

ปีที่ 29 ฉบับ 10184 วันพุธที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559 หน้า 27

จมูกอิเล็กทรอนิกส์หากลับมะเร็ง

● บุษกร กุศล

เซนเซอร์ตรวจโรคมะเร็งตับจากลมหายใจสำหรับการพกพา เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่นักวิจัยมหิดลได้รับทุนสนับสนุนในการพัฒนาจากภาคเอกชนที่ตอบโจทย์และเอื้อประโยชน์ด้านสาธารณสุขของประเทศ

มะเร็งตับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในเพศชายมากเป็นอันดับต้นๆ ของโรคมะเร็ง พบมากในโซนเอเชียและคาดการณ์ว่า 20 ปีข้างหน้าจะมีผู้ป่วยมะเร็งตับในไทยคิดเป็นอัตราการเสียชีวิตสูงถึงวันละ 70 คน หรือชั่วโมงละ 3 คน

ตอบโจทย์ผู้ป่วยมะเร็งตับ

“ธารทิพย์ เอี่ยมสะอาด” นักศึกษาสาขาวัสดุศาสตร์และวิศวกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล มีเป้าหมายที่จะพัฒนาเซนเซอร์ตรวจโรคมะเร็งตับจากลมหายใจสำหรับการพกพา เพื่อใช้ตรวจคัดกรองกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงในระยะแรก เพราะหากสามารถตรวจพบในระยะแรกจะสามารถรักษาได้ทันเวลา

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนจากโครงการสร้างภาคีในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทั้งยังผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการพัฒนานักวิจัยและงานเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยบริษัท ไมบิลิส ออโตมาต้า จำกัด ให้ทุนสนับสนุน

ธารทิพย์ กล่าวว่า หลังจากเครื่องต้นแบบเสร็จและทดสอบประสิทธิภาพที่พร้อมใช้งานภาคเอกชนจะรับช่วงต่อในการผลิตออกสู่ตลาด โดยมีจุดเด่นคือ ราคาที่ไม่เกินหลักหมื่นบาท และถือเป็นนวัตกรรมในรูปแบบที่ใช้เซนเซอร์เคมีเพื่อตรวจวัดแก๊สจากลมหายใจ สำหรับการวินิจฉัยคัดกรองหรือตรวจหาการกลับเป็นซ้ำ



เครื่องตรวจมะเร็งตับจากลมหายใจ ต้นแบบจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ปัจจุบันการตรวจมะเร็งตับจะใช้การตรวจเลือดดูค่าบีพี หรือเอมอาร์ไอและทีซีทีแกน ซึ่งมีราคาแพงและใช้เวลานาน เธอจึงมีแนวคิดที่จะหาวิธีการวิเคราะห์มะเร็งตับที่สะดวก รวดเร็วและสามารถใช้ในคลินิกหรือตรวจที่บ้านได้ จึงประยุกต์ใช้เซนเซอร์ทำเป็นจมูกอิเล็กทรอนิกส์ให้ดมกลิ่นลมหายใจ ซึ่งมีสารอินทรีย์ไฮโดรคาร์บอนที่แตกต่างระหว่างคนปกติกับคนที่ป่วยเป็นมะเร็งตับ ทำให้สามารถตรวจจับได้ว่าใครเป็นมะเร็งตับ ขณะที่ในต่างประเทศมีเพียงเครื่องตรวจวัดมะเร็งปอด

“ขณะนี้นักวิจัยคิดหน้าไป 40% เป้าหมายคือ เซนเซอร์จะสามารถตรวจจับผู้ที่เป็มะเร็งตับในระยะแรกได้โดยใช้เครื่องตรวจวัดจะคล้ายกับเครื่องเป่าแอลกอฮอล์ทำให้น่าไปใช้ได้ง่ายเหมือนเครื่องตรวจเบ้าหวานหรือความดันที่สามารถซื้อไปใช้ที่บ้าน รวมทั้งคลินิกหรือโรงพยาบาลเพราะเป็นวิธีที่ง่ายรวดเร็วสะดวกและราคาไม่แพง”

ในอนาคตสามารถต่อยอดงานไปยังกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน โดยใช้เซนเซอร์ตรวจดูกลูโคสในปัสสาวะเพื่อคัดกรองผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็น และผู้ที่ต้องการตรวจเช็คน้ำตาลด้วยตนเองที่บ้าน ด้วยการพัฒนาต่อยอดเซนเซอร์ที่มีอยู่ออกอกมาเป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ในเชิงพาณิชย์

จากนวัตกรรมดังกล่าว คาดว่าจะสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและภาครัฐด้านสาธารณสุข และที่สำคัญยังสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอีกด้วย

ออฟฟิศโรคมะเร็ง

ทั้งนี้ ปัจจุบันมีการส่งต่อข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคมะเร็งผ่านทางโซเชียลมีเดียเป็นจำนวนมาก มีทั้งข้อมูลที่เชื่อถือได้และเชื่อถือไม่ได้ เช่น การฝังแร่รักษามะเร็งที่ประเทศจีน เรื่องกัญชากับมะเร็ง เป็นต้น กรมการแพทย์จึงสนับสนุนให้สถาบันมะเร็งแห่งชาติจัดทำแอปพลิเคชัน “รู้ทันโรคมะเร็ง” บนมือถือ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้เรื่องโรคมะเร็งที่ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือในทางวิชาการ

นายแพทย์วิรุฒิ อิมสำราญ ผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติกล่าวว่า แอปพลิเคชัน “รู้ทันโรคมะเร็ง” ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเรื่องโรคมะเร็ง ส่วนที่ 2 รวมบทความเรื่องโรคมะเร็ง เข้าใจง่ายสำหรับประชาชน ส่วนที่ 3 ทันข่าวโรคมะเร็ง ส่วนที่ 4 สื่อเผยแพร่และส่วนสุดท้าย ช่องทางในการติดต่อสถาบันมะเร็งแห่งชาติ สามารถดาวน์โหลดได้แล้วทั้งทางแอปสโตร์และเพลย์สโตร์ โดยพิมพ์คำว่า “รู้ทันโรคมะเร็ง” โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

ยกตัวอย่างในส่วนความรู้ทั่วไปเรื่องโรคมะเร็ง มีหัวข้อ มะเร็งคืออะไร มะเร็งอวัยวะต่างๆ ที่พบบ่อย 7 อวัยวะของคนไทย แนวทางการป้องกันโรคมะเร็ง การสังเกตอาการที่เป็นสัญญาณอันตรายโรคมะเร็ง การตรวจคัดกรองเพื่อค้นหา มะเร็งระยะเริ่มต้น การตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งด้วยวิธีการต่างๆ และหัวข้อสุดท้ายคือกระบวนการรักษาโรคมะเร็ง

ส่วนรวมบทความโรคมะเร็งประกอบด้วย 25 หัวข้อหลัก ประมาณ 250 บทความ อาทิ อาหารต้านและอาหารก่อมะเร็ง สมุนไพรต่างๆ สิ่งแวดล้อมพฤติกรรมต่างๆ กับโรคมะเร็ง ความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับโรคมะเร็ง การตรวจคัดกรองและการรักษา