อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติในลำไส้ใหญ่ของผู้ป่วยที่มารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลพังงา

ทนงศักร ชินอรุณชัย พบ.

หน่วยงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพังงา

บทคัดย่อ

ที่มา: ณ ปัจจุบัน วิธีการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ดีที่สุด คือ การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ซึ่งมีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ ซึ่งควรมากกว่าหรือเท่ากับ 25% งานวิจัยชิ้นนี้ต้องการรายงาน อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติของผู้ป่วยที่มาส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลพังงา

วัตถุประสงค์: 1. เพื่อศึกษาอัตราตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติของผู้ป่วยที่มาส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลพังงา 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติ

วิธีการศึกษา: เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยกระบวนการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่ดำเนินการโดยแพทย์ส่องกล้องท่านเดียวกัน โดยรวบรวม ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย กระบวนการเตรียมผู้ป่วยก่อนการส่องกล้อง กระบวนการการส่องกล้อง ผลทางพยาธิวิทยาของติ่งเนื้อที่พบในลำไส้ใหญ่และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ผลการศึกษา: อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติเท่ากับ 62.4% ปัจจัยที่ส่งพบติ่งเนื้อผิดปกติมากขึ้น คือ อายุ OR 1.03 (95%CI, 1.00-1.06) และการถอยกล้องที่นานมากขึ้น OR 1.15 (95%CI, 1.10-1.21). ช่วงเวลาหลังเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องยิ่งใช้เวลานานสัมพันธ์กับประสิทธิผลการเตรียมลำไส้ที่ไม่ดี ($r = -0.17$, $p = 0.001$) ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมงและเวลาที่ใช้ในการถอยกล้องไม่ควรน้อยกว่า 15 นาที เพื่อสามารถตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติได้ดีที่สุด

สรุป: อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติเท่ากับ 62.4% และปัจจัยที่ส่งพบติ่งเนื้อผิดปกติมากขึ้น คือ อายุและการถอยกล้องที่นานมากขึ้น

คำสำคัญ: การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โรงพยาบาลพังงา อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ

รับบทความ: 26 ตุลาคม 2566
ปรับแก้บทความ: 14 ธันวาคม 2566
ตอบรับการตีพิมพ์: 26 ธันวาคม 2566

Adenoma detection rate in colonoscopy patients at Phang nga Hospital

Tanongsak Chinaroonchai, MD.
Department of Medicine, Phang nga Hospital

Abstract

Background: Colonoscopy is the gold standard for colorectal cancer screening. The quality indicator for colonoscopy is adenoma detection rate (ADR) should be more than 25%. This study reports ADR at Phang nga hospital.

Objectives: 1. Adenoma detection rate at Phang nga hospital 2. Factors to improve adenoma detection rate

Method: This is retrospective cohort study. Data is collected between 1 December 2022 to 30 September 2023. The colonoscopy was done by same endoscopist. The data such as baseline characteristics of patients, indication for colonoscopy, method of bowel preparation, colonoscopy procedure, tissue histopathology of polyps and adverse events of colonoscopy was collected.

Results: Adenoma detection rate is 62.4%. The factors increase risk of adenoma detection are age OR 1.03 (95%CI, 1.00-1.06) and withdrawal time of colonoscopy OR 1.15 (95%CI, 1.10-1.21). Time to colonoscopy after bowel preparation associate to decrease bowel preparation score (BBPS) (r = -0.17, p = 0.001) and optimum interval time to colonoscopy after bowel preparation is 8 hours. The optimum withdrawal time of colonoscopy is 15 mins for the best adenoma detection rate.

Conclusion: Adenoma detection rate is 62.4%. Risk factors and colonoscopy procedure which can increase adenoma detection rate are age and withdrawal time.

Keyword: Adenoma detection rate, Colonoscopy, Phang Nga Hospital

บทนำ

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นโรคมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 3 ของโลกและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งอันดับที่ 2[1] องค์การอนามัยโลกรายงานใน The Global Cancer Observatory ในปี 2563 พบว่ามะเร็งลำไส้เป็นสาเหตุที่พบบ่อยในประเทศไทยเป็นอันดับที่ 3 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 5[2] การตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งลำไส้และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้[3] ซึ่งการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ปัจจุบันมีหลายวิธี ซึ่ง ณ ปัจจุบันวิธีที่มีความไวและความจำเพาะในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ คือ วิธีการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) นอกจากนี้แล้วการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่องกล้องสำไส้ใหญ่[4] แต่ประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ก็มีความหลากหลายในแต่ละแพทย์ผู้ส่องกล้อง การส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและมีคุณภาพช่วยในการตรวจพบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ ลดอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้[5] ทางสมาคมส่องกล้องของทางยุโรปและอเมริกาจึงได้มีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่เพื่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่นั้นได้มาตรฐาน[6-7] ซึ่งหนึ่งในตัวชี้วัดการทำการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่มีคุณภาพ คือ อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ (Adenoma detection rate) (ADR).

อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่[6,22] โดยคิดเป็นอัตราส่วนที่พบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ (Colorectal adenoma) อย่างน้อย 1 ติ่งต่อจำนวนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทั้งหมดของแพทย์ท่านนั้น[8] ซึ่งเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานของอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติควรมากกว่าหรือเท่ากับ 25% ในผู้ป่วยโดยรวมทุกเพศที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี (โดยแบ่งเป็นเพศชายควรมีอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 30% และเพศหญิงควรมีอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 20%) [6-7] อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติที่ต่ำนั้นสัมพันธ์กับอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ที่สูงขึ้น[9] และในทางกลับกันถ้าอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกตินั้นสูงขึ้นจะช่วยลดอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้และอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ได้ [10] ซึ่งปัจจัยที่ส่งเสริมให้อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติสูงขึ้นนั้นมีหลายปัจจัย เช่น การเตรียมลำไส้ที่ดี[11] ประสบการณ์ของแพทย์ผู้ส่องกล้อง[12] อัตราการส่องกล้องถึงบริเวณลำไส้ใหญ่ส่วนซีคัม (Cecal intubation rate) [13] การใช้ยา Propofol ในการนำสลบในการส่องกล้อง [14] และระยะเวลาการถอยกล้อง (Withdrawal time) [15] เป็นต้น ซึ่งที่โรงพยาบาลพังงาที่ให้บริการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดนี้และปัจจัยต่างๆที่ส่งเสริมให้มีอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติที่สูงขึ้นจึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติของผู้ป่วยที่มาส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลพังงา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติ

วัสดุและวิธีการศึกษา

ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลพังงาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566 โดยเก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน โดยเก็บข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว และสาเหตุหรือปัจจัยที่ผู้ป่วยต้องได้รับการส่องกล้อง เป็นต้น

2. ข้อมูลการเตรียมตัวก่อนการส่องกล้อง เช่น การเตรียมลำไส้ จำนวนและชนิดยาระบายที่ใช้ ช่วงระยะเวลาหลังเตรียมลำไส้จนได้รับการส่องกล้อง เป็นต้น

3. ข้อมูลระหว่างส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เช่น วิธีการดมยาสลบ สามารถส่องกล้องถึงบริเวณซีคัมได้สำเร็จหรือไม่ ระยะเวลาการถอยกล้อง ประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้โดยใช้การประเมินโดย Boson bowel preparation score (BBPS) จำนวนติ่งเนื้อ ตำแหน่ง ขนาด และรูปร่างของติ่งเนื้อที่พบ และวิธีการตัดติ่งเนื้อ เป็นต้น

4. ข้อมูลหลังการส่องกล้อง เช่น ภาวะแทรกซ้อนหลังการส่องกล้อง โดยมีอาการถ่ายเป็นเลือดจนต้องทำการส่องกล้องซ้ำหรือภาวะลำไส้ทะลุจากการส่องกล้อง และผลทางพยาธิวิทยาของติ่งเนื้อแต่ละตำแหน่ง

เกณฑ์การคัดเลือกเวชระเบียนที่นำมาเก็บข้อมูล (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปีที่ไม่มีอาการ

2. ผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ต่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เช่น ตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระ (Fecal immunohistochemical test positive), มีอาการปวดท้อง, ถ่ายเป็นเลือดสดหรือมีอุจจาระสีดำ, มีอาการปวดท้อง, มีอาการถ่ายเหลวเร็อรังหรือท้องผูก, มีอาการท้องอืด (Abdominal bloating), มีการถ่ายอุจจาระที่เปลี่ยนแปลงไป (Bowel habit change), มีอาการถ่ายอุจจาระค้างหรือถ่ายไม่สุด (Tenesmus), มีภาวะซีดที่ไม่ทราบสาเหตุหรือจากการขาดธาตุเหล็ก, มีน้ำหนักลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน, มีคนในครอบครัวเป็นมะเร็งลำไส้ หรือ สงสัยโรคทางพันธุกรรมที่อาจจะสัมพันธ์กับมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

3. ผู้ป่วยได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยแพทย์ทนงศักร ชินอรุณชัย

เกณฑ์การคัดแยกเวชระเบียนออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยไม่ยินยอมให้เปิดเผยข้อมูล

2. ไม่ได้มีการบันทึกข้อมูลการส่องกล้องทั้งข้อมูลก่อนส่องกล้อง ระหว่างส่องกล้อง และหลังส่องกล้องที่ครบถ้วน

การคำนวณจำนวนกลุ่มประชากรที่จะศึกษา (Population calculation)

กลุ่มประชากรที่จะศึกษา คือ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ที่มาส่องกล้องลำไส้ใหญ่กับแพทย์ทนงศักร ชินอรุณชัย เป็นระยะเวลา 1 ปี (ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566) โดยตามมาตรฐานแล้วการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่ได้มาตรฐานควรมากกว่าหรือเท่ากับ 25% จากสูตร Estimated sample size for one proportions

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^{2} p(1-p)}{d^2}$$

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ที่ทำการส่องกล้องจะพบติ่งเนื้อผิดปกติอย่างน้อย 25% ผู้วิจัยยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% กำหนดให้

$$n = \frac{(1.96)^2 0.25(1-0.25)}{0.05^2}$$

α = 0.05 , p=0.25 , ความคลาดเคลื่อน(d) =0.05

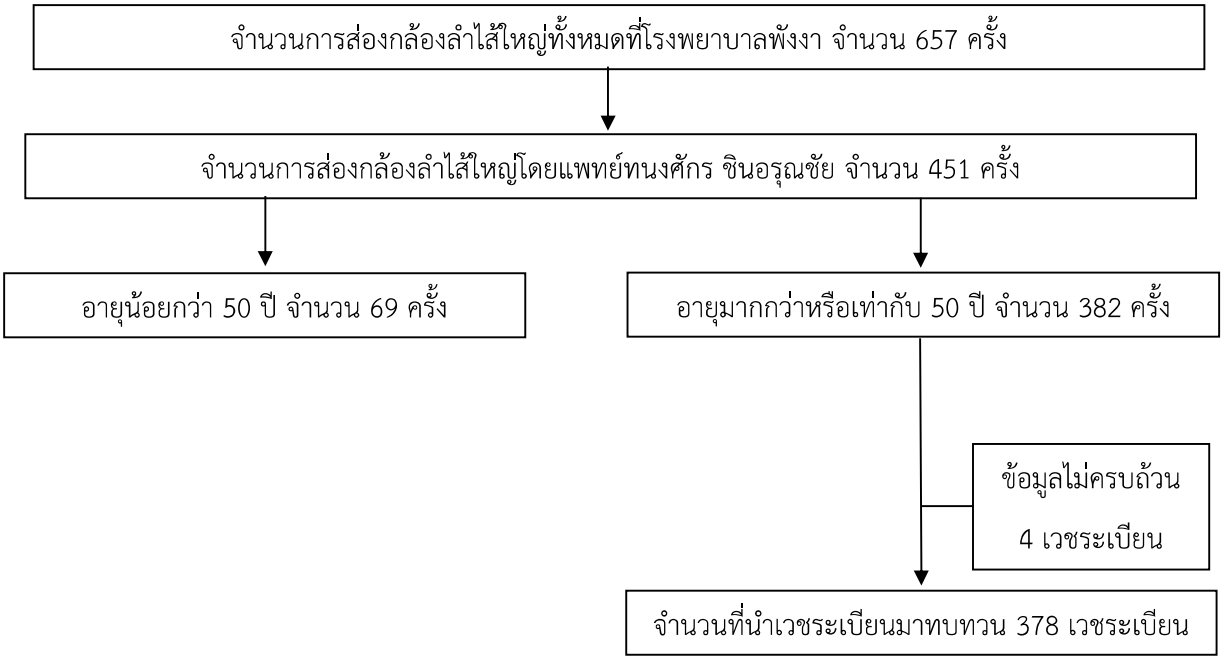
= 288.12 คน

ดังนั้นจำนวนขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 289 คน

Ref : Chow S-C, Shao J, Wang H (2003). Sample size calculation in clinical research(2nd ed.). Chapman&Hall/CRC., 83p

การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistic version 23 โดยนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ลักษณะทางประชากรจะนำเสนอในรูปตาราง แผนภูมิแท่งหรือแผนภูมิวงกลมโดยจะแสดงเป็นค่าร้อยละ หรือความถี่ ข้อมูลเชิงปริมาณจะนำเสนอในรูปค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ interquartile range โดยเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi square test และ Fisher-Exact test คำนวณอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ของแพทย์ทนงศักร ชินอรุณชัย, ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติโดยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95



ผลการศึกษา

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 378 ราย พบอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติ 62.4% โดยอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติในเพศชายเท่ากับ 69.4% และในเพศหญิงเท่ากับ 57.3% มีอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติแบบขั้นสูง (Advanced adenoma detection rate) เท่ากับ 6.9% และพบผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colorectal cancer) เท่ากับ 5.0%

โดยเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของประชากรเมื่อเริ่มต้นการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่แตกต่างกันในกลุ่มที่ตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติกับกลุ่มที่ตรวจไม่

พบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยทางด้าน อายุที่มากกว่า (67.1 ± 10.7 VS 62.8 ± 9.4, p < 0.001) เป็นเพศชายมากกว่า (47.0% VS 34.5%, p = 0.017) มีโรคประจำตัวเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 ขึ้นไปมากกว่า (7.6% VS 0.0%, p = 0.001) ข้อบ่งชี้หรืออาการที่ผู้ป่วยต้องได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่พบว่า มีการตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระมากกว่า (31.8% VS 21.1%, p = 0.025) ส่วนอาการปวดท้องพบน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.1% VS 7.7%, p = 0.08%) ส่วนปัจจัยอื่นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของประชากร (Baseline characteristics)

	การตรวจติ่งเนื้อผิดปกติในลำไส้ใหญ่		
	พบ (n=236)	ไม่พบ (n=142)	p-value
อายุ (ปี)	67.1 ± 10.7	62.8 ± 9.4	<0.001*
เพศชาย (ราย)(%)	111 (47.0%)	49 (34.5%)	0.017*
เพศหญิง (ราย)(%)	125 (52.9%)	93 (65.5%)	0.017*
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	61.3 ± 12.6	59.6 ± 10.2	0.149
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	160.0 ± 8.2	159.1 ± 7.6	0.279
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร^2)	23.9± 4.4	23.5 ± 3.8	0.478
สูบบุหรี่ (ราย)(%)	19 (8.1%)	11 (7.7%)	0.916
โรคประจำตัว (ราย)(%)			
ความดันโลหิตสูง	141 (59.7%)	74 (52.1%)	0.147
เบาหวาน	66 (28%)	31 (21.8%)	0.186
ไขมันในเลือดสูง	145 (61.4%)	86 (60.6%)	0.865
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 ขึ้นไป	18 (7.6%)	0 (0%)	0.001*
กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	12 (5.1%)	2 (1.4%)	0.067
เส้นเลือดสมอง	14 (5.9%)	6 (4.2%)	0.473
ตับแข็ง	17 (7.2%)	10 (7%)	0.953
ข้อบ่งชี้ อาการและอาการแสดง (ราย)(%)			
ตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระ	75 (31.8%)	30 (21.1%)	0.025*
ปวดท้อง	5 (2.1%)	11 (7.7%)	0.008*
ท้องอืด	19 (8.1%)	16 (11.3%)	0.296
ถ่ายอุจจาระดำ หรือ ถ่ายเป็นเลือดสด	29 (12.3%)	12 (8.5%)	0.245
อาการท้องผูกสลับท้องเสีย	9 (3.8%)	7 (4.9%)	0.602
ถ่ายไม่สุด	3 (1.3%)	3 (2.1%)	0.526
ท้องเสียเรื้อรัง	1 (0.4%)	3 (2.1%)	0.120

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของประชากร (Baseline characteristics)

	การตรวจติ่งเนื้อผิดปกติในลำไส้ใหญ่		
	พบ (n=236)	ไม่พบ (n=142)	p-value
ท้องผูก	58 (24.6%)	37 (26.1%)	0.748
ซีดโดยไม่ทราบสาเหตุชัดเจน	63 (26.7%)	32 (22.5%)	0.367
ซีดจากการขาดธาตุเหล็ก	16 (6.8%)	11 (7.7%)	0.724
น้ำหนักลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ	12 (5.1%)	6 (4.2%)	0.704

ข้อมูลการเตรียมตัวก่อนการส่องกล้องและกระบวนการส่องกล้อง พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ช่วงระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงได้รับการส่องกล้อง กลุ่มที่พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมีช่วงระยะเวลาที่สั้นกว่า (6.6 ± 2.7 VS 7.4 ± 2.7, p = 0.006) และระยะเวลาในการถอยกล้องนานกว่า (21.2 VS 13.0, p < 0.001) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเตรียมตัวก่อนการส่องกล้องและกระบวนการการส่องกล้อง

	การตรวจติ่งเนื้อผิดปกติในลำไส้ใหญ่		
	พบ (n=236)	ไม่พบ (n=142)	p-value
การเตรียมลำไส้โดยวิธี Split dose (ราย)(%)	235 (99.6%)	142 (100%)	0.437
ช่วงระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงได้รับการส่องกล้อง (ชั่วโมง)	6.6 ± 2.7	7.4 ± 2.7	0.006*
การระงับความรู้สึกโดยบริหารยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (TIVA) (ราย)(%)	235 (99.6%)	142 (100%)	0.437
ประสิทธิผลการเตรียมลำไส้ (BBPS) (คะแนน)	8.0 ± 1.4	8.1 ± 1.4	0.398
อัตราการส่องกล้องถึงลำไส้ใหญ่ส่วนซีคัม (ราย)(%)	232 (98.3%)	137 (96.5%)	0.518
ระยะเวลาในการถอยกล้อง (นาที)	21.2 ± 12.4	13.0 ± 5.6	<0.001*

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากขึ้น คือ อายุ OR 1.04 (95%CI, 1.02-1.07), เพศชาย OR 1.69 (95%CI, 1.10-2.59), การตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระ (Fecal immunochemical test positive) OR 1.74 (95%CI, 1.07-2.83) ส่วนกระบวนการการส่องกล้องพบว่า ช่วงระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงได้รับการส่องกล้อง (Time to colonoscopy) ยิ่งระยะสั้นยิ่งพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากขึ้น OR 0.90 (95%CI, 0.83-0.97)

และระยะเวลาการถอยกล้องยิ่งนานยิ่งพบติ่งเนื้อผิดปกติมากขึ้น OR 1.16 (95%CI, 1.11-1.22) และถ้านำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากขึ้น คือ อายุที่เพิ่มขึ้น OR 1.03 (95%CI, 1.00-1.06) และการถอยกล้องที่นานขึ้น OR 1.15 (95%CI, 1.10-1.21) ดังแสดงในตารางที่ 3

ความสัมพันธ์ของระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (Time to colonoscopy) พบว่า ไม่ควรเกิน 8.5 ชั่วโมง จึงเป็นเวลาที่เหมาะสมที่ทำให้พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากที่สุด ROC 0.59 (95%CI, 0.56-0.65) และ ระยะเวลาการถอยกล้องไม่ควรต่ำกว่า 15 นาทีเพื่อตรวจให้พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ ROC 0.77 (95%CI, 0.73-0.82) ดังแสดงในตารางที่ 4 และ แสดงความไว ความจำเพาะ ความแม่นยำ ในตารางที่ 5

ระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ยิ่งนานสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้ที่แย่ลง (r = -0.17, p = 0.001) ในภาพที่ 1

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เช่น ลำไส้ใหญ่ทะลุ ภาวะถ่ายเป็นเลือดจนถึงต้องส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซ้ำ จากการทบทวนเวชระเบียนไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อน ดังกล่าว

ตารางที่ 3 ปัจจัยและกระบวนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่ทำให้พบติ่งเนื้อผิดปกติ

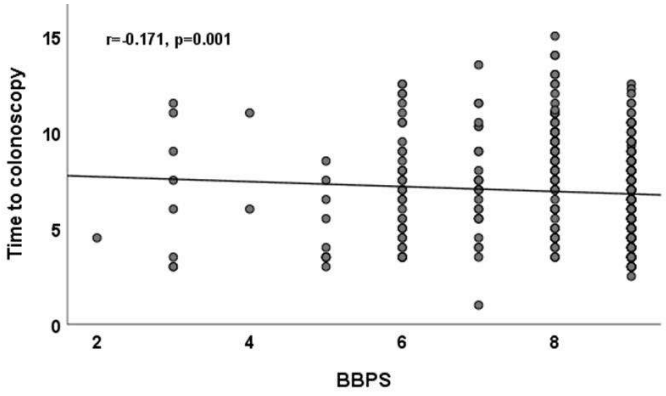
	Univariate		Multivariate	
	OR (95%CI)	p-value	Adj. OR (95%CI)	p-value
อายุ (ปี)	1.04 (1.02, 1.07)	<0.001	1.03 (1, 1.06)	0.034
เพศชาย	1.69 (1.10, 2.59)	0.017	0.98 (0.59, 1.63)	0.944
ตรวจพบเม็ดเลือดแฝงในอุจจาระ	1.74 (1.07, 2.83)	0.026	1.29 (0.73, 2.28)	0.382
ระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ชั่วโมง)	0.9 (0.83, 0.97)	0.006	1.01 (0.91, 1.11)	0.922
ระยะเวลาการถอยกล้อง (นาที)	1.16 (1.11, 1.22)	<0.001	1.15 (1.10, 1.21)	<0.001

ตารางที่ 4 ROC ของระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และระยะเวลาการถอยกล้อง

	Area	95%CI		p-value
		Lower	Upper	
ระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ชั่วโมง)	0.585	0.526	0.645	0.006*
ระยะเวลาการถอยกล้อง (นาที)	0.774	0.725	0.822	<0.001*

ตารางที่ 5 ความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำของเวลาที่เหมาะสมในการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ

	ค่าที่เหมาะสม (Cut off)	ความไว (Sensitivity) (%)	ความจำเพาะ (Specificity) (%)	ผลบวกจริง (PPV) (%)	ผลลบจริง (NPV) (%)	ความแม่นยำ (Accuracy) (%)
ระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ชั่วโมง)	8.5	78.7	36.4	67.5	50.5	62.9
ระยะเวลาการถอยกล้อง (นาที)	15	69.4	72.1	80.7	58.4	70.4



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้

วิจารณ์

อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติในลำไส้ใหญ่ของนายแพทย์ทนงศักร ชินอรุณชัยโดยรวมอยู่ที่ 62.4% ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 25% [6-7] โดยแบ่งอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติในเพศชาย 69.4% (เกณฑ์มาตรฐานในเพศชาย คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 30%)[6-7] และในเพศหญิง 57.3% (เกณฑ์มาตรฐานในเพศหญิง คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 20%)[6-7] ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ปัจจัยที่ส่งเสริมในพบติ่งเนื้อที่มีความผิดปกติ คือ อายุที่เพิ่มขึ้น เพศชาย ระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่สั้นและการถอยกล้องที่นานขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ [16-17,20] การตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระเป็นปัจจัยส่งเสริมการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกตินั้นเนื่องจากการตรวจเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระเป็นวิธีการที่ใช้ในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในปัจจุบันเพราะมีราคาถูกเข้าถึงง่าย และจากการศึกษาก่อนหน้าพบว่า เมื่อผู้ป่วยตรวจพบว่ามีเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระและนำผู้ป่วยมาส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีโอกาสตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติเพิ่มมากขึ้น[18] ดังนั้นการตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมในตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ

กระบวนการเตรียมตัวก่อนการส่องกล้องพบว่าระยะเวลาหลังจากเตรียมลำไส้จนถึงได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่พบว่า ยิ่งระยะเวลานานมากขึ้นสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้ที่แย่ลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า[19] และระยะเวลาที่เหมาะสมที่ 8.5 ชั่วโมงก็เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะพบว่าประสิทธิผลการเตรียมลำไส้ที่ไม่แย่เกินไป ส่วนคะแนนประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้ไม่ได้ส่งผลต่อการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติเหมือนงานวิจัยก่อนหน้า[11] เนื่องจากงานวิจัยก่อนหน้าใช้คะแนน BBPS ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เป็นการเตรียมลำไส้ที่มีประสิทธิภาพที่ดี[11] ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าคะแนน BBPS โดยเฉลี่ยมากกว่า 6 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งสองกลุ่ม ดังนั้นประสิทธิผลจึงไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติให้เห็นชัด

กระบวนการการส่องกล้องในงานวิจัยนี้พบว่าอัตราการส่องกล้องถึงบริเวณซีคัม มากกว่า 95% ทั้งสองกลุ่มซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน[6-7] และระยะเวลาการถอยกล้องเท่ากับ 18.17 ± 11.15 นาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 6 นาที ซึ่งวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่าการถอยกล้องที่นานมากขึ้นเป็นปัจจัยส่งเสริมให้พบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากขึ้นและเวลาที่เหมาะสมในการถอยกล้องในงานวิจัยนี้ไม่ควรต่ำกว่า 15 นาทีจึงเหมาะสมในการตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่พบว่าการถอยกล้องไม่ควรต่ำกว่า 6 นาทีและยิ่งถอยกล้องนานมากขึ้นยิ่งเพิ่มโอกาสการพบติ่งเนื้อผิดปกติมากขึ้น[20]

สรุป

อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อผิดปกติที่โรงพยาบาลพังงาของนายแพทย์ทนงศักร ชินอรุณชัย เท่ากับ 62.4% ซึ่งมากกว่า 25% ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยปัจจัยและกระบวนการส่องกล้องที่ส่งเสริมให้ตรวจพบติ่งเนื้อที่เพิ่มขึ้น คือ อายุที่เพิ่มขึ้น การตรวจพบเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระและการถอยกล้องที่นานขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ นำผลวิจัยไปกำหนดแนวทางการเตรียมผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องและกระบวนการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เพื่อให้สามารถตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติในลำไส้ใหญ่ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป ทำการวิจัยปรียบเทียบเพื่อหาระยะเวลาในการถอยกล้องที่เหมาะสมที่สุดโดยที่ไม่ใช้ระยะเวลานานเกินไปและยังสามารถรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติได้ตามมาตรฐาน

เอกสารอ้างอิง

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. 2018 [cited 2023 Oct 21];68(6):394–424. Available from:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207593/
2. World Health Organization, The Global Cancer Observatory. Thailand. The Global Cancer Observatory, 2020. Available from: https://gco.iarc.fr/
3. Provenzale D, Ness RM, Llor X, Weiss JM, Abbadessa B, Cooper G, et al. NCCN Guidelines Insights: Colorectal Cancer screening, version 2.2020: Featured

updates to the NCCN Guidelines. J Natl Compr Canc Netw [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 21];18(10):1312–20. Available from: https://jnccn.org/view/journals/jnccn/18/10/article-p1312.xml

4. Zhang J, Cheng Z, Ma Y, He C, Lu Y, Zhao Y, et al. Effectiveness of screening modalities in colorectal cancer: A network meta-analysis. Clin Colorectal Cancer [Internet]. 2017 [cited 2023 Oct 21];16(4):252–63. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28687458/
5. Baxter NN, Warren JL, Barrett MJ, Stukel TA, Doria-Rose VP. Association between colonoscopy and colorectal cancer mortality in a US cohort according to site of cancer and colonoscopist specialty. J Clin Oncol [Internet]. 2012 [cited 2023 Oct 21];30(21):2664–9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22689809/
6. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, et al. Quality indicators for colonoscopy. Gastrointest Endosc [Internet]. 2015 [cited 2023 Oct 21];81(1):31–53. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25480100/
7. Rembacken B, Hassan C, Riemann J, Chilton A, Rutter M, Dumonceau J-M, et al. Quality in screening colonoscopy: position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Endoscopy [Internet]. 2012 [cited 2023 Oct 21];44(10):957–68. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22987217/
8. Kaminski M, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees C, Dekker E, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. Endoscopy [Internet]. 2017 [cited 2023 Oct 21];49(04):378–97. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28268235/
9. Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, Polkowski M, Wojciechowska U, Didkowska J, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2023 Oct 21];362(19):1795–803. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20463339/
10. Corley DA, Jensen CD, Marks AR, Zhao WK, Lee JK, Doubeni CA, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. N Engl J Med [Internet]. 2014 [cited 2023 Oct 21];370(14):1298–306. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24693890/

11. Guo R, Wang Y-J, Liu M, Ge J, Zhang L-Y, Ma L, et al. The effect of quality of segmental bowel preparation on adenoma detection rate. BMC Gastroenterol [Internet]. 2019;19(1). Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12876-019-1019-8
12. James P, Hegagi M, Hegagi M, Antonova L, Rostom A, Dube C, et al. Variable Endoscopist performance in proximal and distal adenoma detection during colonoscopy: a retrospective cohort study. BMC Gastroenterol [Internet]. 2018 [cited 2023 Oct 21];18(1). Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12876-018-0800-4
13. Gonçalves AR. Assessment of quality in screening colonoscopy for colorectal cancer. Clin Exp Gastroenterol [Internet]. 2011 [cited 2023 Oct 21];4:277. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22235171/
14. Thirumurthi S, Raju GS, Pande M, Ruiz J, Carlson R, Hagan KB, et al. Does deep sedation with propofol affect adenoma detection rates in average risk screening colonoscopy exams? World J Gastrointest Endosc [Internet]. 2017 [cited 2023 Oct 21];9(4):177. Available from: http://dx.doi.org/10.4253/wjge.v9.i4.177
15. Shaukat A, Rector TS, Church TR, Lederle FA, Kim AS, Rank JM, et al. Longer withdrawal time is associated with a reduced incidence of interval cancer after screening colonoscopy. Gastroenterology [Internet]. 2015 [cited 2023 Oct 21];149(4):952–7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26164494/
16. Huang L, Hu Y, Liu S, Jin B, Lu B. The analysis of multilevel factors affecting adenoma detection rates for colonoscopies: a large-scale retrospective study. BMC Gastroenterol [Internet]. 2021;21(1). Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12876-021-01983-3
17. Wernly S, Wernly B, Semmler G, Bachmayer S, Niederseer D, Stickel F, et al. A sex-specific propensity-adjusted analysis of colonic adenoma detection rates in a screening cohort. Sci Rep [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 21];11(1). Available from: http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-97163-0
18. Nwankwo EC, Lines J, Trehan S, Marsh M, Trehan A, Banwait K, et al. Improving adenoma detection rates: The role of the fecal immunochemical test. Cureus [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 21];13(4). Available from: http://dx.doi.org/10.7759/cureus.14382

https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.31.20185124v1.full

19. Gao Y, Department of Gastroenterology, Heilongjiang Provincial Hospital, Harbin, Heilongjiang, China, Lin X-J, Department of Gastroenterology, Heilongjiang Provincial Hospital, Harbin, Heilongjiang, China. Effect of bowel preparation to colonoscopy interval on preparation quality and colonoscopy outcomes: A meta-analysis. Turk J Gastroenterol [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 21];34(1):26–34. Available from: http://dx.doi.org/10.5152/tjg.2022.22033
20. Haghbin H, Zakirkhodjaev N, Aziz M. Withdrawal time in colonoscopy, past, present, and future, a narrative review. Transl Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 21];8(0):19–19. Available from: https://tgh.amegroups.org/article/view/7937/html
21. Barret M, Boustiere C, Canard J-M, Arpurt J-P, Bernardini D, Bulois P, et al. Factors associated with adenoma detection rate and diagnosis of polyps and colorectal cancer during colonoscopy in France: Results of a prospective, nationwide survey. PLoS One [Internet]. 2013;8(7):e68947. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0068947