)

□ ملخّص □

تهدف هذه الدراسة الى تحديد القيم الدقيقة للزوايا SNA(والتي تمثل الوضع الأمامي الخلفي للفك العلوي بالنسبة لقاعدة القحف) والزاوية SNB (التي تمثل الوضع الأمامي الخلفي للفك السفلي بالنسبة لقاعدة القحف) والزاوية ANB (الفرق بين الزاويتين السابقتين) على عينة مكونة من 100 مريض من المرضى المراجعين لكلية طب الأسنان في جامعة تشرين والذين تتراوح أعمارهم بين 18–25 سنة و يتمتعون بعلاقات إطباقية طبيعية تبين لنا أن متوسط قيم SNA هو 81.254 ومتوسط قيم SNB هو 78.547 ومتوسط قيم ANB هو 2.81 .

ولدى مقارنة هذه القيم بقيم Eastman العالمية تبين وجود اختلافات جوهرية في قيمة SNA بين مجتمع الدراسة و قيم Eastman العالمية وعدم وجود اختلافات جوهرية بين قيم SNB و ANB في مجتمع الدراسة والقيم العالمية .

الكلمات المفتاحية : سيفالوميتريك – إطباق طبيعي – المستوى السهمي للفكين – قاعدة القحف

* أستاذ مساعد . قسم تقويم الأسنان والفكين . كلية طب الأسنان . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

AStudy Of Standard Cephalometric Norms Of The Angles: SNA, SNB, ANB Wich Contribute In The Determining Of Anterioposterior Position Of The Jaws In The Syrian Coast Population

Dr. Hazem Hasan*

(Received 8/ 2 / 2012. Accepted 3 / 7 / 2012)

□ ABSTRACT □

The aim of this study is to determine the accurate value of the SNA angle (which represents the position of the upper jaw in the sagittal plane according to the skull base), the SNB angle (which represents the position of the lower jaw in the sagittal plane according to the skull base) and also that of the ANB angle (representing the difference between the previous two angles). The study depends on the 100 patients from the Faculty of Dentistry at Tishreen university; their age was between (18 - 25) years old and they had a normal occlusion.

The study found that the mean value of the SNA angle was 81.254, the mean value of the SNB angle was 79.547, and the mean value of the ANB angle was 2.81 .

When these values were compared with international Eastman values there was a difference between the values of SNA angle and the international value but there was no difference between the SNB, ANB values in our study & its international values .

Keywords : cephalometric , sagittal position of the jaws , normal occlusion, skull base

* **Associate Professor, Orthodontics Department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia , Syria.**

مقدمة:

تشكل الصور السيفالومترية الجانبية للرأس أحد السجلات التشخيصية الأساسية اللازمة والضرورية في سياق المعالجة التقويمية للفكين والأسنان.وتتبع أهمية هذه الصور من كونها تشكل مقياسا دقيقا للتباينات والتغيرات المختلفة التي يمكن أن تصيب الأسنان أو الفكين أو كليهما، والتي لا يمكن رؤيتها أوتحديدها بدقة من خلال السجلات التشخيصية الأخرى سواء الأمثلة الجبسية أوالصور الضوئية أو حتى الفحص السريري المباشر. [ ]

تنطلق فكرة تحليل الصور الشعاعية السيفالومترية من وجود نقاط محددة في جمجمة كل مريض يمكن تحديدها بدقة على الصورة الشعاعية ومن ثم دراسة العلاقات الزاوية والخطية بين هذه النقاط ، بحيث يتم مقارنتها بقيم معيارية Norms مأخوذة من جداول خاصة ومن ثم تحديد مقدار التباين ما بين القيم المشاهدة عند المريض وهذه القيم المعيارية.

وقد تم أخذ هذه القيم المعيارية من دراسات سابقة لعلماء قاموا بجمع عينات من الأشخاص الذين يتمتعون بإطباق سني وعلاقات فكية هيكلية طبيعية (أقرب إلى المثالية) ومن ثم حساب متوسط هذه القيم وتعميمها على المجتمع . إلا أن هذه الدراسات أثبتت ويوما بعد يوم عدم صلاحيتها للتطبيق على كامل المجتمعات فالعلاقات الهيكلية ليست واحدة عند كل البشر ، فما يصح عند ذلك المجتمع لا يصح عند الآخر ، وبعبارة أخرى إن ما يمكن اعتباره طبيعيا عند ذاك العرق يعتبر مرضيا أوغير مقبول عند عرق آخر.

انطلاقا من هذه الفكرة أخذ الكثير من مقومي الأسنان في المجتمعات المختلفة على عاتقهم إجراء دراسة نوعية خاصة بذلك المجتمع تعتمد على أخذ عينات من أناس يتمتعون بالصفات سابقة الذكر (إطباق سني وعلاقات هيكلية طبيعية) ومن ثم تعميمها على مجتمع لدراسة بحيث يمكن أن نقارن ومن خلالها نتائج مرضى المجتمع المدروس مع القيم المعيارية لهذا المجتمع .

لمحة تاريخية:

يقول العالم مويرز: إن استخدام التحاليل السيفالومترية قد يكون خاطئاً فيما لو طبق عند مريض ضمن مجال عمري مختلف ينتمي إلى مجموعة بشرية مختلفة.

وبالتالي فإنه من المفيد في هذا السياق مراجعة أصل بعض التحاليل التي تستخدم القيم السيفالومترية المعيارية ، وكيف أن هذه القيم تكون ذات فائدة مختلفة فيما لو طبقت على أناس من أعراق مختلفة.

قام العالم Bjork في عام 1947 بنشر القيم السيفالومترية قيمه السيفالومترية المأخوذة من 322 صبي بعمر 12 سنة و 281 مجنداً بعمر 21 سنة.

أما Downs فقد قدم في عام 1948 لنماذج من القيم المعيارية المأخوذة من القياسات السيفالومترية عدما تكلم على إدراك التوازن والانسجام المشاهدة في صور المرضى الذين يمتلكون إطباقاً ممتازاً غير معالج مسبقا. كما قام بتطوير طريقة في التحليل مبنية على أساس دراسة 20 فرداً بإطباق سليم. ولقد كان ذلك مثالا مبكرا عن القيم المعيارية المقترحة على أساس مجموعة الدراسة المختارة .

قام العالم Steiner في عام1953 بتطوير نظام سيفالومتري خاص مبني على أساس البساطةوالسهولة في الاستخدام ، والذي يعتمد على استخدام المستوى SN بوصفه مستوى مرجعياً في الدراسة.

أشار العالم Riedel لأول مرة إلى القيم المعيارية في عام 1950. ومن ثم وفي عام 1957 قام بأخذ عينته من ملكات الجمال الإناث واللواتي تم اختيارهن في مدينة Seattle التابعة لولاية Washington في الولايات المتحدة الأميريكية. ولقد كانت النماذج الهيكلية المسجلة مشابهة لتلك المأخوذه في حالات الإطباق الطبيعي . وقد أبدت القياسات المستخدمة في أعوام متتالية اختلافات لا تتجاوز 1 درجة أو 1 ملم في حدها الأقصى عن القيم المتوسطة مما عزز من النظرة القائلة أن المفاهيم العامة الشعبية للجمال الوجهي تتوافق مع تلك المثبتة والمستخدمة في المجال التقويمي أساساً للإطباق السليم.

قام العالم Ballard في عام1956 بنشر نتائجه المبنية على دراسة للأطفال والبالغين في مستشفى Eastman للأسنان في لندن، والنتائج التي تم وضعها من قبل Ballard كانت قريبة من القيم التي تم وضعها مؤخرا باسم القيم المعيارية لـ Eastman .

بني تحليل Alabama على دراسة أجريت على40 طفلاً من العرق القوقازي والذين يتمتعون بإطباق طبيعي] [، كما قام Peck & Peck في عام1960 بدراسة عينة من52 بالغاً والذين كانوا يتمتعون بجاذبية وجهية ، سواء كانوا عارضين، أم فائزين بمسابقات للجمال، أم ممثلين.وقد استنتج الباحث أن الناس يفضلون النموذج الوجهي السني الممتلئ والبارز أكثر مما كان مستخدما في القيم السيفالومترية القياسية أوالمعيارية، على الرغم من أن النتائج التي طرحت كانت أقرب إلى القيم المتوسطة .

تم نشر مجموعة من القيم المعيارية السيفالومترية من قبل جامعة Michigan وذلك انطلاقا من دراسة أجريت على أطفال وبالغين شباب . والجدول رقم1 يظهر النتائج المستخلصة من الصبيان والبنات بعمر 12 – 15 سنة. وقد تم تحديد هذه البيانات انطلاقا تحاليل Dawns.

تم تحديد بيانات عينة Bolton (Broadbemt et al., 1975) من قبل مجموعة من الذكور والإناث بعمر 18 سنة والذين عدّوا ذوي الوجوه المتوازنه والإطباق السليم.

استخدم العالم Bishara في عام 1981 بياناته لتطويرالقيم السيفالومترية الطبيعية وذلك بالنسبة لـ 35 مريضاً يتمتعون بإطباق سليم من الناحية السريرية ومن دون وجود عدم انسجام وجهي. والأشكال المستخدمة في الجدول 1 تضم المتوسطات للذكور والإناث بعمر 10 – 17 سنة.

العالم McNamara في عام 1988 قام بدراسة السجلات المستقاة من125 ذكراً وأنثى بيض تجاوزوا عمر16 سنة والذين يمتلكون جمالاً وجهياً، وعلاقة إطباقية طبيعية.

قام كل من MacAllistet و Rock في عام 1992 بإعادة تحديد مدى صلاحية القيم المعيارية لـ Eastman من خلال اختيار صور شعاعية على أساس قيمة SNA و SNB . ولقد كان تزوي القواطع في دراساتهما قريبا جدا من قيم Eastman.

ولقد تم استعراض نتائج الباحثين في الجدول رقم1، مع الأخذ بالحسبان أن هذه النتائج أخذت من أشخاص ينتمون إلى العرق القوقازي .

حتى الآن لا يوجد دراسة منشورة عن القيم السيفالوترية المعيارية لسكان الساحل السوري. وإن هدف الدراسة الحالية هو الحصول على بيانات عن تلك القيم المعيارية ومن ثم مقارنتها مع القيم المعيارية لـ Eastman وغيرها من القيم المنشورة.

جدول رقم –1– يبين متوسطات زوايا الدراسة بحسب علماء مختلفين

Author	Date	SNA	SNB	ANB
Bjork	1947	82	78	4
Dawns	1948	81	78	3
Riedel	1950	82	80	2
Steiner	1953	83	80	1
Ballard	1956	81	77.5	3.5
Riedel	1957			3
Taylor& Hitchcock	1966	81	78	3
Peck & Peck	1970	82	80	2
Riolo et al.	1974	81	78	3
Bolton Sample	1975	84	81	3
Bishara	1981	81.5	79	2.5
Mills	1982	81	78	3
McNamara	1988	83.5	81	2.5
MacAllister & Rock	1992	81	78	3
Overall mean		81.8	79	2.8
Range Min		81	77.5	2
Max		84	81	4
SD		0.99	1.27	0.56

أهمية البحث وأهدافه:

أولا: أهمية البحث :

تأتي أهمية هذه الدراسة في أنها تحدد وبصورة دقيقة القيم الطبيعية المعيارية للزوايا SNA, SNB, ANB المساهمة في تحديد التوضع الأمامي الخلفي للفكين وما قد يعدُّ انحرافا عنها ضمن عينة من أبناء الساحل السوري مما يخدم بوصفه معياراً خاصاً دقيقاً يمكن أن نعتمده في مجتمع أبناء الساحل السوري بصفة عامة.

ولقد أثارت كل من قيم الزويا SNA, SNB,ANBوالمعبرة عن التوضع الأمامي الخلفي (السهمي) لكل من الفكين العلوي والسفلي بالنسبة لقاعدة القحف عدا عن العلاقة السهمية بين هذين الفكين أثارت الكثير من الريبة والشك حول مقدارها الدقيق واختلافاتها باختلاف المجتمع ومن هنا تم استنباط فكرة الدراسة الهادفة الى تحديد القيم الدقيقة لهذه الزوايا في المجتمع السوري .

ثانيا: أهداف البحث :

1. تحديد التوضع الدقيق للفكين العلوي والسفلي بالنسبة لقاعدة القحف عند مجتمع أبناء الساحل السوري.
2. تحديد التباينات السهمية الطبيعية للعلاقة ما بين الفكين العلوي والسفلي بالنسبة لقاعدة القحف عند مجتمع أبناء الساحل السوري.
3. مقارنة النتائج مع القيم المعيارية العالمية.

فرضيات البحث :

فرضيات العدم:

1. عدم وجود اختلافات جوهرية بين قيم SNA عند أبناء سكان الساحل السوري وقيم Eastman العالمية للزاوية SNA.
2. عدم وجود اختلافات جوهرية بين قيم SNB عند أبناء سكان الساحل السوري وقيم Eastman العالمية للزاوية SNB.
3. عدم وجود اختلافات جوهرية بين قيم ANB عند أبناء سكان الساحل السوري وقيم Eastman العالمية للزاوية ANB.

أما الفرضيات البديلة فهي معاكسة لما سبق ذكره في فرضيات العدم.

طرائق البحث ومواده :

أولا: عينة البحث:

تتكون العينة من 100 شخص، تتراوح أعمرهم بين 18و25 سنة من منطقة الساحل السوري، وتحديدا من سكان محافظتي اللاذقية وطرطوس. وقد تم تقسيم هذه العينة بصورة متساوية إلى50 ذكراً و50 أنثى، والذين ينتمون إلى العرق نفسه (سكان منطقة الشرق الأوسط) .

إن مقياس الاختيار في هذه العينة أن يكون الشخص متمتعا بعلاقة إطباقية طبيعية، تغطية طبيعية، بروفيل وجهي متوازن، ولم يخضع سابقا لأي معالجة تقويمية.

ثانيا: المواد المستخدمة:

تم أخذ صورشعاعية سيفالومترية جانبية لأفراد العينة وذلك في وضعية الإطباق المركزي، الشفاه في وضعية الراحة ، ومستوى فرانكفورت الأفقي موجه بحسب وضعية الرأس الفيزيولوجية، وقد تم أخذ الصور بجهاز تصوير يتمتع بقدرة 70KV، 9MA ، مع زمن تعرض قدره 1.25 ثانية.

تم تحديد النقاط المرجعية من أجل التحليل الرقمي Digitizing باستخدام برنامج Onyx Ceph® الإصدار 2.6.52 من شركة Image instrument المنتج في عام 2003 ، وتم ذلك في غرفة مظلمة . مع استخدام رقاقة من الورق الأسود على حواف الصورة السيفالومترية لمنع الوهج الضوئي. كما تم توجيه الصورة بحيث كانت الحافة السفلية لها موازية للحافة السفلية للماسح الضوئي . ولم يتم تحليل أكثر من 10 صور في آن واحد وذلك لمنع حدوث إجهاد أو تعب في عين الفاحص.

تم تحديد النقاط المرجعية رقميا وبصورة مباشرة من الصورة الشعاعية السيفالومترية الجانبية ولقد تم ترسيم النقاط الآتيه : nasion (N)، sella (S)، النقطةA والنقطة B،(Pog) pogonion،

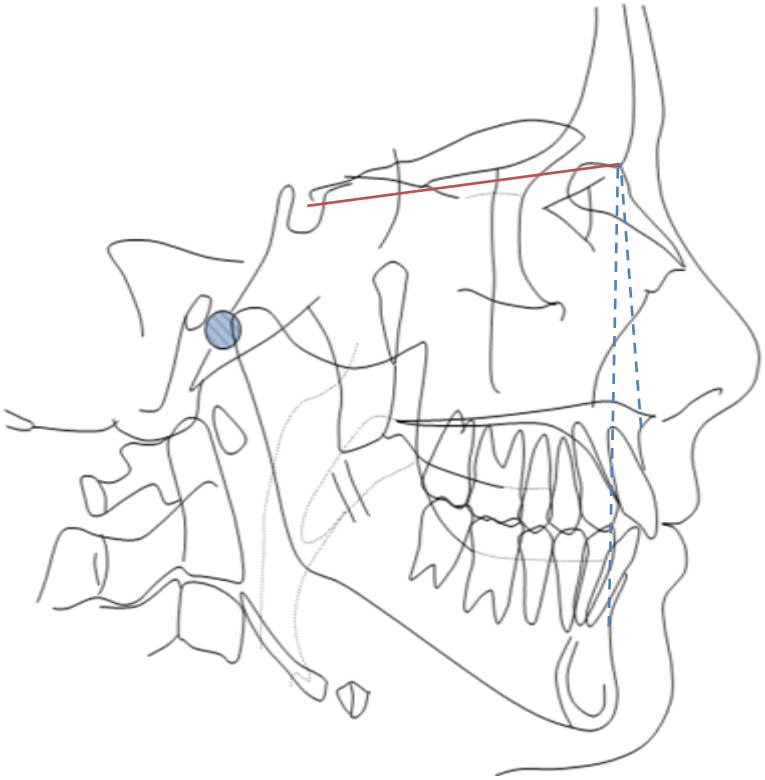
حيث تعبرهذه النقاط عن الدلالات الآتيه :

N (NASION): وهي النقطة الامامية القصوى للدرز الجبهي الأنفي والمتوضعة في المستوى الأوسط .

S (SELLA) : وهي النقطة التي تمثل مركز الحفرة النخامية أو السرج التركي وتستخدم عادة نقطة انشائية توضع على المستوى الأوسط .

A (SUBNASAL) : النقطة المتوضعة على أعمق منقطة من الخط المقعر الذي يمثل الحدود الأمامية لقاعدة الفك العلوي ويمتد بين شوك الأنف الأمامي والحافة السنخية المقابلة لأعناق الثنايا العلوية .

B SUPRAMENTALE): النقطة المتوضعة على أعمق جزء من الخط المقعر الذي يمثل محيط ارتفاق الذقن ويمتد بين النقطة التي تمثل الشامخة الذقنية والحافة السنخية مقابل القواطع السفلية .



شكل رقم –1– يبين زوايا الدراسة ونقاطها

عندئذ قام البرنامج®Onyx Ceph بحساب القيم السيفالومترية الآتية: الزاوية SNA، الزاوية SNB،الزاوية ANB

التحليل الإحصائي :

تم أجراء الدراسة الإحصائية اللازمة وذلك لحساب كل من المتوسطات ، الانحرافات المعيارية ، ومقدار التباين بين متوسطات المجتمعات (اختبار الفرق بين متوسطي مجتمعين باستخدام التوزيع الطبيعي المعياري)

لقد تم وضع القيم المتوسطة للدراسة في الجدول رقم 2. ومن ثم تمت مقارنتها من قيم المعيارية لـ Eastman. والنتيجة كانت وجود اختلاف طفيف في قيم SNB،SNA، وعدم وجود اختلاف واضح في القيم ANB

النتائج والمناقشة:

النتائج :

1. توزيع نتائج الدراسة في الجداول الاحصائية وحساب قيم المتوسطات والانحرافات المعيارية:

- حساب عدد فئات SNA / SNB / ANB :

N = 1 + (3.322 log 100) = 1+ (3.322 log n) = 8

- حساب طول الفئة لمجموعة قيم SNA :

$$R = \frac{M-m}{1+(3.322\log n)} = \frac{84.5-77.9}{7.64} = 0.86$$

جدول رقم –2– جدول توزيع تكراري حسب أطوال فئات SNA

عدد الفئات	Xi	fi	Xi. Fi
(77.9 – 78.76)	78.33	11	861.63
(78.76 – 79.62)	79.19	14	1108.66
(79.62 – 80.48)	80.05	0	0
(80.48 – 81.34)	80.91	28	2265.48
(81.34 – 82.2)	81.77	22	1798.94
(82.2 – 83.06)	82.63	2	165.26
(83.06 – 83.92)	83.49	17	1419.33
(83.92 – 84.78)	84.35	6	506.1
المجموع		100	8125.4

- المتوسط الحسابي لقيم SNA :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma Xi.fi}{\Sigma fi} = \frac{8125.4}{100} = 81.254$$

- حساب الانحراف المعياري لقيم SNA:

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fi\,(xi-\bar{x})^2}{\Sigma fi}} = 2.89$$

- حساب طول الفئة لمجموعة قيم SNB :

$$R = \frac{M-m}{1+(3.322\log 100)} = \frac{82.1-75.1}{7.64} = 0.9$$

جدول رقم –3– جدول توزيع تكراري حسب أطوال فئات SNB

عدد الفئات	Xi	fi	Xi. Fi

(75.1– 76)	75.55	4	302.2
(76 – 76.9)	76.45	11	840.95
(76.9 – 77.8)	77.35	15	1160.25
(77.8 – 78.7)	78.25	35	2738.75
(78.7 – 79.6)	79.15	10	791.5
(79.6 – 80.5)	80.05	7	560.35
(80.5 – 81.4)	80.95	14	1133.3
(81.4 – 82.3)	81.85	4	327.4
المجموع		100	7854.7

- المتوسط الحسابي لقيم SNB

$$\bar{x} = \frac{\Sigma Xi.\,fi}{\Sigma fi} = \frac{7854.7}{100} = 78.547$$

- حساب الانحراف المعياري :

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fi\,(xi-\bar{x})^2}{\Sigma fi}} = \sqrt{\frac{252.793}{100}} = 1.5$$

- حساب طول الفئة لمجموعة قيم ANB :

$$R = \frac{M-m}{1+(3.322\log n)} = \frac{4-1}{7.64} = 0.39$$

جدول رقم –4– جدول توزيع تكراري حسب أطوال فئات ANB

عدد الفئات	Xi	fi	Xi. Fi
(1– 1.39)	1.195	2	2.39
(1.39 – 1.78)	1.585	3	4.755
(1.78 – 2.17)	1.975	12	23.7
(2.17 – 2.56)	2.365	18	42.57
(2.56 – 2.95)	2.755	17	46.835
(2.95 – 3.34)	3.145	26	81.77
(3.34 – 3.73)	3.535	19	67.165
(3.73– 4.12)	3.925	3	11.775
المجموع		100	280.96

- المتوسط الحسابي لقيم ANB :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma Xi.\,fi}{\Sigma fi} = \frac{280.96}{100} = 2.8096$$

- حساب الانحراف المعياري :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma\, fi\ (xi-\bar{x})^2}{\Sigma\, fi}} = 0.58$$

2. مقارنة متوسط القيم السيفالومترية بين مجتمع الدراسة والقيم السيفالومترية المعيارية في المجتمع البريطاني وذلك باستخدام القوانين الاحصائية المعتمدة على حساب الفرق بين متوسطي مجتمعين.

الجدول رقم –5– مقارنة بين القيم المعيارية لسكان الساحل السوري وقيم بريطانيا(Eastman)

Parameter	Syrian standards (n=100)		Eastman standards (n=100)	
	Mean	SD	Mean	SD
SNA	81.254	3.09	82.5	3
SNB	78.547	1.5	79.25	3
ANB	2.81	0.58	3	2

- حساب التباين في قيم SNA بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية :

الفرض العدم : عدم وجود اختلافات جوهرية في قيم SNA بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

الفرض البديل : وجود اختلافات جوهرية في قيم SNA بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

$$Ze = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}} = \frac{(81.254-82.5)}{\sqrt{\frac{2.89^2}{100} + \frac{3^2}{250}}} = -3.55$$

سوف تتم مقارنة النتائج عند مستوى دلالة α = 5% ودرجات حرية n1 + n2 −2 = 348

{ القيمة الجدولية Zo = −1.96 }

النتيجـة: لدى مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية ، نجد أن القيمة المحسوبة سالبة وأصغر من القيمة الجدولية ، وهذا يدعونا إلى رفض فرض العدم والقبول بالفرض البديل الذي ينص على وجود اختلافات جوهرية بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

- حساب التباين في قيم SNB بين قيم مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية :

الفرض العدم : عدم وجود اختلافات جوهرية في قيم SNB بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

الفرض البديل : وجود اختلافات جوهرية في قيم SNB بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

$$Ze = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}} \qquad \frac{(78.547-79.25)}{\sqrt{\frac{1.5^2}{100} + \frac{3^2}{250}}}$$

= = − 1.435

سوف تتم مقارنة النتائج عند مستوى دلالة α = 5% ودرجات حرية 2− n2 + n1 = 348

{ القيمة الجدولية Zo = −1.96 }

النتيجة: لدى مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية ، نجد أن القيمة المحسوبة سالبة وأكبر من القيمة الجدولية، وهذا يدعونا إلى رفض فرض العدم والقبول بالفرض البديل الذي ينص على عدم وجود اختلافات جوهرية بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

- حساب التباين في قيم ANB بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية :

الفرض العدم : عدم وجود اختلافات جوهرية في قيم ANB بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

الفرض البديل : وجود اختلافات جوهرية في قيم ANB بين قيم مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

$$Ze = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}} = \frac{(2.81 - 3)}{\sqrt{\frac{0.58^2}{100} + \frac{2^2}{250}}} = -1.36$$

سوف تتم مقارنة النتائج عند مستوى دلالة α = 5% ودرجات حرية 2− n2 + n1 = 348

{ القيمة الجدولية Zo = −1.96 }

النتيجة: لدى مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية ، نجد أن القيمة المحسوبة سالبة وأكبر من القيمة الجدولية ، وهذا يدعونا لقبول فرض العدم الذي ينص على عدم وجود اختلافات جوهرية بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية.

المناقشة :

لاحظنا من خلال الدراسة الإحصائية السابقة وجود اختلاف حقيقي ذي دلالة إحصائية في قيم SNA التي تمثل العلاقة السهمية بين الفك العلوي وقاعدة القحف بين مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية، وهذا يؤكد ما ذهبنا إليه سابقا بامكانية وجود مثل هذه الاختلافات بين المجتمعات الاحصائية المختلفة والتي تمثل كما ذكرنا الأعراق البشرية المتباينة .

الا أن هذه التباينات قد لا تنطبق على كامل مستويات الدراسة اذ نجد عدم وجود اختلافات ذات دلالة ما بين قيم SNB. ANB (اللتين تمثلان كل من التوضع الأمامي الخلفي للفك السفلي بالنسبة لقاعدة القحف والتباين السهمي في موضع الفكين العلوي والسفلي على التوالي) في كل من مجتمع الدراسة وقيم Eastman العالمية .

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

يمكن القول بصورة عامة إن نتائج دراستنا كانت قريبة من نتائج دراسات الباحثين التي تم ذكرها في المقدمة (الجدول رقم 1) باستثناء وجود بعض الاختلافات الواضحة مع بعض هذه النتائج والتي ينبغي إجراء دراسات إحصائية مفصلة لإظهار فيما لو كانت هذه الاختلافات ذات دلالة، مما يؤكد عدم جدوى استخدام نتائج دراسات أجريت على أعراق مختلفة واسقاطها بصورة عشوائية على مرضى مجتمعنا.

التوصيات :

إن هذه الدراسة تحثنا على التعمق أكثر فأكثر في تحليل وقياس ومن ثم مقارنة القيم الطبيعية للسجلات التقويمية المختلفة (صور سيفالومترية شعاعية ، أمثلة جبسية ، صور ضوئية) مع القيم العالمية وعدم اعتبار مثل هذه لقيم العالمية قيما بديهية قابلة للتطبيق على أي مجتمع أو عرق. والذي يمكننا من الوصول إلى تشخيص أكثر دقة ومعالجة أكثر نجاحا ونتائج أكثر تقبلا من قبل المريض على حد سواء .

المراجع :

1. PROFFET , W. R . Contemporary Orthodontics , 4th edition, Mosby Elselver, Missouri ,2007. 100 – 106.
2. GRABER, T. M . Orthodontics " Current Principles & Techniques" , 4th edition , Mosby Elselver, Missouri . 2005. 433 – 452.
3. BISHARA, S. E . A Textbook of Orthodontics, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data,U.S.A , 2001. 98 – 112.
4. McNAMARA, J. A . Orthodontics and Orthopedic Treatment in the Mixed Dentition, 2nd edition, Mosby Elselver, Missouri ,2007. 34 – 48.
5. MOYERS, R. E. Hand Book of orthodontics , 3rd edition, Mosby Elselver, U.S.A , 1988. 109 –114.
6. أ.د. مسيلماني، محمد بشار . تقويم الفكين والأسنان. 1994. منشورات جامعة تشرين.80 -82.
7. د.موقع، مروان.السيفالوميتريك علم قياس الرأس الشعاعي.الطبعة الأولى.2002 .دار القلم العربي. 60 . 65.
8. د. موقع، مروان. تقويم الأسنان والتقويم الفكي السني.الطبعة الأولى.2006.دار القلم العربي.110. 114.
9. EOS – European Orthodontic Society
   http://www.eoseurope.org/eos.html
10. American Orthodontic Society – AOS.
    http://www.orthodontics.com/
11. British Orthodontic Society Homepage.
    http://www.bos.org.uk/
12. Alexander, Jacobson, Richard, J. Radiographic Cephalometry From Basics To 3-D Imaging. Second edition, 2006, 148 – 173.

13. Bjork, A. Adolescent age Changes in Sagittal Jaw Relation, Alveolar Prognathy and Incisal Inclination.
Acta Odontologica Scandinavica, 1954, 106: 201 – 232.
14. Bishara, S. Treder, J.; Jakobson, J. Facial and Dental changes in adulthood. Am Jorlhod Dentofacial Orthop, 1994, 175 – 186.
15. Downs, W. B. Variations in the facial relationship: their significance in treatment and prognosis. A. J. O, 1948, 34: 812 – 840.
16. Schudy, F. Vertical growth versus anterioposterior growth as related to function and treatment. Angle Orthodontist, 1964, 34: 75 – 93.
17. Thomas, G.;Robert, L. Orthodontic current principle and techniques. Third edition, 2000, 217 – 242.