

## TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

เท็มโพรแมนดิบิวลาร์ ดิสออเดอร์ (Temporomandibular disorders) หรือที่เรียกโดยย่อว่า TMD เป็นคำที่ใช้เรียกกลุ่มอาการหรือปัญหาทางคลินิก ที่เกี่ยวข้องกับระบบบดเคี้ยวอันได้แก่กล้ามเนื้อบดเคี้ยว และข้อต่อขากรรไกร (TMJ) รวมถึงอวัยวะร่วมอื่น ๆ คำนี้ค่อนข้างเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามในระยะ เวลาหลายปีที่ผ่านมาได้มีการเรียกกลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบบดเคี้ยวมากมายหลายชื่อ เช่น

- Costen syndrome
- Temporomandibular joint disturbances
- Temporomandibular joint syndrome
- Functional temporomandibular joint disturbances
- Occlusal mandibular disturbance
- Myoarthropathy of the temporomandibular joint
- Pain dysfunction syndrome
- Temporomandibular pain-dysfunction syndrome

ทั้งนี้ชื่อเรียกต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น บางชื่อก็จำเพาะเจาะจงเกินไป บางชื่อก็ใช้คำว่า syndrome ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยต้องมีอาการและอาการแสดงครบทั้งหมดตามที่ระบุถึงจะให้การวินิจฉัยได้ ทำให้เกิดความสับสนขึ้น สำหรับคำว่า TMD นั้นได้เริ่มใช้กันมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1982 จนกระทั่งในปี 1983 สมาคมทันตแพทย์แห่งประเทศไทยได้เสนอแนะให้ใช้คำนี้สำหรับเรียกความผิดปกติในด้านการทำหน้าที่ทั้งหมดในระบบบดเคี้ยว สำหรับในประเทศไทยยังมิได้มีการบัญญัติศัพท์ที่ใช้แทน TMD อย่างเป็นทางการอย่างไรก็ตามมีผู้เสนอให้ใช้วลีที่ว่า “ความผิดปกติของขมับร่วมกับขากรรไกร” แทน TMD

ถึงแม้ว่า TMD จะใช้เรียกความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวทั้งหมดก็ตาม แต่มักจะเน้นไปถึงความผิดปกติของระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal) โดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นจาก ระบบประสาท ระบบหลอดเลือด เนื้องอกหรือการติดเชื้อไม่ถือว่าเป็น Primary TMD แต่พบได้บ่อยว่า TMD เกิดร่วมกับอาการปวดและการทำหน้าที่อย่างผิดปกติของอวัยวะบริเวณอื่น ๆ ศีรษะ ใบหน้า และลำคอ

## อาการและอาการแสดงของ TMD (Symptoms and Signs of TMD)

อาการ (symptom) คือสิ่งที่ผู้ป่วยอธิบายและบอกกล่าวแก่แพทย์หรือทันตแพทย์ ส่วนอาการแสดงคือ สิ่งที่แสดงออกมาและสามารถพบได้จากการตรวจทางคลินิก ผู้ป่วยส่วนมากจะทราบถึงอาการของตนเอง แต่มักไม่ได้สังเกตอาการแสดง เช่น ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีเสียงคลิกที่หน้าหู เวลาอ้าปาก ทันตแพทย์ตรวจพบว่า ที่ข้อต่อขากรรไกรมีการกดเจ็บ (tenderness) ด้วย ทั้งเสียงคลิกและอาการกดเจ็บเป็นอาการแสดง แต่เฉพาะเสียงคลิกเท่านั้นที่เป็นอาการของผู้ป่วย ที่ผู้ป่วยบอกออกมา ดังนั้นทันตแพทย์ จึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย TMD ซึ่งก็คือ

1. ความเจ็บปวด (pain) และการกดเจ็บ (tenderness)
2. การทำหน้าที่ผิดปกติ (Dysfunction)
  - 2.1 การมีเสียงเกิดขึ้นที่ข้อต่อขากรรไกร (Joint sound)
  - 2.2 การเบี่ยงเบนของแนวทางการเคลื่อนที่ของขากรรไกร (Jaw deviation)
  - 2.3 การเคลื่อนที่ของขากรรไกรได้จำกัดหรือน้อยลง (Limited or decrease in range of motion)

### 1. ความเจ็บปวด (Pain) และการกดเจ็บ (Tenderness)

เป็นอาการที่พบมากที่สุด chez ผู้ป่วย และเป็นสิ่งที่มักจะทำให้ผู้ป่วยต้องการรักษาและมาพบแพทย์ หรือ ทันตแพทย์ บริเวณที่มักมีอาการปวด ได้แก่ บริเวณ หน้าหู กราม ขมับ อาการปวดมักเพิ่มขึ้นขณะขากรรไกรทำหน้าที่ เช่น การเคี้ยว การหาว การพูดอื่นๆ รวมถึงเมื่อทำการกดที่บริเวณนั้นๆ จะเกิดอาการเจ็บปวดมากขึ้น (Tenderness) การกดเจ็บอาจเกิดในบริเวณที่มีความผิดปกติ โดยมีได้มีอาการปวดร่วมด้วยก็ได้

### อาการปวดกล้ามเนื้อ

อาการปวดที่เกิดจากกล้ามเนื้อเรียกว่า myalgia อาการปวดกล้ามเนื้อนี้พบได้บ่อยรองลงมาจากอาการปวดจากฟันและอวัยวะปริทันต์ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดบริเวณช่องปากและใบหน้า

### ลักษณะของอาการปวดกล้ามเนื้อ

อาการปวดกล้ามเนื้อมักมีลักษณะแผ่กระจาย (diffuse) ต่อเนื่องปวดตื้อ ๆ ตึง หรือเหมือนถูกบีบ ระดับความรุนแรงมีได้ตั้งแต่รู้สึกเมื่อยหรือตึงจนกระทั่งเป็นอาการปวดอย่างรุนแรง ผู้ป่วยมักจะบอกตำแหน่งที่ปวดได้ไม่แน่นอน แลละตำแหน่งที่รู้สึกปวดนั้น อาจไม่ใช่ตำแหน่งเดียวกับส่วนที่ผิดปกติ ซึ่งก่อให้เกิดอาการปวด เนื่องจากอาการปวดกล้ามเนื้ออยู่ในการปวดประเภทของการปวดลึก (deep pain) ซึ่งการปวดประเภทนี้ทำให้มีการกระตุ้นประสาทส่วนกลางได้ และผลของการกระตุ้นจาก

ประสาทส่วนกลาง(central excitatory effect) อาจทำให้เกิดการปวดต่างที่ (referred pain) การปวดต่างที่นี้พบได้มากในผู้ป่วย ที่มีความผิดปกติชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า myofascial pain (รูปที่ 1)

การปวดต่างที่นี้ก่อให้เกิดความสับสนในการวินิจฉัยแยกโรคและนำไปสู่การรักษาผิดจุด เช่น การปวดที่กล้ามเนื้อมาสซีเตอร์ จาก Myofascial pain ทำให้เกิดการปวดต่างที่ไปยังพินทราลล่างได้ ถ้าทันตแพทย์ไม่ระวังและละเลยการซักประวัติผู้ป่วยอาจทำให้มุ่งการรักษาไปที่ฟันแทนที่จะเป็นกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยจากการรักษาที่ไม่จำเป็นและไม่ถูกต้อง

กล้ามเนื้อที่มีอาการปวด มักจะมีการกดเจ็บ (tenderness) ร่วมด้วย แต่ไม่เสมอไปนอกจากนั้น การเคี้ยว อ้าปากกว้าง หรือการใช้งานขากรรไกรในรูปแบบอื่นก็กระตุ้นให้มีอาการปวดเพิ่มมากขึ้นได้

อาการปวดกล้ามเนื้ออาจเกิดขึ้นจากการใช้งานที่มากเกินไป ซึ่งอาจมักจะเกิดร่วมกับความรู้สึกเมื่อยล้า และตึง สาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอาการปวดนั้น ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ แต่มีผู้ให้ทฤษฎีว่าน่าจะเกิดจากการที่มีการขาดเลือด (ischemia) และมีการเกี่ยวข้องกับอาการที่มีการหดตัวของหลอดเลือด (vasoconstriction) ทำให้เกิดการสะสมของสารเสียจากขบวนการ metabolism และในบริเวณที่มีการขาดเลือดนั้นมีการสะสมของสารก่ออาการปวด (algogenic substance) เช่น Bradykinines และ Prostaglandins

อย่างไรก็ตามสาเหตุอาการปวดของกล้ามเนื้อ มีความยุ่งยากซับซ้อนมากกว่าเกิดจากการใช้งานที่มากเกินไป ปัจจุบันเริ่มเป็นที่เชื่อกันว่า กลไกของประสาทส่วนกลางมีอิทธิพลมากต่อการเกิดอาการปวดของกล้ามเนื้อดังกล่าวมาแล้ว

### อาการปวดข้อต่อขากรรไกร

อาการปวดที่เกิดขึ้นจากข้อต่อ เรียกว่า arthragia อย่างไรก็ตามในข้อต่อปกติอาการปวดนี้ไม่ได้เกิดจากส่วนของ articular surface แต่จะเกิดจากอวัยวะรับความรู้สึกปวด (nociceptors) ที่อยู่ในเนื้อเยื่ออ่อนรอบ ๆ ข้อต่อใน TMJ มีเนื้อเยื่อที่มีอวัยวะรับความรู้สึกปวด อยู่ 3 ประเภทได้แก่ 1.) discal ligaments 2.) capsular ligaments 3) retrodiscal tissue อาการปวดจะเกิดขึ้นเมื่อ ligaments เหล่านี้ถูกยืดออก หรือ retrodiscal tissue ถูกกด คนเราไม่สามารถจำแนกการปวดที่เกิดจากเนื้อเยื่ออ่อนเหล่านี้แต่ละชนิดได้ ดังนั้นไม่ว่าจะกระตุ้นอวัยวะรับความรู้สึกปวดที่ใดก็ตามในเนื้อเยื่ออ่อนเหล่านี้ ก็จะมีอาการเหมือนกัน คือ อาการปวดข้อ

อาการปวดข้อต่อในข้อที่ยังมีโครงสร้างปกติมักมีลักษณะ ปวดจี๊ด ๆ (sharp) กระทันหัน (sudden) และรุนแรงที่มักจะเกิดร่วมกับการเคลื่อนที่ขากรรไกร เมื่อขากรรไกรได้พักอาการปวดจะหายไปได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามถ้ามีการทำลายโครงสร้างของข้อต่อก็อาจเกิดอาการอักเสบขึ้น และทำให้เกิดอาการอาการปวดที่ต่อเนื่องโดยจะปวดมากขึ้นเมื่อมีการเคลื่อนที่ขากรรไกร ถ้าโครงสร้างของข้อต่อถูกทำลายมากจนมีการสูญเสียส่วนของ articular surface จะทำให้เกิดอาการปวดที่เกิดจากอวัยวะส่วน subarticular bone ได้

#### **2.1 เสียงที่ข้อต่อขากรรไกร**

มักเกิดจากการที่มีความผิดปกติของส่วน condyle กับ disc ลักษณะของเสียงมีได้หลายรูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ 2 ถึงแม้ว่ามีการมีเสียงที่ขากรรไกร ถือว่าเป็นอาการผิดปกติ แต่ก็มิได้หมายความว่า เป็นพยาธิสภาพที่ต้องรักษาเสมอไปทั้งนี้พบได้บ่อยว่าในคนหนึ่งมีเสียงที่ขากรรไกรโดยไม่มีอาการแสดงอื่น ๆ ของ TMD ลักษณะเสียงที่ขากรรไกรที่พบได้คือ clicking และ crepitus

## Clicking

เสียง clicking มีลักษณะเป็นเสียงเดียวสั้น เกิดได้ขณะขากรรไกรมีการเคลื่อนที่ไม่ว่าจะเป็นขณะอ้าปาก หุบปาก เอียงคาง หรือ ยื่นคาง ถ้าตรวจพบเสียงทุกครั้งเรียกว่า reproducible เช่น ตรวจพบเสียง click ทุกครั้งที่อ้าปากจะเรียกว่า reproducible opening click ถ้าตรวจพบบ้างไม่พบบ้างเรียกว่า

- **Deviation in form** เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ลักษณะพื้นผิวของส่วนที่ประกบกันเป็นข้อต่อเกิดขึ้นได้ทั้งที่ condyle , fossa และ disc ทั้งนี้อาจเกิดเป็นลักษณะของปุ่มกระดูกชั้นที่ condyle หรือเกิดจากการแบนราบลงของ fossa และ condyle รวมถึงการที่ disc มีลักษณะบางลงหรือเกิดการทะลุเสียง clicking ที่เกิดจาก deviation in form มักเกิดที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของการอ้าปาก และเป็นตำแหน่งที่วัดซ้ำได้ โดย ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แม้จะอ้าปากด้วยความเร็วหรือแรงที่ต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากเสียงที่เกิดจาก disc displacement with reduction

- **Disc displacement with reduction** หมายถึงการที่มีการเคลื่อนที่ของ disc ออกจากตำแหน่งเดิมในขณะที่ฟันอยู่ในตำแหน่ง maximal intercuspation แต่ความสัมพันธ์ระหว่าง disc กับ condyle กลับเข้าสู่สภาพปกติได้ขณะที่มีการ rotation หรือ translation ของ condyle ซึ่งลักษณะที่พบได้บ่อยคือ disc อยู่หน้าต่อ condyle (anterior disc displacement) เสียง click ที่เกิดจากการที่มีการเสียดสีกันของ disc และ condyle ขณะที่มีการติดตัวกลับของ disc ในขณะที่ condyle เคลื่อนที่ (รูปที่ 3) ซึ่งมักเกิดได้ ในขณะที่อ้าปากเมื่อหุบปาก condyle เคลื่อนกลับเข้าสู่ fossa ในขณะที่ disc ไม่เคลื่อนกลับพร้อมกันด้วยจะเกิดเสียงดังอีกครั้งในจังหวะที่ condyle เคลื่อนผ่าน disc เสียงที่เกิดจะเป็นเสียง click เช่นกันแต่มักจะเบากว่าเสียง click ที่เกิดตอนอ้าปาก การเกิดเสียง click ทั้งตอนอ้าปากและหุบปาก เรียกว่า reciprocal click โดยเสียง click ที่เกิดขณะอ้าปากมักอยู่ที่ระยะอ้าปากประมาณ 20-30 มม. ส่วนเสียง click ขณะหุบปากจนถึงระยะที่ฟันใกล้ชนกัน ซึ่งมักจะไม่ใช่ตำแหน่งเดียวกันกับที่เกิด opening click ระยะของการอ้าปากที่เกิดเสียง click นี้วัดได้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับอ้าปากเร็ว แรงต่างกัน ซึ่งจุดนี้เป็นสิ่งที่ต่างจาก deviation in form

- **Muscular incoordination** กล้ามเนื้อขากรรไกรโดยเฉพาะ lateral pterygoid ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนที่ของหัว condyle การทำงานที่ผิดปกติของกล้ามเนื้ออาจทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของ disc และ condyle เป็นไปโดยไม่พร้อมกันและไม่สัมพันธ์กันมีผลให้เกิดเสียง click ขึ้นมาได้ เสียงที่เกิดขึ้นนี้จะเป็นเสียงซึ่งไม่มีความสม่ำเสมอโดยไม่ได้เกิดทุกครั้งของการอ้าปากหรือหุบปาก และเสียงจะเกิดที่ระยะใดก็ได้ของการอ้าปาก การเกิดเสียง click นี้มักมีการปวด หรือ การกดเจ็บของกล้ามเนื้อร่วมด้วย

-**Structural incompatibility of the articular surface** เมื่อผิวข้อต่อมีการยึดติดกันชั่วคราว (adherence) เนื่องจากขาดการหล่อลื่นซึ่งมักเกิดภายหลังจากที่ถูกกดอยู่นาน เช่น จาก clenching หากมีการพยายามที่จะเคลื่อนไหวเกิดขึ้นจะทำให้มีความรู้สึกขัดจนกระทั่งมีแรงมากพอที่จะแยกส่วนที่ยึดติดนั้นออกจากกัน จังหวะที่มีการแยกออกนั้นอาจก่อให้เกิด clicking ได้ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยที่มี clenching ขณะนอนหลับ เมื่อตื่นขึ้นในตอนเช้าอาจมีความรู้สึกติดขัดเวลาจะอ้าปากจนกระทั่งเกิดเสียง click ขึ้นและอ้าปากได้ตามปกติ adherence เกิดได้ทั้งระหว่าง disc กับ condyle หรือระหว่าง disc กับ fossa การเกิดเสียง click จาก adherence จะแตกต่างจากการเกิดเสียง click จาก disc displacement with reduction ตรงที่เสียง click จะเกิดขึ้นครั้งเดียวตอนอ้าปากครั้งแรกหลังจากที่ไม่ได้อ้ามาช่วงเวลาหนึ่ง หลังจากนั้นจะอ้าได้ปกติโดยปราศจากเสียง แต่เสียงที่เกิดจาก disc displacement with reduction จะยังคงมีอยู่สม่ำเสมอในตอนอ้าและหุบปาก

-**Subluxation หรือ hypermobility** เกิดจากการเคลื่อนที่ของหัว condyle ผ่าน articular eminence ขณะที่ condyle เคลื่อนผ่านไปตามสันของ articular eminence ทำให้เกิดจังหวะสะดุด และอาจก่อให้เกิดเสียงได้ (รูปที่ 4) ซึ่งเสียงที่ได้ยินจะแตกต่างจากเสียงที่เกิดเมื่อมี displacement กล่าวคือ จะเกิดในช่วงปลายสุดของการอ้าปาก และมักจะเป็นเสียงเดี่ยวดังกึกหนัก ๆ ที่เรียกว่า thud ลักษณะเสียงนี้ไม่ถือว่าเป็นความผิดปกติ แต่พบได้ในคนที่มีลักษณะคนที่มีลักษณะจำเพาะทางกายวิภาค เช่นการที่ condyle มี posterior slope ที่ชันและสั้น จะมีโอกาสเกิด subluxation ได้มากขึ้น

## Crepitus

เสียง crepitus หรือ crepitation เป็นเสียงที่มีลักษณะรัว ดังกรอบแกรบ หรือ เสียง คุดูด ถ้าเป็น fine crepitus จะมีเสียงคล้ายเสียงบีบเปลือกไข่ ถ้าเป็น coarse crepitus จะมีเสียงคล้ายลากไม้ไปตามพื้นกรวด การมีเสียง crepitus ขณะมีการเคลื่อนไหวขากรกรไกรมักเป็นข้อบ่งชี้ในทางคลินิกว่า มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพข้างบนพื้นผิวต่าง ๆ ของข้อต่อขากรกรไกร ที่พบได้บ่อย คือ osteoarthritis (รูปที่ 5) ซึ่งเกิดการเสื่อมสลายของส่วนผิวของข้อต่อโดยขบวนการ remodeling ซึ่งทำให้เกิดการละลายและสร้างใหม่ของกระดูกข้างใต้ผิวของข้อต่อส่งผลให้ผิวมีความขรุขระ เมื่อเกิดการเคลื่อนที่ของข้อต่อทำให้เกิดเสียงกรอบแกรบขึ้นได้

### 2.2 การเบี่ยงเบนของแนวการเคลื่อนที่ของขากรกรไกร (Jaw deviation)

ลักษณะการเคลื่อนที่ตามปกติของขากรกรไกรจะเป็นไปอย่างสมมาตร ไม่มีการเบี่ยงเบน ลักษณะของการอ้าปากก็ควรที่จะอ้าได้ตรง ไม่สะอึก แต่ในผู้ป่วย TMD พบได้บ่อยว่าผู้ป่วยจะมีลักษณะการเบี่ยงเบนของการอ้าปากได้หลายรูปแบบ (รูปที่ 6) ดังนี้

**1. S-deviation** เป็นการเบี่ยงเบนแนวการอ้าปากในลักษณะที่แนวโค้งคล้ายตัว S โดยมีลักษณะแนวการอ้าปากที่เอนไปจากแนวตรงและเบี่ยงกลับมาที่แนวเส้นตรงเดิมได้ อาจเกิดเฉพาะตอนอ้าปากหรือหุบปากหรือทั้งอ้าหุบก็ได้มักเกิดในกรณีที่มี Disc displacement with reduction

**2. Lateral deviation หรือ Deflection** เป็นแนวการอ้าปากที่เบี่ยงเบนออกไปจากแนวตรงไปทางด้านข้างแนวเดิม และไม่เบนกลับมาที่แนวเดิมอีก แม้ว่าจะอ้าปากจนสุดแล้วมักพบร่วมกับการ

ที่มี Disc displacement without reduction หรือ Ankylosis โดยแนวการอ้าปากจะเบี่ยงเบนไปทางด้าน ความผิดปกติเบนไปทางด้านที่มีความผิดปกตินั้น ๆ (ipsilateral )

**3. Jerky opening** เป็นลักษณะการอ้าปากที่ไม่ราบเรียบและต่อเนื่อง มักพบในกรณี ผู้ป่วยมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อ

### 2.3 การเคลื่อนที่ของขากรรไกรได้จำกัดหรือน้อยลง

ระยะการเคลื่อนที่ของขากรรไกร หมายถึง ระยะที่เกิดจากการอ้าปาก เอียงคาง ยื่นคาง ระยะอ้าปากกว้างที่สุดวัดจาก incisor edge-incisor edge ในคนปกติอยู่ที่ระยะประมาณการศึกษา 53-58 มม. การศึกษา ระยะอ้าปากที่จำกัดหรือน้อยกว่าปกติ คือ ระยะที่น้อยกว่า 40 มม. ดังนั้นจึงเป็นที่เข้าใจ กันว่าระยะ การเอียงคางไปทางซ้ายทางขวา และระยะการยื่นคางนั้น มีระยะปกติอยู่ที่ 7 มม. อย่างไรก็ตาม การวัดระยะการอ้าปากว่าปกติหรือไม่ควรคำนึงถึงอายุและขนาดร่างกายของผู้ป่วยรวมถึงลักษณะ ของใบหน้าและขากรรไกรด้วย

การเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกรเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย TMD อย่างไรก็ตามยังมี พยาธิสภาพอื่น ๆ อีกมากมายที่ทำให้เกิดอาการนี้ ดังนั้นจึงควรระมัดระวังในการวินิจฉัย

### การเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกรที่เกิดจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อ

มักเกิดจากการที่กล้ามเนื้อถูกใช้งานมากเกินไป จนเกิดความผิดปกติขึ้น เมื่อกล้ามเนื้อ มีการหดตัว (contraction) หรือยืดตัว (stretch) มากขึ้น ก็จะทำให้มีอาการปวด ดังนั้นผู้ป่วยมักจะจำกัด การเคลื่อนที่ของขากรรไกรหรือการอ้าปากเพื่อไม่ให้เกิดความเจ็บปวด ระยะของการอ้าปากจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นกับว่าผู้ป่วยเริ่มรู้สึกไม่สบายเมื่ออ้าปากถึงระยะนั้น ๆ ถ้ากล้ามเนื้อหดตัว หรือไม่ได้ใช้งาน



เป็นเวลานาน ๆ อาจเกิด fibrosis ขึ้นในกล้ามเนื้อซึ่งถ้าเกิดใน elevator muscle จะทำให้อ้าปากได้จำกัด

### **การเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกรที่เกิดจากความผิดปกติ TMJ**

มักเกิดจากความสูญเสียความสัมพันธ์ของส่วนหัว condyle และ articular disc โดย disc เคลื่อนจากตำแหน่งเดิมและขบวนการเคลื่อนที่ (translate) ของหัว condyle ที่เรียกว่า disc displacement without reduction หรือ closed lock (รูปที่ 7) ผู้ป่วยจะอ้าปากได้จำกัด โดยจะอ้าปากได้ในขณะที่ขากรรไกร rotate เท่านั้น อาจมีการปวดร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ นอกจากนั้นระยะการเอียงคางไปด้านตรงข้ามกับด้านที่มี disc displacement ก็จะมีน้อยลง เนื่องจาก condyle translate ได้น้อยมากนั่นเอง ในกรณีที่ข้อต่อไม่ได้เคลื่อนที่เป็นเวลานานอาจเกิด fibrous ankylosis ได้

### **การเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกรที่เกิดจากความผิดปกติของกระดูก**

- Bony ankylosis พบได้น้อย อาจเกิดได้จากการที่มี rheumatoid arthritis อย่างรุนแรงที่ข้อต่อ หรืออาจเกิดจากการอักเสบอื่นๆ เช่น traumatic arthritis อาจเกิดตามหลังการผ่าตัด ข้อต่อขากรรไกร หรือตามหลัง TMJ fracture

- Coronoid hyperplasia ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการอ้าปากจำกัดได้โดย coronoid process ยื่นยาวจนถูกกีดขวางจาก zygomatic arch เมื่อมีการอ้าปาก

ในทางคลินิกผู้ป่วยที่มีการเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกรที่เกิดจากความผิดปกติของกระดูก จะอ้าปากได้น้อยมากแต่ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการเจ็บปวด การวินิจฉัยยืนยันได้จากภาพถ่ายทางรังสี

### ข้อแตกต่างของอาการและอาการแสดงที่เกิดจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อของ TMJ

	TMJ	Muscle
1. ประวัติ พิจารณาจากเหตุการณ์ที่มักจะทำให้เกิดอาการ	มักจะเกิดจาก trauma และอาการมักเกิดตามหลังจากเหตุการณ์ที่ทำให้เกิด trauma นั้น	มักมีอาการขึ้น ๆ ลง ๆ โดยหาสาเหตุที่ชัดเจนไม่ได้ มักเกิดร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของระดับความเครียด
2. การเคลื่อนที่จำกัดของขากรรไกร (mandibular restriction)	- ผู้ป่วยมักจะอ้าปากได้ประมาณ 20-30 มม. โดยไม่สามารถอ้าได้มากกว่านั้น ถึงแม้ว่าจะออกแรงดันขากรรไกรออก (รูปที่ 8) ลักษณะนี้เรียกว่า hard-end-fell เกิดจากการที่ condyle ไม่สามารถเคลื่อนผ่าน disc ที่วางอยู่ - มักจะเยื้องคางไปด้านตรงข้ามกับด้านที่เป็น ได้น้อยกว่าปกติ	- ระยะของการอ้าปากจะจำกัดอยู่ที่ระยะใดก็ได้ในช่วงกว้างของการอ้าปาก (ตั้งแต่ 0-40 mm.) ถ้าออกแรงดันขากรรไกรออก (รูปที่ 8) จะสามารถอ้าปากได้เพิ่มมากขึ้นเรียกว่า soft end fell - เยื้องคางได้ระยะปกติ
3. การเบี่ยงเบนการเคลื่อนที่ของขากรรไกร	ขากรรไกรมักจะเบนไปด้าน TMJ ที่มีปัญหา	การเบี่ยงเบนเกิดจากการที่มีการหดสั้นของกล้ามเนื้อ ซึ่งทิศทางการเบี่ยงเบนจะแตกต่างกันไปในกล้ามเนื้อแต่ละมัดแล้วแต่ตำแหน่งของกล้ามเนื้อว่าอยู่ด้าน TMJ นอกหรือด้านในของ ถ้าเป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ด้านนอก (lateral) ต่อ TMJ (เช่น masseter , temporalis) ขากรรไกรจะเบนไปทางกล้ามเนื้อข้างที่ผิดปกตินั้น ถ้ากล้ามเนื้ออยู่ด้านใน (medial ) ต่อ TMJ เช่น medial และ lateral pterygoid การเบี่ยงเบนจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับกล้ามเนื้อที่ผิดปกติ
4. Acute malocclusion เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันของการสบฟันอันเนื่องมาจากความผิดปกติของข้อต่อและกล้ามเนื้อ ดังนั้นการรักษาไม่	มักจะเกิดหลังจากเหตุการณ์ที่ทำให้การทำหน้าที่ของขากรรไกรเปลี่ยนแปลงถ้า disc เคลื่อนกะทันหันและส่วนท้ายที่หนาเลื่อนมาอยู่ระหว่าง condyle กับ fossa จะทำ	มีได้หลายรูปแบบขึ้นกับว่ามีกล้ามเนื้อมัดใดเกี่ยวข้อง ถ้า inferior lateral pterygoid มี spasm และหดตัว condyle ข้างนั้นจะถูกดึงมาด้านหน้าทำให้ฟันหลังด้านเดียวกันไม่สบฟัน

<p>ควรเปลี่ยนแปลงการสบฟัน แต่ควรมุ่งไปที่รักษา TMD</p>	<p>ให้ discal space กว้างขึ้นทำให้สูญเสียการสบฟันหลังด้านเดียวกันนี้อาจเกิดจากการที่ disc มีการเคลื่อนออกไปจนสูญเสียที่ระหว่าง condyle กับ fossa จะทำให้ฟันหลังด้านนั้นชนกันหนักมากขึ้นส่วนของ condyle ก็จะไปกด retrodiscal tissue ซึ่งถ้าเกิดกดจนเกิดการอักเสบและบวมก็จะทำให้เกิดการสูญเสียการสบของฟันหลังนั้น</p>	<p>และฟัน canine รวมทั้งฟันหน้าด้านนั้นจะโดนกันหนัก ถ้ามีการ spasm รู้สึกอยู่ ๆ ฟันก็สบไม่เข้าที่ แต่อาจไม่สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงใด ๆ จากการตรวจทางคลินิก</p>
<p>5. การให้แรงที่ข้อต่อ (loading the joint ) จะไม่ทำให้เกิดอาการปวดข้อต่อที่ปกติ</p>	<p>เกิดอาการปวดหรือปวดมากขึ้น</p>	<p>มักไม่ทำให้เกิดอาการปวดหรือปวดมากขึ้น</p>
<p>6.Functional Manipulation เป็นการตรวจหาตำแหน่งที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดโดยอาศัยหลักว่าเมื่อก้ามเนื้อฝืดปกติการทำหน้าที่ไม่ว่าจะยืด (stretch) หรือหด (contract) ที่มากขึ้นจะก่อให้เกิดอาการปวดมากขึ้นการตรวจนี้มีประโยชน์ในการตรวจก้ามเนื้อที่ยากแก่การคลำ อันได้แก่ intra oral muscle (ตารางที่ 1 และ 2 )</p>	<p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>เกิดอาการปวดมากขึ้นในกล้ามเนื้อฝืดปกติ</p>
<p>7. Diagnostic Anesthetic blockage</p>	<p>auriculotemporal nerve block ลดอาการปวด</p>	<p>auriculotemporal nerve block ไม่มีผลต่ออาการปวดเฉื่อยชาที่ก้ามเนื้อที่เป็นลดอาการปวดได้</p>

## ตารางที่ 1 แสดง Functional manipulation by muscle

	Contracting	
Inferior lateral pterygoid muscle	Protruding against resistance, ↑pain	Clenching on teeth , ↑pain Clenching on separator , NO pain
Superior lateral pterygoid muscle	Clenching on teeth , ↑pain Clenching on separator ↑pain	Clenching on teeth , ↑pain Clenching on separator ↑pain Opening mouth , no ↑pain
Medial pterygoid muscle	Clenching on teeth , ↑pain Clenching on separator ↑pain	Opening mouth , ↑pain

## ตารางที่ 2 แสดง Functional manipulation by activity

	Medial pterygoid muscle	Inferior lateral pterygoid muscle	Superior lateral pterygoid muscle	Intracapsular disorder
Opening wide	Pain ↑	Pain ↑ slightly	No pain	Pain ↑
Protruding against resistance	Pain ↑ slightly	Pain ↑	No pain	Pain ↑
Clenching on teeth	Pain ↑	Pain ↑	Pain ↑	Pain ↑
Clenching on separator (unilaterally)	Pain ↑	No pain	Pain ↑	No pain
Protruding against resistance with unilateral separator	Pain ↑ slightly	Pain ↑	Pain ↑ slightly ( if clenching on unilateral separator)	No pain

## อาการและอาการแสดงอื่น ๆ ที่พบร่วมกับ TMD

### 1. อาการปวดศีรษะ

อาการปวดศีรษะเป็นอาการที่พบได้บ่อยในประชากรทั่วไป ซึ่งเป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติ หรือโรคต่าง ๆ ดังนั้นถ้าจะทำการรักษาใด ๆ ควรหาสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการนี้ได้เสียก่อน อาการปวดศีรษะพบได้บ่อยในผู้ป่วย TMD มีได้ทั้งที่เกิดจากความผิดปกติของระบบบดเคี้ยว เช่น กล้ามเนื้อบดเคี้ยว และอาการปวดศีรษะที่เกิดจากสาเหตุอื่น เช่น Neurovascular Headache หรือ Migraine

Myofascial pain ของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวโดยเฉพาะ temporalis ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะบริเวณขมับได้ ในผู้ป่วยที่มีอาการนอนกัดฟัน พบได้ว่าผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะเมื่อตื่นขึ้นในตอนเช้า นอกจากนั้น myofascial pain ยังเป็นสาเหตุหนึ่งของอาการปวดศีรษะที่เรียกว่า tension-type headache ซึ่งมีลักษณะปวดต่อเนื่อง ผู้ป่วยจะรู้สึกเหมือนกับถูกบีบรัดที่ศีรษะ และมักจะปวด 2 ข้างพร้อมกัน

ทันตแพทย์อาจช่วยบรรเทาอาการปวดศีรษะของผู้ป่วยได้ ถ้าวินิจฉัยแล้วว่าอาการนั้นเกิดจากความผิดปกติของระบบบดเคี้ยว แต่ถ้าพบว่าอาการปวดศีรษะเกิดจากสาเหตุอื่นควรแนะนำผู้ป่วยให้พบแพทย์ต่อไป เพราะอาการปวดศีรษะนั้นถ้าเกิดจากความผิดปกติภายในกะโหลกศีรษะ อาจมีผลทำให้ผู้ป่วยพิการหรือถึงแก่ชีวิตได้

### 2. อาการทางหู

อาการปวดหู สามารถพบได้ในผู้ป่วย TMD โดยมีสาเหตุมาจาก TMJ pain เนื่องจากโดยลักษณะทางกายวิภาคแล้ว อวัยวะทั้ง 2 อย่างนี้อยู่ใกล้กันมาก อาจทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถบอกตำแหน่งของความเจ็บปวดได้แน่นอน นอกจากนั้นยังพบได้ว่าผู้ป่วย TMD มีอาการหูอื้อ มีเสียงในหู หรือวิงเวียน ถ้าตรวจพบว่าผู้ป่วยมีอาการเหล่านี้ควรแนะนำผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีความผิดปกติของหูก่อนที่จะทำการรักษา TMD

### 3. อาการและอาการแสดงที่ฟัน

#### 3.1 การโยกของฟัน (Mobility)

แรงจากการบดเคี้ยวที่มีมากกว่าปกติทำให้เกิดการโยกของฟันได้ การโยกของฟันลักษณะนี้เกี่ยวข้องกับงานที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อที่มากเกินไป (hyperactivity) ซึ่งอาจพบในคนที่มีการนอนกัดฟัน

#### 3.2 การอักเสบของประสาทฟัน (Pulpitis)

อาจพบได้ในผู้ป่วย TMD ในกรณีที่มี parafunctional habits ร่วมด้วยโดยแรงบดเคี้ยวที่มากเกินไป อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนของเลือด ที่จะเข้าไปเลี้ยงประสาทฟันทางปลายรากซึ่งนำไปสู่อาการของ pulpitis ได้

### 3.3 ฟันสึก (tooth wear)

เป็นอาการแสดงที่พบได้บ่อยที่สุดในบรรดาความผิดปกติของฟัน ที่เกิดร่วมกับ ความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว ลักษณะที่พบได้เป็นลักษณะของผิวเรียบมันบนฟันที่มีได้อยู่บริเวณที่มีการสบฟันตามปกติเรียกว่า wear facet ถึงแม้ว่า wear facets จะเป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยมักไม่รายงานอาการอะไร และพบว่าการศึกษาของฟันไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิด TMD มากนัก

#### สาเหตุของการเกิด TMD

ถึงแม้จะมีปัจจัยมากมายที่อาจเป็นสาเหตุของ TMD แต่ก็ยังไม่มียะไรที่ได้รับการพิสูจน์ยืนยันว่าเป็นสาเหตุที่แท้จริงของ TMD ดังนั้นจึงเรียกปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิด TMD ว่า Contributing factors ซึ่งแบ่งตามลักษณะได้ดังนี้คือ

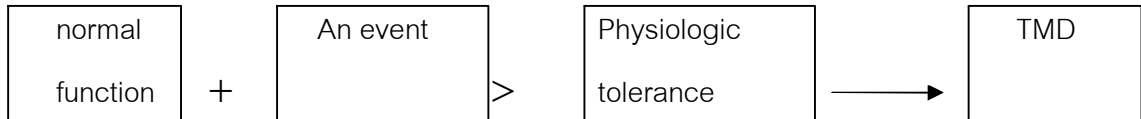
1. Predisposing factors เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เริ่มมีอาการหรืออาการแสดงของ TMD ขึ้น เช่น เคี้ยวของแข็ง อาจทำให้เกิดแรงที่มากผิดปกติต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อทำให้กล้ามเนื้อล้า เสี่ยงต่อการเป็น TMD ได้
2. Initiating factors เป็นปัจจัยที่ทำให้เริ่มมีอาการหรืออาการแสดงของ TMD ขึ้น เช่น การถูกระแทกที่ข้อต่อ ทำให้เกิดการอักเสบวมเกิดอาการปวดได้
3. Perpetuating factors เป็นปัจจัยที่ทำให้อาการแย่ลงหรือรบกวนการหายเมื่อเกิด TMD ขึ้นแล้ว เช่นผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นจากการเคี้ยวของเหนียว อาจเป็นมากขึ้นได้ ถ้ามีนอนกัดฟันร่วมด้วย การนอนกัดฟันถือว่าเป็น perpetuating factors ปัจจัยหนึ่ง ๆ อาจเป็นได้ทั้ง 3 แบบ เช่น bruxism เป็นได้ทั้ง predisposing, initiating, และ perpetuating factor ได้ในเวลาเดียวกัน

สภาพร่างกายและระบบบดเคี้ยวของคนแต่ละคนมีความสามารถในการทนต่อสิ่งที่ก่อให้เกิดความผิดปกติและมีความสามารถในการปรับตัวแตกต่างกัน โดยทั่วไปถ้ามีสิ่งกระตุ้นให้เกิดโรคหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้น ร่างกายจะปรับตัวได้ระดับหนึ่ง และยังคงรักษาความสามารถในการทำหน้าที่ตามปกติได้ โดยไม่เกิดโรค แต่เมื่อใดก็ตามที่สิ่ง ต่าง ๆ รุนแรงจนเกินความสามารถที่ร่างกายจะปรับตัวได้ ก็เกิดพยาธิสภาพตามมาในทำนองเดียวกัน ถ้ามีปัจจัยที่ทำให้สภาพของร่างกายอ่อนแอ และสูญเสียความสามารถในการปรับตัวจนเกิดพยาธิสภาพได้ง่ายขึ้น ยกตัวอย่างเช่น โรคหวัด ในสภาพปกติร่างกายอาจมีโอกาสได้รับเชื้อหวัด แต่ถ้าสภาพร่างกายแข็งแรง และเชื้อไม่รุนแรงมากนักก็จะไม่เกิดอาการของโรคหวัด เพราะร่างกายมีภูมิคุ้มกันต้านทานได้ อย่างไรก็ตามถ้าร่างกายอยู่ในสภาพอ่อนแอ เช่น พักผ่อนน้อย ถึงแม้เชื้อหวัดที่ไม่รุนแรงก็ทำให้เกิดโรคหวัดได้

ในระบบบดเคี้ยวมีปัจจัยมากมายที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงที่ทำให้เกิดความผิดปกติ และทำให้ระบบบดเคี้ยวอ่อนแอลง การปรับตัวของระบบบดเคี้ยวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้แก่ การ

ปรับเปลี่ยนลักษณะทางโครงสร้างของ TMJ ทั้งในส่วนของ bone และ soft tissue รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแรงดึงของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและการทำหน้าที่ของอวัยวะเหล่านี้ ตลอดจนแรงดันและแรงเครียดขณะทำหน้าที่ ยังทำให้ลดความสามารถในการปรับตัวของอวัยวะบดเคี้ยวได้อีกด้วย

เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ Okeson (1996) ได้เสนอสูตรสั้น ๆ ดังนี้



ปัจจัยต่าง ๆ ที่ลดความสามารถในการปรับตัวของระบบบดเคี้ยว และทำให้เกิด TMD พอจำแนกได้ดังนี้

1. ภัยอันตราย (Trauma)
2. ปัจจัยทางกายวิภาค (Anatomic factors)
3. ปัจจัยทางสรีรพยาธิสภาพ (Pathophysiologic factors)
4. ปัจจัยทางจิตสังคม (Psychosocial factors)

### 1. ภัยอันตราย (Trauma)

ภัยอันตราย (Trauma) คือแรงใด ๆ ก็ตามที่กระทำต่อระบบบดเคี้ยวโดยแรงนั้นมีมากกว่าแรงที่เกิดจากการทำงานปกติ และสิ่งที่ควรพิจารณาด้วยก็คือทิศทางของแรงและความมากน้อยของแรงนั้น ภัยอันตรายที่เกิดขึ้นพอจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1.1 ภัยอันตรายโดยตรง (Direct Trauma) เป็นผลจากการถูกกระทบกระแทกโดยตรงและกระทันหันต่อโครงสร้างของอวัยวะหนึ่ง ๆ เป็นที่ยอมรับกันว่าการกระทบโดยตรงหรืออาจเรียกว่า Macrotrauma ที่ขากรรไกรหรือ TMJ ทำให้เกิดการบาดเจ็บและทำให้เกิดการอักเสบตามมาได้ ถ้าอาการบาดเจ็บนั้น ๆ ทำลายโครงสร้างของขากรรไกรด้วย ก็จะส่งผลต่อการทำหน้าที่ของขากรรไกร ภัยอันตรายโดยตรงนี้เกิดได้จากอุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น หกล้ม รถชน อุบัติเหตุทางกีฬา เช่น โดนลูกบอลกระทบหรือเกิดการชนกัน การถูกทำร้าย เช่น ถูกตบ ถูกตีบริเวณขากรรไกรก็นับว่าเป็นภัยอันตรายโดยตรง อีกรูปแบบหนึ่งของภัยอันตรายโดยตรงได้แก่ การที่ขากรรไกรถูกใช้งานมากไปอย่างกระทันหัน เช่น ถูกดึง ถูกกดมากจากการหาว เคี้ยว ตะโกน กัดของแข็ง หรือกัดโดนของแข็งโดยไม่ได้คาดคิดก่อนเช่น กัด เม็ดกรวดในข้าว การอ้าปากกว้างอยู่เป็นเวลานาน ก็อาจทำให้เกิดภัยอันตรายต่อระบบบดเคี้ยวได้ ดังนั้นในการทำหน้าที่ให้ผู้ป่วย ทันตแพทย์ควรระมัดระวังในส่วนนี้ด้วย ไม่ควรให้ผู้ป่วยอ้าปากกว้างอยู่นานมาก ควรให้บ้วนน้ำเป็นระยะ และควรระวังไม่ใช้แรงมากเกินไป ในการกด, บิด ขากรรไกรผู้ป่วยในขณะทำงานเช่น อุดฟัน, ใส่ครอบ, ถอนฟัน เป็นต้น

1.2 ภยันตรายโดยอ้อม มีรายงานวิจัยที่แสดงว่าอาการบาดเจ็บที่เรียกว่า whiplash หรือ Acceleration deceleration injuries มีผลทำให้เกิดอาการและอาการแสดงของ TMD ได้ ลักษณะอาการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นที่คอมีลักษณะที่มีการสะบัดไปข้างหน้าและข้างหลังที่รุนแรง และรวดเร็วและมักจะเกิดร่วมกับการที่นั่งในรถยนต์ และถูกชนท้าย อาการที่ชากรรไกรอาจเกิดเนื่องจาก การปวดต่างที่ที่มาจากบริเวณคอ อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้แน่นอนว่า อาการบาดเจ็บที่คอ ชนิด whiplash นี้จะเป็นสาเหตุของ TMD

1.3 จุลภยันตราย (Microtrauma) เกิดจากแรงที่ไม่พึงปรารถนาซึ่งกระทำต่อระบบบดเคี้ยวซ้ำ ๆ และต่อเนื่อง แรงนี้อาจเกิดจากลักษณะท่าทางที่ไม่สมดุลย์ (postural imbalances) หรือเกิดจากนิสัยการทำงานนอกหน้าที่ (parafunctional habits) ลักษณะท่าทางที่ผิดปกติ เช่น หลังโก่ง และศีรษะยื่นไปด้านหน้า , การหนีบทูโทดส์พท์, การทำวคาง ส่งผลให้มีแรงตึงที่ข้อต่อและกล้ามเนื้อมากขึ้น จนทำให้เกิดความเจ็บปวดได้ในผู้ป่วย TMD

นิสัยการทำงานนอกหน้าที่ เช่น การกัดแน่นฟัน (clenching) หรือกัดถุฟัน (bruxing) กัดแก้ม, ปาก, วัตถุและนิสัยเสียอื่น ๆ พบได้มากในประชากรทั่วไป และมักไม่ทำให้เกิดอาการ TMD อย่างไรก็ตาม นิสัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการในผู้ป่วย TMD กลุ่มหนึ่ง

ถึงแม้ว่างานวิจัยในช่วงหลัง ๆ จะสนับสนุน ทฤษฎีที่ว่า นิสัยการทำงานนอกหน้าที่ เป็นปัจจัยในการเกิด TMD แต่ก็ยังไม่ทราบกลไกหรือบทบาทที่ชัดเจนของนิสัยต่าง ๆ นี้ที่มีต่อ TMD

## 2. ปัจจัยทางกายวิภาค (Anatomic factors)

### ลักษณะความสัมพันธ์ทางโครงสร้าง (skeletal relationship)

ลักษณะความสัมพันธ์ทางโครงสร้าง (skeletal relationship) ที่รวมถึงโครงสร้างของขากรรไกรและการทำหน้าที่ต่าง ๆ อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยบางอย่างเช่น ลักษณะโครงสร้างตามพันธุกรรม (genetic) การเจริญเติบโต (developmental) หรือผลกระทบจากการรักษา (iatrogenic) ตัวอย่างของลักษณะความสัมพันธ์ทางโครงสร้างที่อาจเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิด TMD ได้แก่ ความผิดปกติอย่างรุนแรงของโครงสร้าง ความแตกต่างของขนาดขากรรไกรทั้งในขากรรไกรเดียวกันและระหว่างส่วนโค้งขากรรไกร และความผิดปกติของฟัน อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เชื่อว่าบทบาทของลักษณะทางโครงสร้างไม่มีผลต่อการเกิด TMD มากนักเพราะถึงแม้จะพบว่า เด็กที่มีความผิดปกติของขากรรไกร เช่น ขากรรไกรล่างถอยไปด้านหลัง มักจะมีเสียงคลิกที่ขากรรไกร แต่ก็ไม่อาจกล่าวได้ว่า ลักษณะทางโครงสร้างนี้เป็นสาเหตุของเสียงคลิก



### ลักษณะความสัมพันธ์ของการสบฟัน (occlusal relationship)

ในสมัยก่อน วงการแพทย์ให้ความสำคัญต่อลักษณะการสบฟันมาก และเชื่อว่าการสบฟันที่ผิดปกติเป็นสาเหตุหลักของการเกิด TMD อย่างไรก็ตามในช่วงหลังนี้ ได้มีงานวิจัยออกมามากมายที่ไม่สนับสนุนว่าการสบฟันที่ผิดปกติเป็นสาเหตุของการเกิด TMD แม้ว่าบางการศึกษาจะพบว่ามีความผิดปกติของการสบฟันเช่นมี overjet และ overbite มาก openbite, unilateral posterior crossbite, occlusal slide มากกว่า 2 มม. หรือการสูญเสียการสบฟันของฟันหลัง จะเป็นสิ่งที่พบได้ค่อนข้างมากในผู้ป่วย TMD แต่ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยเหล่านี้เป็นสาเหตุแน่นอนของ TMD และเป็นไปได้ที่ความผิดปกติเหล่านี้อาจเป็นผลที่เกิดขึ้นจาก TMD เช่นการเกิด openbite อาจเกิดจากการที่มีการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่าง condyle ถึง fossa เนื่องจาก osteoarthritis

การพิจารณาให้ถือว่าความสัมพันธ์ของผู้ป่วย มีผลต่อการเกิด TMD หรือไม่ เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณา ก่อนที่จะตัดสินใจรักษาหรือเปลี่ยนแปลงการสบฟันของผู้ป่วยอย่างถาวรและความผิดปกติของการสบฟันมีผลต่ออาการ TMD ก็อาจมีปัจจัยอื่น ๆ ร่วมอีก ดังนั้นถ้ารักษาเฉพาะเรื่องของการสบฟันก็อาจไม่ประสบผลสำเร็จ

เรื่องของการสบฟันกับ TMD ยังคงเป็นถกเถียงกันอยู่ และยังมีการศึกษาถึงเรื่องนี้อยู่มากในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลง ในแง่ของแนวคิด และการปฏิบัติ ถ้างานวิจัยสามารถค้นพบหรือหาความสัมพันธ์ชัดเจนของการสบฟันกับ TMD ได้ ดังนั้น จึงควรติดตามและศึกษาหาความรู้ในเรื่องนี้ต่อไปในอนาคต

### 3. ปัจจัยทางสรีรพยาธิสภาพ (Pathophysiologic factors)

**ปัจจัยทางระบบ (systemic factors)** โรคทางระบบหลาย ๆ โรคอาจมีผลต่อ TMD โรคเหล่านี้รวมถึงโรคเกี่ยวกับ degenerative, endocrine, infections, metabolic, neoplastic, neurologic, vascular ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีโรคเหล่านี้ร่วมควรปรึกษาแพทย์

**ปัจจัยเฉพาะที่ (local factors)** ประสิทธิภาพของระบบบดเคี้ยวของแต่ละบุคคลนั้นไม่เท่ากัน อาจมีผลต่อการปรับตัวของระบบบดเคี้ยวเมื่อมีภัยอันตราย นอกจากนั้น ความดันภายในข้อต่อ (intracapsular pressure) รวมทั้ง การหล่อลื่นภายในข้อต่อก็อาจมีผลต่อการเกิด TMD สภาวะความผิดปกติของส่วน articular surface, disc และ bone ก็มีผลต่อการเกิด TMD เช่นกัน

#### 4. ปัจจัยทางจิตสังคม (Psychosocial factors)

ปัจจัยทางจิตสังคม หมายถึง ตัวแปรต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ความสัมพันธ์ของบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่น และสภาวะหรือสถานภาพที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปรับตัวของแต่ละคน ผู้ป่วย TMD บางคนอาจมีบุคลิกภาพ หรือสภาวะทางอารมณ์ ซึ่งส่งผลต่อการยอมรับและปรับตัวเข้ากับปัญหาต่าง ๆ ในชีวิต

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ในคนไข้ TMD จะมีระดับของความวิตกกังวล (anxiety) และความซึมเศร้า (depression) มากกว่าในคนทั่วไป อาจเป็นไปได้ว่าทั้งความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าเกิดได้จากความเครียด และระดับของความเครียดทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตึงเกร็งตัวขึ้นมา ซึ่งส่งผลให้เกิด TMD ได้มองในอีกแง่หนึ่งอาจเป็นไปได้ว่า ผู้ป่วย TMD มีอาการปวดและความผิดปกติจึงมีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น และอาการปวดถ้าเป็นอยู่นาน อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน และนำไปสู่สภาวะซึมเศร้าได้

ในการทำงานเดียวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้เกิด TMD เรายังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า ความผิดปกติทางจิตใจโดยเฉพาะความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าเป็นสาเหตุของ TMD ปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นเพียงปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยที่ทำให้อาการเป็นอยู่นาน

ลักษณะโรคจิตบางชนิดอาจทำให้เกิดอาการของ TMJ เช่น somatization disorders, conversion disorders, psychogenic pain disorders และ hypochondriasis บางครั้ง การที่ผู้ป่วยได้รับผลประโยชน์บางอย่างจากการเจ็บป่วย (secondary gain) เช่น ถ้ามีอาการปวดแล้วมีคนเอาใจหรือไม่ต้องทำงาน ก็อาจจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการอยู่นาน โดยไม่ตอบสนองต่อการรักษา

ถึงแม้ว่าปัจจัยทางจิตและสังคมไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรงของ TMD แต่ก็สนับสนุนทฤษฎีแบบจำลองชีวจิตสังคม (Biopsychosocial Model) ที่เสนอว่าในการวิเคราะห์หรือวินิจฉัยเรื่องความเจ็บปวดนั้นเราไม่สามารถแยกปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางจิตสังคมจากกันได้ นั่นก็คือไม่สามารถแยกใจกับกายจากกัน ต่างจากแนวคิดเก่าในทฤษฎีแบบจำลองกลไก (mechanistic model) ที่เสนอว่า อาการปวดใด ๆ ก็ตามเกิดจากการที่มีโรคทางร่างกายหรือเกิดการทำลายของเนื้อเยื่อและโครงสร้างเท่านั้น

ดังนั้นในการรักษา TMD ต้องคำนึงถึงด้านจิตใจด้วย โดยรักษาทั้งสภาพร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากก็คือปัจจัยร่วมต่าง ๆ ที่ทำให้เกิด TMD

### หนังสืออ่านประกอบ

1. The American Academy of Orofacial Pain, Okeson JP (ed). Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Chicago, Quintessence Publishing Co., 1996.
2. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 3<sup>rd</sup> edition, St Louis, C.V. Mosby Company, 1993.
3. Fricton JR, Kroening RJ and Hathaway, K. TMJ and Craniofacial Pain: Diagnosis and Management. St. Louis: Ishilyaku, Euro-America 1989.
4. Carlsson GE, Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental practice. Quintessence Publishing Co, Inc 1999.

## การตรวจระบบบดเคี้ยว

### Clinical assessment of the masticatory system

#### บทนำ

อาการและอาการแสดงของ temporomandibular disorders ในประชากรทั่วไปพบได้บ่อยประมาณ 50%-60% อาการแสดงบางอาการอาจเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ป่วยมารับการรักษา บางอาการไม่แสดงออกหรือผู้ป่วยไม่รู้สึกรถึงความผิดปกติ (subclinical sign) หากปล่อยทิ้งไว้อาจกลายเป็นความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวได้ ดังนั้นควรตรวจระบบบดเคี้ยวในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ามารับการรักษาทันตกรรม การมีอาการผิดปกติของระบบบดเคี้ยวไม่ได้หมายความว่าจำเป็นต้องรักษาทุกราย ขึ้นกับว่าความผิดปกตินั้นก่อให้เกิดความเจ็บปวด หรือความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวในผู้ป่วยนั้น ๆ หรือไม่ ความสำเร็จในการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติดังกล่าว ขึ้นกับการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง ซึ่งการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำ ต้องได้ข้อมูลที่ละเอียดครบถ้วนจากการซักประวัติผู้ป่วยและการตรวจระบบบดเคี้ยว

#### Screening history and examination

เนื่องจากความชุกของการเกิด TMDs ค่อนข้างสูง ดังนั้นควรตรวจระบบบดเคี้ยวและซักประวัติที่เกี่ยวข้องกับอาการและอาการแสดง TMDs อย่างคร่าวๆ ในผู้ป่วยทางทันตกรรมทุกราย เพื่อตรวจหา subclinical signs and symptoms ที่ผู้ป่วยไม่ทราบว่ามักเกี่ยวข้องกับความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว เช่นปวดศีรษะ อาการของหู ฯลฯ การซักประวัติคร่าวๆ (screening history) จะประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับ TMDs โดยทันตแพทย์ อาจถามผู้ป่วยโดยตรงหรือใช้แบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบก่อนพบทันตแพทย์

ตัวอย่าง คำถามที่ใช้จำแนกความผิดปกติที่เกิดกับการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว

1. ท่านรู้สึกปวดขณะอ้าปากหรืออ้าปากลำบากหรือไม่ เช่น เวลาหาวนอน
2. ท่านมีอาการขากรรไกรค้างหรือติดขัดหรือไม่
3. ท่านมีอาการปวดหรือติดขัดเวลาเคี้ยวอาหาร พุด หรือ ขณะใช้ขากรรไกร
4. ท่านได้ยินเสียงที่บริเวณข้อต่อขากรรไกรหรือไม่
5. ท่านรู้สึกเมื่อย ตึงหรือล้าที่บริเวณขากรรไกรเป็นประจำหรือไม่
6. ท่านมีอาการปวดในหู หรือบริเวณหู ขมับ หรือแก้ม หรือไม่
7. ท่านมีอาการปวดศีรษะ ปวดคอ หรือปวดฟันเป็นประจำหรือไม่
8. ท่านได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ คอ หรือขากรรไกร เมื่อเร็ว ๆ นี้หรือไม่
9. ท่านรู้สึกว่ากรสบฟันของท่านเปลี่ยนไปหรือไม่
10. ท่านเคยได้รับการบำบัดรักษาความเจ็บปวดบริเวณใบหน้า หรือขากรรไกรหรือไม่

นอกจากการซักประวัติผู้ป่วยอย่างคร่าว ๆ แล้ว ควรมีการตรวจระบบบดเคี้ยวอย่างคร่าว ๆ ด้วย

เช่น การตรวจการเคลื่อนที่ของขากรรไกร การคลำอวัยวะของระบบบดเคี้ยวว่ามีความเจ็บปวดหรือความผิดปกติหรือไม่

ถ้าการซักประวัติผู้ป่วยอย่างคร่าว ๆ และการตรวจระบบบดเคี้ยวอย่างคร่าว ๆ ได้ผลเป็นบวกจะนำไปสู่การซักประวัติผู้ป่วยอย่างละเอียดและการตรวจระบบบดเคี้ยวอย่างละเอียดเช่นกัน อวัยวะของระบบบดเคี้ยวที่จะตรวจหาความผิดปกติหรือความเจ็บปวด ได้แก่ ข้อต่อขากรรไกร กล้ามเนื้อบดเคี้ยวและฟัน

**การซักประวัติผู้ป่วยอย่างละเอียด**

ในการวินิจฉัย dental disease เช่นฟันผุ ข้อมูลที่จำเป็นในการวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่ได้จากการตรวจทางคลินิก ส่วนน้อยได้จากการซักประวัติ แต่ในการวินิจฉัย pain disorders ข้อมูลที่สำคัญ 70%-80% ได้จากการซักประวัติ ส่วนน้อยได้จากการตรวจ

การซักประวัติผู้ป่วยอาจทำได้ วิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

1. ทันตแพทย์ซักถามผู้ป่วยโดยตรง วิธีนี้จะได้ข้อมูลที่สำคัญครบถ้วนหรือไม่ขึ้นกับความสามารถของทันตแพทย์ผู้นั้น

2. ใช้แบบสอบถาม ซึ่งวิธีนี้จะได้ข้อมูลที่สำคัญครบถ้วน แต่แบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานบางคำถาม อาจไม่ตรงกับปัญหาของผู้ป่วยบางคน เมื่อให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามตามลำพังเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทันตแพทย์สามารถนำเอาแบบสอบถามนั้นมาซักถามผู้ป่วยเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติม และบางปัญหาของผู้ป่วยที่ไม่ตรงกับในแบบสอบถามหรือบางปัญหาที่ผู้ป่วยกังวลก็สามารถซักถามกับทันตแพทย์ได้

การซักประวัติในรูปแบบสอบถามควรมี medical questionnaire เพื่อจะได้ทราบถึง major medical problem ของผู้ป่วย ซึ่งอาจมีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว

การซักประวัติผู้ป่วยที่ครอบคลุมครบถ้วน ควรยึดเอา chief complaint ของผู้ป่วยเป็นประเด็นหลักและเป็นจุดเริ่มต้นที่จะโยงไปหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุด สำหรับ chief complaint ให้ผู้ป่วยอธิบายถึงปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยมาและอาจบันทึกเป็นคำพูดของผู้ป่วยไว้

### **ความเจ็บปวด (Pain)**

ถ้าผู้ป่วยมาด้วยมีอาการปวดเป็น chief complaint การซักประวัติจะประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้  
(ดังตาราง)

## Features to be included in a thorough

### Orofacial pain history

.....

1. The chief complaint (may be more than one)
  - A. Location of the pain
  - B. Onset of the pain
    1. Associated with other factors
    2. Progression
  - C. Characteristics of the pain
    1. Quality of the pain
    2. Behavior of the pain
      - a. Temporal behavior
      - b. Pain duration
      - c. Localization
    3. Intensity of the pain
    4. Concomitant symptoms
    5. Flow of the pain
  - D. Aggravating and alleviating factors
    1. Function and parafunction
    2. Physical modalities
    3. Medications
    4. Emotional stress
    5. Sleep quality
    6. Litigation
  - E. Past consultations or treatments
  - F. Relationship to other pain complaints

II Past medical history

III Review of system

IV Psychologic assessment

.....

## 1. Chief Complaint

การซักประวัติผู้ป่วยจะเริ่มต้นด้วย chief complaint ซึ่งอาจบันทึกโดยใช้คำพูดของผู้ป่วย หรือเปลี่ยนจากคำพูดของผู้ป่วยมาเป็นศัพท์วิชาการ ผู้ป่วยบางคนอาจมี chief complaint มากกว่า 1 อย่าง จะต้องบันทึกไว้หมดโดยเรียงลำดับตามความสำคัญ แต่ละ complaint ต้องประเมินตาม history outline (ตามตาราง) และประเมินว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพื่อประโยชน์ในการบำบัดรักษาต่อไป

### A Location of the pain

ถ้าผู้ป่วยสามารถชี้บอกตำแหน่งของความเจ็บปวดได้แน่นอน จะเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค แต่ตำแหน่งของความเจ็บปวด (site of pain) อาจไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดของความเจ็บปวด (source of pain) ที่แท้จริงก็ได้

สิ่งหนึ่งที่ช่วยบอก location of the pain ได้ดีคือให้ผู้ป่วยวาดบริเวณของความเจ็บปวดลงบนรูปภาพศีรษะและใบหน้า และใช้ลูกศรแสดงลักษณะการส่งความเจ็บปวดไปยังบริเวณอื่น (pattern of pain referral) ซึ่งการใช้รูปภาพจะช่วยให้ทันตแพทย์ทราบถึงบริเวณที่มีความเจ็บปวดของผู้ป่วย ตลอดจนชนิดของความเจ็บปวดจากประสบการณ์ของผู้ป่วย

### B. Onset of the pain

ถ้ามีเหตุการณ์ใดเกิดร่วมกับการเริ่มต้นมีอาการเจ็บปวด เหตุการณ์นั้นอาจเป็นสาเหตุได้ เช่นมีอาการปวดเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันภายหลังจากอุบัติเหตุทางรถยนต์

บางครั้งอาการปวดอาจเกิดร่วมกับโรคทางระบบ (systemic illness) หรือเกิดร่วมกับการทำหน้าที่ของขากรรไกร (jaw function) หรืออาจเกิดขึ้นเอง (spontaneous) แต่สิ่งที่สำคัญคือควรบันทึกเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเริ่มต้นมีอาการเจ็บปวดเป็นวัน/เดือน/ปี เพื่อประเมินความสัมพันธ์ที่อาจเกี่ยวข้อง

### C. Characteristics of the pain

ลักษณะของความเจ็บปวด ต้องซักถามผู้ป่วยโดยละเอียดในสิ่งต่อไปนี้

#### 1. Quality of the pain

เป็นการจำแนกความเจ็บปวดตามผลของความเจ็บปวดต่อความรู้สึกของผู้ป่วย อาจจำแนกเป็น

- bright = ความเจ็บปวดนั้นมีผลต่อผู้ป่วยเป็นแบบ stimulating or exciting effect
- dull = ความเจ็บปวดนั้นมีผลต่อผู้ป่วยเป็นแบบ depressing effect
- pricking sensation = ปวดแปลบเหมือนโดนเข็มตำ (bright + tingling)
- itching = คัน เป็น superficial discomfort ที่ไม่ถึงระดับ pain threshold intensity
- tenderness = รู้สึกตึงหุ้ม (diffuse sensation of pressure) ที่ยังไม่ถึงระดับของ pain threshold intensity เช่นกัน
- aching = ปวด
- throbbing = ปวดตุบ ๆ
- burning = ปวดแสบปวดร้อน

#### 2. Behavior of the pain ประกอบด้วย

a. Temporal behavior เป็นความถี่ (frequency) ของการเกิดอาการเจ็บปวด และระยะเวลาของการเกิดความเจ็บปวดแต่ละช่วง ได้แก่

- intermittent มีระยะเวลาที่มีอาการปวดสลับกับระยะเวลาที่ไม่มีอาการปวด (pain-free period)
- continuous มีอาการปวดอย่างต่อเนื่อง
- variability มีอาการปวดไม่คงที่จะมีอาการปวดมากบ้างน้อยบ้างสลับไปมา
- recurrent การเกิดอาการปวดกำเริบ

b. Pain duration ระยะเวลาที่เกิดอาการปวด

- momentary = อาการปวดนั้นเกิดระยะเวลาสั้นๆ เป็นวินาที
- ระยะเวลาที่เกิดอาการปวดนานขึ้น อาจเป็นนาที ชั่วโมงหรือเป็นวัน

c. Localization หมายถึงอาการปวดที่เกิดขึ้นนั้นผู้ป่วยสามารถบอกตำแหน่งที่เกิดได้ชัดเจนหรือไม่

- localized pain ผู้ป่วยสามารถบอกตำแหน่งที่เกิดอาการปวดได้อย่างถูกต้องชัดเจน



- diffuse pain ผู้ป่วยไม่สามารถบอกตำแหน่งที่มีอาการปวดได้อย่างชัดเจน
- radiating pain อาการปวดนั้นแผ่ออกไปอย่างรวดเร็ว
- spreading pain อาการปวดแผ่ออกไปอย่างช้าๆ ถ้าอาการปวดนั้นแผ่เข้าไปยังบริเวณใกล้เคียงด้วยเรียก enlarging
- migrating pain อาการปวดนั้นย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
- secondary pain อาการปวดนั้นถูกส่งต่อมาจากที่อื่น (referred pain)

### 3. Intensity of the pain

ความรุนแรงของอาการปวด มีได้ตั้งแต่ mild pain ถึง severe pain ขึ้นกับปฏิกิริยาตอบสนองขณะคลำหรือกดลงไปทีบริเวณที่มีอาการปวด

- mild pain ขณะตรวจจะไม่มีปฏิกิริยาแสดงให้เห็น มีเพียงคำบอกเล่าของผู้ป่วย
- severe pain ขณะตรวจจะมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างชัดเจน (significant reactions)

มีอีกวิธีที่ใช้ประเมินความเจ็บปวดที่ได้ผลดี คือใช้ visual analog scale

no pain                      the most possible pain experienced

ให้ผู้ป่วยขีดทากะบาดลงบนเส้นนี้ตามความรุนแรงของอาการปวดในปัจจุบัน ซึ่ง scale นี้ใช้ประเมินความเจ็บปวดได้ทั้งใน visit แรกที่มาและใน visit ที่มาติดตามผลการรักษา

### 4. Concomitant symptoms

อาการแสดงที่เกิดร่วมกับอาการปวดได้แก่ sensory, motor หรือ autonomic effects

- sensation ได้แก่
  - hyperesthesia
  - hypoesthesia
  - anesthesia
  - paresthesia
  - dysesthesia
- อาการที่เกิดร่วมอาจพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงของ special senses ซึ่งมีผลต่อการมองเห็น การได้ยิน การรับรส หรือรับกลิ่นต้องจดบันทึกไว้
- motor changes จะแสดงออกในรูปของ
  - กล้ามเนื้ออ่อนแรง (muscular weakness)

- กล้ามเนื้อหดเกร็งตัว (muscular contraction or actual spasm)
- autonomic symptoms ได้แก่
  - ocular symptoms เช่น lacrimation , conjunctivitis , pupillary changes และ edema of the lids
  - nasal symptoms เช่น nasal secretion , congestion
  - cutaneous symptoms โดยพิจารณา skin temperature , color , sweating และ piloerection
  - gastric symptoms เช่น nausea , indigestion

#### 5. Manner of flow of pain

ลักษณะการ flow ของ pain เป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งจะแตกต่างกันแต่ละบุคคลที่พบได้

- steady ปวดสม่ำเสมอ โดยความรุนแรงของอาการปวดจะอยู่ระดับใดก็ได้ หรือมีระยะเวลาของการปวดเป็น intermittent ก็ได้
- paroxysmal pain ปวดเป็นพัก ๆ ความรุนแรงของอาการปวดจะขึ้น ๆ ลง ๆ คือจะไม่คงที่ทั้งความรุนแรงและระยะเวลา

#### D. Aggravating and alleviating factors

##### 1. Effect of functional activities

อาการปวดอาจเกิดจาก common biomechanical functions ได้แก่การเคลื่อนไหวที่ (movement) ของขากรรไกร หรือลิ้นหรือใบหน้า ผลของตำแหน่งของศีรษะ การกลืน การพูด การเคี้ยว การหาวนอน ผลของความเครียด ความเหนื่อยล้า และเวลาในแต่ละวัน สิ่งเหล่านี้เป็น pain induction

อาการปวดอาจถูกกระตุ้นให้เกิด (trigger) โดย minor superficial stimulation เช่น การสัมผัส หรือการเคลื่อนไหวของผิวหนังริมฝีปาก ใบหน้า ลิ้นหรือลำคอ จัดเป็น true triggering

ซึ่งแยกแยะระหว่าง pain induction กับ true triggering ได้โดยใช้ local anesthesia local Anesthesia จะทำให้อาการปวดที่เกิดจาก true triggering หายไปแต่จะไม่มีผลต่อ the induction of true masticatory pain

**Effect of parafunctional activities** ควรสอบถามเกี่ยวกับ การนอนกัดฟัน (bruxism) การกัดแน่นฟัน (clenching) หรือนิสัยเสียอื่น ๆ (oral habit) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มักเกิดจาก subconscious level และการสอบถามจากผู้ป่วยมักได้คำตอบที่ไม่แน่นอน

ส่วนนิสัยเสียอื่น ๆ สามารถสอบถามผู้ป่วยได้ เช่น การกัดเล็บ ดินสอ คาบกลัองยาสูบ ฯลฯ หรือการเล่นเครื่องดนตรีบางชนิดนั่งทำวคาง แรงที่มากระทำต่อขากรรไกรทั้ง intraoral หรือ extraoral มักเป็น contributing factor ต่อการเกิด functional disturbance

## 2. Effect of physical modalities

ควรสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับผลของความร้อนหรือความเย็นต่ออาการเจ็บปวด หรือผลของสิ่งที่ใช้บำบัดอื่น ๆ หากเคยได้รับ เช่น การนวดหรือ TENS therapy เพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อชนิดของการรักษาและการตอบสนองต่อการรักษา pain condition

## 3. Medications

ควรถามผู้ป่วยว่าเคยได้รับยารักษาอาการปวดทั้งอดีตหรือปัจจุบันหรือไม่ ถ้าเคยได้รับยารักษาอาการปวด ควรสอบถามเกี่ยวกับ

- ขนาดของยาที่รับประทานแต่ละครั้ง (dosage)
- ความถี่ห่าง (frequency)
- ผลของยาต่อความเจ็บปวด
- ใครเป็นผู้จ่ายยา

## 4. Emotional stress

ขณะซักประวัติผู้ป่วยควรประเมินระดับความเครียด (level of emotional stress) ของผู้ป่วยด้วยแต่ทำได้ยาก ยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเป็นระยะ ผู้ป่วยจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการที่เป็นว่าสัมพันธ์กับความเครียดในขณะนั้นได้ อาจซักประวัติเกี่ยวกับความเครียดของผู้ป่วยทางอ้อม โดยถามถึงโรคประจำตัวที่สัมพันธ์กับความเครียด (psychophysiological disorders) เช่น gastritis , hypertension , colitis

## 5. Sleep quality

อาการปวดบางอย่างอาจสัมพันธ์กับ quality of the patient 's sleep การที่ผู้ป่วยมี poor quality sleep ควรซักถามเกี่ยวกับ

- ผู้ป่วยเคยตื่นขึ้นมาพร้อมกับมีอาการปวดหรือไม่
- ผู้ป่วยเคยมีอาการปวดรุนแรงจนปลุกให้ตื่นหรือไม่

## 6. Litigation

ขณะพูดคุยกับผู้ป่วย สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งที่ควรถาม คือ อาการปวดนั้นเกิดขึ้นขณะมีคดีความฟ้องร้อง หรือไม่ เพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่มักเกี่ยวกับการเกิดอาการเจ็บปวด

## E. Past consultations and treatments

ขณะซักประวัติควรถามเกี่ยวกับ all previous consultations and treatments ให้ละเอียด ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงการส่งตรวจซ้ำหรือการรักษาซ้ำ หากข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยไม่เพียงพอ ควรติดต่อกับแพทย์ผู้ให้การรักษาก่อน เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกวิธีบำบัดรักษาในอนาคต

ในกรณีที่ผู้ป่วยเคยใส่ occlusal appliance มาก่อนให้ผู้ป่วยนำเครื่องมือดังกล่าวมาด้วยในนัดครั้งต่อไป เพื่อประเมินผลของเครื่องต่อการบำบัดรักษา และเพื่อการวางแผนรักษาต่อไป

## F. Relationship to other pain complaints

ผู้ป่วยบางคนอาจมี pain complaint มากกว่า 1 อย่าง ทันทแพทย์จะต้องประเมินแต่ละ complaint บาง complaint อาจเกี่ยวเนื่อง (secondary to) กับอีก complaint ดังนั้นการบำบัดรักษา primary pain complaint ที่ได้ผลดีก็ย่อมจะแก้ปัญหของ secondary pain complaint ไปด้วย บางกรณีแต่ละ complaint ไม่สัมพันธ์กันเลย (totally independent) ดังนั้นการรักษา primary pain complaint ที่ได้ผลดีก็ย่อมจะแก้ปัญหของ secondary pain complaint ไปด้วย บางกรณีแต่ละ complaint ไม่สัมพันธ์กันเลย (totally independent) ดังนั้นการรักษาจึงเฉพาะแต่ละ complaint (individual therapy)

การประเมินว่าแต่ละ complaint มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เป็นสิ่งสำคัญ และสิ่งที่จะช่วยได้ดีที่สุดคือ การซักประวัติผู้ป่วย

## II. Past medical history

ความเจ็บปวดอาจเป็นอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยทางร่างกาย ควรถามประวัติความเจ็บป่วยทางร่างกายทั้งในอดีตและปัจจุบันให้ละเอียด เช่น การป่วยหนักต้องนอนโรงพยาบาล เคยได้รับการผ่าตัด หรือการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง หรือการรักษาอื่นๆ ที่เคยได้รับที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการเจ็บปวดของผู้ป่วยในปัจจุบัน หากมีประวัติดังกล่าวอาจต้องติดต่อแพทย์ที่เคยรักษาเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม หรือปรึกษาเกี่ยวกับการบำบัดรักษาที่จะให้กับผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยมีโรคประจำตัว

## III. Review of system

การซักประวัติที่สมบูรณ์จะต้องรวมเอาสถานะภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายโดยทั่วไปของผู้ป่วยไว้ด้วย โรคทางระบบเหล่านี้ได้แก่

- cardiovascular (including lungs) system
- digestive system
- renal system
- liver
- peripheral nervous system and CNS

ซึ่งโรคทางระบบเหล่านี้อาจมีความสัมพันธ์กับ pain complaint ของผู้ป่วย

## IV. Psychologic assesment

หากอาการปวดของผู้ป่วยเป็นชนิดเรื้อรัง มักจะพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับ psychologic factors เกี่ยวข้องบ่อยๆ ดังนั้น การประเมินสภาพจิตใจ (psychologic evaluation) ของผู้ป่วยที่มีอาการเรื้อรังจึงจำเป็น แต่ไม่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดอย่างเฉียบพลัน (acute pain)

การประเมินสภาพจิตใจของผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังโดยทันตแพทย์ทำได้ยาก และการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังจึงต้องใช้ multidisciplinary approach เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมด้วยแพทย์หลายสาขาเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ครอบคลุม

## Management of Temporomandibular disorders

อาการและอาการแสดงของ temporomandibular disorders สามารถพบได้บ่อยในประชากรทั่วไป ซึ่งส่วนมากอาการและอาการแสดงเหล่านี้มีได้รุนแรงมากจนทำให้ผู้ที่มีอาการนั้นต้องการการรักษา อย่างไรก็ตามยังมีประชากรส่วนหนึ่งที่ต้องการรับการรักษา ซึ่งมักมีสาเหตุจากอาการปวดร่วมไปกับการทำหน้าที่ไม่เป็นปกติ เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตตามปกติ การรักษาผู้ป่วยเหล่านี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

1. ลดอาการเจ็บปวด(Decreased pain)
2. ลดแรงที่เป็นภัยอันตรายต่อระบบบดเคี้ยว(Decreased adverse loading)
3. ฟื้นฟูสภาพในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว(Restoration of function)
4. ลดความต้องการของผู้ป่วยในการใช้บริการทางสุขภาพ(Decreased need for health care)
5. ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ(Resumption of normal daily activities)

การที่จะบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยนั้น ต้องอาศัยการวางแผนการรักษาที่ดีซึ่งทำได้ต่อเมื่อวินิจฉัยความผิดปกตินั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถค้นหาปัจจัยร่วมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติเหล่านั้นด้วย

เนื่องจากในปัจจุบัน ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพียงพอที่จะสนับสนุนวิธีการรักษา TMD ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง การรักษา TMD จึงมีวิธีการรักษาที่หลากหลายออกไป บางครั้งขึ้นอยู่กับว่า ผู้ป่วยไปพบผู้เชี่ยวชาญด้านใด เช่นไปพบแพทย์ก็อาจได้เฉพาะการรักษาทางยา ถ้าไปพบศัลยแพทย์ก็อาจได้รับคำแนะนำให้ผ่าตัด พบทันตแพทย์ก็อาจได้รับการรักษาโดยการใส่ occlusal splint, occlusal adjustment หรือ การจัดฟัน

### หลักทั่วไปในการรักษาผู้ป่วย

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย TMD อาจจะเป็นอยู่เพียงชั่วคราวและหายได้เอง สาเหตุของ TMD ก็ไม่สามารถระบุได้แน่นอนในบางครั้ง ลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติ (malocclusion) ก็ไม่ได้เป็นสาเหตุที่ชัดเจนของการเกิด TMD ในผู้ป่วยนั้น ๆ และการรักษาที่จะให้ในเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยควรเป็นการรักษาแบบอนุรักษ์ (conservative) และผันกลับได้ (reversible) ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือเปลี่ยนแปลงการสบฟันของผู้ป่วย เช่น การทำ extensive occlusal adjustment, orthodontic treatment หรือ surgery อย่างไรก็ตาม การรักษาเหล่านี้อาจพิจารณากระทำได้ภายหลังจากการทำ conservative therapy เพื่อให้การสบฟันมีเสถียรภาพดีขึ้น

การที่จะสามารถให้การรักษาที่ดีแก่ผู้ป่วยได้นั้นต้องเริ่มจากการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ดี การใช้เครื่องมือเสริมหรือภาพถ่ายทางรังสีต่าง ๆ ช่วยเพื่อให้เข้าไปสู่การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง นอกจากนั้น การซักประวัติ และตรวจร่างกายยังสามารถทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนก่อให้เกิดความผิดปกติ (contributing factors) ด้วย

-ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติ เรียกว่า Predisposing factors

-ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการหรือความผิดปกติ เรียกว่า initiating factors

-ปัจจัยที่ทำให้อาการเป็นนานขึ้น เรียกว่า Perpetuating factors

ทั้งนี้ผู้ป่วย TMD อาจมีอาการจากสาเหตุหรือปัจจัยเพียงอย่างเดียวหรืออาจจะเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันก็ได้ เช่น ในผู้ป่วย 2 ราย ที่มีอาการเจ็บข้อต่อขากรรไกรด้านซ้ายเหมือนกัน คนหนึ่งอาการอาจเกิดจากการถูกระแทกแต่เพียงอย่างเดียว ในขณะที่อีกคนหนึ่งถูกระแทกมาเหมือนกัน แต่ผู้ป่วยมีนิสัยเคี้ยวข้างขวาข้างเดียว และนอนกัดฟัน นอกจากนี้ยังเครียดจากการอ่านหนังสือสอบ การวางแผนการรักษาให้ผู้ป่วย 2 รายนี้ จะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากจำเป็นต้องกำจัดปัจจัยร่วมทั้งหลายด้วย สำหรับผู้ป่วยคนแรก การให้ยาแก้ปวดแก้อักเสบ ร่วมกับการทำกายภาพบำบัดอย่างง่าย เช่น การประคบน้ำอุ่น ก็อาจเพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ส่วนในผู้ป่วยคนหลัง ปัจจัยที่พบร่วมคือการเคี้ยวข้างเดียว, การนอนกัดฟัน และความเครียด ซึ่ง ช่วยเสริมให้อาการเป็นมากขึ้น การให้การรักษาเหมือนผู้ป่วยรายแรก จะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เราควรควบคุมปัจจัยที่เหลืออื่น ๆ โดยการแนะนำการปรับพฤติกรรมการเคี้ยว หรืออาจทำ occlusal splint ให้คนไข้ใส่ได้ช่วยเพื่อควบคุมการนอนกัดฟัน

ปัจจัยหนึ่ง ๆ อาจเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยง, ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการและปัจจัยที่ทำให้อาการเป็นนานขึ้น เช่น การนอนกัดฟัน ผู้ที่นอนกัดฟันในขณะกัดจะมีแรงลงที่ระบบบดเคี้ยวมากกว่าขณะใช้งานปกติเป็นจำนวนมาก ทำให้กล้ามเนื้อตึงตัวและล้าได้ เกิดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบบดเคี้ยวถ้าผู้ที่นอนกัดฟันนั้นสามารถปรับตัวได้ ก็จะไม่เกิดอาการอะไร ฟันอาจสึกไป หรือกล้ามเนื้อจะตอบสนองโดยโตใหญ่ขึ้น (hypertrophy) ถ้าปรับตัวไม่ได้ก็จะก่อให้เกิดอาการขึ้นมาได้ นอกจากนั้นในรายที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติของระบบบดเคี้ยวที่เกิดจากปัจจัยอื่น เช่น การกัดของแข็ง ถ้าผู้ป่วยผู้นั้นมีนิสัยนอนกัดฟันร่วมด้วยก็จะทำให้อาการบาดเจ็บจากการกัดของแข็งหายช้าลงได้ ดังนั้นก่อนที่จะทำการรักษาผู้ป่วย ควรที่จะวินิจฉัยและวางแผนการรักษาให้ดีหลังจากนั้นจึงแจ้งให้ผู้ป่วยทราบ แผนการรักษาอาจจะมีได้มีเพียงแผนเดียว แต่มีทางเลือกให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจด้วย ทั้งนี้ควรอธิบายให้ผู้ป่วยฟังในภาษาง่าย ๆ ว่าเขาเป็นอะไร (diagnosis) เราจะทำการรักษาอะไรเขาได้บ้าง (treatment plan) การรักษาจะให้ผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด (prognosis) ผู้ป่วยจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากน้อยเพียงใด การรักษาคงใช้เวลานานเท่าใด เป็นต้น

การคุยให้ความรู้ผู้ป่วย นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยลดความกังวลเกี่ยวกับอาการของเขาแล้ว ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทันตแพทย์กับผู้ป่วย ผู้ป่วยเองก็จะไว้วางใจทันตแพทย์มากขึ้นด้วย และมีแนวโน้มที่จะร่วมมือในการรักษา

การวางแผนการรักษาให้ผู้ป่วย จะมุ่งเน้นในการแก้ปัญหา ที่เป็นอาการสำคัญ (chief complaint) ของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยมีอาการสำคัญหลายอย่างก็ควรจัดระบบความสำคัญไว้ด้วย และดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การวางแผนการรักษา ควรครอบคลุมไปถึงการกำจัดปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดความผิดปกติต่าง ๆ ด้วย

เนื่องจากอาการและอาการแสดงของ TMD พบได้ในประชากรทั่วไป บางครั้งอาการไม่ได้มีความรุนแรงมาก จนต้องได้รับการรักษา ทั้งนี้มีหลักที่จะช่วยในการตัดสินใจว่าจะรักษาผู้ป่วยนั้น ๆ หรือไม่ดังนี้

1. ทำการรักษาเมื่อมีอาการและ/หรือ อาการแสดงเหล่านั้นรุนแรงมากพอ ที่จะรบกวนการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวหรือกระทบต่อคุณภาพชีวิต
2. อาการและ/หรือ อาการแสดงเป็นมากขึ้น หรือเป็นอยู่นานโดยอาการไม่ดีขึ้น
3. ผู้ป่วยต้องการรับการรักษา

ทันตแพทย์เป็นผู้ที่จะแนะนำวิธีการรักษาและข้อดีข้อเสียต่าง ๆ ให้แก่ผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยควรจะเป็นผู้ตัดสินใจเองว่าจะรับการรักษาหรือไม่ เนื่องจากการรักษาระบบบดเคี้ยวนี้ ต้องการความร่วมมือของผู้ป่วยในการรักษาค่อนข้างมาก ถ้าผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ การรักษาต่าง ๆ ที่ทันตแพทย์ให้ไปก็มีโอกาสล้มเหลวได้

การรักษาผู้ป่วย TMD มีหลายรูปแบบ ซึ่งทันตแพทย์สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคน และสามารถให้การรักษาต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อควบคุมอาการ และ contributing factors ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วย TMD มักจะทำงานเป็นกลุ่มโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากหลาย ๆ สาขาาร่วมกัน เรียกว่า Multidisciplinary management เพื่อให้การรักษาประสบผลสำเร็จมากขึ้น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้มักประกอบไปด้วยทันตแพทย์ นักกายภาพบำบัด และนักจิตวิทยา

### รูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วย TMD ที่ใช้กันทั่วไปมีดังนี้

1. การให้ความรู้และวิธีปฏิบัติในการดูแลรักษาตนเองแก่ผู้ป่วย (Patient Education and Self-Care)
2. การรักษาเชิงพฤติกรรมและการเรียนรู้ (Cognitive Behavioral Intervention)
3. การใช้ยา (Pharmacologic Management)
4. กายภาพบำบัด(Physical Therapy)
5. การใช้เครื่องมือออร์โธพีดิก(Orthopedic Appliance Therapy)
6. การรักษาด้านบดเคี้ยว (Occlusal Therapy)
7. การผ่าตัด(Surgery)

### 1. การให้ความรู้และวิธีปฏิบัติในการดูแลรักษาตนเองแก่ผู้ป่วย

#### Patient Education and Self-Care

ทันตแพทย์ควรจะให้ความรู้และวิธีปฏิบัติในการดูแลรักษาตนเองแก่ผู้ป่วย TMD ได้หลังจากได้ตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยแล้วแม้ว่าทันตแพทย์จะทำการรักษาเพิ่มเติมในภายหลังหรือไม่ก็ตาม ทันตแพทย์ควรให้เวลาในการฟังผู้ป่วยเล่าอาการ และให้เวลาในการอธิบายการตรวจทางคลินิก, วินิจฉัย ทางเลือกในการรักษาแก่ผู้ป่วย สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้น เนื่องจากความสำเร็จของ Self-care นั้นขึ้นอยู่กับแรงจูงใจของผู้ป่วย (motivation) ความร่วมมือ (Cooperation) และการทำตามสิ่งที่ทันตแพทย์

แนะนำ (compliance) ทันตแพทย์ควรใช้เวลาในการให้ความกระจ่างกับผู้ป่วยเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจลักษณะความผิดปกตินั้นและคลายกังวลได้ เนื่องจาก TMD มีไข้โรคร้ายแรง

### วิธีปฏิบัติในการดูแลรักษาตนเองของผู้ป่วย TMD

1. ควบคุมบริเวณที่เป็นด้วยความร้อนหรือความเย็น
  - ความร้อน (moist heat) ใช้กระเป๋าน้ำร้อน หรือผ้าขนหนูชุบน้ำอุ่นบิดหมาด ๆ ควบคุม นานประมาณ 20 นาที 2-4 ครั้งต่อวัน การใช้ความร้อนแบบนี้จะให้ความร้อนได้เฉพาะบริเวณพื้นผิว (1-5 มม) ความร้อนจะช่วยให้อาการอักเสบดีขึ้น และทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย
  - ข้อควรระวังในการใช้ความร้อนคือ ไม่ควรใช้กับการบาดเจ็บเฉียบพลัน (acute injury) ที่ยังไม่เกิน 72 ชม. และไม่ควรใช้ใช้เมื่อมีการติดเชื้อหรือการอักเสบเฉียบพลัน
  - ความเย็น ใช้ผ้าห่อน้ำแข็งควบคุมบริเวณที่เป็นหลาย ๆ นาที จนกระทั่งเริ่มรู้สึกชา จึง เอาออก การใช้ผ้าห่อน้ำแข็งจะช่วยลดการอักเสบและให้ผลในด้านลดความเจ็บปวดด้วย
  - ข้อควรระวังคือ ไม่ควรใช้บริเวณที่มีการหมุนเวียนของเลือดน้อย หรือใช้บนบริเวณแผลปิด
2. หลีกเลี่ยงอาหารแข็งและเหนียว หรืออาหารชนิดใดก็ตามที่ผู้ป่วยเคี้ยวแล้วเจ็บ ควรแนะนำให้ ผู้ป่วยตัดอาหารให้เป็นชิ้นๆ เล็ก ๆ และดื่มน้ำจืดบ่อยๆ และเนื้อให้เปื่อย ก่อนรับประทาน
3. หลีกเลี่ยงการอ้าปากกว้าง เช่น การหาว การหัวเราะดัง ๆ และการอ้าปากกัดอาหารหรือผลไม้ แนะนำให้ผู้ป่วยใช้มือดันคางไว้ขณะหาว หรือใช้ลิ้นแตะเพดานปากไว้
4. เคี้ยวอาหารโดยใช้ฟันทั้ง 2 ข้าง เพื่อลดแรงที่จะลงมากเกินไป บนข้างใดข้างหนึ่ง และการเคี้ยว อาหารในลักษณะขึ้นลง จะดีกว่าการบดอาหารโดยการเคี้ยวข้างมาก ๆ
5. ควรฝึกให้ตำแหน่งของขากรรไกรและลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง โดยฟันไม่ควรจะชนกันในขณะที่ พักและลิ้นควรแตะเบา ๆ อยู่บนเพดาน (tongue up, teeth apart)
6. หลีกเลี่ยงนิสัยไม่ดีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบบดเคี้ยว (oral parafunction habits) เช่น การบด ฟัน(Bruxism) การขบแน่นฟัน (cleanching) การกัดแก้มและริมฝีปากหรือกัดวัตถุต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนการ นอนกัดฟัน(Nocturnal bruxism) เป็นการกระทำขณะไม่รู้ตัว ผู้ป่วยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อาจจำเป็นต้อง ให้การรักษาอย่างอื่นต่อไป
7. หลีกเลี่ยงการทำวคาง หรือการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดแรงลงที่ขากรรไกร เช่นการหนีบทูโรศัพท์ ไว้ระหว่างคางกับคอขณะพูดสาย บางครั้งก็ฟ้าบางประเภท เช่น ดำน้ำหรือการเล่นดนตรีบางประเภท เช่น ไวโอลิน ก็อาจทำให้เกิดแรงลักษณะนี้ได้
8. หลีกเลี่ยงการนอนคว่ำ เนื่องจากนอนคว่ำทำให้ขากรรไกรกดกับหมอนได้
9. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟ ชา น้ำอัดลม เนื่องจาก คาเฟอีนจำนวนมาก ๆ อาจทำ ให้กล้ามเนื้อหดตัวมากกว่าปกติได้
10. ใช้ยาแก้ปวดหรือแก้อักเสบ เช่น พาราเซตามอล, ไอบิวโพรเฟน หรือแอสไพริน บรรเทาอาการ



การให้ self-care จะช่วยส่งเสริมให้ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บและช่วยป้องกัน ภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบ ซึ่งโดยมากเพียงพอที่จะควบคุมอาการของผู้ป่วย TMD ได้ อย่างไรก็ตามใน ช่วงเวลา 4-6 สัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยไม่ดีขึ้น ควรที่จะตรวจและวินิจฉัยผู้ป่วยซ้ำ และพิจารณาให้การรักษาอื่น ๆ เพิ่มเติมต่อไป

## 2. การให้ยา

### Pharmacologic Management

การรักษาโดยการให้ยา สามารถทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้น การให้ยายังช่วยทำให้เกิดการฟื้นฟูสุขภาพ ของกล้ามเนื้อและข้อต่อขากรรไกรในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตามการให้ยา ควรใช้เพียงชั่วคราวเท่านั้น และควร ใช้เฉพาะในรายที่อาการเป็นค่อนข้างเฉียบพลัน (acute pain condition) ถ้าจำเป็นต้องใช้ยาในระยะยาว หรือใช้ยาลดปวดประเภทฝิ่น (opiates) ร่วมด้วย ควรปรึกษาแพทย์

ยาที่พบว่าใช้ได้ผลและใช้กันมากในผู้ป่วย TMD ได้แก่ ยาระงับปวด (analgesics) ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (nonsteroidal anti-inflammatory: NSAID) ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) ยาคลายกังวล (anxiolytics) ยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxants) ยาต้านภาวะซึมเศร้า ที่ให้ในระดับต่ำ (low-dose antidepressants)

### ยาระงับปวด (analgesics)

ใช้ระงับอาการปวดในผู้ป่วย TMD แบ่งได้เป็นชนิด สารประกอบฝิ่น (opiates) และสารประกอบที่ไม่มี ส่วนผสมของฝิ่น (non - opiates)

ยาประเภท non - opiates ที่ใช้ทั่วไปได้แก่พวก Acetaminophen หรือ paracetamol สำหรับ mild - moderate pain ยาจำพวก salicylate เช่น aspirin จะทำให้ผลระงับปวด และต้านการอักเสบด้วย

ยาประเภท opiates ควรให้เพียงระยะสั้น ๆ สำหรับ moderate-severe acute pain และควรใช้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากยาออกฤทธิ์ทั้งระดับ peripheral และ central nervous system และมี ผลข้างเคียงคือ กดการทำงาน (depress) CNS ด้วย

ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (nonsteroidal anti-inflammatory: NSAID)

ยา NSAID มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและช่วยบรรเทาอาการปวดของผู้ป่วย TMD ได้ แต่ทั้งนี้ไม่ได้ หยุดยั้งการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ยกเว้น active inflammatory joint disease

NSAID แบ่งได้หลายประเภท ซึ่ง รายละเอียด และ dose ที่ใช้สามารถศึกษาได้จากหนังสือ pharmacology อย่างไรก็ตามการใช้ในผู้ป่วย TMD ควรให้ในลักษณะ high dose เป็นเวลาอย่างน้อย 2 อาทิตย์ภายในเวลาที่กำหนดแน่นอน เช่น 2 อาทิตย์ 3 อาทิตย์ หรือ 1 เดือน แล้วแต่ดุลยพินิจของ ทันตแพทย์ ตัวอย่างการใช้ NSAID คือ Ibuprofen 600 mg สามเวลาหลังอาหาร นาน 2 อาทิตย์ในผู้ป่วยที่มี อาการเจ็บข้อต่อขากรรไกรกระทันหันจากการถูกกระทบ

คอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid)

ใช้สำหรับการอักเสบของผู้ป่วย TMD ในกรณีที่มี acute, generalized muscle and joint inflammation เท่านั้น

ยาคลายกังวล (Anxiolytics)

ยากลุ่ม Benzodiazepines เป็นยาคลายกังวลที่สามารถใช้สำหรับการเจ็บปวดกล้ามเนื้อ และใช้สำหรับการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (muscle spasm) ได้

จากการวิจัยพบว่า Diazepam (Valium) สามารถลดการนอนกัดฟันได้ (วัดโดย EMG activity) ระดับที่แนะนำให้ใช้คือ 5 mg ก่อนนอนเป็นเวลาต่อเนื่องกันไม่เกิน 2 สัปดาห์

ยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle relaxants)

ใช้เพื่อป้องกันการเพิ่มการตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ป่วย TMD มีทั้งแบบที่เป็นยาคลายกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว และแบบที่ผสมยาแก้ปวด (analgesics) ร่วมด้วย

ยาต้านภาวะซึมเศร้า (Antidepressant)

ยาต้านภาวะซึมเศร้าจำพวก tertiary tricyclic โดยเฉพาะ amitriptyline มีคุณสมบัติระงับปวดและใช้ได้ดีในผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้ป่วยที่มี sleep disturbance, dose ที่ให้จะเป็นระดับต่ำ ประมาณ 10 mg ก่อนนอน

ทันตแพทย์สามารถเลือกใช้ยาได้ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามยาแต่ละชนิดมีผลข้างเคียง และอาจก่อให้เกิดการติดยาได้ จึงควรใช้เพียงเพื่อควบคุมและบรรเทาอาการในระยะสั้นเท่านั้น และให้ใช้ด้วยความระมัดระวัง

### 3. การรักษาเชิงพฤติกรรมและการเรียนรู้

Cognitive Behavioral intervention

การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย TMD เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในแผนการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทางทันตกรรมและทางกายภาพอื่น ๆ แม้ว่าผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนนิสัยที่ไม่ดีบางอย่างเมื่อรู้ตัวว่ากระทำ การที่เปลี่ยนนิสัยหรือพฤติกรรมที่เป็นมานานบางครั้งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการปรับพฤติกรรมช่วยด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะเป็นการช่วยควบคุม contributing factors

วิธีการที่ใช้สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่

- แผนการปรับเปลี่ยนนิสัย (Habit reversal program)
- การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับดำเนินชีวิต (life style counseling) รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับความเครียด (stress management)
- การใช้เทคนิคผ่อนคลาย (relaxation)

- Biofeedback

รายละเอียดในการรักษาแต่ละวิธีการจะไม่ขอกล่าวในที่นี้ เนื่องจากทันตแพทย์ไม่ได้มีหน้าที่โดยตรงในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโดยใช้วิธีเหล่านี้ ทันตแพทย์สามารถแนะนำการปรับเปลี่ยนนิสัยที่ไม่ดี ที่เป็น contributing factors ของผู้ป่วย TMD โดยใช้ feedback mechanism อย่างง่าย ๆ เช่น การใช้สิ่งเตือนความทรงจำจากการมองเห็น (visual reminders) เช่นการใช้ sticker ติดตามบ้าน, ในรถ หรือบนโต๊ะทำงาน เพื่อเตือนผู้ป่วยไม่ให้เกิดนิสัยเสียเหล่านั้น ๆ เช่น ถ้าผู้ป่วยมีนิสัยกัดแน่นฟัน (clenching) ก็ให้ผู้ป่วยติด sticker ไว้ที่โต๊ะทำงาน เมื่อใดก็ตามที่ผู้ป่วยเห็น sticker ให้ตรวจตราตนเองว่ากำลังกัดฟันอยู่หรือไม่ การใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการรักษาทางทันตกรรมจะช่วยให้การรักษาประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

ถ้าพบว่าความเครียด หรือปัจจัยด้านจิตวิทยาอื่น ๆ เป็น contributing factors ควรพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้นักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ได้ทำการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาต่อไป

#### 4. กายภาพบำบัด

##### Physical Therapy

การทำกายภาพบำบัด ช่วยลดความเจ็บปวดของระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อได้ นอกจากนั้นยังช่วยฟื้นฟูสภาพในการทำหน้าที่ของอวัยวะเหล่านี้ด้วย โดยการเปลี่ยน sensory input ลดการอักเสบ ลด muscle activity และทำให้ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อแข็งแรงขึ้นรวมทั้งทำงานอย่างสัมพันธ์กัน โดยทั่วไป physical therapy จะใช้ในการรักษาร่วม (adjunctive therapy) กับการรักษาแบบอื่น ผู้ให้การรักษาแก่ผู้ป่วยควรเป็นนักกายภาพบำบัด อย่างไรก็ตามทันตแพทย์สามารถให้กายภาพบำบัดอย่างง่าย ๆ ได้ รวมทั้งแนะนำให้ผู้ป่วยฝึกบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่อด้วยตนเอง

ประเภทของ physical therapy สำหรับผู้ป่วย TMD จำแนกได้ดังนี้

1. Posture Training
2. Exercise
3. Mobilization
4. Physical agents or Modalities

##### Posture training

การฝึกการวางท่าทางนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการงานที่เพิ่มขึ้นของกล้ามเนื้อคอ และไหล่ รวมทั้งป้องกัน protrusion ของขากรรไกรล่าง อันเกิดจากการที่ศีรษะโน้มไปข้างหน้า (forward head position)

ลักษณะการยื่นและการนั่งที่ถูกต้องคือ ศีรษะตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับคอและกระดูกสันหลัง ตำแหน่งที่ถูกต้องของขากรรไกรล่างคือ ตำแหน่งที่ฟันบนคลายโดยฟันไม่กระทบกัน และปลายลิ้นแตะเบา ๆ ที่ส่วนหน้าของเพดานปาก Rocabado ได้เสนอวิธีการฝึกท่าทางพื้นฐานเรียกว่า 6×6 exercise

### Exercise

การบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่อขากรรไกร จะส่งเสริมให้กล้ามเนื้อและข้อต่อมีการนำหน้าที่ที่ดีขึ้น และมีเสถียรภาพที่ดี ผู้ป่วยอาจให้การบริหารท่าต่าง ๆ เพื่อยืดและคลายกล้ามเนื้อ (stretch and relax muscle ) เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (increase muscle strength) ส่งเสริมให้มีการทำงานที่สัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (develop normal coordination arthrokinematics) และเพื่อให้ TMJ มีเสถียรภาพ (stabilize the TMJs)

### **ประเภทของการบริหารที่แนะนำสำหรับผู้ป่วย TMD**

1. Repetitive exercises เพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องและสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อและข้อต่อ ตัวอย่างเช่น TMJ Rotation (TMJ rotation เป็นส่วนหนึ่งของ 6×6 exercise ด้วย )
2. Range of Motion exercises การบริหารประเภทนี้เป็นการดึง, ยืดกล้ามเนื้อที่ตั้งให้คลายตัว ได้แก่ stretching exercise ซึ่งมีหลายรูปแบบ
3. Strengthening exercises การบริหารประเภทนี้จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ตัวอย่างของวิธีบริหารได้แก่ Isometric exercise, resistive jaw exercise

การบริหารต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถเลือกใช้สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายให้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยไม่ควรทำการบริหาร ถ้าการบริหารนั้น ๆ ทำให้มีความเจ็บปวดเพิ่มมากขึ้น ทันตแพทย์ยังสามารถแนะนำให้ผู้ป่วยใช้การบริหารร่วมกับวิธีกายภาพอย่างง่าย ๆ เช่น ใช้ความร้อนประคบ นักกายภาพบำบัดสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ช่วยร่วมด้วยเพื่อควบคุมอาการปวด

Mobilization คือ เทคนิคในการทำให้ TMJ มีการเคลื่อนที่ได้มากขึ้น ใช้สำหรับผู้ป่วยที่อ้าปากได้น้อยเนื่องจาก muscle contracture , disc displacement without reduction และ fibrous adhesions ในข้อต่อมักใช้ประกอบกับ physical modalities อื่น ๆ เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อคลายตัว และลดความเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้น

วิธีการ mobilization คือ จับขากรรไกรล่างให้มั่นคงโดยใช้ นิ้วหัวแม่มือวางพาดไปบนด้านบดเคี้ยวของฟันหลัง ในด้านที่เป็นและออกแรงกดขากรรไกรในแนว (downward, forward, inward) นอกจากนั้นทำได้โดยให้ผู้ป่วยเคลื่อนขากรรไกรออกด้านข้างให้มากที่สุด ในทิศทางตรงข้ามกับด้านที่เป็น (ไปทาง unaffected side) แล้วให้ผู้ป่วยพยายามอ้าปากกว้างให้มากที่สุดที่ตำแหน่งนั้น

Mobilization ยังใช้เพิ่มระยะการอ้าปากหลังจากผู้ป่วยได้รับ TMJ surgery ด้วย  
Physical Agents or Modalities

ทันตแพทย์ไม่ได้เป็นผู้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้โดยตรงแต่ควรรู้ไว้เพื่อสามารถให้ความรู้และส่งต่อผู้ป่วยได้ เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่

- Electrotherapy

เป็นเครื่องมือที่ใช้กระแสไฟฟ้าในระดับต่ำเพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อ และเปลี่ยนแปลง sensory input ตัวอย่างได้แก่

Electrogalvanic stimulation (EGS) , Transcutaneous Electrical nerve stimulation (TENS) และ Microvoltage Stimulation

- Ultrasound

เป็นเครื่องมือที่ใช้พลังงานเสียงผ่านไปสู่เนื้อเยื่อต่าง ๆ ซึ่งพลังงานเสียงจะเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ทำให้เกิด Deep heat

- Iontophoresis

เป็นเครื่องมือที่ใช้กระแสไฟฟ้าขับ steroid ผ่านเข้าสู่ใต้ผิวหนัง

- Anesthetic agent

เป็นสารที่ช่วยระงับความเจ็บปวด เช่น vapocoolant spray and stretch technique จะช่วยลดความเจ็บปวดจาก trigger point ของกล้ามเนื้อที่เป็น myofascial pain นอกจากนั้นการฉีดยาชาเฉพาะที่เข้าที่ trigger point หรือที่เรียกว่า trigger point injection ก็เป็นการลดปวดวิธีหนึ่ง แต่มักไม่กระทำให้เบื้องต้น เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สบายจากเข็มได้

นอกจากนั้นยังมี modalities อื่น ๆ อีกเช่น superficial, heat, cryotherapy, Massage และ acupuncture (การฝังเข็ม)

## 5. การใช้เครื่องมือออร์โธพีดิก

### Orthopedic Appliance Therapy

เครื่องมือออร์โธพีดิกหรือที่เรารู้จักกันในชื่อต่าง ๆ คือ interocclusal splints, orthotics, orthoses, bite guards, bite planes, night guards หรือ bruxism appliances ฯลฯ เป็นเครื่องมือที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป ในการรักษาผู้ป่วย TMD เครื่องมือที่จะอยู่ระหว่างด้านสบฟัน และคลุม arch หนึ่งของขากรรไกรบนหรือล่างจะมีทั้งแบบ partial coverage และ full coverage อาจจะเป็นชนิด passive หรือ active (กำหนดตำแหน่งขากรรไกรได้)

## 6. การรักษาด้านบดเคี้ยว

## Occlusal Therapy

ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะมีสภาพฟันและการสบฟันที่ไม่สมบูรณ์ เช่น การสบฟันที่ไม่มีเสถียรภาพ ฟันโยก, ฟันหายไป, ฟันสึก จะต้องการการรักษาด้านบดเคี้ยว หรือ occlusal therapy เช่น Occlusal adjustment, Restorative therapy (fixed prosthodontic procedure) หรือ orthodontic treatment การรักษาเหล่านี้ไม่ควรเป็นการรักษาเริ่มแรกในผู้ป่วย TMD อย่างไรก็ตามอาจพิจารณาแก้ไขการสบฟันเท่าที่จำเป็นก่อนการรักษาอื่นๆ ถ้าพบว่า

1. มีตำแหน่งซึ่งกีดขวางการบดเคี้ยวมาก ๆ หรือเป็นตำแหน่งที่กระตุ้นให้เกิดการกดแน่นฟัน หรือนอนกัดฟัน
2. มี trauma from occlusion
3. มีตำแหน่งที่ทำให้ขากรรไกรและ การสบฟันไม่มีเสถียรภาพ

การเปลี่ยนแปลงการสบฟันอาจมีความจำเป็นภายหลังการรักษาผู้ป่วย TMD ด้วยวิธีอนุรักษ์และผันกลับได้แล้ว แต่ต้องทำภายหลังที่สามารถควบคุมอาการปวดได้ และผู้ป่วยมี maxilla-mandible relationship ที่มีเสถียรภาพ (stability)

## 7. การผ่าตัด

### Surgery

การที่จะตัดสินใจ รักษาผู้ป่วยโดยการผ่าตัดนั้นขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงของความผิดปกติในข้อต่อรวมทั้งพิจารณาถึงผลที่จะได้รับและความเป็นไปได้ในการซ่อมแซมของข้อต่อ The American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons ได้มีเงื่อนไขในการผ่าตัดไว้ดังนี้

1. มีการบันทึก TMJ internal derangement หรือความผิดปกติอื่น ๆ ด้วย MRI และ ภาพถ่ายรังสีที่ดีและเหมาะสม
2. มีหลักฐานแน่ชัดว่า อาการและอาการแสดงที่พบในผู้ป่วยเกิดจากการมีความผิดปกติด้านโครงสร้าง (structural disorders)
3. ความเจ็บปวดและความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความพิการต่อผู้ป่วย
4. การรักษาแบบ non-surgical ไม่ประสบความสำเร็จ
5. สามารถควบคุม contributing factors ต่าง ๆ เช่น bruxism, oral parafunctional habits หรือปัญหาสุขภาพและทันตสุขภาพอื่น ๆ ไว้ได้แล้ว เพราะสิ่งเหล่านี้อาจกระทบต่อผลการผ่าตัด
6. ผู้ป่วยยินยอม หลังจากได้ปรึกษากันในเรื่อง complication และความเสี่ยงอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้แล้ว

### ลักษณะของการผ่าตัด พอดีแบ่งได้ดังนี้

1. TMJ lavage:Arthrocentesis
2. Closed surgical procedures: Arthroscopy
3. Open surgical procedures:Arthrotomy , condylotomy , discectomy

### สรุป

ทันตแพทย์ควรมีความสามารถในการให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย TMD ในเบื้องต้นได้ รวมทั้งสามารถให้ความรู้และปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม การรักษาผู้ป่วยควรเป็นแบบอนุรักษ์ และผันกลับได้ โดยอาจพิจารณาปรับเปลี่ยนด้านสบฟันเพื่อให้การสบฟันมีเสถียรภาพที่ดีขึ้น หลังจากอาการของผู้ป่วยหายไปแล้ว

### หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. The American Academy of Orofacial Pain, Okeson JP (ed.) Orofacial Pain : Guidelines for Assessement, Diagnosis, and Management. Shicado, Quintessence Publishing Ao., 1996
2. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 5<sup>th</sup> edition, St Louis, C.V. Mosby company, 2002
3. Friction JR. Kroening RJ and Hathaway K, TMJ and Craniofacial Pain : diagnosis and Management. St. Louis: Ishiyaku, Euro-America 1989

## รายงานผู้ป่วย

### Myofascial Pain and Bruxism

#### อาการสำคัญ (Chief complaint)

ผู้ป่วยหญิงเดี่ยว อายุ 30 ปี อาชีพนักบวช มาด้วยปัญหาฟันสึกเคี้ยวอาหารไม่ได้ และปวดบริเวณใบหน้า  
ด้านขวา

#### ประวัติ (History)

ผู้ป่วยให้ประวัติว่า รู้ตัวว่านอนกัดฟันมาตั้งแต่เด็ก และมีนิสัยชอบกัดแน่นฟันในตอนกลางวัน โดย  
เวลาตื่นนอนตอนเช้าจะรู้สึกปวดเมื่อยบริเวณแก้มทั้งสองข้าง และมีอาการปวดศีรษะบ่อย ๆ ในช่วงบ่ายถึง  
เย็น มักมีอาการปวดร้าวจากขมับขวาลงไปที่มีมุมขากรรไกรล่างด้านขวาแต่ครั้งที่มีอาการปวดนี้จะเป็นอยู่  
นานประมาณ 4-5 วัน แล้วก็หายไป ความถี่ของการเกิดอาการดังกล่าวประมาณเดือนละครั้ง

ผู้ป่วยเพิ่งมีอาการเจ็บที่ฟันจนเคี้ยวอาหารไม่ค่อยได้มาประมาณ 1 เดือน จึงมาที่คณะทันตแพทย์

#### ประวัติทางการแพทย์

ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูง 150/100 รับประทานยาเป็นประจำ แต่สุขภาพทั่วไป  
แข็งแรงดี ไม่เคยมีอุบัติเหตุที่บริเวณศีรษะและใบหน้า

#### การตรวจทางคลินิก

##### ตรวจระบบบดเคี้ยว

1. ข้อต่อขากรรไกรไม่มีอาการผิดปกติ
2. กล้ามเนื้อบดเคี้ยว
  - กัดเจ็บที่



- body ของ masseter muscle ด้านขวา
- insertion ของ temporalis muscle ซ้ายและขวา
- insertion ของ lateral pterygoid ซ้ายและขวา
- trapezius muscle ซ้ายและขวา
- กดเจ็บมากที่สุดที่
  - anterior portion ของ temporalis muscle (origin) ขวา
  - insertion ของ medial pterygoid ขวา

### 3. การเรียงตัวของฟันและการสบฟัน

- class I occlusion
- overbite 0.5 มม.
- Overjet 3 มม.
- Midline deviation ไปทางด้านขวา 3 มม.
- ฟันทุกซี่สึกมาก
- # 36 ถูกถอนไปโดยไม่ได้ใส่ฟัน
- CR first contact #14#44 ไม่มี slide in centric
- ในตำแหน่ง working side ทั้งซ้ายและขวาเป็นชนิด cuspid protection ไม่มี balancing interference
- ในตำแหน่ง protrusion ฟันสบเพียงคู่เดียวคือ #23#34

### 4. การเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่าง

- อ้าปากได้กว้างเต็มที่ 47.5 มม. รู้สึกตึงๆ ที่แก้มทั้งสองข้าง
- เยื้องคางไปทางขวาได้ 9 มม. รู้สึกตึงที่แก้มทางด้านซ้าย
- เยื้องคางไปทางซ้ายได้ 9 มม. รู้สึกตึงที่แก้มทางด้านขวา
- ยื่นคางได้ 10 มม. รู้สึกตึงที่แก้มทั้งสองข้าง

### 5. Area of orofacial pain

ปวดที่ขมับขวา ร้าวไปที่มุมของขากรรไกรล่างขวา

## การวินิจฉัยโรค Myofascial Pain and Bruxism

### เหตุผล

1. ความผิดปกติเกิดที่กล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพราะผู้ป่วยสามารถอ้าปากได้ค่อนข้างตรง เยื้องคางและยื่นได้ปกติ
2. มี trigger point อยู่บริเวณ anterior portion ของ temporalis muscle ข้างขวา (origin) เมื่อกดบริเวณดังกล่าวผู้ป่วยจะรู้สึกปวดร้าวไปยังมุมขากรรไกรล่างด้านขวา

3. ขณะเดียวกันผู้ป่วยก็มีอาการปวดร้าวจากขมับขวาลงไปที่ยมชากรรไกรล่างข้างขวา

### แผนการรักษา (Treatment plan)

1. ใส่เฝือกสบฟัน เมื่อหายจากอาการปวดแล้วจะส่งต่อไปบูรณะฟัน
2. บูรณะฟันทั้งปาก เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวอาหารได้
3. ทำเฝือกสบฟัน ให้ใส่ภายหลังบูรณะฟันเสร็จแล้ว เพราะผู้ป่วยนอนกัดฟัน

### การรักษา (Treatment)

ภายหลังจากการซักประวัติ ตรวจระบบบดเคี้ยว และภายในช่องปากในเบื้องต้น ให้การวินิจฉัยโรคแล้ว ได้อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงแผนการรักษาและขั้นตอนของการรักษาที่จะต้องมาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ ตลอดจนถึงสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องดูแลและปฏิบัติตาม (self care) จากนั้นจึงพิมพ์ปาก ถ่ายทอดความสัมพันธ์ของชากรรไกรบนมายังอาร์ติคูลเตอร์ และกัดซี่ผึ้งในตำแหน่งเซนทริกิริเลชั่นเพื่อเตรียมมาทำเฝือกสบฟัน

เมื่อใส่เฝือกสบฟันให้กับผู้ป่วยแล้ว นัดให้ผู้ป่วยมาตรวจติดตามผลการรักษาและปรับแต่งเฝือกสบฟัน โดยนัดติดตามผลภายหลังใส่เครื่องมืออีก 2 สัปดาห์ อาการปวดของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวลดลงมีบางมัดที่ยังมีอาการคือ anterior portion ของ temporalis muscle (origin) ขวา, masseter muscle ขวา และ medial pterygoid muscle ขวา โดยที่อาการปวดลดลงจากเดิม ส่วนมัดอื่นไม่มีอาการ และพบรอยสึกจากการนอนกัดฟัน ภายหลังใส่ไป 4 สัปดาห์ มีเพียงอาการตึง ๆ ของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว temporalis muscle (origin ขวา) และ masseter ขวา ไม่มีอาการปวดร้าวเมื่อกดบริเวณ temporalis muscle (บริเวณเดิม) ภายหลังใส่เครื่องมือไปได้ 3 เดือน ไม่มีอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว มีเพียงรอยสึกจากการนอนกัดฟัน ผู้ป่วยให้ประวัติว่าถ้าลิ้มใส่เครื่องมือ วันรุ่งขึ้นจะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า เมื่อใส่เครื่องมือในวันถัดไป อาการปวดเมื่อยดังกล่าวเมื่อตื่นนอนตอนเช้าจะหายไป จากการซักประวัติผู้ป่วยไม่มีอาการปวดร้าวจากขมับขวาไปที่ยมชากรรไกรขวาอีกเลย ส่งต่อผู้ป่วยไปทำการบูรณะฟัน เนื่องจากผู้ป่วยเสียวฟัน เคี้ยวอาหารไม่ค่อยได้ ภายหลังใส่ครอบฟันได้นัดมาทำการแก้ไขเฝือกสบฟันเพื่อให้ใช้ได้เพราะถ้าไม่ใส่เครื่องมือจะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบดเคี้ยว

## รายงานผู้ป่วย

### Long term Follow-up of Hemifacial Microsomia patient with Disc Displacement Without Reduction

#### บทนำ

Hemifacial microsomia เป็นความผิดปกติของขากรรไกรและใบหน้าที่เป็นแต่กำเนิด<sup>1,2,14</sup> เป็นความผิดปกติที่เกิดกับ first และ second branchial arch ในขณะที่เป็น embryo ทำให้อวัยวะที่เกี่ยวข้องมีรูปร่างและขนาดผิดปกติไป อวัยวะหลัก ๆ ดังกล่าวที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง หากเป็นรุนแรงจะมีผลต่ออวัยวะเกี่ยวกับการได้ยิน ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวมีผลต่อความสวยงามและการทำหน้าที่ของอวัยวะดังกล่าวโดยไม่มีอาการเจ็บปวด ลักษณะภายนอกที่พบคือผู้ป่วยจะมีใบหน้าทั้งสองด้านเจริญเติบโตไม่เท่ากัน ทำให้ใบหน้าเบี้ยว คาง ริมฝีปากและระนาบการสบฟันเอียงไปทางด้านที่ผิดปกติ

Disc displacement without reduction เป็นความผิดปกติที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่าง articular disc และ condyle ผิดปกติไปและไม่สามารถกลับมาที่มีความสัมพันธ์ที่ปกติได้ ขณะเดียวกัน articular disc ยังขัดขวางการเคลื่อนที่ของ condyle ที่ข้อต่อขากรรไกรมากทำให้ไม่สามารถอ้าปากได้กว้าง<sup>1,2,3</sup> ในกรณีที่เกิดอย่างเฉียบพลัน จะมีอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรมากและอ้าปากได้จำกัด ส่วนกรณีที่เป็นเรื้อรังอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรจะน้อยกว่าชนิดเฉียบพลันหรือไม่มีอาการและผู้ป่วยสามารถอ้าปากได้กว้างใกล้เคียงกับปกติ

Disc displacement without reduction เกิดได้กับผู้ป่วย Temporomandibular Disorders ที่มีความผิดปกติภายในข้อต่อขากรรไกร ไม่จำเป็นต้องเกิดกับผู้ป่วย hemifacial microsomia เท่านั้น ในทางกลับกันความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบบดเคี้ยวที่เกิดกับผู้ป่วย hemifacial microsomia ที่มีรายงานในวารสารทันตแพทย์นานาชาติน้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็นรายงานเกี่ยวกับความผิดปกติของการรับฟัง<sup>4,5,6,7,8</sup> และนำเสนอวิธีการรักษาความผิดปกติของใบหน้าด้วยวิธีศัลยกรรม หรือศัลยกรรมร่วมกับทันตกรรมจัดฟัน<sup>9,10,11,12,13</sup>

รายงานผู้ป่วย hemifacial microsomia ซึ่งมีความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรชนิด Disc displacement without reduction ร่วมกับอาการปวดของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว โดยเลือกใช้วิธีการรักษาแบบกลับ (reversible) ได้ ด้วยเฝือกสบฟัน (occlusal splint) ร่วมกับการบริหารขากรรไกร (therapeutic exercise)<sup>1,2,3</sup> ซึ่งให้ผลสำเร็จในการรักษา พร้อมทั้งรายงานการติดตามผลการรักษาในระยะยาว

## รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 35 ปี อาชีพรับราชการเป็นครูสอนภาษาอังกฤษนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่จังหวัดสมุทรปราการ ถูกส่งต่อมาจากแผนกทันตกรรมโรงพยาบาลจุฬาฯ มาที่คลินิกเอกชน

## อาการสำคัญ (chief complaint)

ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดบริเวณหน้าหูขวามาก อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ เวลาเคี้ยวอาหารจะมีอาการปวดหน้าหูขวาร้าวลงมาที่มุมขากรรไกรด้านขวา

## ประวัติ

ผู้ป่วยมีอาการปวดดังกล่าวข้างต้น ในเดือนมกราคม 2530 ผู้ป่วยไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลจุฬาฯ ได้รับยาแก้ปวดและยาแก้อักเสบมารับประทานแต่อาการไม่ดีขึ้น หลังจากนั้นประมาณ 2 เดือน แพทย์จึงส่งต่อไปที่แผนกทันตกรรมของโรงพยาบาลจุฬาฯ ทันตแพทย์ตรวจแล้วไม่พบความผิดปกติของฟันและอวัยวะปริทันต์ แต่อาการแสดงว่าน่าจะมีคามผิดปกติของระบบบดเคี้ยวแต่เนื่องจากผู้ป่วยไม่สะดวกที่จะรักษาในเวลาราชการ จึงถูกส่งต่อมาที่คลินิกเอกชน

## ประวัติทางการแพทย์

ผู้ป่วยแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัวและไม่เคยมีประวัติได้รับอุบัติเหตุที่บริเวณศีรษะและใบหน้า แต่ผู้ป่วยให้ประวัติการคลอดผิดปกติและต้องใช้ปากคีบ (Forcep) ช่วยคลอด

## การตรวจทางคลินิก

- ลักษณะใบหน้าของผู้ป่วย

ผู้ป่วยมีใบหน้าด้านซ้ายและขวาไม่สมมาตร (facial asymmetry) โดยใบหน้าทางด้านซ้ายเล็กกว่าใบหน้าด้านขวา คางเบี้ยวไปทางด้านซ้ายเล็กน้อย และมีการเอียงของริมฝีปากไปทางด้านซ้ายเช่นกัน (รูปที่ 1 )

- ระบบบดเคี้ยว

- ข้อต่อขากรรไกร มีอาการปวดของข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวามาก โดยเฉพาะเวลาที่มีการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่าง

- กล้ามเนื้อบดเคี้ยว พบการกดเจ็บที่บริเวณ:

- origin ของ temporalis muscle บริเวณ anterior portion ทางด้านขวา

- body ของ masseter muscle ทางด้านขวา

- lateral pterygoid ทางด้านขวา

- การเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่าง (Jaw Motion)

- ผู้ป่วยอ้าปากเต็มที่ 20 มม. (รูปที่ 2) พบมี deflection ไปทางขวา (รูปที่ 3) และจะปวดที่ข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวามาก
- เยื้องคางไปทางด้านซ้ายได้ 5 มม. และมีอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวามาก
- เยื้องคางไปทางด้านขวาได้ 7 มม. โดยไม่มีอาการปวด
- ยื่นคางได้ 4 มม. ปวดที่ข้อต่อขากรรไกรด้านขวามากเช่นกัน

● การเรียงตัวของฟันและการสบฟันภายในช่องปาก

- ฟันหน้าผู้ป่วยมีลักษณะซ้อนเก ส่วนฟันหลังล้มเอียงเนื่องจากมีช่องว่างจากการถอนฟันไปบางซี่ (รูปที่ 4)
- ฟันที่หายไปคือ #18, #28, #36, #46
- #17 buccal version, #48 ยื่นยาวไม่มีฟันคู่สบ
- #26 / #37 และ #27 / #38 cross bite
- CR first contact ที่ #24 / #34 , #26 / #37 มี slide in centric ประมาณ 2 มม.
- ในตำแหน่ง Working side การสบฟันเป็น group function ฟันสัมผัสกันตั้งแต่ฟัน canine ไปถึงคู่สุดท้าย มี Balancing interference ที่ #15 / #45 และ #16 / #47
- ในตำแหน่ง Protrusion มีฟันสัมผัสกันที่ #12 / #43, #21 / #31 โดยไม่มี interferences

**สภาพจิตใจของผู้ป่วย**

สังเกตว่าผู้ป่วยมีความเครียดขณะที่มารับการรักษา จากการซักประวัติน่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับเรื่องครอบครัวและเรื่องงาน

**การวินิจฉัยโรค**

Disc displacement without reduction ที่ right TMJ ในผู้ป่วย hemifacial microsomia

**เหตุผล**

- การที่วินิจฉัยเป็น Disc displacement without reduction ที่ข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวา<sup>1,2,3</sup> เพราะ
  1. ผู้ป่วยปวดที่ข้อต่อขากรรไกรด้านขวามาก
  2. อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ เวลาอ้าปากจะมี deflection ของขากรรไกรไปทางด้านขวา และมีอาการปวดร่วมด้วย
  3. ผู้ป่วยเยื้องคางไปทางด้านซ้ายได้น้อยกว่าปกติ และมีอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวามาก
  4. ยื่นคางได้น้อยกว่าปกติ และมีอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวาร่วมด้วย

5. จากภาพรังสีชนิด Transcranial Projection ของข้อต่อขากรรไกรทางด้านขวา ขณะอ้าปาก พบว่ามีการเคลื่อนที่ของหัว condyle มาทางด้านหน้าได้น้อยมาก แสดงว่าอาจมีสิ่งขัดขวางการเคลื่อนที่ของหัว condyle
  - การวินิจฉัยเป็น hemifacial microsomia โดยนำลักษณะทางคลินิกประกอบภาพถ่ายรังสีชนิด Orthopantomograph (รูปที่ 5) และ Town 's projection แสดงลักษณะเฉพาะที่ใช้ในการวินิจฉัย ดังนี้<sup>1,2,3</sup>
    1. โบหน้าด้านซ้ายเจริญไม่เท่ากับด้านขวา
    2. คางเบี้ยวไปทางด้านซ้าย
    3. มีการเอียงของริมฝีปากและระนาบสบฟันไปทางด้านซ้าย
    4. จากภาพรังสีขนาดของหัว condyle ด้านซ้ายเล็กกว่าด้านขวา
    5. ramus ด้านซ้ายสั้นกว่าด้านขวา
    6. body ของ mandible ด้านซ้ายเล็กกว่าด้านขวาอย่างชัดเจน
    7. antegonial notch ลึกกว่าชัดเจนมากทางด้านซ้าย แสดง mandibular hypoplasia ทางด้านซ้าย
    8. Vertical long axis ของ condylar process เอียงไปทางด้าน posterior (posterior inclination)
    9. มีการหนาตัวของ cortical bone ที่ขอบด้านล่าง (inferior border) ของ mandible ด้านซ้าย

#### การวินิจฉัยแยกโรค (Differential Diagnosis)

มีโรคที่จะต้องคำนึงถึงในการวินิจฉัยแยกโรค คือ

1. Acute Myospasm
2. Acute Synovitis / Capsulitis
  - Acute Myospasm<sup>1,2</sup> เป็นความผิดปกติที่เกิดกับกล้ามเนื้อบดเคี้ยวอย่างเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีอาการปวดและหดตัวของกล้ามเนื้อตลอดเวลา แม้ในขณะที่พัก จะปวดมากยิ่งขึ้นเมื่อมีการทำหน้าที่ของขากรรไกร อาจพบ acute malocclusion ผู้ป่วยอ้าปากได้น้อยแต่ขณะอ้าปากไม่มี deflection ไปข้างที่ผิดปกติเหมือน Disc displacement without reduction ผู้ป่วย acute myospasm แม้อ้าปากได้น้อยแต่ผู้ป่วยสามารถยื่นคางไปทางด้านซ้ายและขวาได้ปกติ
  - Acute Synovitis / Capsulitis<sup>1,2</sup> เป็นการอักเสบของข้อต่อขากรรไกรที่เกิดกับ synovial lining / fibrous layer ของ capsule ของข้อต่อขากรรไกร จะมีลักษณะของการเกิดการอักเสบ คือ ปวด บวม แดง ร้อน สาเหตุของการเกิดการอักเสบนี้อาจเกิดจาก trauma หรือ infection แต่ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีอาการดังกล่าวและไม่ประวัติ trauma

## การรักษา

ภายหลังจากการซักประวัติ ตรวจระบบบดเคี้ยวและภายในช่องปากแล้ว ได้อธิบายถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยคลายความกังวล พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนของการรักษา และสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติ (self care) ใน visit แรกนี้ ได้ทำการกรอลดจุดสูงในตำแหน่ง centric relation และ balancing interferences ก่อนการพิมพ์ปากและกัดซี่ฟันเพื่อนำไปเตรียมทำเฟือกสบฟัน ในvisit ต่อมา ใส่เฟือกสบฟันให้กับผู้ป่วย (รูปที่ 6) ภายหลังจากใส่เฟือกสบฟันไปแล้ว ได้มีการนัดผู้ป่วยมาตรวจติดตามผลการรักษาและปรับแต่งเฟือกสบฟัน โดยนัดติดตามผลหลังจากใส่เครื่องมืออีก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการปวดลดลง จนอาการหายไปในสัปดาห์ที่ 8 ผู้ป่วยสามารถอ้าปากได้กว้างขึ้นเป็น 24 มม. ได้แนะนำวิธีบริหารขากรรไกรให้ผู้ป่วยไปทำเองที่บ้าน (home exercise) และถอนฟัน # 17 , # 48 หลังจากนัดมาตรวจติดตามผลและปรับแต่งเฟือกสบฟันหลังใส่เครื่องมือ คือ 4 เดือน 8เดือน 12 เดือน 16 เดือน และ 20 เดือน พบว่าไม่มีอาการปวดหรืออาการผิดปกติใดๆ ของระบบบดเคี้ยว ผู้ป่วยสามารถอ้าปากได้กว้างขึ้นตามลำดับ คือ 26 มม. 29 มม. 30 มม. 36 มม. และ 40 มม. ตลอดระยะเวลาการรักษาผู้ป่วยจะได้รับการอธิบาย พูดคุย ทำให้เกิดความคุ้นเคย ในระยะแรกที่มาผู้ป่วยเครียดมากไม่ค่อยพูด เมื่อผู้ป่วยรู้สึกเป็นกันเอง ผู้ป่วยได้เล่าถึงปัญหาต่าง ๆ เมื่อผู้ป่วยได้รับคำแนะนำปรึกษา ช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลายได้มาก

จากการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะไม่พบรอยสีจากการกัดถูนบนเฟือกสบฟันเลย แสดงว่าผู้ป่วยไม่ได้นอนกัดฟัน แต่ยังคงให้ผู้ป่วยใส่เฟือกสบฟันต่อไป เนื่องจากการสบฟันของผู้ป่วยไม่มีเสถียรภาพ(unstable) และผู้ป่วยยังไม่พร้อมเรื่องค่าใช้จ่ายในการบูรณะฟันแบบสมบูรณณ์ นัดให้ผู้ป่วยมาตรวจติดตามและปรับแต่งเครื่องมือทุก ๆ 6 เดือน เป็นเวลาติดต่อกันนาน ถึง 2 ปี

ผู้ป่วยขาดการติดต่อประมาณ 4 ปี ผู้ป่วยกลับมาด้วยมีอาการปวดศีรษะมากปวดจนนอนไม่หลับผู้ป่วยให้ประวัติว่าตลอด 4 ปีที่ไม่ได้มาตรวจติดตามผลเพราะผู้ป่วยรู้สึกสบายดี จึงไม่ค่อยได้ใส่เฟือกสบฟันหลังจากเฟือกสบฟันหายไปไม่นานก็เริ่มมีอาการปวดศีรษะมาก ปวดร้าวจากขอบขากรรไกรล่างข้างขวาขึ้นไปบริเวณขมับด้านขวา ผู้ป่วยไปพบแพทย์เพราะคิดว่าเกิดจากระบบประสาทได้ยามารับประทานแต่อาการไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยจึงกลับมาพบทันตแพทย์ผู้รักษา

จากการตรวจระบบบดเคี้ยว พบว่า กดเจ็บที่ข้อต่อขากรรไกรทั้งสองข้าง และปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวภายนอก (extraoral masticatory muscles) ทางด้านขวาทุกมัด

ภายหลังใส่เฟือกสบฟันและมาตรวจติดตามผล ปรับแต่งเฟือกสบฟันเป็นระยะ ๆ ผู้ป่วยหายจากอาการปวดดังกล่าวโดยใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 7 เดือน ภายหลังใส่เฟือกสบฟัน

ผู้ป่วยยังคงใส่เฟือกสบฟันทุกคืน และกลับมาตรวจติดตามผล ปรับแต่งเฟือกสบฟันทุก 6 เดือน จนถึงปัจจุบัน ( 8 ปี) โดยไม่แสดงอาการผิดปกติใด ๆ

## วิจารณ์ผล

ในผู้ป่วย hemifacial microsomia การตรวจพบความผิดปกติจากการถ่ายภาพรังสี จะพบความผิดปกติได้เฉพาะที่เกิดกับ hard tissue เท่านั้น แต่ในส่วนของ soft tissue เช่น capsule ของ TMJ ligament หรือที่ synovial membrane ภาพถ่ายรังสีไม่สามารถแสดงความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งถ้ามีจะยังมีผลต่อการทำหน้าที่ของ hard tissue ที่ผิดปกตินี้มากยิ่งขึ้น

เมื่อมีแรงจากการบดเคี้ยว จะเกิด stress/strain กับอวัยวะในระบบบดเคี้ยว ซึ่งอวัยวะดังกล่าวจะมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถรับแรงได้ และทำหน้าที่ได้อย่างปกติต่อไป ที่ข้อต่อขากรรไกรก็เช่นกัน แรงที่เกิดที่ข้อต่อขากรรไกรจะเกี่ยวข้องกับแรงจากกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและการสบฟัน เมื่อมีการบดเคี้ยวเกิดขึ้นที่ข้อต่อขากรรไกรด้านใด ข้อต่อขากรรไกรทางด้านนั้นจะรับแรงโดยตรงและขณะเดียวกันจะมีการกระจายแรงไปที่บริเวณอื่นของขากรรไกรรวมทั้งข้อต่อขากรรไกรทางด้านตรงข้าม ดังนั้นที่ข้อต่อขากรรไกรจะเกิดการ remodeling เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ของรูปร่างกับการรับแรงในการทำหน้าที่ แต่ถ้าแรงที่มากกระทำมากเกินไป จะเกิดการบาดเจ็บหรือเกิดการทำลายของ articular tissues และของกระดูกข้อต่อขากรรไกรได้ ผู้ป่วย hemifacial microsomia ซึ่งมีใบหน้าด้านซ้ายผิดปกติ มีหัว condyle เล็ก ramus สั้น และส่วนของ body แคบกว่าด้านขวา ความสามารถในการรับแรงของด้านนี้ก็ย่อมลดลง ร่างกายจะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับแรง โดยมีการหนาตัวของกระดูก cortical bone ที่ขอบล่างของขากรรไกรทางด้านซ้าย (รูปที่ 5) แต่แรงส่วนใหญ่ยังกระจายไปที่ข้อต่อขากรรไกรด้านขวา<sup>15</sup> ประกอบกับผู้ป่วยมีความเครียดสูง และต้องสอนภาษาอังกฤษวันละหลายชั่วโมง ในการนี้ต้องใช้กล้ามเนื้อหลายส่วนช่วยให้การออกเสียงพูด ได้แก่ กล้ามเนื้อรอบริมฝีปาก กล้ามเนื้อภายในช่องปาก กล้ามเนื้อบดเคี้ยวและกล้ามเนื้อลิ้น<sup>20</sup> นอกจากนี้ยังมีสิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวที่ทำให้เกิดการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ<sup>16</sup> และแรงที่เกิดจากการสบฟันที่ไม่มีเสถียรภาพ สิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยร่วมที่ช่วยเสริมให้เกิดความผิดปกติ (contributing factor) ทำให้แรงที่มากกระทำที่ข้อต่อขากรรไกรข้างขวานั้นมากเกินไป (overloading)<sup>16,17,18,19</sup> มีผลทำให้เกิดการบิดเบี้ยวของ articular disc และอาจทำให้เกิด nonreducing disc ได้โดยไม่มีประวัติ joint sound มาก่อน

เปลือกสบฟัน เป็นเครื่องมือที่ทำได้ง่าย ไม่มีอันตรายใด ๆ จากการใช้เครื่องมือเป็นเวลานาน ๆ เป็นการรักษาแบบกลับได้ วัตถุประสงค์หลักของเครื่องมือดังกล่าวใช้กับ neuromuscular case<sup>2,3,16,19</sup> ไม่ได้ใช้เพื่อปรับความสัมพันธ์ของ articular disc กับ condyle ขณะเดียวกันเครื่องมือนี้ยังช่วย stabilize ขากรรไกรลด joint loading และช่วยกระจายแรง<sup>16,19</sup> ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยรายนี้หายจากอาการปวด แต่ผู้ป่วยยังอ้าปากได้น้อยกว่าปกติ เพราะมี articular disc ขวางการเคลื่อนที่ของ condyle<sup>1,2,3</sup> จึงต้องใช้วิธีบริหารขากรรไกรเพิ่มเติมวัตถุประสงค์เพื่อดัน articular disc ไปทางด้านหน้ามากขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้ผู้ป่วยสามารถอ้าปากได้กว้างเป็นปกติ<sup>3,21</sup>



## สรุป

Disc displacement without reduction ที่เกิดในผู้ป่วย hemifacial microsomia ที่รายงานนี้มีปัจจัยร่วมที่สำคัญคือ ความเครียดและการสบฟันที่ไม่มีเสถียรภาพช่วยเสริมให้เกิดความผิดปกติดังกล่าว ซึ่งถ้าไม่มีปัจจัยร่วมนี้ อาจเกิดความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรชนิด Disc displacement without reduction เพื่อทดสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาอาการปวดที่เกิดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวในผู้ป่วยรายนี้ได้ผลดีและไม่มีผลเสียระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง

1. The Americal Academy of Orofacial Pain . Okeson J.P.(ed.) Orofacial Pain. Guidelines for Assessment , Diagnosis and Management .Chicago, Quintessence Publishing Co., 1996.
2. Clinical Management of Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. Pertes R.A. And Gross S.G. Chicago, Quintessence Publishins Co., 1995
3. Managemnet of Temporomandibular Disorders and Occlusion.Okeson J.P., ed. 4 th , St.Louis, C.V. Mosby Company , 1998
4. Hemifacial microsomia and treatment options for auricular replacement : A review of the Literature. Wang RA, et al. J Prosthet Dent.1999 Aug ; 82 (12)
5. Relationship between facial types and tooth and bone characteristics of the mandible Obtained by CT scanning. Tsunori M, et al. Angle Orthod.1998 Dec; 68 (6) : 557-62.
6. Cranial dislocation of the mandibular condyle. A case report with an unusual hearing loss. Tornes K, et al. J Craniomaxillofac Sug. 1995 Oct.; 23(5) : 302-4.
7. A technique for three-dimensional cephalometric analysis as an aid in evaluating changes in the craniofacial skeleton. Haffner CL, et al. Angle Orthod.1999 Aug ; 69 (4) : 345-8.
8. Computer-generated patient models for reconstruction of cranial and facial deformities. Eppley BL, et al.J Craniofad Surg. 1998 Nov; 9(6) : 548-56.
9. Functional therapy in hemifacial microsomia : therapeutic protocol for growing children. Silvestri A, et al.J Oral Maxillofac .Surg. 1996 Mar ; 54(3) : 271-8 , discussion 278-80.
10. Simulataneous distraction osteogenesis and microsurgical reconstruction of facial asymmetry. Polley JW,et al. J Craniofac Surg.1996 Nov ; 7(6) : 469-72.
11. Simulataneous maxillary and mandibular distraction osteogenesis with a semiburied device. Padwa BL , et al. Int.J Oral Maxillofac Surg.1999 Feb ; 28(1) : 2-8
12. Distraction Osteogenesis of the mandible using a submerged intraoral device : a report of Three cases. Stucki-Mc Cormick Su , et al. J Oral Maxillofac Surg. 1999 Feb ; 57(2) : 192-8.

13. Treatment of Condylar Hypoplasia with Distraction Osteogenesis : A Case Report. Tülin Arun , et al.J Angle Orthod .2002 ; 72 (4) : 371-376.
14. Development Anomalies of the Temporomandibular Joint.Ross R.B. J Orofac Pain 1999; 13 (4) : 262-272
15. Science and Practice of Occlusion .Charles McNeill Chicago , Quintessence Publishing Co., 1977
16. Occlusion . Ash M.M. and Ramfjord S.P.,W.B. Saunders Company , ed.4<sup>th</sup> , 1995.
17. Paradiamatic shifts in occlusion and temporomandibular disorders. M.M.Ash.J Oral Rehabit 2001 : 28 (1): 1-13.
18. Experimental occlusal interferences.Part V Mandibular rotations versus hemimandibular translation.L.V.Christensen and N.M.Ressouli.J Oral Rehabit 1995 ; 22(12) : 865-876.
19. Temporomandibular Disorders , Diagnosis and Treatment .Kaplan A.S. and Assael L.A. Philladelphia , W.B. Saunders Compamy , 1994.
20. Princip;es of Anatomy and Oral Anatomy for Dental Students. Atkinson M.E. , et al. Edinburgh , Churchill Livingstone , 1992.
21. TMJ and Craniofacial Pain : Diagnosis and Management. J.R., et al. Ishiyaku Euro America Inc. 1988.

## รายงานผู้ป่วย

### TMD related to unstable occlusion

#### อาการสำคัญ (Chief complaint)

ผู้ป่วยหญิงคู่ มาด้วยอาการปวดหูในหูซ้าย และปวดบริเวณใกล้ของขากรรไกรล่างข้างซ้าย บางครั้ง บริเวณใต้คางข้างซ้ายมีก้อน ผู้ป่วยถูกส่งมาจากแพทย์ โสต ศอ นาสิก

#### ประวัติ (History)

ผู้ป่วยให้ประวัติถอนฟันกรามใหญ่ซี่แรกด้านซ้ายไป 1 ซี่ และไม่ได้ใส่ฟันปลอม ทั้งไว้นานจนฟันซี่ ถัดมาล้มเอียงมาชิดกับซี่หน้า วันหนึ่งก็มีอาการอ้าปากได้น้อยมากเอาช้อนตักอาหารเข้าปากไม่ได้ ผู้ป่วยพยายามบริหารขากรรไกรทุกวัน (ทำเองโดยไม่ได้ไปพบแพทย์) จนสามารถอ้าปากได้กว้าง เอา ช้อนตักอาหารเข้าปากได้ ผู้ป่วยไม่ได้สนใจกับอาการดังกล่าวอีกเลย จนเวลาผ่านประมาณ 10 ปี ผู้ป่วยมักมีอาการปวดล้าบริเวณไหล่ ต้นคอ และปวดในหู ผู้ป่วยไปพบแพทย์ทางระบบประสาททนาย แต่อาการไม่ดีขึ้น จึงไปหาแพทย์ โสต ศอ นาสิก ตรวจไม่พบความผิดปกติของหู แพทย์จึงส่งมาหา ทันตแพทย์

#### ประวัติทางการแพทย์ (Medical history)

สุขภาพโดยทั่วไปแข็งแรงดี ไม่มีประวัติอุบัติเหตุบริเวณศีรษะและใบหน้า

#### การตรวจทางคลินิก

##### ตรวจระบบบดเคี้ยว

1. ข้อต่อขากรรไกร
  - ปวดที่ข้อต่อขากรรไกรข้างซ้าย และมี click เวลาอ้าปากเป็นบางครั้ง
2. กล้ามเนื้อบดเคี้ยว
  - ปวดบริเวณ insertion ของ masseter muscle ข้างซ้าย
  - ปวด lateral pterygoid muscle ข้างซ้าย
  - ปวด posterior belly ของ digastric muscle ข้างซ้าย
3. ตรวจพบ submandibular lymph node ทางด้านซ้ายโต
4. การเรียงตัวของฟันและการสบฟัน
  - class II occlusion arch บนใหญ่กว่า arch ล่างมาก (รูปที่ 1)
  - overbite 4 มม.
  - overjet 9 มม.
  - Midline ตรง
  - Missing #36 , #46, #18, #28

- CR first contact #17 / #27 ฟันทางด้านซ้ายห่างมาก Slide in centric ประมาณ 3 มม.
  - Working side ทางด้านซ้าย #22 / #31, #23 / #32,#33  
ทางด้านขวา #13 / #42, #14 / #43
  - Balancing side ไม่มี interferences
  - Protrusion #11/ #41 , #22 / #33
5. การเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่าง
- อ้าปากได้กว้างเต็มที่ 32 มม. และมี deviation ไปทางซ้าย
  - เยื้องคางไปทางขวาได้ 6 มม.
  - เยื้องคางไปทางซ้ายได้ 6 มม.
  - ยื่นคางได้ 7 มม. เจ็บบริเวณ posterior digastric muscle ทางด้านซ้าย

### การวินิจฉัยโรค TMD related to Unstable occlusion

#### Contributing factors

1. ผู้ป่วยมี chronic apical periodontitis #36 ซึ่งการเกิด infection เป็นเวลานานๆ ทำให้ submandibular lymph node โต
2. ผู้ป่วยมีขนาดของขากรรไกรบนและล่างที่ต่างกันมาก ทำให้ไม่มีเสถียรภาพในการสบฟัน

#### การรักษา (Treatment)

ภายหลังการซักประวัติ ตรวจระบบบดเคี้ยว และภายในช่องปากแล้วส่งถ่ายภาพรังสี #37 พบว่า เคยรักษาคลองรากฟันแต่รักษาไม่สมบูรณ์ (incomplete root canal treatment) และมีเงาดำปลายราก ได้อธิบายถึงขั้นตอนการรักษา, สิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติ (self care) พิมพ์ปากและกัดซี่ผึ้งเพื่อทำเฝือกสบฟัน ใส่เฝือกสบฟันให้กับผู้ป่วย (รูปที่ 2) แล้วนัดมาปรับแต่งเป็นระยะ ๆ คือ ภายหลังใส่เครื่องมือไป 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ พบว่าอาการปวดหูดีขึ้นเป็นลำดับจนไม่มีอาการ อาการปวดคางเนื้อลดลง เล็กน้อย ผู้ป่วยยังคงอ้าปากได้เท่าเดิม ส่งผู้ป่วยไป retreat RCT#37 (รูปที่ 3) หลังจากนั้นนัดผู้ป่วยมาตรวจติดตามผลและปรับแต่งเครื่องมือ พบว่ามีอาการ tender ของ temporalis muscle ทางด้านซ้าย (origin) และ posterior digastric muscle ทางด้านซ้าย ผู้ป่วยอ้าปากได้ 35 มม. และรู้สึกขัด ๆ ที่ข้อต่อขากรรไกรซ้าย และ click เวลาอ้าปากเป็นบางครั้งเหมือนเดิม จึงกรอกแก้ไขการสบฟันในตำแหน่งเซนทริกให้ ฟันทางด้านซ้ายและขวาแตะพร้อม ๆ กันในตำแหน่งดังกล่าว เมื่อผู้ป่วยกลับมาตรวจติดตามผลพบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการของกล้ามเนื้อและข้อต่อขากรรไกร ผู้ป่วยอ้าปากได้กว้าง 40 มม. (รูปที่ 4) ผู้ป่วยยังรู้สึกไม่สบายที่ #37 ตรวจพบ pocket ทางด้าน mesial ผู้ป่วยขอถอน #37 เพราะรู้สึกไม่สบายบริเวณนี้ ตลอดเวลา เมื่อถอน#37 แผลหายดีแล้วจึงใส่ฟัน ครั้งแรกผู้ป่วยใส่ removable bridge แต่รู้สึกรำคาญจึง เปลี่ยนเป็น fixed bridge ผู้ป่วยสบายดี อ้าปากได้กว้าง 45 มม. ผู้ป่วยจึงทดลองหยุดใส่เครื่องมือ

ผู้ป่วยกลับมาพบอีกครั้งภายหลังจากหยุดใส่เครื่องมือไปประมาณ 1 ปี ด้วยอาการอ้าปากได้น้อยกว่าปกติ (35 มม.) และปวดบริเวณข้อต่อขากรรไกรข้างซ้าย ปรับแต่งเฟือกสบฟันอันเดิมให้ใส่ และกลับมาตรวจติดตามผลเป็นระยะพบว่าอาการปวดที่ข้อต่อขากรรไกรลดลงอ้าปากได้กว้าง 38 มม. ทำเฟือกสบฟันอันใหม่ให้ใส่เพราะอันเดิมบางมากและเมื่อนัดมาตรวจติดตามผลและปรับแต่งเครื่องมือเป็นระยะ ๆ พบว่าผู้ป่วยสบายดี อ้าปากได้กว้าง 45 มม. ทดลองหยุดเครื่องมืออีกครั้ง ผู้ป่วยกลับมามีอาการเริ่มปวดที่ข้อต่อขากรรไกรข้างอีก ผู้ป่วยจึงนำเอาเฟือกสบฟันมาใส่ต่อ และมาตรวจและปรับแต่งเครื่องมือทุก 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยสบายดีไม่มีอาการผิดปกติของระบบบดเคี้ยวอีกเลยมาเป็นเวลา 3 ปี จนถึงปัจจุบัน

จากการประเมินผลการรักษา ผู้ป่วยไม่ได้นอนกัดฟัน แต่การที่ไม่สามารถหยุดใส่เฟือกสบฟันได้อาจเป็นเพราะขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างมีขนาดต่างกันมากทำให้การสบฟันไม่มีเสถียรภาพ (unstable occlusion) ผู้ป่วยไม่ต้องการจัดฟัน จึงต้องใส่เฟือกสบฟันแทนเพื่อช่วยให้ขากรรไกรมีเสถียรภาพ



























