



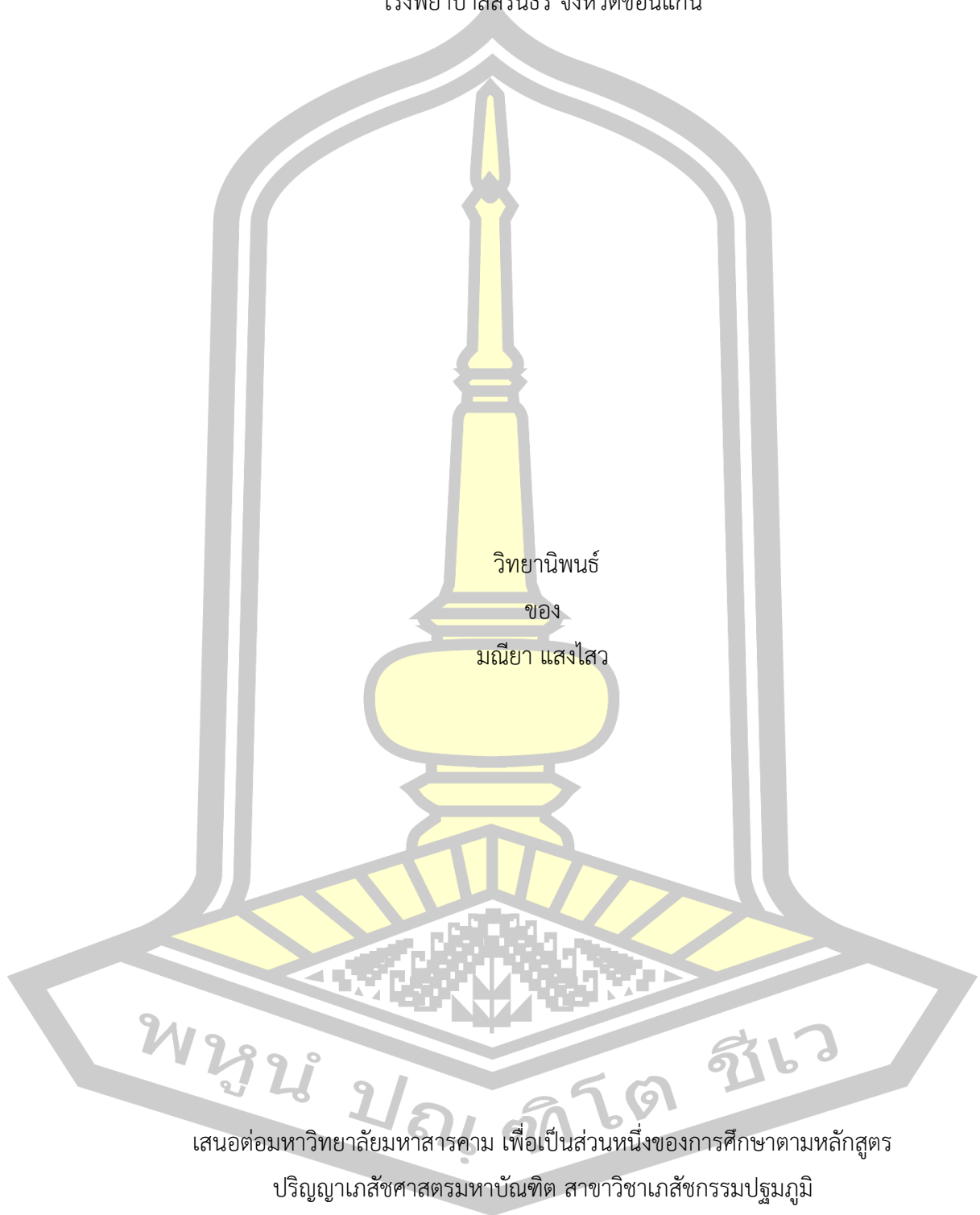
ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ  
โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

วิทยานิพนธ์  
ของ  
มณียา แสงใส

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมปฐมภูมิ  
ธันวาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ  
โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

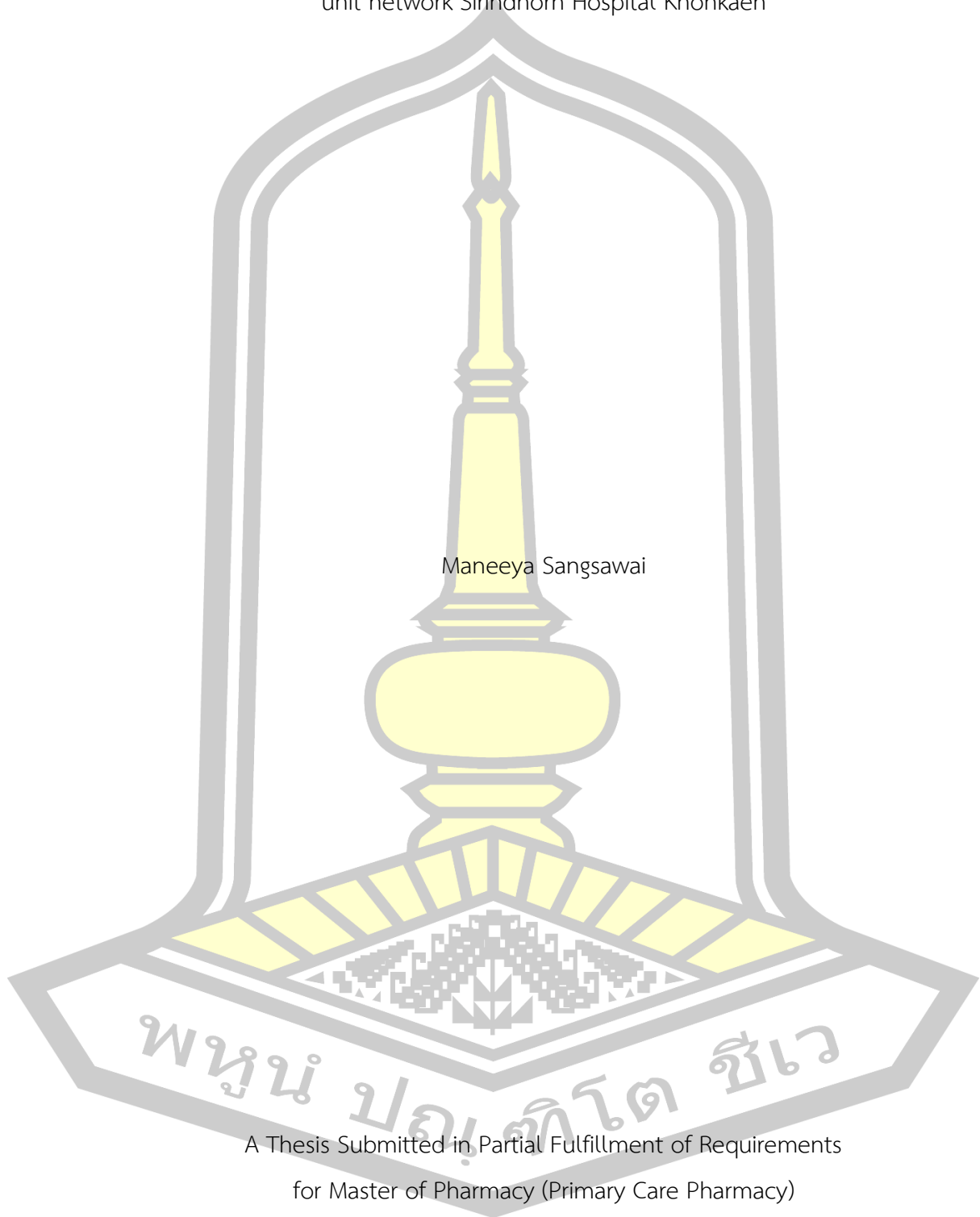


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมปฐมภูมิ

ธันวาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Effectiveness of using herbs in treatment of Non-infectious diarrhea in primary care  
unit network Sirindhorn Hospital Khonkaen



Maneeya Sangsawai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Pharmacy (Primary Care Pharmacy)

December 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวมณียา แสงไสว  
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
เภสัชกรรมปฐมภูมิ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. อีราพร ชาตวิภา สุกาพันธ์ )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. สุรัชดา ชนโสภณ )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รศ. ดร. กฤษณี สระมณี )

กรรมการ

(รศ. ดร. อรอนงค์ วลีขจรเลิศ )

กรรมการ

(ผศ. ดร. สายทิพย์ สุทธิรักษา )

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญา เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมปฐมภูมิ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(ผศ. ดร. ชนิตตา พลอยล้อมแสง )

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น		
<b>ผู้วิจัย</b>	มณีนยา แสงไสว		
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรัชดา ชนโสภณ รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณี สระมณี		
<b>ปริญญา</b>	เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต	<b>สาขาวิชา</b>	เภสัชกรรมปฐมภูมิ
<b>มหาวิทยาลัย</b>	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	<b>ปีที่พิมพ์</b>	2567

#### บทคัดย่อ

ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร เป็นสมุนไพรที่บรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ด้านสมุนไพร พ.ศ.2566 และได้รับการส่งเสริมให้เป็นสมุนไพรสำหรับใช้ทดแทนยาแผนปัจจุบันสำหรับรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ อย่างไรก็ตามงานวิจัยคลินิกที่สนับสนุนในการรักษาโรคท้องเสียยังมีจำกัด การวิจัยนี้เป็นการศึกษาทางคลินิก ออกแบบงานวิจัยเป็นแบบ randomized, double blind, double-dummy, comparative study, parallel design เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาสมุนไพร 3 ชนิด และยาหลอก ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อในผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 20 – 60 ปี ที่มีภาวะขาดน้ำเล็กน้อย จำนวน 83 คน แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก ดำเนินการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 13 แห่ง ในเครือข่ายโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2563 - กันยายน 2565

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ หายจากอาการท้องเสียมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ในวันที่ 1 ของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.021$ ) เท่ากับ ร้อยละ 58.33 และ 25 ตามลำดับ และสามารถลดระดับความรุนแรงของการปวดท้อง ในวันที่ 2 ของการรักษา มากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) เท่ากับ 4.27 และ 1.9 ตามลำดับ แต่ไม่มีผลต่อการหายจากการปวดท้อง หายจากอาการอาเจียน หายจากอาการอ่อนเพลีย หายจากอาการขาดน้ำ และจำนวนครั้งที่อาเจียน ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร หายจากอาการปวดท้องน้อยกว่ายาหลอก ในวันที่ 1 ของการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.035$ ) เท่ากับร้อยละ 31.25 และ 80 ตามลำดับ และมีระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องในวันที่ 1 ของการรักษา มากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.045$ ) เท่ากับ 2.5 และ 0.9 ตามลำดับ แต่ไม่มีผลต่อการหายจากอาการท้องเสีย การหายจากอาการขาดน้ำ การหายจากอาการอาเจียน การลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ การลดระดับความรุนแรงของการปวดท้อง และการลดจำนวนครั้งที่อาเจียน และผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร หายจากอาการท้องเสียมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกในวันที่ 2 ของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ ) เท่ากับ ร้อยละ 94.74 และ 65 ตามลำดับแต่ไม่มีผล การหายจากอาการปวดท้อง การหายจากอาการขาดน้ำ การหายจากอาการอาเจียน การลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ การลดระดับความรุนแรงของการปวด และการลดจำนวนครั้งที่อาเจียน

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลในการรักษาของสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีประสิทธิผลในการรักษาไม่แตกต่างกัน ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์รุนแรง และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยในการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด อยู่ในระดับดี - ดีมาก ความพึงพอใจส่วนใหญ่ ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับยาหลอก โดยความพึงพอใจด้านการบรรเทาอาการปวดท้องในกลุ่มที่ใช้ยาหลอก มากกว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาธาตุน้ำธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.042$ ) ดังนั้นยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีประสิทธิผล และความปลอดภัยในการรักษาอาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ สามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ

คำสำคัญ : ยาธาตุน้ำธรรมชาติ, ยาเหลืองปิดสมุทร, ฟาโทะล่ายโจร, อาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ, หายจากอาการท้องเสีย, ระดับความรุนแรงของการปวดท้อง



<b>TITLE</b>	Effectiveness of using herbs in treatment of Non-infectious diarrhea in primary care unit network Sirindhorn Hospital Khonkaen		
<b>AUTHOR</b>	Maneeya Sangsawai		
<b>ADVISORS</b>	Assistant Professor Suratchada Chanasopon , Ph.D. Associate Professor Kritsanee Saramunee , Ph.D.		
<b>DEGREE</b>	Master of Pharmacy	<b>MAJOR</b>	Primary Care Pharmacy
<b>UNIVERSITY</b>	Maharakham University	<b>YEAR</b>	2024

### ABSTRACT

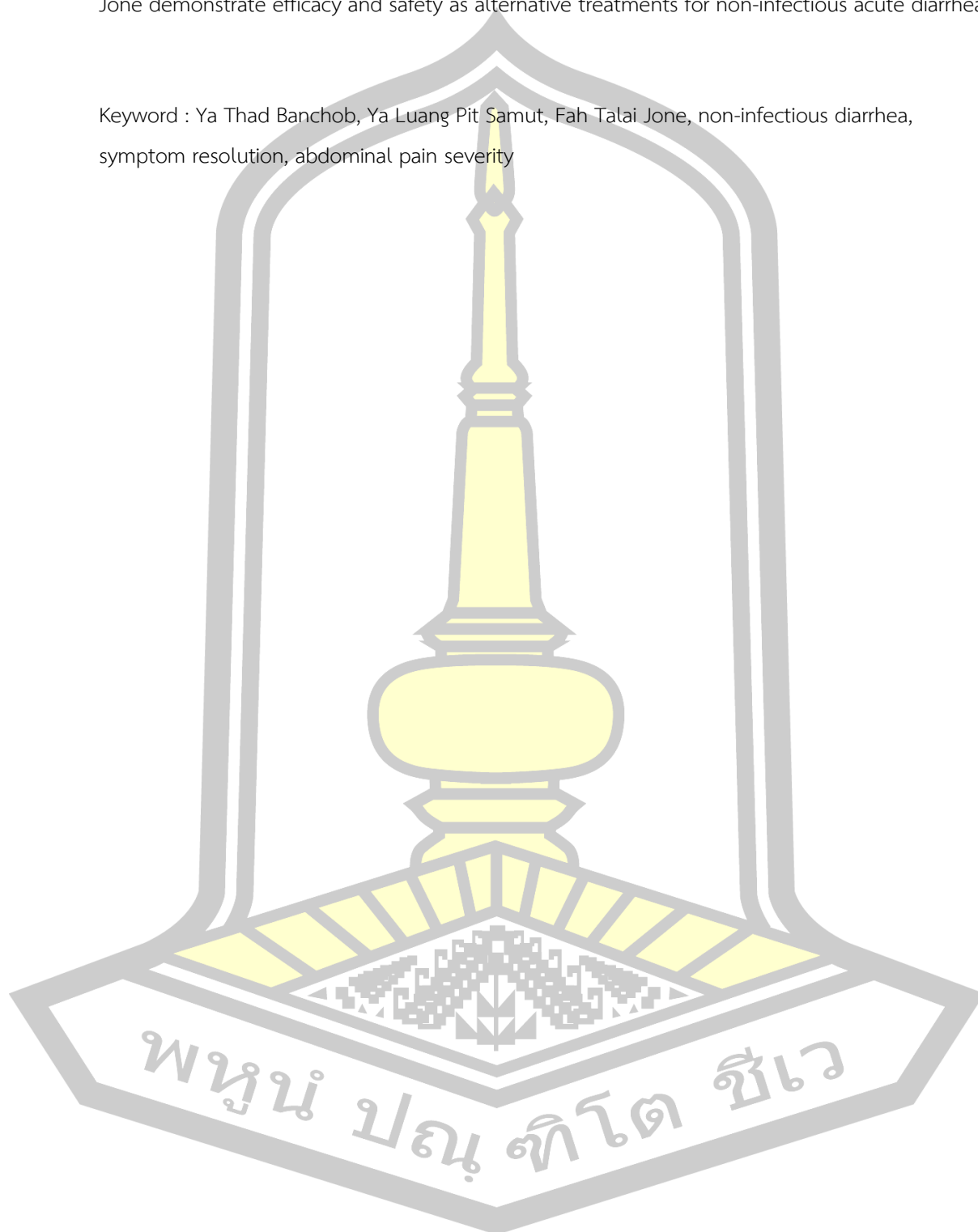
Ya Thad Banchob, Ya Luang Pit Samut, and Fah Talai Jone are traditional Thai herbal remedies included in the 2023 National Herbal Drug List, promoted as alternatives to conventional medicine for treating non-infectious acute diarrhea. However, clinical evidence supporting their efficacy remains limited. This study employed a randomized, double-blind, double-dummy, comparative study with a parallel design to evaluate the efficacy and safety of these three herbal medicines compared to a placebo in treating non-infectious acute diarrhea in adults aged 20–60 years with mild dehydration. A total of 83 patients were recruited and divided into four groups: Ya Thad Banchob, Ya Luang Pit Samut, Fah Talai Jone, and placebo. Data collection was conducted across 13 health promotion hospitals under the Sirindhorn Hospital Network in Khon Kaen Province from October 2020 to September 2022.

The results revealed that patients treated with Ya Thad Banchob recovered from diarrhea more significantly on Day 1 of treatment ( $p = 0.021$ ), with recovery rates of 58.33% compared to 25% in the placebo group. It also significantly reduced the severity of abdominal pain on Day 2 ( $p = 0.001$ ). However, it had no significant effects on other symptoms such as abdominal pain resolution, vomiting cessation, fatigue recovery, or dehydration resolution. Patients treated with Ya Luang Pit Samut experienced less abdominal pain relief on Day 1 compared to the placebo group ( $p = 0.035$ ) and exhibited greater pain severity on Day 1 ( $p = 0.045$ ). Fah Talai Jone significantly improved diarrhea resolution on Day 2 ( $p = 0.023$ ) with a recovery rate of 94.74% compared to 65% in the placebo group, though it showed no effects on other symptoms or severity metrics.

When comparing the three herbal treatments, no significant differences in efficacy were observed among them. No severe adverse effects were reported. Patient satisfaction levels with the herbal medicines ranged from good to very good and were largely comparable to the placebo group, although placebo users reported higher satisfaction in abdominal pain relief than

Ya Thad Banchob users ( $p = 0.042$ ). Thus, Ya Thad Banchob, Ya Luang Pit Samut, and Fah Talai Jone demonstrate efficacy and safety as alternative treatments for non-infectious acute diarrhea.

Keyword : Ya Thad Banchob, Ya Luang Pit Samut, Fah Talai Jone, non-infectious diarrhea, symptom resolution, abdominal pain severity



## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น” สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วย ความกรุณา และการสนับสนุนอย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชดา ชนโสภณ และรองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณี สระมุณี ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเป็นกำลังใจอันมีค่ายิ่งให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่าน และคณะกรรมการสอบที่ได้ประสิทธิประสาทวิชา และส่งความปรารถนาดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งถึงความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลา และให้ความร่วมมือในการวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่เป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา และให้กำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้คุณค่า และประโยชน์ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยอุทิศแด่ผู้มีอุปการะคุณทุกท่านที่มีส่วนส่งเสริมให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ และหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการสำหรับผู้ ที่สนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

มณียา แสงไสว

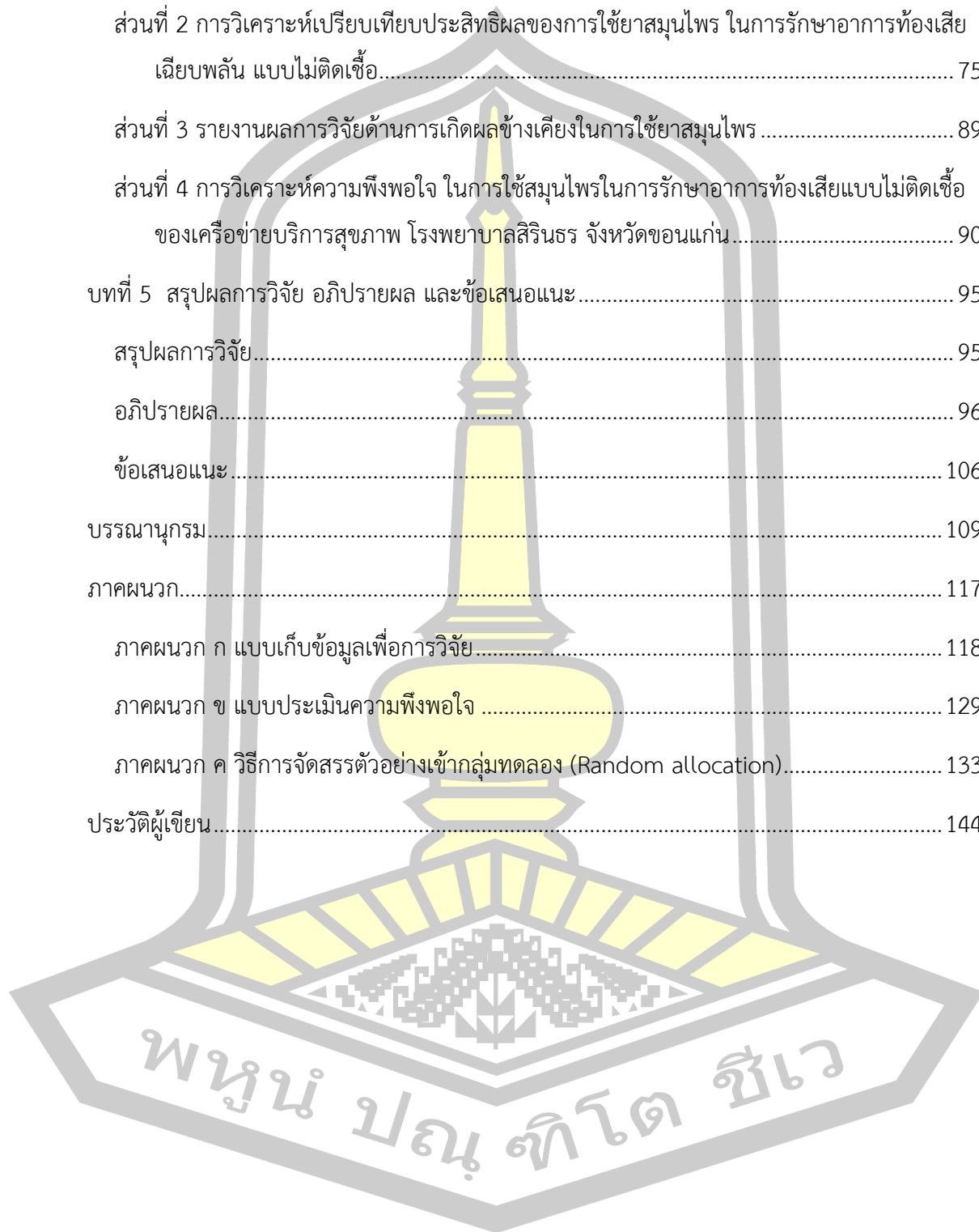
พูน ปณ ทิโต ชีเว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฅ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมุติฐานของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
โรคท้องเสีย (Acute diarrhea) <sup>(14 - 16)</sup> .....	7
1. การจำแนกประเภทของโรคท้องเสีย.....	7
2. สาเหตุของโรคท้องเสียเฉียบพลัน <sup>(15 - 22)</sup> .....	9
3. การติดต่อ การป้องกัน และควบคุมโรคท้องเสีย <sup>(33)</sup> .....	11
4. การประเมินความรุนแรงของโรคท้องเสียในผู้ใหญ่ <sup>(15 - 16) (18 - 19)</sup> .....	12
5. การรักษาและการดูแล.....	14

ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ ที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันชนิดไม่ติดเชื้อ	20
.....	20
1. ยาธาตุน้ำประจุ	20
2. ยาเหลืองปิดสมุทร	24
3. ยาฟ้าทะลายโจร	27
แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรคท้องเสียเฉียบพลันตามโครงการ Antibiotic Smart Use (ASU) <sup>(14)</sup>	31
แนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโรคท้องเสียเฉียบพลันในโรงพยาบาลตามโครงการควบคุม และป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย Thailand AMR Containment and Prevention Program <sup>(63)</sup>	34
แนวทางเวชปฏิบัติด้านการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก <sup>(65)</sup>	39
งานวิจัยยาที่ใช้ในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	53
การคำนวณขนาดตัวอย่าง	54
การจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (Random allocation)	55
การปิดบังการจัดสรร (allocation concealment)	57
การอำพรางสิ่งทดลอง (blinding)	58
เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)	58
เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)	58
เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)	59
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	60
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	61
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัครที่ร่วมโครงการวิจัย.....	70
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาสมุนไพร ในการรักษาอาการท้องเสีย เฉียบพลัน แบบไม่ติดเชื้อ.....	75
ส่วนที่ 3 รายงานผลการวิจัยด้านการเกิดผลข้างเคียงในการใช้ยาสมุนไพร.....	89
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น.....	90
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผล.....	96
ข้อเสนอแนะ.....	106
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก แบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	118
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ.....	129
ภาคผนวก ค วิธีการจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (Random allocation).....	133
ประวัติผู้เขียน.....	144



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ภาวะขาดน้ำประเมินจากอาการและอาการแสดงทางคลินิกในผู้ใหญ่ .....	13
ตารางที่ 2 ชนิด และขนาดของยาปฏิชีวนะ รับประทาน 5 วัน .....	19
ตารางที่ 3 การเลือกใช้ตำรับยาสมุนไพรในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ (10-12) (66-68) .....	40
ตารางที่ 4 ตัวอย่างลำดับการให้ยาที่สร้างจาก Sealed Envelope™ .....	56
ตารางที่ 5 จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ต้องการจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละแห่งโดย แบ่งโควตาตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในเขตรับผิดชอบ .....	57
ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ .....	70
ตารางที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการท้องเสียของผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ .....	72
ตารางที่ 8 แสดงประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการใช้ยาสมุนไพร ธาตุ บรรจบ เหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจรเทียบกับยาหลอก.....	75
ตารางที่ 9 วิเคราะห์กลุ่มย่อย ประสิทธิภาพการใช้ยาสมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร และ ฟ้า ทะลายโจร ต่ออาการปวดท้อง เมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ Hyoscine ร่วมในการรักษา ....	84
ตารางที่ 10 จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดผลข้างเคียงในแต่ละกลุ่ม .....	89
ตารางที่ 11 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น.....	90
ตารางที่ 12 วิเคราะห์กลุ่มย่อย ความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบ ไม่ ติดเชื้อ เมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ Hyoscine ร่วมในการรักษา.....	92

พญ. ปณ. ทิโต ชีเว

## สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	4
ภาพประกอบที่ 2 แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ตามโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล Antibiotic Smart Use Program กระทรวงสาธารณสุข <sup>(13)</sup> .....	33
ภาพประกอบที่ 3 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่ โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสมาคมแพทยโรกระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย <sup>(15)</sup> .....	37
ภาพประกอบที่ 4 แนวทางในการพิจารณาเลือกใช้อาต้านจุลชีพ ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลัน สำหรับร้านขายยา Antibiotic Smart Use In Acute Diarrhea โดยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, ชมรมเภสัชกรชุมชนจังหวัดสงขลา และชมรมร้านขายยาจังหวัดสงขลา สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กระทรวงสาธารณสุข <sup>(64)</sup> .....	38
ภาพประกอบที่ 5 แนวทางเวชปฏิบัติด้านการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลัน <sup>(11-12) (66-68)</sup> .....	41
ภาพประกอบที่ 6 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในกระบวนการวิจัยขั้นตอนต่างๆ.....	69

พจนัน ปณฺ ทิโต ชีเว

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

โรคท้องเสีย หรืออุจจาระร่วง (Diarrhea) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา ส่งผลกระทบต่อทางด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ และสังคม เนื่องจากมีผู้ป่วยด้วยโรคท้องเสียเป็นจำนวนมาก อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ในเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง อาจมีสาเหตุมาจากสารพิษ หรือเชื้อโรค ซึ่งปนเปื้อนอยู่ในอาหาร น้ำ หรือในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังพบว่าโรคท้องเสียเป็น 1 ใน 4 กลุ่มโรคที่มีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม ทำให้มีการเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และยังนำไปสู่การเกิดปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะ ถึงแม้การป้องกัน และควบคุมโรคท้องเสียจะทำได้ง่าย ๆ โดยการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล และมีการดำเนินการควบคุม และป้องกันโรคของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง แต่อุบัติการณ์การเกิดโรคท้องเสียยังสูงอยู่ พบว่าในปี พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยด้วยโรคท้องเสียทั่วโลก 6.58 พันล้านครั้ง<sup>(1)</sup> เสียชีวิตจากโรคท้องเสีย จำนวนถึง 1.26 ล้านคน โดยกลุ่มอายุที่มีการเสียชีวิตสูงสุด คือ มากกว่า 75 ปี และรองลงมาคือ 0-5 ปี คิดเป็น 511,510 และ 409,786 คน ตามลำดับ<sup>(2)</sup> และในปี 2021 องค์การอนามัยโลกได้จัดให้โรคท้องเสียเป็นอันดับที่ 9 ของโรคที่ทำให้มีการสูญเสียปีสุขภาวะ (disability-adjusted life years (DALYs))<sup>(3)</sup>

ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนที่มีอุบัติการณ์ของโรคท้องเสียจำนวนมาก จากข้อมูลของ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2562 มีผู้ป่วยด้วยโรคท้องเสียที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของรัฐบาลจำนวน 1,687,010 และ 692,550 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 2,379,560 ครั้ง<sup>(4-5)</sup> กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้จัดให้โรคท้องเสียเฉียบพลัน โรคอาหารเป็นพิษ โรคคอตีบทั่วโลก โรคบิดอะมีบา เป็นกลุ่มโรคท้องเสียที่ต้องรายงานในระบบการเฝ้าระวังโรค 506 และถูกเร่งรัดให้มีการดำเนินการในแผนปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ จากข้อมูลของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2562 ได้รับรายงานผู้ป่วยกลุ่มโรคท้องเสีย จำนวน 1,189,671 ครั้ง อัตราป่วย 1,789.34 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 11 ราย แบ่งเป็น โรคท้องเสียเฉียบพลัน 1,078,923 ครั้ง เสียชีวิต 9 ราย โรคอาหารเป็นพิษ 110,736 ครั้ง เสียชีวิต 1 ราย โรคคอตีบทั่วโลก 12 ราย เสียชีวิต 1 ราย โรคบิดจากเชื้อซิกเทลลา 758 ครั้ง โรคบิดอะมีบา 1,798 ครั้ง และ โรคบิดไม่จำเพาะ 366 ราย<sup>(6-7)</sup> สถานการณ์ของ

โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายบริการสุขภาพ  
โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีผู้ป่วยโรคท้องเสียจำนวน 1,807 และ 2,080 ครั้ง ตามลำดับ

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการให้บริการแพทย์แผนไทย และการแพทย์  
ทางเลือก โดยส่งเสริมให้มีการใช้ยาสมุนไพรทดแทนยาแผนปัจจุบันในหน่วยบริการสาธารณสุขของรัฐ  
มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการนำเข้ายา และวัตถุดิบในการผลิตยาจากต่างประเทศ ส่งเสริมการพึ่งพา  
ตนเอง เป็นทางเลือกในการรักษาและสร้างเสริมสุขภาพ และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในประเทศ เป็น  
การสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพ และเศรษฐกิจของประเทศ และมีการกำหนดตัวชี้วัดในการ  
ดำเนินงานแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก สำหรับเป็นแรงจูงใจในการดำเนินงานตาม  
นโยบาย ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จาก  
ข้อมูลของระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์ และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center  
(HDC)) ในปี พ.ศ.2562 พบว่าสัดส่วนของมูลค่าการใช้ยาสมุนไพรในผู้ป่วยนอกของหน่วยบริการ  
สาธารณสุขของรัฐทั่วประเทศ และหน่วยบริการสาธารณสุขในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิ  
รินธร จังหวัดขอนแก่น เท่ากับ 0.85 และ 2.53 เมื่อเทียบกับมูลค่าการใช้ยาทั้งหมด คิดเป็นมูลค่า  
6,145 และ 1.3 ล้านบาท ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามูลค่าการใช้ยาสมุนไพรยังมีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบ  
กับการสั่งใช้ยาแผนปัจจุบัน<sup>(8)</sup>

ปัญหา และอุปสรรค ในการดำเนินงานใช้ยาสมุนไพรทดแทนยาแผนปัจจุบัน สามารถแบ่ง  
ปัจจัยออกเป็น 5 ระบบ คือ ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านงบประมาณ ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ปัจจัยด้าน  
การจัดการ และปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ (1) บุคลากรทางการแพทย์ ขาดความรู้ ความชำนาญ ในการ  
ใช้ยาสมุนไพร รวมถึงขาดความเชื่อมั่นประสิทธิภาพของยาสมุนไพร เนื่องจากการวิจัยทางคลินิกที่  
สนับสนุนความรู้ด้านประสิทธิผล และความปลอดภัยมีจำนวนน้อย (2) ราคายาสมุนไพรค่อนข้างสูง  
ส่งผลให้ต้นทุนการรักษา ด้วยยาสมุนไพรต่อการรักษาสูงกว่ายาแผนปัจจุบัน (3) ขาดการวิจัย  
และพัฒนาผลิตภัณฑ์ สมุนไพรส่วนใหญ่จึงมีลักษณะของยาสมุนไพร เช่น ปริมาณ สี กลิ่น รส รูปแบบ  
และบรรจุภัณฑ์ไม่น่ารับประทาน นอกจากนี้รายการยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติยังรักษาได้ไม่  
ครอบคลุมทุกโรค (4) แนวทางการดำเนินงานตามนโยบายยังไม่ชัดเจน ขาดความต่อเนื่อง รวมถึงการ  
ให้ความสำคัญของผู้บริหาร (5) ผู้ป่วยขาดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของยาสมุนไพร<sup>(9)</sup>

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้กำหนดยาสมุนไพรในบัญชียาหลัก  
แห่งชาติ เพื่อใช้ทดแทนยา loperamide ในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ 3 ชนิด คือ ยาธาต  
บรรจบ, ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร เพื่อใช้ทดแทนยา Loperamide<sup>(10-12)</sup> ในการรักษา  
อาการท้องเสีย ไว้ในบัญชียาทั้งในระดับโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สมุนไพร  
ทั้งสามชนิดนี้มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าอาจมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคท้องเสีย และมีความเป็นพิษ  
ต่ำเมื่อมีการใช้ในระยยะสั้น ทำให้สมุนไพร หรือตำรับยาดังกล่าวถูกส่งเสริมให้เป็นทางเลือกทดแทน

การใช้ยาแผนปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาส่วนมากเป็นการศึกษาในหลอดทดลอง และสัตว์ทดลอง แต่งานวิจัยที่ศึกษาทางคลินิกในมนุษย์เพื่อรักษาโรคท้องเสียยังมีจำกัด โดยพบว่ามี การศึกษาทางคลินิกเฉพาะสมุนไพรฟ้าทะลายโจร เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในโรค ท้องเสีย และบิดแบคทีเรีย เปรียบเทียบกับเตตราซัยคลิน พบว่าสมุนไพรฟ้าทะลายโจรช่วยลด ระยะเวลาที่ต้องนอนในโรงพยาบาล ลดจำนวนครั้งในการถ่ายอุจจาระ ลดระยะเวลาที่ถ่ายอุจจาระ และลดปริมาณน้ำเกลือที่ให้ทดแทน อย่างน่าพอใจ แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ<sup>(13)</sup> ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของการใช้ยาสมุนไพรทั้งสามชนิด ในการรักษาโรค ท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ โดยศึกษาในบริบทของการใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อใช้เป็น ข้อมูลประกอบตัดสินใจในการใช้ยาสมุนไพรสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เพิ่มความเชื่อมั่นใน ประสิทธิภาพของการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ และประกอบการพิจารณา บรรจุยาสมุนไพรที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคท้องเสียไว้ในบัญชียาของสถานพยาบาล

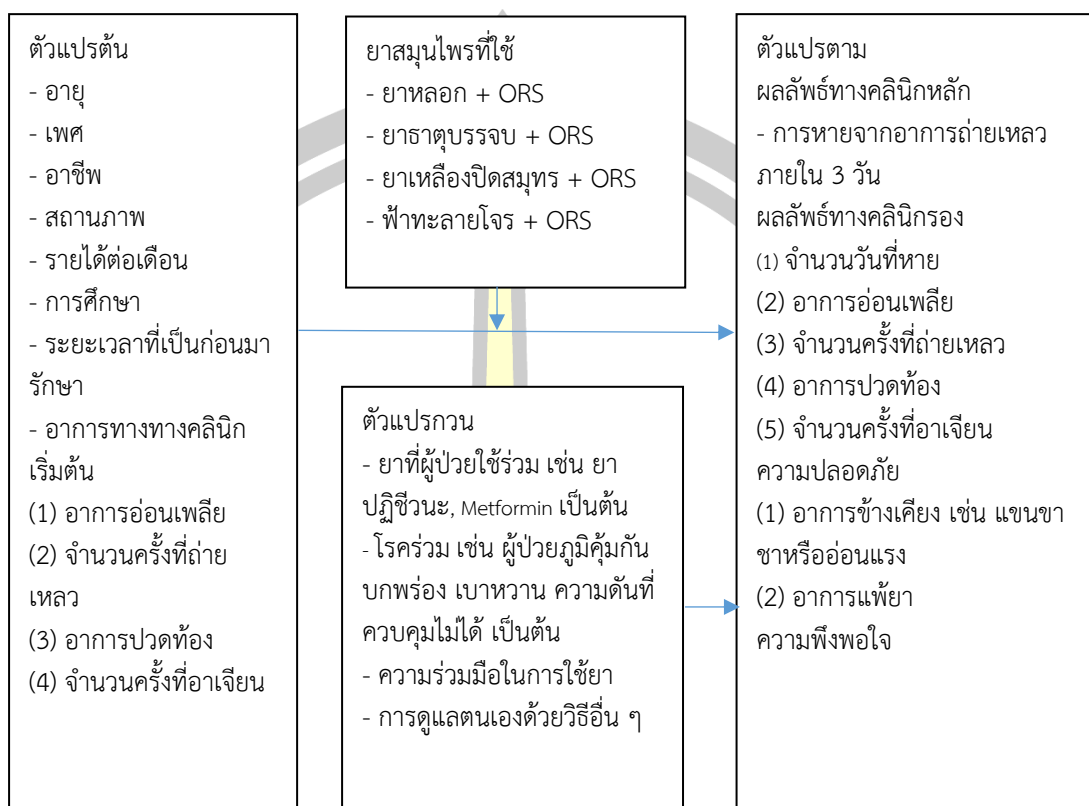
#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และแคปซูลฟ้า ทะลายโจร ในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ โดยเปรียบเทียบกับยาหลอก
2. เพื่อศึกษาผลด้านความปลอดภัยในการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และแคปซูล ฟ้าทะลายโจร ในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อโดยเปรียบเทียบกับยาหลอก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร แคปซูลฟ้าทะลาย โจร โดยเปรียบเทียบกับยาหลอก

#### สมมุติฐานของการวิจัย

การใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และแคปซูลฟ้าทะลายโจรในการรักษาโรคท้องเสีย แบบไม่ติดเชื้อ มีประสิทธิผลไม่แตกต่างจากยาหลอก

## กรอบแนวคิดของงานวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

## ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่เข้าข่ายโรคท้องเสียที่ไม่จำเป็นต้องได้รับยาปฏิชีวนะ มีอาการขาดน้ำเล็กน้อย (Mild) และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับผงน้ำตาลเกลือแร่เป็นการรักษาหลักเพื่อป้องกันอาการขาดน้ำ ควบคู่กับยาสมุนไพรชนิดใดชนิดหนึ่งจาก 3 ทางเลือกหรือยาหลอกเป็นเวลา 3 วัน เพื่อรักษาอาการถ่ายเหลวโดยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ยาธาตุบรรจบ ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ ขนาด 1 กรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร และ ยาหลอกก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน

กลุ่มที่ 2 ยาเหลืองปิดสมุทร ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร ขนาด 1 กรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน

กลุ่มที่ 3 ฟ้ำทะเลลายโจร ได้รับ แคปซูลฟ้ำทะเลลายโจร ขนาด 1 กรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 4 ยาหลอก ได้รับยาหลอก วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน

ผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มจะได้รับ ผงน้ำตาลเกลือแร่ โดยให้รับประทานประมาณ 1 – 1.5 เท่า ของปริมาณอุจจาระ ให้ดื่มทีละน้อยแต่บ่อยครั้ง จนกว่าปัสสาวะจะออกมาก และใส หรือจนกว่าอาการท้องเสียจะทุเลาและดีขึ้น

### นิยามศัพท์เฉพาะ

โรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ หมายถึง ภาวะที่มีการถ่ายอุจจาระเหลวจำนวน 3 ครั้งต่อวัน หรือมากกว่า หรือถ่ายมีมูกอย่างน้อย 1 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้งขึ้นไปใน 1 วัน อาจมีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่น ไม่มีไข้ (อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 38 องศาเซลเซียส) และไม่มีเลือดปนที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า<sup>(14)</sup>

ภาวะขาดน้ำ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายสูญเสียน้ำมากกว่าปริมาณที่ได้รับเนื่องจากการถ่ายเหลวหรืออาเจียน ทำให้มีปริมาณน้ำในร่างกายน้อยกว่าปกติ

ภาวะขาดน้ำเล็กน้อย (Mild dehydration) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดประมาณร้อยละ 3-5 เริ่มรู้สึกกระหายน้ำ และอ่อนเพลียเล็กน้อย (หรือปกติ) แต่อาการทั่วไปดี ปากคอไม่แห้ง ซีพจรและความดันเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีตาลึกโป้ ผิวหนังยืดหยุ่นดี ประเมินจาก Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที

ผู้ป่วยหายจากโรคท้องเสีย หมายถึง ผู้ป่วยที่ถ่ายอุจจาระเหลวจำนวนน้อยกว่า 3 ครั้งต่อวัน หรือไม่มีถ่ายมีมูก หรือถ่ายเป็นน้ำ หรือไม่มีอาการอาเจียน (การถ่ายอุจจาระที่มีลักษณะปกติ แต่บ่อยครั้งถือว่าหายจากอาการท้องเสีย) ใน 1 วัน

ผู้ป่วยหายจากอาการปวดท้อง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเท่ากับ 0 เมื่อประเมินตาม แบบประเมินความเจ็บปวด

ผู้ป่วยหายจากอาการอาเจียน หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการอาเจียนใน 24 ชั่วโมง

เวลาที่ผู้ป่วยหายจากอาการท้องเสีย หมายถึง เวลาที่ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำครั้งสุดท้าย ก่อนหายจากโรคท้องเสีย

วันที่ 1 ของการรักษา หมายถึง ช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรกของการรักษา

วันที่ 2 ของการรักษา หมายถึง ช่วงระยะเวลามากกว่า 24 – 48 ชั่วโมงแรกของการรักษา

วันที่ 3 ของการรักษา หมายถึง ช่วงระยะเวลามากกว่า 48 – 72 ชั่วโมงแรกของการรักษา

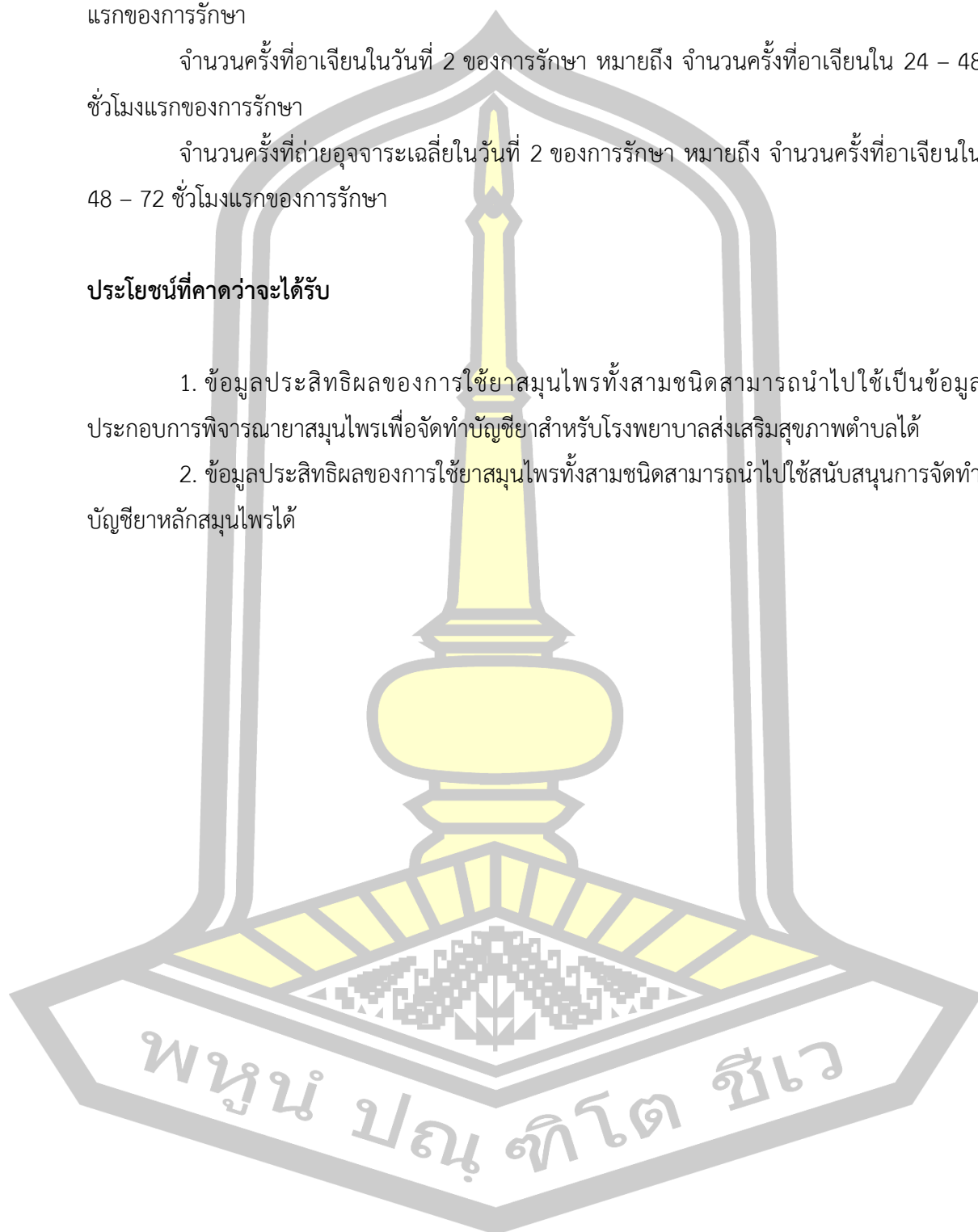
จำนวนครั้งที่อาเจียนในวันที่ 1 ของการรักษา หมายถึง จำนวนครั้งที่อาเจียนใน 24 ชั่วโมงแรกของการรักษา

จำนวนครั้งที่อาเจียนในวันที่ 2 ของการรักษา หมายถึง จำนวนครั้งที่อาเจียนใน 24 – 48 ชั่วโมงแรกของการรักษา

จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเหลวในวันที่ 2 ของการรักษา หมายถึง จำนวนครั้งที่อาเจียนใน 48 – 72 ชั่วโมงแรกของการรักษา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลประสิทธิผลของการใช้ยาสมุนไพรทั้งสามชนิดสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาสมุนไพรเพื่อจัดทำบัญชียาสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้
2. ข้อมูลประสิทธิผลของการใช้ยาสมุนไพรทั้งสามชนิดสามารถนำไปใช้สนับสนุนการจัดทำบัญชียาหลักสมุนไพรได้



## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### โรคท้องเสีย (Acute diarrhea) <sup>(14 - 16)</sup>

โรคท้องเสีย หมายถึง ภาวะที่มีการถ่ายอุจจาระเหลว จำนวน 3 ครั้งต่อวันหรือมากกว่า หรือถ่ายมีมูกหรือมีเลือดปนอย่างน้อย 1 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำจำนวนมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไปใน 1 วัน อาจมีอาการอาเจียนหรือเป็นไข้ร่วมด้วย การถ่ายอุจจาระบ่อยครั้งแต่ลักษณะอุจจาระปกติไม่ถือว่าเป็นโรคท้องเสีย

#### 1. การจำแนกประเภทของโรคท้องเสีย

1.1 จำแนกประเภทตามระยะเวลาที่เกิดโรค <sup>(16-17)</sup> แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1 โรคท้องเสียเฉียบพลัน (Acute diarrhea) หมายถึง โรคท้องเสียที่มีอาการน้อยกว่า 14 วัน เป็นประเภทที่พบได้บ่อยที่สุด สาเหตุของโรคอาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัส, แบคทีเรีย, โปรโตซัว หรือจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อน preformed toxin ของเชื้อแบคทีเรีย

1.1.2 โรคท้องเสียต่อเนื่อง (persistent diarrhea) หมายถึง โรคท้องเสียที่มีอาการตั้งแต่ 14 ถึง 30 วัน สาเหตุของโรคอาจเกิดจากการติดเชื้อ โดยเฉพาะเชื้อโปรโตซัว รวมถึงเชื้อแบคทีเรีย หรือสาเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ เช่น ภาวะลำไส้แปรปรวนหลังการติดเชื้อ, โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง

1.1.3 โรคท้องเสียเรื้อรัง (chronic diarrhea) หมายถึง โรคท้องเสียที่มีอาการมากกว่า 30 วัน สาเหตุของโรคอาจเกิดจากการติดเชื้อ หรือสาเหตุอื่นๆ เช่น ความบกพร่องของระบบทางเดินอาหาร เช่น ภาวะลำไส้แปรปรวน, โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง

1.2 จำแนกประเภทของผู้ป่วยตามอาการนำเด่น <sup>(15 - 16)</sup> แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.2.1 ผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่น (Vomiting as major presentation) สาเหตุเกิดจาก

- สารพิษจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial preformed toxin - induced food poisoning) เช่น *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเริ่มต้นด้วยอาการอาเจียนรุนแรง อาจมีอาการปวดเกร็งท้องร่วมด้วย ไม่มีไข้ ต่อมาจึงถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำไม่รุนแรง อุจจาระไม่มีเลือดปน โดยทั่วไปอาการจะดีขึ้นเร็ว และสามารถหายได้เองใน 2 - 3 วัน โดยเฉพาะอาการอาเจียนจะหายภายใน 1 - 2 วัน

- เชื้อไวรัส (Viral gastroenteritis) อาการมักเริ่มต้นด้วยไข้ต่ำ ๆ ไอ มีน้ำมูกเล็กน้อย ประมาณ 1 – 2 วัน จากนั้นจะมีอาการปวดท้อง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตัว อาเจียน ถ่ายอุจจาระ ไม่มีมูก ไม่มีเลือด ส่วนใหญ่อาการจะหายได้เองใน 3 – 4 วัน ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการนานถึง 7 – 10 วัน

1.2.2 ผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายอุจจาระเป็นอาการเด่น (Diarrhea as major presentation) <sup>(15 - 21)</sup> ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อ หรือ toxin ของเชื้อ ในการประเมินว่าเกิดจากเชื้อใด ต้องอาศัยข้อมูลจากลักษณะของอุจจาระ และอาการแสดงอื่นๆ ผู้ป่วยกลุ่มนี้แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนี้

1.2.2.1 ผู้ป่วยที่ถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำ (Watery diarrhea) หรือ non-invasive diarrhea มักมีพยาธิสภาพที่ลำไส้เล็ก โดยทั่วไปอาการมักไม่รุนแรง และไม่เกิดการทำลายหรือการอักเสบของเยื่อบุลำไส้ ผู้ป่วยมีอาการถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำในปริมาณมาก อุจจาระไม่มีเลือดปนหรือพบได้น้อยมาก มักไม่มีไข้ หรือมีไข้ต่ำ ๆ อาจพบไข้สูงในผู้ป่วยเด็กที่ท้องเสียจากเชื้อ rotavirus มักเกิดเชื้อแบคทีเรียที่สร้างสารพิษในลำไส้ (enterotoxin induced diarrhea) เช่น *Vibrio cholera*, *Enterotoxigenic E.coli (ETEC)*, *Enteropathogenic E. coli (EPEC)*, *Staphylococcus*, *Clostridium perfringens*, *Vibrio parahemolyticus*, *Bacillus cereus* นอกจากนี้อาจเกิดจากเชื้ออื่นๆ ที่เป็น invasive bacteria ซึ่งหากไม่มีอาการรุนแรงผู้ป่วยจะถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำได้เช่นเดียวกัน และสามารถรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้แบบเดียวกับผู้ป่วยโรคท้องเสียที่มีสาเหตุจาก enterotoxin induced diarrhea โดยมีกลไกการเกิดโรค 2 กลไกหลัก คือ

1.2.2.1.1 Secretory diarrhea เกิดจากเชื้อโรค หรือ toxin ของเชื้อ กระตุ้นการสร้าง cyclic adenosine monophosphate (cyclic AMP) หรือ cyclic guanosine monophosphate (cyclic GMP) ทำให้มีการหลั่งของน้ำและเกลือแร่ เข้าสู่โพรงลำไส้มากขึ้น (hypersecretion) สารพิษจะอยู่นานกว่าเซลล์เยื่อบุลำไส้จะหมดอายุ และหลุดไป ผู้ป่วยจะถ่ายเป็นน้ำมากในวันที่ 1 - 2 หรือนานที่สุดประมาณ 4 วัน ซึ่งเป็นเวลาที่เซลล์เยื่อบุลำไส้ลอกหลุดไป

1.2.2.1.2 Osmotic diarrhea เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น Human rotavirus, Human norovirus, Human astrovirus, Human sapovirus, Calicivirus, Coronavirus, Norwalk virus เชื้อไวรัสทำให้ขาดเอนไซม์ย่อยน้ำตาลชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเอนไซม์ย่อยน้ำตาลแลคโทส ส่งผลให้การย่อย และการดูดซึมสารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตบกพร่อง มีน้ำตาลค้างในโพรงลำไส้ ทำให้ความดันออสโมติกสูงขึ้น มีการหลั่งของน้ำและเกลือแร่ เข้าสู่โพรงลำไส้มากขึ้น นอกจากนี้น้ำตาลที่ไม่ถูกดูดซึม จะได้รับการย่อยโดยแบคทีเรียในลำไส้ เกิดกรดแลกติก และกรดไขมันห่วงสั้น (short chain fatty acids) ทำให้อุจจาระเป็นกรด และตรวจพบ reducing sugar ในอุจจาระ และไวรัสยังทำให้เกิดการหลั่งน้ำเข้าสู่โพรงลำไส้มากขึ้น (osmotic + secretory diarrhea) เมื่อมีของเหลวอยู่ในโพรงลำไส้

มาก ทำให้ผนังลำไส้ถูกยึดออกจึงกระตุ้น neuromuscular reflex เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ลำไส้บีบตัวแรง การขับถ่ายเพิ่มขึ้น ประกอบกับขาดการดูดซึมน้ำและเกลือแร่ ผู้ป่วยจะเสียน้ำเกลือแร่ และน้ำไปทาง อุจจาระจำนวนมาก และเกิดอาการขาดน้ำได้รวดเร็ว และรุนแรง

1.2.2.2 ผู้ป่วยที่ถ่ายเป็นมูกปนเลือด (Mucous bloody diarrhea) หรือ invasive diarrhea เกิดจากแบคทีเรีย เช่น *Shigella spp*, *Salmonella spp.*, *Enteroinvasive E.coli (EIEC)*, *Enterohemorrhagic E.coli*, *Campylobacter jejuni*, *Yersenia enterocolitica*, *Entamoeba histolytica* โดยเชื้อจะรุกรานเข้าไปในเยื่อลำไส้ หรือปล่อยสารพิษ (enterotoxin) ทำอันตรายต่อเซลล์เยื่อลำไส้ เกิดแผลอักเสบ ทำให้เซลล์ตาย และเกิดการหลุดลอก มีเม็ดเลือดขาว เคลื่อนย้ายเข้ามาอยู่ในชั้น lamina propria ผู้ป่วยมักถ่ายอุจจาระบ่อย แต่มีการถ่ายอุจจาระปริมาณ ไม่มากในแต่ละครั้ง มีอาการปวดเบ่งเหมือนถ่ายไม่สุด มักมีไข้ร่วมด้วย ตรวจพบเม็ดเลือดแดง และ เม็ดเลือดขาวในอุจจาระ ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อกลุ่มที่สร้าง enterotoxin อาจมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ในช่วงแรกแล้วจึงถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือดตามมา ดังนั้นอุจจาระจึงเป็นได้หลายลักษณะ คือ อุจจาระ เป็นน้ำเหลว มีมูก ปนเลือด และรุนแรงอุจจาระจะเป็นเลือดปนหนอง

## 2. สาเหตุของโรคท้องเสียเฉียบพลัน (15 - 22)

### 2.1 การติดเชื้อโรค หรือรับประทานอาหารที่มีเชื้อโรค

2.1.1 เชื้อไวรัส เช่น Human rotavirus โรคท้องเสียจากเชื้อไวรัสมักพบในเด็ก เชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยในเด็ก คือ Rotavirus พบได้ถึงร้อยละ 90 ของโรคท้องเสียในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ส่วนเชื้อ Norwalk virus พบได้ในผู้ป่วยทุกวัย เชื้อไวรัสชนิดอื่นๆที่มีรายงานการก่อโรคเช่นเดียวกัน ได้แก่ Human norovirus, Human astrovirus, Human sapovirus, Calicivirus, Coronavirus, Norwalk virus เป็นต้น

2.1.2 เชื้อแบคทีเรีย ที่พบว่าเป็นสาเหตุของโรคท้องเสียบ่อยๆ มี 3 ชนิด คือ

2.1.2.1 *Escherichia coli* เชื้อ *E. coli* แต่ละชนิดทำให้เกิดอาการ ความรุนแรง ลักษณะทางระบาดวิทยา และ มีserotype ที่แตกต่างกัน ที่ก่อโรคท้องเสียแบ่งเป็น 7 ชนิด ใหญ่ คือ (22 - 29)

2.1.2.1.1 *Enterohemorrhagic E. coli (EHEC)* สร้างสารพิษที่ทำลายเซลล์ คล้ายสารพิษซิกาจากเชื้อบิตซิเจลลา (Shiga like toxin) ทำให้เกิดอาการท้องเสีย ปวดท้องรุนแรง มัก ไม่มี ไข้ ซึ่ง ต่าง จาก shigellosis และ dysentery ที่มีสาเหตุจาก *Enteroinvasive E.coli* หรือ *Campylobacter* ถ้ามีอาการรุนแรงอาจถ่ายเป็นเลือดสด จาก hemorrhagic colitis ถ่ายเป็นเลือด อาจมีเลือดออกในลำไส้ใหญ่ และอาจทำให้เกิด Hemolytic

anemia, Thrombocytopenia ลิ่มเลือดมีปริมาณลดลง และ Acute renal failure ในเด็ก และ ผู้สูงอายุได้

2.1.2.1.2 *Enterotoxigenic E. coli (ETEC)* สร้างสารพิษ Enterotoxin และการออกฤทธิ์เหมือนกับ Cholera toxin ของเชื้อ *Vibrio cholerae* สามารถทำให้เกิดโรคท้องเสียที่มีอาการขาดน้ำอย่างรุนแรง มีอาการอ่อนเพลีย ถ่ายเป็นน้ำหรือน้ำซาวข้าว ไม่มีมูกหรือเลือดปนคล้าย อหิวาตกโรค ปวดเกร็งท้อง อาเจียน มีภาวะกรดเกิน อาจมีไข้ต่ำ ๆ ก่อให้เกิดโรทั้งในเด็ก และในผู้ใหญ่ พบมากในฤดูฝน

2.1.2.1.3 *Enteroinvasive E. coli (EIEC)* เชื้อสร้าง Invasion protein ทำให้เชื้อสามารถรุกรานเข้าไปในเยื่อลำไส้ เพิ่มจำนวน และทำให้เซลล์แตก ลูกกลมไปยังเซลล์ข้างเคียง เกิดแผลอักเสบ ถ่ายเป็นน้ำหรือเป็นมูกเลือด มีเม็ดเลือดขาวในอุจจาระ ปวดเกร็งท้องรุนแรง และมีไข้ เกิดจากเชื้อเข้าไปในเซลล์ของลำไส้ (invade and proliferate within)

2.1.2.1.4 *Enteropathogenic E. coli (EPEC)* เชื้อสามารถเกาะติดกับเซลล์เยื่อผนังลำไส้เล็ก ทำให้เกิด Attaching and effacing lesion (A/E lesion) เป็นลักษณะเฉพาะของเชื้อ EPEC ผู้ป่วยมีอาการถ่ายเป็นน้ำ และมีเยื่อเมือก มีไข้ มีอาการขาดน้ำ อาการมีได้ทั้งรุนแรงและอาการท้องเสียแบบเรื้อรัง พบมากในทารกและเด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี ที่รับประทานนมผสม

2.1.2.1.5 *Enteroadherent E. coli (EAEC)* ทำให้เกิดอาการท้องเสียคล้าย *Shigella* และอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิต ในทุกกลุ่มอายุ

2.1.2.1.6 *Enteroadherent E. coli (EAEC)* กลไกการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื้อจะไปเกาะกับผนังของลำไส้ของผู้ป่วย และสร้าง Mucus biofilm ปกคลุมบริเวณที่เชื้อเกาะ ทำให้สามารถก่อโรคแบบเรื้อรัง ผู้ป่วยจะมีอาการถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเป็นมูก อาจมีเลือดปน มีไข้ต่ำ ๆ ในทารก และเด็กเล็กจะมีอาการท้องเสียแบบเรื้อรัง (persistent diarrhea) บางรายมีอาการนานกว่า 14 วัน

2.1.2.1.7 *Diffuse-adherent E. coli (DAEC)* กลไกการก่อโรคยังไม่แน่ชัด ผู้ป่วยจะมีอาการถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเหลวแบบอาหารไม่ย่อย

2.1.2.2 *Shigella* มี 4 serotype คือ *S.flexneri*, *S.dysenteriae* type 1 และ *S.boydii* เชื้อจะฝังตัว และเพิ่มจำนวนในเซลล์เยื่อเมือกลำไส้ใหญ่ ทำให้เซลล์ตาย และมีแผลที่เยื่อลำไส้ เกิดการอักเสบ เกิดการบวม และมีเลือดคั่งที่ mucosa และ submucosa มีมูกเลือดหรือมีเลือดปนออกมา อาการของโรคเริ่มจากถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ต่อมามีอาการถ่ายอุจจาระเป็นมูกปนเลือด (Dysentery) ปวดหน่วงที่ท้องคล้ายถ่ายไม่สุด ถ่ายกระปริดกระปรอย มักมีไข้สูงร่วมด้วย<sup>(30)</sup>

2.1.2.3 *Vibrio cholera* เกิดจากเชื้อ *V. cholera* O1 และ O139 สร้างพิษ Cholera toxin ที่เป็นสาเหตุของ โรคอหิวาตกโรค และ *V. cholera non O1* และ O139 ที่ไม่สร้าง

พิษแต่ทำให้เกิดโรคท้องเสีย และติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ อาการเริ่มด้วยถ่ายเป็นน้ำจำนวนมาก มีเนื้ออุจจาระน้อย ไม่ปวดท้อง อาจมีคลื่นไส้ อาเจียน ส่วนใหญ่ไม่มีไข้ ต่อมาอุจจาระจะมีลักษณะขาวขุ่นเหมือนน้ำขาวขาว เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน มีอาการขาดน้ำอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนเกิดภาวะเลือดเป็นกรด และการไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ปัสสาวะน้อยหรือไม่มีเลย อาจมีอาการ หน้ามืด เป็นลม จนถึงช็อก ไตวาย และถึงแก่ชีวิต<sup>(22) (31 - 32)</sup>

2.2 สารพิษจากเชื้อโรค เกิดจากการรับประทานพิษของเชื้อโรคที่ปะปนอยู่ในอาหาร มักพบในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารร่วมกัน มีอาการพร้อมกันหลายคน

2.3 สารพิษ เช่น ตะกั่ว สารหนู ไนเตรท ยาฆ่าแมลง เป็นต้น ทำให้มีอาการอาเจียน ปวดท้องรุนแรง และมีอาการชักร่วมด้วย

2.4 การรับประทานยา เช่น ยาระบาย ยาลดกรด และการรับประทานยาปฏิชีวนะเป็นเวลานาน

2.5 การขาดเอนไซม์ และน้ำย่อยที่สำคัญ คือ เอนไซม์แลคเตสทำให้ย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมไม่ได้

2.6 การดูดซึมบกพร่อง เกิดจากความผิดปกติในการดูดซึมน้ำ และเกลือแร่ที่เยื่อบุลำไส้เล็ก

2.7 โรคบางชนิด เช่น โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง โรคมะเร็งตับอ่อน ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

โรคท้องเสียสามารถตรวจหาสาเหตุได้ ถ้ามีห้องชั้นสูงที่ทันสมัย แต่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จะหาสาเหตุของเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดอาการท้องเสียไม่ได้ ดังนั้นการวินิจฉัยโรคอาศัยการพิจารณาจากอาการ อาการแสดง และลักษณะอุจจาระเป็นหลัก

### 3. การติดต่อ การป้องกัน และควบคุมโรคท้องเสีย<sup>(33)</sup>

อาการท้องเสียเฉียบพลัน สามารถติดต่อโดยรับเชื้อที่ออกมากับอุจจาระของผู้ป่วย การปนเปื้อนเชื้อที่มือซึ่งอาจปนเปื้อนอุจจาระ หรือสิ่งปนเปื้อนอย่างอื่นที่มือ แล้วไม่ล้างมือก่อนหยิบอาหารรับประทาน การขับถ่ายที่ไม่ถูกสุขลักษณะ อาจทำให้เชื้อที่ออกมากับอุจจาระของผู้ป่วย กระจายสู่สิ่งแวดล้อม ติดต่อโดยการรับประทานอาหาร และน้ำดื่มที่มีเชื้อโรค หรืออาจมีการแพร่กระจายเชื้อโดยมีแมลงวันเป็นพาหะแพร่เชื้อ การมีน้ำไม่พอใช้ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมการแพร่กระจายโรค รวมทั้งการรับประทานผักดิบที่ปลูกโดยใช้อุจจาระเป็นปุ๋ย หากล้างผักไม่สะอาดทำให้มีโอกาสได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกายได้

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรการควบคุม ป้องกันโรคท้องเสีย 4 มาตรการ ดังนี้

### 3.1 มาตรการให้การรักษาที่มีประสิทธิภาพ

- 3.1.1 การให้สารน้ำทดแทนทางปาก และหลอดเลือดดำ
- 3.1.2 การให้อาหารผู้ป่วยในขณะป่วย และให้เพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ในระยะพักฟื้น
- 3.1.3 การให้ยารักษาผู้ป่วย

### 3.2 มาตรการเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อโรคท้องเสีย

3.2.1 ส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ และให้นมบุตรได้รับสารอาหารครบถ้วน เพื่อลดจำนวนทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และเพิ่มภูมิคุ้มกันแก่ทารก

3.2.2 ส่งเสริมให้เด็กได้รับสารอาหารที่ถูกต้อง เช่น ตึมนมแม่นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างน้อย 6 เดือน ส่งเสริมให้เด็กได้รับอาหารเสริมที่ถูกต้อง หลังอายุ 6 เดือน และให้ความรู้มารดาในการประเมินการเจริญเติบโตของบุตร

3.2.3 ให้อาหารเสริมที่ถูกต้อง เนื่องจากโรคหัดทำให้มีอาการท้องเสียร่วมด้วย

3.2.4 ให้อาหารเสริมที่ถูกต้อง ในเด็กที่มีความเสี่ยง เช่น การให้ Probiotics

### 3.3 มาตรการลดการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคท้องเสีย

3.3.1 การดื่มน้ำสะอาด และใช้สุขาที่ถูกสุขลักษณะ

3.3.2 การให้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยส่วนบุคคลแก่ประชาชน เช่น การล้างมือ

3.3.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารแก่ประชาชน เช่น การเตรียม การปรุง และการเก็บอาหารที่ถูกสุขลักษณะ

3.3.4 การควบคุมสัตว์นำโรค เช่น แมลงวัน

### 3.4 มาตรการควบคุม และป้องกันโรคระบาด

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรสอบสวนโรค ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นที่มีการระบาด เพื่อควบคุม และทำลายเชื้อได้อย่างรวดเร็ว

## 4. การประเมินความรุนแรงของโรคท้องเสียในผู้ใหญ่ (15 - 16) (18 - 19)

อาการของโรคท้องเสียขึ้นอยู่กับสาเหตุของโรค อาการแสดงโดยทั่วไป คือ ถ่ายอุจจาระผิดปกติทั้งลักษณะ เช่น ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นมูก หรือมูกปนเลือด ปริมาณมาก บ่อยครั้ง มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน บางรายอาจจะมีไข้ และถ่ายปัสสาวะลดลง ในระหว่างที่มีอาการท้องเสียจะเกิดการสูญเสียน้ำ และไปกับอุจจาระ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะช็อก และเสียชีวิตได้ ดังนั้นอาการแสดงที่สำคัญที่ต้องประเมิน คือ ภาวะขาดน้ำซึ่งมีความรุนแรงต่างกัน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

4.1 ภาวะขาดน้ำเล็กน้อย (Mild dehydration) ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดประมาณร้อยละ 5 เริ่มรู้สึกกระหายน้ำ และอ่อนเพลียเล็กน้อย แต่อาการทั่วไปดี ชีพจร และความดันเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

4.2 ภาวะขาดน้ำปานกลาง (Moderate dehydration) ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดประมาณร้อยละ 5-10 เริ่มรู้สึกเพลียมาก เดินแทบไม่ไหว แต่ยังสามารถนั่งได้ และยังสามารถลุกยืนได้ เริ่มมีอาการตาโป (ตาลึก) ปากแห้ง ผิวหนังเหี่ยวและขาดความยืดหยุ่น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ

4.3 ภาวะขาดน้ำรุนแรง (Severe dehydration) ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดมากกว่าร้อยละ 10 มีอาการอ่อนเพลียมาก ลุกนั่งไม่ได้ ไม่ค่อยรู้สึกตัว หรือซีด (กระสับกระส่าย ตัวเย็น มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำมาก ปัสสาวะออกน้อย หรือไม่ออกเลย) และมีอาการตาโปมาก ผิวหนังเหี่ยวมาก ริมฝีปากและลิ้นแห้งผาก หายใจเร็ว และลึก

ตารางที่ 1 ภาวะขาดน้ำประเมินจากอาการและอาการแสดงทางคลินิกในผู้ใหญ่

ความรุนแรง	ภาวะขาดน้ำเล็กน้อย	ภาวะขาดน้ำปานกลาง	ภาวะขาดน้ำรุนแรง
พฤติกรรม	ปกติ หรืออ่อนเพลียเล็กน้อย	อ่อนเพลียมาก แทบเดินไม่ไหว แต่นั่งได้	อ่อนเพลียมาก นั่งไม่ไหว ต้องนอน กระสับกระส่าย ตัวเย็น
ชีพจร	ปกติ	เร็ว (> 120 / min)	เร็ว เบา (> 120 / min)
ความดันเลือด	ปกติ	ความดันปกติ หรือต่ำลง > 10 mm/hg	วัดไม่ได้ หรือความดันต่ำมาก (SBP < 90 mm/hg)
กระหายน้ำ	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
Postural hypotension	ไม่มี	อาจมีหรือไม่มีก็ได้	มี
เยื่อบุปาก	ปากคอไม่แห้ง	ปากคอแห้ง	ปากคอแห้งมาก
Capillary refill	ผิวหนังยืดหยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที	ผิวหนังยืดหยุ่นปานกลาง Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 -3 วินาที	ผิวหนังยืดหยุ่นไม่ดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติ ใน 4 วินาที
ตา	ไม่มีตาลึกโป	เริ่มมีอาการตาลึกโป	ตาลึกโปมาก
Skin turgor	ดี	ปานกลาง	เลว ผิวหนังตั้ง > 2 วินาที

Urine specific gravity	> 1.020	> 1.020 ปัสสาวะออกน้อยลง < 1 มล./100 kcal/ชั่วโมง	ปัสสาวะออกน้อยมาก 0.5 มล. /100 kcal/ชั่วโมง หรือปัสสาวะไม่ออก
------------------------	---------	---	---

## 5. การรักษาและการดูแล

องค์การอนามัยโลกมีแนวคิดที่ว่าโรคท้องเสียส่วนใหญ่หายเอง หลักการรักษาโรคท้องเสียคือการป้องกัน รักษาอาการขาดน้ำ และภาวะทุพโภชนาการอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำขั้นรุนแรง ซึ่งอาจทำให้ช็อก หรือติดเชื้อแทรกซ้อน และเสียชีวิตได้

ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการดูแลผู้ป่วยโรคท้องเสีย คือ การแก้ไขภาวะขาดน้ำ และเกลือแร่ ถ้าสามารถรักษาในส่วนนี้ได้ดีแล้ว อัตราการตาย และโรคแทรกซ้อนจะน้อยลงอย่างมาก ส่วนยาปฏิชีวนะ และยาต้านท้องเสียมีความสำคัญน้อยกว่ามาก

### 5.1 การป้องกัน และรักษาภาวะขาดน้ำ <sup>(15 – 21) (34 – 36)</sup>

เมื่อมีอาการท้องเสีย ผู้ป่วยจะสูญเสียน้ำและเกลือแร่ผ่านการถ่ายอุจจาระ และการอาเจียน การทดแทนน้ำ และเกลือแร่เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคท้องเสีย เพื่อการป้องกันภาวะขาดน้ำ (Prevention of dehydration) และควรเริ่มให้การรักษาโดยเร็ว ด้วยการให้การให้สารน้ำทางปาก Oral Rehydration Therapy (ORT) หรือ Oral Rehydration Salts (ORS) ทดแทนน้ำ และเกลือแร่ที่ถ่ายออกไปจากร่างกาย โดยต้องให้ครั้งละน้อย เนื่องจากหากได้รับสารน้ำปริมาณมากในครั้งเดียว อาจจะทำให้ดูดซึมไม่ทัน เกิดอาการอาเจียน หรือมีอาการถ่ายมากขึ้น นอกจากนี้แพทย์ต้องอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า การให้สารน้ำทางปากนั้นจะป้องกัน หรือแก้ไขภาวะขาดน้ำ ไม่ทำให้หยุดถ่าย ต้องเฝ้าระวัง ถ้าภาวะขาดน้ำมีความรุนแรงมากขึ้นอาจต้องให้สารน้ำทางหลอดเลือด

ในช่วงแรกที่มีการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ อาการของการขาดน้ำจะปรากฏไม่ชัดเจน อาจสังเกตได้จากอาการกระหายน้ำเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อขาดน้ำมากขึ้น อาการจึงจะปรากฏให้เห็นชัดเจนมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามความรุนแรงของภาวะขาดน้ำ ดังแสดงในตาราง 1 ในรายที่มีการเสียน้ำ และเกลือแร่ไม่มาก ให้ทำการแก้ไขด้วยการรับประทาน ORS โดยให้รับประทานประมาณ 1 – 1.5 เท่า ของปริมาณอุจจาระ

ในการให้ ORS หรือ ORT ในผู้ใหญ่ มีโอกาสที่จะเกิด Hyponatremia และ Hypernatremia น้อยกว่าในเด็กมาก ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ดังนั้นจึงแนะนำให้ตรวจ Serum electrolytes ทุกสาย ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ที่มีอาการการเสียน้ำ และเกลือแร่อย่างรุนแรง เพื่อประเมินภาวะสมดุลของเกลือแร่ และจะได้รับแก้ไขก่อนที่จะมีปัญหารุนแรงต่อไป

5.1.1 การป้องกันและรักษาภาวะขาดน้ำในผู้ป่วยโรคท้องเสียด้วยสารละลายน้ำ และเกลือแร่ทางปาก

5.1.1.1 Oral Rehydration Salts (ORS) สูตรมาตรฐาน เป็นการทดแทนสาร น้ำ และเกลือแร่ด้วยสูตรขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งประกอบด้วย

- Na<sup>+</sup> 60-90 มิลลิโมล/ลิตร
- K<sup>+</sup> 15-25 มิลลิโมล/ลิตร
- Cl<sup>-</sup> 50-80 มิลลิโมล/ลิตร
- Citrate 8-12 มิลลิโมล/ลิตร
- Dextrose 2 %

โดยสูตร โอ อาร์ เอส ขององค์การเภสัชกรรมประกอบด้วย

- Na<sup>+</sup> 90 มิลลิโมล/ลิตร
- K<sup>+</sup> 20 มิลลิโมล/ลิตร
- Cl<sup>-</sup> 80 มิลลิโมล/ลิตร
- Citrate 10 มิลลิโมล/ลิตร
- Glucose 111 มิลลิโมล/ลิตร (Glucose 2 กรัม %)

5.1.1.2 Oral Rehydration Salts (ORS) สูตรที่ลดความเข้มข้นลง (reduced osmolarity, RO) <sup>(22)</sup> ประกอบด้วย

- Na<sup>+</sup> 75 มิลลิโมล/ลิตร
- K<sup>+</sup> 20 มิลลิโมล/ลิตร
- Cl<sup>-</sup> 65 มิลลิโมล/ลิตร
- Citrate 10 มิลลิโมล/ลิตร
- Glucose 75 มิลลิโมล/ลิตร

จากการศึกษาทางคลินิก พบว่า ORS ในสูตร RO จะช่วยลดอาการอาเจียน ลด ปริมาณอุจจาระ ลดระยะเวลาการเกิดโรค และลดความจำเป็นที่ต้องให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับ ORS ในสูตรมาตรฐาน ไม่ทำให้เกิดภาวะโซเดียมในเลือดสูง (hypernatremia)

**5.2 ป้องกันภาวะทุพโภชนาการโดยการให้อาหารระหว่างมีอาการท้องเสียและ หลังจากหายแล้ว** <sup>(15) (19)</sup>

ผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสีย ควรรับประทานอาหารต่อไปเหมือนปกติ โดยแนะนำให้รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก น้ำข้าว น้ำซूप น้ำผลไม้ น้ำมะพร้าว และนมถั่วเหลือง ไม่ควรรับประทานนมสด เนื่องจากภาวะ Lactase deficiency อาจทำให้มีอาการท้องเสีย

เพิ่มขึ้น อาจให้ผู้ป่วยรับประทานนมเปรี้ยว หรือโยเกิร์ต ซึ่งมีการย่อย Lactose ไปแล้วส่วนหนึ่ง เพื่อในการช่วยปรับสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้ได้ ควรหลีกเลี่ยงอาหารรสจัด และอาหารที่มีไขมัน นอกจากนี้ไม่ควรรับประทาน กาแฟ หรือเครื่องดื่มบำรุงกำลังต่างๆ หากรับประทานเครื่องดื่มพวก น้ำอัดลมไม่มีสี ควรเติมเกลือประมาณ 1/3 ช้อนชา ในน้ำอัดลม 375 มิลลิลิตร

### 5.3 ยาที่ใช้ในการรักษาและบรรเทาอาการท้องเสีย

#### 5.3.1 ยาต้านท้องเสีย (Antidiarrheal drug)

เนื่องจากโรคท้องเสียส่วนใหญ่สามารถหายได้เอง การรักษาจึงเน้นการป้องกัน และรักษาภาวะขาดน้ำและเกลือแร่ และการป้องกันภาวะทุพโภชนาการ โดยให้อาหารที่เหมาะสม พบว่า ยาส่วนใหญ่ไม่มีหลักฐานที่ยืนยันได้แน่ชัดในการลดระยะเวลาการเป็นโรค หรือลดปริมาณอุจจาระอย่างมีนัยสำคัญ หรืออาจลดระยะเวลาการเจ็บป่วยเพียงระยะเวลาสั้นๆ หรือทำให้อุจจาระเป็นก้อนมากขึ้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นในผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสีย โดยอาจให้ในรายที่จำเป็น เช่น ไม่สามารถหยุดงาน หรือจำเป็นต้องเดินทางไกล และควรเลือกยาในกลุ่มที่มีกลไกการออกฤทธิ์เป็น Antisecretory หรือลดปริมาณอุจจาระ

ไม่แนะนำให้ใช้ยาต้านท้องเสีย ในผู้ป่วยที่ถ่ายเป็นมูกเลือด (Bloody diarrhea) โดยเฉพาะยาที่ออกฤทธิ์ลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ (Antiperistaltics)

##### 5.3.1.1 ยาลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ (Antiperistaltics) <sup>(15 - 21) (36)</sup>

ยาสามารถลดจำนวนครั้งในการถ่ายอุจจาระ และลดปริมาณของอุจจาระ ได้แก่ loperamide, diphenoxylate, codeine, tincture opium ยาบางชนิดอาจทำให้เสพติดถ้าใช้เป็นเวลานานๆ และหากใช้ในขนาดสูงอาจเกิดการหายใจ โดยเฉพาะเมื่อใช้ในเด็กเล็ก และผู้สูงอายุ

ยาที่มีอาการแทรกซ้อนน้อยที่สุด คือ loperamide เป็นยากลุ่ม opioid receptor agonist ออกฤทธิ์ผ่าน  $\mu$  - opioid receptor ของลำไส้ใหญ่ ยับยั้งการเคลื่อนไหวของผนังลำไส้โดยตรง อาการข้างเคียงที่พบบ่อย คือ ท้องผูกเนื่องจากยาออกฤทธิ์ได้นานถึง 3 วัน พบรายงานการเกิดพิษต่อระบบประสาทในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ที่ได้รับยาเกินขนาด และพบอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับยาในขนาดสูงกว่าคำแนะนำ ดังนั้นควรระมัดระวังการใช้ยาใน ผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยที่รับประทานยาอื่นร่วมด้วยเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา

ห้ามใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่ถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือด หรือ invasive diarrhea เนื่องจากจะทำให้เชื้อเข้าผนังลำไส้ได้มากขึ้น เกิดภาวะ toxic megacolon ได้, ผู้ป่วยโรคท้องเสียที่มีไข้สูง และผู้ป่วยท้องเสียที่มีโอกาสติดเชื้อในกระแสเลือด

##### 5.3.1.2 ยายับยั้งการหลั่งของน้ำ และเกลือแร่จากลำไส้ (antisecretory drug)

(16) (37 - 44)

racecadotril ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ enkephalinase ทำให้ระดับ enkephalins ที่ไปกระตุ้น  $\delta$ -opioid receptor เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระดับ cAMP ลดลง จึงยับยั้งการหลั่งน้ำ และเกลือแร่เข้าสู่โพรงลำไส้ มีการศึกษาในผู้ใหญ่พบว่า racecadotril มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณอุจจาระ ลดระยะเวลาที่เกิดโรค ลดอาการปวดเกร็งช่องท้อง และลดอาการท้องอืดได้มากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกับ loperamide ทั้งเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ และระยะเวลาการเกิดโรคท้องเสีย นอกจากนี้มีการศึกษาในผู้สูงอายุพบว่า racecadotril มีประสิทธิภาพในการลดระยะเวลาการเกิดโรคได้มากกว่า loperamide อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านความปลอดภัยเนื่องจากยาออกฤทธิ์จำเพาะต่อ  $\delta$ -opioid receptor จึงไม่มีผลยี้ระยะเวลาที่กากอาหารอยู่ในลำไส้ (transit time) และไม่ทำให้เกิดพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง ถึงแม้ได้รับยาในขนาดสูงกว่าคำแนะนำ เนื่องจากไม่สามารถผ่าน blood-brain barrier เข้าสู่ระบบประสาท มีการศึกษาในผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา racecadotril ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาไม่แตกต่างจากยาหลอก และพบอาการท้องผูก และท้องอืดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา loperamide อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ loperamide อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้มีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างยา racecadotri, diosmectite และ probiotics ร่วมกับ ORS ในผู้ป่วยเด็กที่เกิดโรคท้องเสียพบว่า racecadotri มีประสิทธิภาพเหนือกว่า diosmectite และ probiotics นอกจากนี้ยา racecadotri สามารถใช้ในเด็กอายุตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

#### 5.3.1.3 ยาที่ออกฤทธิ์ดูดซับสารพิษ (Adsorbents agent) (15 - 19) (36 - 37)

ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดย ยาจะดูดซับเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส สารพิษต่างๆ ไม่ให้ไปเกาะที่ผนังลำไส้ และเคลือบเยื่อลำไส้ ทำให้กรดน้ำดี ไม่สามารถก่ออันตรายต่อเยื่อลำไส้ ดังนั้นจึงควรให้ภายใน 24 - 48 ชม. แรกจึงจะได้ผลดี ยาส่วนใหญ่ลดปริมาณอุจจาระได้น้อย ไม่สามารถทำให้หายจากโรคท้องเสียเร็วขึ้น แต่ทำให้อุจจาระเป็นก้อนมากขึ้น

ยาในกลุ่มนี้ค่อนข้างปลอดภัยเพราะไม่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ยกเว้นยาในกลุ่ม Bismuth salts

ประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการดูดซับเชื้อโรค สารพิษที่แตกต่างกัน ยาที่มีประสิทธิภาพในการดูดซับต่ำ ได้แก่ Activated charcoal, Aluminium hydroxide, Kaolin, Pectin, Tannic acid ยาที่มีประสิทธิภาพในการดูดซับสูง ได้แก่ Dioctahedral

smectite, Attapulgit (Anhydrous magnesium aluminium silicate) และ Bismuth salts ซึ่ง มีราคาค่อนข้างแพง

- Dioctahedral smectite (diosmectite, smectite) ออกฤทธิ์โดยดูดซับ สารพิษทั้ง endotoxins และ exotoxins ที่สร้างโดยแบคทีเรีย และ rotavirus ด้านการอักเสบของ เยื่อบุลำไส้ เสริมสร้างชั้นเยื่อเมือกของเยื่อบุทางเดินอาหารเพื่อป้องกันเชื้อโรคเกาะและทำลายเยื่อบุ ลำไส้ ช่วยซ่อมแซมเซลล์เยื่อบุลำไส้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการอักเสบ และเพิ่มการดูดซึมน้ำและเกลือแร่ เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าสามารถช่วยลดปริมาณอุจจาระ และลดระยะเวลาการเกิดโรคได้ เมื่อ เทียบกับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบอาการไม่พึงประสงค์ไม่แตกต่างจากยาหลอก ควร พิจารณาใช้เฉพาะในเด็กที่อายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป 70 เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาจากดิน ซึ่งอาจมี ความเสี่ยงปนเปื้อนสารตะกั่วปริมาณเล็กน้อยจากสิ่งแวดล้อม

- Kaolin และ Pectin สามารถใช้ kaolin เป็นยาเดี่ยว หรือใช้ร่วมกับ pectin จะทำให้อุจจาระมีกากมากขึ้น แต่จำนวนครั้ง น้ำหนักอุจจาระ หรือการสูญเสีย น้ำ และเกลือแร่ไม่ ลดลง มีการศึกษาให้ kaolin พร้อมกับ ORS ในเด็กที่ท้องเสียเฉียบพลัน พบว่าไม่ทำให้หายเร็วขึ้น หรือลดความรุนแรงของโรคท้องเสีย เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้ ORS อย่างเดียว

- Activated charcoal จากการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพในการรักษาอาการ ท้องเสียยังไม่ชัดเจน พบว่า Activated charcoal ช่วยให้อุจจาระมีกากมากขึ้น แต่ปริมาณอุจจาระ ความถี่ในการถ่ายอุจจาระ และระยะเวลาในการเกิดโรคท้องเสียไม่ลดลงเมื่อเทียบกับยาหลอก

#### 5.3.1.4 Probiotic (15 - 19) (36 - 37)

ออกฤทธิ์ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของ intestinal flora เช่น *Saccharomyces boulardii* และ *Lactobacillus acidophilus* ซึ่งสามารถสร้าง metabolic product อาจทำให้มีการ เปลี่ยนแปลงของ pH ในลำไส้ให้เป็นกรดมากขึ้น ยับยั้งการเจริญเติบโตของ enteropathogen และ ป้องกัน bacterial adherence และ colonization ที่เยื่อบุผนังของลำไส้ และยังสร้างกรดไขมันห่วง สั้นชนิดไม่อิ่มตัว (Short chain fatty acid) ซึ่งเป็นพลังงานแก่ลำไส้ใหญ่ ทำให้การดูดซึมเกลือ และ น้ำที่ลำไส้ใหญ่ดีขึ้น จากการศึกษาพบว่า probiotics มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณอุจจาระและ ระยะเวลาของโรคได้มากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ probiotic เป็นยาที่ ปลอดภัยและไม่มีคุณสมบัติรบกวนยาอื่น แต่เนื่องจากกลไกการออกฤทธิ์ค่อนข้างช้า ไม่มีประโยชน์ใน ผู้ป่วยโรคท้องเสียที่สามารถหายได้เองในเวลาอันสั้น เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นนาน หรือผู้ป่วยที่เป็นโรคท้องเสียจากการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลานาน สำหรับผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลัน ได้ผลดีในรายที่เกิดจากเชื้อ rotavirus

#### 5.3.1.5 ยาต้านฤทธิ์ Cholinergic (Anticholinergics) (15) (36)

เช่น Hyoscine, Hyoscyamide, Dicyclomine ยาในกลุ่มนี้ไม่มีผลต่อการลด ปริมาณอุจจาระ หรือลดเวลาการเป็นโรค แต่มีผลช่วยบรรเทาอาการปวดท้อง ไม่ควรใช้ในขนาดสูง เนื่องจากอาจทำให้มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น ปากแห้ง คอแห้ง ปัสสาวะคั่ง ใจสั่น ควร ระมัดระวังในผู้ป่วยที่เป็นโรคต่อหีน หรือโรคต่อมลูกหมากโต

### 5.3.1.6 ยาแก้อาการคลื่นไส้ อาเจียน (Antiemetics) <sup>(30) (38) (45)</sup>

ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน ที่นิยมใช้ เช่น domperidone และ ondansetron จากการศึกษพบว่า ondansetron สามารถลดจำนวนครั้งของอาเจียนได้ดีกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทำให้ถ่ายอุจจาระเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการคั่งค้างของกากอาหาร และ toxin ที่ควรถูกขับออกทางการอาเจียน อย่างไรก็ตาม domperidone และ ondansetron มีรายงานการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ดังนั้นจึงควรใช้ในขนาดยาที่แนะนำ และระมัดระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด

### 5.3.1.7 ยาปฏิชีวนะ <sup>(15 - 19)</sup>

ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันมากกว่าร้อยละ 90 สามารถหายเองได้โดยไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ องค์การอนามัยโลก จึงแนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะในรายที่มีสาเหตุจากอหิวาต์, *Shigella* โดยเลือกยาตามความไวของยาในแต่ละท้องถิ่นในช่วงเวลานั้น และควรใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับเชื้อที่เป็น enteropathogen จะทำให้ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น ชนิด และขนาดของยา แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชนิด และขนาดของยาปฏิชีวนะ รับประทาน 5 วัน

เชื้อก่อโรค	ยาปฏิชีวนะ	ขนาดที่ใช้ (มก./กก./วัน)
<i>Salmonella</i> (non typhoid)	Cotrimoxazole	10 (trimetoprim)
	Norfloxacin	10 - 20
<i>Shigellosis</i>	Norfloxacin	10 - 20
	Cotrimoxazole	10 (trimetoprim)
	Furazolidone	5 - 8
<i>V. parahemolyticus</i>	Cotrimoxazole	10 (trimetoprim)
	Norfloxacin	10 - 20
	Tetracycline (ถ้าอายุมากกว่า 8 ปี)	25 - 50
<i>C. difficile</i>	Metronidazole	20 - 40
	Vancomycin	50
<i>V. cholera</i>	Erythromycin	30
	Tetracycline (อายุมากกว่า 8 ปี)	30 - 50
	Norfloxacin	10 - 20
	Doxycycline (อายุมากกว่า 8 ปี)	5
	Ciprofloxacin	10 - 20
	Ampicillin	25
<i>Campylobacter jejuni</i>	Erythromycin	30 - 50
	Norfloxacin	10 - 20

#### 5.4.1.8 ยาสมุนไพร

ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันชนิดไม่ติดเชื้อ ได้แก่ ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร โดยมีบันทึกในเอกสารทางการแพทย์แผนโบราณว่าสามารถรักษาโรคท้องเสียได้ แต่ยังมีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เพียงเล็กน้อย ไม่เพียงพอที่จะรับรองผลการรักษา อย่างไรก็ตามมีการแนะนำให้ใช้สมุนไพรเป็นการรักษาทางเลือก สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคท้องเสียเฉียบพลันชนิดไม่ติดเชื้อที่มีอาการไม่รุนแรง และควรใช้ร่วมกับสารละลายน้ำ และเกลือแร่ทางปากเสมอ

#### ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ ที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันชนิดไม่ติดเชื้อ

##### 1. ยาธาตุบรรจบ

##### 1.1 สูตรตำรับ<sup>(46)</sup> ในผงยา 104 กรัม ประกอบด้วย

1.1.1 เนื้อลูกสมอไทย หนัก 16 กรัม

1.1.2 โกฎัก้านพร้าว หนัก 8 กรัม

1.1.3 เหง้าขิง โกฎัก้านปลา โกฎัก้านขี้เฒ่า โกฎัก้านเชียง โกฎัก้านสอ เทียนสัตตบุษย์ เทียนดำ เทียนยาวพาดิ เทียนขาว เทียนแดง ดอกจันทน์ ลูกจันทน์ ดอกกานพลู ผลกระวาน เปลือกต้นสมุลแว้ง ลูกผักชีลา หัวเปราะหอม ใบพิมเสนต้น การบูร ดอกตีป्ली หนักสิ่งละ 4 กรัม

##### 1.2 คำแนะนำ<sup>(46)</sup>

อาการอุจจาระธาตุพิการ โรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เช่น อุจจาระไม่เป็นมูกหรือมีเลือดปน และไม่มีไข้ เป็นต้น

##### 1.3 ขนาด และวิธีใช้<sup>(46)</sup>

##### 1.3.1 ชนิดผง

ผู้ใหญ่ : รับประทาน ครั้งละ 1 กรัม ละลายในน้ำกระสายยา วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น เมื่อมีอาการ ควรดื่มขณะยังอุ่นอยู่ หรือละลายน้ำต้มสุกที่ยังอุ่นอยู่

เด็กอายุ 6 - 12 ปี : รับประทานครั้งละ 500 มิลลิกรัม ละลายน้ำกระสายยา วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเข้า กลางวัน เย็น เมื่อมีอาการ ควรดื่มขณะยังอุ่น หรือละลายน้ำต้มสุกที่ยังอุ่นอยู่ น้ำกระสายยาที่ใช้

- กรณีบรรเทาอาการอุจจาระธาตุพิการ ท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ใช้เปลือกแค หรือเปลือกสะเดา หรือเปลือกลูกทับทิมต้มแทรกกับน้ำปูนใสเป็นน้ำกระสายยา
- กรณีแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ให้ใช้กระเทียม 3 กลีบ ทูบแล้วชงกับน้ำร้อน หรือใช้ใบกะเพราต้มเป็นน้ำกระสายยา
- ถ้าหาน้ำกระสายยาไม่ได้ให้ใช้น้ำสุกแทน

### 1.3.2 ชนิดแคปซูล และลูกกลอน

ผู้ใหญ่ : รับประทานครั้งละ 1 กรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น เมื่อมีอาการ

เด็ก อายุ 6 - 12 ปี : รับประทานครั้งละ 500 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น เมื่อมีอาการ

### 1.4 ข้อห้ามใช้ <sup>(46)</sup>

ห้ามใช้ ในหญิงตั้งครรภ์ และผู้ป่วยที่มีไข้

### 1.5 ข้อควรระวัง <sup>(46)</sup>

1.5.1 ระวังในการรับประทานร่วมกับยากลุ่มสารกันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulant) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelets)

1.5.2 ระวังในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของตับไต เนื่องจากอาจเกิดการสะสมของการบูร และเกิดพิษได้

1.5.3 กรณีท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ใช้น้ำไม่เกิน 1 วัน หากอาการไม่ดีขึ้นควรปรึกษาแพทย์

### 1.6 การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และความปลอดภัย

#### 1.6.1 ฤทธิ์ด้านการอักเสบ

การศึกษาฤทธิ์ด้านการอักเสบของตำรับยาธาตุบรรจบ โดยการสกัดยาธาตุบรรจบ ด้วยน้ำ และเอทานอล แล้วนำมาศึกษาฤทธิ์ด้านการอักเสบในเซลล์เพาะเลี้ยงแมคโครฟาจ (RAW 264.7) ในหลอดทดลอง โดยเซลล์เพาะเลี้ยงแมคโครฟาจจะได้รับการกระตุ้นการอักเสบด้วยสาร lipopolysaccharide (LPS) และนำสารสกัดจากเหง้าขิง ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของตำรับยาธาตุบรรจบ มาตรวจวัดผลการยับยั้งการหลั่งไนตริกออกไซด์ของเซลล์เพาะเลี้ยง เปรียบเทียบกับยามาตรฐาน indomethacin ผลการทดลองพบว่าสารสกัดน้ำจากเหง้าขิง ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของตำรับยาธาตุบรรจบ ยับยั้งการหลั่งไนตริกออกไซด์สูงกว่า Indomethacin ( $IC_{50}$  ของขิง และยามาตรฐานเท่ากับ  $2.06 \pm 0.09$  และ  $20.32 \mu\text{g/ml}$  ตามลำดับ) ส่วนสารสกัดเอทานอลของตำรับยาธาตุบรรจบ สามารถการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ในระดับปานกลาง (ค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ  $27.48 \pm 1.25 \mu\text{g/ml}$ ) <sup>(47)</sup>

### 1.6.2 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของตำรับยาธาตุบรรจบ โดยการสกัดยาธาตุบรรจบ ด้วยน้ำ และเอทานอล มาศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลอง ด้วยวิธีการจับอนุมูลอิสระ DPPH radical scavenging assay เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน Butylated hydroxytoluene (BHT) ผลการทดลองพบว่าสารสกัดน้ำ และสารสกัดเอทานอลของตำรับยาธาตุบรรจบ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้ดีกว่า Butylated hydroxytoluene(BHT) (ค่า  $EC_{50}$  เท่ากับ  $7.22 \pm 0.72$  และ  $13.52 \pm 0.99$   $\mu\text{g/ml}$  ตามลำดับ) <sup>(47)</sup>

### 1.6.3 ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคท้องเสียของยาธาตุบรรจบ ด้วยวิธี disc diffusion method โดยใช้สกัดด้วยน้ำ และเอทานอลของยาธาตุบรรจบ เปรียบเทียบกับยา gentamycin ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดเอทานอลของตำรับยาธาตุบรรจบ แสดงฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคท้องเสีย 6 สายพันธุ์ คือ *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholerae*, *Shigella dysenteriae*, *Escherichia coli* และ *Salmonella typhi* (โดยมีค่า MIC เท่ากับ 0.625, 1.25, 2.5, 2.5, 5 และ 5 mg/ml ตามลำดับ) <sup>(47)</sup>

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร 8 สายพันธุ์ ของสารสกัดจากตำรับยาธาตุบรรจบ พบว่าสารสกัดเอทานอลจากตำรับยาธาตุบรรจบสามารถยับยั้งเชื้อได้ 6 ชนิดคือ *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio cholerae* สำหรับสารสกัดชั้นน้ำ และสารสกัดกากหลังจากการแช่สกัดด้วยเอทานอลจากตำรับยาธาตุบรรจบสามารถยับยั้งได้เฉพาะเชื้อ *Staphylococcus aureus* ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนการใช้ตำรับยาธาตุบรรจบ ในการรักษาอาการท้องเสีย <sup>(48)</sup>

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ และแบคทีเรียดื้อต่อยาฆ่าเชื้อ 5 ชนิด (20 สายพันธุ์) ของตำรับยาธาตุบรรจบ โดยใช้วิธี broth microdilution method พบว่าสารสกัดด้วยเอทานอลของ ยาธาตุบรรจบ สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย methicillin resistant *S. aureus* (MRSA) สายพันธุ์ NPRC R003 125 ได้ดี โดยมีค่า MIC เท่ากับ 31 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งแสดงว่าตำรับยาธาตุบรรจบมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และสามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) NPRC R004, Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) NPRC R005, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 35984, Coagulase-positive staphylococci NPRC 308 125, Coagulase-negative staphylococci NPRC 506, Coagulase-negative staphylococci NPRC 507 62, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145, MDR *Pseudomonas aeruginosa* 2097, MDR *Acinetobacter baumannii* NPRC AB004, MDR *Acinetobacter baumannii* NPRC AB005

และ MDR *Acinetobacter baumannii* NPRC AB034 ได้ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงว่าตำรับยาธาตุบรรจบมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย<sup>(49)</sup>

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ของตำรับยาไทยแผนโบราณ โดยใช้วิธี Disc diffusion method เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ (MIC) และ วิธี broth microdilution method เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดในการฆ่าเชื้อ (MBC) ของสารสกัดยาธาตุบรรจบด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ น้ำ น้ำกระสายยาจากเปลือกผลทับทิม และ 95% ethanol พบว่า สารสกัดน้ำกระสายยาจากเปลือกผลทับทิมของยาธาตุบรรจบมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียสูงสุดต่อเชื้อ *Escherichia coli* ทุกสายพันธุ์ (MIC = 15.62 – 31.25 mg/ml) และสารสกัดเอทานอลจากยาธาตุบรรจบมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียสูงสุดต่อเชื้อ *Enterococci* *Escherichia coli* DMST 26453 โดยมีค่า (MBC = 31.25 mg/ml)<sup>(50)</sup>

#### 1.6.4 การศึกษาผลของการใช้ยา

การศึกษาผลของการใช้ยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อที่ได้รับยาธาตุบรรจบ 250 mg. ครั้งละ 4 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า กลางวัน เย็น นาน 7 วัน เปรียบเทียบกับก่อนได้รับยา พบว่าในวันที่ 7 ของการรักษาผู้ป่วยมีระดับภาวะท้องอืด การเคลื่อนไหวของลำไส้ และขนาดเส้นรอบเอวที่ระดับเหนือสะดือลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการเรอ และการผายลมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผู้ป่วยมีคะแนนระดับความปวดแน่นท้องอืดดีขึ้นร้อยละ 50 หลังรับประทานยาเพียง 2 วัน<sup>(51)</sup>

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดมหาสารคาม ได้ทำการติดตามประสิทธิผลของการใช้ยาธาตุบรรจบ ทางโทรศัพท์ ในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ พบว่า หลังจากผู้ป่วยได้รับยา 1 วัน ผู้ป่วยทุกคนมีอาการท้องเสียดีขึ้นหลังรับประทานยา<sup>(52)</sup>

#### 1.6.5 การศึกษาความเป็นพิษ

การศึกษาความเป็นพิษระยะสั้นของยาธาตุบรรจบในหนูถีบจักร พบว่าไม่แสดงอาการของพิษระยะสั้นเมื่อให้ยาทางปากในขนาดสูง และในการศึกษาความเป็นพิษของระยะยาวเมื่อให้ยาธาตุบรรจบผสมในอาหาร 0.5%, 3.0% และ 18% ของอาหาร คิดเป็น 7, 40 และ 300 เท่าของขนาดที่ใช้ในมนุษย์ ตามลำดับ พบว่าไม่มีสัตว์ทดลองตายตลอดระยะเวลา 6 เดือน พบการยับยั้งการเจริญเติบโตของหนูเล็กน้อยในขนาด 7 เท่า และเพิ่มขึ้นตามขนาดยา อาจเป็นผลจากอาหารที่หนูได้รับมีขนาดลดลงจากยาที่เพิ่มเข้าไปแทนที่อาหาร ผลโลหิตวิทยาพบว่า platelets WBC และ hemoglobin hematocrit สูงขึ้นเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในระดับปกติ ผลการตรวจปัสสาวะ และการตรวจเลือดทางชีวเคมีพบว่าปกติ และไม่พบการเกิดพยาธิสภาพ ในอวัยวะที่สำคัญๆ ได้แก่ สมอง หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต และกระเพาะอาหาร<sup>(53)</sup>

## 2. ยาเหลืองปิดสมุทร

### 2.1 สูตรตำรับ<sup>(46)</sup> ผงยา 90 กรัม ประกอบด้วย

2.1.1 เหง้าขมิ้นชัน หนัก 30 กรัม

2.1.2 ชันย่อย เหง้าขมิ้นน้อย ครั่ง สีเสียดเทศ เปลือกสีเสียดไทย เปลือกเพกา หัวแห้วหมู หัวกระเทียมคั่ว รากกล้วยดิบ ดอกดีปลี ใบเทียน ใบทับทิม หนักสิ่งละ 5 กรัม

### 2.2 คำแนะนำ<sup>(46)</sup>

บรรเทาอาการท้องเสียชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อ เช่น อุจจาระไม่เป็นมูกหรือมีเลือดปน และไม่มีไข้ เป็นต้น

### 2.3 ขนาดและวิธีใช้<sup>(46)</sup>

2.1.1 ชนิดผง และชนิดเม็ด (แบบอัดเปียก)

ผู้ใหญ่ : รับประทานครั้งละ 1 กรัม ละลายในน้ำกระสายยา หรือในน้ำต้มสุกที่ยังอุ่นอยู่ รับประทาน ทุก 3 – 5 ชั่วโมง เมื่อมีอาการ

เด็ก : อายุ 3 – 5 เดือน รับประทานครั้งละ 200 มิลลิกรัม

อายุ 6 – 12 เดือน รับประทานครั้งละ 300 – 400 มิลลิกรัม

อายุ 1 – 5 ขวบ รับประทานครั้งละ 500 – 700 มิลลิกรัม

อายุ 6 – 12 ปี รับประทานครั้งละ 800 มิลลิกรัม – 1 กรัม

ละลายในน้ำกระสายยา หรือในน้ำต้มสุกที่ยังอุ่นอยู่ รับประทาน ทุก 3 – 5 ชั่วโมง เมื่อมีอาการ

น้ำกระสายยาที่ใช้

ใช้น้ำเปลือกลูกทับทิม หรือใช้เปลือกแคต้ม แทรกกับน้ำปูนใสเป็นน้ำกระสายยา สำหรับเด็กเล็กให้ผสมกับน้ำกระสายยา ใช้รับประทาน หรือกวาดก็ได้

2.1.2 ชนิดแคปซูล และชนิดเม็ด

เด็กอายุ 6 – 12 ปี : รับประทานครั้งละ 800 มิลลิกรัม - 1 กรัม ทุก 3-5 ชั่วโมง เมื่อมีอาการ

ผู้ใหญ่ : รับประทานครั้งละ 1 g. ทุก 3-5 ชั่วโมง เมื่อมีอาการ

### 2.4 ข้อควรระวัง<sup>(46)</sup>

ใช้ไม่เกิน 1 วัน หากอาการไม่ดีขึ้น ควรปรึกษาแพทย์

### 2.5 การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และความปลอดภัย

2.5.1 ผลต่อการหดตัวของลำไส้เล็กส่วนปลาย

การศึกษาฤทธิ์ของตำรับยาเหลืองปิดสมุทร ในการยับยั้งการหดเกร็งของลำไส้เล็ก ส่วนปลายของหนูตะเภา พบว่าเมื่อให้สารสกัดยาเหลืองปิดสมุทร ความเข้มข้น 0.25, 0.5 และ 1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ใช้ Atropine sulfate 30 นาโนกรัม/มิลลิลิตร เป็นสารเปรียบเทียบ หลังจากนั้น การเหนี่ยวนำให้ลำไส้หดเกร็งด้วย acetylcholine พบว่าความเข้มข้นของสารสกัดยาเหลืองปิดสมุทร 0.25, 0.5 และ 1 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร สามารถยับยั้งการหดเกร็งของลำไส้หนูตะเภาได้เหมือนกับ Atropine sulfate และมีผลเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นที่ใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็นร้อยละ 23.42, 51.91, 78.34 และ 81.11 ตามลำดับ<sup>(54)</sup>

#### 2.5.2 ผลต่อการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร

การศึกษาฤทธิ์ของยาเหลืองปิดสมุทรต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้หนูถีบจักร โดยประเมินจากการเคลื่อนที่ของผงถ่านจากลำไส้เล็กส่วน duodenum ถึง ileum เมื่อให้ยาเหลืองปิดสมุทรแก่หนูถีบจักรขนาด 1000, 2000 และ 4000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เทียบกับ Atropine sulfate 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Carboxymethyl cellulose เป็นกลุ่มควบคุม หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง ให้น้ำมันละหุ่ง 1 มิลลิลิตร เพื่อให้หนูเกิดอาการท้องเสีย พบว่ายาเหลืองปิดสมุทรมีฤทธิ์ลดการเคลื่อนที่ของผงถ่านได้เหมือนกับ Atropine sulfate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม Carboxymethyl cellulose โดยผงถ่านสามารถเคลื่อนที่ได้ร้อยละ 54.6, 43.11, 36.8, 40.43 และ 60.87 ตามลำดับ<sup>(54)</sup>

#### 2.5.3 ฤทธิ์แก้อาการท้องเสีย

การศึกษาฤทธิ์แก้อาการท้องเสียในหนูแรท โดยทำการป้อนสารสกัดยาเหลืองปิดสมุทรขนาด 1000, 2000, 4000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เทียบกับ Atropine sulfate 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Carboxymethyl cellulose เป็นกลุ่มควบคุม หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง ให้น้ำมันละหุ่ง 1 มิลลิลิตร เพื่อให้หนูเกิดอาการท้องเสีย แล้ววัดปริมาณอุจจาระทั้งหมดภายในเวลา 4 ชั่วโมง หลังได้รับน้ำมันละหุ่ง จากการศึกษาพบว่ายาเหลืองปิดสมุทรสามารถลดปริมาณอุจจาระได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีฤทธิ์ลดปริมาณอุจจาระได้เหมือนกับ Atropine โดยปริมาณอุจจาระมีค่าเท่ากับ 1.05, 0.7, 0.59, 0.28 และ 1.96 กรัม ตามลำดับ<sup>(54)</sup>

#### 2.5.4 ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ และแบคทีเรียดื้อต่อยาฆ่าเชื้อ 5 ชนิด (20 สายพันธุ์) ของตำรับยาเหลืองปิดสมุทร โดยใช้วิธี broth microdilution method พบว่า สารสกัดด้วยเอทานอลของยาเหลืองปิดสมุทร สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย methicillin resistant *S. aureus* (MRSA) สายพันธุ์ NPRC R005 และ *S. epidermidis* ATCC 35984 ได้ดี โดยมีค่า MIC เท่ากับ 31, < 16 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ และสามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) NPRC R003 125,

Coagulase-positive staphylococci NPRC 301, Coagulase-positive staphylococci NPRC 308 125, Coagulase-negative staphylococci NPRC 506, Coagulase-negative staphylococci NPRC 507 62, Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145, MDR Pseudomonas aeruginosa 2097, MDR Pseudomonas aeruginosa 5351 และ MDR Acinetobacter baumannii NPRC AB004 ได้ในระดับปานกลาง นอกจากนี้มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์เล็กน้อย<sup>(49)</sup>

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ของตำรับยาไทยแผนโบราณ โดยใช้วิธี Disc diffusion method เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ (MIC) และ วิธี broth microdilution method เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดในการฆ่าเชื้อ (MBC) ของสารสกัดยาเหลืองปิดสมุทรด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ น้ำ น้ำกระสายยาจากเปลือกผลทับทิม และ 95% เอทานอล พบว่า สารสกัดเอทานอลของยาเหลืองปิดสมุทร มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียสูงสุดต่อเชื้อ *Escherichia coli* ทุกสายพันธุ์ (MIC = 3.91– 31.25 mg/ml) โดยที่สารสกัดเอทานอลจากตำรับยาเหลืองปิดสมุทรสามารถฆ่าเชื้อทั้งหมดได้ที่ค่า MBC เท่ากับ 125 mg/ml<sup>(50)</sup>

#### 2.5.5 การศึกษาความเป็นพิษ

การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ โดยนำสารสกัดเอทานอลของยาเหลืองปิดสมุทร มาศึกษาความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยงชนิด vero cell ในหลอดทดลอง ด้วยวิธี green fluorescent protein–based assay เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดที่ยับยั้งเซลล์ได้ร้อยละ 50 (IC<sub>50</sub>) เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน ellipticine พบว่าค่า IC<sub>50</sub> ของสารมาตรฐาน ellipticine คิดเป็น 24 เท่าของตำรับยาเหลืองปิดสมุทร (IC<sub>50</sub> เท่ากับ 19.7 และ 0.8 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ)<sup>(47)</sup>

การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลัน โดยการให้สารสกัดของยาเหลืองปิดสมุทรขนาด 5000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ทางปากแก่หนูแรท จากนั้นสังเกตน้ำหนักตัว พฤติกรรมทั่วไป ลักษณะการหายใจ อาการแสดงของระบบหัวใจและหลอดเลือด การเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง ขน และการตาย ฯลฯ ในวันที่ 1 และวันที่ 14 จากการศึกษาไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม การตาย หรืออาการแสดงของความเป็นพิษอื่นๆ เมื่อทำการผ่าซากเพื่อดูความผิดปกติของเนื้อเยื่อและอวัยวะภายในต่าง ไม่พบลักษณะผิดปกติของอวัยวะภายใน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม อาจสรุปได้ว่า ยาเหลืองปิดสมุทรไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษเฉียบพลันในสัตว์ทดลอง<sup>(54)</sup>

การศึกษาความเป็นพิษกึ่งเรื้อรัง โดยการให้ยาเหลืองปิดสมุทรขนาด 1000, 1200 และ 4000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ทางปากแก่หนูแรท ติดต่อกัน 90 วัน และสังเกตอาการแสดงของความเป็นพิษ พฤติกรรมทั่วไป น้ำหนักตัว และน้ำหนักอวัยวะภายใน การวัดค่าโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิกในเลือด และการตรวจทางพยาธิวิทยา จากการศึกษาไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม การตาย หรืออาการแสดงของความเป็นพิษอื่นๆ ผลต่อน้ำหนักตัวพบว่าหนูตัวเมียมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยในวันที่ 90 และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในวันที่ 90 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลต่อ

น้ำหนักอวัยวะภายในพบว่าบางอวัยวะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น บางอวัยวะมีน้ำหนักลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลของค่าโลหิตวิทยา ค่าการนับแยกเม็ดเลือดขาว และค่าเคมีคลินิกพบว่า มีการเพิ่มขึ้น หรือลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่เมื่อนำค่าดังกล่าวไปเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ปกติ และจากการศึกษามหากายวิภาค และจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน ได้แก่ ปอด หัวใจ ตับ ม้าม ต่อมหมวกไต ไต กระเพาะอาหาร ลำไส้ส่วนต้น ลำไส้เล็ก ต่อมไทมัส กล้ามเนื้อ เส้นประสาท ตา สมอ รั้งไข่มดลูก อัณฑะ เอพิไดมิส และกระดุกสันหลัง ไม่พบลักษณะที่ผิดปกติ อาจสรุปได้ว่ายาเหลืองปัดสมุทรไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษถึงเรื้อรังในสัตว์ทดลอง<sup>(54)</sup>

### 3. ยาฟ้าทะลายโจร

#### 3.1 สูตรตำรับ<sup>(46)</sup>

ผงจากส่วนเหนือดินของฟ้าทะลายโจร [*Andrographis paniculata* (Burm. f.) Wall. ex Nees] ที่มีสาร andrographolide ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก (w/w)

#### 3.2 คำแนะนำ<sup>(46)</sup>

บรรเทาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เช่น อุจจาระไม่เป็นมูกหรือมีเลือดปน และไม่มีไข้เป็นต้น

#### 3.3 ขนาดและวิธีใช้<sup>(46)</sup>

รับประทานครั้งละ 500 มิลลิกรัม – 2 กรัม วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเข้า กลางวัน เย็น และก่อนนอน

#### 3.4 ข้อห้ามใช้<sup>(46)</sup>

3.4.1 ห้ามใช้ ในผู้ที่มีอาการแพ้ ฟ้าทะลายโจร

3.4.2 ห้ามใช้ ในหญิงตั้งครรภ์ และให้นมบุตร เนื่องจากอาจทำให้เกิดทารกวิรูปได้

3.4.3 ห้ามใช้ฟ้าทะลายโจรแก่อาการเจ็บคอ ในกรณีต่อไปนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอจากเชื้อ *Streptococcus* group A
- ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคไตอักเสบ เนื่องจากการติดเชื้อ *Streptococcus* group A
- ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคหัวใจรูมาติก
- ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอจากการติดเชื้อแบคทีเรีย และมีอาการรุนแรง

#### 3.5 คำเตือน<sup>(46)</sup>

- หากใช้ฟ้าทะลายโจรติดต่อกันมากกว่า 3 วัน แล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือมีอาการรุนแรงขึ้นระหว่างใช้ยา ควรหยุดยา และพบแพทย์

- อาจมีอาการแขนขาชาหรืออ่อนแรง หากใช้ยาติดต่อกันเป็นเวลานาน
- ระวังการใช้ร่วมกับสารกันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulants) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelets)
- ควรระวังการใช้ร่วมกับยาลดความดันโลหิต เนื่องจากอาจเสริมฤทธิ์กันได้

### 3.6 อาการไม่พึงประสงค์<sup>(46)</sup>

อาจทำให้เกิดอาการผิดปกติ เช่น ปวดท้อง ท้องเดิน คลื่นไส้ เบื่ออาหาร วิงเวียนศีรษะ ใจสั่น และอาจเกิดลมพิษได้

### 3.7 การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และความปลอดภัย

#### 3.7.1 ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของฟ้าทะลายโจร โดยวิธี agar dilution พบว่าในการใช้สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 70 และร้อยละ 80 สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคท้องเสียได้ โดยสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 80 สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ดีกว่าสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 70<sup>(55)</sup>

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด คือ *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* ATCC 25927 และ *Staphylococcus epidermidis* ของสารสกัดจากฟ้าทะลายโจร ด้วยวิธี Disc agar diffusion เพื่อหาความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (MIC) พบว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจรไม่มีผลต่อเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ในส่วนสารสกัดด้วย Benzene มีฤทธิ์ต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Staphylococcus epidermidis* ดีที่สุด (ความเข้มข้น 0.625 % w/v) รองลงมาคือ ethanol, acetone และ hexane ตามลำดับ (2.5, 5 และ 20 % w/v)<sup>(56)</sup>

การทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดฟ้าทะลายโจรในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 และ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 เทียบกับ ยา Oxytetracycline และ Ampicillin ด้วยวิธี Broth microdilution susceptibility test พบว่า สารสกัดฟ้าทะลายโจรสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อทั้ง 3 ชนิด โดยมีค่า MIC เท่ากับ 80 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร แต่มีฤทธิ์ด้อยกว่ายา Oxytetracycline และ Ampicillin<sup>(57)</sup>

การศึกษาการยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารของฟ้าทะลายโจร โดยทดสอบผลการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Klebsella pneumoniae*, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri*, *Enterobacter aerogenes* และ *Pseudomonas aeruginosa* ด้วยวิธี Broth dilution พบว่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตและเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารได้ทุกชนิด (MIC

เท่ากับ 31.25, 31.25, 62.5, 31.25, 62.5, 62.5 และ 62.5 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ และ MBC เท่ากับ 125 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ยกเว้น *Klebsella pneumoniae* MBC เท่ากับ 250 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร)<sup>(58)</sup>

### 3.7.2 ฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของน้ำและเกลือแร่จากลำไส้ (antisecretory activity)

การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของน้ำและเกลือแร่จากลำไส้ ของสารสกัดฟ้าทะลายโจร โดยวิธี Rabbit ileal loop assay (RILA) เมื่อกระตุ้นโดย heat labile enterotoxin (LT) จากเชื้อ *E. coli* และวิธี Guinea pig ileal loop assay (GILA) เมื่อกระตุ้นโดย heat-stable enterotoxin (ST) จากเชื้อ *E. coli* พบว่าสารสกัดของฟ้าทะลายโจรด้วย ethanol, n-butanol, chloroform, hexane และ น้ำ มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของการหลั่งของน้ำและเกลือแร่ โดยพบว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจรด้วยแอลกอฮอล์มีฤทธิ์ดีที่สุด รองลงมาคือสารสกัดด้วยคลอโรฟอร์ม ในขณะที่สารสกัดด้วย hexane และ น้ำ มีฤทธิ์อ่อนๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

เมื่อนำสารสกัดของฟ้าทะลายโจรด้วย n-butanol มาสกัดแยกสารสำคัญ 4 ชนิด คือ Andrographolide, Neoandrographolide, Deoxyandrographolide, Andrographiside นำมาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของน้ำและเกลือแร่จากลำไส้ เทียบกับยา Loperamide พบว่า Andrographolide และ Neoandrographolide มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของสารน้ำและเกลือแร่จากลำไส้เมื่อถูกกระตุ้นด้วย LT และ LT/ST enterotoxin ได้เทียบเท่ากับยา Loperamide และยับยั้งการหลั่งของสารน้ำและเกลือแร่จากลำไส้เมื่อถูกกระตุ้นด้วย ST enterotoxin ได้ดีกว่ายา Loperamide นอกจากนี้ Deoxyandrographolide และ Andrographiside มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของสารน้ำและเกลือแร่จากลำไส้เมื่อถูกกระตุ้นด้วย LT/ST enterotoxin ได้เทียบเท่ากับยา Loperamide และยับยั้งการหลั่งของสารน้ำและเกลือแร่จากลำไส้เมื่อถูกกระตุ้นด้วย LT และ ST enterotoxin ได้ดีกว่ายา Loperamide อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม<sup>(59)</sup>

### 3.7.3 ผลต่อกล้ามเนื้อเรียบของทางเดินอาหาร

การศึกษาผลของสารสกัดฟ้าทะลายโจรต่อกล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) ของหนู, กล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วนกลาง (jejunum) ของกระต่าย, กล้ามเนื้อเรียบกระเพาะอาหารส่วนกลาง (Fundus) ของหนู และทำการประเมินการเคลื่อนไหวของระบบทางเดินอาหารของหนู โดยประเมินจากการเคลื่อนที่ของผงถ่าน เมื่อถูกกระตุ้นให้ลำไส้เคลื่อนไหวด้วย tragacanth powder พบว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่ความเข้มข้นต่ำมีฤทธิ์ลดการหดเกร็งของลำไส้เล็กส่วนปลายของหนู มีฤทธิ์ลดการหดเกร็งของลำไส้เล็กส่วนกลางของกระต่าย (1.0 – 4.0 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) และ มีฤทธิ์ลดการเคลื่อนไหวของระบบทางเดินอาหารของหนู (16 – 32 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อให้ทางปาก) แต่ไม่มีผลต่อกระเพาะอาหารส่วนกลางของหนู แต่หากให้สารสกัดฟ้าทะลายโจรในความเข้มข้นสูงพบว่า มีผลเพิ่มการหดเกร็งของลำไส้เล็กส่วนกลางของหนูและลำไส้เล็กส่วนกลางของ

กระต่าย (8.0 – 32.0 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) และเพิ่มการเคลื่อนไหวของระบบทางเดินอาหารของหนู (64 – 500 32 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อให้ทางปาก)<sup>(60)</sup>

#### 3.7.4 การรักษาอาการท้องเสีย

การทดลองทางคลินิกแบบ randomized double blind study เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการรักษาโรคท้องเสียของฟ้าทะลายโจรขนาด 2 กรัม แบ่งรับประทานทุก 6 ชม. (3 วัน) และแบ่งรับประทาน ทุก 12 ชม (2 วัน) ตามลำดับ เปรียบเทียบกับเตตราซัยคลิน ในผู้ป่วย 106 ราย พบว่าสมุนไพรฟ้าทะลายโจรลดจำนวนอุจจาระ และจำนวนน้ำเกลือที่ให้ทดแทนอย่างน่าพอใจทั้งสองขนาด แม้ว่าจากการทดสอบทางสถิติจะไม่มี ความแตกต่างโดยนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการเปรียบเทียบขนาดยา พบว่าการให้ยา 1 กรัมทุก 12 ชั่วโมง (2 วัน) ได้ผลดีกว่าแบ่งรับประทานทุก 6 ชม. (3 วัน) ส่วนการลดเชื้ออหิวตวัคโรคในอุจจาระ ฟ้าทะลายโจรไม่ได้ผลดีเท่าเตตราซัยคลิน<sup>(13)</sup>

#### 3.7.5 การศึกษาความเป็นพิษ

การศึกษาพิษเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรังของสารสกัดฟ้าทะลายโจรด้วย 50% แอลกอฮอล์ในหนูถีบจักร ใช้สารสกัดฟ้าทะลายโจรขนาด 1, 5, 10 กรัม/กิโลกรัม โดยให้ทางปาก ได้ผิวหนัง และทางช่องท้อง และสังเกตอาการ ใน 72 ชั่วโมง และผ่าซากดูความผิดปกติของอวัยวะภายใน จากการศึกษา ไม่พบความเป็นพิษเฉียบพลัน และกึ่งเรื้อรัง ในหนูถีบจักร เมื่อให้สารสกัดฟ้าทะลายโจรทางปากในขนาด 15 กรัม/กิโลกรัม โดยขนาดของสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่ทำให้หนูถีบจักรตายร้อยละ 50 (LD<sub>50</sub>) เมื่อให้ทางปาก และได้ผิวหนัง มากกว่า 15 กรัม/กิโลกรัม และ 14.98 กรัม/กิโลกรัม เมื่อให้ทางช่องท้อง<sup>(61)</sup>

การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันของสารสกัดฟ้าทะลายโจรด้วยน้ำ โดยวิธีการของ Lorkes เพื่อศึกษาปริมาณของสารสกัดที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 (LD<sub>50</sub>) โดยให้สารสกัดฟ้าทะลายโจรทางช่องท้อง (Intraperitoneal injection) ในขนาด 10 – 2000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสังเกตอาการมากกว่า 48 ชั่วโมง พบว่าค่า LD<sub>50</sub> ของสารสกัดฟ้าทะลายโจร เท่ากับ 950 มิลลิกรัม/กิโลกรัม<sup>(62)</sup>

การศึกษาพิษกึ่งเฉียบพลันของสารสกัดฟ้าทะลายโจรด้วยเอทานอล โดยแบ่งหนูออกเป็น 4 กลุ่ม และให้สารสกัดฟ้าทะลายโจรทางปาก ขนาด 0, 300, 2000 และ 5000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นสังเกตอาการผิดปกติเป็นเวลา 14 วัน ในวันที่ 15 หนูจะถูกฆ่าเพื่อสังเกตอวัยวะภายใน และเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา พบว่า ผลตรวจทางโลหิตวิทยา เช่น BUN, lymphocytes, neutrophils, hematocrit and hemoglobin มีการเปลี่ยนแปลงจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่เกินค่ามาตรฐาน ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายใน และไม่พบการเสียชีวิตของหนูทดลองใน 14 วัน<sup>(62)</sup>

## แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรคท้องเสียเฉียบพลันตามโครงการ Antibiotic Smart Use (ASU) <sup>(14)</sup>

1. โรคท้องเสีย หมายถึง การถ่ายอุจจาระเหลวจำนวน 3 ครั้งต่อวัน หรือมากกว่า หรือถ่ายมีมูก หรือมูกปนเลือด หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง หมายถึง เหตุ ตามโครงการ Antibiotic Smart Use (ASU) นี้ โรคบิด หมายถึง การถ่ายอุจจาระมีเลือดปน (bloody diarrhea)
2. หากผู้ป่วยมีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่นมักหมายถึงโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งมีสาเหตุจากการกินสารพิษของแบคทีเรีย (เช่น Staphylococcus aureus) ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร จึงไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษา
3. ในจำนวนผู้ป่วยโรคท้องเสีย 1,433,230 ราย (ไม่รวมอหิวาตกโรค) ที่กรมควบคุมโรคได้รับรายงานจากสถานพยาบาลต่างๆ ในปี พ.ศ.2550 พบว่ามีเพียงร้อยละ 0.3 เท่านั้นที่เข้าข่ายโรคบิดจากเชื้อแบคทีเรีย (bacillary dysentery) และควรใช้ยาปฏิชีวนะ นอกนั้นเป็นผู้ป่วยโรคท้องเสียที่ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะ (98.7%) เป็นโรคบิดจากอะมีบา (0.2%) และเป็นโรคบิดที่ไม่ทราบสาเหตุ (0.8%)
4. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่มีการเพาะเชื้อในประเทศไทย และมีการรายงานโดย NARST ได้แก่ Salmonella, Shigella และ Vibrio cholera
5. ในกลุ่มแบคทีเรียข้างต้น ยาปฏิชีวนะมีประโยชน์เฉพาะกรณีการติดเชื้อ Shigella และอหิวาตกโรค
6. ในกรณีโรคบิดที่ไม่ทราบสาเหตุ หากเกิดจากการติดเชื้อ Enterohemorrhagic Escherichia Coli รวมทั้ง E.coli O157:H7 และสายพันธุ์อื่นๆ ที่ผลิต Shiga-toxin (STEC) การใช้ยาปฏิชีวนะเสี่ยงต่อการเกิด hemolytic uremic syndrome (HUS) โดยเฉพาะในเด็ก ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตจึงไม่ควรให้ยาปฏิชีวนะในกรณีนี้ ผู้ป่วยเหล่านี้มักถ่ายอุจจาระเป็นเลือด โดยไม่มีไข้หรือมีไข้ต่ำ ๆ
7. การใช้ยาปฏิชีวนะในกรณีติดเชื้อ Non-typhoidal Salmonella ไม่ได้ทำให้ผู้ป่วยหายเร็ว แต่กลับทำให้พบเชื้อในอุจจาระนานขึ้น และทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อได้ ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะในกรณีนี้ ยกเว้นในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการลุกลามของเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด ได้แก่ เด็กอายุน้อยกว่า 3 เดือน ผู้เป็นโรคทางเดินอาหารเรื้อรัง ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ป่วยโรคเลือด ผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ผู้ที่ได้ยากดภูมิคุ้มกัน หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ หรือมีลักษณะเป็น invasive salmonellosis ซึ่งแสดงอาการตามข้อ 8 ด้านล่าง จึงควรให้ยาปฏิชีวนะ

8. กรณีโรคบิดที่เกิดจากแบคทีเรีย ผู้ป่วยอาจมีไข้ ปวดท้อง อาเจียน และถ่ายเป็นเลือด การตรวจอุจจาระอาจพบเม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดขาว แต่ไม่สามารถระบุว่าเป็นแบคทีเรียชนิดใดได้อย่างชัดเจน หากไม่ได้ทำการเพาะเชื้อจากอุจจาระ

9. อย่างไรก็ตาม การให้ยาปฏิชีวนะ ควรให้เฉพาะผู้ป่วยโรคท้องเสียที่เข้าข่ายดังต่อไปนี้

9.1. มีไข้ 38 องศาเซลเซียส

9.2. อุจจาระมีเลือดปนเห็นได้ด้วยตาเปล่า หรือตรวจอุจจาระพบเม็ดเลือดแดง และ/หรือเม็ดเลือดขาว

9.3. ผู้ป่วยโรคท้องเสียทุกรายที่มีอาการหนัก ควรได้รับไว้ในสถานพยาบาล และพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะตามความเหมาะสม

10. ยาปฏิชีวนะที่ควรใช้หากเป็นผู้ป่วยนอก และมีอาการตามข้อ 9 คือ

10.1. ในผู้ใหญ่ใช้ Norfloxacin 400 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง ขณะท้องว่าง นาน 3-5 วัน

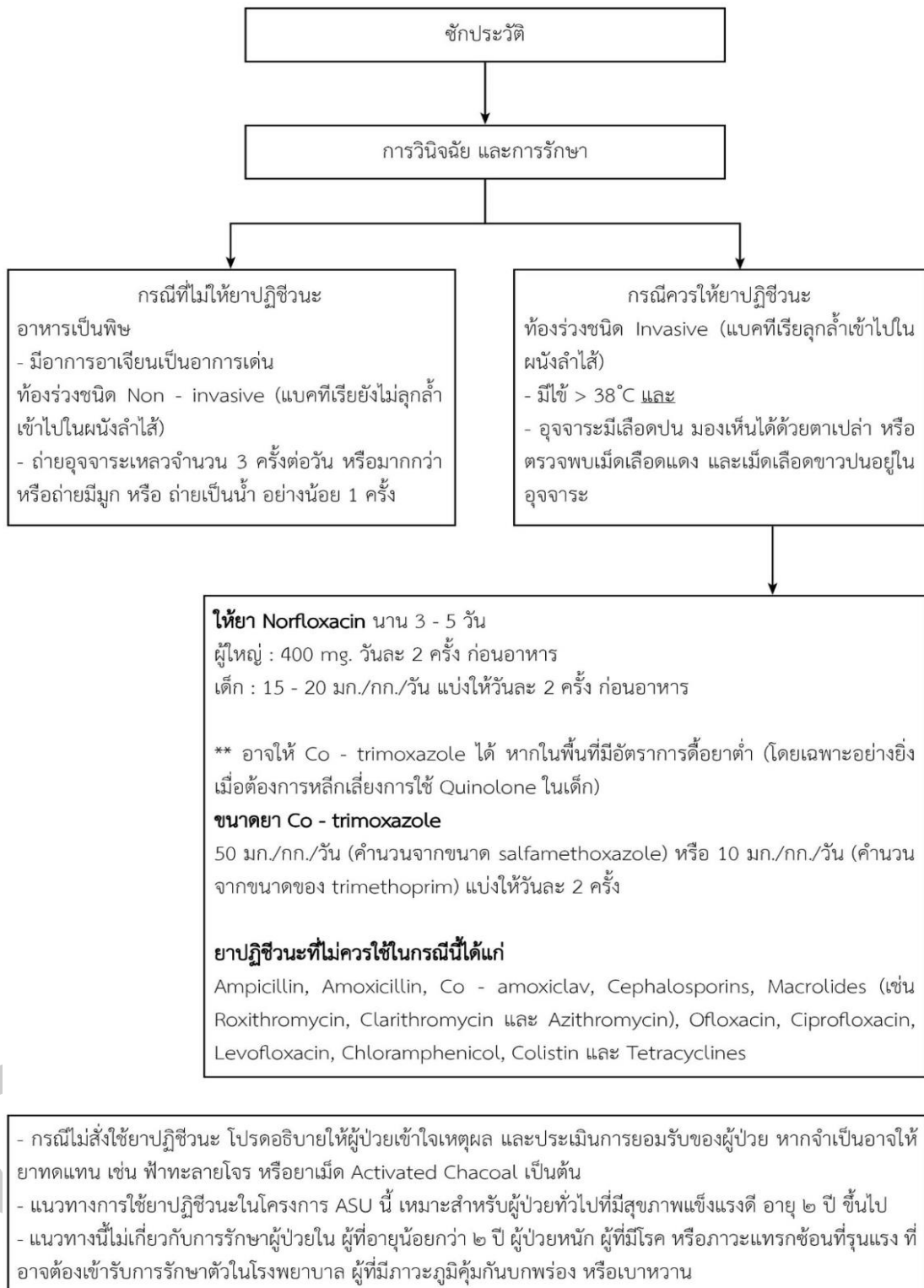
10.2. ในเด็กสำหรับจังหวัดอื่น หรือพื้นที่ที่มีปัญหาเชื้อดื้อยาน้อย อาจใช้ Co-trimoxazole เป็นยาขนานแรกในขนาด 50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน (คำนวณจาก sulfamethoxazole) แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชั่วโมง) โดยไม่ต้องคำนึงถึงมื้ออาหาร นาน 3-5 วัน แต่ถ้าพื้นที่ใดพบเชื้อที่ดื้อต่อ Co-trimoxazole อาจพิจารณาให้ Norfloxacin ในขนาด 15-20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชั่วโมง) ขณะท้องว่างนาน 3-5 วัน โปรดระลึกว่า Quinolone เป็นยาที่ควรหลีกเลี่ยงในเด็ก

หมายเหตุ :

- ปัจจุบันเชื้อ Shigella ซึ่งเป็นเป้าหมายในการรักษา มีความไวต่อ Norfloxacin ประมาณร้อยละ 83-100 ขึ้นกับสายพันธุ์ของเชื้อ ดังนั้น Norfloxacin จึงเป็นยาที่มีประสิทธิผลดีมาก ยาอื่นในกลุ่มนี้ได้แก่ Ofloxacin, Ciprofloxacin รวมทั้ง Levofloxacin ไม่ควรนำมาใช้รักษาโรคบิด เนื่องจากควรเก็บสำรองไว้ใช้รักษาโรคติดเชื้ออื่นที่รักษาได้ยาก เช่น วัณโรคคอตีบ การติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมทั้ง community acquired pneumonia ที่เกิดจากเชื้อ S.pneumoniae ที่ดื้อยา

- ไม่ควรกิน Norfloxacin ร่วมกับนม แคลเซียม ธาตุเหล็ก ธาตุสังกะสี หรือยาลดกรด เพราะอาหาร และยาเหล่านี้จะจับกับ Norfloxacin ทำให้ยาดูดซึมได้น้อยลง ถ้าจำเป็นต้องรับประทานร่วมกัน ให้รับประทานห่างกันไม่น้อยกว่า 60 นาที

11. ในภาพรวมของประเทศ (NARST Annual Report 2005) พบว่าเชื้อ Shigella มีความไวต่อ Co-trimoxazole เพียงร้อยละ 11 แต่หากพื้นที่ใดพบว่าเชื้อยังไวต่อยานี้อยู่ ก็สามารถใช้นี้ได้



ภาพประกอบที่ 2 แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ตามโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล Antibiotic Smart Use Program กระทรวงสาธารณสุข<sup>(13)</sup>

แนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโรคท้องเสียเฉียบพลันในโรงพยาบาลตาม  
โครงการควบคุม และป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย Thailand AMR  
Containment and Prevention Program <sup>(63)</sup>

โรคท้องเสียเฉียบพลัน (Acute Diarrhea, Gastroenteritis)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ่ายอุจจาระเหลวกว่าปกติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน หรือถ่ายอุจจาระเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง มักจะมีอาการน้อยกว่า 7 วัน อาจปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ ร่วมด้วย</li> <li>- มักเกิดจากสารพิษของเชื้อโรค (<i>S.Aureus</i>, <i>Bacillus spp.</i>, <i>E.coli</i>, <i>C.difficile</i>) แบคทีเรีย (<i>E.coli</i>, <i>Salmonella spp.</i>, <i>Vibrio spp.</i>, <i>Shigella spp.</i>, <i>Campylobacter spp.</i>, <i>Aeromonas spp.</i>) ไวรัส และ ปรสิต</li> <li>- ผู้ป่วยทั่วไป หรือผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง รักษาโดยไม่ต้องตรวจอุจจาระ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยมากกว่า 95% มักจะหายใน 3-5 วัน โดยไม่ใช้ยาต้านจุลชีพ</li> <li>- ผู้สูงอายุ มีไข้สูง หรือมีลักษณะทางคลินิกของการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ควรพิจารณาให้ยา Ciprofloxacin หรือ Ceftriaxone</li> <li>- ผู้ที่สงสัย/เป็น Shigellosis เช่น อุจจาระเป็นมูกเลือด และมีไข้สูง ควรพิจารณาให้ยา Norfloxacin นาน 3 วัน</li> <li>- ผู้ที่สงสัยอหิวาตกโรค หรืออยู่ในช่วงระบาดในพื้นที่ พิจารณาให้ยา Doxycycline 300 mg. ครั้งเดียว หรือ ให้ Norfloxacin นาน 3 วัน</li> <li>- ผู้สงสัย หรือติดเชื้อจาก <i>C.difficile</i> หากอาการรุนแรง ควรพิจารณาให้ Metronidazole</li> <li>- ผู้ที่ตรวจพบ <i>Entamoeba histolytica</i> ในอุจจาระควรพิจารณาให้ยา Metronidazole</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยอาการรุนแรง หรือสงสัยโรคระบาด เช่น อหิวาตกโรค ควรทำการตรวจหาเชื้อจากอุจจาระ</li> <li>- ท้องเสียจาก <i>C.difficile</i> มักเกิดในผู้ป่วยที่เคย หรือกำลังได้รับ Broad Spectrum Antibiotic ขณะอยู่ในโรงพยาบาล ควรยืนยันโรคนี้ด้วยการตรวจหาสารพิษของ <i>C.difficile</i> จากอุจจาระเหลว</li> <li>- ผู้ที่ได้รับยา Norfloxacin แล้วอาการไม่ดีขึ้น อาจเกิดจาก <i>Campylobacter spp.</i> ควรพิจารณาให้ยา Azitromycin</li> <li>- ไม่ใช้ยาบรรเทาอาการท้องเสียที่มีส่วนผสมของยา Furazolidone, Neomycin, Colistin</li> </ul>	

การใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโรคท้องเสียเฉียบพลันในโรงพยาบาล  
ส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามโครงการควบคุม และป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย  
Thailand AMR Containment and Prevention Program <sup>(64)</sup>

ลักษณะทางคลินิก

- อุจจาระเหลวกว่าปกติอย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อวัน หรือถ่ายอุจจาระเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง  
มักจะมีอาการสั้นกว่า 7 วัน อาจปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ ร่วมด้วย

สาเหตุ

- ส่วนมากเกิดจากสารพิษของเชื้อโรคส่วนน้อยเกิดจากแบคทีเรีย ไวรัส รา ปรสิต

การรักษา

- การให้สารน้ำทดแทนเป็นการรักษาที่สำคัญที่สุด

1. หากผู้ป่วยดื่มน้ำได้ให้ดื่มน้ำเกลือแร่
2. หากผู้ป่วยดื่มน้ำไม่ได้ อาจพิจารณาให้สารน้ำ (น้ำเกลือ) หยดทางหลอดเลือดดำใน

ช่วงแรก

- ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 95 ไม่จำเป็นต้องรับยาปฏิชีวนะ อาการท้องเสียจะหายเองใน 3-7

วัน

- พิจารณาใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยต่อไปนี้

1. ผู้สูงอายุ หรือมีไข้สูง ควรใช้ Norfloxacin 400 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน
2. อุจจาระมีมูกเลือด และมีไข้

เด็ก : ให้ Norfloxacin 5-10 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน

ผู้ใหญ่ : ให้ Norfloxacin 400 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน

- หากสงสัยอหิวาตกโรค (อุจจาระปริมาณมากเป็นน้ำสีขาว) หรือ อยู่ในช่วงระบาดของ  
อหิวาตกโรคในพื้นที่

เด็ก : ให้ Norfloxacin 5-10 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน

ผู้ใหญ่ : ให้ Norfloxacin 400 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน หรือ Doxycycline  
300 mg. ครั้งเดียว หรือ Doxycycline 100 mg. วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน

การดำเนินโรค

- อาการท้องเสียมักหายใน 3-7 วัน

- ยาปฏิชีวนะลดความรุนแรง และระยะเวลาของโรคท้องเสียที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่ควร  
ได้รับยาปฏิชีวนะ เช่น อหิวาตกโรค บิด

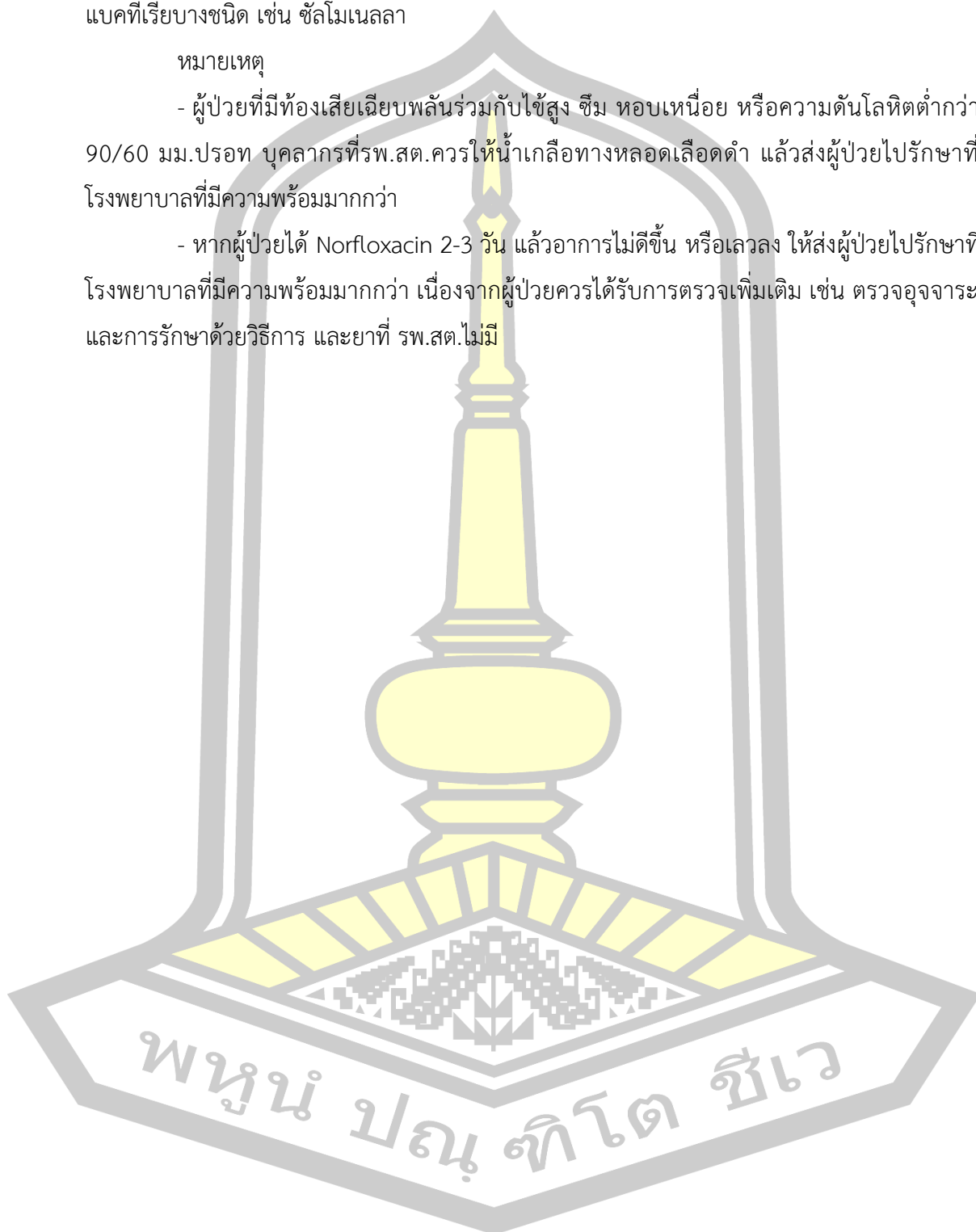
- ยาปฏิชีวนะไม่ลดความรุนแรง และระยะเวลาของโรคท้องเสียที่เกิดจากไวรัส หรือสารพิษ  
ของแบคทีเรียหลายชนิด เช่น *E.coli*

- ยาปฏิชีวนะอาจทำให้มีเชื้อแบคทีเรียอยู่ในอุจจาระนานขึ้นในโรคท้องเสียที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียบางชนิด เช่น ซัลโมเนลลา

หมายเหตุ

- ผู้ป่วยที่มีท้องเสียเฉียบพลันร่วมกับไข้สูง ซึม หอบเหนื่อย หรือความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มม.ปรอท บุคลากรที่รพ.สต.ควรให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำ แล้วส่งผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลที่มีความพร้อมมากกว่า

- หากผู้ป่วยได้ Norfloxacin 2-3 วัน แล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือเลวลง ให้ส่งผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลที่มีความพร้อมมากกว่า เนื่องจากผู้ป่วยควรได้รับการตรวจเพิ่มเติม เช่น ตรวจอุจจาระ และการรักษาด้วยวิธีการ และยาที่ รพ.สต.ไม่มี







## แนวทางเวชปฏิบัติด้านการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก <sup>(65)</sup>

สมุฏฐานในการเกิดโรคตามหลักการแพทย์แผนไทย เกิดจากความไม่สมดุลของธาตุทั้ง 4 ในร่างกาย คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ อาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยทั้งภายใน และภายนอกร่างกาย คัมภีร์แพทย์แผนไทยได้กล่าวถึงวินิจฉัยอาการ การรักษาอาการท้องเสียตามสี่ กลิ่น และลักษณะของอุจจาระ โดยใช้เครื่องยาสมุนไพร ตำรับยาสมุนไพร และการใช้น้ำกระสายยามาเพื่อเพิ่มฤทธิ์ในการรักษาและชดเชยน้ำที่ร่างกายสูญเสียไปเมื่อเกิดอาการท้องเสีย <sup>(65)</sup>

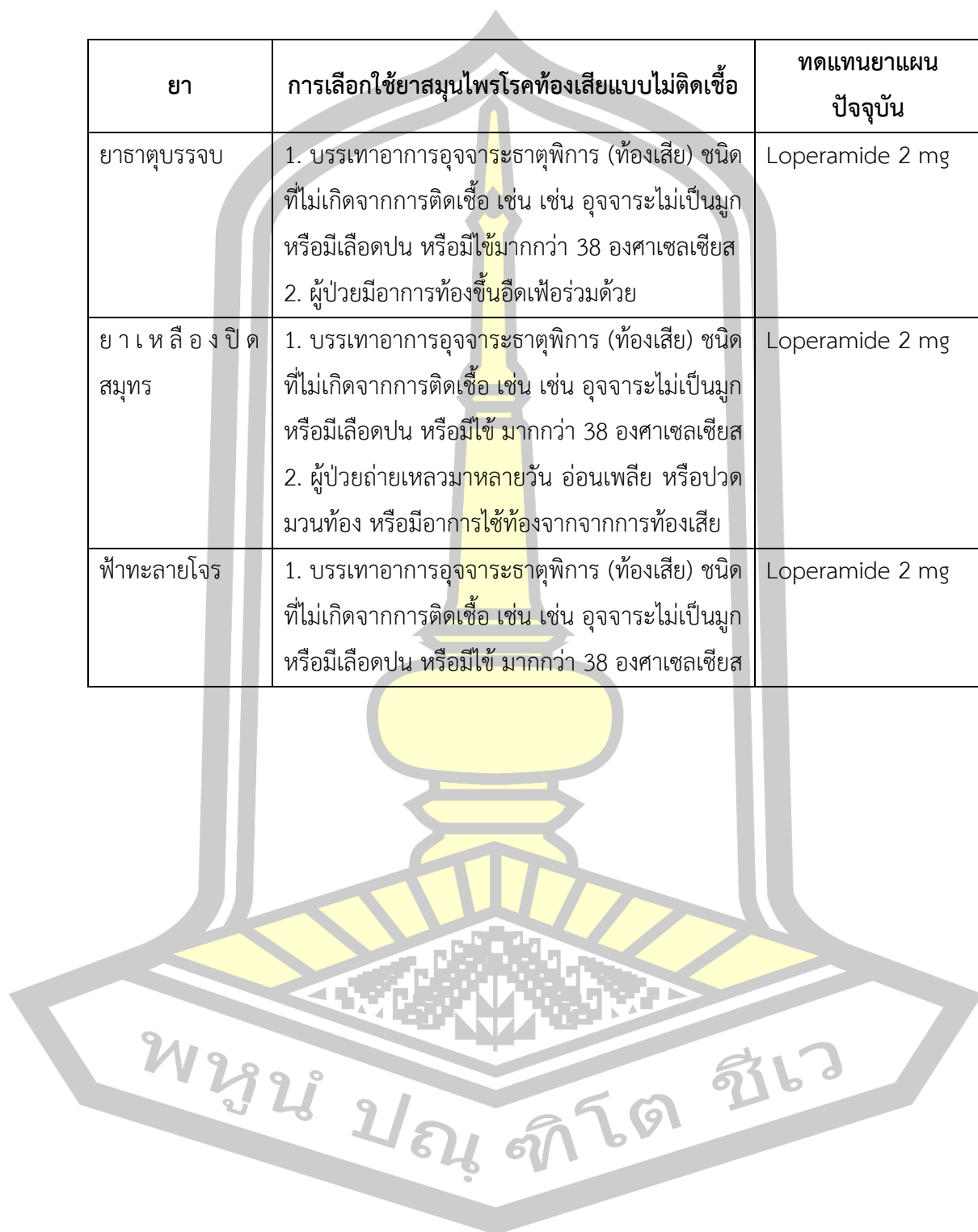
### การรักษาและฟื้นฟูสภาพทางการแพทย์แผนไทย <sup>(65 - 66)</sup>

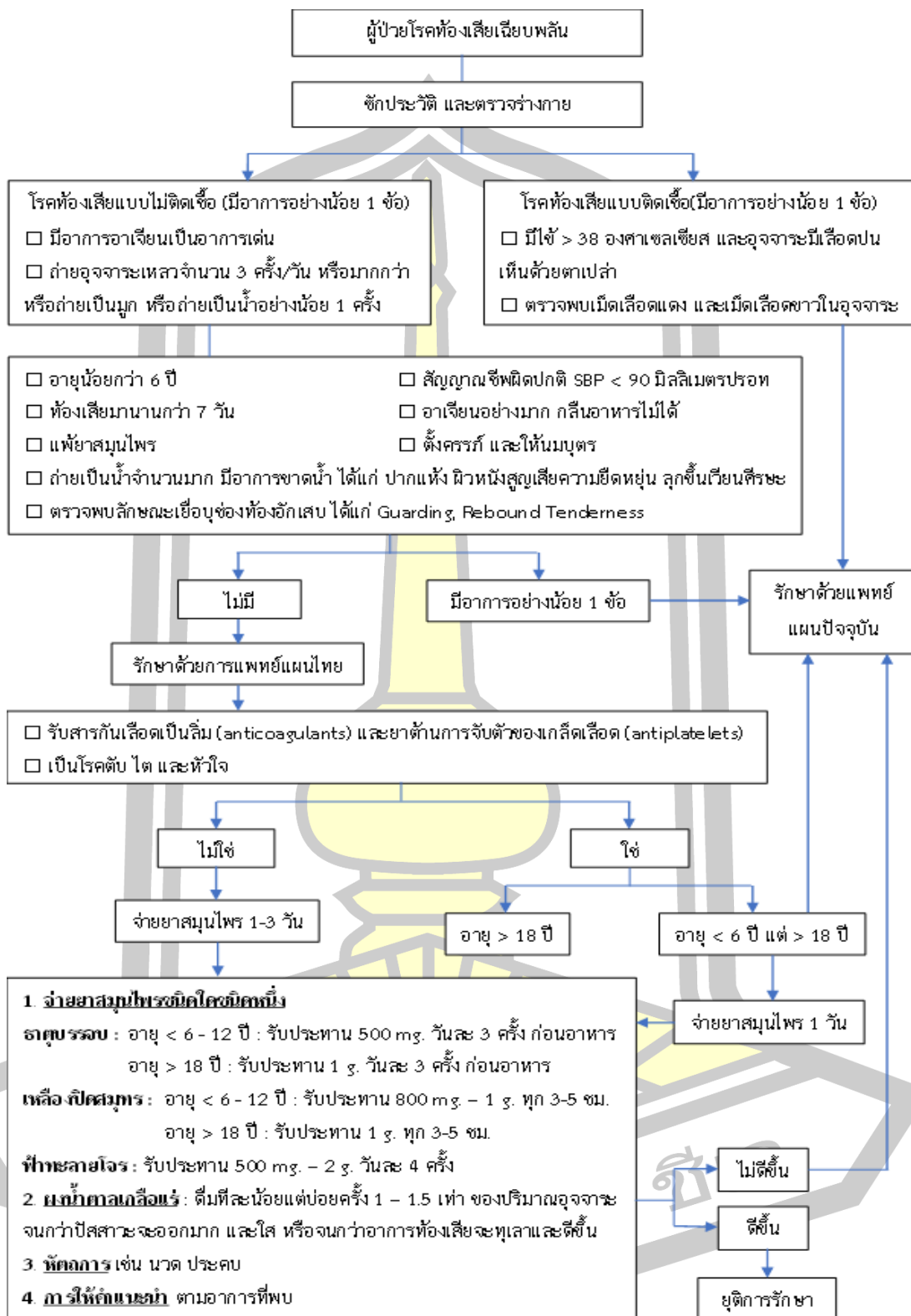
เนื่องจากอาการท้องเสียเกิดมาจากหลายสาเหตุ ดังนั้นในการรักษาอาการท้องเสียควรพิจารณาจากธาตุทั้ง 4 ว่ามีการกำเริบ หย่อน หรือพิการ สี่ กลิ่น และลักษณะของอุจจาระ รวมถึงปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้นที่ทำให้อาการกำเริบ เพื่อหาสมุฏฐาน และการรักษาโรค นอกจากนี้อาการท้องเสียยังส่งผลให้ธาตุทั้ง 4 เกิดการเสียสมดุล และเมื่อเกิดอาการท้องเสียจะกระทบต่อธาตุทั้ง 4 ในร่างกายด้วยเช่นกัน โดยในส่วนอาการเก่าหรืออุจจาระ คือ ธาตุดิน ส่วนที่เป็นของเหลว คือ ธาตุน้ำ การผายลมที่ปนออกมากับอุจจาระ คือ ธาตุลม และความร้อนของอุจจาระ คือ ธาตุไฟ ในการรักษาจึงต้องทำการปรับสมดุลของธาตุเพื่อบรรเทาอาการอื่นๆ เช่น ปวดมวนท้อง ท้องอืดเพื่อ และพะอืดพะอม เป็นต้น

1. การรักษาด้วยการจ่ายยาสมุนไพร เพื่อบรรเทาอาการท้องเสีย เช่น ฟ้าทะลายโจร หรือปรับสมดุลธาตุโดยใช้ยาตำรับที่มีรสฝาด (ยาปิดธาตุ) เช่น ยาเหลืองปิดสมุทร แก้วโรคบิด อุจจาระธาตุพิการ คุมธาตุ และ สมุนไพรที่ช่วยขับลม บำรุงธาตุ แก้อาการอ่อนเพลีย เช่น ยาธาตุบรรจบ อาจจ่ายยาหอมอินทจักร ยาหอมเทพจิตร ยาหอมวโกฏ หากผู้ป่วยมีอาการวิงเวียน อ่อนเพลียร่วมด้วย
2. การทำหัตถการ อาจใช้การนวด ประคบสมุนไพรช่วยปรับสมดุล และการไหลเวียนของเลือดลม บรรเทาอาการอ่อนเพลีย แต่ไม่สามารถช่วยทำให้หยุดถ่าย ไม่ควรอบสมุนไพรเนื่องจากทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลียมากขึ้น
3. การให้คำแนะนำ ตามอาการของผู้ป่วย เช่น การรับประทานผงน้ำตาลเกลือแร่ การพักผ่อน หรืออาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์ เป็นต้น

ตารางที่ 3 การเลือกใช้ตำรับยาสมุนไพรในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ (10-12) (66-68)

ยา	การเลือกใช้ยาสมุนไพรโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ	ทดแทนยาแผนปัจจุบัน
ยาธาตุบรรจบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>บรรเทาอาการอุจจาระธาตุพิการ (ท้องเสีย) ชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อ เช่น เช่น อุจจาระไม่เป็นมูก หรือมีเลือดปน หรือมีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส</li> <li>ผู้ป่วยมีอาการท้องขึ้นอืดเฟ้อร่วมด้วย</li> </ol>	Loperamide 2 mg
ยาเหลืองปิดสมุทร	<ol style="list-style-type: none"> <li>บรรเทาอาการอุจจาระธาตุพิการ (ท้องเสีย) ชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อ เช่น เช่น อุจจาระไม่เป็นมูก หรือมีเลือดปน หรือมีไข้ มากกว่า 38 องศาเซลเซียส</li> <li>ผู้ป่วยถ่ายเหลวมาหลายวัน อ่อนเพลีย หรือปวดมวนท้อง หรือมีอาการใช้ท้องจากการท้องเสีย</li> </ol>	Loperamide 2 mg
ฟ้าทะลายโจร	<ol style="list-style-type: none"> <li>บรรเทาอาการอุจจาระธาตุพิการ (ท้องเสีย) ชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อ เช่น เช่น อุจจาระไม่เป็นมูก หรือมีเลือดปน หรือมีไข้ มากกว่า 38 องศาเซลเซียส</li> </ol>	Loperamide 2 mg





ภาพประกอบที่ 5 แนวทางเวชปฏิบัติด้านการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลัน (11-12) (66-68)

## งานวิจัยยาที่ใช้ในการรักษาโรคท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ

1. J.M. Vetel และคณะ<sup>(41)</sup> ได้ทำการศึกษาแบบ multicenter, randomized, double-blind, double-placebo, parallel-group study. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการใช้ racecadotril และ loperamide ในการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป มีอาการถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อวัน และมีอาการก่อนเข้ารับการรักษาไม่เกิน 5 วัน เก็บข้อมูลในศูนย์การแพทย์ 34 แห่ง

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา มีดังนี้

- มีอาการท้องเสียเป็นเลือด มีหนอง
- ผู้ป่วยโรคท้องเสียเรื้อรัง
- ผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารแบบทำงานผิดปกติ (functional intestinal disorder)
- เริ่มใช้ยาตัวใหม่ภายใน 7 วันก่อนเริ่มมีอาการท้องเสีย
- ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะในช่วง 15 วันก่อนเข้าร่วมการศึกษา
- มีภาวะไต หรือตับล้มเหลว (renal or hepatic insufficiency)
- ผู้ป่วยโรค HIV
- ผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- มีการติดเชื้อที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การถอนผู้ป่วยออกจากการศึกษา

- เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง (serious adverse event)
- การรักษาได้รับการประเมินว่าไม่ได้ผลในช่วงเวลาใดก็ตาม
- จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือการรักษาเพิ่มเติม

ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวินิจฉัยและเก็บข้อมูลในวันที่เข้าร่วมการศึกษา และวันที่ 7 ของการรักษา นอกจากนี้จะได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ หลังการรักษา 72 ชั่วโมง เนื่องจากยาทั้ง 2 ชนิดมีวิธีการบริหารยาต่างกันจึงต้องจัดเตรียมยาให้มีลักษณะ และวิธีบริหารยาเหมือนกันดังนี้

- วันแรกของการรักษา : ผู้ป่วยในกลุ่ม loperamide จะได้รับแคปซูล loperamide 2 มิลลิกรัม จำนวน 2 เม็ด และแคปซูลยาหลอก 1 เม็ด ส่วนในกลุ่ม racecadotril จะได้รับแคปซูล racecadotril 100 มก. จำนวน 1 เม็ด และแคปซูลยาหลอก 2 เม็ด

- หลังจากนั้น : ผู้ป่วยในกลุ่ม loperamide จะได้รับแคปซูล loperamide หรือแคปซูลยาหลอกหลังจากมีอาการท้องเสียในแต่ละครั้ง และในกลุ่ม racecadotril จะได้รับแคปซูล racecadotril หรือแคปซูลยาหลอกก่อนอาหารแต่ละมื้อ

ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาจนกว่าจะหาย แต่ไม่เกิน 7 วัน นิยามการหายจากโรคท้องเสียคือ ผู้ป่วยมีการถ่ายอุจจาระปกติติดต่อกัน 2 ครั้ง หรือไม่มีการถ่ายอุจจาระในช่วงเวลา 12 ชั่วโมง

ผลลัพธ์หลักในการประเมินประสิทธิผลของการรักษาคือ จำนวนครั้งของการถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำของผู้ป่วยจนกว่าจะหายจากโรคท้องเสีย นอกจากนี้ยังประเมินระยะเวลาของโรคท้องเสีย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของอาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อาการปวดท้องหรือท้องอืด อาการแสบร้อนบริเวณทวารหนัก อาการอ่อนเพลีย และเบื่ออาหารในระหว่างการรักษา นอกจากนี้ผู้ทำการรักษา และผู้ป่วยยังได้ประเมินประสิทธิผลโดยรวมของการรักษาด้วยการใช้มาตราส่วนแบบเชิงเส้น (analogue scale) ตั้งแต่ 0 (ไม่มีประสิทธิภาพ) ถึง 100 (มีประสิทธิภาพดีเยี่ยม)

เมื่อสิ้นสุดการรักษาพบว่า มีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 157 คน จัดสรรผู้ป่วยเข้ากลุ่มโดยวิธีการสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา racecadotril และ loperamide จำนวน 82 และ 75 คน ตามลำดับ มีผู้ป่วยถอนตัวออกจากการศึกษา จำนวน 9 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา racecadotril และ loperamide จำนวน 6 และ 2 คน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ลักษณะทั่วไปของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน จำนวนครั้งของการถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ตั้งแต่เริ่มรับการรักษาจนผู้ป่วยหายจากอาการท้องเสียของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 3.5 และ 2.9 ครั้ง ตามลำดับ ระยะเวลาของอาการท้องเสียเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีระยะเวลาใกล้เคียงกัน คือ 17.9 และ 13.7 ชั่วโมง ตามลำดับ การรักษาทั้งสองแบบช่วยลดอาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทั้งสองกลุ่มมีอาการข้างเคียงจากการใช้ยาในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา racecadotril มีรายงานอาการท้องผูก (rebound constipation) ระหว่างการรักษาน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา loperamide คือ ร้อยละ 9.8 และ 18.7 ตามลำดับ

**2. D. Turck และคณะ** <sup>(69)</sup> ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของยา Racecadotril และ Loperamide ในเด็กอายุ 2 ถึง 10 ปี ที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลัน ออกแบบงานวิจัยเป็นแบบ multicentre, parallel-group, double-blind, double-placebo study ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อวัน และมีอาการท้องเสียไม่เกิน 5 วันก่อนเข้ารับการรักษา ดำเนินการเก็บข้อมูลในสถานพยาบาล 4 แห่ง

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา มีดังนี้

- ผู้ป่วยท้องเสียเรื้อรัง
- อุจจาระเป็นหนอง หรือมีเลือดปน
- มีไข้
- ผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารทำงานผิดปกติ (functional intestinal disorder)
- การทำงานของตับ และไตบกพร่อง
- ผู้ป่วยได้รับยาต้านอาการท้องเสียใน 48 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการรักษา
- ผู้ป่วยได้ยาปฏิชีวนะภายใน 30 วันก่อนเข้ารับการรักษา หรือจำเป็นต้องได้รับยาปฏิชีวนะในปัจจุบัน
- ใช้น้ำเกลือไฟริน ยาต้านอาการท้องร่วง ยาปฏิชีวนะ หรือยาระงับอาการไอระหว่างการศึกษา

ยาที่ใช้ในการศึกษา คือ Racecadotril ขนาด 1.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Loperamide ขนาด 0.03 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ยาจะถูกจัดเตรียมให้มีลักษณะเหมือนกัน ผู้ป่วยจะได้รับยาตามลำดับที่กำหนดไว้ วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารจนกว่าจะหาย (ถ่ายอุจจาระปกติติดต่อกัน 2 ครั้ง หรือการถ่ายอุจจาระปกติ 1 ครั้ง และไม่มีการถ่ายอุจจาระภายใน 12 ชั่วโมง หรือไม่มีการถ่ายอุจจาระเป็นเวลา 12 ชั่วโมง) และบันทึกการใช้ยา ร่วมในการรักษา เช่น สารละลายเกลือแร่(ORS) ยาแก้ปวดท้อง หรือ ยาแก้ท้องเสีย ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินผลการรักษาโดยแพทย์ และแบบประเมินตนเองของผู้ปกครอง โดยผู้ป่วยจะได้รับวินิจฉัยและติดตามการรักษาโดยแพทย์เมื่อเริ่มต้นรักษาและวันที่ 6 ของการรักษา และติดตามการรักษาในวันที่ 1 ของการรักษา

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยมีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 102 คน จัดสรรผู้ป่วยเข้ากลุ่มการศึกษา โดยวิธีการสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา Racecadotril 52 คน และ Loperamide 50 คน จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าลักษณะทั่วไปของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน พบว่าในกลุ่มที่ได้รับยา Racecadotril และ Loperamide มีจำนวนอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำลดลงจนกว่าจะหาย 2.7 และ 2.1 ครั้ง ตามลำดับ ระยะเวลาของการเกิดอาการท้องเสียในกลุ่มที่ได้รับยา Racecadotril และ Loperamide เท่ากับ 10.7 และ 8.8 ชั่วโมง ตามลำดับ อัตราการกลับมาเป็นซ้ำ (ถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำอย่างน้อย 3 ครั้งใน 24 ชั่วโมง หลังจากหายแล้ว) ของผู้ป่วยในกลุ่ม Racecadotril และ Loperamide เท่ากับร้อยละ 22 และ 19 ตามลำดับ แม้ว่ากลุ่มที่ได้รับ Loperamide จะมีจำนวนการถ่ายอุจจาระเฉลี่ย ระยะเวลาของอาการท้องเสีย และอัตราการกลับมาเป็นซ้ำ น้อยกว่าผู้ป่วยที่

ได้รับยา Racecadotril แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าทั้ง Racecadotril และ Loperamide มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ความปลอดภัยในการใช้ยา เช่น อาการไม่พึงประสงค์ การเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอว และการประเมินอาการท้องผูก (ไม่มีการถ่ายอุจจาระใน 1 วัน) พบว่า Racecadotril มีอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ และอาการท้องผูกต่ำกว่า Loperamide แต่ไม่มีความแตกต่างในด้านเส้นรอบรอบเอว หรือระยะเวลาของอาการท้องผูก ดังนั้น Racecadotril และ Loperamide มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันในเด็ก แต่ Racecadotril มีความปลอดภัยที่มากกว่า Loperamide

**3. H. H AMZA และคณะ** <sup>(70)</sup> ได้ทำการศึกษาประสิทธิผล และความปลอดภัยของ Racecadotril 100 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 3 ครั้ง เปรียบเทียบกับยาหลอก ในผู้ใหญ่อายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 70 ราย ที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลัน ออกแบบงานวิจัยเป็นแบบ two-center, double-blind, parallel-group, randomized study ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการมีการถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน และมีอาการท้องเสียไม่เกิน 5 วัน ก่อนเข้าร่วมการวิจัย เก็บข้อมูล ณ สถานพยาบาล 2 แห่ง ในประเทศตูนิเซีย

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

- ผู้ป่วยท้องเสียเรื้อรัง
- เป็นโรคที่อาจทำให้เกิดอาการท้องเสีย
- มีอาการท้องเสียที่เกิดจากยา (iatrogenic diarrhea)
- มีอาการผิดปกติในระบบลำไส้
- มีโรคร่วมที่อาจเป็นอันตราย
- เริ่มการรักษาใหม่ภายใน 7 วันก่อนมีอาการท้องเสีย
- ตั้งครรภ์หรือมีโอกาสตั้งครรภ์
- ผู้ป่วยที่เริ่มใช้ยาตัวใหม่ระหว่างการศึกษา
- ใช้ยาดูดซับ (adsorbent), ยาคลายกล้ามเนื้อเรียบ (spasmolytic), ยาปฏิชีวนะ (antibiotic) ระหว่างการศึกษา

ผู้ป่วยจะได้รับการสุ่มเพื่อจัดสรรเข้ากลุ่มที่รับยา Racecadotril หรือยาหลอก จนกว่าไม่มีการถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำ เป็นเวลาอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ระยะเวลาสูงสุดในการรักษา คือ 6 วัน ผู้ป่วยทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินตนเอง และติดตามผลการรักษาโดยแพทย์ในวันที่ 4 ของการรักษา หากผู้ป่วยยังไม่หายจากโรคท้องเสียจะติดตามอีกครั้งในวันที่ 6 ของการรักษา

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 71 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยา Racecadotril จำนวน 32 คน และ ยาหลอก จำนวน 38 คน จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะทั่วไปไม่แตกต่างกัน พบว่า Racecadotril มีผลช่วยลดน้ำหนักอุจจาระในวันแรกของการรักษาเมื่อเทียบกับยาหลอก (28.9%) ลดจำนวนครั้งของการถ่ายอุจจาระเหลวในวันแรกของการรักษาเมื่อเทียบกับยาหลอก และมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่ถ่ายอุจจาระเป็นก้อนในวันที่ 2 ของการรักษามากกว่ายาหลอก ช่วยลดอัตราการเกิดอาการแน่นท้องในวันที่ 4 ของการรักษาได้ดีกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์น้อยทั้งสองกลุ่ม

**4. Sunil Sazawal และคณะ (1995)** <sup>(71)</sup> ได้ทำการวิจัยทางคลินิก double-blind, randomized, controlled trial เพื่อศึกษาผลของการเสริมสังกะสีในผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 6 – 35 เดือน ที่มีอาการท้องเสีย ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์ประจำคลินิกพิเศษสำหรับโรคท้องเสียในชุมชนคัลคาจิ เมืองนิวเดลี ประเทศอินเดีย มีประวัติถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 4 ครั้ง ใน 1 วัน มีอาการท้องเสียก่อนมารับการรักษาไม่เกิน 7 วัน ไม่มีอาการขาดน้ำ หรือมีอาการขาดน้ำเล็กน้อย และได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ผู้ปกครองจะได้รับชุดผงน้ำตาลเกลือแร่ และแนะนำให้ป้อนสารละลายผงน้ำตาลเกลือแร่ 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และให้เด็กได้รับประทานอาหารตามปกติ

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา มีดังนี้

- ไม่มีอาการขาดน้ำรุนแรง
- ไม่เป็นผู้ป่วยที่กลับมารับบริการครั้งที่ 2

ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น โดยวัดน้ำหนัก ส่วนสูง ระดับสังกะสีในเลือด ประเมินภาวะขาดน้ำ และการเจริญเติบโตจากคะแนน z-score

ผู้ป่วยจะถูกจัดสรรเข้ากลุ่มที่ได้รับสารเสริมสังกะสี และยาหลอก โดยใช้ตารางเลขสุ่มแบบบล็อก รหัสและลำดับของการสุ่มถูกเก็บไว้โดยเจ้าหน้าที่องค์การอนามัยโลก (WHO) และจะไม่เปิดเผยจนกว่าการศึกษาจะสิ้นสุดการวิจัย ในแต่ละกลุ่มผู้ป่วยจะมีลักษณะเหมือนกัน 4 ลักษณะ ดังนี้คือ กลุ่ม A1: เด็กที่มี z-score  $\geq 2$  และได้รับนมแม่บางส่วนหรือทั้งหมด, กลุ่ม A2: เด็กที่มี z-score  $< 2$  และได้รับนมแม่, กลุ่ม A3: เด็กที่มี z-score  $\geq 2$  และไม่ได้รับนมแม่ และกลุ่ม A4: เด็กที่มี z-score  $< 2$  และไม่ได้รับนมแม่

ยาหลอก และสารเสริมสังกะสีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะและรสชาติเหมือนกัน ผลิตโดยบริษัท Sandoz India ยาหลอกปริมาตร 10 มิลลิลิตร ประกอบด้วย วิตามิน A (1600 IU), B1 (1.2

mg.), B2 (1.0 mg.), B6 (1.0 mg.), D3 (200 IU), และ E (6 mg.) และไนอะซินาไมด์ (20 mg.) และสารเสริมสังกะสี (zinc gluconate 20 mg.) ยาหลอก และสารเสริมสังกะสีจะถูกจ่ายให้ผู้ปกครอง และเก็บไว้ที่บ้าน ตามลำดับหมายเลขที่ได้สุ่มไว้ และทีมงานภาคสนามเป็นผู้บริหารยาให้ผู้ป่วยทุกวัน เว้นวันหยุดราชการ ที่จะให้ผู้ปกครองเป็นผู้บริหารยา

ผู้ป่วยจะได้รับการติดตามเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมทุก 5 วัน เพื่อประเมินอาการ เก็บข้อมูล และบันทึกข้อมูลในแต่ละวัน หากผู้ป่วยถ่ายอุจจาระมีเลือดปน หรือมีอาการท้องเสียมากกว่า 10 วัน ผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะ หรือหากประเมินแล้วว่าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงขึ้น ผู้ปกครองจะได้รับคำแนะนำให้กลับไปพบแพทย์

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยมีผู้เข้าร่วมโครงการ 947 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการเสริมสังกะสี 462 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก 485 คน มีผู้ป่วยในกลุ่ม A1 576 คน, A2 177 คน, A3 143 คน และ A4 51 คน และมีผู้ป่วยถูกตัดออกจากการวิจัย 10 คน มีสาเหตุมาจากผู้ปกครองถอนการยินยอม 5 ราย, อาการท้องร่วงหายก่อนได้รับยาหลอก หรือสารเสริมสังกะสี 2 ราย และติดตามเยี่ยมบ้านไม่ได้ 3 ราย ข้อมูลของผู้ป่วยที่ถูกตัดออกจากการวิจัย 6 ราย จะถูกนำมาวิเคราะห์ผลการรักษา แต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ระยะเวลาในการเกิดโรค และมีผู้ป่วย 8 ราย ที่ไม่ยินยอมในการเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อตรวจวัดระดับสังกะสีในกระแสเลือด

จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าลักษณะทั่วไปของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน มีผู้ป่วยหายจากอาการท้องเสียร้อยละ 44.4 ภายใน 3 วัน และ ร้อยละ 83.5 ภายใน 7 วัน พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับสังกะสีสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอาการท้องเสียอย่างต่อเนื่องได้ร้อยละ 23 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการเจริญเติบโตต่ำกว่าเกณฑ์ และในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเข้มข้นของสังกะสีในเลือดต่ำ การให้สังกะสีจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอาการท้องเสียอย่างต่อเนื่องได้ร้อยละ 25 และ 27 ตามลำดับ เมื่อเริ่มให้สังกะสีภายในสามวันหลังจากเริ่มมีอาการท้องเสียผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียนานกว่า 7 วัน ลดลงร้อยละ 39

อัตราส่วนความเสี่ยงในการเกิดอาการท้องเสียนานกว่า 7 วัน (odds ratio) ในกลุ่มที่ได้รับการเสริมสังกะสี เท่ากับ 0.79 และเมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่เริ่มให้สังกะสีภายในสามวันหลังจากเริ่มมีอาการท้องเสียพบว่าอัตราส่วนความเสี่ยงลดลงเหลือ 0.74

กลุ่มที่ได้รับสังกะสีมีจำนวนครั้งในการถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำเฉลี่ยต่อวัน ลดลงร้อยละ 39 จำนวนวันที่มีการถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำลดลงร้อยละ 21 ในผู้ป่วยเด็กที่มีการเจริญเติบโตต่ำกว่าปกติที่ได้รับสังกะสีมีการลดลงของระยะเวลา และความรุนแรงในการเกิดอาการท้องเสีย

มากกว่าเด็กที่มีการเจริญเติบโตปกติ ดังนั้นการเสริมสังกะสีในเด็กที่มีอาการท้องเสีย มีประสิทธิผลในการลดระยะเวลา และความรุนแรงในการเกิดโรคท้องเสีย

**5. Deskian Kostermans และคณะ** <sup>(72)</sup> ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการเสริมสังกะสีเพื่อใช้เป็นการรักษาเสริมสำหรับโรคท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 18 – 60 ปี และไม่มีอาการแทรกซ้อน ออกแบบการศึกษาเป็นแบบ double-blind randomized controlled trial ศึกษาผลของสังกะสีต่อระยะเวลา อาการ และสัญญาณของโรคท้องเสียเฉียบพลันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

- ผู้ป่วยโรคลำไส้แปรปรวน (irritable bowel syndrome)
- ผู้ป่วยโรคลำไส้อักเสบ (inflammatory bowel disease) หรือโรคท้องเสียเรื้อรัง
- ผู้ป่วยเป็นโรคของลำไส้ใหญ่ เช่น มะเร็งลำไส้ การยึดติดของลำไส้ การผ่าตัดระบบทางเดินอาหารในช่วง 6 เดือน ก่อนเข้ารับการรักษา
- ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ
- ผู้ป่วยโรคไตวาย
- ผู้ป่วยมีภาวะเลือดเป็นกรดจากเมตาบอลิซึม (metabolic acidosis)
- ผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการขาดน้ำ
- ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกันหรือยาปรับภูมิคุ้มกัน
- ผู้ป่วยมีภาวะอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย
- ผู้ป่วยที่แพ้หรือสงสัยว่าแพ้ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
- ผู้หญิงในวัยเจริญพันธุ์ที่ตั้งครรภ์ กำลังให้นมบุตร หรือมีแผนตั้งครรรภ์
- ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือรังสีบำบัด

ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจร่างกาย เก็บข้อมูลเบื้องต้น และจัดสรรเข้ากลุ่มตามลำดับที่ได้สุ่มไว้ล่วงหน้า แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับสังกะสี ขนาด 20 มก. วันละสองครั้ง เป็นเวลา 7 วัน และยาหลอก ในการติดตามอาการผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินและจดบันทึกในแบบติดตามอาการ เมื่อสิ้นสุดการศึกษามีผู้ป่วย 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มสังกะสี และกลุ่มยาหลอก กลุ่มละ 42 คน จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าการเสริมสังกะสีสามารถลดระยะเวลาท้องเสีย และลดอาการคลื่นไส้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบแนวโน้มของการบรรเทาอาการที่เกี่ยวข้องกับท้องเสียเฉียบพลัน คือ อาการ

ปวดท้อง ความถี่ในการขับถ่าย ลักษณะของอุจจาระ อาการอาเจียน อาการท้องอืด (flatulence) และการรบกวนกิจวัตรประจำวัน แต่ไม่พบความแตกต่างของอาการกระหายน้ำ ปัสสาวะน้อย และไข้

**6. Faouzi Khediri และคณะ<sup>(73)</sup>** ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ diosmectite ในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่ ออกแบบการวิจัยเป็นแบบ Multicentre, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel Group Study ดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยในศูนย์บริการสุขภาพ 23 แห่ง ในประเทศตูนิเซีย

ผู้ป่วยจะได้รับการจัดสรรเข้ากลุ่มตามลำดับการสุ่ม ยาจะถูกกำหนดรหัส และปกปิดเป็น ความลับจนกว่าจะสิ้นสุดการวิจัย ยาจะถูกเตรียมให้มีลักษณะ และการบริหารยาเหมือนกัน ผู้ป่วยจะ ได้รับยาขนาด 6 กรัม วันละ 3 ครั้ง ในวันที่ 1 – 4 ของการรักษา หลังจากนั้นให้ยาขนาดเดียวกัน จนกว่าผู้ป่วยจะหายจากอาการท้องเสีย (ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระที่มีลักษณะปกติ 1 ครั้ง ตามด้วยอุจจาระ ที่ไม่เป็นน้ำ) ระยะเวลาการรักษาสูงสุด 7 วัน ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวินิจฉัย เก็บข้อมูลเบื้องต้น และ จ่ายยาในวันที่เข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยเป็นผู้บันทึกความถี่ของการถ่ายอุจจาระ การมีเลือดในอุจจาระ และอาการปวดท้องในสมุดบันทึก นอกจากนี้ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจติดตามการรักษา 2 ครั้ง ในช่วง กลางของการรักษา (วันที่ 4-5) และหลังจากสิ้นสุดการรักษา (วันที่ 8-9)

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 346 คน แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 173 คน มีผู้ป่วย 17 คนถูกคัดออกจากการศึกษาเนื่องจากบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก ประจำวันไม่สมบูรณ์ แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา diosmectite 7 คน และ ยาหลอก 10 คน และมีผู้ป่วย 47 คน ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ บันทึกข้อมูลในสมุดบันทึกไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถคำนวณระยะเวลาการฟื้นตัวได้ 39 ราย ไม่ได้บันทึกข้อมูลอุจจาระหรือวันที่/เวลาที่ฟื้น ตัว 34 ราย ไม่ได้ปฏิบัติตามการรักษา 14 ราย และใช้ยาที่ห้ามใช้ 5 ราย จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าระยะเวลาในการหายอาการท้องเสียในกลุ่มที่ได้รับยา diosmectite น้อยกว่ายาหลอก เท่ากับ 53.8 ชั่วโมง และ 69.0 ชั่วโมง ตามลำดับ ร้อยละผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในแต่ละ ช่วงเวลาของผู้ป่วยที่ได้รับ diosmectite และ ยาหลอก คือ ช่วงเวลา 0-36 ชั่วโมง: 28.5% และ 19.2%, ช่วงเวลา 0-48 ชั่วโมง: 43.7% และ 29.5%, ช่วงเวลา 0-60 ชั่วโมง: 52.5% และ 41.0% และ ช่วงเวลา 0-72 ชั่วโมง: 60.8% และ 50.0% ตามลำดับ ระยะเวลา ตั้งแต่เริ่มใช้ยาครั้งแรกจนถึง การถ่ายอุจจาระเหลวครั้งสุดท้าย เท่ากับ 20.5 ชั่วโมง และ 23.0 ชั่วโมง ตามลำดับ กลุ่มที่ได้รับยา Diosmectite มีจำนวนครั้งของการถ่ายอุจจาระลดลงจาก 3 ครั้ง ในช่วง 36-48 ชั่วโมงของการรักษา เป็น 1 ครั้ง ในช่วง 72-84 ชั่วโมงของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ลดลงมากใน 48 ชั่วโมงของการรักษา โดยในกลุ่มที่ได้รับ Diosmectite และยาหลอก มีผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้เมื่อเริ่มต้นรักษาร้อยละ 71.7 และ 68.7 ตามลำดับ และลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 5 ใน 48 ชั่วโมง ในกลุ่มที่ได้รับ Diosmectite และยาหลอก มีผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง เมื่อเริ่มต้นรักษาร้อยละ 86.1 และ 78.5 ตามลำดับ และลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 15 ใน 48 ชั่วโมงของการรักษา และมีผู้ป่วยที่มีการระคายเคืองบริเวณทวารหนักเมื่อเริ่มต้นรักษาร้อยละ 18.1 และ 24.5 ตามลำดับ และลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 5 ใน 36 ชั่วโมงของการรักษา

**7. Phalguni Dutta และคณะ**<sup>(74)</sup> ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อ *Lactobacillus sporogenes* ในการรักษาอาการท้องเสียในเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ที่มีอาการท้องเสีย และมีภาวะขาดน้ำเล็กน้อย มีอาการก่อนเข้าร่วมการศึกษาไม่เกิน 3 วัน ออกแบบการศึกษาเป็นแบบ Double-blind, randomised, placebo-controlled ผู้ป่วยจะได้รับเชื้อ *L.sporogenes* หรือยาหลอก ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม และได้รับสารละลายเกลือแร่สำหรับรักษาและป้องกันภาวะขาดน้ำ ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

- ผู้ป่วยมีประวัติการเกิดอาการท้องเสียภายในหนึ่งเดือนก่อนการเจ็บป่วยครั้งปัจจุบัน
- ผู้ป่วยได้รับนมแม่เพียงอย่างเดียว
- ผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำรุนแรง
- ผู้ป่วยมีอาการท้องเสียร่วมกับโรคอื่น เช่น ติดเชื้อในกระแสเลือด ปอดบวม หรือติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ
- ผู้ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น วัณโรค โรคตับ
- ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหารรุนแรง
- ผู้ป่วยต้องการการดูแลที่ซับซ้อน เช่น การถ่ายเลือด หรือการให้อาหารทางหลอดเลือดดำ
- ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเริ่มการศึกษา

เกณฑ์การถอนผู้ป่วยออกจากการศึกษา

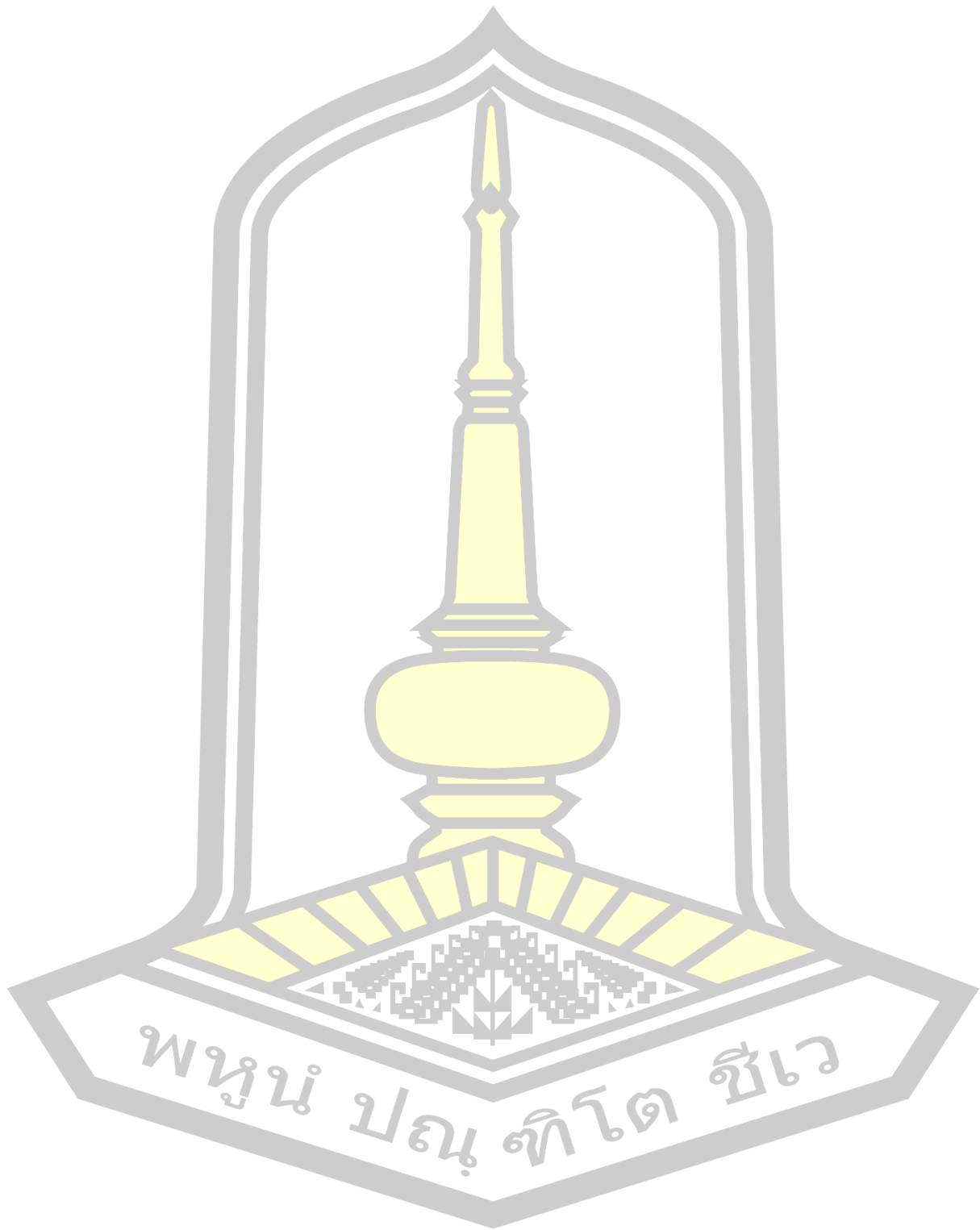
- ผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะ ยาแก้ท้องเสีย หรือยาแก้อาเจียนในระหว่างการศึกษา
- เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการศึกษา
- ผู้ปกครองไม่ต้องการให้เข้าร่วมการศึกษา

ผู้ป่วยจะได้รับการคัดกรองโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และรับไว้ในแผนกวิจัยเพื่อการดูแลต่อเนื่อง โดยทีมแพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน ตรวจร่างกาย เก็บตัวอย่าง

อุจจาระ และจัดสรรค์เข้ากลุ่มทดลองตามลำดับหมายเลขที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ และเก็บหมายเลขลำดับในซองที่ปิดผนึกไว้ ยาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ยาเม็ดละลายง่ายที่มีลักษณะเหมือนกันทั้งสี รูปร่าง ขนาด และรสชาติ ประกอบด้วยสปอร์ของ *L. sporogenes* 60 ล้านสปอร์ และยาหลอก จำนวน 2 เม็ด ละลายน้ำ 15 มิลลิลิตร รับประทานวันละ 2 ครั้ง จนกว่าจะหายจากอาการท้องเสีย หรือครบ 5 วัน ผู้ป่วยทุกคนจะได้รับสารละลายเกลือแร่สูตรลดความเข้มข้น (Reduced Osmolar Oral Rehydration Salt Solution) เพื่อแก้ไขภาวะขาดน้ำ หากมีความจำเป็นอาจให้สารน้ำทางหลอดเลือดในกรณีผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำรุนแรง หรืออาเจียนอย่างต่อเนื่องในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล สามารถดื่มน้ำ และอาหารได้ตามปกติ

ผู้ป่วยจะได้รับการติดตาม และประเมินผลการรักษา โดยชั่งน้ำหนักหลังแก้ไขภาวะขาดน้ำ เบื้องต้น และชั่งทุกเช้าจนกว่าจะหาย หรือครบ 5 วันหากอาการยังไม่หาย วัดปริมาณของเหลวที่ได้รับ (เช่น ORS น้ำเปล่า อาหารเหลวอื่นๆ และสารน้ำทางหลอดเลือดหากจำเป็น) วัดปริมาณอุจจาระโดยหาความต่างของน้ำหนักผ้าอ้อมก่อนและหลังใช้ วัดปริมาณปัสสาวะซึ่งถูกแยกออกจากอุจจาระโดยใช้ถุงเก็บปัสสาวะ ปริมาณอาเจียนประเมินโดยการชั่งน้ำหนักแผ่นผ้าก๊อซที่ชั่งล่วงหน้า ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเมื่อผ่านเกณฑ์การหายจากอาการท้องเสีย (นิยามการฟื้นตัวคือ การถ่ายอุจจาระนิ่ม หรือปกติ หรือไม่ถ่ายเลยในช่วง 18 ชั่วโมงสุดท้าย, ระยะเวลาท้องเสีย คือ ระยะเวลาระหว่างการเริ่มต้นการรักษาจนถึงการถ่ายอุจจาระเหลวครั้งสุดท้าย) ผู้ปกครองจะได้รับยาเพื่อใช้ต่อเนื่อง 5 วัน และพาผู้ป่วยมาติดตามอาการในวันที่ 15 หลังจากออกจากโรงพยาบาล หรือเมื่อใดก็ตามที่เด็กมีภาวะแทรกซ้อน หรืออาการไม่พึงประสงค์

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยพบว่า มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 160 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับเชื้อ *L. sporogenes* และ ยาหลอก จำนวน 78 คน และ 70 คน ตามลำดับ มีผู้ป่วยถอนตัวจากโครงการ จำนวน 12 คน เนื่องจากผู้ปกครองถอนการยินยอมระหว่างการรักษา จากวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน จำนวนผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียภายใน 5 วัน ระยะเวลาที่มีอาการท้องเสีย ความถี่ในการถ่ายอุจจาระ ปริมาณอุจจาระ ปริมาณผงน้ำตาลเกลือแร่ และการได้รับของเหลวชนิดอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการใช้ *L. sporogenes* ร่วมกับสารละลายเกลือแร่ (ORS) ไม่มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันในเด็กที่มีอาการขาดน้ำเล็กน้อย



### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคลินิกเพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยในการใช้ยาสมุนไพร 3 สูตรในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ออกแบบการศึกษาเป็น randomized, double blind, double-dummy, comparative study, parallel design แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 4 กลุ่ม โดยใช้ตารางเลขสุ่มเป็นเครื่องมือในการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาธาตุน้ำธรรมชาติ ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร และ ยาหลอก ก่อนนอน

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาเกลือปิดสมุทร ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 3 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับฟ้าทะลายโจร ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 4 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาหลอก วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

ผู้ป่วยจะได้รับยาจนกว่าจะหายจากอาการท้องเสีย แต่ไม่เกิน 3 วัน ลักษณะแคปซูลจำนวนเม็ดยา และรูปแบบในการบริหารยาที่ให้ในแต่ละครั้งเหมือนกันทุกกลุ่ม และจัดยาตามเวลาที่รับประทาน (Unit dose) เพื่อให้การบริหารยาเป็นไปอย่างถูกต้อง

ผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มจะได้รับ ผงน้ำตาลเกลือแร่ยี่ห้อ Oreda ซองละ 3.3 กรัม โดยผสมผงน้ำตาลเกลือ 1 ซอง ในน้ำสะอาด 150 มิลลิลิตร ให้รับประทานประมาณ 1 – 1.5 เท่า ของปริมาณอุจจาระ ดื่มน้ำที่สะอาดบ่อยครั้ง จนกว่าปัสสาวะจะออกมา และใส หรือจนกว่าอาการท้องเสียจะทุเลาและดีขึ้น และประเมินผลการรักษาโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่องประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ก่อนรับประทานยา และทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทางโทรศัพท์หลังรับประทานยา 1, 2 และ 3 วัน

#### ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ โดยวินิจฉัยตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรคท้องเสียเฉียบพลัน ตามโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล Antibiotic Smart

Use Program ที่มีอาการขาดน้ำเล็กน้อย (ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดประมาณร้อยละ 3- 5 เริ่มรู้สึกกระหายน้ำ และอ่อนเพลียเล็กน้อย (หรือ ปกติ) แต่อาการทั่วไปดี ปากคอไม่แห้ง ซีพจรและความดันเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผิวหนังยืดหยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที ไม่มีตาลึกโอบ และ Urine specific gravity > 1.020) ศึกษาในบริบทโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษาโรคท้องเสีย ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในปีงบประมาณ 2560, 2561, 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 2805, 2805, 2808 ครั้ง จากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง พยากรณ์ได้ว่า จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษาโรคท้องเสียที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 ประมาณ 2810 ครั้ง

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

- จากข้อมูลโรคผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีวิจัยทดลอง หรือสหสัมพันธ์ ดังนี้

$$n = [z_{\alpha/2} + z_{\beta}]^2 [\sigma_x / ES]^2$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$\alpha$  = ระดับความเชื่อมั่นของผลการศึกษาที่ร้อยละ 95 หรือ  $\alpha$  เท่ากับ 0.05 ซึ่ง

$z_{\alpha/2}$  มีค่าเท่ากับ 1.96

$\beta$  = อำนาจจำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ร้อยละ 80 หรือ เท่ากับ 0.8 ซึ่ง

$z_{\beta}$  มีค่าเท่ากับ 0.84

ES = ใช้วิธีเทียบกับขนาดของ  $\sigma$  ของการแจกแจงของประชากร (X) โดยมีเกณฑ์ (Cohen, 1969) ในประชากรขนาดกลาง เท่ากับ  $0.5\sigma$

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} N &= [1.96 + 0.84]^2 [\sigma_x / 0.5\sigma_x]^2 \\ &= 31.36 \\ &= 32 \text{ คน} \end{aligned}$$

จากการคำนวณพบว่าได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 32 คน มีทั้งหมด 4 กลุ่ม ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ต้องกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 128 คน

ประมาณการทดแทนจำนวนผู้ที่ออกจากการศึกษา 20 % จากสูตร

$$\text{Adjusted sample size} = \frac{1}{(1-d)^2}$$

เมื่อ d แทน ร้อยละของจำนวนผู้ที่ออกจากการศึกษา

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} \text{Adjusted sample size} &= \frac{1}{(1-0.2)^2} \\ &= 1.5625 \end{aligned}$$

นำค่า Adjusted sample size มาคำนวณกลุ่มตัวอย่างใหม่ จะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 คน และแบ่งตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม เป็นกลุ่มละ 50 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยของทุกพื้นที่ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดโควตาของผู้ป่วยตามสัดส่วนผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของแต่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

#### การจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (Random allocation)

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการจัดสรรให้ตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองแบบ permuted block randomization โดยแต่ละ block มีตัวอย่าง 4 คน (block size of 4) แต่ละคนได้รับยาคนละชนิด กำหนดให้ยาแต่ละชนิดมีรหัส คือ ยาธาตุน้ำรส (รหัส A) ยาเหลืองปิดสมุทร (รหัส B) แคปซูลฟ้าทะลายโจร (รหัส C) ยาหลอก (รหัส D) ผู้วิจัยมีวิธีการจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองดังนี้

(1) สร้างลำดับการให้ยาแบบ permuted block randomization จากเว็บไซต์ Sealed Envelope™ ซึ่งให้บริการสร้างลำดับการให้ยาแบบสุ่มจำนวน 200 รายการ มีบล็อกทั้งหมด 50 บล็อก แต่ละบล็อกจะมีลำดับการให้ยาจาก A ถึง D สลับกัน ตัวอย่างลำดับการให้ยาแสดงดังตารางที่

(2) สร้างหมายเลขสุ่มให้แก่ลำดับการให้ยาด้วยโปรแกรม Excel ด้วยคำสั่ง RANDBETWEEN กำหนดให้โปรแกรม Excel สร้างหมายเลขสุ่มให้มีหมายเลขระหว่าง 1-1000 ตัวอย่างลำดับการให้ยาแสดงดังตารางที่ 4 คอลัมน์ “หมายเลขสุ่ม”

(3) เรียงลำดับหมายเลขสุ่มจากน้อยไปมาก แล้วกำหนดให้เลขสุ่มลำดับน้อยเป็นการให้ยาแก่ผู้เข้าร่วมการศึกษาที่เข้ามาในการศึกษาลำดับแรก ๆ ด้วยวิธีนี้จะทำให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ยาแบบสุ่ม

(4) จัดแบ่งยาตามโควตาให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละแห่ง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ตัวอย่างลำดับการให้ยาที่สร้างจาก Sealed Envelope™

ลำดับที่ของผู้เข้าร่วมการศึกษา	หมายเลขสุ่ม	ลำดับ block	ลำดับของผู้เข้าร่วมการศึกษาในแต่ละ block	ยา
77	393	1	1	Group C
183	921	1	2	Group B
176	885	1	3	Group D
40	190	1	4	Group A
184	933	2	1	Group B
21	80	2	2	Group D
139	724	2	3	Group C
109	543	2	4	Group A
123	631	3	1	Group C
177	901	3	2	Group D
111	552	3	3	Group B
82	414	1	4	Group A

ตารางที่ 5 จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ต้องการจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละแห่งโดย  
แบ่งโควตาตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในเขตรับผิดชอบ

รพ.สต.	จำนวน ประชากร	จำนวน ผู้เข้าร่วม การศึกษาที่ ต้องการ	ลำดับที่ของ ผู้เข้าร่วม การศึกษา
รพ.สต.บ้านหนองบัวตีหมี่	10474	34	1 - 34
รพ.สต.ท่าพระ	10029	32	35 - 66
รพ.สต.ดอนหัน	5014	16	67 - 82
รพ.สต.บ้านหนองหญ้าแพรก	5510	18	83 - 100
รพ.สต.บ้านแฮด	3407	11	101 - 111
รพ.สต.บ้านขามเปี้ย	3928	13	112 - 124
รพ.สต.บ้านเล็บเงือก	2316	7	125 - 131
รพ.สต.บ้านดง	2641	9	132 - 140
รพ.สต.โนนสมบูรณ์	4496	15	141 - 155
รพ.สต.หนองแขง	5139	17	156 - 172
ศูนย์บริการสุขภาพ รพ.สิรินธร จังหวัด ขอนแก่น	3863	12	173 - 184
รพ.สต.โคกสำราญ	2647	9	185 - 193
ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลบ้านแฮด	2158	7	194 - 200
รวม	61622	200	

#### การปิดบังการจัดสรร (allocation concealment)

การปิดบังการจัดสรร หมายถึง วิธีการที่ป้องกันรักษากระบวนการสุ่มเพื่อไม่ให้รู้การ  
รักษาพยาบาลที่จะจัดให้ ก่อนที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะเข้าสู่กระบวนการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้  
ผู้วิจัยจะบรรจุยาทุกตัวให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์ลักษณะแบบเดียวกัน จากนั้นจะติดสติ๊กเกอร์หมายเลขสุ่ม  
ของยาแต่ละตัวเอาไว้บนห่อบรรจุภัณฑ์ด้วย จากนั้นผู้วิจัยจะนำยาที่บรรจุเรียบร้อยแล้วใส่ในซองที่บ  
อีกชั้นหนึ่งซึ่งซองที่บนี้จะติดสติ๊กเกอร์หมายเลขลำดับของผู้เข้าร่วมการศึกษา การทำเช่นนี้จะทำให้ทั้ง  
ผู้ให้ยาและผู้รับยารับทราบเพียงว่าตนเองจะได้ใช้ยาสูตรใดสูตรหนึ่งจากตัวเลือกทั้ง 4 สูตร

### การอำพรางสิ่งทดลอง (blinding)

วิธีการที่ป้องกันผู้ร่วมการทดลอง ผู้ให้ความดูแล หรือผู้ประเมินผล ไม่ให้รู้ว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลแบบไหน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้เป็นการอำพรางแบบสองทาง (double-blind) คือ ผู้ให้ความดูแล หรือผู้ประเมินผลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และผู้เข้าร่วมการศึกษา เนื่องจากมีการบรรจุยาในซองถึงสองชั้นตามที่กล่าวไว้ในการปิดบังการจัดสรร

### เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ
- อายุระหว่าง 20 – 60 ปี ไม่จำกัดเพศ
- ไม่มีไข้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียส ก่อนได้รับยาสมุนไพร
- ไม่มีเลือดปนในอุจจาระที่มองเห็นด้วยตาเปล่า
- มีอาการขาดน้ำ ระดับ Mild diarrhea คือมีภาวะขาดน้ำเล็กน้อย
- ให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย

โดยผู้ทำการวินิจฉัยอาการ เก็บข้อมูลในวันแรก และจ่ายยาสมุนไพร เป็นเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ผ่านการอบรมจากแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เพื่อให้สามารถวินิจฉัยอาการ ให้คำแนะนำ และเก็บข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และปราศจากความลำเอียง

### เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา หรือส่วนประกอบในยาสมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร
- รับประทานยาปฏิชีวนะ หรือได้รับยาอื่นๆ ในการรักษาอุจจาระร่วงมาก่อน
- รับสารกันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulants) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelets)
- ตั้งครรภ์ ให้นมบุตร หรือวางแผนจะตั้งครรภ์
- เป็นโรคตับ ไต และหัวใจ

- เป็นโรค เบาหวาน ความดัน ที่ควบคุมไม่ได้
- เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้แก่ ผู้ป่วยติดเชื้อ HIVs และรับประทานยากดภูมิคุ้มกัน
- ผู้ป่วยได้รับประทานยาที่มีผลทำให้ท้องเสีย เช่น ยาระบาย

### เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

#### 1. เกณฑ์ให้อาสาสมัครเลิกจากการศึกษาทั้งโครงการ (Discontinuation Criteria for Participant)

- พบอาการอันไม่พึงประสงค์รุนแรงหลังจากยาได้รับยาสมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร เช่น การแพ้ยา อาการบวม มีผื่นตามร่างกาย แขนงหน้าอก มีเลือดออกผิดปกติ หรือ อาการอื่น ๆ ที่แพทย์เห็นว่าไม่ปลอดภัยต่ออาสาสมัคร

อาสาสมัครจะได้รับการรักษาตามมาตรฐาน ตามแนวทางการดูแลรักษาอาการไม่พึงประสงค์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับการรักษาโรคท้องเสียเฉียบพลันตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่ โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสมาคมแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย

- ผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลันที่มีไข้หลังได้รับยาสมุนไพร หรือผู้ป่วยได้รับประทานยาสมุนไพร หรือยาหลอกแล้ว มีความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น

อาสาสมัครจะได้รับการรักษาตามมาตรฐาน ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยท้องเสียเฉียบพลันในผู้ใหญ่ โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสมาคมแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย และหากผู้ป่วยต้องหยุดการรักษาด้วยยาสมุนไพร หรือได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ

- รับประทานยา ไม่ต่อเนื่อง ตามที่กำหนดในการวิจัย

- ไม่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยต่อ

#### 2. เกณฑ์การพิจารณาเลิก หรือยุติการศึกษาทั้งโครงการ (Termination Criteria for the Study)

- พบอาการอันไม่พึงประสงค์รุนแรงหลังจากการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร แคปซูลฟ้าทะลายโจร และพบการร้องเรียนรุนแรงจากอาสาสมัคร ทำให้แพทย์ประจำการ แพทย์แผนไทย รวมทั้งผู้วิจัยหลัก และผู้วิจัยร่วม มีความเห็นร่วมกันว่าอาจเกิดความไม่ปลอดภัยอย่างสูงต่ออาสาสมัคร

- แพทย์ผู้วิจัยหลัก แพทย์ประจำการที่ร่วมวิจัย ผู้วิจัยร่วมทุกท่าน แพทย์ประจำการที่ดูแลผู้ป่วย แพทย์แผนไทย และที่ปรึกษาโครงการมีความเห็นร่วมกันในการยกเลิก หรือยุติการศึกษาทั้งโครงการ เนื่องจากไม่สามารถดำเนินการวิจัยต่อไปได้

### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

#### 1. ยาที่ใช้ในงานวิจัย

##### 1.1 ยารักษาบรรจบ ตามสูตรตำรับในบัญชียาหลักแห่งชาติ

แคปซูลเปล่าภายในบรรจุยาธาตุบรรจบ แคปซูลละ 500 มิลลิกรัม ผลิตโดยบริษัท บริษัทหมอยาไทย101 จำกัด Lot No. 0517

##### 1.2 ยาเหลืองปิดสมุทร ตามสูตรตำรับในบัญชียาหลักแห่งชาติ

แคปซูลเปล่าภายในบรรจุยาเหลืองปิดสมุทร แคปซูลละ 500 มิลลิกรัม ผลิตโดย บริษัท ไทย เอฟ ดี จำกัด Lot No. T18022

##### 1.3 ฟ้าทะลายโจร ตามสูตรตำรับในบัญชียาหลักแห่งชาติ

แคปซูลเปล่าภายในบรรจุฟ้าทะลายโจร แคปซูลละ 500 มิลลิกรัม ผลิตโดยบริษัท แก้วมังกรเภสัช จำกัด Lot No. 76210

##### 1.4 ยาหลอก (placebo)

แคปซูลเปล่าภายในบรรจุแป้งข้าวโพด แคปซูลละ 500 มิลลิกรัม

ยาสมุนไพรมะขามและยาหลอกจะถูกบรรจุใหม่ในแคปซูลขนาด 500 มิลลิกรัม ที่มีลักษณะเหมือนกัน เพื่อให้ลักษณะ จำนวนเม็ดยา และรูปแบบการบริหารยา ที่ให้ในแต่ละครั้งจะเหมือนกัน โดยฝ่ายผลิตยาโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และจัดยาตามเวลาที่รับประทาน (Unit dose) เพื่อให้การบริหารยาเป็นไปอย่างถูกต้อง

1.5 ผงน้ำตาลเกลือแร่ ยี่ห้อ Oreda<sup>®</sup> ผลิตโดยบริษัท B.L.HUA & CO.,LTD. ใน 1 ซอง (3.3 กรัม) ประกอบด้วย

- Glucose anhydrous 2.025 g/150 ml.

- NaCl 0.39 g/150 ml.

- KCl 0.225 g/150 ml.

- Na citrate dihydrate 0.435 g/150 ml.

(equivalent to glucose 75 mmole/L., Na 75 mmole/L., Cl 65 mmole/L.,

K 20 mmole/L., citrate 10 mmole/L.)

2. แบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ชุดนี้มีทั้งหมด 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

- แบบคัดกรองการให้ยาปฏิชีวนะ ตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรคท้องเสียเฉียบพลัน ในโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล Antibiotic Smart Use Program

- แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคท้องเสียเฉียบพลัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจร่างกาย และการคัดกรองเบื้องต้น

ส่วนที่ 4 ผลการรักษา

ส่วนที่ 5 อาการข้างเคียงจากการใช้ยา

3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ชุดนี้มีทั้งหมด 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านความปลอดภัย

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

- ความตรงของเนื้อหา (validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับว่ามีความตรงของเนื้อหา แล้วจึงนำไปทดลองใช้ต่อไป

4. แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Naranjo's algorithm

**ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย**

**1. เสนอโครงร่างการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์**

นำเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการศึกษาวิจัยกับผู้ป่วย

## 2. ลงทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก

ลงทะเบียนงานวิจัยทางคลินิกของไทย (Thai Clinical Trials Registry, TCTR) เลขทะเบียนงานวิจัย (TCTR ID) : TCTR20230123007

## 3. อบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ใช้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่ผ่านการอบรมการวินิจฉัยอาการ ประเมินอาการ และเก็บข้อมูล ทำหน้าที่วินิจฉัยอาการ ประเมินอาการ เก็บข้อมูลเบื้องต้น จ่ายยาสมุนไพร ในวันแรก เนื่องจากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในพื้นที่

- รูปแบบการอบรมเป็นการบรรยาย และการใช้กรณีศึกษา โดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เพื่อให้เกิดความรู้ทั้งในทางทฤษฎี และการปฏิบัติ มีการให้ความรู้โดยวิทยากร และการฝึกการวินิจฉัย

ประเมินอาการ และเก็บข้อมูล เพื่อให้ผู้ร่วมเก็บข้อมูลเข้าใจวิธีการ และข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และปราศจากความลำเอียง

- มีการประเมินการเรียนรู้ ก่อน และหลังการอบรมทางทฤษฎี และทางปฏิบัติ เพื่อประเมินความรู้

ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และมั่นใจได้ว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถวินิจฉัย ประเมินอาการ และเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

- แบ่งการประชุม เป็น 2 ครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถเข้ารับการอบรมได้ครบ

- ผู้ที่สามารถทำหน้าที่วินิจฉัยอาการ ประเมินอาการ และเก็บข้อมูลต้องเป็นผู้ผ่านการอบรมเท่านั้น

## 4. จัดเตรียม และกระจายยาสมุนไพร แบบเก็บข้อมูล และแบบสอบถาม

- จัดเตรียมยาสมุนไพรให้มีลักษณะแคปซูล และจำนวนเม็ดยาที่ให้ในแต่ละครั้งเหมือนกัน เพื่อให้รูปแบบการบริหารยาเหมือนกันทุกกลุ่ม

- จัดยาตามเวลาที่รับประทานเป็นครั้ง (Unit dose) เพื่อให้การบริหารยาเป็นไปอย่างถูกต้อง

- กำหนดรหัสชุดยาสมุนไพร

1. การกำหนดรหัสชุดยาสมุนไพร เพื่อสุ่มอาสาสมัครเข้ากลุ่ม จะใช้ตารางเลขสุ่ม ขนาด 4 block (ตามที่แนบไว้ในภาคผนวก) เป็นเครื่องมือในการสุ่มตัวอย่าง เพื่อแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาธาตุบรรจบ ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร และ ยาหลอก ก่อนนอน

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาเหลืองปิดสมุทร ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 3 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับฟ้าทะลายโจร ครั้งละ 1000 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 4 ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาหลอก วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

ผู้ป่วยจะได้รับยาจนกว่าจะหาย แต่ไม่เกิน 3 วัน ลักษณะแคปซูล และจำนวนเม็ดยาที่ให้ในแต่ละครั้งจะเหมือนกัน เพื่อให้รูปแบบการบริหารยาเหมือนกันทุกกลุ่ม และจัดยาตามเวลาที่รับประทาน (Unit dose)

ผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มจะได้รับ ผงน้ำตาลเกลือแร่ยี่ห้อ Oreda ซองละ 3.3 กรัม โดยผสมยา 1 ซอง ในน้ำสะอาด 150 มิลลิลิตร รับประทานประมาณ 1 – 1.5 เท่า ของปริมาณอุจจาระ ดื่มน้ำอย่างน้อยแต่บ่อยครั้ง จนกว่าปัสสาวะจะออกมาก และใส หรือจนกว่าอาการท้องเสียจะทุเลาและดีขึ้น

2. ยาจะถูกกำหนดรหัสเป็นตัวเลขตามลำดับการจ่ายยา และเก็บข้อมูลรหัสยาในซองปิดผนึกไว้ที่ส่วนกลาง

- จัดเตรียมแบบเก็บข้อมูล และแบบสอบถาม
- กำหนดโควตาของผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 13 แห่ง โดยคำนวณเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จำนวนผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของแต่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้จำนวนผู้ป่วยกระจายในแต่ละพื้นที่อย่างทั่วถึง
- กระจายยาชุดสมุนไพร แบบเก็บข้อมูล และแบบสอบถาม เรียงตามรหัสยา ไปยังแต่ละแต่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามจำนวนโควตาของผู้ป่วย

## 5. คัดเลือกประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูลเบื้องต้น

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่ผ่านการอบรมการวินิจฉัยอาการ ประเมินอาการ และเก็บข้อมูล ดำเนินการ

5.1 คัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ และคัดแยกอาสาสมัครออกจากโครงการตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.2 ชี้แจง และขอความยินยอมจากอาสาสมัครในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย (Informed consent)

- ชี้แจงให้อาสาสมัครทราบถึงรายละเอียดต่างๆ ในการวิจัย ดังรายละเอียดในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร ในภาคผนวก 1

- ขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยโดยการให้อาสาสมัครลงนามในใบยินยอมด้วยความสมัครใจ ดังรายละเอียด ในภาคผนวก 2

### 5.3 ตรวจร่างกาย และซักประวัติ

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากข้อ 3.1 และยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย จะได้รับการซักประวัติตรวจร่างกาย และบันทึกผลการตรวจร่างกายไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานในแบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

## 6. จ่ายสมุนไพร และยาหลอก (placebo)

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่ผ่านการอบรม ทำการแนะนำวิธีการใช้ยา การปฏิบัติตัวระหว่างการให้ยา และจ่ายยาสมุนไพรตามสูตรหัตถยาที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยชุดยาสมุนไพรแบ่งเป็น 4 กลุ่มตามที่กล่าวข้างต้น

- ผู้ป่วยจะได้รับผงน้ำตาลเกลือแร่เป็นการรักษาหลัก ร่วมกับยาสมุนไพร หรือยาหลอก โดยจ่ายผงน้ำตาลเกลือแร่ยี่ห้อ Oreda ของละ 3.3 กรัม จำนวน 10 ซอง แนะนำผู้ป่วยผสมผงน้ำตาลเกลือแร่ 1 ซอง ในน้ำสะอาด 150 มิลลิลิตร ให้รับประทานประมาณ 1 – 1.5 เท่า ของปริมาณอุจจาระ ดื่มน้ำที่ละน้อยแต่บ่อยครั้ง จนกว่าปัสสาวะจะออกมาก และใส หรือจนกว่าอาการท้องเสียจะทุเลาและดีขึ้น

- ผู้ป่วยจะได้รับยาสมุนไพรหรือยาหลอกจนกว่าจะหายจากอาการท้องเสีย แต่ไม่เกิน 3 วัน โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ประเมินอาการ และพิจารณาให้ผู้ป่วยหยุดใช้ยา

- อาจพิจารณาจ่ายยาอื่นตามอาการ ได้แก่

1. มีอาการอาเจียนมาก พิจารณาให้ Domperidone 10 mg. 1 เม็ด ทุก 6 ชม เมื่อมีอาการ

2. มีอาการปวดท้องมาก พิจารณาให้ Hyoscine 10 mg 1 เม็ด ทุก 6 ชม เมื่อมีอาการ

- บันทึกข้อมูล และส่งต่อข้อมูลให้ผู้วิจัย เพื่อดำเนินการต่อไป

## 7. ติดตามผลหลังผู้ป่วยได้รับยาในวันที่ 1, 2 และ 3 วัน

โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลระดับความรุนแรงของโรคท้องเสียเฉียบพลันทางโทรศัพท์ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ตรวจร่างกายเพื่อประเมินระดับ

ความรุนแรงของการขาดน้ำ หลังผู้ป่วยได้รับยา 1, 2 และ 3 วัน โดยประเมินตามแบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจ ในการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในวันที่ 3 หลังผู้ป่วยได้รับยา

## 8. เก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของอาสาสมัครวิจัย ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ, อายุเฉลี่ย, น้ำหนัก, อาชีพ, สถานภาพ, รายได้ต่อเดือน, ระดับการศึกษา, โรคประจำตัว, ประวัติการใช้ยา และ ยาหรือสมุนไพรที่ได้รับเป็นประจำ
- ตรวจวินิจฉัยอาการ เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อที่มีภาวะขาดน้ำเล็กน้อย
- ความรุนแรงของโรค ระยะเวลาที่เกิดอาการ และข้อมูลเกี่ยวกับอาการท้องเสียของผู้ป่วย ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา, ยาหรือการรักษาที่ได้ก่อนมารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, จำนวนครั้งที่ถ่ายเหลวตั้งแต่เริ่มอาการ, ลักษณะอุจจาระ, ความรุนแรงของการปวด, จำนวนครั้งที่อาเจียน, สาเหตุของ และ ยาหรือการรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้
  - ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการรักษา
    - ผลการศึกษาหลัก (primary outcome) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา
    - ผลการศึกษารอง (secondary outcome) ได้แก่ จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวัน, อัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม, ระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวัน (pain score), ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องที่ลดลง, อัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม, จำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน, อัตราส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสม, ร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสม
    - ผลข้างเคียง และอาการไม่พึงประสงค์จากยาถ้ามี โดยใช้แบบประเมิน Naranjo's algorithm
    - ความพึงพอใจในการใช้ยาสมุนไพร

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบตามแผนการทดลอง หรือ per protocol analysis (PP) โดยวิเคราะห์เฉพาะอาสาสมัครที่ยินยอมรับการศึกษาดำเนินการที่กำหนดไว้ ในระเบียบวิธีวิจัย อาสาสมัครที่ติดตามการรักษาไม่ได้ หรือ ออกจากการศึกษา หรือ ไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบวิธีวิจัย จะถูกตัดออกจากการวิเคราะห์
2. ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยการแจกแจง ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) และค่าเฉลี่ย (mean) เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูล
3. เปรียบเทียบประสิทธิผลของยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร เทียบกับยาหลอก ในการรักษาอาการโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (ระหว่างกลุ่ม) โดยใช้สถิติ Independent t-test หากข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) หรือ Wilcoxon signed-ranks test ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ
4. เปรียบเทียบประสิทธิผลของของยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด และยาหลอก ระหว่างวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 (ภายในกลุ่ม) ใช้สถิติ Paired t-test หรือ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ
5. เปรียบเทียบความรุนแรงของโรคท้องเสียเฉียบพลัน ระหว่างกลุ่มที่รับประทานยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Repeated Measures (ANOVA) หากข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) หรือ ใช้สถิติ Kruskal-Wallis test หากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกติ หรือใน
6. เปรียบเทียบร้อยละของการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้สมุนไพรธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Chi-square หรือ Fisher's exact test
7. เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร กับยาหลอก โดยใช้สถิติ Independent t-test
8. เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพร 3 ชนิด คือ ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Repeated Measures (ANOVA)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น” เป็นการวิจัยเชิงคลินิกมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผล และความปลอดภัยในการใช้ยาสมุนไพร 3 ชนิด และยาหลอก ในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ โดยออกแบบการวิจัยเป็น double blind, double-dummy

ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด อยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ลักษณะแคปซูล และจำนวนเม็ดยาที่ให้ในแต่ละครั้งจะเหมือนกัน เพื่อให้รูปแบบการบริหารยาเหมือนกันทุกกลุ่ม และจัดยาตามเวลาที่รับประทาน (Unit dose)

กลุ่มประชากรที่เข้าร่วมในการวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ ที่มีอาการขาดน้ำเล็กน้อย ไม่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดอาการรุนแรง ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์ และไม่เข้าเกณฑ์ที่ต้องคัดออกจากการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 126 คน โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบขนาด 1 กรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร และ ยาหลอกก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร ขนาด 1 กรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน เมื่อมีอาการ

กลุ่มที่ 3 ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับ แคปซูลฟ้าทะลายโจร ขนาด 1 กรัม วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน

กลุ่มที่ 4 ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ จะได้รับยาหลอก วันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร และก่อนนอน เป็นเวลา 3 วัน

ผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มจะได้รับ ผงน้ำตาลเกลือแร่ และยาอื่นๆ ตามอาการ

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสีย และแบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ก่อนรับประทานยา และทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทางโทรศัพท์หลังรับประทานยาในวันที่ 1, 2 และ 3

สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลของการรักษาอาการโรคท้องเสียเฉียบพลันในวันที่เริ่มการรักษา กับวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในกลุ่มเดียวกันโดยใช้ สถิติ paired t - test หากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) หากข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นปกติใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการรักษาอาการโรคท้องเสียเฉียบพลันในการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก ในวันที่เริ่มการรักษา, วันที่ 1, วันที่ 2 และวันที่ 3 ของการรักษา โดยใช้สถิติ Independent t-test หากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) หรือ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ และเปรียบเทียบความรุนแรงของโรคท้องเสียเฉียบพลัน ระหว่างกลุ่มที่รับประทาน/ยาธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Repeated Measures (ANOVA) หากข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) หรือ ใช้สถิติ Kruskal-Wallis test หากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกติ

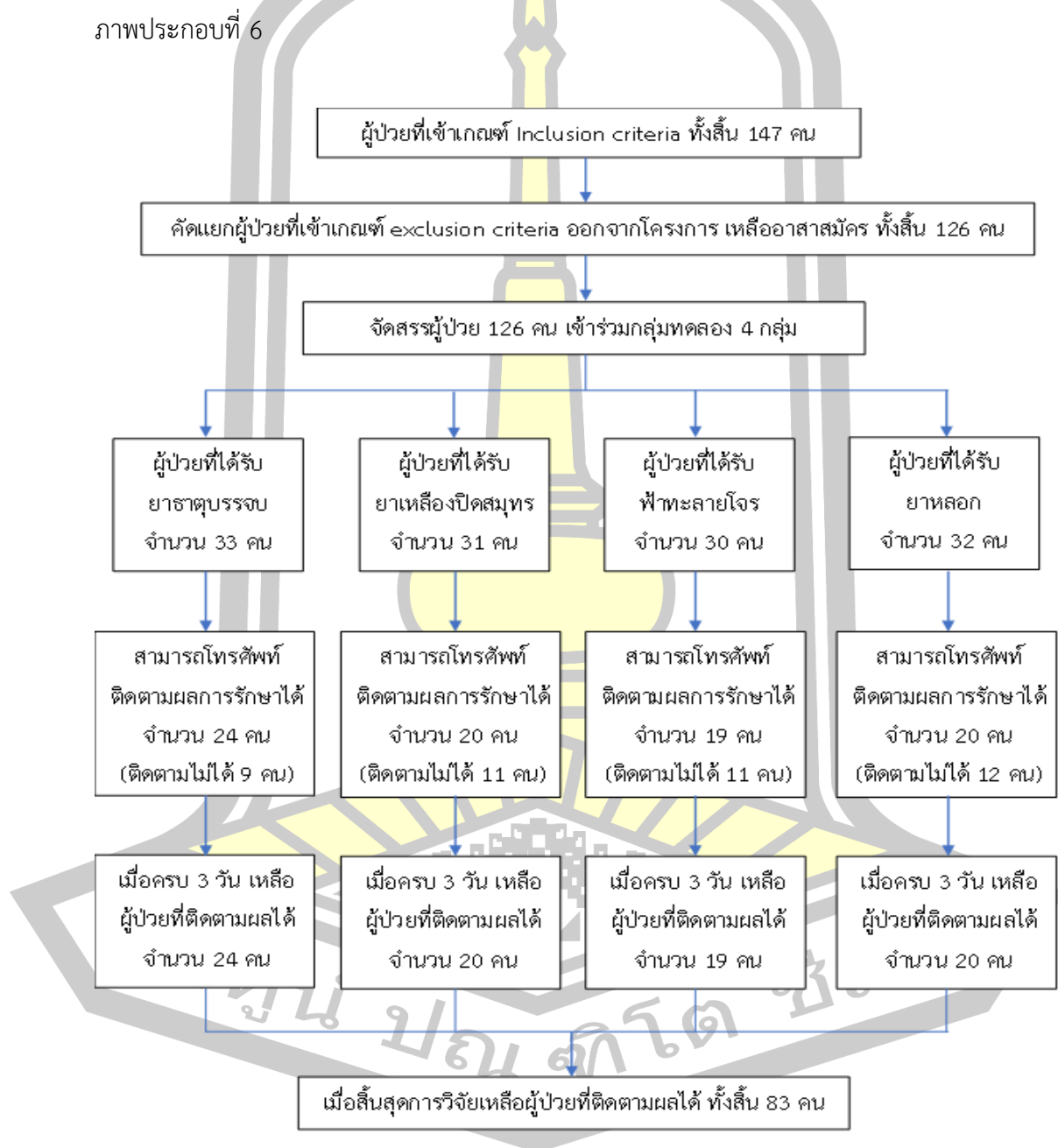
เปรียบเทียบร้อยละของการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้สมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Chi-square หรือ Fisher's exact test และ เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร กับยาหลอก โดยใช้สถิติ Independent t-test และเปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพร 3 ชนิด คือ ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร โดยใช้สถิติ Repeated Measures (ANOVA) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA Version 17.0

นำเสนอผลการวิจัยโดยจำแนกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัครที่ร่วมโครงการวิจัย
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด และยาหลอก ในการรักษาอาการโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
3. รายงานผลการวิจัยด้านการเกิดผลข้างเคียงในการใช้ยาสมุนไพร
4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

การวิจัยนี้มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 126 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ จำนวน 33 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร จำนวน 31 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลฟ้าทะลายโจร จำนวน 30 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 32 คน เมื่อสิ้นสุดการวิจัย มีผู้ป่วยที่สามารถติดตามผลการรักษาได้จำนวนทั้งสิ้น 83 คน โดยอยู่ในกลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ จำนวน 24 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร จำนวน 20 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลฟ้าทะลายโจร จำนวน 19 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 20 คน

ผู้ป่วยที่ติดตามการรักษาไม่ได้มีจำนวน 43 คน อยู่ในกลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ จำนวน 9 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร จำนวน 11 คน กลุ่มที่ได้รับแคปซูลฟ้าทะลายโจร จำนวน 11 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 12 คน สาเหตุที่ติดตามผลการรักษาไม่ได้ เกิดจากเบอร์โทรศัพท์ผิด ผู้ป่วยไม่รับโทรศัพท์ และไม่สามารถติดตามผู้ป่วยที่บ้านได้เนื่องจากผู้ป่วยอยู่นอกพื้นที่ พบว่าผู้ป่วยที่ติดตามผลการรักษาไม่ได้ในแต่ละกลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน ดังรายละเอียดในภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบที่ 6 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในกระบวนการวิจัยขั้นตอนต่างๆ

## ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัครที่ร่วมโครงการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่สามารถติดตามผลการรักษาได้ จากอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งหมด 126 คน สามารถติดตามผลการรักษาได้ 83 คน จำแนกตาม เพศ อายุ น้ำหนัก อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา/สมุนไพร ยา/สมุนไพรที่ได้รับเป็นประจำ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา ยา/การรักษาที่ได้ก่อนมารับการรักษา จำนวนครั้งที่ถ่ายตั้งแต่เริ่มมีอาการ จำนวนครั้งที่อาเจียนตั้งแต่เริ่มมีอาการ ลักษณะของ อุจจาระ อาการร่วม ความรุนแรงของการปวด การดำเนินของโรคก่อนเข้ารับการรักษา สาเหตุของอุจจาระร่วง และยา/การรักษาที่ได้รับเมื่อมารับบริการครั้งนี้ โดยการใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายลักษณะข้อมูล ดังรายละเอียดตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ

ข้อมูลทั่วไป	ยาระดบบรรจุ	เหลืองปิดสมุท	ฟ้าทะลายโจร	ยาหลอก	นัยสำคัญ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	24 (28.92)	20 (24.10)	19 (22.89)	20 (24.10)	
เพศ					0.140
ชาย	10 (41.67)	12 (60.00)	5 (26.32)	6 (30.00)	
หญิง	14 (58.33)	8 (40.00)	14 (73.68)	14 (70.00)	
อายุเฉลี่ย (ปี), ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	36.33 $\pm$ 13.61	31.75 $\pm$ 8.66	34.74 $\pm$ 12.96	37.80 $\pm$ 13.51	0.617
น้ำหนัก (กิโลกรัม), ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	59.90 $\pm$ 10.27	67.39 $\pm$ 10.67	61.78 $\pm$ 14.32	64.75 $\pm$ 13.76	0.089
อาชีพ					0.539
ไม่ประกอบอาชีพ	2 (8.33)	2 (10.00)	1 (5.26)	0 (0.00)	
นักเรียน	1 (4.17)	0 (0.00)	1 (5.26)	3 (15.00)	
เกษตรกร	5 (20.83)	1 (5.00)	5 (26.32)	5 (25.00)	
ลูกจ้าง	15 (62.50)	15 (75.00)	10 (52.63)	11 (55.00)	
ค้าขาย	1 (4.17)	1 (5.00)	1 (5.26)	1 (5.00)	
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	0 (0.00)	1 (5.00)	1 (5.26)	0 (0.00)	
สถานะภาพ					0.742
โสด	8 (33.33)	8 (40.00)	8 (42.11)	8 (40.00)	
สมรส	14 (58.33)	12 (60.00)	10 (52.63)	9 (45.00)	
หม้าย/หย่า	2 (4.24)	0 (0.00)	1 (5.26)	3 (15.00)	
รายได้ต่อเดือน					0.717
ต่ำกว่า 10,000 บาท	11 (45.83)	6 (30.00)	9 (47.37)	11 (55.00)	
10,000 - 20,000 บาท	12 (50.00)	12 (60.00)	9 (47.37)	7 (35.00)	
มากกว่า 30,000 บาท	1 (4.17)	2 (10.00)	1 (5.26)	2 (10.00)	

ข้อมูลทั่วไป	ยาธาตุบรรจบ	เหลืองปิดสมุท	ฟ้าทะลายโจร	ยาหลอก	นัยสำคัญ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระดับการศึกษา					0.714
ประถมศึกษา	5 (20.83)	1 (5.00)	4 (21.05)	4 (20.00)	
มัธยมศึกษา	14 (58.33)	12 (60.00)	12 (63.16)	11 (55.00)	
อนุปริญญา หรือ ปวส.	4 (16.67)	4 (20.00)	1 (5.26)	4 (20.00)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	1 (4.17)	3 (15.00)	2 (10.53)	1 (5.00)	
โรคประจำตัว					0.772
ไม่มี	21 (87.50)	19 (95.00)	16 (84.21)	18 (90.00)	
มี	3 (12.50)	1 (5.00)	3 (15.79)	2 (10.00)	
ประวัติการแพ้ยา/สมุนไพรร					0.293
ไม่มี	24 (100)	19 (95.00)	19 (100)	18 (90.00)	
มี	0 (0.00)	1 (5.00)	0 (0.00)	2 (10.00)	
ยา/สมุนไพรร ที่ได้รับเป็นประจำ					0.604
ไม่มี	23 (95.83)	19 (95.00)	19 (100)	20 (100)	
มี	1 (4.17)	1 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	

\* นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างการใช้ยาทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ Fisher's exact test และ Kruskal-wallis test (อายุ และ น้ำหนัก)

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ ที่สามารถติดตามผลการรักษา จำนวน 83 คน โดยอยู่ในกลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 28.92 กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 24.10 กลุ่มที่ได้รับแคปซูลฟ้าทะลายโจร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 22.89 และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 24.10 ตามลำดับ

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.33 มีอายุเฉลี่ย 36.33 ปี น้ำหนัก 59.96 กิโลกรัม ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 62.50 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 58.33 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท ร้อยละ 50.00 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 58.33 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.33 ไม่มีประวัติแพ้ยา ร้อยละ 100 และไม่ได้รับประทานยา/สมุนไพรรเป็นประจำ ร้อยละ 95.83

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุท พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.00 มีอายุเฉลี่ย 31.75 ปี น้ำหนัก 67.39 กิโลกรัม ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 75.00 มีสถานภาพสมรส มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 60.00 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีประวัติแพ้ยา และไม่ได้รับประทานยา/สมุนไพรรเป็นประจำ ร้อยละ 95.00

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลฟ้าทะลายโจร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.68 มีอายุเฉลี่ย 34.74 ปี น้ำหนัก 61.78 กิโลกรัม ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 52.63 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 52.63 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท ร้อยละ 47.37 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.16 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 84.21 ไม่มีประวัติแพ้ยา และไม่ได้รับประทานยา/สมุนไพรเป็นประจำ ร้อยละ 100

กลุ่มที่ได้รับยาหลอก พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.00 มีอายุเฉลี่ย 37.80 ปี น้ำหนัก 64.75 กิโลกรัม ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 55.00 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 45.00 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 55.00 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 95.00 ไม่มีประวัติแพ้ยา ร้อยละ 90 และไม่ได้รับประทานยา/สมุนไพรเป็นประจำ ร้อยละ 100

ผลการเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรของทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า ลักษณะทางประชากรของทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ (ปี) น้ำหนัก (กิโลกรัม) อาชีพ สถานะภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา/สมุนไพร และยา/สมุนไพร ที่ได้รับเป็นประจำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการท้องเสียของผู้ป่วยโรคท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ

ผลการตรวจร่างกาย	กลุ่มที่ได้รับ				นัยสำคัญทางสถิติ
	ยาธาตุบรรจบ (n=24)	ยาเหลืองปิด สมุทร(n=20)	ยาฟ้าทะลายโจร (n=19)	ยาหลอก (n=20)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับ การรักษา (ชั่วโมง)	15.05 ± 10.03 (2 - 35.3)	10.68 ± 5.97 (3.5 - 37.3)	14.21 ± 11.72 (1.75 - 48)	14.91 ± 10.95 (1.45 - 48)	0.644
ยา/การรักษาที่ได้ก่อนมารพ.สต					
ไม่ได้รับ	24 (100)	20 (100)	19 (100)	20 (100)	na
ยาปฏิชีวนะ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
สมุนไพร	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
ผงเกลือแร่	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
อื่นๆ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
จำนวนครั้งที่ถ่าย ตั้งแต่เริ่มรักษาจน หาย (ครั้ง/วัน)	4.92 ± 2.02 (2 - 9)	4.35 ± 1.39 (2 - 8)	5.05 ± 1.58 (2 - 8)	5.35 ± 3.13 (2 - 17)	0.521
จำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ (ครั้ง/วัน)	0.54 ± 1.02 (0 - 3)	0.10 ± 0.31 (0 - 1)	0.47 ± 0.90 (0 - 3)	0.50 ± 1.10 (0)	0.492
ลักษณะอุจจาระ					0.798
ถ่ายเหลว	14 (58.33)	9 (45.00)	9 (47.37)	11 (55.00)	

ผลการตรวจร่างกาย	กลุ่มที่ได้รับ				นัยสำคัญทางสถิติ
	ยาธาตุนรจวบ (n=24)	ยาเหลืองปิดสมุทร(n=20)	ยาฟ้าทะลายโจร (n=19)	ยาหลอก (n=20)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ถ่ายเป็นน้ำ	10 (41.67)	11 (55.00)	10 (52.63)	9 (45.00)	
อาการปวดท้อง					0.598
ไม่ปวดท้อง	0 (0.00)	1 (5.00)	2 (10.53)	3 (15.00)	
ปวดท้อง	24 (100)	19 (95.00)	17 (89.47)	17 (85.00)	
ความรุนแรงของการปวด	5.13 ± 2.09 (0 - 9)	4.50 ± 1.82 (0 - 8)	4.16 ± 2.59 (0 - 10)	3.55 ± 2.19 (0 - 10)	0.175
อาการอาเจียน					0.541
ไม่อาเจียน	18 (75.00)	18 (90.00)	14 (73.68)	16 (80.00)	
อาเจียน	6 (25.00)	2 (10.00)	5 (26.32)	4 (20.00)	
สาเหตุของท้องเสีย					
รับประทานอาหารไม่สะอาด	16 (66.67)	11 (55.00)	15 (78.95)	19 (95.00)	0.021*
รับประทานอาหารตั้งทิ้งไว้นานๆ	3 (12.50)	6 (30.00)	2 (10.53)	5 (25.00)	0.358
รับประทานอาหารทะเล	6 (25.00)	5 (25.00)	4 (21.05)	5 (25.00)	0.989
การเดินทางไปต่างจังหวัด	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
มีคนใกล้ชิดเป็นท้องเสีย	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (5.26)	3 (15.00)	0.080*
อาศัยอยู่ในสถานที่แออัด	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (5.26)	1 (5.00)	0.466
มีประวัติท้องเสียบ่อยครั้ง	1 (4.17)	1 (5.00)	1 (5.26)	1 (5.00)	0.998
มีความเสี่ยงติดเชื้อ HIV	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
ใช้ยาบางชนิดที่อาจทำให้ท้องเสีย	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	na
ยา/การรักษาที่ได้รับรวมเมื่อมารับบริการครั้งนี้					0.026*
ไม่ได้รับยา	18 (75.00)	16 (80.00)	15 (78.95)	8 (40.00)	
ได้รับยา	6 (25.00)	4 (20.00)	4 (21.05)	12 (60.00)	
- Domperidone	2 (8.33)	1 (5.00)	1 (5.26)	2 (10.00)	0.912
- Hyoscine	6 (25.00)	4 (20.00)	4 (21.05)	10 (50.00)	0.149

\* นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างการใช้ยาทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ Fisher's exact test และ Kruskal-wallis test (ตัวแปร ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา, จำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ, จำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ และ ความรุนแรงของการปวด)

จากตารางที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการท้องเสียของผู้ป่วยอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ พบว่า

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาธาตุบรรจบ มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา 15.05 ชั่วโมง ไม่ได้รับยา/การรักษาก่อนมารพ.สต ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ 4.92 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ 0.54 ครั้ง ลักษณะอุจจาระส่วนใหญ่ถ่ายเหลว ร้อยละ 58.33 มีอาการปวดท้อง ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของการปวด 5.13 คะแนน ไม่อาเจียน ร้อยละ 75.00 สาเหตุของอาการท้องเสีย คือ การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ร้อยละ 66.67 และส่วนใหญ่ไม่ได้รับยา/การรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ ร้อยละ 75.00

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาเหลืองปิดสมุทร พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา 10.68 ชั่วโมง ไม่ได้รับยา/การรักษาก่อนมารพ.สต ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ 4.35 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ 0.10 ครั้ง ลักษณะอุจจาระส่วนใหญ่ถ่ายเป็นน้ำ ร้อยละ 55.00 มีอาการปวดท้อง ร้อยละ 95.00 ค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของการปวด 4.50 คะแนน ไม่อาเจียน ร้อยละ 90.00 สาเหตุของอาการท้องเสีย คือ การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ร้อยละ 55.00 และส่วนใหญ่ไม่ได้รับยา/การรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ ร้อยละ 80.00

กลุ่มที่ได้รับแคปซูลยาฟ้าทะลายโจร พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา 14.21 ชั่วโมง ไม่ได้รับยา/การรักษาก่อนมารพ.สต ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ 5.05 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ 0.47 ครั้ง ลักษณะอุจจาระส่วนใหญ่ถ่ายเป็นน้ำ ร้อยละ 52.63 มีอาการปวดท้อง ร้อยละ 89.47 ค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของการปวด 4.16 คะแนน ไม่อาเจียน ร้อยละ 73.68 สาเหตุของอาการท้องเสีย คือ การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ร้อยละ 78.95 และส่วนใหญ่ไม่ได้รับยา/การรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ ร้อยละ 78.95

กลุ่มที่ได้รับยาหลอก พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา 14.91 ชั่วโมง ไม่ได้รับยา/การรักษาก่อนมารพ.สต ร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ 5.35 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ 0.50 ครั้ง ลักษณะอุจจาระส่วนใหญ่ถ่ายเหลว ร้อยละ 55.00 มีอาการปวดท้อง ร้อยละ 85.00 ค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของการปวด 3.55 คะแนน ไม่อาเจียน ร้อยละ 80.00 สาเหตุของอาการท้องเสีย คือ การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ร้อยละ 95.00 และส่วนใหญ่ได้รับยา/การรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ ร้อยละ 60 โดยยาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ คือ Antispasmodics drug ประเภท Hyoscine ร้อยละ 50.00

ผลการเปรียบเทียบอาการของทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า ลักษณะอาการท้องเสียของทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนเข้ารับการรักษา (ชั่วโมง) ยา/การรักษาที่ได้ก่อนมารพ.สต

จำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว ตั้งแต่เริ่มอาการ (ครั้ง) จำนวนครั้งที่อาเจียน ตั้งแต่เริ่มอาการ (ครั้ง) ลักษณะ อุจจาระ อาการปวดท้อง ความรุนแรงของการปวด อาการอาเจียน ไม่แตกต่างกัน

ส่วนสาเหตุของอาการท้องเสีย (การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด และมีคนใกล้ชิดมีอาการท้องเสีย) และยา/การรักษาที่ได้รับร่วมเมื่อมารับบริการครั้งนี้ มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ได้รับยา/การรักษาที่ได้รับร่วม ( Domperidone และ Hyoscine ) มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาสมุนไพร ในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลัน แบบไม่ติดเชื้อ

ตารางที่ 8 แสดงประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการให้ยาสมุนไพร ธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจรเทียบกับยาหลอก

ผลการศึกษา		ยาธาตุบรรจบ	ยาเหลืองปิดสมุทร	ยาฟ้าทะลายโจร	ยาหลอก
		(n=24)	(n=20)	(n=19)	(n=20)
		ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD
ร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม	day 1	58.33 <sup>e</sup>	40.00	52.63	25.00
	day 2	83.33	80.00 <sup>d</sup>	94.74 <sup>d e</sup>	65.00 <sup>d</sup>
	day 3	100.00 <sup>d</sup>	90.00 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>
จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวัน	day 0	4.92 $\pm$ 2.02	4.35 $\pm$ 1.39	5.05 $\pm$ 1.58	5.35 $\pm$ 3.13
	day 1	2.21 $\pm$ 1.61 <sup>a</sup>	2.00 $\pm$ 0.65 <sup>a</sup>	2.16 $\pm$ 0.96 <sup>a</sup>	2.50 $\pm$ 1.79 <sup>a</sup>
	day 2	1.21 $\pm$ 0.98 <sup>a</sup>	1.25 $\pm$ 1.07 <sup>a</sup>	1.11 $\pm$ 0.57 <sup>a</sup>	1.15 $\pm$ 0.67 <sup>a</sup>
	day 3	0.88 $\pm$ 0.61 <sup>a</sup>	1.00 $\pm$ 0.56 <sup>a</sup>	0.74 $\pm$ 0.45 <sup>a</sup>	0.90 $\pm$ 0.31 <sup>a</sup>
ร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม	day 1	29.17 <sup>b</sup>	35.00 <sup>b</sup>	36.84	70.00
	day 2	83.33 <sup>d</sup>	75.00 <sup>d</sup>	84.21 <sup>d</sup>	80.00
	day 3	95.83 <sup>d</sup>	95.00 <sup>d</sup>	94.74 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>
ระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวัน (pain score)	day 0	5.04 $\pm$ 2.26 <sup>b</sup>	4.50 $\pm$ 1.82	4.16 $\pm$ 2.59	3.55 $\pm$ 2.19
	day 1	2.46 $\pm$ 2.41 <sup>a b</sup>	2.55 $\pm$ 2.44 <sup>a b</sup>	2.11 $\pm$ 2.31 <sup>a</sup>	1.05 $\pm$ 1.79 <sup>a</sup>
	day 2	0.63 $\pm$ 1.47 <sup>a</sup>	1.00 $\pm$ 2.08 <sup>a</sup>	0.58 $\pm$ 1.46 <sup>a</sup>	0.55 $\pm$ 1.32 <sup>a</sup>
	day 3	0.08 $\pm$ 0.41 <sup>a</sup>	0.25 $\pm$ 1.12 <sup>a</sup>	0.11 $\pm$ 0.46 <sup>a</sup>	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>
ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง	day 1	2.58 $\pm$ 2.72	1.95 $\pm$ 2.54	2.05 $\pm$ 2.74	2.50 $\pm$ 2.33
	day 2	4.42 $\pm$ 2.17 <sup>b</sup>	3.35 $\pm$ 2.64	3.58 $\pm$ 2.73	3.00 $\pm$ 2.36
	day 3	4.95 $\pm$ 2.18 <sup>b</sup>	4.25 $\pm$ 1.80	4.05 $\pm$ 2.72	3.55 $\pm$ 2.19
ร้อยละของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม	day 1	83.33	100.00	100	75.00
	day 2	100 <sup>d</sup>	50.00 <sup>d</sup>	100	100
	day 3	100 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>	100	100 <sup>d</sup>
จำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน	day 0	0.54 $\pm$ 1.02	0.10 $\pm$ 0.31	0.47 $\pm$ 0.90	0.50 $\pm$ 1.10
	day 1	0.04 $\pm$ 0.20 <sup>a</sup>	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>	0.10 $\pm$ 0.45
	day 2	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>	0.05 $\pm$ 0.22	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>	0.00 $\pm$ 0.00

ผลการศึกษา		ยาธาตุน้ำขาว	ยาเหลืองปิดสมุทร	ยาฟ้าทะลายโจร	ยาหลอก
		(n=24)	(n=20)	(n=19)	(n=20)
		ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD
	day 3	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00 <sup>a</sup>	0.00 $\pm$ 0.00
ร้อยละของผู้ป่วย	day 1	37.50	30.00	31.58	35.00
ที่หายจากอาการ	day 2	83.33 <sup>d</sup>	80.00 <sup>d</sup>	84.21 <sup>d</sup>	75.00 <sup>d</sup>
อ่อนเพลียสะสม	day 3	100.00 <sup>d</sup>	95.00 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>	95.00 <sup>d</sup>
ร้อยละของผู้ป่วย	day 1	37.50	30.00	31.58	35.00
ที่หายจากอาการขาด	day 2	83.33 <sup>d</sup>	80.00 <sup>d</sup>	84.21 <sup>d</sup>	75.00 <sup>d</sup>
น้ำสะสม	day 3	100.00 <sup>d</sup>	95.00 <sup>d</sup>	100.00 <sup>d</sup>	95.00 <sup>d</sup>

\*นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ ค่าที่ได้จากการใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันภายในกลุ่มต่างๆ เทียบกับ วันแรก (day 1)

b คือ ค่าที่ได้จากการใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการให้ยาสมุนไพรเทียบกับ ยาหลอก

c คือ นัยสำคัญทางสถิติ (ใช้สถิติ ANOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างกลุ่ม โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Scheffe)

d คือ ค่าที่ได้จากการใช้สถิติ Wilcoxon signed-ranks test เปรียบเทียบร้อยละของประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันในกลุ่มต่างๆ เทียบกับ วันแรก (day 1)

e คือ ค่าที่ได้จากการใช้สถิติ Mann-Whitney U test เปรียบเทียบร้อยละของประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการให้ยาสมุนไพรเทียบกับ ยาหลอก

จากตารางที่ 8 แสดงประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการให้ยาสมุนไพรธาตุน้ำขาว เหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจรเทียบกับยาหลอก พบว่า

## 2.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม

2.1.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาวเท่ากับ 58.33, 83.33 และ 100 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม 40, 80 และ 90 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม 52.63, 94.74 และ 100 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม 25, 65 และ 100 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม ในวันที่ 1 ถึง วันที่ 3 ของการรักษา พบว่า ผู้ป่วยทุกกลุ่มมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมมากขึ้น ในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบที่มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 แต่ไม่แตกต่างกัน กับวันที่ 1 ของการรักษา

2.1.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 58.33 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 52.63, 40 และ 25 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 94.74 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 83.33, 80 และ 65 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 3 ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 90

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรแต่ละชนิดกับยาหลอก พบว่า อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 1 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบมากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทร เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก กล่าวคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบมีผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากกว่ายาหลอก

ในวันที่ 2 ของการรักษา กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมมากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร กับยาหลอก กล่าวคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากกว่ายาหลอก

และไม่พบความแตกต่าง ในอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมในวันที่ 3 ของการรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

2.1.3 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

## 2.2 จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวัน

2.2.1 จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวันของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ เมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบเท่ากับ 4.92, 2.21, 1.21 และ 0.88 ครั้ง ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ย 4.35, 2, 1.25 และ 1 ครั้ง ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ย 5.05, 2.16, 1.11 และ 0.74 ครั้ง ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ย 5.35, 2.5, 1.15 และ 0.9 ครั้ง ตามลำดับ

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเริ่มต้นรักษา ถึงวันที่ 3 ของการรักษาพบว่า ผู้ป่วยทุกกลุ่มมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวันน้อยลงในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.2.2 เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในแต่ละวัน ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

### ในวันที่เริ่มต้นการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นรักษามากที่สุด คือ 4.35 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 4.92, 5.05 และ 5.35 ครั้ง ตามลำดับ

### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในวันที่ 1 ของการรักษาน้อยที่สุด คือ 2 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาธาตุบรรจบ และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 2.16, 2.21 และ 2.5 ครั้ง ตามลำดับ

### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในวันที่ 2 ของการรักษา น้อยที่สุด คือ 1.11 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ยาธาตุนคร และยาเหลืองปิดสมุทร ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 1.15, 1.21 และ 1.25 ครั้ง ตามลำดับ

### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยในวันที่ 3 ของการรักษา น้อยที่สุด คือ 0.74 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุนคร ยาหลอก และยาเหลืองปิดสมุทร ตามลำดับ เท่ากับ 0.88, 0.9 และ 1 ครั้ง ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ย ไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

2.1.3 เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ย ของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุนคร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

### 2.3 อัตราของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม

2.3.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุนครเท่ากับ 29.17, 83.33 และ 95.83 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม 35, 75 และ 95 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม 36.84, 84.21 และ 94.74 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม 70, 80 และ 100 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ในวันที่ 1 ถึง วันที่ 3 ของการรักษา พบว่าผู้ป่วยทุกกลุ่มมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมมากขึ้นในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นในกลุ่มที่ได้รับยาหลอกที่มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 ของการรักษา แต่ไม่แตกต่างกันกับวันที่ 1 ของการรักษา

2.3.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 70 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาธาตุบรจวบ เท่ากับร้อยละ 36.84, 35 และ 29.17 ตามลำดับ

### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 84.21 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจวบ ยาหลอก และ ยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 83.33, 80 และ 65 ตามลำดับ

### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 3 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจวบ ยาเหลืองปิดสมุทร และ ยาหลอก เท่ากับร้อยละ 95.83, 95 และ 94.74 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรแต่ละชนิดกับยาหลอก พบว่าอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 1 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจวบ และเหลืองปิดสมุทร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก กับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร กล่าวคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจวบ และเหลืองปิดสมุทรมีผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 1 ของการรักษาน้อยกว่ายาหลอก

และไม่พบความแตกต่างของอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมของการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา

2.3.3 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรจวบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

### 2.4 ระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวัน (pain score)

2.4.1 ระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวัน ของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ เมื่อเริ่มต้นการรักษา และ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

ระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจวบเท่ากับ 5.04, 2.46, 0.63 และ 0.08 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ย 4.5, 2.55, 1 และ 0.25 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ย 4.16, 2.11, 0.58

และ 0.11 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ย 3.55, 1.05, 0.55 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเมื่อเริ่มต้นรักษา ถึงวันที่ 3 ของการรักษาพบว่า ผู้ป่วยทุกกลุ่มมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวันน้อยลงในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.4.2 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในแต่ละวัน ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ในวันที่เริ่มต้นการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นรักษา น้อยที่สุด คือ 5.04 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาธาตุบรรจบ เท่ากับร้อยละ 4.5, 4.16 และ 3.55 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในวันที่ 1 ของการรักษา น้อยที่สุด คือ 1.05 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ยาธาตุบรรจบ และ ยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 2.11, 2.46 และ 2.55 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในวันที่ 2 ของการรักษา น้อยที่สุด คือ 0.55 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 0.58, 0.63 และ 1 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยในวันที่ 3 ของการรักษา น้อยที่สุด คือ 0 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 0.08, 0.11 และ 0.25 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรแต่ละชนิดกับยาหลอก พบว่าระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

และไม่พบความแตกต่าง ของระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยของการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา

2.4.3 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ย ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ย เมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

2.5 ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลงเมื่อเทียบกับเริ่มต้นการรักษา

2.5.1 ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลงเทียบกับเมื่อเริ่มต้นการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลงเทียบกับเมื่อเริ่มต้นการรักษา ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบเท่ากับ 2.58, 4.42 และ 4.95 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง 1.95, 0.35 และ 4.25 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง 2.05, 3.58 และ 4.05 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง 2.50, 3.00 และ 3.55 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลงของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเมื่อเริ่มต้นรักษา ถึงวันที่ 3 ของการรักษาพบว่า ผู้ป่วยทุกกลุ่มมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง มากขึ้นในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.4.2 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง ในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ 2.58 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทรเท่ากับร้อยละ 2.50, 2.05 และ 1.95 ตามลำดับ

ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง ในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ 4.42 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 3.58, 3.35 และ 3 ตามลำดับ

### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง ในวันที่ 3 ของการรักษามากที่สุด คือ 4.95 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 4.25, 4.05 และ 3.55 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรแต่ละชนิดกับยาหลอก พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องที่ลดลงมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ

2.4.3 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลง ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยที่ลดลงเมื่อเทียบกับเริ่มต้นการรักษา ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาปัจจัยรบกวนผลในการศึกษา พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอกได้รับยา Hyoscine เพื่อบรรเทาอาการปวดท้อง มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เพื่อกำจัดปัจจัยรบกวนในการศึกษา จึงได้ทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup analysis) โดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา พบว่าผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด ดังนี้

ในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องสะสมในวันที่ 1 ของการรักษา น้อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ในวันที่ 2 ของการรักษา กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องที่ลดลงมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 9 วิเคราะห์กลุ่มย่อย ประสิทธิภาพการใช้ยาสมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร และ ฟ้าทะลายโจร ต่ออาการปวดท้อง เมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ Hyoscine ร่วมในการรักษา

ผลการศึกษา		ยาธาตุบรรจบ ยา	ยาเหลืองปิด	ฟ้าทะลายโจร	ยาหลอก
		(n=18)	สมุทร(n=16)	(n=15)	(n=10)
<b>ร้อยละ</b>					
ร้อยละของผู้ป่วย	day 1	27.78 <sup>e</sup>	31.25 <sup>e</sup>	40	80
ที่หายจากอาการ	day 2	88.89	75	80	70
ปวดท้องสะสม	day 3	(94.44)	(100)	(100)	(100)
ระดับความรุนแรง	day 0	4.67 ± 2.43	4.06 ± 1.65	3.93 ± 2.74	2.90 ± 0.28
ของการปวดท้อง	day 1	2.27 ± 2.16 <sup>e</sup>	2.5 ± 2.28 <sup>e</sup>	2.13 ± 2.53	0.90 ± 1.91
เฉลี่ยในแต่ละวัน	day 2	0.39 ± 1.14	0.87 ± 1.89	0.73 ± 1.62	0.1 ± 1.76
(pain score)	day 3	0.11 ± 0.47	0.00 ± 0.00	0.13 ± 0.52	0.00 ± 0.00
ระดับความรุนแรงของ	day 1	2.39 ± 2.28	1.56 ± 2.16	1.80 ± 2.93	2.00 ± 2.31
อาการปวดท้อง	day 2	4.27 ± 2.10 <sup>e</sup>	3.18 ± 2.59	3.20 ± 2.83	1.90 ± 2.23
เฉลี่ยที่ลดลง	day 3	4.55 ± 2.31	4.06 ± 1.65	3.80 ± 2.88	2.90 ± 2.28

\*นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

c คือ นัยสำคัญทางสถิติ (ใช้สถิติ ANOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการรักษาอาการท้องเสีย เฉียบพลันระหว่างกลุ่ม โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Scheffe)

e คือ ค่าที่ได้จากการใช้สถิติ Mann-Whitney U test เปรียบเทียบร้อยละของประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างการใช้ยา เทียบกับ ยาหลอก

## 2.6 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม

2.6.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบเท่ากับ 83.33, 100 และ 100 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม 100, 50 และ 100 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม 100, 100 และ 100 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม 75, 100 และ 100 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มในวันที่ 1 ถึง วันที่ 3 ของการรักษา พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนเพิ่มขึ้นในวันที่ 1 ของการรักษา และหายจากอาการอาเจียนทั้งหมดในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนทั้งหมดในวันที่ 1 และ 3 ของการรักษา แต่พบผู้ป่วยที่กลับมามีอาการอาเจียนซ้ำในวันที่ 2 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีผู้ป่วยจากอาการอาเจียนทั้งหมดตั้งแต่วันที่ 1 ของการรักษา และในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีผู้ป่วยหายจากอาการอาเจียนเพิ่มขึ้น และหายจากอาการอาเจียนทั้งหมดในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 3 ของการรักษา ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่าง ในวันที่ 2 ของการรักษา

2.6.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 83.33 และ 75 ตามลำดับ

#### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 50

#### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก หายจากอาการอาเจียนทั้งหมด

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพร แต่ละชนิดกับยาหลอก ไม่พบความแตกต่าง ในอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

2.6.3 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

2.7 จำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน

2.7.1 จำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวันของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ เมื่อเริ่มต้นการรักษา และ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

จำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในเมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบเท่ากับ 0.54, 0.04, 0 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือ่งปิดสมุทรมีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ย 0.1, 0, 0.05 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ย 0.47, 0, 0 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ย 0.5, 0.1, 0 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเมื่อเริ่มต้นรักษา ถึงวันที่ 3 ของการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ และฟ้าทะลายโจรมีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวันน้อยกว่าในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่าง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือ่งปิดสมุทร และยาหลอก

2.7.2 เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพร ทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ในวันที่เริ่มต้นการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือ่งปิดสมุทรมีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นรักษาน้อยที่สุด คือ 0.1 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาหลอก และยาธาตุดับรรจบ เท่ากับร้อยละ 0.47, 0.5 และ 0.54 ครั้ง ตามลำดับ

#### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือ่งปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร มีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในวันที่ 1 ของการรักษาน้อยที่สุด คือ 0 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และยาธาตุดับรรจบ เท่ากับร้อยละ 0.1 และ 0.04 ครั้ง ตามลำดับ

#### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก มีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในวันที่ 2 ของการรักษาน้อยที่สุด คือ 0 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือ่งปิดสมุทร 0.05 ครั้ง

#### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุดับรรจบ ยาเหลือ่งปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก หายจากอาการอาเจียนทั้งหมด

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างของจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรแต่ละชนิดกับยาหลอกเมื่อเริ่มต้นรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

2.7.3 เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพร ทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีจำนวนครั้งที่อาเจียนเฉลี่ยในแต่ละวัน เมื่อเริ่มต้นการรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

## 2.8 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสม

2.8.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบเท่ากับร้อยละ 37.5, 83.33 และ 100 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมร้อยละ 30, 80 และ 95 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมร้อยละ 31.58, 84.21 และ 100 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมร้อยละ 35, 75 และ 95 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ในวันที่ 1 ถึง วันที่ 3 ของการรักษา พบว่าผู้ป่วยทุกกลุ่มมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมมากขึ้นในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.8.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

### ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 35, 31.58 และ 30 ตามลำดับ

### ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 84.21 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 83.33, 80 และ 75 ตามลำดับ

### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมในวันที่ 3 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 95

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพร แต่ละชนิดกับยาหลอก ไม่พบความแตกต่างของอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

2.8.3 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

2.9 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสม

2.9.1 อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ในผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบเท่ากับร้อยละ 37.5, 83.33 และ 100 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมร้อยละ 30, 80 และ 95 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมร้อยละ 31.58, 84.21 และ 100 ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาหลอกมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมร้อยละ 35, 75 และ 95 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ในวันที่ 1 ถึง วันที่ 3 ของการรักษา พบว่าผู้ป่วยทุกกลุ่มมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมมากขึ้นในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.9.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

ในวันที่ 1 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมในวันที่ 1 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 35, 31.58 และ 30 ตามลำดับ

ในวันที่ 2 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมในวันที่ 2 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 84.21 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 83.33, 80 และ 75 ตามลำดับ

### ในวันที่ 3 ของการรักษา

ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมในวันที่ 3 ของการรักษามากที่สุด คือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 95

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพร แต่ละชนิดกับยาหลอก ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

2.9.3 เปรียบเทียบอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำสะสม ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ไม่แตกต่างกัน

### ส่วนที่ 3 รายงานผลการวิจัยด้านการเกิดผลข้างเคียงในการใช้ยาสมุนไพร

ตารางที่ 10 จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดผลข้างเคียงในแต่ละกลุ่ม

ผลการศึกษา	ธาตุบรรจบ เ ห ลี อ ง ปิ ต ฟ้าทะลายโจร ยาหลอก				นัยสำคัญทางสถิติ
	(n=24)	สมุท ร (n=20)	(n=19)	(n=20)	
	จำนวน (ร้อยละ)				
จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียงจากยา (คน)	2 (8.33)	2 (10.00)	1 (5.26)	2 (10.00)	0.950
<b>ผลข้างเคียงจากยา</b>					
- แขนขามีอาการชา/อ่อนแรง	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
- วิงเวียนศีรษะ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
- ใจสั่น	1 (4.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.17)
- ผื่นลมพิษ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
- ท้องอืด เรอ	1 (4.17)	1 (5.00)	1 (5.26)	2 (10.00)	1 (4.17)
- ขมปาก กินอาหารไม่อร่อย	0 (0.00)	1 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)

\* นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ การเปรียบเทียบผลข้างเคียงในแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ Fisher's exact test

จากตารางที่ 10 ผลการศึกษาผลการวิจัยด้านการเกิดผลข้างเคียงในการใช้ยาสมุนไพร พบว่า กลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ร้อยละ 8.33 กลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ร้อยละ 10.00 กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ร้อยละ 5.26 และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ร้อยละ 10.00

เมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่า ทั้ง 4 กลุ่ม มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ไม่แตกต่างกัน และผลข้างเคียงส่วนใหญ่ที่พบ คือ ท้องอืด เรอ อาการข้างเคียงอื่นๆ ที่พบ คือ ใจสั่น และลมปาก กินอาหารไม่อร่อย เป็นต้น

#### ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 11 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ความพึงพอใจ	ยาธาตุ บรรจบ	ยาเหลือง ปิดสมุทร	ยาฟ้า ทะลายโจร	ยา หลอก
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			
<b>ด้านประสิทธิภาพ</b>				
1. พอใจในผลการรักษาอาการท้องเสียครั้งนี้	3.63 $\pm$ 0.49	3.6 $\pm$ 0.60	3.84 $\pm$ 0.37	3.70 $\pm$ 0.47
2. พอใจประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องของยาที่ได้รับ	3.33 $\pm$ 0.70 <sup>a</sup>	3.45 $\pm$ 0.69 <sup>a</sup>	3.53 $\pm$ 0.51 <sup>a</sup>	3.90 $\pm$ 0.45
3. พอใจในประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียนของยาที่ได้รับ	3.58 $\pm$ 0.65	3.45 $\pm$ 0.60	3.63 $\pm$ 0.50	3.65 $\pm$ 0.49
4. ยาที่ได้รับสามารถทำให้อาการท้องเสียหายเร็วขึ้น	3.83 $\pm$ 0.38	3.65 $\pm$ 0.59	3.84 $\pm$ 0.37	3.85 $\pm$ 0.37
5. ถ้าหากเกิดอาการท้องเสียอีกครั้งต้องการใช้การรักษาแบบนี้อีก	3.75 $\pm$ 0.44	3.65 $\pm$ 0.49	3.47 $\pm$ 0.77	3.70 $\pm$ 0.57
6. ถ้าหากเพื่อน/คนในครอบครัวมีอาการท้องเสียจะแนะนำให้เพื่อน/คนในครอบครัวใช้การรักษาแบบนี้อีก	3.71 $\pm$ 0.55	3.50 $\pm$ 0.61	3.58 $\pm$ 0.61	3.60 $\pm$ 0.60
	3.638333	3.55	3.648333	3.733333
<b>ด้านความปลอดภัย</b>				
1. คิดว่ายาที่ได้รับมีความปลอดภัย	3.83 $\pm$ 0.38	3.75 $\pm$ 0.44	3.58 $\pm$ 0.61	3.80 $\pm$ 0.41
2. คิดว่ายาที่ได้รับไม่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน	3.75 $\pm$ 0.53	3.85 $\pm$ 0.37	3.68 $\pm$ 0.58	3.85 $\pm$ 0.37
3. ไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดจากยาที่ได้รับ	3.79 $\pm$ 0.51	3.80 $\pm$ 0.41 <sup>a</sup>	3.74 $\pm$ 0.56 <sup>a</sup>	4.00 $\pm$ 0.00

ความพึงพอใจ	ยาธาตุ	ยาเหลือง	ยาฟ้า	ยา
	บรรจบ	ปิดสมุทร	ทะลายโจร	หลอก
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			
4. ไม่พบอาการแพ้จากยาที่ได้รับ	3.83 $\pm$ 0.48	3.80 $\pm$ 0.62	3.84 $\pm$ 0.37	3.80 $\pm$ 0.41
5. คิดว่ายาที่ได้รับมีการผลิตที่ได้มาตรฐาน	3.42 $\pm$ 0.50	3.35 $\pm$ 0.59 <sup>a</sup>	3.58 $\pm$ 0.51	3.70 $\pm$ 0.47
	3.724	3.71	3.684	3.83
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>				
1. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษาที่ได้รับ	3.58 $\pm$ 0.50 <sup>a</sup>	3.55 $\pm$ 0.60 <sup>a</sup>	3.79 $\pm$ 0.42	3.90 $\pm$ 0.31
	3.669	3.617	3.675	3.7875

\*นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ ใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียระหว่างกลุ่มที่ใช้ยาสมุนไพรในแต่ละชนิด เทียบกับ ยาหลอก)

b คือ ใช้สถิติ ANOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลของการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันระหว่างกลุ่ม โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Scheffe

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอกได้รับยา Hyoscine เพื่อบรรเทาอาการปวดท้อง มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อความพึงพอใจในผลการรักษาอาการท้องเสีย ความพึงพอใจในประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้อง และความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษา เพื่อกำจัดการวิจัยรบกวนในการศึกษา จึงได้ทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup analysis) โดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา พบว่าผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด ดังนี้

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 12 วิเคราะห์กลุ่มย่อย ความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ Hyoscine ร่วมในการรักษา

ความพึงพอใจ	ยา ธาตุบรรจบ (n = 18)	ยาเหลืองปิด สมุทร (n = 16)	ยาฟ้าทะลาย โจร (n = 15)	ยา หลอก (n = 10)
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			
<b>ด้านประสิทธิภาพ</b>				
1. พอใจในผลการรักษาโรคอุจจาระร่วงครั้งนี้	3.61 $\pm$ 0.50	3.56 $\pm$ 0.63	3.93 $\pm$ 0.26	3.80 $\pm$ 0.42
2. พอใจประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องของยาที่ได้รับ	3.38 $\pm$ 0.61 <sup>a</sup>	3.44 $\pm$ 0.73	3.53 $\pm$ 0.52	3.80 $\pm$ 0.63
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>				
1. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษาที่ได้รับ	3.55 $\pm$ 0.51	3.56 $\pm$ 0.63	3.73 $\pm$ 0.46	3.90 $\pm$ 0.32

\*นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

a คือ ใช้สถิติ Mann-Whitney U test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียระหว่างกลุ่มที่ใช้ยาสมุนไพรในแต่ละชนิด เทียบกับ ยาหลอก)

b คือ ใช้สถิติ ANOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประสิทธิผลของการรักษาอาการโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างกลุ่ม โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Scheffe

จากตารางที่ 11 และ 12 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เทียบกับยาหลอก โดยใช้สถิติ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test กำหนดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) พบว่า

#### ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ

กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีความพึงพอใจในผลการรักษาอาการท้องเสียครั้งนี้มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ธาตุบรรจบ และเหลืองปิดสมุทร เท่ากับ 3.84, 3.7, 3.63 และ 3.6 คะแนน ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่าง เมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยเพื่อกำจัดปัจจัยรบกวนการศึกษา โดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา พบว่าผลการวิเคราะห์เป็นไปในทิศทางเดียวกับการวิเคราะห์ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด

ความพึงพอใจประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้อง ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยรบกวน เมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยโดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมใน

การรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกยังมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ ฟ้ำทะลายโจร เหลืองปิดสมุทร และยาธาตุบรรจบ เท่ากับ 3.8, 3.53, 3.44 และ 3.38 ตามลำดับ โดยยาธาตุบรรจบมีความพึงพอใจประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องน้อยกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ไม่พบความแตกต่าง ของความพึงพอใจในประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน ยาที่ได้รับสามารถทำให้อาการท้องเสียหายเร็วขึ้น หากเกิดอาการอุจจาระร่วงอีกครั้งต้องการใช้การรักษาแบบนี้อีก และถ้าหากเพื่อน หรือคนในครอบครัวมีอาการอุจจาระร่วง จะแนะนำให้เพื่อนคนในครอบครัวใช้การรักษาแบบนี้อีก โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้ำทะลายโจร ธาตุบรรจบ และเหลืองปิดสมุทร เท่ากับ 3.65, 3.63, 3.58 และ 3.45 คะแนน ตามลำดับ ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีความเห็นว่ายาที่ได้รับสามารถทำให้อาการท้องเสียหายเร็วขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้ำทะลายโจร ธาตุบรรจบ และเหลืองปิดสมุทร เท่ากับ 3.85, 3.84, 3.83 และ 3.65 คะแนน ตามลำดับ ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีความเห็นว่าหากเกิดอาการอุจจาระร่วงอีกครั้งต้องการใช้การรักษาแบบนี้อีกมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก เหลืองปิดสมุทร และฟ้ำทะลายโจร เท่ากับ 3.75, 3.70, 3.65 และ 3.47 คะแนน ตามลำดับ และผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีความคิดว่าถ้าหากเพื่อน หรือคนในครอบครัวมีอาการอุจจาระร่วง จะแนะนำให้เพื่อนคนในครอบครัวใช้การรักษาแบบนี้อีก มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้ำทะลายโจร และเหลืองปิดสมุทร เท่ากับ 3.78, 3.70, 3.47 และ 3.44 คะแนน ตามลำดับ

#### ด้านความปลอดภัย

ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีความคิดว่าไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดจากยาที่ได้รับมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร ยาธาตุบรรจบ และฟ้ำทะลายโจร เท่ากับ 4, 3.8, 3.79 และ 3.74 คะแนน ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้ำทะลายโจร มีความคิดว่าไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดจากยาที่ได้รับ น้อยกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีความคิดว่ายาที่ได้รับมีการผลิตที่ได้มาตรฐานมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้ำทะลายโจร ยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับ 3.8, 3.53, 3.44 และ 3.31 คะแนน ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีความคิดยาที่ได้รับมีการผลิตที่ได้มาตรฐาน น้อยกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

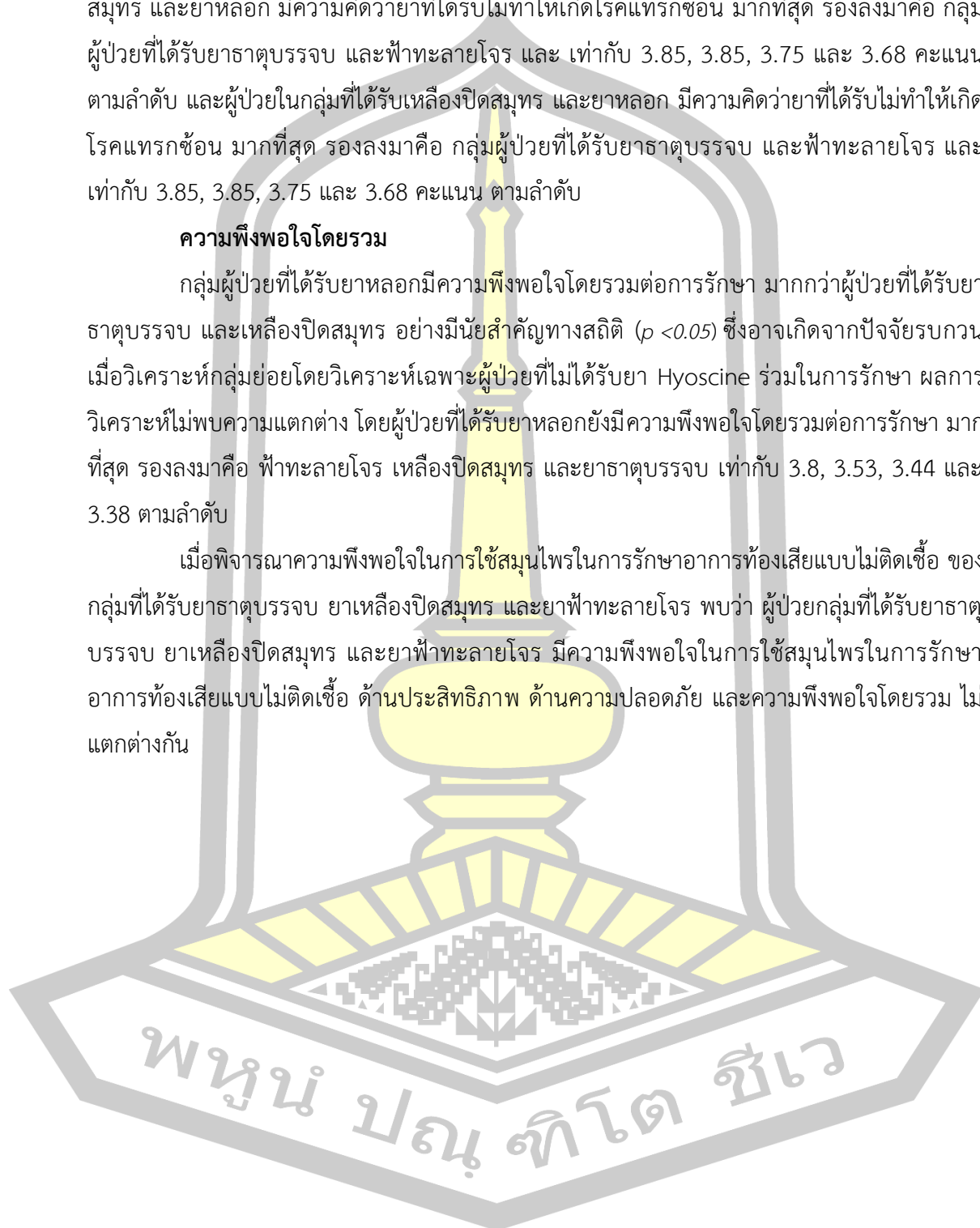
ไม่พบความแตกต่าง ของความคิดว่ายาที่ได้รับมีความปลอดภัย ยาที่ได้รับไม่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน และ ไม่พบอาการแพ้จากยาที่ได้รับ โดยผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ มีความคิดว่ายาที่ได้รับมีความปลอดภัย มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก เหลืองปิดสมุทร และ

ฟ้าทะลายโจร เท่ากับ 3.83, 3.8, 3.75 และ 3.58 คะแนน ตามลำดับ ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับเหลืองปิดสมุทรร และยาหลอก มีความคิดว่ายาที่ได้รับไม่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร และ เท่ากับ 3.85, 3.85, 3.75 และ 3.68 คะแนน ตามลำดับ และผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับเหลืองปิดสมุทรร และยาหลอก มีความคิดว่ายาที่ได้รับไม่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร และ เท่ากับ 3.85, 3.85, 3.75 และ 3.68 คะแนน ตามลำดับ

#### ความพึงพอใจโดยรวม

กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษา มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และเหลืองปิดสมุทรร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยรบกวนเมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยโดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่าง โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกยังมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษา มากที่สุด รองลงมาคือ ฟ้าทะลายโจร เหลืองปิดสมุทรร และยาธาตุบรรจบ เท่ากับ 3.8, 3.53, 3.44 และ 3.38 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทรร และยาฟ้าทะลายโจร พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทรร และยาฟ้าทะลายโจร มีความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ด้านประสิทธิภาพ ด้านความปลอดภัย และความพึงพอใจโดยรวม ไม่แตกต่างกัน



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผล ความปลอดภัย และความพึงพอใจในการใช้ยาสมุนไพร 3 ชนิด ได้แก่ ยาธาตุบรรจบ ฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทร เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ยาหลอกในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ ออกแบบการศึกษาเป็น randomized, double blind, double-dummy, comparative study, parallel design เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2563 - กันยายน 2565 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลาย เทียบกับยาหลอก พบว่า

ยาธาตุบรรจบ สามารถทำให้ผู้ป่วยการหายจากอาการท้องเสีย และลดระดับความรุนแรงของการปวดท้องได้มากกว่ายาหลอก และไม่มีผลต่อการลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ การลดจำนวนครั้งที่อาเจียน การหายจากอาการขาดน้ำ การหายจากอาการอาเจียน หายจากอาการขาดน้ำ แต่หายจากอาการปวดท้องช้ากว่ายาหลอกซึ่งอาจเกิดจากการที่ยาธาตุบรรจบมีความรุนแรงของอาการปวดท้องเมื่อเริ่มต้นการรักษามากกว่ายาหลอก

ยาเหลืองปิดสมุทร ทำให้หายจากอาการปวดท้องช้ากว่ายาหลอก ไม่มีผลต่อการหายจากอาการท้องเสีย การหายจากอาการขาดน้ำ การหายจากอาการอาเจียน การลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ การลดระดับความรุนแรงของการปวด และการลดจำนวนครั้งที่อาเจียน

ฟ้าทะลายโจร สามารถทำให้ผู้ป่วยการหายจากอาการท้องเสียได้มากกว่ายาหลอก แต่ไม่มี การหายจากอาการปวดท้อง การหายจากอาการขาดน้ำ การหายจากอาการอาเจียน การลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ การลดระดับความรุนแรงของการปวด และการลดจำนวนครั้งที่อาเจียน

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อพบว่าสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีประสิทธิผลในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อไม่แตกต่างกัน

ด้านความปลอดภัยในการใช้ยาไม่พบอาการไม่พึงประสงค์รุนแรง จากการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบอาการไม่พึงประสงค์ไม่แตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ได้แก่ ท้องอืด เรอ ชมปาก เป็นต้น

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยในการใช้ยาสมุนไพร ผู้ป่วยมีความพึงพอใจส่วนใหญ่ในการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับยาหลอก โดยความพึงพอใจในด้านการบรรเทาอาการปวดท้อง, ไม่พบผลข้างเคียงจากยา และความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษา ในกลุ่มที่ใช้ยาหลอก มากกว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาสมุนไพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ดังนั้นการใช้สมุนไพรอาจเป็นทางเลือกหนึ่ง ในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ เพื่อลดความรุนแรง และการดำเนินไปของโรค

## อภิปรายผล

### 1. อภิปรายวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้ออกแบบการการศึกษาเป็นแบบ randomized, double blind, double-dummy, comparative study, parallel design เพื่อป้องกันการเกิดอคติทั้งจากผู้ป่วยเอง และผู้วิจัยที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการรักษา ดังนี้

- แบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม โดยใช้ตารางเลขสุ่มเป็นเครื่องมือในการสุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟาโทะลายโจร และยาหลอก โดยผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่มจะได้รับการรักษามาตรฐานในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ คือ ผงน้ำตาลเกลือแร่ และยาอื่นๆ ตามอาการ

- จัดแบ่งยาตามโควตาให้แก่ รพ.สต. แต่ละแห่ง จำนวน 13 แห่ง ตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในเขตรับผิดชอบ และเพื่อให้มาตรฐานในการวินิจฉัย และรักษาโรค เป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ที่สามารถทำหน้าที่วินิจฉัยอาการ ประเมินอาการ เก็บข้อมูลเบื้องต้นในวันแรก และจ่ายยาสมุนไพร ต้องเป็นผู้ผ่านการอบรมโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเท่านั้น

- สมุนไพรทั้ง 3 ชนิด อยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ผลิตโดยบริษัท ไทยเอพดี จำกัด ลักษณะแคปซูล และจำนวนเม็ดยาที่ให้ในแต่ละครั้งจะเหมือนกัน เพื่อให้รูปแบบการบริหารยาเหมือนกันทุกกลุ่ม และจัดยาตามเวลาที่รับประทาน (Unit dose)

- ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะบรรจุยาทุกตัวให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์ลักษณะแบบเดียวกัน จากนั้นจะติดสติ๊กเกอร์หมายเลขสุ่ม และรหัสของยาแต่ละตัวเอาไว้บนห่อบรรจุภัณฑ์ด้วย จากนั้นผู้วิจัยจะนำยาที่บรรจุเรียบร้อยแล้วใส่ในซองทึบ เพื่อปิดบังการจัดสรร

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษเปรียบเทียบ 4 กลุ่ม ทำให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และเป็น การศึกษาทางคลินิกที่ยังไม่เคยมีการศึกษาเปรียบเทียบมาก่อน ทำให้มีความน่าสนใจ เป็นข้อมูล สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการตัดสินใจ เพิ่มเชื่อมั่นในเรื่องประสิทธิผล และความปลอดภัยของ การใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคอหิวาต์ระว่างแบบไม่ติดเชื้อ

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ คือ

1. เมื่อสิ้นสุดการวิจัย มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย และสามารถติดตามผลการรักษาได้มี จำนวนน้อย ทำให้ยังมีปัจจัยด้านอื่นๆ ที่ไม่สามารถควบคุมให้ใกล้เคียงกันเมื่อสิ้นสุดการศึกษา เช่น

- ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้อง เมื่อเริ่มต้นการรักษาระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ ได้รับยาธาตุบรรจบ และ ยาหลอก

- ยาที่ผู้ป่วยได้รับร่วม เมื่อมารับบริการครั้งนี้ (Antiemetic drug เช่น Domperidone และ Antispasmodic drug เช่น Hyoscine) จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก ได้รับยา Hyoscine มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยรบกวนในการศึกษาการลดอาการปวด ท้องของยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด และยาหลอก

- ผู้ป่วยท้องเสียเฉียบพลัน ที่มีอาการอาเจียนมีจำนวนน้อย ทำให้ผลการทดลองมี ความคลาดเคลื่อนสูง ไม่สามารถอ้างอิงผลการวิจัยไปยังประชากรได้

2. มีอาสาสมัครที่ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้จำนวนมาก มีจำนวนทั้งสิ้น 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ จำนวน 9 คน กลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร จำนวน 11 คน กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร จำนวน 11 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 11 คน พบว่าผู้ป่วยที่ ติดตามผลการรักษาไม่ได้ในแต่ละกลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน มีสาเหตุจากเบอร์โทรศัพท์ผิด ผู้ป่วยไม่ รับโทรศัพท์ และไม่สามารถติดตามผู้ป่วยที่บ้านได้เนื่องจากผู้ป่วยอาศัยอยู่นอกเขตบริการ

3. การวิจัยครั้งนี้ เก็บข้อมูลระหว่างเดือน ตุลาคม 2563 - กันยายน 2565 ซึ่งเป็นช่วงที่ มีการระบาดของไวรัส Covid-19 ส่งผลให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้ตามเป้าหมาย (200 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน) โดยเมื่อสิ้นสุดการวิจัย มีผู้ป่วยที่สามารถติดตามผลการรักษาได้ จำนวนทั้งสิ้น 83 คน โดยอยู่ในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ จำนวน 24 คน กลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิด สมุทร จำนวน 20 คน กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร จำนวน 19 คน และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก จำนวน 20 คน มีสาเหตุมาจาก

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแห่ง ถูกจัดให้เป็นศูนย์แยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation) ทำให้ปริมาณของผู้ป่วยโรคอื่นๆ ที่รับบริการลดลง

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จัดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่มีผู้ป่วย Covid-19 มา รับบริการ ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคที่มีอาการไม่รุนแรง เลือกที่จะรักษาตัวเองที่บ้าน ทำให้ปริมาณของ ผู้ป่วยลดลง

- ในช่วงแรกของการระบาดของไวรัส Covid-19 ผู้ป่วยที่ติดเชื้อมีอาการท้องเสียร่วมด้วย ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ต้องเว้นระยะห่าง ไม่สามารถตรวจร่างกาย และให้การสัมภาษณ์ผู้ป่วย

4. ระยะเวลาในการติดตามน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากวันที่ 3 ของการรักษาได้

5. ในการศึกษาไม่ได้เก็บข้อมูลปริมาณผงน้ำตาลเกลือแร่ที่ผู้ป่วยได้รับ เนื่องจากผงน้ำตาลเกลือแร่เป็นการรักษามาตรฐาน ดังนั้นการได้รับผงน้ำตาลเกลือแร่ในปริมาณไม่เพียงพอ หรือการได้รับผงน้ำตาลเกลือแร่ในปริมาณที่แตกต่างกันอาจส่งผลต่ออาการอ่อนเพลีย และภาวะขาดน้ำของผู้ป่วย

## 2. อภิปรายผลการศึกษา

2.1 ประสิทธิภาพของการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร ในการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา

กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก มีผู้หายจากอาการท้องเสีย หายจากอาการปวดท้อง หายจากอาการอาเจียน หายจากอาการอ่อนเพลีย และหายจากอาการขาดน้ำ เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่รักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรที่มีผู้ป่วยที่มีการหายจากอาการอาเจียน ลดลงในวันที่ 2 ของการรักษา และมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระในแต่ละวัน ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้อง จำนวนครั้งที่อาเจียนในแต่ละวัน ลดลงตามระยะเวลาที่รักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

กล่าวคือการรักษาด้วยยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด และการรักษามาตรฐานมีประสิทธิภาพในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Balakrishnan S. และคณะ ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการเพิ่มแป้งข้าวโพดที่มีแอมิโลสสูง (High Amylose Maize Starch: HAMS) ลงในผงน้ำตาลเกลือแร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผงน้ำตาลเกลือแร่ในการลดระยะเวลา และปริมาณของของอุจจาระในผู้ใหญ่ที่มีอาการท้องเสียเฉียบพลัน ที่มีอาการขาดน้ำปานกลาง ถึงรุนแรง พบว่า การเพิ่มแป้งข้าวโพดที่มีแอมิโลสสูงในผงน้ำตาลเกลือแร่สามารถลดระยะเวลาของการเกิดอาการท้องเสีย และลดปริมาณอุจจาระได้ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับผงน้ำตาลเกลือแร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(75)</sup>

2.2 ประสิทธิภาพของการใช้ยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และยาฟ้าทะลายโจร ในการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อเปรียบเทียบกับยาหลอก

## 2.2.1 อาการท้องเสีย

### การหายจากอาการท้องเสีย

จากการศึกษาพบว่าในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจบบมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากที่สุด รองลงมาคือ ฟ้ำทะลายโจร เหลืองปิดสมุทรร และยาหลอก ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 58.33, 40, 52.63 และ 25 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจบบมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในวันที่ 2 ของการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับฟ้ำทะลายโจร มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจบบ ยาเหลืองปิดสมุทรร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 94.74, 83.33, 80 และ 65 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาฟ้ำทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สอดคล้องกับในวันที่ 3 ของการรักษา ผู้ป่วยทุกคนในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรจบบ ฟ้ำทะลายโจร และยาหลอก หายจากอาการท้องเสีย และผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรรหายจากอาการท้องเสีย ร้อยละ 90

### จำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระ

เมื่อเริ่มต้นการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับฟ้ำทะลายโจร ธาตุบรจบบ และยาเหลืองปิดสมุทรร ตามลำดับ เท่ากับ 5.35, 5.05, 4.92 และ 4.35 ครั้ง ตามลำดับในวันที่ 1 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจบบ ฟ้ำทะลายโจร และ ยาเหลืองปิดสมุทรร เท่ากับร้อยละ 2.5, 2.21, 2.16 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ ในวันที่ 2 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรจบบ ยาหลอก และ ฟ้ำทะลายโจร เท่ากับร้อยละ 1.25, 1.21, 1.15 และ 1.11 ครั้ง ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรร มีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ยาธาตุบรจบบ และ ฟ้ำทะลายโจร เท่ากับร้อยละ 1, 0.9, 0.88 และ 0.74 ครั้ง ตามลำดับ แต่ไม่พบความแตกต่าง ของจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระเมื่อเริ่มต้นรักษา และในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพในการรักษาอาการท้องเสียของยาธาตุบรจบบ เหลืองปิดสมุทรร และฟ้ำทะลายโจร เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่า

### ยาธาตุบรรจบ

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากกว่ายาหลอก ในวันที่ 1 ของการรักษา แต่ไม่แตกต่างกับยาหลอกในวันที่ที่ 2 และ 3 ของการรักษา และลดจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระในแต่ละวันได้ไม่แตกต่างกับยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาธาตุบรรจบ สามารถทำให้ผู้ป่วยการหายจากอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อได้ดีกว่ายาหลอก แต่ไม่มีผลในการลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระเมื่อเทียบกับยาหลอก สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของรัตนพร เสนาลาด เรือง การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดมหาสารคาม ได้ทำการติดตามประสิทธิผลของการใช้ยาธาตุบรรจบ ทางโทรศัพท์ ในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ พบว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับยา 1 วัน ผู้ป่วยทุกคนมีอาการท้องเสียดีขึ้นหลังรับประทานยา <sup>(52)</sup>

### ยาเหลืองปิดสมุทร

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสีย และมีจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระในแต่ละวันไม่แตกต่างกับยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาเหลืองปิดสมุทร สามารถทำให้ผู้ป่วยการหายจากอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ และลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระได้ไม่แตกต่างกับยาหลอก

### ฟ้าทะลายโจร

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียมากกว่ายาหลอก ในวันที่ 2 ของการรักษา แต่ไม่แตกต่างกับยาหลอกในวันที่ที่ 2 และ 3 ของการรักษา และลดจำนวนครั้งที่ถ่ายอุจจาระในแต่ละวันได้ไม่แตกต่างกับยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าฟ้าทะลายโจรสามารถทำให้ผู้ป่วยการหายจากอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อได้ดีกว่ายาหลอก แต่ไม่มีผลในการลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระเมื่อเทียบกับยาหลอก สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของปัญจรงค์ ธนังกุล และคณะ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรรักษาอาการท้องเสีย สามารถลดความถี่ในการถ่ายอุจจาระ แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างโดยนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับยา tetracycline <sup>(13)</sup>

## 2.2.2 อาการปวดท้อง

### การหายจากอาการปวดท้อง

จากการศึกษาพบว่าในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอกหายจากอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจร ยาเหลืองปิดสมุทร และยาธาตุบรรจบ ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 70, 36.84, 35 และ 29.17 ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และเหลืองปิดสมุทร มีผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องน้อยกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในวันที่ 2 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีผู้ป่วยที่หายจาก

อาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาว ยาหลอก และยาเหน็บปิดสมุทรร เท่ากับร้อยละ 84.21, 83.33, 80 และ 75 ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับ ยาหลอกหายจากอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาว ยาเหน็บปิดสมุทรร และฟ้าทะลายโจร หายจากอาการท้องเสียร้อยละ 100, 95.83, 95 และ 94.74 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ที่ไม่พบความแตกต่าง ของจำนวนผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสียในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้อง

เมื่อเริ่มต้นการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีความรุนแรงของอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหน็บปิดสมุทรร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก ตามลำดับ เท่ากับ 5.04, 4.5, 4.16 และ 3.55 ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาว มีความรุนแรงของอาการปวดท้องมากกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในวันที่ 1 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหน็บปิดสมุทรร มีระดับความรุนแรงอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาว ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก เท่ากับ 2.55, 2.46, 2.11 และ 1.05 ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเหน็บปิดสมุทรร และยาธาตุน้ำขาว มีความรุนแรงของอาการปวดท้องมากกว่ายาหลอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในวันที่ 2 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหน็บปิดสมุทรร มีระดับความรุนแรงอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำขาว ฟ้าทะลายโจร และ ยาหลอก เท่ากับ 1, 0.63, 0.58 และ 0.55 ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหน็บปิดสมุทรร มีระดับความรุนแรงอาการปวดท้องมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ยาธาตุน้ำขาว และยาหลอก เท่ากับ 0.25, 0.11, 0.08 และ 0 ตามลำดับ แต่ไม่พบความแตกต่าง ของระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องที่ลดลง

ในวันที่ 1 ของการรักษายาธาตุน้ำขาว สามารถลดระดับความรุนแรงอาการปวดท้องของผู้ป่วยได้มากที่สุด รองลงมา คือ ยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหน็บปิดสมุทรร เท่ากับ 2.58, 2.5, 2.05 และ 1.95 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่าง ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก ในวันที่ 2 ของการรักษายาธาตุน้ำขาว สามารถลดระดับความรุนแรงอาการปวดท้องของผู้ป่วยได้มากที่สุด รองลงมา คือ ฟ้าทะลายโจร ยาเหน็บปิดสมุทรร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 4.42, 3.58, 3.35 และ 3 ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษายาธาตุน้ำขาว สามารถลดระดับความรุนแรงอาการปวดท้องของผู้ป่วยได้มากที่สุด รองลงมา คือ ยาเหน็บปิดสมุทรร ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 4.95, 4.25, 4.05 และ 3.55 ตามลำดับ พบว่ายาธาตุน้ำขาว สามารถลดระดับความ

รุนแรงอาการปวดท้องของผู้ป่วยได้มากกว่ายาหลอก ในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่าง ของฟ้าทะลายโจร และยาเหลือองปิดสมุทร กับยาหลอก

เมื่อพิจารณาปัจจัยรบกวนผลในการศึกษา พบว่าเมื่อเริ่มต้นรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องมากกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอกได้รับยา Hyoscine เพื่อบรรเทาอาการปวดท้อง มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup analysis) โดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา พบว่าผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการวิเคราะห์เดิม คือ ในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และยาเหลือองปิดสมุทร มี อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการปวดท้องน้อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ส่วนในวันที่ 2 ของการรักษา กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องที่ลดลงมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพในการรักษาอาการปวดท้องของยาธาตุบรรจบ เหลือองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่า

#### ยาธาตุบรรจบ

จากการศึกษาพบว่า ในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบหายจากอาการปวดท้องน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และมีระดับความรุนแรงของการปวดท้อง (pain score) เมื่อเริ่มต้นรักษา และในวันที่ 1 ของการรักษามากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก แต่เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของการปวดท้อง (pain score) ที่ลดลง พบว่ายาธาตุบรรจบสามารถลดระดับความรุนแรงของการปวดท้องมากกว่ายาหลอก ในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาธาตุบรรจบ สามารถลดระดับความรุนแรงของการปวดท้อง ได้มากกว่ายาหลอกแต่ไม่มีผลทำให้หายจากอาการปวดท้องเร็วกว่ายาหลอก สอดคล้องกับงานวิจัยของจรัสศรี บุญคงทอง เรื่องความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 7 วัน พบว่าในวันที่ 7 ของการรักษาผู้ป่วยมีระดับคะแนนภาวะท้องอืด การเคลื่อนไหวของลำไส้ และขนาดเส้นรอบเอวที่ระดับเหนือสะดือลดลง มีการเรอ และผายลมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 มีระดับคะแนนความปวดแน่นท้องอืดดีขึ้น หลังรับประทานยา 2 วัน<sup>(49)</sup>

#### ยาเหลือองปิดสมุทร

จากการศึกษาพบว่า ในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลือองปิดสมุทรหายจากอาการปวดท้องน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก และมีระดับความรุนแรงของการปวด

ห้องในวันที่ 1 ของการรักษามากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก แต่ยาเหลืองปิดสมุทรสามารถลดระดับความรุนแรงของการปวดท้องได้ไม่แตกต่างจากยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาเหลืองปิดสมุทรแต่ไม่มีผลทำให้หายจากอาการปวดท้องเร็วกว่า และลดระดับความรุนแรงของการปวดท้องได้น้อยกว่ายาหลอก

#### ฟ้าทะลายโจร

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีผู้ป่วยที่หายจากอาการท้องเสีย มีระดับความรุนแรงของการปวดท้อง (pain score) และระดับความรุนแรงของการปวดท้อง (pain score) ที่ลดลง ไม่แตกต่างจากยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าฟ้าทะลายโจรทำให้หายจากอาการปวดท้อง และลดระดับความรุนแรงของการปวดท้องได้ไม่แตกต่างกับยาหลอก

#### 2.2.2.3 อาการอาเจียน

##### การหายจากอาการอาเจียน

จากการศึกษาพบว่าในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร อัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียนมากที่สุด รองลงมาคือ ยาธาตุน้ำร้อน และยาหลอก ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 100, 100, 83.33 และ 75 ตามลำดับ ในวันที่ 2 ของการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำร้อน ฟ้าทะลายโจร และยาหลอก ทุกคนหายจากอาการอาเจียน แต่มีผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร กลับมามีอาการอาเจียนซ้ำ เท่ากับร้อยละ 100, 100, 100 และ 50 ตามลำดับ และหายจากอาการอาเจียนทุกคนในวันที่ 3 ของการรักษา จากการวิเคราะห์ที่ไม่พบความแตกต่าง ของอัตราส่วนของผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียน ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

##### จำนวนครั้งที่อาเจียน

เมื่อเริ่มต้นการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำร้อน มีจำนวนครั้งที่อาเจียนมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหลืองปิดสมุทร ตามลำดับ เท่ากับ 0.54, 0.5, 0.47 และ 1 ครั้ง ตามลำดับในวันที่ 1 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก มีจำนวนครั้งที่อาเจียนมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำร้อน และฟ้าทะลายโจร กับยาเหลืองปิดสมุทร เท่ากับร้อยละ 0.1, 0.04, 0 และ 0 ครั้ง ตามลำดับ ในวันที่ 2 ของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุทร มีจำนวนครั้งที่อาเจียนมากที่สุด 0.05 ครั้ง และไม่มีอาการอาเจียนในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุน้ำร้อน ฟ้าทะลายโจร และ ยาหลอก ในวันที่ 3 ของการรักษาผู้ป่วยกลุ่มไม่มีการอาเจียนจากการวิเคราะห์ที่ไม่พบความแตกต่าง ของจำนวนครั้งที่อาเจียน ในวันที่ 1, 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพในการรักษาอาการท้องเสียของยาธาตุบรรจบ  
เหลืองปิดสมุท และฟ้าทะลายโจร เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่า

#### ยาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ และกลุ่มผู้ป่วยที่  
ได้รับฟ้าทะลายโจรมีผู้ป่วยที่หายจากอาการอาเจียน และมีจำนวนครั้งที่อาเจียน ไม่แตกต่างจากยา  
หลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจรทำให้หายจากอาการ  
อาเจียน และลดจำนวนครั้งที่อาเจียน ได้ไม่แตกต่างกับยาหลอก

#### ยาเหลืองปิดสมุท

เนื่องจากจำนวนประชากรที่มีอาการอาเจียนในกลุ่มที่ได้รับยาเหลืองปิด  
สมุทมีจำนวนน้อย ( $n = 2$ ) ผลการศึกษาการหายจากอาการคลื่นไส้อาเจียน และจำนวนครั้งที่  
อาเจียน อาจเกิดความคลาดเคลื่อนมาก ผลการทดลองที่ได้ อาจไม่มีความน่าเชื่อถือ

### 2.2.4 อาการอ่อนเพลีย

#### การหายจากอาการอ่อนเพลีย

จากการศึกษาพบว่าในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุบรรจบ  
หายจากอาการอ่อนเพลียมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยาเหลือง  
ปิดสมุท ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 37.5, 35, 31.58 และ 30 ตามลำดับ ในวันที่ 2 ของการรักษา  
ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลียมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่  
ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุท และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 84.21, 83.33, 80 และ 75  
ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร หายจาก  
อาการอ่อนเพลียทั้งหมด และในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุท และยาหลอก มีผู้ป่วยที่หายจาก  
อาการอ่อนเพลียร้อยละ 95 แต่ไม่พบความแตกต่าง ของระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องใน  
วันที่ 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### การหายจากอาการขาดน้ำ

จากการศึกษาพบว่าในวันที่ 1 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุ  
บรรจบ หายจากอาการขาดน้ำมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ฟ้าทะลายโจร และยา  
เหลืองปิดสมุท ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 37.5, 35, 31.58 และ 30 ตามลำดับ ในวันที่ 2 ของการ  
รักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจร มีผู้ป่วยที่หายจากอาการขาดน้ำมากที่สุด รองลงมาคือ  
ผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุท และยาหลอก เท่ากับร้อยละ 84.21, 83.33, 80 และ  
75 ตามลำดับ ในวันที่ 3 ของการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับธาตุบรรจบ และฟ้าทะลายโจร หายจาก  
อาการขาดน้ำทั้งหมด และในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเหลืองปิดสมุท และยาหลอก มีผู้ป่วยที่หายจาก

อาการขาดน้ำร้อยละ 95 แต่ไม่พบความแตกต่าง ของระดับความรุนแรงของอาการปวดท้องในวันที่ 2 และ 3 ของการรักษา ของผู้ป่วยที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด กับยาหลอก

#### ยาธาตุนครบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาธาตุนครบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร มีผู้ป่วยที่หายจากอาการอ่อนเพลีย และหายจากอาการขาดน้ำ ไม่แตกต่างจากยาหลอก

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ายาธาตุนครบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร ทำให้หายจากอาการอ่อนเพลีย และหายจากอาการขาดน้ำ ได้ไม่แตกต่างกับยาหลอกสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญจรงค์ ธนังกุล และคณะ เรื่อง การศึกษาทางคลินิกของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาการท้องเสียและบิดแบคทีเรีย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการรักษาโรคอุจจาระร่วงของฟ้าทะลายโจร พบว่าสมุนไพรฟ้าทะลายลดจำนวนน้ำเกลือที่ให้ทดแทนอย่างน่าพอใจแม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างโดยนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(13)</sup>

#### 2.3 การเปรียบเทียบประสิทธิผลของใช้ยาธาตุนครบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ยาธาตุนครบ ยาเหลืองปิดสมุทร ยาฟ้าทะลายโจร ในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวนครั้งที่ถ่าย จำนวนครั้งที่ถ่ายที่ลดลง ระดับความรุนแรงของการปวดท้อง ระดับความรุนแรงของการปวดท้องที่ลดลง จำนวนครั้งที่อาเจียน จำนวนครั้งที่อาเจียนที่ลดลง การหายอาการอ่อนเพลีย การหายท้องเสีย การหายปวดท้อง การหายคลื่นไส้อาเจียน และการหายจากการขาดน้ำ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นสามารถพิจารณาเลือกยาสมุนไพรสูตรใดสูตรหนึ่ง ร่วมกับการรักษามาตรฐานในการรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ

#### 2.4 ผลข้างเคียงจากการใช้ยา

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการเกิดผลข้างเคียงในการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด และยาหลอกพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียง ไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่สาเหตุของผู้ป่วยที่ได้รับผลข้างเคียงท้องอืด เรอ ใจสั่น และขมปาก กินอาหารไม่อร่อย เป็นต้น และไม่พบอาการข้างเคียงที่รุนแรง งานวิจัยของ จรัสศรี บุญคงทอง และคณะ เรื่อง ความปลอดภัยและผลของยาธาตุนครบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อ ได้ติดตามความปลอดภัยของการใช้ยาธาตุนครบเป็นเวลา 7 วัน ไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และผลข้างเคียงจากการใช้ยา<sup>(52)</sup>

## 2.5 ความพึงพอใจ

ผลการวิจัยด้านความพึงพอใจของการใช้ยาธาตุนคร ยาลือปิดสมุทร แคปซูล ฟาโตะลายโจร โดยเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่า ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องของยาที่ได้รับ ของกลุ่มที่ได้รับยาธาตุนคร ยาลือปิดสมุทร ฟาโตะลายโจร เทียบกับ ยาหลอก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับยาธาตุนคร ยาลือปิดสมุทร ฟาโตะลายโจร มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องของยาที่ได้รับ น้อยกว่ายาหลอก ซึ่งอาจเป็นผลจาก ปัจจัยรบกวนโดยผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก ได้รับยา Hyoscine เพื่อบรรเทาอาการปวดท้อง มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกมีระดับความรุนแรงของการปวดท้องน้อยกว่า และมีร้อยละของผู้ป่วยที่หายปวดท้องมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด จึงได้ทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อยเพื่อกำจัดปัจจัยรบกวนโดยวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Hyoscine ร่วมในการรักษา พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับยาธาตุนคร มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดท้องน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างในกลุ่มที่ได้รับยาลือปิดสมุทร และฟาโตะลายโจร

ความพึงพอใจในการใช้ยาสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด อยู่ในระดับดี – ดีมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนพร เสนาลาด ศึกษาการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชน พบว่า การศึกษาทางคลินิกเฉพาะสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในอาการท้องเสียเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชน ด้านประสิทธิภาพ ด้านการรักษาอาการท้องเสีย และความปลอดภัยในการใช้ยาเป็นไปอย่างน่าพอใจ อยู่ในระดับมาก<sup>(52)</sup>

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1.1 เมื่อสิ้นสุดการวิจัย มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย และสามารถติดตามผลการรักษาได้มีจำนวนน้อย เพื่อให้สามารถควบคุมปัจจัยด้านอื่นๆ ให้ใกล้เคียงกันเมื่อเริ่มต้น และสิ้นสุดการศึกษา และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่องานวิจัยมากขึ้น ควรมีขนาดตัวอย่างที่มากขึ้น โดยอาจขยายเวลาในการเก็บข้อมูล หรือขยายพื้นที่ในการเก็บข้อมูลให้มากขึ้น (multicenter study)

1.2 ควรคัดเลือกอาสาสมัครที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และเพิ่มทางติดต่ออาสาสมัคร เช่น เบอร์โทรศัพท์สำรองที่สามารถติดต่อได้ ที่อยู่ และแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสื่อสาร เป็นต้น เนื่องจากมีอาสาสมัครที่ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้เป็นจำนวนมาก

1.3 ควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลข้างเคียงจากการใช้ยา เพื่อติดตามผลข้างเคียงในการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการรักษา

## 2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 การศึกษานี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางคลินิก สามารถนำผลการศึกษาไปกำหนดแนวทางในการใช้สมุนไพรรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อของโรงพยาบาล เป็นข้อมูลด้านประสิทธิผล และความปลอดภัย ประกอบการตัดสินใจของบุคลากรทางการแพทย์ สร้างการยอมรับ และความมั่นใจในการเลือกใช้สมุนไพร เพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบัน เนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเชื่อมั่นในประสิทธิผล และความปลอดภัยของการใช้ยาสมุนไพร

2.1 การศึกษานี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจในการคัดเลือกยาสมุนไพรเข้าในบัญชียาโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่าย

## 3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

3.1 ควรมีการส่งเสริมงานวิจัยทางคลินิกของยาสมุนไพร และจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยระดับประเทศอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่ายขึ้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ เพิ่มความเชื่อมั่นด้านประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการใช้ยาสมุนไพร ของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วย

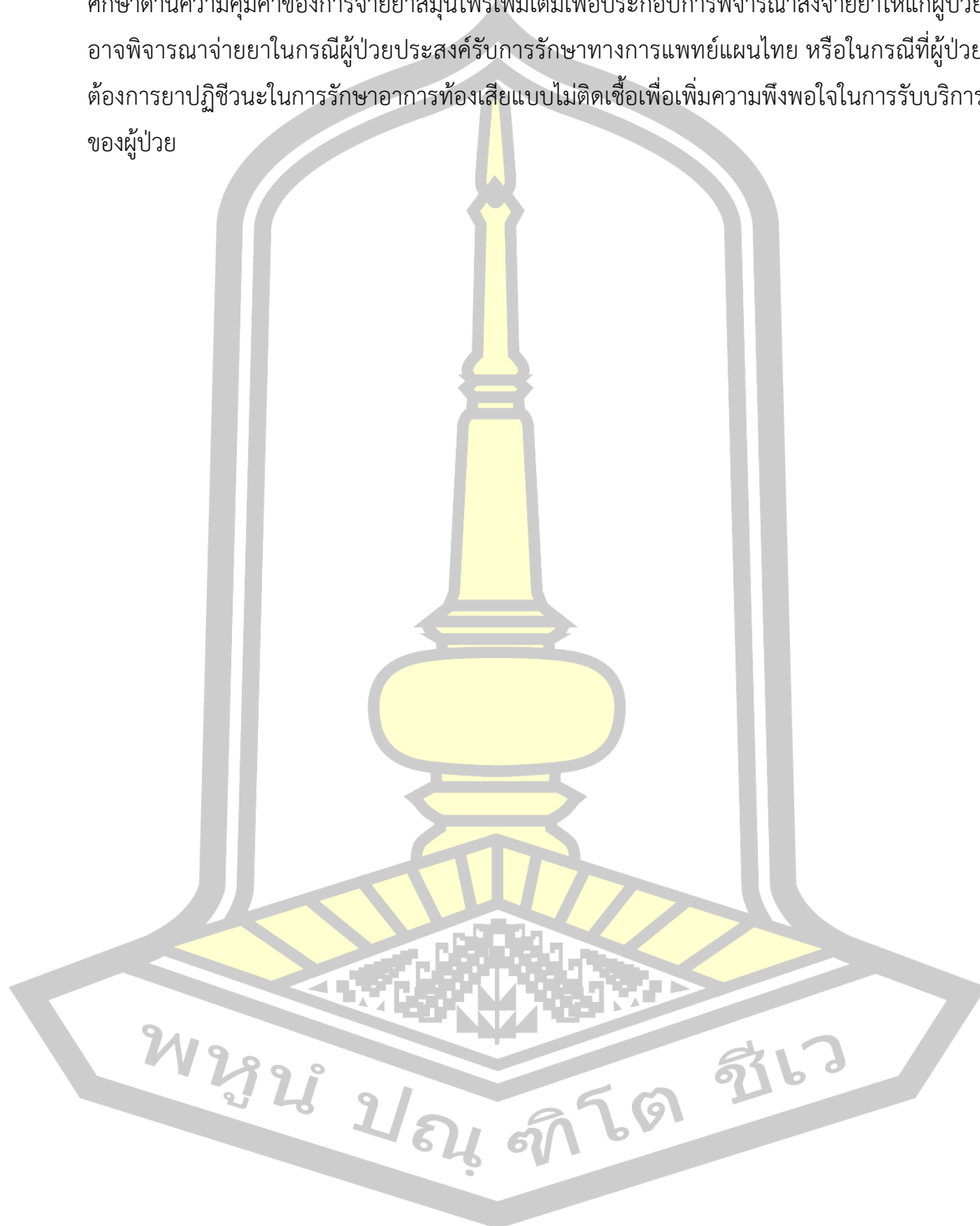
3.2 เป็นแนวทางในการส่งเสริมใช้ยาสมุนไพรทดแทนยาแผนปัจจุบันในสถานบริการสาธารณสุข จะช่วยลดการใช้ยาแผนปัจจุบันลง ทำให้ประเทศลดการนำเข้าสารเคมีที่ใช้ในการผลิตยาแผนปัจจุบัน และเพิ่มมูลค่าการใช้ยาสมุนไพรในภาพรวม เกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ โดยเกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพร เกิดรายได้จากการส่งวัตถุดิบสมุนไพรให้โรงงานผลิตยาสมุนไพรประชาชน และผู้ป่วยได้ใช้ยาสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

## 4. ข้อเสนอแนะเชิงพาณิชย์

4.1 บริษัทผู้ผลิตยาสมุนไพร ควรสนับสนุน หรือทำการวิจัยทางคลินิก เพื่อสนับสนุนด้านคุณภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความปลอดภัย และความพึงพอใจ ของผลิตภัณฑ์ เพื่อประกันคุณภาพ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ก่อนที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ และจำหน่ายสู่ท้องตลาด

4.2 ในการใช้ยาสมุนไพรเพื่อรักษาอาการท้องเสียเฉียบพลัน มีต้นทุนในการรักษาที่เพิ่มขึ้นจากการรักษามาตรฐาน จากข้อมูลต้นยาสมุนไพรของโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ณ วันที่ 20 ตุลาคม 2567 ต้นทุนการรักษาที่เพิ่มขึ้นต่อการรับบริการของยาธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร

และฟ้าทะลายโจร เมื่อรักษานานสูงสุด 3 วัน เท่ากับ 23, 48 และ 26 บาท ตามลำดับ ดังนั้นควรศึกษาด้านความคุ้มค่าของการจ่ายยาสมุนไพรเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาสั่งจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย อาจพิจารณาจ่ายยาในกรณีผู้ป่วยประสงค์รับการรักษาทางการแพทย์แผนไทย หรือในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการยาปฏิชีวนะในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อเพื่อเพิ่มความพึงพอใจในการรับบริการของผู้ป่วย



## บรรณานุกรม

1. Liang D, Wang L, Liu S, Li S, Zhou X, XiaoY, et al. Global incidence of diarrheal diseases-an update using an interpretable predictive model based on XGBoost and SHAP: A Systematic Analysis. *Nutrients*. 2024;16(3217):1-23.
2. Dattani S, Spooner F, Ritchie H, Roser M. Estimated annual number of deaths from diarrheal diseases by age [อินเทอร์เน็ต]. England. Our World in Data; c2024. [เข้าถึงเมื่อ 2024 Oct 24]. เข้าถึงได้จาก: <https://ourworldindata.org/grapher/deaths-from-diarrheal-diseases-by-age>.
3. World Health Organization. Top 10 global causes of disability-adjusted life years (DALYs) in 2021 [อินเทอร์เน็ต]. Geneva Switzerland. World Health Organization; c2024. [เข้าถึงเมื่อ 2024 Oct 24]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>.
4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก ระดับโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. กระทรวงสาธารณสุข; c2024. [เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat\\_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e&id=b307f1d136925d2c20940e5cc9c49ec7](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e&id=b307f1d136925d2c20940e5cc9c49ec7).
5. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก ระดับ รพ.สต. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. กระทรวงสาธารณสุข; c2024. [เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat\\_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e&id=2103caa0f068d4575720600d78d5ad65](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e&id=2103caa0f068d4575720600d78d5ad65).
6. นายปวิตร คตโคตร และคณะ. แผนงานวิจัยด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ พ.ศ. 2562-2564 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. กองนวัตกรรมและวิจัย กระทรวงสาธารณสุข; c2565. [เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.oic.go.th/fileweb/cabinfocenter28/drawer068/general/data0000/0000275.pdf>.
7. นายวันชัย อัจเจียน และคณะ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1129820210620030431.pdf>.
8. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. OPD-มูลค่าการใช้จ่ายสมุนไพร [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. กระทรวงสาธารณสุข; c2024. [เข้าถึงเมื่อ 22 พฤศจิกายน

2567]. เข้าถึงได้จาก:

[https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat\\_id=30bc6364fc06a33a7802e16bc596ac3b&id=18576644ee6ec12c24b8d307535fa140](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=30bc6364fc06a33a7802e16bc596ac3b&id=18576644ee6ec12c24b8d307535fa140).

9. ปัทมา แคลสันเทียะ, ทิพาพร กาญจนราช. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการทดแทนยาแผนปัจจุบันด้วยยาสมุนไพรในโรงพยาบาลของรัฐ: การศึกษานำร่องจากมุมมองของบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2564;13(4):837-846.
10. สถาบันการแพทย์แผนไทย. รายการสมุนไพรที่สามารถใช้ทดแทนยาแผนปัจจุบัน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. สถาบันการแพทย์แผนไทย; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ittm.dtam.moph.go.th/index.php/knowledge-1/164-knowledge-4>
11. งานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร. แนวทางเวชปฏิบัติและการใช้ยาแพทย์แผนไทย จังหวัดสกลนคร. สกลนคร: ร้านสมศักดิ์การพิมพ์; 2556. น.41-45.
12. คณะทำงานแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก. คู่มือแนวทางการดำเนินงานบริการแพทย์แผนไทยระดับเขต 7 ขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. ขอนแก่น. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 7 ขอนแก่น; c2566. [เข้าถึงเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.uckkpho.com/uc/ttm/3946/>
13. ปัญจรงค์ ธนังกุล, ชัยโย ชัยชาญทิพยุทธ. การศึกษาทางคลินิกของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในโรคอุจจาระร่วงและบิดแบคทีเรีย (Double-Blind Study of Andrographis paniculata Nees and Tetracycline in Acute Diarrhea and Bacillary Dysentery) ราชฉิปตีเวชสาร. 1985;8(2):57-61.
14. พิสนธิ์ จงตระกูล. แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2554. น. 11-14.
15. สถาพร มานัสสถิตย์, สุกัญญา จงถาวรสถิตย์, รัชณี อีระวิทย์เลิศ, ปิ่นนภ ธุวานนท์. แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในผู้ใหญ่. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2546. น. 7-37.
16. ถนอมพงษ์ เสถียรลัคนา, เฉลิมศรี ภูมามากร, พุทธรัตน์ ชันอาสา. ข้อเสนอแนะในการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันสำหรับเภสัชกรชุมชน. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2561;14(4):1-17.
17. Riddle MS, Dupont HL, Connor BA. ACG clinical guideline: diagnosis, treatment, and prevention of acute diarrheal infections in adults. Am J Gastroenterol. 2016;111(5):602-22.
18. คณะอนุกรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคท้องร่วงเฉียบพลันในเด็ก. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคท้องร่วงเฉียบพลันในเด็ก พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร: สมาคมกุมารเวชศาสตร์ทางเดินอาหารและตับ; 2562.

19. วันดี วรวิทย์ และคณะ. แนวปฏิบัติการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็ก. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2543. น. 5-25.
20. อุเทน จารณศรี, สุนา พรพัฒน์กุล, จิตติมา วงศาโรจน์, วรার্থ มีสมบุรณ์. คู่มือการรักษาโรคอุจจาระร่วงและหลักเกณฑ์การใช้ยารักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็ก สำหรับเภสัชกรและบุคลากรสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา; 2540.
21. World Health Organization. The treatment of diarrhea: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: WHO Document Production Services; 1995. P. 3-28.
22. อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สติชัย พันวิไล, จรรย์ ประจันบาล, สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 2563;11(1):188-206.
23. คณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. โรคอุจจาระร่วงจากเชื้อ อีโคไล (E. coli) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; c2556-2567. [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2560]; [ประมาณ 2 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/52/>
24. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจากเชื้อ Enterohemorrhagic E. coli [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=7](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=7)
25. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจากเชื้อ Enterotoxigenic E. coli [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562.. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=62](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=62)
26. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจากเชื้อ Enteroinvasive E. coli (EIEC) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]; [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=63](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=63)
27. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจากเชื้อ Enteropathogenic E. coli (EPEC) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]; [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=64](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=64)
28. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจาก Enteroaggregative E. coli (EAaggEC) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562.. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]; [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=65](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=65).
29. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อุจจาระร่วงจาก Diffusely-adherent E. coli (DAEC) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562. [[เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=66](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=66)
30. โสภกา คำมี. ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของพืชสมุนไพรบางชนิดต่อ Shigella spp.. [ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2544.

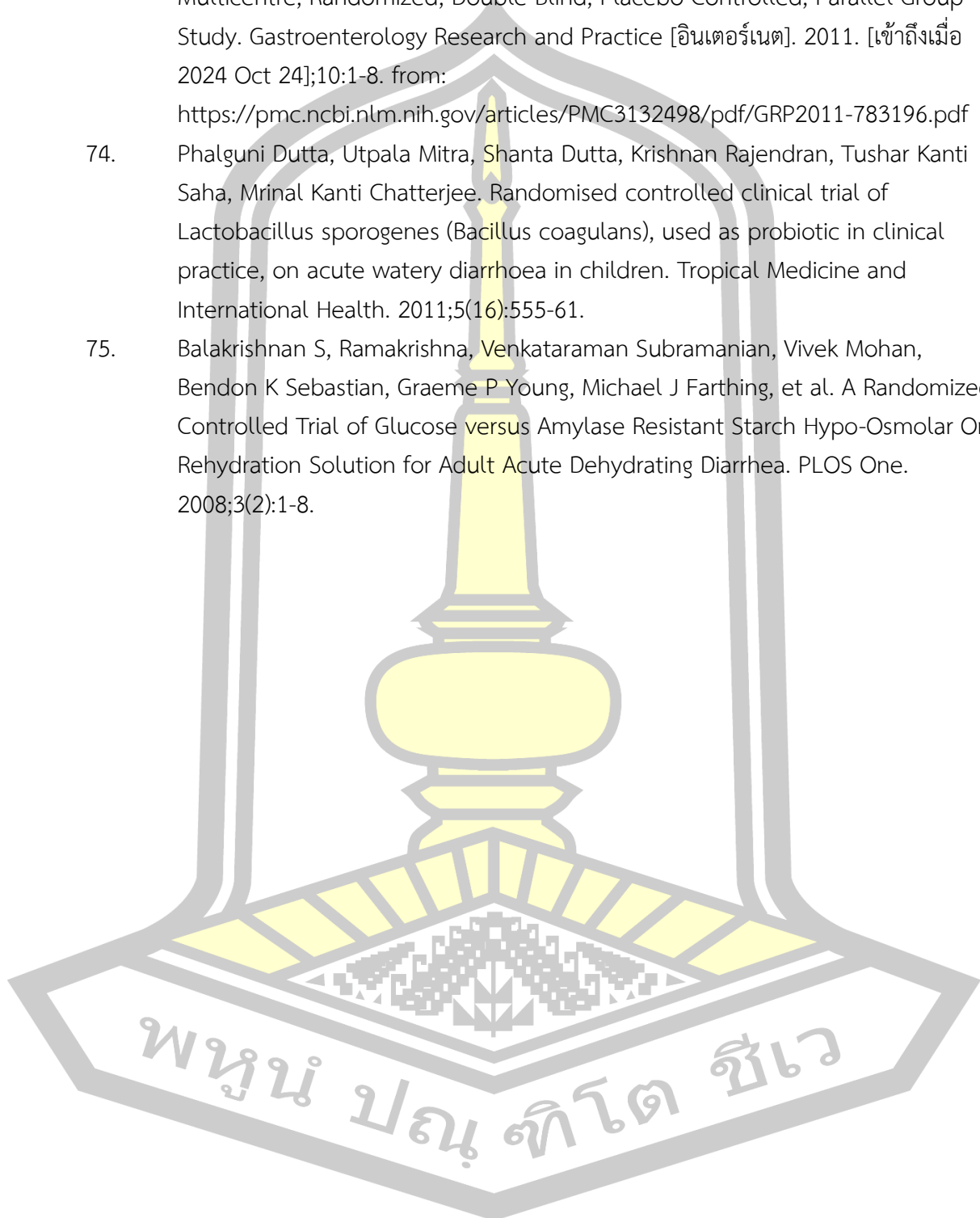
31. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อหิวาตกโรค (Cholera) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]; [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=74](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=74)
32. กลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. อหิวาตกโรค (Cholera) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; c2560. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://nih.dmsc.moph.go.th/login/showimgdetil.php?id=805>
33. อรรถพิ ทศนบุรีสุทธ. การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันโรคอุจจาระร่วงของประชาชน อำเภอเมืองนครปฐม และอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม. [ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสิ่งแวดล้อม]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2556
34. Duggan C, Fontaine O, Pierce NF, et al. Scientific rationale for a change in the composition of oral rehydrationsolution. JAMA. 2004;291:2628-31.
35. World Health Organization. ORAL REHYDRATION SALTS Production of the new ORS. Geneva: WHO Document Production Services; 2006. p. 3-28.
36. รศ.ดร.ศิริมา มัทธนาตุลย์. เกสัชบำบัดในโรกระบบทางเดินอาหารส่วนปลาย: โรคท้องผูก (constipation) โรคท้องร่วง (diarrhea) และ โรคลำไส้แปรปรวน หรือ กลุ่มอาการลำไส้ไวเกินต่อการกระตุ้น (irritable bowel syndrome) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; c2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=1537](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=1537)
37. นิพัทธ์ สีมารจรม, สมาคมกุมารเวชศาสตร์ทางเดินอาหารและตับแห่งประเทศไทย. Acute Diarrhea: What's new? มีอะไรใหม่ในภาวะท้องเสียเฉียบพลัน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร. สำนักงานสาขาวิชาโรคทางเดินอาหารภาควิชาการกุมารศาสตร์; c2555.. . [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. [ประมาณ 6 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://pthaigastro.org/Document/zg0mfs45wgf1c255cyfei5r4Acute\\_Diarrhea\\_What\\_New.pdf](https://pthaigastro.org/Document/zg0mfs45wgf1c255cyfei5r4Acute_Diarrhea_What_New.pdf)
38. Gordon M, Akobeng A. Racecadotril for acute diarrhea in children: systematic review and meta-analyses. Arch Dis Child. 2016;101:234-40.
39. Salazar-Lindo E, Santisteban-Ponce J, Chea-Woo E, et al. Racecadotril in the treatment of acute watery diarrhea in children. N Engl J Med. 2000;343:463-67.
40. Prado D. A multinational comparison of racecadotril and loperamide in the treatment of acute watery diarrhea in adults. Scand J Gastroenterol. 2002;37(6):656-61.

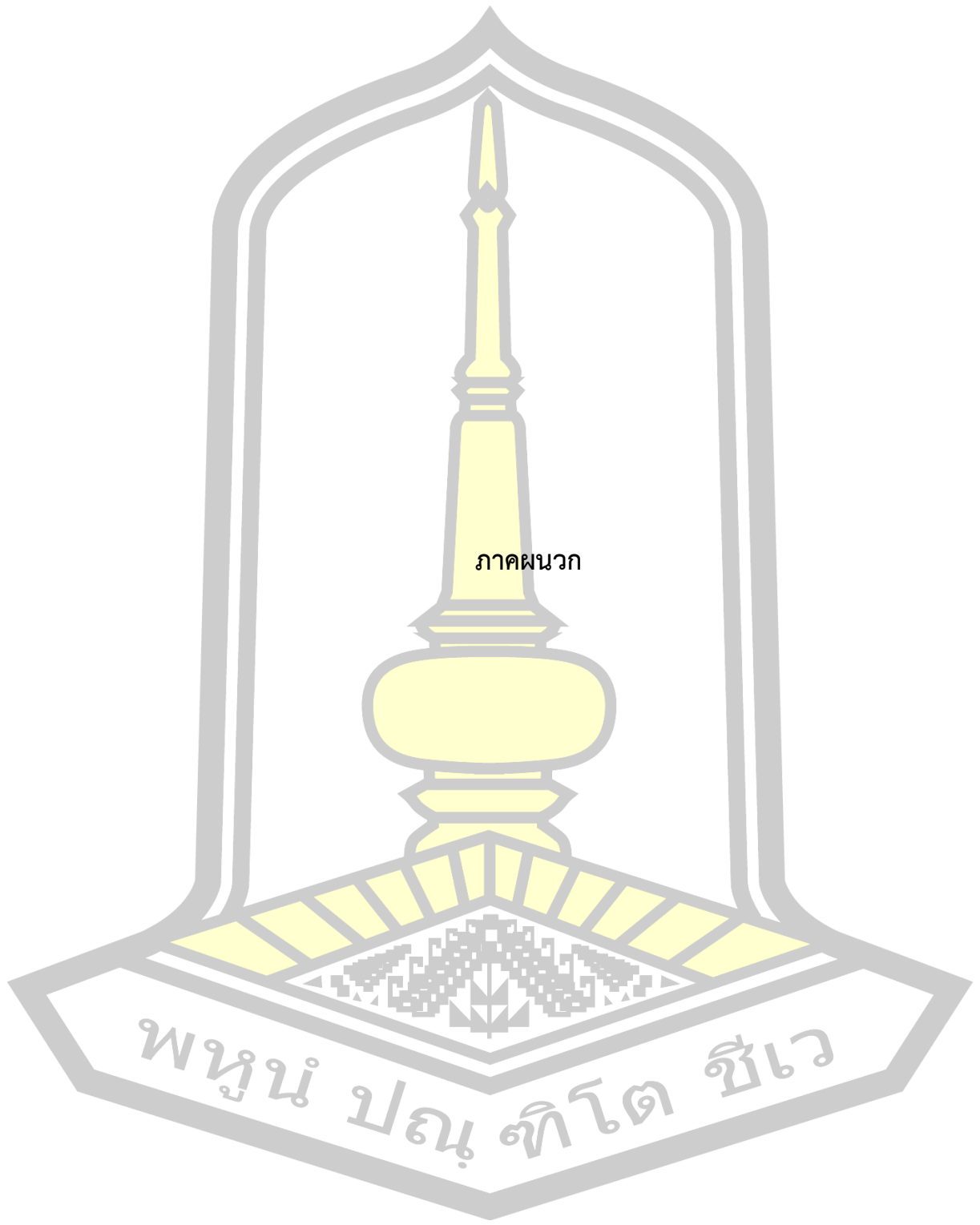
41. Vetel JM, Berard H, Fretault N, J.M. Lecomte. Comparison of racecadotril and loperamide in adults with acute diarrhea. *Aliment Pharmacol Ther.* 1999; 13(Suppl.6):21-26.
42. Gallelli L, Colosimo M, Tolotta GA, et al. Prospective randomized double-blind trial of racecadotril compared with loperamide in elderly people with gastroenteritis living in nursing homes. *Eur J Clin Pharmacol.* 2010;66(2):137-44.
43. Schwartz JC. Racecadotril: a new approach to the treatment of diarrhea. *Int J Antimicrob Agents.* 2000;14:75-79.
44. Gutiérrez-Castrellón P, Ortiz-Hernández AA, LlamosasGallardo B, et al. Efficacy of racecadotril vs. smectite, probiotics or zinc as an integral part of treatment of acute diarrhea in children under five years: A meta-analysis of multiple treatments. *Gac Med Mex.* 2015;151:306-14.
45. Irene A. O., Achirul Bakri, Erial Bahar, Rusdi Ismail. Benefits of domperidone in ambulatory acute diarrhea with severe vomiting. *Paediatr Indones.* 2007; 47(5):207-10.
46. กองผลิตภัณฑ์สมุนไพร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. บัญชียาหลักแห่งชาติด้านสมุนไพร พ.ศ.2566. ปทุมธานี: บริษัท มินนี่ กรุ๊ป จำกัด; 2566. น. 52-55.
47. Jaiarree N, Itharat A, Suthon P, Panthong S. Anti-inflammatory, anti-bacterial and antioxidant activities of Thai medicinal plants for diarrheal treatment. *Planta Medica.* 2013;79(13):PN47. (45)
48. Suthon P, Panthong S, Jaiarree 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.
49. Chusri S, Sinvaraphan N, Chaipak P, Luxsanuwong A, Voravuthikunchai SP. Evaluation of antibacterial activity, phytochemical constituents, and cytotoxicity effects of Thai household ancient remedies. *Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 2014;20(12):909-18.
50. ขมิภกา เคียงณฟ้า มานอก, ชารินันท์ แจงกลาง, กรรณิการ์ ขนานใต้, มลิวรรณ เพียรจริง. ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียและสารพฤกษเคมีของตำรับยาไทยพื้นบ้าน: ยาธาตุบรรจบ และยาเหลืองปิดสมุทร. *วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.* 2566;51(3):278-93.
51. จรัสศรี บุญคงทอง, สิริวิภา ผาสิ่งห์, ระวีวรรณ แก้วอมตวงศ์, อุษณา พัวเพิ่มพูลศิริ, มณฑกา อีร์ชัยสกุล, กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์. ความปลอดภัยและผลของยาธาตุบรรจบในผู้ป่วยท้องอืดเพื่อ. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก.* 2564;19(3):605-16.
52. รัตน์พร เสนาลาด, ภัทรินทร์ กิตติบุญญาคุณ, สมศักดิ์ นวลแก้ว. ผลของการใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารเภสัชกรรมไทย.* 2564;13(4):933-43.

53. วันทนา นามวัฒน์, ปราณีย์ ขวลิตธำรง, เอมมนัส อัมพรประภา, จรินทร์ จันทระฉายะ, รังสรรค์ ปัญญาธัญญะ. ความเป็นพิษของยาธาตุบรรจบ. ไทยเภสัชสาร. 2530;12(4):315-26.
54. Sireeratawong S, Khonsung P, Nanna U, Vannasiri S, Lertprasertsuke N, Singhalak T, et al. Anti-Diarrheal Activity and Toxicity of Learnag Pid Samud Recipe. African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines (AJTCAM). 2012;9(4):519-29.
55. ชิดารัตน์ ปลื้มใจ. ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของฟ้าทะลายโจร (The antibacterial activity of Fah talai joan (*Andrographis paniculata* nees)). วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2535;34(1):9-15.
56. วริษฐา ศิลาอ่อน, อรณัฐ ธนเขตไพศาล, สุดารัตน์ หอมหวล, และคณะ. ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของส่วนสกัดฟ้าทะลายโจร. วารสารวิชาการมหาลัยอุบลราชธานี. 2546;5(1):37-44.
57. วิสาตรี คงเจริญสุนทร, กนก ก้าวไวกุล, สุกัญญา ทองศร. การเสริมฤทธิ์ของฟ้าทะลายโจรกับพืชสมุนไพรในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียฉวยโอกาส. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 2566;28(2):789-808.
58. กิริติยา เอี่ยมถาวร, ยิงมณี ตระกูลพั้ว. การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของโพรพอลิส นมผึ้ง และฟ้าทะลายโจร. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ The 4th Annual Northeast Conference of 2012 "Pharmacy Profession in Harmony"; วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2555; ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัย; 2555. น.103-10.
59. Shashi GUPTA, Mashkooor Ahmad CHOUDHRY, J.N.S. YADAVA. Antidiarrhoeal Activity of Diterpenes of *Andrographis paniculata* (Kal - Megh) against *Escherichia coli* Enterotoxin in in vivo Models. International Journal of Crude Drug Research. 1990;28(4):273-83.
60. F.C. Nwinyi, S.O. Aniagu, N.M. Enwerem, J.I. Okogun, K.S. Gamaniel. Effects of *Andrographis paniculata* leaf extract on gastrointestinal muscles. International Research Journal of Biochemistry and Bioinformatics. 2012;2(4):75-83.
61. นาดฤดี สิทธิสมวงศ์, เจษฎา เฟื่องชะตา, ทรงพล ชีวะพัฒน์, เอมมนัส หวังหมัด และคณะ. พิษเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรังของฟ้าทะลายโจร. The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences. 2532;14(2):109-18.
62. Luksamee W, Watanyoo N, Jackapun K, Pishyaporn S, et al. Acute oral toxicity evaluation of *Andrographis paniculata*-standardized first true leaf ethanolic extract. Toxicology Reports. 2019;6:426-30.
63. วิษณุ ธรรมลิขิตกุล. คู่มือการควบคุม และป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย; c2558. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]; [ประมาณ 32 น.]. เข้าถึงได้จาก:

- <https://www.kanpho.go.th/new/downloads/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%20ATB%20%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%9E..pdf>
64. คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, ชมรมเภสัชกรชุมชนจังหวัดสงขลา, ชมรมร้านขายยาจังหวัดสงขลา. การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในร้านยา [อินเทอร์เน็ต]. สงขลา. ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; c2560. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pharmacy.psu.ac.th/images/rdu-eagle2018.pdf>
  65. ณัฐรดา บุรุษเสียม. โรคระบบทางเดินอาหาร ดูแลก่อนเป็นโรคร้าย. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี. 2565;47(2):171-190.
  66. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง. คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติด้านการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือกจังหวัดอ่างทอง. [อินเทอร์เน็ต]. อ่างทอง. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง; c2566. [เข้าถึงเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://cloud-atg.moph.go.th/tm/?q=node/463>
  67. กลุ่มงานส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร สถาบันการแพทย์แผนไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการแพทย์แผนไทย ในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ. นนทบุรี. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: 2550. น.34-36.
  68. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์. คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยาสมุนไพรและการรักษา 12 โรค จังหวัดอุดรดิตถ์. [อินเทอร์เน็ต]. อุดรดิตถ์. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์; c2563. [เข้าถึงเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://utoapp.moph.go.th/e\\_doc/docdtl?id=TVRBNU1RPT0=](https://utoapp.moph.go.th/e_doc/docdtl?id=TVRBNU1RPT0=)
  69. D. Turck, H. Berard, N. Fretault, J.M. Lecomte. Loperamide Comparison of racecadotril and loperamide in children with acute diarrhea. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 1999;13(6):27-32.
  70. H. Hamza, H. Ben Khalifa, P. Baumer, H. Berard, J.M. Lecomte. Racecadotril versus placebo in the treatment of acute diarrhoea in adults. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 1999;13(6):15-19.
  71. Sunil Sazawal, Robert E. Black, Maharaj K. Bhan, Nita Bhandari, Anju Sinha, Sanju Jalla. Zinc Supplementation in Young Children with Acute Diarrhea in India. *The New England Journal of Medicine*. 1995;13(333):839-44.
  72. Deskian Kostermans, Marcellus Simadibrata, Irsan Hasan, Laras Budiyan. The Effect of Zinc Supplementation in Adult Patients with Acute Diarrhea. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Digestive Endoscopy*. 2014;2(15):83-7.
  73. Faouzi Khediri, Abdennebi Ilhem Mrad, Moussadek Azzouz, Hedi Doughi, Taoufik Najjar, Hélène Mathiex-Fortunet, et al. Efficacy of Diosmectite

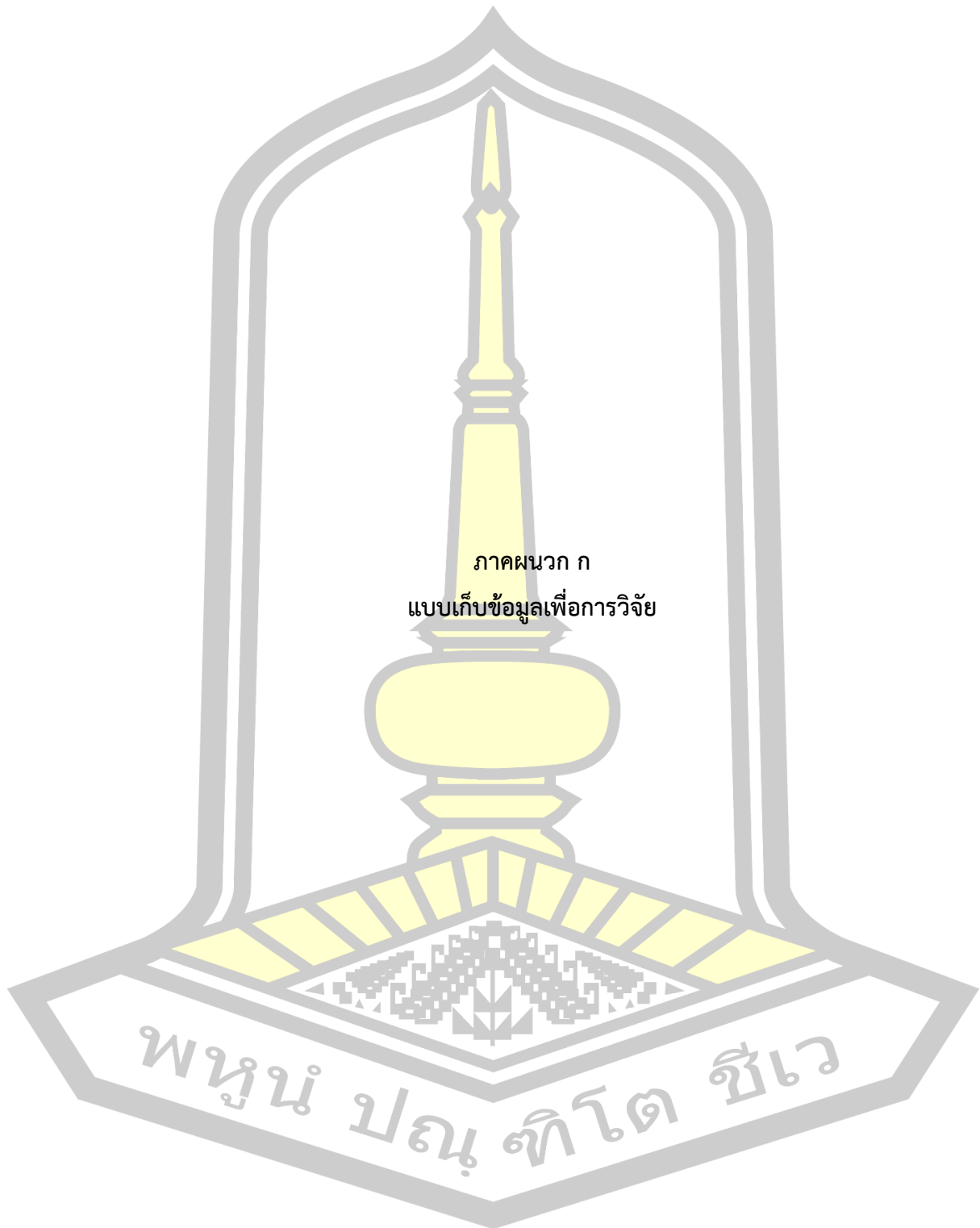
- (Smecta)<sup>®</sup> in the Treatment of Acute Watery Diarrhoea in Adults: A Multicentre, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel Group Study. *Gastroenterology Research and Practice* [อินเทอร์เน็ต]. 2011. [เข้าถึงเมื่อ 2024 Oct 24];10:1-8. from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3132498/pdf/GRP2011-783196.pdf>
74. Phalguni Dutta, Utpala Mitra, Shanta Dutta, Krishnan Rajendran, Tushar Kanti Saha, Mrinal Kanti Chatterjee. Randomised controlled clinical trial of *Lactobacillus sporogenes* (*Bacillus coagulans*), used as probiotic in clinical practice, on acute watery diarrhoea in children. *Tropical Medicine and International Health*. 2011;5(16):555-61.
75. Balakrishnan S, Ramakrishna, Venkataraman Subramanian, Vivek Mohan, Bendon K Sebastian, Graeme P Young, Michael J Farthing, et al. A Randomized Controlled Trial of Glucose versus Amylase Resistant Starch Hypo-Osmolar Oral Rehydration Solution for Adult Acute Dehydrating Diarrhea. *PLOS One*. 2008;3(2):1-8.





ภาคผนวก

พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก  
แบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

พหุบัณฑิต ชีวะ

## แบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

### ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

เรียน ผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน

แบบเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่อง ประสิทธิผลของการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาประสิทธิผลของการใช้ยาสมุนไพรธาตุบรรจบ ยาเหลืองปิดสมุทร และฟ้าทะลายโจร ในการรักษาโรคอุจจาระร่วงของผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ เครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ข้อมูลที่ได้จากแบบเก็บข้อมูลชุดนี้จะใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น จึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือได้โปรดตอบคำถามในแบบเก็บข้อมูลชุดนี้ให้ครบทุกข้อ

แบบเก็บข้อมูลชุดนี้มีทั้งหมด 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจร่างกาย และการคัดกรองเบื้องต้น

ส่วนที่ 4 ผลการรักษา

ส่วนที่ 5 อาการข้างเคียงจากการใช้ยา

กรุณากรอกข้อมูลให้ตรงกับข้อเท็จจริง ตามความคิดเห็นของท่าน และตอบคำถามให้ครบทุกข้อ ถ้าหากท่านเว้นไว้ไม่ตอบข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้แบบสอบถามนั้นไม่สมบูรณ์ ข้อมูลทั้งหมดจะใช้ในการศึกษาเท่านั้น และจะเก็บเป็นความลับ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

ภญ.มณียา แสงใสว เกษัชกรชำนาญการ

โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ID.....

### ส่วนที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

แบบคัดกรองการให้ยาปฏิชีวนะ ตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ	โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบติดเชื้อ
<input type="checkbox"/> มีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่น <input type="checkbox"/> ถ่ายอุจจาระเหลวจำนวน 3 ครั้ง/วัน หรือมากกว่า หรือถ่ายเป็นมูก หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง (มีอาการอย่างน้อย 1 ข้อ ก็ถือว่าเป็นโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ)	<input type="checkbox"/> มีไข้ > 38 องศาเซลเซียส และอุจจาระมีเลือดปนเห็นด้วยตาเปล่า <input type="checkbox"/> ตรวจพบเม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดขาวในอุจจาระ (มีอาการอย่างน้อย 1 ข้อ ถือว่าเป็นโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบติดเชื้อ)
1. ยาสมุนไพร 2 เม็ด วันละ 4 เวลา ก่อนอาหารเช้า เที่ยง เย็น ก่อนนอน 2. จ่ายผงเกลือแร่ ORS จิบแทนน้ำ 3. ยาอื่นๆ ตามอาการ - อาเจียนมาก Domperidone 10 mg 1 เม็ด เมื่อมีอาการ ซ้ำทุก 6 ชม - ปวดท้องมาก Hyoscine 10 mg 1 เม็ด เมื่อมีอาการ ซ้ำทุก 6 ชม	1. จ่ายยาปฏิชีวนะ ดังนี้ จ่ายยา Norfloxacin นาน 3-5 วัน - ผู้ใหญ่ : ให้ 400 mg วันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร จ่ายยา Co-trimoxazole นาน 3-5 วัน - เด็ก : 50 mg/kg/day แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร (คำนวณจากยา Sulfamethoxazole) 2. จ่ายผงเกลือแร่ ORS จิบแทนน้ำ 3. ยาอื่นๆ ตามอาการ เช่น Domperidone, Hyoscine
สรุป <input type="checkbox"/> 1) โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบไม่ติดเชื้อ <input type="checkbox"/> 2) โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันแบบติดเชื้อ	

แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

Mild	Moderate	Severe
<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> รู้สึกอ่อนเพลียมากแทบเดินไม่ไหวแต่นั่งได้	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียมากนั่งไม่ไหว ต้องนอน กระสับกระส่าย ตัวเย็น
<input type="checkbox"/> ชีพจรปกติ	<input type="checkbox"/> เร็ว (> 120 / min)	<input type="checkbox"/> ชีพจรเร็ว เบา (> 120 / min)
<input type="checkbox"/> ความดันปกติ	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ หรือต่ำลง > 10 mm/hg	<input type="checkbox"/> วัดไม่ได้ หรือความดันต่ำมาก (SBP < 90 mm/hg)
<input type="checkbox"/> ไม่มีตาลึกโอบ	<input type="checkbox"/> เริ่มมีอาการตาลึกโอบ	<input type="checkbox"/> ตาลึกโอบมาก
<input type="checkbox"/> ปากคอไม่แห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้งมาก
<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นปานกลาง Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 -3 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นไม่ดีตั้งนานเกิน 2 วินาที Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 4 วินาที

การให้การรักษา	
กลับบ้านได้ 1. จ่ายผงเกลือแร่ ORS จิบแทนน้ำ 2. Antiemetic เช่น Domperidone 3. Antispasmodic ในกรณีปวดมาก เช่น Hyoscine 4. พิจารณาการให้ ATB หลักเกณฑ์ ASU	สังเกตอาการ/ส่งต่อ 1. ให้สารน้ำทดแทนทางเส้นเลือด ปริมาณตามความรุนแรงของโรค 2. Antiemetic เช่น Domperidone, Metoclopramide 3. Antispasmodic ในกรณีปวดมาก เช่น Hyoscine 4. พิจารณาการให้ ATB หลักเกณฑ์ ASU - กรณีรพ.สต/ คลินิกเวชปฏิบัติครอบครัว/ คลินิกใกล้ใจ กลุ่มผู้ป่วย Diarrhea ระดับ Moderate/ Severe dehydration ให้ส่งตัวมาโรงพยาบาล
สรุประดับความรุนแรง <input type="checkbox"/> 1) Mild diarrhea <input type="checkbox"/> 2) Moderate diarrhea <input type="checkbox"/> 3) Severe diarrhea	

และเป็นผู้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- อายุระหว่าง 20 – 60 ปี ไม่จำกัดเพศ
- ไม่ได้รับประทานยาปฏิชีวนะ หรือได้รับยาอื่นๆ ในการรักษาอุจจาระร่วงมาก่อน
- ให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย
- ไม่ได้รับสารกันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulants) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด

(antiplatelets)

- ไม่ตั้งครรภ์ ให้นมบุตร หรือวางแผนจะตั้งครรภ์
- ไม่เป็นโรคตับ ไต และหัวใจ
- ไม่เป็นโรค เบาหวาน ความดัน
- ไม่เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้แก่ ผู้ป่วยติดเชื้อ HIVs และรับประทานยากดภูมิคุ้มกัน
- มีอาการอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่มีไข้ก่อนได้รับยาสมุนไพร
- ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยาที่มีผลทำให้ท้องเสีย เช่น ยาระบาย
- ไม่แพ้ยา หรือส่วนประกอบในยาสมุนไพรธาตุบรรจบ เหลืองปิดสมุทร ฟ้าทะลายโจร

พญ. ปณ. ทิโต ชีเว

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อความต่อไปนี้ และใส่เครื่องหมาย  ลงใน  ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย.....อายุ.....ปี น้ำหนัก.....Kg.

ที่อยู่: เลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อ.บ้านแฮด จ.ขอนแก่น

เบอร์โทรศัพท์.....

เพศ

- 1) ชาย  2) หญิง

อาชีพ

- 1) รับราชการ  2) ค้าขาย  3) รัฐวิสาหกิจ  4) ไม่ประกอบอาชีพ  
 5) เกษตรกร  6) นักเรียน  7) ลูกจ้าง  8) อื่นๆ ระบุ.....

สถานะภาพ

- 1) โสด  2) สมรส  3) หม้าย/หย่า  4) อื่นๆ ระบุ.....

รายได้ต่อเดือน

- 1) ต่ำกว่า 10,000 บาท  2) 10,000-20,000 บาท  3) 20,001-30,000 บาท  
 4) 30,001-50,000 บาท  5) มากกว่า 50,000 บาท

ระดับการศึกษา

- 1) ต่ำกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา  2) มัธยมศึกษา  3) อนุปริญญา หรือ ปวส.  
 4) ปริญญาตรี  5) ปริญญาโทขึ้นไป

โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) เบาหวาน  2) ความดัน  3) หัวใจ  4) โรคไต  
 5) ตับแข็ง  6) โรคปอดเรื้อรัง  7) อื่นๆ ระบุ.....

ประวัติการแพ้ยา/สมุนไพร

- 1) ไม่มี  2) มี ระบุ.....

.....

ยา/สมุนไพร ที่ได้รับเป็นประจำ

1) ไม่มี       2) มี ระบุ.....

### ส่วนที่ 3 ผลการตรวจร่างกาย และการคัดกรองเบื้องต้น

1. วันที่รับการรักษา.....เวลา.....น.

2. วันที่เริ่มมีอาการท้องเสีย.....เวลา.....น.

3. ยา/การรักษาที่ได้ก่อนมารพ.สต

1) ไม่ได้รับ       2) ยาปฏิชีวนะ.....  
 3) พงถ่ายน       4) สมุนไพร.....  
 5) พงเกลือแร่       6) อื่นๆ.....

4. อาการอุจจาระร่วง

จำนวนครั้งที่ถ่ายเหลว (ตั้งแต่เริ่มอาการ).....ครั้ง      จำนวนครั้งที่อาเจียน(ตั้งแต่เริ่มอาการ).....ครั้ง

ถ่ายมีมูกหรือเลือดปน(ตั้งแต่เริ่มมีอาการ).....ครั้ง

ถ่ายไม่มีมูกเลือดปน(ตั้งแต่เริ่มมีอาการ).....ครั้ง

5. ลักษณะอุจจาระ

ลักษณะ :       1) ถ่ายเหลว       2) ถ่ายถ่ายเป็นน้ำ

มูกหรือเลือดปน :       1) มี       2) ไม่มี

สีขาวลักษณะเหมือนน้ำขาวข้าว :       1) ใช่       2) ไม่ใช่

กลิ่นเหม็นเหมือนหัวกุ้งเน่า :       1) ใช่       2) ไม่ใช่

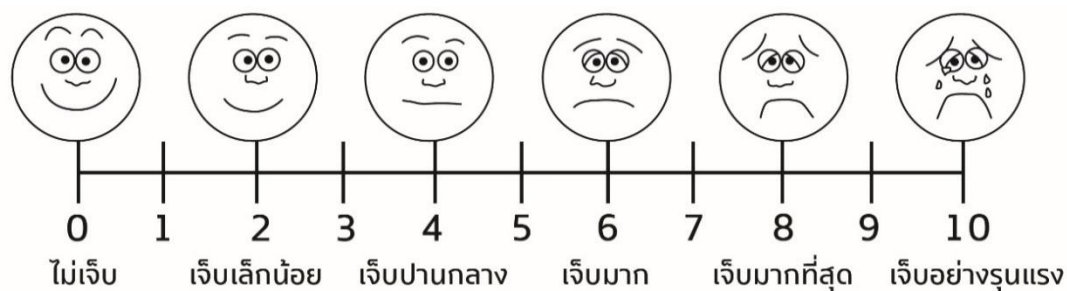
ปริมาณอุจจาระในแต่ละครั้ง .....

6. อาการร่วม

1) ไม่มีไข้       2) มีไข้ อุณหภูมิ.....°C วันที่เริ่มมีไข้.....เวลา.....น.

1) ไม่ปวดท้อง       2) ปวดท้อง ตำแหน่งที่ปวด.....

ความรุนแรงของการปวด (ประเมินตาม แบบประเมินความเจ็บปวด) .....



- 1) ไม่อาเจียน       2) อาเจียน      ลักษณะของอาเจียน.....
- 1) อาเจียนเป็นอาการเด่น       2) อุจจาระร่วงเป็นอาการเด่น

7. การดำเนินของโรค

- 1) มีอาการรุนแรงมากขึ้น       2) มีอาการรุนแรงลดลง

8. สัญญาณชีพ :

อุณหภูมิ ..... °C

ความดันโลหิต...../.....mmHg.

อัตราการหายใจ.....bpm.

อัตราการเต้นของหัวใจ.....bpm.

9. สาเหตุของอุจจาระร่วง

- การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- รับประทานอาหารที่ตั้งทิ้งไว้นานๆ :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- รับประทานอาหารทะเล :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- การเดินทางไปต่างจังหวัด :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- มีคนใกล้ชิดเป็นอุจจาระร่วง :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- อาศัยอยู่ในสถานที่แออัด :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- มีประวัติเป็นอุจจาระร่วงบ่อยครั้ง :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....ครั้ง/ปี
- มีความเสี่ยงติดเชื้อ HIV หรือไม่ :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ.....
- ใช้ยาบางชนิดที่อาจทำให้อุจจาระร่วง :  1) ไม่ใช่  2) ใช่ ระบุ...

ยาปฏิชีวนะ

ยาโรโคเกตต์ (Colchicine)

ยาลดความอ้วน

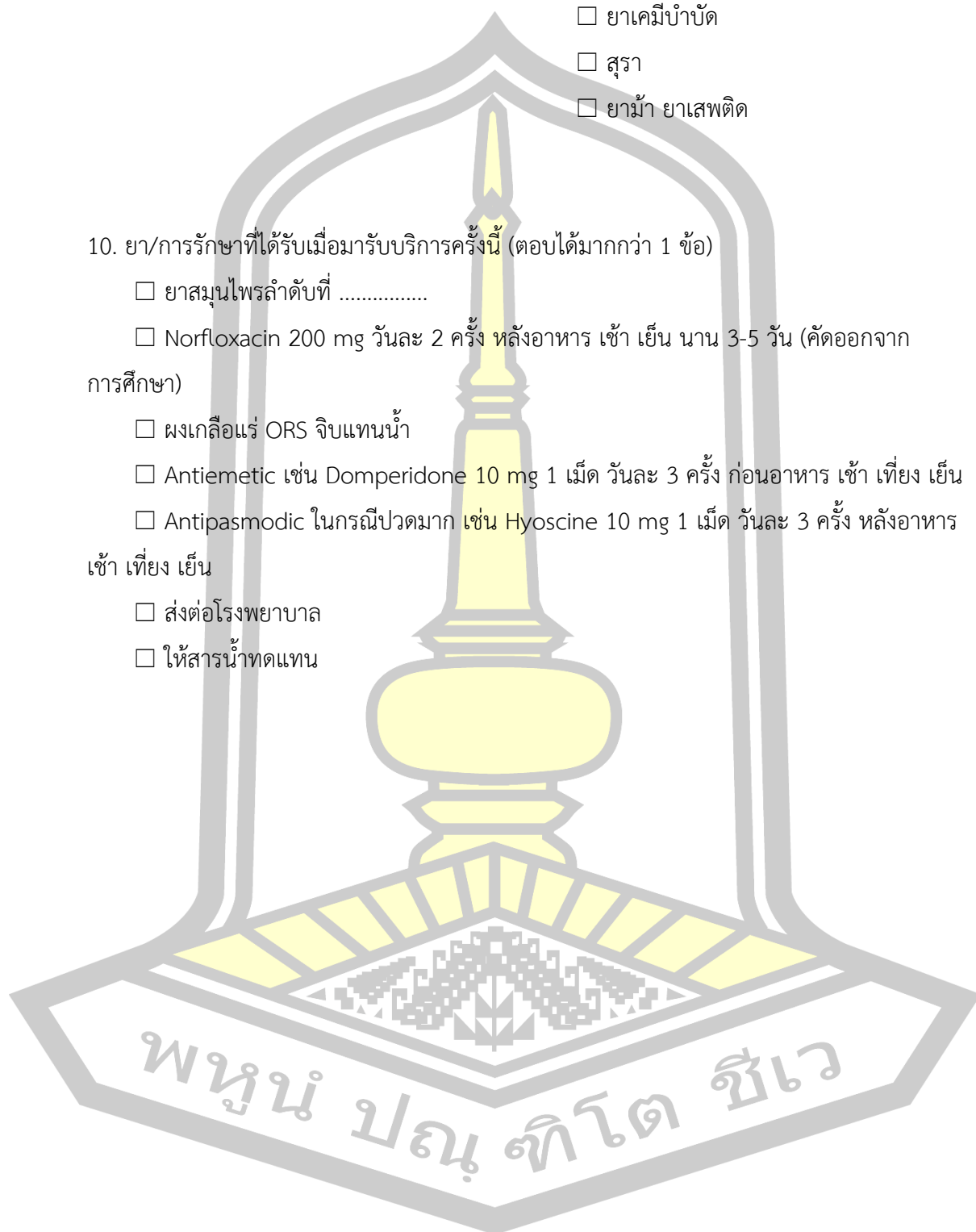
ยาลดกรด (Magnesium compound)

สมุนไพร (มะขามแขก ยาตำ ชุมเห็ดเทศ)

- สเตียรอยด์
- ยาเคมีบำบัด
- สุรา
- ยาม้า ยาเสพติด

10. ยา/การรักษาที่ได้รับเมื่อมารับบริการครั้งนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ยาสมุนไพรลำดับที่ .....
- Norfloxacin 200 mg วันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร เข้า เย็น นาน 3-5 วัน (คัดออกจากการศึกษา)
- ผงเกลือแร่ ORS จิบแทนน้ำ
- Antiemetic เช่น Domperidone 10 mg 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า เทียง เย็น
- Antipasmodic ในกรณีปวดมาก เช่น Hyoscine 10 mg 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร เข้า เทียง เย็น
- ส่งต่อโรงพยาบาล
- ให้สารน้ำทดแทน



## ส่วนที่ 4 ผลการรักษา

ครั้งที่ 1 : วันที่ติดตาม ..... เวลา.....น.	ครั้งที่ 2 : วันที่ติดตาม ..... เวลา.....น.	ครั้งที่ 3 : วันที่ติดตาม..... เวลา.....น.
- อาการอ่อนเพลีย <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ดีขึ้น <input type="checkbox"/> 3) อาการเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาการหนักขึ้น	- อาการอ่อนเพลีย <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ดีขึ้น <input type="checkbox"/> 3) อาการเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาการหนักขึ้น	- อาการอ่อนเพลีย <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ดีขึ้น <input type="checkbox"/> 3) อาการเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาการหนักขึ้น
- จำนวนครั้งที่ถ่าย หลังจาก ติดตามครั้งที่แล้ว..... ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ความถี่ในการถ่ายลดลง <input type="checkbox"/> 3) ความถี่ในการถ่าย เหมือนเดิม <input type="checkbox"/> 4) ความถี่ในการถ่ายมาก ขึ้น	- จำนวนครั้งที่ถ่าย หลังจาก ติดตามครั้งที่แล้ว..... ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ความถี่ในการถ่ายลดลง <input type="checkbox"/> 3) ความถี่ในการถ่าย เหมือนเดิม <input type="checkbox"/> 4) ความถี่ในการถ่ายมาก ขึ้น	- จำนวนครั้งที่ถ่าย หลังจาก ติดตามครั้งที่แล้ว..... ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) ความถี่ในการถ่ายลดลง <input type="checkbox"/> 3) ความถี่ในการถ่าย เหมือนเดิม <input type="checkbox"/> 4) ความถี่ในการถ่ายมาก ขึ้น
- อาการปวดท้อง (ประเมน ตาม แบบประเมนความ เจ็บปวด) คะแนนความปวด.....	- อาการปวดท้อง (ประเมน ตาม แบบประเมนความ เจ็บปวด) คะแนนความปวด.....	- อาการปวดท้อง (ประเมน ตาม แบบประเมนความ เจ็บปวด) คะแนนความปวด.....
- อาการคลื่นไส้อาเจียน หลังจากติดตามครั้งที่แล้ว .....ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) อาเจียนลดลง <input type="checkbox"/> 3) อาเจียนเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาเจียนมากขึ้น	- อาการคลื่นไส้อาเจียน หลังจากติดตามครั้งที่แล้ว .....ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) อาเจียนลดลง <input type="checkbox"/> 3) อาเจียนเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาเจียนมากขึ้น	- อาการคลื่นไส้อาเจียน หลังจากติดตามครั้งที่แล้ว .....ครั้ง <input type="checkbox"/> 1) หายเป็นปกติ <input type="checkbox"/> 2) อาเจียนลดลง <input type="checkbox"/> 3) อาเจียนเท่าเดิม <input type="checkbox"/> 4) อาเจียนมากขึ้น
ผลข้างเคียงจากยาที่ได้รับ:	ผลข้างเคียงจากยาที่ได้รับ:	ผลข้างเคียงจากยาที่ได้รับ:

<input type="checkbox"/> ไม่พบ	<input type="checkbox"/> ไม่พบ	<input type="checkbox"/> ไม่พบ
<input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....	<input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....	<input type="checkbox"/> พบ ระบุ.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
..	..	..

## ระดับความรุนแรงของการขาดน้ำ

ระดับความรุนแรงของการขาดน้ำ	Mild	Moderate	Severe
วันที่ 1	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> รู้สึกอ่อนเพลียมาก แสบเดินไม่ไหวแต่นั่งได้	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียมากนั่งไม่ไหว ต้องนอน กระสับกระส่าย ตัวเย็น
สรุประดับความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ชีพจรปกติ	<input type="checkbox"/> เร็ว (> 120 / min)	<input type="checkbox"/> ชีพจรเร็ว เบา (> 120 / min)
<input type="checkbox"/> 1) Mild	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ หรือต่ำลง > 10 mm/hg	<input type="checkbox"/> วัดไม่ได้ หรือความดันต่ำมาก (SBP < 90 mm/hg)
<input type="checkbox"/> 2) Moderate	<input type="checkbox"/> ไม่มีตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> เริ่มมีอาการตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> ตาลึกโป้มาก
<input type="checkbox"/> 3) Severe	<input type="checkbox"/> ปากคอไม่แห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้งมาก
	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดหยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดหยุ่นปานกลาง Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2-3 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดหยุ่นไม่ดีตั้งนานเกิน 2วินาที Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 4 วินาที
วันที่ 2	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> รู้สึกอ่อนเพลียมาก แสบเดินไม่ไหวแต่นั่งได้	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียมากนั่งไม่ไหว ต้องนอน กระสับกระส่าย ตัวเย็น
สรุประดับความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ชีพจรปกติ	<input type="checkbox"/> เร็ว (> 120 / min)	<input type="checkbox"/> ชีพจรเร็ว เบา (> 120 / min)
<input type="checkbox"/> 1) Mild	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ หรือต่ำลง > 10 mm/hg	<input type="checkbox"/> วัดไม่ได้ หรือความดันต่ำมาก (SBP < 90 mm/hg)
<input type="checkbox"/> 2) Moderate			

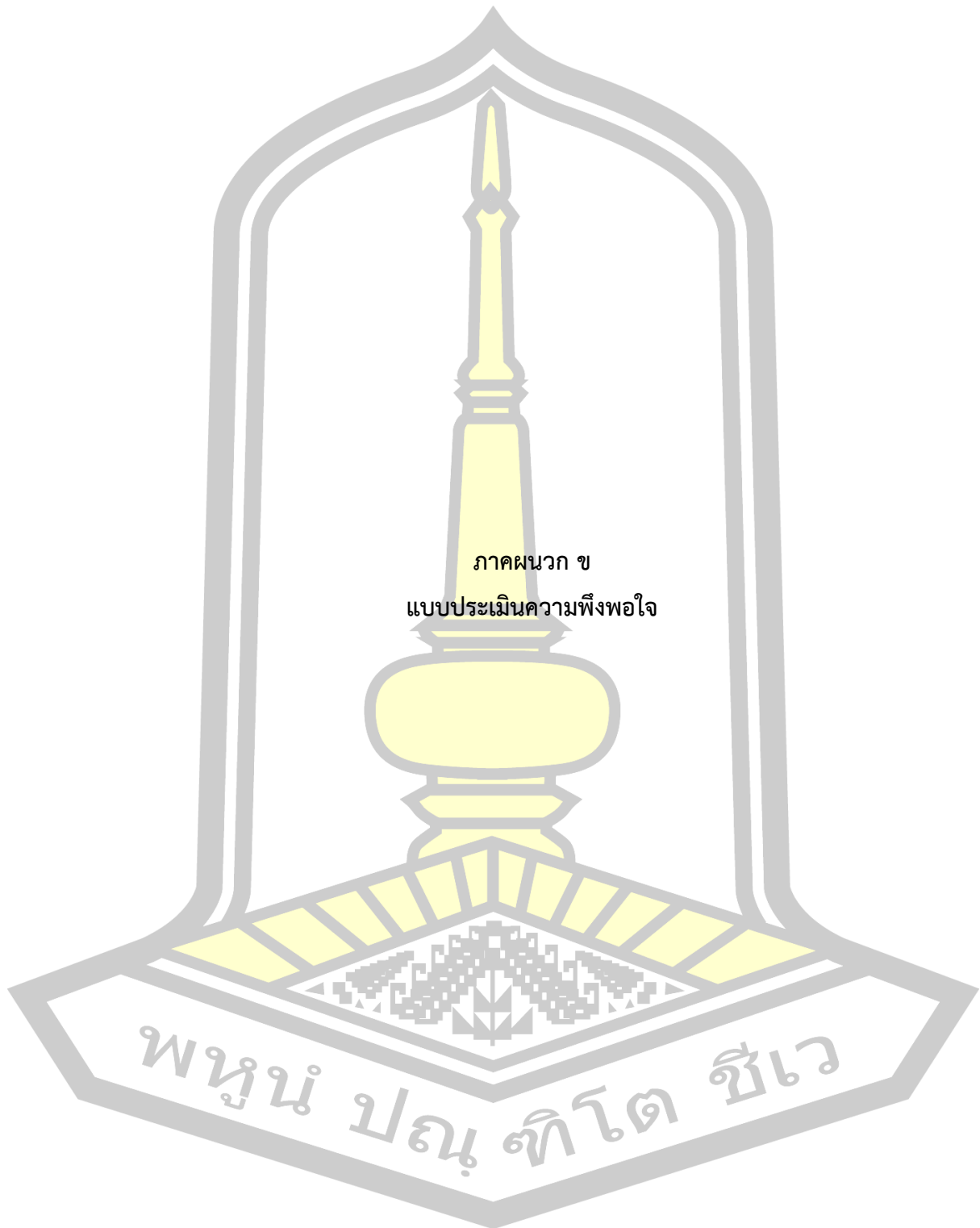
<input type="checkbox"/> 3) Severe	<input type="checkbox"/> ไม่มีตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> เริ่มมีอาการตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> ตาลึกโป้มาก
	<input type="checkbox"/> ปากคอไม่แห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้งมาก
	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นปานกลาง Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2-3 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นไม่ดีตั้งนานเกิน 2วินาที Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 4 วินาที
ระดับความรุนแรงของการขาดน้ำวันที่ 3	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> รู้สึกอ่อนเพลียมากแทบเดินไม่ไหวแต่นั่งได้	<input type="checkbox"/> อ่อนเพลียมากนั่งไม่ไหว ต้องนอน กระสับกระส่าย ตัวเย็น
	<input type="checkbox"/> ชีพจรปกติ	<input type="checkbox"/> เร็ว ( $> 120 / \text{min}$ )	<input type="checkbox"/> ชีพจรเร็ว เบา ( $> 120 / \text{min}$ )
	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ	<input type="checkbox"/> ความดันปกติ หรือต่ำลง $> 10 \text{ mm/hg}$	<input type="checkbox"/> วัดไม่ได้ หรือความดันต่ำมาก (SBP $< 90 \text{ mm/hg}$ )
	<input type="checkbox"/> 1) Mild		
	<input type="checkbox"/> 2) Moderate		
	<input type="checkbox"/> 3) Severe		
	<input type="checkbox"/> ไม่มีตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> เริ่มมีอาการตาลึกโป้	<input type="checkbox"/> ตาลึกโป้มาก
<input type="checkbox"/> ปากคอไม่แห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้ง	<input type="checkbox"/> ปากคอแห้งมาก	
<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นดี Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นปานกลาง Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 2-3 วินาที	<input type="checkbox"/> ผิวหนังยืดยุ่นไม่ดีตั้งนานเกิน 2วินาที Capillary refill กลับคืนสู่ปกติใน 4 วินาที	

#### ส่วนที่ 5 อาการข้างเคียงจากการใช้ยา

แขนขามีอาการชาหรืออ่อนแรง  วิงเวียนศีรษะ  ใจสั่น  ผื่นลมพิษ/อื่นๆ ระบุ.....

.....

.....



**แบบประเมินความพึงพอใจ**  
**ในการใช้สมุนไพรรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ**  
**โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น**

เรียน ผู้เข้าร่วมการศึกษา

แบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้สมุนไพรรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ ของเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้จัดทำขึ้นนี้ มีไว้เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อยาที่ท่านได้รับเพื่อรักษาอาการท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อซึ่งยาที่ท่านได้รับอาจเป็น ยาธาตุบรรจบ หรือ ยาเหลืองปิดสมุทร หรือฟ้าทะลายโจร หรือ ยาหลอก จากการรับบริการ ณ เครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาล สิรินธร จังหวัดขอนแก่น ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจชุดนี้จะใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น จึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือได้โปรดชุดนี้ให้ครบทุกข้อ

แบบเก็บข้อมูลชุดนี้มีทั้งหมด 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ
- ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านความปลอดภัย
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

กรุณาตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง ตามความคิดเห็นของท่าน และตอบคำถามให้ครบทุกข้อ ถ้าหากท่านเว้นไว้ไม่ตอบข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้นั้นไม่สมบูรณ์ ข้อมูลทั้งหมดจะใช้ในการศึกษาเท่านั้น และจะเก็บเป็นความลับ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบประเมินมา ณ โอกาสนี้

พญ. ปณ. ทิ. โต ชี. เว

ภญ.มณียา แสงไสว เกษัชกรชำนาญการ  
 โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

## แบบประเมินความพึงพอใจในการรักษา

ความพึงพอใจ	พอใจมาก/ เห็นด้วย อย่างยิ่ง	พอใจ/ เห็นด้วย	ไม่พอใจ/ ไม่เห็น ด้วย	ไม่พอใจมาก/ ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
<b>ด้านประสิทธิภาพ</b>				
1. ท่านพอใจในผลการรักษาโรค อุจจาระร่วงครั้งนี้				
2. ท่านพอใจประสิทธิภาพในการ บรรเทาอาการปวดท้องของยาที่ ท่านได้รับ				
3. ท่านพอใจในประสิทธิภาพใน การบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน ของยาที่ท่านได้รับ				
4. ยาที่ท่านได้รับสามารถทำให้โรค อุจจาระร่วงหายเร็วขึ้น				
5. ถ้าหากท่านเกิดอาการอุจจาระ ร่วงอีกครั้ง ท่านต้องการใช้การรักษา แบบนี้อีก				
6. ถ้าหากเพื่อน หรือคนใน ครอบครัวท่านมีอาการอุจจาระร่วง ท่านจะแนะนำให้เพื่อน หรือคนใน ครอบครัวใช้การรักษาแบบนี้อีก				
<b>ด้านความปลอดภัย</b>				
1. ท่านคิดว่ายาที่ท่านได้รับมีความ ปลอดภัย				
2. ท่านคิดว่ายาที่ได้รับไม่ทำให้เกิด โรคแทรกซ้อน				
3. ท่านไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดจาก ยาที่ได้รับ				

ความพึงพอใจ	พอใจมาก/ เห็นด้วย อย่างยิ่ง	พอใจ/ เห็นด้วย	ไม่พอใจ/ ไม่เห็น ด้วย	ไม่พอใจมาก/ ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
4. ท่านไม่พบอาการแพ้จากยาที่ได้รับ				
5. ท่านคิดว่ายาที่ได้รับมีการผลิตที่ได้มาตรฐาน				
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>				
1. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการรักษาที่ท่านได้รับ				

ข้อเสนอแนะ :

.....

.....

.....

.....

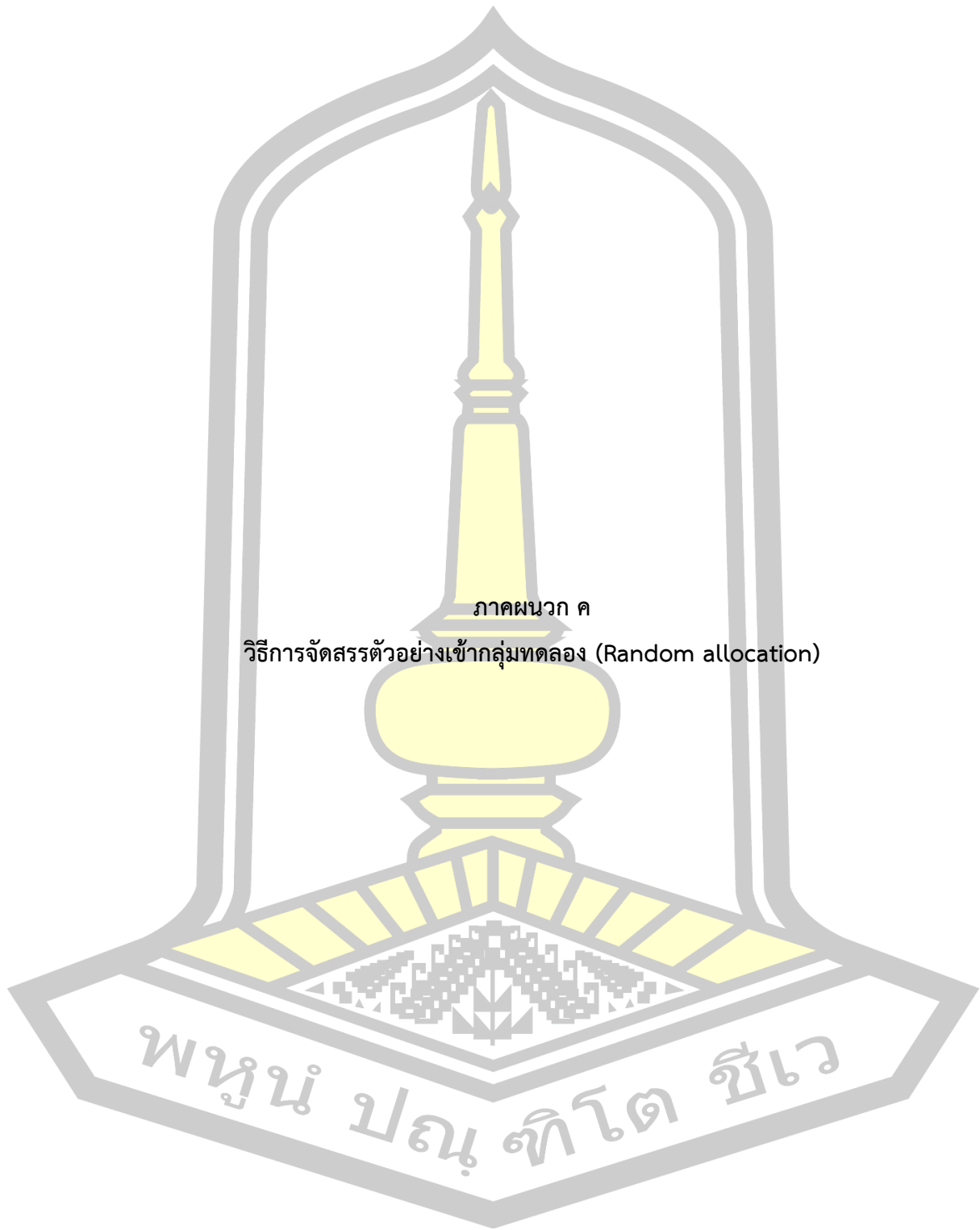
.....

.....

.....

.....





## วิธีการจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (Random allocation)

การศึกษาค้นคว้านี้ใช้วิธีการจัดสรรให้ตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองแบบ permuted block randomization โดยแต่ละ block มีตัวอย่าง 4 คน (block size of 4) แต่ละคนได้รับยาคนละชนิด กำหนดให้ยาแต่ละชนิดมีรหัส คือ ยาธาตุบรรจบ (รหัส A) ยาเหลืองปิดสมุทร (รหัส B) แคปซูลฟ้าทะลายโจร (รหัส C) ยาหลอก (รหัส D) ผู้วิจัยมีวิธีการจัดสรรตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองดังนี้

(1) สร้างลำดับการให้ยาแบบ permuted block randomization จากเว็บไซต์ Sealed Envelope™ (ภาพประกอบที่ 1) ซึ่งให้บริการสร้างลำดับการให้ยาแบบสุ่มจำนวน 200 รายการ มีบล็อกทั้งหมด 50 บล็อก แต่ละบล็อกจะมีลำดับการให้ยาจาก A ถึง D สลับกัน ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาพประกอบที่ 1 แสดงโปรแกรมสำเร็จรูปจากเว็บไซต์ Sealed Envelope™

The screenshot shows the Sealed Envelope website interface for creating a randomisation list. The 'Create a list' section has the following inputs: Seed: 1234, Treatment groups: Group A, Group B, Group C, Group D, Block sizes: 4, List length: 200, and Stratification factors (optional) set to 'Age group: under 30, 30 or over'. The 'Your list' section shows a warning: 'WARNING! Blinded list. You have generated a unique code. If you upload this list to our simple randomisation service you will only see the code when you randomise (and not the treatment group), so the randomisation will be blinded. You will need to use a saved copy of this list to look up the treatment group for the given code.' Below the warning is a list of 200 entries, each with a block identifier, block size, sequence within block, treatment, and code.

ตารางที่ 1 แสดงลำดับการให้ยาแบบสุ่มจำนวน 200 รายการ จากโปรแกรมสำเร็จรูปจากเว็บไซต์ Sealed Envelope™

ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
1	4	1	Group C	ZM1	26	4	1	Group B	WW6
1	4	2	Group B	DA1	26	4	2	Group C	NM1
1	4	3	Group D	IW8	26	4	3	Group A	ET0
1	4	4	Group A	TX6	26	4	4	Group D	UW2
2	4	1	Group B	UA5	27	4	1	Group C	MA6
2	4	2	Group D	XW5	27	4	2	Group D	KI9
2	4	3	Group C	DD8	27	4	3	Group A	NY8
2	4	4	Group A	GT4	27	4	4	Group B	LW2
3	4	1	Group C	FT8	28	4	1	Group D	RZ8
3	4	2	Group D	ZM6	28	4	2	Group A	TD8
3	4	3	Group B	CS3	28	4	3	Group B	BW7
3	4	4	Group A	VX0	28	4	4	Group C	RL0

ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
4	4	1	Group C	RT4	29	4	1	Group D	LC8
4	4	2	Group A	RF8	29	4	2	Group C	ZY4
4	4	3	Group D	HN7	29	4	3	Group B	SS7
4	4	4	Group B	FT7	29	4	4	Group A	CW5
5	4	1	Group C	CF2	30	4	1	Group C	ZC6
5	4	2	Group A	RC3	30	4	2	Group A	ZB1
5	4	3	Group B	SH1	30	4	3	Group D	SJ4
5	4	4	Group D	MO6	30	4	4	Group B	ZW5
6	4	1	Group B	KK9	31	4	1	Group C	NQ8
6	4	2	Group D	BN5	31	4	2	Group A	UX9
6	4	3	Group A	DF2	31	4	3	Group B	PZ5
6	4	4	Group C	LY8	31	4	4	Group D	QR1
7	4	1	Group B	ZN4	32	4	1	Group D	EJ2
7	4	2	Group D	LY4	32	4	2	Group C	YW8
7	4	3	Group A	PB3	32	4	3	Group B	LD1
7	4	4	Group C	HB7	32	4	4	Group A	SS1
8	4	1	Group A	HE0	33	4	1	Group C	DA6
8	4	2	Group D	DR9	33	4	2	Group D	SP7
8	4	3	Group B	JT5	33	4	3	Group B	QQ9
8	4	4	Group C	RC6	33	4	4	Group A	UV4
9	4	1	Group A	ET6	34	4	1	Group C	HZ2
9	4	2	Group B	HZ4	34	4	2	Group B	GG8
9	4	3	Group D	QM2	34	4	3	Group D	CB0
9	4	4	Group C	EO3	34	4	4	Group A	RK7
10	4	1	Group A	BI8	35	4	1	Group B	GN6
10	4	2	Group C	SS8	35	4	2	Group A	GC1
10	4	3	Group B	PF5	35	4	3	Group D	TO2
10	4	4	Group D	UV2	35	4	4	Group C	ZX0
11	4	1	Group C	DD9	36	4	1	Group B	LV6
11	4	2	Group B	NN9	36	4	2	Group D	WR7
11	4	3	Group A	OI7	36	4	3	Group C	CN0
11	4	4	Group D	JC1	36	4	4	Group A	WT0
12	4	1	Group D	SD9	37	4	1	Group B	JW4
12	4	2	Group C	BK2	37	4	2	Group D	ZW8
12	4	3	Group B	WP5	37	4	3	Group C	UW5
12	4	4	Group A	SY0	37	4	4	Group A	SH8
13	4	1	Group C	OO7	38	4	1	Group B	GK4
13	4	2	Group B	UT6	38	4	2	Group D	QV7
13	4	3	Group A	BI0	38	4	3	Group A	CS7
13	4	4	Group D	TO6	38	4	4	Group C	HK9
14	4	1	Group B	KD9	39	4	1	Group A	QB0
14	4	2	Group D	YH2	39	4	2	Group B	CI1

ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
14	4	3	Group A	JG8	39	4	3	Group D	VR5
14	4	4	Group C	RG4	39	4	4	Group C	PU7
15	4	1	Group C	WT3	40	4	1	Group C	QT7
15	4	2	Group B	PY0	40	4	2	Group A	VK7
15	4	3	Group A	HH0	40	4	3	Group D	TS7
15	4	4	Group D	SD7	40	4	4	Group B	VV2
16	4	1	Group B	LN7	41	4	1	Group D	AO7
16	4	2	Group C	IN7	41	4	2	Group B	FA8
16	4	3	Group A	SF8	41	4	3	Group C	HV2
16	4	4	Group D	KZ5	41	4	4	Group A	VG7
17	4	1	Group C	IG5	42	4	1	Group A	SN0
17	4	2	Group D	WN0	42	4	2	Group C	OD5
17	4	3	Group B	TT1	42	4	3	Group B	AR3
17	4	4	Group A	HH1	42	4	4	Group D	ZV7
18	4	1	Group C	UA7	43	4	1	Group D	NA3
18	4	2	Group D	SO1	43	4	2	Group B	FA6
18	4	3	Group B	MS9	43	4	3	Group C	DB9
18	4	4	Group A	SX4	43	4	4	Group A	MS7
19	4	1	Group C	YK7	44	4	1	Group B	QA5
19	4	2	Group B	UQ4	44	4	2	Group C	QM8
19	4	3	Group D	KZ3	44	4	3	Group A	CC0
19	4	4	Group A	TY7	44	4	4	Group D	RT0
20	4	1	Group C	FX4	45	4	1	Group A	TI0
20	4	2	Group D	SB1	45	4	2	Group D	HG0
20	4	3	Group A	FM5	45	4	3	Group C	MS8
20	4	4	Group B	PF9	45	4	4	Group B	OX9
21	4	1	Group C	NA9	46	4	1	Group B	ML0
21	4	2	Group D	EC4	46	4	2	Group A	ZB0
21	4	3	Group B	EQ6	46	4	3	Group C	JF7
21	4	4	Group A	XK1	46	4	4	Group D	VV8
22	4	1	Group A	QI5	47	4	1	Group C	OV6
22	4	2	Group C	KU0	47	4	2	Group D	BU6
22	4	3	Group B	ZW0	47	4	3	Group B	ZY7
22	4	4	Group D	RL6	47	4	4	Group A	YR8
23	4	1	Group A	UR8	48	4	1	Group B	SE4
23	4	2	Group C	YH1	48	4	2	Group D	SJ9
23	4	3	Group D	TO1	48	4	3	Group C	SK7
23	4	4	Group B	BU0	48	4	4	Group A	SS0
24	4	1	Group B	CM2	49	4	1	Group A	JP3
24	4	2	Group A	DX8	49	4	2	Group B	CH8
24	4	3	Group D	SY4	49	4	3	Group D	IY9
24	4	4	Group C	NF5	49	4	4	Group C	LC7

ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
25	4	1	Group D	RL8	50	4	1	Group A	IZ9
25	4	2	Group C	HP4	50	4	2	Group C	GN2
25	4	3	Group B	TM2	50	4	3	Group B	PY6
25	4	4	Group A	OL5	50	4	4	Group D	UI7

(2) สร้างหมายเลขสุ่มให้แก่ลำดับการให้ยาด้วยโปรแกรม Excel ด้วยคำสั่ง RANDBETWEEN กำหนดให้โปรแกรม Excel สร้างหมายเลขสุ่มให้มีหมายเลขระหว่าง 1-1000 ตัวอย่างลำดับการให้ยา ดังแสดงในตารางที่ 2 คอลัมน์ “หมายเลขสุ่ม”

ตารางที่ 2 แสดงผลการสร้างหมายเลขสุ่มให้แก่ลำดับการให้ยาด้วยโปรแกรม Excel ด้วยคำสั่ง RANDBETWEEN

หมายเลข สุ่ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	หมายเลข สุ่ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
393	1	4	1	Group C	ZM1	858	26	4	1	Group B	WW6
921	1	4	2	Group B	DA1	333	26	4	2	Group C	NM1
885	1	4	3	Group D	IW8	246	26	4	3	Group A	ET0
190	1	4	4	Group A	TX6	182	26	4	4	Group D	UW2
933	2	4	1	Group B	UA5	737	27	4	1	Group C	MA6
80	2	4	2	Group D	XW5	29	27	4	2	Group D	KI9
724	2	4	3	Group C	DD8	471	27	4	3	Group A	NY8
543	2	4	4	Group A	GT4	584	27	4	4	Group B	LW2
631	3	4	1	Group C	FT8	729	28	4	1	Group D	RZ8
901	3	4	2	Group D	ZM6	998	28	4	2	Group A	TD8
552	3	4	3	Group B	CS3	677	28	4	3	Group B	BW7
414	3	4	4	Group A	VX0	403	28	4	4	Group C	RL0
884	4	4	1	Group C	RT4	43	29	4	1	Group D	LC8
460	4	4	2	Group A	RF8	719	29	4	2	Group C	ZY4
226	4	4	3	Group D	HN7	885	29	4	3	Group B	SS7
53	4	4	4	Group B	FT7	820	29	4	4	Group A	CW5
993	5	4	1	Group C	CF2	780	30	4	1	Group C	ZC6
359	5	4	2	Group A	RC3	946	30	4	2	Group A	ZB1
610	5	4	3	Group B	SH1	824	30	4	3	Group D	SJ4
262	5	4	4	Group D	MO6	115	30	4	4	Group B	ZW5
866	6	4	1	Group B	KK9	708	31	4	1	Group C	NQ8
126	6	4	2	Group D	BN5	858	31	4	2	Group A	UX9
419	6	4	3	Group A	DF2	469	31	4	3	Group B	PZ5

หมายเลข ส้ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	หมายเลข ส้ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
849	6	4	4	Group C	LY8	913	31	4	4	Group D	QR1
531	7	4	1	Group B	ZN4	2	32	4	1	Group D	EJ2
460	7	4	2	Group D	LY4	974	32	4	2	Group C	YW8
249	7	4	3	Group A	PB3	410	32	4	3	Group B	LD1
785	7	4	4	Group C	HB7	765	32	4	4	Group A	SS1
549	8	4	1	Group A	HE0	710	33	4	1	Group C	DA6
663	8	4	2	Group D	DR9	457	33	4	2	Group D	SP7
663	8	4	3	Group B	JT5	872	33	4	3	Group B	QQ9
97	8	4	4	Group C	RC6	677	33	4	4	Group A	UV4
246	9	4	1	Group A	ET6	577	34	4	1	Group C	HZ2
311	9	4	2	Group B	HZ4	184	34	4	2	Group B	GG8
356	9	4	3	Group D	QM2	774	34	4	3	Group D	CB0
339	9	4	4	Group C	EO3	253	34	4	4	Group A	RK7
938	10	4	1	Group A	BI8	505	35	4	1	Group B	GN6
17	10	4	2	Group C	SS8	318	35	4	2	Group A	GC1
997	10	4	3	Group B	PF5	273	35	4	3	Group D	TO2
314	10	4	4	Group D	UV2	582	35	4	4	Group C	ZX0
839	11	4	1	Group C	DD9	915	36	4	1	Group B	LV6
423	11	4	2	Group B	NN9	936	36	4	2	Group D	WR7
151	11	4	3	Group A	OI7	126	36	4	3	Group C	CN0
331	11	4	4	Group D	JC1	774	36	4	4	Group A	WT0
252	12	4	1	Group D	SD9	770	37	4	1	Group B	JW4
481	12	4	2	Group C	BK2	835	37	4	2	Group D	ZW8
236	12	4	3	Group B	WP5	37	37	4	3	Group C	UW5
6	12	4	4	Group A	SY0	763	37	4	4	Group A	SH8
669	13	4	1	Group C	OO7	260	38	4	1	Group B	GK4
944	13	4	2	Group B	UT6	174	38	4	2	Group D	QV7
938	13	4	3	Group A	BI0	746	38	4	3	Group A	CS7
637	13	4	4	Group D	TO6	852	38	4	4	Group C	HK9
42	14	4	1	Group B	KD9	44	39	4	1	Group A	QB0
443	14	4	2	Group D	YH2	359	39	4	2	Group B	CI1
473	14	4	3	Group A	JG8	455	39	4	3	Group D	VR5
401	14	4	4	Group C	RG4	87	39	4	4	Group C	PU7

หมายเลข ส้ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	หมายเลข ส้ม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
979	15	4	1	Group C	WT3	842	40	4	1	Group C	QT7
135	15	4	2	Group B	PY0	541	40	4	2	Group A	VK7
435	15	4	3	Group A	HH0	466	40	4	3	Group D	TS7
147	15	4	4	Group D	SD7	909	40	4	4	Group B	VV2
683	16	4	1	Group B	LN7	757	41	4	1	Group D	AO7
426	16	4	2	Group C	IN7	847	41	4	2	Group B	FA8
345	16	4	3	Group A	SF8	468	41	4	3	Group C	HV2
283	16	4	4	Group D	KZ5	443	41	4	4	Group A	VG7
45	17	4	1	Group C	IG5	576	42	4	1	Group A	SN0
5	17	4	2	Group D	WN0	842	42	4	2	Group C	OD5
452	17	4	3	Group B	TT1	986	42	4	3	Group B	AR3
592	17	4	4	Group A	HH1	235	42	4	4	Group D	ZV7
291	18	4	1	Group C	UA7	197	43	4	1	Group D	NA3
524	18	4	2	Group D	SO1	72	43	4	2	Group B	FA6
664	18	4	3	Group B	MS9	152	43	4	3	Group C	DB9
349	18	4	4	Group A	SX4	27	43	4	4	Group A	MS7
165	19	4	1	Group C	YK7	54	44	4	1	Group B	QA5
836	19	4	2	Group B	UQ4	364	44	4	2	Group C	QM8
533	19	4	3	Group D	KZ3	283	44	4	3	Group A	CC0
198	19	4	4	Group A	TY7	367	44	4	4	Group D	RT0
42	20	4	1	Group C	FX4	113	45	4	1	Group A	TI0
941	20	4	2	Group D	SB1	869	45	4	2	Group D	HG0
452	20	4	3	Group A	FM5	798	45	4	3	Group C	MS8
597	20	4	4	Group B	PF9	409	45	4	4	Group B	OX9
958	21	4	1	Group C	NA9	777	46	4	1	Group B	ML0
822	21	4	2	Group D	EC4	697	46	4	2	Group A	ZB0
256	21	4	3	Group B	EQ6	870	46	4	3	Group C	JF7
382	21	4	4	Group A	XK1	798	46	4	4	Group D	VV8
663	22	4	1	Group A	QI5	237	47	4	1	Group C	OV6
17	22	4	2	Group C	KU0	654	47	4	2	Group D	BU6
605	22	4	3	Group B	ZW0	959	47	4	3	Group B	ZY7
104	22	4	4	Group D	RL6	497	47	4	4	Group A	YR8
920	23	4	1	Group A	UR8	145	48	4	1	Group B	SE4

หมายเลข สุม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	หมายเลข สุม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส
610	23	4	2	Group C	YH1	259	48	4	2	Group D	SJ9
82	23	4	3	Group D	TO1	570	48	4	3	Group C	SK7
126	23	4	4	Group B	BU0	748	48	4	4	Group A	SS0
27	24	4	1	Group B	CM2	435	49	4	1	Group A	JP3
786	24	4	2	Group A	DX8	993	49	4	2	Group B	CH8
54	24	4	3	Group D	SY4	370	49	4	3	Group D	IY9
954	24	4	4	Group C	NF5	39	49	4	4	Group C	LC7
561	25	4	1	Group D	RL8	471	50	4	1	Group A	IZ9
786	25	4	2	Group C	HP4	226	50	4	2	Group C	GN2
341	25	4	3	Group B	TM2	920	50	4	3	Group B	PY6
670	25	4	4	Group A	OL5	9	50	4	4	Group D	UI7

(3) เรียงลำดับหมายเลขสุมจากน้อยไปมาก แล้วกำหนดให้เลขสุมลำดับน้อยเป็นการให้ยาแก่ผู้เข้าร่วมการศึกษาที่เข้ามาในการศึกษาลำดับแรก ๆ ด้วยวิธีนี้จะทำให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ยาแบบสุม จะได้ลำดับการให้ยาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงลำดับการให้ยา โดยเรียงลำดับหมายเลขสุมจากน้อยไปมาก

ลำดับ การให้ยา	หมายเลข สุม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ การให้ยา	หมายเลข สุม	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับ ใน block	ยา	รหัส
1	2	32	4	1	Group D	EJ2	101	473	14	4	3	Group A	JG8
2	5	17	4	2	Group D	WN0	102	481	12	4	2	Group C	BK2
3	6	12	4	4	Group A	SY0	103	497	47	4	4	Group A	YR8
4	9	50	4	4	Group D	UI7	104	505	35	4	1	Group B	GN6
5	17	10	4	2	Group C	SS8	105	524	18	4	2	Group D	SO1
6	17	22	4	2	Group C	KU0	106	531	7	4	1	Group B	ZN4
7	27	24	4	1	Group B	CM2	107	533	19	4	3	Group D	KZ3
8	27	43	4	4	Group A	MS7	108	541	40	4	2	Group A	VK7
9	29	27	4	2	Group D	KI9	109	543	2	4	4	Group A	GT4
10	37	37	4	3	Group C	UW5	110	549	8	4	1	Group A	HE0
11	39	49	4	4	Group C	LC7	111	552	3	4	3	Group B	CS3
12	42	14	4	1	Group B	KD9	112	561	25	4	1	Group D	RL8
13	42	20	4	1	Group C	FX4	113	570	48	4	3	Group C	SK7
14	43	29	4	1	Group D	LC8	114	576	42	4	1	Group A	SN0

ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับ ใน block	ยา	รหัส
15	44	39	4	1	Group A	QB0	115	577	34	4	1	Group C	HZ2
16	45	17	4	1	Group C	IG5	116	582	35	4	4	Group C	ZX0
17	53	4	4	4	Group B	FT7	117	584	27	4	4	Group B	LW2
18	54	24	4	3	Group D	SY4	118	592	17	4	4	Group A	HH1
19	54	44	4	1	Group B	QA5	119	597	20	4	4	Group B	PF9
20	72	43	4	2	Group B	FA6	120	605	22	4	3	Group B	ZW0
21	80	2	4	2	Group D	XW5	121	610	5	4	3	Group B	SH1
22	82	23	4	3	Group D	TO1	122	610	23	4	2	Group C	YH1
23	87	39	4	4	Group C	PU7	123	631	3	4	1	Group C	FT8
24	97	8	4	4	Group C	RC6	124	637	13	4	4	Group D	TO6
25	104	22	4	4	Group D	RL6	125	654	47	4	2	Group D	BU6
26	113	45	4	1	Group A	TI0	126	663	8	4	2	Group D	DR9
27	115	30	4	4	Group B	ZW5	127	663	8	4	3	Group B	JT5
28	126	6	4	2	Group D	BN5	128	663	22	4	1	Group A	QI5
29	126	23	4	4	Group B	BU0	129	664	18	4	3	Group B	MS9
30	126	36	4	3	Group C	CN0	130	669	13	4	1	Group C	OO7
31	135	15	4	2	Group B	PY0	131	670	25	4	4	Group A	OL5
32	145	48	4	1	Group B	SE4	132	677	28	4	3	Group B	BW7
33	147	15	4	4	Group D	SD7	133	677	33	4	4	Group A	UV4
34	151	11	4	3	Group A	OI7	134	683	16	4	1	Group B	LN7
35	152	43	4	3	Group C	DB9	135	697	46	4	2	Group A	ZB0
36	165	19	4	1	Group C	YK7	136	708	31	4	1	Group C	NQ8
37	174	38	4	2	Group D	QV7	137	710	33	4	1	Group C	DA6
38	182	26	4	4	Group D	UW2	138	719	29	4	2	Group C	ZY4
39	184	34	4	2	Group B	GG8	139	724	2	4	3	Group C	DD8
40	190	1	4	4	Group A	TX6	140	729	28	4	1	Group D	RZ8
41	197	43	4	1	Group D	NA3	141	737	27	4	1	Group C	MA6
42	198	19	4	4	Group A	TY7	142	746	38	4	3	Group A	CS7
43	226	4	4	3	Group D	HN7	143	748	48	4	4	Group A	SS0
44	226	50	4	2	Group C	GN2	144	757	41	4	1	Group D	AO7
45	235	42	4	4	Group D	ZV7	145	763	37	4	4	Group A	SH8

ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับ ใน block	ยา	รหัส
46	236	12	4	3	Group B	WP5	146	765	32	4	4	Group A	SS1
47	237	47	4	1	Group C	OV6	147	770	37	4	1	Group B	JW4
48	246	9	4	1	Group A	ET6	148	774	34	4	3	Group D	CB0
49	246	26	4	3	Group A	ET0	149	774	36	4	4	Group A	WT0
50	249	7	4	3	Group A	PB3	150	777	46	4	1	Group B	ML0
51	252	12	4	1	Group D	SD9	151	780	30	4	1	Group C	ZC6
52	253	34	4	4	Group A	RK7	152	785	7	4	4	Group C	HB7
53	256	21	4	3	Group B	EQ6	153	786	24	4	2	Group A	DX8
54	259	48	4	2	Group D	SJ9	154	786	25	4	2	Group C	HP4
55	260	38	4	1	Group B	GK4	155	798	45	4	3	Group C	MS8
56	262	5	4	4	Group D	MO6	156	798	46	4	4	Group D	VV8
57	273	35	4	3	Group D	TO2	157	820	29	4	4	Group A	CW5
58	283	16	4	4	Group D	KZ5	158	822	21	4	2	Group D	EC4
59	283	44	4	3	Group A	CC0	159	824	30	4	3	Group D	SJ4
60	291	18	4	1	Group C	UA7	160	835	37	4	2	Group D	ZW8
61	311	9	4	2	Group B	HZ4	161	836	19	4	2	Group B	UQ4
62	314	10	4	4	Group D	UV2	162	839	11	4	1	Group C	DD9
63	318	35	4	2	Group A	GC1	163	842	40	4	1	Group C	QT7
64	331	11	4	4	Group D	JC1	164	842	42	4	2	Group C	OD5
65	333	26	4	2	Group C	NM1	165	847	41	4	2	Group B	FA8
66	339	9	4	4	Group C	EO3	166	849	6	4	4	Group C	LY8
67	341	25	4	3	Group B	TM2	167	852	38	4	4	Group C	HK9
68	345	16	4	3	Group A	SF8	168	858	26	4	1	Group B	WW6
69	349	18	4	4	Group A	SX4	169	858	31	4	2	Group A	UX9
70	356	9	4	3	Group D	QM2	170	866	6	4	1	Group B	KK9
71	359	5	4	2	Group A	RC3	171	869	45	4	2	Group D	HG0
72	359	39	4	2	Group B	CI1	172	870	46	4	3	Group C	JF7
73	364	44	4	2	Group C	QM8	173	872	33	4	3	Group B	QO9
74	367	44	4	4	Group D	RT0	174	884	4	4	1	Group C	RT4
75	370	49	4	3	Group D	IY9	175	885	1	4	3	Group D	IW8
76	382	21	4	4	Group A	XK1	176	885	29	4	3	Group B	SS7

ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับใน block	ยา	รหัส	ลำดับ การให้ยา	หมาย เลขคู่	ลำดับ block	ขนาด block	ลำดับ ใน block	ยา	รหัส
77	393	1	4	1	Group C	ZM1	177	901	3	4	2	Group D	ZM6
78	401	14	4	4	Group C	RG4	178	909	40	4	4	Group B	VV2
79	403	28	4	4	Group C	RL0	179	913	31	4	4	Group D	QR1
80	409	45	4	4	Group B	OX9	180	915	36	4	1	Group B	LV6
81	410	32	4	3	Group B	LD1	181	920	23	4	1	Group A	UR8
82	414	3	4	4	Group A	VX0	182	920	50	4	3	Group B	PY6
83	419	6	4	3	Group A	DF2	183	921	1	4	2	Group B	DA1
84	423	11	4	2	Group B	NN9	184	933	2	4	1	Group B	UA5
85	426	16	4	2	Group C	IN7	185	936	36	4	2	Group D	WR7
86	435	15	4	3	Group A	HH0	186	938	10	4	1	Group A	BI8
87	435	49	4	1	Group A	JP3	187	938	13	4	3	Group A	BI0
88	443	14	4	2	Group D	YH2	188	941	20	4	2	Group D	SB1
89	443	41	4	4	Group A	VG7	189	944	13	4	2	Group B	UT6
90	452	17	4	3	Group B	TT1	190	946	30	4	2	Group A	ZB1
91	452	20	4	3	Group A	FM5	191	954	24	4	4	Group C	NF5
92	455	39	4	3	Group D	VR5	192	958	21	4	1	Group C	NA9
93	457	33	4	2	Group D	SP7	193	959	47	4	3	Group B	ZY7
94	460	4	4	2	Group A	RF8	194	974	32	4	2	Group C	YW8
95	460	7	4	2	Group D	LY4	195	979	15	4	1	Group C	WT3
96	466	40	4	3	Group D	TS7	196	986	42	4	3	Group B	AR3
97	468	41	4	3	Group C	HV2	197	993	5	4	1	Group C	CF2
98	469	31	4	3	Group B	PZ5	198	993	49	4	2	Group B	CH8
99	471	27	4	3	Group A	NY8	199	997	10	4	3	Group B	PF5
100	471	50	4	1	Group A	IZ9	200	998	28	4	2	Group A	TD8

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวมณีนยา แสงใสว
วันเกิด	วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2520
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 226/65 ถนนประชาสโมสร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	เภสัชกรชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่ 81 หมู่ 10 ตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2567 ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (ภ.ม.) สาขาวิชาเภสัชกรรม ปฐมนูมิ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2544 ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต (ภ.บ.) สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

พจนัน ปณฺ ทิโต ชีเว