



การศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการวิเคราะห์ด้วยมือ

ชาติรี ชะโยชัยชนะ ท.บ.¹

สมศักดิ์ เจ็งบระภากร วท.บ., ท.บ., ท.ม., อนุมัติบัตร (ทันตกรรมจัดฟัน)²

¹ นิสิตบัณฑิตศึกษา ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าระยะทางและค่ามุมที่วัดได้จากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะ 5 โปรแกรม เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ด้วยมือตามเกณฑ์ของสไตเนอร์ และเกณฑ์ของริกเกส

วัสดุและวิธีการ เลือกกลุ่มตัวอย่างจากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างของผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 32 คน อายุระหว่าง 11-27 ปี (เฉลี่ย 16.06 ปี) ฟันอยู่ในระยะฟันแท้ ไม่มีฟันคุดหรือพยาธิสภาพมาบังทับรากฟันหน้าและฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง นำภาพรังสีมาลอกลาย และกำหนดจุดอ้างอิงตามวิธีการวิเคราะห์ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป 5 โปรแกรม คือ 1. Dentofacial planner 2. Quick-ceph image 3. RMO's Jiffy Orthodontic Evaluation 4. Compu-ceph 5. OTP รวมทั้งวิเคราะห์ด้วยมือจากภาพลอกลาย วัดค่าระยะทางและค่ามุมตามเกณฑ์ของสไตเนอร์และเกณฑ์ของริกเกส รวม 18 ตัวแปร เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวที่ระดับนัยสำคัญ .05 เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จึงทดสอบแบบจับคู่พหุคูณตามวิธีของทูกีย์

ผลการศึกษา พบความแตกต่างของค่า Pog-NB (มม.) ของโปรแกรม JOE และค่า U6-PTV (มม.), L1-APO (องศา) และ Facial axis (องศา) ของโปรแกรม Compu-ceph ซึ่งมีเพียง 4 ค่า จากค่าตัวแปรที่ใช้ทั้งหมด 18 ค่า

สรุป โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทั้ง 5 โปรแกรม สามารถใช้ทดแทนการวิเคราะห์ด้วยมือได้ การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับนำเข้าข้อมูลเข้าเครื่องควรพิจารณาความเหมาะสม ควรรู้วิธีการใช้โปรแกรมอย่างถูกต้องและควรมีความรู้ทางด้านการวิเคราะห์ภาพรังสีของกะโหลกศีรษะ เช่น คำนียามของจุดอ้างอิงที่ใช้และการกำหนดจุดให้ถูกต้อง ความแตกต่างที่พบจากการศึกษานี้เนื่องมาจากค่านียามที่แตกต่างของจุดอ้างอิงของโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ และวิธีการวัดของโปรแกรม

(ว ทนต จุฬาฯ 2548;28:29-38)

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ด้วยมือ; การวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะ; โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

A comparative study of lateral cephalometric analysis by computer programs and manual method

Chatree Chayochaichana D.D.S.¹

Somsak Chengprapakorn B.Sc., D.D.S., M.D.Sc., Dip.Th.B.O.²

¹ Postgraduate student, Orthodontic Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

² Orthodontic Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstract

Objective This study was to determine the different of measurements of Steiner and Rickett analyses obtained from 5 computer cephalometric programs as compared to measurements by manual method.

Materials and methods Thirty-two lateral cephalograms were selected from those of patients of Orthodontic Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University by purposive sampling (8 males and 24 females) age 11-27 years (average 16.06 years). The films had permanent teeth, no embedded tooth, no pathology that could overlap the root area of incisors and first permanent molar. A manual tracing, including measurements and landmarks identification were proceeded following the direction of 5 computer programs: 1. Dentofacial planner, 2. Quick-ceph image, 3. RMO's Jiffy Orthodontic Evaluation, 4. Compu-ceph, 5. OTP Means, standard deviations which obtained from the programs and manual method of the linear and angular measurements in the Steiner and Ricketts analyses (18 variables) were compared by One-way ANOVA at significant level .05, and the different of measurements under the six methods were tested by Multiple Comparisons using Tukey test.

Results Four variables from 18 variables showed significant differences: Pog-NB (mm) of program JOE, U6-PTV (mm), L1-APO (deg) and Facial axis angle of program Compu-ceph.

Conclusion These five commercial software programs for cephalometric analysis can use to replace manual method if the user know how to choose input devices, use each program properly and have basic knowledge of definitions and landmark identifications. The reasons for different finding in this study were the difference in definition of reference points and measurement programs.

(CU Dent J. 2005;28:29-38)

Key words: cephalometric analysis; commercial software program; manual method
