



การพัฒนานวัตกรรมน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำต่ออาการท้องผูก
ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง

Development of Lankasuka Massage Oil Combined with Black Cumin Seed Extract
(*Nigella sativa*) on Constipation Symptoms in Stroke Patients Receiving
Intermediate Care

วาจี๋ ไทยสนิท¹, อุไร ยอดแก้ว^{2*}, ดวงสมร พุฒิปิโรจน์¹, วราภรณ์ แก้วศักดิ์¹
Wajee Thaisanit¹, Urai Yodkaew^{2*}, Duangsamorn Putthipiroge¹, Waraporn kaewsak¹

(Received: January 5, 2025; Revised: June 12, 2026; Accepted: July 31, 2026)

บทคัดย่อขยาย

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์พบสถิติผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอาการท้องผูกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง น้ำมันนวดลงกาสุกะซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนราธิวาส มาพัฒนาผสมสารสกัดเทียนดำเพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการกระตุ้นระบบขับถ่ายและประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย โดยน้ำมันนวดลงกาสุกะเป็นศาสตร์การบำบัดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในสามจังหวัดชายแดนใต้ มีเอกลักษณ์เฉพาะของจังหวัดนราธิวาส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง 2) พัฒนาน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำ และ 3) ประเมินประสิทธิภาพของการนวดท้องด้วยน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำต่อระดับความถี่ในการขับถ่ายและระดับความพึงพอใจของผู้ป่วย

วิธีการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การศึกษามี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปัญหาอาการท้องผูกจากเอกสารร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ดูแล 2) การพัฒนานวัตกรรมโดยปรับสัดส่วนสมุนไพรในน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำจากสมุนไพร 14 ชนิด และ 3) ประเมินประสิทธิภาพของการนวดท้องร่วมกับการใช้น้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำ

¹โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

¹Naradhiwasrajanagarindra Hospital

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

²Faculty of Nursing, Princess of Naradhiwas University

*Corresponding Author: wag.g.2537@gmail.com



ที่ปรับสัดส่วนของสมุนไพรในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่มีอาการท้องผูก จำนวน 27 ราย เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดประสิทธิผลของน้ำมันนวดก่อนและหลังการทดลอง เก็บข้อมูลความถี่ในการขับถ่ายรายเดือน เป็นเวลา 3 เดือน และประเมินความพึงพอใจภายหลังสิ้นสุดการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความถี่ในการขับถ่าย แบบประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Repeated Measures ANOVA

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง เป็นผลจากรอยโรค และพฤติกรรมกรับประทานอาหารที่ไม่มีกากใย ส่วนน้ำมันนวดลงกาสุกะในรูปแบบเดิมเน้นการใช้น้ำมันเป็นตัวประสานเพื่อลดการเสียดสีของผิวหนัง และมุ่งเน้นสรรพคุณเพื่อคลายกล้ามเนื้อเป็นหลัก 2) ได้น้ำมันนวดผสมสารสกัดเทียนดำที่มีการปรับสัดส่วนของสมุนไพรเพื่อใช้ในการบรรเทาอาการท้องผูก และ 3) ความถี่ในการขับถ่ายของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 2.89 ครั้งต่อสัปดาห์ และเพิ่มขึ้นเป็น 3.93 ครั้งในเดือนที่สาม ซึ่งผลการวิเคราะห์ Repeated Measures ANOVA พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{3,78} = 46.521$, $p < .001$) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} 4.89$, S.D. = 0.32)

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ผลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับการใช้น้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำ อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับกลุ่มคนที่มีอาการท้องผูก และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปพัฒนาต่อยอดน้ำมันนวดที่บรรเทาอาการท้องผูก ควรมีการศึกษาต่อในระยะยาวเพื่อยืนยันความปลอดภัย และยืนยันถึงประสิทธิผลของการใช้งานจริงอย่างรอบด้าน อีกทั้งงานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดและพัฒนาเป็นนวัตกรรมสุขภาพในระดับชุมชนและเชิงพาณิชย์ต่อไป

คำสำคัญ: น้ำมันนวดลงกาสุกะ, ท้องผูก, โรคหลอดเลือดสมอง, ผู้ป่วยระยะกลาง, เทียนดำ

Extended Abstract

Background and Objectives Narathiwat Rajanagarindra Hospital has observed a continuous increase in the number of stroke patients experiencing constipation. The local wisdom of Narathiwat Province, Lankasuka massage oil, has been developed by combining it with black cumin seed extract (*Nigella sativa*) to study its effectiveness in stimulating the excretory system and evaluating patient satisfaction. Lankasuka massage oil is a therapeutic practice based on local wisdom in the three southern border provinces. It is unique, especially in the Narathiwat area. The objectives were:



1) to study the problem of constipation in stroke patients receiving intermediate care, 2) to develop Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract, and 3) to evaluate the effectiveness of abdominal massage by Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract on the frequency of bowel movements and patient satisfaction levels.

Methods This study was research and development with three steps: 1) Investigating the problem by analyzing documentary data combined with interviews of patients and caregivers, 2) Developing Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract, using 14 types of herbs, and 3) Evaluating the effectiveness of Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract in 27 stroke patients receiving intermediate care who had constipation symptoms. A quasi-experimental pretest- and posttest-design was used, assessing satisfaction after the experiment. Data was analyzed using descriptive statistics and repeated measures ANOVA.

Results Research results found that 1) the condition of constipation in stroke patients receiving intermediate care was due to lesions, dietary habits lacking fiber, and the traditional Lankasuka massage oil (other products) containing synthetic colors, causing allergic reactions, with a viscous and sticky texture; 2) the Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract was developed to relieve constipation; and 3) the frequency of bowel movements in patients continuously increased, with an average of 2.89 times per week before the experiment, rising to 3.93 times in the third month. The analysis using repeated measures ANOVA showed a statistically significant difference ($F_{3,78} = 46.521$, $p < .001$). In addition, the overall satisfaction assessment revealed an average score at the highest level ($\bar{x} = 4.89$, S.D. = 0.32).

Conclusion and Recommendations This study demonstrates that abdominal massage with Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract may serve as an alternative for individuals suffering from constipation. Additionally, it can provide foundational data for further development of Lankasuka massage oil combined with black cumin seed extract. Long-term studies should be conducted to confirm the safety and efficacy of its real-world use comprehensively. This research can also be extended and developed into a health innovation at both community and commercial levels.

Keywords: Langkasuka massage oil, Constipation, Stroke patients, Intermediate care, *Nigella sativa* (Black cumin)



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตเป็นอันดับ 2 ของโลก ทุกปีจะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 15 ล้านคนทั่วโลก 5 ล้านคน และความพิการถาวร 5 ล้าน มีรายงานอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Feigin et al., 2021; World Stroke Organization [WSO], 2023) ส่วนในประเทศไทย พบว่าตั้งแต่ ปี 2561 – 2565 มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ปีละ 150,000 ราย และเสียชีวิตปีละประมาณ 30,000 ราย ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายและระบบบริการสุขภาพโดยรวม และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประเทศ (Department of Disease Control, 2024) มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว ต้องได้รับการฟื้นฟูภายหลังพ้นภาวะวิกฤต เรียกว่า การบริบาลฟื้นฟูสภาพระยะกลาง (Intermediate care: IMC) อย่างต่อเนื่องจนครบ 6 เดือน เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านร่างกาย จิตใจ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพื่อลดความพิการหรือทุพพลภาพ และกลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ โดยมีคะแนน Barthel index มากกว่าหรือเท่ากับ 15 คะแนน พยาธิสภาพของสมองที่ถูกทำลาย เป็นผลให้สมองสูญเสียการทำงาน บกพร่องการกำหนดรู้ การรับรู้ การเคลื่อนไหวร่างกาย ระบบประสาทสั่งการ ประสาทสัมผัส การกลืน เพศสัมพันธ์ และการขับถ่าย (Subramanian et al., 2020) พบอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉลี่ยร้อยละ 66 โรคหลอดเลือดสมองตีบ ร้อยละ 51 โดยเริ่มมีอาการท้องผูก ตั้งแต่สัปดาห์แรก ร้อยละ 45 ส่วนระยะฟื้นฟูพบ ร้อยละ 48 (Li et al., 2017) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบประสาท การเคลื่อนไหวที่จำกัด และพฤติกรรมการใช้ชีวิตของผู้ป่วย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและการฟื้นฟูสมรรถภาพในระยะยาว (Wang et al., 2023) อาการท้องผูกในผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดจากพยาธิสภาพของโรคที่สมองส่วนต่าง ๆ ถูกทำลาย ทำให้สมองไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทไปควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบรอบทวารหนัก และกระบวนการ peristalsis ได้ การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อทำให้การกิจกรรมลดลง การเคลื่อนไหวของลำไส้จึงลดลงด้วย ในผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก จะได้รับน้ำและอาหารที่มีกากใยน้อยลง รวมถึงการได้รับยากลุ่ม nitrates และ antithrombotic จะไปยับยั้งการทำงานของลำไส้ ผู้ป่วยบางรายต้องเผชิญความเครียด และกลัวความพิการ ทำให้ความอยากอาหารลดลง และยังมีปัจจัยเสริม เช่น ในหอผู้ป่วยไม่มีความเป็นส่วนตัว ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าอุจจาระ อาการท้องผูกจึงรุนแรงขึ้น (Yue et al., 2020) มีการอุดตันในลำไส้ใหญ่ทำให้ลำไส้เคลื่อนตัวไม่ได้ เมื่อเบ่งถ่ายอุจจาระ ความดันในกะโหลกศีรษะจึงสูงขึ้น ส่งผลให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (TIA) และหมดสติได้ (Preiser et al., 2015) ด้านจิตใจ ผู้ป่วยมีความทุกข์ทรมานจากอาการท้องผูก เครียด วิตกกังวล ต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัวได้ การรักษาอาการท้องผูกมีทั้งแบบใช้ยาและแบบไม่ใช้ยา การใช้ยาระบายติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้ คลื่นไส้ ถ่ายเหลว หรือท้องอืด เนื่องจากยาไม่ผลการ



ทำงานของกล้ามเนื้อหูรูดที่ช่วยในการขับถ่าย ส่วนการรักษาแบบไม่ใช้ยา จะกระตุ้นการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องร่วมกับการจัดการสาเหตุที่ทำให้ท้องผูก ได้แก่ การเดิน 30 นาที หลังมื้ออาหาร การนวดท้องในผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินได้ และให้ผู้ป่วยนั่งถ่ายอุจจาระหลังมื้ออาหารทันที (Pinto et al., 2020) โดยการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการขับถ่ายเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสามารถใช้ได้ในผู้ป่วยทางระบบประสาท (Lamas et al., 2009; McClurg et al., 2016)

ปีงบประมาณ 2565 – 2568 ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ แผนกผู้ป่วยนอกมีจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาท้องผูก 1,149, 1,553, 1,585 และ 1,087 ราย แผนกผู้ป่วยในมีจำนวน 173, 161, 93 และ 94 ราย ผู้วิจัยจึงศึกษาการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับการใช้น้ำมันนวดลึงกาสะกุดผสมสารสกัดเทียนคำ การนวดท้องด้วยน้ำมันลึงกาสะกุดเป็นศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีมาช้านาน เป็นที่ยอมรับเนื่องจากการรวบรวมองค์ความรู้ของหมอพื้นบ้านใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้มาผสมผสานกับการนวดไทยแบบราชสำนัก ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร และมีงานวิจัยเกี่ยวกับเทียนคำ (*Nigella sativa*) พบว่า สารสกัดจากเมล็ดเทียนคำมีฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อน ๆ ช่วยกระตุ้นการทำงานของลำไส้ (Hannan et al., 2021) ลดการอักเสบ ส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร มีความปลอดภัยทั้งการรับประทานและภายนอก (Hannan et al., 2021; Yimer et al., 2019) ดังนั้น การศึกษานี้มุ่งประเมินประสิทธิผลของการนวดท้องร่วมกับการปรับสัดส่วนของสมุนไพรในน้ำมันนวดเพื่อให้ได้น้ำมันที่มีสรรพคุณในการส่งเสริมการกระตุ้นการขับถ่าย และบรรเทาอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ภายใตกรอบแนวคิดการฟื้นฟูสุขภาพแบบองค์รวมและการดูแลแบบไม่ใช้ยา (Kleindorfer et al., 2021)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ ปัญหาอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง (IMC)
2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมน้ำมันนวดลึงกาสะกุดผสมสารสกัดเทียนคำ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของน้ำมันนวดลึงกาสะกุด ที่ผสมสารสกัดเทียนคำต่อระดับความถี่ในการขับถ่ายและประเมินระดับความพึงพอใจต่อการนวดน้ำมันลึงกาสะกุดผสมสารสกัดเทียนคำ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง



กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการปรับสัดส่วนของสมุนไพรในน้ำมันนวดร่วมกับการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ ลดอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ดังนี้ (Figure1)

1. ที่มาและกระบวนการ (Input & Process) การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้การนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับทาน้ำมันนวดลงทาลูกผสมสารสกัดเทียนดำ ซึ่งมีสาระสำคัญ ได้แก่ Thymoquinone ที่มีรายงานว่าสามารถช่วยลดอาการอักเสบและอาจส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร จึงช่วยปรับสมดุลการขับถ่ายเมื่อใช้ร่วมกับการนวดท้อง มีกลุ่มเป้าหมายเป็น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะท้องผูกเนื่องจากข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวและการทำงานของระบบประสาทที่ผิดปกติ

2. ตัวแปรที่ศึกษา (Variables of Interest) การวิจัยครั้งนี้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการประเมินผลออกเป็น 2 มิติหลัก ได้แก่ 1) มิติด้านสรีรวิทยา (Physiological Outcome) ประเมินประสิทธิผลของการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับการใช้น้ำมันนวดสมุนไพร จากความถี่ในการขับถ่ายของผู้ป่วย 2) มิติด้านจิตวิทยาและทัศนคติ (Psychological Outcome) ประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้น้ำมันนวดสมุนไพรและการบำบัด เพื่อสะท้อนการยอมรับ ความรู้สึกสบาย และประสบการณ์ของผู้ป่วยหลังได้รับการนวด

3. เป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) การวิจัยนี้มุ่งค้นหาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) โดยประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์จากสารสกัดธรรมชาติที่มีความปลอดภัย เพื่อจัดการอาการท้องผูก และกระตุ้นการทำงานของระบบทางเดินอาหาร อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดการพึ่งพายาระบายสังเคราะห์ และสนับสนุนการสร้างสมดุลของระบบทางเดินอาหารอย่างยั่งยืน

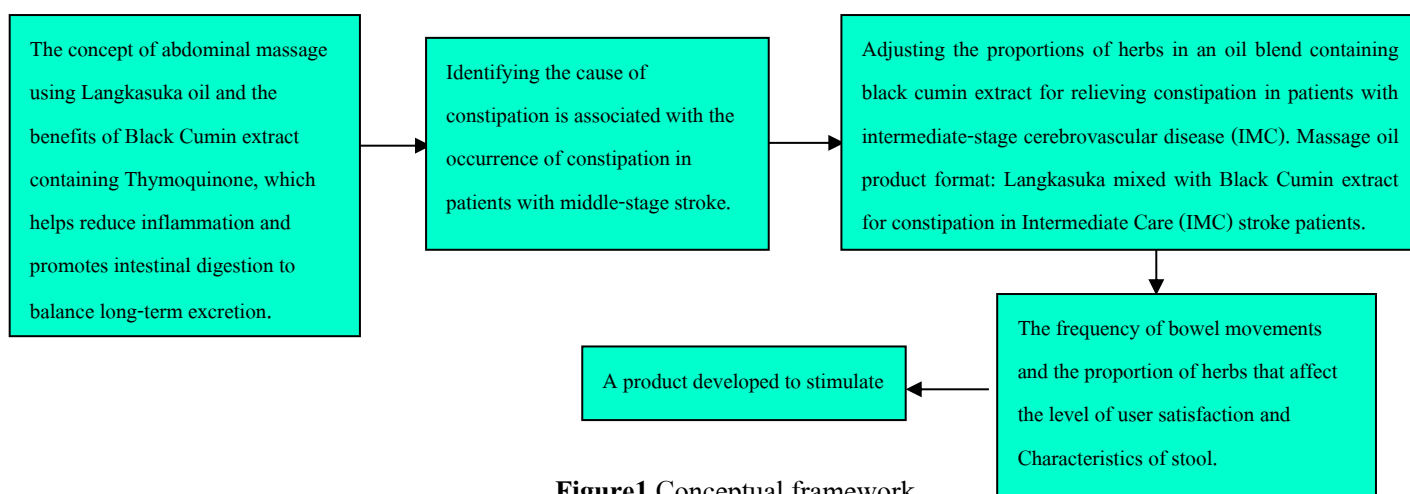


Figure1 Conceptual framework



วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์และปัญหาภาวะท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ณ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส โดยใช้การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

วิธีวิเคราะห์จากเอกสาร

1. ทบทวนเอกสารข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รายงานการเข้ารับการตรวจ การรักษาโรค และการฟื้นฟูโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง จากฐานข้อมูลโปรแกรม Hosxp โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์เป็นเวลา 3 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2565 – 2567) จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อสะท้อนลักษณะและความรุนแรงของปัญหาภาวะท้องผูกในบริบทพื้นที่ศึกษา (Department of Disease Control, 2024)

2. นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ข้อมูลโดยสรุปเนื้อหา จัดหมวดหมู่ แล้วจึงนำมาสังเคราะห์ ยกร่างเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมจากสมุนไพรรองกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ก่อนเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสนับสนุนแนวทางที่ยกร่างอีกครั้ง

วิธีเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 1) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง จำนวน 27 คน 2) ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง จำนวน 27 คน รวมทั้งสิ้น 54 คน โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส และเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาศาถการณ์อาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง และศึกษาความเหมาะสม ความสะดวกของรูปแบบผลิตภัณฑ์กับการใช้งาน คือ แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางและผู้ดูแล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่



ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประวัติการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการท้องผูก ได้แก่ ความถี่ ระยะเวลาของอาการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการดูแลหรือแก้ไขอาการท้องผูก

ส่วนที่ 3 การประเมินรูปแบบของผลิตภัณฑ์ โดยศึกษาความเหมาะสม ความสะดวกในการใช้งาน ความเข้าใจในการใช้ และข้อเสนอแนะจากผู้ป่วยและผู้ดูแล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแนวคำถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน และแพทย์แผนไทยที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน เพื่อสอบความถูกต้องเหมาะสมของภาษา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มา ปรับปรุง แก้ไข โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องและการยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งการอภิปรายกลุ่ม (Focus Group Discussion) ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 9 คน ก่อนเริ่มการอภิปราย ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขอความยินยอมในการบันทึกเสียงระหว่างการอภิปราย จากนั้นจึงดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อกลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการอภิปราย ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญและให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Member Checking) หลังจากนั้นจึงถอดเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ (Verbatim Transcription) เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำข้อมูลที่ได้ที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ มาสรุปประเด็นที่สำคัญ และนำเสนอข้อมูลแบบพรรณนาวิเคราะห์ ตามประเด็นย่อย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมโดยการปรับสัดส่วนของน้ำมันวดล้างกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำเพื่อบรรเทาอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ซึ่งได้ดำเนินการบนพื้นฐานองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยและหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับคุณสมบัติของสมุนไพรเทียนดำ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความเหมาะสมต่อการใช้งาน และการยอมรับของผู้ป่วย (Hannan et al., 2021; Yimer et al., 2019)

2.1 ผู้วิจัยทบทวนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมันวด คำรับยากรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเป็นผลิตภัณฑ์สูตรตำรับช่วยผ่อนคลาย



2.2 การปรับสัดส่วนของสมุนไพรในน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำ ใช้กระบวนการผลิตจากสูตรเดิมที่มีพื้นฐานจากตำรับยาของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่เป็นช่วยผ่อนคลาย มาเป็นเพื่อส่งเสริมการกระตุ้นระบบขับถ่าย

2.2.1 สมุนไพรที่ใช้ประกอบด้วยสมุนไพร ทั้งหมด 14 ชนิด ได้แก่ เท้ายายม่อม ไพล ขมิ้นชัน ใบเตย กำแพงเจ็ดชั้น ผิวมะกรูด ตะไคร้ เทียนคำ พริกไทยดำ น้ำมันมะพร้าว พิมเสน เมนทอล การบูร และเกลือ

2.2.2 สกัดสารเทียนคำด้วยวิธีการหมักเอทานอล โดยนำเทียนคำมาทำความสะอาดแล้วอบแห้งที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หรือจนกว่าจะแห้ง แล้วแช่เทียนคำในสารละลาย เอทานอล 95 % ในภาชนะปิดสนิทเป็นระยะเวลา 48 – 72 ชั่วโมง แล้วกรองสารละลายที่ได้ด้วยกระดาษกรอง นำสารละลายที่ได้ไประเหยในตัวทำละลายเอทานอลออกที่อุณหภูมิไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส เพื่อให้ได้สารสกัดเข้มข้น แล้วเก็บสารสกัดที่ได้ไว้ในภาชนะป้องกันแสงเพื่อรักษาคุณภาพของสารสำคัญ

2.2.3. สกัดด้วยวิธีการคือน้ำมันมะพร้าว นำสมุนไพรมาทำความสะอาดแล้วอบแห้งที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หรือจนกว่าจะแห้ง แล้วนำสมุนไพรแต่ละตัวมาสกัดด้วยการคือน้ำมันมะพร้าว โดยใช้สมุนไพรไพล 100 กรัม เท้ายายม่อม ขมิ้นชัน ใบเตย กำแพงเจ็ดชั้น ผิวมะกรูด ตะไคร้ พริกไทยดำ พิมเสน การบูร อย่างละ 50 กรัม และเมนทอล 80 กรัม คือน้ำมันมะพร้าว 150 มิลลิลิตร คือน้ำมันในหม้อใช้ไฟอ่อน ๆ ในการคือน้ำมัน เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ปล่อยให้ส่วนผสมเย็นลงที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นจึงถ่ายเทลงในบีกเกอร์เพื่อเตรียมดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.2.4 สร้างผลิตภัณฑ์จากน้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำสูตรตำรับเพื่อช่วยบรรเทาอาการขับถ่ายลำบาก โดยมีขนาดบรรจุ 2.3 × 9.5 เซนติเมตร ในบรรจุภัณฑ์ที่มีฝาปิด สามารถหมุนเข้าออก ปริมาณ 24 มิลลิลิตร โดยใช้สารสกัดจากสมุนไพรทั้ง 14 ชนิด จากนั้นนำสารสกัดที่ได้มาพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำ ช่วยลดอาการขับถ่ายลำบาก มาใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดลมระยะกลาง ในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส

2.3 นำผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดลงกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำที่ได้และผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเคมี ผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัช ผู้เชี่ยวชาญด้านแพทย์แผนไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย จำนวน 5 คน มาใช้กับตัวแทนผู้มารับบริการ คลินิกการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน 30 คน ผลการวิจัยได้มีการแสดงความคิดเห็นว่า ควรแก้ไขคุณสมบัติเนื้อสัมผัส ความหนืด เหนียวเหนอะหนะ และเพิ่มกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์



2.4 ปรับสัดส่วนเดิมของสมุนไพรในน้ำมันต้นตำรับที่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยผ่อนคลายเป็นสูตรช่วยบรรเทาอาการจับถ่วงลำบาก ปรับคุณสมบัติของน้ำมันให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ได้แก่ ลดการติดสืบนมือ พกพาสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน สามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิห้องปกติ และมีอายุการใช้งาน 2 ปี เนื่องจากผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง และเหนียวเหนอะหนะ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผล ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน – หลัง เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความถี่ในการจับถ่วงและความพึงพอใจของผู้ป่วย (Lamas et al., 2009; McClurg et al., 2016)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ที่มารับบริการในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส ในปีพ.ศ. 2566 – 2568 จำนวน 189 คน กำหนดเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะท้องผูก 2) ไม่ได้รับประทานยาระบายและการใช้ยาสวนทวาร 3) อายุ 18 ปีขึ้นไป 4) รู้สึกตัวดี ไม่มีความบกพร่องในการรับรู้ 5) ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีนและอาหารที่กระตุ้นการขับถ่าย สำหรับเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) มีข้อห้ามในการนวดท้อง ถ้าใส่อุดตัน มีก้อนในช่องท้อง มีเลือดออกในทางเดินอาหาร ไล่เลื้อน ได้รับการฉายรังสีที่ท้องหรือได้รับการผ่าตัดช่องท้องภายใน 6 เดือน 2) เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตราย เช่น อาการของโรคแย่ลงตามความเห็นของแพทย์เจ้าของไข้ 3) แพ้สมุนไพรหรือน้ำมันนวด ได้แก่ มีผื่นแดง คัน น้ำคันและระคายเคือง 4) ผู้ป่วยและญาติปฏิเสธหรือขอลอนตัว

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ที่มารับบริการในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน 2568 จำนวน 27 คน คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul et al., 2007) ใช้ Test family เลือก t-tests, Statistical test เลือก Means: Differences from constant (one sample case) เลือก One tailed กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.5 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกัน สามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = .8 ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง 2) วิธีการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของ



ลำไส้ และ 3) แบบประเมินความถี่ของการขับถ่ายและความพึงพอใจต่อการใช้น้ำมันนวดและสรรพคุณของน้ำมันนวด

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ประวัติการเจ็บป่วย การวินิจฉัยโรค

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษานี้ ต้องผ่านการวินิจฉัยผู้ที่มีอาการท้องผูกโดยยึดเกณฑ์ของ Roma III criteria (Drossman, 2006, Longstreth et al., 2006) โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินพฤติกรรมและความถี่ของการขับถ่ายในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ โดยให้เลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ดังนี้

คะแนน	ความหมาย	ระดับการขับถ่าย
5	ขับถ่ายทุกวัน	มากที่สุด
4	ขับถ่าย 2 ครั้งต่อสัปดาห์	มาก
3	ขับถ่าย 1 ครั้งต่อสัปดาห์	ปานกลาง
2	ขับถ่ายน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	น้อย
1	ขับถ่ายน้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	น้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 วิธีการนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์แผนไทย



การนวดท้องด้วยน้ำมันนวดลงกาสุกะ



วอมน้ำมันท้องโดยการกดจุดตามแนวช่องท้อง 4 ส่วน



วางมือซ้อนกันบริเวณเหนือสะดือของผู้ป่วย ผู้ป่วยใช้ฝ่ามือไถลงจากเหนือสะดือในทิศทางเข็มนาฬิกาทำในแนวขวาง ทำลักษณะนี้ตั้งแต่เหนือหัวเข่าถึงใต้ลิ้นปี่ อย่างน้อย 3-5 รอบ



วางมือซ้อนกัน ใช้สันมือดันไปด้านข้างอีกฝั่งที่ห่างออกจากตัวผู้ป่วย เริ่มต้นจากลิ้นปี่ลงมาถึงหัวเข่า อย่างน้อย 3-5 รอบ



ใช้ปลายนิ้วมือหมุนเป็นวงกลม ลักษณะก้นหอยหมุนตามเข็มนาฬิกาบริเวณหน้าท้อง อย่างน้อย 3-5 รอบ



ใช้สันมือวางที่ลิ้นปี่ ปาดลงมาถึงท้องน้อย อย่างน้อย 3-5 รอบ



ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้กดกลางลงในแนวเดียวกันตามเส้นอัมพฤกษ์-อัมพาต ตั้งแต่ใต้ลิ้นปี่ถึงหัวเข่า อย่างน้อย 3-5 รอบ



ผู้บาดเจ็บเฉียบ 45 องศาบริเวณศีรษะผู้ป่วย ผู้บาดเจ็บใช้มือโป้งทั้ง 2 ข้างกดลงจากในแนวตรงตั้งแต่ใต้ลิ้นปี่ถึงหัวเข่าและลากออกไปทางหัวตะคอกของผู้ป่วยทั้ง 2 ข้าง อย่างน้อย 3-5 รอบ



กดจุดเส้นสุมนาเหนือสะดือประมาณ 2 นิ้วมือผู้ป่วย กดค้างไว้ 15-30 วินาที



กดเส้นอัมพฤกษ์-อัมพาตกดข้างสะดือห่างออกไปประมาณ 2 นิ้วมือผู้ป่วย โดยใช้มือชี้และนิ้วโป้งกดเหนือและใต้สะดือค้างไว้ 15-30 วินาที



เปิดประตูลมท้องบริเวณจุดสัญญาณ 5 ท้อง กดค้างไว้ 45 วินาที

*** ระงับการลงน้ำหนักที่แรงเกินไปควรนวดอย่างระมัดระวัง

Figure 2 Demonstrate abdominal massage techniques to stimulate bowel function



ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้น้ำมันนวดและสรรพคุณของน้ำมันนวดโดยออกเป็น แบบประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ได้แก่ เนื้อสัมผัสของน้ำมัน สีของผลิตภัณฑ์ กลิ่นของผลิตภัณฑ์ ความสามารถในการซึมเข้าสู่ผิว และความพึงพอใจโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์ ลักษณะการให้คะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับความพึงพอใจตามค่าเฉลี่ยของคะแนนดังนี้

คะแนน	ความหมาย	ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
5	มากที่สุด	4.50 – 5.00	มากที่สุด
4	มาก	3.50 – 4.49	มาก
3	ปานกลาง	2.50 – 3.49	ปานกลาง
2	น้อย	1.50 – 2.49	น้อย
1	น้อยที่สุด	1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแนวคำถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คนประกอบด้วย แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน และแพทย์แผนไทยที่มีความเชี่ยวชาญ 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของ ภาษา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความครอบคลุมของเนื้อหา คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มา ปรับปรุงแก้ไข โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องและการยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ

สำหรับแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้น้ำมันนวดสกัดจากสมุนไพรสดเกสรเกสรเตยหลังได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยถือเกณฑ์ความสอดคล้องและการยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม ไปทดลองกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค และได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.71

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เลขที่ REC 010/2568 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงรายละเอียด ครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม 6) สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธ



การเข้าร่วมการวิจัย หรือสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 6 เดือน ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินอาการท้องผูก (pre-test) และนัดหมายเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินอาการท้องผูกพร้อมนัดหมายวันเวลา และแจ้งข้อปฏิบัติก่อนการนัดท่อกับกลุ่มทดลอง

ขั้นทดลอง

ผู้วิจัยนำการนัดท่อกไปปฏิบัติกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการปฏิบัติครั้งละ 30 นาทีทุกวัน อังคารช่วงเช้า เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน มีการนัดเพื่อทำการรักษาต่อเนื่อง สอบถามอาการ และสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากการใช้น้ำมันนวดล้งกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำ

ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินอาการท้องผูก (post-test) โดยการใช้้ำมันนวดล้งกาสุกะ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินอาการท้องผูก (post-test) โดยการใช้้ำมันนวดล้งกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำ ครบ 3 เดือน จะให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินระดับอาการท้องผูก และทำแบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประวัติสุขภาพ และระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดล้งกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำ

2. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของน้ำมันนวดล้งกาสุกะผสมสารสกัดเทียนคำต่อระดับความถี่ ในการขับถ่าย ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงเวลา ก่อนทดลอง, หลังใช้ 1 เดือน, 2 เดือน และ 3 เดือน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความถี่ในการขับถ่ายและลักษณะอุจจาระ ระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

2.1 ทดสอบสมมติฐานว่า ความถี่ในการขับถ่ายของกลุ่มตัวอย่าง มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตลอดระยะเวลา 3 เดือนหรือไม่



2.2 ตรวจสอบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับความถี่ในการขับถ่าย (Linear, Quadratic, Cubic) ด้วย Within-Subjects Contrasts

2.3 ใช้ค่า F-test และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

3. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการนวดท้องร่วมกับน้ำมันนวดลงทรวงอกผสมสารสกัดเทียนดำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่มีอาการท้องผูกกับเกณฑ์ร้อยละ 90 โดยใช้สถิติ One sample t test ทดสอบการแจกแจงเป็นโค้งปกติโดยใช้สถิติ Shapiro-wilk (sig = .214)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาศาสนาการนวดท้องของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลราชวราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส จากผู้ป่วยและผู้ดูแล จำนวน 54 คน พบว่า สาเหตุของอาการท้องผูกมีความเกี่ยวข้องกับโรค ความถี่ในการกลืนอุจจาระ และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีใยอาหารไม่เพียงพอ ส่วนน้ำมันนวดแบบเดิม ใช้สีสังเคราะห์ เนื้อสัมผัสมีความหนืด เหนียวเหนอะหนะ ทั้งคราบบนมือและเสื้อผ้า จึงปรับให้มีสีเหลืองทองตามธรรมชาติของน้ำมันสมุนไพร มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ จากสมุนไพรธรรมชาติ ปราศจากน้ำหอมสังเคราะห์ เนื้อสัมผัสซึมเข้าสู่ผิวได้รวดเร็ว ไม่ทิ้งคราบเหนียวเหนอะหนะ มีความสะดวกในการใช้งาน

2. น้ำมันนวดลงทรวงอกผสมสารสกัดเทียนดำที่ได้มีการปรับสัดส่วนของสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการท้องผูก ส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ลดการอักเสบ กระตุ้นการทำงานของลำไส้ ส่งเสริมการย่อยในลำไส้ ส่วนผสม ประกอบด้วยสมุนไพรจำนวน 14 ชนิด ได้แก่ เท้ายายม่อม ไพล ขมิ้นชัน ใบเตย กำแพงเจ็ดชั้น ผิวมะกรูด ตะไคร้ เทียนดำ พริกไทยดำ น้ำมันมะพร้าว พิมเสน เมนทอล การบูร และเกลือ (Table 1) วิธีใช้ ทาบริเวณท้อง จากนั้นนวดและนวดเบา ๆ เพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ ตามวิธีการที่กำหนด ห้ามทาบริเวณที่มีบาดแผล ขอบตา เนื้อเยื่ออ่อน และผิวหนังอักเสบแพ้ เช่น ผื่นแดง ตุ่มน้ำ อาการคัน ระคายเคือง หากพบอาการดังกล่าวควรหยุดใช้ทันที

Table 1 Proportion of herbs as a percentage by weight.

Types of herbs	% by weight	Types of herbs	% by weight
Cassumunar ginger	10-20	<i>Nigella sativa</i> (black cumin)	10
Tacca leontopetaloides	5-10	Black pepper	5-10
Turmeric	5-10	Herbs, Coconut oil / Ethanol	15-30
Pandan leaves	5-10	Borneo camphor	5-10
Salacia chinensis	5-10	Menthol	5-15



Types of herbs	% by weight	Types of herbs	% by weight
Kaffir Lime Peel	5-10	Camphor	5-10
Lemon grass	5-10	Salt	5-10

Table 1 การปรับสัดส่วนของสมุนไพรในน้ำมันนวดลึงกาสะผสมสารสกัดเทียนดำจากเดิมเพื่อบรรเทาและผ่อนคลายกล้ามเนื้อใช้สมุนไพร ไพล เป็นตัวหลักในสัดส่วน 5 ส่วน เมื่อเทียบกับปริมาณของสมุนไพรชนิดอื่น ๆ แต่ในน้ำมันนวดที่มุ่งประสิทธิผลในการกระตุ้นการขับถ่ายได้ปรับลดไพลเหลือ 1 ส่วน เพิ่มสารสกัดจากเทียนดำ และเมนทอล ซึ่งมีฤทธิ์ร้อน และน้ำมันมะพร้าวที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการหล่อลื่นเมื่อทำนวด

3. ศึกษาประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้้ำมันนวดลึงกาสะผสมสารสกัดเทียนดำ

Table 2 Frequency and percentage of use of Langkasuka massage oil mixed with black cumin extract(n = 27)

Variable	n	%
Gender		
Male	16	59.3
Female	11	40.7
Marital Status		
Single	5	18.5
Married	21	77.8
Widowed	1	3.7
Education		
Primary	13	48.2
high	13	48.2
Bachelor degree	1	3.7
Age		
30-59 years old	11	40.7
>60 years old	16	59.3
Diagnosis		
Cerebral artery stenosis	16	59.3
Cerebral hemorrhage	11	40.7



Table 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3 มีกลุ่มช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3 เช่นกัน โดยสถานภาพสมรส จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 77.8 มีระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 48.15 และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเส้นเลือดในสมองตีบ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3

Table 3 Mean and standard deviation of bowel frequency at different time periods. (n = 27)

Time	Mean	S.D.
Before use	2.89	0.577
One month after use	3.37	0.742
Two months after use	3.67	0.679
Three months after use	3.93	0.675

Table 3 แสดงผลการศึกษาประสิทธิภาพของการวัดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ ร่วมกับการใช้น้ำมันนวดลงทรวงอกผสมสารสกัดเทียนคำต่อความถี่ในการขับถ่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง จำนวน 27 ราย โดยวัดผลก่อนใช้และภายหลังการใช้ในเดือนที่ 1, 2 และ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความถี่ในการขับถ่ายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลา โดยก่อนใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 (S.D. = 0.577) และเพิ่มขึ้นเป็น 3.37 (S.D. = 0.742), 3.67 (S.D. = 0.679) และ 3.93 (S.D. = 0.675) ตามลำดับ

Table 4. Results of repeated measures ANOVA analysis for the frequency of defecation.

Source	SS	df	MS	F	p-value
Time	16.037	3	5.346	46.521	.000
Error	8.963	78	0.115		

Table 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) ภายใต้สมมติฐานเรื่องความแปรปรวนร่วม (Sphericity Assumed) พบว่า ความถี่ในการขับถ่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางมีความแตกต่างกันตามช่วงเวลาของการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{3,78} = 46.521, p < .001$)

4. ความพึงพอใจต่อการใช้น้ำมันนวดลงทรวงอกผสมสารสกัดเทียนคำ ดังแสดงใน Table 5



Table 5. Satisfaction with the use of Langkasuka massage oil mixed with black cumin seed extract.
(n = 27)

Evaluation list	$\bar{x}$	S.D.	t	df	p-value (1-tailed)
texture	4.89	0.32	1380.93	26	<.001
color	4.67	0.55	799.36	26	<.001
smell	4.89	0.32	1380.93	26	<.001
Absorption into the skin	4.85	0.362	1222.170	26	<.001
total	4.89	0.32	1380.926	26	<.001

Table 5 แสดงให้เห็นว่าภายหลังใช้น้ำมันนวดลังกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำ ระดับของความพึงพอใจทุกข้อมากกว่าร้อยละ 90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และภายหลังจากการใช้น้ำมันนวดลังกาสุกะผสมสารสกัดเทียนดำผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางไม่มีอาการแพ้สมุนไพรหรือน้ำมันนวด

อภิปรายผล

สถานการณ์อาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง พบว่าท้องผูกเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยร้อยละ 30–80 และร้อยละ 40 - 55 ของผู้ป่วยมักเกิดในระยะเฉียบพลันภายใน 4 สัปดาห์แรกหลังเกิดโรค แม้ไม่เป็นอันตรายถึงชีวิต แต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเพิ่มภาระด้านการรักษาพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการท้องผูก ได้แก่ ความผิดปกติการย่อยโรคของระบบประสาท ข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว การกลืนอาหาร และการรับประทานอาหารที่มีใยอาหารไม่เพียงพอ การนวดท้องเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยการกระตุ้นการทำงานของลำไส้ โดยกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติและการเคลื่อนไหวของลำไส้ และช่วยส่งเสริมการเคลื่อนตัวของกากอาหารผ่านลำไส้ใหญ่ (Mass peristalsis) เมื่อกากอาหารเคลื่อนเข้าสู่บริเวณไส้ตรงจะกระตุ้นกลไกการขับถ่ายตามธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกอยากถ่ายและช่วยให้กล้ามเนื้อหูรูดบริเวณทวารหนักคลายตัว (Ito et al., 2006) ช่วยลดระยะเวลาที่กากอาหารค้างอยู่ในลำไส้ ส่งเสริมการเคลื่อนไหวของลำไส้ และช่วยบรรเทาอาการท้องผูก (Lamas et al., 2009; McClurg et al., 2016) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Lamas et al. (2009) ซึ่งเป็นการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial) ในผู้ที่มีอาการท้องผูก จำนวน 60 ราย พบว่า การนวดท้องสามารถเพิ่มการทำงานของลำไส้ และช่วยลดอาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหารได้



การพัฒนาน้ำมันนวดลึงกาสะผสมสารสกัดเทียนดำ โดยปรับสัดส่วนสมุนไพรในน้ำมันนวดลึงกาสะผสมสารสกัดเทียนดำมีแนวคิดจากการใช้สมุนไพรที่มีคุณสมบัติส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหารและช่วยบรรเทาอาการท้องผูก ดังตารางที่ 1 มีรายงานว่าน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร เช่น จิง มะกรูด และไพล สามารถช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้และลดอาการท้องผูกได้ (Li et al., 2017) และการนวดท้องร่วมกับการใช้น้ำมันสมุนไพรสามารถเพิ่มการขับถ่ายได้ดีกว่าการนวดทั่วไป (Lamas et al., 2009)

สารสกัดเทียนดำ (*Nigella sativa*) มีสารสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร มีฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อน ๆ ซึ่งอาจช่วยบรรเทาอาการท้องผูกได้ (Hannan et al., 2021) เท้ายายม่อม (*Stemona collinsiae*) มีรายงานคุณสมบัติในการส่งเสริมระบบย่อยอาหาร (Yue et al., 2020) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Simarmata and Maulina (2023) ที่พบว่า การนวดท้องสามารถช่วยลดอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับ การดูแลตามปกติ และผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการท้องผูกอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่ระบุว่าภาวะท้องผูกเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ (Wang et al., 2023) ภายหลังการนวดท้องด้วยน้ำมันนวดลึงกาสะผสมสารสกัดเทียนดำอย่างต่อเนื่อง พบว่าความถี่ในการขับถ่ายของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า การนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับการใช้น้ำมันนวดที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากสมุนไพรอาจมีส่วนช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่ว่า การนวดท้องช่วยเพิ่มความถี่ในการขับถ่ายและบรรเทาอาการท้องผูกได้ (Lamas et al., 2009; McClurg et al., 2016) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการนวดท้องด้วยน้ำมันนวดสมุนไพรผสมสารสกัดเทียนดำมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์และการยอมรับในการดูแลสุขภาพจริง (Kamalakkannan et al., 2016) น้ำมันนวดที่มีส่วนผสมของ เทียนดำ (*Nigella sativa*) มีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของระบบทางเดินอาหาร มีคุณสมบัติในการลดการอักเสบและช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย (Hannan et al., 2021) ทำให้อาการท้องผูกทุเลาลง ผู้ป่วยรู้สึกสบายตัวและลดความวิตกกังวล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Simarmata and Maulina (2023) ที่ระบุว่า การนวดท้องร่วมกับน้ำมันสมุนไพรช่วยเสริมประสิทธิภาพเชิงบวกของผู้ป่วยได้มากกว่าการนวดแบบทั่วไป จึงอธิบายได้ว่า น้ำมันที่มีกลิ่นหอมจากธรรมชาติ เช่น จิง ไพล หรือเทียนดำ สามารถกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic nervous system) ช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจ คลายกล้ามเนื้อ และส่งเสริมการทำงานของระบบย่อยอาหาร โดยเฉพาะในมิติของความรู้สึกผ่อนคลาย ความสบายขณะนวด และ



ความพึงพอใจต่อกลิ่นและสัมผัสของน้ำมัน แสดงว่า นอกจากประสิทธิภาพด้านกายภาพแล้ว การใช้ น้ำมันสมุนไพรยังส่งผลทางด้านจิตใจและอารมณ์อีกด้วย การอภิปรายนี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Holistic care ที่เน้นการดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. สูตรตำรับเฉพาะพื้นที่ สูตรน้ำมันนวดลึงกาสะกัที่พัฒนาขึ้นอิงจากสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่นในสามจังหวัดชายแดนใต้ อาจแตกต่างจากวัตถุดิบในพื้นที่อื่น
2. ข้อจำกัดด้านการวิเคราะห์สารสำคัญ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นผลเชิงคลินิกเป็นหลัก ยังไม่ได้วิเคราะห์เชิงลึกด้านปริมาณสารออกฤทธิ์ทางเคมีในน้ำมันนวดแต่ละสูตร
3. การไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่สามารถแยกแยะผลของการแทรกแซงจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างหรือปัจจัยอื่นที่อาจมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์
4. มีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำของผลการศึกษา

สรุป

การนวดท้องเพื่อกระตุ้นการทำงานของลำไส้ร่วมกับน้ำมันนวดลึงกาสะกัผสมสารสกัดเทียนคำที่มีการปรับสัดส่วนของสมุนไพรสูตรนี้มีแนวโน้มที่จะใช้สำหรับการกระตุ้นระบบขับถ่ายในผู้ป่วยมี ปัญหาการขับถ่าย ลดความไม่สบายตัวจากอาการท้องผูก และเพิ่มคุณภาพชีวิตได้ การใช้ น้ำมันนวด ลึงกาสะกัผสมสารสกัดเทียนคำจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพทางเลือกได้ อย่างเหมาะสม ปลอดภัย มีต้นทุนต่ำ เหมาะกับการส่งเสริมการใช้ในระดับชุมชนให้กว้างขวางขึ้น และ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเชิงพาณิชย์ในอนาคต แต่ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันประสิทธิผลที่ ชัดเจนในการบรรเทาอาการท้องผูก เช่น ลักษณะของอุจจาระ และความสามารถในการซึมผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยบริการสุขภาพ โรงพยาบาล และศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ สามารถนำสูตรน้ำมันนวดลึงกาสะกัที่ พัฒนาขึ้นไปใช้เสริมในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก ควบคู่กับการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรต่อยอดการวิจัยในเชิงพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน เช่น การศึกษาความคงตัว อายุการเก็บ รักษาและความปลอดภัยในการใช้ระยะยาว ควรพิจารณาออกแบบให้มีกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบถึง



ประสิทธิภาพระหว่างการนวดท้องกับน้ำมันนวดสมุนไพร ควรเพิ่มการประเมินลักษณะของอุจจาระ เพื่อยืนยันถึงประสิทธิผล และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอเพื่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยและความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในประชากรที่กว้างขึ้น

รายการอ้างอิง (References)

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Department of Disease Control. (2024). *HDC health database reporting system*. Ministry of Public Health Thailand.
- Drossman, D.A. (2006). The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*, 130(5), 1377 – 1390. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.03.008>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., & Buchner, A. (2007) G*Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193146>
- Feigin, V.L., Stark, B.A., Johnson, C.O., Roth, G.A., Bisignano, C., Abady, G.G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N.M., Abushouk, A.I., Adebayo, O.M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B.O., Ahmad, S., ... Murray, C.J.L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990 – 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795 – 820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Hannan, M. A., Rahman, M. A., Sohag, A. A. M., Uddin, M. J., Dash, R., Sikder, M. H., Rahman, M. S., Timalisina, B., Munni, Y. A., Sarker, P. P., Alam, M., Mohibbullah, M., Haque, M. N., Jahan, I., Hossain, M. T., Afrin, T., Rahman, M. M., Tahjib-Ul-Arif, M., Mitra, S., Oktaviani, D. F., Khan, M. K., Choi, H. J., Moon, I. S., & Kim, B. (2021). Black cumin (*Nigella sativa* L.): A comprehensive review on phytochemistry, health benefits, molecular pharmacology, and safety. *Nutrients*, 13(6), 1784. <https://doi.org/10.3390/nu13061784>



- Ito, T., Sakakibara, R., Uchiyama, T., Liu, Z., Yamamoto, T., & Hattori, T. (2006). Videomanometry of the pelvic organs: A comparison of the normal lower urinary and gastrointestinal tracts. *International Journal of Urology*, 13(1), 29 – 35. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2006.01224.x>
- Kamalakannan, S., Gudlavalleti, M.V., Prost, A., Natarajan, S., Pant, H., Chitalurri, N., Goenka, S., & Kuper, H. (2016). Rehabilitation needs of stroke survivors after discharge from hospital in India. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(9), 1526 – 1532. E 9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.02.008>
- Kleindorfer, D.O., Towfighi, A., Chaturvedi, S., Cockcroft, K.M., Gutierrez, J., Lombardi-Hill, D., Kamel, H., Kernan, W.N., Kittner, S.J., Leira, E.C., Lennon, O., Meschia, J.F., Nguyen, T.N., Pollak, P.M., Santangeli, P., Sharrief, A.Z., Smith, S.C., Turan, T.N., & Williams, L.S. (2021, May 24). 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 52(7), e364–e467. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>
- Lamas, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B., & Jacobsson, C. (2009). Effects of abdominal massage in management of constipation: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46(6), 759 – 767. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.01.007>
- Li, J., Yuan, M., Liu, Y., Zhao, Y., Wang, J., & Guo, W. (2017). Incidence of constipation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 96(25), e7225. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007225>
- Longstreth, G.F., Thompson, W.G., Chey, W.D., Houghton, L.A., Mearin, F., & Spiller, R.C. (2006). Functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 130(5), 1480 – 1491. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.061>
- McClurg, D., Hagen, S., Jamieson, K., Paul, L., Dickinson, L., & Cunningham, A.-L. (2016). Abdominal massage for the alleviation of symptoms of constipation in people with Parkinson's: A randomised controlled pilot study. *Age and Ageing*, 45(2), 299 – 303. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw005>



- Pinto, C.F.C.S., Oliveira, P.D.C.M., Fernandes, O.M.F.S.O., Padilha, J.M.S.C., Machado, P.A.P., Ribeiro, A.L.A., & Ramos, J.L.N. (2020). Nonpharmacological clinical effective interventions in constipation: A systematic review. *Journal of Nursing Scholarship*, 52(3), 261 – 269. <https://doi.org/10.1111/jnu.12555>
- Preiser, J.-C., van Zanten, A.R.H., Berger, M.M., Biolo, G., Casaer, M.P., Doig, G.S., Griffiths, R.D., Heyland, D.K., Hiesmayr, M., Iapichino, G., Laviano, A., Pichard, C., Singer, P., Van den Berghe, G., Wernerman, J., Wischmeyer, P., & Vincent, J.-L. (2015). Metabolic and nutritional support of critically ill patients: Consensus and controversies. *Critical Care*, 19, 3 5. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0737-8>
- Simarmata, J.M., & Maulina, R. (2023). The effect of abdominal massage on constipation in stroke patients at Grandmed Lubuk Pakam Hospital in 2023. *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)*, 6(1), 136 – 141. <https://doi.org/10.35451/jkg.v6i1.1931>
- Subramanian, G. (2020). Early and late complications of stroke. In S.K. Munshi & R. Harwood (Eds.) *Stroke in the Older Person* (pp. 231 – 248). Oxford University Press.
- Wang, J., Kong, W., Liu, M., Wang, Y., Zheng, Y., & Zhou, Y. (2023). Association between dietary carotenoids intake and chronic constipation in American men and women adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 23, 1597. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16367-3>
- World Stroke Organization. (2023). *Global stroke fact sheet 2023*. Author.
- Yimer, E.M., Tuem, K.B., Karim, A., Ur-Rehman, N., & Anwar, F. (2019). *Nigella sativa* L. (Black cumin): A promising natural remedy for wide range of illnesses. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1528635. <https://doi.org/10.1155/2019/1528635>
- Yue, P., Xu, T., Greene, B., Wang, Y., Wang, R., Dai, G., & Xu, L. (2020). Caring in community nursing practice: Inductive content analysis reveals an inter-dynamic system between patients and nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 29(15 – 16), 3025 – 3041. <https://doi.org/10.1111/jocn.15312>