

Received: 24 May 2024, Revised: 3 Jul. 2024

Accepted: 5 Jul. 2024

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาประยุกต์การรับรู้ความสามารถของตน
ในการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นของช่องปาก
ในชมรมผู้สูงอายุ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

จันทกรณ์ จิกัน¹, ประจวบ แหลมหลัก²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลวังชิ้น อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุมาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) จำนวน 62 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลอง จะได้รับโปรแกรมประยุกต์การรับรู้ความสามารถของตน จำนวน 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติ โดยวัดผลก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย แบบสอบถาม ได้แก่ 1) การรับรู้ความสามารถของตนเอง 2) ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการปฏิบัติ 3) พฤติกรรมทันตสุขภาพ 4) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่องปาก และแบบตรวจสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย 1) ดัชนีเหงือกอักเสบ (GI) และ 2) แบบวัดอัตราการไหลของน้ำลายแบบกระตุ้นและไม่กระตุ้น ด้วยวิธี spitting method โดยแบบสอบถามและแบบตรวจสุขภาพช่องปาก ใช้สถิติ Paired t-test และ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการปฏิบัติ พฤติกรรมทันตสุขภาพ การทำงานกล้ามเนื้อช่องปาก อัตราการไหลของน้ำลายแบบไม่กระตุ้นและแบบกระตุ้น สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่า สูงกว่าอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และถึงแม้ว่าจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในดัชนีเหงือกอักเสบ (GI) แต่ผลการศึกษาพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่องปาก และอัตราการไหลของน้ำลาย สูงขึ้นเมื่อปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง 6 สัปดาห์ ดังนั้น การส่งเสริมทันตสุขภาพในด้านการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากอย่างเป็นประจำจะทำให้สภาวะช่องปากดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ : การบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก อัตราการไหลของน้ำลาย การรับรู้ความสามารถของตน ดัชนีเหงือกอักเสบ ผู้สูงอายุ

¹ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

* Corresponding author : drpj999@gmail.com

Original Article

THE EFFECTS OF A SELF-EFFICACY APPLICATION PROGRAM ON DENTAL
HEALTH CARE AMONG OLDER ADULTS FOR INCREASING MOISTURE OF
ORAL CAVITY AT WANGCHIN DISTRICT ELDERLY CLUB, WANGCHIN DISTRICT,
PHRAE PROVINCE

Chanthakon Chikan¹, Prachuab Lamluk^{2*}

Abstract

This study is Quasi-experimental research aimed at investigating the effects of an oral muscle management program based on the theory of Self-efficacy among elderly club members in Wang Chin sub-district, Wang Chin district, Phrae province. The sample group consisted of 62 individuals selected through multistage sampling, divided into an experimental group (31 individuals) and a control group (31 individuals). Participants in the experimental group received a 6-week program whereas the control group received a standard program aimed at enhancing their Self-efficacy. Data collection, conducted through semi-structured interviews, focused on: 1) self-efficacy, 2) expectations of outcomes from practice, 3) oral health behaviors, 4) oral muscle strength test, and oral health examination comprising gingival inflammation index (GI) and stimulated and unstimulated saliva flow rate using the spitting method. Statistical analysis included paired t-tests and independent t-tests with a significance level set at 0.05.

Results indicated that when completed program, the experimental group showed statistically significant improvements in self-efficacy, expectations of outcomes from practice, oral health behaviors, unstimulated and stimulated saliva flow rates, and oral muscle function compared to their pre-program scores. These improvements were also significantly higher compared to the control group. Although no significant differences were found in the gingival index (GI), the study concluded that regular promotion of oral muscle management contributes to better oral conditions and improved quality of life.

Keywords: oral exercise, salivary flow rate, self-efficacy, gingival index ,elder.

¹ Student in M.P.H, School of Public Health, University of Phayao.

² Assistance Professor, School of Public Health, University of Phayao

*Corresponding author: drpj999@gmail.com

บทนำ

ประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และโดยปี 2025-2050 คาดว่าจะเกิน 2 พันล้านคน¹ การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรเกิดจากความก้าวหน้าในด้านการพยาบาล การรักษา และการสาธารณสุข ซึ่งนำไปสู่การมีอายุขัยยืนยาว สหประชาชาติ (UN) กำหนดว่าประเทศที่มีประชากรมากกว่าร้อยละ 10 ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ถือเป็นสังคมสูงวัย² ซึ่งประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเรียบร้อยแล้ว³ อีกทั้งปัจจุบัน ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ 20.08 ซึ่งถือว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society)⁴

ความชราภาพตามอายุ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการทำงานของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะในช่องปาก ต่อมน้ำลาย ที่ส่งผลให้การหลั่งน้ำลายที่ลดลง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพช่อง⁵ และปัญหาน้ำลายน้อย มักถูกมองข้ามในวัยผู้สูงอายุ ผลกระทบนี้ ส่งผลทำให้มีอาการปากแห้ง กลืนลำบาก และเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพช่องปากในอนาคต โดยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น การทำงานของต่อมน้ำลายจะเสื่อมลง และลดประสิทธิภาพความสมดุลในน้ำลายอีกด้วย⁶

การศึกษาที่ผ่านมาของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พบว่าร้อยละมากของประชากรสูงอายุมีปัญหาทางสุขภาพช่องปาก เช่น ฟันผุ, โรคปริทันต์ และประสิทธิภาพในการเคี้ยวลดลง⁷ การลดลงของน้ำลายอาจเกี่ยวข้องกับการทำลายสุขภาพช่องปาก จากข้อมูลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ภาวะปากแห้งและการหลั่งน้ำลายที่ลดลง อาจส่งผลต่อปัญหาทางสุขภาพช่องปาก ความเจ็บปวด และคุณภาพชีวิตที่ลดลงของผู้สูงอายุ⁸

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากด้วยวิธี Kenkobi¹⁴ จึงเป็นหนึ่งในวิธีสำหรับแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากจะช่วยในการเพิ่มอัตราการไหลของน้ำลาย เพิ่มประสิทธิภาพการบดเคี้ยว เพิ่มความแข็งแรงของช่องปาก-ริมฝีปาก เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใบหน้า และรวมไปถึงสภาวะต่างๆในช่องปาก^{[19][20][21][22][23]} ซึ่งโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากในโปรแกรมจะประยุกต์ร่วมกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง⁹ ซึ่งสามารถเพิ่มความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ โดยจังหวัดแพร่เป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีประชากรผู้สูงอายุจำนวนมาก ซึ่งประชากรทั้งหมด 430,669 คน มีผู้สูงอายุจำนวน 112,911 คน คิดเป็นอัตราส่วนผู้สูงอายุต่อประชากร เท่ากับ 26.22% เป็นอันดับ 2 ของประเทศ⁴ อีกทั้งอำเภอวังชิ้น มีอัตราส่วนของประชากรผู้สูงอายุ เท่ากับ 35.95 %

ชมรมผู้สูงอายุในอำเภอวังชิ้น เป็นพื้นที่นำร่องในการนำทฤษฎีการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก มา ทดลองใช้ แต่ยังคงขาดการติดตามประเมินผลโปรแกรม เพื่อให้การพัฒนางานทันตสุขภาพในพื้นที่ เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ วัดผลได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากประยุกต์กับการรับรู้ความสามารถของตนในการส่งเสริมทันตสุขภาพในผู้สูงอายุในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนในชมรมผู้สูงอายุ ในอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลที่เกิดจากการปฏิบัติตัว พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากในด้านทันตสุขภาพ ภายในกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังสิ้นสุดโปรแกรม และเปรียบเทียบภายในกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนได้รับโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของเหงือกอักเสบ (GI) ของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองก่อนได้รับโปรแกรม และหลังสิ้นสุดโปรแกรม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรม และหลังสิ้นสุดโปรแกรม

3. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่องปาก ของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม

4. เพื่อเปรียบเทียบความความชุ่มชื้นจากการวัดอัตราการไหลของน้ำลายในระยะไม่กระตุ้นและในระยะกระตุ้นของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังสิ้นสุดโปรแกรม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

กลุ่มศึกษา : ผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากประยุกต์
ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถของตนในชมรมผู้สูงอายุ ในอำเภอวัง
ขึ้น จังหวัดแพร่

โปรแกรมทันตสุขภาพ การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากด้วยวิธี
Kenkobi โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเอง 6
สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1 การบรรยายความรู้ทันตสุขภาพ เรื่องการบริหาร
กล้ามเนื้อช่องปาก

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน สร้างบรรยากาศโดยการละลาย
พฤติกรรม บรรยายให้ความรู้เรื่องการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากส่งผล
ต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ

สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริหาร
กล้ามเนื้อช่องปาก

บรรยายสภาวะช่องปากในผู้สูงอายุ ผลเสียจากการภาวะน้ำลาย
น้อย แจกคู่มือ “Kenkobi” พร้อมทั้งมีวิดีโอประกอบการเรียนรู้
และคนในชมรมจะร่วมกันดูและสาธิต

สัปดาห์ที่ 3 การสร้างการรับรู้ความสามารถตน และความคาดหวังใน
ผลการปฏิบัติตัว

ร่วมกันระดมความคิด Brain storm แลกเปลี่ยนความคิด แนว
ทางการดูแลสุขภาพช่องปากพร้อมประยุกต์การบริหารกล้ามเนื้อช่อง
ปากกับวิธีปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 4 การสร้างความคาดหวังในผลการปฏิบัติตัว

สอนการตรวจช่องปากด้วยตนเอง การปฏิบัติบริหารกล้ามเนื้อ
ช่องปากที่ถูกต้อง จากนั้นให้ตัวแทนผู้สูงอายุ สรุปความรู้แลกเปลี่ยน
แนวทางการปฏิบัติกับทีม

สัปดาห์ที่ 5 สร้างความยั่งยืนในการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อบริหาร
กล้ามเนื้อช่องปาก

จับคู่ตรวจช่องปากกัน ปฏิบัติการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก
ด้วยกันโดยการจับคู่ที่ดีให้คอมเม้นปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 6 ทบทวนกิจกรรมในสัปดาห์ที่ผ่านมา ประเมิน และ
แลกเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก ของตนเอง วิเคราะห์
ปัญหา และหาแนวทาง

ตัวแทนกลุ่มออกมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยบอกเล่าอาหาร
หรือสิ่งที่กินเป็นประจำแล้วเกิดอาการสำคัญ หรือรู้สึกกลืนลำบาก

ตัวแปรตาม

หลังเสร็จสิ้นโปรแกรม

- การรับรู้ความสามารถของตนเองใน
การบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก
- ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการ
บริหารกล้ามเนื้อช่องปาก
- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก
- ดัชนีโรคเหงือกอักเสบในช่องปาก(GI)
- ความแข็งแรงของช่องปาก Kenkobi
- อัตราการไหลของน้ำลาย (Salivary

กลุ่มควบคุม
กลุ่มที่ได้รับทันตสุขภาพ
ตามระบบบริการสุขภาพ

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi- experimental) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนในชมรมผู้สูงอายุ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สมาชิกในชมรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในชมรมผู้สูงอายุจำนวน 6 ชมรม ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลวังชิ้น อำเภอลำปาง จังหวัดแพร่ ในช่วงเดือน กันยายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 345 คน ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลวังชิ้น จังหวัดแพร่ (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566)

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณด้วยโปรแกรม G * Power package¹¹ โดยอ้างอิงการศึกษาที่ผ่านมา¹² มีการศึกษาตัวแปรและประชากรที่ใกล้เคียงกัน โดยนำ mean effect size ($d=.70$) มาแทนค่าในโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power version 3.1.9.2 แล้วได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 26 รายรวมทั้ง 52 ราย โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the test) จากค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้อย่างน้อยที่สุดที่ระดับร้อยละ 80 กำหนดระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ .05 และเพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการเก็บข้อมูล (Dropout) จึงเพิ่มขนาด กลุ่มตัวอย่าง 20%¹³ จำนวน 10 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 62 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 31 คน และกลุ่มควบคุม 31 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชมรมผู้สูงอายุของแต่ละชมรมอยู่แล้ว

คือ ผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 345 คน จาก 6 ชมรม ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลวังชิ้น ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) โดยขั้นตอนแรก ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจาก ชมรมผู้สูงอายุจำนวน 6 ชมรม ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลวังชิ้น เข้าร่วมวิจัยจำนวน 62 คน มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอลำปาง และเป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ (1) เป็นสมาชิกในชมรมผู้สูงอายุ ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลวังชิ้น ไม่น้อยกว่า 1 ปี (2) มีอายุตั้งแต่ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป (3) มีร่องเหงือกที่สามารถใช้เครื่องมือ probe ได้ อย่างน้อย 6 ซี (4) มีฟันแท้ใช้งานได้ดี ไม่พบเหงือกอักเสบหรือฟันโยก อย่างน้อย 6 ซี (5) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง (6) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี (7) ไม่มีความบกพร่องทางการได้ยินหรือมองเห็น (8) ไม่มีความพิการหรือเป็นโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม และ (9) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์คัดออก ได้แก่ (1) ได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในช่องปากรุนแรงระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม จากทันตบุคลากร และ (2) เหงือกบวมมีเลือดออกจากภาวะติดเชื้อในช่องปากระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม

หลังจากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือแบบสอบถามและแบบตรวจช่องปากประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

แบบสอบถาม สร้างขึ้นโดยจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) เพื่อให้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามด้วยตนเอง ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป จำนวน 17 ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพหลัก แหล่งรายได้ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว การรับประทาน การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์

สวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล การได้รับข่าวสารการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ประวัติการไปหาหมอฟัน การรับการรักษาทางทันตกรรม และเหตุการณ์ได้รับการรักษา 2) ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ ด้านการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ด้านการตรวจสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง และด้านการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพช่องปาก 3) ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ด้านผลกระทบการสูญเสียฟันที่ลดลง ด้านประโยชน์ของการมีน้ำลายในช่องปาก ด้านการลดอาการสำคัญของอาหาร ด้านการกลืนอาหารที่ดีขึ้น และด้านการรับประทานอาหารที่ดีขึ้น 4) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ การบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก การดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากอย่างสม่ำเสมอ การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากอย่างถูกวิธี การสังเกตการปฏิบัติตนเอง การรับประทานอาหาร และการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคในช่องปาก

ส่วนที่ 2 ดัชนีสภาพเหงือกอักเสบในช่องปาก ใช้แบบตรวจของ พลินี เดชสมบูรณ์รัตน์, ผกาภรณ์ พิศาลธุรกิจ ที่พัฒนาขึ้นจาก Loe and Silness Gingival Index ซึ่งจะใช้เครื่องมือวัดร่องลึกปริทันต์ (Periodontal probe) วัดในฟันตัวแทน 6 ซี่ ได้แก่ซี่ 16 12 24 36 32 และ 44 ซี่ละ 4 ด้าน ซึ่งสามารถใช้ซี่ตัวแทนใกล้เคียงได้หากตัวแทนซี่ฟันดังกล่าวไม่สมบูรณ์ ได้แก่ ด้านแก้ม (Buccal) ด้านลิ้น (Lingual) ด้านใกล้กลาง (Mesial) และด้านไกลกลาง (Distal) โดยจะให้คะแนน 0 – 3 คะแนนที่ได้ทั้งหมดจะถูกนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อแปลผลว่า ผู้ป่วยมีภาวะเหงือกอักเสบอยู่ในระดับใด โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย คือ 0 คะแนน หมายถึง สภาพเหงือกปกติ 1 คะแนน หมายถึง สภาพเหงือกมีการอักเสบและบวมเล็กน้อย : สีของเหงือก เปลี่ยน แต่ไม่มีเลือดออก 2 คะแนน หมายถึง สภาพเหงือกมีการอักเสบปานกลาง : บวมแดง เจามัน และมีเลือดออกจากการสอด Probe และ 3 คะแนน หมายถึง สภาพเหงือกอักเสบรุนแรง : สีแดงจัดและบวม มีแผลและการมีเลือดออกเอง ¹⁵

ส่วนที่ 3 ความแข็งแรงของช่องปาก โดยประยุกต์ตามแนวทางการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากจาก IBAYASHI ¹⁸ และ Kenkobi ¹⁴ ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ ได้แก่ การทดสอบความแข็งแรงริมฝีปาก การทดสอบการควบคุมลิ้น ความสามารถการเคี้ยว ความรู้สึกปากแห้ง การรับประทานเหลว และการกลืนน้ำลาย หากข้อใดสามารถปฏิบัติได้ให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าไม่สามารถปฏิบัติได้ให้ 0 คะแนน ¹²

ส่วนที่ 4 การวัดอัตราการไหลของน้ำลาย (Salivary flow rate) ก่อนการวัดอัตราการไหลของน้ำลาย งดสูบบุหรี่ งดอาหารและเครื่องดื่ม 2 ชั่วโมงก่อนการวัดอัตราการไหลของน้ำลาย โดยแบบการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำลาย ประยุกต์จากวิธีการบ้วนน้ำลาย(Spitting method) ¹⁶ ประกอบด้วยระยะกระตุ้นจำนวน 5 นาที และระยะแบบไม่ได้กระตุ้นจำนวน 5 นาที

Collection period (minutes)	Saliva	Tube No.	Saliva measure(ml.)	Flow rate/minute
5	UWS	1		
5	SWS-paraffin wax	2		

$$\text{Salivary flow rate}^* = \frac{\text{Saliva measure(ml.)}}{\text{Collection period}} = \text{_____ ml./minute}$$

การปรับมาตรฐานผู้ตรวจ (Objective measurement)

การปรับมาตรฐานผู้ตรวจ (Reliability) ระหว่างทันตแพทย์ (Gold standard) และผู้วิจัย พบว่าการตรวจสภาวะช่องปากจากแบบตรวจสุขภาพช่องปาก ได้ค่าความสอดคล้องของการตรวจโดยค่าสถิติแคปปา (Kappa) เท่ากับ .85 โดยแบบตรวจดัชนีเหงือกอักเสบจากเครื่องมือ Probe¹⁴ ซึ่งวิธีการเก็บน้ำลาย Spitting method¹⁵ แบบไม่กระตุ้น โดยก่อนการเก็บ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะพัก 5 นาที จากนั้นจะให้บ้วนน้ำลายลงในบีกเกอร์พลาสติก ซึ่งจะคำนวณออกมาเป็นอัตราการไหลของน้ำลาย เช่นกันกับการเก็บน้ำลายในระยะกระตุ้นจะใช้พาราฟินสำหรับการกระตุ้นต่อมน้ำลายก่อนการบ้วน 30 วินาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Subjective measurement)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เมื่อตรวจสอบเนื้อหาและปรับแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence) 0.87 ซึ่งแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามจากการประยุกต์จากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองและการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก จากนั้นได้ทดสอบความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาค่าความน่าเชื่อถือของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α) ได้ 0.75

การดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัย โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมทันตสุขภาพในการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก (Oral exercise programs) ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

โปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม ซึ่งกิจกรรมจะประกอบด้วย

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับโปรแกรมสำหรับการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 40 ถึง 60 นาที การได้รับบริหารกล้ามเนื้อช่องปากจะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ในครั้งที่ 1-5 และครั้งที่ 6 เป็นการสรุป บททวน และถอดบทเรียน จากสัปดาห์ที่ผ่านมา รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างภายในกลุ่มทดลอง ซึ่งการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากมีดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับโรคในช่องปาก การรับประทานที่เหมาะสม และการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก โดยการสาธิตวิธีการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของช่องปาก ซึ่งควบคู่ไปกับการทำความสะอาดช่องปาก ฝึกปฏิบัติตามแนวทางของ Kenkobi จะบริหารกล้ามเนื้อบริเวณกล้ามเนื้อช่องปาก ฝึกอ้าปากปิดปาก การออกเสียง อี อุ การขยับแก้ม การฝึกปิดริมฝีปาก แก้ม การฝึกเคี้ยวทั้งสองข้าง รวมถึงการนวดบริหารต่อมน้ำลายเพื่อกระตุ้นการหลั่งน้ำลาย การฝึกแลบลิ้น และการกลืน*

สัปดาห์ที่ 2 ทบทวนความรู้จากกิจกรรมครั้งที่ 1 พร้อมเปิดสื่อทันตสุขภาพ ทั้งภาพเคลื่อนไหวเป็นวีดิทัศน์ และภาพความรู้ เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพช่องปาก และการทำความสะอาดช่องปากในผู้สูงอายุ จากนั้นดูและสาธิตพร้อมกัน โดยจะร้องเพลงเป็นเพลงที่จำได้ง่าย หรือเป็นทำนอง จังหวะ ที่ง่ายต่อการจดจำ*

สัปดาห์ที่ 3 ฝึกการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก รวมกลุ่มระดมความคิด โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะแลกเปลี่ยนประเด็นสุขภาพช่องปาก หัวข้อจะประกอบด้วย สาเหตุที่ทำให้เจ็บปวด หรือเมื่อพบปัญหานี้ๆ มีวิธีการจัดการปัญหาอย่างไร โดยเหตุการณ์ที่สำคัญภายในกลุ่มที่จะนำมาแลกเปลี่ยนประเด็นระหว่างกลุ่ม และเล่าสู่กันฟัง ซึ่งจะประยุกต์กับการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากไปด้วย

สัปดาห์ที่ 4 ฝึกบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก การตรวจช่องปากหรือวิธีปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ถูกต้อง และถูกวิธี หลังจากนั้น ให้ผู้สูงอายุเปลี่ยนมุมมอง หลังจากปฏิบัติ ให้กล่าวความรู้สึกพร้อมเขียนลงบนกระดาษ หรือจะนำเสนอเพื่อสรุปประเด็นของแต่ละคน ซึ่งจะนำไปนำเสนอต่อชุมชนหรือชมรมผู้สูงอายุ*

สัปดาห์ที่ 5 ทบทวนวิธีการปฏิบัติทั้งหมดในสัปดาห์ที่ผ่านมา ในวิธีปฏิบัติตามแนวทางของ Kenkobi การบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ซึ่งจะสอนการใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ จากนั้นให้จับคู่แลกเปลี่ยนตรวจช่องปากและบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน โดยทั้งคู่สามารถบอกกล่าววิธีเพื่อปรับปรุงทักษะและแนะนำวิธีที่ดีแก่กัน*

สัปดาห์ที่ 6 ชมรมผู้สูงอายุจะทบทวนกิจกรรมที่ผ่านมาทั้ง 5 สัปดาห์ พร้อมสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพช่องปาก วิเคราะห์ และถอดบทเรียนจากการเข้าร่วมกิจกรรม โดยจะมีผู้สูงอายุที่ได้รับคัดเลือก เป็นต้นแบบหรือแบบอย่างของชมรมมานำเสนอและแลกเปลี่ยนหลังจากได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งการเล่าเรื่องเกี่ยวกับอาหารหรือประสบการณ์ที่เปลี่ยนแปลงหลังจากผ่านมา 6 สัปดาห์ เช่น การเปลี่ยนแปลงเมื่อกินอาหารหรือรับประทานอาหาร

* มีกิจกรรมการฝึกปฏิบัติบริหารกล้ามเนื้อช่องปากตามแนวทางของ Kenkobi

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) เพื่อวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้สถิติ Chi-square test สถิติ Paired t-test และ สถิติ Independent t-test Fisher exact test โดยสถิติ Chi-square test ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้าน อายุ เพศ และประสบการณ์การได้รับข้อมูลข่าวสารการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทำการเปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังระยะเวลา 6 สัปดาห์ ด้วยสถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่โครงการวิจัย HREC-UP-HSST 1.2/142/66 ณ วันที่ 2 ตุลาคม 2566

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.9 โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 67.3 ปี (Min = 60 ปี, Max = 86 ปี) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในข้อมูลทางประชากรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 1 การแจกแจงของอายุ เพศ และประสบการณ์การรับข้อมูลเกี่ยวกับบริหารกล้ามเนื้อช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม

ข้อมูลประชากร	กลุ่มทดลอง (n = 31)		กลุ่มควบคุม (n = 31)		P Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)					
60-69	21	(67.7)	26	(83.9)	0.13 ^a
≥70	10	(32.3)	5	(16.1)	
(Min = 60 ปี, Max = 86 ปี)					
เพศ					
ชาย	16	(51.6)	14	(45.2)	0.61 ^a
หญิง	15	(48.4)	17	(54.8)	
ประสบการณ์การได้รับ ข่าวสารการบริหาร กล้ามเนื้อช่องปาก					
ไม่เคย ได้รับ	4	(12.9)	3	(9.7)	0.64 ^b
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	11	(35.5)	12	(38.7)	
- อาสาสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน	6	(19.4)	8	(25.8)	
- ครอบครัว	3	(9.7)	5	(16.1)	
- สื่อออนไลน์	7	(22.6)	3	(9.7)	

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ความสามารถของตนเอง พฤติกรรมทางทันตสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
1. การรับรู้ความสามารถ ของตนในการบริหาร กล้ามเนื้อช่องปาก							
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.91	0.37	2.00	0.23	-0.09	1.19	0.23
สิ้นสุดโปรแกรม	1.90	0.37	3.63	0.19	-1.73	22.859	<0.01*
2. ความคาดหวังใน ผลลัพธ์การปฏิบัติการ บริหารกล้ามเนื้อช่องปาก							
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.71	0.30	2.61	0.37	0.94	-1.138	0.26

สิ้นสุดโปรแกรม	2.75	2.71	3.65	0.36	-0.9	11.42	<0.01*
3. พฤติกรรมการดูแล							
สุขภาพช่องปาก							
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.75	0.24	2.65	0.20	1.10	-1.93	0.06
สิ้นสุดโปรแกรม	2.71	0.29	3.65	0.36	-1.02	11.42	<0.01*

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ความสามารถของตนเอง พฤติกรรมทางทันตสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
1. การรับรู้ความสามารถ							
ของตนในการบริหาร							
กล้ามเนื้อช่องปาก							
กลุ่มควบคุม	1.91	0.37	2.00	0.23	-0.09	0.81	0.42
กลุ่มทดลอง	1.90	0.37	3.63	0.19	-1.62	-41.86	<0.01*
2. . ความคาดหวังใน							
ผลลัพธ์การปฏิบัติการ							
บริหารกล้ามเนื้อช่องปาก							
กลุ่มควบคุม	2.71	0.30	2.75	0.29	-0.04	-0.571	0.57
กลุ่มทดลอง	2.61	0.37	3.65	0.36	-1.04	0.812	<0.01*
3. พฤติกรรมการดูแล							
สุขภาพช่องปาก							
กลุ่มควบคุม	2.75	0.24	2.76	0.24	-0.01	-0.83	0.41
กลุ่มทดลอง	2.65	0.20	3.78	0.23	-1.13	-1.05	<0.01*

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงทางสภาวะช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
ความแข็งแรงของช่องปาก							
การทดสอบการควบคุมของริมฝีปาก(Lip control)							
กลุ่มควบคุม	0.58	0.30	0.58	0.31	-0.13	-1.65	0.10
กลุ่มทดลอง	0.45	0.30	0.78	0.24	0.20	2.92	<0.01*
การทดสอบการควบคุมลิ้น							
(Tongue control)							

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
กลุ่มควบคุม	0.51	0.30	0.53	0.29	-0.4	-0.373	0.71
กลุ่มทดลอง	0.48	0.24	0.75	0.21	0.22	3.35	<0.01*
ท่านมีอาหารที่ยากกิน แต่กินไม่ได้เพราะ เคี้ยวลำบากไหม							
กลุ่มควบคุม							
ใช่	18 (58.06%)		16 (51.61%)		0.03	0.25	0.80
ไม่	13 (41.94%)		15 (48.39%)				
กลุ่มทดลอง							
ใช่	17 (54.84%)		7 (22.58%)		0.26	2.17	0.03*
ไม่	14 (45.16%)		24 (77.42%)				
รู้สึกปากแห้ง คอแห้ง กระจายน้ำบอย น้ำลาย เหนียว ขึ้นหรือไม่							
กลุ่มควบคุม							
รู้สึก	5 (48.39%)		14 (45.16%)		-0.03	-0.25	0.80
ไม่รู้สึก	16 (51.61%)		17 (54.84%)				
กลุ่มทดลอง							
รู้สึก	16 (51.61%)		5 (16.13%)		0.29	2.57	0.01*
ไม่รู้สึก	15 (48.39%)		26 (83.87%)				
ฉันทกลืนอาหารเหลว เช่น น้ำหรือน้ำซุป ยากลำบากมากกว่าปกติ							
กลุ่มควบคุม							
ใช่	17 (54.84%)		16 (51.61%)		-0.03	-0.25	0.80
ไม่	14 (45.16%)		15 (48.39%)				
กลุ่มทดลอง							
ใช่	15 (48.9%)		6 (19.35%)		0.29	2.45	0.01*
ไม่	16 (51.61%)		25 (80.65%)				
ใน 30 วินาที กลืนน้ำลายได้กี่ครั้ง (กลืนน้ำลาย 1 ครั้งก่อนจะทดสอบการกลืน)							
กลุ่มควบคุม							
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง	21 (67.74%)		11 (35.48%)		-0.13	-1.04	0.30
ไม่กลืน/กลืนไม่ได้ หรือ	10 (32.26%)		20 (64.52%)				

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
กลืนได้น้อยกว่า 3 ครั้ง							
กลุ่มทดลอง							
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง	14 (45.16%)		26 (83.87%)		0.194	1.76	0.08
ไม่กลืน/กลืนไม่ได้ หรือ	17 (54.84%)		5 (16.13%)				
กลืนได้น้อยกว่า 3 ครั้ง							
UWS(ml/min)							
กลุ่มควบคุม	0.15	0.09	0.15	0.07	-0.03	-1.56	0.12
กลุ่มทดลอง	0.12	0.07	0.39	0.12	0.05	2.44	0.01*
SWS(ml/min)							
กลุ่มควบคุม	0.38	0.10	0.15	0.09	0.01	0.18	0.85
กลุ่มทดลอง	0.38	0.10	0.44	0.07	0.06	2.05	0.04*
ดัชนีเหงือกอักเสบ (GI)							
กลุ่มควบคุม	6.40	0.92	6.42	1.15	0.28	0.90	0.37
กลุ่มทดลอง	6.2	1.19	6.60	0.95	0.40	1.46	0.15

UWS = Unstimulated whole saliva flow rate, SWS = Stimulated whole saliva, GI = Gingivitis Index

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงทางสภาวะช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเสร็จสิ้นโปรแกรม

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	โปรแกรม						
	Mean	SD	Mean	SD			
ความแข็งแรงของช่องปาก							
การทดสอบการควบคุมของริมฝีปาก(Lip control)							
กลุ่มควบคุม	0.58	0.30	0.58	0.31	0.00	0	1.00
กลุ่มทดลอง	0.45	0.30	0.78	0.24	-0.33	-5.931	<0.01*
การทดสอบการควบคุมลิ้น (Tongue control)							
กลุ่มควบคุม	0.51	0.30	0.53	0.29	-0.02	-1.79	0.08
กลุ่มทดลอง	0.48	0.24	0.75	0.21	-0.26	-7.52	<0.01*

ท่านมีอาหารที่อยากกิน แต่กิน

ไม่ได้เพราะ เคี้ยวลำบากไหม

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
กลุ่มควบคุม							
ใช่	18 (58.06%)		16 (51.61%)		-0.10	-1.36	0.18
ไม่	13 (41.94%)		15 (48.39%)				
กลุ่มทดลอง							
ใช่	17 (54.84%)		7 (22.58%)		-0.32	-3.78	<0.01*
ไม่	14 (45.16%)		24 (77.42%)				
รู้สึกปากแห้ง คอแห้ง กระจาย น้ำบ่อย น้ำลาย เหนียว ขึ้น หรือไม่							
กลุ่มควบคุม							
รู้สึก	15 (48.39%)		14 (45.16%)		-0.03	-0.37	0.71
ไม่รู้สึก	16 (51.61%)		17 (54.84%)				
กลุ่มทดลอง							
รู้สึก	16 (51.61%)		5 (16.13%)		-0.36	-4.06	<0.01*
ไม่รู้สึก	15 (48.39%)		26 (83.87%)				
ฉันทกลืนอาหารเหลว เช่น น้ำ หรือน้ำซุพยากลำบากมากกว่าปกติ							
กลุ่มควบคุม							
ใช่	17 (54.84%)		15 (48.9%)		0.03	0.37	0.71
ไม่	14 (45.16%)		16 (51.61%)				
กลุ่มทดลอง							
ใช่	16 (51.61%)		6 (19.35%)		-0.29	-3.06	<0.01*
ไม่	15 (48.39%)		25 (80.65%)				
ใน 30 วินาที กลืนน้ำลายได้กี่ ครั้ง (กลืนน้ำลาย 1 ครั้งก่อนจะทดสอบการกลืน)							
กลุ่มควบคุม							
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง	21 (67.74%)		11 (35.48%)		0.03	0.441	0.66
ไม่กลืน/กลืนไม่ได้ หรือ กลืนได้น้อยกว่า 3 ครั้ง	10 (32.26%)		20 (64.52%)				
กลุ่มทดลอง							
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง	14 (45.16%)		26 (83.87%)		-0.29	-2.75	0.01*

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		สิ้นสุดโปรแกรม		Mean difference	t	P Value
	Mean	SD	Mean	SD			
ไม่กลืน/กลืนไม่ได้ หรือ กลืนได้น้อยกว่า 3 ครั้ง	17 (54.84%)		5 (16.13%)				
UWS flow rate(ml/min)							
กลุ่มควบคุม	0.15	0.09	0.15	0.05	0.005	1.16	0.25
กลุ่มทดลอง	0.12	0.07	0.20	0.09	0.08	-8.63	<0.01*
SWS flow rate(ml/min)							
กลุ่มควบคุม	0.39	0.10	0.38	0.10	0.01	1.28	0.21
กลุ่มทดลอง	0.39	0.12	0.44	0.13	-0.05	-7.68	<0.01*
ดัชนีเหงือกอักเสบ (GI)							
กลุ่มควบคุม	6.14	1.14	6.40	0.92	-0.16	0.089	0.92
กลุ่มทดลอง	6.15	1.29	6.42	1.15	-0.27	0.148	0.88

UWS = Unstimulated whole saliva flow rate, SWS = Stimulated whole saliva, GI = Gingivitis Index

*Statistically significant at $P < 0.05$ *P Value of mean difference within groups

อภิปรายผลการศึกษา

โปรแกรมส่งเสริมทันตสุขภาพประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน และ Kenkobi ของ Thai LION Foundation ร่วมกับกรมอนามัย ในปี 2016¹⁴ ในชมรมผู้สูงอายุ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่องปากและอัตราการไหลของน้ำลายเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มและเปรียบระหว่างกลุ่มควบคุมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยเป็นการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ในสัปดาห์ที่ 1 – 5 เป็นการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากอย่างต่อเนื่อง และในสัปดาห์ที่ 6 เป็นการถอดบทเรียนจากสัปดาห์ที่ผ่านมา กลุ่มทดลองผลลัพธ์สูงขึ้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก แต่ยังไม่เพียงพอสำหรับเปลี่ยนแปลงสภาวะเหงือกอักเสบ หรือดัชนีเหงือก (GI) ที่ดีขึ้นได้

การเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในการบริหารกล้ามเนื้อช่องปาก ของกลุ่มทดลอง มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ผลของการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ N. Orawan et al. ในปี 2021 ซึ่งได้ทำการศึกษาในผู้สูงอายุจำนวน 31 คน ที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงช่องปาก เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าการรับรู้ความสามารถของตน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มควบคุม¹² อีกทั้ง P. Paisit และ K. Orawan ในปี 2019 ศึกษาในชมรมผู้สูงอายุจำนวน 33 ราย ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าหลังจากสิ้นสุดโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ สูงกว่า ก่อนการทดสอบ และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)¹⁷

การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมทางทันตสุขภาพในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังสิ้นสุดโปรแกรม พบว่า หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมในผู้สูงอายุที่ได้รับโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากก่ประยุต์การรับรู้ความสามารถของตน ในกลุ่มทดลอง มีคะแนนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทางทันตสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ P. Paisit และ K. Orawan อภิปรายผลได้ว่ากลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมประยุต์ความสามารถของตนเองทางทันตสุขภาพ ได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การใช้ตัวแบบ การใช้คำพูดชักจูง การกระตุ้นทางอารมณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังกการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางทันตสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)¹⁷

ในการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของช่องปาก(Oral functions exercise) ในการศึกษาของ Ibayashi H. ได้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความแตกต่างในการทำงานหรือการใช้งานของกล้ามเนื้อช่องปากหลังได้รับโปรแกรมโดยขึ้นอยู่กับจำนวนฟันที่เหลืออยู่¹⁸ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนของ Oral functions นอกจากนั้น Thanga Raj et al ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อให้การฝึกบริหารการกลืนกับกลุ่มผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 3 เดือน ความสามารถในการเปิดปิดริมฝีปาก (/ta/, /ka/) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ¹⁹ ซึ่งสอดคล้องกับการทดสอบความแข็งแรงของริมฝีปากในการศึกษานี้ด้วย

อัตราการไหลของน้ำลาย (Salivary flow rate) การศึกษาของ Sugiyama T et al รายงานผลว่า การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากในด้านการกลืนในผู้สูงอายุในกลุ่มเฉพาะจำนวน 29 คน เป็นระยะเวลา 3 เดือน เปรียบเทียบกับภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านการเปิด-ปิดปาก และอัตราการไหลของน้ำลายแบบไม่กระตุ้นของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ²⁰ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่มีความแตกต่างทั้งในการเปิด-ปิดปาก และอัตราการไหลของน้ำลายที่ไม่กระตุ้นเช่นกัน นอกจากนี้ การศึกษาของ Ibayashi et al เมื่อสิ้นสุดการศึกษาหลังจาก 6 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวน 26 และ 28 ตามลำดับ ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุนี้ ทำให้การไหลของน้ำลายมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมเป็นระยะเวลา 6 เดือน สอดคล้องกับผลการศึกษาที่อัตราการไหลของน้ำลายมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ¹⁸ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Motoko Ishikawa et al ศึกษาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งรวมถึงการฝึกกล้ามเนื้อใบหน้าด้วยอุปกรณ์ฟันฟูกกล้ามเนื้อบริเวณริมฝีปากเป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ และพบว่าความแข็งแรงของการเปิด-ปิดปากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ²¹ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่เช่นกัน

ดัชนีเหงือกอักเสบ (Gingival Index(GI)) ในการตรวจกันข้าม ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงในดัชนีเหงือกอักเสบอย่างสังเกตเห็นชัด

น้ำลายมีบทบาทสำคัญในช่องปาก ช่วยรักษาสมดุลในช่องปาก⁵ ความสามารถในการพูด รับประทานอาหาร และการหายใจของแผลช่องปาก จะมีผลกระทบเมื่อการหลั่งของน้ำลายลดลงหรือมีภาวะปากแห้ง⁸ สาเหตุหลักของการลดลงของน้ำลาย จะเกี่ยวข้องกับการใช้ยา และจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น รวมถึงการได้รับรังสี⁶ ดังนั้นปัญหาทางสุขภาพช่องปากที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตสามารถเกิดขึ้นจากการเสื่อมอวัยวะของต่อมน้ำลาย¹⁶ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการนวดต่อมน้ำลายสามารถเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและกระตุ้นต่อมพาราซิมพาเทติกบริเวณรอบต่อมน้ำลายได้อีกด้วย²² นอกจากนี้ Kenkobi เป็นหนึ่งในรูปแบบกิจกรรมที่เป็นสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1) การศึกษานี้ยังเน้นทักษะปฏิบัติของการฝึกอบรมบริหารกล้ามเนื้อช่องปากตามแนวทางของพื้นที่ที่ประยุต์แนวทางของ Kenkobi ในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยการบริหารกล้ามเนื้อช่องปากอย่าง

ต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 1 – 5 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของกล้ามเนื้อช่องปาก รวมไปถึงการเพิ่มของอัตราการไหลของน้ำลายในผู้สูงอายุ หลังเสร็จสิ้นโปรแกรม ทั้งนี้ควรมีเสริมแรงแก่กลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมในกำหนดกิจกรรม ดำเนินกิจกรรม หรือการสอนโดยผู้สูงอายุภายในกลุ่มโดยอาศัยประสบการณ์ ควรประยุกต์ใช้การบริหารกล้ามเนื้อช่องปากแก่ผู้สูงอายุ เพิ่มความชุ่มชื้นของช่องปาก เพิ่มความแข็งแรงของช่องปาก จนไปถึงเพื่อลดการสำลักอาหาร และยังพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอีกด้วย

2) ข้อจำกัดของงานวิจัย คือ ในการศึกษาครั้งนี้ต่อไปควรเน้นไปที่การศึกษาในระยะยาวของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมของผู้สูงอายุ อีกทั้งควรมีการตรวจสอบภาวะเหงือกอักเสบอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 3 เดือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทดสอบความแตกต่างของสุขภาพเหงือก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ทนตแพทย์หญิง สุธาสินี อินทร์ชัย ทนตแพทย์หญิงธิดา สายยนต์ และอาจารย์ ดร.จิรภัทร์ รัตนขมภู ซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำแก้ไขบกพร่องต่างๆ ด้วยความเมตตาและเอาใจใส่อย่างดียิ่งเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Petersen PE. The world oral health report 2022. Geneva Switzerland: Publications of the World Health Organization; 2022.
2. United Nations. (2020). New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2020. Retrieved July 25, 2020, from <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-10KeyMessages.pdf>.
3. Prompak C. Turning to aging society of Thailand. Academic office. The secretariat of the senate. 2013. (in Thai).
4. Department of Older Persons . (2566). Aging society statistics as of 31 December 2023 DashBoard by Looker Studio. Retrieved July 25, from <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1767>. (in Thai).
5. Bureau of Dental Health, Department of Health. (2015). Oral Health Tips for Elderly. Bangkok: Veterans Administration Organization. (in Thai).
6. Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Farre M. Salivary secretory disorders, inducing drugs and clinical management. Int J Med Sci 2015;12(8):11-24.
7. Bureau of Dental Health, Department of Health. (2015). Oral Health Tips for Elderly. Bangkok: Veterans Administration Organization. (in Thai).
8. Sathaka T. The efficacy of oral moisturizing jelly in alleviating symptoms of xerostomia in psychiatric patients. Journal of Mental Health of Thailand. 2008;26(2):129-141.(in Thai)

9. Katekaew Seangpraw. (2019). Health education and behavioral sciences. Bangkok: Chulalongkorn University.
10. Department of Elderly Affairs . (2022). Statistics of the elderly as of 31 December 2022. DashBoard by Looker Studio. Retrieved 12 Jan. 2023, from <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1767>
11. Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. et al. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods 41, 1149–1160 (2009). <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
12. Nammontri, O., Srihanat , S., Duangsri, H. ., & Bhudkote, J. (2021). Effects of a dental health promotion program applying self-efficacy theory on the exercise for strengthening oral cavity of the elderly. JOURNAL OF HEALTH SCIENCE RESEARCH, 15(2), 112–123. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/248091>
13. Grove, S.K., Burns, N. and Gray, J.R. (2017) The Practice of Nursing Research—Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. 8th Edition, Elsevier Saunders, St. Louis.
14. The LION foundation of dental health. Oral muscle exercise “Kenkobi”. LION Thailand CO.,Ltd. 2016.(in Thai).
15. Pliny Dechsomboonrat and Phakaporn Phisanturakij. (2021). Epidemiology and oral disease indices (Oral Epidemiology and oral indices) (2), Faculty of Dentistry. Chulalongkorn University, from http://161.200.36.106/km/km_community_lesson_detail.php?id=89
16. Navazesh M (1993). Methods for collecting saliva. Ann NY Acad Sci 20:72-77
17. Paisit Phirokas and Orawan Keeratisiroj. (2019). Effects of the self-efficacy application program on dental health care behavior of the elderly. In the Elderly Club, Laplae District, Uttaradit Province. Journal of Health Education;42(2):110-122.
18. Ibayashi H, Fujino Y, Pham TM, Matsuda S. Intervention study of exercise program for oral function in healthy elderly people. Tohoku J Exp Med. 2008 Jul;215(3):237-45. doi: 10.1620/tjem.215.237. PMID: 18648184.
19. Raj BT, Sreelekha B, Manjula A. Effectiveness of oral exercise on oral function among the elderly. J Family Med Prim Care. 2020 Apr 30;9(4):1896-1903. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_899_19. PMID: 32670937; PMCID: PMC7346909.
20. Sugiyama, Tetsuya & Ohkubo, Mai & Honda, Yasutoshi & Tasaka, Akinori & Nagasawa, Keiko & Ishida, Ryo & Sakurai, Kaoru. (2013). Effect of Swallowing Exercises in Independent Elderly. The Bulletin of Tokyo Dental College. 54. 109-15. 10.2209/tdcpublishation.54.109.
21. Motoko Ishikawa, Sachi Ishikawa, Hitoshi Kamata, Yoshiaki Akihiro, Umenoi Hamada, Yoshikazu Yonei. (2010). Efficacy of a Health Promotion Program with Facial Mimetic Muscle Training in Residents of a Medical Care Facility for the Elderly. ANTI-AGING MEDICINE, 2010, Volume 7, Issue 1

22. Weerapong, P., Hume, P.A. & Kolt, G.S. The Mechanisms of Massage and Effects on Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention. Sports Med 35, 235–256 (2005).
<https://doi.org/10.2165/00007256-200535030-00004>