

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติ (Diagnosis) และการวางแผนการรักษา (Treatment plan) ในทางทันตกรรมจัดฟัน (Orthodontics) จำเป็นต้องอาศัยค่าปกติของลักษณะและส่วนประกอบของใบหน้า แต่การศึกษาลักษณะดังกล่าวของใบหน้าและขากรรไกรในคนไทยยังมีน้อยมาก ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้ก็เป็นเพียงกลุ่มเล็ก ๆ เช่น ค่ามุม ANB จากนิสิตหญิง คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 21-25 ปี⁽¹⁾ ซึ่งข้อมูลอันนี้ได้แสดงถึงความแตกต่างระหว่างค่ามุม ANB ในคนไทยกับค่าเฉลี่ยของชนชาติผิวขาว (Caucasoid Race) และเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา มีหลายแบบ เช่น การประเมินค่าปกติของรูปร่างกะโหลกศีรษะและส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า ซึ่งมีความสัมพันธ์กับฟันในคนไทย⁽²⁾ ใช้การวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ Steiner

การตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติ และการวางแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในปัจจุบันนี้ ส่วนมากจะอาศัยข้อมูลของต่างประเทศ ซึ่งค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ค่ามาตรฐาน (Standard) และค่าปกติ (Norms) ไม่ใช่ลักษณะของคนไทย การให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันจึงยังไม่เหมาะสม

การศึกษาลักษณะด้านข้างของกะโหลกศีรษะด้วยภาพถ่ายรังสีเอ็กซ (Cephalometric) ได้มีการศึกษากันมามากมาย โดยตั้งจุดกำหนด (Landmarks) ต่าง ๆ บนฐานกะโหลก ขากรรไกรบน และขากรรไกรล่าง มีเส้นแนวอ้างอิง (Reference Plane) ต่าง ๆ กัน เช่น Frankfort Horizontal plane, Mandibular plane, Optic plane, Occlusal plane เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการวัดค่ามุมซึ่งแกนของฟัน (Tooth Axis) ทำกับเส้นแนวต่าง ๆ เหล่านี้ (Angle measurement) หรือวัดระยะระหว่างจุดต่าง ๆ (Linear measurement) หรือค่ามุมต่าง ๆ ระหว่างเส้นแนวอ้างอิงมาตัดกัน เพื่อกำหนดว่ามุมเท่าใด หรือระยะเท่าใดจึงจะเป็นปกติ

มีความสมดุลสวยงาม และสามารถทำหน้าที่ตามปกติได้ ซึ่งการศึกษาเหล่านี้ได้มีผู้ทำมาแล้วในเชื้อชาติต่าง ๆ ดังนี้

1. เชื้อชาติผิวเหลือง (Mongoloid Race)
2. เชื้อชาติผิวขาว (Caucasoid Race)
3. เชื้อชาติผิวดำ (Negroid Race)

พวกเชื้อชาติผิวเหลือง (Mongoloid Race) ที่ได้มีผลงานมาแล้ว และใช้เปรียบเทียบกับพวกเชื้อชาติผิวขาว (Caucasoid Race) และพวกเชื้อชาติผิวดำ (Negroid Race) คือ จีน ญี่ปุ่น เวียดนาม (3,4,5,6) ส่วนคนไทยเราจัดอยู่ในพวกเชื้อชาติผิวเหลือง (Mongoloid Race) ซึ่งลักษณะใบหน้าของคนผิวเหลืองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่มีลักษณะเฉพาะบางอย่างแตกต่างกันไป

การศึกษานี้จะได้นำค่าต่าง ๆ ไปเปรียบเทียบกับลักษณะใบหน้าของคนเชื้อชาติอื่น ๆ ซึ่งผลอันนี้จะเป็นส่วนหนึ่งในหลาย ๆ ส่วนที่ใช้ประกอบในการตรวจพิเคราะห์หาความผิดปกติ เป็นแนวทางในการให้การบำบัดรักษาคนไข้ในสาขาวิชาทันตกรรมจัดฟัน ช่วยในการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า นอกจากนี้ยังใช้ร่วมในการศึกษาทางการแพทย์และทางวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับกะโหลกคนไทยมาแล้ว ทั้งโดยชาวต่างประเทศ และคนไทยเอง ผู้ทำการวิจัยเหล่านี้ได้แก่ Andrews J.M., นายแพทย์ สุต แสงวิเชียร, นายแพทย์ สรรใจ แสงวิเชียร, นายแพทย์ เเชียร อุทยานัง แต่เป็นการศึกษาทางมานุษยวิทยา (Anthropology) ซึ่งเป็นการศึกษาในกะโหลกแห้ง (dry skull) และยังไม่ได้มีการศึกษาในคนที่ยังมีชีวิตอยู่มากนัก ฉะนั้นการใช้รังสีเอกซ์จึงมีประโยชน์ในการศึกษากะโหลกและลักษณะองค์ประกอบของใบหน้าในคนที่ยังมีชีวิตอยู่ เพื่อให้ได้ลักษณะเฉพาะของคนไทยและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของใบหน้า ฟัน และขากรรไกร (Dento-facial Complex) ในคนไทยที่มีการสบฟันปกติ (Normal Occlusion) และมีใบหน้าที่ได้สัดส่วน (Good facial balance)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขนาดและค่ามุมต่าง ๆ ของใบหน้า จากภาพถ่ายด้านข้างของกะโหลกศีรษะด้วยรังสีเอ็กซ์ (Cephalogram) ในคนไทย และศึกษาความสัมพันธ์ของระหว่างฐานกะโหลกศีรษะ (Cranial base) กับโครงสร้างของใบหน้าและขากรรไกร (Facial Skeleton) ตามเกณฑ์ของ Downs และ Sassouni
2. เพื่อศึกษาหาค่าเกณฑ์เฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของขนาดมุมใบหน้าต่าง ๆ และระยะที่ส่วนต่าง ๆ เหล่านี้สัมพันธ์กันระหว่างการเจริญเติบโตในแต่ละกลุ่มอายุ ตั้งแต่อายุ 11-16 ปี
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่ามุมต่าง ๆ ระหว่างประชากร เชื้อชาติต่าง ๆ กัน โดยเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ ที่หาได้ในข้อที่ 2 ระหว่างไทยกับอเมริกันผิวขาว

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อนำค่าที่หาได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการตรวจพิจารณาหาความผิดปกติของใบหน้า คาดคะเนการเจริญเติบโตของส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า วางแผนการรักษาให้เหมาะสม เปรียบเทียบและสรุปผลของการรักษาทางสาขาวิชาทันตกรรมจัดฟัน
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางการแพทย์ และวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นแนวทางในการวิจัยและศึกษาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้ได้ศึกษาในเด็กไทย อายุระหว่าง 11-16 ปี จำนวน 300 คน
2. ลักษณะตัวอย่างจะต้องมีการสบฟันแบบปกติ (Class I Angle Classification)
3. ตัวอย่างจะต้องมีฟันธรรมชาติครบ ยกเว้นฟันกรามใหญ่ซี่ที่ 3 (Third Molar) อาจมีฟันบดเกหรือซ้อนกันได้เล็กน้อย

4. ตัวอย่างจะต้องไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน
5. ตัวอย่างจะต้องเป็นเด็กที่มีสุขภาพดี ไม่เคยเป็น หรือ เป็นโรคทางระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (Systemic Disease) ที่รบกวนต่อการเจริญเติบโต (Growth and Development) ของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใบหน้า

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เด็กไทย หมายถึง เด็กที่เกิดและอยู่ในประเทศไทย และมีพ่อแม่เกิดในประเทศไทย
2. อายุของเด็กที่ใช้ในการวิจัย นับตามวันเดือนปีเกิดในใบแจ้งเกิด
3. วิธีการศึกษาทางภาพถ่ายรังสีเอ็กซของกะโหลกศีรษะ ใช้จุดกำหนด (landmarks) และเส้นแนวอ้างอิง (Reference Plane) ต่าง ๆ มุมต่าง ๆ (facial angle) โดยมีคำจำกัดความ (Definition) รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ (Analysis) ตามมาตรฐานของ Syllabus in Roentgenographic Cephalometry โดย Krogman & Sassouni⁽⁷⁾

สมมุติฐานการวิจัย

เนื่องจากได้มีการศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างส่วนประกอบของ gene ในประชากรเชื้อชาติต่าง ๆ และพบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่ง gene เป็นตัวควบคุมลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งลักษณะของใบหน้าด้วย ความแตกต่างอันนี้ส่งผลถึงโครงสร้างของใบหน้า (Facial skeleton) หรือลักษณะความสัมพันธ์ของโครงสร้างและองค์ประกอบของฟัน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน

การศึกษานี้ก็เพื่อที่จะหาความแตกต่างของความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างใบหน้าและองค์ประกอบของฟันระหว่างเชื้อชาติต่าง ๆ จึงสรุปสมมุติฐานการวิจัยได้ดังนี้

1. มีความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ของโครงสร้างใบหน้าของ เด็กไทยแต่ละช่วงอายุ 11 ปี ถึง อายุ 16 ปี

2. มีความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ของโครงสร้างใบหน้าของเด็กไทย ระหว่างเพศในช่วงอายุเดียวกัน

3. มีความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ของโครงสร้างใบหน้าของเด็กไทยกับเด็กชาติอื่น ๆ

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

การวิจัยนี้ อาจมีความไม่สมบูรณ์เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

1. ตัวอย่างที่ศึกษามีไม่มากนัก จึงไม่สามารถที่จะนำไปอ้างอิงถึงประชากรไทยทั้งหมดได้ สาเหตุจากทุนทรัพย์ที่ใช้ในการวิจัยมีจำกัด และมีความยากลำบากในการคัดเลือกตัวอย่างที่จะใช้หาข้อมูล

2. ในการปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อมูลมา อาจพบมีข้อบกพร่องได้บ้าง เช่น เทคนิคในการถ่ายภาพด้านข้างของกะโหลกศีรษะด้วยรังสีเอ็กซ์ ในบางครั้งไม่สามารถจัดตำแหน่ง (Position) ของศีรษะให้ได้ภาพของโครงสร้างทางด้านซ้ายและขวาซ้อนกันสนิท ทำให้เวลาทำแผนภาพ (Tracing) ต้องอาศัยค่าเฉลี่ยระหว่างเงาที่ซ้อนกัน การล้างฟิล์มอาจมีข้อบกพร่องทำให้เห็นได้ไม่ชัดเจนในบางส่วน

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีการสบฟันเป็นแบบปกติ (Class I Angle's Classification) เท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงลักษณะโครงสร้างใบหน้าในแนวตั้ง (Vertical) ดังนั้นในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอาจจะมีลักษณะโครงสร้างใบหน้าทั้งแบบ Open-bite และ Deep-bite รวมอยู่ด้วย