

การรักษาภาวะลำไส้กลืนกันด้วยวิธีสวนด้วยน้ำเกลือโดยใช้อัลตราซาวด์ :

รายงานผู้ป่วย 8 รายและบททบทวนงานวิจัย

พิศิษฐ วัฒนเรืองโกวิท, พ.บ.*

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้นำเสนอผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นลำไส้กลืนกันและได้รับการรักษาโดยวิธีสวนรักษา (Hydrostatic reduction) ด้วยน้ำเกลือโดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์ จำนวน 8 รายที่ผู้รายงานมีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยด้วยตนเองในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและโรงพยาบาลเอกชนอีก 2 แห่ง ตั้งแต่ มิถุนายน 2541 ถึง กุมภาพันธ์ 2544 อัลตราซาวด์มีความไวและมีความแม่นยำสูงในการวินิจฉัยภาวะลำไส้กลืนกัน วิธีการรักษาแบบนี้ได้ผลดีมากและไม่ได้รับอันตรายจากรังสีเอกซเรย์ จึงน่าจะเป็นวิธีการรักษาที่แพร่หลายยิ่งขึ้น

Intussusception หรือภาวะลำไส้กลืนกัน เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของภาวะฉุกเฉินทางช่องท้องในเด็กเล็ก ภาวะนี้เป็นปรากฏการณ์ที่ลำไส้ส่วนต้น (intussusceptum) เคลื่อนตัวเอง (invagination) เข้าไปในช่อง (lumen) ของลำไส้ส่วนที่อยู่ปลายกว่า (intussusciens) ประมาณ 90 % เป็นชนิด ileocolic^{1,2} เกิดที่ลำไส้เล็กส่วนปลายหรือ ileocecal valve เข้าไปในลำไส้ใหญ่ พบมากในช่วงอายุ 6 เดือน ถึง 4 ปี¹ ส่วนมากเกิดโดยไม่ทราบสาเหตุ ประมาณ 5-10% เกิดจากการที่มีพยาธิสภาพเป็นส่วนนำให้เกิด (leading points) เช่น เนื้องอก (polyp) Meckel diverticulum ก้อนเลือด (hematoma) มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) ถุงซ้ำซ้อนของลำไส้ (enteric duplication cyst) เป็นต้น ภาวะลำไส้กลืนกันเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีอัตราตายหรือทุพพลภาพได้ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและ

รักษาให้ถูกต้องทันเวลาที่

การวินิจฉัยโรคนี้ได้จากอาการ อาการแสดง และการตรวจพิเศษทางรังสีวิทยา ในอดีตการวินิจฉัยจำเป็นต้องอาศัยภาพรังสีช่องท้องและการสวนแป้ง (Barium enema)³ แต่ปัจจุบันอัลตราซาวด์เป็นการตรวจที่ดี นอกจากเพื่อการวินิจฉัยแล้วยังมีประโยชน์ในการรักษาคือใช้กำกับการสวนรักษาด้วยสารน้ำชนิดต่าง ๆ (hydrostatic reduction under ultrasound guidance)

ได้ยกตัวอย่างรายงานผู้ป่วยรายที่ 2 และรายที่ 7 ข้อมูลพื้นฐาน อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยทั้งหมดได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ส่วนตารางที่ 2 แสดงลักษณะภาพรังสีช่องท้องและอัลตราซาวด์ และข้อมูลการสวนน้ำเกลือ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐาน อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย

รายที่	เพศ	อายุ	นน. (ก.ก.)	อาการ			อาการแสดง			ประวัติ เจ็บป่วย URI	เวลา นอนใน ร.พ. (วัน)
				ปวดท้อง รื่องควน ก่อนมา ร.พ	อาเจียน	อุจจาระปน มูกเลือด	คลำได้ ก้อน	ไข้	เม็ดเลือด ขาว เพิ่มผิดปกติ		
1	ญ	4 เดือน 13วัน	7.4	20 ช.ม.	2 ครั้ง	4 ครั้ง	LLQ *PR ได้ก้อน	ไม่มี	มี	ไม่มี	3
2	ช	1 ปี 5 เดือน	12	12 ช.ม.	3 ครั้ง	ไม่มี	RUQ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	1
3	ช	6 เดือน	8.9	6 ช.ม.	2 ครั้ง	ไม่มี	RUQ	ไม่มี	ไม่ได้ตรวจ	ไม่มี	1
4	ช	11เดือน	9.5	2 ช.ม.	2 ครั้ง	ไม่มี	RUQ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	1
5	ช	9 เดือน	10.7	10 ช.ม.	1 ครั้ง	ไม่มี	RUQ	ไม่มี	ไม่ได้ตรวจ	มี	1
6	ช	5 เดือน	6.6	20 ช.ม.	1 ครั้ง	1 ครั้ง	RUQ	มี	มี	มี	1
7	ญ	4 เดือน	4.9	5 ช.ม.	1 ครั้ง	1 ครั้ง	Umbili- cus ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	2
8	ช	11 เดือน	9.5	2 วัน *น้ำมูก, ไข้, ไอ ถ่ายเหลวมา 2 วัน	หลายครั้ง มา 2 วัน	1 ครั้ง 10 ช.ม. ก่อนมา	ไม่มี	มี	ไม่ได้ตรวจ	มี และ ลำไส้ อักเสบ	2

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะภาพรังสีช่องท้องและอัลตราซาวด์ และข้อมูลการสวนน้ำเกลือ

รายที่	ลักษณะภาพรังสีช่องท้อง	ตำแหน่งก้อนจากอัลตราซาวด์และสิ่งผิดปกติ	การให้ยานอนหลับ	ความสูงภาพขณะน้ำเกลือ (ฟุต)	ระยะเวลาก่อนสวนหลังมีอาการ (ชั่วโมง)	จำนวนครั้งที่สวน	เวลาที่ใช้ในการสวนแต่ละครั้งและตำแหน่งก้อนที่ติด		
							ครั้งที่	เวลา (นาที)	ตำแหน่ง
1*	ก้อนลำไส้เล็กอุดตันน้ำในช่องท้อง	Descending colon	ให้	5	22	4	1	3	Ascending colon
							2	4	Cecum
							3	7	Cecum
							4	2	Cecum
2**	ก้อน	Transverse colon	ให้	5	16	2	1	5	Cecum
							2	3	สำเร็จ
3	ไม่ได้ตรวจ	Transverse colon	ให้	5	8	1	1	4	สำเร็จ
4	ไม่ได้ตรวจ	Hepatic flexure colon	ไม่ให้	5	3	1	1	2	สำเร็จ
5	ไม่ได้ตรวจ	Transverse colon	ไม่ให้	5	11	2	1	2	น้ำเกลือไม่ลงก้อนอยู่ที่เดิม
							2	5	สำเร็จ
6	ก้อนลำไส้เล็กอุดตัน	Hepatic flexure colon	ไม่ให้	5	20	2	1	3	Cecum
							2	7	สำเร็จ
7	ก้อน	Transverse colon	ไม่ให้	4	6	1	1	4	สำเร็จ
8	ไม่มีลมในลำไส้ด้านขวา	Transverse colon	ให้	5	10 ชม.หลังจากอุจจาระปนเลือด	2	1	2	ไม่เห็นก้อน
							2	2	เห็นน้ำเกลือเข้า Ileum ชัด

ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกราย ก่อนเริ่มต้นทำ Hydrostatic reduction โดยใช้สายสวน Foley ที่ปาลูกโป่งและปิดเทปขาวที่ทวารหนัก และใช้น้ำเกลือ (NSS) ที่อุ่น ยกเว้น 2 รายแรกที่ใช้

น้ำเกลือที่อุณหภูมิห้อง

*ได้รับการผ่าตัดพบก้อนที่ Cecum ใช้มือบีบไล่ออกโดยไม่ต้องตัดลำไส้

**ทำ Barium enema หลังจาก Hydrostatic reduction

รายที่ 2

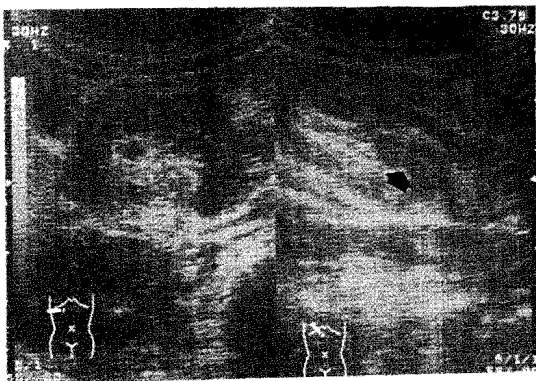
เด็กชายอายุ 1 ปี 5 เดือน มาด้วยอาการปวดท้องแบบบิดเป็นครั้ง ๆ มา 12 ชั่วโมง อาเจียน 3 ครั้ง อุจจาระปนูก 2 ครั้งแต่ไม่มีเลือดปนก่อนหน้านี้นับายดี

ตรวจร่างกายพบว่ามีน้ำหนักตัว 12 กิโลกรัม สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ตรวจท้อง ฟังได้เสียงลำไส้บีบตัวปกติ ท้องยังนุ่ม คลำได้ก้อนขนาด 5x3 ซม. ที่ใต้ชายโครงขวา ตรวจทางทวารหนักได้อุจจาระปกติ ตรวจร่างกายระบบอื่นอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจนับเม็ดเลือดและปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ

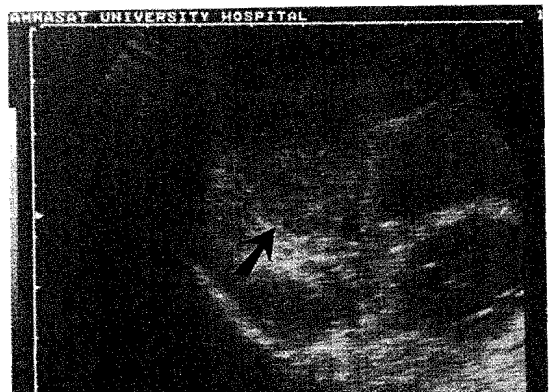
ภาพรังสีช่องท้องท่านอนและนั่งพบก้อนที่ RUQ ไม่มีลักษณะลำไส้เล็กอุดตันชัดเจน

ผลการตรวจอัลตราซาวด์ (ภาพที่ 1) พบก้อนที่เข้าได้กับลำไส้กลืนกันที่ midtransverse colon ไม่มีน้ำในช่องท้อง



ภาพที่ 1 ลักษณะก้อนลำไส้กลืนกันของผู้ป่วยรายที่ 2 จากอัลตราซาวด์ ภาพซ้าย : ภาพตัดขวางเห็น hypoechoic ring ด้านนอกของ intussusceptum และ intussusciens ส่วน hyperechoic mesentery อยู่ด้านใน ภาพขวา : ภาพตามยาวเห็น invagination ของ intussusceptum เข้าไป ส่วนที่เห็นเป็น round hypoecho คือ ต่อมลำไส้เล็ก (ลูกศรชี้)

เด็กได้รับสารน้ำและยานอนหลับทางหลอดเลือดดำได้ทำการสวนรักษาเมื่อ 16 ชั่วโมงหลังมีอาการ โดยใช้สายสวน Foley ที่เป่าลูกโป่งและน้ำเกลือที่อุณหภูมิห้อง (NSS) ความสูงภาชนะ 5 ฟุต ได้ทำการสวนทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้เวลา 5 นาที intussusceptum เคลื่อนจาก midtransverse colon มาที่ cecum ครั้งที่ 2 การสวนรักษาสำเร็จใช้เวลา 3 นาที รวมเวลาที่ใช้ทั้งหมด 15 นาที ในรายนี้สังเกตเห็นน้ำเกลือเข้าไปในลำไส้เล็ก แต่พบว่ามีก้อน hypoechoic รูปร่างกลมในภาพตัดขวางที่บริเวณ Ileocecal valve (ภาพที่ 2) ไม่แน่ใจว่าเป็น Ileocecal valve ที่ผิดปกติหรือเป็นก้อนอย่างอื่น จึงได้ทำการตรวจสวนแป้งเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic single contrast barium enema) (ภาพที่ 3) และพบว่าสิ่งที่เห็นผิดปกตินั้นคือ Ileocecal valve ที่บวมไม่พบสิ่งผิดปกติอื่นตลอดเวลาที่นอนในโรงพยาบาลนาน 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยไม่มีไข้ และไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ



ภาพที่ 2 หลังจากทำ Hydrostatic reduction ในผู้ป่วยรายที่ 2 พบก้อนรูปร่างกลมให้ลักษณะ hypoecho ที่บริเวณ cecum ต่อมาได้ทำ diagnostic barium enema พบว่าเป็น Ileocecal valve ที่บวมมาก (ลูกศรชี้) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดง Ileocecal valve ที่บวมมาก (ลูกศรชี้)

รายที่ 7

เด็กหญิงอายุ 4 เดือน 8 วัน มาด้วยอาการ ร้องกวนมา 5 ชั่วโมง อาเจียนเป็นนม 1 ครั้ง อุจจาระปนเลือดสด 1 ครั้ง ก่อนหน้านี้นสบายดี

ตรวจร่างกายพบว่า มีน้ำหนักตัว 4.9 กิโลกรัม สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ตรวจท้อง ฟังได้เสียงลำไส้บีบตัวลดลง ท้องยังนุ่ม คลำได้ก้อนคล้ายไส้กรอกที่บริเวณสะดือขนาดประมาณ 5x4 เซนติเมตร

ผลการตรวจเลือดมีเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นผิดปกติ สมดุลย์เกลือแร่และผลการตรวจปัสสาวะปกติ

ภาพรังสีช่องท้องทำนอนและนั่งพบก้อนที่ตรงกลางท้อง มีลักษณะลำไส้เล็กอุดตันชัดเจน แต่ไม่มีน้ำหรือลมที่ผิดปกติ

ผลการตรวจอัลตราซาวด์พบก้อนที่เข้าได้กับลำไส้กลืนกันที่ transverse colon ส่วนปลาย ไม่มีน้ำในช่องท้อง

เด็กได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำแต่ไม่ได้รับยานอนหลับ ได้ทำการสวนรักษาเมื่อ 6 ชั่วโมง หลังมีอาการ โดยใช้สายสวน Foley ที่เป่าลูกโป่งขนาด 16 Fr. และน้ำเกลือที่อุ่น (warm NSS) ความสูงภาชนะ 4 ฟุต ได้ทำการสวนรักษาสำเร็จในครั้งแรก ใช้เวลา 4 นาที รวมเวลาที่ใช้สวนรักษา 10 นาที

เด็กนอนในโรงพยาบาลนาน 48 ชั่วโมง โดยไม่มีไข้ และไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ

อภิปราย

อาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบบ่อย 3 อย่างของภาวะลำไส้กลืนกัน คืออาการปวดท้องแบบบิด (colic) อุจจาระปนเลือดสดหรือมีลักษณะเหมือน currant jelly และการคลำได้ก้อน สามารถพบร่วมกันได้น้อยกว่า 50%⁴ อาเจียนเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดในรายงานครั้งนี้ก็เช่นเดียวกัน อาการอาเจียนพบทุกราย การที่เด็กเล็กร้องกวนเป็นพัก ๆ แสดงถึงเด็กมีการปวดท้องแบบบิด (colic) ซึ่งพบทุกรายเช่นเดียวกัน อุจจาระปนเลือดพบ 4 ราย คลำได้ก้อนพบ 7 ราย เนื่องจากสงสัยภาวะนี้มากจึงให้ความสำคัญในการตรวจการที่พบว่าเด็กมีประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจนำมาก่อนหรือกำลังเป็นอยู่เป็นประวัติที่พบได้ไม่น้อย รายงานนี้ก็พบ 3 ใน 8 ราย และรายสุดท้ายนั้นมิโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบด้วย

การวินิจฉัยภาวะนี้จากอาการและอาการแสดงทางคลินิก ต้องแยกโรคจากภาวะที่พบบ่อยอื่นๆ เช่น infantile colic, gastroenteritis หรือภาวะอื่นที่พบได้ไม่บ่อย เช่น ลำไส้ติ่งอักเสบ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับ Meckel diverticulum ดังนั้นการวินิจฉัยจึงจำเป็นต้องอาศัยการตรวจพิเศษทางรังสีวิทยา

ภาพรังสีช่องท้องมักเป็นการตรวจแรกที่แพทย์ส่งตรวจเมื่อสงสัย ความผิดปกติที่พบได้บ่อยจากภาพรังสีคือ การพบก้อนซึ่งมักจะพบที่ RUQ การมีลมในลำไส้เล็กลดลงก็พบได้บ่อย ในกรณีที่พบว่ามึลมหรืออุจจาระที่ cecum น่าจะตัดภาวะนี้ออกไปได้เลย⁵ ประโยชน์ของภาพรังสีช่องท้องที่ชัดเจน 3 ข้อ⁶ คือ ช่วยตัดภาวะนี้ออกไปถ้าข้อมูลทางคลินิกไม่เหมือนหรือช่วยเพิ่มความมั่นใจในการวินิจฉัยมากขึ้นในกรณีที่ข้อมูลทางคลินิกเข้าได้กับภาวะนี้ และประโยชน์เพื่อการประเมินในการรักษา ถ้าเจอลมรั่วอยู่ในช่องท้องจากลำไส้ทะลุก็เป็นข้อห้ามในการสวนรักษา (hydrostatic reduction) หากมีลักษณะลำไส้เล็กอุดตันชัดเจน

ผลสำเร็จจากการสวนรักษานั้นน้อยกว่าในรายที่ไม่มีลำไส้เล็กอุดตัน² ในรายงานผู้ป่วยครั้งนี้แพทย์ได้ส่งตรวจภาพรังสีช่องท้องก่อนจะทำการสวนรักษีสองราย อีก 3 รายที่ไม่ได้ตรวจเนื่องจากปฏิกิริยารังสีแพทย์ก่อนและได้ตรวจอัลตราซาวด์เลย ภาพรังสีช่องท้องทั้ง 5 รายพบลักษณะมีก้อน 4 ราย มีลำไส้เล็กอุดตัน 1 ราย และมีลำไส้เล็กอุดตันร่วมกับมีน้ำในช่องท้อง 1 ราย ผู้ป่วยรายนี้คือรายที่ 1 ซึ่งได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยรายที่ 8 พบว่ามีลมในลำไส้ด้านขวาชัดเจน

การวินิจฉัยภาวะลำไส้กลืนกันด้วยอัลตราซาวด์มีความไวในการตรวจร้อยละ 98 - 100 มีความจำเพาะร้อยละ 88 - 100^{6,7} ในรายงานครั้งนี้สามารถวินิจฉัยได้ทุกรายที่ส่งสย

ในปี ค.ศ. 1982 Kim และคณะ⁸ ได้รายงานการทำ hydrostatic reduction ด้วยน้ำเกลือ (normal saline) ภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์เป็นครั้งแรก และได้ผลดี ต่อมาก็มีรายงานสนับสนุนข้อดีมากขึ้นจากประเทศทางเอเชียตะวันออกและยุโรป นอกจากนี้ น้ำเกลือแล้วอาจใช้น้ำธรรมดา Hartmann's solution (compound sodium lactate) หรือสารละลายที่ผสมสารที่บ่งชี้แทนในวิธีเดียวกันนี้ได้⁹⁻¹¹ ข้อห้ามในการทำรักษาวิธีนี้คือ^{1,2} มี peritonitis ลำไส้ทะลุมีหลักฐานว่าลำไส้เน่า (necrosis) แล้ว หรือมีภาวะ hypovolemic shock ส่วนลักษณะที่บ่งว่าลำไส้เน่าจากอัลตราซาวด์นั้นยังไม่สามารถบอกได้แน่นอนแม้ว่าทำ color Doppler ultrasound แล้วไม่พบสัญญาณเสียงก็ตาม แต่ความสำเร็จในการสวนรักษานั้นจะลดลง¹⁴⁻¹⁵ รวมทั้งการที่พบน้ำอยู่ภายในก้อนลำไส้กลืนกันเองก็เช่นเดียวกัน เพราะแสดงถึงการขาดเลือด¹⁶ โอกาสที่จะสวนรักษาสำเร็จลดลง

หลังจากปรึกษาศัลยแพทย์และเตรียมผู้ป่วย โดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแล้ว เทคนิคในการทำ Hydrostatic reduction ภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์ในแต่ละวิธีจะคล้ายกัน ไม่จำเป็นต้องทำให้เด็กหลับเสมอไป เพราะการที่เด็กตื่นอยู่และร้องก็เหมือนทำ Valsalva maneuver ซึ่งมีผลสวนรักษาสำเร็จมากขึ้นและช่วยป้องกันลำไส้ทะลุได้¹⁷⁻¹⁹ ผู้รายงานก็ได้ยึดหลักนี้เช่น

เดียวกัน สายสวนทวารหนักควรจะเป่าลูกโป่งและต้องปิดทวารหนักให้แน่นด้วยแถบกาวเพื่อให้เป็นระบบปิดและรักษาความดันในลำไส้ใหญ่ระหว่างการสวนซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการรักษา สายสวนขนาดใหญ่จะดีกว่าขนาดเล็ก²⁰ ในกรณีรายที่ 1 ที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการสวนรักษา นอกจากเวลาที่เกิดอาการนานถึง 22 ชั่วโมงและมีลักษณะอาการทางคลินิกและภาพรังสีช่องท้องของลำไส้เล็กอุดตันชัดเจนและมีน้ำในช่องท้อง ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญก็น่าจะเกิดจากการเป่าลูกโป่งสายสวนและปิดทวารหนักได้ไม่ดี เพราะแต่ละครั้งน้ำเกลือไหลย้อนออกมาทุกครั้ง แสดงถึงการควบคุมความดันในลำไส้ใหญ่คงไม่ดีพอ และในรายแรกนี้ก็ยิ่งขาดประสบการณ์ในการรักษา ในรายที่ 5 ครั้งแรกใช้สายสวน Foley ที่เป่าลูกโป่งขนาด 16 Fr. แต่น้ำเกลือไหลลงไม่สะดวก เมื่อเปลี่ยนเป็นขนาด 20 Fr. ก็ทำได้สำเร็จ

ประเด็นความสูงของภาชนะที่บรรจุน้ำเกลือ นั้น จากการศึกษาก่อนหน้านี้²¹⁻²² พบว่าความดัน 120 มิลลิเมตรปรอทสามารถสวนรักษาลำไส้กลืนกันด้วยวิธีใช้อากาศหรือออกซิเจนได้ถึง 80% และความดัน 120 มิลลิเมตรปรอทนี้เท่ากับความสูงของถุง Barium (60%wt/volume) สูง 3.5 ฟุต หรือ 105 เซนติเมตร และเท่ากับความสูงของภาชนะที่ใส่น้ำหรือสารละลายอื่นสูง 5 ฟุตหรือ 150 เซนติเมตร²³ และจากการทดลองในสัตว์พบว่าความดันระดับนี้ไม่ทำให้ลำไส้ทะลุ¹⁷ ดังนั้นผู้รายงานก็ได้ยึดหลักนี้เช่นเดียวกัน ในรายที่ 7 ใช้ความสูงของภาชนะเพียง 4 ฟุตก็สำเร็จในครั้งแรก ถ้าหากมีเครื่องมือที่อ่านค่าความดันในลำไส้ใหญ่ได้ตลอดเวลา การรักษานั้นจะได้ผลดีมากกว่านี้และลดภาวะแทรกซ้อน เช่น ลำไส้ทะลุลงได้แม้ว่าจะเกิดได้น้อยมาก

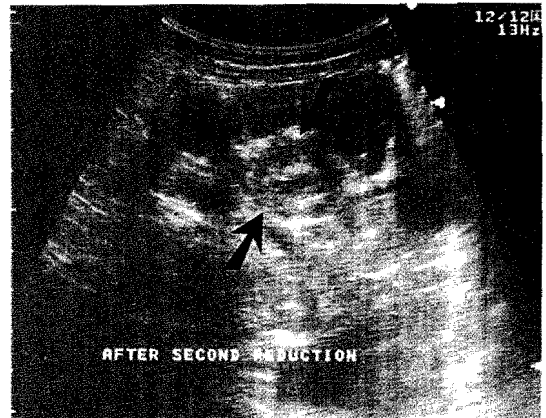
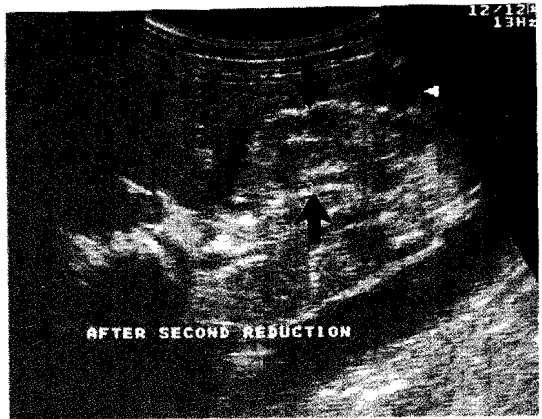
ลักษณะที่แสดงว่าประสบความสำเร็จในการทำ Hydrostatic reduction โดยใช้น้ำเกลือภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์มีเกณฑ์ดังนี้คือ 1. ก้อนของลำไส้กลืนกันหายไป 2. เห็นน้ำเกลือและฟองอากาศไหลจาก cecum ผ่าน ileocecal valve ที่เคลื่อนไหวเข้าไปในลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum)

3. เห็นว่ามีน้ำเกลือในลำไส้เล็กที่พองออกชัดเจน
4. หลังจากเด็กถ่ายอุจจาระและน้ำเกลือแล้ว ตรวจอัลตราซาวด์ซ้ำไม่พบก้อนของลำไส้กลืนกัน โดยเฉพาะที่เป็นส่วนนำ (intussusceptum)^{9-11,24-25}

หลังจากสวนรักษาสำเร็จ ภาวะที่พบได้บ่อยคือการบวมของลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) และ ileocecal valve เนื่องจากการกดแน่นอยู่นานและเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงและไหลกลับถูกกด (ภาพที่ 4,5) ลักษณะ ileocecal valve ที่บวมนี้อาจสับสนคิดว่าเป็น intussusceptum หรือก้อนลำไส้กลืนกันที่ยังเหลืออยู่ได้ ถ้าดูในภาคตัดขวางจะพบว่าเป็นรูปร่าง doughnut แต่จะมีส่วนตรงกลางที่ไม่มี echo ส่วนลักษณะตามยาวจะเห็นเป็นลิ้นที่บวม 2 อัน ลักษณะที่ดูเป็นก้อนนี้จะมีความเล็กกว่าก้อนของลำไส้กลืนกัน และการเห็นน้ำเกลือไหลผ่านตรงกลางได้จะทำให้เรามั่นใจว่าเป็น ileocecal valve ที่บวม^{9,11,24} ในผู้ป่วยรายที่ 2 เป็นประสบการณ์ครั้งแรกที่เห็น ileocecal valve บวมเพื่อความมั่นใจว่าเป็นเช่นนั้นจริง และไม่ใช่ก้อนที่เป็นสาเหตุของลำไส้กลืนกัน จึงได้ทำการสวนแป้งเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic single contrast barium enema) ซึ่งผลพบว่ามีภาวะผิดปกติที่ ileocecal valve บวมเท่านั้น ดังภาพที่ 2 และ 3 ในรายที่ 6 ก็พบว่า ileocecal valve บวมมากเช่นเดียวกันจากอัลตราซาวด์ดังภาพที่ 5 ส่วนรายที่ 4 พบว่ามี terminal ileum บวม ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงให้เห็นลำไส้ส่วน Ileum ที่มีน้ำเกลืออยู่ภายใน และ ภาพหน้าตัดของ Ileum ที่พองบวม หลังจากทำ Hydrostatic reduction (ลูกศรชี้)



ภาพที่ 5 แสดงให้เห็น Ileocecal valve ที่บวมหลังจากทำ Hydrostatic reduction ซึ่งอาจสับสนว่าเป็นสิ่งผิดปกติที่เป็นสาเหตุได้ ภาพบน : ภาพตามยาวเห็นเป็นลิ้น 2 อัน และมีน้ำเกลืออยู่ใน cecum ทางซ้ายมือ ภาพล่าง : ภาพตัดขวางเห็นเป็นก้อน hypoechoic doughnut ที่ตรงกลางไม่มี echo

อุบัติการณ์ของลำไส้กลืนกันชนิด ileoileocolic มีตั้งแต่ 10-17% และประสบความสำเร็จในการรักษาแบบ Hydrostatic reduction เพียง 33-69%^{10-11,25-26} แต่สามารถวินิจฉัยได้ด้วยอัลตราซาวด์โดยเมื่อน้ำเกลือผ่านเข้าไปในลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) แล้วไปล้อมรอบก้อนลำไส้กลืนกันที่ยังเหลืออยู่จะเห็นลักษณะของก้อนที่ซับซ้อน (complex frondlike appearance)⁹ แม้ว่าลำไส้กลืนกันชนิด ileoileocolic ส่วนใหญ่ต้องได้รับการผ่าตัดแต่ก็สามารถให้การวินิจฉัยได้

ดังนั้นถ้าการทำ Hydrostatic reduction ที่สำเร็จยึดตามเกณฑ์ดังกล่าว เมื่อเราเห็นน้ำเกลือในลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) เราสามารถตรวจดูเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนของลำไส้กลืนกันหลงเหลืออยู่หรือพบสาเหตุของการเกิดลำไส้กลืนกันได้ซึ่งน่าจะได้เปรียบกว่าการทำ Hydrostatic reduction ด้วยลมหรือสารทึบรังสีภายใต้การตรวจด้วย Fluoroscopy²⁴ ในรายที่ 8 ที่ยังไม่เห็นน้ำเกลือในลำไส้เล็กชัดเจนจึงได้ทำการสวนซ้ำครั้งที่สองเพื่อความมั่นใจ

อัตราการเป็นซ้ำของภาวะลำไส้กลืนกันหลังจากสวนรักษาสำเร็จแล้วพบได้ประมาณร้อยละ 5 และครั้งหนึ่งจะเกิดใน 48 ชั่วโมงซึ่งสามารถให้การรักษาแบบเดิมได้อีก² ในรายงานครั้งนี้ไม่พบรายที่เป็นซ้ำ

ความสำเร็จในการสวนรักษาด้วยน้ำเกลือหรือสารนำอย่างอื่นภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์ (hydrostatic reduction by aqueous solution under ultrasound guidance) มีรายงานว่าได้ผลดีมากถึงร้อยละ 76-95.5 และมีภาวะแทรกซ้อนน้อย^{9-11,16,24-28} (มีรายงานลำไส้ทะลุ 1 ใน 825 รายในรายงานดังกล่าว) ลักษณะที่แสดงว่าลำไส้ทะลุคือเห็นวาล์วลำไส้ลอยอยู่ในน้ำในช่องท้องจำนวนมากระหว่างที่ทำการสวนหรือหลังการสวนแล้ว แต่ภาวะแทรกซ้อนแบบนี้ก็ยังมีอันตรายน้อยกว่าลำไส้ทะลุจากการใช้แป้ง Barium ที่เกิด Barium peritonitis หรือการใช้ลมที่อาจเกิด tension pneumoperitoneum แล้วทำให้หัวใจเต้นซ้ำหรือหยุดหายใจได้แม้ว่าจะเกิดได้ไม่บ่อย ในรายงานครั้งนี้ไม่พบลำไส้ทะลุหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นเลยและประสบความสำเร็จในการรักษา 7 ใน 8 รายคิดเป็นร้อยละ 87.5

ข้อดีในการรักษาภาวะลำไส้กลืนกันด้วยวิธีสวนด้วยน้ำเกลือหรือสารนำชนิดอื่นภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์มีดังนี้

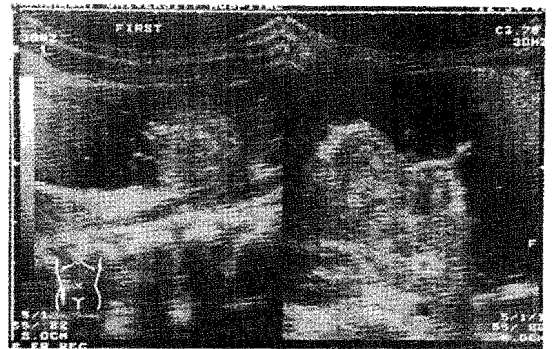
1. ไม่ได้รับอันตรายจากรังสี ทำให้มีเวลาในการสวนรักษาได้นานกว่าวิธีอื่นที่ใช้รังสี
2. ประสพผลสำเร็จในการรักษาสูง (ร้อยละ 76-95.5)
3. มีความแม่นยำเชื่อถือได้ดีสามารถติดตาม

การสวนได้ตลอดขบวนการ และยังคงดูแลเด็กได้ใกล้ชิดไม่ว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือไม่

4. ภาวะแทรกซ้อนต่ำ เช่น ลำไส้ทะลุ

5. สามารถตรวจวินิจฉัยสาเหตุที่ทำให้เกิดลำไส้กลืนกัน หรือส่วนที่เหลือของลำไส้กลืนกันชนิด ileoileocolic ได้

แต่ข้อจำกัดที่สำคัญของการรักษาวิธีนี้คือต้องมีรังสีแพทย์ที่มีความชำนาญในการตรวจอัลตราซาวด์ และประสบการณ์ในการรักษาภาวะลำไส้กลืนกัน



ภาพที่ 6 ขณะทำ Hydrostatic reduction สามารถติดตามเห็น intussusceptum ในลำไส้ใหญ่ที่มีน้ำเกลือและฟองอากาศ

สรุป

อัลตราซาวด์เป็นการตรวจพิเศษที่มีความไวและความแม่นยำสูงในการวินิจฉัยภาวะลำไส้กลืนกัน นอกจากนั้นยังมีประโยชน์มากในการรักษา การสวนรักษาด้วยน้ำเกลือภายใต้การตรวจด้วยอัลตราซาวด์ (hydrostatic reduction by saline under ultrasound guidance) เป็นวิธีการรักษาที่ได้ผลดีมาก ประสพความสำเร็จสูงและเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยมากดีกว่าการรักษาแบบอื่นเพราะไม่มีอันตรายจากรังสีเอกซเรย์ เป็นการรักษาที่ยอมรับและแพร่หลายทั่วโลก ในประเทศไทยยังไม่ค่อยมีรังสีแพทย์ใช้วิธีการรักษาแบบนี้ รายงานผู้ป่วยฉบับนี้คงจะเป็นแนวทางการรักษาที่ยอมรับและแพร่หลายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Swischuk LE. Intussusception. Imaging of the Newborn, Infant, and Young Child. 4th edition. Baltimore: Williams & Wilkins ; 1997. p.430-43.
2. Parker BR. Intussusception in Silverman FN, Kuhn JP editors. Caffey's Pediatric X-Ray Diagnosis: An Integrated Imaging Approach. 9th edition. St.Louis: Mosby ;1993. p.1076-85.
3. Bisset GS III, Kirks DR. Intussusception in infants and children: diagnosis and therapy. Radiology 1988; 68:141-3.
4. Daneman A, Alton DJ. Intussusception : issues and controversies related to diagnosis and reduction. Radiol Clin North Am 1996; 24:743-56.
5. Sargent Ma, Babyn P, Alton DJ. Plain abdominal radiography in suspected intussusception: a reassessment. Pediatr Radiol 1994; 24:17-20.
6. del-Pozo G, Albillos JC, Tejedor D, Calero R, Rasero M, de-la-Calle U et al. Intussusception in Children: Current Concepts in Diagnosis and Enema Reduction. Radiographics 1999; 19:299-319.
7. Verschelden P, Filiatrault D, Garel L, Grignon A, Perreault G, Boisvert J, et al. Intussusception in Children: Reliability of US in Diagnosis-A Prospective Study. Radiology 1992; 184:741-4.
8. Kim YG, Choi BI, Yeon KM, Kim CW. Diagnosis and treatment of childhood intussusception using real-time ultrasonography and saline enema: preliminary report. J Korean Soc Med Ultrasound 1982; 1:66-70.
9. Peh WCG, Khong PL, Chan KL, Cheng W, Lam WWM, Mya GH, et al. Sonographically Guided Hydrostatic Reduction of Childhood Intussusception Using Hartmann's solution. AJR 1996;167: 1237-41.
10. Woo SK, Kim JS, Suh SJ, Paik TW, Choi SO. Childhood Intussusception: US-guided Hydrostatic Reduction. Radiology 1992;182:77-80.
11. Reibel TW, Nasir R, Weber K. US-guided Hydrostatic Reduction of Intussusception in Children. Radiology 1993;188: 513-6.
12. Swischuk LE, Stansberry SD. Ultrasonographic detection of free peritoneal fluid in uncomplicated intussusception. Pediatr Radiol 1991; 21: 350-1.
13. Feinstein KA, Myers M, Fernbach SK, Bhisitkul DM. Peritoneal fluid in children with intussusception: its sonographic detection and relationship to successful reduction. Abdom Imaging 1993; 18: 277-9.
14. Kong MS, Wong HF, Lin SL, Chung JL, Lin JN. Factors related to detection of blood flow by color Doppler ultrasonography in intussusception. J Ultrasound Med 1997; 16:141-4.
15. Lim KH, Bae SH, Lee KH, Leo GS, Yoon GS. Assessment of Reducibility of Ileocolic Intussusception in Children: Usefulness of Color Doppler Sonography. Radiology 1994; 191: 781-5.
16. del-Pozo G, Gonzalez-Spinola J, Gomez-Anson B, et al. Intussusception: trapped peritoneal fluid detected with US-relationship to reducibility and ischemia. Radiology 1996; 201:379-86.
17. Shiels WE II, Kirks DR, Keller GL, et al. Colonic perforation by air and liquid enemas: comparison study in young pigs. AJR 1993; 160:931-5.
18. Bramson RT, Shiels WE II, Eskey CJ, Hu SY. Intraluminal colon pressure dynamics with Valsalva maneuver during air-enema study. Radiology 1997; 202:825-8.

19. Diner W, Patel G, Texter E, Baker M, Tune J, Hightower M. Intraluminal pressure measurements during barium enema : full column vs air contrast. *AJR* 1981; 137:217-21.
20. Schmitz-Rode L, Muller-Leisse C, Alzen G. Comparative examination of various rectal tubes and contrast media for reduction of intussusceptions. *Pediatr Radiol* 1991; 21:341-5.
21. Stringer DA, Ein SH. Pneumatic reduction: advantages, risks And indications. *Pediatr Radiol* 1990; 20:475-7.
22. Palder SB, Ein SH, Stringer DA, Alton D. Intussusception: barium or air? *J Pediatr Surg* 1991; 26:271-5.
23. Kuta AJ, Benator RM. Intussusception: hydrostatic pressure equivalents for barium and meglumine sodium diatrizoate. *Radiology* 1990; 175:125-6.
24. Rohrschneider WK, Troger J. Hydrostatic reduction of intussusception under US guidance. *Pediatr Radiol* 1995; 25:530-4.
25. Wang G, Liu S. Enema Reduction of Intussusception ny Hydrostatic Pressure Under Ultra - sound Guidance: A Report of 377 Cases. *J Pediatr Surg* 1988; 23:814-8.
26. Choi SO, Park WH, Woo SK. Ultrasound-guided water enema: an alternative method of nonoperative treatment for childhood intussusception. *J Pediatr Surg* 1994; 29:498-500.
27. del-Pozo G, Albillos JC, Tejedor D. Intussusception: US findings with pathologic correlation-the crescent-in-donut sign. *Radiology* 1996; 199:688-92.
28. Bolia AA. Diagnosis and hydrostatic reduction of an intussusception under ultrasound guidance. *Clin Radiol* 1985; 36:655-7.

ABSTRACT

Hydrostatic Reduction of Intussusception under Ultrasound Guidance : Report of 8 cases and Review of Literatures.

Pisit Wattanaruangkowit, M.D.*

*Department of Radiology, Faculty of Medicine, Thammasat University

Intussusception is the most common cause of acute abdomen in infants and children. With accuracy rates approaching 100%, ultrasonography is increasingly used to replace barium enema in diagnosing intussusception. Hydrostatic reduction of intussusception by using normal saline under ultrasound guidance is currently used because of high successful rate, low complication and lack of radiation exposure. This report aims to present cases and discuss technique of hydrostatic reduction based on my experience and literature review.