

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความแม่นยำของการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระโดยอาศัยปฏิกิริยาทางอิมมูโนเคมีคอล
(Fecal Immunochemical Test : FIT test) ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่
ของโรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

วิ โรจน์ศิริประภา, พ.บ., วว.ศัลยศาสตร์ทั่วไป

แผนกศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Received: September 27, 2019 Revised: November 1, 2019 Accepted: January 24, 2020

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ในประเทศไทย โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นโรคมะเร็งที่พบเป็นอันดับ 3 ในเพศชาย และเป็นอันดับ 4 ในเพศหญิง มีความชุกคิดเป็นร้อยละ 1.0 และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 3,000 รายต่อปี จากข้อมูลทางสถิติของแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลบางบ่อพบว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2559 (49 ราย) ปี พ.ศ. 2560 (55 ราย) และปี พ.ศ. 2561 (56 ราย) โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่สามารถตรวจพบได้ในระยะเริ่มแรกด้วยวิธีการตรวจคัดกรอง FIT test

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความแม่นยำของการตรวจ FIT test สำหรับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในโรงพยาบาล และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย ประวัติติ่มสุรา สูบบุหรี่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการตรวจ FIT test ที่ให้ผลบวก และตรวจยืนยันด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 และนำข้อมูลที่ได้มา

วิเคราะห์หาค่าความแม่นยำ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

ผลการศึกษา: ค่าความแม่นยำของการตรวจ FIT test ในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลบางบ่อเท่ากับร้อยละ 49.3 ที่ค่า cut off value ที่ 50 ng/ml และเมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ด้วยสถิติตัวแปรการถดถอยโลจิสติกอย่างง่ายพบว่า เพศ และความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยเพศชายมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็น 3.56 เท่าของเพศหญิง และคนที่มีความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็น 2.86 เท่าของคนที่ไม่มีความดันโลหิตสูง

สรุป: ค่าความแม่นยำของการตรวจหา FIT test ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในโรงพยาบาลบางบ่อเท่ากับร้อยละ 49.3 นอกจากนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ได้แก่ เพศ และความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} = 0.05$

คำสำคัญ: FIT test, มะเร็งลำไส้ใหญ่, ความแม่นยำ, ปัจจัยเสี่ยง

Original article

Accuracy of FIT Test in Screening Colorectal Cancer in Bang Bo Hospital,
Samut Prakan Province

Wee Rojanasiraprapa, M.D., Surgery

Department, Bang Bo Hospital, Samut Prakan Province, Thailand

Abstract

Background : In Thailand, colorectal cancer has been ranked as third in males and fourth in females, with a prevalence of 1.0 percent. The mortality rate is about 3,000 per year. According to statistical data from the Department of Surgery at Bang Bo Hospital, the number of colorectal cancer cases is on the rise: in 2016 (49 cases), 2017 (55 cases), and in 2018 (56 cases). However, colorectal cancer can be detected at an early stage with the FIT test.

Objectives: To study the accuracy of the FIT test to screen for colorectal cancer in the patients at Bang Bo Hospital, as well as to study the factors related to colorectal cancer, such as gender, body mass index, drinking history, smoking history, diabetes, and hypertension.

Materials and methods: This research is a retrospective study. The data was collected from the patients' medical records, who had undergone colorectal cancer screening that had provided a positive result by using a FIT test and whose diagnosis had been confirmed by colonoscopy between 1 January 2017 to 30 June 2019. In addition, the data was analyzed

in order to find the accuracy, and factors that were related to colorectal cancer.

Results: The accuracy of the FIT test for colorectal cancer screening at Bang Bo Hospital was 49.3% at the cut off value of 50 ng/ml. After analyzing the factors that were related to colorectal cancer with simple logistic regression statistics, it indicated that gender and hypertension had been the two factors that were related to colorectal cancer. Males have higher chance of colorectal cancer at a rate of 3.56 times more than females. Additionally, people with hypertension are 2.86 times more likely to develop colorectal cancer than people, who do not have hypertension.

Conclusion: The accuracy of the FIT test for colorectal cancer screening at Bang Bo Hospital was 49.3%. Additionally, this study indicated that gender and hypertension are the two factors that are significantly related to colorectal cancer.

Keywords: FIT test, colorectal cancer, accuracy, risk factor

บทนำ

ในประเทศไทยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นโรคมะเร็งที่พบเป็นอันดับสามในเพศชาย และเป็นอันดับสี่ในเพศหญิง^{2,4} ความชุกของมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็นร้อยละ 1.0 โดยในแต่ละปีจะมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ประมาณ 3,000 ราย จากข้อมูลทางสถิติของแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลบางป่อ 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2561 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น จำนวน 49, 55 และ 56 ราย ตามลำดับ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นโรคมะเร็งที่สามารถทำการตรวจหาได้ตั้งแต่อยู่ในระยะเริ่มแรก ซึ่งสามารถทำการรักษาให้หายได้และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการรักษามะเร็งในระยะลุกลาม การตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่โดยการตรวจเม็ดเลือดแดงแฝงในอุจจาระในอดีตตรวจด้วยวิธี Stool occult blood ซึ่งอาศัยปฏิกิริยาทางเคมี Peroxides activity ทำให้มีข้อจำกัดในด้านความแม่นยำเพราะเกิด ผลบวกปลอม และผลลบปลอม¹⁰ จากอาหารและยาบางชนิดรวมถึงการเตรียมตัวก่อนตรวจที่ยุ่งยากปัจจุบันเริ่มถูกทดแทนด้วยวิธี Fecal Immunochemical Test (FIT) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้มากขึ้น^{3,7,8} เนื่องจากอาศัยปฏิกิริยาทางอิมมูโนเคมีคอลที่จำเพาะต่อฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงของคนเท่านั้น จึงไม่มีข้อจำกัดของอาหารหรือยา และมีขั้นตอนในการเตรียมตัวไม่ยุ่งยากซับซ้อน ในกรณีนี้ที่ผลตรวจเป็นบวก (positive) จึงจะทำการตรวจยืนยันด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (colonoscopy)^{7,11} จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาค้นหาความแม่นยำของการตรวจ FIT test ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลบางป่อว่ามีความแม่นยำมากน้อยเท่าใด เมื่อทำการยืนยันผลด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เพื่อนำผลการศึกษาดังกล่าวมาพัฒนาประสิทธิภาพในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ต่อไป รวมถึงช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่โดยเร็ว ลดการลุกลามของโรค และช่วยลดโอกาสเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ ในเขตอำเภอบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความแม่นยำของการตรวจ FIT

test ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่โรงพยาบาลบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย ประวัติดื่มสุรา สูบบุหรี่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective study โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล HOSxP ย้อนหลัง ทำให้มีข้อจำกัดในการศึกษาปัจจัยได้เพียง 6 ปัจจัย ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย (BMI) ประวัติดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

กลุ่มประชากร: ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ (FIT test) ที่ให้ผลบวก (positive) และทำการตรวจยืนยันด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ในโรงพยาบาลบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ ที่เข้ามารับการรักษาตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยไทย อายุตั้งแต่ 50 ถึง 70 ปี ที่มีประวัติการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธี FIT test ได้ผลบวก ที่โรงพยาบาลบางป่อ ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

โดยคำนวณขนาดตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรมหาความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specification) ของวิธี FIT test เป็น 0.75 และ 0.90 ตามลำดับ¹⁰ จากนั้นนำมาคำนวณหาความชุกของโรคที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (allowable error) ร้อยละ 10 โดยผู้ป่วยที่ตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธี FIT test และผลการตรวจเป็นบวกที่โรงพยาบาลบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยคำนวณจากสูตร

$$N = Z^2_{\alpha/2} P (1-P)/w^2$$

When P = Sensitivity ของ FIT test = 0.75

P = Specificity ของ FIT test = 0.90

w = ความคลาดเคลื่อนในการประมาณ
ค่าของผู้วิจัย = 0.10

Z_α = Probability of type 1 error =
0.05, $Z^{0.025} = 1.96$

Prevalence ของโรคร้อยละ 1

Estimate sensitivity ของ FIT test = 75%,
 $P = 0.75$, $N = 75$

Estimate specificity ของ FIT test = 90%,
 $P = 0.90$, $N = 36$

จำนวนประชากรที่จะทำการศึกษา (N) = 75

เครื่องมือวิจัย: ได้แก่ FIT test (fecal
Immunochemical test) การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่
(colonoscopy)

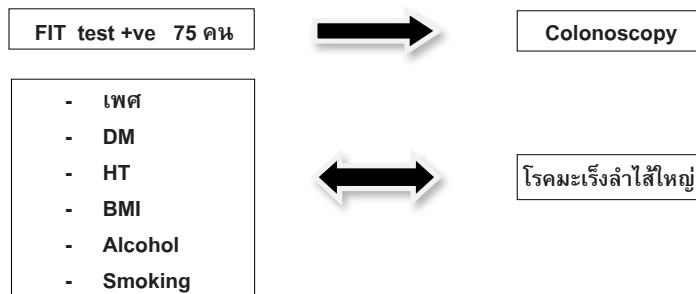
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง: คณะผู้วิจัย
ได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการศึกษา
นี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะ

กรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดสมุทรปราการ
ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 005/2562

การดำเนินการวิจัย:

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจาก
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการเพื่อชี้แจงราย
ละเอียด วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และ
การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้
2. เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัย
ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ
3. หลังจากที่ได้ผู้วิจัยได้เสนอโครงร่างวิจัยเพื่อรับ
การพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม วิจัยในมนุษย์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ และได้รับการ
อนุมัติในวันที่ 25 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 หมายเลข
จริยธรรมการวิจัยเลขที่ 005/2562

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย



การเก็บรวบรวมข้อมูล: การใช้ข้อมูลจากฐาน
ข้อมูล HOSxP โดยใช้เป็นเลขรหัสทั้งหมด แทนชื่อ-สกุล
ผู้ป่วย รหัสประจำตัวผู้ป่วย ข้อมูลการตรวจ ผลตรวจส่อง
กล้อง รวมถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ลงในแบบบันทึกข้อมูล ซึ่ง
ทางผู้วิจัยจะไม่ทราบชื่อ-สกุล รหัสประจำตัวของผู้ป่วย
โดยมีรายละเอียดการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. ประวัติผู้ป่วย: เลขประจำตัวโรงพยาบาลของ
ผู้ป่วย (โดยใช้รหัสแทน) เพศ อายุ
2. ผลการตรวจพบส่องกล้องลำไส้ใหญ่
(findings) ทั้งปกติและที่พบความผิดปกติ ไม่ใช่มะเร็ง
หรือ เป็นมะเร็ง
3. ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย
(BMI) ประวัติติ่มสุรา สูบบุหรี่ โรคเบาหวาน โรคความดัน
โลหิตสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล:

1. วิเคราะห์ผลจากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา
2. วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์
 - 2.1 วิเคราะห์ความแม่นยำ (accuracy)
 - 2.2 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัย
เสี่ยง ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย (BMI) ประวัติติ่มสุรา
สูบบุหรี่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง กับ
มะเร็งลำไส้ใหญ่โดยใช้สถิติ Simple logistic regression
analysis
3. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
4. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ กำหนดค่า p -value
< 0.05

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ ด้วยวิธีตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ (FIT test) ที่ให้ผลบวก (positive)

ข้อมูล	จำนวน (n=75)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	35	46.7
หญิง	40	53.3
2. ระดับ BMI		
≤ 25	38	50.7
> 25	37	49.3
3. เป็นโรคเบาหวาน		
เป็น	21	72.0
ไม่เป็น	54	28.0
4. เป็นโรคความดันโลหิตสูง		
เป็น	41	54.7
ไม่เป็น	34	45.3
5. การสูบบุหรี่		
สูบ	19	25.3
ไม่สูบ	56	74.7
6. การดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่ม	24	32.0
ไม่ดื่ม	51	68.0
7. การตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ ด้วยวิธี FIT Test		
พบ	75	100.0
ไม่พบ	0	0.0
8. การส่องกล้องตรวจภายในลำไส้ใหญ่ ด้วยวิธี colonoscopy		
ผลปกติ	38	50.7
พบ polyp	37	49.3
9. การตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา (pathological diagnosis)		
ผลปกติ	38	50.7
พบอาการเริ่มเป็น (benign)	33	44.0
พบเนื้อร้าย (malignant)	4	5.3

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ที่เข้ามารับการรักษาด้วยอาการเข้าได้กับมะเร็งลำไส้ใหญ่ มีสัดส่วนระหว่างเพศชายและหญิงไม่ต่างกัน โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.3 และเพศชายร้อยละ 46.7 โดยมีสัดส่วนค่าดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) ใกล้เคียงกัน คือ ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (BMI <25) ร้อยละ 50.7 และดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เกินเล็กน้อย (BMI > 25) ร้อยละ 49.3 โดยเป็นโรคเบาหวานจำนวนร้อยละ 72.0 และไม่เป็นโรคเบาหวานจำนวนร้อยละ 28.0 เป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวนร้อยละ 54.7 และไม่เป็นโรคความดัน

โลหิตสูงจำนวนร้อยละ 45.3 มีการสูบบุหรี่เป็นจำนวนร้อยละ 25.3 และไม่สูบบุหรี่ เป็นจำนวนร้อยละ 74.7 มีการดื่มแอลกอฮอล์ จำนวนร้อยละ 32.0 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์จำนวนร้อยละ 68.0 จากการส่องกล้องตรวจภายในลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีโคโลโนสโคปี (colonoscopy) ได้ผลปกติจำนวนร้อยละ 50.7 และพบติ่งเนื้อ (polyp) จำนวนร้อยละ 49.3 จากการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา (pathological diagnosis) พบว่าได้ผลปกติจำนวนร้อยละ 50.7 พบอาการเริ่มเป็น (benign) จำนวนร้อยละ 44.0 (โดยจำแนกเป็นชนิด tubular adenoma ร้อยละ 72.7 และ

ชนิด hyperplastic polyp ร้อยละ 27.3) พบเป็นเนื้อร้าย (malignant) จำนวนร้อยละ 5.3

จากการศึกษาพบว่า ค่าความแม่นยำของการ

ตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ โดยอาศัยปฏิกิริยาทาง อิมมูโนเคมีคอล (FIT test) ในการตรวจคัดกรองมะเร็ง ลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลบางบ่อเท่ากับร้อยละ 49.3

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรทางสถิติด้วยวิธีการถดถอย โลจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression analysis)

ตัวแปร	B	p-value	Odd Ratio	95% CI for Exp (B)	
				Lower	Upper
เพศ	1.27	0.009	3.56	1.37	9.24
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	0.48	0.30	1.62	0.65	4.02
DM	0.71	0.18	2.03	0.72	5.70
HT	1.05	0.03	2.87	1.12	7.35
สูบบุหรี่	0.75	0.17	2.13	0.72	6.20
ดื่มสุรา	0.79	0.12	2.20	0.81	5.94

เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรการถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression analysis) พบว่าเพศและความดันโลหิตสูง เป็นสองปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยเพศชายมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็น 3.56 เท่าของเพศหญิง และสำหรับปัจจัยความดันโลหิตสูง พบว่าในคนที่มีความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็น 2.86 เท่าของคนที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

อภิปรายผล

1. เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาหาความแม่นยำพบว่า ความแม่นยำที่ได้จากการศึกษานี้ต่ำกว่าร้อยละ 49.3 ซึ่งค่าที่ได้ต่ำกว่าค่าความแม่นยำเฉลี่ยที่ได้จากการวิจัยอื่นๆ โดยจากการศึกษาของ Aniwana S (2015)¹⁵ มีค่าความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 77 และจากการศึกษาของ Wilschut JA (2011)¹⁶ มีค่าความแม่นยำถึงร้อยละ 99 อาจเป็นผลมาจาก

1.1 จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีเพียง 75 ตัวอย่างซึ่งอาจน้อยเกินไป เมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นๆ แต่ด้วยข้อจำกัดของโรงพยาบาลบางบ่อซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง 120 เตียง จึงเป็นการยากที่จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวนมากหรืออาจต้องใช้เวลานานเกินไป

1.2 ค่าจุดตัดของปริมาณเลือดแฝงที่ตรวจพบ ตั้งแต่ 25, 50, 100, 150 และ 200 ng/ml แตกต่างกันไป ตามชนิดของชุดทดสอบ แต่เนื่องจากชุดทดสอบการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระโดยอาศัยปฏิกิริยาทางอิมมูโนเคมีคอล (FIT test) ที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ครั้งนี้ที่มีจำหน่ายและนำมาใช้จริงในโรงพยาบาล มีระดับ Cut off value ที่ 50 ng/ml ดังนั้น การเลือก FIT test ที่มี Cut-off value ที่ต่ำจึงทำให้มีความไว (sensitivity) ในการตรวจพบมากขึ้น แต่ส่งผลให้ความแม่นยำ (accuracy) ลดลงได้¹⁴ ซึ่งจากการศึกษาของ Aniwana S (2015)¹⁵ มีค่าความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 77 นั้นมีค่า Cut off value ที่ 50 ng/ml เช่นกัน แต่จากการศึกษาของ Wilschut JA (2011)¹⁶ มีค่าความแม่นยำถึงร้อยละ 99 นั้นมีค่า Cut off value ที่ 200 ng/ml ซึ่งจากการศึกษาของรังสรรค์ ฤกษ์นิมิตร, พินิจ กุลละวณิช และคณะ (2560)¹² แนะนำว่าค่าจุดตัดของ FIT test ที่เหมาะสมอยู่ที่ 150 ng/ml จะมี Performance สูงที่สุดในการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่¹²

1.3 ขั้นตอนการตรวจ FIT test ที่ผ่านมานี้เนื่องจากเป็นโครงการคัดกรองระดับประเทศ¹³ เพื่อเน้นให้เพิ่มการเข้าถึงประชาชนและกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยการตรวจ FIT test จะทำที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งเป็นเครือข่ายบริการสุขภาพของโรงพยาบาลบางบ่อ โดยเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. ที่ได้รับการอบรมตามหลักสูตร

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเจ้าหน้าที่จะผ่านการอบรมตามหลักสูตรแล้ว แต่ความหลากหลายของบุคลากร รวมถึงประสบการณ์และความชำนาญ อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด และส่งผลให้ค่าความแม่นยำต่ำลงได้

1.4 อาจเกิดจากความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากผู้ป่วย เช่น การได้รับยากลุ่ม Non-Steroidal Anti-Inflammatory: NSAIDs (เอ็นเสด) ซึ่งเป็นกลุ่มยาแก้อักเสบชนิดหนึ่งที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ หรือการได้รับยากลุ่มละลายลิ่มเลือด นอกจากนี้ยังอาจเกี่ยวข้องกับอาหารที่ผู้ป่วยรับประทาน เช่น ผักผลไม้ที่มีปริมาณเอนไซม์เพอรอกซิเดส (peroxidase) สูง เช่น บร็อคโคลี่ แคนตาลูป หัวผักกาด รวมทั้งเนื้อสัตว์ดิบหรือปรุงไม่สุก และการรับประทานวิตามินซีเสริมที่มากกว่า 250 กรัมต่อวัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดค่าความแม่นยำต่ำลงได้

2. ในส่วนความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จากการศึกษานี้พบว่า มีเพียงเพศ และโรคความดันโลหิตสูง ที่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ

2.1 ปัจจัยด้านเพศ จากการวิจัยพบว่า เพศมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ โดยเพศชายมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่คิดเป็น 3.56 เท่าของเพศหญิง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Schoenfeld P (2015) ที่พบว่ายังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าในปัจจุบันความต่างในเรื่องของเพศมีผลต่อการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ แต่พบว่าในเพศชายมีอัตราเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่มากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 25

2.2 ปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย จากการวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Karahalios A, English DR, Simpson JA. 2015 ที่พบว่าในผู้ที่มี BMI >25 (overweight) ทั้งเพศชายและหญิงมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น

2.3 ปัจจัยประวัติการดื่มสุรา จากการวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Fedirko V. 2011 ซึ่งพบว่ามีหลายงานวิจัยให้ผลไปในทิศทางเดียวกัน คือ ผู้มีประวัติดื่มสุรา จะมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ

เทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มสุรา

2.4 ปัจจัยการสูบบุหรี่ จากการวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Botteri E, Iodice S. 2008 ที่พบว่ามีการสูบบุหรี่กับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มคนที่สูบบุหรี่เมื่อเทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่

2.5 ปัจจัยโรคเบาหวาน จากการวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Larsson SC, Orsini N, Wolk A. 2005¹⁸ และการศึกษาของ Campbell PT, Deka A, Jacobs EJ, et al. 2010¹⁹ ที่พบว่าโรคเบาหวานชนิดประเภทที่ 2 มีความสัมพันธ์และเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

2.6 ปัจจัยโรคความดันโลหิตสูง จากการวิจัยพบว่าในคนที่เป็โรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ คิดเป็น 2.86 เท่าของคนที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thiti Yanprechaset 2018²⁰ ที่พบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

2.7 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective study เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล HOSxP ของโรงพยาบาลบางปะกอก จึงทำให้รายละเอียดของข้อมูลสำหรับปัจจัยต่างๆ ที่นำมาหาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มีข้อมูลจำกัด ซึ่งอาจส่งผลต่อความครอบคลุมปัจจัยอีกหลายด้านที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และผลการคำนวณทางสถิติ และ มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้

1. ควรเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำ การศึกษา เพื่อลดค่าความคลาดเคลื่อน รวมถึงค่าความแม่นยำที่ได้ใกล้เคียงงานวิจัยอื่นๆ มากขึ้น

2. ควรทบทวนขั้นตอน เทคนิคการตรวจและการแปลผล FIT test ให้แก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจและผลการตรวจคัดกรอง

3. ควรออกแบบแบบสอบถามแก่ผู้เข้ารับการ

ตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธี FIT test เพื่อให้ได้ข้อมูลทุกมิติปัจจัย ที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้อย่างครอบคลุม

4. ควรนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการศึกษาวิจัยต่อไป เช่น การประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost-utility analysis) และการประเมินต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness analysis) เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายระดับจังหวัดและประเทศต่อไป

5. ควรรณรงค์ให้มีการตรวจ FIT test เพื่อคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นประจำทุกปี

เอกสารอ้างอิง

- 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 2019 April 2]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21492>
- Ministry of Public Health, Office of Permanent Secretary. Public Health Statistics A.D.2017 [Internet]. Nonthaburi: Strategy and Planning Division; 2018 [cited 2019 April 2]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistics60.pdf
- Issa IA, Noureddine M. Colorectal cancer screening: an updated review of the available options. World J Gastroenterol 2017;28;23:5086-96.
- O-charoenrat P. Clinical application of molecular genetics in colorectal cancer. In: Sirivongs P, Jareonsetmaha S, Thavichaigarn P, editors. Surgery 32: Current practice in colorectal surgery. Bangkok: Bangkok Wetchasan; 2006; P.1-3.
- Jass JR. Classification of colorectal cancer based on correlation of clinical, morphological and molecular features. Histopathology 2007;50:113-30.
- American Cancer Society. Colorectal cancer facts & figures 2017 – 2019 [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2017 [cited 2019 April 19]. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2017-2019.pdf>.
- Levin B, Lieberman DA, McFarland B, Smith RA, Brooks D, Andrews KS, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008 : a joint guideline from the American Cancer Society, the US multi-society task force on colorectal cancer, and the American College of Radiology. CA Cancer J Clin 2008;58:130 – 60.
- van Dam L, Kuipers EJ, van Leerdam ME. Performance improvements of stool-based screening tests. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2010; 24:479-92.
- Kittrongsiri K, Praditsittikorn N, Chaikledkaew U. Teerawatananon Y. Economic evaluation of colorectal cancer screening among Thai population. Nonthaburi: Health Intervention and Technology Assessment Program; 2014.
- Elsafi SH, Alqahtani NI, Zakary NY, Al Zaharani EM. The sensitivity, specificity, predictive values, and likelihood ratios of fecal occult blood test for the detection of colorectal cancer in hospital settings. Clin Exp Gastroenterol 2015; 8 :279 -84.
- Provenzale D, Gupta S, Ahnen DJ, Markowitz AJ, Chung DC, Mayer RJ, et al. NCCN guideline insights colorectal cancer screening, version 1.2018. J Natl Compr Canc Netw 2018; 16: 939-49.
- Rerknimit R, Kullavanijaya P, Treeprasertsuk S, Pongprasobchai S, Rattanachu-ek T, Attasaranya S, et al. Feasibility of the Asia-Pacific colorectal cancer risk score and fetal immunochemical test for prioritization in colorectal neoplasm screening in Thailand: a multi-center study. Nonthaburi: Health System Research Institute; 2017.
- Ministry of Public Health, Department of Medical Services. Guidelines for Operation and Data recording in Colorectal cancer screening. Bangkok: National Cancer Institute; 2017.
- Lee JK, Liles EG, Bent S, Levin TR, Corley DA. Accuracy of fecal immunochemical tests for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2014; 160: 171.
- Aniwan S, Rerknimit R, Kongkam P, Wisedopas N, Ponuthai Y, Chaithongrat S, et al. A combination of clinical risk stratification and fecal immunochemical test results to prioritize colonoscopy screening in asymptomatic participants. Gastrointest Endosc 2015;81:719-27.
- Wilschut JA, Habbema JD, van Leerdam ME, Hol L, Lansdorp-Vogelaar I, Kuipers EJ, et al. Fecal occult blood

- testing when colonoscopy capacity is limited. *J Natl Cancer Inst* 2011; 103:1741-51.
17. Jitthai S. The sensitivity and specificity of guaiac fecal occult blood test (G-FOBT) and fecal immunochemical test (FIT) for colorectal cancer screening. *J Med Tech Assoc Thailand* 2013;41:4589-97.
 18. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:1679-87.
 19. Campbell PT, Deka A, Jacobs EJ, Newton CC, Hildebrand JS, McCullough ML, et al. Prospective study reveals associations between colorectal cancer and type 2 diabetes mellitus or insulin use in men. *Gastroenterology* 2010;139: 1138-46.
 20. Yanprechaset T. Sedentary behaviors increases the risk factor of developing cancers. *Veridian E-journal, Science and Technology Silpakorn University* 2018;5(4):1-15.