

المتنبئات الهيكلية في نمو الفك السفلي: دراسة ثلاثية الأبعاد

اسم المشرف: أ.د. علي حبيب الله حسن

اسم الطالب: نورا خليل شعبان

الأهداف: الهدف من هذه الدراسة هو تقييم دقة المؤشرات السبعة للفك السفلي التي اقترحتها بيورك في التنبؤ بنمو الفك السفلي باستخدام التصوير المقطعي المحوسب بالحزمة المخروطية ثلاثية الأبعاد والتحقق في الارتباط بين هذه المؤشرات مع زاوية انحناء الفك السفلي .

المواد: تم استيراد ٨٤ صورة مقطعية لمرضى بالغين غير معالجين في برنامج OnDemand3 وتم قياس المؤشرات السبعة التي اقترحتها بيورك لكل صورة مقطعية. تم فرز المجموعات وفقاً لزاوية مستوى الفك السفلي في ثلاث مجموعات ؛ مجموعة Hypodivergent و Normodivergent و Hyperdivergent. تمت مقارنة القيم الوسيطة لكل من المؤشرات السبعة بين المجموعات. تم استخدام الانحدار اللوجستي متعدد

الحدود لدراسة الارتباط بين المؤشرات السبعة وزاوية مستوى الفك السفلي .

النتائج: تم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات كل المؤشرات السبع بين المجموعات الثلاث . ($P > 0.001$) ارتبط انحناء قناة الفك السفلي وميل ارتفاع الذقن سلباً بالأضراس بانخفاض زاوية انحناء الفك السفلي مقارنة بالتنوع المعياري ($OR = 0.64, 95\% CI = 0.43-0.95$ and $OR = 0.64, 95\% CI = 0.45-0.9$) ارتبط ميل ارتفاع الذقن والشق الأنتيجوني زاوية انحناء الفك السفلي مقارنة بالتباعد

المعياري (، ٣٦،٤-١،٢٢) OR=6.67, 95%CI=1.01-2.05 and OR=1.46, 95%CI=1.01-2.05
بينما ارتبطت الزاوية بين الأضراس بانخفاض زاوية انحناء الفك السفلي
مقارنة بالتباعد المعياري (٠،٦٥-٠،١٠) OR=0.25, 95%CI(٠،١٠-٠،٦٥) عند $P > 0.05$.

الخلاصة: تم مطابقة صحة مؤشرات بيورك السبعة باستخدام التصوير المقطعي المحوسب بالحزمة المخروطية. تعد زاوية انحناء القناة السفلية وميل ارتفاع الذقن من المؤشرات المهمة لنقص زاوية انحناء الفك السفلي، في حين أن الزاوية بين الأضراس وميل ارتفاع الذقن والشق الأنتيجوني هي مؤشرات مهمة لزيادة زاوية انحناء الفك السفلي. نوصي باستخدام مؤشرات بيورك على التصوير المقطعي المحوسب بالحزمة المخروطية بدلاً من تصوير أشعة الرأس الجانبية وتطبيق البروتوكول المستخدم في هذه الدراسة في قياسها

للمساعدة في التوصل لقراءات دقيقة .

Structural Predictors of Mandibular Growth: A Three-dimensional Study

Supervisor: Prof. Ali Habiballah Hassan

Student: Noura Khalil Shaban

Objectives: The aim of this study is to evaluate the accuracy of the seven mandibular indicators suggested by Björk in predicting mandibular growth using three-dimensional cone beam computed tomography (CBCT), and to investigate the association between these indicators with mandibular divergence.

Materials: A total of 84 CBCT scans of untreated adult patients were imported into OnDemand3D software version 8.0 (Beach Road, Singapore). The seven variables suggested by Björk were measured for each scan. Subjects were grouped according to their mandibular plane angle into three groups; Hypodivergent, Normodivergent, and Hyperdivergent group. Median values of each of the seven variables were compared among the groups. Multinomial logistic regression was used to investigate the association between the seven variables and mandibular plane angle. **Results:** Significant differences were found in medians of all seven signs among the three groups ($P < 0.001$). Mandibular canal curvature and symphysis inclination were negatively associated with hypodivergence compared to normodivergence (OR=0.64, 95% CI=0.43-0.95 and OR=0.64, 95% CI=0.45-0.91, respectively). Symphysis inclination and antegonial notch were associated with higher odds of hyperdivergence compared to normodivergence (OR=1.46, 95% CI=1.01-

2.05 and OR=6.67, 95%CI=1.22-36.4, respectively), while Intermolar angle was associated with lower odds of hyperdivergence compared to normodivergence (OR=0.25, 95%CI=0.10-0.65) at $P < 0.05$. **Conclusion:** The validity of Björk's seven indicators using CBCT was conformed. Curvature of mandibular canal and inclination of symphysis are significant predictors for hypodivergence, while intermolar angle, inclination of symphysis, and antegonial notch are significant predictors for hyperdivergence. We recommend using Björk's indicators on CBCT instead of lateral cephalometrics and apply our protocol in measuring them to help in generating accurate readings