

วช.หนุนแปลงหน้ากากซิลิโคนช่วยหายใจสู่นวัตกรรมป้องกันเชื้อโควิด-19

รศ.นพ.อนันต์ มโนมัยพิบูลย์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กล่าวว่า ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ โควิด-19 ระลอกแรก โรงพยาบาลต่างๆ ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกไม่ได้เตรียมพร้อมรับมือโรคระบาดดังกล่าว ทำให้ขาดแคลนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงและใกล้ชิดกับผู้ป่วย โดยเฉพาะหน้ากากอนามัย N95 ที่ปกติโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีสำรองในจำนวนไม่มาก อีกทั้งผู้ผลิตรายใหญ่หลายประเทศจำกัดการส่งออก

เมื่อขาดแคลนอุปกรณ์ที่จำเป็นบุคลากรมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ซึ่งมีโรงพยาบาลในสังกัดและต้องดูแลผู้ป่วยโควิด-19 จึงหาทางออกด้วยการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ใกล้ตัวเพื่อมาป้องกันตัวเองระหว่างปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ซึ่ง ผศ.นพ.อนุแสง จิตสมเกษม รองคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ระบุว่าจากการสำรวจวัสดุต่างๆ ที่หาได้ พบว่าหน้ากากซิลิโคนที่ปกติใช้ร่วมกับเครื่องช่วยหายใจเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยนั้นสามารถนำมาประยุกต์ทดแทนได้ และยังสามารถนำไปอบฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำได้

ทีมวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชได้ประยุกต์ใช้หน้ากากซิลิโคน ประกอบเข้ากับแผ่นกรองเฮป้า (HEPA filter) ที่มีคุณสมบัติและมาตรฐานเทียบเคียงหน้ากากอนามัย N99 ที่สามารถกรองแบคทีเรียและไวรัสมากกว่า 99% และป้องกันเชื้อโรคได้สูงกว่าหน้ากากอนามัยชนิด N95 อีกทั้งสามารถเปลี่ยนแผ่นไส้กรองได้ จึงช่วยปกป้องผู้ใช้งานจากการสัมผัสไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 และได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

ผศ.นพ.อนุแสง จิตสมเกษม กล่าวว่า ในช่วงแรกพบว่าหน้ากากซิลิโคน

ตามมาตรฐานสากลนั้นไม่เข้ากับรูปหน้าคนไทย จึงได้สำรวจขนาดใบหน้าของเจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องใช้งานหน้ากากอนามัย N95 แล้วพบว่าค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่ของใบหน้ามีขนาดกลาง (M) จึงสั่งผลิตหน้ากากซิลิโคนตามขนาดที่เหมาะสม

นอกจากนี้ ก่อนเกิดการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทีมวิจัยยังคำนึงถึงปัญหาสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 มากกว่า 2 ปีโดยมีเป้าหมายให้ภาคเอกชนไทยสามารถผลิตแผ่นกรองได้เองในไทย จนกระทั่งเกิดวิกฤติโควิด-19 จึงได้ประยุกต์ใช้งานเพื่อรับมือกับสถานการณ์โรคระบาดในครั้งนี้ อีกทั้งในอนาคตยังจะพัฒนาเป็นหน้ากากสำหรับนักกีฬาหรือนักแข่งรถเพื่อป้องกันฝุ่น

ทางด้าน ดร.วิภารัตน์ ดีออง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กล่าวว่า ในระยะแรกที่เริ่มมีการระบาดส่งผลให้อุปกรณ์ป้องกันเชื้อโรคขาดแคลนเป็นอย่างมาก โรงพยาบาลต่าง ๆ ไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ป้องกันมาใช้งานได้เพียงพอ บุคลากรทางการแพทย์จึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในขณะที่ปฏิบัติงานสูง ดังนั้น อว. จึงมอบหมายให้ วช. ซึ่งเป็นหน่วยงานดำเนินการด้านวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมด้านเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ สำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 วช. จึงมีการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบจากการขาดแคลนอุปกรณ์ป้องกันดังกล่าว

