

## สภาวะสุขภาพช่องปากและความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลอนามัยช่องปากกับสภาวะการมีฟันธรรมชาติของผู้สูงอายุติดบ้าน

### Oral Health Status and Relationship between Oral Hygiene Care and Remaining Natural Tooth Status of Homebound Elderly

มนัญญา รอยสกุล<sup>1</sup> เสมอจิต พิธพรชัยกุล<sup>2</sup> และ อังคณา เขียรมนตรี<sup>2</sup>

Mananya Roysakul<sup>1</sup>, Samerchit Pithpornchaiyukul<sup>2</sup> and Angkana Thearmontree<sup>2</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการสุขภาพช่องปากประยุกต์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

<sup>1</sup>Master of Science in Applied Oral Health Sciences, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla

<sup>2</sup>หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>Improvement of Oral Health Care Research Unit, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสุขภาพช่องปากและพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของผู้สูงอายุติดบ้านที่มีและไม่มีฟันธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะติดบ้าน (Barthel ADL 5 - 11 หรือ  $\geq 12$  ที่เคลื่อนไหวจำกัด) จำนวน 110 คน ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และตรวจในช่องปาก โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย Chi-square และ Fisher's exact test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $76.6 \pm 9.3$  ปี อายุระหว่าง 60 ปี ถึง 102 ปี ผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีฟันธรรมชาติร้อยละ 75.5 เฉลี่ย  $11.7 \pm 10.4$  ซี่ต่อคน ร้อยละ 35.5 มีฟันคู่สบใช้งานได้อย่างน้อย 4 คู่ ประมาณร้อยละ 65 มีตำแหน่งที่มีระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์สูงสุดมากกว่า  $2/3$  ของตัวฟัน และประมาณร้อยละ 60 มีตำแหน่งที่มีคราบที่ลื่นสูงสุดที่ระดับ 3 หรือคราบหนา พบว่าสภาวะการมีหรือไม่มีฟันธรรมชาติสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากในเรื่อง การแปรงฟัน/เหงือก ความถี่ในการทำความสะอาดช่องปาก และการทำความสะอาดช่องปากอย่างเหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าพบสัดส่วนที่สูงของผู้สูงอายุติดบ้านกลุ่มนี้มีปัญหาสุขภาพช่องปาก และอนามัยช่องปาก และพบว่าสภาวะการมีฟันธรรมชาติสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก

**คำสำคัญ:** การดูแลอนามัยช่องปาก, คราบที่ลื่น, ผู้สูงอายุติดบ้าน, ระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์, สภาวะสุขภาพช่องปาก

#### Abstract

This study was a cross-sectional analytical study. The purposes were to study the oral health status, oral hygiene care as well as the association between oral hygiene care and the remaining natural tooth status in homebound elderly. The sample consisted of 110 homebound elderly (Barthel ADL 5 - 11 or  $\geq 12$  with limited movement) aged 60 years and over, lived in Hat Yai municipality, Songkhla province. The data were obtained via interviewing and oral examination. Which has statistical analysis by mean, frequency, Chi-square and Fisher's exact test. The results showed that average age was  $76.6 \pm 9.3$  years ranged from 60 to 102 years old, 75.5 % of the samples had natural teeth with an average of  $11.7 \pm 10.4$  teeth/person and 35.5 % had occluded teeth at least 4 pairs. About 65 % of them had the site with the highest plaque level covered more than  $2/3$  of tooth surface and nearly 60 % had the area with highest tongue coating level of 3 (heavy coating). The study found that remaining natural tooth status was significantly associated with oral hygiene cares on tooth/gum brushing, oral cleaning frequency and

appropriate oral cleaning ( $p < 0.05$ ). From the study are concluded that the high proportion of this homebound elderly had concerned oral health problems and poor oral hygiene. In addition, remaining natural tooth status was associated with oral hygiene care of the elderly.

**Keywords:** Oral hygiene care, Tongue coating, Home bound elderly, Plaque level, Oral health status

Received Date: May 10, 2018

Revised Date: Jun 28, 2018

Accepted Date: Aug 23, 2018

Doi: 10.14456/jdat.2019.3

#### ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

อังคณา เขียรมนตรี ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย  
โทรศัพท์: 074-287650 อีเมล: angkana.dent@gmail.com

#### Correspondence to:

Angkana Thearmontree. Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110 Thailand. Tel: 074-287650 E-mail: angkana.dent@gmail.com

## บทนำ

องค์การสหประชาชาติกำหนดให้ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ประเทศไทยมีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 15 เป็นลำดับที่ 14 ของโลก ร่วมกับประเทศอาร์เจนตินา อัลบาเนียและอิสราเอล<sup>1</sup> จากการสำรวจประชากรผู้สูงอายุของประเทศไทย ใน 4 ครั้งที่ผ่านมา พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี 2537 มีจำนวนผู้สูงอายุ ร้อยละ 6.8 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.4 ร้อยละ 10.7 ร้อยละ 12.2 ในปี 2545 2550 2554 ตามลำดับ<sup>2</sup>

กระทรวงสาธารณสุขได้จำแนกกลุ่มผู้สูงอายุตามแบบการประเมินศักยภาพตามความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน หรือ Barthel index of Activities of Daily Living (Barthel ADL)<sup>3</sup> ดังนี้ 1) กลุ่มติดสังคม เป็นผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชนและสังคมได้ มีคะแนน Barthel ADL ตั้งแต่ 12 คะแนน ขึ้นไป 2) กลุ่มติดบ้าน เป็นผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองและเคลื่อนไหวได้บ้าง มีคะแนน Barthel ADL 5-11 คะแนน และ 3) กลุ่มติดเตียง เป็นผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองและเคลื่อนไหวไม่ได้ พักหรือทุพพลภาพ มีคะแนน Barthel ADL 0-4 คะแนน

สุขภาพช่องปากมีความสำคัญต่อการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพช่องปากไม่ดีอาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยทางร่างกาย หรือทำให้คุณภาพชีวิตลดลง<sup>4</sup> โดยพบว่าผู้สูงอายุที่สูญเสียฟันแล้วไม่ใส่ฟันปลอมหนักมากกว่ากลุ่มที่ใส่ฟันปลอม เนื่องจากการมีฟันไขบดเคี้ยวมีผลต่อการทรงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>5-6</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่ดูแลสุขภาพช่องปากดี และมีจำนวนฟันในช่องปากมาก จะรับประทานอาหารและมีการ

กลืนที่ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีสุขภาพช่องปากไม่ดีและ/หรือมีฟันในช่องปากน้อย พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก เช่น การแปรงฟัน การเช็ดทำความสะอาดช่องปาก การใช้ไหมขัดฟัน สามารถป้องกันการเกิดโรคฟันผุและโรคปริทันต์ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียฟันในช่องปากได้<sup>9</sup> ดังนั้นการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี เพื่อรักษาฟันธรรมชาติให้คงอยู่หรือการใส่ฟันปลอมเมื่อมีการสูญเสียฟัน จะส่งผลทางอ้อมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายที่ดี ลดโอกาสการเปลี่ยนไปเป็นผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงหรือติดบ้านติดเตียงในอนาคต ซึ่งผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะมีข้อจำกัดหลายอย่างทั้งการดูแลตนเองและการเข้าถึงบริการ

จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพระดับประเทศครั้งล่าสุดปี พ.ศ. 2555 พบว่าผู้สูงอายุมีฟันธรรมชาติในการทำงานอย่างน้อย 20 ซี่ ร้อยละ 57.8 มีโรคปริทันต์อักเสบที่มีร่องลึกปริทันต์มากกว่า 4 มิลลิเมตร ร้อยละ 32.1 และการสูญเสียฟันทั้งปาก ร้อยละ 7.2<sup>10</sup> ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่ช่วยเหลือตนเองได้ดี ที่ผ่านมามีการศึกษาสภาวะช่องปากและพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านยังมีน้อย ซึ่งผู้สูงอายุกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวและการดูแลตนเอง นอกจากนี้ยังไม่มีการศึกษาพฤติกรรมกรรมการดูแลอนามัยช่องปากตามลักษณะการมีฟันธรรมชาติในช่องปากในผู้สูงอายุกลุ่มนี้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาวะสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของผู้สูงอายุติดบ้านที่มีและไม่มีฟันธรรมชาติในช่องปาก

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้สูงอายุติดบ้านที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหวอาศัยในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติการประมาณสัดส่วน (P) แบบรู้ขนาดประชากร (N) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน ( $d$ ) = 0.05<sup>11</sup> ใช้สัดส่วนการไม่มีฟันธรรมชาติในผู้สูงอายุ 60-74 ปี ( $P=0.072$ ) จากรายงานการสำรวจสถานะช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 7<sup>10</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 103 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ตามกลุ่มชุมชน มีเกณฑ์การคัดเลือก คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป มีความสนใจเข้าร่วมงานวิจัย มีคะแนนประเมิน Barthel ADL 5-11 คะแนนหรือ 12 คะแนนขึ้นไป ที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว ซึ่งอาจส่งผลต่อการทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเอง

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความถี่และวิธีการทำความสะอาดช่องปาก แบบสัมภาษณ์ได้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา มีการปรับปรุงแก้ไขจนได้ค่า IOC (Index of Item-objective Congruence) เท่ากับ 0.93 นอกจากนี้ยังใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2 ข้อ ของกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข<sup>12</sup> และแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมของศิริราช ภูมิไชยา ซึ่งปรับมาจากแบบคัดกรองผู้สูงอายุของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข<sup>13</sup>

การตรวจในช่องปากตรวจภายใต้แสงธรรมชาติ หากแสงสว่างไม่เพียงพอใช้กระจกตรวจช่องปากที่มีหลอดไฟไดโอด (light-emitting diode; LED) การวัดระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ใช้ Simplified Oral Hygiene Index (Green & Vermillion, 1964)<sup>14</sup> ระดับหินปูนใช้ Calculus index ของ Green & Vermillion, 1960<sup>14</sup> ตรวจฟันผุด้วย WHO probe ใช้เกณฑ์ที่ดัดแปลงจากองค์การอนามัยโลก (WHO 1997) คือตรวจฟันผุลักษณะที่มีรูผุชัดเจน (Cavitated caries) เชี่ยวพบความอ่อนนุ่ม หรือมีเงาดำใต้ชั้นเคลือบฟัน การโยกของฟันใช้เกณฑ์ของ Miller<sup>15</sup> ตรวจการโยกของฟันในแนว labio-lingual เกณฑ์การให้คะแนน คือ 0 = ปกติ 1 = โยกซ้ายขวาน้อยกว่า 1 มม. 2 = โยก 1-2 มม. และ 3 = โยกมากกว่า 2 มม. หรือโยกในแนวตั้ง และระดับคราบที่ลิ้นใช้ Tongue Coating Index ของ Winkel<sup>16</sup> ซึ่งคราบที่ติดบนลิ้นอาจมีสีขาวหรือสีน้ำตาลเห็นด้วยตาเปล่า ไม่ขูดโดยแบ่งลิ้นเป็น 6 ส่วน ใส่คะแนนในแต่ละส่วนเกณฑ์การให้คะแนน คือ 0 = ไม่มีคราบ 1 = มีคราบบาง 2 = มีคราบหนา

การปรับมาตรฐานการตรวจกับผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ความเที่ยงในการตรวจระหว่างผู้ตรวจกับผู้เชี่ยวชาญ (Inter-examiner reliability) มีค่าสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficient) ของการตรวจฟันผุ ระดับหินปูน ระดับการโยกของฟัน ระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ และระดับคราบที่ลิ้น เท่ากับ 0.91 0.65 0.91 0.87 และ 0.88 ตามลำดับ ส่วนความเที่ยงภายในตัวผู้ตรวจ (Intra-examiner reliability) หลังการตรวจซ้ำใน 1 สัปดาห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficient) ของการตรวจฟันผุ ระดับหินปูนและระดับการโยกของฟันเท่ากับ 0.83 0.86 และ 0.91 ตามลำดับ โดยการตรวจระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ และระดับคราบที่ลิ้นไม่สามารถตรวจซ้ำได้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย Chi-square test และ Fisher's exact test ที่ระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05

## ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 คน มีอายุเฉลี่ย  $76.6 \pm 9.3$  ปี อายุต่ำสุด 60 ปี สูงสุด 102 ปี ร้อยละ 68.2 เป็นเพศหญิง มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรคถึงร้อยละ 96.4 มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า และภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 48.0 และ 16.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

พบว่าผู้สูงอายุมีฟันธรรมชาติในช่องปากเฉลี่ย  $11.7 \pm 10.4$  ซี่ต่อคน ต่ำสุด 0 ซี่ สูงสุด 31 ซี่ มีคู่สบฟันหลังที่ใช้งานได้เฉลี่ยเพียง  $2.8 \pm 3.3$  คู่ต่อคน พบฟันผุเฉลี่ย  $3.1 \pm 3.6$  ซี่ต่อคน มีการอุดฟันค่อนข้างน้อยเพียง  $0.4 \pm 1.3$  ซี่ต่อคน ขณะที่อยู่ตรวจการสูญเสียฟันในช่องปากเฉลี่ยสูงถึง  $20.2 \pm 10.6$  ซี่ต่อคน มีระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์เฉลี่ย  $1.8 \pm 0.8$  ต่อคน และระดับคราบที่ลิ้นเฉลี่ย  $1.2 \pm 0.6$  ต่อคน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากและอนามัยช่องปาก พบว่า ร้อยละ 75.5 มีฟันธรรมชาติ ร้อยละ 41.2 มีฟันโยกระดับ 3 ซึ่งไม่สามารถใช้งานในการบดเคี้ยวได้ ร้อยละ 27.3 ใส่ฟันเทียมเพียงร้อยละ 35.5 ที่มีคู่สบฟันหลังใช้งานได้ออย่างน้อย 4 คู่ (รวมฟันธรรมชาติและฟันเทียม) นอกจากนี้พบว่าประมาณร้อยละ 60 ของกลุ่มตัวอย่างมีตำแหน่งที่มีระดับคราบที่ลิ้นสูงสุดหนามาก และมากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่มีฟันธรรมชาติในช่องปาก มีตำแหน่งที่มีระดับหินปูนเหนือเหงือก และระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์สูงสุดมากกว่า  $2/3$  ของตัวฟัน

ผู้สูงอายุในการศึกษานี้ให้ข้อมูลว่าทำความสะอาดช่องปากด้วยการบ้วนปากเกือบทุกคน แปรงฟันหรือแปรงเหงือก ร้อยละ 70.9 ทำความสะอาดลิ้นและทำความสะอาดซอกฟันเพียง ร้อยละ 32.7 และ 20.9 ตามลำดับ โดยผู้ที่ทำความสะอาดซอกฟันส่วนใหญ่ใช้ไม้จิ้มฟัน ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ทำความสะอาดช่องปาก นับรวมทุกวิธีทุกวันวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 44.5 และทุกวันวันละ 3 ครั้งหรือมากกว่า ร้อยละ 23.6 ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.5) ใช้วิธีการบ้วนปาก ส่วนใหญ่ (88.2) ทำความสะอาดช่องปากหลังตื่นนอนตอนเช้ามากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือก่อนนอน (ร้อยละ 48.2) อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินการทำมาสะอาดช่องปากที่เหมาะสมแยกเป็นกลุ่มที่มีฟัน (แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง/วัน) และในกลุ่มที่ไม่มีฟันธรรมชาติ (เช็ดหรือแปรงเหงือกอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง/วัน) พบว่าสัดส่วนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีฟัน ทำความสะอาดช่องปากเหมาะสมร้อยละ 47.0 และกลุ่มที่ไม่มีฟันธรรมชาติทำความสะอาดช่องปากเหมาะสมเพียงร้อยละ 14.8 (ตารางที่ 4)

หนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างที่ใส่ฟันเทียมบอกว่าใส่ฟันเทียมตลอดเวลา และเกือบทุกคน (ร้อยละ 96.7) ทำความสะอาดฟันเทียม โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) แปรงด้วยยาสีฟัน รองลงมาคือล้างด้วยน้ำเปล่า และแปรงด้วยสบูตามลำดับ (ตารางที่ 5)

พบว่าสภาวะการมีฟันธรรมชาติสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องการแปรงฟัน/เหงือก ( $p < 0.001$ ) (รูป 1A) ความถี่ในการทำมาสะอาด ( $p < 0.001$ ) (รูป 1E) และการทำความสะอาดช่องปากที่เหมาะสม ( $p = 0.003$ ) (รูป 1F) โดยพบว่าร้อยละ 88 ของผู้สูงอายุที่มีฟันใช้วิธีการแปรงฟัน ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 18.5 ของผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันใช้วิธีการแปรงเหงือก โดยในกลุ่มที่ไม่มีฟันมีสัดส่วนของผู้ที่ทำมาสะอาดช่องปากมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 53.3) มากกว่ากลุ่มที่มีฟัน (ร้อยละ 13.3) แต่ส่วนใหญ่ของผู้ที่ไม่มีฟันใช้การบ้วนปาก จึงทำให้พบว่าสัดส่วนการทำมาสะอาดเหมาะสม (แปรงฟันหรือเช็ดช่องปากวันละ 2 ครั้งหรือมากกว่า) ในกลุ่มตัวอย่างมีฟันมีมากกว่ากลุ่มไม่มีฟัน (ร้อยละ 47.0 vs. 14.8) (รูป 1F)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n = 110)

Table 1 Personal data (n = 110)

| Variable                         | n   | %    |
|----------------------------------|-----|------|
| <b>Gender</b>                    |     |      |
| Male                             | 35  | 31.8 |
| Female                           | 75  | 68.2 |
| <b>Systemic disease</b>          |     |      |
| Yes                              | 106 | 96.4 |
| No                               | 4   | 3.6  |
| <b>Risk of depression (n=98)</b> |     |      |
| Yes                              | 47  | 48.0 |
| No                               | 51  | 52.0 |
| <b>Risk of dementia (n=98)</b>   |     |      |
| Yes                              | 16  | 16.3 |
| No                               | 82  | 87.3 |

ตารางที่ 2 ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาวะสุขภาพช่องปากและอนามัยช่องปาก (n = 110)

Table 2 Minimum-maximum values, mean and standard deviation of oral health and oral hygiene status (n=110)

| Variables                                | Min | Max | Mean ±SD  |
|--|-----|-----|-----------|
| Number of teeth (teeth/person)           | 0   | 31  | 11.7±10.4 |
| Functional occluded teeth (pairs/person) | 0   | 8   | 2.8±3.3   |
| Decay (teeth/person)                     | 0   | 16  | 3.1±3.6   |
| Filling (teeth/person)                   | 0   | 8   | 0.4±1.3   |
| Missing (teeth/person)                   | 0   | 32  | 20.2±10.6 |
| Plaque level                             | 0   | 3   | 1.8±0.8   |
| Tongue coating level                     | 0   | 2   | 1.2±0.6   |

ตารางที่ 3 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างของตัวแปรเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพช่องปากและอนามัยช่องปาก (n = 110)

Table 3 Proportion of samples for variables related to oral health and oral hygiene status (n=110)

| Variable  | n  | %    |
|---|----|------|
| <b>Remaining natural tooth status</b>           |    |      |
| Yes   | 83 | 75.5 |
| No  | 27 | 24.5 |
| <b>Tooth Mobility</b> (highest level) (n=80)    |    |      |
| 0 = Normal                                      | 3  | 3.8  |
| 1 = <1 mm                                       | 20 | 25.0 |
| 2 = $\geq 1$ mm - < 2 mm                        | 24 | 30.0 |
| 3 = $\geq 2$ mm or vertical mobility            | 33 | 41.2 |
| <b>Wearing full denture or partial</b>          |    |      |
| Yes   | 30 | 27.3 |
| No  | 80 | 72.3 |
| <b>Occluded teeth <math>\geq 4</math> pairs</b> |    |      |
| Yes   | 43 | 35.5 |
| No  | 67 | 64.5 |
| <b>Tongue coating</b> (highest values)          |    |      |
| 0 = No coating                                  | 11 | 10.0 |
| 1 = Light coating                               | 34 | 30.9 |
| 2 = Heavy coating                               | 65 | 59.1 |
| <b>Calculus</b> (highest level) (n=76)          |    |      |
| 0 = Normal                                      | 4  | 5.3  |
| 1 = <1/3 of tooth surface                       | 15 | 19.7 |
| 2 = $\geq 1/3$ - < 2/3 of tooth surface         | 15 | 19.7 |
| 3 = $\geq 2/3$ of tooth surface                 | 42 | 55.3 |
| <b>Plaque</b> (highest level) (n=76)            |    |      |
| 0 = Normal                                      | 3  | 3.9  |
| 1 = <1/3 of tooth surface                       | 11 | 14.5 |
| 2 = $\geq 1/3$ - < 2/3 of tooth surface         | 13 | 17.1 |
| 3 = $\geq 2/3$ of tooth surface                 | 49 | 64.5 |

ตารางที่ 4 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก (n=110)

Table 4 Proportion of samples related to oral hygiene care (n=110)

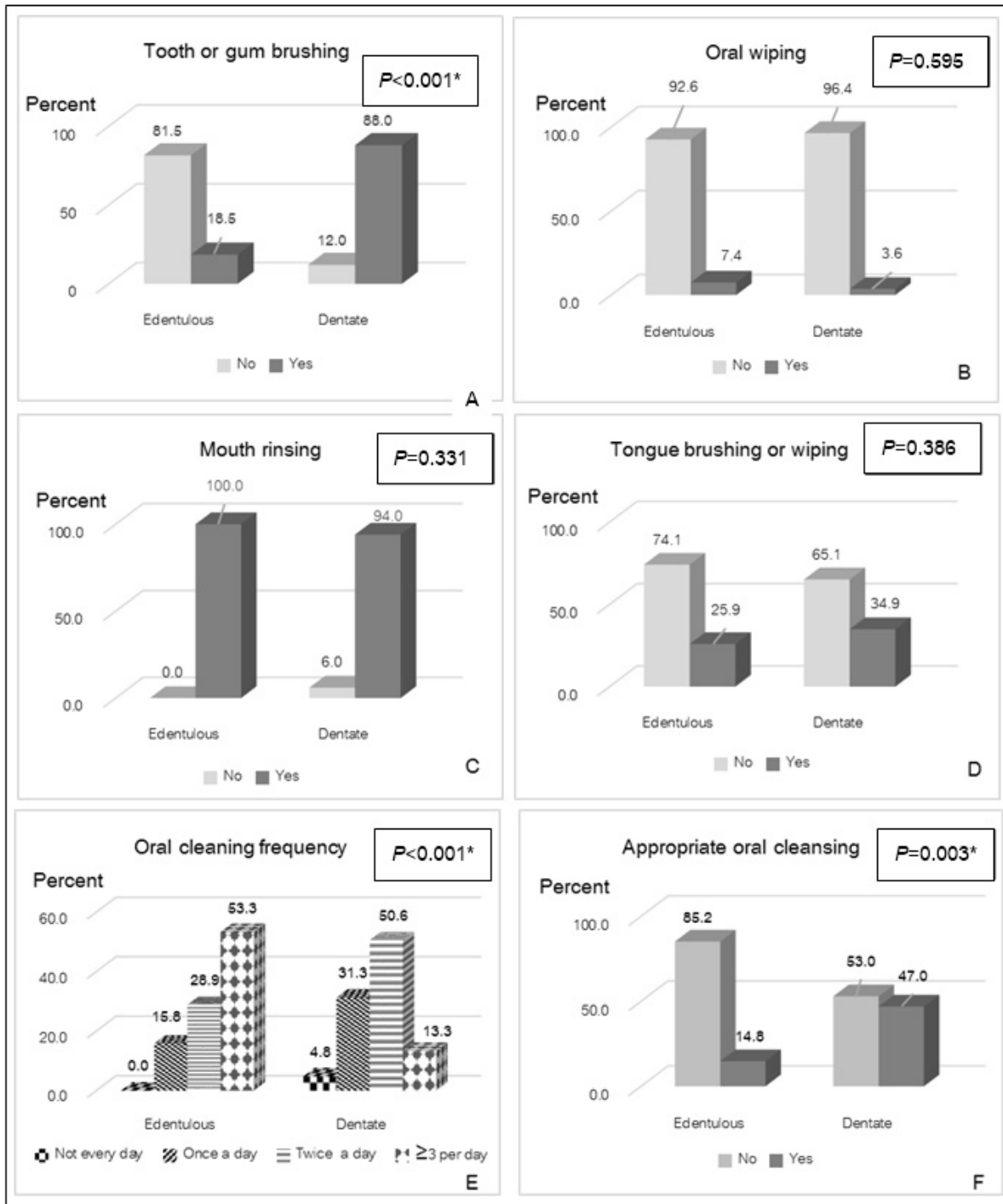
| Variable                   |                         |     | n   | %    |
|----------------------------|-------------------------|-----|-----|------|
| Oral cleansing technique   | Tooth or gum brushing   | Yes | 78  | 70.9 |
|                            |                         | No  | 32  | 29.1 |
|                            | Tongue brushing         | Yes | 36  | 32.7 |
|                            |                         | No  | 74  | 67.3 |
|                            | Proximal cleansing      | Yes | 23  | 20.9 |
|                            |                         | No  | 87  | 79.1 |
|                            | Oral wiping             | Yes | 5   | 4.5  |
|                            |                         | No  | 105 | 95.5 |
|                            | Mouth rinsing           | Yes | 105 | 95.5 |
|                            |                         | No  | 5   | 4.5  |
| Oral cleaning Frequency    | Not every day           |     | 4   | 3.6  |
|                            | Once a day              |     | 31  | 28.2 |
|                            | Twice a day             |     | 49  | 44.5 |
|                            | ≥ 3 per day             |     | 26  | 23.6 |
| Oral cleansing time        | After wakeup            | Yes | 97  | 88.2 |
|                            |                         | No  | 13  | 11.8 |
|                            | After breakfast         | Yes | 27  | 24.5 |
|                            |                         | No  | 83  | 75.5 |
|                            | After lunch             | Yes | 25  | 22.7 |
|                            |                         | No  | 85  | 77.3 |
|                            | Before sleeping         | Yes | 53  | 48.2 |
|                            |                         | No  | 57  | 51.8 |
| Appropriate oral cleansing | Dentate <sup>1</sup>    | Yes | 39  | 47.0 |
|                            |                         | No  | 44  | 53.0 |
|                            | Edentulous <sup>2</sup> | Yes | 4   | 14.8 |
|                            |                         | No  | 23  | 85.2 |

Note. <sup>1</sup>Tooth brushing at least 2 times per day <sup>2</sup>Oral wiping at least 2 times per day

ตารางที่ 5 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้และการทำความสะอาดฟันเทียมของกลุ่มตัวอย่างที่ใส่ฟันเทียม (n=30)

Table 5 Proportion of samples on denture wearing and cleansing (n=30)

| Variable                  |                          |     | n  | %    |
|---------------------------|--------------------------|-----|----|------|
| Denture Wearing time      | All the time             |     | 10 | 33.3 |
|                           | Only when eating         |     | 14 | 46.7 |
|                           | Only day time            |     | 4  | 13.3 |
|                           | Others                   |     | 2  | 6.7  |
| Denture cleansing         | Yes                      |     | 29 | 96.7 |
|                           | No                       |     | 1  | 3.3  |
| Denture cleansing technic | Brushing with toothpaste | Yes | 20 | 66.7 |
|                           |                          | No  | 10 | 33.3 |
|                           | Rinsing with water       | Yes | 8  | 26.7 |
|                           |                          | No  | 22 | 73.3 |
|                           | Brushing with soap       | Yes | 3  | 10.0 |
|                           |                          | No  | 27 | 90.0 |



\* Significant at  $\alpha = 0.05$

รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการมีฟันธรรมชาติในช่องปากกับพฤติกรรมการดูแลอนามัยในช่องปาก (n=110)

Figure 1 Relationships between natural teeth remaining and oral hygiene care (n=110)

## บทวิจารณ์

ผู้สูงอายุติดบ้านในการศึกษานี้เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายถึงหนึ่งเท่าตัว ซึ่งมากกว่าสัดส่วนผู้สูงอายุเพศหญิงต่อเพศชาย (ทุกประเภท) ในการสำรวจประชากรผู้สูงอายุระดับประเทศ ปี 2557<sup>2</sup> อาจเนื่องจากเพศชายมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า<sup>4</sup> และมีอายุขัยเฉลี่ยน้อยกว่าเพศหญิง<sup>2</sup> โดยเกือบทั้งหมด (96.4 %) มีโรคประจำตัว และร้อยละ 16.3 มีภาวะเสี่ยงสมองเสื่อม ซึ่งสัดส่วนผู้ที่มีโรคประจำตัวและมีภาวะเสี่ยงสมองเสื่อมสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาของศิริมาศ ภูมิโยธา ในปี พ.ศ. 2558<sup>13</sup> ที่ศึกษาผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่เช่นกัน โดยพบว่าผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวและภาวะเสี่ยงสมองเสื่อมเพียงร้อยละ 75.3 และ 10.3 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเกิดจากการศึกษานี้ผู้สูงอายุ 2 ใน 3 มีอายุมากกว่า 70 ปี และเป็นสูงอายุภาวะพึ่งพิง ในขณะที่การศึกษาของ ศิริมาศมากกว่าครึ่งหนึ่งมีอายุเพียง 60-69 ปี และส่วนใหญ่เป็นกลุ่มติดสังคม

สัดส่วนผู้สูงอายุที่มีฟันธรรมชาติในช่องปาก  $\geq 20$  ซี่ ใน การศึกษานี้มีน้อยกว่าผลการสำรวจสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7<sup>10</sup> และผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พ.ศ. 2557<sup>17</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของผู้สูงอายุในการศึกษานี้มีฟันหลัง 4 คู่สบน้อยกว่า และไม่มีฟันธรรมชาติมากกว่าผลการสำรวจระดับประเทศครั้งที่ 7<sup>10</sup> ซึ่งการศึกษาระดับประเทศทั้ง 2 การศึกษาสำรวจผู้สูงอายุทั่วไปซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุติดสังคม แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุซึ่งมีภาวะพึ่งพิงมีปัญหสุขภาพช่องปากมากกว่าผู้สูงอายุติดสังคม

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านของประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่าการศึกษานี้มีสัดส่วนผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันธรรมชาติ ร้อยละ 24.5 ฟันโยก  $\geq 1$  มิลลิเมตรร้อยละ 71.2 และมีแผ่นคราบจุลินทรีย์ร้อยละ 96.1 มากกว่าการศึกษาทางตอนใต้ของประเทศฟินแลนด์<sup>18</sup> ที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 8 ที่ไม่มีฟันธรรมชาติ และ เพียงร้อยละ 8 ที่มีฟันโยก  $\geq 1$  มิลลิเมตร รวมทั้งมีแผ่นคราบจุลินทรีย์เพียงร้อยละ 35 ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุในประเทศที่พัฒนาแล้วมีการเข้าถึงระบบการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีกว่า ทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสได้รับบริการการป้องกันและการรักษาที่มากกว่า

การศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุแปรงฟันก่อนนอนเพียงร้อยละ 47 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ วราฤทธิ์ (ร้อยละ 59.6)<sup>19</sup> ที่ศึกษาในผู้สูงอายุติดสังคมในจังหวัดตรัง และผลการสำรวจในระดับประเทศครั้งที่ 7 (ร้อยละ 65.5)<sup>10</sup> ที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุติดสังคม นอกจากนี้ยังพบว่ามีเพียงร้อยละ 20.9 ที่ทำความสะอาดช่องฟัน ซึ่งน้อยกว่าการสำรวจระดับประเทศ (ร้อยละ 33.8)<sup>10</sup>

และการศึกษาในประเทศจีน (ร้อยละ 75.7)<sup>20</sup> แต่ส่วนที่เหมือนกันคือส่วนใหญ่ใช้ไม้จิ้มฟันในการทำมาสะอาดซอกฟัน ซึ่งเป้าหมายที่แท้จริงของการใช้ไม้จิ้มฟันคือการเอาเศษอาหารออกมากกว่าการทำมาสะอาด โดยอุปกรณ์ที่แนะนำในการทำมาสะอาดซอกฟันได้แก่การใช้ไหมขัดฟัน (Dental floss) หรือ แปรงซอกฟัน (Proxabrush)<sup>21</sup> ซึ่งพบมีการใช้น้อยมากในการศึกษานี้ โดยมีเพียงร้อยละ 3.6 เท่านั้น

พบว่าผู้สูงอายุในการศึกษานี้ทำความสะอาดลิ้นมีเพียงร้อยละ 35.2 ซึ่งน้อยกว่าผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงในประเทศบราซิล<sup>22</sup> ซึ่งทำความสะอาดลิ้นถึงร้อยละ 46.9 โดยผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีผู้ดูแลทำความสะอาดช่องปากให้ถึงร้อยละ 22.4 ผลจึงต่างจากการศึกษานี้ซึ่งศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุที่ดูแลตนเอง นอกจากนี้การศึกษาที่ประเทศญี่ปุ่น<sup>23</sup> พบว่าผู้สูงอายุติดสังคมทำความสะอาดลิ้นถึงร้อยละ 41.8 ซึ่งผู้สูงอายุติดสังคมมักจะดูแลตนเองได้ดีกว่าผู้สูงอายุติดบ้าน การที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำความสะอาดลิ้นน้อย จึงทำให้พบผู้มีตำแหน่งที่มีระดับคราบที่ลิ้นสูงสุดเท่ากับ 2 หรือหนาถึงร้อยละ 59.1 จากการทบทวนวรรณกรรมของ Danser และคณะ<sup>24</sup> ในปี 2003 พบว่าคราบที่ลิ้นสัมพันธ์กับเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก การมีกลิ่นปาก และการรับรสชาติที่น้อยลง Quirynen และคณะ<sup>25</sup> ในปี 2004 พบว่าหลังจากการแปรงหรือขูดลิ้น 2 สัปดาห์ สามารถลดเชื้อชนิด aerobic และ anaerobic ที่ลิ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) และเพิ่มการรับรสชาติ ดังนั้นจึงควรเน้นให้ทำความสะอาดลิ้นด้วยการแปรงหรือเช็ดด้วยทุกครั้ง

สัดส่วนผู้ที่ใส่ฟันเทียมและทำความสะอาดฟันเทียมด้วยการแปรงในการสำรวจระดับประเทศในปี 2555<sup>10</sup> เท่ากับร้อยละ 67.8 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษานี้ (ร้อยละ 76.7) โดยการศึกษาระดับประเทศไม่ได้ระบุว่าแปรงด้วยอะไร อย่างไรก็ตามการศึกษานี้พบว่าผู้ที่ทำความสะอาดฟันปลอมเหมาะสม คือแปรงด้วยน้ำสบู่มิเพียงร้อยละ 10 และมีผู้ที่ล้างฟันปลอมด้วยน้ำเปล่าหรือไม่ทำความสะอาดถึงร้อยละ 26.7 ซึ่งการล้างฟันเทียมด้วยน้ำเปล่าหรือไม่ทำความสะอาดไม่สามารถกำจัดเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้ ซึ่งสนับสนุนโดยการศึกษาการทำมาสะอาดโดยการแปรงฟันเทียมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ทำความสะอาดหรือแช่ล้างในน้ำกลั่นเพียงอย่างเดียว พบว่าการแปรงฟันเทียมสามารถลดเชื้อ *Candida Albicans* (*C. albicans*) ที่ฟันเทียมได้มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )<sup>26</sup>

การทำมาสะอาดช่องปากที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีฟันในช่องปากในการศึกษานี้ คือ การแปรงฟันอย่างสม่ำเสมออย่าง



น้อยวันละ 2 ครั้ง โดยไม่คำนึงถึงวิธีการแปรงว่าถูกต้องหรือไม่ ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุที่มีฟันธรรมชาติเพียงร้อยละ 47 ที่ทำความสะอาดช่องปากอย่างเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับการทำมาสะอาดช่องปากในผู้สูงอายุติดเตียงโดยผู้ดูแลในการศึกษาของ อาณัติ มา ตระกูลและคณะ ที่จังหวัดกระบี่ พบว่า ผู้ดูแลทำความสะอาดช่องปากเหมาะสมซึ่งรวมการแปรงหรือเช็ดฟัน ถึงร้อยละ 58.1<sup>27</sup> สูงกว่าผู้สูงอายุติดบ้านในการศึกษานี้

ในขณะที่การทำมาสะอาดช่องปากที่เหมาะสมในผู้ที่ไม่มียาฟันคือการเช็ดหรือแปรงเหงือกอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งพบว่าสัดส่วนผู้ที่ไม่มียาฟันทำความสะอาดช่องปากเหมาะสมน้อยมากคือเพียงร้อยละ 14.8 ซึ่งอธิบายได้ว่าส่วนใหญ่แม้จะมีความถี่ในการทำความสะอาดช่องปากสูง แต่ใช้เพียงการบ้วนปาก ซึ่งวิธีดังกล่าวไม่สามารถทำความสะอาดช่องปากได้ดี<sup>28,29</sup>

จากข้อมูลพบว่า ผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันที่แปรงเหงือกหรือเช็ดทำความสะอาดช่องปากจะเช็ดลิ้นด้วย แต่ผู้สูงอายุที่มีฟันที่แปรงฟันมีเพียงส่วนน้อยที่แปรงหรือเช็ดลิ้นด้วย แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันหากมีการทำความสะอาดช่องปากด้วยอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็นแปรงหรือผ้า ก็จะมีการทำความสะอาดลิ้นด้วย ต่างจากผู้ที่มีฟันและแปรงฟัน มักจะไม่ได้ทำความสะอาดลิ้นหรือแปรงลิ้นด้วย

ในภาพรวมจะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุติดบ้านกลุ่มนี้ยังคงดูแลอนามัยช่องปากของตนเองได้ไม่ดี ทั้งนี้อาจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ การมีภาวะอ่อนแรง<sup>30</sup> ภาวะเสี่ยงสมองเสื่อม<sup>31</sup> และภาวะเสี่ยงซึมเศร้า<sup>32</sup> เป็นต้น ซึ่งผลของปัจจัยเหล่านี้ต่อการดูแลอนามัยช่องปากของผู้สูงอายุติดบ้านกลุ่มนี้จะมีการรายงานต่อไป หากผู้สูงอายุกลุ่มนี้สามารถดูแลอนามัยช่องปากได้ดี จะส่งผลต่อสุขภาพโดยรวม เป็นการป้องกันการเข้าสู่ภาวะติดเชื้อหรือส่งเสริมให้กลับมาเป็นกลุ่มติดสังคมได้ เนื่องจากอนามัยช่องปากที่ดีจะสามารถลดการแพร่เชื้อจากช่องปากไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ ดังการศึกษาของ Abe และคณะ ในประเทศญี่ปุ่น ที่พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลทำความสะอาดช่องปากจากทันตแพทย์หรือทันตอนามัยด้วยการแปรงฟัน ใช้ไหมขัดฟัน เช็ดเยื่อเมือกข้างแก้มด้วยสำลีอาทิตย์ละ 2 ครั้งเพิ่มเติมจากผู้ดูแล สามารถลดการเกิดเชื้อ *C. Albicans* ที่จะก่อให้เกิดเชื้อโรคทางเดินหายใจได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )<sup>33</sup> และการศึกษาของ Bassim และคณะ ที่พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลการทำมาสะอาดช่องปากอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้การคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ สามารถลดเชื้อที่เป็นปัจจัยการเกิดโรคปอดบวมในผู้สูงอายุได้<sup>16</sup>

## บทสรุป

ผู้สูงอายุในการศึกษานี้มีปัญหาสุขภาพช่องปากและปัญหาการดูแลอนามัยช่องปากที่ไม่เหมาะสมสูงมาก โดยพบการสูญเสียฟันเฉลี่ยถึง 20 ซี่ ทำให้มีฟันเหลือน้อยมาก อีกทั้งยังพบฟันโยกจนไม่สามารถใช้บดเคี้ยวได้สูง ทำให้พบมีคูสบฟันหลังที่ใช้ทำงานได้อย่างน้อย 4 คูสบที่น้อยมาก และส่วนใหญ่มีตำแหน่งที่มีระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ระดับสูงสุดในช่องปากที่มากกว่า 2/3 ของตัวฟัน และมีตำแหน่งที่ระดับคราบที่ลิ้นสูงสุดระดับ 2 หรือหนา ยิ่งกว่านั้นยังมีพฤติกรรมดูแลอนามัยช่องปากที่ไม่เหมาะสมกับสถานะในช่องปาก โดยพบว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีฟันส่วนใหญ่บ้วนปากเพื่อทำความสะอาดช่องปากเพียงอย่างเดียว ส่วนผู้สูงอายุที่มีฟันมากกว่าครึ่งแปรงฟันน้อยกว่าวันละ 2 ครั้ง และส่วนใหญ่ไม่ได้ทำความสะอาดซอกฟันและไม่ได้ทำความสะอาดลิ้น โดยพบว่าสภาวะการมีฟันและไม่มีฟันในช่องปากสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของผู้สูงอายุ ดังนั้นการให้คำแนะนำการดูแลอนามัยช่องปากของผู้สูงอายุ ควรคำนึงถึงสภาวะการมีฟันในช่องปากด้วย ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย กิจกรรม และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลอนามัยช่องปากที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งความถี่และวิธีการทำความสะอาดช่องปากในสภาวะช่องปากที่แตกต่างกัน โดยเริ่มตั้งแต่เมื่อยังไม่มียาฟัน ฟันปลอมหรือในกลุ่มติดสังคม เพื่อป้องกันโรคในช่องปากและป้องกันปัญหาสุขภาพร่างกาย อันจะช่วยชะลอหรือป้องกันการเข้าสู่ภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป คือควรมีการศึกษาคุณภาพของการแปรงฟันในผู้สูงอายุทั้งระยะเวลาและวิธีการแปรงฟัน เพื่อดูประสิทธิภาพของการแปรงฟัน นอกจากนี้ควรศึกษาในพื้นที่และบริบทอื่น ๆ เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงได้มากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้บริหารเทศบาลนครหาดใหญ่ หัวหน้าศูนย์บริการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสาธารณสุข ของเทศบาลนครหาดใหญ่ รวมทั้งผู้สูงอายุ ทุกท่าน

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World health statistics 2015 part 2 global health indicators. Geneva; 2015 [cited 2016 Feb 23]. Available from: <http://apps.who.int/>.
2. Ministry of Information and Communication Technology, National

- Statistical Office. The 2014 survey of the older persons in Thailand. Bangkok. Text and Journal Publication Co., Ltd; 2014 [cited 2016 Feb 23]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/elderlyworkFullReport57-1.pdf>.
3. Health Administration Division, Ministry of Public Health. Family care team. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2014.
  4. Ministry of Public Health, Bureau of International Health Policy. Burden of disease and injury of Thai population 2013. Nonthaburi: The graphico systems Co.,LTD.; 2015 [cited 2016 Feb 23]. Available from: [http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/report\\_BOD\\_2556.pdf](http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/report_BOD_2556.pdf).
  5. Miegel K, Wachtel T. Improving the oral health of older people in long-term residential care: a review of the literature. *Int J Older People Nurs* 2009;4(2):97-113.
  6. Yoshida M, Kikutani T, Okada G, Kawamura T, Kimura M, Akagawa Y. The effect of tooth loss on body balance control among community-dwelling elderly persons. *Int J Prosthodont* 2009;22(2):136-9.
  7. Atashrazm P, Sadri D. Prevalence of oral mucosal lesions in a group of Iranian dependent elderly complete denture wearers. *J Contemp Dent Pract* 2013;14(2):174-8.
  8. Tsai SJ, Lin MS, Chiu WN, Jane SW, Tu LT, Chen MY. Factors associated with having less than 20 natural teeth in rural adults: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 2015;158.
  9. Steele JG, Sheiham A, Marcenes W, Fay N, Walls AWG. Clinical and behavioural risk indicators for root caries in older people. *Gerodontology* 2001;18(2):95-101.
  10. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Health. Seventh Thai national oral health survey 2012. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty; 2013.
  11. Dupont WD, Plummer WD. Power and sample size calculations. *Control Clin Trials* 1990;11(2):116-28.
  12. Ministry of Public Health, Department of Medical Service. Basic geriatric screening. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand under Royal Patronage of His Majesty the King; 2014.
  13. Bhumichaiya S. Health status and dependency of elderly in Hat Yai Municipal Area. [Thesis]. Songkhla:Prince of Songkla University; 2015.
  14. Kelly JE, Kirk LEV, Garst CC. Oral hygiene in adults, United States 1960 -1962. Division of Health Examination Statistics 1966; p 11.
  15. Arirachkaran P. Periodontal diagnosis: Piboonratanakit P, Editor. Oral diagnosis. Bangkok: Faculty of dentistry, Chulalongkorn University; 2012. p.91-104.
  16. De Visschere L, Schols J, van der Putten GJ, De Baat C, Vanobbergen J. Effect evaluation of a supervised versus non-supervised implementation of an oral healthcare guideline in nursing homes: a cluster randomized controlled clinical trial. *Gerodontology* 2012;29(2):e96-106.
  17. Aekplakorn W. Fifth Thai national health examination survey 2014. Nonthaburi: 2016.
  18. Soini H, Routasalo P, Lauri S, Ainamo A. Oral and nutritional status in frail elderly. *Spec Care Dentist* 2003;23(6):209-15.
  19. Saritwanitch V. Factors influencing the regularity of tooth brushing before bedtime behavior in the elderly, Huaiyod District, Trang Province. [Thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2013.
  20. Lim LP., Schwarz E, Lo ECM. Chinese health beliefs and oral health practices among the middle-aged and the elderly in Hong Kong. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22(5Pt2):364-8.
  21. Vejwithee W. Oral health care for the elderly [Internet]. [cited 2017Jan8] Available from: <http://dental.anamai.moph.go.th/elderly/happysmile/dentalh/elderly.html>.
  22. Ribeiro Gaiao L, Leitao de Almeida ME, Bezerra Filho JG, Leggat P, Heukelbach J. Poor dental status and oral hygiene practices in institutionalized older people in Northeast Brazil. *Int J Dent* 2009;2009:846081.
  23. Hakuta C, Mori C, Ueno M, Shinada K, Kawaguchi Y. Evaluation of an oral function promotion programme for the independent elderly in Japan. *Gerodontology* 2009;26(4):250-8.
  24. Danser M, Gomez SM, Weijden Gvd. Tongue coating and tongue brushing: a literature review. *Int J Dent Hygiene* 2003;1(3):151-8.
  25. Quirynen M, Avontroodt P, Soers C, Zhao H, Pauwels M, D vS. Impact of tongue cleansers on microbial load and taste. *J Clin Periodontol* 2004;31(7):506-10.
  26. Lee HE, Li CY, Chang HW, Yang YH, Wu JH. Effects of different denture cleaning methods to remove *Candida albicans* from acrylic resin denture based material. *J Dent Sci* 2011;6(4):216-20.
  27. Martagul A., Hunsrisakhun J. and Watanapa A. Factors related with the oral hygiene care for bedridden elders by family caregivers in Krabi. NIGRC KKU 2017; 813-825 [cited 2018 July 12] doi: <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/60/nigrc2017/pdf/MMP5.pdf>
  28. Srisilapanan P. Dental care for the older persons. Chiangmai: Nantakam graphic printing; 2015.
  29. Coleman P. Improving oral health care for the frail elderly: a review of widespread problems and best practices. *Geriatric Nursing* 2002;23(4):189-98.
  30. Padilha DM, Hugo FN, Hilgert JB, Dal Moro RG. Hand function and oral hygiene in older institutionalized Brazilians. *JAGS* 2007;55(9):1333-8.
  31. Kim JM, Stewart R, Prince M, Kim SW, Yang SJ, Shin IS, et al. Dental health, nutritional status and recent-onset dementia in a Korean community population. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007;22(9):850-5.
  32. Anttila SS, Knuuttila MLE, Sakki TK. Relationship of depressive symptoms to edentulousness, dental health and dental health behavior. *Acta Odontol Scand* 2009;59(6):406-12.
  33. Abe S, Ishihara K, Okuda K. Prevalence of potential respiratory pathogens in the mouths of elderly patients and effects of professional oral care. *Arch Gerontol Geriatr* 2001;32(1):45-55.