



ผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ต่อการเกิดการสำลักและปอดอักเสบในโรงพยาบาล*

จิราวรรณ เนียมชา พย.ม.**

ปัทมา สุริต ปร.ด.***

สมศักดิ์ เทียมเก่า พ.บ.****

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันต่อการเกิดการสำลักและปอดอักเสบในโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 ราย เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ว่าจะเท่าๆกัน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมี 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะการประเมินการกลืน ระยะที่ 2 ระยะการบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืนและการฝึกกลืน ระยะที่ 3 ระยะการดูแลและรับประทานอาหาร และระยะที่ 4 ระยะการประเมินการเกิดการสำลักและปอดอักเสบ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติการทดสอบของฟิชเชอร์

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มควบคุมมีการเกิดการสำลักร้อยละ 4.3 และการเกิดปอดอักเสบร้อยละ 4.3 ส่วนกลุ่มทดลองไม่มีการเกิดการสำลักและปอดอักเสบเลย แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่โปรแกรมนี้นำให้มองเห็นแนวโน้มของการป้องกันการเกิดการสำลักและปอดอักเสบได้

จากผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเสนอว่าควรมีการประเมินการสำลักขณะและหลังรับประทานอาหารทุกมื้อในระหว่างที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และควรมีการประเมินติดตามการเกิดปอดอักเสบหลังจากจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลแล้ว

คำสำคัญ : โปรแกรมการพยาบาล ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การสำลัก ปอดอักเสบ

*วิทยานิพนธ์ปริญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

****รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



Effects of a Nursing Program for Hospitalized Patients with Acute Stroke on Aspiration and Pneumonia*

Jirawan Neamcha M.N.S** Pattama Surit DNSc***

Somsak Tiamkao MD****

Abstract

The purpose of this quasi-experimental study was to examine the effects of a nursing program for hospitalized patients with acute stroke on aspiration and pneumonia. The samples were 92 patients with acute stroke who were admitted into the stroke unit of Srinagarind Hospital, Khon Kaen and were selected through purposive sampling and the eligibility criteria. Subjects were equally divided into two groups: the experimental group received a nursing program for hospitalized patients with acute stroke and the control group received the hospital routine care. The program comprised of four phases: 1) swallowing screening; 2) preparation before eating (oral cavity and neck exercise and swallowing technique); 3) nursing care for safe swallowing; and 4) assessment for aspiration and pneumonia. The content validities of the program and study instruments were determined by five experts. Data were obtained from March to April 2017 and were analyzed through descriptive statistics and the Fisher's exact probability test.

The results revealed that after the experiment, the incidences of aspiration and pneumonia were showed only in the control group (4.3%). Even though there was no statistically significant difference between experimental and control groups, the program showed the trend of aspiration and pneumonia reduction in these patients.

In conclusion, the researchers suggest that aspiration should be assessed while the patients are eating and after they finish their meal. The patients should be continuously assessed for pneumonia after they are discharged from the hospital.

Keywords : nursing program, acute stroke patients, aspiration, pneumonia

*Thesis of Master of Nursing Science, Faculty of Nursing Khon Kaen University

**Student of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing Khon Kaen University

***Assist Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

****Associate Professor, Department of Medicine Faculty of Medicine, Khon Kaen University



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 17 ล้านคน ซึ่งทุก 2 วินาที จะมีผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้น 1 คน และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคนี้ปีละประมาณ 6.2 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 คนในทุก 6 วินาที นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุของความพิการอันดับ 2 โดยเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 5 ล้านคน¹ ในประเทศไทยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่มีอัตราการตายสูงสุดในกลุ่มโรคไม่ติดต่อและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยมีอัตราการตายในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 31.7 คนต่อประชากรแสนคน และเพิ่มขึ้นเป็น 43.3 คนต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2558 หรือเพิ่มขึ้น 1.4 เท่า ในระยะเวลา 3 ปี² ซึ่งสอดคล้องกับภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน³ นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติอื่นๆ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ปัญหาด้านการเคลื่อนไหว การทรงตัว การสื่อสาร การรับรู้บกพร่อง และการกลืนลำบาก⁴ โดยเฉพาะการกลืนลำบากพบมากถึงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รอดชีวิต⁵

การกลืนลำบากนั้นเกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 5, 7, 9, 10 และ 12 ทำให้ระบบประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวของการกลืนบกพร่อง ผู้ป่วยจึงมีปัญหาในการเคี้ยว การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อปากและใบหน้า รวมทั้ง reflex ของการกลืนที่ลดลง⁴ การกลืนลำบากทำให้เกิดผลกระทบต่างๆ ตามมา เช่น ภาวะขาดสารอาหาร พบร้อยละ 8 ถึง 34 ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้นและเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มมากขึ้น เช่น ผลกดทับ ภาวะติดเชื้อ เป็นต้น นอกจากนี้การกลืนลำบากทำให้มีความเสี่ยงต่อการสำลักและเกิดปอดอักเสบจากการสำลักได้⁶

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบากจะเกิดการสำลักได้มากถึงร้อยละ 40 และเกิดปอดอักเสบถึง 3 เท่า³ ผู้ป่วยที่มีการสำลักมีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการสำลักถึง 11-20 เท่า และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดปอดอักเสบจากการสำลักได้ร้อยละ 16-33 ส่งผลให้ต้องนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นถึงร้อยละ

35 หรือเป็น 3 เท่าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ปอดอักเสบ^{3,6}

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยพบว่ามีการศึกษาค่อนข้างจำกัด ส่วนใหญ่เป็นการสร้างแนวปฏิบัติในการจัดการอาการกลืนลำบากและประเมินการสำลักในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยทดสอบในผู้ป่วยจำนวนน้อยรายและไม่เป็นลักษณะของงานวิจัยกึ่งทดลอง ทำให้ความน่าเชื่อถือของงานวิจัยค่อนข้างน้อย⁷⁻⁹ สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศศึกษาเฉพาะบางเรื่อง เช่น การประเมินการกลืนลำบาก การดูแลทำความสะอาดในช่องปากและฟัน เป็นต้น ทำให้การพยาบาลไม่ครอบคลุมทุกเรื่อง ส่วนการฝึกกลืน การบริหารกล้ามเนื้อช่วยกลืน และการจัดการอาหารเป็นการศึกษาในลักษณะของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้บางงานวิจัยยังมีการใช้อุปกรณ์ที่มีความเฉพาะและเป็นเครื่องมือที่ทันสมัย ซึ่งหน่วยงานที่ผู้วิจัยต้องการทำการศึกษาในครั้งนี้ไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวได้¹⁰⁻¹⁴

เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยได้ทบทวนเวชระเบียนที่หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ย้อนหลัง 3 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559 พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจำนวน 594, 679 และ 717 ราย ตามลำดับ และจากการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลัง 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2559 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 62, 53 และ 57 ราย เกิดปอดอักเสบตามมาร้อยละ 17.74, 9.43 และ 5.26 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดปอดอักเสบนอนโรงพยาบาลนานมากกว่า 7 วัน เปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วไปที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 5 วัน ผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 7 ราย และเสียชีวิตจำนวน 2 ราย¹⁵

จากการสอบถามพยาบาลจำนวน 8 ราย เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดการสำลักและปอดอักเสบ พยาบาลให้ข้อมูลว่าในหอผู้ป่วยมีการประเมินการกลืน แต่ยังไม่มีความรู้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเพื่อป้องกันการเกิดการสำลักและปอดอักเสบในเรื่องอื่นๆ ที่ชัดเจน จึงพบว่าผู้ป่วยบางรายไม่ได้มีการจัดทำก่อนดื่มน้ำหรือรับประทานอาหาร บางรายไม่รู้วิธีกลืนที่ถูกต้องและเร่งรีบในการดื่มน้ำและรับประทานอาหาร



อาหารจนเกิดการสำลัก และบางรายตื่นยังไม่เต็มที่ขณะดื่มน้ำหรือรับประทานอาหาร นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินการกลืนยังเกิดการสำลักได้ ดังนั้นการประเมินการกลืนเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถป้องกันการเกิดการสำลักและปอดอักเสบได้ ต้องมีการปฏิบัติอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การฝึกกลืน การบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืน การจัดสิ่งแวดล้อม การจัดท่าทาง การทำความสะอาดในช่องปากและฟันก่อนและหลังรับประทานอาหาร การจัดการอาหาร เป็นต้น^{8, 10, 11, 12, 13, 16}

จากการทบทวนวรรณกรรมและปรากฏการณ์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันต่อการเกิดการสำลัก

และปอดอักเสบในโรงพยาบาล ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลต่อการปฏิบัติงานที่สามารถกระทำได้ ผู้วิจัยเชื่อว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถป้องกันและลดการเกิดการสำลักและปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วย และการประกันคุณภาพทางการพยาบาลของหน่วยงานได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันต่อการเกิดการสำลักและปอดอักเสบในโรงพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นมี 4 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ระยะการประเมินการกลืน มี 2 ขั้นตอน

- การคัดกรองการกลืนลำบาก
- การทดสอบการกลืนด้วยน้ำ (Water swallowing test)

ระยะที่ 2 ระยะการบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืนและการฝึกกลืน

- การบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืน คือ ริมฝีปาก แก้ม ลิ้น และขากรรไกร
- การฝึกกลืนโดย Swallowing technique

ระยะที่ 3 ระยะการดูแลขณะรับประทานอาหาร

- การจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ และไม่เร่งรัดผู้ป่วยขณะรับประทานอาหาร
- การจัดท่าศีรษะสูงและท่านั่ง 90 องศา
- การทำความสะอาดในช่องปากก่อนและหลังรับประทานอาหาร
- การจัดการอาหารโดยจัดอาหารที่มีลักษณะเป็นของเหลวหนืดให้ผู้ป่วย เช่น โจ๊กข้นปั่น เป็นต้น
- การดูแลให้ผู้ป่วยขับเสมหะออกให้หมดก่อนรับประทานอาหาร
- การป้อนอาหารและยาผู้ป่วย
- การทำให้คอโล่งหลังการกลืน
- การจัดท่านั่งศีรษะสูงประมาณ 30-60 องศา อย่างน้อย 30 นาที หลังรับประทานอาหาร

ระยะที่ 4 ระยะการประเมินการเกิดการสำลักและปอดอักเสบโดยใช้แบบประเมินการสำลักของทิพย์สุดา ชำนาญศรีเพชร⁷ ประเมินขณะรับประทานอาหารสามมื้อแรก และแบบประเมินการเกิดปอดอักเสบของหน่วยติดเชื้อโรงพยาบาลศรีนครินทร์¹⁷ ประเมินขณะผู้ป่วยนอนรักษาอยู่ในโรงพยาบาล

- การเกิดการสำลัก
- การเกิดปอดอักเสบ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม และประเมินผลหลังการทดลอง (The two groups posttest-only design) ระยะเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2560

ประชากร เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันทั้งชนิดขาดเลือด (Ischemic stroke) และชนิด

เลือดออก (Hemorrhagic stroke) รายใหม่ที่ได้รับการรักษาตัว ณ หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง หอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน 3 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยและทำตามบอกได้ โดย Glasgow coma score มากกว่าหรือเท่ากับ E4V1M6

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ทดสอบ



แบบทางเดียว โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha < 0.05$ และกำหนดค่า 1- β คือ อำนาจทดสอบ (Power of test) ที่ 0.80 โดยใช้ค่าสัดส่วนจากงานวิจัยของ Sorensen et al.¹² ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 41 คน เพื่อป้องกันการสูญเสียระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10¹⁸ หรือจำนวน 5 คนต่อกลุ่ม จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 46 คนต่อกลุ่ม เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน 2) แบบประเมินการเกิดกลืนลำบาก และ 3) แบบประเมินการเกิดปอดอักเสบ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะการประเมินการกลืน ระยะที่ 2 ระยะการบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืนและฝึกการกลืน ระยะที่ 3 ระยะการดูแลขณะรับประทานอาหาร และระยะที่ 4 ระยะการประเมินการเกิดกลืนลำบากและปอดอักเสบ 2) เครื่องมือประเมินการคัดกรองการกลืนลำบาก ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การคัดกรองการกลืนลำบาก และการทดสอบการกลืนด้วยน้ำ และ 3) คู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบาก

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่เชี่ยวชาญเรื่องการกลืน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมอง 1 ท่าน นักกิจกรรมบำบัดที่เชี่ยวชาญเรื่องการกลืน 1 ท่าน พยาบาลที่เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน 1 ท่าน และพยาบาลที่เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่กลืนลำบาก 1 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของโปรแกรมดังกล่าวเท่ากับ 0.93

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

2) เมื่อผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมในมนุษย์

เลขที่ HE601025 แล้ว จึงเสนอโครงการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน

3) หลังได้รับหนังสืออนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาล ผู้ตรวจการ และหัวหน้าหอผู้ป่วยหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย

4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 46 ราย แล้วจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มทดลอง ก่อนเก็บข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูล และประโยชน์หรือความเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับแก่ผู้ป่วย พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยจะต้องเซ็นชื่อลงในแบบยินยอมการเป็นอาสาสมัคร

5) ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ประเมินการกลืนในสามมื้ออาหารแรกหลังแพทย์อนุญาตให้รับประทานอาหารโดยใช้แบบประเมินการกลืนของทียัพสุตา ชำนาญศรีพิษฐ์ และประเมินการเกิดปอดอักเสบจากแบบประเมินการเกิดปอดอักเสบของหน่วยติดเชื่อโรงพยาบาลศรีนครินทร์¹⁷ โดยประเมินขณะผู้ป่วยนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลร่วมกับติดตามการวินิจฉัยของแพทย์ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยนำคู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบากไปมอบให้ผู้ป่วย

6) ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 4 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 ระยะการประเมินการกลืน โดยประเมินภายใน 24-48 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษา มี 2 ขั้นตอน คือ การคัดกรองการกลืนลำบาก และการทดสอบการกลืนด้วยน้ำ ระยะที่ 2 ระยะการบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืนและการฝึกกลืน ดำเนินการก่อนมื้ออาหาร 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 3 มื้ออาหารแรก ประกอบด้วย 1) การบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืน คือ ริมฝีปาก แก้ม ลิ้น และขากรรไกร และ 2) การฝึกกลืนโดย Swallowing technique โดยให้ผู้ป่วยหายใจเข้าช้าๆ แล้วกลืนหายใจไว้ ก้มหน้า คางชิดอก กลืนน้ำลาย แล้วหายใจออกช้าๆ ให้ผู้ป่วยทำทุก 1 นาที ติดต่อกันเป็นเวลา 10 นาที⁷ ระยะที่ 3 ระยะการดูแลขณะรับประทานอาหารดำเนินการอย่างน้อย 3 มื้ออาหารแรก โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับความ



ปลอดภัยขณะรับประทานอาหารดังนี้ 1) การจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ปราศจากสิ่งรบกวน โดยการจำกัดสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ ไม่ชวนคุย ไม่เร่งรัดผู้ป่วยขณะรับประทาน เป็นต้น 2) การจัดท่าศีรษะและท่านั่งขณะรับประทานอาหารให้ผู้ป่วยนั่งตัวตั้งตรง 90 องศา ก้มศีรษะขณะกลืน ถ้ามีอาหารค้างในปากจากการอ่อนแรงของลิ้นแนะนำให้ก้มศีรษะคางชิดอกและเอียงศีรษะ หันหน้าเข้าหาด้านที่อ่อนแรงขณะกลืน เช่น ถ้าผู้ป่วยอ่อนแรงซีกซ้าย ให้ผู้ป่วยก้มศีรษะและหันหน้าไปด้านซ้ายขณะกลืน 3) การทำความสะอาดในช่องปากและฟันก่อนและหลังรับประทานอาหาร โดยทำความสะอาดช่องปากด้วยวิธีบ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปากหรือแปรงฟัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย 4) การจัดอาหารให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารมื้อแรกควรเริ่มจากอาหารปั่นข้นเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เริ่มการรับประทานอาหารทางปาก เช่น โจ๊กข้นปั่น ไข่ตุ๋นนิ่ม เนื้อสัตว์ปั่น ซุปข้นปั่น เป็นต้น โดยจัดให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารมื้อแรกเป็นโจ๊กข้นปั่นหรือข้าวต้มน้ำน้อยๆ ถ้าหากไม่มีอาการผิดปกติเช่น ไอ สำลัก เหนื่อย หายใจเร็ว หรือมีเสียงเปลี่ยนหลังทานอาหาร จัดอาหารมื้อต่อไปให้ผู้ป่วยเป็น soft diet และ Regular diet ตามลำดับ 5) การดูแลให้ผู้ป่วยขับเสมหะออกให้หมดก่อนรับประทานอาหาร โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ 6) ในกรณีไม่สามารถรับประทานอาหารได้ด้วยตนเอง แนะนำผู้ดูแลป้อนอาหารให้ผู้ป่วยในแต่ละคำประมาณครึ่งช้อนชา วางอาหารไว้บนลิ้นด้านที่มีแรง ส่วนการรับประทานยาให้วางยาบนลิ้นด้านที่มีแรง รับประทานยาครั้งละ 1 เม็ด 7) ถ้าผู้ป่วยไอหรือมีเสียงน้ำในลำคอหลังการกลืน ให้ผู้ป่วยกระแอมและไอบ่อยๆเพื่อให้คอโล่งแล้วถึงรับประทานต่อ และ 8) หลังรับประทานอาหารจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งศีรษะสูงประมาณ 30-60 องศาอย่างน้อย 30 นาที ส่วนระยะที่ 4 ระยะการประเมินการเกิดการสำลักและปอดอักเสบประเมินเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม พร้อมให้คู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบากหลังผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Window version 17.0 ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บ

ป่วยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบสัดส่วนการกลืน การเกิดการสำลัก และการเกิดปอดอักเสบ ใช้สถิติการทดสอบของฟิชเชอร์ (The Fisher exact probability test)

ผลการวิจัย

1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 62) อายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 57.6) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 72.8) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.9) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 48.9) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 40.2) และใช้สิทธิการจ่ายค่ารักษาพยาบาลเบิกส่วนราชการต้นสังกัด (ร้อยละ 56.5) เมื่อเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.830$, $p = 0.552$, $p = 0.592$, $p = 0.500$, $p = 0.632$, $p = 0.996$ และ $p = 0.719$ ตามลำดับ)

ส่วนข้อมูลการเจ็บป่วยพบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด (ร้อยละ 87) ผลเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบ Lacunar infarction (ร้อยละ 44.6) มีโรคประจำตัวร้อยละ 91.3 โรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 57.6) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 32.6) และโรคไขมันในหลอดเลือดสูง (ร้อยละ 30.4) คะแนน Barthel index อยู่ระหว่าง 50-70 ซึ่งสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง (ร้อยละ 32.6) มีภาวะทุพพลภาพอ่อนแรงทางด้านซ้าย (ร้อยละ 35.9) ระดับคะแนน National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) น้อยกว่า 12 (ร้อยละ 92.4) ซึ่งมีความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองระดับน้อยถึงปานกลางและเกิดกลืนลำบากน้อยกว่ากลุ่มที่มีคะแนน NIHSS มากกว่า 12¹⁹ การรักษาที่ได้รับสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ยาแอสไพริน (ร้อยละ 45.7) ยา Warfarin (ร้อยละ 18) และยาแอสไพรินร่วมกับยา Clopidogrel (ร้อยละ 4.3) เมื่อเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูลการเจ็บป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.536$, $p = 0.598$, $p = 0.459$, $p = 0.299$, $p = 0.836$, $p = 0.500$ และ $p = 0.454$ ตามลำดับ)

2) ผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันต่อการเกิดการสำลักและปอด



อีกเสบในโรงพยาบาล

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มควบคุมจำนวน 46 ราย มีกลืนลำบากจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.5 เกิดการสำลักจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.3 และเกิดปอดอักเสบจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.3 กลุ่มทดลองจำนวน 46 ราย มีกลืนลำบาก

จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 ไม่เกิดการสำลักและปอดอักเสบเลย คิดเป็นร้อยละ 0 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าการเกิดการสำลักและปอดอักเสบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.247$ และ $p = 0.247$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของการเกิดการสำลักและปอดอักเสบของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติการทดสอบของฟิชเชอร์

ผลการทดลอง	กลุ่มควบคุม (n = 46)		กลุ่มทดลอง (n = 46)		P value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การเกิดการสำลัก					
เกิด	2	4.3	0	0	
ไม่เกิด	44	95.7	46	100	.247
การเกิดปอดอักเสบ					
เกิด	2	4.3	0	0	.247
ไม่เกิด	44	95.7	46	100	

การอภิปรายผล

ภายหลังกลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน พบว่ามีผู้ป่วยกลืนลำบากจำนวน 6 ราย แต่ไม่มีผู้ป่วยที่เกิดการสำลักและปอดอักเสบเลย ส่วนกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยกลืนลำบากจำนวน 3 ราย เกิดการสำลักจำนวน 2 ราย และเกิดปอดอักเสบจำนวน 2 ราย ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ดังนี้ กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วย 1 รายที่ประเมินการกลืนผ่าน และแพทย์อนุญาตให้รับประทานอาหารได้ แต่หลังจากนั้นผู้ป่วยเกิดการสำลักจากการที่รับประทานอาหารเร่งรีบ และเกิดปอดอักเสบตามมาทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานถึง 17 วัน ทั้งนี้อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ไม่มีการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง (NIHSS score) การประเมินการไอ การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของลิ้น และการประเมิน Swallowing reflex ซึ่งการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองสามารถนำมาใช้ในการประเมินการกลืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่า Negative predictive value 84% และค่า Positive predictive value 68% ซึ่งหมายถึงสามารถทำนายการกลืนลำบากได้ดี¹⁹ ส่วนการประเมินการไอ การประเมินความสามารถใน

การเคลื่อนไหวของลิ้น และการประเมิน Swallowing reflex สามารถนำมาใช้คัดกรองการกลืนลำบากได้²⁰ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยรายนี้มีอายุมากกว่า 60 ปี รวมถึงผลเอ็กซเรย์พบว่ามีส่วนขาดเลือดบริเวณ Middle cerebral artery (MCA) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าสมองขาดเลือดบริเวณ MCA สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบ²¹ และพบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบมากกว่าผู้ป่วยที่น้อยกว่า 65 ปี และอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะเกิดปอดอักเสบได้ 1.06 เท่า¹⁴ นอกจากนี้ผู้ป่วยรายที่ 2 เกิดการสำลักหลังจากผ่านการประเมินการกลืน แต่ไม่เกิดปอดอักเสบตามมา โดยสำลักอาจเกิดจากรับประทานอาหารเร่งรีบและไม่ก้มหน้าขณะกลืน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับการสอนและพยาบาลไม่ได้ดูแลขณะรับประทานอาหารตลอดเวลา และผู้ป่วยอีก 1 ราย ไม่ผ่านการประเมินการกลืน จึงงดน้ำและอาหาร และใส่สายยางให้อาหาร ถึงแม้ว่าจะไม่มีการเกิดการสำลัก แต่มีการเกิดปอดอักเสบ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีอายุ 89 ปี ไม่สามารถปัสสาวะได้เอง เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และเกิดปอดอักเสบตามมา จากผลเอ็กซเรย์สมองพบว่าสมองขาดเลือดบริเวณ Middle cerebral artery (MCA) ร่วมกับ ผู้วิจัยเชื่อว่าผู้ป่วย



รายนี้เกิดปอดอักเสบเนื่องจากมีภูมิคุ้มกันต่ำจากความสูง อายุ และอาจเกิดการแพร่กระจายเชื้อจากระบบทางเดิน ปัสสาวะไปสู่ระบบทางเดินหายใจ อีกประการหนึ่งอาจเกิด จากผู้ป่วยสำลักน้ำลายลงคอ จึงทำให้เกิดปอดอักเสบได้ตั้ง นั้นการดูแลช่องปากในผู้ป่วยที่กลืนลำบากจึงมีความสำคัญ ช่วยป้องกันการเกิดคราบหินปูนและการเพาะเชื้อแบคทีเรีย ในช่องปาก ลดการสาละสลักแบคทีเรียที่สะสมในช่องปากลงสู่ ทางเดินหายใจได้³ ซึ่งทางหอผู้ป่วยไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ในการดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน นอกจากนี้ใน กลุ่มควบคุมยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการฝึกการกลืน การบริหารกลืนเนื้อช่วยกลืน การจัดประเภทอาหารที่ เหมาะสมให้ผู้ป่วยรับประทาน การจัดสิ่งแวดล้อม และการ ดูแลผู้ป่วยขณะรับประทานอาหาร ซึ่งมีการปฏิบัติเฉพาะผู้ ป่วยบางรายเท่านั้น ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นครอบคลุมในเรื่องดังกล่าวจึงสามารถป้องกันการ เกิดการสำลักและปอดอักเสบได้

จากผลของการวิจัยพบว่า การเกิดการสำลักและปอด อักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตก ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การ ประเมินการสำลักทำเฉพาะ 3 มื้ออาหารแรก หลังแพทย์ อนุญาตให้รับประทานอาหารได้เท่านั้น ทำให้พบการเกิด การสำลักน้อย เพียง 2 รายในกลุ่มควบคุม ซึ่งถ้าหาก ประเมินการสำลักขณะและหลังรับประทานอาหารทุกมื้อใน ระหว่างที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล อาจพบการ เกิดการสำลักเพิ่มมากขึ้น และอาจเกิดการสำลักแตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มควบคุมและทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ ส่วนการเกิดปอดอักเสบที่ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิตินั้น อาจเกิดจากระยะเวลาก่อนนอนในโรงพยาบาล เฉลี่ยของผู้ป่วยค่อนข้างสั้น คือ ประมาณ 3-4 วัน ทั้งในกลุ่ม ทดลองและควบคุม ทำให้ประเมินการเกิดปอดอักเสบไม่ได้ ขณะผู้ป่วยนอนอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยอาจเกิดปอด อักเสบภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ นอกจากนี้สถานที่เก็บข้อมูลเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่ได้มาตรฐาน และมีการประเมินการกลืนโดยพยาบาล ซึ่ง สามารถคัดกรองการกลืนลำบากได้เบื้องต้น หากพบว่า ผู้ป่วยมีอาการกลืนลำบากก็จะให้งดน้ำและอาหาร รวมถึง ใส่สายยางให้อาหาร ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวสามารถป้องกันการ เกิดการสำลักและปอดอักเสบได้ ทำให้มีความแตกต่าง ของการเกิดการสำลักและปอดอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุม

และกลุ่มทดลองน้อย

อย่างไรก็ตามผลของการวิจัยแสดงให้เห็นแนวโน้มของ การป้องกันการเกิดการสำลักและปอดอักเสบ เนื่องจากกลุ่ม ทดลองที่ได้รับโปรแกรมไม่มีการเกิดการสำลักและปอด อักเสบเลย ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีการกลืนลำบาก มากกว่ากลุ่มควบคุมก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทั้ง ไทยและต่างประเทศที่พบว่า การประเมินการกลืนด้วยน้ำ (Three-step swallowing screen protocol) ช่วยลดการเกิด ปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ 0.42 เท่า¹⁴ เช่นเดียวกับการศึกษา Sorensen et al. ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินการกลืน ภายใน 24 ชั่วโมง หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และ ได้รับการดูแลช่องปากด้วยการแปรงฟันร่วมกับการใช้น้ำยา บ้วนปาก Chlorhexidine 0.12% เกิดปอดอักเสบต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ 0.25 เท่า¹² ส่วนใน ประเทศไทยสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของ การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการอาการกลืน ลำบากในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลเทพ บัญญา จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอด อักเสบลดลงจาก 4.01 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน เป็นไม่เกิด ปอดอักเสบเลย²²

ข้อเสนอแนะ

1) จากผลการวิจัยพยาบาลสามารถนำโปรแกรมการ พยาบาลนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดการ สำลักและปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะ เฉียบพลันได้

2) ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการประเมินการ เกิดการสำลักทุกมื้ออาหารขณะผู้ป่วยรักษาตัวอยู่ใน โรงพยาบาล และมีการประเมินติดตามการเกิดปอดอักเสบ หลังผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ปัทมา สุริต และรศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า ที่ให้คำแนะนำการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความ สมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านที่ตรวจสอบเครื่องมือให้ ้ มีความถูกต้องและเหมาะสม ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและเจ้า หน้าที่หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่ให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล



References

1. World Stroke Organization. Face the facts: Stroke is treatable [database on the internet]. 2015 [cited 2015 June 10]. Available from: <http://www.worldstrokecampaign.org/learn/the-facts-behind-1-in-6.html>.
2. Bureau of Non Communicable Diseases. The study of premature death in Thailand [database on the internet]. 2017 [cited 2017 March 10]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=12501&tid=32&gid=1-020>.
3. Teramoto S. Novel preventive and therapeutic strategy for post-stroke pneumonia. *Expert Review of Neurotherapeutics* 2009; 9(8), 1187–200.
4. Prasat Neurological Institute. Guidelines on promoting safety in swallowing among stroke patients with dysphagia for nurse [database on the internet]. 2009 [cited 2009 June 28]. Available from: http://www.thaineuroinfo.com/th/wp-content/uploads/2014/05/Swallowing_Assessment.pdf.
5. Gonzalez-Fernandez M, Matsuo K, Monahan DM, Palmer JF. Dysphagia. In: Winstein CJ, Stein J, Zorowitz RD, Harvey RL, Macro RF, Editors. *Stroke recovery and rehabilitation*. New York: Demos medical publishing 2009; p183-200.
6. Vose A, Nonnenmacher J, Singer ML, González-Fernández M. Dysphagia management in acute and sub-acute stroke. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports* 2014; 2(4): 197–206.
7. Chamnansripecth T. The effects of nursing intervention on safe swallowing among stroke patients with dysphagia utilizing a clinical nursing practice guideline. [Thesis]. Nakhon Patom: Mahidol University; 2003.
8. Jaipong S. The effect of utilizing nursing practice guidelines on promoting safety in swallowing among stroke patients with dysphagia in Prachomklao hospital, Petchaburi province. [Thesis]. Nakhon Patom: Christian University; 2007.
9. Seetasan U. Development of clinical practice guidelines for dysphagia management among elderly stroke patients in surgical unit Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2010.
10. Eisenstadt ES. Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 2010; 22(1): 17–22.
11. Foley N, Teasell R, Salter K, Kruger E, Martino R. Dysphagia treatment post stroke: A systematic review of randomised controlled trials. *Age and Ageing* 2008; 37(3): 258–64.
12. Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. *Journal of Neuroscience Nursing* 2013; 45(3): 139–46.
13. Tada A, Miura H. Prevention of aspiration pneumonia (AP) with oral care. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2012; 55(1): 16–21.
14. Yeh SJ, Huang KY, Wang TG, Chen YC, Chen CH, Tang SC, et al. Dysphagia screening decreases pneumonia in acute stroke patients admitted to the stroke intensive care unit. *Journal of the Neurological Sciences* 2011; 306(1–2): 38–41.
15. Accident and Emergency Ward 3; Srinagarind Hospital. Statistics of Accident and Emergency Ward 3 for 3 years, 2013-2015. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2016.
16. Yubonpring J. Effects of swallowing rehabilitation program on swallowing ability and aspiration in head and neck cancer patients after surgery. [Thesis]. Nakhon Patom: Mahidol University; 2009.
17. Srinagarind Hospital. Criteria for diagnosis of pneumonia [database on the internet]. 2017 [cited 2017 January 13]. Available from: <http://it-nurse.kku.ac.th/infection-control/images/m8.pdf>.
18. Chirawatkul A. Biostatistics for Health Science Research. 2nd ed. Khon kaen: Klung-nana publishing; 2008.
19. Okubo PCMI, Fabio SRC, Domenis DR, Takayanagui OM. Using the national institute of health stroke scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke. *Cerebrovascular Diseases* 2012; 33(6): 501-7.
20. Buaphan F. The development of nursing practice guidelines for dysphagia assessment of older adults with stroke in Udonthani Hospital. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2012.
21. Minnerup J, Wersching H, Brokinkel B, et al. The impact of lesion location and lesion size on poststroke infection frequency. *Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81(2): 198-202.
22. Moolkaew R. Effectiveness of implementing clinical practice guidelines for dysphagia management among stroke patients, Theppanya hospital, Chiang Mai province. [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2014.