

ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับภาวะเครียดในคนไทยวัยผู้ใหญ่

บุษดา ศิริภพวิ^{1,2}, สุภากรณ ฉัตรชัยวิวัฒนา¹

¹คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²กลุ่มวิจัยและพัฒนาประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับพิจารณาบทความ: สศ.ภพว.ดร.สุภากรณ ฉัตรชัยวิวัฒนา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 หมายเลขโทรศัพท์ 043-202405 หมายเลขโทรสาร 043-202862 อีเมล: csupa@kku.ac.th

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว นับเป็นปัญหาช่องปากที่เพิ่มความสำคัญมากขึ้นอีกปัญหาหนึ่ง ซึ่งพบมากขึ้นในประชาชนไทย จากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศ ความเครียดได้รับการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว แต่ในประเทศไทย หลักฐานการศึกษาทางระบาดวิทยาที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวยังมีไม่มาก

วัตถุประสงค์ : การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับความเครียดในแบบวัดความเครียดส่วนประจุชุด 20 ข้อ ในกลุ่มประชาชนวัยผู้ใหญ่ทั่วไปที่อาศัยอยู่ใน

ในจังหวัดสุพรรณบุรีและนครปฐม ในระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554

วิธีการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครวัยผู้ใหญ่ชายและหญิง จำนวน 957 คน เข้ารับการตรวจช่องปากและสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลความเครียด โดยใช้แบบวัดความเครียดส่วนประจุชุด 20 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ละหนึ่งคู่ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติกเพื่อควบคุมตัวแปรรบกวน

ผลการศึกษา : ผลการวิเคราะห์ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก พบว่า ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับการเป็นหวัดบ่อยๆ ซึ่งเป็นรายชื่อ

รับต้นฉบับ 25 พฤษภาคม 2563, ปรับปรุงต้นฉบับ 7 มิถุนายน 2563, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 10 มิถุนายน 2563

ในแบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ ด้วยค่าอัตราส่วนความเสี่ยงปรับแล้ว (Adjusted Odds Ratio: AOR) (ช่วงเชื่อมั่น 95%: 95% CI) เท่ากับ 3.364 (1.618-6.992) และ 3.185 (1.137-8.921) สำหรับผู้ที่มีความเครียดเล็กน้อย และเครียดรุนแรง ตามลำดับ สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่ร่วมกันอธิบายความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ได้แก่ การมีระดับการศึกษาสูง การเป็นหม้าย การมีฟันถูกถอนไป และการมีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี ส่วนการเป็นโรคเบาหวานและการมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว

บทนำ

ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว เป็นกลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบการบดเคี้ยว ซึ่งจัดเป็นความผิดปกติของระบบกระดูก เอ็น ข้อ และกล้ามเนื้อที่ใช้ทำหน้าที่บดเคี้ยว¹ การศึกษาทางระบาดวิทยาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบความชุกหรืออุบัติการณ์ของความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 1.6², 7^{3,4}, 10.1⁵, 11.75⁶, 33.3⁷, 34.9⁸, 39.2⁹, 46.1¹⁰, 49.9¹¹, 58.9¹², 61¹³, 61.4¹⁴ จนถึงร้อยละ 63¹⁵

ได้มีการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยต่างๆ มากมายหลายปัจจัย ที่ก่อให้เกิดแรงกระทำต่อข้อต่อขากรรไกรอย่างผิดปกติ ซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บเรื้อรังจนเกิดเป็นความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวขึ้นได้ ในบรรดา

สรุป : ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวในคนไทยกลุ่มนี้ มีความสัมพันธ์กับความเครียดรายข้อในแบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ คือการเป็นหวัดบ่อยๆ นอกจากนี้ ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวในการศึกษานี้ยังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นๆ อีกหลายด้าน ดังนั้น การแก้ไขปัญหาคือความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวให้ได้ผลดี จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลากหลายที่เกี่ยวข้องเหล่านี้

คำสำคัญ : ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว, ความเครียด, แบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ, ประเทศไทย

ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ความเครียดและความวิตกกังวล เป็นปัจจัยที่ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว

ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับสภาวะจิตใจ รวมถึงความเครียดและความวิตกกังวลก็ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวาง ทั้งในประเทศแถบตะวันตก^{10,12,16-19} และในภูมิภาคเอเชีย^{6,14,20} แต่การศึกษาในคนไทยยังมีจำกัด^{21,22} ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและความเครียดในคนไทยวัยผู้ใหญ่ชายและหญิง

วิธีการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytic study) ในคนไทยชายและหญิงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นจนถึงตอนปลาย อายุระหว่าง 19-93 ปี จำนวน 957 คน ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสุพรรณบุรีและนครปฐม ในระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการตรวจช่องปากด้วยเครื่องมือตรวจช่องปาก ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก²³ ทั้งนี้การศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขโครงการ วิจัย HE612300

2. การตรวจช่องปาก

การตรวจช่องปากกระทำนอกคลินิกภายใต้โดมไฟส่องปาก ร่วมกับใช้เก้าอี้ทำฟันเคลื่อนที่และชุดตรวจช่องปากที่ประกอบด้วยกระจกส่องปาก และเครื่องมือวัดความลึกของกระเปาะปริทันต์ขององค์การอนามัยโลก ผู้ตรวจเป็นทันตแพทย์ที่ผ่านการทำความเข้าใจกับดัชนีและหลักเกณฑ์การตรวจช่องปาก ตลอดจนผ่านการฝึกฝนจนสามารถตรวจได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การใช้ดัชนี และผ่านการปรับมาตรฐานการตรวจช่องปาก โดยได้ปฏิบัติการตรวจช่องปากในคนจำนวน 10 คน เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่ถูกต้อง และมีผลการทดสอบความคงที่ในการตรวจโดยใช้ดัชนี Kappa สูงกว่าร้อยละ 80 สำหรับการตรวจในดัชนีที่ข้อมูลเป็นแบบตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และใช้ดัชนี intraclass correlation (ICC) ในดัชนีที่ข้อมูลเป็นแบบตัวแปรต่อเนื่อง

ข้อมูลการตรวจช่องปากประกอบด้วยสถานะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวสภาวะปริทันต์ การสะสมของคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน สภาวะฟันผุและความต้องการการรักษา ตามหลักเกณฑ์การตรวจช่องปากขององค์การอนามัยโลก²³

สำหรับการศึกษานี้ผลลัพธ์ของการศึกษาที่สนใจ คือ การมีสภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ซึ่งหมายถึงการมีอาการอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้สัปดาห์ละหนึ่งครั้งขึ้นไป 1) มีเสียงดังเกิดขึ้นเมื่อข้อต่อขากรรไกรมีการเคลื่อนไหว อาจมีเสียงดัง “คลิก” หรือ “กรอบแกรบ” ซึ่งอาจจะมีเสียงดังที่ข้อต่อขากรรไกรเพียงข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง 2) อาการเจ็บที่กล้ามเนื้อขากรรไกร (anterior temporalis และ/หรือ masseter) ซึ่งอาจจะเป็นเพียงข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง หรือ 3) ความสามารถในการอ้าปากถูกจำกัด อ้าปากได้น้อยกว่า 30 มิลลิเมตรไม่สามารถเคลื่อนไหวขากรรไกรล่างได้ตามปกติ บางรายอาจมีปัญหาขากรรไกรค้าง หรืออ้าปากแล้วเบี้ยว

3. การสัมภาษณ์

เจ้าหน้าที่ในทีมวิจัยซึ่งได้ผ่านการฝึกหัดวิธีการสัมภาษณ์มาเป็นอย่างดีแล้ว เป็นผู้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านภาวะความเครียด โดยใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุงชุด 20 ข้อ (Suanprung Stress Test-20, SPST-20)

ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย เพศ อายุ นับเป็นปี สถานภาพ (โสด / สมรส / หย่าร้าง / แยกกันอยู่ / หม้าย) น้ำหนักชั่ง เป็นกิโลกรัม ส่วนสูงวัดเป็นเมตร ดัชนีมวลกาย การศึกษา (ไม่ได้เรียนหนังสือ / ประถมศึกษาปีที่ 6 / มัธยมศึกษาปีที่ 3 / มัธยมศึกษาปีที่ 6 ปวช. หรือ เทียบเท่า / ปวส. หรืออนุปริญญา / ปริญญาตรี / สูงกว่าปริญญาตรี) อาชีพ (ว่างงาน/ไม่สามารถทำงานได้ / ทำงานที่ไม่ได้รับค่าจ้าง / รับจ้าง / รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ / ค้าขาย / กิจการส่วนตัว / ทำนา ทำสวน ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ / แม่บ้าน / อื่นๆ) รายได้ต่อเดือน (บาท) ส่วนข้อมูลรูปแบบการดำเนินชีวิต พฤติกรรมทันตสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การแปรงฟัน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเคี้ยวหมาก การไปรับบริการทันตกรรมในรอบปีที่ผ่านมา สถานที่ไปรับบริการทันตกรรม ชนิดของบริการทันตกรรมที่ได้รับ

ข้อมูลด้านความเครียดใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุง ชุด 20 ข้อ (SPST - 20) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เลือกนำมาใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความเครียด ที่มาของความเครียด การใช้ชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการเกิดความเครียด หรือการปรับตัวเพื่อรับมือกับความเครียด และอาการของความเครียดที่เกิดขึ้นโดยในการให้คะแนนแบบวัดความเครียดสวนปรุง ทำโดยให้ผู้ตอบอ่านคำถามแล้วสำรวจดูว่าในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับผู้ตอบบ้าง ถ้าข้อใดไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไป ไม่ต้องตอบ (ให้ค่าคะแนนเป็น 0) แต่ถ้ามีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับผู้ตอบ ให้ประเมินว่าผู้ตอบมีความรู้สึกอย่างไร

ต่อเหตุการณ์นั้น การให้คะแนนของแบบวัดความเครียดสวนปรุง แบ่งค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ (ให้คะแนน 1, 2, 3, 4, 5) โดย 1 คะแนน = ไม่รู้สึกเครียด / 2 คะแนน = เครียดเล็กน้อย / 3 คะแนน = เครียดปานกลาง / 4 คะแนน = เครียดมาก / 5 คะแนน = เครียดรุนแรง

ผลจากแบบวัดความเครียดสวนปรุงชุด 20 ข้อ มีคะแนนรวมไม่เกิน 100 คะแนน ซึ่งคะแนนรวมมีการแปลผลดังนี้ ระดับคะแนน 0 - 23 ถือว่ามีความเครียดขนาดน้อยๆ และสามารถหายไปในระยะเวลานั้น เป็นความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ความเครียดระดับนี้ไม่คุกคามต่อการดำเนินชีวิต บุคคลมีการปรับตัวอย่างอัตโนมัติ เป็นการปรับตัวด้วยความเคยชิน ระดับคะแนน 24 - 41 มีความเครียดระดับปานกลาง เป็นความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีสิ่งคุกคาม หรือพบเหตุการณ์สำคัญๆ ในสังคม บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองออกมาในลักษณะความวิตกกังวลหรือความกลัว ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั่วไป ไม่รุนแรงจนก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย เป็นระดับความเครียดที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น ระดับคะแนน 42 - 61 มีความเครียดสูง เป็นระดับความเครียดที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดสูง และไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดลงได้ในเวลาอันสั้น ถือว่าอยู่ในข่ายเป็นอันตราย หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง จนเกิดโรคต่างๆ ตามมาในภายหลังได้ ระดับคะแนน 62 ขึ้นไป คือมีความเครียดรุนแรง เป็นความเครียดระดับสูงที่ดำเนินติดต่อกัน

กันมาอย่างต่อเนื่อง จนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัว เกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้หมดแรง ควบคุมตัวเองไม่ได้ ทำให้เกิดอาการทางกาย หรือมีโรคร้ายต่างๆ ตามมาได้ง่าย²⁴

4. การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลในพื้นที่ได้รับการบันทึกลงบนแบบฟอร์มกระดาษก่อน แล้วจึงนำมาถ่ายทอกลงในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยที่บันทึกข้อมูลที่เป็นอิสระต่อกัน 2 ทีม และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows 16 (SPSS for Windows, Chicago: SPSS Inc.) การวิเคราะห์ผลการศึกษารวบรวมด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร โดยใช้สถิติหลายชนิด เช่น สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) สถิติแมนน์-วิทนียู (Mann-Whitney U test) หรืออื่นๆ ขึ้นกับชนิดและการแจกแจงของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติในการคัดกรองตัวแปรให้ผ่านเข้าสู่การวิเคราะห์ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติกต่อไปไว้ที่ระดับ $P=0.10$ และท้ายสุด ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับตัวแปรด้านความเครียดและปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ในเบื้องต้นกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมาแล้ว ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร (ระดับ $P=0.10$) โดยขั้นตอนนี้มีการควบคุมตัวแปรรบกวนหลายปัจจัยพร้อมกันในแบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ทั้งนี้ กำหนดให้

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวในแบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ต้องมีค่าช่วงเชื่อมั่น 95% ของค่าอัตราส่วนความเสี่ยงที่ปรับแล้ว (Adjusted Odds Ratio: AOR) ที่ไม่ครอบคลุมค่า 1 อยู่ภายในช่วงเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 957 คน ประกอบด้วย ผู้ชาย 273 คน ผู้หญิง 684 คน มีอายุระหว่าง 35 - 93 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 56.52 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.37 ปี) มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 4,570 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6,557 บาท) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.5 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 30.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.4 มีสถานภาพสมรส ด้านการมีโรคทางระบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 27.3 มีโรคทางระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยพบว่า มีโรคเบาหวาน ร้อยละ 39.1 ความดันสูง ร้อยละ 33.6 โรคหัวใจ ร้อยละ 9.6 โรคภูมิแพ้ ร้อยละ 4.4 และโรคหอบหืด พบร้อยละ 2.7 กลุ่มตัวอย่างมีการสูบบุหรี่ ร้อยละ 16.1 ขณะที่มีการดื่มสุรา ร้อยละ 25.7 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.3 แปรงฟันต่ำกว่า 2 ครั้งต่อวัน ในขณะที่ประมาณร้อยละ 39 มีการไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจรักษาฟันในรอบปีที่ผ่านมา ด้านสภาวะช่องปาก พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 151 คน หรือร้อยละ 15.8 มีสภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่ 140 คน หรือร้อยละ 14.6 มีอาการมีเสียงดังที่ข้อต่อขากรรไกร

ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 11.94 ซี่/คน โดยแยกเป็นค่าเฉลี่ยฟันผุ 2.53 ซี่/คน ฟันถอน 8.76 ซี่/คน และฟันอุด 0.65 ซี่/คนตามลำดับ ด้านสภาวะปริทันต์ ตรวจพบกลุ่มตัวอย่างเริ่มมีร่องลึกปริทันต์ 3-5 มิลลิเมตร ร้อยละ 56.9 ในขณะที่สภาวะการมีร่องลึกปริทันต์มากกว่า 5 มิลลิเมตรขึ้นไป พบในร้อยละ 20.3 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนสภาวะการสูญเสียระดับยึดของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิกมากกว่า 6 มิลลิเมตรขึ้นไป พบร้อยละ 26 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนข้อมูลด้านการประสพกับภาวะความเครียด ที่วัดได้จากแบบวัดความเครียดสวนปฐมขุติ 20 ข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.9 มีความเครียดปานกลาง (คะแนนความเครียด 24-41 คะแนน) รองลงมา ร้อยละ 23.7 เป็นกลุ่มที่มีความเครียดสูง (คะแนนความเครียด 42-41 คะแนน) ร้อยละ 17 มีความเครียดน้อย (คะแนนความเครียด 0-23 คะแนน) และร้อยละ 8.4 เป็นกลุ่มที่มีความเครียดรุนแรง (คะแนนความเครียด 62 คะแนนขึ้นไป)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์แบบสองตัวแปร ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างสภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับปัจจัยต่างๆ ในตารางที่ 1 พบว่า สภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและ

กล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับสถานภาพการสมรส โดยพบสัดส่วนของผู้ที่มีสถานภาพเป็นหม้ายสูงมากขึ้นในกลุ่มที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว สำหรับตัวแปรด้านการศึกษา พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นไปกว่าประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านการมีโรคประจำตัว พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีโรคหอบหืด แต่ลดลงในกลุ่มที่มีโรคเบาหวาน เช่นเดียวกัน สัดส่วนของผู้ที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวลดลงในกลุ่มที่มีการแปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไป แต่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ในขณะที่พฤติกรรมการไปพบทันตแพทย์ในรอบปีที่ผ่านมา ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ด้านสภาวะสุขภาพช่องปาก พบว่า การมีฟันที่ถูกถอนไปจากสาเหตุการเป็นโรคปริทันต์ การมีเหงือกอักเสบ การมีกระเปาะปริทันต์ลึก 5 มิลลิเมตรขึ้นไป และการสะสมของคราบอาหารบนผิวฟัน $> 2/3$ ของตัวฟันมีความสัมพันธ์ในเบื้องต้นกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับปัจจัยต่างๆ (n = 957)

ปัจจัย	ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกร และกล้ามเนื้อบดเคี้ยว		P-value
	No (n=806)	Yes (n=151)	
อายุ (mean rank เป็นปี)	477.20	488.63	0.641
รายได้ต่อเดือน (mean rank เป็นบาท)	428.85	390.82	0.089
น้ำหนัก (mean rank เป็นกิโลกรัม)	491.87	401.08	<0.001 ^a
ส่วนสูง (mean rank เป็นเมตร)	471.53	483.98	0.606
เพศ, n (ร้อยละ)			0.280 ^b
- ชาย	224 (27.8)	49 (32.5)	
- หญิง	582 (72.2)	102 (67.5)	
สถานภาพสมรส, n (ร้อยละ)			0.002 ^b
- โสด	85 (10.6)	11 (7.3)	
- แต่งงาน	614 (76.6)	105 (69.5)	
- หย่าร้างหรือแยกกันอยู่	27 (3.4)	5 (3.3)	
- หม้าย	76 (8.5)	30 (19.9)	
ระดับการศึกษา, n (ร้อยละ)			0.001 ^b
- ไม่ได้เรียนหนังสือ-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	607 (75.4)	91 (60.3)	
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	50 (6.2)	17 (11.3)	
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, ปวช.หรือเทียบเท่า	39 (4.8)	12 (7.9)	
- ปวส. อนุปริญญา	19 (2.4)	1 (0.7)	
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	16 (2.0)	7 (4.6)	
- อื่น ๆ	74 (9.2)	23 (15.2)	
อาชีพ, n (ร้อยละ)			0.152
- ว่างาน ไม่ทำงาน ทำงานไม่ได้รับค่าจ้าง	113 (14.0)	32 (21.3)	
- รับจ้าง	141 (17.5)	33 (22.0)	
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	16 (2.0)	4 (2.7)	
- ค้าขาย กิจการส่วนตัว	89 (11.1)	15 (10.0)	
- เกษตรกรรม	252 (31.3)	38 (25.3)	
- แม่บ้าน	133 (16.5)	20 (13.3)	
- อื่น ๆ	61 (7.6)	8 (5.3)	
โรคหัวใจ, n (ร้อยละ)			0.868
- ไม่มี	728 (90.4)	135 (90.0)	
- มี	77 (9.6)	15 (10.0)	
โรคหอบหืด, n (ร้อยละ)			0.050 ^c
- ไม่มี	787 (97.8)	142 (94.7)	
- มี	18 (2.2)	8 (5.3)	
โรคภูมิแพ้, n (ร้อยละ)			0.140
- ไม่มี	773 (96.0)	140 (93.3)	
- มี	32 (4.0)	10 (6.7)	

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับปัจจัยด้านต่างๆ (n = 957) (ต่อ)

ปัจจัย	ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกร และกล้ามเนื้อบดเคี้ยว		P-value
	No (n=806)	Yes (n=151)	
โรคเบาหวาน, n (ร้อยละ)			0.013 ^b
- ไม่มี	477 (59.3)	105 (70.0)	
- มี	328 (40.7)	45 (30.0)	
การแปรงฟัน, n (ร้อยละ)			0.021 ^c
- ไม่ได้แปรง	19 (2.4)	4 (2.6)	
- แปรงเป็นบางวัน	9 (1.1)	4 (2.6)	
- แปรงวันละหนึ่งครั้ง	133 (16.6)	38 (25.2)	
- แปรงวันละสองครั้งขึ้นไป	641 (79.9)	105 (69.5)	
การสูบบุหรี่, n (ร้อยละ)			0.002 ^b
- ไม่สูบบุหรี่	686 (88.2)	116 (78.9)	
- สูบบุหรี่	92 (11.8)	31 (21.1)	
การดื่มสุรา, n (ร้อยละ)			0.147
- ไม่ดื่ม	602 (75.2)	105 (69.5)	
- ดื่ม	199 (24.8)	46 (30.5)	
การไปตรวจรักษาทางทันตกรรมในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา, n (ร้อยละ)			0.584
- ไม่เคย	488 (60.5)	95 (62.9)	
- เคย	318 (39.5)	56 (37.1)	
ฟันผุ (mean rank ของซี่ฟัน)	475.73	496.47	0.387
ฟันถอนจากฟันผุ (mean rank ของซี่ฟัน)	484.38	450.31	0.157
ฟันถอนจากปริทันต์อักเสบ (mean rank ของซี่ฟัน)	473.30	509.40	0.058
ฟันอุด (mean rank ของซี่ฟัน)	481.82	463.95	0.294
เหงือกอักเสบ (mean rank ส่วนของช่องปาก)	474.40	503.54	0.023 ^a
หินปูน (mean rank ส่วนของช่องปาก)	476.31	493.36	0.160
หินปูนและเหงือกมีเลือดออก (mean rank ส่วนของช่องปาก)	482.25	461.64	0.391
กระเปาะปริทันต์ระดับตื้น (mean rank ส่วนของช่องปาก)	480.81	469.33	0.622
กระเปาะปริทันต์ระดับลึก (mean rank ส่วนของช่องปาก)	472.35	514.49	0.014 ^a
การสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ≥ 6 มม. (mean rank ส่วนของช่องปาก)	268.25	263.32	0.732
คราบอาหารสะสมบนผิวฟัน < 1/3 ของผิวฟัน (mean rank ส่วนของช่องปาก)	481.46	465.85	0.514
คราบอาหารสะสมบนผิวฟัน 1/3-2/3 ของผิวฟัน (mean rank ส่วนของช่องปาก)	483.19	456.61	0.267
การสะสมของคราบอาหารบนผิวฟัน > 2/3 ของผิวฟัน (mean rank ส่วนของช่องปาก)	471.33	519.91	0.009 ^a

^a Test of difference between mean ranks (Mann-Whitney U test).

^b Test of difference between proportions (Chi-square test).

^c Test of difference between proportions (Fisher's Exact test).

ส่วนผลการศึกษาในตารางที่ 2 ซึ่งเป็น การประเมินความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างสภาวะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว กับปัจจัยด้านความเครียดรายข้อจากแบบวัดความเครียดสวนประจชุด 20 ข้อ พบว่ามีเพียงการมีความเครียดเนื่องจากเกรงว่าจะไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ การมีอาการปวดหลัง และการเป็นหวัดบ่อยๆ รวม 3 ข้อเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์

ในเบื้องต้นกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว สำหรับระดับของความเครียด (ความเครียดน้อย ปานกลาง สูง รุนแรง) ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว (ค่า P-value ของไคสแควร์ = 0.498: ไม่ได้แสดงผลในตาราง)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับปัจจัยด้านความเครียดรายข้อจากแบบทดสอบความเครียดสวนประจ (n = 957)

ปัจจัยด้านความเครียดรายข้อจากแบบทดสอบความเครียดสวนประจ	ความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว		P-value (Mann-Whitney U test)
	No (n=806)	Yes (n=151)	
กลัวทำงานผิดพลาด (mean rank)	448.86	485.18	0.106
ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ (mean rank)	445.71	502.29	0.013
ครอบครัวมีความขัดแย้งได้แก่กัน (mean rank)	452.48	465.48	0.561
เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะ (mean rank)	451.36	471.60	0.372
รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ (mean rank)	450.05	478.71	0.168
มีเงินไม่พอใช้จ่าย (mean rank)	458.10	485.97	0.232
ตั้งหรือปวดกล้ามเนื้อ (mean rank)	477.36	487.74	0.664
ปวดหัวจากความตึงเครียด (mean rank)	475.84	495.85	0.400
ปวดหลัง (mean rank)	472.21	515.24	0.071
ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง (mean rank)	473.18	510.05	0.109
ปวดศีรษะข้างเดียว (mean rank)	481.13	467.61	0.558
รู้สึกวิตกกังวล (mean rank)	476.83	490.61	0.557
รู้สึกคับข้องใจ (mean rank)	475.21	499.24	0.301
รู้สึกโกรธหรือหงุดหงิด (mean rank)	473.67	507.44	0.153
รู้สึกเศร้า (mean rank)	476.21	493.89	0.441
ความจำไม่ดี (mean rank)	476.57	491.96	0.515
รู้สึกสับสน (mean rank)	476.34	493.20	0.469
ตั้งสมาธิลำบาก (mean rank)	474.76	501.61	0.250
รู้สึกเหนื่อยง่าย (mean rank)	474.82	501.30	0.267
เป็นหวัดบ่อยๆ (mean rank)	467.04	542.86	0.001
คะแนนรวมความเครียด (SPST-20) (mean rank)	472.06	516.05	0.073

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับปัจจัยต่างๆ โดยมีการควบคุมตัวแปรรบกวนหลายปัจจัยพร้อมกันในแบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ในตารางที่ 3 พบว่า สถานะความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับความเครียดจากแบบวัดความเครียดสวนปรุขุด 20 ข้อ รายข้อการเป็นหวัดบ่อยๆ โดยผู้ที่มีความเครียดในระดับคะแนน 2 (เครียดเล็กน้อย) และคะแนน 5 (เครียดมาก) มีความเสี่ยงของการเกิดความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มขึ้น 3.364 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.618-6.992) และ 3.185 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.137-8.921) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระดับคะแนน 0 (ไม่เคยเกิดขึ้น) สำหรับด้านการศึกษา พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีการศึกษาและมีการศึกษาถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ที่มีการศึกษาสูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะพบความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมากขึ้น โดยผู้ที่เรียนจบมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

2.575 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.290-5.138) ผู้ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปวช. หรือเทียบเท่า มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 3.060 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.447-6.468) ในขณะที่ผู้ที่เรียนจบปริญญาตรีหรือสูงกว่านั้น มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 3.292 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.244-8.710) ส่วนในด้านสถานภาพสมรส พบว่า ผู้ที่เป็นหม้าย มีความเสี่ยงที่จะพบความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มขึ้น 3.719 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 1.592-8.686) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่เป็นโสด ผู้ที่สูบบุหรี่ ผู้ที่มีฟันถูกถอนไปเนื่องจากโรคปริทันต์ และผู้ที่มีการสะสมของคราบอาหารบนผิวฟัน > 2/3 ของตัวฟัน มีความเสี่ยงที่จะพบความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มขึ้น โดยมีค่าอัตราส่วนความเสี่ยงที่ปรับแล้ว (ช่วงเชื่อมั่น 95%) เท่ากับ 2.209 (1.329-3.672), 1.030 (1.002-1.058) และ 1.168 (1.010-1.351) ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ที่เป็นเบาหวานและผู้ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงที่จะพบความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวลดลง 0.600 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 0.381-0.946) และ 0.973 เท่า (ช่วงเชื่อมั่น 95% 0.956-0.9990) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ในแบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก (n = 957)

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	P-value
เป็นหวัดบ่อยๆ (แบบทดสอบความเครียดสวนปรงข้อที่ 20)		0.005
- ระดับคะแนน 0	Reference	
- ระดับคะแนน 1	1.666 (0.823-3.373)	0.156
- ระดับคะแนน 2	3.364 (1.618-6.992)	0.001
- ระดับคะแนน 3	1.481 (0.647-3.387)	0.352
- ระดับคะแนน 4	1.947 (0.660-5.744)	0.227
- ระดับคะแนน 5	3.185 (1.137-8.921)	0.027
ระดับการศึกษา		0.003
- ไม่ได้เรียนหนังสือ-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	Reference	
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	2.575 (1.290-5.138)	0.007
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปวช.หรือเทียบเท่า	3.060 (1.447-6.468)	0.003
- ปวส. อนุปริญญา	0.491 (0.061-3.943)	0.504
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	3.292 (1.244-8.710)	0.016
- อื่น ๆ	1.568 (0.854-2.880)	0.147
สถานภาพสมรส		0.001
- โสด	Reference	
- แต่งงาน	1.481 (0.7102-3.088)	0.295
- หย่าร้างหรือแยกกันอยู่	0.869 (0.251-3.006)	0.825
- หม้าย	3.719 (1.592-8.686)	0.002
การสูบบุหรี่ (ไม่สูบบุหรี่ = Reference)	2.209 (1.329-3.672)	0.002
โรคเบาหวาน (ไม่เป็นเบาหวาน = Reference)	0.600 (0.381-0.946)	0.028
น้ำหนัก (กิโกรัม)	0.973 (0.956-0.9990)	0.002
ฟันถูกถอนจากโรคปริทันต์ (ซี่ฟัน)	1.030 (1.002-1.058)	0.034
คราบอาหารสะสมบนผิวฟัน >2/3 ของตัวฟัน (ส่วนของช่องปาก)	1.168 (1.010-1.351)	0.037

*Nagelkerke R Square = 15.2%; Model significant @ p<0.001.

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

ความชุกของความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวที่พบในการศึกษานี้ ใกล้เคียงกับการศึกษาที่มีมาก่อนหน้า^{5,6,22,25,26} นอกจากนี้ การที่อาการส่วนใหญ่ของความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและ

กล้ามเนื้อบดเคี้ยวในการศึกษานี้ คือ อาการมีเสียงดังที่ข้อต่อขากรรไกร (clicking) ก็สอดคล้องกับผลการศึกษาหลายเรื่องที่มีก่อนหน้า^{9,22,27-32}

ในการศึกษานี้ ปัจจัยหลากหลาย ได้แก่ ความเครียดรายข้อการเป็นหวัดบ่อยๆ จากแบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ-ระดับการ

ศึกษา-สถานภาพสมรส-การสูบบุหรี่-การสูญเสียฟัน (ตัวแปรในการศึกษานี้คือ การมีฟันถูกถอนไปจากโรคปริทันต์)-การมีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี (ตัวแปรในการศึกษานี้คือ การมีคราบอาหารสะสมมากกว่า 2/3 ของตัวฟัน)-โรคเบาหวาน-และน้ำหนักตัว อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าอายุและเพศมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวในการศึกษานี้ นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่พบว่าความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวไม่มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามเดี่ยวๆ ที่ถามว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเครียด ความรู้สึกวิตกกังวล หรือความรู้สึกไม่มีความสุขในการดำรงชีวิตในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาหรือไม่ สอดคล้องกับผลการศึกษาในกลุ่มคนไทยที่มีมาก่อนหน้า²² ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามทั่วไปเกี่ยวกับความรู้สึกด้านความเครียด อาจจะไม่มีความไวเพียงพอ ในการนำมาใช้แยกความแตกต่างในการศึกษาวิจัย ในขณะที่พบว่า คำถามในแบบวัดความเครียดสวนประจูด 20 ข้อสามารถนำมาใช้หาความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวได้ในการศึกษานี้

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับความเครียดโดยใช้แบบวัดความเครียดสวนประจูด 20 ข้อมาก่อน แต่ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับโรคทางระบบต่างๆ รวมถึง โรคภูมิแพ้ หรือการเป็นหวัดบ่อยๆ (ซึ่งในการศึกษานี้ เป็นหนึ่งในราย

ชื่อของการวัดความเครียดในแบบวัดความเครียดสวนประจูด 20 ข้อ) ก็สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาหลายการศึกษา^{6,16,33} อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาจะพบว่าความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับการปวดหลัง³⁴ ในการศึกษานี้ถึงแม้ว่าข้อคำถามเรื่องการปวดหลัง ซึ่งเป็นหนึ่งในรายชื่อของการวัดความเครียดในแบบวัดความเครียดสวนประจูด 20 ข้อ จะเกือบมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ในขั้นตอนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบสองตัวแปร (Mann Whitney U Test p-value=0.071) แต่ความสัมพันธ์ดังกล่าวหายไป เมื่อนำมาวิเคราะห์ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ส่วนผลการศึกษาด้านปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลในการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว³⁴ และสอดคล้องกับการศึกษาในชาวเยอรมนี อายุ 25-74 ปี จำนวน 3,567 คน ซึ่งพบว่าความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาที่สูงขึ้น และสถานภาพการเป็นหม้าย³⁵ แต่ผลการศึกษานี้ก็มีความแตกต่างกับบางผลการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับระดับการศึกษา³⁶ หรือกับสถานภาพสมรส¹⁶

สำหรับผลการศึกษาคั้งนี้ ซึ่งพบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา^{5,37} แต่มีความแตกต่างจากผลการศึกษาบางเรื่อง^{38,39} อย่างไรก็ตาม การสูบบุหรี่มีความสำคัญในผู้ที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกร จากการที่ผลการศึกษาวิจัยมากมายยืนยันว่า การสูบบุหรี่เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ความรุนแรงของอาการเจ็บปวดในผู้ที่มีความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพิ่มมากขึ้น⁴⁰⁻⁴⁴ ส่วนผลการศึกษาที่พบว่าน้ำหนักมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว สนับสนุนผลการศึกษาที่ผ่านมา¹ แต่มีความแตกต่างจากผลการศึกษาอีกบางเรื่อง²⁵ ซึ่งแม้แต่ผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดเรื้อรังของร่างกายกับการมีน้ำหนักมากหรือมีความอ้วน ก็ยังมีความขัดแย้งกันอยู่ในปัจจุบัน^{45,46} ส่วนผลการศึกษาที่พบว่าการมีสภาวะเบาหวานมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ก็มีทั้งสนับสนุน^{1,22} และขัดแย้ง⁴⁷ กับการศึกษาที่ผ่านมา สำหรับผลการศึกษาที่พบความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับสภาวะช่องปาก ได้แก่ การสูญเสียฟัน¹⁰ และการมีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี⁴⁸ สนับสนุนผลการศึกษาที่ผ่านมา แต่ผลการศึกษาที่แตกต่างจากการศึกษาในกลุ่มคนไทยที่มีมาก่อนหน้า²²

ข้อดีของการศึกษานี้คือเป็นเพียงการศึกษาเดียวในประเทศไทยขณะนี้ ที่ได้ทำการศึกษาเชิงระบาดวิทยาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวกับภาวะความเครียด โดยใช้แบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ ผลของการศึกษาทำให้ทราบว่า การวัดภาวะความเครียดโดยใช้แบบวัดความเครียดสวนปรงชุด 20 ข้อ มีความไวสูงกว่าการใช้คำถามเดี่ยวถามเรื่องความรู้สึกเครียดหรือความรู้สึกวิตกกังวลในกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ การที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ในการศึกษา ทำให้การศึกษานี้มีอำนาจการทดสอบทางสถิติสูง และการที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาโดยมีการปรับผลกระทบจากตัวแปรรบกวนต่างๆ ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ทำให้ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว โดยบังเอิญ (chance) ถูกตัดออกไป เหลือเพียงตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ที่แท้จริงเท่านั้นที่คงอยู่ในสมการถดถอยพหุคูณลอจิสติก ผลการศึกษาจึงมีความถูกต้องเป็นที่ยอมรับ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชนิดของการศึกษานี้เป็นแบบตัดขวาง ซึ่งตัวแปรทั้งความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและตัวแปรอื่นๆ ได้รับการวัดพร้อมกัน จึงไม่สามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้ว่าภาวะความเครียดและปัจจัยอื่นๆ ในการศึกษาทำให้เกิดความผิดปกติของระบบข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวจริงหรือไม่ อันเป็นข้อจำกัดของชนิดการศึกษา จึงควรทำการแปลผลการศึกษาด้วยความระมัดระวัง โดยคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าวด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับการสนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณที่ดีของบทความวิจัยเรื่องนี้ให้แก่ รศ.ทพญ.มุขดา ศิริเทพทวี ผู้ส่งกลับซึ่งได้ทุ่มเทแรงกายและแรงใจจนทำให้บทความวิจัยนี้สำเร็จออกมาได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Rhim E, Han K, Yun KI. Association between temporomandibular disorders and obesity. *J Craniomaxillofac Surg* 2016;44:1003-7.
- Kim TY, Shin JS, Lee J, Lee YJ, Kim MR, Ahn YJ, et al. Gender difference in associations between chronic temporomandibular disorders and general quality of life in Koreans: A cross-sectional study. *PLoS One* 2015;10:e0145002.
- List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *J Orofac Pain* 1999;13:9-20.
- Ustensju V, Moen K, Storesund T, Rosên A. Prevalence of painful temporomandibular disorders and correlation to lifestyle factors among adolescents in Norway. *Pain Res Manag* 2017;21:64825.
- Sanders AE, Slade GD. Gender modifies effect of perceived stress on orofacial pain symptoms: national survey of adult oral health. *J Orofac Pain* 2011;25:317-26.
- Song HS, Shin JS, Lee J, Lee YJ, Kim MR, Cho JH, et al. Association between temporomandibular disorders, chronic diseases, and ophthalmologic and otolaryngologic disorders in Korean adults: A cross-sectional study. *PLoS One* 2018;13:e0191336.
- Yu Q, Liu Y, Chen X, Chen D, Xie L, Hong X, et al. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in Chinese civilian pilots. *Int Arch Occup Environ Health* 2015;88:905-11.
- Bertoli FMP, Bruzamolín CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PLoS One* 2018;13:e0192254.
- Gonealves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain* 2010;24:270-8.

10. Casanova-Rosado JF, Medina-Solis CE, Vallejos-Sanchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernández-Prado B, Avila-Burgos L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Investig* 2006; 10:42-9.
11. Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based study of health in Pomerania. *Quintessence Int* 2004;35: 143-50.
12. Rocha CO, Peixoto RF, Resende CM, Alves AC, Oliveira AG, Barbosa GA. Psychosocial aspects and temporomandibular disorders in dental students. *Quintessence Int* 2017;48:241-9.
13. Camacho JG, Oltramari-Navarro PV, Navarro Rde L, Conti AC, Conti MR, Marchiori LL, et al. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas* 2014;26:76-80.
14. Lei J, Fu J, Yap AU, Fu KY. Temporomandibular disorders symptoms in Asian adolescents and their association with sleep quality and psychological distress. *Cranio* 2016;34:242-9.
15. Gillborg S, Akerman S, Lundegren N, Ekberg EC. Temporomandibular disorder pain and related factors in an adult population: A cross-sectional study in Southern Sweden. *J Oral Facial Pain Headache* 2017;31:37-45.
16. Jussila P, Knuutila J, Salmela S, Napankangas R, Pakkila J, Pirttiniemi P, et al. Association of risk factors with temporomandibular disorders in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Acta Odontol Scand* 2018;19:1-5.
17. Augusto VG, Perina KCB, Penha DSG, Dos Santos DCA, Oliveira VAS. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. *Acta Ortop Bras* 2016;24:330-3.
18. Tuuliainen L, Sipila K, Maki P, Kononen M, Suominen AL. Association between clinical signs of temporomandibular disorders and psychological distress among an adult Finnish population. *J Oral Facial Pain Headache* 2015;29: 370-7.
19. Bonjardim LR, Gaviao MB, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont* 2005;18:347-52.

20. Yap AU, Dworkin SF, Chua EK, List T, Tan KB, Tan HH. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. *J Orofac Pain* 2003;17:21-8.
21. Sirirungrojying S, Srisintorn S, Akkayanont P. Psychometric profiles of temporomandibular disorder patients in southern Thailand. *J Oral Rehabil* 1998;25:541-4.
22. Siritapetawee M, Chatrchaiwiwatana S. Factors associated with temporomandibular disorders in Thai adults. *J Med Assoc Thai* 2020; 103 (Suppl 1):24-31.
23. World Health Organization. Oral health surveys basic methods, 4th Edition. World Health Organization, Geneva. 1997.
24. สุวัฒน์ มหัตตนิรันดร์กุลและคณะ. แบบวัดความเครียดสวนปรุง. เชียงใหม่: โรงพิมพ์สวนปรุง: 2540.
25. Jordani PC, Campi LB, Braido GVV, Fernandes G, Visscher CM, Gonealves DAG. Obesity, sedentarism and TMD-pain in adolescents. *J Oral Rehabil* 2019;46:460-7.
26. Jivnani HM, Tripathi S, Shanker R, Singh BP, Agrawal KK, Singhal R. A Study to determine the prevalence of temporomandibular disorders in a young adult population and its association with psychological and functional occlusal parameters. *J Prosthodont* 2019;28:e445-e449.
27. Demir F, Tuzuner T, Baygin O, Kalyoncu M. Evaluation of dental status and temporomandibular joint in children with generalized joint hypermobility. *J Clin Rheumatol* 2020 Mar 5. doi: 10.1097/RHU.0000000000001356. [Epub ahead of print]
28. Rauch A, Schierz O, Korner A, Kiess W, Hirsch C. Prevalence of anamnestic symptoms and clinical signs of temporomandibular disorders in adolescents-Results of the epidemiologic LIFE Child Study. *J Oral Rehabil* 2020;47:425-31.
29. Jussila P, Kiviahde H, Napankangas R, Pakkila J, Pesonen P, Sipila K, et al. Prevalence of temporomandibular disorders in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *J Oral Facial Pain Headache* 2017;31:159-64.
30. Al Moaleem MM, Okshah AS, Al-Shahrani AA, Alshadidi AA, Shaabi FI, Mobark AH, et al. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among undergraduate medical students in association with Khat chewing. *J Contemp Dent Pract* 2017;18:23-8.

31. da Silva CG, Pacheco-Pereira C, Porporatti AL, Savi MG, Peres MA, Flores-Mir C, et al. Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc* 2016; 147:10-8.e8.
32. Zwiri AM, Al-Omiri MK. Prevalence of temporomandibular joint disorder among North Saudi University students. *Cranio* 2016;34:176-81.
33. Fredricson AS, Khodabandehlou F, Weiner CK, Naimi-Akbar A, Adami J, Rosen A. Are there early signs that predict development of temporomandibular joint disease? *J Oral Sci* 2018;60:194-200.
34. Yekkalam N, Wanman A. Associations between craniomandibular disorders, sociodemographic factors and self-perceived general and oral health in an adult population. *Acta Odontol Scand* 2014;72:1054-65.
35. Mundt T, Mack F, Schwahn C, Bernhardt O, Kocher T, Biffar R. Association between sociodemographic, behavioral, and medical conditions and signs of temporomandibular disorders across gender: results of the study of health in Pomerania (SHIP-0). *Int J Prosthodont* 2008;21:141-8.
36. Martins RJ, Garcia AR, Garbin CA, Sundefeld ML. [The relation between socio-economic class and demographic factors in the occurrence of temporomandibular joint dysfunction]. *Cien Saude Colet* 2008;13 Suppl 2:2089-96.
37. Sanders AE, Maixner W, Nackley AG, Diatchenko L, By K, Miller VE, et al. Excess risk of temporomandibular disorder associated with cigarette smoking in young adults. *J Pain* 2012; 13:21-31.
38. Wanman A. Temporomandibular disorders among smokers and nonsmokers: a longitudinal cohort study. *J Orofac Pain* 2005;19:209-17.
39. Miettinen O, Anttonen V, Patinen P, Pakkila J, Tjaderhane L, Sipila K. Prevalence of temporomandibular disorder symptoms and their association with alcohol and smoking habits. *J Oral Facial Pain Headache* 2017;31:30-6.
40. Melis M, Lobo SL, Geneviz C, Ruparelia UN, Zawawi KH, Chandwani BP, et al. Effect of cigarette smoking on pain intensity of TMD patients: a pilot study. *Cranio* 2010;28:187-92.

41. de Leeuw R, Eisenlohr-Moul T, Bertrand P. The association of smoking status with sleep disturbance, psychological functioning, and pain severity in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2013; 27: 32-41.
42. Custodio L, Carlson CR, Upton B, Okeson JP, Harrison AL, de Leeuw R. The impact of cigarette smoking on sleep quality of patients with masticatory myofascial pain. *J Oral Facial Pain Headache* 2015; 29: 15-23.
43. Weber T, Boggero IA, Carlson CR, Bertoli E, Okeson JP, de Leeuw R. Smoking and posttraumatic stress disorder symptomatology in orofacial pain. *J Dent Res* 2016; 95: 1161-8.
44. Katyayan PA, Katyayan MK. Effect of smoking status and nicotine dependence on pain intensity and outcome of treatment in Indian patients with temporomandibular disorders: A longitudinal cohort study. *J Indian Prosthodont Soc* 2017; 17: 156-66.
45. Wright LJ, Schur E, Noonan C, Ahumada S, Buchwald D, Afari N. Chronic pain, overweight, and obesity: findings from a community-based twin registry. *J Pain* 2010; 11: 628-35.
46. Shiri R, Lallukka T, Rahkonen O, Leino-Arjas P. Excess body mass and leisure time physical activity in the incidence and persistence of chronic pain. *Pain Med* 2020 May 6. pii: pnaa102. doi: 10.1093/pm/pnaa102. [Epub ahead of print]
47. ContrerasEFR, FernandesG, OngaroPCJ, Campi LB, Gonealves DAG. Systemic diseases and other painful conditions in patients with temporomandibular disorders and migraine. *Braz Oral Res* 2018; 32: e77.
48. Hongxing L, Astrum AN, List T, Nilsson IM, Johansson A. Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. *J Oral Rehabil* 2016; 43: 241-8.