

ภาวะลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลสุรินทร์

Intussusception In Infancy and childhood at Surin Hospital

Pakarat Sangkla, M.D.

ผการัตน์ แสงกล้า, พ.บ.*

ABSTRACT

- Background** : Intussusception in pediatric patient is the most common cause of emergency surgery in early infant. And without immediate intervention, severe complications such bowel necrosis and perforation may cause of sepsis and death.
- Objective** : To study symptoms and admitting diagnosis, treatment and outcome including complications of pediatric intussusception patients at Surin hospital.
- Setting** : Surin hospital
- Study design** : Descriptive retrospective study
- Method** : Review of pediatric patients (aged under 15 years) data admitted with intussusception during 1st October to 30th September 2008
- Result** : There were 32 pediatric patients aged under 15 years diagnosed with intussusception. The male to female ratio is 1.7:1 (male 20 patients and female 12 patients). Patients aged from two months to six years which 27 patients (81.25%) aged below one year. The cases were mostly found during January to May and in November. Clinical symptoms which led to hospital were vomiting 26 cases (81.25%) and currant bloody (mucoid and bloody) stool 22 cases (68.75%) while abdominal pain were only found in 4 cases (12.50%). There were 8 patients (25%) presented with all three major (symptom triad) symptoms of vomiting, currant bloody stool and abdominal pain. Physical examination found flatulence in 24 patients (75.0%) and rectal examination found currant blood in 14 patients (77.78%) from overall 18 patients. Palpable abdominal mass only found in 9 patients (28.12%) from 32 patients. There were two patients presented with symptom triad found palpable abdominal mass (6.25%). Admitting diagnosis of these patients were Intussusception 21 patients (65.62%) and gut obstruction 4 patients (12.50%). Non operative reduction by Hydrostatic Barium Enema was success in 5 cases (29.41%) from 17 cases and there was no mortality found in this study.
- Conclusion** : Pediatric intussusception has three major symptoms of vomiting, currant bloody stool and abdominal pain or crying in infant. Therefore physician should also consider intussusception for differential diagnosis in pediatric patients who presented with at least one of these symptom triad. These will benefit for early diagnosis and immediate treatment to decrease operation and its complications.

*นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขากุมารเวชกรรม) โรงพยาบาลสุรินทร์

บทคัดย่อ

- เหตุผลของการวิจัย :** ภาวะลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็กเป็นสาเหตุที่ต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินบ่อยที่สุดในช่วงต้นของวัยเด็ก และมีความสำคัญ เพราะถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ลำไส้เน่า และลำไส้แตกทะลุ เกิดการติดเชื้อเข้ากระแสโลหิต และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้
- วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงการวินิจฉัยแรกเริ่ม การรักษาและผลการรักษา รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเด็ก ที่มีภาวะลำไส้กลืนกันในโรงพยาบาลสุรินทร์
- สถานที่ศึกษา :** โรงพยาบาลสุรินทร์
- รูปแบบการวิจัย :** การวิจัยเชิงพรรณนา โดยเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง
- วิธีการศึกษา :** รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยเด็ก อายุน้อยกว่า 15 ปี ที่มีภาวะลำไส้กลืนกันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2551
- ผลการศึกษา :** ผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นลำไส้กลืนกันจากการศึกษานี้มีจำนวน 32 ราย เป็นเพศชาย 20 ราย เพศหญิง 12 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.7 ต่อ 1 ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด 2 เดือน 16 วัน อายุมากที่สุด 6 ปี พบผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.37 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบผู้ป่วยได้มากในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือน พฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน อาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยครองพาเด็กมาโรงพยาบาล พบมากที่สุด คืออาการอาเจียนพบ 26 ราย (ร้อยละ 81.25) รองลงมาคือถ่ายเป็นมูกเลือด 22 ราย (ร้อยละ 68.75) ส่วนอาการปวดท้องพบเพียง 4 ราย (ร้อยละ 12.50) ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการสำคัญครบ 3 อย่าง คืออาการอาเจียน ถ่ายเป็นมูกเลือด และปวดท้อง พบ 8 ราย (ร้อยละ 25) อาการแสดงที่พบจากการตรวจร่างกายได้แก่ท้องอืด 24 ราย (ร้อยละ 75.0) มีมูกเลือดจากการตรวจทางทวารหนัก 14 ราย จากผู้ป่วย 18 ราย (ร้อยละ 77.78) คลำได้ก้อนเพียง 9 ราย จากผู้ป่วย 32 ราย (ร้อยละ 28.12) ผู้ป่วยที่มี Symptom triad ร่วมกับการตรวจทางหน้าท้อง คลำได้ก้อน พบ 2 ราย (ร้อยละ 6.25) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเมื่อแรกรับว่าเป็น Intussusception 21 ราย (ร้อยละ 65.62) Gut obstruction 4 ราย (ร้อยละ 12.50) ได้รับการรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัดโดยใช้ Hydrostatic Barium enema สำเร็จ 5 ราย จาก 17 ราย (ร้อยละ 29.41) จากการศึกษาครั้งนี้ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต
- สรุป :** ภาวะลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็ก อาการสำคัญ 3 อย่างที่ทำให้ผู้ป่วยครองพาเด็กมาพบแพทย์ ได้แก่ อาการอาเจียน ถ่ายเป็นมูกเลือด ปวดท้อง หรือ ร้องกวน ในเด็กเล็ก ดังนั้นแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยที่มาด้วยอาการดังกล่าวเพียงอย่างเดียวหนึ่งควรนึกถึงภาวะลำไส้กลืนกัน ในการวินิจฉัยแยกโรคเสมอ เพื่อที่จะได้ให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดการผ่าตัดและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

บทนำ

สาเหตุของลำไส้อุดตันที่พบได้บ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปีและเป็นสาเหตุที่ต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินบ่อยที่สุดในช่วงต้นของวัยเด็กเกิดจากภาวะลำไส้กลืนกัน (Intussusception) ซึ่งความสำคัญของภาวะนี้ คือ มีการเกิดลำไส้เน่าและลำไส้แตกทะลุ เกิดการติดเชื้อเข้ากระแสโลหิตและถึงแก่ชีวิตได้ถ้ารอไว้นาน และไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที^{1,2,3}

อาการสำคัญและพบได้บ่อย 3 อย่าง^{1,2,4} (Classic triad) ได้แก่ อาการอาเจียน ซึ่งพบได้บ่อยที่สุด ในระยะแรกจะอาเจียนเป็นนมหรืออาหารที่รับประทานเข้าไป ในระยะหลังการอาเจียนเกิดจากกลไกของลำไส้อุดตันจึงมีสีเขียวและสีเหลือง ของน้ำดีปนออกมาร่วมกับการท้องอืดมากขึ้น ปวดท้องในเด็กเล็กมีอาการร้องกวนบิดตัวรุนแรงมือเท้าเกร็งมีอาการเป็นพักๆ (Intermittent colicky pain) อุจจาระเป็นมูกเลือด คล้ายแยมผลไม้ (Currant-Jelly Stool) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของภาวะลำไส้กลืนกัน แต่ผู้ป่วยบางรายอาจจะถ่ายอุจจาระเป็นสีแดงคล้ายอิฐหรืออุจจาระเป็นน้ำสีเหลืองปกติก็ได้ อาการอื่นที่พบได้คือ ท้องอืด ไข้สูง ซึมและชัก เป็นต้น ความสำคัญของการรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะลำไส้กลืนกันอยู่ในการวินิจฉัยและได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วเพื่อลดอัตราการตายและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากภาวะลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็กที่มาพบแพทย์ในระยะเริ่มแรก จะมีอาการนำ 3 อย่างที่พบได้บ่อย แพทย์ที่พบรักษาผู้ป่วยเริ่มแรกมักละเลยอาการเหล่านี้ จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า

ความสำคัญของการรักษาผู้ป่วยภาวะลำไส้กลืนกัน อยู่ในการวินิจฉัยในระยะเริ่มแรกที่เกิดอาการ และได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อแก้อาการและลดการผ่าตัด ลดอัตราการตายและการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอาการและ อาการแสดง การวินิจฉัยและรับการรักษาและผลการรักษารวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะลำไส้กลืนกันในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective Descriptive Study) โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากประวัติผู้ป่วยในอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัย Intussusception และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2551 เป็นระยะเวลา 10 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ อัตราส่วน จำนวน ร้อยละ

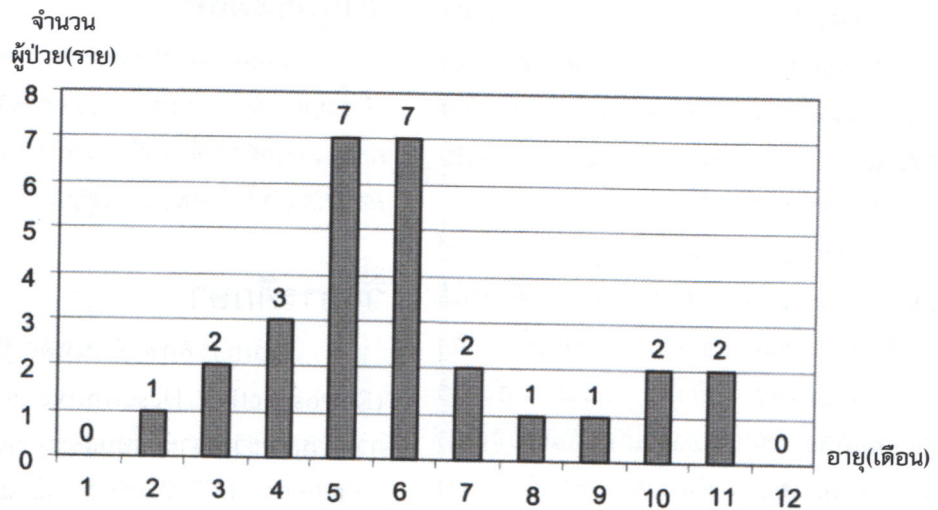
ผลการศึกษา

ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2541 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2551 ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัย Intussusception มี 43 ราย สามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังมาศึกษาได้ 32 ราย เป็นเพศชาย 20 ราย เพศหญิง 12 ราย คิดเป็นอัตราส่วนชายต่อหญิง 1.7 : 1 ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด

2 เดือน 16 วัน อายุมากที่สุด 6 ปี โดยพบเด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.37 ของผู้ป่วยทั้งหมด อายุช่วง 1-2 ปี พบ 2

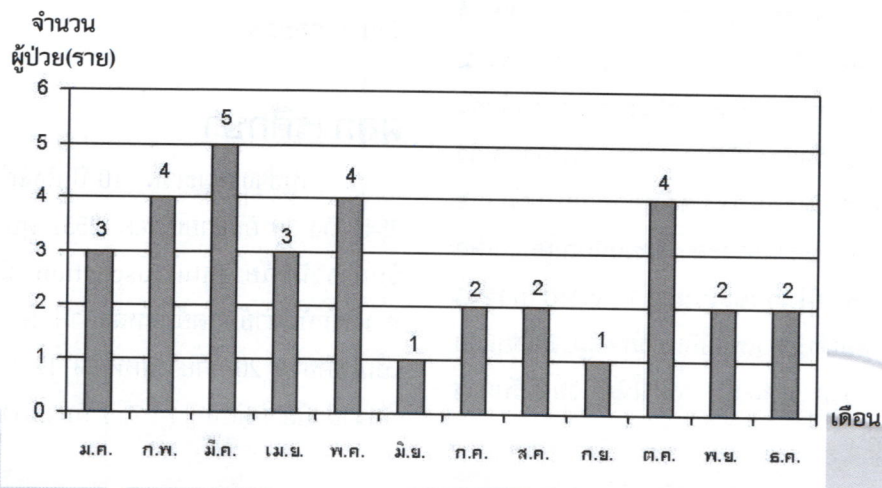
ราย อายุมากกว่า 2-3 ปี พบ 1 ราย อายุมากกว่า 3-4 ปี พบ 1 ราย พบผู้ป่วยเด็กอายุ 6 ปี 1 ราย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยลำไส้กลืนกันที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี



พบผู้ป่วยมากในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคมและเดือนพฤศจิกายน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจำแนกตามเดือน



อาการสำคัญที่ผู้ปกครองพาเด็กมารับการตรวจจากประวัติที่พบบ่อยที่สุดคือ อาเจียน 26 ราย รองลงมาคือ ถ่ายเป็นมูกเลือดแดง หรือ แดงคล้ำ 22 ราย เนื่องจากผู้ป่วยเด็กส่วนมากอายุน้อยกว่า 1 ปี ผู้ปกครองจะให้ประวัติว่าเด็กมี

อาการร้องกวนผิดปกติ ถึง 10 ราย มีผู้ป่วย 4 รายที่ผู้ปกครองให้ประวัติว่าเด็กมีอาการปวดท้อง ซึ่งเป็นเด็กที่อายุมากกว่า 2 ปี พบผู้ป่วยที่มีประวัติการติดเชื้อในทางเดินหายใจนำมาก่อน 2 คน จาก 32 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอาการสำคัญจากประวัติที่ทำให้ผู้ป่วยมารักษาในโรงพยาบาล

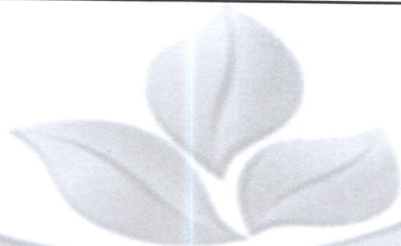
อาการ	จำนวน	ร้อยละ
อาเจียน	26	81.25
ถ่ายเป็นมูกเลือดแดง แดงคล้ำ	22	68.75
ถ่ายสีดํา	4	12.50
ปวดท้อง	4	12.50
ร้องกวน	10	31.25
ท้องอืด	19	59.37
ไข้	15	46.87
ท้องเสีย	15	46.87

จากการตรวจร่างกายพบว่ามีอาการท้องอืด 24 ราย มีบันทึกการตรวจทางทวารหนัก 18 ราย พบว่ามีมูกเลือดในทวารหนักทั้งสีแดง แดงคล้ำหรือ เหมือนสีน้ำหมาก จำนวน 14 ราย

อุจจาระสีเหลือง 2 ราย ไม่มีอุจจาระในทวารหนัก 2 ราย พบมีไข้ม่วมด้วย 15 ราย คลำได้ก้อน ในผู้ป่วย 9 ราย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อาการแสดงที่พบจากการตรวจร่างกาย

อาการแสดง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ท้องอืด	24	75.00
ไข้	15	46.87
มีมูกเลือดจากการตรวจทางทวารหนัก (n=18)	14	77.78
คลำได้ก้อน	9	28.12



ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดของผู้ป่วย ที่มีภาวะ Hyponatremia

ผู้ป่วย รายที่	อายุ	อาการชัก	ระดับโซเดียม ในเลือด	หมายเหตุ
1	1 ปี 10 เดือน	ไม่มี	125 mmol/L หลังผ่าตัด	ระดับโซเดียมในเลือด 137 mmol/L ก่อนผ่าตัด
2	6 เดือน	ไม่มี	128 mmol/L ก่อนผ่าตัด	ระดับโซเดียมในเลือด 125 mmol/L หลังผ่าตัด
3	4 เดือน	มี, หลังการ ผ่าตัด	128 mmol/L หลังผ่าตัด	ไม่มีผลการตรวจระดับโซเดียมในเลือด ก่อนการผ่าตัด การรักษาเปลี่ยนสารน้ำที่ให้ ทางหลอดเลือดดำจาก 5% DIN/3 เป็น 5% DIN/2
4	4 เดือน 16 วัน	มี, หลังการ ผ่าตัด	125 mmol/L หลังผ่าตัด	ไม่มีผลการตรวจระดับโซเดียมในเลือดก่อน การผ่าตัด การรักษาเปลี่ยนสารน้ำที่ให้ทาง หลอดเลือดดำจาก 5% DIN/5 เป็น 5% DIN/3
5	5 เดือน 3 วัน	มี, หลังผ่าตัด	124 mmol/L หลังผ่าตัด	ระดับโซเดียมในเลือด 141 mmol/L ก่อน ผ่าตัด การรักษาเปลี่ยนสารน้ำทาง หลอดเลือดดำจาก 5% DIN/4 เป็น 5% DIN/2 ยังชักต้องให้ 3% NaCl ทางหลอดเลือดดำ

ระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล 2 วัน ถึง 23 วัน ดังแสดงในตารางที่ 7 ผู้ป่วยที่นอนรักษานาน 23 วัน มีจำนวน 1 ราย เพราะมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด คือ Convulsion, Hyponatremia และต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

หลังผ่าตัด รักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก มี Ventilator Associated Pneumonia และ Urinary tract Infection ส่วนผู้ป่วยที่นอนนาน 20 วัน จำนวน 1 ราย เนื่องจากแผลผ่าตัดติดเชื้อ จากการศีกษา นี้ไม่มีผู้ป่วยรายใดเสียชีวิต



ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและวันนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วย

จำนวนวันนอน (วัน)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
2	1
3	4
4	1
5	8
6	3
7	3
8	6
9	2
10	1
11	1
20	1
23	1

วิจารณ์ : จากการศึกษาพบว่า ภาวะลำไส้กลืนกันพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย และพบ บ่อยในเด็กที่อายุน้อยกว่า 1 ปี เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ ในประเทศไทย^{5,6,7,8,9,10} ซึ่งในการศึกษานี้พบ ผู้ป่วยร้อยละ 84.37 มีอาการเมื่ออายุไม่เกิน 1 ปี พบภาวะนี้ได้ตลอดทั้งปี เดือนที่ผู้ป่วยมารักษามากอยู่ในช่วงเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม อาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยครองพาเด็กมารับการตรวจที่บ่อยที่สุด คือ อาการอาเจียน (ร้อยละ 81.25) รองลงมาคือ อุจจาระเป็นมูกเลือด (ร้อยละ 68.75) และการตรวจร่างกายพบมูกเลือดจากการตรวจทางทวารหนัก 14 ราย จากผู้ป่วย 18 ราย (ร้อยละ 77.78) ใกล้เคียงกับการศึกษาในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี^{11,12} และการศึกษาอื่นๆ^{5,10} อาจเป็นเพราะว่าผู้ป่วยมีอาการมานานก่อนได้รับการวินิจฉัย จึงทำให้พบการถ่ายเป็นมูกเลือดสูงกว่าการศึกษาในต่างประเทศ¹ ส่วนการคลำได้ก้อนจากการตรวจทางหน้าท้อง พบ 9 ราย (ร้อยละ 28.12) ซึ่งพบน้อยกว่าในการศึกษา

อื่นๆ^{8,13,14} Classic triad พบร้อยละ 25 และพบร่วมกับการคลำได้ก้อนจากการตรวจทางหน้าท้อง ในผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 6.25) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยแรกเริ่มว่าเป็น Intussusceptions จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 65.62) ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุรินทร์และโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงผู้ป่วยได้รับการรักษาโดย Hydrostatic Barium enema reduction สำเร็จ 5 ราย จาก 17 ราย (ร้อยละ 29.41) ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่นๆ^{8,12,14} ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ยังไม่สามารถทำการรักษาภาวะลำไส้กลืนกัน โดยใช้ลมสวนทางทวารหนักได้เหมือนสถาบันอื่น^{1,15,16} พบภาวะชัก 5 ราย ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ ไมตรี อนันต์โกศล จากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ 17 จากการศึกษา¹¹ ไม่มีผู้ป่วยรายใดเสียชีวิต

สรุป : ภาวะลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็กเป็นสาเหตุที่ต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินบ่อยที่สุดในช่วงต้นของวัยเด็ก และมีความสำคัญ เพราะถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจเกิด

ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ลำไส้เน่า และลำไส้แตกทะลุ เกิดการติดเชื้อเข้ากระแสโลหิต และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ความสำคัญของการรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะลำไส้กลืนกันอยู่ที่การวินิจฉัยได้ตั้งแต่ระยะแรกที่มีอาการ เพื่อจะได้ให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ลดการผ่าตัดและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

บรรณานุกรม

1. รังสรรค์ นิรามิข. ลำไส้กลืนกัน Intussusception. ใน รังสรรค์ นิรามิข, โมตรี อนันต์โกศล, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน, บรรณาธิการ. กุมาร ศัลยศาสตร์. นนทบุรี : สหมิตรพรินต์ ; 2547 : 339-428.
2. รังสรรค์ นิรามิข. Emergency problems in Pediatric Surgery. ใน ศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช, ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน, ส.เจิต ศรีอุดมขจร, บรรณาธิการ. นนทบุรี : สหมิตรพรินต์ ; 2551 : 345-56.
3. Georges. Bisset III, Donald R Kirks. Intussusception in Infants and Children : Diagnosis and Therapy. Radiology 1988 ; 168:141-5.
4. อัจฉรา มหายศนันท์. Intussusception. จุฬาลงกรณ์กุมารเวชสาร 2546 ; 5 (1): 15-26.
5. สมพร โชตินฤมล. ลำดวน วงศ์สวัสดิ์. โรคลำไส้กลืนกันในเด็กของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. เชียงใหม่เวชสาร 2529; 25:174.
6. โมตรี อนันต์โกศล. ภาวะลำไส้กลืนกัน. วารสารกรมการแพทย์ 2532 ;14 (7):485-8.
7. วิจิตร ตรีเจริญ. ภาวะลำไส้กลืนกันในโรงพยาบาลเลย. ขอนแก่นเวชสาร 2537; 18(1): 46-50.
8. วันชาติ เล้าประเสริฐ, อุทุมพร กำภู ณ อยุธยา และวิมล ชินกุลกิจนิวัฒน์. ภาวะลำไส้ กลืนกันในเด็ก. วารสารแพทย์เขต 8 2533;4(1):15-21.
9. มณฑล เมทองันต์วัช, วินัย ตันติยาสวัสดิกุล, สุชาติ อาริมิตรและสุรัชย์ จิงมันคง. ภาวะลำไส้กลืนกันของผู้ป่วยทารกและเด็กในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2549 ;21 (4) : 335-42.
10. อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, สุมิตร สุตรา. อาการและอาการแสดงของโรคลำไส้กลืนกันในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลศรีนครินทร์ 2538 ; 10 : 341-2.
11. รังสรรค์ นิรามิข, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน, ศรีวงศ์หวานนท์. โรคลำไส้กลืนกันในเด็ก. วารสารกรมการแพทย์ 2527 ; 9(5):257-86.
12. Niramis R, Watanatittan S, Anuntkosol M, Rattanasuwan T, Buranajicharoen V. Intussusception : experience in 507 Thai pediatric patients. Thai J Surg 2001 ; 22 : 123-30.
13. สมทรง พัวไพโรจน์. Intussusception: Radiographic Factors Influencing Reducibility. ขอนแก่นเวชสาร 2535 ; 16(2) :105-7.
14. ทองขาว รัตนสุวรรณ, พันทิพา พัฒนาวินทร์, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน, อนันต์ สุขวัฒนโรจน์. การรักษาลำไส้กลืนกันโดยการสวนแบบเรียบม. วารสารกรมการแพทย์ 2529:11(8):459-65.
15. อัญชลี เครือตาชู, ลาวัณย์ ว่องตาประดิษฐ์, ณรงค์ นิธิปัญญา, วรางคณา รัตนปราการ. ผลการรักษาโรคลำไส้กลืนในเด็กโดยใช้ลมสวนทางทวารหนักของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (โรงพยาบาลเด็ก) ตั้งแต่ปี 2535-2544. วารสารกรมการแพทย์ 2544 :27(9): 427-33.
16. Atchara Mahayosnond, Ekpol Sethsakul, Panruethai Trinavarat, Sudee Chomdej, Somboon Roekwibunsi. Treatment of pediatric intussusception by pneumatic reduction under ultrasound guidance : first case of King Chulalongkorn Memmorial Hospital. Chula Med J. 2004;48(5):299-307.
17. โมตรี อนันต์โกศล. การชักในภาวะลำไส้กลืนกัน. สรรพสิทธิเวชสาร 2530 ;8(1):7-14.