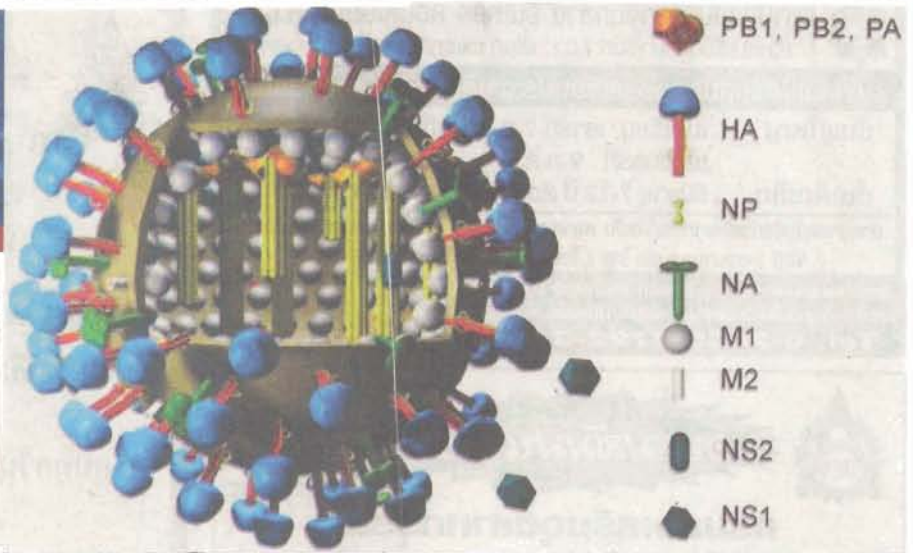


# เผื่อระวังโลกร้อนกระทบ 'พันธุกรรมเชื้อโรค' เปลี่ยน



ความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนนอกเหนือจากการคาดการณ์ถึงระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นทำให้พื้นที่ชายฝั่งและเกาะต่างๆ ในหลายประเทศอาจมีพื้นที่บางส่วนหายไป ยังมีความวิตกกังวลหนึ่งที่สำคัญเช่นกันคือ ปัญหาค่าการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเชื้อโรคที่แพร่ระบาดทั้งในคนและสัตว์ โดยเฉพาะเชื้อโรคที่ทนทานและไวต่อการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมเมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง

สามารถติดต่อเข้าสู่เซลล์สิ่งมีชีวิตได้ แต่ไวรัสดังกล่าวสามารถรวมกับเซลล์สิ่งมีชีวิตที่อุณหภูมิ 31 องศาเซลเซียส ในสภาพ pH ที่ไม่ต่ำมาก

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสภาพอากาศที่แปรปรวนจากภาวะโลกร้อน ทำให้บางบริเวณมีสภาพอากาศที่มี

ดังนั้น เชื้อไวรัส จึงเป็นหนึ่งในเชื้อโรคที่ควรเผื่อระวังอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะไวรัสเป็นจุลชีพขนาดเล็กที่ไม่ใช่เซลล์ จึงมีโครงสร้างพื้นฐานไม่ซับซ้อน ประกอบด้วย สารพันธุกรรม 2 แบบ ซึ่งอาจเป็น DNA หรือ RNA และโปรตีนที่ห่อหุ้มสารพันธุกรรมพบว่าไวรัสบางสายพันธุ์มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม และความร้อนสูง อาทิ ไวรัสกลุ่มพ็อกไวรัส (Poxvirus) ซึ่งมีหลายชนิดที่ก่อโรคทั้งในสัตว์ปีก สัตว์

มีการดุกสันหลังหลายชนิด รวมทั้งคน เช่น วารีโอลาไวรัส (Variola virus) ซึ่งมีสารพันธุกรรม เป็น DNA เป็นเชื้อก่อโรคฝีดาษ (ไข้ทรพิษ) ที่ระบาดในอดีต

จากข้อมูลการวิจัยในปี 2007 โดย ภาควิชา Molecular Genetics and Microbiology มหาวิทยาลัยฟลอริดา เกี่ยวกับไวรัส กลุ่ม Poxvirus อีกชนิดหนึ่งคือ วัคซีนีเยาไวรัส (Vaccinia virus) สายพันธุ์ Cts9 ซึ่งเกิดจากการกลายพันธุ์ ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ทำให้เบสบน DNA ถูกตัดออก 2 ตัว (ในตำแหน่งยีน A28 ที่เกี่ยวกับการสร้างโปรตีน A28 ของไวรัส) ทำให้เกิดการย้ายกรดอะมิโน cysteine ไปอยู่ใกล้ C-terminus (carboxyl-terminus) ของโครงสร้างของโปรตีนดังกล่าว ทำให้ไวรัส vaccinia virus สายพันธุ์กลายพันธุ์ Cts9 มีลักษณะที่ไม่

ความชื้นต่ำ และแห้ง รวมทั้งมีความร้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนอาจเป็นเหตุให้เชื้อไวรัสบางชนิดอาจปรับโครงสร้างทางพันธุกรรมใหม่ หรือ กลายพันธุ์ (mutation) ได้ด้วยตนเอง เพื่อปรับตัวเข้ากับสภาพอากาศดังกล่าวได้

ประกอบกับความอ่อนแอของร่างกายสิ่งมีชีวิตที่ไวรัสเข้าไปอาศัย จนอาจมีปริมาณและความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น และการแพร่ระบาดอาจยาวนานขึ้นและเชื้อโรคบางชนิดอาจกลับมาแพร่ระบาดได้อีก

สำหรับประเทศไทย มีการเผื่อระวังการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ของไวรัสไข้หวัดนก H5N1 ซึ่งมีสาร

พันธุกรรม เป็น RNA โดยจากการสัมมนาวิชาการใช้หวัดนก (AI Symposium) ครั้งที่ 1 ซึ่งจัดโดย คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และองค์กรต่างๆ ที่สนับสนุนด้านการวิจัย อาทิ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ในปี 2007 พบ ไวรัส H5N1 สายพันธุ์ใหม่เกิดขึ้นที่จังหวัดหนองคาย และจังหวัดมุกดาหาร ซึ่งต่างจากสายพันธุ์เดิมที่พบที่จังหวัด

พิษณุโลก จากความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลกและการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของเชื้อโรคเป็นสิ่งใกล้ตัวที่มนุษย์ชาติต้องมีการเผื่อระวังการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเพื่อการรับมือกับโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นและรุนแรงมากขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

สุจินณา กรรณสูต  
sujinna.k@ku.ac.th