

The validity and reliability of modified Standardized Swallowing Assessment (SSA) to screen dysphagia in acute stroke patients

Nalinrat Thongniran¹, Kulthida Sripaksa¹, Pimchanok Tuakta², Paitoon Benjapornlert²

¹ Division of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400 Thailand

² Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400 Thailand

Abstract

Objective: This study aimed to assess the validity and reliability of the developed bedside swallowing screening test that modified from Standardized Swallowing Assessment (SSA).

Methods: The developed screening test was modified from the SSA form by changing the amount of water and adding food tests. Three experts appraised the validity of the modified swallowing screening test. Then, the test was evaluated to 100 acute stroke patients who were admitted to the acute stroke ward at Ramathibodi Hospital during October – December 2019. Data were collected by two independent registered nurses. The reliability was calculated using Cohen's kappa. Moreover, follow up one month after discharge from the hospital was made to track that the passed patient had no aspiration pneumonia.

Results: The results showed that confidence (Cronbach's alpha) of the tool was 0.798. The interrater reliability for the full assessment was kappa 0.83. The interrater reliability for each item was Kappa 0.928–1.00. The subjects were mostly male, 62%, with a mean age of 63±15 years old. Ischemic stroke was the typical type of stroke 74%, intracerebral hemorrhage 14%, and TIA 11%. Ninety-four subjects passed the swallowing screening test. All patients who passed the trial did not have a history of aspiration pneumonia after 1-month follow-up.

Conclusion: The validity of the developed bedside swallowing screening test was 0.798, with excellent reliability. This developed screening test was beneficial to detect and prevent the patient at risk of dysphagia in an acute stroke patient.

Keywords: Bedside swallowing screening test, acute stroke patients, dysphagia (J Thai Stroke Soc. 2020;19(1):16–27)

Corresponding author: **Paitoon Benjapornlert, MD** (Email: birdypaitoon@gmail.com)

Received 09 March 2020 Revised 4 April 2020 Accepted 11 April 2020

ความถูกต้องและความแม่นยำของแบบประเมินที่ดัดแปลงจากแบบประเมินการกลืนมาตรฐาน (SSA) เพื่อคัดกรองภาวะกลืนลำบากในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

นลินรัตน์ ทองนิรันดร์¹, กุลธิดา ศรีปักษา¹, พญ.พิมพ์ชนก เทือกดီး², นพ.ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ²

¹ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10400 ประเทศไทย

²ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10400 ประเทศไทย

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ เพื่อทดสอบความถูกต้องและความแม่นยำของแบบประเมินการกลืนข้างเดียวที่ดัดแปลงจากแบบประเมิน Standardized Swallowing Assessment (SSA)

วิธีวิจัย ดัดแปลงแบบประเมิน SSA โดยปรับปริมาณน้ำและเพิ่มการทดสอบด้วยอาหาร ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา จากนั้นทดสอบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 100 คน ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2562 โดยพยาบาลวิชาชีพ 2 ท่านที่เป็นอิสระต่อกัน ประเมินความเที่ยงโดย Cohen's Kappa ติดตามผู้ป่วยที่มีผลการประเมินกลืนผ่าน ว่ามีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลักหรือไม่ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน

ผลการวิจัย แบบประเมินนี้มีความแม่นยำเท่ากับ 0.798 ความเที่ยงระหว่างผู้ทดสอบ 2 คนของแบบทดสอบทั้งหมดเท่ากับ 0.83 และความเที่ยงของแต่ละข้ออยู่ในแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.928 – 1.00 ผู้ป่วยเป็นผู้ชายร้อยละ 62 อายุเฉลี่ย 63 ± 15 ปี สมongขาดเลือดร้อยละ 74 เส้นเลือดในสมองแตกร้อยละ 14 สมongขาดเลือดชั่วคราวร้อยละ 11 ผู้ป่วย 94 คนไม่พบความเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก และไม่พบภาวะปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลักหลังจากติดตามการรักษาไป 1 เดือน

สรุป แบบทดสอบนี้มีความถูกต้อง 0.798 ความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีประโยชน์ในการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก

คำสำคัญ: แบบประเมินการกลืนข้างเดียว, ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน, ภาวะกลืนลำบาก (J Thai Stroke Soc. 2020;19(1):16-27)

บทนำ

การกลืนเป็นการทำงานประสานงานร่วมกันของกล้ามเนื้อบริเวณช่องปากและลำคอหลายมัด หากมีความผิดปกติของระบบประสาทที่รับรู้สึกรู้สึกหรือควบคุมกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องในการกลืน หรือมีความผิดปกติโดยตรงกับกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าว จะส่งผลให้เกิดภาวะกลืนลำบากได้ (swallowing disorder; dysphagia)¹ โดยอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก ได้แก่ มีเสียงเปลี่ยนขณะกลืนน้ำ มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น ความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสเลือดลดลง และอาการที่สังเกตได้ง่ายคือ การไอและการสำลักหรือหลังจากดื่มน้ำหรือรับประทานอาหาร โดยภาวะกลืนลำบากนี้ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ได้แก่ ภาวะขาดน้ำ (dehydration) ภาวะขาดอาหาร (malnutrition) การอุดกั้นทางเดินหายใจ (suffocation) และปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลัก (aspirate pneumonia) ส่งผลให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น (increase length of hospital stay) สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้น และเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตได้¹⁻⁵ โดยภาวะกลืนลำบากนี้มักพบในผู้สูงอายุ โรคเมเร็งช่องปากและลำคอ และพบมากในผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับสมองและระบบประสาท โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันมีอุบัติการณ์ของภาวะกลืนลำบากร้อยละ 37-78⁵⁻⁹ และมากกว่า 80% จะเริ่มมีการฟื้นตัวด้านการกลืนที่ดีขึ้นภายใน 2-4 สัปดาห์หลังมีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง¹⁰

การคัดกรองภาวะกลืนลำบาก (dysphagia screening test) ด้วยการประเมินการกลืนในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถช่วยป้องกันปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลักได้^{3, 6, 11} โดยผู้ป่วยควรได้รับการประเมินในช่วง 24- 48 ชั่วโมงแรกที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาล หรือก่อนได้รับอาหาร น้ำ หรือยาทางปากครั้งแรก^{1, 3, 7-8, 11-13} เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากภาวะกลืนลำบาก^{5, 8, 10-11}

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การตรวจวินิจฉัยภาวะกลืนลำบากสามารถทำได้โดย การประเมินการกลืนโดยใช้อุปกรณ์ (instrumental evaluation) คือ การตรวจทางรังสีเพื่อประเมินการทำงานของอวัยวะ

การกลืน (videofluoroscopic Swallowing Study; VFSS) และการส่องกล้องเพื่อประเมินการทำงานของอวัยวะการกลืน (Fiber-optic Endoscopic Evaluation of Swallowing; FEES) โดยวิธีดังกล่าวถือเป็นมาตรฐาน (gold standard) ในการประเมินภาวะกลืนลำบาก แต่การตรวจดังกล่าวต้องทำการตรวจโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน¹⁴⁻¹⁶ ซึ่งไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วยไปยังห้องตรวจ และผู้ป่วยบางรายยังมีอาการทางคลินิกไม่คงที่ (unstable medical condition) ทำให้ไม่สามารถรับการตรวจวินิจฉัยได้อย่างทันท่วงที

มีการพัฒนาและคิดค้นวิธีการตรวจคัดกรองและการประเมินภาวะกลืนลำบากจากอาการทางคลินิกเป็นหลัก (clinical evaluation)^{3, 9, 15} โดยสามารถทำการคัดกรองและประเมินเบื้องต้นได้ง่ายโดยพยาบาล ซึ่งการคัดกรองภาวะกลืนลำบากในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยส่วนใหญ่จะทำการประเมินที่ข้างเตียง (bedside screening test) โดยวิธีที่ได้รับความนิยม คือ การประเมินด้วยการกลืนน้ำ (water swallowing test) โดยก่อนเริ่มตรวจจะมีการประเมินความพร้อมเบื้องต้นของผู้ป่วยก่อน เช่น การประเมินระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) การทำตามคำสั่ง (ability to follow command) หลังจากนั้นจึงเริ่มการประเมินโดยการใช้น้ำ โดยปริมาณน้ำที่ใช้มีความแตกต่างกันตั้งแต่ 3-150 ซีซี ขึ้นกับการศึกษา โดยมีข้อดีคือ ใช้เวลาในการประเมินไม่นาน ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถทำได้ในผู้ป่วยทุกราย^{6, 7-9, 11-12, 16-17} ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีแบบประเมินการกลืนข้างเตียงที่เป็นมาตรฐาน ทั้งปริมาณน้ำ ความหนืด และลำดับขั้นตอนการประเมิน

โรงพยาบาลรามาธิบดีมีการพัฒนาแบบประเมินการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาเป็นระยะ โดยแบบประเมินการกลืนที่ใช้ในปัจจุบันได้ขออนุญาตการใช้เครื่องมือและดัดแปลงบางส่วนจาก Standardized Swallowing Assessment (SSA) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแบบประเมิน SSA นี้มีความสอดคล้องและความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก¹⁸ ผสมรวมกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้มีภาวะกลืนลำบาก โดยมีการปรับปริมาณน้ำที่ใช้ทดสอบการกลืน และเพิ่มขั้นตอนการ

ประเมินด้วยอาหารฝึกกลืนเป็นระดับตามหลักการของ International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)¹⁹ โดยพัฒนาขึ้นเพื่อคัดกรองภาวะกลืนลำบากในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันโดยจะทำการประเมินภายใน 24 ชั่วโมงแรกที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาล หรือก่อนที่จะเริ่มอาหารหรือยาเม็ดแรก เพื่อให้การดูแลที่เหมาะสมไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา

การประเมินการกลืนเพื่อคัดกรองภาวะกลืนลำบากนี้ ยังไม่มีการหาความเที่ยงตรง และระดับความเชื่อมั่นของเครื่องมือมาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมินฯ และนำข้อมูลจากการวิจัยไปพัฒนาแบบประเมินการกลืนให้ดียิ่งขึ้นและนำไปเป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองภาวะกลืนลำบากที่ทำได้ข้างเตียงโดยพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันโรงพยาบาลรามาริบัติต่อไป

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันทุกคนที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลรามาริบัติ ผู้วิจัยได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Cohen's Kappa²⁰ โดยใช้โปรแกรม R โดยกำหนดค่า alpha แบบสองทางที่ 0.5 กำหนด Power of test ที่ 80% กำหนดโอกาสที่ผู้ประเมินจะตอบเหมือนกันเท่ากับ 0.5 และตอบต่างกันเท่ากับ 0.5 กำหนดค่า Kappa coefficient ภายใต้สมมติฐานนัล (K0) เท่ากับ 0.6 และกำหนดค่า Kappa coefficient ที่เป็นค่าต่ำสุดที่จะสรุปว่ามีความเห็นเหมือนกัน (K1) เท่ากับ 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอย่างน้อย 69 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 100 คน เพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง มีเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน อายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ทำตามคำสั่งได้อย่างน้อย 1 ขั้นตอน

3. สัญญาณชีพคงที่และอาการทางระบบประสาท (คะแนน The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) คงที่) ไม่เปลี่ยนแปลงระหว่างทำการประเมินกลืนอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

4. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม เช่น เจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยหอบ เป็นต้น
2. ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติกลืนลำบากก่อนการเจ็บป่วยครั้งนี้ คือ มีการใส่สายให้อาหารทางจมูก (NG tube) มาก่อนการรับไว้เป็นผู้ป่วยในจนถึงปัจจุบัน รวมถึงผู้ป่วยที่เคยรับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งหรือมีกระดูกหักที่บริเวณศีรษะและลำคอที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้
3. ผู้ป่วยไม่สามารถตรวจประเมินทางคลินิกได้ เนื่องจาก ไม่สามารถทำตามคำสั่ง หรือ อ้าปากไม่ได้ ไม่ร่วมมือในการตรวจประเมินการกลืน รวมถึงผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ

วิธีวิจัย

การวิจัยเชิงอธิบาย (explanatory research) ใช้การสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey) หาความเที่ยงตรง (validity) ของแบบประเมินการกลืนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของเนื้อหา เกณฑ์ให้คะแนนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยแบ่งเนื้อหาประเมินออกเป็น 3 หัวข้อหลัก ได้แก่ การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการกลืน ขั้นตอนการประเมินการกลืนด้วยน้ำเปล่า และการประเมินการกลืนอาหาร มีเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ 4 ระดับ 1) คือไม่สอดคล้อง 2) คือต้องปรับปรุง 3) คือต้องปรับปรุงเล็กน้อย และ 4) คือสอดคล้อง พร้อมให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนได้ค่าความเที่ยงตรง Cronbach alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7

หลังจากได้แบบประเมินฯ (ภาคผนวก 1) ที่ผ่านการพิจารณาความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้นำแบบประเมินฯ มาทำการศึกษา โดยเก็บข้อมูลในกลุ่ม

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่รับไว้ในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่าง 1 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2562 จำนวน 100 ราย โดยมีพยาบาล 2 คนที่ได้รับความรู้และเกณฑ์การประเมินการกลืนก่อนที่จะทำการทดสอบนี้ ทำการประเมินการกลืนแบบเป็นอิสระต่อกัน เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือระหว่างพยาบาล 2 คน (inter-rater reliability) โดยเก็บข้อมูลภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากรับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วยและมีอาการทางคลินิกที่ หรือเมื่อมีการอนุญาตให้เริ่มรับประทานอาหาร หรือยาทางปากมื่อแรก โดยแต่ละขั้นตอนของการประเมินจะมีการให้คะแนนความสามารถในการกลืน 5 ระดับ¹⁴ ดังนี้

- 1 คะแนน คือ กลืนไม่ได้
- 2 คะแนน คือ กลืนได้ ไม่สำคัญ แต่มีสัญญาณชีพเปลี่ยน เช่น หายใจเร็ว ค่า SO₂ ต่ำลง 2% ขึ้นไป
- 3 คะแนน คือ กลืนได้ แต่มีเสียงสำลัก หรือมีเสียงเปลี่ยนหลังกลืน
- 4 คะแนน คือ กลืนได้ ไม่สำคัญ
- 5 คะแนน คือ กลืนได้ ไม่สำคัญและสามารถกลืนน้ำลายได้ต่อเนื่อง 2 ครั้งใน 30 วินาที

หากได้รับการประเมินได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จะเท่ากับผ่านในการขั้นตอนนั้น และได้รับการประเมินในขั้นต่อไป หากได้คะแนนต่ำกว่า 4 จะหยุดการประเมินทันที และแจ้งผลต่อแพทย์เจ้าของไข้ว่าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก เพื่อพิจารณาใส่สายอาหารทางจมูกและปรึกษาแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูต่อไป ดังรายละเอียดในภาคผนวก 1 นอกจากนี้ยังมีการติดตามหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน เพื่อติดตามว่าหลังผู้ป่วยที่ประเมินว่าไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก มีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลักหรือไม่ เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงของแบบประเมินฯ

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่ COA NO.MURA2019/744 ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลการวิจัยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS version 22) โดยข้อมูลพื้นฐานจะแสดงโดยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเที่ยงตรง (validity) หาโดยวิธี Cronbach's method ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ที่ยอมรับได้ในระดับต่ำสุดคือ 0.7 (Nachmias, C. F.&Nachmias, D. 1998)²¹ ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ระหว่างผู้วิจัย 2 คน คำนวณโดยวิเคราะห์หา intrarater reliability โดยใช้ Cohen's kappa (Landis & Koch, 1977)²² และขนาดความสอดคล้อง (Strange of Agreement) ค่าสถิติ Kappa ระหว่างผู้ทำวิจัย 2 คน ต้องมากกว่า 0.81 (almost perfect) ถึงจะถือว่าแบบประเมินนี้มีความน่าเชื่อถือ

ผลการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2562 โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน พบว่าเป็นเพศชาย 62 คน เพศหญิง 38 คน มีอายุเฉลี่ย 63.40 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.32) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองแบบตีบ/ตัน (Ischemic stroke) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 74 และโรคหลอดเลือดสมองแตกร้อยละ 14 โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดไปเลี้ยงแบบชั่วคราว (transient ischemic attack; TIA) ร้อยละ 11 และโรคหลอดเลือดดำในสมองอุดตัน (veno-occlusive disease; VOD) ร้อยละ 1 ทั้งหมดมีโรคร่วมได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง เป็นส่วนใหญ่ มีระยะเวลาที่รับตัวไว้รักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (LOS) ในระยะสั้นๆ โดยเฉลี่ย 3.45 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27) คะแนน NIHSS และ GCS scores มีค่ามัธยฐาน (median) 5 คะแนน และ 15 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐาน

	ผลลัพธ์
เพศ, ชาย (ร้อยละ)	62
อายุ, ปี (ค่าเฉลี่ย + ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	63 ± 15
ระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล, วัน (ค่ามัธยฐาน, ค่าควอไทล์ 1-3)	3 (2 - 4)
คะแนน NIHSS (ค่ามัธยฐาน, ค่าควอไทล์ 1-3)	5 (2-7)
คะแนน GCS (ค่ามัธยฐาน)	15
คะแนน BI (ค่ามัธยฐาน, ค่าควอไทล์ 1-3)	57 (35 -37)
คะแนน mRS (ค่ามัธยฐาน, ค่าควอไทล์ 1-3)	4 (2-4)
ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง, จำนวน (ร้อยละ)	
- สมองขาดเลือด	74
- เส้นเลือดสมองแตก	14
- สมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA)	11

NIHSS = The National Institutes of Health Stroke Scale, GCS = Glasgow Coma Scale, BI = Barthel index, mRS = modified rankin scale

สุดท้ายมีการติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 100 คน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา 1 เดือน ไม่พบอุบัติการณ์ของโรคแทรกซ้อนจากการกลืน (โรคปอดติดเชื้อจากการสำลัก) มีพบผู้ป่วยจำนวน 2 คน หลังจำหน่ายกลับบ้าน 1 เดือนมีอาการทางระบบประสาทที่แยลง (progressive stroke) ไม่สามารถกลืนอาหารได้เองต้องให้อาหารทางสายยาง และมีผู้ป่วย 1 คน ที่ขณะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ประเมินกลืนก่อนเริ่มยา/อาหารมื้อแรกหลังยกเลิกคำสั่งงดน้ำและอาหารทางปาก ผลประเมินการกลืนผ่าน สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ดีไม่มีอาการสำลัก ต่อมาอีกหนึ่งสัปดาห์เกิดเส้นเลือดในสมองอุดตันเพิ่ม (embolic stroke) จากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ทำให้ผู้ป่วยซึมลง ประเมินการกลืนซ้ำไม่ผ่านต้องให้อาหารทางสายยาง แต่ไม่เกิดโรคปอดติดเชื้อจากการสำลัก

ความเที่ยงตรง (validity) ของแบบประเมินการกลืนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันของโรงพยาบาลรามารักษ์

ในการศึกษานี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้ปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินการกลืน (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.85 และตรวจสอบความเชื่อมั่นจนมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.798 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2. แสดงค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของแบบประเมินการกลืนทั้งฉบับ

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.798	0.774	12

ความเชื่อมั่น (reliability)

ผลของการประเมินการกลืนโดยพยาบาล 2 คน แบบอิสระต่อกัน (ผ่าน/ไม่ผ่านในแต่ละขั้นตอนของการประเมินการกลืน) และลงผลสรุปการประเมินการกลืนที่ได้ลงใบแบบบันทึกคะแนนความสามารถในการกลืนในกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ได้ให้ผลการประเมินที่สอดคล้องกันอยู่ในระดับดีมาก ดูจาก interrater

reliability มีค่า kappa 0.83 คือให้ผลการประเมินการกลืนผ่าน 94 คน (94%) โดยผู้ป่วยสามารถกลืนได้ไม่ลำบาก 26 คน โดยส่วนใหญ่สามารถกลืนได้ไม่ลำบากและกลืนน้ำลายได้ต่อเนื่อง 2 ครั้ง ใน 30 วินาทีจำนวน 68 คน ส่วนผลการประเมินการกลืนไม่ผ่านมีจำนวน 6 คน (6%) โดยพบว่ากลืนไม่ได้จำนวน 4 คน อีก 2 คนกลืนได้แต่มีเสียงเปลี่ยน/ลำบาก ตามตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3. แสดงผลการประเมินการกลืนของพยาบาล 2 คนให้ตามคะแนนความสามารถในการกลืน

พยาบาลคนที่ 1							
	คะแนน	1	2	3	4	5	Total
พยาบาลคนที่ 2	1	4	0	0	0	0	4
	2	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	2	0	0	2
	4	0	0	0	26	0	26
	5	0	0	0	0	68	68
	Total	4	0	2	26	68	100

ตารางที่ 4. แสดงค่า interrater reliability จากผลการประเมินการกลืนของพยาบาล 2 คนที่ให้ตามคะแนนความสามารถในการกลืน

Symmetric Measures				
	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement Kappa	0.813	0.060	9.774	0.000
N of Valid Cases	100			

ส่วนค่าความสอดคล้องของการประเมินไปในทางเดียวกันด้านรายข้อส่วนใหญ่ในการประเมินการกลืนครั้งนี้อยู่ในระดับดีมาก ค่า Kappa อยู่ในช่วง

0.928-1.00 และมีรายข้อที่ 2 นั่งทรงตัวได้อย่างน้อย 15 นาที (พิง/ไม่พิงพนัก) ที่มีค่าความสอดคล้องอยู่ในระดับดี คือ Kappa 0.663 ผลตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5. แสดงค่าความสอดคล้องของการประเมินการกลืนด้านรายข้อ (interrater reliability) จากการประเมินกลืนของพยาบาล 2 คน

รายข้อที่ประเมินการกลืน	Measure of Agreement Kappa Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
1. ระดับความรู้สึกตัวดี (alert)	1.000	0.000	10.000	0.000
2. นั่งทรงตัวได้อย่างน้อย 15 นาที (พิง/ไม่พิงพนัก)	0.663	0.315	8.935	0.000
3. สามารถทำตามคำสั่งได้อย่างน้อย 1 อย่าง	1.000	0.000	10.000	0.000
4. กลืนน้ำลายได้	1.000	0.000	12.300	0.000
5. ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 1	1.000	0.000	11.855	0.000
6. ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 2	1.000	0.000	11.535	0.000
7. ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 3	1.000	0.000	10.000	0.000
8. ดื่มน้ำเปล่าครึ่งแก้ว (60 ซีซี)	1.000	0.000	11.306	0.000
9. โจ๊กปั่น (อาหารฝึกกลืนระดับ 4)	1.000	0.000	10.000	0.000
10. โจ๊กธรรมดา (อาหารฝึกกลืนระดับ 5)	1.000	0.000	12.892	0.000
11. อาหารอ่อน/นิ่ม นำน้อย (อาหารฝึกกลืนระดับ 6)	0.928	0.041	11.257	0.000
12. อาหารปกติ (อาหารฝึกกลืนระดับ 7)	0.951	0.034	11.542	0.000

อภิปราย

การศึกษานี้ได้พัฒนาแบบทดสอบการกลืนข้างเดียว (bedside dysphagia screening test) โดยได้ดัดแปลงมาจาก Standardised Dysphagia Assessment (SSA) และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้มีภาวะกลืนลำบาก ซึ่งสามารถประเมินได้ง่ายโดยพยาบาล และสามารถใช้ได้ดีในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบบการประเมินนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และมีการปรับตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนได้ความถูกต้องของแบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ดี อีกทั้งมีการทดสอบความน่าเชื่อถือโดยพยาบาล 2 คนที่เป็นอิสระต่อกัน โดยทั้ง 2 คนได้รับความรู้เรื่องการประเมินการกลืนมาก่อนที่จะทำการทดสอบนี้ และได้ค่าความเชื่อมั่น interrater-reliability 0.83 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

แบบการประเมินการกลืนนี้แตกต่างจากการประเมินของการศึกษาก่อนหน้านี้^{3, 7-8, 10, 12} โดยเริ่มจากการกลืนน้ำปริมาณน้อยจำนวน 5 ซีซี จำนวน 3 ครั้ง หากผู้ป่วยกลืนได้โดยไม่มีอาการทางคลินิกที่บ่งบอกถึงภาวะกลืนลำบาก ได้แก่ ไอ สำลัก อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง เสียงเปลี่ยน และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เปอร์เซ็นต์ จะประเมินต่อในปริมาณน้ำที่มากขึ้น คือ ปริมาณ 60 ซีซี ซึ่งเป็นตัวแทนของการทดสอบด้วยน้ำปริมาณมาก และหากไม่มีอาการของภาวะกลืนลำบาก จะมีการทดสอบด้วยการทานอาหารเป็นลำดับต่อไป โดยเริ่มจากอาหารฝักกลืนระดับ 4 (โจ๊กข้นปั่นน้ำน้อย) และหากผู้ป่วยรับประทานได้ก็จะปรับระดับความยากของการทานอาหารตามลำดับดังมาตรฐานของ IDDSI¹⁹

จะเห็นว่าการประเมินที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้มีการประเมินทั้งน้ำและอาหาร ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นที่ประเมินโดยของเหลวเท่านั้น^{3, 7-8, 10, 12} จะแตกต่างกันที่ปริมาณและความหนืดของน้ำ โดยการศึกษานี้มีพยาบาลเป็นผู้ประเมินเท่านั้น ไม่มีแพทย์ นักกิจกรรมบำบัด หรือนักอรรถบำบัดมาประเมินร่วมกัน เนื่องจากผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษามาได้ตลอดเวลา ทำให้ไม่สามารถรอที่จะประเมินการกลืนพร้อมกันหรือในระยะเวลาใกล้เคียงกันได้ และผู้ป่วยหลายรายมีการเริ่มการ

รักษาด้วยยาที่รับประทานทางปาก เช่น ยาต้านเกล็ดเลือด หรือยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ยาลดความดันโลหิต เป็นต้น พยาบาลจึงเป็นผู้ประเมินการกลืนก่อนที่จะให้ผู้ป่วยรับประทานยาทางปาก หากรอให้สหสาขาวิชาชีพมาประเมินการกลืนร่วมกันอาจทำให้การรักษาล่าช้าได้ นอกจากนี้แบบการประเมินการกลืนนี้ได้ออกแบบมาเพื่อใช้ในการประเมินการกลืนซ้ำได้ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันมีอาการทางคลินิกเปลี่ยนแปลง แต่การศึกษานี้ได้ติดตามความถูกต้องของการประเมินเพิ่มเติม โดยมีการติดตามผู้ป่วยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือนพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินการกลืนผ่านไม่มีภาวะปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลักตามมา แบบประเมินนี้จึงเป็นแบบประเมินที่มีความถูกต้องและแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดี

การศึกษานี้ได้นำแบบประเมินดังกล่าวมาทดสอบกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลรามารับดี จำนวน 100 คน พบว่าอัตราการเกิดภาวะกลืนลำบากเพียงร้อยละ 6 ซึ่งเป็นอัตราที่น้อยเมื่อเทียบกับการศึกษาอื่น โดยอาจเกิดจากผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินมีคะแนน Glasgow Coma Score อยู่ในเกณฑ์เกือบปกติ (14.8) และคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง (NIHSS) อยู่ในเกณฑ์รุนแรงน้อย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือการวิจัยในครั้งนี้ใช้พยาบาล 2 คน ในการประเมินการกลืน ผู้ป่วยไม่ได้ผ่านการตรวจทางรังสีเพื่อประเมินอวัยวะในการกลืน (Videofluoroscopic Swallowing Study; VFSS) หรือการส่องกล้องเพื่อประเมินการทำงานและอวัยวะในการกลืน (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing; FEES) ที่ถือเป็นมาตรฐานในการประเมินภาวะกลืนลำบาก (gold standard)^{6, 15} ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะสำลักเงียบ (silent aspiration) อาจไม่ได้รับการประเมินว่ามีภาวะเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก หรือมีผลลบลง (false negative) ซึ่งทำให้อุบัติการณ์ของภาวะกลืนลำบากน้อยกว่าที่เป็นจริงได้ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำมีแผนที่จะเปรียบเทียบแบบการประเมินการกลืนนี้กับการตรวจที่เป็นมาตรฐานในการศึกษาต่อไป เพื่อศึกษาถึงความจำเพาะและความไวของแบบประเมิน อีกทั้งแบบประเมินนี้หากต้องการใช้โดยแพร่หลายใน

กลุ่มผู้ป่วยอื่น ควรมีการศึกษาถึงความง่าย (feasibility) ในการใช้เครื่องมือโดยพยาบาลแผนกอื่นที่ไม่ใช่ พยาบาลแผนกโรคหลอดเลือดสมองที่มีความคุ้นเคยกับ ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก ซึ่งเป็นแผนในการศึกษา ครั้งต่อไป

บทสรุป

แบบประเมินการกลืนข้างเดียวที่ถูกพัฒนาโดย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมีความ แม่นยำและเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก สามารถนำไป ประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อ ภาวะกลืนลำบากได้เป็นอย่างดี และพยาบาลที่จะทำ การประเมินการกลืนให้กับผู้ป่วยควรได้รับการอบรม ความรู้เชิงปฏิบัติการเรื่องการกลืนก่อนที่จะทำการ ประเมินการกลืนให้กับผู้ป่วยจริง

เอกสารอ้างอิง

1. ภัทรา วัฒนพันธ์. การประเมินผู้ป่วยภาวะกลืน ลำบาก. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2557; 29:9-12.
2. ปิยะภัทร เดชพระธรรม. ปัญหาการกลืนในผู้สูงอายุ. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร. 2556;23: 73-80.
3. Antinios N, Carnaby-Mann G, Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, et.al. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2010;19(1): 49-57.
4. พรชัย สติปัญญา. ภาวะการกลืนผิดปกติในระบบ ประสาท. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2550; 25:561-568.
5. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American

- Stroke Association. Stroke. 2018;49(3): e46-e99.
6. Joundi RA, Martino R, Saposnik G, Giannakeas V, Fang J, Kapral MK. Predictors and outcomes of dysphagia screening after acute ischemic stroke. Stroke. 2017;48(4): 900-906.
 7. Campbell GB, Carter T, Kring D, Martinz C. Nursing bedside dysphagia screen: Is it valid?. J Neurosci Nurs.2016;48(2): 75-79.
 8. Ellis AL, Hannibal RR. Nursing swallow screen: Why is testing water only not enough?. J Neurosci Nurs.2013: 45(5): 244- 253.
 9. สมสุตา ยาอินทร์, เอกสิทธิ์ ภูศิริวิญญู, ภัทรา วัฒนพันธ์. ความสอดคล้องของการประเมินภาวะ กลืนลำบากสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดย พยาบาล. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร. 2555; 22: 27-33.
 10. Ramsey DJ, Smithard DJ, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke. 2003;34(5):1252-1257.
 11. รุ่งทิวา ขอบชื่น. บทบาทพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพ ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2014;29:13-15.
 12. Brodsky MB, Suiter DM, González-Fernández M, Michtalik HJ, Frymark TB, Venediktov R, et al. Screening accuracy for aspirate using bedside water swallow tests: A systematic review and meta-analysis. Chest. 2016;150(1):148-162.
 13. Vividaki LE, Nasios G, Kosmidou M, Giannopoulos S, Milionis H. Swallowing and aspirate risk: A critical review of non-instrumental bedside screening test. J Clin neurol. 2018;14(3):265-274.
 14. Horiguchi S, Suzuki Y. Screening test in evaluating swallowing function. JMAJ.2011; 54(1):31-34.

15. ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ, ปรีดา อารยวิชานนท์, ญัฐเศรษฐ มนินนากร, ภัทรา วัฒนพันธุ์. ความชุกของภาวะกลืนลำบากระดับช่องปากและลำคอในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์. เวชศาสตร์พื้นฟูสสาร. 2561; 28:49– 53 .
16. Fedder WN. Review of evidenced – based nursing protocol for dysphagia assessment. Stroke. 2017;48(4): e99 –e101.
17. Osawa A, Maeshima S, Tanahashi N. Water–swallowing test: screening for aspiration in stroke patients. Cerebrovasc Disease.2013;35(3): 276–281.
18. Perry L. Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part two: detailed evaluation of the tool used by nurses. J Clin nurs.2001;10(4): 474–481.
19. Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture–Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. Dysphagia. 2017;32(2): 293–314
20. Cantor AB. Sample–size calculation for Cohen's kappa. Psychological Methods, 1996;1, 150–153.
21. Nachmias CF, Nachmias D. Research methods in the social sciences. London: Arnold,1998: 467.
22. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics.1977;33(1): 159–174.

ภาคผนวก 1

แบบประเมินการกลืนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันของโรงพยาบาลรามธิบดี
Ramathibodi Acute Stroke Swallowing Assessment

การวินิจฉัย..... แกรับ GCS NIHSS..... mRS.....คะแนน
ก่อนเริ่มประเมินการกลืน GCS NIHSS..... mRS.....คะแนน

กระบวนการปฏิบัติ	วันที่.....		วันที่.....		วันที่.....		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเริ่มกลืน ถ้าข้อ 1.1-1.4 ไม่ผ่านเพียง 1 ข้อ ให้หยุดการทดสอบ แล้วรายงานแพทย์ทราบ							
1.1 ระดับความรู้สึกตัวดี (Alert)							
1.2 นิ่งทรงตัวได้อย่างน้อย 15 นาที (ฟัง/ไม่ฟังพนัก)							
1.3 สามารถทำตามคำสั่งได้อย่างน้อย 1 อย่าง							
1.4 กลืนน้ำลายได้							
2. ขั้นตอนการประเมินการกลืนด้วยน้ำเปล่า ถ้าข้อ 2.1-2.4 ไม่ผ่านเพียง 1 ข้อ ให้หยุดการทดสอบ แล้วรายงานแพทย์ทราบ ทดสอบการกลืนด้วยน้ำเปล่า ใช้ syringe ขนาด 5 ซีซีค่อยๆ ดันน้ำลงใต้ลิ้นให้ผู้ป่วยค่อยๆ กลืน ถ้ามีอาการข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้ 1. ไอหรือสำลัก 2. ผู้ป่วยเหนื่อย/หายใจเร็วขึ้น และ/หรือ O2 saturation ลดลง $\geq 2\%$ 3. มีเสียงเปลี่ยนหลังกลืนน้ำเปล่า ให้หยุดการทดสอบแล้วแจ้งแพทย์ทราบ เพื่อใส่สายให้อาหารและงดให้อาหารทางปากแต่ถ้าผ่านการทดสอบ ด้วยน้ำเปล่าทุกข้อ ให้เริ่มทดสอบข้อ 3 ต่อได้							
2.1 ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 1							
2.2 ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 2							
2.3 ทดสอบด้วยน้ำเปล่า 5 ซีซี ครั้งที่ 3							
2.4 ดื่มน้ำเปล่าครึ่งแก้ว (60 ซีซี)							
3. ขั้นตอนการประเมินการกลืนอาหาร เมื่อทดสอบการกลืนด้วยอาหาร ควรเริ่มจากโจ๊กปั่น หรือสามารถเลือกชนิดของอาหารให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย (ตามการพิจารณาของแพทย์เจ้าของไข้) แต่ถ้ามีอาการข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้ 1. ไอหรือสำลัก 2. ผู้ป่วยเหนื่อย/หายใจเร็วขึ้น และ/หรือ O2 saturation ลดลง $\geq 2\%$ 3. มีเสียงเปลี่ยนหลังรับประทานอาหาร ให้หยุดการทดสอบและปรับชนิดของอาหารใหม่ ให้มีลักษณะอ่อนนุ่มลง เช่น จากอาหารปกติ เป็นอาหารอ่อน/นิ่ม นาน้อยหรือโจ๊กปั่น สุดท้ายหากทดสอบการกลืนด้วยโจ๊กปั่น ไม่ผ่าน ให้แจ้งแพทย์ทราบ เพื่อใส่สายให้อาหาร และงดให้อาหารทางปาก							
3.1 โจ๊กปั่น (อาหารฝึกกลืนระดับ 4)							
3.2 โจ๊กธรรมดา (อาหารฝึกกลืนระดับ 5)							
3.3 อาหารอ่อน/นิ่ม นาน้อย (อาหารฝึกกลืนระดับ 6)							
3.4 อาหารปกติ (อาหารฝึกกลืนระดับ 7)							
ชื่อผู้ประเมินการกลืน	ลงชื่อ..... รหัสบุคคล.....		ลงชื่อ..... รหัสบุคคล.....		ลงชื่อ..... รหัสบุคคล.....		