

ชื่อเรื่อง

ลำไส้กลืนกัน สำคัญไฉน ดูแลปลอดภัยด้วยวิจัยนำทาง

"Intussusception: Importance and Safe Treatment with Research Guidance"

จิราภรณ์ โกรานา^{1*} กนกกาญจน์ เทพมาลัย¹ สิริกานต์ จันทขาว¹

หน่วยกุมารศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

nanji22@gmail.com, jiraporn.kho@cmu.ac.th

1.แนวปฏิบัติที่ดีในด้าน

หัวข้อ : วิจัย/นวัตกรรม

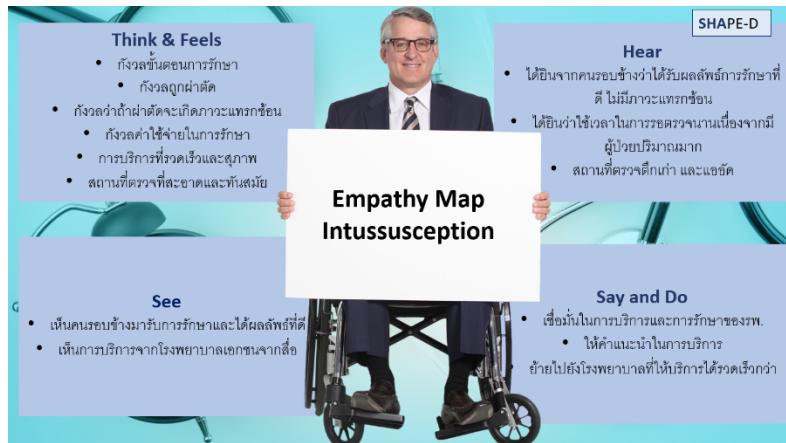
การดูแลผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนกัน (intussusception) มีกระบวนการดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยในการดูแลรักษายังมีส่วนที่สามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ โดยปัจจุบันการมุ่งเน้นทางด้านจิตวิญญาณเป็นหนึ่งในมิติที่ประกอบเป็นส่วนสำคัญในการรักษา โดยในการรักษาผู้ป่วยเด็ก การให้ข้อมูล และ การพยากรณ์ โรคให้ผู้ป่วยครอบครัวได้รับทราบ จะช่วยให้ลดความกังวลในระหว่างขั้นตอนการรักษา

ดังนั้นจึงมีการพัฒนางานวิจัยในเรื่องผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนกันมาแล้ว 7 งาน และ ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ มีการนำงานวิจัยมาพัฒนาเป็น Application ทำนายผลการรักษา ได้รับการอ้างอิงในระดับนานาชาติ รวมถึงมีการ นำผลการศึกษาไปใช้ต่อให้ โรงพยาบาลต่าง ๆ และ มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย

2.บทนำ/ที่มาและความสำคัญ

การดูแลผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนกัน ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางครอบคลุมทุกวิชาชีพ ซึ่งเป็นทีมที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ กุมารศัลยแพทย์ กุมารแพทย์ด้านทางเดินอาหาร รังสีแพทย์เด็ก วิสัญญีแพทย์ แพทย์ฉุกเฉิน แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด พยาบาล รวมถึงเภสัชกร

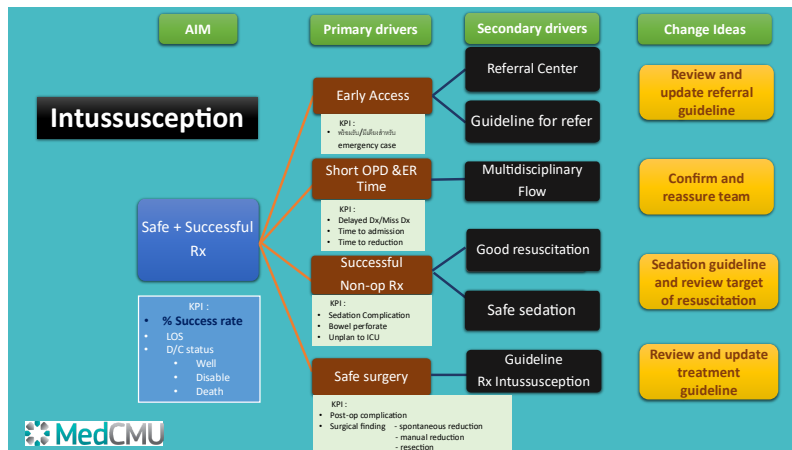
ที่ผ่านมามาก่อนกระบวนการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยในโรคนี้นี้ การรักษาในโรงพยาบาลต่าง ๆ ในภาคเหนือเป็นไปอย่างไม่เป็นระบบ โดยการรักษาเริ่มจากการรักษาแบบไม่ผ่าตัด แต่หากไม่มีข้อห้าม หรือ การรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดไม่สำเร็จ จะได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด แต่เนื่องจากกุมารศัลยแพทย์มีการกระจายที่ไม่ครอบคลุม ดังนั้นการรักษาผู้ป่วยลำไส้กลืนกันในภาคเหนือเดิมนั้นผู้ป่วยในบางพื้นที่ไม่ถูกส่งตัวมาด้วยข้อจำกัดทางเชื้อชาติ พื้นที่พรมแดน และ ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดไปเลย โดยไม่ได้ผ่านขั้นตอนของการรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดซึ่งมีโอกาสสำเร็จถึง 80% จึงเป็นที่มาในการสร้างระบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคนี้นี้ โดยใช้งานวิจัยจากงานประจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบ รวมถึงเผยแพร่ความรู้ไปทั้งระดับชาติ และ นานาชาติ



รูปที่ 1 แสดงถึงกระบวนการได้มาซึ่งการรับฟังเสียงผู้ป่วย และญาติ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการดูแลรักษา เป็นที่มาในการสร้างงานวิจัยเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ

3.วัตถุประสงค์

1. รักษาผู้ป่วยลำไส้กลืนกันโดยวิธีไม่ผ่าตัดให้หายอย่างปลอดภัย และ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
2. นำผลการศึกษาจากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการทำแนวปฏิบัติ รวมถึงการสร้างนวัตกรรมการดูแลรักษา



โดยในการออกแบบระบบตามวัตถุประสงค์ทำให้เกิดตัวชี้วัดในระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการดูแลรักษาผู้ป่วยลำไส้กลืนกันในเด็ก ดังแสดงตาม รูปที่ 2 แผนภูมิการขับเคลื่อนการดูแลผู้ป่วยลำไส้กลืนกัน (Driver diagram)

4.ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

โรคลำไส้กลืนกันในเด็กเป็นภาวะที่มีลำไส้ส่วนต้นมีการเคลื่อนที่ (มุด) เข้าไปใน ลำไส้ส่วนปลาย เป็นเหตุให้เกิดภาวะลำไส้อุดตัน และถ่ายเป็นเลือดได้ เกิดจากการที่มีเนื้อเยื่อน้ำเหลืองในผนังลำไส้หนาโตขึ้นทำให้การบีบตัวของลำไส้ผิดปกติจึงมีกลืนกันของลำไส้ โดยสาเหตุที่ทำให้เนื้อเยื่อน้ำเหลืองหนาโตขึ้น อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัสภายในร่างกาย เช่น ติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจ (หัด) ติดเชื้อไวรัสทางเดินอาหาร (ท้องเสีย) อาจพบประวัติการเป็นหวัดหรือท้องเสียมาก่อนในช่วงเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ได้ โดยเนื้อเยื่อน้ำเหลืองนั้นจะอยู่บริเวณส่วนปลายของลำไส้เล็กก่อนถึงลำไส้ใหญ่ ดังนั้นการเกิดลำไส้กลืนกันจึงมักเป็นการเคลื่อนที่ของลำไส้เล็กมุดเข้าไปในลำไส้ใหญ่

พบได้ในเด็กอายุตั้งแต่ 3 เดือน ถึง 3 ปี ซึ่งจะเป็นลำไส้กลืนกันที่ไม่มีจุดนำกลืนที่เป็นพยาธิสภาพ (โรคที่ต้องรักษา) แต่จะเป็นจุดนำกลืนที่เป็นเนื้อเยื่อน้ำเหลืองที่ลำไส้เล็กส่วนปลายหนาโต และจะยุบลงได้เอง หากอาการนี้เกิดในเด็กที่อายุมากกว่า 3 ปี มีโอกาสจะมีจุดนำกลืนที่ต้องรักษามากขึ้น

เด็กจะมีอาการ 4 อาการสำคัญ ได้แก่ ปวดท้อง อาเจียน คลำก้อนใต้ที่บริเวณท้อง ถ่ายเป็นมูกเลือด หลังจากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นลำไส้กลืนกันโดยดูจากประวัติ ตรวจร่างกายตรวจ เอกซเรย์และอัลตราซาวด์แล้ว

เด็กจะได้รับการเติมน้ำเกลือให้เพียงพอ เนื่องจากการมีลำไส้กลืนกันทำให้เกิดภาวะขาดน้ำรุนแรงได้จากการมีลำไส้อุดตัน

วิธีการรักษา สามารถทำได้โดยไม่ต้องทำการผ่าตัด และจำเป็นต้องผ่าตัด โดยปกติการรักษาจะพิจารณา รักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดก่อนหากไม่มีความเสี่ยงในเรื่องที่บ่งถึงการมีลำไส้แตกทะลุได้ โดยดูจากการตรวจหน้าท้องหา ลักษณะของเยื่อบุช่องท้องอักเสบ ภาวะขาดน้ำรุนแรงจนเกิดภาวะช็อก หรือ การตรวจเอกซเรย์ช่องท้องพบลักษณะของการแตกทะลุของลำไส้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้ต้องรักษาด้วยวิธีผ่าตัดแทน

วิธีการรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัด คือทำการดันลำไส้ที่กลืนกัน โดยใช้แรงดันเข้าทางรูทวารของเด็ก โดยอาจใช้แรงดันน้ำ (จากปั๊มแบบรียม) หรือ แรงดันลมก็ได้ โดยโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่มักใช้แรงดันลมดันเข้าทางรูทวารโดยใช้ความดันที่เหมาะสม จะสามารถดันก้อนลำไส้ที่ถูกกลืนให้หลุดออกได้ ความสำเร็จส่วนมากจะเกิดขึ้นประมาณ 80% หากดันไม่หลุด จะต้องทำการผ่าตัดเพื่อแก้ไขภาวะนี้แทน เพราะส่วนมากที่ดันไม่หลุดด้วยวิธีไม่ผ่าตัดอาจเกิดจากลำไส้ขาดเลือดไปแล้ว หรือมีจุดนำกลืนที่มีพยาธิสภาพได้จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัด คือ อาจเกิดลำไส้แตกทะลุได้ ซึ่งเกิดได้น้อยมากประมาณ 1% ซึ่งต้องแก้ไขด้วยการผ่าตัดรักษาต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงในส่วนของเอกสารอ้างอิง

5.วิธีการ/กระบวนการ

เนื่องจากยังมีปัญหา และ ช่องว่างในกระบวนการรักษาที่หากได้รับการยืนยัน โดยหลักฐานเชิงประจักษ์ หรือ การทำงานวิจัย จะทำให้สามารถออกแบบกระบวนการรักษาได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย และ ทำให้ผู้ปกครองลดความกังวล อันได้แก่

1. สาเหตุของโรคคืออะไร ออกแบบงานวิจัยในการพิสูจน์ว่าโรคลำไส้กลืนกันเกิดจากเชื้อไวรัส และ สาเหตุในการเกิดลำไส้กลืนกันในกลุ่มทารกแรกเกิด
2. การสวนคลายด้วยวิธีใดได้ผลลัพธ์การรักษาที่ดีกว่า ออกแบบงานวิจัย เปรียบเทียบวิธีการสวนคลายว่าใช้แรงดันน้ำ หรือ แรงดันลมทำให้สามารถประสบความสำเร็จในการรักษามากกว่ากัน โดยประสานความร่วมมือในการใช้ข้อมูลร่วมกัน ระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ ศิริราชพยาบาล
3. ปัจจัยการสวนคลายไม่สำเร็จ มีอะไรบ้าง ออกแบบงานวิจัยในการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสวนคลายไม่สำเร็จ ตลอดจนนำปัจจัยเหล่านั้นมาสร้างเป็นคะแนนพยากรณ์ รวมถึง มีการตรวจสอบความแม่นยำของคะแนนพยากรณ์ ทำให้มีการเกิด application ในการทำนายการสวนคลายไม่สำเร็จ
4. สามารถเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดได้หรือไม่ ออกแบบงานวิจัยในการรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบการสวนคลายด้วยการให้ยาเหนี่ยวนำการหลับ (sedation) ทางหลอดเลือดดำ เปรียบเทียบกับ การดมยาสลบ

โดยได้ดำเนินสร้างงานวิจัยเพื่อช่วยขึ้นการรักษ และ ปรับปรุงกระบวนการรักษาให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น โดยขณะนี้ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติแล้วเป็นจำนวน 7 ผลงาน และ เกิด Application ในการ ทำนาย 1 ชิ้นงาน และ ได้รับการอ้างอิง ดังตาราง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ปีที่ตีพิมพ์	จำนวนการอ้างอิง (citation)
1	Enema reduction of intussusception: the success rate of hydrostatic and pneumatic reduction	2015	32
2	Prognostic indicators for failed nonsurgical reduction of intussusception	2016	25
3	Clinical Pediatric rules for failed nonoperative reduction of intussusception	2016	12
4	Adenovirus infection: A potential risk for developing intussusception in pediatric patients	2016	13
5	Intussusception in Premature Baby: Unusual Cause of Bowel Obstruction and Perforation	2017	2
6	Temporal Validation of Chiang Mai University Intussusception Failed Reduction Score (CMUI)	2022	3
7	A comparison of the success rate of pneumatic reduction in intussusception between general anesthesia and deep sedation: a randomized controlled trial	2023	7

Publication Intussusception (กดเพื่อดู Publication ฉบับเต็ม ทั้ง 7 เรื่องได้)⁽¹⁻⁷⁾

โดยจากงานวิจัยที่ได้ทำ มีการยืนยัน และ ปรับเปลี่ยนกระบวนการรักษาให้ได้ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย รวมถึงตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยกล่าวคือ

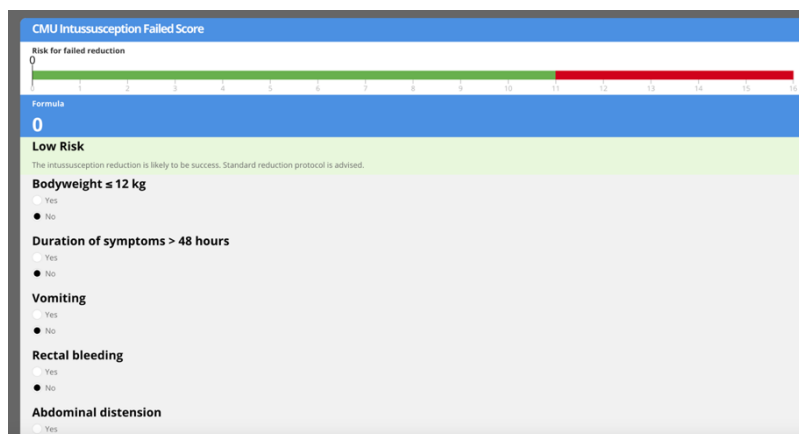
จากงานวิจัยที่ 1 : มีการยืนยันการรักษาให้ใช้วิธีการรักษาด้วยการสวนคลายด้วยแรงดันลม

จากงานวิจัยที่ 2,3,6 : ซึ่งเป็นการหาปัจจัยการสวนคลายไม่สำเร็จ นำมาสร้างเป็นคะแนนพยากรณ์ โดยใช้ข้อมูล ผู้ป่วยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ ศิริราชพยาบาล มีปัจจัยที่พบจากการศึกษาทั้งหมด 10 ปัจจัยพยากรณ์ รวมถึง มีการตรวจสอบความแม่นยำของคะแนนพยากรณ์ ทำให้มีการเกิด application ในการทำนายการสวน คลายไม่สำเร็จ

<https://w1.med.cmu.ac.th/surgery/personnel/pedsurgerycmu/#CMU-Intussusception>

นอกจากนั้น ได้ผู้นางงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เหล่านี้ไปใช้อ้างอิงในระดับนานาชาติอีกด้วย

อีกทั้งในส่วนของคะแนนพยากรณ์ ได้มีงานวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่นำไปใช้ตรวจสอบความแม่นยำ อีกด้วย แสดงให้เห็นถึงความแพร่หลายของข้อมูล⁽⁸⁾



CMU Intussusception Failed Score

Risk for failed reduction

0

Formula

0

Low Risk

The intussusception reduction is likely to be success. Standard reduction protocol is advised.

Bodyweight ≤ 12 kg

☒ No

Duration of symptoms > 48 hours

☒ No

Vomiting

☒ No

Rectal bleeding

☒ No

Abdominal distension

☒ No

รูปที่ 3 ตัวอย่างภาพ application การทำนายโอกาสในการสวนคลายไม่สำเร็จ ในผู้ป่วยลำไส้กลืนกัน รวมถึงแสดง ข้อเสนอแนะในการดูแลในแต่ละกลุ่มเสี่ยง

จากงานวิจัยที่ 4 : แสดงให้เห็น 1 ในสาเหตุหลักของการเกิดโรคซึ่งมาจากไวรัสที่มักทำให้เกิดอาการติดเชื้อทางเดินอาหาร

จากงานวิจัยที่ 5 : แสดงให้เห็น สาเหตุหลักของลำไส้กลืนกันในเด็กกลุ่มอายุเฉพาะ ที่เป็นเด็กแรกเกิด คลอดก่อนกำหนด

จากงานวิจัยที่ 7 : แสดงถึงการให้ยาเพื่อให้ผู้ป่วยสงบสามารถเพิ่มความสำเร็จในการรักษาโรค โดยการให้ยา sedation ทางหลอดเลือดดำ เปรียบเทียบกับการดมยาสลบ ทำให้เกิด แนวปฏิบัติ ใหม่ โดยในผู้ป่วยที่มีคะแนนพยากรณ์ ที่จะสวนคลายไม่สำเร็จสูง (มากกว่า 12 คะแนน) จะทำการรักษาโดยการดมยาสลบ ส่วนรายที่คะแนนพยากรณ์ไม่มาก จะทำโดยการให้ยา sedation ทางหลอดเลือดดำ

ยังมีงานวิจัยที่วางแผนทำเพื่อพัฒนาการรักษา ในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมอันได้แก่ การหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดพยาธิสภาพของโรคที่ต้องทำการรักษา และ การทำนายความสำเร็จโดยใช้วิธีของ Machine learning ซึ่งอยู่ระหว่างรอการตีพิมพ์ ได้แก่

1. The factors associated with the presence of pathologic lead points in pediatric intussusception
2. Machine Learning model aid prediction for failed nonoperative reduction of intussusception

THE FACTORS ASSOCIATED WITH THE PRESENCE OF PATHOLOGIC LEAD POINTS IN PEDIATRIC INTUSSUSCEPTION

Sutinee Chanaturakarnon, Jiraporn Khorana
Department of Surgery, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand
Email: happytup4@gmail.com

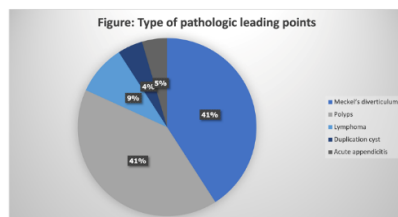
Abstract

Aim of the Study: Pediatric intussusception is second most common cause of intestinal obstruction. Ten percent was found having pathologic lead point (PLP). We aimed to identify the factors associated with PLP.

Methods: A retrospective and prospective cohort study was conducted in pediatric intussusception patients between January 2006 and December 2020. Included patients were divided into PLP and non-PLP group. All demographic data, sign and symptoms at presentation, type and location of intussusception, laboratory investigation report and management were compared between groups. Correlated multivariable analysis for episodic data was done by generalized estimating equations (GEE) reported by odds ratio (OR).

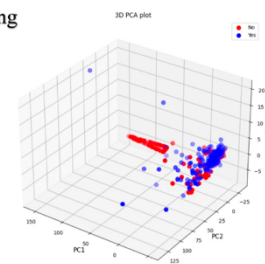
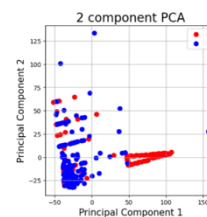
Main results: Total 260 cases were included in this study, 22(8.5%) cases in PLP group and 238(91.5%) cases in non-PLP group. In correlated multivariable analysis, significant variables for the presence of PLP are age >3 years old (OR=11.3(1.4-89.7), p=0.02), recurrent intussusception (OR=5.9(1.3-27.6), p=0.02), non-ileocolic type (OR=24.3(5.9-99.4), p<0.001) and small bowel obstruction from plain film (OR=6.8(1.1-40.9), p=0.03). Successful reduction in non-PLP group was significantly more than PLP group (71.2% VS 36.0%, p<0.001). Bowel resection was noticeably more in PLP group.

Conclusions: The presence of PLP was associated with older age (>3 years old), recurrent intussusception, non-ileocolic type and small bowel obstruction from plain film. Raised suspicion and investigation should be done early in the patients with these features.



Oversampling	Model	Accuracy	Precision	Recall	F1-Score
Non-Oversampling	Logistic Regression	0.80	0.86	0.86	0.86
	SVM	0.71	0.71	1.00	0.83
	Decision Tree	0.67	0.77	0.75	0.76
ADASYN	Logistic Regression	0.75	0.93	0.69	0.79
	SVM	0.61	0.75	0.67	0.71
	Decision Tree	0.90	0.94	0.92	0.93
SMOTE-NC	Logistic Regression	0.76	0.90	0.75	0.82
	SVM	0.45	0.79	0.31	0.44
	Decision Tree	0.94	0.97	0.94	0.96
K-means SMOTE	Logistic Regression	0.80	0.88	0.83	0.86
	SVM	0.67	0.69	0.94	0.80
	Decision Tree	0.94	0.97	0.94	0.96

K-means SMOTE Oversampling

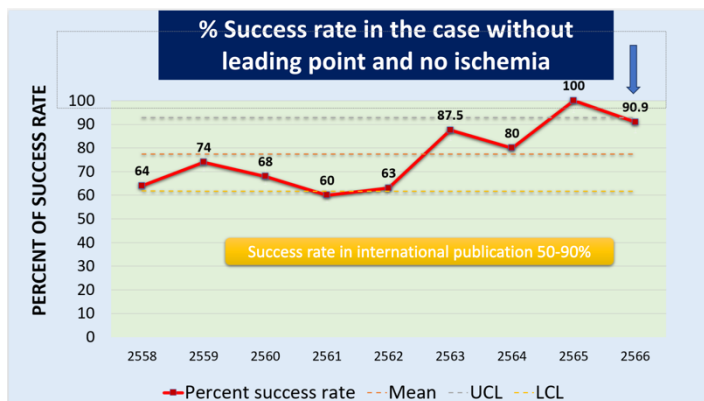


รูปที่ 4 งานวิจัยที่ทำการวิเคราะห์แล้วรอการตีพิมพ์ เพื่อช่วยในการปรับปรุงการรักษาผู้ป่วยลำไส้กลืนกัน

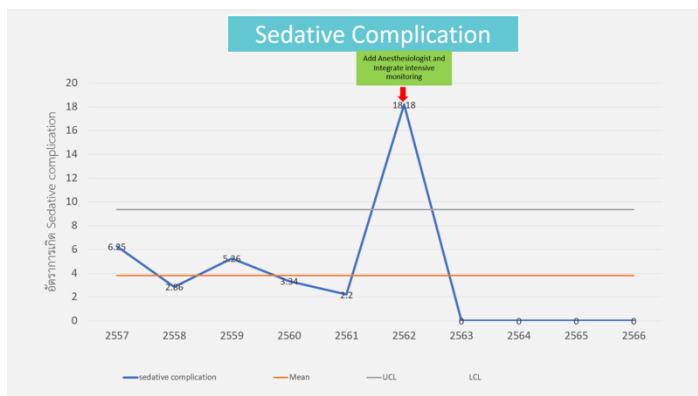
นอกจากนี้ ทีมการรักษายังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยวางแผนสร้างงานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคในการสวนคลายโดยใช้การใส่ลมเข้าไปในบอลูนของสายสวนเพื่อเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการสวนคลายในผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนกัน

6.ผลกระทบที่เป็นประโยชน์หรือสร้างคุณค่า

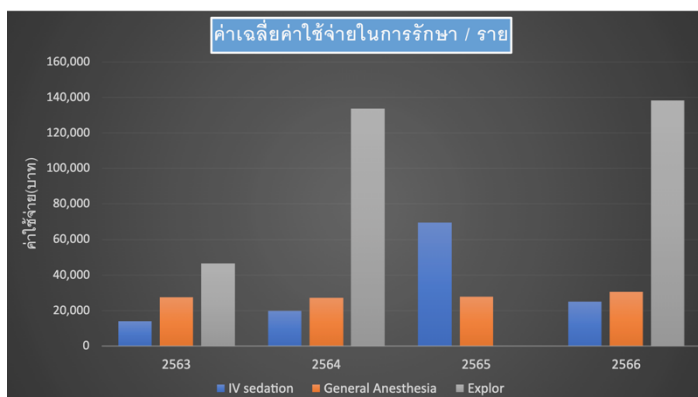
หลังจากการสร้างงานวิจัยทำให้มีการปรับปรุงกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยเด็กกล้ำไส้กลืนกัน ทำให้ประสบความสำเร็จในการรักษา และมีภาวะแทรกซ้อนน้อย โดยการปรับกระบวนการดูแลต่าง ๆ เป็นขั้นตอน เช่น การใช้ยาสงบประสาทแบบมยาสลบ ในรายที่มีความเสี่ยงในการสวนคลายไม่สำเร็จสูง (คะแนน 12 ขึ้นไป) โดยแสดงความสำเร็จในการรักษาตามรูปที่ 5 ภาวะแทรกซ้อนน้อยลงตามรูปที่ 6 และ ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลง เนื่องจากในกรณีที่ผ่าตัดต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และผ่าตัดเฉพาะในรายที่มีพยาธิสภาพจริง ๆ ดังรูปที่ 7



รูปที่ 5 แสดงให้เห็นว่าอัตราความสำเร็จเพิ่มขึ้นตามเวลา เนื่องจาก มีข้อมูลในการปรับปรุงการดูแลรักษาที่ได้จากงานวิจัย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่กับประเทศโปรตุเกส และ เกาหลี พบอัตราความสำเร็จเป็น 80%, 95% และ 65.1%

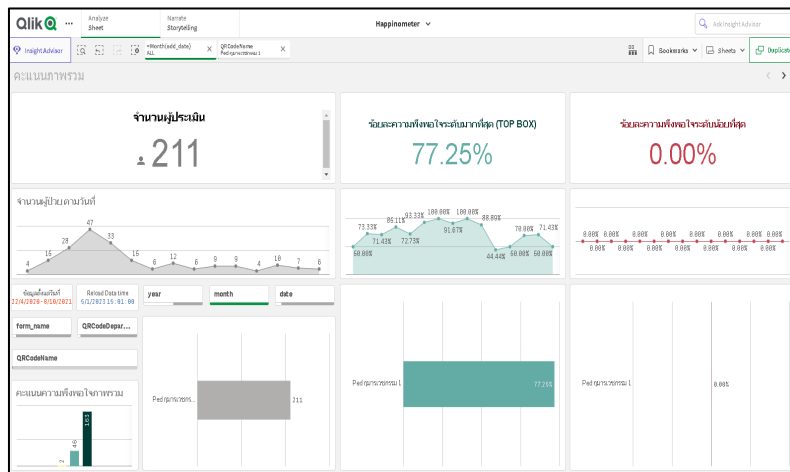


รูปที่ 6 แสดงให้เห็นว่าหลังการดูแลเรื่องการให้ยาสงบประสาทไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาอีก

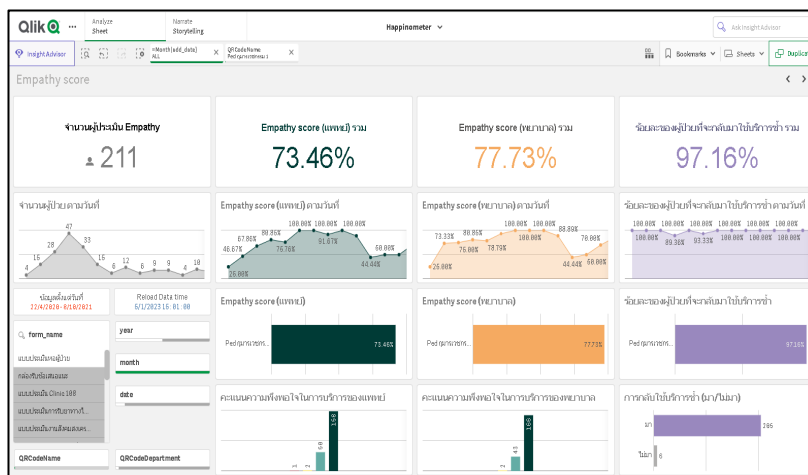


รูปที่ 7 แสดงค่าใช้จ่ายในแต่ละปีแยกตามวิธีการรักษา อันได้แก่ การสวนคลายโดยการให้ยาสงบประสาททางเส้นเลือดดำ การสวนคลายโดยการดมยาสลบ และ การผ่าตัดซึ่งต้องดมยาสลบ

นอกจากนั้นยังเป็นการดูแลทางด้านจิตใจให้กับผู้ปกครองโดยพยากรณ์ผลการรักษาล่วงหน้า เพื่อลดความกังวลใจ ส่งผลต่อความพึงพอใจ และ ความผูกพัน ดังรูปที่ 8 และ รูปที่ 9



รูปที่ 8 ภาพรวมความพึงพอใจ และไม่พึงพอใจในการดูแลผู้ป่วย พบว่า ความไม่พึงพอใจเป็น 0



รูปที่ 9 การประเมินคะแนน Empathy พบว่าผู้ป่วยที่จะกลับมาใช้บริการซ้ำเมื่อมีอาการถึง 97.16%

7.แผนการดำเนินงาน / การนำไปใช้

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทำให้เกิดการปรับกระบวนการดูแลผู้ป่วยตามช่วงเวลาเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นเรื่อยๆ ตามตัวชี้วัดที่วางไว้ โดยทีมได้วางแผนจัดบริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยเด็กกล้าใส่กลืนกันและครอบครัว ที่ครอบคลุมทั้ง 8 จังหวัดภาคเหนือ จัดสร้างระบบการทำงานร่วมโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง การแก้ปัญหาเบื้องต้นเพื่อป้องกัน/ลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ส่งเสริมพัฒนาการและคุณภาพชีวิต โดยมีการติดตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยและผลลัพธ์การดูแลตามเป้าหมายการดูแลผู้ป่วยเด็กกล้าใส่กลืนกัน ร่วมกันวางแผนพัฒนาการดูแลผู้ป่วยผ่านกระบวนการดูแลผู้ป่วยประจำวัน มีการทบทวน มีการติดตามผลตามรอบระยะเวลาที่กำหนดอย่างชัดเจน ควบคู่ไปกับการทบทวนข้อมูลด้านประสิทธิภาพการดำเนินการ นำมารายงานความคืบหน้าในที่ประชุม หากพบว่าการดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ทีมสหวิชาชีพจะร่วมกันทบทวนตัวชี้วัด ทำการปรับปรุงแผนการดูแล และติดตามอย่างใกล้ชิด จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ป่วยและญาติพบว่า ความต้องการ คือ การรักษาให้หายโดยการไม่ผ่าตัด และ ปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

จากการทบทวนได้มีการทำ PDCA หลายวงจรโดยใช้ผลจากงานวิจัยมาประกอบการปรับกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ดังรูปที่ 10-13 ซึ่งใช้กับผู้ป่วยจริง ส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษาที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

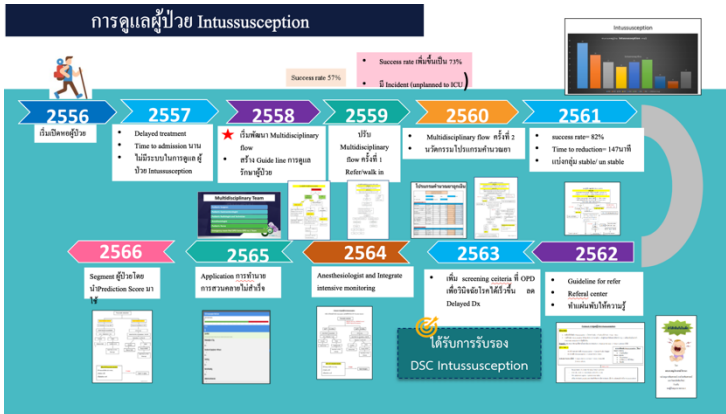


CMU CHIANG MAI UNIVERSITY

โครงการ CMU KM Day ประจำปี 2567

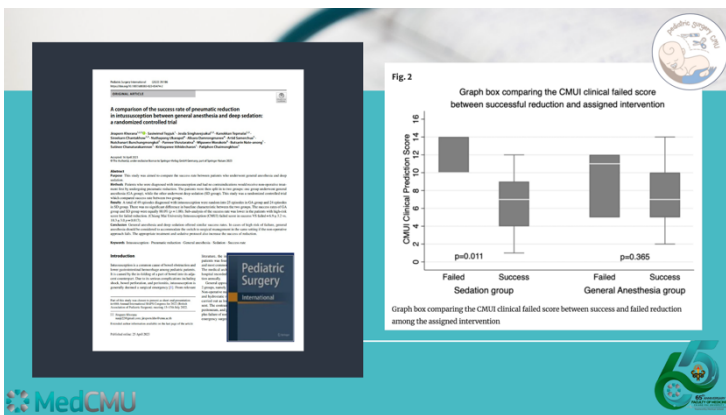
“60 ปี มช. ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่ Innovation University”

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 11 ธันวาคม 2567



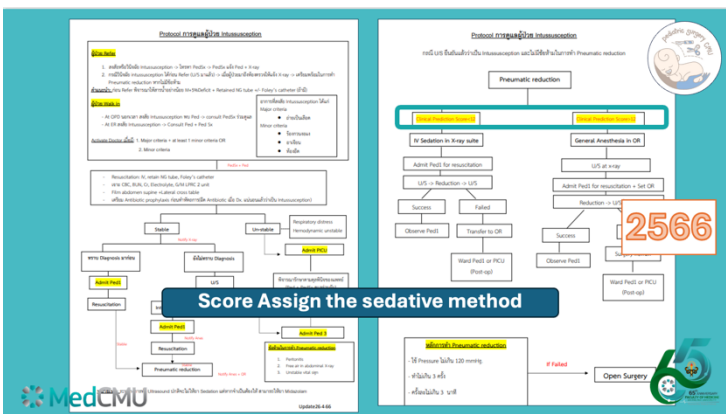
รูปที่ 10 การปรับกระบวนการดูแล

ผู้ป่วยลำไส้กลืนกันที่ทำอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยผลการศึกษาวิจัยมาช่วยในการจัดบริการเป็นการทำ PDCA หลายรอบ



รูปที่ 11 และ 12 จากการศึกษาพบ

การใช้คะแนนพยากรณ์ช่วยในการจำแนกผู้ป่วยที่รักษาด้วยการสวนคลายโดยไม่ผ่าตัด ไม่สำเร็จทำให้รับวิธีการให้ยาสงบประสาทเป็นแบบมยาสลบในผู้ป่วยคะแนนสูงทำให้โอกาสสำเร็จมากขึ้น ส่งผลให้มีการปรับกระบวนการรักษาตามคะแนน โดยคะแนนน้อยกว่า 12 ใช้การให้ยาสงบประสาททางน้ำเกลือ และคะแนนมากกว่า 12 ใช้การดมยาสลบ ส่งผลต่อความสำเร็จในการสวนคลาย และความปลอดภัยในการรักษา



ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

ลำไส้เล็กเป็นอวัยวะที่มีความยาวประมาณ 5 เมตร หากเกิด Intussusception ลำไส้จะพับซ้อนกัน ทำให้ลำไส้อุดตันและเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ส่งผลให้ลำไส้ขาดเลือดและตายในที่สุด หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

ลำไส้เล็กเป็นอวัยวะที่มีความยาวประมาณ 5 เมตร หากเกิด Intussusception ลำไส้จะพับซ้อนกัน ทำให้ลำไส้อุดตันและเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ส่งผลให้ลำไส้ขาดเลือดและตายในที่สุด หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

ลำไส้เล็กเป็นอวัยวะที่มีความยาวประมาณ 5 เมตร หากเกิด Intussusception ลำไส้จะพับซ้อนกัน ทำให้ลำไส้อุดตันและเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ส่งผลให้ลำไส้ขาดเลือดและตายในที่สุด หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

ลำไส้เล็กเป็นอวัยวะที่มีความยาวประมาณ 5 เมตร หากเกิด Intussusception ลำไส้จะพับซ้อนกัน ทำให้ลำไส้อุดตันและเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ส่งผลให้ลำไส้ขาดเลือดและตายในที่สุด หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ทำไมถึงต้องรีบรักษา?

หากไม่รีบรักษา อาจต้องผ่าตัดและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

รูปที่ 13 แผ่นพับให้

ข้อมูลผู้ปกครองและข้อเสนอแนะการดูแลเพื่อให้ง่ายต่อการหากเกิดการกลับเป็นซ้ำ ให้สามารถกลับมา

ตรวจได้เร็วซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่พบ เพิ่มโอกาสในการรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดสำเร็จ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการวิจัย

8.วิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ

กล่าวโดยสรุป จากการใช้แนวทางกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ คณะแพทยศาสตร์ ที่ส่งเสริมทางด้านวิจัยและนวัตกรรม ทำให้มีการใช้การเก็บข้อมูล และ นำมาวิเคราะห์ให้เกิดเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้เกิดเป็นแนวปฏิบัติ ที่เป็น Best Practice โดยต่อยอดเป็น Knowledge Management โดยการใช้การนำแนวปฏิบัติที่ดี และได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องของทีมดูแลผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปใช้ต่ออย่างแพร่หลาย ทั้งการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลในระดับนานาชาติ มีการอ้างอิงอย่างต่อเนื่อง และมีโรงพยาบาล และ มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทย นำแนวทางไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยลำไส้กลืนกัน ทำให้เกิดผลกระทบที่สร้างคุณค่าเป็นวงกว้างอีกทั้ง คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสถาบันฝึกอบรมกุมารศัลยแพทย์ ผลิตกุมารศัลยแพทย์ตั้งแต่ ปี 2564 ไปปฏิบัติงานที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่, โรงพยาบาลแม่สอด จ.ตาก, โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จ.เชียงราย ทำให้สามารถเผยแพร่ความรู้ในการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย และ ได้รับการรับรองรายโรค (Disease Specific Certification; DSC) โรค“ลำไส้กลืนกัน” โดยสถาบันรับรองคุณภาพแห่งประเทศไทยในปี 2563 และ recertified ขึ้นในปี 2567



รูปที่ 14 ประกาศนียบัตรรับรองรายโรค การดูแลผู้ป่วยเด็กลำไส้กลืนไส้

จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบจะสามารถแก้ปัญหาทางคลินิก และ ช่วยในการวางระบบการรักษาได้อย่างปลอดภัย และ ต่อยอดเป็นนวัตกรรมในการรักษาพยาบาลได้ ตอบปัญหาทั้งมิติสุขภาพ และ มิติจิตวิญญาณ รวมถึงการทำการของทีมสหสาขาจะเกิดความมั่นใจ และ ประสานความร่วมมือได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาวงการสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

กระบวนการที่เป็นระบบนี้ ยังต่อยอดไปยังโรคอื่นๆ ซึ่งใช้การพัฒนางานวิจัย ต่อยอดเป็นนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษา เช่น โรคลำไส้โป่งพองในเด็ก เป็นต้น



9.เอกสารอ้างอิง

1. 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.
2. Khorana J, Patumanond J, Ukarapol N, Laohapensang M, Visrutaratna P, Singhavejsakul J. Clinical prediction rules for failed nonoperative reduction of intussusception. *Ther Clin Risk Manag* 2016;12:1411-6.
3. 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.
4. Ukarapol N, Khamrin P, Khorana J, Singhavejsakul J, Damrongmanee A, Maneekarn N. Adenovirus infection: A potential risk for developing intussusception in pediatric patients. *J Med Virol* 2016;88(11):1930-5.
5. Tepmalai K, Naowapan T, Singhavejsakul J, Laohapensang M, Khorana J. Intussusception in Premature Baby: Unusual Cause of Bowel Obstruction and Perforation. *J Neonatal Surg* 2017;6(1):13.
6. Khorana J, Sayuen C, Chanaturakarnnon S, Nate-Anong B, Singhavejsakul J, Tepmalai K, et al. Temporal Validation of Chiang Mai University Intussusception Failed Reduction Score (CMUI). *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(9).
7. Khorana J, Tepjuk S, Singhavejsakul J, Tepmalai K, Chantakhaw S, Ukarapol N, et al. A comparison of the success rate of pneumatic reduction in intussusception between general anesthesia and deep sedation: a randomized controlled trial. *Pediatr Surg Int* 2023;39(1):186.
8. Kaimook B, Supika K, Piyawan C, Surasak S. Validation and modification of the ‘Chiang Mai University Intussusception scoring system’ used to predict failure of non-surgical treatment in infantile intussusception. *World Journal of Pediatric Surgery* 2019;2(3):e000060.