

บทความวิชาการสำหรับการศึกษาต่อเนื่อง

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย

รหัส : 5003-1-000-003-10-2564

หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง : 2.0 หน่วยกิต

วันที่รับรองบทความ : 13 ตุลาคม 2564

วันที่หมดอายุ : 12 ตุลาคม 2565

เรื่อง

ความรู้เบื้องต้นในการใช้ Antigen Test Kit เพื่อคัดกรองผู้ป่วย COVID-19

ผู้เขียน

นสภ.แพรวพิชชา อภิชัย นศภ.ภาวจี บุญญะริกพันธุ์ชัย นศภ.ชอບฮาน หมะมุสอ และภก.อนวัช มิตรประทาน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ทราบถึงหลักการทำงานของ Antigen Test Kit
2. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้และการอ่านผล Antigen Test Kit ได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ

COVID-19, Antigen Test Kit (ATK), ชุดตรวจโควิดด้วยตนเอง

บทคัดย่อ

ปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) สร้างผลกระทบให้ผู้คนจำนวนมากเกิดความเครียด วิตกกังวล หวาดระแวง และเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตไปทั่วโลก มีการปิดเมือง ปิดประเทศ เพื่อป้องกัน และลดความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อโรค แต่ก็ยังคงต้องติดตาม และเฝ้าระวังกันอย่างใกล้ชิด จึงมีการคิดมาตรการควบคุมการระบาดของโรคที่สำคัญ คือ การตรวจเชิงรุก (active case finding) เพื่อคัดกรองหาผู้ติดเชื้อให้ได้มากที่สุด จากนั้นนำเข้าสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัย ยืนยัน เข้ารับการรักษาโดยเร็ว อีกทั้งยังสามารถป้องกันการถ่ายทอดเชื้อให้บุคคลอื่น และลดจำนวนของผู้ติดเชื้อรายใหม่ สำหรับการตรวจหาเชื้อทางเทคนิคห้องปฏิบัติการที่ทางองค์การอนามัยโลกแนะนำให้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ ในการตรวจยืนยันโรคโควิด-19 คือ การหาสารพันธุกรรม RNA ของไวรัสด้วย real-time reverse transcription polymerase chain reaction (real-time RT-PCR หรือ rRT-PCR) เป็นวิธีมาตรฐานที่มีความไวและความจำเพาะเจาะจงสูง แต่มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการรอผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการค่อนข้างนาน จึงมีการนำชุดตรวจคัดกรองที่เรียกว่า Antigen Test Kit (ATK) หรืออาจรู้จักกันในอีกชื่อคือ Antigen Rapid Test ที่บุคคลทั่วไปสามารถตรวจได้ด้วยตนเอง ใช้เวลาตรวจและทราบผลได้ในระยะเวลา 15-30 นาทีเท่านั้น ซึ่งการตรวจเชื้อโควิด-19 ด้วย ATK สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และลดปัญหาความแออัดในการเข้าตรวจเชื้อที่สถานพยาบาล

ความรู้เบื้องต้นในการใช้ Antigen Test Kit เพื่อคัดกรองผู้ป่วย COVID-19

นสภ.แพรวพิชชา อภิษฐ์ นศภ.ภาวจี บุญญะริกพันธุ์ชัย นศภ.ชอບฮาน หมะมูสอ
และภก.อนวัช มิตรประทาน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ทราบถึงหลักการทำงานของ Antigen Test Kit
2. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้และการอ่านผล Antigen Test Kit ได้อย่างถูกต้อง

บทคัดย่อ

ปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) สร้างผลกระทบให้ผู้คนจำนวนมากเกิดความเครียด วิตกกังวล หวาดระแวง และเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตไปทั่วโลก มีการปิดเมือง ปิดประเทศ เพื่อป้องกัน และลดความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อโรค แต่ก็ยังคงต้องติดตาม และเฝ้าระวังกันอย่างใกล้ชิด จึงมีการคิดมาตรการควบคุมการระบาดของโรคที่สำคัญ คือ การตรวจเชิงรุก (active case finding) เพื่อคัดกรองหาผู้ติดเชื้อให้ได้มากที่สุด จากนั้นนำเข้าสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัย ยืนยัน เข้ารับการรักษา โดยเร็ว อีกทั้งยังสามารถป้องกันการถ่ายทอดเชื้อให้บุคคลอื่น และลดจำนวนของผู้ติดเชื้อรายใหม่ สำหรับการตรวจหาเชื้อทางเทคนิคห้องปฏิบัติการที่ทางองค์การอนามัยโลกแนะนำให้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศในการตรวจยืนยันโรคโควิด-19 คือ การหาสารพันธุกรรม RNA ของไวรัสด้วย real-time reverse transcription polymerase chain reaction (real-time RT-PCR หรือ rRT-PCR) เป็นวิธีมาตรฐานที่มีความไวและความจำเพาะเจาะจงสูง แต่มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการรอผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการค่อนข้างนาน จึงมีการนำชุดตรวจคัดกรองที่เรียกว่า Antigen Test Kit (ATK) หรืออาจรู้จักกันในอีกชื่อคือ Antigen Rapid Test ที่บุคคลทั่วไปสามารถตรวจได้ด้วยตนเอง ใช้เวลาตรวจและทราบผลได้ในระยะเวลา 15-30 นาทีเท่านั้น ซึ่งการตรวจเชื้อโควิด-19 ด้วย ATK สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และลดปัญหาความแออัดในการเข้าตรวจเชื้อที่สถานพยาบาล

บทนำ

โรคโควิด-19 (COVID-19) ย่อมาจาก Coronavirus disease 2019 เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เกิดจากไวรัสโคโรนา ซึ่งมีชื่อทางการว่า SAR-CoV-2 ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ มีอาการไข้ ไอ เป็นพื้นฐาน และอาจมีปอดอักเสบ เริ่มพบผู้ป่วยครั้งแรกเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ที่เมืองอู่ฮั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ ภาคกลางของประเทศจีน โรคนี้เกิดจากไวรัสโคโรนา (Coronavirus) ที่มีสมมุติฐานว่าอาจจะมีแหล่งเริ่มต้นมาจากค้างคาว และมีการกลายพันธุ์ผ่านสัตว์ตัวกลาง กลายเป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่ก่อโรคในคน ซึ่งการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ระหว่างคนจะเข้าสู่ร่างกายทาง “ปาก จมูก ตา” โดยไวรัสจะเข้าไปเกาะติด และแบ่งตัวในเซลล์เยื่อทางเดินหายใจ จากนั้นใช้ระยะเวลาในการฟักตัว 2-14 วัน จึงจะเริ่มแสดงอาการป่วย^[1]

จากข้อมูลศูนย์บริหารสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 (ศคบ.) ของประเทศไทย ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 พบผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 10,414 ราย ตรวจพบจากระบบเฝ้าระวังและระบบบริการฯ จำนวน 9,044 ราย ค้นหาผู้ติดเชื้อเชิงรุกในชุมชน 1,182 ราย และอื่น ๆ^[2] ซึ่งหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีผลในการควบคุมการ

ระบาดของโรคโควิด-19 คือ ต้องตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรค โดยให้มีการตรวจเชิงรุกให้ได้มากที่สุด^[3] ซึ่งหลังจากกระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศ เรื่อง ชุดตรวจและน้ำยาที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 (เชื้อก่อโรค COVID-19) แบบตรวจหาแอนติเจนด้วยตนเอง (COVID-19 Antigen test self-test kits) พ.ศ.2564^[4] จึงมีการนำ Antigen Test Kit (ATK) มาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อคัดกรองการติดเชื้อเบื้องต้น นอกจากนี้ชุดตรวจโควิด-19 แบบตรวจหาแอนติเจนด้วยตนเอง หรือ ATK Self Test ยังสามารถจำหน่ายได้ทั่วไปตามร้านค้า และช่องทางออนไลน์ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

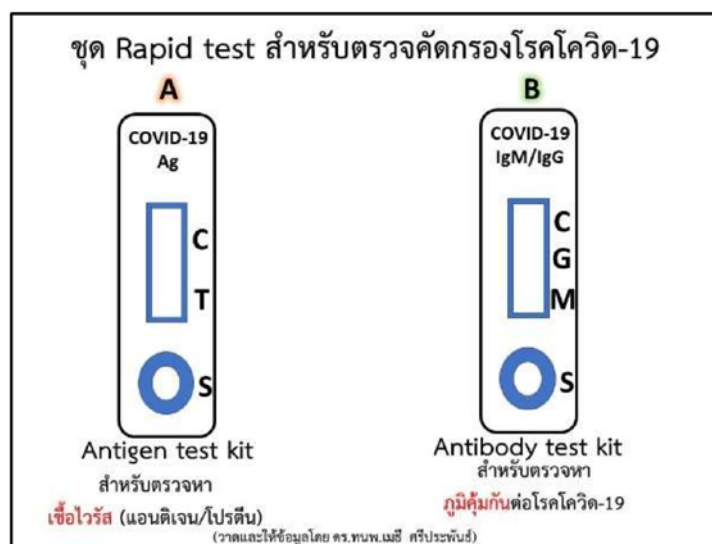
ความหมายของ Antigen Test Kit (ATK)

Antigen Test Kit (ATK) เป็นชุดตรวจและน้ำยา (Reagent) รวมถึงตัวสอบเทียบ (Calibrator) ที่ใช้เบื้องต้นเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อ SAR-COV-2 (เชื้อก่อโรค COVID-19) ในสิ่งส่งตรวจจากร่างกายมนุษย์ และเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีขายเฉพาะที่สถานพยาบาล คลินิกเฉพาะทางด้านเวชกรรม คลินิกเทคนิคการแพทย์ และร้านขายยาแผนปัจจุบัน^[4]

ประเภทของ Rapid Test ^[5,6]

ชุดตรวจ Rapid Test ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) มี 2 ประเภท คือ

1. Antigen Rapid Test เป็นการเก็บตัวอย่างด้วยการ Swab จากทางจมูก ลึกถึงคอหรือเก็บจากลำคอ เพื่อตรวจหาองค์ประกอบของไวรัส ถ้าให้ผลบวก จะต้องนำมาตรวจยืนยันด้วยเครื่องมือมาตรฐาน (Gold standard) คือ RT-PCR
2. Antibody Rapid Test เป็นการเจาะเลือด เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ ซึ่งสามารถตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อได้ในวันที่ 10 เป็นต้นไปจนกระทั่งหายจากอาการป่วย ในปัจจุบันมีการฉีดยุคขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นนี้ไม่สามารถแยกได้ว่าเกิดจากการติดเชื้อหรือวัคซีน

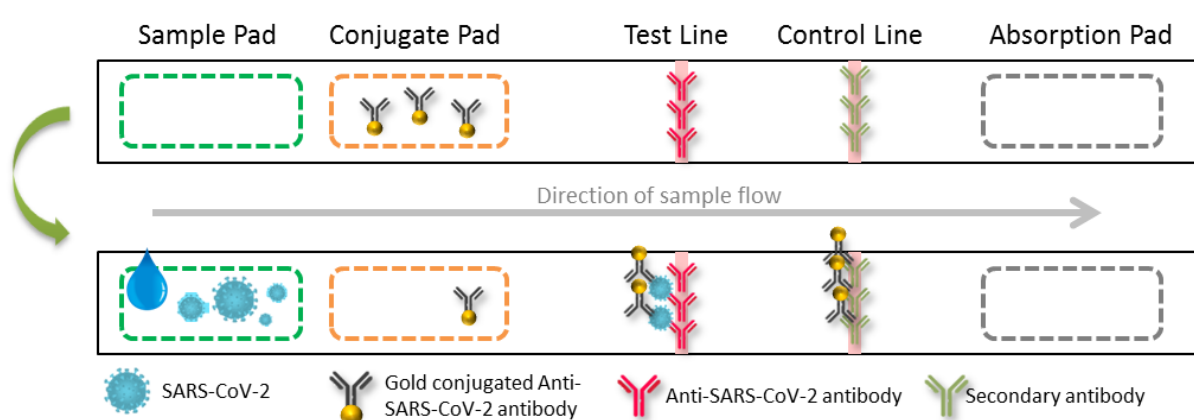


รูปที่ 1 ความแตกต่างของชุด Antigen Test Kit และ Antibody Test Kit ^[7]

หลักการทำงานของ Antigen Test Kit^[8]

การทำงานของ ATK ส่วนใหญ่อาศัยหลักการทดสอบทางวิทยาภูมิคุ้มกัน (Immunoassay) ซึ่งเป็นหลักการที่อาศัยการจับกันระหว่างแอนติเจน (antigen) และแอนติบอดี (antibody) โดยส่วนประกอบของ ATK มีดังนี้

- Sample Pad: บริเวณสำหรับหยดตัวอย่าง
- Conjugate Pad: บริเวณที่มีแอนติบอดีที่ติดฉลากและจำเพาะกับเชื้อ SARS-CoV-2 หากในตัวอย่างของผู้ป่วยมีเชื้อ SARS-CoV-2 เชื้อจะจับกับแอนติบอดีที่ติดฉลาก
- Test Line: บริเวณที่มีแอนติบอดีที่จำเพาะกับเชื้อ SARS-CoV-2 เมื่อตัวอย่างมีการเคลื่อนที่มาบริเวณ Test line เชื้อจะจับกับแอนติบอดี ซึ่งแถบสีจะปรากฏขึ้นหากมีการจับระหว่างเชื้อกับแอนติบอดีบริเวณนี้
- Control line: บริเวณที่มีแอนติบอดีที่จำเพาะกับ Fc/Fab หรือ H+L chain ของแอนติบอดีที่ติดฉลาก แถบสีจะปรากฏขึ้นหากมีการจับระหว่างแอนติบอดีที่ติดฉลากกับแอนติบอดีบริเวณนี้
- Absorbent Pad: ตัวอย่างจะเคลื่อนที่ผ่านไนโตรเซลลูโลสเมมเบรน (nitrocellulose membrane) จาก Sample Pad มายัง Absorbent Pad โดย Absorbent Pad จะทำหน้าที่ดูดซับตัวอย่างที่เหลือ



รูปที่ 2 ส่วนประกอบของ Antigen Test Kit

แนวทางการใช้ Antigen Test Kit^[9]

1. ชุดตรวจที่ใช้ต้องผ่านการประเมินและขึ้นทะเบียนกับ อย.
2. ตัวอย่างที่ใช้ตรวจเก็บจากโพรงหลังจมูก (Nasopharyngeal) ช่องปาก และลำคอ (Oropharyngeal) โพรงจมูก (Nasal) หรือน้ำลาย ตามที่ชุดตรวจกำหนด
3. การเก็บตัวอย่างที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ อาจทำให้ผลการทดสอบผิดพลาดได้
4. ศึกษาขั้นตอนวิธีการทดสอบ และการแปลผล จากเอกสารกำกับชุดทดสอบ
5. ชุดตรวจใช้เพื่อการคัดกรองเบื้องต้นตามแนวทางที่แนะนำดังนี้
 - ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าข่ายติดเชื้อโควิด ให้พิจารณาตรวจด้วยวิธี RT-PCR ก่อน กรณีตรวจผู้ป่วยจำนวนมากให้พิจารณาใช้ Antigen Test Kit ถ้าให้ผลบวกให้ยืนยันด้วย RT-PCR

- ผู้สงสัยแต่ไม่มีอาการ สามารถพิจารณาตรวจเบื้องต้นด้วย Antigen Test Kit หากผลเป็นลบให้ทำการตรวจซ้ำในอีก 3-5 วัน แต่หากมีความเสี่ยงสูงให้พิจารณาตรวจด้วย RT-PCR
 - กรณีใช้ชุดทดสอบ Antigen Test Kit ทำการตรวจด้วยตนเอง ควรเลือกชุดทดสอบที่สามารถเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเองได้ง่าย เช่น เก็บจากโพรงจมูก หรือน้ำลาย เมื่อมีผลบวกให้แจ้งสถานบริการที่กำหนดใกล้บ้าน เพื่อพิจารณาดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อไป
6. การเพิ่มการเข้าถึงการตรวจหาเชื้อ COVID-19 อาจพิจารณาร่วมกับการใช้วิธีอื่นๆ อีก เช่น การตรวจน้ำลาย การตรวจแบบ Pooled Samples, LAMP, CRISPR เป็นต้น

วิธีการตรวจโควิด-19 ด้วยตนเองด้วยชุดทดสอบแอนติเจน Antigen Test Kit ^[9]

1. การเตรียมการทดสอบ
 - ล้างมือและเช็ดโต๊ะให้สะอาด
 - อ่านคำแนะนำการใช้งานในคู่มือที่มาพร้อมกับชุดทดสอบ
 - ตรวจสอบวันหมดอายุ
2. การทดสอบตามคู่มือที่กำหนด
 - ใช้ไม้ swab โพรงจมูกทั้ง 2 ข้าง หมุนข้างละ 5 รอบ
 - จุ่มไม้ swab ลงในหลอดที่มีน้ำยาสกัด หมุนและกดอย่างน้อย 5 รอบ เอาไม้ออกปิดฝาจุก
 - หยดตัวอย่างที่สกัดแล้วลงในตลับทดสอบ รอเวลาอย่างน้อย 15 นาทีขึ้นไป
 - อ่านผลการทดสอบ
 - นำชุดทดสอบและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ หรือน้ำยาซักผ้าขาว หรือแอลกอฮอล์ แยกใส่ถุงปิดให้มิดชิด และทิ้งให้เหมาะสม

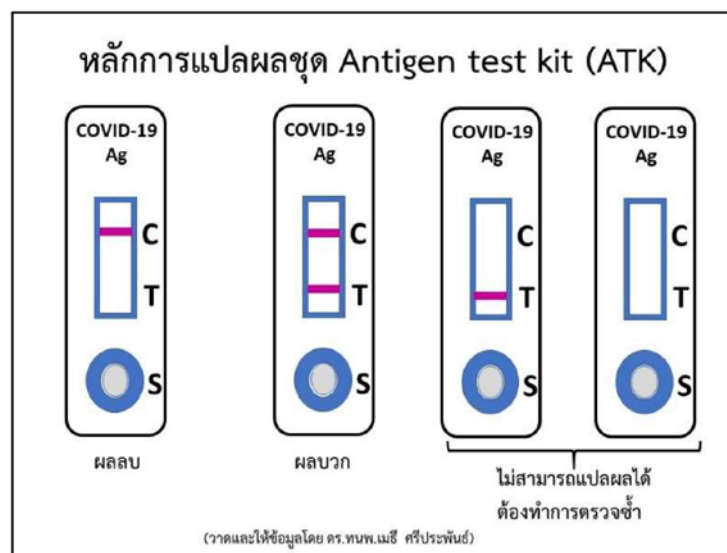
ข้อควรระวังการใช้ Antigen Test Kit ^[9]

1. เก็บชุดทดสอบในอุณหภูมิที่ชุดทดสอบกำหนดก่อนนำมาใช้งาน
2. ตรวจสอบวันหมดอายุ
3. อย่าเปิดหรือฉีกซองที่บรรจุตลับทดสอบจนกว่าจะเริ่มทำการทดสอบ
4. อ่านผลตรงตามเวลาที่ชุดทดสอบกำหนดอย่างเคร่งครัด การอ่านผลเร็วหรือช้าเกินไป อาจทำให้การอ่านผลผิดพลาดได้
5. ไม่นำอุปกรณ์ หรือตลับทดสอบอันเดิมมาใช้ซ้ำ
6. นำชุดทดสอบที่ทดสอบแล้ว พร้อมอุปกรณ์จากการใช้งาน แช่น้ำยาฆ่าเชื้อ แยกใส่ถุงปิดให้มิดชิด และทิ้งให้เหมาะสม
7. เตรียมพื้นที่สำหรับใช้ทดสอบให้สะอาดปราศจากการปนเปื้อน
8. ล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการทดสอบ

ตารางที่ 1 ระยะเวลาที่ควรตรวจด้วยชุดตรวจ Test Kit ^[6]

ระยะเวลาที่ตรวจ	การตรวจเชื้อไวรัส (Antigen)	การตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody)
เพิ่งได้รับเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
3-5 วันหลังได้รับเชื้อ	เริ่มตรวจพบเชื้อ แต่ในบางรายอาจไม่พบ ต้องทำการตรวจซ้ำ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
5-14 วันหลังได้รับเชื้อ	พบเชื้อ	เริ่มตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อในวันที่ 10 หรือในบางรายอาจไม่พบ
เมื่อหายป่วยแล้ว	ไม่พบเชื้อ	พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ

รูปที่ 3 แสดงการอ่านผลและแปลผลทดสอบ Antigen Test Kit ^[7]



ตารางที่ 2 การแปลผลทดสอบด้วย Antigen Test Kit ^[10]

แถบสี	ผล
ขึ้น C	ลบ
ขึ้น C และ T	บวก
ขึ้น T หรือ ไม่ขึ้น C และ T	แปลผลไม่ได้ ต้องทำการตรวจซ้ำ

การปฏิบัติตนหลังทราบผลการทดสอบด้วย Antigen Test Kit ^[9]

กรณีผลการทดสอบให้ **ผลบวก**

- แจ้งหน่วยบริการใกล้บ้านที่สามารถติดต่อได้
- แยกกักตัวเองจากผู้อื่น เพื่อลดการแพร่ เช่น
 - แยกห้องน้ำและของใช้ส่วนตัว
 - หลีกเลี่ยงการสัมผัสสัตว์เลี้ยง
 - สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา
 - สังเกตอาการตนเอง วัตถุประสงค์ประจำวัน หากมีอาการหายใจลำบากควรติดต่อขอรับการรักษา
 - แจ้งผู้ใกล้ชิดกับตนเองให้ทราบความเสี่ยงจากการสัมผัสและควรได้รับการทดสอบการติดเชื้อต่อไป

กรณีผลการทดสอบให้ **ผลลบ**

- หากเป็นผู้มีความเสี่ยงสูงอาจอยู่ให้ระยะพักตัว ควรทำการแยกตัวและทดสอบซ้ำอีกครั้งภายใน 3-5 วัน
- หากปรากฏอาการของโรคโควิด-19 ควรทำการทดสอบซ้ำทันที ถ้ามีประวัติเสี่ยงควรแยกกักตัวเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ

ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องของ Antigen Test Kit ^[6]

1. วิธีการใช้ Antigen Test Kit
2. การอ่านผลการทดสอบ
3. ระยะเวลาในการตรวจ
4. คุณภาพ Antigen Test Kit ของแต่ละบริษัท

ความถูกต้องของของ Antigen Test Kit ^[11]

นักวิจัยได้มีการศึกษาความความถูกต้องของผลการตรวจ COVID-19 ที่ได้จาก ATK โดยทำการศึกษารูปแบบ Systemic Review และ Meta-Analysis พบว่า ATK มีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 99.4% (95% CI: 99.1–99.8; $I^2 = 90\%$) และความไว (Sensitivity) เท่ากับ 68.4% (95% CI: 60.8–75.9; $I^2 = 98\%$) โดยตัวอย่างที่ได้จากโพรงหลังจมูกจะมีความไวมากกว่าเมื่อเทียบกับตัวอย่างที่ได้จากน้ำลาย และการตรวจภายใน 5 วันแรกหลังมีอาการจะมีความไวมากกว่าการตรวจหลังมีอาการเกิน 5 วัน ทั้งนี้ความไวในการตรวจของ ATK ขึ้นกับจำนวนเชื้อไวรัส (viral load) อาการ และระยะเวลาในการตรวจ

การใช้ ATK ในการตรวจคัดกรองอาจเกิดผลการตรวจที่ไม่ถูกต้องได้ ดังนี้

- **ผลบวกปลอม (False Positive)** คือ เมื่อตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR ให้ผลเป็นลบ (ผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อ) แต่ผลที่ได้จาก ATK ให้ผลเป็นบวก อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การปนเปื้อนจากบริเวณที่ทำการทดสอบบนอุปกรณ์ที่ใช้ การติดเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ การปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีทดสอบไม่ถูกต้อง เช่น อ่านผลเกินเวลาที่กำหนด ชุดตรวจไม่ได้มาตรฐาน
- **ผลลบปลอม (False Negative)** คือ เมื่อตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR ให้ผลเป็นบวก (ผู้ป่วยติดเชื้อ) แต่ผลที่ได้จาก ATK ให้ผลเป็นลบ อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น เพิ่งติดเชื้อในระยะแรก ร่างกายจึงยังมี

ปริมาณเชื้อไวรัสต่ำ การเก็บสิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้อง ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีทดสอบไม่ถูกต้อง เช่น ไม่อ่านผล ในช่วงเวลาที่กำหนด ปริมาณตัวอย่างที่หยดไม่เป็นไปตามที่กำหนด^{12]}

วิธีการฆ่าเชื้อและทิ้งชุดทดสอบและอุปกรณ์การตรวจที่ใช้แล้ว ^[9]

1. เตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อ (สามารถใช้น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำอัตราส่วน 1:4) ใส่ในขวดพลาสติก
2. นำชุดทดสอบพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว ใส่ในขวดที่เตรียมไว้ข้อ 1 ปิดฝาและเขย่าขวด
3. นำขวดพลาสติกจากข้อ 2 ใส่ถุง
4. ทิ้งลงถังขยะ

ข้อดีและข้อเสียของ Antigen Test Kit ^[13]

ข้อดี

- ทราบผลตรวจรวดเร็ว (ประมาณ 15-30 นาที)
- เข้าถึงได้ง่าย
- ใช้งานง่าย
- ราคาถูกกว่า RT-PCR

ข้อเสีย

- การใช้ ATK เป็นเพียงการตรวจคัดกรองเบื้องต้น ยังจำเป็นต้องตรวจยืนยันผลด้วยวิธี RT-PCR
- มีความแม่นยำน้อยกว่า RT-PCR

บทสรุป

Antigen Test Kit (ATK) เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการตรวจคัดกรองเบื้องต้นได้ด้วยตนเองที่ได้รับอนุมัติ โดยกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงการตรวจโรคโควิด-19 ได้ง่ายขึ้น มีจำหน่ายทั่วไปตามร้านค้า และช่องทางออนไลน์ ทำให้สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยชุดตรวจนี้ จะมีวิธีการตรวจและข้อแนะนำในการใช้งาน การอ่านผลและแปลผลทดสอบ ข้อควรระวังต่าง ๆ รวมถึงวิธีการฆ่าเชื้อ และทิ้งชุดทดสอบและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม เพื่อประชาชนสามารถใช้งานและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง และลดความคลาดเคลื่อนจากการใช้งานให้น้อยที่สุด เพื่อเป็นการลดการระบาดของโรคโควิด-19

เอกสารอ้างอิง

1. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. ความรู้พื้นฐาน COVID-19 ตอนที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/49793_20200325095718.pdf
2. ศูนย์บริหารสถานการณ์การระบาดโควิด-19 (ศบค.) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.moicovid.com/29/09/2021/uncategorized/5035/>
3. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คำแนะนำเรื่องการตรวจวินิจฉัยไวรัสก่อโรคโควิด-19(SARS-CoV-2)ทางห้องปฏิบัติการฉบับ 28-05-64[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/1150>
4. กระทรวงสาธารณสุข. เรื่อง ชุดตรวจและน้ำยาชุดตรวจคัดกรองการวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 (เชื้อก่อโรค COVID-19) แบบตรวจหาแอนติเจนด้วยตนเอง (COVID-19 Antigen test self-test kits) พ.ศ. ๒๕๖๔ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/155/T_0019.PDF
5. Antigen Test Kit ชุดตรวจโควิดแบบเร่งด่วน คืออะไร ใช้งานยังไง [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://vichaivej-nongkhaem.com/health-info/antigen-test-kit-covid-19/>
6. ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. Rapid Antigen Test หรือ Antigen Test Kid (ATK) สำหรับการตรวจคัดกรองโควิด-19[อินเทอร์เน็ต]. 2564[เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://doh.hpc.go.th/bs/issueDisplay.php?id=593&category=B10&issue=CoronaVirus2019>
7. เมธี ศรีประพันธ์. บทความเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน ข้อควรรู้เบื้องต้นเรื่อง “แอนติเจน เทสต์ คิท” เพื่อคัดกรองโรคโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2564[เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/570/แอนติเจนเทสต์คิท/>
8. ACE Biolabs. Covid-19 (SARS-COV-2) rapid detection principle [Internet]. ACE Biolabs. [cited 2021Oct1]. Available from: <https://www.acebiolab.com/EN/news/44>
9. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข. การใช้ชุดทดสอบแอนติเจน (Antigen Test Kit) ในการตรวจคัดกรองการติดเชื้อโควิด 19. [เข้าถึงเมื่อ 7 ต.ค. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://nih.dmsc.moph.go.th/login/showimgdetil.php?id=1381>
10. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แนวทางการใช้ชุดตรวจหาแอนติเจน Antigen Test Kit ในการตรวจการติดเชื้อไวรัส Covid -19 เบื้องต้น [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://oryor.com/อย/detail/media_printing/1968
11. Khandker SS, Nik Hashim NH, Deris ZZ, Shueb RH, Islam MA. Diagnostic accuracy of rapid antigen test kits for detecting SARS-COV-2: A systematic review and meta-analysis of 17,171 suspected COVID-19 patients. Journal of Clinical Medicine. 2021;10(16):3493.

12. อ. ดร. พญ.วรัชมน จันทระเบญจกุล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. ปัจจัยที่ทำให้ผลการตรวจโควิด-19 ด้วย Antigen Test Kit ไม่ถูกต้อง. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 6 ตุลาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/line/ปัจจัยที่ทำให้ผลการตรวจ>
13. Centers for Disease Control and Prevention. Interim guidance for antigen testing for SARS-COV-2 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. Centers for Disease Control and Prevention; 2021 [cited 2021Oct1]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antigen-tests-guidelines.html>