

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก หลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์: การศึกษาแบบไปข้างหน้าจากเหตุไปหาผล

Changes in Oral Health-related Quality of Life After Prosthetic Treatment: A Prospective Cohort Study

ณฤดี ลิ้มปวงทิพย์¹, แมนสรวง อักษรนุกิจ¹
¹ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Nareudee Limpuangthip¹, Mansuang Arksornnukit¹
¹Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

ชม. ทันตสาร 2562; 40(3) : 103-112
CM Dent J 2019; 40(3) : 103-112

Received: 2 May, 2019
Revised: 11 June, 2019
Accepted: 2 July, 2019

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ และความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความสุข

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบไปข้างหน้าจากเหตุไปหาผลนี้มีผู้เข้าร่วมวิจัย 70 คนที่มารับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ได้แก่ ฟันเทียมทั้งปาก (CD) ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ (RPD) และฟันเทียมบางส่วนติดแน่น (FPD) ศึกษาผลลัพธ์สามด้านที่ประเมินโดยผู้ป่วยก่อนการรักษา (T0) และหลังได้รับการรักษา (T1) ได้แก่ 1) คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ซึ่งสัมพันธ์ด้วยดัชนีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน 2) ประสิทธิภาพการบดเคี้ยว ประเมินด้วยแบบสอบถามการบริโภคอาหาร และ 3) ความสุข ประเมินด้วยมาตรวัดของลิเคิร์ต โดยมี

Abstract

Objectives: To determine changes in oral health-related quality of life (OHRQoL) after prosthetic treatment, and the associations of OHRQoL, masticatory ability and happiness.

Materials and Methods: This prospective cohort study included 70 participants who received prosthetic treatment; complete- (CD), removable partial- (RPD) and fixed partial denture (FPD). Three patient-reported outcomes, including OHRQoL, masticatory ability and happiness, were evaluated before (T0) and after treatment (T1). OHRQoL was interviewed using Oral Impacts on Daily Performances (OIDP). Masticatory ability and happiness were assessed using food intake

Corresponding Author:

ณฤดี ลิ้มปวงทิพย์

อาจารย์, ดร., ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

Nareudee Limpuangthip

Lecturer, Dr., Department of Prosthodontics,
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University,
Bangkok 10330, Thailand

E-mail: Nareudee.L@chula.ac.th

จำนวนฟันที่เหลือ จำนวนฟันหลังคู่สบและชนิดฟันเทียมเป็นตัวแปรต้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิตินอนพาราเมตริกซ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทดสอบผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวแปรต้นภายในช่วงเวลาเดียวกันด้วยสถิติไคสแควร์และครัสคาล-วัลลิส ใช้สถิติแมคนิมาร์และวิลคอกซัน ทดสอบผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างช่วงเวลาภายในกลุ่มตัวแปรต้นเดียวกัน จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน OIDP การบริโภคอาหารและความสุขด้วยสถิติสหสัมพันธ์เพียร์แมน

ผลการศึกษา: ที่ T0 ร้อยละของการเกิดผลกระทบจากสภาวะช่องปากในผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีฟันหลัง <4 คู่สบ (80.6) หรือได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมถอดได้ (CD = 88.2, RPD = 72.2) มีค่ามากกว่าผู้ที่มีฟันหลัง ≥4 คู่สบ (58.8) หรือได้รับการรักษาด้วย FPD (47.1) คะแนนการบริโภคอาหาร (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) มีค่าน้อยกว่าในกลุ่มที่มีฟันหลัง <4 คู่สบ (23.7 ±4.4) หรือได้รับการรักษาด้วย CD (21.9±4.8) เมื่อเปรียบเทียบกับฟัน ≥4 คู่สบ (26.8±2.1) หรือได้รับการรักษาด้วย RPD หรือ FPD (26.3±2.8) เมื่อประเมินที่ T1 ร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีผลกระทบมีจำนวนลดลงจาก 70.0 เป็น 24.3 และผู้ที่มีความสุขมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67.1 เป็น 94.3 ส่วนคะแนนการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นในผู้ที่มีฟันหลัง <4 คู่สบที่ได้รับการรักษาด้วย RPD หรือ CD ผลลัพธ์ทั้งสามมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทสรุป: คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากและความสุขเพิ่มขึ้นหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ดัชนีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวันมีความเหมาะสมในการใช้ประเมินลำดับความสำคัญ และผลลัพธ์หลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ส่วนแบบสอบถามการบริโภคอาหารเหมาะสมในการใช้ประเมินการรักษาด้วยฟันเทียมทั้งปากเท่านั้น

คำสำคัญ: แบบสอบถามการบริโภคอาหาร ความสุข ประสิทธิภาพการบดเคี้ยว คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ฟันเทียม

questionnaire and Likert scale. Dependent variables were number of remaining teeth (NT), posterior occluding pairs (POP) and type of prostheses. Data were analyzed using non-parametric statistics at significance level of 0.05. The outcome differences between independent variables within the same period were assessed by using chi-square and Kruskal Wallis tests. The outcome differences between two periods within the same independent variables were assessed by using McNemar and Wilcoxon signed rank tests. The association between OIDP, food intake, and happiness scores were analyzed by using Spearman's rank correlation.

Results: At T0, percentage of having oral impact was significantly higher in participants with <4 POP (80.6%) or received removable dentures (CD = 88.2%, RPD = 72.2%), compared with those having ≥4 POP (58.8%) or received FPD treatment (47.1%). Food intake score (mean ±s.d.) was lower in whom with <4 POP (23.7±4.4) or received CD (21.9±4.8), compared with those having ≥4 POP (26.8±2.1), or received RPD or FPD treatment (26.3±2.8). At T1, OHRQoL and happiness significantly improved, while food intake score increased only in participants with ≥20 NT, <4 POP or received CD. All outcomes were significantly associated.

Conclusion: OHRQoL and happiness improved after prosthetic treatment. ODIP is recommended for assessing priority and outcome of prosthetic treatment, while food intake questionnaire is used only for assessing CD treatment.

Keywords: food questionnaire, happiness, masticatory ability, oral health-related quality of life, dental prosthesis

บทนำ

โรคฟันผุ (dental caries) และการสูญเสียฟัน (tooth loss) เป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่สำคัญในประชากรทั่วโลก เนื่องจากความเจ็บปวด ความไม่สบายที่เกิดขึ้นและประสิทธิภาพการทำงานของช่องปากลดลง ทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลง^(1,2) ผู้ที่มีฟันผุอย่างรุนแรงหรือมีการสูญเสียฟันมักจำเป็นต้องได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ (prosthetic treatment) เช่น ครอบฟัน สะพานฟัน ฟันเทียมถอดได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น⁽³⁻⁵⁾

การรักษาทางทันตกรรมในอดีตเชื่อในแนวคิดเรื่องชีวการแพทย์ (biomedical) นั่นคือบุคลากรทางการแพทย์ หรือ ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจและประเมินโรคหรือความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย แต่ปัจจุบันแนวคิดในการรักษาได้เปลี่ยนมาเป็นเรื่องกาย-จิต-สังคม (bio-psychosocial) นั่นคือให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered) และสามารถประเมินผลการรักษาด้วยตนเอง (patient-reported outcome)⁽⁶⁾ คำว่า “สุขภาพช่องปาก (oral health)” จึงไม่ได้หมายถึงการมีหรือไม่มีโรคเท่านั้น แต่รวมถึงความสามารถของบุคคลในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น กิน/เคี้ยว พูด ยิ้ม และแสดงอารมณ์ต่าง ๆ ครอบคลุมทั้งมิติทางกาย (physical) และจิตสังคม (psychosocial) ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลนั้น⁽⁷⁾ ดังนั้นในการประเมินสุขภาพช่องปากของผู้ป่วย จึงเน้นดูผลลัพธ์ในแง่ “คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health-Related Quality of Life, OHRQoL)” คือ ประเมินผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการทำกิจวัตรประจำวันหรือผลกระทบที่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตของบุคคล⁽⁸⁾

ดัชนีทางทันตสังคม (socio-dental indicator) ที่ใช้ประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์มีหลายดัชนี เช่น Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14)⁽⁹⁾ Oral Health Impact Profile for Edentulous People (OHIP-EDENT)⁽¹⁰⁾ Oral Impacts on Daily Performances (OIDP)⁽¹¹⁾ ฯลฯ ซึ่ง OIDP เป็นดัชนีที่ริเริ่มพัฒนาและใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทยทั้งที่ใส่และไม่ได้ใส่ฟันเทียม⁽¹¹⁻¹⁴⁾ ข้อดีของ OIDP คือเป็นดัชนีที่มีความกระชับและครอบคลุมผลกระทบหลักที่เกิดจากสภาวะช่องปาก เพราะเน้นการประเมินเฉพาะผลกระทบขั้นรุนแรง (serious impact) ต่อการทำกิจวัตร

ประจำวัน โดยไม่รวมผลกระทบเล็กน้อยที่ไม่ได้ส่งผลต่อการใช้ชีวิต เช่น ความเจ็บปวด ความรู้สึกรำคาญ เป็นต้น⁽¹²⁾

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากยังเป็นส่วนหนึ่งของสุขภาพร่างกายโดยรวม (general health) และความอยู่ดีมีสุข (well-being)⁽²⁾ ความอยู่ดีมีสุขนี้สามารถประเมินได้จากสภาวะสุขภาพ (health) และความสุข (happiness) ในชีวิตของแต่ละบุคคล⁽¹⁵⁾ ความสุขของประชากรยังบ่งบอกถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ โดยสามารถใช้ระดับความสุขเป็นตัวแทนของดัชนีมวลรวมของประเทศ (GDP, gross domestic product) และยังใช้ทำนายอายุขัยของประชากร (longevity of population) ได้อีกด้วย⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ มีการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขของคนไทย ได้แก่ สภาพคล่องทางการเงิน สภาพความเป็นอยู่ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสุขภาพร่างกาย⁽¹⁹⁾ แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่รายงานถึงอิทธิพลของการใส่ฟันเทียมต่อความสุขของผู้ป่วย

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ และความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความสุขของผู้ป่วย สมมติฐานงานวิจัยคือ คะแนน OIDP และร้อยละของผู้ที่มีผลกระทบจากสภาวะช่องปาก (oral impact) ไม่เปลี่ยนแปลงภายหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ และระดับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากไม่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความสุขของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รูปแบบการศึกษาและผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษาไปข้างหน้าจากเหตุไปหาผล (prospective cohort study) นี้มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 70 คน ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์จากนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตและบัณฑิตศึกษาของภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ยินยอมให้ข้อมูลให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์และข้อมูลส่วนตัว เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์แบบชั่วคราว อาทิ ขึ้นฟันเทียมสำหรับบูรณะขากรรไกรและ

ไบหน้า (maxillofacial prostheses) การฟื้นฟูสภาพช่องปาก (full mouth rehabilitation) โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เลขที่จริยธรรม: HREC-DCU 2018-075)

การเก็บข้อมูล

การศึกษานี้มีการเก็บข้อมูลสองช่วงเวลา ได้แก่ ก่อนการรักษา (T0) และหลังรับการรักษา (T1) ทางทันตกรรมประดิษฐ์ ที่ T0 มีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยการสัมภาษณ์และศึกษาแฟ้มประวัติ ได้แก่ อายุ เพศ และระดับการศึกษา จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ด้วยฟันเทียมชนิดต่าง ๆ ภายหลังส่งมอบฟันเทียม (denture delivery) ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาจะนัดผู้ป่วยมาปรับแก้ไขขึ้นฟันเทียมจนถึง T1 ซึ่งเป็นกรณีศึกษาเพื่อปรับแก้ไขและตรวจสอบฟันเทียมครั้งสุดท้าย

ผลลัพธ์ของการศึกษา (Outcomes)

การศึกษานี้วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ประเมินโดยผู้ป่วย (patient-reported outcome) สามด้าน ได้แก่ คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHRQoL) ประสิทธิภาพการบดเคี้ยว (masticatory ability) และความสุข (happiness) ผลลัพธ์หลัก (primary outcome) คือคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยใช้ดัชนีวัดผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน (OIDP, Oral Impacts on Daily Performances) ดัชนี OIDP วัดผลกระทบที่เกิดจากสภาวะช่องปากต่อการทำ 8 กิจกรรมหลักในชีวิตประจำวัน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ (1.การกิน/เคี้ยว 2.การพูด/ออกเสียง 3.การทำความสะดวกช่องปากและฟันเทียม) ด้านจิตใจ (4.การนอนหลับพักผ่อน 5.ความสามารถในการยิ้ม/หัวเราะให้เห็นฟันได้อย่างมั่นใจ 6.การรักษาอารมณ์ให้ปกติ ไม่หงุดหงิดรำคาญ) และด้านสังคม (7.การทำงาน 8.การออกไปพบปะผู้คน)^(12,13) คะแนนผลกระทบของแต่ละกิจกรรม (คะแนนเต็ม 25) ได้จากผลคูณระหว่างความถี่และความรุนแรงของปัญหาซึ่งประเมินด้วยมาตรวัดลิเคิร์ตห้าระดับ (5-point Likert scale) นำผลคะแนนรวมของทุกกิจกรรมมาคำนวณร้อยละคะแนน OIDP = (คะแนนรวมของผลกระทบทุกกิจกรรม/200) x 100 หากคะแนนสูงบ่งบอกถึงระดับปัญหาที่เกิดผลกระทบมากขึ้น จากคะแนน OIDP สามารถแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยได้เป็นสองกลุ่ม

ได้แก่ ผู้ที่มีผลกระทบ (คะแนน OIDP>0) และไม่มีผลกระทบ (คะแนน OIDP=0) จากสภาวะช่องปากในการใช้ชีวิตประจำวัน (oral impact)

ผลลัพธ์รอง (secondary outcome) ได้แก่ ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความสุข ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวประเมินโดยใช้แบบสอบถามการบริโภคอาหาร (food intake questionnaire) ซึ่งประกอบไปด้วยอาหาร 14 ชนิดที่มีความแข็งและความหยาบแตกต่างกัน ได้แก่ ข้าวต้ม/โจ๊ก จับฉ่าย แกงจืด/ผักนึ่ง ข้าวสวย บะหมี่ ไข่เจียว ปลาย่าง แกงส้ม ก๋วยเตี๋ยว ปลาทอด ส้ม ฝรั่ง หมูทอด และผัดผัก⁽²⁰⁾ ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความสามารถของตนเองในการกิน/เคี้ยวอาหารแต่ละชนิดโดยใช้มาตรวัดของ ลิเคิร์ตสามระดับ เรียงจากคะแนนน้อยไปมากดังนี้ กิน/เคี้ยวไม่ได้เลย (0) กิน/เคี้ยวได้บ้าง/กินได้อย่างลำบาก (1) และกิน/เคี้ยวได้สบาย (2) อาหารที่ผู้เข้าร่วมวิจัยแพ้หรือไม่เคยกินจะได้คะแนนเป็นศูนย์ คะแนนการบริโภคอาหารเท่ากับคะแนนรวมของอาหารทุกชนิด (คะแนนเต็ม 28) โดยคะแนนสูงบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการบดเคี้ยวที่ดีกว่า

ผู้เข้าร่วมวิจัยให้คะแนนความสุขของตนเองโดยตอบคำถาม “จากสภาพช่องปากและฟันปลอมที่ใช้งานอยู่ทุกวันนี้ โดยทั่วไปทำนารู้สึกอย่างไร” ซึ่งมีตัวเลือกเป็นมาตรวัดของ ลิเคิร์ตสี่ระดับ เรียงจากคะแนนน้อยไปมากดังนี้ ไม่มีความสุขเลย (0) ไม่ค่อยมีความสุข (1) มีความสุขดี (2) และมีความสุขมาก (3) จากนั้นแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่ไม่มีมีความสุข (คะแนน = 0,1) และผู้ที่มีความสุข (คะแนน = 2,3)

ตัวแปรต้น (Dependent variables)

ทันตแพทย์ตรวจสอบสภาพช่องปาก (oral status) ของผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อบันทึกตัวแปรสองตัว ตัวแปรที่หนึ่งคือจำนวนฟันที่เหลือ (ตั้งแต่ 0 ถึง 28 ซี่) โดยรากฟันเทียมที่ไม่ได้รองรับฟันเทียมถอดได้นับเป็นฟันธรรมชาติ แต่ไม่รวมฟันกรามซี่ที่สาม ตัวแปรที่สองคือจำนวนฟันหลังคู่สบ (ตั้งแต่ 0 ถึง 8 คู่สบ) จากนั้นแบ่งแต่ละตัวแปรออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ จำนวนฟัน <20 ซี่ หรือ ≥20 ซี่ และจำนวนฟันหลัง <4 คู่สบ หรือ ≥4 คู่สบ แบ่งชนิดของฟันเทียม (type of prostheses) ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับออกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ 1) ฟันเทียมติดแน่น (FPD, fixed partial denture) 2) ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานโลหะหรือพลาสติก (RPD, removable partial

denture) และ 3) ฟันเทียมทั้งปาก (CD, complete denture) หากผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับฟันเทียมหลายชนิดให้อัดอยู่ในชนิดที่มีจำนวนซี่ฟันที่ใส่ทดแทนมากกว่า เช่น หากได้รับการรักษาด้วยครอบฟันหนึ่งซี่และ RPD 5 ซี่ ให้จัดอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย RPD

อำนาจการทดสอบทางสถิติ (Power analysis)

ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ (± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของคะแนน OIDP ก่อนและหลังการรักษาเท่ากับ 9.7 (±6.7) และ 1.8 (±0.0) ตามลำดับ จากสมมติฐานหลักคือคะแนน OIDP ไม่เปลี่ยนแปลงหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ จึงทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มตัวอย่างเพื่อคำนวณค่าอำนาจการทดสอบทางสถิติ ซึ่งได้เท่ากับร้อยละ 99 ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย และใช้สถิติแบบนอนพาราเมตริกซ์ (non-parametric) ทดสอบความแตกต่างของข้อมูล ในการศึกษาความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวแปรต้นในช่วงเวลาเดียวกัน ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) ทดสอบความแตกต่างของร้อยละของผู้มีผลกระทบและมีความสุข และใช้สถิติครัสคาล-วัลลิส (Kruskal Wallis) ทดสอบความแตกต่างของคะแนน OIDP และคะแนนการบริโภคอาหาร ส่วนการศึกษาความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาภายในกลุ่มตัวแปรต้นเดียวกัน ใช้สถิติแมคเนมาร์ (McNemar) ทดสอบความแตกต่างของร้อยละของผู้ที่มีผลกระทบและมีความสุข และใช้สถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon signed rank) ทดสอบคะแนน OIDP และการบริโภคอาหารที่แตกต่างกัน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน OIDP การบริโภคอาหารและมีความสุขด้วยสถิติสหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman correlation) ข้อมูลทั้งหมดถูกวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ STATA เวอร์ชัน 13.0 ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

ผลการศึกษา Results

จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่าร้อยละ 65.7 และ 64.1 ของผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศหญิง และเป็นผู้สูงอายุ ส่วนผู้ที่มีฟัน <20 ซี่ และ <4 คู่สบเท่ากับร้อยละ 84.3 และร้อยละ 51.4 ตามลำดับ ผู้เข้าร่วมวิจัย

ประมาณครึ่งหนึ่งได้รับการรักษาด้วย RPD และที่เหลือได้รับ CD และ FPD ในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน

ที่ T0 ผลกระทบเกิดขึ้นและคะแนน OIDP (ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) มากกว่าในกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีฟัน <4 คู่สบ (80.6, 12.3±10.9) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีฟัน ≥4 คู่สบ (58.8, 6.9±3.9) และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมถอดได้ (CD และ RPD) (86.2, 14.9±10.2 และ 72.2, 9.4±9.0) เมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมติดแน่น (47.1, 5.3±5.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนการบริโภคอาหาร (ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของผู้ที่มีฟัน <4 คู่สบ (23.7±4.4) หรือได้รับการรักษาด้วย CD (21.9±4.8) มีค่าน้อยกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฟัน ≥4 คู่สบ = 26.8±2.1; ได้รับการรักษาด้วย RPD หรือ FPD = 26.3 ±2.8) ร้อยละของผู้ที่มีความสุขในกลุ่มที่มีฟัน ≥4 คู่สบ (70.6) มีค่ามากกว่ากลุ่มที่มี <4 คู่สบ (63.9) และร้อยละของผู้ที่มีความสุขในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย FPD (76.5) หรือ RPD (69.4) มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับ CD (52.9) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ หลังรับการรักษา (T1) ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีผลกระทบมีจำนวนลดลงจากร้อยละ 70.0 เป็น 24.3 คะแนน OIDP ลดลงจาก 9.7 ±9.3 เป็น 1.8 ±1.7 และผู้ที่มีความสุขมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67.1 เป็น 94.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่คะแนนการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นเฉพาะในผู้ที่มีฟัน ≥20 ซี่ หรือ <4 คู่สบ หรือภายหลังได้รับการรักษาด้วย CD จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ในตารางที่ 3 พบว่าคะแนน OIDP มีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและมีความสุขอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งที่ T0 และ T1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Spearman correlation coefficient) ระหว่างคะแนน OIDP และคะแนนการบริโภคอาหารเป็นไปในทิศทางตรงข้ามและมีค่าสูงสุดทั้งสองช่วงเวลา ที่เวลา T0 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสุขและ OIDP (r = -0.45) เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม และมีค่าสูงกว่าค่าที่ได้ระหว่างคะแนนความสุขและการบริโภคอาหาร (r = +0.36) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

บทวิจารณ์

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแรกที่วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ที่ประเมินโดยผู้ป่วยสามด้าน ได้แก่ คุณภาพชีวิต

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย (n = 70)

Table 1 Baseline characteristics of participants (n = 70).

ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัย (ร้อยละ)	ก่อนการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ (T0)	
		ร้อยละของผู้ที่มีผลกระทบ	คะแนน OIDP ค่าเฉลี่ย (±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน), ค่ามัธยฐาน
คุณลักษณะประชากร			
อายุ: < 60 ปี	27 (38.6)	66.7	9.1 (±9.0), 4.2
≥ 60 ปี	43 (61.4)	72.1	10.1 (±10.0), 7.5
เพศ: ชาย	24 (34.3)	66.7	9.4 (±9.3), 9.0
หญิง	46 (65.7)	71.7	9.8 (±9.5), 5.8
ระดับการศึกษา: ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	16 (22.9)	81.2	9.0 (±9.1), 6.2
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	21 (30.0)	66.7	12.1 (±11.9), 9.7
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและสูงกว่า	33 (47.1)	66.7	8.5 (±8.3), 4.2
สภาพช่องปาก			
จำนวนฟัน: < 20 ซี่	59 (84.3)	66.1	8.9 (±8.7), 4.2
≥ 20 ซี่	11 (15.7)	90.9	14.0 (±8.6), 13.5
จำนวนฟันหลังคู่สบ: < 4 คู่สบ	36 (51.4)	80.6	12.3 (±10.9), 9.9
≥ 4 คู่สบ	34 (48.6)	58.8	6.9 (±3.9), 3.5
ชนิดของฟันเทียมที่ได้รับการรักษา:			
ฟันเทียมทั้งปาก (CD)	17 (24.3)	88.2	14.9 (±10.2), 13.5
ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ (RPD)	36 (51.4)	72.2	9.4 (±9.0), 4.6
ฟันเทียมติดแน่น (FPD)	17 (24.3)	47.1	5.3 (±5.3), 0.0
ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด		70.0	9.7 (±9.3), 6.7

ตารางที่ 2 ร้อยละและคะแนนผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน คะแนนการบริโภคอาหารและร้อยละของคนที่มีความสุขก่อน (T0) และหลังการรักษา (T1) ทางทันตกรรมประดิษฐ์

Table 2 OIDP (percent having oral impact and OIDP score), food intake score, and percent being happy before and after prosthetic treatment.

ตัวแปรต้น	ร้อยละของผู้ที่มีผลกระทบจากช่องปาก		คะแนน OIDP ค่าเฉลี่ย (ค่ามัธยฐาน)		คะแนนการบริโภคอาหาร ค่าเฉลี่ย (ค่ามัธยฐาน)		ร้อยละของผู้มีความสุข	
	T0	T1	T0	T1	T0	T1	T0	T1
ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด (N = 70)	70.0	24.3	9.7 (6.7)	1.8 (0)	25.2 (27)	26.4 (28)	67.1	94.3
สภาพช่องปาก								
จำนวนฟัน: < 20 ซี่	66.1 ^a	23.7 ^b	8.9 (4.2) ^a	1.7 (0.0) ^b	26.0 (27) ^A	26.5 (28)	67.8 ^b	93.2 ^a
≥ 20 ซี่	90.9 ^a	27.3 ^b	14.0 (13.5) ^a	2.2 (0.0) ^b	21.1 (21) ^{B,b}	25.6 (26) ^a	63.6 ^b	100.0 ^a
จำนวนฟันหลังคู่สบ: < 4 คู่สบ	80.6 ^{A,a}	33.3 ^b	12.3 (9.9) ^{A,a}	1.9 (0.0) ^b	23.7 (25) ^{B,b}	25.9 (27) ^a	63.9 ^b	94.4 ^a
≥ 4 คู่สบ	58.8 ^{B,a}	14.7 ^b	6.9 (3.5) ^{B,a}	1.7 (0.0) ^b	26.9 (28) ^A	26.8 (28)	70.6 ^b	94.1 ^a
ชนิดของฟันเทียมที่ได้รับการรักษา:								
ฟันเทียมทั้งปาก (CD)	88.2 ^{A,a}	41.2 ^{A,b}	14.9 (13.5) ^{A,a}	2.1 (0.0) ^{B,b}	21.9 (23) ^b	26.1 (27) ^a	52.9 ^b	100.0 ^a
ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ (RPD)	72.2 ^{AB,a}	27.8 ^{B,b}	9.4 (4.6) ^{B,a}	2.5 (0.0) ^{A,b}	26.3 (27.5)	26.2 (27)	69.4 ^b	88.9 ^a
ฟันเทียมติดแน่น (FPD)	47.1 ^{B,a}	0.0 ^{C,b}	5.3 (0.0) ^{B,a}	0.0 (0.0) ^{B,b}	26.3 (28)	27.2 (28)	76.5 ^b	100.0 ^a

ความแตกต่าง (A, B) และความเหมือน (A, AB หรือ AB, B) ของตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่ แสดงถึงการมีและไม่มี ความแตกต่างของค่าผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรต้นที่ศึกษาภายในช่วงเวลาเดียวกันตามลำดับ; ความแตกต่างของตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์เล็ก (a, b, c) แสดงถึงค่าผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างช่วงเวลาในแต่ละตัวแปรต้น (กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05).

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนระหว่างคะแนนผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน การบริโภคอาหารและความสุข ณ เวลาก่อนและหลังการรักษา

Table 3 Spearman correlation coefficient (rho) between OIDP, food intake and happiness score at T0 and T1.

ค่าคะแนนผลลัพธ์ที่ประเมินโดยผู้ป่วย		คะแนนที่ T0		คะแนนที่ T1	
		การบริโภคอาหาร	ความสุข	การบริโภคอาหาร	ความสุข
คะแนนที่ T0	OIDP	-0.54*	-0.45*	-0.43*	-0.33*
	การบริโภคอาหาร		0.36*		
คะแนนที่ T1	OIDP				0.36*
	การบริโภคอาหาร				

ในมิติสุขภาพช่องปาก ประสิทธิภาพการบดเคี้ยว และความสุขก่อนและหลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ที่มีผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวันและคะแนน OIDP มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ อีกทั้งคะแนน OIDP ประสิทธิภาพการบดเคี้ยว และความสุขก็มีความสัมพันธ์กัน จึงปฏิเสธสมมติฐานว่างของงานวิจัย โดยที่ T0 คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากและประสิทธิภาพการบดเคี้ยวมีความแตกต่างกันตามสภาพช่องปากและชนิดของฟันเทียม แต่หลังการรักษา (T1) ผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มกลับไม่แตกต่างกัน

การศึกษานี้แบ่งจำนวนฟันที่เหลือและจำนวนฟันหลังคู่สบเป็นสองกลุ่ม โดยใช้จำนวนฟัน 20 ซี่ และ 4 คู่สบเป็นเกณฑ์ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์อย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคิวบาน (systematic review and meta-analysis) พบว่าผู้ที่มีฟัน <20 ซี่ และ/หรือ <4 คู่สบบมักมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ที่มีฟัน ≥20 ซี่ และ/หรือ ≥4 คู่สบ⁽²¹⁾ การมีฟันที่ใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ และ/หรือ 4 คู่สบนี้อย่างเป็นเป้าหมายของโครงการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสุขภาพช่องปากตามที่ปรากฏในแผนพัฒนาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุไทยอีกด้วย⁽²²⁾ การศึกษานี้พบว่าที่ T0 ผู้ที่มีฟัน <4 คู่สบ มักประสบปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวันและมีประสิทธิภาพการบดเคี้ยวต่ำกว่าผู้ที่มีฟัน ≥4 คู่สบ ในขณะที่การใช้จำนวนฟัน 20 ซี่มาเป็นเกณฑ์ ไม่สามารถบอกความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ประเมินโดยผู้ป่วยได้ ดังนั้นการใช้จำนวนฟันหลังอย่างน้อย 4 คู่สบเป็นเกณฑ์ในการประเมินปัญหาสุขภาพช่องปากจึงเหมาะสมมากกว่าการใช้จำนวนฟันอย่างน้อย 20 ซี่เป็นเกณฑ์

ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่ได้รับการรักษาด้วย CD มีผลกระทบจากสภาพช่องปาก ไม่มีความสุข และประสิทธิภาพการบดเคี้ยวต่ำที่สุด รองลงมาคือผู้ที่ได้รับ RPD และ FPD ตามลำดับ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับสภาพช่องปากโดยผู้ที่มีจำนวนฟันที่ต้องใส่ทดแทนมากกว่าคือกลุ่มเดียวกับผู้ที่มีจำนวนฟันหลังคู่สบและ/หรือฟันธรรมชาติเหลือน้อยกว่านั่นเอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมถอดได้มักมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากและประสิทธิภาพการบดเคี้ยวต่ำกว่าผู้ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมติดแน่น^(5,23) ดังนั้นในการวางนโยบายส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพช่องปาก กลุ่มเป้าหมายแรกคือผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วย CD ส่วนเป้าหมายรองคือ RPD และ FPD ตามลำดับ และในการจัดลำดับความจำเป็นและเร่งด่วนของการรักษาด้วย RPD ควรพิจารณาผู้ที่มีจำนวนฟันหลังน้อยกว่า 4 คู่สบเป็นกลุ่มแรก

จากผลศึกษานี้สรุปได้ว่าควรใช้ดัชนี OIDP และการประเมินความสุขเป็นตัวชี้วัดอัตนัย (subjective indicator) ในการประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพช่องปากและผลลัพธ์จากการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ เพราะผลลัพธ์ที่ปรากฏมีความแตกต่างกันตามสภาพช่องปากก่อนการรักษาและเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนหลังการใส่ฟันเทียม ในขณะที่แบบสอบถามการบริโภคอาหารไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ได้ทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยบางรายสามารถกินและเคี้ยวอาหารได้ทุกชนิดที่ปรากฏในแบบสอบถามตั้งแต่ก่อนการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ได้เป็นอย่างดี (ได้คะแนนเต็ม) คะแนนนี้จึงไม่สามารถเพิ่มขึ้นหลังได้รับการรักษา นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและชนิด

อาหารที่รับประทานได้ในระยะเวลาสั้น ๆ คือตั้งแต่วันที่ส่งมอบฟันเทียมจนถึงวันนัดหมายเพื่อปรับแก้ไขฟันเทียมครั้งสุดท้าย ทำให้คะแนนการบริโภคอาหารหลังการรักษาเปลี่ยนแปลงน้อยมากหรือไม่เปลี่ยนแปลงเลย อย่างไรก็ตามแบบสอบถามการบริโภคอาหารสามารถนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพการบดเคี้ยวของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วย CD ได้ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า เป็นกลุ่มเดียวที่คะแนนการบริโภคอาหารสูงขึ้นหลังได้รับการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ อย่างไรก็ตามอาจมีการพัฒนาแบบสอบถามการบริโภคอาหารที่สามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความรุนแรงของปัญหาสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับประชากรโดยทั่วไปในอนาคต

คะแนน OIDP และการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คะแนนความสุขสัมพันธ์กับ ODP ในระดับปานกลาง และสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารเพียงเล็กน้อย เนื่องจากพบว่าทั้งหมดของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีผลกระทบเกิดขึ้น มีปัญหาเรื่องกินหรือเคี้ยวอาหารเป็นหนึ่งในผลกระทบนั้น ความสัมพันธ์เหล่านี้สามารถแปลผลได้ว่าประสิทธิภาพการกิน/เคี้ยวที่ดีทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และส่งผลต่อความสุขที่มากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการบดเคี้ยวดีขึ้น แต่ยังทำให้มีความสุขมากขึ้นด้วย

ผลการศึกษาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกและเชิงนโยบายได้หลายประเด็น อาทิ ควรใช้จำนวนฟันหลังคู่สับเป็นเกณฑ์ในการประเมินความรุนแรงของปัญหาสุขภาพช่องปากและใช้จัดลำดับความสำคัญในการรักษา ดัชนี ODP เป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพหรือผลลัพธ์การรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ทั้งในระดับคลินิกและชุมชน และสามารถใช้ในการประเมินความสุขของบุคคลเป็นตัวยืนยันซ้ำ ส่วนการใช้แบบสอบถามการบริโภคอาหารนั้น เหมาะกับผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยฟันเทียมทั้งปากเท่านั้น

จุดเด่นของงานวิจัยนี้ ได้แก่ การศึกษาผลลัพธ์ที่ประเมินโดยผู้ป่วยเองถึงสามด้าน ซึ่งครอบคลุมทุกมิติในการใช้ชีวิตของบุคคลหนึ่ง อีกทั้งรูปแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้าจากเหตุไปหาผลนี้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรอธิบายที่ปรากฏในงานวิจัยนี้เป็นสาเหตุของผลลัพธ์ (cause-effect relationship) ที่เกิดขึ้นจริง เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้การมาพบทันตแพทย์ครั้งสุดท้าย ผู้ป่วยจะได้รับการปรับแก้ไขและตรวจสอบขึ้น

ฟันเทียมจนไม่มีอาการเจ็บจากการใช้งานแล้ว แต่ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไม่คุ้นชินกับการใช้งานใส่ฟันเทียมชุดใหม่ ทำให้เกิดปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะด้านการกินเคี้ยวและพูดออกเสียง ดังนั้นควรมีการศึกษาต่อเนื่องในการติดตามผลการรักษาระยะยาวเพื่อดูผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ที่ศึกษาร่วมด้วย เช่น เศรษฐฐานะของผู้ป่วย อุปสรรคในการเข้าถึงการบริการ

บทสรุป

ภายหลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากดีขึ้นและมีความสุขเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยไร้ฟันนั้นสามารถบริโภคอาหารได้หลากหลายและสะดวกสบายมากขึ้น ดัชนี ODP เป็นตัวชี้วัดอัตนัยที่เหมาะสมในการประเมินความรุนแรงของปัญหาสุขภาพช่องปากและประเมินผลลัพธ์หลังการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์ ส่วนแบบสอบถามการบริโภคอาหารนั้น เหมาะสมในการใช้ประเมินผลลัพธ์หลังการรักษาด้วยฟันเทียมทั้งปากเท่านั้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of interest)

ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนบางส่วนจากทุนพัฒนาอาจารย์ใหม่ กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Grants for Development of New Faculty Staff, Ratchadaphiseksomphot Endowment Fund, Chulalongkorn University)

เอกสารอ้างอิง

1. The 8th National Oral Health Report B.C. 2017. Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health; 2017.
2. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Commun Dent Oral Epidemiol* 2003; 31 (suppl 1): 3-23.

3. John MT, Slade GD, Szentpetery A, Setz JM. Oral health-related quality of life in patients treated with fixed, removable, and complete dentures 1 month and 6 to 12 months after treatment. *Int J Prosthodont* 2004; 17: 503-511.
4. Aarabi G, John MT, Schierz O, Heydecke G, Reissmann DR. The course of prosthodontic patients' oral health-related quality of life over a period of 2 years. *J Dent* 2015; 43: 261-268.
5. Palomares T, Montero J, Rosel EM, Del-Castillo R, Rosales JI. Oral health-related quality of life and masticatory function after conventional prosthetic treatment: A cohort follow-up study. *J Prosthet Dent* 2018; 119: 755-763.
6. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 1977; 196: 129-136.
7. Glick M, Williams DM, Kleinman DV, Vujicic M, Watt RG, Weyant RJ. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *Int Dent J* 2016; 66: 322-324.
8. Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure?. *Commun Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:401-35411.
9. Chomjai J, Chapman RS. Satisfaction of the elderly after complete dentures insertion on upper and lower arch at Jaturapakpiman district, Roi Et province, Thailand. *J Health Res* 2010; 24: 163-168.
10. Sethaworaphan P, Thitasomakul S, Daosodsa P. Oral health-related quality of life among elderly complete denture wearers and its associations with denture quality and masticatory. *J Dent Assoc Thai* 2014; 64: 26-46. (in Thai)
11. Limpuangthip N, Somkotra T, Arksornnukit M. Modified retention and stability criteria for complete denture wearers: A risk assessment tool for impaired masticatory ability and oral health-related quality of life. *J Prosthet Dent* 2018; 120: 43-49.
12. Adulyanon S, Sheiham A. Oral Impacts on Daily Performances. In: Slade GD, ed: *Measuring oral health and quality of life*: Chapel Hill: University of North Carolina; 1997: 151-160.
13. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 385-389.
14. Sirithemontree D. Oral Health related to Quality of Life among the Elderly Population after Prosthesis of the Royal Denture Program. *Vajira Med J* 2008; 52: 39-47. (in Thai)
15. Graham C. Happiness and health: lessons and questions for public policy. *Health Affairs* 2008; 27: 72-87.
16. Koopmans TA, Geleijnse JM, Zitman FG, Giltay EJ. Effects of happiness on all-cause mortality during 15 years of follow-up: the Arnhem elderly study. *J Happiness Stud* 2010; 11: 113-124.
17. Helliwell J, Layard R, Sachs J. World Happiness Report 2018, New York: Sustainable Development Solutions Network.
18. Veenhoven R. Healthy happiness: effects of happiness on physical health and the consequences for preventive health care. *J Happiness Stud* 2008; 9: 449-469.
19. Gray RS, Rukumnuaykit P, Kittisuksathit S, Thongthai V. Inner happiness among Thai elderly. *J cross-cultural gerontology* 2008; 23: 211-224.

20. Kunon N, Kaewplung O. Comparison of chewing ability of mandibular implant-retained overdenture patients using the subjective and the objective assessments. *CU Dent J* 2014; 37: 171-182.
21. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8: 126.
22. The 2nd National Oral Health Plan for the Thai Elders 2005-2022. Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health; 2005.
23. Bassetti RG, Mericske-Stern R, Enkling N. Are there differences in the changes in oral-health-related quality of life (OHRQoL) depending on the type (rigidity) of prosthetic treatment? *Quintessence Int* 2016; 47: 749-757.