

คิดค้นระบบการขนย้าย-เก็บรักษาหัวใจสู่ผู้ป่วยรอปอดถ่าย นศ.มหิดลเจ๋ง!เก็บรักษาหัวใจนาน9ชม.

นักศึกษาชีวการแพทย์ ม.มหิดล คิดค้นระบบการขนย้ายและเก็บรักษาหัวใจยาวนานถึง 9 ชั่วโมง สำหรับผู้ป่วยปลูกถ่ายหัวใจ

ทีมนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ชั้นปี 4 มหาวิทยาลัยมหิดล นำโดยนายภาคภูมิ เอกพินิจพิทยานายที่ตตณัย แก้วกาญจนเศรษฐ์ และน.ส.พิชญณ์ วิดจาญา ในนามทีม HOP โดยมี ดร.พรภพ นัยเนตร และ อ.นพ.กรเกษประเสริฐ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นที่ปรึกษาได้คิดค้น “ระบบเก็บรักษาหัวใจในการขนย้ายจากผู้บริจาค เพื่อส่งให้

ผู้ป่วยที่ต้องการปลูกถ่ายหัวใจ” โดยพัฒนาวิธีการเก็บหัวใจให้เต็นอยู่ภายนอกร่างกายให้สามารถอยู่ได้นานถึง 9 ชั่วโมง จากเดิมที่สามารถเก็บได้ 4-6 ชั่วโมงเท่านั้น

นายภูมิภาค เอกพินิจพิทยา ตัวแทนทีมนักศึกษา กล่าวว่า โดยปกติผู้ป่วยที่ต้องการปลูกถ่ายหัวใจดวงใหม่ต้องรอรับหัวใจจากผู้บริจาคที่มีอาการสมองตายแล้วเท่านั้น และปกติการขนย้ายหัวใจจากผู้บริจาคมายังผู้รับบริจาคจะค่อนข้างใช้เวลานาน และเก็บมาในลักษณะของการแช่แข็งลดอัตราการทำงานต่างๆ ของระบบหัวใจลงเพื่อรักษาอวัยวะให้ใช้งานต่อไป ซึ่งวิธีดังกล่าวยังมีข้อจำกัดใน



เรื่องของเวลาที่สามารถเก็บรักษาหัวใจขณะเคลื่อนย้ายได้เพียง 4-6 ชั่วโมงเท่านั้น ซึ่งนั่นหมายความว่า ถ้าผู้ให้อยู่ห่างไกลจากผู้รับมากๆ ผู้รับอาจจะหมดสิทธิ์ได้รับการปลูกถ่ายหัวใจดวงใหม่ ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของระยะทางและเวลาในการขนย้าย อาจต้องรอรับผู้บริจาคคนต่อไป

ตัวแทนทีมนักศึกษากล่าวต่อไปว่า ด้วยระยะเวลาที่จำกัด ถ้าเราทำระบบที่สามารถเก็บรักษาหัวใจให้ได้นานขึ้น ก็มีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายหัวใจมากยิ่งขึ้น จึงเริ่มคิดระบบที่มีการฟีดเลือดไปเลี้ยงหัวใจให้มีการเต้นตลอดเวลาซึ่งมีงานวิจัยรับรองว่าการฟีดเลือดไปเลี้ยงหัวใจให้มีการเต้นตลอดเวลา มีโอกาสทำให้การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจสำเร็จได้มากกว่าแบบแช่แข็ง โดยแพทย์จะทำการผ่าเอาหัวใจจากผู้ให้มาใส่ในระบบของเรา ในระบบจะมีการควบคุม

การไหลเวียนของเลือดให้ไปเลี้ยงหัวใจตลอดเวลา ทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนและสารอาหารเพียงพอ ทำให้หัวใจเต้นขณะเคลื่อนย้ายได้และสามารถเพิ่มเวลาการเคลื่อนย้ายได้เป็น 9 ชั่วโมงอีกด้วย โดยในอนาคตก็จะพัฒนาในส่วนของระบบในการกำจัดของเสียที่ปล่อยมาจากหัวใจขณะเคลื่อนย้ายเพิ่มเติมด้วยซึ่งตรงนี้ก็ถือเป็นส่วนสำคัญเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ผลงานดังกล่าวชนะการแข่งขันการนำเสนอผลงานแนวความคิดในกิจกรรม MU-MIT Pitching Day ที ม.มหิดล จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมและสนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม และได้เป็นตัวแทน ม.มหิดล เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเครือข่ายทางด้าน Innovation Eco system ร่วมกับ Massachusetts Institute of Technology (MIT) เมืองบอสตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ในเดือน มิ.ย.นี้