นวัตกรรม สร้างโอกาส...

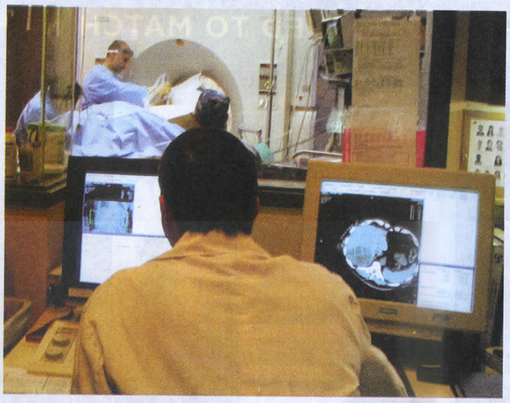
porntavan.i@gmail.com

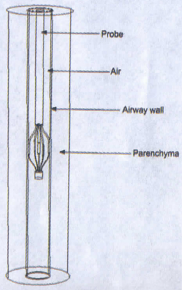
โรคหอบหืดกำลังเป็นปัญหาใหญ่สำหรับคนไทย เนื่องด้วยมีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคนี้เป็นจำนวนมาก ขณะการระวังป้องกันตัวเองจากการสูดดมควันแบบ 100% ก็เป็นไปได้ยาก เนื่องจากสภาพแวดล้อมรอบๆตัวเต็มไปด้วยมลพิษโดยเฉพาะจากควันบุหรี่ที่ถือว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้มากขึ้น จึงกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดค้นนวัตกรรมเครื่องขยายหลอดลมด้วยคลื่นความร้อนสำหรับบำบัดผู้ป่วยหลอดลมตีบ โดยความร่วมมือของหลอดลมผู้ป่วยหอบหืดด้วยคลื่นความร้อน เปิดเผยว่า นอกจากการรณรงค์ให้ทุกคนตระหนักถึงพิษภัยจากการสูบบุหรี่แล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ควรเร่งเตรียมการให้พร้อม นั่นคือ การผลิตเครื่องมือการแพทย์ที่มีความทันสมัย สามารถรองรับผู้ป่วยโรคหืดในประเทศที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และมียอดผู้เสียชีวิตจากโรคนี้สูงถึงปีละ 1,000 ราย

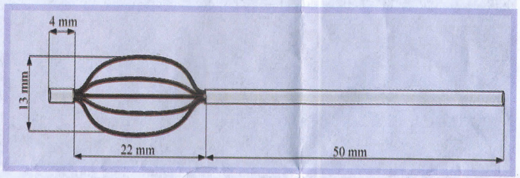
ทั้งนี้ประสิทธิผลของเครื่องมือดังกล่าวนอกเหนือจากการป้องกันการเสียชีวิตได้อย่างทันท่วงทีแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากโรคหืดหอบยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้และเป็นอันตรายถึงชีวิต ในขณะสาเหตุของโรคยังคงเกิดจากปัจจัยใกล้ตัวอย่างการสูบบุหรี่และ

• ผศ.ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตกุศลมั่น

เครื่องมือขยายหลอดลม ด้วย...คลื่นความร้อน







สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภายใต้ความมุ่งมั่นในการช่วยเหลือผู้ป่วยกลุ่มนี้ และการพัฒนาวงการสาธารณสุขไทย

ผศ.ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตกุศลมั่น อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ผู้ดูแลงานวิจัยนวัตกรรมเครื่องขยายการได้รับควันบุหรี่มือสอง

"ควันบุหรี่เต็มไปด้วยสารพิษกว่า 4,000 ชนิด อีกทั้งยังก่อให้เกิดอาการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ และเกิดภาวะหลอดลมตีบได้ ซึ่งโดยปกติแล้วผู้ป่วยโรคหอบหืดจะต้องพกยาพ่นสำหรับขยายหลอดลมติดตัวไว้ตลอดเวลา แต่หากมีอาการรุนแรงมาก การใช้ยาขยายหลอดลมเพียงอย่างเดียวก็อาจจะไม่สามารถลดการตีบแคบลงของกล้ามเนื้อหลอดลมได้"

สำหรับวิธีการบำบัดโรคหืดด้วยเครื่องมือขยายหลอดลมด้วยคลื่นความร้อนจะถูกนำมาบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมาก ซึ่งหลักการทำงานของเครื่องมือเป็นการอาศัยความร้อนจากพลังงานคลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency Ablation)ในย่านความถี่ 375 - 500 กิโลเฮิรตซ์ และใช้อุณหภูมิประมาณ 55 - 65 องศาเซลเซียส โดยส่งความร้อนผ่านเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นเข็ม ซึ่งปลายเข็มนั้นสามารถกางออกได้คล้ายกับร่ม จึงช่วยแพร่ความร้อนไปยังจุดต่างๆของกล้ามเนื้อเรียบหลอดลม และลดการตีบได้อย่างมีประสิทธิภาพ คล้ายคลึงกับหลักการบำบัดก้อนมะเร็งโดยใช้ความร้อน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า วิธีนี้ช่วยลดการบวมของกล้ามเนื้อที่ก่อให้เกิดภาวะหลอดลมตีบได้ถึงร้อยละ 50 จึงช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการหอบน้อยลง และสิ่งที่ตามมาคือคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

"ผลลัพธ์ที่ได้นอกจากประโยชน์ในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหอบหืดแล้ว ยังเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยฝีมือของคนไทย ช่วยลดต้นทุนและงบประมาณค่าเครื่องมือทางการแพทย์และสาธารณสุขได้มากกว่า 50% ที่สำคัญยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลให้กับผู้ป่วยได้อีกด้วย" ผศ.ดร.สุพันธุ์กล่าว

อย่างไรก็ตามเครื่องมือดังกล่าวกำลังอยู่ในช่วงระหว่างการวิจัยเพื่อพัฒนาอุปกรณ์ให้ได้มาตรฐานและความปลอดภัยสูงสุด เพื่อเป็นการยกระดับเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขให้มีคุณภาพเพียงพอต่อการรักษาผู้ป่วยได้อย่างทัดเทียมกับระดับนานาชาติ และนำไปสู่การปรับปรุงสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยต่อไปในอนาคต

> "นอกจากประโยชน์ในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหอบหืดแล้ว ยังเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยฝีมือของคนไทย ช่วยลดต้นทุนและงบประมาณค่าเครื่องมือทางการแพทย์และสาธารณสุขได้มากกว่า 50% ที่สำคัญยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลให้กับผู้ป่วยได้อีกด้วย"

เครื่องมือขยายหลอดลมด้วยคลื่นความร้อน. *ฐานเศรษฐกิจ*. 6-9 กรกฎาคม 2557, หน้า 46, 48.