



ดร.อินต์ลดา

รศ.พญ.อรุณี

ดร.นฤกร



## 3 นักวิจัยสตรีเพื่อโควิด-19

ในการต่อสู้กับโควิด-19 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมาก และเป็นโอกาสของนักวิทยาศาสตร์ไทยที่จะได้แสดงความสามารถในการช่วยเหลือมนุษยชาติในครั้งนี้

ล่าสุด... เพื่อเป็นกำลังใจให้กับนักวิจัยสตรีไทยในการสร้างผลงานเพื่อต่อสู้กับโรคโควิด-19 บริษัท ลอริอัล (ประเทศไทย) โดยโครงการลอริอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” จึงมอบ “ทุนพิเศษ เพื่องานวิจัยโควิด-19” ให้กับ 3 นักวิจัยสตรีไทย ที่มีผลงานโดดเด่นและมีการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

โดยนักวิจัยสตรีคนแรก จากสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คือ “รศ.พญ.อรุณี ธิตธิธัญยานนท์” จากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กับผลงาน “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการวินิจฉัย วิธีการรักษาโรค วัคซีนของโรค COVID-19 และการติดตามการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางพันธุกรรมและระบาดวิทยา ที่เกิดจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2W”

รศ.พญ.อรุณี บอกถึงงานวิจัยที่ทำว่าเป็นการทำงานร่วมกับหลายภาคส่วน ทั้งคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาลและสภากาชาดไทย เพื่อศึกษาวิจัยควบคุมการระบาดของโรค โดย

สามารถเพาะแยกเชื้อจากผู้ป่วยโควิด-19 และเลี้ยงเชื้อได้ตั้งแต่ระยะแรกของการระบาดในประเทศไทย และมีส่วนในโครงการวิจัยโรคดังกล่าวหลากหลายโครงการ เช่น การพัฒนาวิธีตรวจ



เซรุ่มเพื่อทดสอบแอนติบอดีลบล้างฤทธิ์ ซึ่งปัจจุบันได้ตรวจหาระดับแอนติบอดีลบล้างฤทธิ์ในเลือดของผู้ป่วยที่หายจากโรคแล้วเพื่อนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง

นอกจากนี้ยังนำเอาความรู้พื้นฐานไปช่วยพัฒนาวัคซีนตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 นำเอาศักยภาพของห้องปฏิบัติการชีวาระดับ 3 มาช่วยพัฒนาชุด RT-LAMP ในระยะแรก รวมถึงให้คำปรึกษาในการบ่มเพาะสตาร์ทอัพเพื่อพัฒนาชุดตรวจทางการแพทย์ที่มีมาตรฐานและผ่านการรับรองโดยหน่วยงานของรัฐ และยังมีส่วนร่วมในการพัฒนาแพลตฟอร์มการคัดกรองยาด้านเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 โดยใช้เทคนิคอิมมูโนฟลูออเรสเซนส์ ซึ่งพบว่าสารสกัดจากกระชายขาว มีศักยภาพในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของ SARS-CoV-2 ได้



3 นักวิจัยสตรีที่ได้รับทุน

สำหรับนักวิจัยที่ได้รับทุนพิเศษในสาขาวิทยาศาสตร์ คือ “ดร.นฤกร มนต์มธุรพจน์” จากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ สำนัก

งานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กับผลงานวิจัย “การเตรียมและทดสอบคุณสมบัติของวัสดุคอมพอลิโธของไฮดรอกซีอะพาไทต์และไทเทเนียมไดออกไซด์สำหรับใช้เป็นแผ่นกรองจุลินทรีย์”

ดร.นฤกร บอกว่า เริ่มโครงการนี้มาตั้งแต่การแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่ 2009 ซึ่งขณะนั้นลูกสาวคิดไข้หวัดใหญ่มาจากสถานรับเลี้ยงเด็กและนำมาติดคนในครอบครัว จึงคิดหาวิธีป้องกัน ในฐานะนักวิจัยด้านวัสดุศาสตร์ จึงคิดที่จะผลิตหน้ากากอนามัยที่สามารถป้องกันไวรัสได้ เพราะหน้ากากอนามัยทั่วไปยังไม่สามารถป้องกันไวรัสได้ 100%

ด้วยความรู้ด้านวัสดุศาสตร์ จึงพัฒนาวัสดุ

คอมพอลิโธของไฮดรอกซีอะพาไทต์และไทเทเนียมไดออกไซด์ ที่สามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็กหรือจุลินทรีย์ และสามารถย่อยสลายจุลินทรีย์ เช่น ไวรัส H1N1 Influenza A ได้ มีการร่วมทดสอบประสิทธิภาพดังกล่าวกับคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และได้มีการเผยแพร่ผลการศึกษาดังกล่าวในวารสารระดับนานาชาติแล้ว

“นอกจากนี้ ทีมวิจัยยังได้นำสารไฮดรอกซีอะพาไทต์และไทเทเนียมไดออกไซด์ เคลือบบนวัสดุนอนูฟเวินแผ่นชั้นกรองบนเส้นใยธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นชั้นกรองของหน้ากากอนามัยที่ดักจับเป็นรูปทรง 8 วิด ที่มี 4 ชั้น จากการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการที่ประเทศสิงคโปร์ มีการยืนยันว่าสามารถกรอง PM2.5 ได้ 99% ตามมาตรฐาน ASTM F2299 และจากการทดสอบประสิทธิภาพการกรองไวรัสของหน้ากากอนามัยโดยห้องปฏิบัติการของสหรัฐอเมริกา ก็ได้มีการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพการกรองไวรัสได้ถึง 99% ตามมาตรฐาน ASTM F2100 โดยทาง

ทีมวิจัยได้ทดลองผลิตในระดับอุตสาหกรรมและทดสอบตลาดในต่างประเทศจนได้รับผลตอบแทนที่ดี จึงมีแนวคิดจะเดินหน้าผลิตในประเทศไทย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยงานวิจัยนี้ จะช่วยลดการนำเข้าหน้ากากอนามัย และส่งเสริมการส่งออกไปยังประเทศอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต”

ด้าน สาขาเทคโนโลยี นักวิจัยที่ได้รับทุนนี้ คือ “ดร.อนันต์ลดา โชติมงคล” จากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ สวทช. จากงานวิจัย “ระบบติดตามและประเมินผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อ COVID-19” หรือ DDC-Care ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุข ในการเฝ้าระวังและติดตามตำแหน่งที่อยู่ของผู้มีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อโควิด-19 และต้องกักตัวอยู่บ้านเป็นเวลา 14 วัน โดยอาศัยเทคโนโลยีติดตามตัวผ่านอุปกรณ์พกพา มีการนำไปใช้งานกับสถาบันบำราศนราดูรเป็นหน่วยงานแรก ปัจจุบันมีโรงพยาบาลและศูนย์สุขภาพที่ใช้งานระบบ DDC-Care แล้ว จำนวน 51 แห่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและอำเภอ จำนวน 18 แห่ง

นักวิจัยคาดหวังว่า ระบบนี้เมื่อจบโควิด-19 ไปแล้ว จะยังมีประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการติดตามควบคุมโรคติดเชื้ออื่น ๆ ได้ในอนาคต.

แพทยา คชินทร  
nattayap.k@gmail.com