

การตรวจพิเศษรังสีลำไส้ใหญ่

ชัยวัฒน์ เชิดเกียรติกุล วท.บ.(รังสีเทคนิค)
ภัชภิชา แสงจันทร์ วท.บ.(รังสีเทคนิค)
วันพามี ผิวทอง วท.บ.(รังสีเทคนิค)

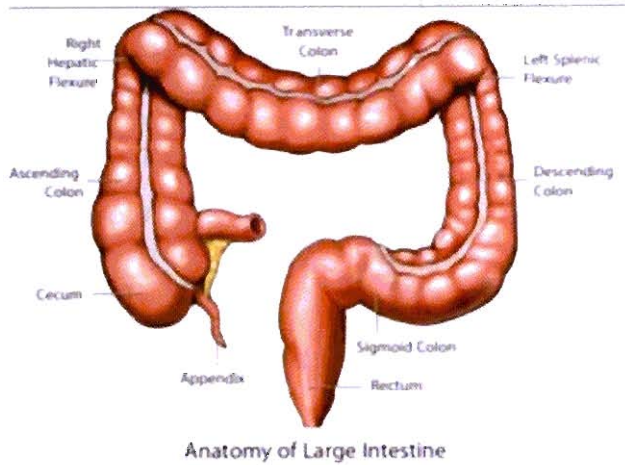
ในยุคสมัยนี้ คนส่วนใหญ่มักมีวิถีชีวิตที่รีบเร่ง ชอบความสะดวกและรวดเร็ว ขาดความพิถีพิถันในการเลือกรับประทานอาหาร และขาดความเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเอง นิยมบริโภคอาหารแบบตะวันตก และอาหารสะดวกซื้อ อาหารการกินเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ เพราะหากรับประทานสิ่งที่ไม่ดี ประโยชน์หรือไม่ถูกสุขลักษณะจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ตามมามากมาย และหนึ่งในโรคที่พบบ่อยในคนไทย ที่สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกเพศ โดยเฉพาะในอายุ 50 ปี ขึ้นไป คือ โรคเกี่ยวกับลำไส้ใหญ่ซึ่งมีหลายโรค ได้แก่ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคถุงผนังลำไส้ใหญ่อักเสบ และโรคลำไส้ใหญ่อุดตัน เป็นต้น จากสถิติข้อมูลล่าสุด การประชุมวิชาการนานาชาติของมะเร็งวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ร่วมกับมะเร็งวิทยาสมาคมแห่งสหรัฐอเมริกาในปี 2547 พบว่าอุบัติการณ์ของโรคมะเร็ง และการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งในประเทศไทย มะเร็งลำไส้ใหญ่อยู่ในลำดับที่ 4 รองจากมะเร็งตับ มะเร็งปอด และ มะเร็งเต้านม ตามลำดับ¹

การตรวจหาความผิดปกติและการคัดกรองโรคที่เกี่ยวข้องกับลำไส้ใหญ่ ประกอบด้วย การตรวจหาเม็ดเลือดแดงในอุจจาระ (Fecal occult blood testing) การตรวจ

ด้วยวิธีส่องกล้อง (Colonoscopy) การตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยการสวนแป้งแบเรียม (Barium enema) และการตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography colonography) โดยมีหลายวิธีซึ่งแพทย์จะเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดให้กับผู้ป่วยแต่ละราย และอาจตรวจอย่างอื่นเพิ่มเติมโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ ส่วนการเลือกว่าผู้ป่วยคนใดจะเหมาะสมกับวิธีใดขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยรวมไปถึงข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการตรวจแต่ละหัตถการ ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการตรวจทางรังสี ซึ่งได้แก่ การตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยการสวนแป้งแบเรียม (Barium enema) และการตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography colonography)

กายวิภาคศาสตร์ของลำไส้ใหญ่

ลำไส้ใหญ่ เป็นอวัยวะหนึ่งของระบบทางเดินอาหาร แต่ไม่ย่อยอาหาร ทำหน้าที่ดูดซึมน้ำและวิตามินบี12 ที่แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่สร้างขึ้น เมื่อดูดซึมน้ำแล้วจะส่งกากอาหารไปที่ไส้ตรงต่อไป ลำไส้ใหญ่มีความยาวประมาณ 1.5 เมตร ประกอบด้วย ลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (Caecum) จะมีไส้ติ่งยื่นออกมา ไม่มีหน้าที่ย่อยอาหาร โคลอน (Co-



รูปที่ 1 กายวิภาคศาสตร์ของลำไส้ใหญ่
(ที่มา: [http://www.sukkaparb.com/index.php\(2\)](http://www.sukkaparb.com/index.php(2)))

ion) เป็นส่วนที่ยาวที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ลำไส้ใหญ่ส่วนขึ้น (Ascending colon) ลำไส้ใหญ่ส่วนขวาง (Transverse colon) ลำไส้ใหญ่ส่วนลง (Descending colon) และลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Rectum) เชื่อมต่อไปที่ทวารหนัก (Anus)

การตรวจเอกซเรย์พิเศษทางรังสีของลำไส้ใหญ่ (Barium enema)

Barium enema (BE) หมายถึง การตรวจเอกซเรย์ลำไส้ใหญ่โดยการสวนสารทึบรังสีชนิดแป้งแบเรียมซัลเฟต ($BaSO_4$) เข้าไปทางทวารหนักและถ่ายภาพลำไส้ใหญ่ทั้งหมดตั้งแต่ส่วนปลายจนถึงบางส่วนของลำไส้เล็ก เพื่อตรวจดูพยาธิสภาพและความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ ได้แก่ การตีบตันหรืออุดตันของลำไส้ใหญ่ รูรั่วระหว่างลำไส้ใหญ่กับช่องคลอด แผลในลำไส้ ก่อนเนื้องอก มะเร็งลำไส้ ลำไส้ใหญ่อักเสบเป็นแผลเรื้อรังหรือ Crohn's disease การติดตามผลการรักษาจากการผ่าตัดลำไส้ใหญ่และใช้ประเมินการปวดท้องโดยไม่ทราบสาเหตุ เป็นต้น

การตรวจพิเศษทางรังสีของลำไส้ใหญ่โดยใช้เครื่องฟลูออโรสโคปี มีด้วยกัน 2 รูปแบบ ได้แก่

1. Single contrast study คือ การตรวจโดยใช้เฉพาะสารทึบรังสีเพียงอย่างเดียวเข้าทางทวารหนัก และถ่ายภาพเอกซเรย์โดยใช้เครื่องฟลูออโรสโคปี การตรวจด้วยวิธีนี้ใช้เวลาสั้น และไม่ต้องเตรียมตัวก่อนตรวจ การใส่เฉพาะแป้งแบเรียมซึ่งมีความหนาที่จับบดบัง ทำให้เห็นผนังลำไส้ไม่ชัดเจน แต่ยังคงสามารถดู gross anatomy ทั่วไปได้ด้วยวิธีนี้ ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมเพราะไม่สามารถที่จะตรวจพบติ่งเล็กๆ (polyps) หรือการเปลี่ยนแปลงในระยะเริ่มต้นของลำไส้อักเสบ (Inflammatory bowel disease) แต่การตรวจบางอย่างใช้เทคนิคนี้ได้แก่

1.1 Fistulography นิยมใช้ตรวจลำไส้ใหญ่กับผู้ป่วยที่มีรูทะลุบริเวณต่างๆหรือมีแผลมาจากด้านนอก และอาจจะทะลุถึงอวัยวะภายใน เพื่อดูขนาดและความยาวของทะลุลำไส้ สารทึบรังสีที่ใช้จะเป็นชนิด water soluble โดยฉีดใส่สาย catheter จนกระทั่งเห็นรอยทะลุ จากนั้นฉีดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่เห็นรอยทะลุชัดเจนที่สุดและถ่ายภาพเพื่อนำไปวินิจฉัย ได้แก่ ทำนอนหงาย (supine) และทำเอียงตัวขึ้น 45 องศา (oblique) ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา เป็นต้น ท่าที่ใช้ในการถ่ายเพื่อให้เห็นรอยทะลุที่ชัดเจนนี้รังสีแพทย์จะเป็นผู้กำหนดเอง

1.2 Loopogram เป็นเทคนิคการตรวจที่นิยมใช้กับคนไข้ที่เปิดลำไส้ทางหน้าท้อง ใช้ขับถ่ายแทนทวารหนัก เพื่อดูการทำงานของลำไส้ใหญ่ โดยจะใส่สารทึบรังสีที่ถุงหน้าท้องไปเรื่อยๆและถ่ายภาพโดยใช้เครื่องฟลูออโรสโคปี จัดทำเพื่อเก็บภาพเอกซเรย์ ได้แก่ ทำนอนหงาย (supine) และนอนคว่ำถ่ายเฉพาะบริเวณได้ตรงด้านข้าง (lateral rectum) เมื่อเก็บภาพได้ครบตามที่ต้องการแล้ว ผู้ช่วยพยาบาลจะนำสารทึบรังสีที่ใส่เข้าไปออก จากนั้นถ่ายภาพเอกซเรย์หลังนำสารทึบรังสีออก ในท่านอนหงายหนึ่งภาพ เรียกว่า Post evacuation แต่การทำวิธีนี้ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

2. Double contrast study คือ การสวนสารทึบรังสีเข้าทางทวารหนักและใส่ลมเข้าไปเป็นบางช่วงเพื่อ

ให้ลำไส้ใหญ่ขยายตัวทำให้เห็นผนังของลำไส้ใหญ่และรอยโรคที่อาจพบได้ชัดเจนขึ้น ปัจจุบันนิยมใช้วิธีนี้มากกว่า single contrast study เนื่องจากสามารถดูรายละเอียดของลำไส้ใหญ่ได้ดีกว่า

ข้อบ่งชี้ในการตรวจ

ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะผิดปกติตั้งแต่กำเนิดของลำไส้ใหญ่ ภาวะผิดปกติของลำไส้ใหญ่ เช่น เนื้องอก การอุดตัน รอยรั่ว และรอยทะลุ เป็นต้น ผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก ขับถ่ายมีเลือดปนออกมากับอุจจาระ ผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย (Irritable bowel syndrome) และผู้ป่วยที่มีน้ำหนักลดไม่ทราบสาเหตุ

ข้อห้ามในการตรวจ

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการแตกทะลุของลำไส้ไม่แนะนำให้ เช่น เด็ก ผู้ป่วยที่แพ้ง่ายแบบเรื้อรัง ผู้ป่วยที่มีผนังลำไส้ใหญ่อ่อนแอจากการอักเสบ (extensive colitis) ผู้ป่วยที่ตัดชิ้นเนื้อไปตรวจหลังการส่องกล้องทางทวารหนักและผู้ป่วยตั้งครรภ์ เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อน

แบ่งแบบเรื้อรังมีความปลอดภัยและมีพิษต่อร่างกายน้อยมาก แต่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วยได้ในบางราย เช่น ในคนไข้ผู้สูงอายุจะทำให้เกิดการปวดท้องหรือท้องผูก และแบ่งแบบเรื้อรังที่ค้างอยู่ในลำไส้ใหญ่เป็นเวลานานอาจทำให้ลำไส้บางส่วนอุดตัน รวมถึงผู้ป่วยที่ลำไส้แตกทะลุทำให้แบ่งแบบเรื้อรังปนเปื้อนออกมาซึ่งอาจทำให้เกิด peritonitis อย่างรุนแรง ในกรณีที่มีความเสี่ยงแพทย์จะพิจารณาใช้สารทึบรังสีชนิดละลายน้ำหรือตรวจด้วยวิธีอื่นแทน

การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยวิธี Barium Enema

1. ทางโรงพยาบาลจะให้ยาระบายซึ่งเป็นน้ำมันละหุ่งจำนวน 30 มล. เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทาน สำหรับผู้ป่วยที่ขับถ่ายปกติจะให้รับประทาน 1 ขวดในคืนก่อนวันตรวจ ส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาท้องผูกหรืออุจจาระแข็ง

ให้รับประทาน 2 ขวด โดยรับประทานวันละ 1 ขวดสองคืนก่อนตรวจ และหลังรับประทานน้ำมันละหุ่ง หรือทุกครั้งหลังจากถ่ายอุจจาระ ต้องดื่มน้ำตามมากๆ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยาระบาย และป้องกันร่างกายขาดน้ำ

2. ผู้ป่วยต้องรับประทานอาหารอ่อนไม่มีกากสองวันก่อนตรวจ ในวันที่ตรวจไม่ต้องงดอาหาร สามารถรับประทานอาหารอ่อนๆ ได้ เช่น โจ๊ก ซุปใส เป็นต้น

3. การเตรียมตัวผู้ป่วยที่มารับการตรวจเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะหากผู้ป่วยเตรียมตัวไม่ดีคือยังคงมีอุจจาระค้างในลำไส้มาก จะมีผลต่อการวินิจฉัยของแพทย์ และผู้ป่วยอาจต้องเลื่อนการตรวจไปจนกว่าจะเตรียมลำไส้ใหญ่ได้ดีพอ ทำให้เสียเวลาอย่างยิ่ง

ขั้นตอนการตรวจ Barium Enema

1. ผู้ช่วยพยาบาลจะสวนอุจจาระด้วยน้ำอุ่น 2 รอบก่อนเข้าตรวจ จากนั้นจะถ่ายเอกซเรย์ในท่านอนหงาย (supine) 1 ภาพเพื่อตรวจดูว่าลำไส้ใหญ่ยังมีกากอาหารค้างหรือไม่ หากยังมีค้างอยู่จะทำให้แบ่งแบบเรื้อรังไม่สามารถไปเคลือบผนังลำไส้ อาจทำให้การวินิจฉัยโรคผิดพลาดได้

2. ให้ผู้ป่วยนอนตะแคง รังสีแพทย์จะใส่สายสวนชนิดที่มีบอลลูนเข้าทางทวารหนัก เมื่อเริ่มตรวจจะปล่อยแบ่งแบบเรื้อรังซัลเฟตเข้าไปในลำไส้ใหญ่ และใส่ลมเป็นระยะๆ เพื่อให้ลำไส้ขยายตัวให้เห็นผนังลำไส้ที่ถูกแบ่งเคลือบให้เห็นรอยโรคได้ชัดเจนขึ้น เช่น diverticulitis polyp hirschprung disease ในเด็ก

3. รังสีเทคนิคจะช่วยจัดทำผู้ป่วยเพื่อให้เห็นลำไส้ใหญ่ส่วนต่างๆชัดเจน รังสีแพทย์จะถ่ายภาพส่วนต่างๆของลำไส้ดังนี้ rectosigmoid splenic flexure transverse colon hepatic flexure caecum และ ileocecal valve ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของการตรวจลำไส้ใหญ่ ระหว่างที่ถ่ายภาพส่วนต่างๆ หากพบรอยโรคที่ผิดปกติแพทย์จะถ่ายภาพเก็บไว้เพื่ออ่านผล ระหว่างการตรวจผู้ป่วยอาจจะมี

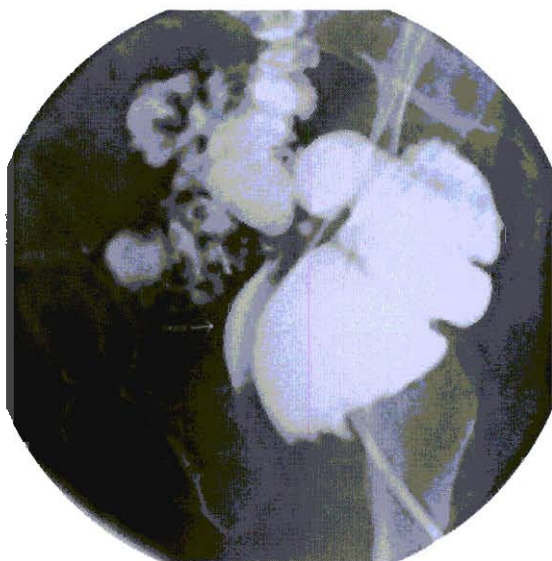
อาการแน่นท้องคล้ายปวดอุจจาระ ให้ผู้ป่วยยกขาขึ้นไว้ก่อน แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆแล้วหายใจออกยาวๆ เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายลดความวิตกกังวลได้

4. เมื่อถ่ายภาพครบตามส่วนต่างๆของลำไส้ใหญ่ รังสีเทคนิคจะถ่ายภาพโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ เรียกว่า ภาพ overhead ได้แก่ ท่านอนหงาย (supine) นอนคว่ำ (prone) นอนคว่ำถ่ายเฉพาะบริเวณไส้ตรงด้านข้าง (lateral rectum) นอนตะแคงเพื่อดูระดับของเหลวที่ช่องท้องทั้งด้านซ้าย และขวา (lateral decubitus) จากนั้นให้ผู้ป่วยเข้าห้องน้ำ เพื่อขับถ่ายลมและแก๊งที่ใส่เข้าไปออกให้หมด เมื่อผู้ป่วยออกจากห้องน้ำ รังสีเทคนิคถ่ายภาพผู้ป่วยในท่านอนหงาย เพื่อคุณภาพรวมของลำไส้หลังขับถ่ายลมและแก๊งออกหมดเรียกว่า ภาพ post evacuation ภาพ overhead ทั้งหมดจะช่วยให้รังสีแพทย์เห็นภาพรวมของแก๊งแบเรียมและลมที่เคลือบลำไส้ใหญ่ในท่าต่างๆได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

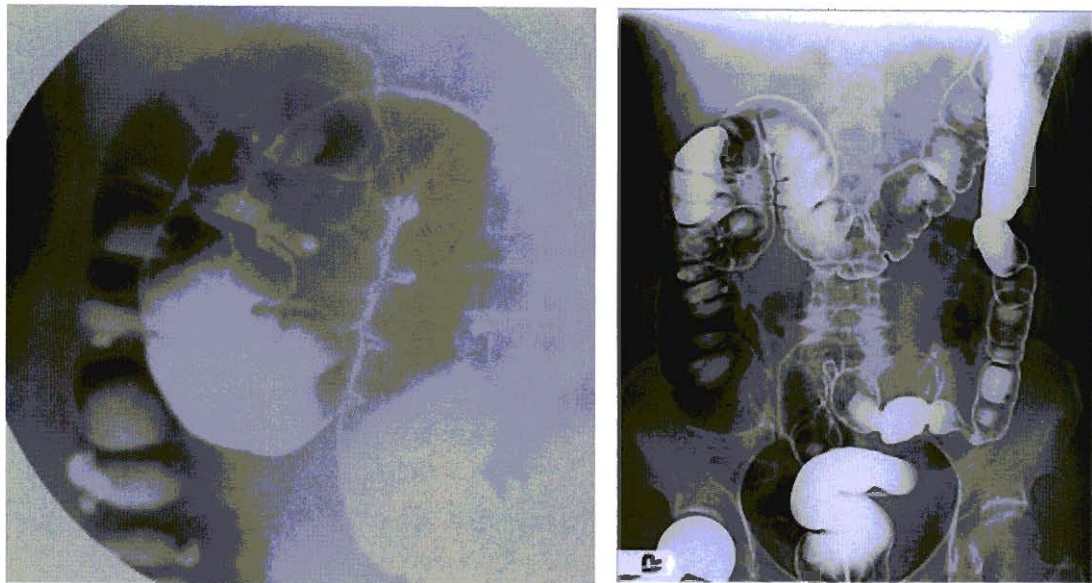
ค่าปริมาณรังสีจะถูกปรับอัตโนมัติตามค่า IQX (Image Quality Exposure) ปรับค่า fluoroscopy ตามขนาดผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานได้รับปริมาณรังสีไม่เกินค่าที่กำหนด (dose limit) การตรวจ

ด้วยวิธีนี้ใช้เวลาในการตรวจทั้งหมดประมาณ 1-2 ชั่วโมง หลังจากตรวจแนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆและรับประทานอาหารได้ตามปกติ อาจมีแก๊งสีขาวปนออกมา กับอุจจาระประมาณ 2-3 วัน ปริมาณรังสีที่ใช้ตรวจวินิจฉัยค่อนข้างต่ำ แต่ยังคงมีความเสี่ยงต่อผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์และเด็ก เพราะเซลล์มีความไวต่อรังสีสูง และในผู้ป่วยบางราย การตรวจนี้อาจทำให้ลำไส้ทะลุเกิดเป็นรูได้ แต่พบได้น้อยมาก

ปัจจุบันการตรวจวิธีนี้ค่อนข้างลดลงจากในอดีต ยังคงมีการตรวจอยู่บ้างในโรงพยาบาลที่ไม่มีเครื่องมือการตรวจอย่างอื่น เพราะการตรวจด้วยวิธีนี้ผู้ป่วยรู้สึกทรมานอึดอัดไม่สบายท้องและกังวลตลอดเวลาในขณะที่ตรวจ เนื่องจากผู้ป่วยต้องกลืนอุจจาระตลอดเวลา และใช้เวลาในการตรวจค่อนข้างนาน ประกอบกับหากต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจหัตถการอย่างอื่นเพิ่ม เช่นส่องกล้องในลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ลำไส้ใหญ่และช่องท้อง (computed tomography colonography) ต้องเว้นระยะออกไปไม่สามารถตรวจได้ทันทีเพราะต้องให้แก๊งแบเรียมที่ค้างอยู่ในลำไส้ถูกขับออกให้หมดก่อน



รูปที่ 2 ภาพตรวจพิเศษทางรังสี Barium enema ชนิด Single contrast study



รูปที่ 3 ภาพตรวจพิเศษทางรังสี Barium enema ชนิด Double contrast study

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในลำไส้ใหญ่ (Computed tomography colonography)

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในลำไส้ใหญ่ได้ถูกกล่าวครั้งแรกในปี พ.ศ.2536-2537³ เป็นเทคนิคการตรวจที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากโดยใส่ลมเข้าไปในลำไส้ใหญ่ ทำให้ลำไส้ขยายเห็นรายละเอียดมากที่สุดเท่าที่ทำได้ แล้วเอกซเรย์สร้างภาพในลักษณะภาพตัดขวาง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสร้างภาพสามมิติด้วยการใช้เทคนิคพิเศษสร้างภาพให้เป็นภาพสมจริงของลักษณะภายในลำไส้ใหญ่ เพื่อใช้ดูความผิดปกติและคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ซึ่งเป็นโรคที่ไม่แสดงอาการในระยะแรก ตี่งเนื้อ (polyps) รอยโรคอื่นๆที่ปรากฏในลำไส้ใหญ่ เป็นต้น ปัจจุบันเป็นการตรวจหลักที่แพทย์ส่งมาตรวจประเมินโรคเพื่อช่วยลดอัตราการเกิดโรคและลดอัตราการตายจากมะเร็งลำไส้ใหญ่⁴ และสามารถตรวจหาตี่งเนื้อ (polyps) ขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตร^{4,5} ข้อมูลจากพบว่าสามารถตรวจหาก้อนมะเร็งที่ลำไส้ใหญ่ได้ดีกว่า Barium enema^{4,6} มีผลการตรวจใกล้เคียงกับการส่องกล้อง จึงเป็นทางเลือกหนึ่ง

ของผู้ป่วยที่ปฏิเสธหรือไม่สามารถส่องกล้องได้สำเร็จ มีข้อดีตรงที่ผู้ป่วยไม่ต้องดมยาสลบ เจ็บตัวน้อยกว่าและผู้ป่วยมีความวิตกกังวลน้อยกว่าการทำ Barium enema รวมถึงใช้เวลาเพียงเล็กน้อยเท่านั้นในการตรวจ

ข้อบ่งชี้ในการตรวจ

เมื่อตรวจด้วยวิธีการส่องกล้องหรือการตรวจ Barium enema ไม่สำเร็จ อาจมาจากคนไข้ไม่ให้ความร่วมมือหรือลำไส้อุดตันหรือตีบมาก ทำให้ไม่สามารถที่จะใส่กล้องเข้าไปตรวจได้แพทย์จะเลือกใช้วิธีนี้ในการวินิจฉัย

ข้อห้ามในการตรวจ

ผู้ที่ไม่เหมาะสมต่อการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ได้แก่ ผู้ป่วยที่เป็น Crohn's disease และผู้ป่วยที่มีลำไส้เกิดภาวะพองตัวและเน่า อาจทำให้ลำไส้เกิดทะลุและแพร่กระจายไปที่เยื่อช่องท้องทำให้อักเสบได้⁴ เนื่องจากจำเป็นต้องใส่ลมเข้าไปในลำไส้ใหญ่ขณะตรวจ ผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการผ่าตัดบริเวณท้องหรืออุ้งเชิงกราน ผู้ป่วยที่อ้วนมากๆเพราะอุโมงค์เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีขนาดจำกัดและผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ เป็นต้น

ความเสี่ยงในการตรวจ

ในกรณีที่ต้องฉีดสารทึบรังสีร่วมด้วย ต้องพึงระวังกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการแพ้สารทึบรังสี โดยแพทย์อาจพิจารณาฉีดยาแก้แพ้ ก่อนฉีดสารทึบรังสีล่วงหน้า 30 นาที การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่นั้นได้รับปริมาณรังสีมากกว่าการตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีอื่น แต่ถึงอย่างไร ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับยังไม่เกินค่าที่กำหนด (Dose limit) หากเทียบประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่จะได้รับแล้วนั้นยังคงมีเหตุผลมากพอที่ต้องตรวจเป็นประจำเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยและคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นในปัจจุบัน

การเตรียมตัวสำหรับผู้ป่วยที่มาตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่

การเตรียมตัวในการตรวจลำไส้ใหญ่ไม่แตกต่างจากวิธีอื่น มีหลักสำคัญที่ว่าผู้ป่วยจะต้องเตรียมลำไส้ให้สะอาด ไม่มีกากอาหารค้างในลำไส้ เพื่อให้ผลการตรวจออกมาถูกต้องและแม่นยำ การเตรียมตัวจึงเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจ ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องทำตามคำแนะนำของทางโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 2 แบบ

1. ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว 2 วันก่อนตรวจให้รับประทานอาหารที่ไม่มีกาก เช่น โจ๊ก ซุปใส เป็นต้น และ 1 วันก่อนตรวจผู้ป่วยต้องงดเครื่องดื่ม ชา กาแฟ ระหว่างนี้ยังคงให้รับประทานอาหารที่ไม่มีกาก ทางโรงพยาบาลจะให้ยาระบายและ Iohexol 300 cc ไปรับประทานที่บ้าน โดยผู้ป่วยต้องรับประทานตามเวลาและปริมาณที่กำหนด จากนั้นหลังเที่ยงคืนต้องงดอาหารแต่สามารถจิบน้ำได้เล็กน้อยจนกว่าจะได้รับการตรวจ
2. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง ไต และตับ เป็นต้น 2 วันก่อนตรวจผู้ป่วยต้องรับประทานอาหารอ่อนไม่มีกาก เหมือนตัวอย่างข้างต้น และ 1 วันก่อนตรวจยังต้องรับประทานอาหารอ่อนเช่นกัน ทางโรงพยาบาลจะให้ยาระบายและสารละลายแบ่งแบบเรียมซัลเฟตกลับไปรับประทานที่บ้าน โดยผู้ป่วยจะต้องรับ

ประทานตามเวลาและปริมาณของสารอย่างถูกต้องตามที่โรงพยาบาลได้อธิบายให้แก่ผู้ป่วย หลังเที่ยงคืนให้งดอาหารอาจจิบน้ำได้เล็กน้อยเพื่อแก้กระหาย จนกว่าจะได้รับการตรวจเรียบร้อย

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีความละเอียดและซับซ้อนมากในการเตรียมตัว ดังนั้นผู้ป่วยจะต้องตั้งใจฟังคำอธิบายการเตรียมตัวก่อนตรวจ และควรมีญาติไปด้วยเพื่อจะได้ปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

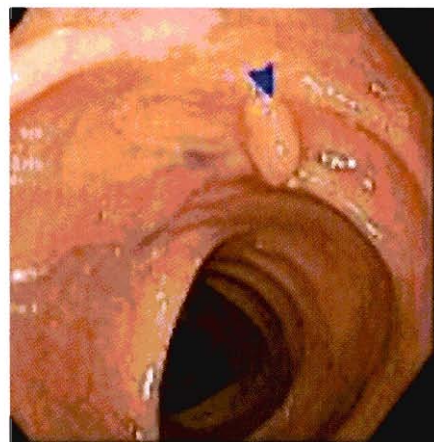
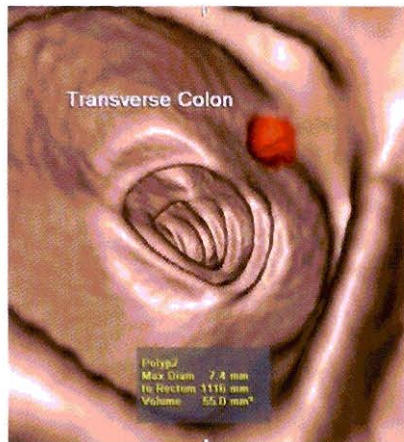
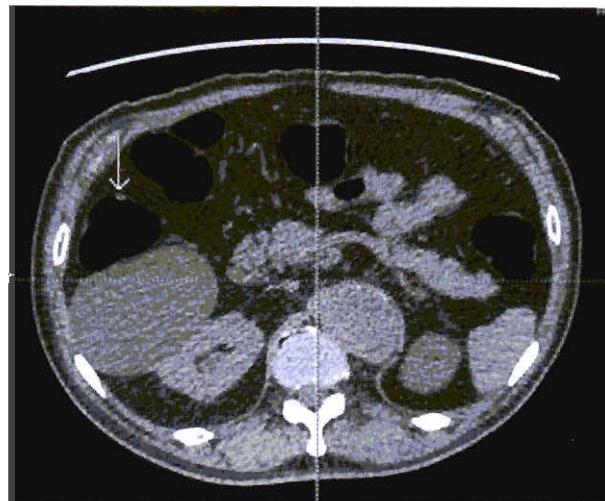
ขั้นตอนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ (Computed tomography colony)

1. ขั้นตอนแรกให้ผู้ป่วยนอนตะแคงผู้ช่วยพยาบาลจะสวนท่อยางเล็กๆ เข้าทางทวารหนักแล้วใส่ลมเข้าทางท่อนี้ มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ระหว่างนี้รังสีเทคนิคอธิบายและซักซ้อมความเข้าใจกับผู้ป่วยให้ผู้ป่วยกลั้นใจระหว่างตรวจเพื่อไม่ให้ภาพเกิดการไหวและให้ผู้ป่วยพยายามกลั้นลมที่ใส่เข้าไปทางทวารหนัก หากปล่อยลมลำไส้จะไม่ขยายตัวอาจทำให้ภาพไม่ชัดเจนหรือการตรวจอาจจะไม่สำเร็จ
2. เริ่ม scout ในท่านอนคว่ำ ภาพที่ได้ต้องครอบคลุมตั้งแต่ hepatic dome ถึง pubic symphysis และตรวจดูว่าลำไส้ใหญ่ขยายตัวเพียงพอสำหรับการตรวจหรือไม่ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ตรวจพัฒนาไปมาก จากเดิมหลอดหมุน 1 รอบ เก็บภาพได้ 1 ภาพ เรียกว่า single detector row แต่ชนิดที่เหมาะสมใช้ตรวจพิเศษลำไส้ใหญ่ควรเป็นชนิดที่หมุน 1 รอบ เก็บภาพได้หลายภาพ เรียกว่า Multidetector computed tomography (MDCT) โรงพยาบาลส่วนใหญ่ในปัจจุบันใช้ชนิดที่เก็บได้ 16 ภาพและ 64 ภาพ ข้อดีคือ ใช้เวลาในการเก็บภาพน้อย ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องกลั้นใจนานสามารถอยู่นิ่งได้ และให้รายละเอียดของภาพดีกว่าชนิด single detector row⁴ ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจคือ 120

kVp, slice thickness 1.25 mm, rotation time 0.5s และ 200 mA สแกน 1 ครั้งพร้อมให้คนไข้กลืนหายใจไม่เกิน 10 วินาที จากนั้นให้ผู้ป่วยนอนหงาย ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ 120 kVp, slice thickness 1.25 mm, rotation time 0.5s และ 500 mA สแกน 1 ครั้งพร้อมให้คนไข้กลืนหายใจไม่เกิน 10 วินาที หากภาพที่ได้พบว่ามีรอยโรค อาจจะต้องฉีดสารทึบรังสีเพื่อให้เห็นความชัดเจนมากขึ้น แล้วนำภาพที่ได้ไปทำเป็นภาพสามมิติเสมือนจริงทำให้สามารถเห็นรอยโรคภายในลำไส้ใหญ่ได้ชัดเจนและสมจริงมากที่สุดทันทีใช้เวลาในการตรวจไม่เกิน 20 นาที หลังจากการตรวจแนะนำให้คนไข้รับประทานอาหารและดื่มน้ำได้ตามปกติ

หลังจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่

หากพบติ่งเนื้อ และต้องการตัดชิ้นเนื้อจะไม่สามารถทำได้ด้วยการตรวจนี้ แต่สามารถส่งผู้ป่วยไปส่องกล้องเพื่อตัดชิ้นเนื้อได้ในวันเดียวกัน การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้รับปริมาณรังสีมากกว่าการเอกซเรย์ทั่วไปและการตรวจ Barium enema⁷ รังสีเทคนิคควรกำหนดปริมาณรังสีแก่ผู้ป่วยน้อยที่สุดแต่เพียงพอที่นำไปสร้างภาพรายละเอียดที่สำคัญ เช่น polyps เป็นต้น พบว่าการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Multidetector computed tomography (MDCT) สามารถตรวจพบ polyps ที่มีขนาดมากกว่า 10 มิลลิเมตร^{4,5} และค่าปริมาณรังสีเพียง 10 mAs เพียงพอต่อการนำไปสร้างภาพเพื่อดู polyps ได้ แต่ไม่เพียงพอที่จะใช้ดูพยาธิสภาพที่ผิดปกติที่



รูปที่ 4 ภาพแสดงติ่งเนื้อ (polyp) ที่ตำแหน่ง Transverse colon A ภาพ 2D จากการตรวจวิธีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ B ภาพ Fly through C ภาพจากการส่องกล้อง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการตรวจพิเศษรังสีลำไส้ใหญ่

ข้อเปรียบเทียบ	Double contrast barium enema	Computed tomography colonography
1. ปริมาณรังสี (Approximate effective dose (mSv))	7 mSv(3)	8 mSv(3)
2. สารทึบรังสีที่ใช้	แบเรียมซัลเฟต	Non-ionic contrast
3. เวลาที่ใช้ในการตรวจ	1-2 ชั่วโมง	ไม่เกิน 20 นาที
4. Gold standard	เป็นทางเลือกในโรงพยาบาลที่ไม่มีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	เป็นการตรวจหลักที่แพทย์ส่งผู้ป่วยตรวจเพื่อหาโรคมะเร็งแต่ไม่สามารถตัดชิ้นเนื้อได้
5. ผู้ป่วยโรค Cronh	สามารถตรวจได้	เป็นข้อห้ามในการตรวจ เพราะอาจทำให้ลำไส้ทะลุได้
6. ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมาก	สามารถตรวจได้ หากน้ำหนักไม่เกินที่เตียงเครื่องฟลูออโรสโคปีรองรับ โดยทั่วไป 200 กิโลกรัม	หากรอบตัวเกินขนาดอุโมงค์จะไม่สามารถเข้าเครื่องเอกซเรย์ได้เพราะมีขนาดจำกัด
7. ความนิยมของผู้ป่วย	ผู้ป่วยไม่ค่อยนิยมเพราะเกิดความไม่สบายท้องระหว่างทำหัตถการและต้องกั้นอุจจาระเป็นเวลานาน	ผู้ป่วยเจ็บตัวน้อยกว่าและใช้เวลาในการตรวจน้อยกว่าวิธีอื่นๆ
8. ภาพที่ได้	เป็นภาพเอกซเรย์สองมิติ	เป็นภาพสามมิติและสามารถนำไปสร้างภาพให้ภาพเสมือนจริงมาก
9. ความสามารถในการตรวจพบรอยโรค	เป็นภาพสองมิติทำให้ไม่สามารถที่จะบอกรายละเอียดได้ชัดเจน	มีความสามารถในการพบรอยโรคที่จำเพาะ เช่น ตับ หรือ ก้อนเนื้อ
10. สามารถพบรอยโรคอื่นๆ ในช่องท้อง	เนื่องจากเป็นเทคนิคจำเพาะที่ตรวจแค่บริเวณลำไส้ใหญ่และต้องสวนแบ่งใส่ลมด้วยจึงจะเห็นรอยโรคและบริเวณที่ต้องการตรวจ ฉะนั้นอวัยวะอื่นๆจึงไม่สามารถเห็นรายละเอียดได้	เนื่องจากเป็นภาพตัดขวางทำให้ครอบคลุมอวัยวะอื่นๆที่อยู่ในช่องท้อง ดังนั้นหากอวัยวะอื่นมีความผิดปกติก็จะพบได้จากการตรวจนี้ด้วยเช่น นิ่วในถุงน้ำดี นิ่วในไต เป็นต้น
11. ค่าใช้จ่ายในการตรวจ	หลักพันบาท	หลักหมื่นบาท

อยู่นอกลำไส้ใหญ่ได้⁴ หากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีเทคนิคที่สามารถปรับค่าปริมาณรังสีให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ควรเลือกใช้เทคนิคนี้ทุกครั้งเพราะสามารถลดปริมาณรังสีได้ร้อยละ 30-35⁸

การตรวจพิเศษทางรังสี เป็นการตรวจและคัดกรองที่ช่วยให้มนุษย์ห่างไกลจากโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตรวจด้วยวิธี Barium enema หรือวิธีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ลำไส้ใหญ่ต่างมีประโยชน์ต่อผู้

ป่วยที่มารับการตรวจทั้งสิ้น ดังนั้นผู้ที่มีอาการที่น่าสงสัยเกี่ยวกับการเกิดมะเร็ง อายุ 50 ปีขึ้นไปและผู้ที่มีเครือญาติเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ ควรจะมารับการตรวจพิเศษทางลำไส้ใหญ่เป็นประจำทุก 5 ปี ด้วยในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้พัฒนาไปมาก การตรวจพบรอยโรคในระยะเริ่มแรกถือเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้ป่วย ทำให้แพทย์สามารถรักษาต้นเหตุของโรคได้ทัน อาจรักษาด้วยวิธีผ่าตัด เป็นต้น เพราะมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นโรคที่

ไม่แสดงอาการในระยะเริ่มแรก การตรวจสุขภาพและหมั่นสำรวจตัวเองอยู่เสมอถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. ไทยรัฐออนไลน์. เผยวิกฤต มะเร็งลำไส้ใหญ่ คร่าชีวิตคนไทยอันดับสาม (อินเตอร์เน็ต).2557(เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 5). เข้าถึงได้จาก:<http://www.thairath.co.th>.
2. Intestine anatomy(Internet). 2014(cited 2015 May 15). Available from:<http://www.sukkaparb.com/index.php>.
3. International atomic energy agency (Internet). Vienna. 2013(cited 2015 May 3). CT colonography. Available from http://www.rpop.iaea.org/rpop/rpop/content/informationfor/healthprofessionals/_radiology/computedtomography/ctcolonography.htm
4. Thomas M, Anna Gr, Wolfgang S, Andrea M. CT colonography: techniques, indication, findings. *European journal of radiology* 2007;61(3):388-92.
5. Damian J.M. Tolan, Euan M. Armstrong, Anthony H. Champion. Replacing barium enema with CT colonography in patient older than 70 years: The importance of detecting extracolonic abnormalities. *Gastrointestinal imaging*. 2007;189:1104-7.
6. S A, Taylor S. Halligan C., I Bartram. CT colonography : methods, pathology and pitfalls. *Clinical radiology*. 2003;58:179.
7. Radiologyinfo.org (Internet). USA. 2014(cited 2015 May 9). Radiation dose in x-ray and CT exam. Available from <http://www.radiologyinfo.org/mobile/en/safety/index>.
8. Andrea Laghi. Computed tomography colonography in 2014: An update on technique and indication. *World journal of gastroenterology*. 2014;20(45):2.