



“นวัตกรรมนี้เป็นความร่วมมือแบบบูรณาการที่นำความเชี่ยวชาญของทีมนักวิจัยหลายหน่วยงานมาช่วยกันพัฒนา จนเกิดระบบเครื่องตรวจคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 โดยใช้ลมหายใจ ที่ เป็นนวัตกรรมใหม่ในการตรวจคัดกรองผู้ติดเชื้อที่ไม่ต้องเจ็บตัว ไม่ต้องแยงจมูก ไม่ต้องเจาะเลือด และไม่ต้องใช้น้ำลาย” เป็นจุดเด่น และที่มาของผลงานนี้ จากความร่วมมือของหลาย ๆ หน่วยงาน ได้แก่ สมาคมกีฬาเครื่องบินจำลองและวิทยุบังคับ โรงพยาบาลราชวิถี มหาวิทยาลัยมหิดล และภาคเอกชน ซึ่งวิธีดังกล่าวมีความไว (Sensitivity) และมีความจำเพาะสูง (specificity) ทำให้รู้ผลตรวจได้ภายใน 5 นาที!!!

ที่มีความจำเป็นต้องผ่าตัดหรือรับการรักษาเร่งด่วน แต่มีความจำเป็นต้องรู้ถึงปริมาณเชื้อไวรัสในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด เพื่อประเมินความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อก่อนเข้าสู่ขั้นตอนของการรักษา

ขณะที่ ดร.เชิษฐ์สิทธิ์ นาสัมพันธ์ นักวิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ร่วมวิจัยนวัตกรรมกล่าวว่า เครื่องนี้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นหลายเท่า โดยเครื่องจะตรวจวัดสารระเหยอินทรีย์หรือกลิ่นที่เป็นสารไปโอเมิร์กเกอร์จากลมหายใจ อีกทั้งยัง



นวัตกรรม 'ตรวจโควิด-19 ด้วยลมหายใจ' 'ผลงานนักวิจัยไทย' ตรวจง่าย-ไม่เจ็บตัว



รศ.(พิเศษ) นพ.สถิตย์ นริมิตมหาปัญญา นายแพทย์เชี่ยวชาญภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี ให้ข้อมูลนวัตกรรมดังกล่าวว่า จากการวิจัยอย่างต่อเนื่องและเก็บรวบรวมข้อมูลของอาสาสมัครที่เข้าร่วมมากกว่า 3,000 ตัวอย่าง ส่งผลให้ทางทีมนักวิจัยสามารถพัฒนา “เครื่องตรวจคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 โดยใช้ลมหายใจ” ขึ้นมาในที่สุด ซึ่งนวัตกรรมนี้สามารถประมาณการ “ค่า CT (Cycle Threshold)” ในผู้ป่วยติดเชื้อโควิดได้สำเร็จ ซึ่งเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อวงการแพทย์ โดยเฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉิน

จดจำและจำแนกกลิ่นที่แตกต่างกันระหว่างคนที่ติดเชื้อหรือไม่ติดเชื้อโควิดได้ ที่สำคัญเครื่องนี้ยังได้นำระบบแมชชีนเลิร์นนิ่งมาใช้ร่วมกับระบบ AI ทำให้วิเคราะห์ได้แม่นยำมากขึ้น โดยประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ของเครื่องนี้ได้แก่ มีความถูกต้อง 96.2% มีความแม่นยำ 96.4% และมีความไวกับความจำเพาะอยู่ที่ 96.1 และ 96.4% ตามลำดับ ซึ่งนวัตกรรมนี้สามารถแสดงผลค่า CT เทียบเคียงได้กับการตรวจด้วยวิธี RT-PCR ถึง 5 ระดับ ทั้งนี้ สำหรับเป้าหมายต่อไปคือ การพัฒนาให้ใช้งานได้แบบครบวงจรมากขึ้น เช่น สามารถเชื่อมระบบเครื่องตรวจกับการสแกนพาสปอร์ตและบัตรประชาชน ที่พอเครื่องอ่านค่าเสร็จก็จะพริบที่ผลออกมาได้ทันที เป็นต้น รวมถึงต่อยอดนำไปใช้ตรวจโรคอื่นจากลมหายใจ เช่น วัณโรค มะเร็งปอด สารเสพติด ... และนี่ก็เป็นอีกหนึ่งผลงานจาก “ทีมนักวิจัยไทย” ที่นำความเชี่ยวชาญจากหลายสาขามาร่วมกันพัฒนา...

เป็น “เครื่องตรวจโควิด Next Gen” ที่น่าทึ่ง.

ศิริโรจน์ ศิริแพทย์
siriroots@dailynews.co.th