

ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อน และหลังการผ่าฟันกรามซี่ที่สามคุด ในผู้ป่วยวัยรุ่นและวัยรุ่นใหญ่

สุมิตรา ไกรพิทักษ์กุล ท.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความชุกของความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนและหลังการผ่าฟันกรามซี่ที่สามคุดในผู้ป่วยวัยรุ่นและวัยรุ่นใหญ่ และหาความสัมพันธ์ของวัยกับการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนและหลังการผ่าฟันกรามซี่ที่สามคุด

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาชนิดไปข้างหน้า ศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าฟันคุดเฉพาะฟันกรามซี่ที่สามในโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ป่วยวัยรุ่น (อายุ 15-24 ปี) จำนวน 73 ราย วัยผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 24 ปี) จำนวน 73 ราย โดยการตรวจทางคลินิกเพื่อประเมินความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าฟันคุดและหลังการผ่าฟันคุด 30 วัน โดยประเมินจากการฟังเสียงในข้อต่อขากรรไกร การกดข้อต่อขากรรไกรบริเวณหน้าหู การตรวจกล้ามเนื้อบดเคี้ยวด้วยแรงกดบริเวณกล้ามเนื้อแมสซีเตอร์ (masseter) และกล้ามเนื้อขมับ (temporalis) ด้วยวิธีการตรวจความผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกรตามมาตรฐาน International Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)

ผลการวิจัย: ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยรุ่นก่อนผ่าฟันคุดพบร้อยละ 24.7 หลังผ่าฟันคุดพบร้อยละ 15.1 ซึ่งน้อยกว่าวัยผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยในวัยผู้ใหญ่ก่อนผ่าฟันคุดพบร้อยละ 46.6 หลังผ่าฟันคุดพบร้อยละ 42.5 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยวัยรุ่นร้อยละ 15.1 มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ส่วนร้อยละ 75.3 ไม่มีความผิดปกติทั้งก่อนและหลังผ่าตัด และร้อยละ 9.6 มีความผิดปกติก่อนผ่าตัด แต่หลังผ่าตัดไม่มีความผิดปกติ โดยไม่มีรายใดที่ก่อนผ่าตัดไม่มีความผิดปกติแล้วมีความผิดปกติหลังผ่าตัด ส่วนในวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 41.1 มีความผิดปกติทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ร้อยละ 52.0 ไม่มีความผิดปกติทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ร้อยละ 5.5 มีความผิดปกติก่อนผ่าตัดแต่หลังผ่าตัดไม่มีความผิดปกติ และร้อยละ 1.4 ที่ก่อนผ่าตัดไม่มีความผิดปกติแล้วมีความผิดปกติหลังผ่าตัด โดยในวัยรุ่นความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังผ่าตัดฟันคุด แต่วัยผู้ใหญ่ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรลดลงแต่ไม่ถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยรุ่นพบน้อยกว่าวัยผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งก่อนและหลังการผ่าฟันคุด ภายหลังการผ่าฟันคุดพบว่าวัยรุ่นมีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่วัยผู้ใหญ่ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรลดลงแต่ไม่ถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

* กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร

Abstract

Temporomandibular Disorders before and after Third Molar Surgery in Adolescents and Adults

Sumitra Kraipitakkun DDS

Department of Dentistry, Taksin Hospital, Bangkok Metropolitan Administration (BMA)

Objectives: To study the prevalence of temporomandibular disorders (TMD) before and after third molar surgery in adolescents and adults. The association between the patients' age and diagnosis of temporomandibular disorders before and after third molar surgery was also studied.

Methods: This prospective descriptive study involved 73 adolescents (ages 15 to 24 years) and 73 adults (ages more than 24 years) who had surgery for unerupted or partial erupted third molar in Taksin Hospital, BMA. TMD were assessed before and thirty days after surgery by clinical examinations. A diagnosis of TMD was made according to the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) by evaluation the click sound in the joint, temporomandibular joint tenderness from pressure, and tenderness of masseter and temporalis muscles.

Results: Prevalence of temporomandibular disorders in adolescents were 24.7% pre-operation and 15.1% thirty days post-operation, which were statistical significantly lower than the corresponding 46.6% and 42.5% found in adults. Comparing between pre- and post- operative disorders; in adolescents, 15.1% had TMD both pre- and post- operation, 75.3% did not had TMD both pre- and post- operation, while 9.6% had TMD pre operation but did not have after operation and none had TMD post-operation without TMD pre-operation. In adults, 41.1% had TMD both pre- and post- operation, 52.0% did not had TMD both pre- and post- operation, while 5.5% had TMD pre-operation but did not have after operation and 1.4% had TMD post-operation without TMD pre-operation. TMD in adolescents decreased significantly after third molar surgery, while TMD in adults decreased but not reach statistical significant after surgery.

Conclusion: Prevalences of temporomandibular disorders in adolescents were statistical significantly lower than those in adults either before or after third molar surgery. Post-operative TMD in adolescents decreased significantly after operation, while in adults the decreased did not reach statistical significant.

Keywords: third molar surgery, temporomandibular disorders, adolescents, adults

บทนำ

ฟันคุด (impacted tooth) หมายถึง ฟันที่ไม่สามารถขึ้นมาในช่องปากได้ตามปกติ เนื่องจากกระดูกหรือเหงือกที่ปกคลุมหนาหรือถูกขัดขวางจากฟันข้างเคียง¹ โดยสาเหตุของการเกิดฟันคุดนั้นเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ขนาดของขากรรไกรมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันคุด โดยเฉพาะเมื่อขนาดของฟันแต่ละซี่รวมกันแล้วมีสัดส่วนใหญ่กว่าขนาดของขากรรไกร การเกิดถุงน้ำเนื้องอก หรือการอักเสบเฉพาะที่อาจจะเป็นอุปสรรคขัดขวางการขึ้นของฟันได้¹ ฟันคุดที่พบบ่อยที่สุดคือ ฟันกรามซี่ที่สามทั้งบนและล่าง พบถึงร้อยละ 78.1 ของฟันที่คุด เนื่องจากเป็นฟันซี่สุดท้ายที่โผล่ขึ้นในช่องปาก และอยู่ส่วนหลังสุดของกระดูกขากรรไกร หากกระดูกขากรรไกรมีขนาดเล็กก็จะมีเนื้อที่มากพอสำหรับให้เป็นที่อยู่ของฟันกรามซี่นี้ขึ้นมาได้ตามปกติ¹

หลายรายงานแนะนำให้ผ่าฟันคุดออกเพื่อป้องกันผลเสียจากตัวฟันคุด ได้แก่ การปวดบวมจากการติดเชื้อ การเกิดถุงน้ำรอบฟันคุด การผุและการเกิดโรคปริทันต์ของฟันข้างเคียง เป็นต้น²⁻⁴ ขณะเดียวกันมีรายงานที่ระบุว่า การผ่าฟันคุดออกอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หลายประการ⁵⁻⁷ หนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่มีรายงานระบุไว้คือ ความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร (temporomandibular disorders; TMD)

ความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร เป็นคำที่ใช้เรียกความผิดปกติทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ข้อต่อขากรรไกร และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะดังกล่าว (supporting structure)⁸ อาการและอาการแสดงของความผิดปกติคือ เจ็บปวดกล้ามเนื้อบดเคี้ยว และ/หรือข้อต่อขากรรไกร มีเสียงในข้อต่อขากรรไกร แนวกรอ้าปากไม่ตรง อ้าปากได้จำกัด และไม่สามารถใช้งานขากรรไกรได้ตามปกติ^{8,9} สาเหตุของความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรเกิดได้จากหลายปัจจัยประกอบกัน ได้แก่ การสบฟันผิดปกติ ความผิดปกติของการเจริญเติบโต สภาวะจิตใจ การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมการกระทบกระเทือนหรืออุบัติเหตุบริเวณใบหน้าและศีรษะ¹⁰ ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร ได้แก่ การได้รับการกระทบกระเทือนทั้งทางตรงและทางอ้อม⁸ การรักษาทางทันตกรรมที่ใช้เวลานานหรือมีการกระทบกระเทือนมาก เช่น การทำศัลยกรรมช่องปาก เป็นต้น¹¹

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการผ่าตัดฟันคุดกับความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรนั้นหลายรายงานพบว่าความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้จากการผ่าตัดฟันคุด⁵⁻⁷ ในขณะที่รายงานของ Threlfall และคณะ¹² ในปี ค.ศ. 2005 ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการ

ผ่าฟันกรามซี่ที่สามคู่กับความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร เตรารายงานของ Sitthisomwong และคณะ¹³ พบว่า ร้อยละ 10.4 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรมากขึ้นหลังผ่าฟันคุด 30 วัน แต่ร้อยละ 22.9 มีอาการความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรลดลงโดยเชื่อว่าฟันคุดบางซี่อาจทำให้เกิดการสบสะดุด หรือสบฟันผิดไปจากตำแหน่งเดิม (occlusal interference) ซึ่งการสบฟันผิดไปจากตำแหน่งเดิม เป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร¹⁴ การผ่าฟันคุดเป็นการกำจัดอาการสบสะดุด หรือทำให้ผู้ป่วยสามารถสบฟันในตำแหน่งปกติ จึงทำให้มีผู้ป่วยบางรายมีความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรน้อยลงหรือหายไปได้หลังการผ่าฟันคุด อายุของผู้ป่วยที่ผ่าตัดฟันคุดเป็นอีกปัจจัยที่เชื่อว่าสัมพันธ์กับความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร โดยรายงานของ Osborn และคณะ³ พบว่าความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดฟันคุด รวมถึงความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรมักเพิ่มขึ้นตามอายุ แต่การศึกษาของ Huang และคณะในปี ค.ศ. 2008¹⁵ ไม่พบการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการผ่าฟันคุดในแต่ละช่วงอายุ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการหาความชุกของความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรก่อนและหลังการผ่าฟันกรามซี่ที่สามคุดในผู้ป่วยโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ทั้งในผู้ป่วยวัยรุ่นและผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ของการผ่าตัดฟันกรามซี่ที่สามคุด และวัยของผู้ป่วยกับการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกร ทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ และประกอบการวางแผนการรักษาผู้ป่วยฟันคุดในโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบศึกษาไปข้างหน้า ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าฟันคุดเฉพาะฟันกรามซี่ที่สามในโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีประวัติการแพ้ยา และไม่มีประวัติการกระทบกระเทือนรุนแรงบริเวณขากรรไกรและใบหน้า และมีเกณฑ์การคัดออกคือ ผู้ป่วยไม่สามารถมาตรวจติดตามได้ครบตามจำนวนครั้งที่ระบุในโครงการวิจัย

หลังจากได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ได้เชิญผู้ป่วยที่

เข้าเกณฑ์เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการอธิบายถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยจนเข้าใจ และลงลายมือชื่อเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการผ่าตัดฟันกรามซี่ที่สามคู่ ภายใต้การชี้แนะเฉพาะที่ โดยทุกรายจะได้รับการซักประวัติ และวัดความดันเลือดตามปกติ และจะได้รับการตรวจทางคลินิกเพื่อประเมินความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรโดยผู้วิจัย ก่อนการผ่าตัดฟันคุด

การผ่าตัดกระทำโดยทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีขั้นตอนคือ การกรีดเหงือกบริเวณหลังฟันกรามซี่ที่สอง การกรอดัดกระดูกและกรอดัดฟันคุด การนำรากฟันออกจนครบถ้วน การทำความสะอาดเบ้าฟัน และการเย็บแผล ทันทีที่ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดฟันคุด โดยเริ่มจับเวลาตั้งแต่เริ่มใช้มีดกรีดเหงือกจนกระทั่งเย็บแผลเสร็จ

หลังผ่าตัด 7 วัน จะนัดผู้ป่วยมาตรวจและตัดไหม และนัดมาตรวจประเมินความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรหลังการผ่าตัดฟันคุด 30 วัน

การประเมินความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรจะประเมิน 3 องค์ประกอบได้แก่ การมีเสียงในข้อต่อขากรรไกร อาการเจ็บกล้ามเนื้อบดเคี้ยว และอาการเจ็บข้อต่อขากรรไกร การประเมินเสียงในข้อต่อขากรรไกรชายและขวา ทำโดยให้ผู้ป่วยอ้า-หุบปาก 3 ครั้ง หากมีเสียงอย่างน้อย 2 ใน 3 ครั้ง จะบันทึกว่ามีเสียงในข้อต่อขากรรไกร การประเมินอาการเจ็บกล้ามเนื้อบดเคี้ยวประเมินโดยการกดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวด้วยแรงประมาณ 1 กก. (ใช้นิ้วกดกล้ามเนื้อด้วยแรงเท่ากับที่กดลงบนเครื่องชั่งให้เข็มชี้ที่น้ำหนัก 1 กก.) ซึ่งเป็นวิธีการตรวจความผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว และข้อต่อขากรรไกรตามมาตรฐาน (International Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders; RDC/TMD)^{16,17} โดยกดกล้ามเนื้อแมสซีเตอร์ (masseter) ชายและขวา และกดกล้ามเนื้อขมับ (temporalis) ชายและขวา การประเมินอาการเจ็บข้อต่อขากรรไกร ประเมินโดยกดข้อต่อขากรรไกรบริเวณหน้าหูชายและขวา ด้วยแรงกดประมาณ 0.5 กก. (ใช้นิ้วกดข้อต่อขากรรไกรบริเวณหน้าหู ด้วยแรงเท่ากับที่กดลงบนเครื่องชั่งให้เข็มชี้ที่น้ำหนัก 0.5 กก.) บันทึกผลการตรวจโดยให้ผู้ป่วยระบุนาอาการตอบสนองต่อการกดเป็นตัวเลขจาก 0 ถึง 3 ดังนี้ 0 หมายถึงไม่เจ็บปวดเลยหรือรู้สึกเป็นแรงกดเท่านั้น 1 หมายถึงเจ็บปวดเล็กน้อย 2 หมายถึงเจ็บปวดปานกลาง 3 หมายถึงเจ็บปวดมาก หรือสังเกตว่าผู้ป่วยขยับหนีเมื่อถูกแรงกด การวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกร คือผู้ป่วยจะต้องมีเสียงในข้อต่อขากรรไกร หรือมีอาการเจ็บกล้ามเนื้อบดเคี้ยว

หรือข้อต่อขากรรไกรในระดับ 2 ขึ้นไปอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง ขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้คำนวณจากการศึกษานำร่องผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดฟันกรามซี่ที่สามคู่โรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ในผู้ป่วยวัยรุ่น 20 ราย วัยผู้ใหญ่ 20 ราย พบว่าหลังการผ่าตัดฟันคุด อัตราการพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในวัยรุ่นเท่ากับร้อยละ 15 ในวัยผู้ใหญ่เท่ากับร้อยละ 25 โดยกำหนดค่าความผิดพลาดของอัตราตรวจพบให้ไม่เกินร้อยละ 10 และกำหนด α error เท่ากับ 0.05 คำนวณขนาดตัวอย่างผู้ป่วยในผู้ป่วยวัยรุ่นได้ 49 ราย และขนาดตัวอย่างในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ ได้ 73 ราย การศึกษานี้จึงจะศึกษาในผู้ป่วยวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ กลุ่มละ 73 รายเท่ากัน ทั้งนี้วัยรุ่น หมายถึง ผู้ที่อายุ 15-24 ปี¹⁸ และวัยผู้ใหญ่ หมายถึง ผู้ที่อายุมากกว่า 24 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Window version 11.5 ข้อมูลเชิงปริมาณรายงานด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานด้วยค่าร้อยละ และเปรียบเทียบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรระหว่างก่อนและหลังผ่าตัดด้วย Binomial exact test ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างวัยรุ่นกับวัยผู้ใหญ่ใช้ Fisher's exact test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value < 0.05

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย 146 ราย เป็นผู้ป่วยวัยรุ่น 73 ราย และวัยผู้ใหญ่ 73 ราย ผู้ป่วยวัยรุ่นมีอายุเฉลี่ย 20.3 ± 2.5 ปี (15-24 ปี) เป็นเพศชาย ร้อยละ 28.8 เพศหญิง ร้อยละ 71.2 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัดฟันคุด 16.8 ± 7.7 นาที (5-40 นาที) ผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่มีอายุเฉลี่ย 30.4 ± 5.0 ปี (25-48 ปี) เป็นเพศชาย ร้อยละ 24.7 เพศหญิงร้อยละ 75.3 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัดฟันคุด 15.8 ± 7.3 นาที (5-40 นาที)

สัดส่วนของเพศชาย เพศหญิง ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัดฟันคุด ชนิด ตำแหน่ง และระดับการขึ้นของฟันคุดของผู้ป่วยทั้งสองวัยมีความใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 1)

ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกร ในผู้ป่วยวัยรุ่นก่อนผ่าตัดพบร้อยละ 24.7 และหลังผ่าตัดพบร้อยละ 15.1 โดยพบว่าวัยรุ่นร้อยละ 9.6 มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัดแต่หลังผ่าตัดไม่มีความผิดปกติ และไม่พบผู้ป่วยวัยรุ่นที่ไม่มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัด

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยฟันคุด

ข้อมูลทั่วไป	วัยรุ่น (n = 73)		วัยรุ่นใหญ่ (n = 73)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี; ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	20.3 $\pm$ 2.5		30.4 $\pm$ 5.0	
เพศ				
ชาย	21	28.8	18	24.7
หญิง	52	71.2	55	75.3
ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าฟันคุด (นาทีก; ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	16.8 $\pm$ 7.7		15.8 $\pm$ 7.3	
ชนิดของฟันคุด				
Horizontal	19	26.0	25	34.3
Mesioangular	35	47.9	25	34.3
Vertical	8	11.0	6	8.2
Distoangular	11	15.1	17	23.2
ตำแหน่งของฟันคุด				
อยู่ระดับเดียวกับด้านบดเคี้ยวของฟันข้างเคียง	20	27.4	33	45.2
อยู่ระหว่างด้านบดเคี้ยวกับคอฟันของฟันข้างเคียง	50	68.5	37	50.7
อยู่ต่ำกว่าคอฟันของฟันข้างเคียง	3	4.1	3	4.1
ระดับการขึ้นของฟันคุด				
ฟันคุดขึ้นมาในช่องปากบางส่วน	42	57.5	57	78.1
ฟันคุดไม่ขึ้นมาในช่องปากเลย	31	42.5	16	21.9

แต่หลังผ่าตัดมีความผิดปกติ ซึ่งพบว่าหลังผ่าตัดพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในวัยรุ่นใหญ่ก่อนผ่าฟันคุดพบร้อยละ 46.6 และหลังผ่าฟันคุดพบร้อยละ 42.5 โดยพบว่าผู้ป่วยวัยรุ่นใหญ่ร้อยละ 5.5 มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัดแต่หลังผ่าตัดไม่มีความผิดปกติ และร้อยละ 1.4 ไม่มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัดแต่หลัง

ผ่าตัดมีความผิดปกติ ซึ่งพบว่าหลังผ่าตัดพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรน้อยลงแต่ไม่ถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยรุ่นพบน้อยกว่าวัยรุ่นใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งก่อนผ่า (p-value = 0.010) และหลังผ่าฟันคุด (p-value < 0.001) ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ในการศึกษาไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายใด ๆ จากการผ่าตัดฟันคุด

ตารางที่ 2 ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ก่อนและหลังผ่าตัดฟันคุด

ความผิดปกติบริเวณขมับ ร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัด ฟันคุด	ความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรหลังผ่าฟันคุด 30 วัน						
	มีความผิดปกติ		ไม่มีความผิดปกติ		p-value*	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
วัยรุ่น (n=73)							
มีความผิดปกติ	11	15.1	7	9.6	0.016	18	24.7
ไม่มีความผิดปกติ	0	0	55	75.3		55	75.3
รวม	11	15.1	62	84.9		73	100.0
วัยผู้ใหญ่ (n=73)							
มีความผิดปกติ	30	41.1	4	5.5	0.375	34	46.6
ไม่มีความผิดปกติ	1	1.4	38	52.0		39	53.4
รวม	31	42.5	42	57.5		73	100.0

* p-value โดย Binomial exact test เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังผ่าตัด

p-value โดย Fisher's exact test เปรียบเทียบความผิดปกติก่อนผ่าตัดระหว่างวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ = 0.010

p-value โดย Fisher's exact test เปรียบเทียบความผิดปกติหลังผ่าตัดระหว่างวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ < 0.001

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการหาความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนและหลังการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดในผู้ป่วยวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ โดยติดตามผลหลังการผ่าตัดฟันคุดเป็นเวลา 30 วัน ซึ่งเท่ากับระยะเวลาที่แผลผ่าตัดหายเป็นปกติ^{1,4,13} และศึกษาความสัมพันธ์ของวัยของผู้ป่วยฟันคุดกับการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรภายหลังการผ่าตัด ซึ่งพบว่าความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่มากกว่าในวัยรุ่นทั้งก่อน (ร้อยละ 46.6 และ 24.7 ตามลำดับ) และหลังการผ่าตัด (ร้อยละ 42.5 และ 15.1 ตามลำดับ)

จากการศึกษาของ McNeill⁸ พบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 21.0 และในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 34.4 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่มากกว่าในวัยรุ่น ทั้งนี้ในวัยรุ่นพบความชุกของความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรใกล้เคียงกัน ส่วนความผิดปกติในวัยผู้ใหญ่การศึกษานี้พบสูงกว่าการศึกษาของ McNeill⁸ ซึ่งน่าจะเนื่องจาก

ผู้ป่วยในการศึกษานี้มีอายุมากกว่าคือมีอายุระหว่าง 25-48 ปี การที่วัยผู้ใหญ่พบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรสูงกว่าวัยรุ่นนั้นน่าจะเป็นเพราะวัยผู้ใหญ่จะมีการสบฟันผิดปกติมากกว่า เนื่องจากมีการสึกของฟันด้านบดเคี้ยวตามอายุการใช้งาน และจากความเครียดในชีวิตประจำวัน คนวัยทำงานบางรายต้องอยู่ในท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ทำให้มีอาการปวดเกร็งของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกรได้ รวมทั้งวัยผู้ใหญ่มีความจำเป็นต้องเดินทางด้วยรถยนต์เพื่อการทำงานเป็นประจำย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุกระทบกระเทือนบริเวณขากรรไกรใบหน้า และศีรษะ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ที่พบในวัยผู้ใหญ่มากกว่าวัยรุ่นล้วนเป็นสาเหตุของความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกร

ขั้นตอนการผ่าตัดรวมถึงการกรอกระดูก แบ่งฟัน ดึงฟันออก มีแรงโดยตรงต่อข้อต่อขากรรไกร และมีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ผู้ป่วยส่วนมากมักเกิดความเจ็บปวดข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวระดับปานกลางถึงรุนแรงหลังผ่าตัดในช่วงหนึ่งถึงสามวันแรกหลังผ่าตัด^{18,19} ซึ่งเป็นการชั่วคราวมีผลกระทบต่ออวัยวะโดยรอบรวมถึงกล้ามเนื้อบดเคี้ยว อันจะนำไปสู่การเกิดอาการความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกร

เกณฑ์มาตรฐานในการผ่าตัดฟันคุดจึงจำเป็นต้องเน้นเทคนิคการผ่าตัดเพื่อลดแรงที่เกี่ยวกับข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว^๑ ในการศึกษาในผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดโดยทันตแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมช่องปากภายใต้มาตรฐานวิชาชีพสำหรับการผ่าตัด นอกจากนี้ยังควรให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดถึงความเสี่ยงของอาการปวดและความสามารถในการอ้าปากและการบดเคี้ยวหลังผ่าตัดฟันคุด ข้อมูลนี้มีความสำคัญต่อผู้ป่วยในการวางแผนกิจกรรมล่วงหน้าของผู้ป่วยช่วงหลังผ่าตัด และให้ผู้ป่วยได้รับทราบวิธีการปฏิบัติตนภายหลังการผ่าตัดฟันคุด ทันตแพทย์ผู้ผ่าตัดอาจให้ข้อมูลผู้ป่วยว่า อาจจะมีอาการเจ็บปวด การอ้าปากและการบดเคี้ยวได้จำกัดหลังผ่าตัดฟันคุด จะเกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์แรก ในบางรายอาจเกิดมากกว่าหนึ่งสัปดาห์²⁰ ในการศึกษาในพิจารณาไม่ตรวจข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวหลังการผ่าตัดหนึ่งสัปดาห์ที่ผู้ป่วยมาตัดไหม เนื่องจากการให้ผู้ป่วยอ้าปากเต็มที่ หรือการตรวจโดยการกดข้อต่อขากรรไกรหรือกดกล้ามเนื้อบดเคี้ยวช่วงหลังผ่าตัดหนึ่งสัปดาห์ จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดมากเกินไป ซึ่งอาการเหล่านี้จะหายได้เองในเวลาต่อมา

อย่างไรก็ตามแม้จะได้มีการเตรียมให้ข้อมูลก่อนผ่าตัดระมัดระวังแรงต่อข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเพื่อป้องกันอาการความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรแล้วก็ตาม ทันตแพทย์ผู้ผ่าตัดควรให้กำลังใจผู้ป่วยที่มีอาการมาก และนานกว่าหนึ่งสัปดาห์หลังผ่าตัดฟันคุด แม้ว่าอาการส่วนมากจะหายได้เองก็ควรมีการติดตามผู้ป่วยจนกว่าอาการจะหาย หรือให้การรักษาที่เพียงพอการยืนยันกับผู้ป่วยว่าในผู้ป่วยส่วนมากอาการจะหายได้เองภายในหนึ่งเดือน จะเป็นการให้กำลังใจผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

สำหรับความสัมพันธ์ของการผ่าตัดฟันคุด กับความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรนั้น การศึกษาของ Huang และคณะ¹⁵ ในปีค.ศ. 2008 ไม่พบความเสี่ยงของความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการผ่าตัดฟันคุด ซึ่งการศึกษาของ Huang และคณะ¹⁵ เป็นการศึกษาย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากรายที่มีบันทึกประวัติทางการแพทย์และทางทันตกรรม โดยเลือกข้อมูลผู้ที่มีและไม่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด แล้วนำมาเปรียบเทียบอัตราการวินิจฉัยความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรของแต่ละกลุ่ม จากการศึกษาพบว่าผู้ที่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกร ร้อยละ 0.7 ส่วนผู้ที่ไม่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรร้อยละ 0.5 โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (ความเชื่อมั่นร้อยละ 95) เท่ากับ 1.4 (0.9,2.2) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มอายุ 15-20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-

50 ปี และ 51-60 ปี และพบว่าอัตราการพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในผู้ที่มีและไม่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดในแต่ละช่วงอายุแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด พบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรร้อยละ 0.8, 0.6, 0.8, 0.5, 0.5 ในกลุ่มอายุ 15-20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ไม่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด พบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรร้อยละ 0.5, 0.5, 0.7, 0.2, 0.3 ในกลุ่มอายุ 15-20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี ตามลำดับ ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (ความเชื่อมั่นร้อยละ 95) เท่ากับ 1.6 (0.8,3.1), 1.1 (0.5,2.7), 1.2 (0.4,3.2), 3.0 (0.3,29), 2.0 (0.2,22) ตามลำดับ การศึกษาของ Huang และคณะ¹⁵ พบการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรน้อยมากเมื่อเทียบกับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งน่าจะเนื่องจากการศึกษาของ Huang และคณะ¹⁵ เก็บข้อมูลผู้ที่มีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรจากบันทึกการวินิจฉัยโรคในเวชระเบียน ซึ่งอาจมีประชากรส่วนหนึ่งที่มีอาการความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรแต่ไม่ได้รับการตรวจและบันทึกลงในประวัติดังกล่าว จึงน่าจะทำให้พบข้อมูลการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรน้อยกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตามการศึกษาของ Huang และคณะ¹⁵ พบว่ากลุ่มที่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด พบการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรมากที่สุดทั้งในช่วงอายุ 15-20 ปี และ 31-40 ปี ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่พบการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรในวัยรุ่นน้อยกว่า ส่วนกลุ่มที่ไม่มีประวัติการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุดพบความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรมากที่สุดในช่วงอายุ 31-40 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้

ส่วนการศึกษาแบบไปข้างหน้าของ Juhl และคณะ²⁰ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ย 25.0 ± 3.0 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเป็นผู้ป่วยที่มาตรวจและผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด จำนวน 72 ราย กลุ่มที่สองเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้ผ่าตัดฟันคุดจำนวน 25 ราย พบว่ากลุ่มที่ผ่าตัดฟันคุดมีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรก่อนผ่าตัดร้อยละ 15.3 หลังผ่าตัด 6 เดือน ร้อยละ 20.8 เมื่อเปรียบเทียบแล้วพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดย Juhl และคณะ²⁰ ได้อธิบายเหตุผลว่าการผ่าตัดฟันคุดที่สามคุด ทำให้เกิดการบาดเจ็บชั่วคราวต่อข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว แต่อาการส่วนมากจะหายได้เอง

ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดฟันคุดมีความผิดปกติบริเวณขมับร่วมขากรรไกรขณะที่ประเมินครั้งแรกร้อยละ 8.0 ขณะที่ประเมินครั้งที่ 2 ซึ่งห่างจากการประเมินครั้งแรก 6 เดือน ร้อยละ 16.0

เมื่อเทียบการประเมินทั้ง 2 ครั้งพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบการเกิดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรระหว่าง 2 กลุ่ม ทั้งการประเมินครั้งแรกและการประเมินครั้งที่ 2 พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า สามารถติดตามและควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ได้ เช่น การคัดเลือกผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติการรับอุบัติเหตุบริเวณศีรษะและใบหน้า การทำหัตถการผ่าฟันคุดโดยทันตแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมช่องปาก การตรวจอาการผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรโดยผู้ตรวจคนเดียว เพื่อลดความแตกต่างด้านการตรวจลง เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาพบว่าภายหลังการผ่าฟันคุด ความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรในวัยรุ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ด้วยผู้ใหญ่วัยความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรลดลงแต่ไม่ถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งน่าจะเนื่องมาจากวัยรุ่นมีการหายจากการบาดเจ็บชั่วคราวต่อข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อข้อต่อจากการผ่าฟันคุดได้เร็วกว่าผู้ใหญ่

โดยสรุปการศึกษานี้พบว่า ความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรในผู้ป่วยวัยรุ่นพบน้อยกว่าผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งก่อนและหลังการผ่าฟันคุด และภายหลังการผ่าฟันคุดความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรในวัยรุ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ด้วยผู้ใหญ่ความผิดปกติบริเวณขมับรวมขากรรไกรลดลงแต่ไม่ถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมการวิจัยโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอขอบคุณแพทย์หญิงกิตติยา ศรีเลิศฟ้า ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ที่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานวิจัย ขอขอบคุณทันตแพทย์หญิงอังคณา ลีโทสวัสดิ์ หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลตากสิน กรุงเทพมหานคร ที่ให้การสนับสนุนขอขอบคุณศูนย์ส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ที่ให้คำแนะนำในการใช้สถิติและการเขียนผลงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิงภาณุเพ็ญ สิทธิสมวงศ์ ภาควิชาวิทยาระบบบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Hungsasut C. Oral and maxillofacial surgery. Bangkok: Yearbook Publisher; 1993. p.162-7 (in Thai)
2. Lysell L, Rohlin M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. Int J Oral Maxillofac Surg 1988; 17: 161-4.
3. Osborn TP, Frederickson G Jr, Small IA, Torgerson TS. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 1985; 43: 767-9.
4. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. J Can Dent Assoc 2007; 73: 325-9.
5. Raustia AM, Oikarinen KS. Effect of surgical removal of the mandibular third molars on signs and symptoms of temporomandibular dysfunction: a pilot study. Cranio 1991; 9: 356-60.
6. Huang GJ, Rue TC. Third-molar extraction as a risk factor for temporomandibular disorder. J Am Dent Assoc 2006; 137: 1547-54.
7. Akhter R, Hassan NM, Ohkubo R, Tsukazaki T, Aida J, Morita M. The relationship between jaw injury, third molar removal, and orthodontic treatment and TMD symptoms in university students in Japan. J Orofac Pain 2008; 22: 50-6.
8. McNeill C. Temporomandibular disorders: guidelines for classification, assessment, and management. Chicago: Quintessence; 1993. p.11-22.
9. Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. J Am Dent Assoc 1993; 124: 115-21.
10. Okeson JP. Etiology of functional disturbances in the masticatory system. In: Okeson JP, editor. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 4th ed. St.Louis: Mosby Year Book; 1993. p.149-70.

11. Goldman JR. Soft tissue trauma. In: Kaplan AS, Assael LA, editors. Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment. Philadelphia: WB Saunders; 1991. p.190-246.
12. Threlfall AG, Kanaa MD, Davies SJ, Tickle M. Possible link between extraction of wisdom teeth and temporomandibular disc displacement with reduction: matched case control study. *Br J Oral maxillofac Surg* 2005; 43: 13-6.
13. Sitthisomwong P, Anukul B, Jearwuttisan K, Koontaweewsup K, Rangasikitpho P, Pongpichattum P. The relationship of surgical removal of impactions and temporomandibular disorders. *Mahidol Dent J* 2006; 26: 115-21.
14. Le Bell Y, Niemi PM, Jämsä T, Kylmälä M, Alanen P. Subjective reactions to intervention with artificial interferences in subjects with and without a history of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand* 2006; 64: 59-63.
15. Huang GJ, Drangsholt MT, Rue TC, Cruikshank DC, Hobson KA. Age and third molar extraction as risk factors for temporomandibular disorder. *J Dent Res* 2008; 87: 283-7.
16. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 1992; 6: 301-55.
17. Dworkin SF, Sherman J, Mancil L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity and clinical utility of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders axis II scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. *J Orofac Pain* 2002; 16: 207-20.
18. Juhl GI, Svensson P, Norholt SE, Jensen TS. Long-lasting mechanical sensitization following third molar surgery. *J Orofac Pain* 2006; 20: 59-73.
19. Juhl GI, Jensen TS, Norholt SE, Svensson P. Central sensitization phenomena after third molar surgery: a quantitative sensory testing study. *Eur J Pain* 2008; 12: 116-27.
20. Juhl GI, Jensen TS, Norholt SE, Svensson P. Incidence of symptoms and signs of TMD following third molar surgery: a controlled, prospective study. *J Oral Rehabil* 2009; 36: 199-209.