

ACUTE SEGMENTAL GANGRENOUS ENTERITIS

พิชัย อังกลมเกลียว *

Abstract

Acute Segmental Gangrenous Enteritis

Pichai Angklomklew M.D.

Department of Pediatrics, Buriram Hospital, Thailand

A Summary review of 16 Children having acute segmental gangrenous enteritis admitted at Buriram hospital during April 1988 to April 1992 was reported. The common age group was ranged from 3 to 10 years old with the highest incidence seen in the rainy season (May-August). Symptoms identified were fever, abdominal pain. Abdominal distention. Vomitting. Stool were reddish brown color and had foul smell. Diagnostic measures included the clinical assessments and abnormal abdominal X-ray findings such as paralytic ileus, thickening bowel wall or air-fluid level in small bowel and normal large intestine. Conservative treatment was employed except those who did not improve within 24-48 hours, surgical expose laparotomy would be done. The etiology of this disease is unknown our report revealed a mortality rate of 5 %

บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยเด็กไทย 16 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Segmental Gangrenous Enteritis ที่พบในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างเดือน เมษายน 2530 ถึง เดือน เมษายน 2535 อายุที่พบบ่อยที่สุด คือ 3-10 ปี พบมากในช่วงฤดูฝน (ระหว่าง เดือน พฤษภาคม - เดือน สิงหาคม) อาการที่พบ คือ ไข้ ปวดท้อง ท้องอืด อาเจียน อุจจาระเป็นมูกปนเลือด คล้ายสีน้ำตาลมากและเหม็นมาก ในคนไข้ที่ศึกษาส่วนใหญ่จะยังไม่มีอาการช็อค เมื่อมาถึงโรงพยาบาล การวินิจฉัย ใช้อาการทางคลินิกเป็นสำคัญ ร่วมกับการตรวจพบความผิดปกติทางภาพรังสีของช่องท้อง ซึ่งได้แก่ Paralytic ileus ผนังลำไส้หนา มี air-fluid level ในลำไส้เล็กเห็นได้ชัดเจน ส่วนลำไส้ใหญ่ปกติ การรักษาใช้วิธีประคับประคองโดยทาง

* แพทย์กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์

ยา ถ้าภายใน 24-48 ชั่วโมงอาการและการตรวจพบทางรังสีช่องท้องไม่ดีขึ้น จะพิจารณาทำการผ่าตัดช่องท้อง โรคนี้ยังไม่ทราบสาเหตุ ถ้าการรักษาโดยการผ่าตัดเร็วอัตราการตายจะลดลงในรายงานนี้ อัตราตายร้อยละ 6

Acute Segmental

Gangrenous Enteritis เป็นโรคที่มีพยาธิสภาพเหมือนกับโรค Necrotizing enterocolitis ในทารกแรกคลอดซึ่งเป็นที่ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่แต่โรค Acute Segmental gangrenous enteritis พบพยาธิสภาพอยู่เฉพาะบริเวณลำไส้เล็กเท่านั้น และไม่ได้เป็นเฉพาะแห่งเดียวของลำไส้เล็ก แต่จะเป็นเฉพาะส่วนๆ ของลำไส้เล็กโดยมีบริเวณลำไส้ปกติคั่นกลางเป็นปล้องๆ ไป บางรายก็เป็นปล้องเดียว บางรายก็พบหลายๆ ปล้อง นอกจากชื่อของโรคดังกล่าวแล้วยังมีชื่อเรียกต่างๆ กันออกไปอีก เช่น Acute segmental necrotizing enteritis, Enteritis neorotican, ⁽¹⁰⁾ Pig-bel disease ⁽³⁾

มีรายงานของโรค Acute Segmental Gangrenous Enteritis ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2489 ในประเทศเยอรมันโดยได้ชื่อว่า Drambrand หรือ enteritis neorotican ซึ่งเข้าใจว่าขณะนั้นสงครามโลกครั้งที่สองเพิ่งยุติใหม่ๆ ประชากรขาดอาหารการกิน ทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดน้อยลง และ humoral immunity ไม่พอ เมื่อได้รับ B-toxin จากเชื้อ bacteria จึงเกิดโรคนี้ขึ้น หลังจากนั้นยังมีรายงานโรคดังกล่าวในหมู่เกาะ Papua New Guinea โดยใช้ชื่อว่า "Pig-Bel" disease อาการของโรคนี้เกิดขึ้นหลังจากกินเนื้อหมู คำว่า Pig-Bel เป็นภาษาพื้นเมือง แปลว่า อาการไม่สบายท้องหลังกินเนื้อหมู

สำหรับประเทศไทย John T Headington และคณะ ⁽¹⁾ ได้รายงานผู้ป่วยรายแรกในปี พ.ศ. 2510 โดยพบที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ ให้ชื่อว่า Segmental infarction of the small intestine and mesenteric adenitis in Thai children หลังจากนั้นก็พบผู้ป่วยจำนวนมากในจังหวัดพิษณุโลก อุตรดิตถ์ เชียงใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบที่จังหวัดนครราชสีมาบุรีรัมย์ ที่ภาคใต้มีรายงานที่จังหวัดสงขลา สำหรับภาคกลางพบน้อยกว่าภาคอื่น ๆ

สาเหตุของโรค

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่นอน เคยมีรายงานว่าพบเชื้อ Clostridium prefringens จากลำไส้ของคนไข้ ได้มีการศึกษาโรคนี้ใน Papua New Guinea ซึ่งประชากรมีภาวะขาดสารอาหารและมักกินมันเทศเป็นอาหารหลัก ส่วนอาหารเนื้อได้รับน้อย ทำให้เชื่อว่าภาวะที่ทำให้เกิดโรคจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้คือ

1. รับประทานอาหารที่มีโปรตีนต่ำมากเป็นเวลาติดต่อกันมานาน
2. Trypsin activity ของตับอ่อนน้อยกว่าปกติ เนื่องจากขาดอาหารโปรตีน
3. ยังคงมีการรับประทานมันเทศซึ่งมี Trypsin inhibitor ทำให้การย่อยโปรตีนไม่ได้

สมบูรณ์ เมื่อคนไข้กินอาหารที่มีโปรตีนมากแบบปัจจุบันทันด่วน

4. เมื่อได้รับ B-toxin ของเชื้อ *Clostridium perfringens* โดยเฉพาะ Type C จะทำให้เกิดการทำลายเยื่อผนังลำไส้ง่ายขึ้น

อุบัติการณ์

อุบัติการณ์ของโรคนี้ในประเทศไทยที่แน่นอนยังไม่ทราบ จากรายงานที่เชียงใหม่พบปีละ 8-10 ราย นครราชสีมาพบปีละ 30 ราย ที่สงขลาพบปีละ 2-3 ราย สำหรับจังหวัดบุรีรัมย์พบปีละ 3-4 ราย โรคนี้พบในเพศชายมากกว่าหญิง พบมากในเด็ก ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 3-10 ปี พบมากในช่วงฤดูฝน^(9, 10, 11, 12, 13)

รายงานผู้ป่วยจำนวน 16 ราย ที่พบในฝ่ายกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ในระยะ 5 ปี

จังหวัด	ชาย : หญิง
เชียงใหม่	3 : 1
สงขลา	1.8 : 1
บุรีรัมย์	1.7 : 1

อายุและเพศ

อายุที่พบบ่อยคือ 3-10 ปี อายุที่น้อยที่สุดที่พบคือ 7 เดือน อายุมากที่สุดคือ 18 ปี พบได้ทั้งหญิงและชาย โดยมีอัตราส่วน ชาย:หญิง ประมาณ 1.7:1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อุตติการณ์ของอายุและเพศ

อายุ	เพศชาย	เพศหญิง
0-3	2	2
4-6	2	1
7-9	4	1
10-12	1	0
> 13	1	2
	10	6

ชายต่อหญิง 1.7 : 1

ฤดูกาล

พบบ่อยในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึงเดือน สิงหาคม คือ พบ 7 ราย

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการไข้ถ่ายเหลวมาก่อน 2-3 วัน ร่วมกับอาการปวดท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน บางรายมาด้วยอาการปวดท้องมาก ตัวเย็น กระสับกระส่าย ชีพจรเบาและเร็ว ไม่ค่อยรู้สึกตัว มีอาการคล้ายโรคไข้เลือดออกจะต้องวินิจฉัยแยกโรคออกจากกันให้ได้โดยเร็วโดยเฉพาะรายที่มี *Het* สูง และเกล็ดเลือดต่ำ สาเหตุของ *Het* สูง เนื่องจากการเสียพลาสมาจากการแพ้เลือดเข้าสู่ช่องท้อง และยังมี การเสียน้ำจากการอาเจียนด้วย สำหรับอุจจาระจะมีลักษณะเหลวปนมูกเลือด บางรายสีจะคล้าย น้ำหมากและมีกลิ่นเหม็นรุนแรง

การตรวจร่างกาย

พบว่า มีไข้สูง, ปวดท้อง, ท้องอืด, คลื่นไส้ อาเจียนทุกราย มีอาการขาดน้ำ การบีบตัวของลำไส้ลดลงทุกราย

ตารางที่ 2

อาการ	จำนวน	อัตราร้อยละ
Pyrexia	16	100
Abdominal pain	16	100
Abdominal distention	16	100
Nausea and Vomiting	16	100
Bloody stool	8	50
Mucous bloody stool	3	19
Watery stool	8	50
Mucous stool	3	19

ตารางที่ 3

อาการแสดง	จำนวน	อัตราร้อยละ
Pyrexia > 37.5° c	16	100
Dehydration	16	100
Abdominal distention	16	100
Decrease bowel sound	16	100

Restless	16	100
shock	3	19
Abdominal tenderness	16	100

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Complete blood count)

Hct เกิน 40 มีเป็นบางราย เม็ดเลือดขาวเกิน 10,000 มีอยู่ 9 ราย Neutrophil สูงเป็นส่วนมาก Platelete ต่ำมีอยู่ 2 ราย โดยเฉพาะรายที่ 11 เป็นโรค Aplastic anemia ร่วมด้วย

การตรวจอุจจาระ

พบ Positive Occult blood และ white blood cell ทุกราย

การเพาะเชื้อจากเลือดผู้ป่วยให้ผลลบ

การตรวจและเพาะเชื้อจากอุจจาระไม่พบ

การตรวจทางรังสีวิทยา

การตรวจทางรังสีวิทยาทางช่องท้อง จะช่วยวินิจฉัยโรคนี้ได้มาก คือ พบ

1. Paralytic ileus ซึ่งพบในระยะแรกของโรค มีการโป่งพองของลำไส้เล็ก
2. มีน้ำในช่องท้อง เนื่องจากการสูญเสียพลาสมาจากเส้นเลือดบริเวณผนังด้านนอกของลำไส้ส่วนที่เป็นโรคนี้
3. อาจพบว่ามีลมในผนังลำไส้ส่วนที่เป็นโรคนี้ (Pneumatosis intestinalis)
4. ส่วนของลำไส้ใหญ่ จะปกติ

ตารางที่ 4

Case No.	Hct.	WBC.	N	Band	L	Platelet
1	35	8,000	65	7	17	N
2	41	12,000	82	4	14	N
3	33	11,450	23	9	53	M
4	40	11,700	15	14	19	N
5	34	13,000	23	-	70	N
6	39	5,850	45	23	25	N
7	38	13,500	80	20	-	N
8	40	19,500	85	-	10	N

9	41	20,400	83	-	10	N
10	41	9,300	81	-	19	N
11	15	550	9	-	89	
12	34	17,300	92	5	-	N
13	37	12,500	80	-	20	N
14	31	21,000	75	5	10	N
15	28	17,300	81	5	14	N
16	40	10,400	20	1	41	N

การตรวจทางพยาธิวิทยา

จากการตรวจด้วยสาคายาจะพบพยาธิสภาพของโรคนี้คือ ส่วนลำไส้ใหญ่จะปกติ พบพยาธิสภาพเฉพาะบริเวณลำไส้เล็ก ส่วนใหญ่พบที่ Jejunum รองลงมาคือ ileum จากที่มองเห็นส่วนของลำไส้ที่เป็นโรคนี้จะพบ

1. การตายของเนื้อเยื่อบริเวณผิวของลำไส้เล็ก อาจเป็นเล็กน้อยจนกระทั่งเป็นมาก จากสีแดงเข้าไปจนถึงสีม่วง หรือดำ

2. การตายของเนื้อเยื่อลำไส้จะเป็นช่วงๆ สลับกับบริเวณที่มีเนื้อเยื่อปกติ

3. การตายของผนังลำไส้จะเป็นไปทั้ง 3 ชั้น (Serosa, Muscular และ Mucosa)

พยาธิสภาพที่ลำไส้มักเกิดเป็นช่วงๆ กระจัดกระจายโดยมีขอบเขต แยกจากส่วนปกติอย่างชัดเจน มักพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณ Mesentery ทั่วไป บวมโต จำนวนมาก

การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์

พบว่าลำไส้เล็กตรงที่มีพยาธิสภาพจะมี Haemorrhagic necrosis และมีการอักเสบ บวมของเยื่อลำไส้ชั้นผิวใต้เยื่อผิวและชั้นกล้ามเนื้อของลำไส้ มีเซลล์จากการอักเสบแทรกเข้าไปในผนังลำไส้

การรักษา

เนื่องจากโรคนี้ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดจึงยังไม่มีการรักษาเฉพาะ ดังนั้นการรักษาจึงมุ่งไปในทาง 2 วิธีการ คือ

1. การรักษาแบบประคับประคองโดยใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เข้าใจว่าทำให้เกิดโรคนี้ ให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำ แก้ไขภาวะความสมดุลกรด-ด่างใส่ nasogastric tube เพื่อลดอาการท้องอืด การรักษาดังกล่าวถ้าไม่ดีขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมง ก็จะพิจารณาถึงการรักษาวิธีที่ 2

2. การผ่าตัดมักทำหลังจากที่รักษาแบบวิธีแรกไม่ได้ผลภายใน 24-48 ชั่วโมง หรือมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดที่ชัดเจน เช่น ลำไส้ทะลุ การผ่าตัดจะเข้าไปประคบลำไส้ส่วนที่มีพยาธิสภาพด้วยน้ำอุ่น เป็นเวลา 5-10 นาที ส่วนมากผิวสีของลำไส้จะแดงขึ้นแสดงว่าการไหลเวียนของเลือดบริเวณนั้นดีขึ้น ทำให้ไม่ต้องตัดลำไส้ส่วนนั้นทิ้งไป แต่ถ้าประคบด้วยน้ำอุ่นแล้วไม่ดีขึ้นก็ต้องตัดลำไส้ส่วนนั้นทิ้งไป

ตารางที่ 5

Case No.	Antibiotics	Surgery
1.	Ampicillin chloramphenicol	Decompress with Peritoneal lavage
2.	Ampicillin, Claforan, Flagyl	Resection of ileum with end to end anastomosis
3.	Ampicillin Claforan, Flagyl	Warm compression
4.	Ampicillin, Chloramphenicol, Gentamycin	Warm Compression
5.	Claforan, Gentamycin	Warm Compression
6.	PGS, Gentamycin, Claforan	Resection of ileum with end to end anastomosis
7.	Ampicillin, Gentamycin	-
8.	Ampicillin, Gentamycin, Flagyl	-
9.	Chloramphenicol, Gentamycin	Warm Compression with Peritoneal Lavage
10.	Chloramphenicol, Gentamycin, PGS.	Resection of ileum with end to end anastomosis
11.	Ampicillin, Gentamycin, Flagyl Claforan	Resection of ileum with end to end anastomosis
12.	PGS, Chloramphenicol,	Warm compression
13.	PGS, Gentamycin, Chloramphenicol,	Resection of ileum with end to end anastomosis
14.	PGS, Gentamycin, Chloramphenicol	Warm Compression
15.	PGS, Gentamycin, Chloramphenicol	Warm Compression
16.	PGS, Gentamycin, Chloramphenicol	Warm Compression

ผลการรักษา

การรักษาแบบประคับประคองโดยไม่ผ่าตัดมี 2 ราย หายดี 1 ราย ตาย 1 ราย สาเหตุที่ตาย เพราะผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบประคับประคองอยู่ถึง 4 วันแล้ว

การรักษาแบบผ่าตัดมี 14 ราย ทุกรายหายดีเป็นปกติแต่ช่วงระยะเวลาหลังผ่าตัดจนกระทั่งให้กลับบ้านได้ แตกต่างกันไปหลังผ่าตัดทุกรายยังคงต้องให้การรักษาทนทายต่อไป

ตารางที่ 6

No	of case	recover	%	Dead	%
Conservative	2	1	50	1	50
Surgical	14	14	100	-	-
Total	16	15	94	1	6

วิจารณ์

ในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของโรค Actue Segmental Gangrenous Enteritis บางคนเข้าใจว่าเกิดจาก Btoxin ของ clostridium welchii (C.perfringens) หรือเกิดจาก normal flora บางสายพันธุ์เปลี่ยนแปลงเป็น Pathogen flora ด้วยสาเหตุมีบางอย่างมากระตุ้น บางรายเชื่อว่าโรคนี้เกิดร่วมกับภาวะขาดอาหารโดยเฉพาะโปรตีน

ในประเทศไทย Acute Segmental gangrenous enteritis พบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบมากในฤดูฝน และส่วนมากพบในประชากรที่อยู่ในเขตทุรกันดารและยากจน ซึ่งอาศัยข้าวเป็นอาหารหลัก ขาดอาหารโปรตีน

ลักษณะอาการที่สำคัญคือ มีไข้ ปวดท้อง, ท้องอืด, ถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือด, อุจจาระมีกลิ่นเหม็นเน่า

หลักในการวินิจฉัย คือต้องคิดถึงโรคนี้อยู่เสมอ ในคนไข้ที่มีอาการดังกล่าว การถ่ายภาพรังสีของช่องท้อง และการตรวจร่างกาย จะช่วยในการวินิจฉัยโรคได้มาก จากการรายงานของ Murrel (2) แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่ม

1. Acute Toxic form

ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการ Acute abdomen, sign of toxemia ร่วมกับ irreversible shock

2. Acute surgical form

ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการ Acute abdomen แต่ยังไม่มีอาการ Shock ถ้ารักษาไม่ถูกต้องจะตามมาด้วยอาการอุดตันของลำไส้เล็ก Strangulation, ลำไส้เล็กทะลุและเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบ

3. Sub acute surgical form

ผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ที่ได้รับการรักษาหรือไม่ก็ตาม ผู้ป่วยจะมีอาการอุดตันของลำไส้เล็กเรื้อรัง ลำไส้เล็กตีบแคบลง และผนังลำไส้จะหนาและแข็งกว่าปกติ ทำให้การดูดซึมของสารอาหารไม่ดีพอ

4. Mild form

ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอาการท้องเสียก่อน ต่อมาจะมีอาการของ Acute abdomen 1-2 วัน แล้วก็หายไป พวกนี้จะเป็นระยะแรกของโรคและได้รับการรักษาทันที่

ในการรักษายังไม่มีการรักษาที่ได้ผลเต็มที่ เราแบ่งการรักษาเป็น 2 อย่าง คือ การรักษาแบบประคับประคอง ให้ยาปฏิชีวนะตามความเหมาะสม ดูความสมดุลของภาวะกรด-ด่างในร่างกาย ลดอาการท้องอืดด้วยการสอดสาย Naso-gastric tube ถ้า conservative ภายใน 24-48 ชั่วโมง แล้วไม่ได้ผล ก็พิจารณาถึงการผ่าตัด เพื่อเข้าไปประคบลำไส้ส่วนที่เกิดพยาธิสภาพด้วยน้ำอุ่น ถ้าลำไส้ไม่ดีขึ้นก็ต้องตัดลำไส้ส่วนนั้นออกไป ในจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 14 ราย มีอยู่ 9 ราย ใช้วิธีประคบด้วยน้ำอุ่นแล้วลำไส้ดีขึ้น ไม่ต้องตัดลำไส้ทิ้งมี 5 ราย ที่ต้องตัดลำไส้ทิ้งเป็นโรคทิ้งไป ดังนั้นการรักษาผู้ป่วยโรคนี้จะต้องเฝ้าติดตามอาการของผู้ป่วยตลอดเวลา ถ้าไม่ดีขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมง ควรรีบทำการผ่าตัดจะทำให้คนไข้มีโอกาสรอดได้มากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบกับโรค Segmental gangrenous enteritis ของ พญ.สุดา ชูอุปการ^(1,2) กับของโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ฤดูกาลที่พบมากคือ ฤดูฝนเหมือนกัน

อาการของโรคคล้ายๆ กัน ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ อายุเฉลี่ยน้อยคล้ายคลึงกับของโรงพยาบาลหาดใหญ่ 5-10 ปี ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 3-10 อัตราส่วน ชายหญิง เท่าๆ กัน คือของโรงพยาบาลหาดใหญ่ 1.8:1 ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 1.7:1

ผลการใช้ยาปฏิชีวนะคล้ายๆ กัน ยกเว้นทางโรงพยาบาลบุรีรัมย์ไม่ได้ใช้ Steroid เพราะอาการคนไข้ Shock มีน้อยกว่าทางโรงพยาบาลหาดใหญ่

วิธีการรักษามีความแตกต่างกันคือทางโรงพยาบาลหาดใหญ่ ใช้วิธีการผ่าตัดเท่าๆ กับวิธีการประคับประคอง แต่ทางโรงพยาบาลบุรีรัมย์ใช้วิธีการผ่าตัดมากกว่าวิธีประคับประคอง ผลการรักษาพบว่าวิธีการผ่าตัดจะได้ผลดีกว่าวิธีการประคับประคอง

คนไข้ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์เฉลี่ยอยู่ในโรงพยาบาลคนละ 12 วัน

ฉะนั้นจึงเป็นไปได้ว่าการผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อเข้าไป Lavage, ประคบลำไส้ด้วยน้ำอุ่นๆ หรือจำเป็นต้องตัดลำไส้ส่วนที่เน่าออกทิ้ง รวมทั้งการเปิดช่องท้องทำให้ช่องท้องได้รับอากาศจากภายนอก ทำให้อาการโรคหายได้ดีขึ้น เนื่องจากเชื้อที่ทำให้เกิดโรคนี้เป็นเชื้อ Anaerobic bacilli เมื่อได้รับออกซิเจนในอากาศการเจริญของเชื้อจะต้องลดน้อยลง ประกอบกับเหตุผลของการล้างช่องท้อง การประคบด้วยน้ำอุ่นหรือแม้กระทั่งการตัดลำไส้ส่วนเน่าทิ้งไป จึงทำให้วิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดได้ผลมากกว่าวิธีการรักษาแบบประคับประคอง

เอกสารอ้างอิง

1. Meadington J.T.Sathomsumathi S. Sujatanond W.
Segmental infarots of the small intestine and mesenteric adenitis in Thai children
Lancet 1967;1:802-6.
2. Lawrence G. Walker PD. Freestone DS. Prevention of neorotizing enteritis in
Papua New Guinea by active immunization, Lancet 1979;1:227-9.
3. Murrell T. G C, Roth L, Egerton J. Samells J, Walker PD. Pig-bel Enteritis
neoroticans Lancet 1966;1:217-22.
4. .Roberton J.S. Infantils gastroenteritis Br. Med J. 1970;3:222.
5. Shann F, Lawrence G.(1979) The medical management of Enteritis
Necroticans (Pig-Bel) Papua New Guinea Med J. 1979;22:24-9.
6. Sukhumpragam S. Segmental gangrenous enteritis Asian J. Med. 1971;7:
7. Welch T.P. Sumitswan S. Segmental isehenic enteritis in Thailand Br. J. Surg.
1975;62:716-9.
8. ปราชน์ บุญวงศ์โรจน์ และคณะ Segmental Necrotizing Enteritis รายงานในที่ประชุม
วิทยาลัยแพทย์แห่งประเทศไทย, พัทยา ชลบุรี กรกฎาคม 2523.
9. ไพบูลย์ เวชพานิชย์, บรรเจิด จงเจริญกุล. Acute Necrotizing Enteritis in children
วารสารสมาคมกุมารแพทย์ฯ 2522, 18:49-59.
10. ยง ภูวรรณ Necrotizing Enteritis in children วารสารเวชปฏิบัติและการใช้ยา 2531;4;
236-238.
11. ศิริพร สุขสุทธิพันธ์, สุวรรณ ชูพิศาลโรจน์ Acute Segmental Gangrenous Enteritis
วารสารสมาคมกุมารแพทย์ฯ 2526;22:41-6.
12. สุกา ชูอุปการ Acute Segmental Gangrenous Enteritis วารสารสมาคมกุมารแพทย์ฯ
2530;26:49-51.
13. อัมพร นีรัญโชติ, ณรงค์ ฉายากุล, สัมภาษณ์ พงเพชร, Acute Segmental Gangre-
nous Enteritis วารสารกระทรวงสาธารณสุข 2527;3.