



ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการเคลื่อน ขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์

พนมพร วาณิชชานนท์ ท.บ.(เกียรตินิยม), M.S., จท.ม.¹

ชนิษฐา สายสุด²

จินตนา อยู่เย็น²

ณัฐพงษ์ ลาบัง²

¹ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเคลื่อนขากรรไกรไปยังแต่ละตำแหน่งตามคำบอกของทันตแพทย์ได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใดและหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรได้ถูกต้อง

วัสดุและวิธีการ สัมภาษณ์อาจารย์ทันตแพทย์ 18 ท่านถึงวิธีการที่ใช้บอกผู้ป่วยให้เคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งต่อไปนี้เป็น 1) สบฟันให้ได้พื้นที่สัมผัสมากที่สุด 2) เอียงขากรรไกรขวา-ซ้าย 3) ยื่นขากรรไกร 4) อ้าปากกว้างมากที่สุด คัดเลือกวิธีที่ใช้มากที่สุด 4 วิธี นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน อาจารย์ทันตแพทย์หนึ่งท่านเป็นผู้ตรวจการเคลื่อนขากรรไกรทุกตำแหน่ง สำหรับการอ้าปากกว้างที่สุด วิธีการที่ทำให้ได้ระยะห่างจากปลายฟันหน้าบน-ล่างมากที่สุดจะถือว่าเป็นวิธีที่ถูกต้อง

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใดขึ้นกับวิธีการที่ใช้ ($p < 0.05$) วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างทำได้ถูกต้องมากที่สุดในแต่ละตำแหน่งได้แก่ 1) ตำแหน่งสบฟันให้ได้พื้นที่มากที่สุด โดยทันตแพทย์ใช้นิ้วแตะแก้มบริเวณฟันหลังทั้งสองข้างของกลุ่มตัวอย่างและบอกว่า “กัดลงมาตรงนี้” (ร้อยละ 91.2) 2) ตำแหน่งเอียงขากรรไกรขวา-ซ้าย โดยทันตแพทย์บอกว่า “เอียงขากรรไกรไปด้านขวา [หรือซ้าย]” พร้อมกับให้ตัวอย่างดูกระจกพร้อมด้วย (ร้อยละ 84.3 และ 79.4 ตามลำดับ) 3) ตำแหน่งยื่นขากรรไกร โดยทันตแพทย์ทำให้ดูเป็นตัวอย่างก่อน (ร้อยละ 97.1) ส่วนการอ้าปากกว้างมากที่สุด ให้ทันตแพทย์บอกว่า “อ้าปากกว้างสุด ๆ” แล้วพูดว่า “กว้างอีกนิดได้ไหม” (ร้อยละ 65.09)

สรุป ตัวอย่างแต่ละคนมีความสามารถในการเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์แตกต่างกันทั้งในแต่ละตำแหน่งและวิธีการ โดยที่พบปัญหาการเคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้างมากกว่าตำแหน่งอื่น

(ว ทนต จุฬาฯ 2552;32:213-24)

คำสำคัญ: คำบอกของทันตแพทย์; ยื่นขากรรไกร; เอียงขากรรไกร; สบฟันสนิทที่สุด; อ้าปากกว้างที่สุด

บทนำ

ในระหว่างการตรวจระบบบดเคี้ยวเพื่อการวินิจฉัยและให้การรักษาโดยเฉพาะการรักษาทางทันตกรรมบดเคี้ยวนั้น ทันตแพทย์จำเป็นต้องตรวจการสบฟัน และการเคลื่อนขากรรไกรของผู้ป่วยเป็นพื้นฐานทุกราย การตรวจการสบฟันต้องกระทำทั้งในขณะที่ขากรรไกร(ล่าง)อยู่นิ่ง (static occlusion) และขณะที่เคลื่อนขากรรไกร(ล่าง)(dynamic occlusion)¹ ในขณะที่ขากรรไกรล่างสบนิ่ง ตำแหน่งที่ตรวจคือ ตำแหน่งฟันสบสนิทที่สุด (maximum intercuspation) หรือตำแหน่งสบสับหว่าง (intercuspal position) และการสบฟันในตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ (centric relation) ส่วนการตรวจการสบฟันในขณะที่เคลื่อนขากรรไกรนั้นต้องดูความสัมพันธ์ของฟันบน-ล่างในขณะที่เคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้าง (lateral excursion) และขณะยื่นขากรรไกร (protrusion) เป็นหลัก ส่วนการตรวจการเคลื่อนขากรรไกรเพื่อประเมินการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกรนั้น ทันตแพทย์จะต้องให้ผู้ป่วยอ้า-หุบปาก เคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้าง และยื่นขากรรไกร และวัดระยะการเคลื่อนขากรรไกรโดยอาศัยจุดอ้างอิงร่วมด้วย

ดังนั้นไม่ว่าจะตรวจการสบฟันหรือตรวจการเคลื่อนขากรรไกรก็ตาม ทันตแพทย์ต้องพูดแนะนำ หรือบอกให้ผู้ป่วยอ้า-หุบปาก สบฟันให้สนิท ให้เอียง หรือยื่นขากรรไกร แม้แต่การตรวจทางคลินิกตามเกณฑ์การวินิจฉัยเพื่อการวิจัยความผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว/ข้อต่อขากรรไกร² ยังแนะนำประโยคคำพูดที่ใช้บอกผู้ป่วยขณะตรวจระบบบดเคี้ยว แต่จากการสังเกตผู้ป่วยทันตกรรมในประเทศพบว่า ผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่สามารถกระทำตามคำบอกหรือคำพูดแนะนำของทันตแพทย์ได้ถูกต้อง เป็นต้นว่า ให้เคลื่อนขากรรไกรไปด้านซ้าย ผู้ป่วยก็จะเคลื่อนขากรรไกรไปด้านขวา หรือหากบอกว่าให้เคลื่อนขากรรไกรไปด้านตรงข้ามก็จะยิ่งเคลื่อนขากรรไกรไปด้านเดียวกันมากขึ้น หรือให้ผู้ป่วยสบฟันให้สนิท ผู้ป่วยกลับยื่นขากรรไกรมาด้านหน้า เหตุการณ์เหล่านี้ นอกจากจะมีผลต่อการวินิจฉัยหรือการรักษา คือ อาจทำให้การบันทึกจุดสบผิดพลาด อาจมีสิ่งกีดขวางการสบฟันแต่ทันตแพทย์ตรวจไม่พบ นอกจากนี้ยังทำให้ทันตแพทย์หลายท่านเกิดความหงุดหงิดรำคาญใจ เพราะต้องเสียเวลาในคลินิกมากขึ้นเพื่อสอนให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ตนต้องการ ส่วนผู้ป่วยเองบางรายก็รู้สึกผิดที่ไม่สามารถทำตามคำบอกได้

ปัญหาที่ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ทันตแพทย์ต้องการได้ถูกต้องนั้น ยังไม่เคยมีการศึกษากัน

มาก่อนแม้แต่ในต่างประเทศ แต่ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นประเด็นคำถามที่น่าสนใจซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ อาจเกิดขึ้นเพราะผู้ป่วยไม่เข้าใจคำพูดของทันตแพทย์จึงปฏิบัติไม่ถูกต้อง ทันตแพทย์พูดไม่ชัดเจน ใช้คำที่เข้าใจยาก หรือเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่จะเคลื่อนขากรรไกรล่างตามคำสั่งได้ยากกว่าคำสั่งการเคลื่อนมือ-เท้า หรือเป็นปัญหาเฉพาะบุคคลเท่านั้น

ภาษาและคำพูดนับเป็นปัจจัยสำคัญในการสื่อสารกับผู้ป่วย และเป็นทักษะที่บุคลากรทางการแพทย์จำเป็นต้องมีการเรียนรู้และฝึกฝนมาอย่างดี เพราะจะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ³ การรักษาทางทันตกรรมก็เช่นเดียวกัน การที่ทันตแพทย์จะสื่อสารให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ได้อย่างถูกต้องนั้น จำเป็นที่ทันตแพทย์ต้องใช้คำพูดที่ชัดเจนเข้าใจง่าย และทันตแพทย์ต้องมีคำพูดหรือวิธีการที่หลากหลาย เพื่อจะได้ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยหรือกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลในการเคลื่อนขากรรไกร และพัฒนาวิธีการสื่อสารเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจคำสั่งของทันตแพทย์ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องได้ในเวลาอันสั้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ทันตแพทย์ในการตรวจการสบฟัน และการเคลื่อนที่ของขากรรไกร ส่งผลต่อการให้บริการทางทันตกรรมโดยรวม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถเคลื่อนขากรรไกรไปยังแต่ละตำแหน่ง ตามคำบอกของทันตแพทย์ได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใดและหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรได้ถูกต้อง รวมทั้งศึกษาว่าอายุ เพศ และการศึกษามีผลต่อความสามารถในการเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์หรือไม่

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้ประกอบด้วยสองขั้นตอน ขั้นแรกเป็นการพัฒนาวิธีการที่จะนำมาทดสอบ และขั้นที่สองเป็นการทดสอบความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการเคลื่อนขากรรไกรตามวิธีการที่ได้จากขั้นตอนแรก

ขั้นตอนการพัฒนาวิธีการที่ใช้ทดสอบ

สัมภาษณ์อาจารย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ทำงานในสาขาวิชาทันตกรรมประดิษฐ์ ทันตกรรมบดเคี้ยว ทันตกรรมจัดฟัน และทันตกรรมหัตถการ ซึ่งมีประสบการณ์ทางคลินิกอย่างน้อย 5 ปี และยินยอม

ให้สัมภาษณ์ จำนวน 18 ท่าน

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการที่อาจารย์ใช้บอกผู้ป่วยให้เคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ได้แก่ 1) ตำแหน่งอ้าปากกว้างมากที่สุด (maximum mouth opening) 2) ตำแหน่งฟันสบสนิทที่สุด (maximum intercuspation) 3) ตำแหน่งเยื้องขากรรไกรไปด้านขวา-ซ้าย (right-left lateral excursion) และ 4) ตำแหน่งยื่นขากรรไกร (protrusion) นอกจากนี้ยังถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการบอกให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรรไกรและพบปัญหาในการเคลื่อนขากรรไกรตำแหน่งใดมากที่สุด หลังจากนั้น ผู้วิจัยคัดเลือกวิธีการที่ได้จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ซึ่งมีผู้นิยมใช้กันมากที่สุด ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมให้ได้ตำแหน่งละ 4 วิธี ทุกตำแหน่ง และนำไปสร้างเป็นแบบทดสอบผู้ป่วยต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการเคลื่อนขากรรไกร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดสอบเป็นอาสาสมัครทั้งเพศชายและหญิง อายุระหว่าง 15-60 ปี ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป บุคลากรในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 102 คน โดยมีเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้ 1) ไม่เป็นทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ หรือนิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ 2) ไม่เคยไปรักษาทางทันตกรรมมาก่อนอย่างน้อย 3 เดือน ยกเว้นในกรณีที่การรักษาไม่จำเป็นต้องมีตรวจการเคลื่อนขากรรไกรเช่น ขูดหินปูน ถอนฟัน เป็นต้น 3) ไม่มีปัญหาเจ็บปวดที่กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าหรือข้อต่อขากรรไกร 4) ไม่มีโรคเกี่ยวกับระบบประสาท ความผิดปกติของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าหรือข้อต่อขากรรไกร

วิธีการ

ให้กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรตามวิธีการต่างๆ 4 วิธีที่พัฒนามาจากขั้นตอนแรก โดยเริ่มจาก 1) ตำแหน่งอ้าปากกว้างที่สุด 2) ตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุด 3) ตำแหน่งเยื้องขากรรไกรไปด้านขวา-ซ้าย และ 4) ตำแหน่งยื่นขากรรไกรตามลำดับ

สำหรับตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุด และตำแหน่งเยื้องขากรรไกรไปด้านขวา-ซ้าย รวมทั้งตำแหน่งยื่นขากรรไกรบันทึกผลว่าตัวอย่างสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องหรือไม่ กรณีไม่ถูกต้องหมายถึง ตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่บอกไม่ได้ ซึ่งการตรวจจะเห็นชัดด้วยการมอง โดยเฉพาะการสบฟันที่ตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุด สังเกตจากลักษณะการสบฟันหลังทั้งสองข้างว่าสนิทที่สุดหรือไม่ และผู้วิจัยบันทึกว่า ตัวอย่างปฏิบัติอย่างไร ส่วนตำแหน่งอ้าปากกว้างมากที่สุด การตรวจต้องให้ไม้บรรทัด (หน่วยเป็นมิลลิเมตร) วัดระยะห่างระหว่างปลายฟันหน้าบน-ล่าง ระยะที่วัดได้มากที่สุดจะถือว่าเป็นวิธีการที่ให้ผลถูกต้องที่สุด

นอกจากนี้เพื่อป้องกันอคติจากลำดับของวิธีการ ซึ่งประสบการณ์และการเรียนรู้ อาจทำให้ตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้นเรื่อยๆ จึงออกแบบการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรโดยเริ่มจากวิธีการที่แตกต่างกันแต่ยังคงลำดับการเคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งต่างๆ เหมือนเดิม กล่าวคือ ตัวอย่าง 1 คนจะต้องทดสอบทั้งหมด 4 ตำแหน่งๆ ละ 4 วิธี รวม 16 การทดสอบ โดยตัวอย่างจะถูกทดสอบตำแหน่งละ 1 วิธีก่อนจนครบทุกตำแหน่งจึงเริ่มทดสอบวิธีต่อไป จนครบทุกตำแหน่งอีกครั้งและทดสอบด้วยวิธีที่เหลือเช่นเดียวกัน เพื่อให้ทุกวิธีการในแต่ละตำแหน่งมีโอกาสถูกทดสอบเป็นครั้งแรกเท่าๆ กันจึงกำหนดรูปแบบวิธีการที่ต้องทดสอบเป็น 4 รูปแบบและมีจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 เริ่มจากวิธีที่ 1 ตามด้วยวิธีที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ (32 คน) กลุ่มที่ 2 เริ่มจากวิธีที่ 2 ตามด้วยวิธีที่ 3, 4 และ 1 ตามลำดับ (25 คน) กลุ่มที่ 3 เริ่มจากวิธีที่ 3 ตามด้วยวิธีที่ 4, 1 และ 2 ตามลำดับ (23 คน) และกลุ่มที่ 4 เริ่มจากวิธีที่ 4 ตามด้วยวิธีที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ (21 คน)

สำหรับการทดสอบการเคลื่อนขากรรไกร ให้อาจารย์ทันตแพทย์ ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยวหนึ่งท่านเป็นผู้บอกตัวอย่างแต่ละคนตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ข้างต้น และเป็นผู้ตรวจว่าตัวอย่างสามารถเคลื่อนขากรรไกรได้อย่างถูกต้องตามคำบอกด้วยวิธีต่างๆ หรือไม่โดยการทดสอบแต่ละวิธีให้อาสาสมัครทำครั้งเดียวและบันทึกผลจากการเคลื่อนขากรรไกรครั้งแรกนี้เท่านั้น โดยขณะตรวจทางคลินิกจะบันทึกภาพ/วิดีโอเฉพาะส่วนล่างของใบหน้าขณะตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์และจะเปิดทบทวนอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนารายงานผลเป็นจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับอายุ เพศและระดับการศึกษา และหาความถูกต้องของการเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ด้วยการใช้วิธีต่างๆ สำหรับทุกตำแหน่งโดยถือว่าวิธีการที่มีค่าร้อยละสูงที่สุดในแต่ละตำแหน่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในจำนวนวิธีการที่นำมาทดสอบ

ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ได้แก่สถิติอนพาราเมตริกค็อกครอน (Cochran Q test) เพื่อวิเคราะห์ว่า วิธีการที่นำมาทดสอบแต่ละตำแหน่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือไม่ และใช้การทดสอบเพียร์สันไคสแควร์ (Pearson Chi-square test) เพื่อศึกษาว่า เพศ อายุ และระดับการศึกษามีผลต่อความถูกต้องของการเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์หรือไม่ และทดสอบว่าแต่ละวิธีการที่ถูกทดสอบด้วยลำดับที่แตกต่างกันมีผลต่อความถูกต้องของการเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์อย่างมี

นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือไม่

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดสอบความสามารถในการเคลื่อนขากรรไกรมีทั้งสิ้น 102 คน แบ่งเป็นเพศชาย 29 คน และเพศหญิง 73 คน กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 15-20 ปี จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 21-40 ปี 51 คน และอายุระหว่าง 41-60 ปี 21 คน และมีการศึกษาตั้งแต่ระดับประถม (19 คน) ระดับมัธยมศึกษาและระดับปวช. (15 คน) และระดับปวส. กำลังศึกษาปริญญาตรี และจบปริญญาตรี (68 คน)

ตารางที่ 1 ผลการสัมภาษณ์อาจารย์ (จำนวน 18 ท่าน) เกี่ยวกับวิธีการที่เข้บอกผู้ป่วยให้เคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งต่างๆ (จำนวนแสดงในวงเล็บ)

Table 1 Results from staff interview (n=18) regarding the methods they used to instruct patients to move their jaws to different positions (numbers shown in parentheses).

	Maximum opening	Maximum intercuspation	Lateral excursion	Protrusion
1	“อ้าปากให้กว้างมากที่สุด” (12)	“กัดฟันหลังแน่นๆ” (6)	หมอ/ผู้ช่วยทำให้ผู้ป่วยดูแล้วให้ผู้ป่วยทำตาม (10)	หมอ/ผู้ช่วยทำให้ผู้ป่วยดูแล้วให้ผู้ป่วยทำตาม (6)
2	“อ้าปากกว้างๆ” (4)	“กลืนน้ำลายแล้วกัดฟัน” (6)	ให้ผู้ป่วยดูกระจกแล้วทำ (8)	“ยื่นคางมาข้างหน้า” (4)
3	“ให้หาวนอน” (2)	หมอจับแก้มผู้ป่วยแล้วบอกให้ผู้ป่วยกัดลงมาตรงนั้น (4)	“เอียงฟันไปทางขวา” (6)	ให้ผู้ป่วยดูกระจกแล้วทำ (4)
4	ใช้เครื่องมือช่วยอ้าปาก (mouth gag, mouth prop) (2)	ให้ผู้ป่วยดูกระจกแล้วทำ (2)	หมอใช้เครื่องมือจี้หรือใช้มือจับแก้มผู้ป่วยด้านขวาแล้วบอกให้ผู้ป่วยเอียงขากรรไกรมาตามเครื่องมือหรือมือ (4)	“ให้เคลื่อนมาข้างหน้าตามมือหมอ” (3)

ตารางที่ 2 วิธีการที่ใช้บอกตัวอย่างให้เคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งต่างๆ

Table 2 The methods used to instruct subjects to move their jaws to different positions.

Jaw positions	Methods	Description
Maximum mouth opening	1	“ให้อ้าปากกว้างมากที่สุด”
	2	“ให้อ้าปากกว้างสุด ๆ”
	3	“ให้อ้าปากเหมือนตอนหาวนอน”
	4	“ขอให้อ้าปากกว้างสุด ๆ” แล้วบอกซ้ำอีกว่า “กว้างอีกนิดได้ไหม”
Maximum intercuspation	1	“ให้กัดฟันหลังแน่น ๆ”
	2	“ให้กลืนน้ำลายแล้วกัดฟัน”
	3	ทันตแพทย์แตะแก้มคนไข้บริเวณฟันหลังทั้งสองข้างแล้วบอกว่า “ให้กัดลงมาตรงนี้”
	4	“กัดฟันแน่น ๆ”
Right-left lateral excursion	1	“เอียงขากรรไกรไปทางขวา (หรือซ้าย)”
	2	ทันตแพทย์ทำให้อ้าแล้วให้ตัวอย่างทำตาม พร้อมกับทันตแพทย์บอกว่า “เอียงขากรรไกรไปข้างเดียวกับที่หมอทำ”
	3	ทันตแพทย์แตะที่แก้มด้านขวา (หรือซ้าย) แล้วบอกว่า “ให้เอียงขากรรไกรมาตามมือหมอ”
	4	“ให้เอียงขากรรไกรไปด้านขวา (หรือซ้าย)” พร้อมกับให้ตัวอย่างดูกระจกพร้อมด้วย
Protrusion	1	“ยื่นขากรรไกรมาด้านหน้า”
	2	ทันตแพทย์ทำให้อ้าแล้วให้ตัวอย่างทำตามพร้อมกับทันตแพทย์บอกว่า “ยื่นขากรรไกรไปเช่นเดียวกับที่หมอทำให้อ้า”
	3	ทันตแพทย์แตะด้านหน้าคางแล้วบอกว่า “ให้ยื่นขากรรไกรมาตามมือหมอ”
	4	“ยื่นขากรรไกรมาด้านหน้า” พร้อมกับให้ผู้ป่วยดูกระจกพร้อมด้วย

วิธีการต่างๆ ที่นำมาทดสอบ

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับวิธีการที่อาจารย์ใช้บอกผู้ป่วยให้เคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ปัญหาที่มักประสบและตำแหน่งที่มักพบปัญหา ปรากฏในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 สรุปวิธีการต่างๆ ที่นำมาทดสอบ

การทดสอบความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการเคลื่อนขากรรไกร

กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ขึ้นกับวิธีการหรือคำพูดที่ทันตแพทย์ใช้ โดยแต่ละวิธีให้ความถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในเกือบทุกตำแหน่ง ยกเว้นการเคลื่อนขากรรไกรไปด้านซ้าย (ตารางที่ 3) โดยแต่ละตำแหน่งมีรายละเอียดดังนี้

ตำแหน่งอ้าปากกว้างมากที่สุด

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า คำพูดที่ใช้ในแต่ละวิธีให้ค่าระยะระหว่างฟันหน้าบน-ล่างที่แตกต่างกัน ($p < 0.05$) วิธีที่ 4 คือ การที่ทันตแพทย์บอกว่า “อ้าปากกว้างสุด ๆ” และพูดซ้ำว่า “กว้างอีกนิดได้ไหม” จะทำให้สามารถวัดระยะระหว่างฟันหน้าบน-ล่างได้ค่ามากกว่าคำบอกอื่นๆ (ร้อยละ 65.1) วิธีการที่ให้ความถูกต้องรองลงมา คือ การบอกว่า “ให้อ้าปากกว้างมากที่สุด” (ร้อยละ 21.6) และหากบอกกลุ่มตัวอย่างว่า “ให้อ้าปากเหมือนตอนหาวนอน” จะวัดได้ค่าที่น้อยกว่าค่าที่วัดได้จากคำพูดอื่นที่นำมาทดสอบ โดยมีเพียงร้อยละ 5.5 ของกลุ่มตัวอย่างที่อ้าปากได้ระยะมากที่สุดเมื่อเทียบกับการใช้วิธีการอื่นๆ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ร้อยละของตัวอย่างที่เคลื่อนขากรรไกรได้ถูกต้องตามคำบอกของทันตแพทย์ จำแนกตามวิธีการและตำแหน่งที่ศึกษา

Table 3 Percentages of subjects who were able to correctly move the jaws following to dentist's instruction by different methods and positions.

Test positions	Method 1	Method 2	Method 3	Method 4	p-value
Maximum opening	21.6	7.7	5.5	65.1	0.000*
Maximum intercuspation	83.3	86.3	91.2	75.5	0.001*
Right lateral excursion	70.6	68.6	74.5	84.3	0.017*
Left lateral excursion	72.5	65.7	72.5	79.4	0.106
Protrusion	79.4	97.1	93.1	89.2	0.000*

*Cochran Q test, significant at $p < 0.05$.

ตารางที่ 4 ระยะระหว่างปลายฟันหน้าบน-ล่าง วัดเมื่อให้ตัวอย่าง้าปากกว้างที่สุดด้วยวิธีต่าง ๆ

Table 4 Interincisal distances measured when subjects open their mouths maximally by different methods.

Methods	Minimum (mm.)	Maximum (mm.)	Mean (mm.)	S.D.
1	26.0	64.0	45.2	7.0
2	20.0	64.0	42.8	7.3
3	20.0	57.0	41.6	7.3
4	26.0	64.0	47.7	6.2

ตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุด

คำพูดที่ใช้ออกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้สบฟันสนิทที่สุดให้ความถูกต้องแตกต่างกันในแต่ละวิธี วิธีที่ทันตแพทย์ใช้นี้วัดและแก้มบริเวณฟันหลังทั้งสองข้างของกลุ่มตัวอย่างและบอกว่า “กัดลงมาตรงนี้” ให้ความถูกต้องสูงถึงร้อยละ 91.2 และความผิดพลาดเกิดขึ้นถึงร้อยละ 24.5 หากทันตแพทย์พูดเพียงว่า “กัดฟันแน่นๆ” โดยผู้ปวยส่วนใหญ่ยื่นขากรรไกรมากัดในลักษณะปลายชนปลาย (edge-to-edge bite) หรือกัดฟันแน่นแต่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งสบสนิทที่สุด

ตำแหน่งเฉียงขากรรไกรไปด้านข้าง

จากวิธีการที่นำมาทดสอบ 4 วิธีพบว่า หากต้องการให้ตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรไปด้านขวา วิธีการที่ให้ผลดีที่สุดคือทันตแพทย์บอกว่า “เฉียงขากรรไกรไปด้านขวา” พร้อมกับให้ดูกระจกร่วมด้วย (ร้อยละ 84.3) ส่วนการที่ทันตแพทย์ทำ

ดูแล้วให้ผู้ปวยทำตาม พร้อมกับทันตแพทย์บอกว่า “ให้เฉียงขากรรไกรไปทางเดียวกับหมอ” ให้ความถูกต้องน้อยที่สุดทั้งการเคลื่อนขากรรไกรไปด้านขวาและซ้าย (ร้อยละ 68.6 และ 65.7 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามพบว่า กลุ่มตัวอย่างมักเคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้างไม่ถูกต้องตามที่ทันตแพทย์ต้องการคือ เคลื่อนสลับกันซ้าย-ขวา หรือเคลื่อนไปได้ข้างเดียวตลอดการทดสอบไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตาม ดังปรากฏในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ร้อยละของความถูกต้องมีค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 84.3

ตำแหน่งยื่นขากรรไกร

วิธีการที่ช่วยให้ตัวอย่างยื่นขากรรไกรได้ถูกต้องที่สุด (ร้อยละ 97.1) คือ การที่ทันตแพทย์ทำให้อุณหภูมิของผู้ปวยทำตามพร้อมกับทันตแพทย์บอกว่า “ยื่นขากรรไกรมาด้านหน้าเหมือนกับหมอ” รองลงมา คือ การที่ทันตแพทย์แตะด้าน

หน้าคางแล้วบอกว่า “ยื่นขากรไกรมาตามมือหมอ” (ร้อยละ 93.1) ส่วนการพูดเพียงว่า “ยื่นขากรไกรมาด้านหน้า” ให้ค่าความถูกต้องน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 79.4

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีการที่ทำให้ความถูกต้องมากที่สุดในแต่ละตำแหน่ง พบว่า ผลที่ได้นี้ไม่ขึ้นกับลำดับการถูกทดสอบว่าเป็นการทดสอบครั้งแรก ครั้งที่ 2 3 หรือ ครั้งสุดท้ายก็ตาม ($p > 0.05$) ยกเว้นการเคลื่อนขากรไกรไปด้านซ้าย (ตารางที่ 5)

ผลของเพศ อายุและระดับการศึกษาต่อความถูกต้องของการเคลื่อนขากรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์

ผู้วิจัยเลือกเฉพาะวิธีการที่ให้ค่าร้อยละความถูกต้องมากที่สุดของแต่ละตำแหน่งมาวิเคราะห์ด้วยการทดสอบเพียร์สันไคสแควร์ พบว่า เพศและอายุไม่มีผลต่อความถูกต้องในการเคลื่อนขากรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ ในทุกตำแหน่ง และวิธีการที่ศึกษา สำหรับระดับการศึกษาก็ไม่มีผลต่อความถูกต้องในการเคลื่อนขากรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ เช่นกัน ยกเว้นที่ตำแหน่งสบฟันให้ได้พื้นที่สัมผัสมากที่สุดที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับมัธยม ปวช. ปวส. หรือกำลังศึกษาระดับปริญญาตรี และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถปฏิบัติตามคำบอกของทันตแพทย์ได้ถูก

ต้องมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษาพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 6)

วิจารณ์

ที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสื่อสารให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรไกร จึงไม่มีข้อมูลว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำบอกของทันตแพทย์ได้มากน้อยเพียงใดหรือต้องแนะนำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรไกรได้อย่างถูกต้องโดยเร็ว แต่ก็มียานวิจัยหลายเรื่องที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาการเคลื่อนที่ของขากรไกรไปยังตำแหน่งต่างๆ เช่น การศึกษาจำนวนและตำแหน่งของจุดสบบนด้านบดเคี้ยวในตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุด⁴ การศึกษาพื้นที่ของจุดสบบนด้านบดเคี้ยวขณะเยื้องขากรไกร⁵ และการศึกษาแนวการเคลื่อนที่ของฟันหน้าล่างและหัวคอคอนดอยล์ขณะอ้าปากกว้างที่สุด ขณะยื่นขากรไกรและเยื้องขากรไกรไปให้มากที่สุด^{6,7} การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวกลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องเคลื่อนขากรไกรไปยังตำแหน่งที่กำหนดซึ่งในระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยต้องสื่อสารให้ตัวอย่างแต่ละคนเคลื่อนขากรไกรไปยังตำแหน่งนั้น ๆ ด้วยได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

ตารางที่ 5 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เคลื่อนขากรไกรได้ถูกต้อง จำแนกตามลำดับการถูกทดสอบ โดยวิเคราะห์เฉพาะวิธีการที่ถูกต้องมากที่สุด

Table 5 Percentages of the subjects who were able to correctly move their jaws shown by order of the test, only the most correct method was analyzed.

Test positions	First order	Second order	Third order	Fourth order	p-value
Maximum intercuspation ^A	95.7	92.0	81.8	100.0	0.104
Right lateral excursion ^B	81.0	91.3	96.0	72.7	0.075
Left lateral excursion ^B	85.7	82.6	92.0	63.6	0.046*
Protrusion ^C	100.0	97.0	90.5	100.0	0.204
Maximum opening ^D	85.7	87.0	72.0	90.9	0.245

A = method 3, B = method 4, C = method 2, D = method 4.

*Significant at $p < 0.05$ (Pearson Chi-square test).

ตารางที่ 6 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เคลื่อนไหวขากรรไกรได้ถูกต้อง จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา โดยวิเคราะห์เฉพาะวิธีการที่ถูกต้องมากที่สุด

Table 6 Percentages of the subjects who were able to correctly move their jaws shown by gender, age group and educational level, only the most correct method was analyzed.

Factors		No. of subjects	Maximum intercuspation ^A	Lateral excursion ^B		Protrusion ^C
				right	left	
Gender	male	29	93.1	82.8	72.4	96.6
	female	73	90.4	84.9	82.2	97.3
Age group	15-20	30	93.3	90.0	82.4	93.3
	21-40	51	94.1	84.3	82.4	100
	41-60	21	81.0	76.2	61.9	95.2
Education level	Primary school	19	63.2	73.7	63.2	94.7
	Secondary school	15	93.2	80.0	80.0	100
	school		NS			
	bachelor	68	98.5	88.0	83.8	97.1

A = method 3, B = method 4, C = method 2, D = method 4.

* $p = 0.000$ (Pearson Chi-square test).

NS = non-significant.

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยคัดเลือกวิธีต่างๆที่นำมาทดสอบจากประสบการณ์ของทันตแพทย์ ประกอบกับวิธีการที่ผู้วิจัยสนใจเลือกอาสามัครที่เป็นบุคคลซึ่งไม่ได้เรียนรู้คำศัพท์ทางทันตแพทย์ และไม่มีประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรมเลย หรือไม่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมมานานกว่า 3 เดือน เพื่อป้องกันอคติที่อาจเกิดจากตัวอย่างเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์มาก่อน และต้องไม่มีความเจ็บปวดบริเวณใบหน้าและ/หรือข้อต่อขากรรไกร เพราะความปวดจะทำให้บุคคลไม่สามารถเคลื่อนไหวขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ทันตแพทย์ต้องการได้หรือเคลื่อนไหวไปไ้ยาก⁸ อีกทั้งต้องไม่มีปัญหาหรือความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทและการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพราะตัวอย่างอาจไม่สามารถเคลื่อนไหวขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ได้ รวมทั้งได้ออกแบบการทดสอบให้แต่ละวิธีมีโอกาสถูกทดสอบเป็นครั้งแรกด้วย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมีความเข้าใจต่อคำพูดหรือวิธีการต่างๆ ที่ทันตแพทย์ใช้บอกให้เคลื่อนไหวขากรรไกรแตกต่างกันและวิธีการที่ทดสอบมีผลต่อ

ความถูกต้องในการเคลื่อนไหวขากรรไกรแตกต่างกัน ($p < 0.05$) โดยส่วนใหญ่ไม่ขึ้นกับลำดับการทดสอบ หากต้องการให้อ้าปากกว้างที่สุดพบว่า ตัวอย่างทุกคนเข้าใจคำพูดที่ให้อ้าปากกว้างได้ถูกต้องแต่การจะอ้าปากได้ระยะมากที่สุดจริง ๆ นั้นควรมีคำพูดกระตุ้นให้ตัวอย่างอ้าปากกว้างขึ้นอีก เป็นการย้ำเตือนว่าควรอ้าปากให้กว้างที่สุดจริง ๆ การพูดซ้ำให้ “อ้าปากกว้างขึ้นอีก” จะช่วยให้ได้ระยะอ้าปากกว้างมากที่สุดถึงประมาณสองในสามของกลุ่มตัวอย่าง (ประมาณร้อยละ 65) ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำในการตรวจผู้ป่วยตามเกณฑ์การวินิจฉัยความผิดปกติของกล้ามเนื้อและ/หรือข้อต่อขากรรไกรที่พัฒนาขึ้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และการพูดเพียง “อ้าปากให้กว้างที่สุด” ก็ยังสามารถให้ค่าเฉลี่ยระยะอ้าปากได้กว้างใกล้เคียงกันแต่น้อยกว่าประมาณ 2.5 มิลลิเมตรซึ่งยังเป็นค่าอยู่ในช่วงปกติของความผันแปรตามธรรมชาติ (4 มิลลิเมตร)⁹

ส่วนวิธีการให้สบฟันสนิทที่สุด ถ้าทันตแพทย์บอกเพียงว่า “กัดฟันแน่น ๆ” อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด เพราะผู้ป่วยอาจรู้สึกวกัดอย่างไรก็ได้ให้แน่น ๆ โดยไม่คำนึงว่าฟัน

หลังบน-ล่างต้องสบกันสนิทที่สุด ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4 ประมาณหนึ่งในสี่ของตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรไม่ถูกต้อง แต่ผลการศึกษาสนับสนุนให้ใช้นิ้วแตะแก้มทั้งสองข้าง แล้วให้กัดลงมาที่บริเวณฟันหลัง การกระทำเช่นนี้น่าจะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมั่นใจขึ้นว่าจะให้แรงกัดลงที่บริเวณฟันหลัง

สำหรับการเคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้าง พบว่าความผิดพลาดเกิดขึ้นมากเช่นเดียวกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ทันตแพทย์ สันนิษฐานว่ากลุ่มตัวอย่างอาจไม่เข้าใจคำว่า “เยื้องขากรรไกร” หรือไม่แน่ใจว่าจะใช้ขากรรไกรบนหรือล่างเคลื่อนแม้ว่าคำว่า “ซ้าย-ขวา” เป็นคำที่เข้าใจง่ายก็ตาม บางคนอาจไม่แน่ใจว่า “เยื้องไปทางขวา-ซ้าย” นั้น หมายถึงทางขวาของใคร ตัวเขาหรือของทันตแพทย์ มีรายงานว่ากลไกการควบคุมการเคลื่อนแขนขวา-ซ้ายมีความแตกต่างกันในคนที่ถนัดขวาหรือซ้าย¹⁰ แต่ก็ยังไม่มีการศึกษาถึงกลไกของระบบประสาทโทรเจมินัลที่ควบคุมการเคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้างว่า มีความเหมือนหรือแตกต่างกันในแต่ละข้างสำหรับคนถนัดเคี้ยวข้างขวาหรือซ้ายหรือไม่ หรือความผิดพลาดอาจเกิดขึ้นง่ายเพราะขากรรไกรเป็นกระดูกชิ้นเดียว อาจทำให้คำสั่งเคลื่อนขากรรไกรทำให้กล้ามเนื้อขากรรไกรเกิดความสับสนเกี่ยวกับด้านขวา-ซ้าย ทำให้การเคลื่อนขากรรไกรไปด้านข้างมีความยากกว่าการยกแขนขวา-ซ้าย ที่ผ่านมายังไม่มีผู้ใดกล่าวถึงสมมุติฐานเรื่องนี้มาก่อน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานับสนับสนุนให้ใช้กระจกช่วยกับการบอกให้เยื้องขากรรไกร แต่ก็มีคนจำนวนมากที่ไม่ว่าจะใช้กระจกดูก็ตามก็ยังเคลื่อนขากรรไกรไปผิดข้าง หรือทำไม่ได้จากการตรวจกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนหนึ่งมีสิ่งกีดขวางด้านใช้งาน (working side interferences) และ/หรือด้านไม่ใช้งาน (non-working side interferences) ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้เกิดรีเฟล็กซ์ป้องกัน (protective reflex) ไม่ให้ขากรรไกรเคลื่อนไปกระทบสิ่งกีดขวางนั้น ทำให้เยื้องขากรรไกรไปลำบาก หรือไม่ถนัด หรือเกิดความคุ้นชินต่อการเคลื่อนขากรรไกรไปข้างเดียวเสมอ อาจเป็นไปได้ว่าความสามารถในการเยื้องขากรรไกรไปด้านข้างได้ถูกต้องแม่นยำจะบ่งบอกถึงการทำงานที่ประสานกันอย่างดีระหว่างระบบประสาท-กล้ามเนื้อ-ข้อต่อขากรรไกร นอกจากนี้การเคลื่อนขากรรไกรถูกต้องตามด้านที่กำหนดอาจเกิดจากการฝึกฝน-เรียนรู้ ผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์รักษาทางทันตกรรมมาก่อนหลายรายหันไปหาขวา-ซ้ายแทนที่จะเคลื่อนขากรรไกร แต่ถ้าทันตแพทย์ได้สอน ทำให้ดู หรือพูดซ้ำร่วมกับใช้กระจกส่องร่วมด้วย พบว่ากลุ่มตัวอย่างเหล่านี้จะสามารถทำได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ดังนั้นการที่ผู้ป่วยเคลื่อนขากรรไกรไป

ด้านข้างไม่ได้ตามที่ทันตแพทย์บอก ทันตแพทย์ต้องใจเย็นๆ และควรพิจารณาเปลี่ยนคำพูด หรือใช้วิธีการอื่น หรือพูดซ้ำการที่ทันตแพทย์แสดงให้ดูก่อนจะเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไม่รู้จักรคำว่า “เยื้องขากรรไกร” แต่การเคลื่อนขากรรไกรไปด้านขวา-ซ้ายให้ผู้ป่วยดูเป็นตัวอย่าง ก็ยังอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความสับสนเช่นเดิม เพราะทันตแพทย์จะนั่งหันหน้าเข้าหาผู้ป่วย ทำให้เกิดเป็นภาพเหมือนในกระจก การเคลื่อนขากรรไกรจึงมักจะไปด้านตรงข้ามกับที่ต้องการ

ส่วนการยื่นขากรรไกรดูจะไม่เป็นปัญหามากนักการแสดงให้ดูก่อนจะช่วยเพิ่มความถูกต้องมากขึ้นกว่าการที่พูดว่า “ยื่นขากรรไกรมาด้านหน้า” หรือหากไม่สะดวก การใช้นิ้วมือแตะปลายคางผู้ป่วยและ “ให้ยื่นมาตามมือหมอ” ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง แต่การพูดว่า “ยื่นขากรรไกรมาด้านหน้า” กลับมีผู้ที่ไม่เข้าใจมากกว่า โดยบางคนเคลื่อนขากรรไกรไปด้านหลังแทน

ดังนั้น การใช้คำพูดหรือวิธีการเดียวกันก็อาจทำให้ได้ผลในทางปฏิบัติไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันหรืออาจเกิดจากความเข้าใจหรือการตีความหมายที่ต่างกัน หรือเกิดจากระบบประสาททำงานไม่ประสานกัน ดังนั้นการสื่อสารด้วยวจนภาษาเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเท่าที่ควร แต่ทันตแพทย์ควรสื่อสารโดยใช้วจนภาษาร่วมกับอวจนภาษาร่วมด้วย ผู้ที่ไม่เคยรู้ว่าการเคลื่อนขากรรไกรที่ถูกต้องเป็นอย่างไร เมื่อทันตแพทย์ทำให้ดูก่อนก็สามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง หรือการดูกระจกช่วยระหว่างเคลื่อนขากรรไกร ตัวอย่างก็อาจจะทำให้ถูกต้องได้ง่ายขึ้น เพราะเห็นว่าตนเองกำลังปฏิบัติอย่างไร นอกจากนี้ยังอาจมีปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อความถูกต้องในการเคลื่อนขากรรไกร คือ ความดังของเสียงในขณะที่ใช้บอกให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ความวิตกกังวลและภาวะที่ผู้ป่วยรู้สึกกดดันที่จะต้องทำให้ได้ตามที่ทันตแพทย์บอก

งานวิจัยครั้งนี้การที่ตัวอย่างเคลื่อนขากรรไกรตามคำบอกของทันตแพทย์ได้ไม่ถูกต้อง เหตุผลหนึ่งอาจเนื่องจากมีสิ่งกีดขวางการสบฟัน (occlusal interferences) ในระหว่างการเคลื่อนขากรรไกร เช่น บอกให้ตัวอย่างสบฟันสนิทที่สุด แต่หากมีสิ่งกีดขวางในตำแหน่งสบสนิททำให้เสียไปสบฟันในตำแหน่งอื่นที่สบยากกว่า หรือการบอกให้เยื้องขากรรไกรไปด้านขวาหรือซ้าย ถ้าตัวอย่างมีสิ่งกีดขวางในระหว่างการเยื้องขากรรไกรไปด้านใดด้านหนึ่งอาจทำให้การเยื้องขากรรไกรไปด้านนั้นมีปัญหา จึงเคลื่อนขากรรไกรไปด้านตรงข้ามแทน และ

ถ้าบอกให้เยื้องขากรรไกรไปอีกด้านก็อาจจะเยื้องขากรรไกรไปด้านเดิมซ้ำๆ หรืออาจเป็นเพราะตำแหน่งเยื้องขากรรไกรไปด้านข้างไม่ใช่พฤติกรรมที่ทำโดยตั้งใจ แต่จะเยื้องเมื่อเคี้ยวอาหารซึ่งอาจทำด้วยความเคยชินและไม่รู้ตัว ทำให้ตำแหน่งเยื้องขากรรไกรไปด้านข้างเป็นตำแหน่งที่ตัวอย่างปฏิบัติผิดมากที่สุด

นอกจากนี้ผลจากการทดสอบทางสถิติยังพบว่า ความถูกต้องในการเคลื่อนขากรรไกรไม่ได้สัมพันธ์กับเพศ อายุ และการศึกษา แม้จะเห็นว่ากลุ่มที่อายุมากกว่า และมีการศึกษาน้อยกว่าจะมีโอกาสเคลื่อนขากรรไกรผิดมากกว่า เป็นไปได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย อาจไม่มีโอกาสเข้ารับการบริการทางทันตกรรม และใช้ภาษาท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่เข้าใจภาษาที่ทันตแพทย์ใช้จึงเกิดความผิดพลาดสูงกว่า และเนื่องจากเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยๆ แล้ว แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อยและมีจำนวนไม่เท่ากัน การแปลผลจึงต้องระมัดระวังในข้อด้วยจุดนี้

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ให้แนวทางในการปฏิบัติงานในคลินิกได้ดีขึ้น ช่วยให้ทันตแพทย์มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสื่อสารกับผู้ป่วย แต่การศึกษาก็มีข้อจำกัด โดยเฉพาะจำนวนวิธีการที่นำมาทดสอบ ดังนั้น วิธีการที่นำมาทดสอบอาจจะไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด แต่อย่างน้อยก็มีการใช้จริงในคลินิก ในทางปฏิบัติ ทันตแพทย์อาจใช้วิธีการถามผู้ป่วยที่ไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยต้องให้ความรู้ หรือปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่างก่อนแล้วถามว่า การปฏิบัติดังกล่าว ผู้ป่วยเรียกว่าอย่างไร เพื่อจะได้สื่อสารกับผู้ป่วยได้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน และอาจจำเป็นต้องพูดซ้ำๆ และไม่ควรแสดงอารมณ์หงุดหงิดหากผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนขากรรไกรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

สรุป

วิธีการที่ใช้สื่อสารให้ผู้ป่วยเคลื่อนไปยังตำแหน่งต่างๆ มีได้หลายวิธี แต่ให้ผลต่อความถูกต้องในการเคลื่อนขากรรไกรแตกต่างกัน การอ้าปากกว้างที่สุดควรพูดซ้ำให้อ้าปากเพิ่มขึ้นตำแหน่งสบฟันสนิทที่สุดควรใช้นิ้วมือของทันตแพทย์แตะที่แก้มทั้งสองข้างของผู้ป่วยเพื่อให้กดลงที่ฟันหลัง ส่วนตำแหน่งที่ต้องเคลื่อนขากรรไกรควรมีวิธีเสริมนอกจากคำพูดอย่างเดียว เช่น การใช้กระจกส่องร่วมไปด้วย หรือการทำให้ดูเป็นตัวอย่าง นอกจากนี้ผู้ที่มีการศึกษาน้อยมีโอกาสที่จะเคลื่อนขากรรไกรได้ไม่ถูกต้องมากกว่า จึงควรสอน แนะนำ และทำให้ดูเป็นตัวอย่างก่อน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เงินทุนอุดหนุนการวิจัยโครงการวิจัยทางทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนสนับสนุน เจ้าหน้าที่คลินิกบัณฑิตศึกษาทันตกรรมบดเคี้ยวที่ช่วยจัดเตรียมชุดตรวจ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการทำวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่เข้าร่วมงานวิจัย และอาจารย์ไพพรรณ พิทยานนท์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Gray RJ, Davies SJ, Quayle AA. A clinical approach to temporomandibular disorders. 4. Examination of the articulatory system: occlusion. Br Dent J. 1994;177:63-8.
2. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord. 1992;6:301-55.
3. Allen S, Chapman Y, O'Connor M, Francis K. The importance of language for nursing: does it convey commonality of meaning and is it important to do so. Aust J Adv Nurs. 2007;24:47-51.
4. Koriath TW. Number and location of occlusal contacts in intercuspal position. J Prosthet Dent. 1990; 64:206-10.
5. Hayasaki H, Okamoto A, Iwase Y, Yamasaki Y, Nakata M. Occlusal contact area of mandibular teeth during lateral excursion. Int J Prosthodont. 2004;17:72-6.
6. Travers KH, Buschang PH, Hayasaki H, Throckmorton GS. Associations between incisor and mandibular condylar movements during maximum mouth opening in humans. Arch Oral Biol. 2000;45:267-75.
7. Buschang PH, Throckmorton GS, Travers KH, Hayasaki H. Incisor and mandibular condylar movements of young adult females during maximum protrusion and lateratrusion of the jaw. Arch Oral Biol. 2001;46:39-48.

8. Svensson P, Houe L, Arendt-Nielsen L. Bilateral experimental muscle pain changes electromyographic activity of human jaw-closing muscles during mastication. *Exp Brain Res.* 1997;116:182-5.
9. Agerberg G. Maximal mandibular movements in young men and women. *Swed Dent J.* 1974;67:81-100.
10. Sainburg RL, Kalakanis D. Differences in control of limb dynamics during dominant and nondominant arm reaching. *J Neurophysiol.* 2000;83:2661-75.

Subjects' ability to move the jaws following the dentist's instructions

Phanomporn Vanichanon DDS.(Hons), M.S., M.Sc.¹

Khanittha Saisud²

Jintana Yooyen²

Nattapong Labueng²

¹Department of Occlusion, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

²Undergraduate dental student, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstracts

Objective To find out the extent to which subjects can move their jaws to the correct position following the dentist's instructions, and to determine the most appropriate instruction method to enable subjects to move their jaws correctly.

Materials and methods A sample of 18 dental faculty staff were interviewed to ascertain the methods they used to instruct patients to move their jaws to different positions, as follows: 1) the intercuspal position (ICP); 2) right-left lateral excursion; 3) protrusion; and 4) maximum mouth opening (MMO). Then the four most popular methods were selected and tested on 102 subjects. All positions were checked by one faculty staff. For MMO, it was assumed that the method which achieved the greatest interincisal distance was the correct one.

Results The extent to which the subjects could correctly move their jaws depended on the instruction method ($p < 0.05$). The best methods, which brought the subjects to the most correct jaw positions, were: 1) For the ICP: the dentist touched the subject's cheek in the posterior tooth area and said, "Bite on this area" (91.2%); 2) Right and left lateral excursion: the dentist said, "Move your jaw to the right" [or "left"] as the subject held and looked into a mirror (84.3% and 79.4%, respectively); 3) Protrusion: by the dentist's demonstration (97.1%); and 4) For maximum mouth opening: the dentist said, "Open your mouth as wide as you can then" followed by "Can you open wider?" (65.09%).

Conclusion Each subject had a different ability to move the jaw into the correct position following the dentist's various instruction methods. Mistakes most often occurred at the lateral excursion.

(CU Dent J. 2009;32:213–24)

Key words: Dentist's instructions; lateral excursion; maximum intercuspatation; maximum mouth opening; protrusion
