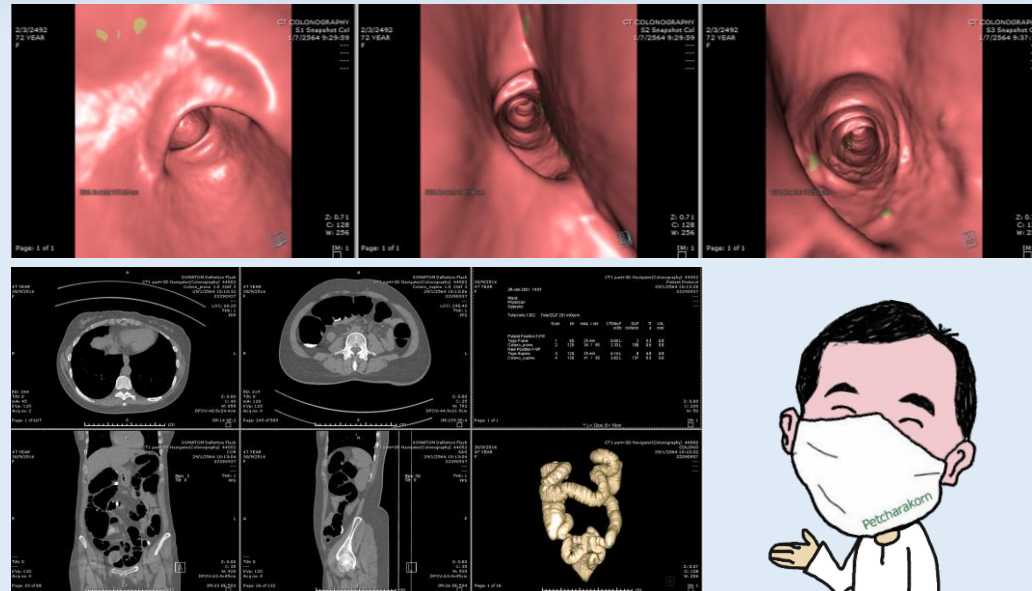
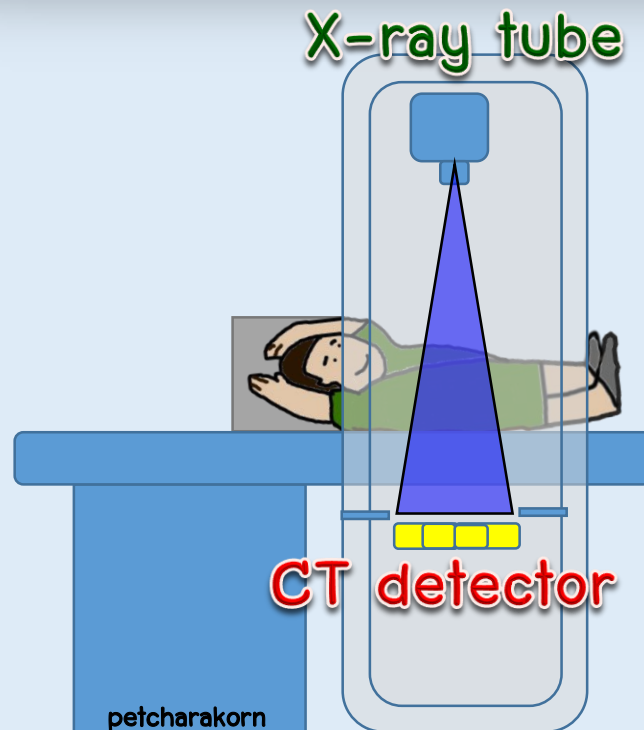


การตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ Computed Tomography Colonography (CTC)

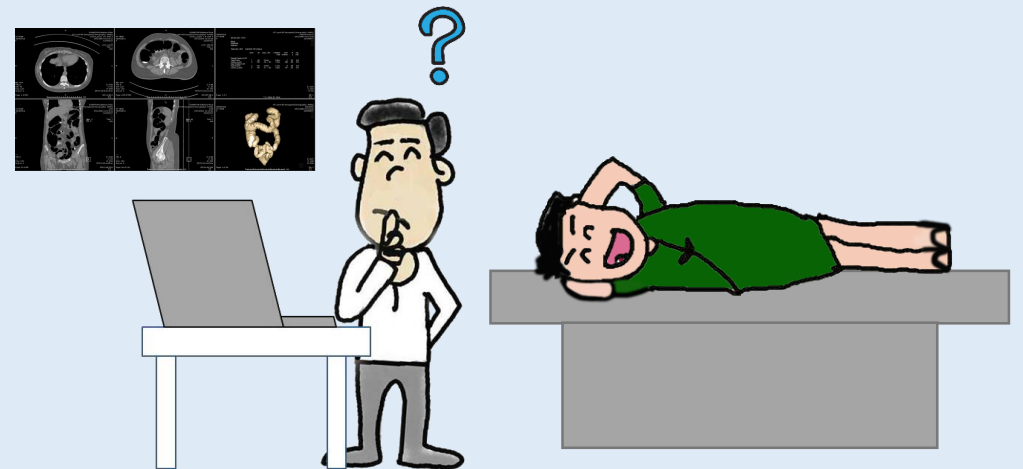


เมื่อ... แพทย์ตรวจร่างกายผู้ป่วย

สงสัย? อาจจะมีความผิดปกติในบริเวณลำไส้ใหญ่

เช่น มีติ่งเนื้อ เนื้องอก ลำไส้โป่งพอง มะเร็งลำไส้ใหญ่ หรือ อากาอื่น ๆ

ผู้ป่วย มีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์



การตรวจลำไส้ใหญ่

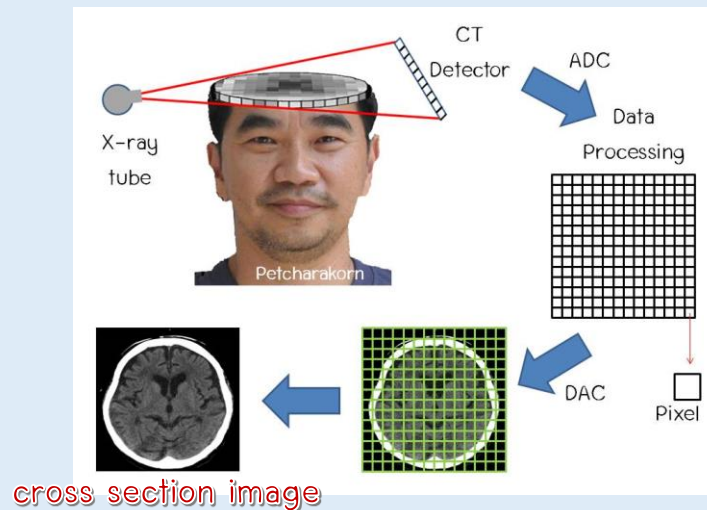
- สามารถทำการตรวจด้วย **การส่องกล้อง (Colonoscopy)**
- เป็นการสอดใส่ หรือ สวณกล้องที่เป็นท่อยาวขนาดเล็ก ผ่านทางทวารเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ของผู้ป่วย
- โดยแพทย์ผู้ทำการตรวจ จะเคลื่อนกล้องไปตามทิศทาง หรือ ตำแหน่งที่ต้องการในลำไส้ใหญ่ ทำการบันทึกและดูภาพผ่านจอโทรทัศน์



<https://www.bumrungrad.com/th/treatments/colonoscopy>

การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

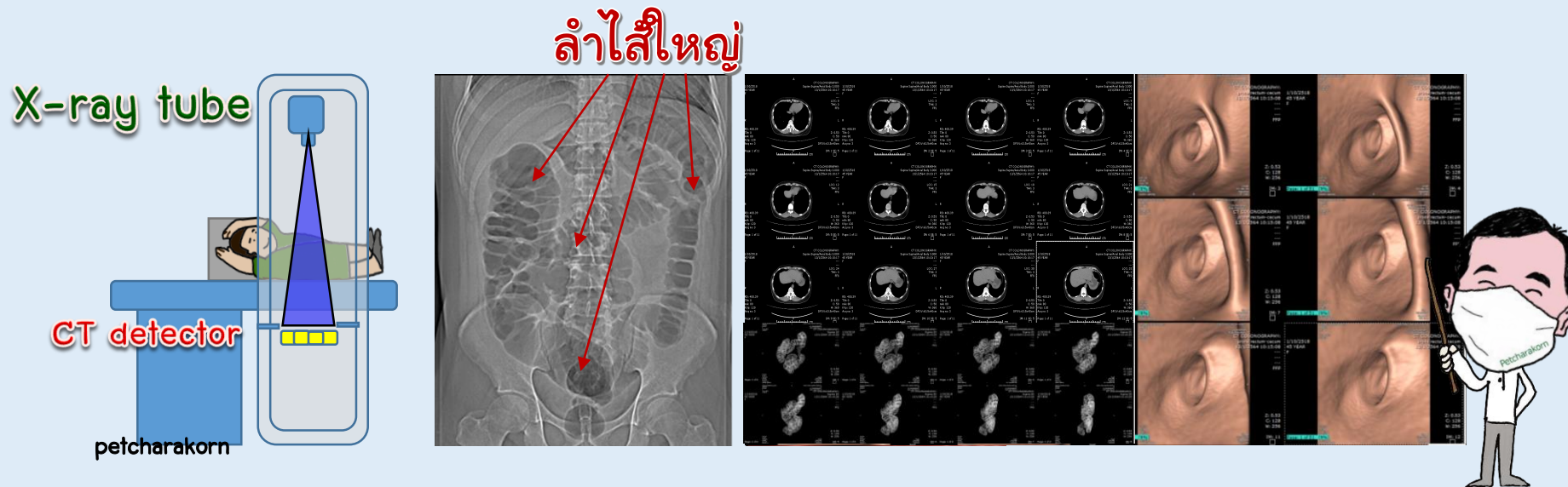
หลักการ คือ การฉาย รังสีเอกซ์ (x-ray) จากหลอดเอกซเรย์ (x-ray tube) ทะลุผ่านร่างกายผู้ป่วย และ มากระทบกับ อุปกรณ์รับรังสี (CT detector) ซึ่งในขณะที่ทำการตรวจหลอดเอกซเรย์ และอุปกรณ์รับรังสี จะหมุนรอบผู้ป่วย (รอบอวัยวะที่ทำการตรวจ) รังสีเอกซ์ที่กระทบอุปกรณ์รับรังสี จะถูกเปลี่ยนให้เป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเข้าไปสู่ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูล (data processing) แล้วสร้างออกมาเป็นภาพตัดขวาง (cross section image) เพื่อวินิจฉัยและรักษาโรค



cross section image

การตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

เป็นการตรวจวินิจฉัย**ลำไส้ใหญ่**และอวัยวะข้างเคียง เพื่อตรวจหาความผิดปกติ หรือ พยาธิสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ร่วมกับการสวนลม (ใส่ลม) เข้าไปในลำไส้ใหญ่ (เพื่อให้ลำไส้ใหญ่ขยายตัว) จากนั้นจะทำการฉายรังสีเอกซ์บริเวณลำไส้ใหญ่ แล้วนำข้อมูลหรือสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ไปประมวลผล แล้วสร้างออกมาเป็นภาพตัดขวาง สร้างภาพ 3 มิติ ในลักษณะต่าง ๆ คล้าย ๆ ภาพที่ได้จากการส่องกล้อง



การเตรียมตัวผู้ป่วย **ก่อน** เข้ารับการตรวจ

ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่

เจ้าหน้าที่ **จะสวนลม** ทางทวารหนัก เข้าสู่ลำไส้ใหญ่

ดังนั้น...

ผู้ป่วย มีความจำเป็นต้องเตรียมลำไส้ใหญ่ ให้เหมาะสม

โดย... ทำให้ **ไม่มี** กากอาหาร หรือ **อุจจาระ**

ตกค้างอยู่ในบริเวณลำไส้ใหญ่ เท่าที่จะทำได้



การเตรียมลำไส้ ของผู้ป่วย ก่อน เข้ารับการตรวจ

2 วัน ก่อนตรวจ

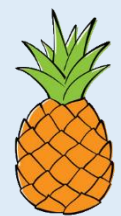
ควร... กินอาหารอ่อน ย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม เต้าหู้ น้ำซุป น้ำผลไม้

หลีกเลี่ยง... การกินอาหารที่มีกากใย เช่น ผัก ผลไม้

เพื่อลดกากอาหาร ที่จะไปตกค้างอยู่ในลำไส้ใหญ่



ควร



หลีกเลี่ยง

การ **เตรียมลำไส้** ของผู้ป่วย **ก่อน** เข้ารับการตรวจ

กินยาระบาย ติดต่อกัน **ประมาณ 2 วัน ก่อนตรวจ**
เพื่อระบายกากอาหาร หรือ อุจจาระ ออกจากลำไส้ใหญ่

ชนิดของยาระบายที่ใช้

หรือ ระยะเวลาในการกินยาระบาย

รายละเอียด วิธีการต่าง ๆ อาจแตกต่างกัน

ตามวิธีการที่ใช้ของแต่ละโรงพยาบาล จะกำหนด



ในผู้ป่วยบางราย...

ระหว่างการตรวจ มีความจำเป็นต้องฉีดสารทึบรังสีเข้าร่างกาย

ดังนั้น ต้องให้... ผู้ป่วย **เจาะเลือด** ก่อนเข้ารับการตรวจ

เพื่อประเมินสมรรถนะการทำงานของไต ในการขับสารทึบรังสีออกจากร่างกาย

งด ทานอาหาร ก่อนเข้ารับการตรวจ ประมาณ 4-6 ชั่วโมง

เพื่อลดความเสี่ยงจากการไอ หรือ อาเจียน

ที่จะเพิ่มโอกาสทำให้เศษอาหาร หรือ ของเหลว หลุดเข้าปิดกั้นทางเดินหายใจ



ฉีดสารทึบรังสี



หลังฉีดสารทึบรังสี

ไต มีสมรรถนะ ดี พร้อมทำงาน สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้ อนุญาต... ให้เข้ารับการตรวจวินิจฉัยร่วมกับฉีดสารทึบรังสีได้

การทำงานไต ปกติ ผ่าน ตรวจได้

ไต ผิดปกติ หรือ ไม่สมบูรณ์ มีความเสี่ยงต่อผู้รับบริการ ไม่สมควรได้รับการฉีดสารทึบรังสีเข้าร่างกาย แนะนำให้เปลี่ยนวิธีการตรวจอื่นแทน

ไม่ผ่าน



ขั้นตอนวิธีการตรวจ

1. ผู้ป่วยเปลี่ยนชุด สวมใส่ชุดที่ทางโรงพยาบาลจัดให้
2. เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบข้อมูล ชักประวัติการเตรียมตัวของผู้ป่วย
3. ผู้ป่วย เข้ารับการเอกซเรย์บริเวณช่องท้อง
เพื่อประเมินลำไส้ใหญ่ ดูว่า...

มีกากอาหารตกค้าง หลงเหลืออยู่ในลำไส้ใหญ่ หรือไม่?

ถ้ามี... มีปริมาณมากน้อยเพียงใด?

ถ้ามี... กากอาหารคงอยู่ปริมาณมาก อาจจะ **เลื่อนการตรวจ**

ข้อควรระวัง



เตรียมตัวก่อนตรวจ

ตั้งครรภ์ หรือ สงสัยว่าตั้งครรภ์ (ประเมน เพิ่มเติม)

ผู้ที่มีความวิตกกังวล (ควรให้ข้อมูล หรือ อาจใช้ยาระงับประสาท)

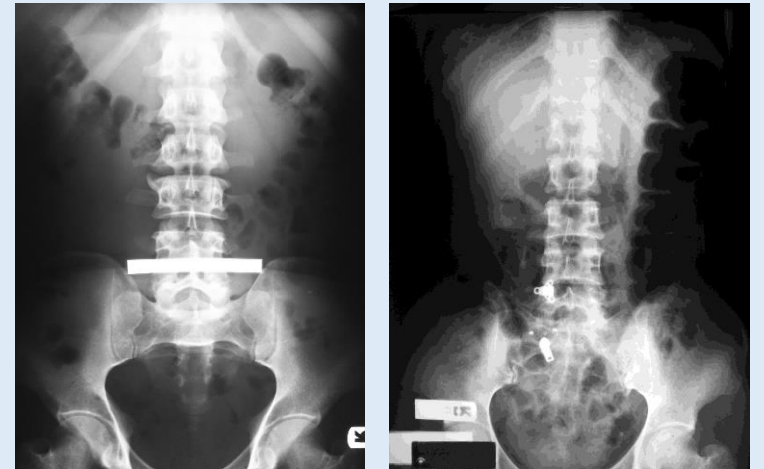
กรณีที่ผู้ป่วย ต้องฉีด contrast media

ผู้ป่วย มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ แพ้อาหารทะเล แพ้ยา

มีประวัติความผิดปกติของไต

เครื่องประดับที่เป็นโลหะ ควรถอดออกจากร่างกาย

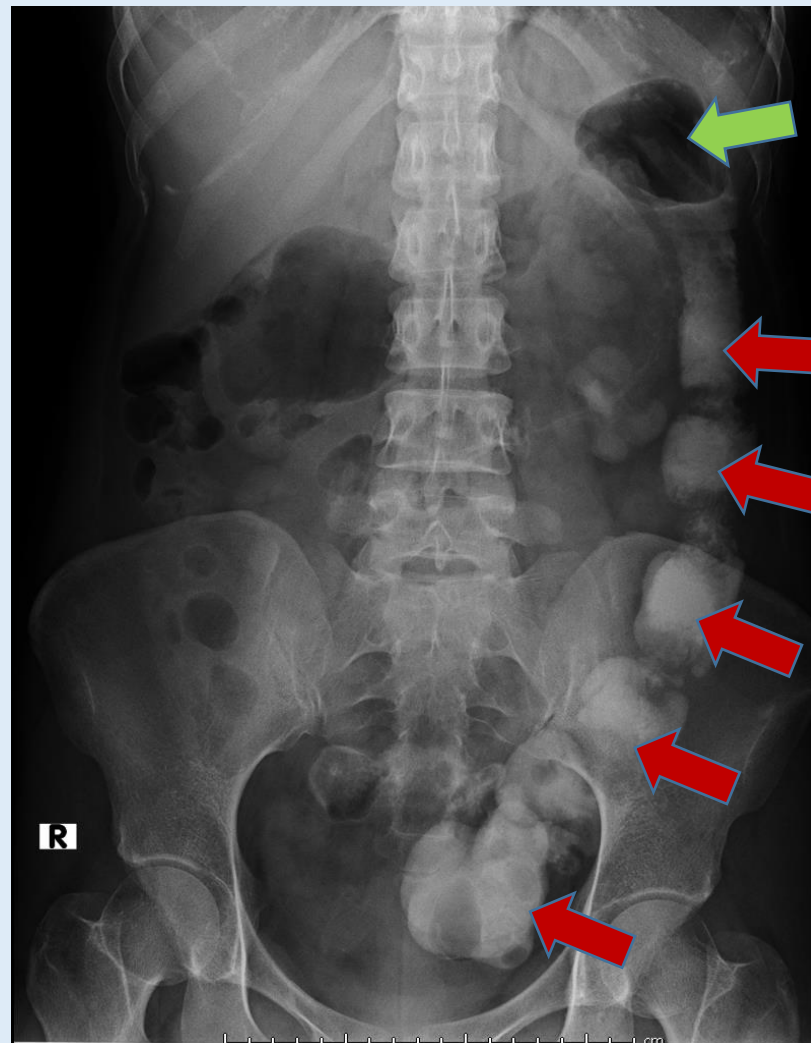
ก่อน เข้ารับการตรวจ



ตะกูด เข็มขัด กางเกง



มีลม (ลูกศรชี้) ในลำไส้ใหญ่
 และไม่มีกากอาหาร ตกค้างในลำไส้ใหญ่



กากอาหาร อุดจากระ (ลูกศรชี้)
 ตกค้างบางส่วนอยู่ในลำไส้ใหญ่

ลม ในลำไส้ใหญ่

ผู้ป่วยรายนี้

ต้องเลื่อนการตรวจ

เนื่องจาก

มีกากอาหาร

ตกค้างอยู่จำนวนมาก

ซึ่งกากอาหารเหล่านี้

จะมาปิดบังภาพ

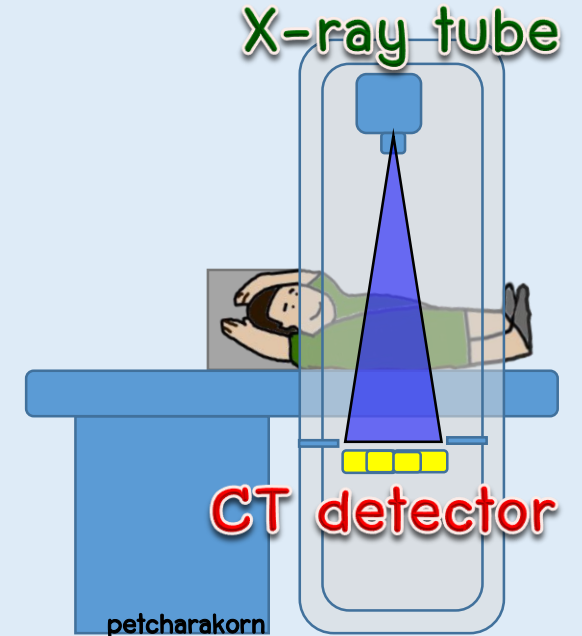
ผนังลำไส้ใหญ่



ขั้นตอนวิธีการตรวจ

4. ผู้ป่วยนอนหงาย (หรือ นอนคว่ำ)
5. เจ้าหน้าที่ จะสวนทวาร เพื่อใส่ลมเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ (ในปริมาณที่แตกต่างกัน ขึ้นกับขนาดร่างกายผู้ป่วย)
ผู้ป่วย อาจรู้สึกแน่นบริเวณช่องท้อง
6. ระหว่างการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่
ผู้ป่วย อาจจะต้องกลั้นหายใจ บางช่วงเวลา

หมายเหตุ : เทคนิค วิธีการ ขั้นตอน อาจจะแตกต่างกันบ้างในแต่ละโรงพยาบาล



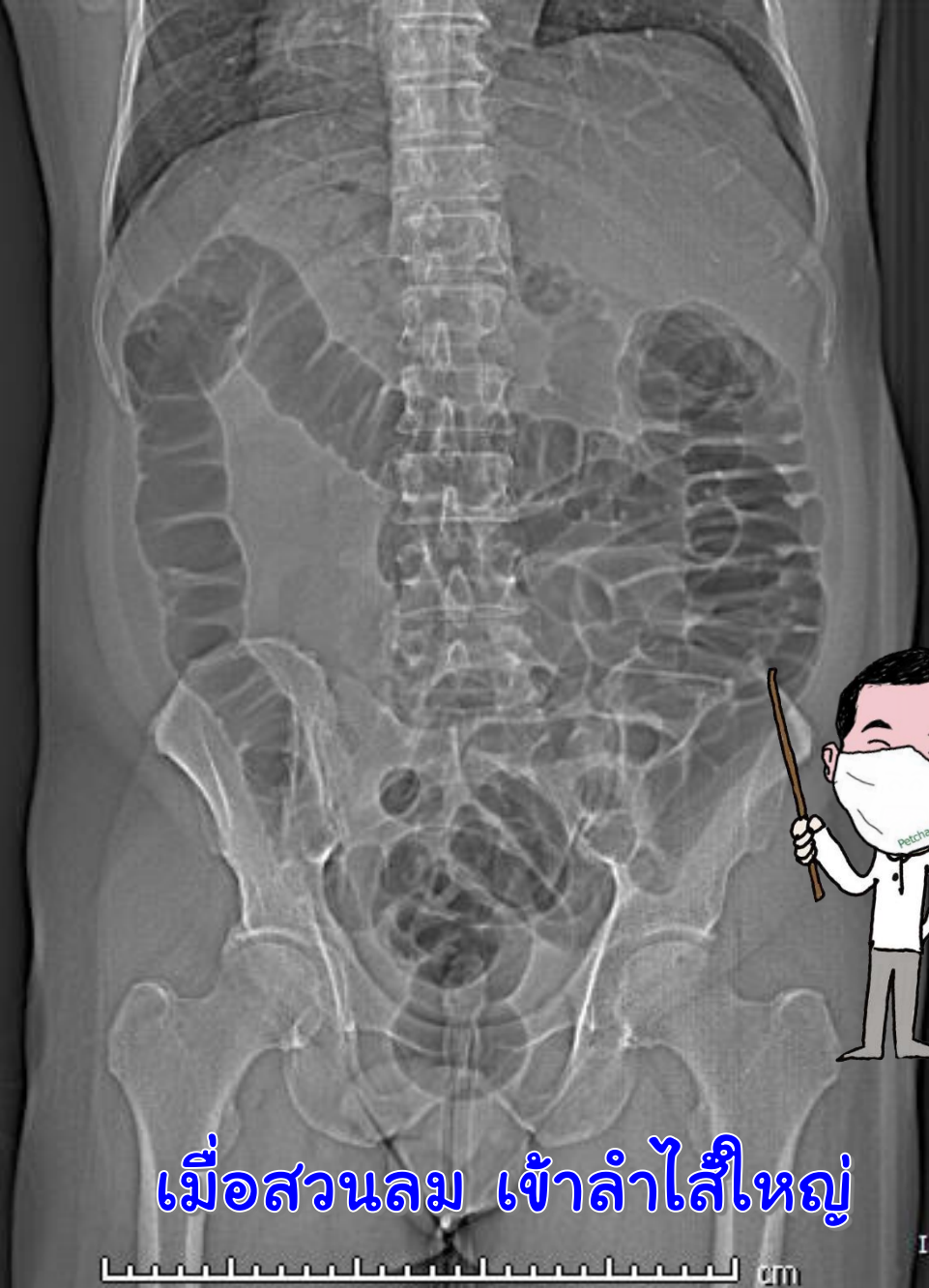


ผู้ป่วย เตรียมตัวดี

ลำไส้ใหญ่ ไม่มี... กากอาหารตกค้าง



Page: 1 of 2



เมื่อสวนลม เข้าลำไส้ใหญ่



IM:1 SE:1

ตัวอย่าง ภาพที่ได้จากการตรวจ CTC

โดยไม่มีอาการริดสีดวงทวาร

1/10/2518
45 YEAR
F

R

RD: 1000
Tilt: 0
mA: 50
KVp: 120
Acq no: 1

Page: 1 of 1

Scout supine

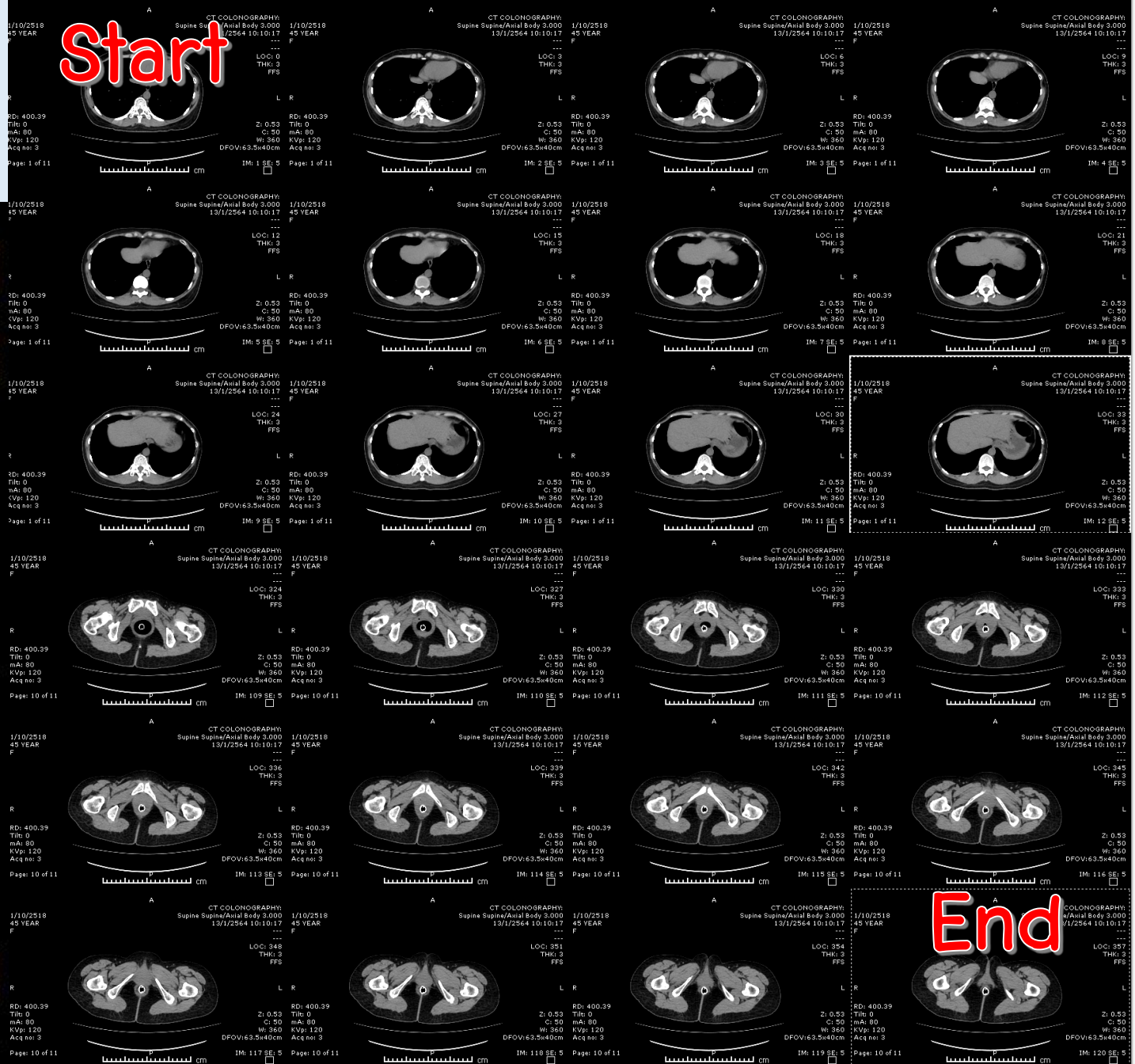
CT COLONOGRAPHY:
2.0(Localizer) (Dup)
13/1/2564 10:08:48

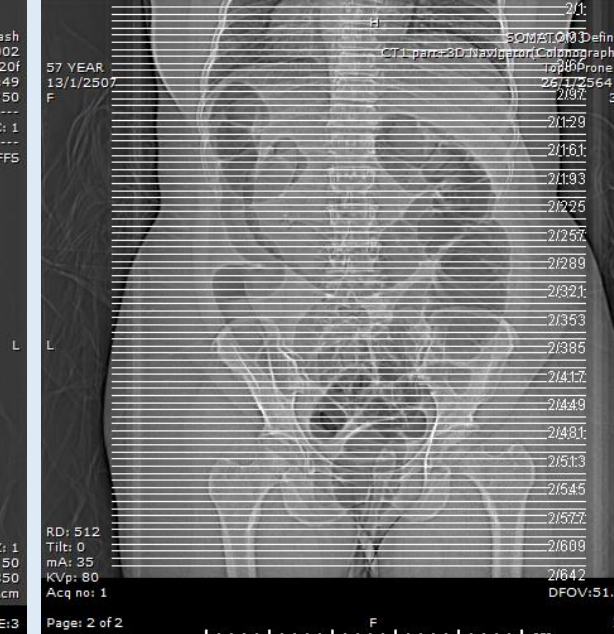
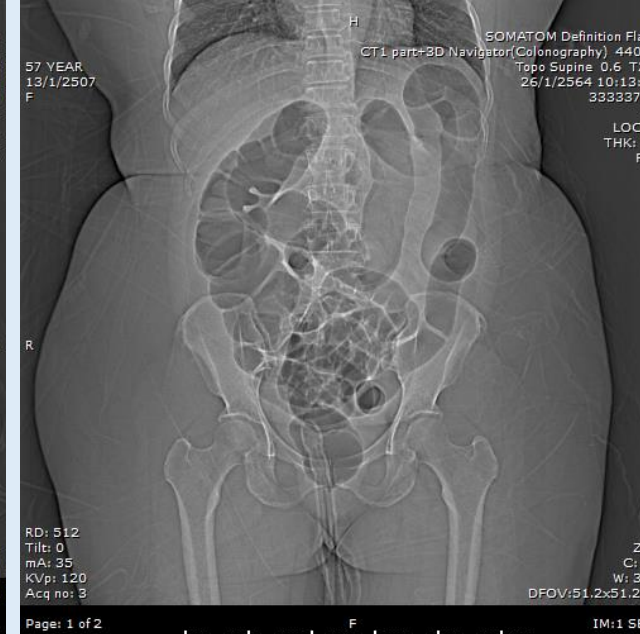
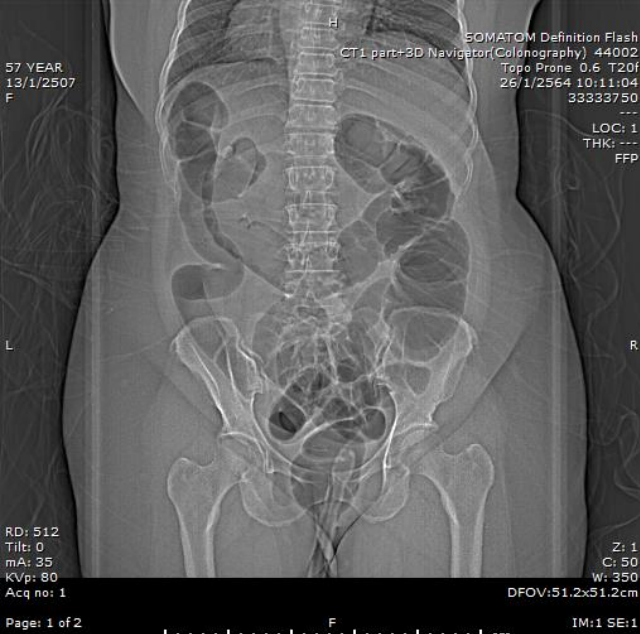
LOC: 279
THK: 2
FFS

Z: 150
C: 150
W: 170
DFOV:55.2x55.2cm

IM: 1 SE: 1

Start





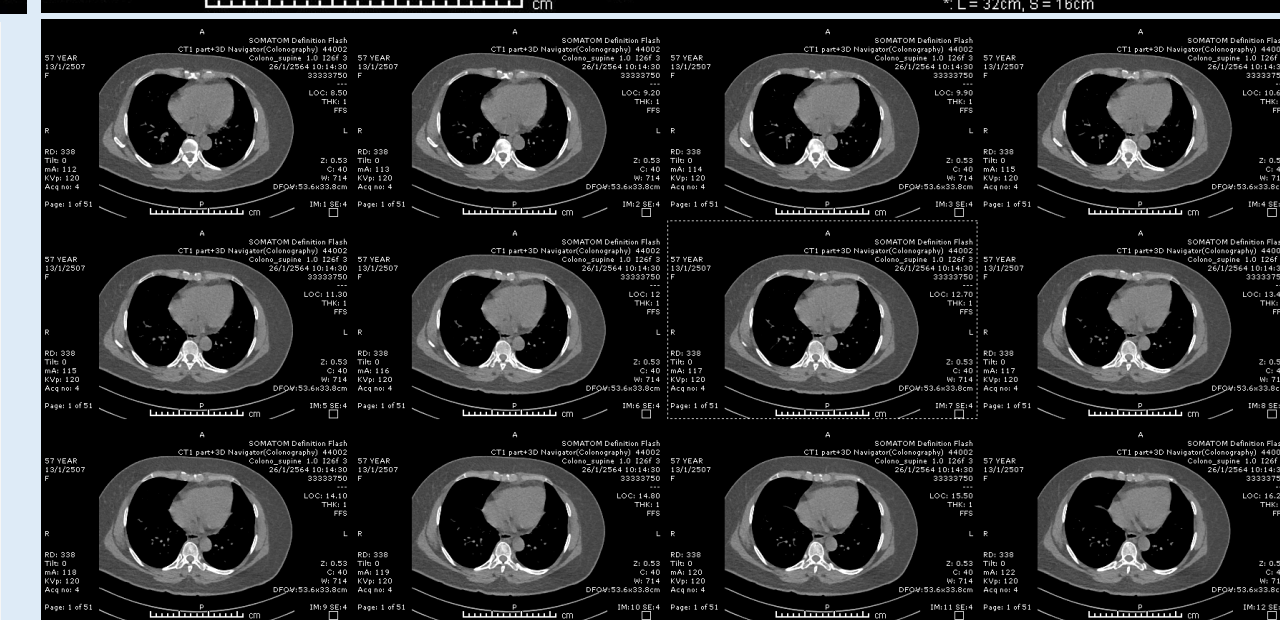
13/1/2507 57 YEAR 26/1/2564 10:14:30 33333750

Ward: Physician: Operator.

Total mAs 1729 Total DLP 346 mGycm

	Scan	KV	mAs / ref.	CTDivol* mGy	DLP mGycm	TI s	cSL mm
Patient Position F-PR	Topo Prone	80	35 mA	0.04 L	2	4.7	0.6
	Colono_prone	120	48 / 55	3.27 L	155	0.5	0.6
New Position F-SP	Topo Supine	120	35 mA	0.14 L	7	4.9	0.6
	Colono_supine	120	59 / 55	4.00 L	182	0.5	0.6

RD: 512 Tilt: 0 mA: 35 KVp: 80 Acq no: 1 DFOV: 51.2x51.2cm



ผู้ช่วยตรวจในท่านนอนคว่ำ

เอกสารจัดทำโดย รศ.เพชรवार ชาญพานิชย์

ผู้ช่วยตรวจในท่านนอนหงาย

สิ่งที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ระหว่างการตรวจ...

อาจ... ต้องเปลี่ยนท่านอนหงาย (หรือ นอนคว่ำ) สลับไปมา บ้างช่วงการตรวจ

อาจ... รู้สึกแน่นบริเวณช่องท้อง **เนื่องจากมีการสวนลมเข้าช่องท้อง**

อาจ... จะต้องกลั้นหายใจ บางช่วงเวลา **เพื่อให้ภาพมีความชัดเจน**

อาจ... ได้รับการฉีดสารทึบรังสี **เพื่อให้เห็นรอยโรคได้ชัดเจนขึ้น**

อาจ... ต้องพยายามกลั้นความรู้สึก **อยากขยับถ่าย ขับลมออกมา**

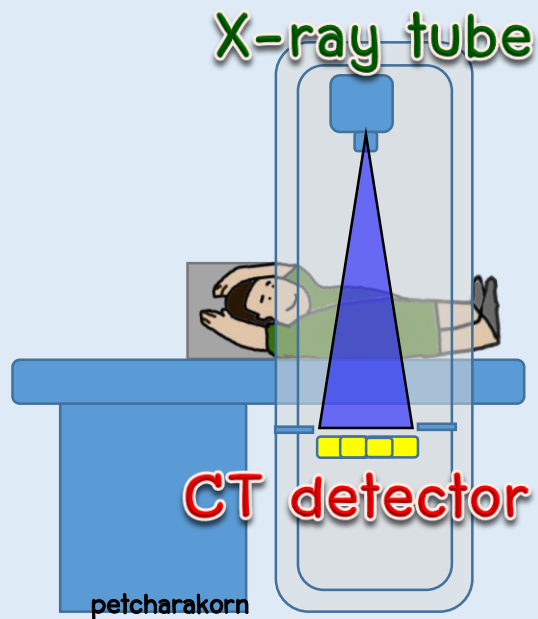
อาจ... ไม่สุขสบาย บางช่วงเวลาในระหว่างการตรวจ

อด... หนอ ทน... หนอ

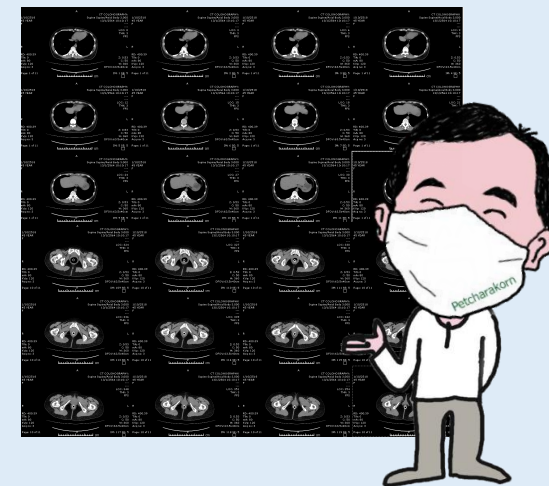


ข้อเด่น ของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ คือ

1. ใช้เวลาในการตรวจสั้น แต่ละช่วงเวลา **ประมาณ 10-20 วินาที** เริ่มต้น ช่องท้องส่วนบน ถึง สิ้นสุด ช่องท้องส่วนล่าง



ผู้ป่วย กลับหายใจเพียงครั้งเดียว
ระยะเวลาประมาณ 10-20 วินาที

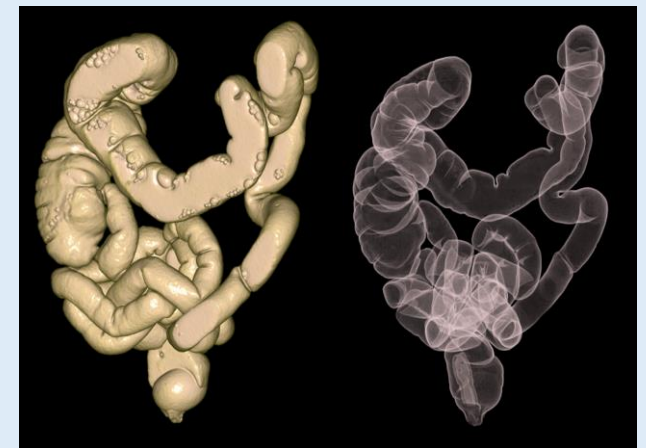
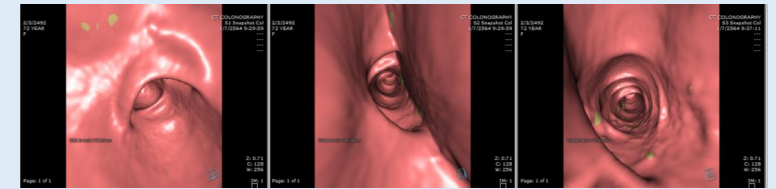


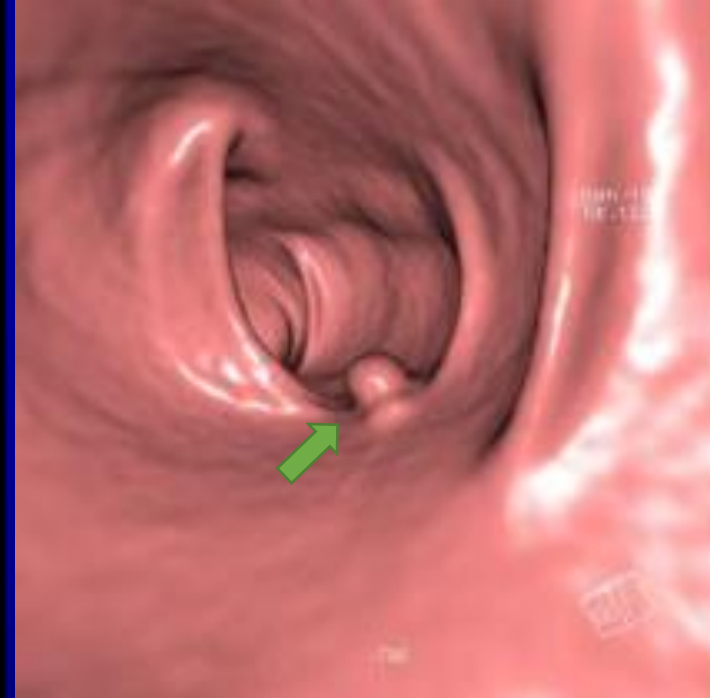
ข้อเด่น ของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ คือ

2. สามารถสร้างภาพ 3 มิติ ได้หลายระนาบ หลายรูปแบบ คล้ายภาพการส่องกล้อง ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ช่วยทำให้มองเห็นพยาธิสภาพของลำไส้ใหญ่ ได้ชัดเจนมากขึ้น

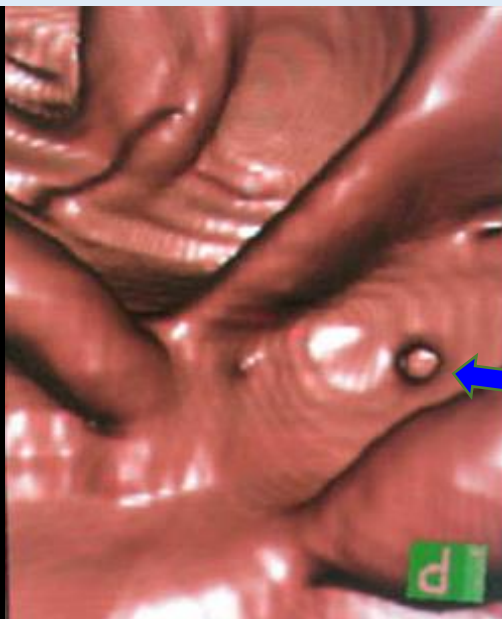
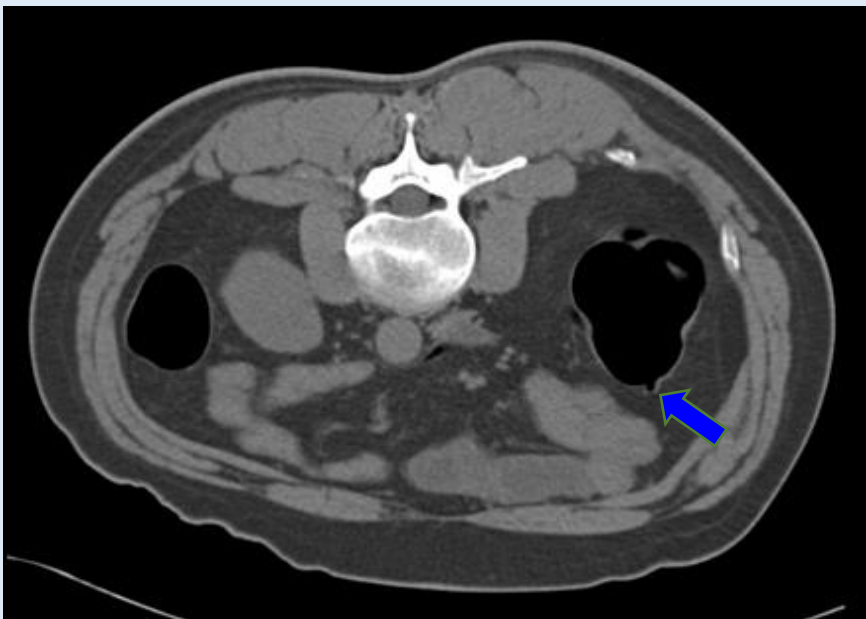


สร้างภาพ 3 มิติ





Colonic polyp ติ่งเนื้อ



Diverticular disease

โรคที่มีการเกิดกระเปาะหรือถุงโป่ง
ยื่นออกมาทางด้านนอกของผนังลำไส้

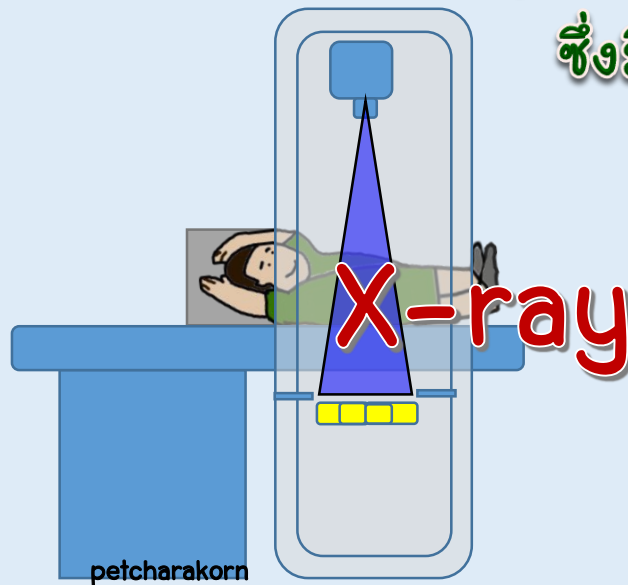
ข้อจำกัด ของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ลำไส้ใหญ่ คือ

เป็นการตรวจที่ใช้รังสีเอกซ์

เป็นรังสีชนิดที่มีผลทางชีววิทยาต่อสิ่งมีชีวิต

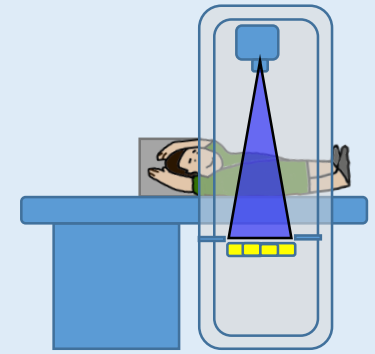
แต่... แพทย์ผู้ส่งตรวจ ได้พิจารณาแล้วว่า... จำเป็นต้องใช้การตรวจนี้

ซึ่งมีประโยชน์ มากกว่า โทษที่จะได้รับ



สรุป

CTC คือ การตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยสร้างภาพออกมาในลักษณะภาพตัดขวางของ **ลำไส้ใหญ่** และอวัยวะข้างเคียง เพื่อตรวจหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น



ก่อนตรวจ ผู้ป่วย ต้อง กินยาระบาย เพื่อช่วยขับกากอาหาร ออกจากลำไส้ใหญ่

งด กินอาหาร ที่จะเป็นการสร้างกากอาหารหรืออุจจาระที่จะเข้าไปสู่ลำไส้ใหญ่

การตรวจ เจ้าหน้าที่จะ **สวนลม** เข้าลำไส้ใหญ่

ระหว่างตรวจ ผู้ป่วย ต้อง **กลั้นหายใจ** บางช่วงเวลาตรวจ

ข้อเด่น ใช้เวลาตรวจสั้น สร้างภาพ 3 มิติ เห็นภาพคล้ายการส่องกล้อง

ข้อด้อย ใช้ **รังสีเอกซ์** เป็นรังสีที่มีผลทางชีววิทยาต่อสิ่งมีชีวิต

