

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ในผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกันโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

กรกฎ นีรุตติวัฒน์ พ.บ.* อารดา สุทธิวงษ์สิงห์ พ.บ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคลำไส้กลืนกันเป็นสาเหตุของภาวะลำไส้อุดตันที่พบได้บ่อยในเด็กเล็ก ในปัจจุบันวิธีการรักษาโรคลำไส้กลืนกันโดยวิธีไม่ผ่าตัดถือเป็นมาตรฐานการรักษา ซึ่งทำได้โดยการสวนลมหรือน้ำ อัตราความสำเร็จของการรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อัตราความสำเร็จของการรักษาในปัจจุบันโดยทั่วไปอยู่ที่ร้อยละ 85 แต่ความสำเร็จของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ทำได้เพียงร้อยละ 66 เท่านั้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาโรคลำไส้กลืนกันโดยวิธีไม่ผ่าตัด ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วิธีการศึกษา : งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เป็นโรคลำไส้กลืนกันที่รักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์เป็นระยะเวลา 10 ปี

ผลการศึกษา : จากการเก็บข้อมูล พบมีผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกัน 163 ราย โดยทั้งหมดนี้มารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคลำไส้กลืนกันทั้งหมด 175 ครั้ง และทำการรักษาโดยไม่ผ่าตัด 159 ครั้ง อัตราความสำเร็จของการรักษาอยู่ที่ร้อยละ 66.67 ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาที่ไม่สำเร็จได้แก่ การคลำได้ก้อนในท้อง และตำแหน่งลำไส้กลืนกันอยู่ที่ Left colon

สรุปและข้อเสนอแนะ : การคลำได้ก้อนในท้องและตำแหน่งลำไส้กลืนกันอยู่ที่ Left colon เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จการรักษาแบบไม่ผ่าตัด แต่ถึงแม้จะมีปัจจัยดังกล่าว ถ้าผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามในการรักษาแบบไม่ผ่าตัดก็ควรรักษาแบบไม่ผ่าตัดก่อนเสมอ เนื่องจากมีอัตราความสำเร็จที่ค่อนข้างสูง

คำสำคัญ : ลำไส้กลืนกัน ภาวะลำไส้อุดตัน การรักษาแบบไม่ผ่าตัด

* แผนกศัลยกรรม (กุมารศัลยกรรม) โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ : กรกฎ นีรุตติวัฒน์ E-mail : poopekor@hotmail.com

วันที่รับเรื่อง : 16 มิถุนายน 2565 วันที่ส่งแก้ไข : 19 ธันวาคม 2565 วันที่ตีพิมพ์ : 27 ธันวาคม 2565

PREDICTIVE FACTOR FOR FAILURE OF NON-OPERATIVE TREATMENT INTUSSUSCEPTION IN CHIANGRAI PRACHANUKROH HOSPITAL

Korakot Niruttivat M.D.*, Arada Suttiwongsing M.D.*

ABSTRACT

BACKGROUND: Intussusception is one of the most frequent causes of acute intestinal obstruction in infants and young children. Currently, the primary modality for the management of childhood intussusception is nonoperative hydrostatic or pneumatic reduction, which, success rate depends on many factors. The Overall success rate of non-operative management is 85%, while the success rate of non-operative management in Chiangrai Prachnukroh hospital is only 66%.

OBJECTIVE: To analyze the factors affecting the failure of non-operative management of intussusception in Chiangrai Prachnukroh hospital.

METHODS: A retrospective review was performed of patients presenting to Chiangrai Prachnukroh hospital with a diagnosis of intussusception during a 10-year study period.

RESULTS: There were 163 cases of intussusception, of which 175 admissions were hospitalized and 159 were non-operative treatments. The success rate of non-operative management was 66.67%. The factors contributing to the failure were a palpable abdominal mass and left sided colonic intussusception.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: Palpable abdominal mass and intussusception at left colon were factors of non-operative management failure. However, non-operative management (NOM) should always be performed even in the patients with such factors, because NOM has a high success rate.

KEYWORDS: intussusception, intestinal obstruction, non-operative management

*Department of Surgery (Division of pediatric surgery), Chiangrai Prachanukroh hospital

Corresponding Author: Korakot Niruttivat E-mail: poopekor@hotmail.com

Accepted date: 16 June 2022 Revise date: 19 December 2022 Publish date: 27 December 2022

ความเป็นมา

โรคลำไส้กลืนกัน (intussusception) คือ ภาวะที่ลำไส้ส่วนต้นถูกกลืนเข้าไป (invagination) ในลำไส้ส่วนปลาย (distal intestinal lumen) ทำให้ลำไส้ที่ถูกกลืนบวมและขาดเลือด¹ เป็นภาวะฉุกเฉินทางกุมาร ศัลยกรรมที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยช่วงอายุ 3 เดือน ถึง 3 ปี¹ โดยมีอาการที่พบได้บ่อย เช่น อาเจียน ปวดท้องร้องกวน และถ่ายมีมูกเลือด (clinical triad) ซึ่งอาการนำเริ่มแรกมักเกิดตามหลังการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน¹⁻² แล้วจึงเริ่มมีอาการอาเจียน ปวดท้องตามมา ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักได้รับการวินิจฉัยและการรักษาแบบลำไส้อักเสบติดเชื้อ (acute gastroenteritis) มาก่อน³ เมื่อระยะเวลาผ่านไปพร้อมกับที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ผู้ป่วยจะแสดงอาการของภาวะแทรกซ้อน เช่น อาเจียนเป็นน้ำดี ท้องอืดมากขึ้น ไม่ถ่ายไม่ผายลม หรือถ่ายมีมูกเลือดปน¹ จึงสงสัยโรคลำไส้กลืนกัน ซึ่งอาการดังกล่าวมักเกิดเมื่อมีการดำเนินของโรคไปมากแล้ว (late sign) ซึ่งมีผลต่ออัตราการความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (non operative treatment, NOM)⁴⁻⁶

การวินิจฉัยโรคลำไส้กลืนกันทำได้โดยการซักประวัติโดยมักจะมีอาการปวดท้องร้องกวนเป็นพัก ๆ อาเจียน ไข้ ซึมลง หรือถ่ายมีมูกเลือด ตรวจร่างกายพบท้องอืด อาจคลำได้ก้อนในท้อง หรือทางทวารหนัก^{1,5,7} ภาพถ่ายทางรังสีอาจพบลำไส้เล็กอุดตัน เงาของก้อนลำไส้ที่กลืนกัน แต่การวินิจฉัยทำได้โดยการทำอัลตราซาวนด์ (ultrasound) การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) และการเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เพื่อยืนยันว่าเป็นโรคลำไส้กลืนกันจริง โดยจะเห็นลักษณะของลำไส้ที่ซ้อนกันจากอัลตราซาวนด์ ได้แก่ Doughnut หรือ Target sign, Pseudokidney หรือ Sausage sign ในปัจจุบันนิยมทำอัลตราซาวนด์ เนื่องจากทำได้ง่าย รวดเร็ว และผู้ป่วยเด็กไม่ต้องรับรังสี¹ นอกจากนี้ยังสามารถทำร่วมกับการรักษาแบบสวนด้วยน้ำ (hydrostatic enema reduction) ได้อีกด้วย

ในปัจจุบันการรักษาโรคลำไส้กลืนกันแบ่งเป็นการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (non operative management or NOM) และการรักษาแบบผ่าตัด (operative management or OM) โดยผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยแล้ว และไม่มีข้อห้ามในการทำการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ได้แก่ ความดันโลหิตไม่คงที่หลังได้รับสารน้ำ (persistent hypotension) มีลมในช่องท้อง (pneumoperitoneum) การอักเสบในช่องท้องอย่างรุนแรง (peritonitis)^{1,8} (absolute contraindication) และท้องอืดมาก (relative contraindication) จะได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัดก่อน ถ้าไม่สำเร็จจึงทำการรักษาโดยการผ่าตัดต่อไป การรักษาแบบไม่ผ่าตัดที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การสวนด้วยลม (pneumatic enema reduction) และการสวนด้วยน้ำเกลือหรือสารทึบรังสี (hydrostatic enema reduction) ในปัจจุบันนิยมทำ pneumatic enema reduction under fluoroscopic guidance มากที่สุด เนื่องจากอัตราการสำเร็จสูง⁹ ทำง่าย และภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า ทำโดยนำ Foley catheter เบอร์ 18-24 ใส่เข้าไปในลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (rectum) แล้วใส่ลมในบอลลูนของสาย Foley (inflate balloon) จากนั้นจึงบีบลมผ่านเครื่องวัดความดัน (sphygmomanometer) เข้าไปในลำไส้ใหญ่ ความดันสูงสุดที่ 80-120 mmHg (ขึ้นอยู่กับอายุ) เพื่อดันไล่ก้อนลำไส้ที่ถูกลิ้น (intussusceptum) ให้เคลื่อนตัวออกจากลำไส้ที่ซ้อนอยู่^{2-3,8-9} ข้อดีของการรักษาแบบไม่ผ่าตัด คือ สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา และลดอัตราการนอนโรงพยาบาล (LOS)^{1,5} จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการความสำเร็จของการรักษาแบบ pneumatic enema reduction ขึ้นอยู่กับ อายุ ระยะเวลาเกิดโรค อาการแสดงของ late sign เช่น ซึม ไข้ ขาดน้ำ ถ่ายมีมูกเลือด ท้องอืด คลำได้ก้อนในท้องหรือทวาร และภาพถ่ายทางรังสีพบลำไส้อุดตัน^{3,8}

ดังนั้นการวินิจฉัยโรคได้เร็วจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย เนื่องจากจะช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัด และลดอัตราการรักษาแบบผ่าตัดลง ช่วยลดเวลาการนอนโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาลงด้วย⁴⁻⁶

ในปัจจุบันอัตราความสำเร็จของการรักษา Intussusception แบบไม่ผ่าตัดของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์อยู่ที่ร้อยละ 66.67 น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราความสำเร็จในปัจจุบันซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 85 (range 42-95%)¹ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาโรคลำไส้กลืนกันแบบไม่ผ่าตัด เพื่อนำไปพัฒนาระบบการรักษาในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาโรคลำไส้กลืนกันโดยวิธีไม่ผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกัน (Intussusception) ที่มารับการรักษาตัวใน

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยได้รับการวินิจฉัย ICD10 code : K56.1 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยเด็กโรคลำไส้กลืนกันที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 จนถึง 31 ธันวาคม 2563 รวมระยะเวลา 10 ปี โดยวิธีไม่ผ่าตัด (ภาพที่ 1)

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยเด็กโรคลำไส้กลืนกันที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อายุ 0 -12 ปี โดยวิธีไม่ผ่าตัด

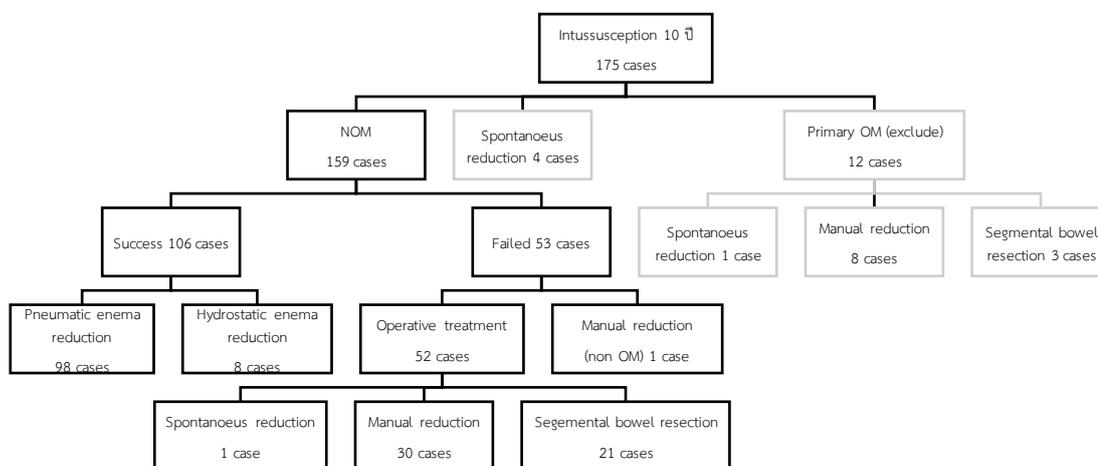
เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกันที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดตั้งแต่แรก หรือลำไส้คลายตัวออกจากกันได้เอง ซึ่งติดตามจากภาพถ่ายรังสีแล้วไม่พบลำไส้กลืนกันแล้ว (spontaneous reduction)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น: ปัจจัยของผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกัน เช่น เพศ อายุ ระยะเวลาการเกิดโรค อาการต่างๆ ภาพถ่ายรังสี ตำแหน่งการกลืนกันของลำไส้ เป็นต้น

ตัวแปรตาม: ผลการรักษาโรคลำไส้กลืนกันโดยวิธี non operative management ว่า ทำสำเร็จหรือไม่



ภาพที่ 1 แผนผังการศึกษา

นิยามศัพท์

Duration หมายถึง ระยะเวลาการเกิดโรค ตั้งแต่เริ่มมีอาการแรกจนมาถึงโรงพยาบาล ระบุเป็น ชั่วโมง

Operative management หมายถึง การรักษาโดยการผ่าตัด จะทำเมื่อมีข้อห้ามในการรักษาแบบไม่ผ่าตัด หรือเมื่อรักษาโดยไม่ผ่าตัดไม่สำเร็จ อาจทำโดยลงแผลผ่าตัดที่ท้องบริเวณขวาล่าง คล้ายการผ่าตัดไส้ติ่ง หรือผ่าแบบเปิดแผลกลางหน้าท้อง (Midline incision) เพื่อเข้าไปบีบไล่ลำไส้ให้คลายตัวออกจากกัน ร่วมกับการตัดไส้ติ่งด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าลำไส้มีอาการอักเสบหรือขาดเลือดมาก อาจมีความจำเป็นที่จะต้องทำการตัดต่อลำไส้เพิ่มเติม

Non operative management (NOM) คือ การรักษาโดยการไม่ผ่าตัด โดยการนำสาย Foley catheter เบอร์ 18-24 ใส่เข้าไปใน rectum แล้ว inflate balloon และใส่สารต่าง ๆ เพื่อดันไล่ Intussusceptum ให้หลุดออกไป เช่น

- Pneumatic reduction การรักษาโดยการดันลม โดยใช้ sphygmomanometer
- Hydrostatic reduction การรักษาโดยการดันด้วยของเหลว เช่น น้ำหรือสารทึบรังสี (Barium)

การรักษาสำเร็จ หมายถึง การที่ intussusception หลุดออกจากกัน มีลมเข้าไปในลำไส้เล็กได้ดี โดยจะทำการ reduce ไม่เกิน 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 3 นาที

Failure of non-operative management คือ ทำการรักษาโดยการสวนลม/น้ำ/สารทึบรังสี แล้วไม่สำเร็จ ต้องทำการรักษาโดยการผ่าตัดในขั้นตอนต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่ แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลผู้ป่วย (case record form) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยอ้างอิงจากงานวิจัยเกี่ยวกับโรคลำไส้กลืนกันก่อนหน้านี้ ซึ่งเนื้อหาของแบบฟอร์มประกอบด้วยปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการโรค อาการแสดง การตรวจร่างกาย ภาพถ่ายทางรังสี วิธีการรักษา และผลการรักษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าสู่การศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Doc-station) โดยใช้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลพื้นฐานใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้ student t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลปกติ ส่วนตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลไม่ปกติใช้ Wilcoxon rank sum test ตัวแปรที่เป็นข้อมูลบอกลักษณะใช้ Exact probability test วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัด โดยใช้ multivariable logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ เลขที่ ชร 0032.102/วิจัย/EC 065 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565 รหัสโครงการ EC CRH 110/64 In โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลซึ่งไม่ได้ระบุถึงตัวบุคคล มีการจัดเก็บและป้องกันข้อมูลโดยผู้วิจัยแต่เพียงผู้เดียว

ผลการศึกษา

พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคลำไส้กลืนกันทั้งหมด 163 ราย จำนวน 175 ครั้ง ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (Non operative management; NOM) 159 ครั้ง (รูปที่ 1) ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยไม่มีความแตกต่างกันเรื่อง เพศ และการถูกส่งตัวเข้ารับการรักษา (refer in) แต่พบว่าผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จเป็น 3.84 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 1 ปี (95% CI = 1.75-8.43; p=0.001) โดยในกลุ่มที่รักษาไม่สำเร็จจะใช้เวลารักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่รักษาสำเร็จ (6.34 ± 3.34 vs 2.69 ± 1.37; p<0.001)

ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเกิดโรค (Duration) มากกว่า 72 ชั่วโมง มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จ 4.89 เท่า (95% CI = 1.71-13.87; p=0.003) มีอาการถ่ายเป็นมูกเลือด มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จ 2.14 เท่า (95% CI = 1.04-4.39; p=0.039) และการคลำได้ก้อนในท้อง มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จ 5.50 เท่า (95% CI = 2.68-11.28; p<0.001)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกัน ที่ได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (Non operative management; NOM) (n=159)

ลักษณะทั่วไป	Failed NOM (n=53)	Success NOM (n=106)	Crude OR	95% CI	p-value
	N (%)	N (%)			
เพศ					
ชาย 85 ราย	29 (54.72%)	56 (52.83%)	1.07	0.56 - 2.09	0.822
หญิง 74 ราย	24 (45.28%)	50 (47.17%)			
อายุ (วัน)					
Median (IQR)	228 (186,297)	347 (241,669)			<0.001*
≤1 yr.	43 (81.13%)	56 (52.83%)	3.84	1.75 - 8.43	0.001
>1 yr.	10 (18.87%)	50 (47.17%)			
Refer in	40 (75.47%)	69 (65.09%)	1.64	0.79 - 3.67	0.186
LOS (วัน)	6.34 ± 3.34	2.69 ± 1.37			<0.001**
Duration					
อาการแสดง (ชั่วโมง)					
Median (IQR)	24 (16,72)	24 (24,72)			0.680
≤72 hrs.	41 (77.36%)	100 (94.34%)			
>72 hrs.	12 (22.64%)	6 (5.66%)	4.89	1.71 - 13.87	0.003

ผลการตรวจเอกซเรย์ช่องท้องอัลตราซาวนด์ของกลุ่มรักษาสำเร็จและไม่สำเร็จไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้ป่วยที่ตำแหน่งลำไส้กลืนกันอยู่ที่ left colon จะมีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จเป็น 9.47 เท่า (95% CI = 4.22-21.24; p<0.001) และผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี hydrostatic enema reduction พบว่ามีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จเป็น 3.59 (95% CI = 1.36-9.42; p=0.010) (ตารางที่ 1)

ภายหลังการวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression พบว่า การคลำได้ก้อนในท้อง มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จ 6.12 เท่า (95% CI 2.44-15.35; p<0.001) และ ตำแหน่งลำไส้กลืนกัน อยู่ที่ Left colon มีความเสี่ยงที่จะทำการรักษาไม่สำเร็จ 5.56 เท่า (95% CI 2.15-14.43; p<0.001) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	Failed NOM (n=53) N (%)	Success NOM (n=106) N (%)	Crude OR	95% CI	p-value
อาการแสดง					
URI	4 (7.55%)	13 (12.26%)	0.58	0.18 - 1.88	0.369
Vomiting	44 (83.02%)	91 (85.85%)	0.81	0.33 - 1.98	0.639
Abdominal pain	29 (54.73%)	72 (67.92%)	0.57	0.29 - 1.12	0.105
Abdominal distension	11 (20.75%)	12 (11.32%)	2.05	0.84 - 5.02	0.116
Fever	17 (32.08%)	25 (23.58%)	1.53	0.74 - 3.17	0.254
Hematochezia	39 (73.58%)	60 (56.60%)	2.14	1.04 - 4.39	0.039
Abdominal mass	32 (60.838%)	23 (27.70%)	5.50	2.68 - 11.28	<0.001
Diarrhea	1 (1.89%)	3 (2.83%)	0.66	0.07 - 6.50	0.722
Plain film abdomen					
Small bowel dilatation	24 (45.28%)	37 (34.91%)	1.54	0.79 - 3.02	0.206
Haziness of RQ	13 (24.53%)	36 (33.96%)	0.63	0.30 - 1.33	0.226
Meniscus sign	1 (1.89%)	11 (10.38%)	0.17	0.02 - 1.32	0.090
Diagnostic tool					
Non ultrasound	7 (13.21%)	5 (4.72%)	3.07	0.93 - 10.20	0.067
Location of intussusception					
Left colon	29 (11.32%)	12 (54.72%)	9.47	4.22 - 21.24	<0.001
Non operative treatment					
Pneumatic enema reduction	41 (77.36%)	98 (92.45%)			
Hydrostatic enema reduction	12 (22.64%)	8 (7.55%)	3.59	1.36 - 9.42	0.010

* Wilcoxon Rank sum test, ** t-test

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษาแบบไม่ผ่าตัด Multivariable logistic regression

Factors	Adjust OR	95% CI	p-value
เพศชาย	1.42	0.52 - 3.88	0.495
อายุน้อยกว่า 1 ปี	3.18	0.98 - 10.31	0.054
Duration มากกว่า 72 ชั่วโมง	2.89	0.70 - 11.93	0.143
การส่งต่อ (Refer in)	0.60	0.20 - 1.77	0.353
อาการแสดง			
URI	0.43	0.10 - 1.86	0.256
Vomiting	0.80	0.22 - 2.89	0.735
Abdominal pain	1.15	0.42 - 3.11	0.784
Abdominal distension	2.27	0.53 - 9.79	0.270
Fever	1.21	0.42 - 3.44	0.725
Hematochezia	1.03	0.33 - 3.26	0.960
Abdominal mass	6.12	2.44 - 15.35	<0.001
Diarrhea	0.48	0.01 - 16.03	0.684
Plain film			
Small bowel obstruction	1.52	0.54 - 4.33	0.430
Haziness	1.28	0.45 - 3.64	0.226
Meniscus sign	0.26	0.03 - 2.64	0.256
Diagnostic tool			
Non ultrasound	1.04	0.14 - 7.72	0.972
Location of intussusception			
Left colon	5.56	2.15 - 14.43	<0.001
Non operative treatment			
Hydrostatic enema reduction	2.10	0.48 - 9.16	0.322

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า อัตราความสำเร็จของการรักษาโรคลำไส้กลืนกันในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ด้วยวิธีไม่ผ่าตัดอยู่ที่ร้อยละ 66.67 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาที่ไม่สำเร็จ ได้แก่ การคลำได้ก่อนในท้อง และตำแหน่งลำไส้กลืนกันอยู่ที่ Left colon

โรคลำไส้กลืนกันเป็นโรคที่พบได้บ่อยในกุมารศัลยกรรม โดยผู้ป่วยจะมีอาการแสดงที่พบบ่อยครบทั้ง 3 อาการ (clinical triad) ได้แก่ ปวดท้อง อาเจียน ถ่ายมีมูกเลือดปน หลังจากส่งภาพถ่ายรังสีทางช่องท้องแล้ว ผู้ป่วยที่สงสัยโรคลำไส้กลืนกันจะได้รับการยืนยันการวินิจฉัยโดยการทำอัลตราซาวด์เป็นหลัก แนวทางการรักษาในปัจจุบัน คือ การรักษาแบบไม่ผ่าตัด หากไม่มีข้อห้ามในการทำ โดยอัตราความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัดของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์อยู่ที่ร้อยละ 66.67 ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราความสำเร็จในปัจจุบันจากการศึกษาของ Tiffany และคณะ ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 85 (range 42-95%)¹

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาไม่สำเร็จ ได้แก่ การคลำได้ก่อนในท้องและการที่ตำแหน่ง intussusception อยู่ที่ Left colon สอดคล้องกับการศึกษาที่ได้จากการคลำได้ก่อนทางหน้าท้องเกิดจากการที่ลำไส้กลืนกันแน่น จึงทำให้แรงดันจากการรักษาแบบไม่ผ่าตัดไม่เพียงพอที่จะดันให้ลำไส้หลุดออกจากกันได้โดยง่าย และต้องรักษาด้วยการผ่าตัดตามมา ส่วนการที่ตำแหน่ง intussusception อยู่ที่ Left colon นั้น เกิดจากการที่ลำไส้กลืนกันเป็นบริเวณยาวและมักพบในคนไข้ที่มีอาการแสดงนานซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่า ในกลุ่มที่มีอาการมากกว่า 72 ชั่วโมงนั้น มักจะมีตำแหน่งของ intussusception ที่ Left colon ด้วย⁸

จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ๆ (refer) มักมีอัตราความสำเร็จในการรักษาแบบไม่ผ่าตัดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการส่งต่อ^{4,10-11} เนื่องจากมักเกิดความล่าช้าของการวินิจฉัย และการใช้เวลาในการส่งต่อที่นานทำให้ระยะเวลาแสดงอาการในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมากขึ้น¹¹ แต่จากการศึกษานี้พบว่า การส่งต่อไม่มีผลต่ออัตราความสำเร็จ (p=0.186)

เนื่องจากระยะเวลาการเกิดโรคของกลุ่มที่ส่งต่อและไม่ส่งต่อนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (median 24 vs 24, p=0.250)

ในอดีตการรักษาแบบไม่ผ่าตัดมักใช้วิธีการ barium enema reduction นอกจากจะช่วยในการวินิจฉัยแล้ว ยังสามารถทำการรักษาได้อีกด้วย แต่เนื่องจากกรณีเกิดภาวะลำไส้ทะลุระหว่างการรักษา โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำ barium enema reduction จะสูงกว่า เพราะแป้งแบเรียมจะกระจายออกจากลำไส้เข้าสู่ช่องท้องทำให้เกิดภาวะ barium peritonitis ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.4-2.5 ซึ่งจะเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและเสียชีวิตได้ ทำให้ในปัจจุบันไม่เป็นที่นิยม ต่อมาจึงได้มีการรักษาแบบ pneumatic enema reduction ช่วยลดอันตราย จาก barium enema reduction ได้ แต่วิธีการทำ contrast หรือ pneumatic enema reduction เป็นการทำให้ผลการถ่ายได้เครื่องฉายรังสี (fluoroscope) ที่ผู้ป่วยจะได้รับรังสีค่อนข้างมาก ในปัจจุบันจึงมีการทำ hydrostatic enema reduction under ultrasound guidance มากขึ้น เพื่อลดปริมาณการรับรังสีของผู้ป่วย แต่อัตราความสำเร็จของการรักษายังไม่ดีเทียบเท่ากับ pneumatic enema reduction⁹ ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่า ผู้ป่วยส่วนมากได้รับการรักษาแบบ pneumatic enema reduction (ร้อยละ 87.42) และมีอัตราความสำเร็จสูงกว่าการรักษาแบบอื่น (ร้อยละ 70.50 ต่อ 40.00) แต่ยังไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติในงานวิจัยนี้

ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่า น่าจะมีผลต่อการรักษาแบบไม่ผ่าตัดที่ไม่สำเร็จ ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 1 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุที่ใช้แรงดันในการรักษาได้ต่ำกว่า (80 mmHg Vs 120 mmHg)¹ ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงมากกว่า 72 ชั่วโมง อาการถ่ายมีมูกเลือดและการรักษาด้วยการดันด้วยน้ำ ปัจจัยเหล่านี้พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติในการงานวิจัยก่อนหน้านี้^{3,8} และเมื่อคิดแบบ univariable logistic regression จากงานวิจัยนี้ แต่เมื่อนำมาคิดแบบ multivariable logistic regression แล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยน้อยเกินไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อห้ามในการทำการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ได้แก่ ความดันโลหิตไม่คงที่หลังได้รับสารน้ำ มีลมในช่องท้อง และการอักเสบในช่องท้องอย่างรุนแรง จากผลการศึกษาในกลุ่มที่คัดออกไป พบว่ามีข้อห้ามในการรักษา (absolute contraindication) เพียง 3 ราย (ร้อยละ 25) และสาเหตุส่วนใหญ่มักมาด้วยการวินิจฉัยไม่ได้ว่าเป็นโรคลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการของลำไส้เล็กอุดตันร้อยละ 25 และพบว่าร้อยละ 66.67 ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตั้งแต่แรกทำเพียง manual reduction เท่านั้น ทางผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรที่จะยึด absolute contraindication เป็นหลักในการตัดสินใจที่จะไม่ทำ NOM เนื่องจากมีโอกาสที่จะทำสำเร็จค่อนข้างสูง

จากการวิจัยนี้ ผู้จัดทำได้นำข้อมูลส่วนหนึ่งจากการศึกษามาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและการรักษาโรคได้ช้า เนื่องจากอาการมักคล้ายกับโรคลำไส้อักเสบและแพทย์ผู้รักษาอาจไม่ตระหนักถึงโรคลำไส้กลืนกันเป็นอย่างแรก ผู้วิจัยจึงได้ทำ Intussusception Fast tract ขึ้น เพื่อใช้ในการคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยที่สงสัยโรคลำไส้กลืนกันได้สะดวกขึ้น และให้การรักษาผู้ป่วยโรคลำไส้กลืนกันได้อย่างรวดเร็วและอาจส่งผลให้อัตราความสำเร็จของการรักษาแบบไม่ผ่าตัดสูง ซึ่งเป็นการช่วยลด morbidity, mortality และ LOS ของผู้ป่วยลงได้อย่างชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ดีด้วยความช่วยเหลืออย่างดีเยี่ยมจากจากที่ปรึกษาโครงการ ผศ.พญ.จิราภรณ์ โกรานา ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พญ.พัชรา เรืองวงศ์โรจน์ กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ และ นพ.สุรพล อริยานุกิจจา กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์

REFERENCES

1. Tiffany NW. Intussusception. In: George WH, Patrick M, Shawn DP, editors. Holcomb and ashcraft's pediatric surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020: p. 621-7.
2. Paul MC. Intussusception. In: Coran AG, Caldamone AA, Adzick NS, Krummel TM, Laberge JM, Shamberger RC, editors. Pediatric surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012: p.1093-110.
3. Bubphachai P, Tongsin A, Ratanapran W, Niramis R. Predictive factors for failure of air enema reduction in childhood intussusception. The Thai Journal of Surgery.2015;36:141-6.
4. Ariyanukitja S, Sutthiwongsing A. Intussusception pediatric intussusception in pediatric patients at Chiangrai prachanukroh hospital. Chiangrai medical Journal. 2555;4(2): 25-34.
5. Ondhia MN, Al-Mutawa Y, Harave S, Losty PD. Intussusception: a 14-year experience at a UK tertiary referral centre. J Pediatr Surg. 2020;55(80):1570-3.
6. Akello VV, Cheung M, Kurigamba G, Semakula D, Healy JM, Grabski D, et al. Pediatric intussusception in Uganda: differences in management and outcomes with high-income countries. J Pediatr Surg. 2020;55(3):530-4.
7. Goel I, Anand R, Choudhury SR, Agarwal S. Evolving concepts in ultrasonography of pediatric intussusceptions: unequivocal differentiation of ileocolic, obstructive and transient small-bowel intussusceptions. Ultrasound Med Biol. 2020;46(3):589-97.

8. Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N, Laohapensang M, Siriwongmongkol J, Patumanond J. Prognostic indicators for failed nonsurgical reduction of intussusception. *Ther Clin Risk Manag.* 2016 ;12:1231-7.
9. Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N, Laohapensang M, Wakhanrittee J, Patumanond J. Enema reduction of intussusception: the success rate of hydrostatic and pneumatic reduction. *Ther Clin Risk Manag.* 2015;11:1837-42.
10. Lehnert T, Sorge I, Till H, Rolle U. Intussusception in children--clinical presentation, diagnosis and management. *Int J Colorectal Dis.* 2009;24(10):1187-92.
11. Blackwood BP, Theodorou CM, Hebal F, Hunter M CJ. Pediatric intussusception: decreased surgical risk with timely transfer to a children's hospital. *Pediatr Care (Wilmington).* 2016;2(3):18.