

ความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อ

จรัสศรี บุญคงทอง^{*#}, สิริวิภา ผาสิงห์^{*}, ระวีวรรณ แก้วอมตวงศ์[†], อุษณา พัวเพิ่มพูลศิริ[‡],
มณฑกา อีรัชัยสกุล[‡], กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์[§]

^{*}สถานอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี แห่ง จังหวัดหนองคาย 43230

[†]คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 34190

[‡]สถาบันวิจัยการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กรุงเทพมหานคร 10100

[§]ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

[¶]ภาควิชาสุขภาพระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ สหรัฐอเมริกา 21205

[#]ผู้รับผิดชอบบทความ: j_beer_16@hotmail.com

บทคัดย่อ

ยาธาตุบรรจบเป็นตำรับยาในบัญชียาหลักแห่งชาติปี 2554 ใช้รักษาโรคระบบทางเดินอาหาร สรรพคุณ แก้อาการไม่ปกติ ท้องเสีย ท้องขึ้น ท้องเฟ้อ เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบไปข้างหน้า (prospective observational study) เพื่อศึกษาความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยอาการท้องอืดเพื่อที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง จำนวน 49 คน ได้รับยาธาตุบรรจบโดยรับประทาน 250 มิลลิกรัม ครั้งละ 4 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น ติดต่อกัน 7 วัน วิเคราะห์วัดระดับคะแนนภาวะท้องอืด (Numeric Rating Scale; NRS) การเคลื่อนไหวลำไส้ (ครั้ง/นาที) การเรอ (ครั้ง/วัน) การผายลม (ครั้ง/วัน) และการวัดขนาดเส้นรอบเอวที่ระดับสะดือ (cm) ก่อนรักษา (day 0) และหลังรับประทานยาต่อเนื่องของแต่ละวัน (day 1-7) ตลอดจนอาการไม่พึงประสงค์จากยา ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560–31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยใช้สถิติ paired t-test และ Repeated measures ANOVA ผลการศึกษา พบว่า ระดับภาวะท้องอืดที่วันเริ่มต้นรับประทาน ค่าเฉลี่ย 7.67 ± 1.61 ลดลงเป็น 0.06 ± 0.24 ในวันที่ 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบการเปลี่ยนแปลง ณ วันที่ 7 ดังนี้ การเรอ ค่าเฉลี่ย 5.00 ± 5.66 ครั้ง/วัน และการผายลม ค่าเฉลี่ย 2.51 ± 2.87 ครั้ง/วัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยการเคลื่อนไหวลำไส้ ค่าเฉลี่ย 9.29 ± 3.71 ครั้ง/นาที และขนาดเส้นรอบเอวที่ระดับสะดือ ค่าเฉลี่ย 82.47 ± 8.35 เซนติเมตร ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ผู้ป่วยมีคะแนนระดับความปวดแน่นท้องอืดดีขึ้นเกินร้อยละ 50 หลังรับประทานยาเพียง 2 วัน (5.06 ± 1.57 , $p < 0.001$) ไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และผลข้างเคียงจากการใช้ยา ดังนั้นยาธาตุบรรจบลดภาวะท้องอืดเพื่อได้ โดยอาจเกิดจากคุณสมบัติในการขับลม ซึ่งผ่านการเรอ การผายลม และเปลี่ยนแปลงชัดเจนหลังจากรับประทานยา 2–3 วัน

คำสำคัญ: ยาธาตุบรรจบ, ท้องอืดเพื่อ

Safety and Efficacy of *Ya-That-Ban-Job* in Flatulence Reduction

Jarassri Bunkongtong^{*,#}, Siriwipa Phasing^{*}, Rawiwun Kaewamatawong[†], Utsana Puapermpoonsiri[‡], Monthaka Teerachaisakul[‡], Krit Pongpirul^{§,¶}

^{*} Queen Sirikit Health Center at Fao Rai, Nong Khai 43230, Thailand

[†] Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University 34190, Thailand

[‡] Thai Traditional Medicine Research Institute, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Bangkok 10110, Thailand

[§] Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

[¶] Department of International Health, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, Maryland 21205, USA

[#] Corresponding author: j_beer_16@hotmail.com

Abstract

Ya-That-Ban-Job is an anti-diarrheal preparation on the Thai National List of Herbal Medicinal Products A.D. 2011. It is also used for balancing GI symptoms such as dyspepsia, diarrhea, and flatulence. This prospective observational study aimed to study the safety and efficacy of *Ya-That-Ban-Job* in flatulence reduction. Forty-nine subjects, who were having dyspepsia without serious complications and met the inclusion criteria, participated in the study. They were treated with *Ya-That-Ban-Job*: four capsules of 250 mg, three times a day before breakfast, lunch, and dinner, for 7 consecutive days. Data were collected on the levels of flatulence (numeric rating scale: NRS), bowel movement (beats/min), belch (times/day), fart (times/day) and waist circumference (cm) before treatment (day 0) and after taking the evening meal of each day (days 1–7) as well as adverse drug reactions, between 1 July and 31 December 2017. Data analysis was undertaken using paired t- test and repeated measures ANOVA. The results showed that the level of flatulence significantly decreased from 7.67 ± 1.61 on day 0 (beginning medication) to 0.06 ± 0.24 on day 7 ($p < 0.001$). On day 7, the mean level of burping was 5.00 ± 5.66 times/day and farting was 2.51 ± 2.87 times/day – a significant increase ($p < 0.001$), the mean level of bowel movements was 9.29 ± 3.71 times/min, and the mean waist circumference significantly decreased to 82.47 ± 8.35 cm ($p < 0.001$). The patients' abdominal pain scores improved significantly by more than 50% after 2 days of medication (5.06 ± 1.57 ; $p < 0.001$). No adverse drug events were observed. Thus, *Ya-That-Ban-Job* can reduce flatulence as it can probably help release gas from the digestive system via belching and farting, resulting in obvious changes after taking the drug for 2–3 days.

Key words: *Ya-That-Ban-Job*, flatulence

บทนำและวัตถุประสงค์

ท้องอืด ถือเป็นอาการที่พบได้บ่อยในคนทั่วไป อาจด้วยสาเหตุที่มาจากากินอาหารในแต่ละวัน หรืออาจเป็นเพราะระบบย่อยอาหารของแต่ละคน ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ จึงเกิดการสะสมของแก๊ส ในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ จะมีอาการแสดงบริเวณ

ตรงกลางของท้องส่วนบน ซึ่งอยู่ระหว่างใต้ลิ้นปี่และเหนือสะดือ โดยมีอาการแน่นท้อง จุกเสียด มีการบีบรัดของลำไส้ และมีอาการท้องตึง ๆ อืด ๆ บางช่วงอาจมีอาการเรอออกมา มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว และบางช่วงมีอาการแสบร้อนบริเวณหน้าอกเหนือลิ้นปี่ และบางรายอาจมีอาการรุนแรง เช่น อิ่มเร็ว คลื่นไส้ และ

อาเจียน บางรายอาจมีอาการหลาย ๆ อาการร่วมด้วย ทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายตัว^[1]

ท้องอืด ท้องเฟ้อ ทางแพทย์แผนไทยไม่ได้กล่าวถึงอาการท้องอืดท้องเฟ้อโดยตรง อาการท้องอืดท้องเฟ้อเป็นอาการที่บ่งบอกว่ามีธาตุลมโดยเฉพาะลมโกฏฐสาวยาวตาทิการ (กำเริบ) อาการที่พบโดยทั่วไปคือ ปวดท้อง จุกเสียดแน่นเฟ้อ จุกอก พะอืดพะอม อาจมีเรอหรือผายลมบ่อย หากเรอหรือผายลมไม่ออก ผู้ป่วยจะรู้สึกอึดอัดและไม่สบายท้องมากยิ่งขึ้น เหตุที่ทำให้ธาตุลมกำเริบหรือพิการ มักเป็นผลจากภาวะธาตุทั้ง 4 เสียสมดุล คือ ธาตุดิน น้ำ ลม ไฟ ธาตุใดธาตุหนึ่งหรือหลายธาตุกำเริบ หย่อน พิการ แล้วส่งผลให้ธาตุลมกำเริบมากขึ้น เกิดอาการท้องอืดท้องเฟ้อ^[2-3] ดังนั้น ถ้าตรวจอาการของผู้ป่วยว่าลมมีกำลังหรือไม่ ถ้าลมอัดแน่น อยู่ใต้ลิ้นปี่ ถ้ากดแล้วตึงควรให้ยาถ่ายจากตำรับยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ พบว่ายาตำรับยาธาตุบรรจบ ซึ่งเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติในการรักษาโรคระบบทางเดินอาหาร ประกอบด้วยตัวยาทั้งหมด 22 ตัว ได้แก่ เนื้อมูกสมอไทย หนัก 16 กรัม โกฐก้านพร้าว หนัก 8 กรัม เหง้าขิง โกฐเขมา โกฐฟงปลา โกฐเชียง โกฐสอ เทียนดำ เทียนขาว เทียนสัตตบุษย์ เทียนยาวพาดิ เทียนแดง ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ดอกกานพลู เปลือกสมุลแว้ง ลูกกระวาน ลูกผักชีลา ใบพิมเสนต้น ดอกดีปลี หัวเปราะหอม การบูร หนักสี่ลึง 4 กรัม^[4] โดยมีตัวยาหลักเป็นเนื้อมูกสมอไทย สรรพคุณ ระบายท้อง รู้ปัดรู้เปิด บำรุงธาตุ จากการวิเคราะห์ตำรับยา พบว่าตำรับยาเป็นยารสสุขุมร้อน สรรพคุณ แก้อาตุไม่ปกติ ท้องเสีย ท้องขึ้น ท้องเฟ้อ โดยมีข้อบ่งใช้ เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ปกติต้องเป็นยารสร้อน จึงจะขับลมได้ดี แต่ยาธาตุบรรจบมีส่วนประกอบเป็นยารสสุขุมมากที่สุด คือ 42.3% รองลงมาเป็น ยารสร้อน 34.6% และยารสขม 15.3%

ยาธาตุบรรจบเป็นยารสสุขุมร้อน การที่จะใช้ขับลมแก้ท้องอืดท้องเฟ้อต้องเพิ่มกระสายยาที่มีรสร้อน เช่น กระเทียม หรือกะเพรา จึงจะขับลมได้ดี^[5] จากการศึกษาที่ผ่านมาของจิราลักษณ์ แก่นแท่น, วิจิตร บุญยะโหตระ และชุมพวงต์ อมาตยกุล พบว่ายาธาตุบรรจบสามารถรักษาอาการของโรคกระษัยทันของ ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่พบอาการข้างเคียงของยาที่เป็นอันตราย และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการรักษา^[6] เนื่องจากผู้วิจัยพบงานวิจัยไม่มากและ ไม่มีการวิจัยด้านความปลอดภัยและผลของการใช้ยาธาตุบรรจบ

การศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเฟ้อ ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ยาธาตุบรรจบในการรักษาในผู้ป่วยท้องอืด

นิยามศัพท์

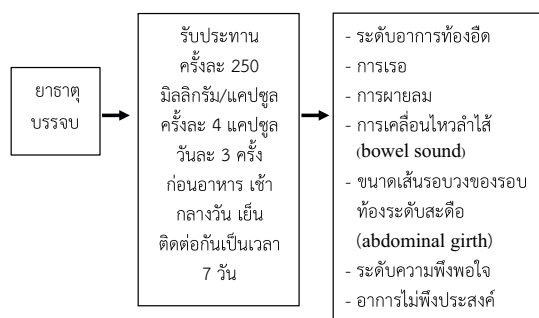
ธาตุบรรจบ หมายถึง ยาธาตุบรรจบ ขนาด 250 มิลลิกรัม/แคปซูล ครั้งละ 4 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ผลิตโดย รพ.พระอาจารย์ฝั้น อาจาโร; GMP โดยตำรับยาที่ใช้เป็นตำรับยาที่มีครั้งที่การผลิตเดียวกัน Lot. No. 214052016 วันที่ผลิต 16 เดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2559

ภาวะท้องอืด (Abdominal distention) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อความไม่สุขสบาย ทำให้เกิดอาการอึดอัด ไม่สบายตัวและหายใจลำบาก เป็นต้น มีการประเมิน 5 ด้าน คือ 1. ความรู้สึกแน่นท้องประเมินได้จากการสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วย 2. การเรอประเมินได้จากการสอบถามผู้ป่วย 3. การผายลมประเมินได้จากการสอบถามผู้ป่วย 4. อัตราการเคลื่อนไหวของลำไส้ประเมินจากการตรวจฟัง และนับ

จำนวนครั้งการเคลื่อนไหวของลำไส้ทางผนังหน้าท้อง
5. การวัดขนาดเส้นรอบวงของรอบท้องระดับสะดือ

อาการไม่พึงประสงค์ หมายถึง ไม่พบอาการที่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษา ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เมื่ออาหาร หิวบอยท้องเสีย ท้องผูก ปวดศีรษะ มึนงง ง่วงนอน นอนไม่หลับ ปวดเมื่อย ใจสั่น และอาการอื่น ๆ ที่เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ระเบียบวิธีศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ prospective observational study เพื่อศึกษาความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเฟ้อ โดยประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ เฝ้าไร่ อำเภอเฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย ด้วยอาการท้องอืดเฟ้อ ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2560-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีอาการในผู้ป่วยท้องอืด อายุระหว่าง 15 ปีขึ้นไป ที่ไม่มีลักษณะอาการเตือนว่าอาจเกิดโรคร้ายแรง โดยได้รับยาธาตุบรรจบ

รับประทานครั้งละ 250 มิลลิกรัม/แคปซูล ครั้งละ 4 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ติดตามและประเมินผลทุกวันของการรับประทานยาและบันทึกอาการ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ (IRB No. 10/2560) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าผู้ป่วยที่มีอาการท้องอืดที่ยังไม่ได้รับการสืบค้นหาสาเหตุมาก่อน อายุ 15 ปี ขึ้นไป ถ้ารับประทานยา antacid, H2 receptor antagonist, antispasmodic, Carminative, prokinetic drug ต้องหยุดยาไม่น้อยกว่า 3 วัน และถ้ารับประทานยา proton pump inhibitor ต้องหยุดยาไม่น้อยกว่า 7 วัน และเกณฑ์การคัดออกผู้ป่วยที่แพ้ยาหรือส่วนประกอบในยาธาตุบรรจบ ผู้ที่ตั้งครรภ์ /ให้นมบุตร ผู้ที่มีลักษณะอาการเตือนว่าอาจเกิดโรคร้ายแรง ผู้ที่มีใช้ยาที่ใช้ยาในกลุ่มสารกันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulant) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelets) และผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของตับ ไต เนื่องจากอาจเกิดการสะสมของการบูรและเกิดพิษได้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษา คือ ผู้ป่วยนอกที่มีอาการท้องอืดเฟ้อ ที่มารับบริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ เฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยนอกที่มีอาการท้องอืดเฟ้อ ที่มารับบริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ เฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 49 คน ซึ่งคำนวณขนาดของประชากรโดยใช้สูตร Taro Yamane^[7] โดยคัดเลือกแบบการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

กลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

e คือ คลาดเคลื่อนเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่า

$$n = \frac{55}{1 + 55 (0.05)^2}$$

$$n = 48.35$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 49 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ประกอบด้วยยาแคปซูลธาตุบรจบสรรพคุณ บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ รับประทานครั้งละ 250 มิลลิกรัม/แคปซูล ครั้งละ 4 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน (GMP: รพ.พระอาจารย์ฝั้น อาจาโร)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามการวิจัยประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป/ข้อมูลเกี่ยวกับโรค/อาการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามระดับปวดแน่นอึดอัดท้อง

- แบบประเมินระดับคะแนนปวดแน่นอึดอัดท้อง (Numeric Rating Scale: NRS) โดยให้ผู้ป่วยเลือกตัวเลขที่ตรงกับความรู้สึกเกี่ยวกับภาวะท้องอืดที่ประสบอยู่ โดยมีค่าคะแนน 0-10 คะแนน โดยคะแนน เท่ากับ 0 ไม่ปวดแน่นอึดอัดท้อง คะแนน เท่ากับ 10 ปวดแน่นอึดอัดท้องมาก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินอาการท้องอืด

- เกณฑ์การประเมินการเรอ โดยการสอบถามผู้ป่วย ตามจำนวนครั้งของการเรอใน 4 ชั่วโมงที่ผ่านมา

- เกณฑ์การประเมินการผายลม โดยการสอบถามผู้ป่วยตามจำนวนครั้งของการผายลมใน 4 ชั่วโมงที่ผ่านมา

- เกณฑ์การประเมินการฟังเสียง การตรวจนับอัตราการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ (Bowel sound) ด้านขวา 5 นาที ประเมินก่อนการรักษาและหลังการรักษาโดยพยาบาลวิชาชีพ

- การวัดขนาดเส้นรอบวงของรอบท้องระดับสะดือ (abdominal girth) (เซนติเมตร) ประเมินได้จากการใช้สายวัดรอบท้อง โดยวัดผ่านระดับสะดือ ภายหลังผู้ป่วยหายใจออกเต็มที่ แล้วกลั้นไว้เพื่อตรวจสอบอาการท้องอืด โดยเปรียบเทียบกับเส้นรอบวงของรอบท้อง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามที่ใช้ประเมินการใช้ยา/ความพึงพอใจต่อการใช้ยา/ผลข้างเคียงของยา

- แบบประเมินภายหลังจากการได้รับการยาธาตุบรจบบรรเทาอาการท้องอืดโดยให้ผู้ป่วยเลือกตัวเลขที่ตรงกับความรู้สึกเกี่ยวกับคะแนนภาวะท้องอืด (Numeric Rating Scale: NRS) ที่ประสบอยู่ ภายหลังจากการได้รับยาธาตุบรจบ โดยมีค่าคะแนน 0-10 คะแนน โดยคะแนน เท่ากับ 0 ไม่ปวดแน่นอึดอัดท้อง คะแนนเท่ากับ 10 ปวดแน่นอึดอัดท้องมาก

- แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ยาธาตุบรจบบรรเทาอาการท้องอืดโดยให้ผู้ป่วยเลือกตัวเลขที่ตรงกับความพึงพอใจในการใช้ยาธาตุบรจบบรรเทาอาการท้องอืด โดยการประเมินค่า 5 ระดับ คือ ท่านมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) พอใช้ (2) ไม่พอใจเลย (1) และมีคำถามปลาย

เปิด 1 ข้อให้ผู้ป่วยตอบในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยไม่พึงพอใจ

- อาการไม่พึงประสงค์ โดยผู้ป่วยสามารถเลือกอาการที่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการวิจัย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร หิวบ่อย ท้องเสีย ท้องผูก ปวดศีรษะ มึนงง ง่วงนอน นอนไม่หลับ ปวดเมื่อย ใจสั่น และอาการอื่น ๆ ที่เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยา ได้ตามความเป็นจริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS 20 (statistical package for the social science 20) ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป/ข้อมูลเกี่ยวกับโรค/อาการเจ็บป่วย และอาการไม่พึงประสงค์ โดยนำมาแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ วิเคราะห์ระดับปวดแน่นอึดอัดท้อง และ อาการท้องอืด นำมาหาผลค่าเฉลี่ยของยาธาตุน้ำบรรจบกับภาวะอาการท้องอึดก่อนรับประทานและหลังรับประทานโดยใช้สถิติ paired *t*-test และ Repeated Measures ANOVA

ผลการศึกษา

1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.3 อายุอยู่ในช่วง 46-60 ปี ร้อยละ 51.0 อายุเฉลี่ย 53.65 ปี

(S.D. = 11.00) อายุต่ำสุด 28 ปี อายุสูงสุด 82 ปี ส่วนใหญ่มีลักษณะธาตุเจ้าเรือนธาตุลม ร้อยละ 42.9 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 57.1 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 89.8 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 79.6 รายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท ร้อยละ 38.8 เฉลี่ยเดือนละ 6,437.14 บาท (S.D. = 4,346.63) รายได้ต่ำสุด 1,500 บาท/เดือน สูงสุด 30,000 บาท/เดือน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรค/อาการเจ็บป่วย

จากข้อมูลเกี่ยวกับโรค/อาการเจ็บป่วย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน พบว่า ผู้ป่วยมีอาการอาการแน่นท้อง จุกเสียด ร้อยละ 91.8 อาการท้องตึง ๆ อืด ๆ ร้อยละ 4.1 อาการเรอ ร้อยละ 4.1 ระยะเวลาการเจ็บป่วย 1-3 วัน ร้อยละ 93.9 ไม่ทราบสาเหตุการเจ็บป่วย ร้อยละ 91.8 รักษาในโรงพยาบาล หรือสถานบริการของรัฐ ร้อยละ 91.8 หายเอง ร้อยละ 4.1 ใช้จ่ายแผนปัจจุบัน ร้อยละ 85.7 ใช้จ่ายสมุนไพร ร้อยละ 14.3 ปฏิเสธการแพทย์ ร้อยละ 98.0 ปฏิเสธโรคประจำตัว ร้อยละ 85.7 มูลเหตุของการเกิดโรค 8 ประการ เกิดจากอาหาร ร้อยละ 85.7 อิริยาบถ ร้อยละ 14.3 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

1.3 ผลของยาธาตุน้ำบรรจบกับภาวะอาการท้องอืด

จากการศึกษาข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับภาวะท้องอึดก่อนรับประทานยาเท่ากับ 7.67 ± 1.61 หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 0.06 ± 0.24 (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 7.61 , $p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของอาการเรอก่อนรับประทานยาเท่ากับ 1.27 ± 2.20 ครั้ง/วัน หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 5.00 ± 5.66 ครั้ง/วัน (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 3.73 , $p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของการผายลมก่อนรับประทานยาเท่ากับ 0.57 ± 1.32 ครั้ง/วัน หลัง

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ แก้อาการท้องอืดเฟ้อ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	18	36.7
หญิง	31	63.3
อายุ		
15-30 ปี	2	4.1
31-45 ปี	9	18.4
46-60 ปี	25	51.0
61 ปี ขึ้นไป	13	26.5
(Mean 53.65 ปี, S.D. = 11.00 ปี, Minimum = 28 ปี, Maximum = 82 ปี)		
ธาตุเจ้าเรือน		
ธาตุดิน	8	16.3
ธาตุน้ำ	10	20.4
ธาตุลม	21	42.9
ธาตุไฟ	10	20.4
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	28	57.1
มัธยมศึกษา	18	36.7
อนุปริญญา	0	0.0
ปริญญาตรี	1	2.0
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.0
ไม่ได้เรียน	1	2.0
อื่น ๆ	0	0.0
สถานภาพ		
โสด	3	6.1
สมรส	44	89.8
หม้าย	2	4.1
แยกกันอยู่	0	0.0
หย่าร้าง	0	0.0
อาชีพ		
เกษตรกร	39	79.6
รับจ้าง	5	10.2
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	2.0
ค้าขาย	2	4.1
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	0	0.0
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	2	4.1
อื่น ๆ	0	0.0
รายได้		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	19	38.8
5,001-6,000 บาท	11	22.4
6,001-7,000 บาท	10	20.4
7,001-8,000 บาท	5	10.2
8,001-9,000 บาท	1	2.0
9,001-10,000 บาท	0	0.0
มากกว่า 10,000 บาท ขึ้นไป	3	6.1

(Mean = 6,437.14 บาท, S.D. = 4,346.63 บาท, Minimum = 1,500 บาท, Maximum = 30,000 บาท)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลเกี่ยวกับโรค/อาการเจ็บป่วย ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบแก้อาการท้องอืดเพื่อ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาการเจ็บป่วย		
อาการแน่นท้อง จุกเสียด	45	91.8
ท้องตึง ๆ อืด ๆ	2	4.1
อาการเรอ	2	4.1
มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว	0	0.0
อาการแสบร้อนบริเวณหน้าอก	0	0.0
อัมเริ้ว	0	0.0
คลื่นไส้	0	0.0
อาเจียน	0	0.0
อาการอื่น ๆ	0	0.0
ระยะเวลาการเจ็บป่วย		
1-3 วัน	46	93.9
4-6 วัน	1	2.0
7-9 วัน	2	4.1
สาเหตุการเจ็บป่วย		
ไม่ทราบสาเหตุ	45	91.8
ทราบสาเหตุ	4	8.2
วิธีการรักษา		
ซื้อยารับประทานเอง	1	2.0
คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	1	2.0
โรงพยาบาลหรือสถานบริการของรัฐ	45	91.8
หายเอง	2	4.1
อื่น ๆ	0	0.0
ยาที่ใช้		
ยาแผนปัจจุบัน	42	85.7
ยาสมุนไพร	7	14.3
แพทย์		
ไม่เคย	48	98.0
เคย ระบุชื่อยาและอาการแพ้	1	2.0
โรคประจำตัว		
ไม่มี	42	85.7
มี ระบุโรค	7	14.3
มูลเหตุของการเกิดโรค 8 ประการ		
อาหาร	42	85.7
อิริยาบถ	7	14.3
3 ความร้อนและเย็น	0	0.0
4 อดนอน อดข้าว อดน้ำ	0	0.0
5 กลั้นอุจจาระ กลั้นปัสสาวะ	0	0.0
6 ทำงานเกินกำลัง	0	0.0
7 ความสกปรกเศร้าเสียใจ	0	0.0
8 โทสะมาก	0	0.0

ตารางที่ 3 แสดงผลค่าเฉลี่ยของยาธาตุบรรจบกับภาวะอาการท้องอืดก่อนรับประทานและหลังรับประทาน

อาการท้องอืด	ก่อน		หลัง		Mean difference	t	p-value
	X	S.D.	X	S.D.			
ภาวะท้องอืด	7.67	1.61	0.06	0.24	7.61	32.43	< 0.001
การเรอ	1.27	2.20	5.00	5.66	-3.73	-4.36	< 0.001
การผายลม	0.57	1.32	2.51	2.87	-1.94	-4.07	< 0.001
การเคลื่อนไหวลำไส้	12.69	4.31	9.29	3.71	3.41	6.144	< 0.001
ขนาดเส้นรอบวงของรอบท้องระดับสะดือ	83.35	8.07	82.47	8.35	0.87	2.61	< 0.001

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ระดับความพึงพอใจในการรับประทานยาธาตุบรรจบของผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบแก้อาการท้องอืดเพื่อ

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่พึงพอใจ	0	0.0
พึงพอใจน้อย	0	0.0
พึงพอใจปานกลาง	8	16.3
พึงพอใจมาก	41	83.7
พึงพอใจมากที่สุด	0	0.0

รับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 2.51 ± 2.87 ครั้ง/วัน (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $1.94, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวลำไส้ก่อนรับประทานยาเท่ากับ 12.69 ± 4.31 ครั้ง/นาที่ หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 9.29 ± 3.71 ครั้ง/นาที่ (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $3.41, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นรอบวงของรอบท้องระดับสะดือก่อนรับประทานยาเท่ากับ 83.35 ± 8.07 เซนติเมตร หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 82.47 ± 8.35 เซนติเมตร (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $0.87, p < 0.001$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

1.4 ระดับความพึงพอใจในการรับประทานยาธาตุบรรจบ

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน พบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการรับประทานยาธาตุบรรจบ พึงพอใจมาก ร้อยละ 83.7 พึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 16.3 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

อภิปรายผล

การศึกษาความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน พบว่าค่าเฉลี่ยระดับภาวะท้องอืดก่อนรับประทานยาเท่ากับ 7.67 ± 1.61 หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 0.06 ± 0.24 (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $7.61, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของการเรอก่อนรับประทานยาเท่ากับ 1.27 ± 2.20 ครั้ง/วัน หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 5.00 ± 5.66 ครั้ง/วัน (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $3.73, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของการผายลมก่อนรับประทานยาเท่ากับ 0.57 ± 1.32 ครั้ง/วัน หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 2.51 ± 2.87 ครั้ง/วัน (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $1.94, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวลำไส้ก่อนรับประทานยาเท่ากับ 12.69 ± 4.31 ครั้ง/นาที่ หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 9.29 ± 3.71 ครั้ง/นาที่ (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย $3.41, p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้น

รอบวงของรอบท้องระดับสะดือก่อนรับประทานยา เท่ากับ 83.35 ± 8.07 เซนติเมตร หลังรับประทานยาวันที่ 7 เท่ากับ 82.47 ± 8.35 เซนติเมตร (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 0.87 , $p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิราลักษณ์ แก่นแท่น, วิจิตร บุญยะโหตระ และชุมพวงต์ อมาตยกุล^[6] ได้ศึกษาประสิทธิภาพของยาธาตุบรรจบรักษาอาการของโรคกระษัยทัน พบว่า การใช้ยาธาตุบรรจบในการรักษาโรคกระษัยทันของผู้ป่วยในแต่ละเดือนมีค่าเฉลี่ยอาการของโรคกระษัยทันของผู้ป่วยลดลงตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ายาธาตุบรรจบสามารถรักษาอาการของโรคกระษัยทันของผู้ป่วยได้ โดยไม่พบอาการข้างเคียงของยาที่เป็นอันตรายและผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการรักษาจากการศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ใด ๆ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ วันทนา งามวัฒน์, ปราณี ขวลิตรำรง, เอมมนัส อัมพรประภา, จรินทร์ จันทรฉายะ และ รังสรรค์ ปัญญาญญะ^[8] ได้ศึกษาความเป็นพิษของยาธาตุบรรจบ พบว่า ยาธาตุบรรจบไม่ทำให้เกิดอาการเป็นพิษระยะสั้น เมื่อให้ยาทางปากทดสอบพิษระยะยาวใช้เวลาประมาณ 6 เดือน ไม่มีสัตว์ทดลองตาย โดยค่าทางโลหิตวิทยา การตรวจปัสสาวะ การตรวจเลือดทางชีวเคมีปกติ การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาไม่แสดงก่อให้เกิดพยาธิสภาพต่ออวัยวะต่าง ๆ เช่น สมอง หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และกระเพาะอาหาร และจากข้อมูลเพิ่มเติมของผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 10 คน ที่มีอาการท้องผูก รู้สึกไม่สบายท้อง แน่นอึดอัด หลังจากได้รับประทานยาธาตุบรรจบสามารถทำให้การระบายดีขึ้น ไม่เบ่งถ่าย เมื่อขับถ่าย ผายลม รู้สึกสบายตัวขึ้น ซึ่งตัวยาหลักเป็นเนื้อลูกสมอไทย สรรพคุณ ระบายท้อง ขับปัสสาวะ บำรุงธาตุ ทำให้สามารถระบายได้ดีขึ้น และนอกจากนี้ยังพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอาการถ่ายเหลว

3-4 ครั้ง/วัน เป็นระยะเวลา 2 วัน จำนวน 3 ราย หลังจากรับประทานยาธาตุบรรจบ และใช้เปลือกแคเป็นน้ำกระสายยา พบว่า อาการถ่ายเหลวดีขึ้น ไม่มีอาการเหนื่อย ไม่มีอาการเพลีย สอดคล้องกับการศึกษาของ วุฒิชัย วิสุทธิพรต, นิพนธ์ แก้วต่าย, จันทรจิรา อินศิริ และพัชรญา สนธิคุณ^[9] ได้ศึกษาผลของน้ำกระสายยาที่มีต่อปริมาณสารฟีนอลิกในตำรับยาธาตุบรรจบ พบว่า ตำรับยาธาตุบรรจบเป็นยาสำหรับบรรเทาอาการในระบบทางเดินอาหาร จะมีการเลือกใช้น้ำกระสายยา 3 ชนิดกับตำรับยาธาตุบรรจบ ได้แก่ น้ำต้มจากเปลือกลูกทับทิม เปลือกแค และเปลือกสะเดา ผลการศึกษาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม พบว่า น้ำกระสายยาแต่ละชนิดมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมแตกต่างกัน โดยยาธาตุบรรจบที่ละลายด้วยน้ำกระสายยาเปลือกลูกทับทิมมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกมากที่สุด คือ 1867.50 gGAE/Kg รองลงมา น้ำกระสายยาเปลือกต้นสะเดามีค่า เท่ากับ 767.50 gGAE/Kg และน้ำกระสายยาเปลือกต้นแคมีค่าเท่ากับ 142.50 gGAE/Kg ตามลำดับ ซึ่งปริมาณสารฟีนอลิกที่แตกต่างกันของแต่ละตำรับ อาจเกิดจากปริมาณสารฟีนอลิกที่อยู่ในน้ำกระสายยาในแต่ละชนิดแตกต่างกันรวมถึงการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีของสารฟีนอลิกกับน้ำปูนใสที่ใส่ลงในตำรับอีกด้วย ซึ่งผลของน้ำกระสายยาดังกล่าวยังส่งผลให้ตำรับยาธาตุบรรจบมีฤทธิ์การต้านเชื้อที่แตกต่างกันโดยพบว่ายาธาตุบรรจบที่ละลายในน้ำกระสายยาจากเปลือกทับทิมมีฤทธิ์ในการต้านเชื้อ *Escherichia coli* สูงที่สุด จะเห็นได้ว่าการเลือกใช้น้ำกระสายยาแต่ละชนิดสำหรับการเตรียม ยาธาตุบรรจบสามารถส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการของโรคในระบบทางเดินอาหารได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของไพรัช สุทนต์, สุมาลี ปานทอง, นวลจันทร์ ใจอารีย์, และอรุณพร

อิฐรัตน์^[10] ได้ศึกษาการควบคุมคุณภาพสมุนไพร และการเปรียบเทียบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากตำรับธาตุบรรจบและสมอไทย พบว่า สารสกัดชั้นเอทานอลจากสมอไทยสามารถยับยั้งเชื้อทุกชนิดที่ทดสอบในการศึกษานี้ได้ส่วนสารสกัดชั้นเอทานอล จากตำรับธาตุบรรจบสามารถยับยั้งเชื้อได้ 6 ชนิดคือ *S. aureus*, *E. coli*, *S. typhi*, *S. dysenteriae*, *V. parahaemolyticus* และ *V. cholerae* โดยมีค่า MIC เท่ากับ 0.625, 1.25, 2.5, 2.5, 5 และ 5 mg/ml ตามลำดับ สำหรับสารสกัดชั้นน้ำและสารสกัดกากหลังจากการแช่สกัดด้วยเอทานอลจากสมอไทยสามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus*, *S. dysenteriae* และ *V. parahaemolyticus* ได้ สารสกัดชั้นน้ำและสารสกัดกากหลังจากการแช่สกัดด้วยเอทานอลของจากตำรับธาตุบรรจบสามารถยับยั้งได้เพียงเชื้อ *S. aureus* ซึ่งผลจากการศึกษานี้สนับสนุนการใช้ตำรับยาธาตุบรรจบและสมอไทยในการรักษาอาการท้องเสียตามองค์ความรู้แบบดั้งเดิม และการใช้เปลือกแคเป็นน้ำกระสายยา สรุปได้ว่าผลจากการศึกษานี้สนับสนุนการใช้ตำรับยาธาตุบรรจบรักษาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ตามองค์ความรู้แบบดั้งเดิม โดยอาจเกิดจากคุณสมบัติในการขับลม ซึ่งผ่านการร่อน การผายลม และเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนหลังจากรับประทานยา 2-3 วัน ผู้ป่วยมีคะแนนที่ดีขึ้นเกินร้อยละ 50 หลังจากรับประทานยาไปเพียง 2 วัน (5.06 ± 1.57 , $p < 0.001$) และไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และไม่พบผลข้างเคียงจากการใช้ยา

ข้อสรุป

ยาธาตุบรรจบสามารถลดภาวะท้องอืดเฟ้อได้ โดยอาจเกิดจากคุณสมบัติในการขับลม ซึ่งผ่านการร่อน การผายลม และเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจน

หลังจากรับประทานยา 2-3 วัน โดยระดับภาวะท้องอืดลดลง ในวันที่ 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบการเปลี่ยนแปลง ณ วันที่ 7 ดังนี้ การร่อนและการผายลม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยการเคลื่อนไหวลำไส้และขนาดเส้นรอบเอวที่ระดับสะดือ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ายาธาตุบรรจบสามารถลดภาวะท้องอืดเฟ้อได้ ดังนั้นหน่วยบริการสาธารณสุขควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้ยาธาตุบรรจบสามารถลดภาวะท้องอืดเฟ้อเพื่อส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรในการดูแลสุขภาพ และแสดงให้เห็นว่ายาธาตุบรรจบสามารถลดภาวะท้องอืดเฟ้อได้ ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ในการรักษา และภาวะแทรกซ้อนหลังการกินยา ดังนั้นหน่วยบริการสาธารณสุข ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้ยาธาตุบรรจบในการดูแลสุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกรมการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ภายใต้โครงการพัฒนาภาคีเครือข่ายนักวิจัยด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกร่วมกับภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนทุนวิจัยให้กับงาน วิจัยฉบับนี้จนสามารถดำเนินการได้ลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Kraft M, Erstad BL, Matuszewski K. Improving post-operative ileus outcomes [Internet]. 2005 [cited 2016 November 18]; Available from <http://www.uspharmacist.com>
2. Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. Selection guidelines filter the services of traditional medicine Thai Parallel Outpatient Department

- in Government Hospital. Pathum Thani: Thammasat Printing house; 2015. (in Thai)
3. Nong Khai Province Public Health Office. Flatulence reduction. Thai traditional medicine workshop for diagnosis, treatment and treatment of Thai traditional medicine and the use of potions for specific patients. Nong Khai: 2018. (in Thai)
 4. List of Herbal Medicinal Products A.D. 2012. Bangkok: The Printing Office the War Veterans Organization of Thailand; 2013. (in Thai)
 5. Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. Manual of Thai traditional medicines and medicines in the national list of major medicines. Pathum Thani: Thammasat Printing house; 2015. (in Thai)
 6. Kantan J, Punyahotra V, Amatayakun C. Effectiveness of Thatbunjob on Kasai-Ton. Journal of Thai Traditional and Alternative Medicine. 2011;9(1):79. (in Thai)
 7. Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis (3rdEd). New York:Harper and Row Publications; 1973.
 8. Ngamwat W, Chavalittumrog P, Amphornprapha A, Chantarachaya J, Punyatunya R. Research on the toxicity of the stomachic preparation “That-bun-job”. The Thai journal of pharmaceutical sciences. 1987;12(4):315-26. (in Thai)
 9. Wisuitiprot W, Kaewtai N, Insiri C, Sonthikhun P. Effect of vehicles on total phenolic content in Yatard Bun-Job. in Mae Fah Luang University, School of Health Science. The 1st National Conference Research and innovation Knowledge transformation towards Thailand 4.0. Chiang Rai: 2017. (in Thai)
 10. Suthon P, Panthong S, Jaiaree N, Itharat A. Quality control and comparison of antibacterial activity of extracts from Thatbunjob and Terminalia chebula Retz. Journal of Traditional Thai Medical Research. 2013;1(1):47-55. (in Thai)