

ประสิทธิผลของการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วย FIT test**ในอำเภот่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี****Effectiveness of Colorectal Cancer Screening with FIT test****In Tha Maka District, Kanchanaburi Province, Thailand****กำพล พุกษาดมชัย พ.บ.^{1*}****Kumphol Prugsaudomchai, M.D.^{1*}**¹ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลมะการักษ์ จังหวัดกาญจนบุรี 71120¹ Department of Social Medicine, Makarak Hospital, Kanchanaburi 71120

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): kumphol.prugsaudomchai@makarak.go.th

Received: 2 September 2025 Revised: 29 April 2026

Accepted: 30 April 2026

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินอัตราการเข้าถึงการตรวจคัดกรองผลบวกของการตรวจอุจจาระหาเลือดแฝง (fecal immunochemical test, FIT test) อัตราการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในกลุ่มเป้าหมาย และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการตรวจ FIT test เป็นบวกและการตรวจพบรอยโรค

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์แบบย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ ประชากรคือผู้มีอายุ 50–70 ปี ที่ได้รับการตรวจ FIT test ในอำเภอต่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,609 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.1) อายุเฉลี่ย 59.10 ± 8.70 ปี พบผลการตรวจ FIT test เป็นบวก 309 ราย (ร้อยละ 19.2) ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ 216 ราย (ร้อยละ 69.9) พบรอยโรคจากการส่องกล้องจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 17.6) เพศชายมีอัตราผลบวกและอัตราการตรวจพบรอยโรคสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$ และ 0.029) และกลุ่มที่มีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ อัตราผลบวกและการตรวจพบรอยโรคสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติครอบครัว ($p<0.001$ และ $p=0.001$)

สรุปผล: FIT test มีประสิทธิภาพในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ เพศชายและประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการตรวจ FIT test เป็นบวก และการตรวจพบรอยโรคขณะที่ระบบการติดตามตรวจยืนยันมีประสิทธิภาพในระดับดี สะท้อนถึงความเข้มแข็งของเครือข่ายบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: การคัดกรอง, การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่, ประสิทธิภาพ, มะเร็งลำไส้ใหญ่, FIT test

Abstract

Objectives: To evaluate the effectiveness of colorectal cancer screening using the fecal immunochemical test (FIT) by assessing screening coverage, FIT positivity rate, and colonoscopy follow-up rate, and identify factors associated with positive FIT results and colorectal lesion detection.

Methods: This retrospective descriptive study analyzed data from hospital information systems and health data warehouses. The study population included individuals aged 50–70 years who underwent FIT screening in Tha Maka District between October 1, 2022, and September 30, 2024. Data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square test.

Results: A total of 1,609 participants were included, with 69.1% female and a mean age of 59.9±8.7 years. The FIT positivity rate was 19.2% (309/1,609). Among those with positive results, 69.9% (216/309) underwent colonoscopy. Colorectal lesions were detected in 17.6% (38/216) of those undergoing colonoscopy. Male participants had significantly higher FIT positivity and lesion detection rates than females (p=0.003 and p=0.029, respectively). Participants with a family history of colorectal cancer also showed significantly higher positivity and detection rates (p<0.001 and p=0.001, respectively).

Conclusions: FIT-based screening demonstrated effectiveness in colorectal cancer detection. Male sex and family history of colorectal cancer are significant associated factors. The colonoscopy follow-up rate indicates good performance of the screening pathway, reflecting a strong healthcare service network.

Keywords: screening, colonoscopy, effectiveness, colorectal cancer, fecal immunochemical test

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (colorectal cancer, CRC) เป็นหนึ่งในภาระโรคมะเร็งสำคัญของโลกและเอเชีย โดยปี พ.ศ. 2565 ประมาณว่ามีผู้ป่วยรายใหม่มากกว่า 1.9 ล้านราย และเสียชีวิต 0.9 ล้านรายทั่วโลก ทำให้ CRC ติดกลุ่ม 3-4 อันดับแรกของมะเร็งที่พบบ่อยในหลายภูมิภาคของโลกรวมถึงเอเชียที่มีสัดส่วนผู้ป่วยคิดเป็นร้อยละ 50 ของทั้งโลกในปีเดียวกันด้วย (อัตราปรับมาตรฐานการป่วย/ตายในเอเชีย 15.6 และ 7.1 ต่อแสนตามลำดับ)⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทย ข้อมูล GLOBOCAN พ.ศ. 2565 ระบุว่ามะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงอยู่ในกลุ่มมะเร็งนำของประเทศ ทั้งด้านจำนวนผู้ป่วยรายใหม่และการเสียชีวิต สะท้อนภาระโรคที่ยังคงสูงและแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามโครงสร้างประชากรสูงวัยและพฤติกรรมเสี่ยงด้านโภชนาการ/กิจกรรมทางกายของคนไทย⁽²⁾ กระทรวงสาธารณสุขและสถาบันมะเร็งแห่งชาติจึงขับเคลื่อนนโยบายคัดกรองระดับชาติด้วยการตรวจอุจจาระหาเลือดแฝง (fecal immunochemical test, FIT test) ในประชากรอายุ 50-70 ปี และออกคู่มือแนวทาง

สาเหตุของ CRC ที่เพิ่มขึ้นมาจากการบริโภคอาหาร การดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไป ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น⁽⁵⁻⁶⁾ ประเทศไทยมีสถานการณ์มะเร็งลำไส้ใหญ่ที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึงปี พ.ศ. 2543 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั้งในเพศชายและเพศหญิง⁽⁷⁻⁹⁾ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 มีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่รายใหม่ประมาณ 1,910 ราย ซึ่งอัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงอยู่ที่ 1.25 : 1 และอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในเพศชายและเพศหญิงอยู่ที่ 5.5 และ 3.7 ต่อแสนประชากรตามลำดับ ส่วนในปี พ.ศ. 2542 อุตการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในเพศชายและเพศหญิงอยู่ที่ 11.8 และ 7.8 ต่อแสนประชากรตามลำดับ⁽¹⁰⁾ โดยจังหวัดที่มีอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่สูงที่สุดคือจังหวัดกรุงเทพมหานครทั้งเพศชายและเพศหญิงคือ 11.6 และ 11.0 ต่อแสนประชากรตามลำดับ รองลงมาคือจังหวัดลำปางและเชียงใหม่⁽¹¹⁾

ในจังหวัดกาญจนบุรีมีผู้ป่วยลำไส้ดูดตัน 379 ราย และเสียชีวิต 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8 ในปี พ.ศ. 2568 และเมื่อแยกในส่วนบริบทของอำเภอท่ามะกา มีผู้ป่วยลำไส้ดูดตัน 48 ราย และเสียชีวิต 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.92 ในปีพ.ศ.2568⁽¹²⁾ เนื่องจากมะเร็งลำไส้ใหญ่มีการพัฒนาที่ต้องใช้ระยะเวลานานคือประมาณ 3-5 ปี การตรวจพบเจอในระยะต้นจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะสามารถวางแผนการรักษาให้หายขาดได้ โดยเฉพาะการผ่าตัด ซึ่งมากกว่าร้อยละ 95 ใช้การรักษาโดยการผ่าตัด หากว่าได้รับการวินิจฉัยได้ตั้งแต่มิฉะนั้นยังไม่พัฒนาไปเป็นเนื้อร้าย⁽¹³⁻¹⁴⁾ ผู้ที่ได้รับการตรวจพบว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ในระยะแรกสามารถมีโอกาสรักษาให้หายได้ถึงร้อยละ 95 และกระทรวงสาธารณสุขไทยได้จัดให้มีการจัดการบริการสุขภาพในการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยยืนยันและรับการรักษาที่เร็วในระยะที่โรคมะเร็งยังไม่ลุกลาม

จากการทบทวนโดยทีมนำด้านคลินิก (patient care team, PCT) ศัลยกรรมโรงพยาบาลมะเร็ง และทีมรับผิดชอบเรื่องการดูแลผู้ป่วยมะเร็งของอำเภอท่ามะกา พบช่องว่างปัญหาเชิงระบบที่พบซ้ำ และเหตุผลที่ต้องศึกษาในอำเภอท่ามะกา ดังนี้ 1) ความครอบคลุม FIT ยังไม่เต็มเป้าหมายพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงสูง (อายุ ≥ 60 ปี ประวัติครอบครัว CRC และผู้มีอาการเตือน) และกลุ่มเปราะบางตามพื้นที่เมือง-ชนบท ทำให้ยังมีเคสวินิจฉัยที่ระยะลุกลามในบริการปฐมภูมิ/ทุติยภูมิของจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับภาพรวมประเทศที่ความครอบคลุม ผันแปรข้ามเขตสุขภาพและยังต่ำกว่าเป้าหมายประเทศในหลายปีงบประมาณ 2) คอขวดการส่งกล้องยืนยันผลแม้กาญจนบุรีได้เปิด ODS colonoscopy แล้ว แต่ความต้องการบริการยังเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้ที่มีผลการตรวจ FIT test เป็นบวกที่มากขึ้น ทำให้ตัวชี้วัดร้อยละของผู้ที่มีผลผิดปกติได้รับการส่งกล้องภายในเวลาที่กำหนดเป็นตัวชี้วัดหลักที่ต้องติดตามในระดับอำเภอ/จังหวัดอย่างใกล้ชิด 3) โครงสร้างประชากรสูงวัยของจังหวัด (ผู้สูงอายुर้อยละ 19 ในปี พ.ศ. 2567) ทำให้ภาระความต้องการคัดกรอง/ส่งกล้อง/รักษาเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะอำเภอขนาดใหญ่เช่นท่ามะกา จึงต้องออกแบบระบบคัดกรองเชิงรุก-ติดตามผล-นำส่งเข้าระบบ ODS ที่เบ็ดเสร็จในพื้นที่เพื่อลดการขาดการติดตามผล (loss to follow-up)

การคัดกรอง CRC ด้วยการตรวจ FIT test เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ และสามารถนำมาใช้ได้ในระบบสาธารณสุขของประเทศ แต่ยังคงขาดการศึกษาที่ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ได้แก่ อัตราการเข้าถึงการตรวจและอัตราผลบวกของการตรวจ FIT test และอัตราการเข้ารับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการตรวจ FIT test ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรีดังนี้ 1) อัตราการเข้าถึงการตรวจ (coverage rate) 2) อัตราผลบวก (FIT positive rate) 3) อัตราการเข้ารับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (follow-up rate)
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการตรวจ FIT test เป็นบวก และการตรวจพบรอยโรคจากการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

นิยามคำศัพท์

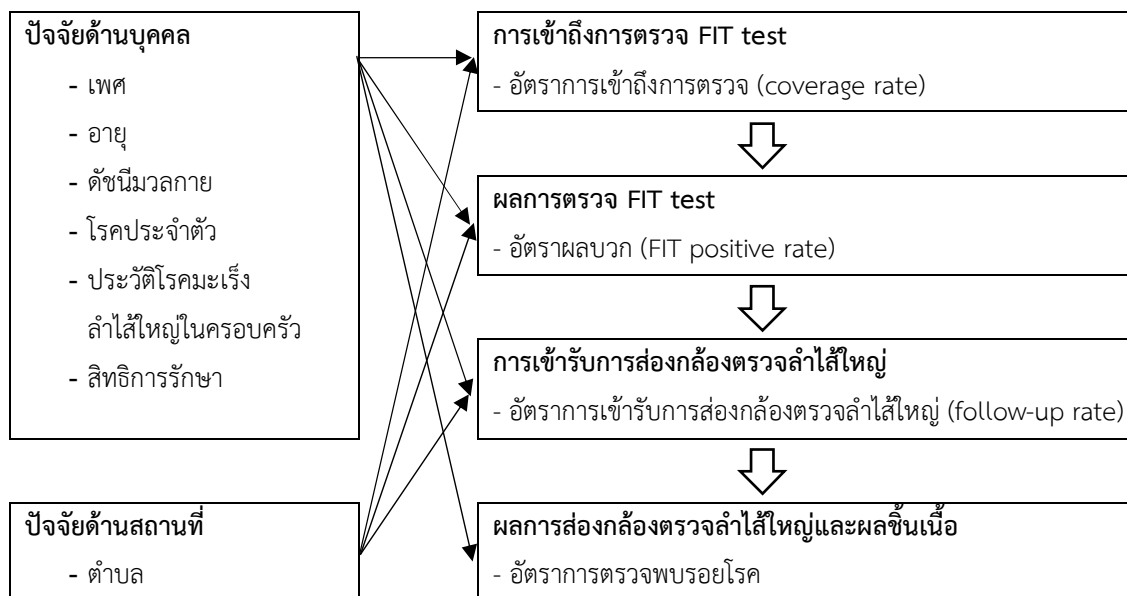
อัตราการเข้าถึงการตรวจ หมายถึง ร้อยละของประชากรกลุ่มเป้าหมาย อายุ 50–70 ปี ที่ได้รับการตรวจ FIT test ต่อจำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา

อัตราการเข้ารับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ หมายถึง ร้อยละของผู้ที่มีผลการตรวจ FIT test เป็นบวกและได้รับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ภายใน 3–6 เดือนหลังทราบผลต่อจำนวนผู้ที่มีผลการตรวจ FIT test เป็นบวกทั้งหมด

ผลการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ หมายถึง ผลทางคลินิกที่ได้จากการส่งกล้องลำไส้ใหญ่ ซึ่งบันทึกด้วย ICD-10 เช่น D12 ตี่งเนื้อ (benign neoplasm) C18–C20 มะเร็งลำไส้ใหญ่ K63.5 ลำไส้อักเสบ

ผลชิ้นเนื้อ (histopathology result) หมายถึง ผลทางพยาธิวิทยาที่ได้จากการตัดชิ้นเนื้อระหว่างการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่โดยระบุชนิดของรอยโรค เช่น benign, adenoma, carcinoma

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective descriptive and analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้มีอายุ 50–70 ปี ที่ได้รับการตรวจ FIT test ที่โรงพยาบาลมะการักษ์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2567

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรประมาณค่าสัดส่วนของประชากร กำหนดอัตราผลบวกร้อยละ 15 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 3 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ได้อย่างน้อย 544 คน แต่การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ผู้วิจัยจึงศึกษาประชากรทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์ เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการประมาณค่าและลดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) มีอายุ 50–70 ปี ที่อาศัยในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี 2) ได้รับการตรวจ FIT test ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2567 3) มีข้อมูลผลการตรวจ FIT test

ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HOSxP) หรือระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (health data center, HDC) ครบถ้วน 4) มีข้อมูลประชากรพื้นฐานอย่างน้อย 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา เกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยมะเร็งลำไส้ใหญ่มาก่อน 2) ผู้ที่มีโรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง 3) ผู้ที่มีอาการทางเดินอาหารรุนแรงก่อนตรวจ FIT test 4) ผู้ที่มีผลตรวจ FIT ไม่สมบูรณ์/ขาดข้อมูลสำคัญในระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลประชากรพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ที่อยู่ สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ประวัติโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในครอบครัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตรวจ FIT test ได้แก่ วันที่รับบริการ หน่วยบริการ ผลการตรวจ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ได้แก่ วันที่เข้ารับบริการ หน่วยบริการผลการตรวจสิ่งที่ตัดชิ้นเนื้อ

ส่วนที่ 4 ผลชิ้นเนื้อ ได้แก่ วันที่ส่งตรวจ ผลพยาธิวิทยา

ส่วนที่ 5 การติดตามผล ได้แก่ การมารับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เหตุผลที่ไม่มาตรวจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุมัติการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็ง
2. ดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ โดยใช้รหัสวินิจฉัย ICD-10: Z12.1 (screening for malignant neoplasm of intestinal tract) และรายการหัตถการ FIT test ตามรหัสการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (lab code) ของแต่ละหน่วยงาน
3. ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์อัตราการเข้าถึงการตรวจและอัตราผลบวกของการตรวจ FIT test และอัตราการเข้ารับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จำแนกตามลักษณะทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการตรวจ FIT test เป็นบวกและผลการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่พบรอยโรคด้วยการทดสอบไคกำลังสอง

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็ง จังหวัดกาญจนบุรี เลขที่อนุมัติการวิจัยเลขที่ 35/67 (วันที่รับรอง 27 ธันวาคม พ.ศ. 2567)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการตรวจ FIT test ทั้งหมด 1,609 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.1) อายุเฉลี่ย 59.10 ± 8.70 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย (body mass index, BMI) 24.72 ± 4.33 kg/m² อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน (อ้วนระดับ 1) ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเป็นหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 97.50) (ตารางที่ 1)

อัตราผลบวกของการตรวจ FIT test พบผลเป็นบวก 309 ราย (ร้อยละ 19.2) โดยปัจจัยด้านบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจเป็นบวก ได้แก่ เพศชายมีอัตราผลบวกสูงกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 20.3 และ ร้อยละ 14.5; $p=0.003$) ผู้มีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มีอัตราผลบวกสูงกว่าผู้ไม่มีประวัติ (ร้อยละ 50.9 และ ร้อยละ 15.1; $p<0.001$) และผู้มีสิทธิการรักษาเป็นข้าราชการ (ร้อยละ 54.5) และประกันสังคม (ร้อยละ 52.9) มีอัตราผลบวกสูงกว่าหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 15.6; $p=0.002$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจ FIT test จำแนกตามผลการตรวจ ($n=1,609$)

Table 1. Baseline Characteristics of Participants Undergoing FIT Stratified by Test Results ($n=1,609$)

Characteristics	Total		Positive		Negative		χ^2	p-value
	No.	%	No.	%	No.	%		
Total	1,609	100	309	19.2	1,300	80.7		
Sex								
Male	497	30.9	101	20.3	396	79.7	8.63	0.003
Female	1,112	69.1	161	14.5	951	85.5		
Age (years)								
50-59	623	38.7	95	15.2	528	84.8	2.78	0.095
60-69	728	45.3	136	18.7	592	81.3		
≥ 70	169	10.5	14	8.3	155	91.7		
Body mass index (kg/m ²),								
Underweight (<18.5)	65	4.0	14	21.5	51	78.5	4.94	0.293
Normal) 18.5–22.9)	512	31.8	83	16.2	429	83.8		
Overweight)23–24.9)	343	21.3	42	12.2	301	87.8		
Obesity class I (25–29.9)	511	31.7	86	16.8	425	83.2		
Obesity class II (≥ 30)	178	11.1	26	14.6	152	85.4		
Comorbidity								
No	700	43.5	112	16.0	588	84.0	0.08	0.770
Yes	909	56.5	150	16.5	759	83.5		
Hypertension	267	16.6	42	15.7	225	84.3		
Diabetes mellitus	580	36.0	78	13.4	502	86.6		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจ FIT test จำแนกตามผลการตรวจ (n=1,609) (ต่อ)
Table 1. Baseline Characteristics of Participants Undergoing FIT Stratified by Test Results (n=1,609) (continue)

Characteristics	Total		Positive		Negative		χ^2	p-value
	No.	%	No.	%	No.	%		
Family history of colorectal cancer								
No	1,556	96.7	235	15.1	1,321	84.9	46.9	<0.001
Yes	53	3.3	27	50.9	26	49.1		
Health scheme								
Universal coverage	1,581	97.5	244	15.6	1,324	84.4	12.38	0.002
Civil servant	11	0.7	6	54.5	5	45.5		
Social Security	17	1.1	9	52.9	8	47.1		

อัตราการเข้ารับการตรวจ FIT test ภาพรวมทั้งอำเภอจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย 25,912 คน ได้รับการตรวจ FIT test 1,609 คน (ร้อยละ 16.1) โดยเพศหญิงเข้ารับการตรวจมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 69.1 และ 30.9) และกลุ่มอายุ 60–69 ปี เข้ารับการตรวจมากที่สุด (ร้อยละ 45.42) จำแนกตามตำบล พบว่าตำบลท่ามะกา ตำบลตระครี้นา และตำบลท่าเรือ เข้ารับการตรวจ FIT Test มากที่สุดเป็น 3 ลำดับแรก (ร้อยละ 55.6, 9.9 และ 7.5) ขณะที่ตำบลยางม่วงเข้ารับการตรวจน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.90) (ตารางที่ 2)

อัตราการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ภาพรวมทั้งอำเภอจากผู้ที่มีผลการตรวจ FIT test เป็นบวก 309 ราย ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ 216 ราย (ร้อยละ 69.9) จำแนกตามตำบล พบว่าตำบลที่มีอัตราการเข้ารับการส่องกล้องร้อยละ 100 ได้แก่ ดอนชะเอม ตะครี้นา ท่าเสา ยางม่วง สนามแย้ และสามสิบหาบ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตราการเข้ารับการตรวจ FIT test และอัตราการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จำแนกตามเพศ อายุ และตำบล

Table 2. Coverage Rate of FIT Test and Colonoscopy, and Follow-up Rates by Sex, Age, and Subdistrict									
Characteristic	FIT test (n=1,609)				Colonoscopy (n=216)				Follow-up rate (%)
	Tested		Positive		Performed		Positive		
	No.	%	No.	% ^a	No.	%	No.	% ^b	
Sex									
Male	497	30.9	101	20.3	85	39.4	22	25.9	84.2
Female	1,112	69.1	161	14.5	131	60.6	16	12.2	81.4
Age (years)									
50–59	623	38.7	95	15.2	81	37.5	10	12.3	85.3
60–69	728	45.2	136	18.7	99	45.8	22	22.2	72.8
≥70	169	10.5	14	8.3	11	5.1	7	63.6	78.6

ตารางที่ 2 อัตราการเข้าถึงการตรวจ FIT test และอัตราการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จำแนกตามเพศ อายุ และตำบล (ต่อ)

Table 2. Coverage Rate of FIT Test and Colonoscopy, and Follow-up Rates by Sex, Age, and Subdistrict (continue)

Characteristic	FIT test (n=1,609)				Colonoscopy (n=216)				Follow-up rate (%)
	Tested		Positive		Performed		Positive		
	No.	%	No.	% ^a	No.	%	No.	% ^b	
Subdistrict									
Don Khamin	30	1.9	7	23.3	6	2.8	2	33.3	85.7
Don Cha-em	31	1.9	13	41.9	13	6.0	5	38.5	100
Takram En	160	9.9	22	13.7	22	10.2	10	38.5	100
Tha Maka	895	55.6	80	8.9	70	32.4	11	15.7	87.5
Tha Ruea	121	7.5	17	14.1	16	7.4	3	18.8	94.1
Tha Sao	19	1.2	7	36.8	7	3.2	3	42.9	100
Tha Mai	59	3.7	10	17.0	9	4.2	2	22.2	90.0
Phong Tuek	17	1.1	3	17.7	1	0.5	1	100.0	33.3
Phra Thaen	55	3.4	31	56.4	24	11.1	7	29.2	77.4
Yang Muang	16	1.0	3	18.8	3	1.4	1	33.3	100
Sanam Yae	22	1.4	3	13.6	3	1.4	0	0	100
Wai Niao	45	2.8	15	33.3	12	5.6	5	41.7	80.0
Ulok Si Muen	46	2.9	32	69.6	27	12.5	6	22.2	84.4
Samsip Hap	43	2.7	8	18.7	8	3.7	2	25.0	100
Saen To	50	3.1	16	32.0	11	5.1	3	27.3	68.8

^a% positive (FIT) = No. of FIT positive / No. of FIT tested

^b% positive (Colonoscopy) = No. of colonoscopy positive / No. of colonoscopy performed

ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จากผู้ที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ 216 ราย พบรอยโรค 38 ราย (ร้อยละ 17.6) โดยปัจจัยด้านบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจพบรอยโรค ได้แก่ เพศชาย ตรวจพบรอยโรคมกกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 24.7 และ ร้อยละ 12.6; $p=0.029$) และผู้มีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ตรวจพบรอยโรคมกกว่าผู้ไม่มีประวัติ (ร้อยละ 50.0 และ ร้อยละ 15.0; $p=0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จำแนกตามผลการตรวจ (n=216)

Table 3. Baseline Characteristics of Participants Undergoing Colonoscopy by Findings (n=216)

Characteristic	Total		Positive ^a		Negative		χ^2	p-value
	No.	%	No.	%	No.	%		
Total	216	-	38	17.6	178	82.4		
Sex								
Male	89	41.2	22	24.7	67	75.3	4.76	0.029
Female	127	58.8	16	12.6	111	87.4		
Age (years)								
50-59	81	37.5	10	12.3	71	87.7	2.71	0.260
60-69	99	45.8	22	22.2	77	77.8		
≥70	36	16.7	6	16.7	30	83.3		
Body mass index (kg/m ²)								
Underweight (<18.5)	8	3.7	2	25.0	6	75.0	3.64	0.450
Normal (18.5–22.9)	61	28.2	9	14.8	52	85.2		
Overweight (23–24.9)	47	21.8	6	12.8	41	87.2		
Obesity class I (25–29.9)	73	33.8	14	19.2	59	80.8		
Obesity class II (≥30)	27	12.5	7	25.9	20	74.1		
Comorbidity								
No	124	57.4	14	15.2	78	84.8	0.64	0.420
Yes	92	42.6	24	19.4	100	80.6		
Hypertension	38	17.6	8	21.1	30	78.9		
Diabetes mellitus	76	35.2	12	15.8	64	84.2		
Family history of colorectal cancer								
No	200	92.6	30	15.0	170	85.0	10.56	0.001
Yes	16	7.4	8	50.0	8	50.0		
Health scheme								
Universal coverage	196	90.7	32	16.3	164	83.7	2.34	0.310
Civil servant	11	5.1	4	36.4	7	63.6		
Social Security	6	2.8	2	33.3	4	66.7		

Lesions were defined as colorectal cancer (adenocarcinoma) or adenomatous polyps (tubular adenoma).

อภิปราย

ผลการศึกษาี้แสดงให้เห็นว่า FIT test มีประสิทธิภาพในการคัดกรองและคัดแยกกลุ่มเสี่ยงในระดับอำเภอ โดยพบอัตราผลบวกร้อยละ 19.2 โดยข้อมูลจากประเทศไทยพบว่าอัตราผลบวกของ FIT test อยู่ที่

ประมาณร้อยละ 4.9–5.9 ในการศึกษาการกำหนดค่า cut-off ของ FIT⁽¹⁵⁾ และในบางพื้นที่ของประเทศไทย พบอัตราผลบวกประมาณร้อยละ 13.8 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโปรแกรมคัดกรองทั่วไป ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงกว่า รายงานในบางประเทศ⁽¹⁶⁾ สะท้อนถึงบริบทของประชากรหรือรูปแบบการเข้ารับบริการในพื้นที่

เพศชายมีอัตราผลบวกและอัตราการตรวจพบรอยโรคสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับหลักฐานทางระบาดวิทยาที่พบว่ามะเร็งลำไส้ใหญ่พบได้บ่อยในเพศชาย⁽¹⁷⁾ และอาจเกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านวิถีชีวิต⁽¹⁸⁻²⁰⁾

แม้ว่ากลุ่มอายุและดัชนีมวลกายจะไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบแนวโน้มว่า อายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับอัตราการตรวจพบรอยโรคที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับพยาธิกำเนิดของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ที่เพิ่มตามอายุ⁽²¹⁾ ในขณะที่ดัชนีมวลกายอาจไม่สัมพันธ์โดยตรงกับการตรวจพบเลือดแฝง เนื่องจาก FIT test ตรวจจับภาวะเลือดออกมากกว่าปัจจัยเสี่ยงเชิงเมตาบอลิก⁽²²⁾ ประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทั้งอัตราผลบวกและการตรวจพบรอยโรค โดยพบอัตราผลบวกสูงถึงร้อยละ 50.0 และอัตราการพบรอยโรคร้อยละ 50.0 สะท้อนถึงศักยภาพของ FIT test ในการระบุกลุ่มเสี่ยงสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนแนวทางการคัดกรองแบบจำแนกตามระดับความเสี่ยง

ในด้านระบบบริการ พบว่า อัตราการติดตามตรวจยืนยันอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 82.4) ซึ่งสะท้อนถึง ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายบริการ (service network) ในการเชื่อมโยงผู้ป่วยเข้าสู่การวินิจฉัย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระดับตำบล พบความแตกต่างของการเข้าถึงบริการอย่างชัดเจน โดยบางพื้นที่มีการเข้าถึงต่ำ สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพในระดับพื้นที่

นอกจากนี้ ความแตกต่างของสิทธิการรักษามีความสัมพันธ์กับอัตราผลบวกของ FIT โดยกลุ่ม ข้าราชการและประกันสังคมมีอัตราผลบวกสูงกว่ากลุ่มหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งอาจสะท้อนถึง ความแตกต่างด้านพฤติกรรมการมารับบริการหรือการเข้าถึงบริการที่รวดเร็วกว่า สอดคล้องกับรายงานของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ⁽¹⁷⁾ อย่างไรก็ตามผลลัพธ์นี้ควรตีความด้วยความระมัดระวังเนื่องจากขนาดตัวอย่าง ของบางกลุ่มมีจำนวนน้อย

ในภาพรวม ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าระบบการคัดกรองด้วย FIT test ร่วมกับการติดตามตรวจยืนยัน สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับอำเภอ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสูง อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นในการพัฒนามาตรการเชิงรุกเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ และเพิ่มประสิทธิภาพของ ระบบคัดกรองในระดับพื้นที่

ข้อจำกัด

1. เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล จากฐานข้อมูล โดยเฉพาะตัวแปรบางรายการที่อาจมีข้อมูลไม่สมบูรณ์
2. กลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มมีขนาดเล็ก เช่น กลุ่มสิทธิข้าราชการ ประกันสังคม และกลุ่มที่มีประวัติ ครอบครัว ซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำของการวิเคราะห์ทางสถิติ

3. การใช้ผลการตรวจ FIT test เป็นตัวชี้วัดหลัก อาจสะท้อนภาวะเลือดออกในลำไส้มากกว่าปัจจัยเสี่ยงเชิงเมตาบอลิก และยังไม่ได้รวมปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิดโรค

4. ความแตกต่างของการเข้าถึงบริการในระดับพื้นที่อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านระบบบริการและพฤติกรรมผู้รับบริการ ซึ่งไม่ได้ถูกวัดโดยตรงในการศึกษานี้

ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูล 2 ปีงบประมาณ เพื่อเพิ่มระดับความเชื่อถือของระดับข้อมูล และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมในการเก็บข้อมูล และเลือกชุดข้อมูลที่ทำให้ข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศน ถูกต้องที่สุด

สรุปผล

FIT test เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในระดับอำเภอ โดยสามารถตรวจพบกลุ่มเสี่ยงและเชื่อมโยงเข้าสู่การตรวจยืนยันได้ในระดับที่เหมาะสม เพศชายและผู้ที่มามีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการตรวจ FIT test เป็นบวกและการตรวจพบรอยโรคขณะที่ระบบการติดตามตรวจยืนยันมีประสิทธิภาพในระดับดี สะท้อนถึงความเข้มแข็งของเครือข่ายบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ยังพบความแตกต่างของการเข้าถึงบริการในระดับพื้นที่ ซึ่งควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ระดับอำเภอ คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขามะเร็งของโรงพยาบาล พัฒนาระบบติดตามให้ผู้ที่มีการตรวจ FIT test เป็นบวกได้รับการส่งกล้องครบร้อยละ 100 และนำไปบูรณาการในการใช้ใน รพ.สต. และ อสม. ให้ร่วมคัดกรองเชิงรุกในชุมชนในชุมชนที่ได้รับเข้ามาตรวจน้อย เช่น ตำบลยางม่วงที่ต้องดำเนินการเชิงรุกมากขึ้นเพื่อครอบคลุมทั้งอำเภอท่ามะกา

ระดับจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรีนำรูปแบบของอำเภอท่ามะกาเป็นต้นแบบขยายไปยังอำเภออื่นและเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล และระบบข้อมูลสุขภาพระดับประเทศ เพื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัดสำคัญได้อย่างอัตโนมัติและเป็นปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อเพิ่มความครบถ้วนและความแม่นยำของข้อมูล และควรใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariate analysis) เพื่อควบคุมปัจจัยกวน
2. ควรมีการเพิ่มตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกาย รวมถึงการจำแนกผลลัพธ์ทางพยาธิวิทยา เช่น adenoma และมะเร็ง เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินผลลัพธ์

3. ควรขยายพื้นที่ศึกษาไปยังหลายอำเภอหรือระดับจังหวัด เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการอ้างอิงผลการศึกษา รวมถึงควรมีการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการเพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงนโยบาย

เอกสารอ้างอิง

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2011;61(2):69–90. doi: 10.3322/caac.20107
2. Canadian Cancer Society's Steering Committee on Cancer Statistics. Canadian Cancer Statistics 2012. Toronto: Canadian Cancer Society; 2012.
3. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2010. Atlanta: American Cancer Society; 2010.
4. Chen CJ, You SL, Lin LH, Hsu WL, Yang YW. Cancer epidemiology and control in Taiwan: a brief review. Jpn J Clin Oncol. 2002;32 Suppl:S66–81. doi: 10.1093/jjco/hye138
5. World Health Organization. World Health Statistics Annual 2012. Geneva: WHO; 2012.
6. Sriamporn S, Wiangnon S, Suwanrungruang K, Rungsrikaji D, Sukprasert A, Thipsuntornsak N, et al. Risk factors for colorectal cancer in northeast Thailand: lifestyle related. Asian Pac J Cancer Prev. 2007;8(4):573–7.
7. Garfinkel L, Mushinski M. U.S. cancer incidence, mortality and survival: 1973-1996. Stat Bull MetropInsur Co. 1999;80(3):23–32.
8. Deerasamee S, Martin N, Sontipong S, Sriamporn S, Sriplung H, Srivatanakul P, et al. Cancer in Thailand Vol. II, 1992–1994. IARC Technical Report No. 34. Lyon: IARC; 1999.
9. Sriplung H, Martin N. Cancer in Thailand. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2003.
10. Vatanasapt V, Martin N, Sriplung H. Cancer in Thailand. Khon Kaen: Khon Kaen University; 1993.
11. Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2004.
12. วิษณุ ปานจันทร์, เสาวคนธ์ ศุภโรยอิน, อาคม ชัยวีระวัฒน์, วีรุฒิ อิมสำราญ. แนวทางการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง. กรุงเทพฯ: โฆจิตการพิมพ์; 2558.
13. Gupta AK, Brenner DE, Turgeon DK. Early detection of colon cancer: new tests on the horizon. Mol Diagn Ther. 2008;12(2):77–85. doi: 10.1007/BF03256273

14. Pawa N, Arulampalam T, Norton JD. Screening for colorectal cancer: established and emerging modalities. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2011;8(12):711–22. doi: 10.1038/nrgastro.2011.205
15. Aniwat S, Ratanachu Ek T, Pongprasobchai S, Limsrivilai J, Praisontarangkul OA, Pisespongsa P, et al. The optimal cut-off level of the fecal immunochemical test for colorectal cancer screening in a country with limited colonoscopy resources: a multi-center study from Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017;18(2):405–12. doi: 10.22034/APJCP.2017.18.2.405
16. Bueraheng E, Baha S, Chaimay B, Woradet S, Posakaboot S, Meksawi S, et al. Factors associated with positive fecal immunochemical test results for colorectal cancer screening among at-risk populations in Southern Thailand: A Cross-Sectional Analytic Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2025;26(8):3111–22. doi: 10.31557/APJCP.2025.26.8.3111
17. National Cancer Institute. Cancer in Thailand. Bangkok: National Cancer Institute; 2018.
18. World Health Organization. Colorectal cancer [Internet]. Geneva: WHO; 2026 [cited 2026 Apr 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>
19. Vallis J, Wang PP. The role of diet and lifestyle in colorectal cancer incidence and survival. In: Morgado-Diaz JA, editor. *Gastrointestinal Cancers*. Brisbane: Exon Publications; 2022.
20. Li X, Chang Z, Wang J, Ding K, Pan S, Hu H, et al. Unhealthy lifestyle factors and the risk of colorectal cancer. *Sci Rep*. 2024;14:13825. doi: 10.1038/s41598-024-64813-y
21. American Cancer Society. Colorectal cancer risk factors [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2023 [cited 2026 Apr 29]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/colorectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>
22. Allison JE, Fraser CG, Halloran SP, Young GP. Population screening for colorectal cancer means getting FIT: the past, present, and future of colorectal cancer screening using the fecal immunochemical test for hemoglobin (FIT). *Gut Liver*. 2014;8(2):117–30.