العلاقة بين حجم الجيوب الأنفية الفكية وقياسات الرأس الجانبية

سارة عبدالله باسهيل

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في طب تقويم الأسنان

تحت اشراف:

البروفيسور. د. فهد السليماني

البروفيسور. د. خالد زواوي

الدكتور. محمد باريان

كلية طب الأسنان

جامعة الملك عبد العزيز

جدة ـ المملكة العربية السعودية

رجب ١٤٤٢ هـ / مارس ٢٠٢١ م

الأهداف: هدفت هذه الدراسة الى تقييم حجم الجيوب الأنفية الفكية في الجنسين لدى عينة من المجتمع السعودي، بالإضافة الى تقييم وجود فروق في حجم الجيوب الأنفية الفكية بين أنماط الهيكل العظمي الوجهي المختلفة. **طرق البحث:** أجريت هذه الدراسة الاسترجاعية-المقطعية على ٥٢ عينة أشعة مقطعية (CBCT scans)، كان عمر الفئة المختارة للدراسة ١٨ عاما فأكثر، ولديهم عدد كامل من الأسنان بالإضافة إلى سجل طبي سليم خالي من الأمراض. بداية، تم عزل الجيب الأنفي الفكي في كلا الجهتين من جميع الأنسجة والأعضاء المحيطة بها، بعد ذلك تم قياس الحجم لكل جانب على حدة باستخدام برنامج أونديماند دينتال (OnDemand3D^{TM}Dental). أخيرا، تم احتساب متوسط حجم الجانبين ليكون هو متوسط الحجم للجيب الأنفي الفكي بوحد المليمتر المكعب. تم اجراء رسم استشفافي لأشعات الرأس الجانبية (Cephalometric tracing) المشتقة من عينات الأشعة المقطعية (CBCT scans). تم استخدام الزاويتان بيتا و أي اكس بي (Beta وAXB) لتحديد صنف الاطباق الهيكلي في المستوى الأمام-خلفي (Sagittal). بينما استخدمت زاوية فرانكفورت (FMA) لتحديد النمط الهيكلي في المستوى العمودي (vertical). تم اجراء العديد من القياسات الخطيّة والزاويّة الأخرى، لتحليل الأنماط الهيكلية في المستويين الأمام-خلفي والعمودي. تم اجراء إحصاءات وصفية، وتحليل البيانات ومقارنتها وربطها باستخدام اختبار-ت (t-test)، اختبار أنوفا أحادي الاتجاه (One-Way ANOVA)، اختبار مربع كاي (Chi-squared test)، ومعامل الارتباط (Correlation coefficient) مع تعيين مستوى الأهمية عند P <0.05. **النتائج:** تم تضمين ٥٢ عينة أشعة مقطعية (CBCT scans) في الدراسة (٢٣ ذكور و ٢٩ اناث) بلغ متوسط أعمارهم ٣٦ (±14) عام، بينما بلغ متوسط حجم الجيب الأنفي الفكي لهذه العينة ١٤٨٨7 (±٥٠٣١) ملم^{٣}.كان لدى الذكور حجم جيب أنفي فكي أكبر مقارنة بالإناث. متوسط حجم الجيب الأنفي الفكي لدى عينة الدراسة هو (5335±16517 ملم^{٣}) في الذكور و (4452±13595 ملم^{٣}) في الاناث. بينما لم يكن هناك اختلاف -ذا دلالة إحصائية- في حجم الجيوب الأنفية الفكية بين مجموعات قياسات الرأس المختلفة (p> 0.05). **الخلاصة:** كان حجم الجيب الأنفي الفكي في عينة الدراسة أكبر في الذكور، لذا يمكن استخدام حجم الجيب الأنفي الفكي للتمييز بين الجنسين. بينما، لم توجد أي فروق -ذات دلالة إحصائية- في حجم الجيوب الأنفية الفكية بين أنماط الهيكل العظمي الوجهي المختلفة.

The Relationship Between Sinus Volume and Different Cephalometric Characteristics

By

Sara Abdullah Basuhail, BDS

A thesis submitted for the requirements of the degree of

Master of Sciences in Orthodontics

FACULTY OF DENTISTRY

KING ABDULAZIZ UNIVERSITY

JEDDAH - SAUDI ARABIA

Rajab 1442 H – March 2021

Objectives: The purpose of this study was to evaluate maxillary sinus volume in both genders in a Saudi sample and among different skeletal patterns. **Methods:** This retrospective cross-sectional study included 52 CBCT scans of 18 years or older individuals with full dentition and healthy medical history. Maxillary sinus in each side was first segmented; then, the volume was measured for each side independently using OnDemand3DTMDental. Finally, the mean value of both sides was calculated to produce mean maxillary sinus volume in mm3. Cephalometric tracings were conducted on cephalograms obtained from CBCT scans. Beta and AXB Angles were the measurements chosen to identify the sagittal skeletal pattern. Frankfort-mandibular plane angle (FMA) was selected to determine the vertical skeletal pattern of the study subjects. Other linear and angular measurements were performed to analyse the skeletal patterns in both sagittal and vertical planes. Descriptive statistics were conducted, data were analyzed, compared and correlated using paired t-test, One-Way ANOVA, Chi-squared test and correlation coefficient. The significance level was set at $p< 0.05$. **Results:** Fifty-two CBCT scans were included in this study (23 males and 29 females), with a mean age of 36 (±14) years. The mean maxillary sinus volume was 14887 (±5030.79) mm3. Males had statistically significant larger maxillary sinus volume (16517±5335 mm3) compared to females (13595 ±4,452 mm3) ($P= 0.036$). There was no statistically significant difference in maxillary sinus volume among all other cephalometric measurements ($P> 0.05$). **Conclusion:** Maxillary sinus volume in the studied Saudi sample was larger among males; thus, it could be used for gender identification. However, different skeletal patterns have no statistically significant differences in maxillary sinus volume.