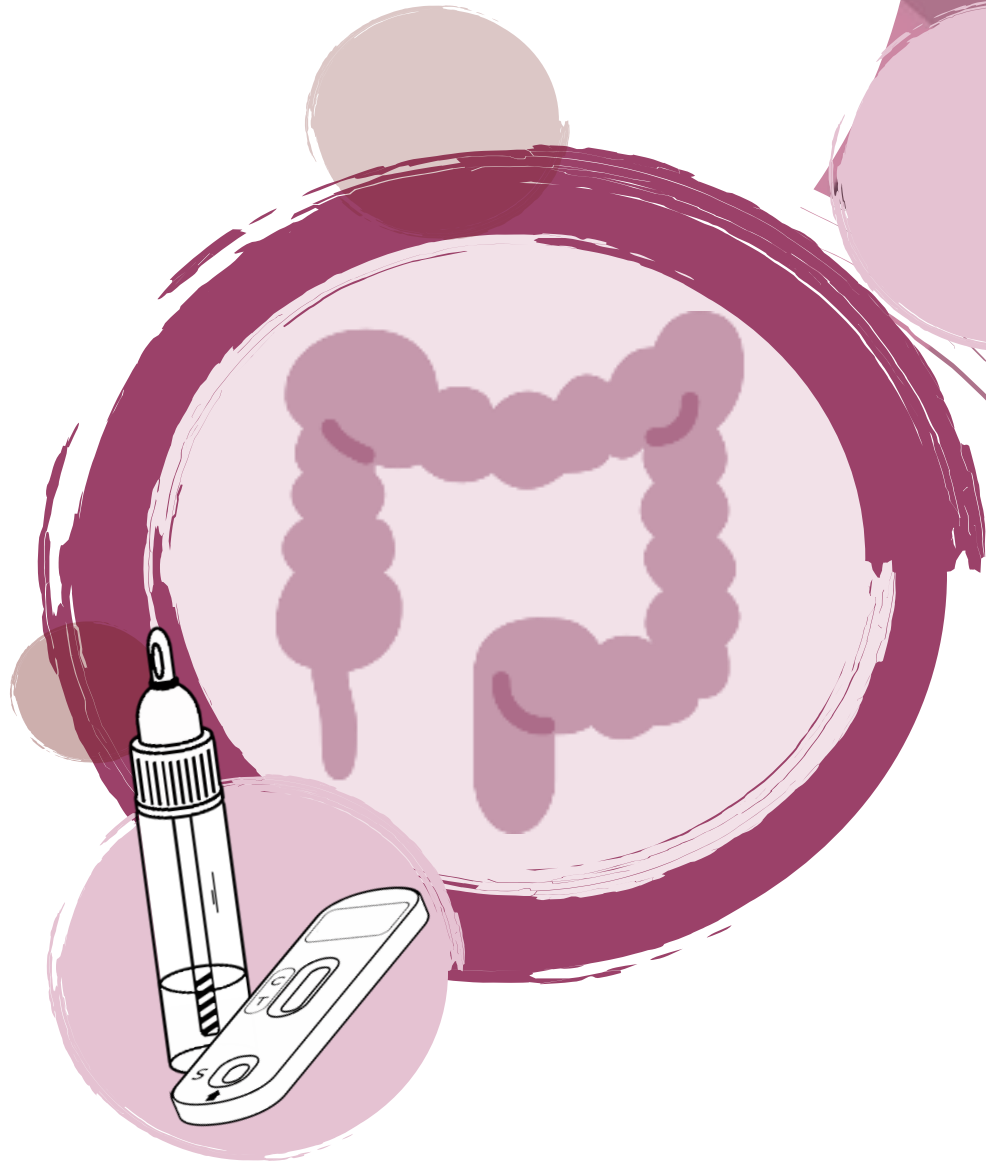


การตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ด้วยการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ Fecal Immunochemical Test (FIT)



สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์
อภิศศล่าสุด ปี 2566

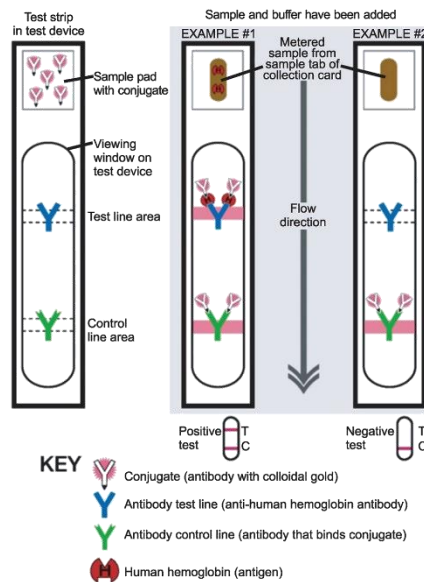


การคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ โดยวิธี FIT test

Fecal immunochemical test (FIT) เป็นวิธีการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ ซึ่งอาศัยการทำปฏิกิริยาระหว่าง human antibodies ที่จำเพาะต่อ globin, albumin หรือ ส่วนประกอบอื่นๆ ของเลือด โดย FIT มีความจำเพาะต่อเม็ดเลือดของคนโดยไม่ถูกรบกวนด้วยอาหาร รวมถึงจำเพาะต่อเลือดที่ออกจากทางเดินอาหารส่วนล่างด้วย โดยปกติแล้วอุจจาระที่เราขับถ่ายทุกวันจะไม่มีเลือดปนอยู่เลย แต่ถ้าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแล้วอาจมีเลือดออกจากเนื้อร้าย ซึ่งเลือดแม้เพียงนิดเดียวเวลาปนเปื้อนมาในอุจจาระจะสามารถตรวจพบได้โดยวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ข้อจำกัดของการตรวจที่ควรทำความเข้าใจก็คือมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในบางครั้งอาจไม่มีเลือดปนออกมากับอุจจาระ หรือมีเลือดออกเป็นครั้งคราว หรือถ้าเลือดที่ออกมีน้อยและกระจายไม่สม่ำเสมอในอุจจาระ เวลาเก็บอุจจาระมาตรวจอาจตรวจไม่พบเลือดก็ได้ และ การตรวจพบเลือดในอุจจาระไม่ได้หมายความว่า ผู้รับบริการจะเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง เนื่องจากยังมีความผิดปกติอื่นๆ ที่อาจทำให้มีอาการเลือดออกปนมาในอุจจาระได้ เช่น polyp, colitis, diverticulitis, hemorrhoid รวมถึงการปนเปื้อนจากเลือดขณะมีรอบเดือนด้วย สำหรับผู้ที่มีการผิดปกติที่ลำไส้ เช่น มีมูกเลือดปนหรือเลือดดำปนออกมากับอุจจาระหรือมีอุจจาระผิดปกติ และผู้ที่มีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง แนะนำให้ไปพบแพทย์ได้เลยโดยไม่ต้องทำการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ

FIT แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1) Qualitative FIT คือ FIT ที่แสดงผลการตรวจเป็นค่าบวก หรือค่าลบ ขึ้นกับค่าความเข้มข้นของ hemoglobin ที่พบในสิ่งส่งตรวจ เทียบกับค่าความเข้มข้นที่ตั้งค่าไว้ (pre-defined) การแปลผลอาศัยการอ่านแถบสีของ Test และ Control ซึ่งการแปลผลอาจมีความคลาดเคลื่อนระหว่างผู้อ่านผล (Interobserver variability)



รูปภาพ หลักการทำงานของ Qualitative FIT Test

ในแผ่นทดสอบจะประกอบไปด้วยเส้นแสดงผลที่ถูกเคลือบไว้สองเส้น คือ

1.1) Control line (เส้นควบคุม) เป็นเส้นที่แสดงคุณภาพชุดตรวจชุดนั้นว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการตรวจได้ ซึ่งเส้นนี้จะต้องปรากฏเสมอเมื่อทำการทดสอบ

1.2) Test Line (เส้นทดสอบ) เป็นที่แสดงผลการทดสอบ เส้นนี้จะปรากฏเมื่อมีเลือดปนมาในอุจจาระที่ตรวจ

2) Quantitative FIT คือ FIT ที่แสดงผลการตรวจเป็นตัวเลขที่บอกค่าความเข้มข้นของ hemoglobin ที่พบในสิ่งส่งตรวจโดยที่ผู้ใช้งานสามารถกำหนด hemoglobin cut-off concentration ที่เหมาะสมได้เอง ข้อดีของเครื่องมือรูปแบบนี้ คือ สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้คราวละหลายๆ ทำงานแบบอัตโนมัติ และทำให้สามารถควบคุมคุณภาพการตรวจได้ง่าย ทั้งนี้การเลือกใช้ค่า cut-off concentration ที่สูง (มีเลือดออกมาก) จะทำให้มีโอกาสตรวจพบโรคในระยะรุนแรงมากกว่าการใช้ค่า cut-off concentration ที่ต่ำ

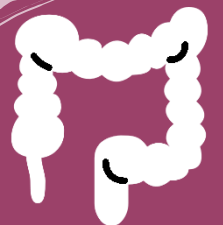
การตรวจวิเคราะห์หาเลือดในอุจจาระด้วยวิธี FIT

อุปกรณ์การตรวจวิเคราะห์หาเลือดในอุจจาระด้วยวิธี FIT ประกอบไปด้วย

1. ชุดน้ำยาตรวจหาเลือดในอุจจาระ และตลับทดสอบ
2. ปากกาเคมี หรือ ดินสอเขียนแก้ว
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ถุงมือ
5. ถุงขยะติดเชื้อ (แดง)



วิธีการจับถ่าย สำหรับตรวจด้วยวิธี FIT test



วิธีการถ่ายอุจจาระที่เหมาะสม สำหรับตรวจด้วยวิธี FIT test

กรณีห้องน้ำเป็นแบบชักโครก

1. ยกฝารองนั่งชักโครกขึ้น ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ หรือกระดาษที่มีความหนาที่คิดว่าสามารถรองรับน้ำหนักของอุจจาระได้ หรือพลาสติกขนาดใหญ่ หลังจากนั้นเอาฝารองนั่งลง กดตรงกลางของกระดาษให้หย่อน โดยระวังไม่ให้กระดาษโดนน้ำ ดังภาพ



2. วางกระดาษทิชชูหรือกระดาษขาวไม่มีหมึก บนกระดาษหนังสือพิมพ์หรือกระดาษที่มีความหนาที่คิดว่าสามารถรองรับน้ำหนักของอุจจาระได้ หรือพลาสติกขนาดใหญ่ ที่เตรียมไว้ดังภาพ

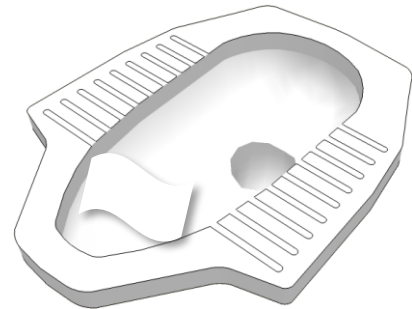


3. ถ่ายอุจจาระลงบนกระดาษทิชชูหรือกระดาษขาวที่วางไว้ โดยระวังไม่ให้อุจจาระสัมผัสกับน้ำหรือปัสสาวะ ดังภาพ

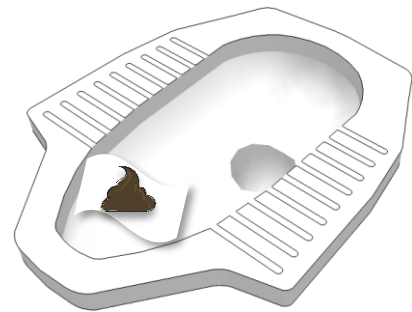


กรณีห้องน้ำเป็นแบบส้วมซึม

1. ทำความสะอาดบริเวณเนินของสุขภัณฑ์ เพื่อให้พื้นที่ที่ถ่ายไม่เปียกน้ำ
2. วางกระดาษทิชชูหรือกระดาษขาวไม่มีหมึก ลงบนพื้นที่ที่ทำความสะอาด



3. ถ่ายอุจจาระลงกระดาษที่เตรียมไว้ โดยระวังอย่าให้เปียกน้ำหรือปัสสาวะ





การเก็บตัวอย่างอุจจาระ กรณีเก็บใส่กระปุก



กรณีที่ประชาชนส่งกระปุกอุจจาระให้เจ้าหน้าที่

1. เจ้าหน้าที่อธิบายรายละเอียดความสำคัญ ข้อควรระวังของการเก็บตัวอย่างให้แก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง



2. เจ้าหน้าที่ติดซื้อ-สกุล บนกระปุกสำหรับเก็บอุจจาระ ให้ชัดเจน เพื่อให้ประชาชนเก็บตัวอย่างอุจจาระ พร้อมทั้งแนะนำการถ่ายอุจจาระ (ตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้ว)

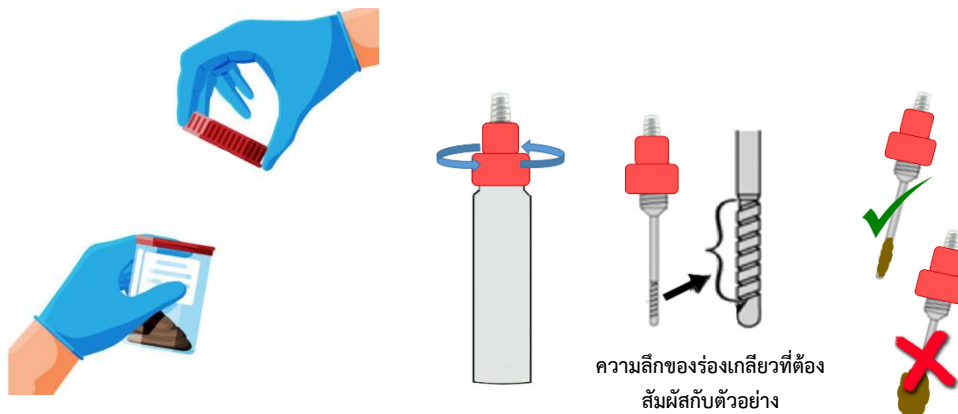


3. ประชาชนที่ได้รับกระปุก ทำการเก็บตัวอย่างตามขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่แนะนำ (เลือกวิธีการขับถ่ายตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้ว ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล) เมื่อขับถ่ายถูกวิธีให้ทำการใช้ไม้หรือช้อนพลาสติก เก็บอุจจาระใส่กระปุก ให้เก็บประมาณครึ่งกระปุกหรือน้อยประมาณเท่าหัวแม่มือ

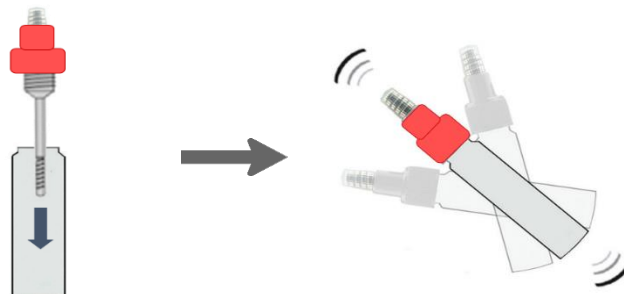
4. นำกระปุกที่เก็บตัวอย่างแล้วส่งเจ้าหน้าที่ รีبنำส่งเจ้าหน้าที่ภายใน 4 ชั่วโมง หลังจากทำการเก็บตัวอย่างใส่กระปุกแล้ว



5. หลังจากได้กระปุกเก็บตัวอย่างจากประชาชนแล้ว เจ้าหน้าที่ทำการทำการทดสอบตัวอย่าง โดยการเปิดฝากระปุกเก็บตัวอย่าง แล้วจึงเปิดฝาเกลียวสี (FIT test) แล้วใช้ปลายก้านที่มีร่องเกลียว (ตามรูป) จิ้มเก็บตัวอย่างในกระปุกอุจจาระให้ทั่ว 5-6 ตำแหน่ง ความลึกของการจิ้ม ให้ลึกทั้งหมดของความยาวร่องเกลียว หลังจากนั้นทำการหมุนมือซ้ายขวา เพื่อให้อุจจาระติดในร่องเกลียว (**ไม่จิ้มอุจจาระมากเกินไป อาจจะส่งผลทำให้ไม่สามารถอ่านผลการทดสอบได้**) ในกรณีที่สังเกตเห็นความผิดปกติของอุจจาระ เช่น มูกหรือเลือด ให้จิ้มบริเวณนั้นเป็นตำแหน่งแรก



6. นำก้านเก็บตัวอย่างที่จิ้มเก็บตัวอย่างแล้วกลับเข้าไปในขวด (โดยเมื่อจุ่มลงในขวดแล้ว**ห้าม**นำกลับไปเก็บตัวอย่างอีก) ปิดฝาให้แน่น เขย่าแรงๆ ให้น้ำอุจจาระละลายออกมา เพื่อเตรียมการทดสอบผลต่อไป





การเก็บตัวอย่างอุจจาระ กรณีเก็บใส่ชุดน้ำยากดสอบ



กรณีที่ประชาชนส่งอุจจาระในชุดน้ำยาตรวจให้เจ้าหน้าที่

1. เจ้าหน้าที่อธิบายรายละเอียดความสำคัญ ข้อควรระวังของการเก็บตัวอย่างให้แก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง

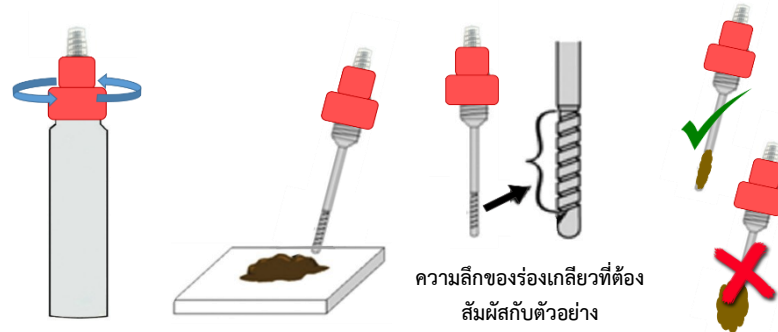


2. เจ้าหน้าที่ทำการแจกชุดน้ำยาเก็บตัวอย่างตรวจเลือดในอุจจาระที่ระบุชื่อและนามสกุล และถุงซิปล็อค เพื่อสะดวกแก่การส่งคืนเจ้าหน้าที่

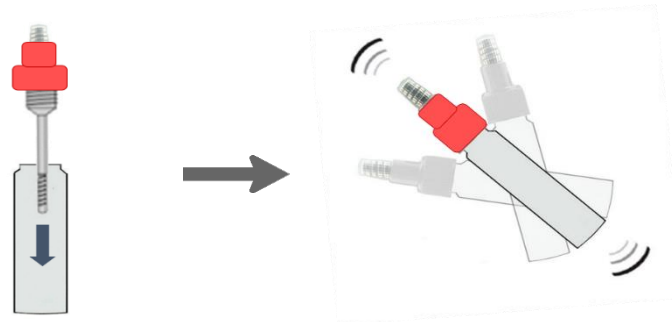


3. ประชาชนทำการเก็บตัวอย่างตามขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่แนะนำ (เลือกวิธีการขับถ่ายตามขั้นตอนดังกล่าวมาแล้ว ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล)

4. เปิดฝาเกลียวสี (FIT test) แล้วใช้ปลายก้านที่มีร่องเกลียว (ตามรูป) จิ้มเก็บตัวอย่างอุจจาระให้ทั่ว 5-6 ตำแหน่ง ความลึกของการจิ้ม ให้ลึกทั้งหมดของความยาวร่องเกลียว หลังจากนั้นทำการหมุนมือซ้ายขวา เพื่อให้อุจจาระติดในร่องเกลียว **(ไม่จิ้มอุจจาระมากจนเกินไป อาจส่งผลทำให้ไม่สามารถอ่านผลการทดสอบได้)** ในกรณีที่สังเกตเห็นความผิดปกติของอุจจาระ เช่น มูกหรือเลือด ให้จิ้มบริเวณนั้นเป็นตำแหน่งแรก



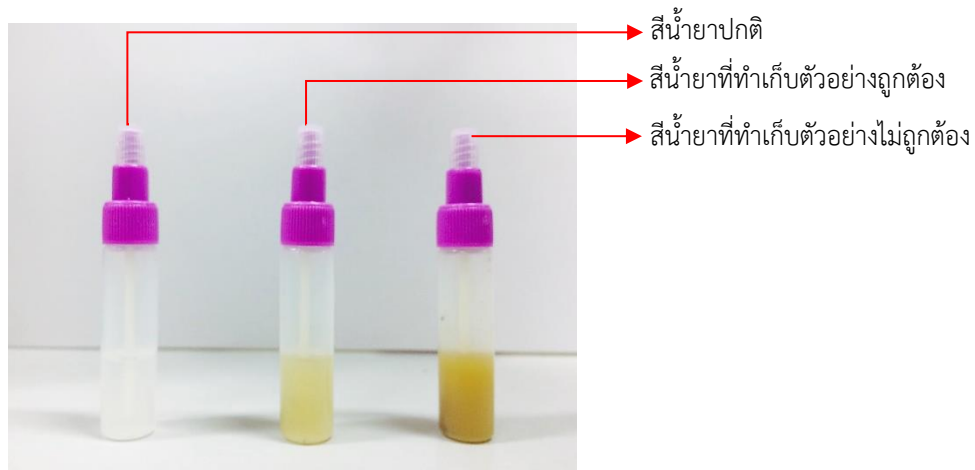
5. จุ่มก้านเก็บตัวอย่างกลับเข้าไปในขวด (โดยเมื่อจุ่มลงในขวดแล้ว **ห้าม** นำกลับไปเก็บตัวอย่างอีก) ปิดฝาให้แน่น เขย่าแรงๆ ให้เนื้ออุจจาระละลายออกมา

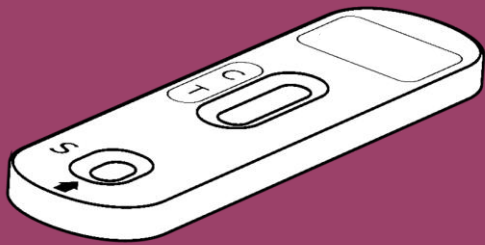


6. นำขวดน้ำยาเก็บตัวอย่างใส่ในถุงซิปล็อค ที่ระบุ ชื่อ-สกุล และวันที่เก็บตัวอย่างอุจจาระให้เรียบร้อย แล้วนำส่งเจ้าหน้าที่ภายใน 1-2 วัน หลังจากเก็บตัวอย่างแล้ว



7. เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับชุดเก็บตัวอย่างจากประชาชนแล้ว เจ้าหน้าที่ควรตรวจสอบปริมาณของน้ำยาล้างอยู่ในปริมาตรปกติหรือไม่ (1/3 ของหลอด) และสังเกตสีของน้ำยาล้างว่าสีของน้ำยาต้องไม่เข้มจนเกินไป เพราะสีน้ำยาที่เข้มอาจจะเกิดจากการเก็บตัวอย่างอุจจาระที่ไม่ถูกวิธี มีการเก็บตัวอย่างซ้ำหลายๆรอบหรือมีการเก็บตัวอย่างในจำนวนที่มากเกินไป ซึ่งอาจจะมีผลต่อการทดสอบ





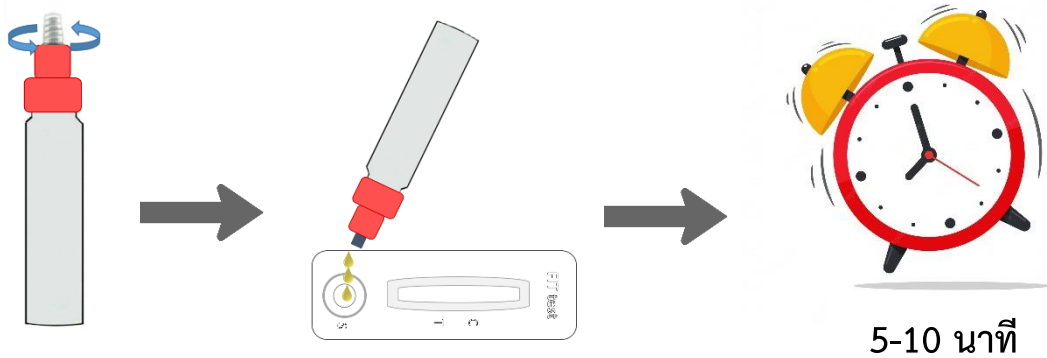
การทดสอบผล และการอ่านผลการทดสอบ



การทดสอบผล และการอ่านผลการทดสอบ

• การทดสอบผลชุดตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง

เริ่มโดยการเปิดฝาขวดน้ำยาด้านจุกเล็กด้านบน แล้วหยดน้ำยาที่มีตัวอย่างอุจจาระปนอยู่ลงไปซึ่งช่อง sample (S) 3-4 หยด ค่อยๆ หยดน้ำยาที่ละหยดโดยให้แต่ละหยดซึมลงกระดาษก่อนจึงหยดน้ำยาในครั้งถัดไป หลังจากหยดน้ำยาให้จับเวลา แล้วอ่านผลภายใน 5- 10 นาที หลังจากหยดน้ำยา ไม่อ่านผลหลัง 10 นาทีไปแล้ว

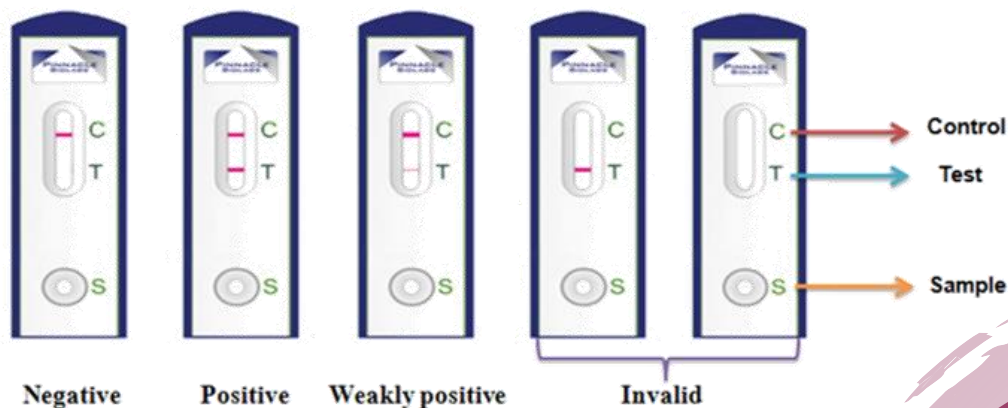


• อ่านผลการทดสอบ

การอ่านผลการทดสอบจะอ่านผลหลังจากหยดน้ำยาไปแล้ว 5-10 นาที ซึ่งผลการทดสอบมีดังนี้

- เกิดแถบสีที่ตำแหน่ง C เพียงตำแหน่งเดียว อ่านว่า **ปกติ (Negative)**
- เกิดแถบสีที่ตำแหน่ง C และ T ชัดเจน อ่านว่า **ผิดปกติ (Positive)**
- เกิดแถบสีที่ตำแหน่ง C ชัดเจนและตำแหน่ง T จางๆ อ่านว่า **ผิดปกติ (Weakly Positive)**
- ไม่มีแถบสีเกิดขึ้น หรือ เกิดแถบสีที่ตำแหน่ง T เพียงตำแหน่งเดียว อ่านว่า **ชุดทดสอบมีปัญหา (Invalid)***

*ต้องทำการทดสอบใหม่



ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

1. หากอุจจาระสัมผัสกับน้ำหรือปัสสาวะ ให้ทำการเก็บใหม่เพราะน้ำหรือปัสสาวะอาจส่งผลให้การตรวจผิดพลาดได้
2. หากมีอาการท้องเสีย ถ่ายเหลว หรืออาการท้องผูก ไม่ควรเก็บตัวอย่างในขณะที่มีอาการเหล่านี้ ให้รอจนกว่าจะมีอาการปกติ
3. ห้ามเก็บอุจจาระโดยการป้ายมาบนกระดาษ และหลีกเลี่ยงการเก็บอุจจาระขณะมีรอบเดือนหรือขณะกำลังเป็นริดสีดวงทวาร
4. เลือดจะคงสภาพอยู่ในอุจจาระได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง จึงควรเก็บตัวอย่างอุจจาระลงในขวดน้ำยาเก็บตัวอย่างทันที
5. ยาที่มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่ออาจทำให้มีภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงก่อนเก็บอุจจาระอย่างน้อย 7 วัน
6. หลีกเลี่ยงการเก็บน้ำยาในที่มีอุณหภูมิสูงเกิน 30 องศาเซลเซียส
7. ระหว่างการเก็บตัวอย่างอุจจาระ **ต้อง**ระมัดระวังไม่ให้ขวดชุดน้ำยาลัมหรือทำน้ำยาหก

****กรณีที่ประชาชนเก็บอุจจาระใส่กระปุกให้นำส่งเจ้าหน้าที่ภายใน 4 ชั่วโมง**

****กรณีที่ประชาชนเก็บอุจจาระด้วยน้ำยาเก็บตัวอย่างให้นำส่งเจ้าหน้าที่ภายใน 1-2 วัน**

การแปลผลการตรวจ

****ถ้าผลการตรวจไม่พบเลือดแฝงในอุจจาระ (Negative; ปกติ) จะมีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงน้อย**

****หากผลการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระ (Positive; ผิดปกติ) ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง แพทย์จะแนะนำให้ส่องกล้องตรวจ Colonoscopy เพื่อวินิจฉัยและวางแผนการรักษาต่อไป**

ก่อนการเข้ารับการส่องกล้อง Colonoscopy ในกรณีที่หน่วยบริการมีข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือและทีมบุคลากรทางการแพทย์ ให้หน่วยบริการดังกล่าวพิจารณาคะแนนปัจจัยความเสี่ยง (Clinical Risk Score) เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้รับบริการที่มีผล FIT Test ผิดปกติ (Positive) จากการใช้ชุดตรวจที่มีค่า cut off เท่ากับ 100 ng/ml เพิ่มเติม ซึ่งผู้ที่ได้รับการประเมินที่มีค่าคะแนนความเสี่ยงสูง จะได้รับการพิจารณาในการส่องกล้อง Colonoscopy เป็นลำดับแรก ส่วนผู้ที่ได้รับการประเมินที่มีค่าคะแนนความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงต่ำ จะได้รับการพิจารณาในลำดับถัดไป

หมายเหตุ

1. วิธีการเก็บตัวอย่างอุจจาระและวิธีการทดสอบควรดูคู่มือที่มาพร้อมกับชุดตรวจนั้นๆ โดยรูปแบบหรือลักษณะของชุดตรวจอาจแตกต่างกัน
2. คุณสมบัติของน้ำยาบัฟเฟอร์เก็บตัวอย่างที่สามารถรักษาสภาพของตัวอย่างก่อนการทดสอบนั้นอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของชุดตรวจนั้นๆ ดังนั้น ควรพิจารณาให้มีระยะเวลาเพียงพอต่อขั้นตอนการดำเนินงาน

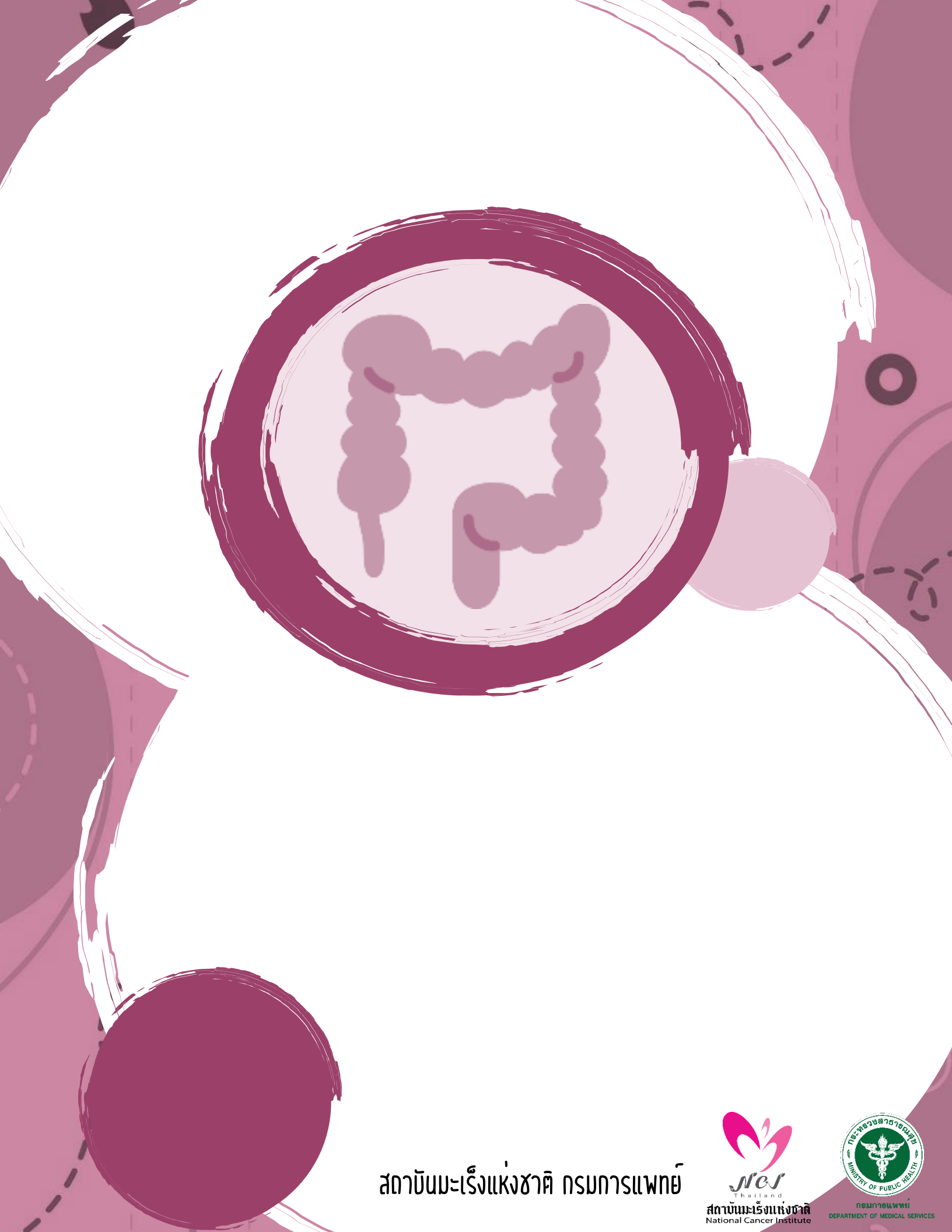
ตารางแสดง เกณฑ์การพิจารณาค่าคะแนนปัจจัยความเสี่ยง (Clinical Risk Score)
เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้รับบริการในการเข้ารับการส่องกล้อง Colonoscopy
ในกรณีที่หน่วยบริการมีข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือและทีมบุคลากรทางการแพทย์

ปัจจัยความเสี่ยง	คะแนน
1. อายุ	
ต่ำกว่า 50 ปี	0
50-69 ปี	2
ตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป	3
2. เพศ	
หญิง	0
ชาย	1
3. มีประวัติญาติสายตรงในครอบครัวป่วยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง	
ไม่มี	0
มี	2
4. การสูบบุหรี่	
ไม่เคยสูบ	0
เคยสูบทั้งในอดีตและปัจจุบัน	1

การแปลผล

- กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ = 0-1 คะแนน
- กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง = 2-3 คะแนน
- กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง = 4-7 คะแนน

อ้างอิงจาก : Satimai A, Rungsun R, Pradermchai K, Naruemon W, et al. A combination of clinical risk stratification and fecal immunochemical test results to prioritize colonoscopy screening in asymptomatic participants. *Gastrointestinal Endoscopy* 2015;81:719-727.



สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์



สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
National Cancer Institute



กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES