02/0018 /31

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวในวัยหนุ่มสาว

Prevalence of mandibular dysfunction in young adults

สุปราณี วิเชียรเนตร*
สุขนิภา วิชัยเฉลิมวงศ์*

Abstract : **Supranee Vichiennet and Suknipa Vichaichalermvong. 1988. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. Thai J Hlth Resch 2(1) : 11-21**

Questionaires and clinical examinations were used to determine the prevalence of signs and symptoms of mandibular dysfunction in a sample of nonpatients and to categorize the findings by sex. A sample of 391 persons were dental students at Chulalongkorn University. The prevalence of mandibular dysfunction was found to be 64.45%, indicating that one or more of the cardinal symptoms were present.

Temporomandibular joint sound was the most prevatent subjective symptom (49.1%), followed by a feeling of fatique in the neck (37.1%) and jaw muscles (24.8%). Oral parafunctional habits were reported by 43.7% (bruxism 28.6%, clenching 15.1%).

The commonest clinical signs were joint sounds (52.2%) and mandibular deflection on opening (50.1%). The tenderness to palpation of the masticatory muscles and joints were 17.6% and 16.1% respectively. The mean average of active range of mandibular opening was 46.18 mm.

The prevalence of mandibular dysfunction in some conditions of both sexes were significant by statistical analysis.

* ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กทม. 10500
(Occlusion Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok 10500.

บทคัดย่อ : **สุปราณี วิเชียรเนตร และ สุขนิภา วิชัยเฉลิมวงศ์. 2531. ความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวในวัยหนุ่มสาว วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2(1) : 11-21**

การศึกษาหาความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวทำในนิสิตทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 391 คน โดยแบ่งกลุ่มตามเพศ การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามร่วมกับการตรวจทางคลินิก ได้ค่าความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว 64.45%

จากแบบสอบถามพบว่า อาการที่มีผู้ตอบรับมากที่สุดคือ เสียงดังหน้าหู (49.1%) รองลงมาคือ ปวดต้นคอ (37.1%) และเมื่อยบริเวณขากรรไกร (24.8%) มีนิสัยในการทำหน้าที่บดเคี้ยวที่พิการ 43.7% (นอนกัดฟัน 28.6%, กัดเน้นฟัน 15.1%)

จากการตรวจทางคลินิกพบมีเสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์มากที่สุด (52.2%) รองลงมาคือ ความเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างขณะอ้าปาก (50.1%) ปวดหรือกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกรพบ 17.6% และ 16.1% ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยอ้าปากกว้าง 46.18 มม.

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวบางประการ มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทนำ

ปัจจุบันจำนวนคนไข้ที่มีความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสาเหตุที่แท้จริงไม่ทราบแน่ชัด สันนิษฐานว่าเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง (Ramfjord and Ash, 1983) อาการแสดง (signs) และอาการโรค (symptoms) ของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว (Shore, 1967; Perry, 1968) ได้แก่ ปวดหรือกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ (temporomandibular joint) มีเสียงดัง (clicking or crepitus) ที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์เมื่อมีการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่าง อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ (limitation of mandibular opening) การเคลื่อนไหวจำกัดหรือไม่ราบเรียบของขากรรไกรล่าง

ได้มีบทความและรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการทำงานผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวในวารสารต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เมื่อไม่นานมานี้ได้มีการนำวิธีทางระบาดวิทยามาใช้หาความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว โดยเริ่มต้นแถบสแกนดิเนเวีย (Agerberg and Carlsson, 1972) การศึกษาทำในคน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วย (patient) (Carraro *et al.*, 1969; Thomson, 1971) หรือกลุ่มคนปกติ (non-patient) (Helkimo, 1974) ซึ่งศึกษาในเพศและอายุต่างกัน การเก็บข้อมูลอาจใช้แบบสอบถามอย่างเดียว หรือใช้การตรวจทางคลินิกร่วมกับแบบสอบถาม

Thomson (1971) ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย 100 คน อายุต่ำกว่า 30 ปีถึง 40 ปี โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการตรวจทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยเป็นหญิงมากกว่าชายในอัตราส่วน 4:1 ช่วงอายุที่พบผิดปกติมากคือ ต่ำกว่า 30 ปี ส่วนการศึกษาในกลุ่มคนปกติ Ingervall and Hedegard (1974) ศึกษาในกลุ่มอายุ 18 ปี จำนวน 287 คน พบว่ามีอาการปวดศีรษะบ่อย ๆ 7.5% นอนกัดฟัน (bruxism) 4.3% เน้นฟัน (clenching) 7.2% Solberg *et al.* (1979) ศึกษาในกลุ่มอายุ 19–25 ปี พบว่ามีความผิดปกติ 25% Grosfeld *et al.* (1985) ศึกษาในกลุ่มอายุ 15–18 ปี จำนวน 400 คน พบว่า มีอาการผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร 67.62% เพศหญิงเป็นมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาการผิดปกติจะเพิ่มขึ้นตามอายุ

สำหรับการศึกษาในเด็กอาจพบได้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ Grosfeld and Czarnecka (1977) ศึกษาในเด็กอายุ 6–8 ปี และ 13–15 ปี จำนวน 500 คน พบว่ามีอาการปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยว 6% และ 10% ตามลำดับ Egermark (1982) ศึกษาในเด็กอายุ 7, 11, 15 ปี จำนวน 402 คน พบว่ามีอาการผิดปกติหนึ่งอย่างหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง 16–25% Nilner (1981) ศึกษาในกลุ่มอายุ 7–14 ปี จำนวน 440 คน พบอาการผิดปกติ 36% และกลุ่มอายุ 15–18 ปี จำนวน 309 คน พบอาการผิดปกติ 41% โดยอาการผิดปกติที่พบมากคือ นอนกัดฟัน

เนื่องจากความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมและลักษณะพื้นฐานทางสังคมของประเทศไทยและต่างประเทศ และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาขอรับรักษาความผิดปกติของระบบบดเคี้ยวที่ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งยังไม่ปรากฏว่ามีงานวิจัยทางระบาดวิทยาโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการตรวจทางคลินิก ผู้วิจัยจึงเริ่มศึกษาหาความผิดปกติในกลุ่มหนุ่มสาวเพื่อเปรียบเทียบผลกับต่างประเทศ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อหาความชุก (prevalence) ของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวในกลุ่มหนุ่มสาวโดยแบ่งกลุ่มตามเพศ เปรียบเทียบอาการผิดปกติจากการตรวจทางคลินิกกับแบบสอบถาม หาค่าเฉลี่ยของการอ้าปากกว้างในหญิงและชาย และเพื่อเป็นงานวิจัยพื้นฐานในการศึกษาทางระบาดวิทยาในกลุ่มคนปกติหรือกลุ่มผู้ป่วยในช่วงอายุต่าง ๆ กันต่อไป

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

ข้อมูลเก็บจากนิสิตทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1–6 มีอายุระหว่าง 17–26 ปี (เฉลี่ย 21.5 ปี) จำนวน 391 คน การศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นแบบสอบถาม ซึ่งนิสิตเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเองโดยไม่มีการสัมภาษณ์ ส่วนที่สองเป็นการตรวจทางคลินิกโดยผู้ตรวจไม่ทราบคำตอบของนิสิต

แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ คำถามเกี่ยวกับสุขภาพในช่องปาก นิสัยเสียบางอย่าง (occlusal habits) และสภาพของระบบการบดเคี้ยว ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอาการค้างของขากรรไกร การเคลื่อนไหวจำกัดของขากรรไกรล่าง อาการเจ็บปวดบริเวณข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว อาการปวดศีรษะ การมีเสียงดังบริเวณหน้าหู หรือในหู ผู้ที่ให้คำตอบรับในคำถามส่วนนี้ ตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไปจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้มีอาการผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว

การตรวจทางคลินิก ใช้วิธีการตรวจของ Rieder *et al.* (1983) ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นอาการแสดงและอาการโรคของข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ และกล้ามเนื้อ ส่วนที่สอง เป็นอาการแสดงของการสบฟัน (occlusal signs)

อาการแสดงและอาการโรคของข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์และกล้ามเนื้อ บันทึกเมื่อมีอาการโดยไม่แบ่งแยกตามความรุนแรงของโรค (severity)

การตรวจทางคลินิกมีวิธีการตรวจดังนี้

การเคลื่อนไหวจำกัดของขากรรไกรล่าง (restricted opening) เป็นการวัดอ้าปากกว้างที่สุดที่จะทำได้โดยใช้ไม้บรรทัดวัดระหว่างปลายฟัน (incisal edge) ของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่าง ทำซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง โดยใช้ค่าที่มากที่สุด ค่าที่ได้ไม่รวม vertical overlap ของฟันหน้า ถ้าค่าที่วัดได้น้อยกว่า 40 มม. ถือเป็นค่าน้อยกว่าปกติ

ความเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างขณะอ้าปาก (mandibular deflection on opening) หาได้โดยให้ผู้ป่วยอ้าปากกว้าง ๆ ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง โดยผู้ทำการศึกษายืนดูจากทางด้านหน้า

การมีเสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ (TMJ noise) ให้ผู้ป่วยอ้าปาก หุบปาก และเยื้องคางออกด้านข้าง ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง โดยใช้มือคลำที่หน้าหู (TMJ palpation) เพื่อฟังเสียงคลิกหรือกรอบแกรบ (clicking or crepitus)

การคลำข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ (TMJ palpation) ใช้นิ้วมือคลำบริเวณ lateral และบริเวณ posterior ผ่านทางรูหูโดยให้ผู้ป่วยอ้าปาก หุบปาก และเยื้องคางทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จะบันทึกเมื่อผู้ป่วยบอกว่ามีความรู้สึกไม่สบายหรือเจ็บปวด

การคลำกล้ามเนื้อ (muscular palpation) ใช้นิ้วมือคลำบริเวณกล้ามเนื้อ lateral pterygoid, medial pterygoid, temporal, masseter, sternocleidomastoid, occipital area และ trapezius คลำสองข้างเปรียบเทียบกัน ถ้าด้านใดรู้สึกเจ็บหรือไม่สบาย หรือเมื่อยมากกว่าอีกด้านถือว่ามีอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ

การสูญเสียฟัน (moderate-to-severe tooth loss) ถ้าผู้ป่วยถอนฟันตั้งแต่ 6 ซี่ขึ้นไป (รวม third molar) จัดว่ามีการสูญเสียฟันเป็นจำนวนมาก

สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวด้านที่ไม่ได้ทำหน้าที่ (balancing side interferences) ให้ผู้ป่วยเยื้องคางไปทางด้านซ้ายและด้านขวา ฟันคู่ที่แตะกันทางด้านไม่ได้ทำหน้าที่ (balancing side) ถือเป็นสิ่งกีดขวางการบดเคี้ยว (interferences) อาจดูด้วยตาเปล่าหรือใช้ dental floss ตรวจหา

การไถลของขากรรไกรล่างทางด้านหน้าและด้านข้าง (extensive anterior and lateral mandibular displacement) ใช้มือจับบริเวณคางของผู้ป่วยเพื่อดันขากรรไกรล่างถอยหลังไปยังตำแหน่ง retruded contact position (RCP) ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งจนได้ตำแหน่งเดิม เมื่อขากรรไกรล่างอยู่ในตำแหน่ง RCP แล้ว ใช้ปลายไม้บรรทัดแตะตั้งฉากกับด้านใกล้ริมฝีปาก (labial) ของฟันหน้าล่าง แล้วให้ผู้ป่วยกัดเน้นฟันให้ฟันสบกันเต็มที่ (intercuspal position = IP) ค่าที่วัดได้เป็นค่าการไถลของขากรรไกรล่างทางด้านหน้า (anterior displacement) ค่าที่มากกว่า 1 มม. จัดเป็นค่าผิดปกติ (Ramfjord and Ash, 1983) จากตำแหน่ง RCP ใช้ดินสอดำลากเส้นในแนวดิ่งต่อจาก midline ฟันหน้าบนลงมายังฟันหน้าล่าง เมื่อผู้ป่วยสบฟันเต็มที่ ค่าที่วัดได้เป็นการไถลของขากรรไกรล่างทางด้านข้าง (lateral displacement) ถ้าค่าที่ได้มากกว่า 1 มม. จัดเป็นค่าผิดปกติ

สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวในตำแหน่งยื่นคาง (posterior interferences in protrusive excursion) ใช้ dental floss คล้องบริเวณฟันหลังซี่สุดท้าย ให้ผู้ป่วยยื่นขากรรไกรล่างตรงมาข้างหน้าจนฟันหน้าสบแบบปลายชนปลาย (edge to edge) แล้วดึง dental floss มาข้างหน้า ถ้าติดฟันหลังคู่ใดคู่หนึ่งจัดว่าสิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวในตำแหน่งยื่นคาง

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical methods)

การวิเคราะห์ข้อมูลทำที่สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for Social Sciences (SPSS) การคำนวณทางสถิติเพื่อหาความแตกต่างระหว่างเพศ ใช้ chi-square test สัญลักษณ์ที่ใช้แทนระดับความเชื่อมั่นต่าง ๆ กันมีดังนี้ $p > 0.05$ = NS, $0.05 \geq p > 0.01$ = *, $0.01 \geq p > 0.001$ = **, $p \leq 0.001$ = ***

ผล

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 391 คน สามารถตรวจทางคลินิกได้หมดแยกเป็นเพศหญิง 249 คน (63.7%) และเพศชาย 142 คน (36.3%) สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามได้รับคืนทั้งหมดจากเพศหญิง 249 คน (64.0%) โดยมีผู้ไม่ตอบเป็นเพศชาย 2 คน จึงเหลือเพศชาย 140 คน (36.0%)

จากแบบสอบถาม (ตารางที่ 1) จะพบว่า ความชุกของอาการผิดปกติที่พบมากที่สุดคือเสียงดังหน้าหูมี 49.1% อาการรองลงมาคือ ปวดต้นคอ มี 37.1% ปวดบริเวณหน้าหูขณะอ้าปากหรือเคี้ยวอาหารมี 28.9% จากตารางจะพบว่าไม่มีความแตกต่างทางเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นอาการปวดต้นคอ ซึ่งเพศหญิงเป็นมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 1. *แสดงความชุกของอาการผิดปกติจากแบบสอบถาม*

	ค่าตอบรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด N = 389	ค่าตอบรับแบ่งกลุ่มตามเพศ เพศหญิง N = 249	เพศชาย N = 140	Chi-square	ค่า P
อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ	11.3%	34 (13.7%)	10 (7.1%)	3.17	N.S.
ขากรรไกรค้าง	6.6%	12 (4.8%)	14 (10%)	3.07	N.S.
ปวดบริเวณหน้าหู	28.9%	74 (29.7%)	39 (27.9%)	0.07	N.S.
เสียงดังหน้าหู	49.1%	121 (50.7%)	71 (50.7%)	0.08	N.S.
ปวดบริเวณใบหน้า	23.3%	60 (24.1%)	31 (22.1%)	0.09	N.S.
ปวดต้นคอ	37.1%	106 (42.6%)	39 (27.9%)	7.67	**
ปวดศีรษะ	24.8%	65 (26.1%)	32 (22.9%)	0.34	N.S.
เมื่อยบริเวณขากรรไกร	24.8%	70 (28.1%)	27 (19.3%)	3.27	N.S.
นอนกัดฟัน	28.6%	72 (28.9%)	40 (28.6%)	0	N.S.
กัดเน้นฟัน	15.1%	40 (16.1%)	19 (13.6%)	0.26	N.S.

หมายเหตุ $p > 0.05$ = NS, $0.05 \geq p > 0.01$ = *, $0.01 \geq p > 0.001$ = **, $p \leq 0.001$ = ***

ตารางที่ 2 *แสดงความชุกของอาการผิดปกติจากการตรวจข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์และกล้ามเนื้อบดเคี้ยวทางคลินิก*

	ความชุกของความผิดปกติของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด N = 391 คน	ความชุกของความผิดปกติแบ่งกลุ่มตามเพศ เพศหญิง N = 249 คน	เพศชาย N = 142 คน	ค่า Chi-square	ค่า P
การเคลื่อนไหวจำกัดของขากรรไกรล่าง	10.2%	32 (12.9%)	8 (5.6%)	4.37	*
ความเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างขณะอ้าปาก	50.1%	130 (52.2%)	66 (46.5%)	0.97	N.S.
การมีเสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์	52.2%	114 (45.8%)	90 (63.4%)	10.53	***
ปวดข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์	16.1%	40 (16.1%)	23 (16.2%)	0	N.S.
ปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยว	17.6%	43 (17.3%)	26 (18.3%)	0.01	N.S.

หมายเหตุ $p > 0.05$ = NS, $0.05 \geq p > 0.01$ = *, $0.01 \geq p > 0.001$ = **, $p \leq 0.001$ = ***

ผลการตรวจทางคลินิก จากการตรวจข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์และกล้ามเนื้อบดเคี้ยว (ตารางที่ 2) พบว่า มากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีเสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ โดยเพศชายเป็นมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาการรองลงมาคือ ความเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างขณะอ้าปากมี 50.1% อาการปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมี 17.6% และอาการปวดข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์มี 16.1% โดยไม่มีความแตกต่างทางเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเคลื่อนไหวจำกัดของขากรรไกรล่างพบได้น้อย คือ 10.2% พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวิเคราะห์การสบฟัน (ตารางที่ 3) พบว่า มีการสูญเสียฟัน 14.1% การไถลของขากรรไกรล่างทางด้านหน้า พบจำนวนมากกว่าการไถลทางด้านข้าง คือ 37.3% และ 3.1% ตามลำดับ ส่วนสิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวในด้านไม่ได้ทำหน้าที่มี 60.4% และในตำแหน่งยื่นคางมี 57.8% โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 *แสดงความชุกของอาการผิดปกติจากการวิเคราะห์การสบฟันทางคลินิก*

	ความชุกของความผิดปกติของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	ความชุกของความผิดปกติแบ่งกลุ่มตามเพศ		ค่า Chi-square	ค่า P
		เพศหญิง	เพศชาย		
	N = 391 คน	N = 249 คน	N = 142 คน		
การสูญเสียฟัน	14.1%	39 (15.7%)	16 (11.3%)	1.10	N.S.
การไถลของขากรรไกรล่างทางด้านหน้า	37.3%	91 (36.5%)	55 (38.7%)	0.1	N.S.
การไถลของขากรรไกรล่างทางด้านข้าง	3.1%	9 (3.6%)	3 (2.1%)	0.27	N.S.
สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวด้านไม่ได้ทำหน้าที่	60.4%	164 (65.9%)	72 (50.7%)	8.06	**
สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวในตำแหน่งยื่นคาง	57.8%	154 (61.8%)	72 (50.7%)	4.15	*

หมายเหตุ $p > 0.05$ = NS, $0.05 \geq p > 0.01$ = *, $0.01 \geq p > 0.001$ = **, $p \leq 0.001$ = ***

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยอ้าปากกว้าง (active range of mandibular opening) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มมีค่าเฉลี่ย 46.18 มม. เพศชายมีค่าเฉลี่ย 48.18 มม. มากกว่าเพศหญิง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 45.03 มม.

ความชุกของความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว จากการศึกษาครั้งนี้พบมี 64.45% โดยอาการผิดปกติเพียงอาการเดียวมีมากกว่าอาการรวม (อาการผิดปกติมากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป) ทั้งในเพศหญิงและชาย (ตารางที่ 5) เมื่อนำเอาค่าของอาการผิดปกติของอาการรวมมาแจกแจง จะได้ค่าดังตารางที่ 6

ตารางที่ 4 *แสดงค่าเฉลี่ยอ้าปากกว้าง (มม.)*

ประเภท	$\bar{x} \pm SD$
รวมเพศ	46.18 ± 6.07 (30.0 – 70.0)
หญิง	45.03 ± 5.61 (31.0 – 63.0)
ชาย	48.18 ± 6.33 (30.0 – 70.0)

ตารางที่ 5 *แสดงความชุกของกลุ่มผู้มีอาการผิดปกติเพียงอย่างเดียว (single symptom) และกลุ่มผู้มีอาการรวม (combined symptoms) แยกเพศและรวมเพศ*

อาการ	หญิง		ชาย		รวมเพศ	
	No.	%	No.	%	No.	%
อาการเดียว	102	61.8	57	65.5	159	63.1
อาการรวม	63	38.2	30	34.5	93	36.9
รวมทั้งหมด	165	100.0	87	100.0	252	100.0

หมายเหตุ *จำนวนผู้มีอาการผิดปกติทั้งหมด 252 คน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 391 คน ดังนั้น ความชุกของอาการผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวมีค่า 64.45%*

ตารางที่ 6. *ตารางแจกแจงความถี่ของอาการรวมตามเพศ*

อาการ	หญิง		ชาย	
	No.	%	No.	%
S + P	32	19.4	16	18.4
S + O	13	7.9	0	0.0
P + O	5	3.0	4	4.6
S + P + O	115	69.7	67	77.0
รวมทั้งหมด	165	100.0	87	100.0

S = เสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์
P = อาการปวดข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ และ/หรือปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยว
O = การเคลื่อนไหวจำกัดของขากรรไกรล่าง

วิจารณ์ผล

เนื่องจากอาการผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว พบมากในช่วงอายุ 21–30 ปี และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Helkimo, 1967; Solberg *et al.*, 1979; Or, 1982; Al-Hasson *et al.*, 1986) ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาในกลุ่มนิสิตทันตแพทย์ซึ่งมีอายุ 17–26 ปี

การเก็บข้อมูลใช้วิธีตอบแบบสอบถามร่วมกับการตรวจทางคลินิก (Helkimo, 1974; Hansson and Nilner, 1975; Grosfeld and Czarnecka, 1977; Hansson and Öberg, 1977) การตอบแบบสอบถามดีกว่าการสัมภาษณ์ เพราะผู้ตอบมีเวลาคิดทบทวนก่อนตอบและหลีกเลี่ยงการพูดชักนำของผู้สัมภาษณ์ (Nilner, 1981; Wanman and Agerberg, 1986) วิธีการตรวจทางคลินิกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นวิธีที่ใช้กันแพร่หลาย (Ramfjord and Ash, 1983; Okeson, 1985) การตรวจกล้ามเนื้อบดเคี้ยวอาจเกิดความผิดพลาดได้จากแรงที่ผู้ตรวจกดลงบนกล้ามเนื้อแต่ละมัด ซึ่งอาจจะไม่เท่ากันได้ (Gross and Gale, 1983)

อาการผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ เสียงดังที่ข้อต่อเทมโปโรแมนดิบูลาร์ หรือเสียงดังหน้าหู (Hansson and Öberg, 1971; Molin *et al.*, 1976; Heloe and Heloe, 1979; Rieder, 1983) ผลจากแบบสอบถามและการตรวจทางคลินิกได้ผลใกล้เคียงกันคือ 49.1% และ 52.2% ตามลำดับ สาเหตุของการเกิดเสียงดังหน้าหูยังไม่ชัดเจนนัก เชื่อว่าเกิดจากการหดตัวไม่พร้อมกันของ upper และ lower head ของกล้ามเนื้อ lateral pterygoid (Toller, 1973) หรือเกิดจาก anterior disk displacement (Farrar and Mc Carty, 1979; Westesson, 1982) หรือเกิดจากผิวของข้อต่อขากรรไกรไม่เรียบ (Nanthaviroj *et al.*, 1976)

จากแบบสอบถามอาการที่พบรองลงมาคือ ปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและต้นคอ ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับรายงานของ Helkimo (1974) และ Wanman and Agerberg (1986) พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนอาการปวดศีรษะพบได้ 24.8% สาเหตุของอาการปวดศีรษะนั้นมีหลายประการ (Esposito *et al.*, 1986) ที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวเชื่อว่าเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อมากกว่าปกติ (muscle contraction headache) และมีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและอาการปวดศีรษะ (Christensen, 1981; Lous and Olessen, 1982; Forssell and Kangasniemi, 1984) จากการศึกษาของ Szentpétery *et al.* (1987) พบว่าอาการปวดศีรษะเป็นมากในช่วงอายุ 11–20 ปี และ 41–50 ปี สันนิษฐานว่าสัมพันธ์กับช่วงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเพศ คือการเริ่มแรกมีประจำเดือน (menarche) และการหมดประจำเดือน (menopause)

นิสัยในการทำหน้าที่บดเคี้ยวที่พิการ (Oral parafunction habits) ซึ่งได้แก่นอนกัดฟัน และกัดเน้นฟัน พบได้เกือบ 50% ของกลุ่มตัวอย่าง เพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งได้ผลใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา (Egermark *et al.*, 1981; Nilner, 1981; Droukas *et al.*, 1985) เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนมีผลต่ออารมณ์และความเครียดอันเป็นสาเหตุสำคัญของการนอนกัดฟัน (Wanman and Agerberg, 1986)

กลุ่มตัวอย่างมีความเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างขณะอ้าปากกว้างสุดไปทางด้านซ้ายมากกว่าด้านขวา (Nilner and Lassing, 1981; Gross and Gale, 1983) Grosfeld and Czarnecka (1977) อธิบายว่าเป็น physiological functional asymmetry ค่าเฉลี่ยของการอ้าปากกว้างของการศึกษาครั้งนี้ได้ผลเช่นเดียวกับการศึกษาของ Ingervall (1970), Hansson and Nilner (1975) และ Solberg *et al.*, (1979) คือค่าเฉลี่ยต่ำสุดของคนปกติ = 40 มม. จำนวนผู้ที่อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ (< 40 มม.) มีน้อยมากคือประมาณ 2% ในคนปกติ (Agerberg and Österberg, 1974) จากการศึกษาครั้งนี้มีผู้อ้าปากได้น้อยกว่าปกติ 10.2% เพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ค่าที่ได้มากกว่าของ Agerberg and Österberg (1974) อาจเป็นได้ว่านิสิตทันตแพทย์มีความเครียดจากการเรียนมากกว่าคนทั่วไป ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดอาการผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว (Ramfjord and Ash, 1983; Okeson, 1985)

ความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อขากรรไกรมีน้อยคือ 17.6% และ 16.1% ตามลำดับ ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับรายงานของ Wanman and Agerberg (1986) แต่ได้ผลตรงข้ามกับการศึกษาของ Solberg *et al.* (1979), Egermark *et al.* (1981) และ Nilner (1981) พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อขากรรไกรที่ได้จากการตรวจทางคลินิกมีค่าน้อยกว่าแบบสอบถาม อาจเนื่องจากผลจากแบบสอบถามเป็นการให้ประวัติย้อนหลัง ส่วนการตรวจเป็นผลที่ได้ในขณะนั้น

สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยว (occlusal interferences) เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบการบดเคี้ยว โดยเฉพาะสิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวในตำแหน่ง RCP ไปยัง IP ออกด้านข้าง (lateral shift) และด้านไม่ได้ทำหน้าที่ (balancing interference) มีความสำคัญมากกว่าตำแหน่งอื่น ๆ (Ramfjord and Ash, 1983; Okeson, 1985; Carlsson and Droukas, 1981) 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีการไถลของขากรรไกรล่างจากตำแหน่ง RCP ไปยัง IP ทางด้านหน้า >1 มม. ส่วนการไถลออกทางด้านข้างมีเพียง 3.1% (Droukas *et al.*, 1985) สิ่งกีดขวางการบดเคี้ยวด้านไม่ได้ทำหน้าที่มี 60.4% ซึ่งได้ผลใกล้เคียงกับการศึกษาของ Nilner (1981)

อาการผิดปกติที่พบส่วนใหญ่เป็นอาการเดียว (single symptom) มี 63% เช่นเดียวกับการศึกษาของ Ogura *et al.* (1985) ส่วนความชุกของอาการผิดปกติของระบบการบดเคี้ยวของการศึกษาครั้งนี้มีค่า 64.45% ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Hansson and Nilner (1975) พบ 79%, Grosfeld and Czarnecka (1977) ศึกษาในช่วงอายุ 13–15 ปี พบ 67.6% และช่วงอายุ 6–8 ปี พบ 56.4% ส่วน Solberg *et al.* (1979) พบ 76% และ Nilner and Lassing (1981) พบ 71.6%

การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบ cross-sectional study ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการตรวจทางคลินิกจึงเป็นเพียงอาการที่พบขณะตรวจเท่านั้น จึงควรศึกษาแบบ longitudinal study เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนิน (development) ของโรค และอาจนำข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นพื้นฐานในการศึกษาในกลุ่มอายุต่าง ๆ กัน และในผู้ป่วยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี 2529 จากงบประมาณแผ่นดิน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์นพดล ศุภพิพัฒน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

Agerberg G, and Carlsson GE. 1972. Functional disorders of the masticatory system. I. Distribution of symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire. Acta Odontal Scand 30 : 597-613.

Agerberg G. and Österberg T. 1974. Maximal mandibular movements and symptoms of mandibular dysfunction in 70-year old men and women. Swed Dent J 3:1-17.

Al-Hasson HK, Ismail AI, and Ash MM. 1986. Concerns of patients seeking treatment for TMJ dysfunction. J Prosthet Dent 56:217-221.

Carlsson GE, and Droukas BC. 1981. Dental occlusion and the health of the masticatory system. J Craniomandibular Pract 2:141-147.

Carraro JJ, Caffesse RG, and Albano EA. 1969. Temporomandibular joint syndrome. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 28:54-62.

Christensen LV. 1981. Jaw muscle fatique and pains induced by experimental tooth clenching : a review. J Oral Rehabil 8:27-36.

Droukas B, Lindee C, and Carlsson GE. 1985. Occlusion and mandibular dysfunction : A clinical study of patients referred for functional disturbances of the masticatory system. J prosthet Dent 53:402-406.

Egermark-Eriksson I, Carlsson GE, and Ingervall B. 1981. Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial parafunction in 7-, 11-, and 15-year-old Swedish children. Eur J Orthod 3:163-172.

Egermark-Eriksson I. 1982. Mandibular dysfunction in children and individuals with dual bite. Thesis, University of Gothenburg. Swed Dent J (suppl 10).

Esposito CJ, Crim GA, and Binkley TK. 1986. Headaches : A differential diagnosis. J Craniomandibular Pract 4:317-322.

Farrar WB, Mc Carty WL Jr. 1979. Inferior joint space arthrography and characteristics of condylar path in internal derangements of the TMJ. J Prosthet Dent 41:548-555.

Forssell H, and Kangasniemi P. 1984. Correlation of the frequency and intensity of headache to mandibular dysfunction in headache patients. Proc Finn Dent Soc 80:223-226.

Grosfeld O, and Czarnecka B. 1977. Musculo-articular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria. J Oral Rehabil 4:193-200.

Grosfeld O, Jackowska M, and Czarnecka, B. 1985. Results of epidemiological examinations of the temporomandibular joint in adolescents and young adults. J Oral Rehabil 12:95-105.

Gross A, and Gale EN. 1983. A prevalence study of the clinical signs associated with mandibular dysfunction. JADA 107:923-936.

Hansson T, and Öberg T. 1971. En Klinisk -bettfy siologisk undersokning av 67-åringar i Dalby. Tandl a kartidningen 63:650-655.

Hansson T, and Nilner M. 1975. A study of the occurrence of symptoms of diseases of the temporomandibular joint, masticatory musculature and related structures. J Oral Rehabil 2:313-324.

Hansson T, and Öberg T. 1977. Arthrosis and deviation in from in the temporomandibular joint. Acta Odontol Scand 35:167-174.

Helkimo M. 1974. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. Age sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in the north of Finland. Acta Odontol Scand 32:255.

Helkimo M. 1976. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. Oral Sci Rev 7:54-69.

Heloe B, and Heloe LA. 1979. Frequency and distribution of myofascial pain-dysfunction syndrome in a population of 25-year-olds. Community Dent Oral Epidemiol 7:357-360.

Ingervall B. 1970. Range of movement of mandible in children. Scand J Dent Res 78:311.

Ingervall B, and Hedegard B. 1974. Subjective evaluation of functional disturbances of the masticatory system in young men. Community Dent Oral Epidemiol 2:149-152.

Lous I, and Olesen J. 1982. Evaluation of pericranial tenderness and oral function in patients with common migraine, muscle contraction headache and combination headache. Pain 12:385-393.

Molin C, Carlsson GE, Friling B, and Hedegard B. 1976. Frequency of symptoms of mandibular dysfunction in young Swedish men. J Oral Rehabil 3:9-18.

Nanthaviroj S, Omnell KA, Randow K, and Öberg T. 1976. Clicking and temporary "locking" in the temporomandibular joint. A clinical, radiographical and electromyographical study. Dentomaxillofac Radiol 5:33-38.

Nilner M, and Lassing S. 1981. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 7-14 year olds. Swed Dent J 5:173-187.

Nilner M. 1981. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 15-18 year olds. Swed Dent J 5:189-197.

Okeson JP. 1985. Fundamentals of occlusion and temporomandibular disorders. The CV Mosby Company. St. Louis, Toronto, Princeton.

Or S. 1982. An analysis of 367 cases of temporomandibular joint dysfunction. Int J Oral Surg 1:232-235.

Ogura T, Morinushi T, Ohno H, Sumi K, and Hatada K. 1985. An epidemiological study of TMJ dysfunction syndrome in adolescents. J Pedod 10:22-35.

Perry HT. 1968. The symptomology of temporomandibular joint disturbance. J Prosthet Dent 19:288-298.

Ramfjord S, and Ash MM. 1983. Occlusion, 3 rd edition. WB Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto.

Rieder CE, Martinoff JT, and Wilcox SA. 1983. The Prevalence of mandibular dysfunction. Part I : Sex and age distribution of related signs and symptoms. J Prosthet Dent 50:81-88.

Shore N. 1967. Temporomandibular joint dysfunction-symptoms and management. J Prosthet Dent 18: 365-375.

Solberg WK, Woo MW, and Houston JB. 1979. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. JADA 98:25-34.

Szentpétery A, Fazekas A, and Mari A. 1987. An epidemiologic study of mandibular dysfunction dependence on different variables. Community Dent Oral Epidemiol 15:164-168.

Thomson H. 1971. Mandibular dysfunction syndrome. Br Dent J 130:187-193.

Toller PA. 1973. Osteoarthrosis of the mandibular condyle. Br Dent J 134:223-231.

Wanman A, and Agerberg G. 1986. Mandibular dysfunction in adolescents. Acta Odontol Scand 44:47-62.

Westesson PL. 1982. Double-contrast arthrography and internal derangement of the temporomandibular joint. Thesis, University of Lund. Swed Dent J (suppl 13).