

T 151553

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคิดค้นวิธีการถ่ายทอดรูปร่างของหัวคอนคายล์จากภาพรังสีพานอรามิกมายังภาพรังสีเซฟาโลเมตริกด้านข้างและทดสอบความถูกต้องของวิธีการที่คิดค้นได้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาภาพหัวคอนคายล์ที่มองเห็นไม่ชัดเจนในภาพรังสีเซฟาโลเมตริกด้านข้าง ทำให้การวิเคราะห์ภาพรังสีที่เกี่ยวข้องกับจุดสังเกตทางกายวิภาคบนหัวคอนคายล์ไม่สามารถกระทำได้อย่างแม่นยำ หรือมีความจำเป็นต้องถ่ายภาพรังสีเพิ่มเติม วิธีการถ่ายทอดภาพหัวคอนคายล์ที่คิดค้นขึ้นนี้อาศัยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนจากตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างภาพรังสีทั้งสอง โดยนำตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปรได้แก่ ระยะระหว่างหัวคอนคายล์ ระยะระหว่างมุมขากรรไกรล่าง ระยะฟันหน้าล่างแนวคิงถึงโกนีออน มุมโกเนียล และ ความสูงเรมัส มาใช้ในการทำนายค่าระยะปรับแนวคิงสำหรับกรถ่ายทอดภาพหัวคอนคายล์สมการที่ได้คือ ระยะปรับแนวคิง = $-17.793 + 0.239$ ความสูงเรมัส + 0.0784 มุมโกเนียล ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจร้อยละ 67.9

เมื่อทดสอบความถูกต้องของสมการโดยใช้ตัวอย่างจำนวน 50 คน พบว่าระยะปรับแนวคิงที่ได้จากสมการและจากการซ้อนทับภาพหัวคอนคายล์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีส่วนต่างไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร ร้อยละ 60 และเมื่อคำนวณด้วยสูตรของคาล์เบิร์กพบว่ามีความผิดพลาดมาตรฐานจากการหาค่าระยะปรับแนวคิงด้วยการแทนค่าจากสมการคิดเป็น 0.64 มิลลิเมตร และสามารถถอดภาพหัวคอนคายล์ตั้งแต่จุดสูงสุดมายังขอบหลังเรมัสซึ่งอยู่ต่ำกว่าจุดอาร์ติคิวลาเรย์ 1 เซนติเมตร จากภาพรังสีพานอรามิกมายังภาพรังสีเซฟาโลเมตริกด้านข้างได้ร้อยละ 76

TE151553

Since the condylar head images in the cephalometric radiographs are frequently unclear and hard to identify, the cephalometric analysis involving anatomical landmarks on these obscured structures are usually in doubt of accuracy, sometimes the additional radiographs are needed. The aim of this study is to invent a method that can transfer condylar head image from panoramic to lateral cephalometric radiographs, and also assess the accuracy of the method invented. Regression analysis was performed to generate an equation relating cephalometric and panoramic radiographs from 100 patients. Five variables were used to build the model, namely, intercondylar distance, inter-angle of the mandible distance, lower incisor (vertical) to gonion distance, gonial angle and ramus height. The predicting variable was the vertical adjustment value in image transferring method. The equation was $\text{vertical adjustment value} = -17.739 + 0.239\text{ramus height} + 0.0784\text{gonial angle}$, of which the adjusted R square was 67.9

The model accuracy was tested by using cephalometric and panoramic radiographs from another 50 patients. Both of the vertical adjustment values from the equation and image transferring method were not statistically different ($p \leq 0.05$). 60% of the patients showed the differences not exceeding 0.5 mm. The standard error calculated from Dahlberg's formula was 0.64 mm. In addition, 76% of the patients had the identical outline of the condylar head from the most superior point to posterior ramus at 1 cm. below the articulare from both radiographs.