

# ถอดรหัส "พันธุกรรม-การกลายพันธุ์" โควิด-19

## ต้อง "อยู่เป็น" เมื่อโลกไม่ใช่ใบเดิม

เมื่อโลกไม่ใช่ใบเดิมอีกต่อไป... แต่เป็นโลกที่ทุกคนต้องใช้ชีวิตแบบวิถีใหม่เพราะ ณ วันนี้ เป็นโลกของโควิด-19 ที่มีวิวัฒนาการและกลายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง

การ "ถอดรหัสพันธุกรรมและการกลายพันธุ์" ของเชื้อโควิด-19 จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่สุด "การกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 ถือเป็นวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เกิดความหลากหลายตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับมนุษย์ที่มีวิวัฒนาการจนมีมนุษย์หลายเชื้อชาติที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน แต่เนื่องจากไวรัสมีจำนวนล้นอย่างพันธุกรรมที่ถือว่ามนุษย์กลายพันธุ์แล้วอย่าง และมีการกลายพันธุ์จนทำให้เกิดการกลายพันธุ์ได้เร็ว" ส.นพ.ดร. กุวัชรพร หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกระทรวงสาธารณสุขและการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในประเทศไทย จาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าวถึงงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่เพื่อหาวิธีการ

จากการศึกษาวิจัยทางพันธุกรรมและระบาดวิทยาเชิงโมเลกุลของเชื้อโควิด-19 พบการเปลี่ยนแปลงของเชื้อไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์ต่างๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงของจีโนมที่ตำแหน่งสอง ซึ่งทำให้ไวรัสจับกับตัวเซลล์ของมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น ทำให้แพร่กระจายและระบาดได้ง่ายกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ที่ระบาดไปทั่วโลกก่อนหน้านี้ แต่สายพันธุ์ดังกล่าวไม่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันที่ต้านทานเชื้อไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์อื่นๆ ที่มีอยู่เดิมในประชากร



ทั่วโลกกว่า 100 ล้านคน เมื่อไม่หมดไป การจะทำให้โรครีบสงบลงได้ คือ ให้อุณหภูมิภูมิคุ้มกันตามแล้วเมื่อติดเชื้อต้องไม่ก่อโรค หรือก่อโรคที่น้อยที่สุด" ส.นพ.ดร.กล่าว

ขณะที่ช.หน่วยงานวิจัยหลักของประเทศไทยของทางสถาบันการ "ถอดรหัสพันธุกรรมและการกลายพันธุ์" ของเชื้อโควิด-19" ยังได้สนับสนุนงานวิจัยอื่นที่ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่เกี่ยวกับโควิด-19 เพื่อรองรับสถานการณ์ในอนาคตร.วช.วิจารย์ต้องเสาะหาบุคลากรวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าว



ส่วแรกของไทยที่ได้รับการอนุมัติจาก อย. ให้เริ่มการทดสอบทางคลินิกในมนุษย์ได้ โดยเริ่มการทดสอบที่ 1 ในอาสาสมัครรายแรก ซึ่งองค์การเภสัชกรรมเคยใช้เทคโนโลยีเป็นกรณีพิเศษในไทยมาก่อน ซึ่งจะเห็นได้ว่างานวิจัยและพัฒนาวัคซีนโดยนักวิจัยไทยจะถูกนำไปใช้และขยายผลต่อเพื่อให้บริการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประเทศไทยในต่างประเทศที่ทางวิจารย์ต้อง



โดยงานวิจัยการถอดรหัสพันธุกรรมฯ ได้มีการเก็บตัวอย่างจากผู้ติดเชื้อในพื้นที่ต่างๆ รวมถึงพื้นที่ที่ติดกัน โรค ซึ่งจัดการระบาดในระยะตอนแรกและระลอกใหม่ พบว่าโควิด-19 มีหลายสายพันธุ์ และเป็นภัยพิบัติที่ค่อนข้างจะรุนแรงในรอบ 100 ปี



"สิ่งที่เราต้องคำนึงและดำเนินการคือการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมและการกลายพันธุ์ที่เกิดขึ้นในประชากร ซึ่งการวิจัยตั้งแต่ ค.ศ.-พ.ศ.2563 แล้ว แต่ยังมีกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ค.ศ.2563 โดย

ทั้งนี้ การวิจัยในช่วงต้น พบการกลายพันธุ์ของเชื้อโควิด-19 ที่เป็นภาวะสำคัญของวงการแพทย์ทั่วโลกอีก 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ที่พบครั้งแรกในแอฟริกาใต้เมื่อเดือนค.ศ. 2563 ซึ่งสายพันธุ์ B.1.351 (GH.G) ซึ่งพบว่าไวรัสจับเซลล์ได้ดีขึ้นเล็กน้อยและอาจหนีภูมิคุ้มกันได้ดีขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพของวัคซีนพัฒนาโดยใช้ไวรัสสายพันธุ์ดังกล่าวเป็นต้นแบบ ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพของวัคซีนพัฒนาโดยใช้ P.1 (GR) ที่พบว่าระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์จับไวรัสสายพันธุ์นี้ได้เป็นอย่างดี "ต่อมาได้เก็บรวบรวมตัวอย่าง RNA ในช่วงเดือน ค.ศ.2563 ถึงมี.ค. 2564 และได้ถอดรหัสพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโควิด-19 แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ Partial genome หรือรหัสพันธุกรรมบางส่วนเสร็จสิ้นแล้วจำนวนทั้งสิ้น 108 ตัวอย่าง และ Complete genome หรือรหัสพันธุกรรมแบบสมบูรณ์เสร็จสิ้นแล้วจำนวน 6 ตัวอย่าง เบื้องต้นพบว่าโควิด-19 ที่ไทยมี 5 สายพันธุ์หลัก คือ S, L, V, G, GH, GR, GV และ GRY โดยที่ประเทศไทยมี 6 สายพันธุ์ คือ S, G, GH, GR, GV และ GRY โดยพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมไปทีละเล็กละน้อย และเรารู้ชื่อไวรัสโควิด-19 คงไม่หมดไปจากโลกนี้ อย่างแน่นอนเพราะขณะนี้มนุษย์ได้จากทุกประเทศ

ความเข้าใจทางด้านพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ข้อมูล Bigdata เป็นต้น พัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว และวัคซีนในการป้องกันโดยร่วมกับสถาบันวิจัยแห่งชาติ โดยผลสำเร็จที่เห็นได้ชัดในการขยายผลและใช้คือ เชื้ออาร์เอ็นเอวัคซีนต้นแบบสำหรับป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนรูปแบบใหม่ที่สามารถผลิตได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เร็ว จึงเป็นเทคโนโลยีที่รองรับกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเชื้อกลายพันธุ์และรองรับการพัฒนาวัคซีนสำหรับโรคอุบัติใหม่ในอนาคตได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีการต่อยอดโดยขณะนี้ได้รับการพัฒนาวัคซีนที่ผลิตโดยคนไทย "ChulaCoV19" ในมนุษย์ระยะที่ 1 และ GRY โดยพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมไปทีละเล็กละน้อย และเรารู้ชื่อไวรัสโควิด-19 คงไม่หมดไปจากโลกนี้ อย่างแน่นอนเพราะขณะนี้มนุษย์ได้จากทุกประเทศ

ความเข้าใจทางด้านพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ข้อมูล Bigdata เป็นต้น พัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว และวัคซีนในการป้องกันโดยร่วมกับสถาบันวิจัยแห่งชาติ โดยผลสำเร็จที่เห็นได้ชัดในการขยายผลและใช้คือ เชื้ออาร์เอ็นเอวัคซีนต้นแบบสำหรับป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนรูปแบบใหม่ที่สามารถผลิตได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เร็ว จึงเป็นเทคโนโลยีที่รองรับกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเชื้อกลายพันธุ์และรองรับการพัฒนาวัคซีนสำหรับโรคอุบัติใหม่ในอนาคตได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีการต่อยอดโดยขณะนี้ได้รับการพัฒนาวัคซีนที่ผลิตโดยคนไทย "ChulaCoV19" ในมนุษย์ระยะที่ 1 และ GRY โดยพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมไปทีละเล็กละน้อย และเรารู้ชื่อไวรัสโควิด-19 คงไม่หมดไปจากโลกนี้ อย่างแน่นอนเพราะขณะนี้มนุษย์ได้จากทุกประเทศ

ส่วแรกของไทยที่ได้รับการอนุมัติจาก อย. ให้เริ่มการทดสอบทางคลินิกในมนุษย์ได้ โดยเริ่มการทดสอบที่ 1 ในอาสาสมัครรายแรก ซึ่งองค์การเภสัชกรรมเคยใช้เทคโนโลยีเป็นกรณีพิเศษในไทยมาก่อน ซึ่งจะเห็นได้ว่างานวิจัยและพัฒนาวัคซีนโดยนักวิจัยไทยจะถูกนำไปใช้และขยายผลต่อเพื่อให้บริการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประเทศไทยในต่างประเทศที่ทางวิจารย์ต้องเสาะหาบุคลากรวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าว

รหัสข่าว: C-210713039092 (12 ก.ค. 64/07:19) หน้า: 1/1