ไทยโพสต์
Thai Post
Circulation: 450,000
Ad Rate: 850

Section: X-CITE/เกษตร
วันที่: ศุกร์ 1 กรกฎาคม 2554
ปีที่: 15 ฉบับที่: 5354 หน้า: 5(บน)
Col.Inch: 55.97 Ad Value: 47,574.50 PRValue (x3): 142,723.50 คลิป: ขาว-ดำ
หัวข้อข่าว: วิจัยใยแมงมุมหวังนำไปใช้ในงานสิ่งทอ

วิจัยใยแมงมุมหวังนำไปใช้ในงานสิ่งทอ

บ่อยครั้งที่เราจะเห็นว่าเส้นใยเล็กๆ บางๆ แทบจะมองไม่เห็นของแมงมุมนั้น แข็งแรงจนสามารถดักจับแมลงต่างๆ ที่บินชนได้ โดยที่เส้นใยไม่ได้ขาดแต่อย่างใด นั่นย่อมแสดงให้เห็นว่าเส้นใยแมงมุมเส้นเล็กๆ ที่มีขนาดเล็กกว่าเส้นผมของมนุษย์กว่า 10 เท่านั้นมีความมหัศจรรย์ขนาดไหน

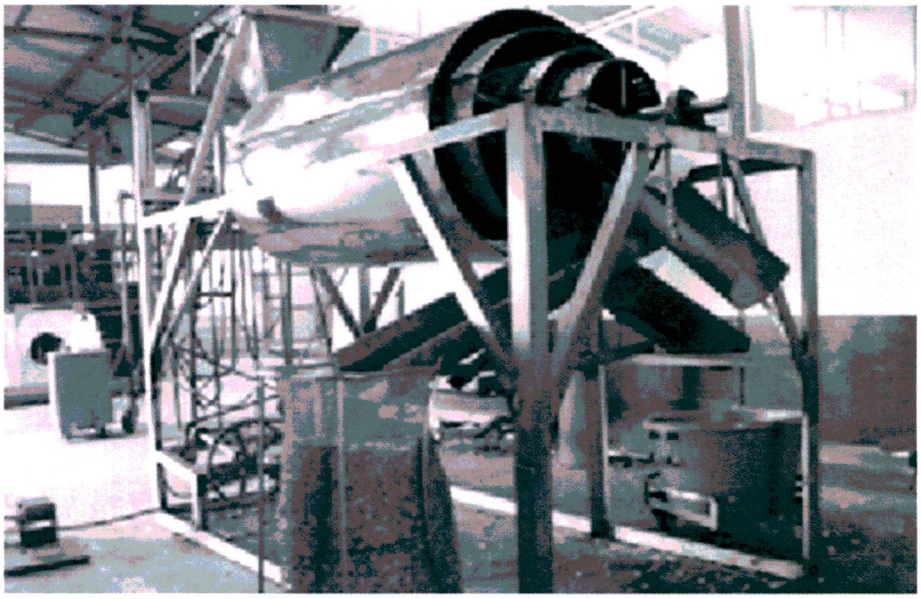
เพราะความมหัศจรรย์นี้เองที่ทำให้นักวิจัยต่างก็หันมาให้ความสนใจศึกษาเส้นใยแมงมุมอย่างกว้างขวาง เพื่อหวังจะนำเอาผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในภายภาคหน้าต่อไป

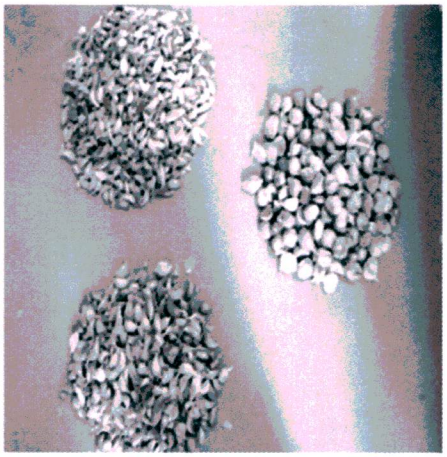
ภาควิชาวิศวกรรมและสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก็เป็นอีกที่หนึ่งที่นักวิจัยต่างก็ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความมหัศจรรย์นี้ โดยความร่วมมือของ อ.สมนึก สังข์หนู และ อ.ปิยนุช จริงจิตร

ผู้วิจัยได้เปิดเผยว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติและลักษณะทางกายภาพของใยแมงมุมพันธุ์ Nephila โดยเก็บตัวอย่างจากพื้นที่ภาคใต้ของไทยจาก 2 แหล่ง คือ การดึงเส้นใยจากแมงมุมและการเก็บเส้นใยที่มีอยู่แล้ว เส้นใยทั้ง 2 แหล่งเป็นเส้นใยชนิดที่เรียกว่า Dragline ซึ่งเป็นเส้นใยที่แมงมุมใช้ปล่อยตัวจากที่สูง และใช้เป็นใยวงนอกสุดกับเป็นเส้นใยโครงที่แผ่จากจุดศูนย์กลางใยในการดักจับเหยื่อ ซึ่งเป็นเส้นใยที่แข็งแรงมาก

โดยทีมวิจัยได้ทำการทดสอบ RTIR, DSC, TGA ทดสอบดูภาพตัดขวาง ภาพตัดตามยาว การไหม้ เบอร์ของเส้นใย และทดสอบการทนแรงดึง พบว่าเส้นใยแมงมุมมีส่วนประกอบหลักเป็น Spider Fibroin และยังไม่หลอมละลายด้วยความร้อนอีกด้วย ลักษณะการตัดขวางของเส้นใยแมงมุมสัมพันธ์ Nephila เป็นวงกลม และภาพตามยาวเป็นทรงกระบอกผิวเรียบ เส้นใยมีสีเหลือง โปร่งแสง ขนาดความโตของเส้นใยที่ดึงจากตัวแมงมุมประมาณ 4.66-5.00 ไมครอน ส่วนเส้นใยที่เก็บจากตาข่ายประมาณ 7.99-10.00 ไมครอน

ในการเผาพบว่า เมื่อจ่อเส้นใยใกล้เปลวไฟ





เส้นใยจะม้วนหนีเปลวไฟ แต่เมื่อเผาไฟ เส้นใยโดนเผาไหม้ทันที มีควันสีขาว และเมื่อนำออกมาจากเปลวไฟที่ติดก็จะดับลงไปเอง กลิ่นไหม้คล้ายขนนกไหม้ไฟ ขี้เถ้าเป็นเม็ดสีดำ เปราะป่นเป็นผงได้

เมื่อนำเบอร์เส้นใยที่ดึงจากตัวแมงมุมในระบบเท็กซ์มีค่าเฉลี่ย 0.42 tex (3.78 Denier) ส่วนเบอร์ของเส้นใยที่เก็บจากตาข่ายในระบบเท็กซ์มีค่าเฉลี่ย 0.81 tex (7.29 Denier)

เส้นใยที่เก็บจากตาข่ายมีค่า Tenacity เท่ากับ 18.80 cn/tex มีการยืดตัวเฉลี่ยที่จุดขาดร้อยละ 18.2 ในขณะที่เส้นใยที่เก็บจากตาข่าย Tenacity เท่ากับ 10.15 cn/tex มีการยืดหยุ่นตัวเฉลี่ยที่จุดขาดร้อยละ 35.19

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเส้นใยแมงมุมจะมีคุณสมบัติแข็งแรงและเอื้อต่อการนำไปใช้ในวงการสิ่งทอ แต่ความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ในวงการอุตสาหกรรมอาจมีปัญหา เพราะเราไม่สามารถเพาะเลี้ยงแมงมุมเองได้ แต่การวิจัยก็น่าจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาเพื่อพัฒนาเส้นใยชนิดอื่นๆ มาทดแทนเส้นใยแมงมุมต่อไป ซึ่งก็มีบ้างแล้วคือ เส้นใยแมงมุมสังเคราะห์ของหน่วยงานกองทัพสหรัฐอเมริกา และหวังอย่างยิ่งว่าประเทศไทยจะมีการพัฒนาและผลิตเส้นใยที่เทียบเคียงใยแมงมุมขึ้นมาใช้เองได้บ้าง.

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

เดลินิวส์
Daily News
Circulation: 850,000
Ad Rate: 2,200

Section: First Section/ไอที-วิทยาการ
วันที่: พุธ 13 กรกฎาคม 2554
ปีที่: - ฉบับที่: 22553 หน้า: 12(บน)
Col.Inch: 53.37 Ad Value: 117,414 PRValue (x3): 352,242 คลิป: สี่สี
คอลัมน์: ฉลาดคิด: 'บรรจุภัณฑ์' รักษ์โลก

'บรรจุภัณฑ์' รักษ์โลก



ผู้หญิงกับการ "เสริม เติม แต่ง" ความงามด้วยเครื่องสำอาง ถือเป็นเรื่องปกติ เพื่อให้หน้าตาดูสดสวยขึ้น ธุรกิจเครื่องสำอางจึงได้เกิดขึ้นมากมายหลายหลากยี่ห้อทั้งของไทยและต่างประเทศ ส่งผลให้เกิดความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์มากขึ้นตามไปด้วย

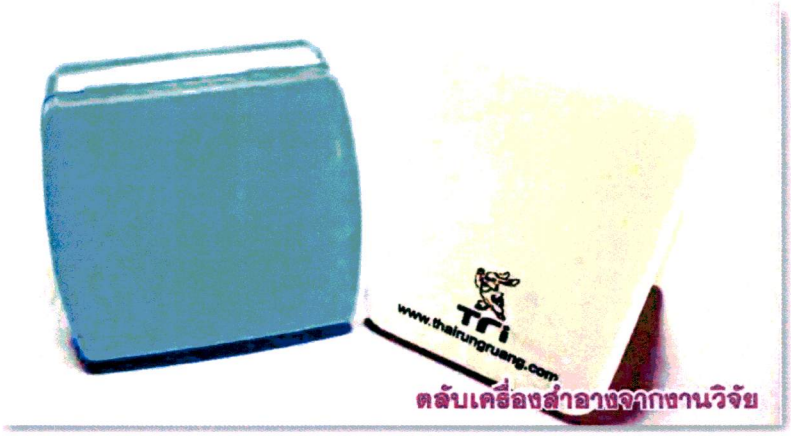
โดยปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ของเครื่องสำอางส่วนใหญ่จะผลิตจากพลาสติกที่ย่อยสลายได้ยาก เมื่อมีการใช้จำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาในเรื่องสิ่งแวดล้อมตามมาในอนาคต

นางวีราภรณ์ ผิวสะอาด นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี จึงได้ร่วมกับบริษัท ไทยรุ่งเรือง อินโนเวชั่น จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกสำหรับเครื่องสำอางภายในประเทศและส่งออกทางยุโรปและเอเชีย ได้ทำการวิจัยและทดลองนำพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพมาใช้ทดแทนบรรจุภัณฑ์พลาสติกแบบเดิม



นางวีราภรณ์ กล่าวว่า พลาสติกที่ย่อยสลายได้ ต้องเตรียมจากสารตั้งต้นที่มาจากพืชธรรมชาติ อย่างเช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด เป็นต้น จากนั้นจึงนำมาผ่านกระบวนการหมักและพอลิเมอไรเซชันได้เป็นเม็ดพลาสติก แล้วจึงนำมาขึ้นรูปเพื่อให้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ใส่เครื่องสำอาง

"จากการนำบรรจุภัณฑ์ที่ได้ไปทดลองพบว่า หลังจากใช้เครื่องสำอางจนหมด และบรรจุภัณฑ์กลายเป็นขยะที่ทิ้งปนไปตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขยะพลาสติกดังกล่าวสามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์ภายในเวลาไม่กี่สัปดาห์ นอกจากนี้การย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์นั้นจะขับถ่ายออกมาเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ที่พืชสามารถนำไปใช้เป็นอาหารในการสังเคราะห์แสงด้วย จากกระบวนการไม่มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่สิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นอีกทางหนึ่งที่สามารถมีส่วนช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนด้วย" นางวีราภรณ์ กล่าว



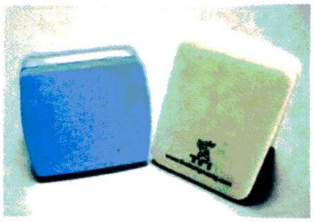
ทั้งนี้ได้มีการส่งผลงานวิจัยชิ้นนี้ในชื่อ "Environment Friendly of Biodegradable Cosmetic" เข้าร่วมประกวดในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2011 หรือ "KIWIE 2011" ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ โดยสามารถคว้ารางวัลเหรียญทองมาครองได้ด้วย.

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

ข่าวสด
Khao Sod
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: บันเทิง/การศึกษา
วันที่: พฤหัสบดี 14 กรกฎาคม 2554
ปีที่: 21 **ฉบับที่:** 7532 **หน้า:** 21(บนขวา), 26
Col.Inch: 30.90 **Ad Value:** 43,260 **PRValue (x3):** 129,780 **คลิป:** สี่สี
คอลัมน์: เคาะประตูแคมปัส: พลาสติกย่อยง่ายผลงานนักวิจัยธัญบุรี

เคาะประตูแคมปัส



26

พลาสติกย่อยง่าย ผลงานนักวิจัยธัญบุรี

เคาะประตู **แคมปัส**

พลาสติกย่อยง่าย ผลงานนักวิจัยธัญบุรี

เคาะประตูแคมปัสวันนี้ ขอแนะนำ **นาง วีราภรณ์ ผิวสะอาด** นักวิจัยจาก **มทร. ธัญบุรี** ซึ่งร่วมกับ **บริษัท ไทยรุ่งเรือง อินโนเวชั่น จำกัด** ผู้แทนผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกสำหรับเครื่องสำอางชั้นนำ ได้ร่วมกันคิดค้น วิจัย และทดลองนำพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพมาใช้ทดแทนพลาสติกปกติ



วีราภรณ์ ผิวสะอาด

การทดลองนี้ยังคว้ารางวัล Gold Prize จากผลงานชื่อ **"Environment Friendly of Bio degradable Cosmetic"** ในงาน Korea International Women's invention Exposition 2011 (KIWIE 2011) ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลี



โดยการเตรียมสารตั้งต้นที่มาจากพืชธรรมชาติ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด มาผ่านกระบวนการหมักและพอลิเมอไรเซชั่นได้เป็นเม็ดพลาสติก จากนั้นจึงนำมาขึ้นรูปต่างๆ

จากการทดลองพบว่า หลังจากใช้งานกลายเป็นขยะที่ทิ้งปนไปตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขยะพลาสติกดังกล่าวสามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์ภายในไม่กี่สัปดาห์

จากการสลายด้วยจุลินทรีย์จะขับถ่ายออกมาเป็นคาบอนไดออกไซด์และน้ำ ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้เป็นอาหารในการสังเคราะห์แสงด้วย ซึ่งจะเห็นว่าในกระบวนการไม่มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่สิ่งแวดล้อม และเป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การให้ความสำคัญกับความสวยงาม หากใส่ใจทั้งสุขภาพและความงามควบคู่กับสิ่งแวดล้อม ก็นับว่าเป็นความงามทั้งจากภายนอกและภายใน

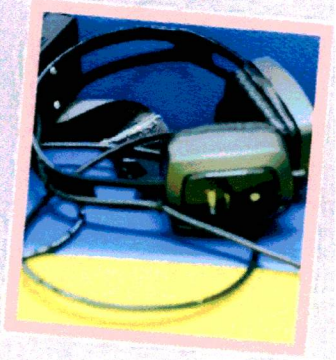
iQNewsClip www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

มติชน
Matichon
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: เศรษฐกิจ/การศึกษา
วันที่: พฤหัสบดี 19 มกราคม 2555
ปีที่: 35 **ฉบับที่:** 12367 **หน้า:** 23(บน)
Col.Inch: 59.70 **Ad Value:** 83,580 **PRValue (x3):** 250,740 **คลิป:** สี่สี
คอลัมน์: การศึกษาสู่เศรษฐกิจ: ควบคุมด้วยศีรษะรถคนพิการ

รถคนพิการ ควบคุมด้วยศีรษะ





การศึกษาสู่เศรษฐกิจ

นักวิจัย **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี** ร่วมกับ **ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** พัฒนาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อผู้พิการ ล่าสุดสามารถประดิษฐ์รถสำหรับผู้พิการ ควบคุมด้วยศีรษะขึ้นเป็นผลสำเร็จ

ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม จาก มทร.ธัญบุรี เปิดเผยว่า จากแนวคิดแรกเริ่มของ **ผศ.นพ.นิยม ละออ ปักษิณ** ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว) ที่มีความตั้งใจให้ผู้พิการได้มีอุปกรณ์ช่วยเหลือสำหรับอำนวยความสะดวกได้อย่างทั่วถึงและการพัฒนาครั้งนี้ ก็ด้วยเล็งเห็นว่าผู้พิการที่ไม่มีแขน ไม่มีขาทั้งสองข้าง จะถูกจับให้นอนอยู่เฉยๆ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานทราบว่า ผู้พิการประเภทนี้ในประเทศไทยมีเป็นจำนวนมากพอสมควร แต่ยังไม่มีผู้คิดประดิษฐ์รถสำหรับผู้พิการ กลุ่มไม่มีแขนและขาในการใช้งาน ดังนั้น เพื่อความสะดวกสบายของผู้พิการ จึงได้เกิดแนวคิดและพัฒนารถสำหรับผู้พิการที่ควบคุมด้วยศีรษะขึ้นมาจนเป็นผลสำเร็จ

รถสำหรับผู้พิการ ควบคุมด้วยศีรษะ หรือ **ไจโร**

iQNewsClip www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

มติชน
Matichon
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: เศรษฐกิจ/การศึกษา
วันที่: พฤหัสบดี 19 มกราคม 2555
ปีที่: 35 ฉบับที่: 12367 หน้า: 23(บน)
Col.Inch: 59.70 Ad Value: 83,580 PRValue (x3): 250,740 คลิป: สี่สี
คอลัมน์: การศึกษาสู่เศรษฐกิจ: ควบคุมด้วยศีรษะรถคนพิการ



สโคป ที่พัฒนาขึ้นนี้ ดร.เดชฤทธิ์ อธิบายให้ฟังว่า รถสำหรับผู้พิการคันนี้มีลักษณะเหมือนกับรถเข็นสำหรับผู้พิการทั่วไป แต่ความพิเศษคือสามารถควบคุมและสั่งงานได้ด้วยศีรษะ ทั้งนี้เป็นการคิดค้นขึ้นมาสำหรับผู้พิการที่ไม่มีแขนและขา ให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่ต้องนอนอยู่แต่บนเตียงตลอดเวลา

ทั้งนี้ รถคันนี้จะทำงานด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยใช้สารกึ่งตัวนำชนิดหนึ่งที่ใช้จับความเอียงของมุม ที่เรียกว่า ไจโรสโคป นำมาต่อสัญญาณไว้กับอุปกรณ์ที่สามารถสวมศีรษะของผู้พิการได้ การทำงานเพียงแค่ผู้พิการนั่งบนรถและสวมอุปกรณ์ครอบศีรษะไว้ จากนั้นก็สามารถสั่งการได้ด้วยตัวเอง โดยการก้มหน้าเพียงเล็กน้อย (ประมาณ 10 องศา) รถเข็นก็จะเดินหน้า การเงยศีรษะไปด้านหลังเล็กน้อย รถเข็นก็จะถอยหลัง ส่วนการเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา ก็เพียงแต่เอียงศีรษะไปทางด้านขวาหรือด้านซ้ายในมุมเล็กน้อย (ประมาณ 10 องศา) รถเข็นก็จะเลี้ยวไปตามทางที่ต้องการ

อย่างไรก็ตาม เพื่อความปลอดภัย ผู้วิจัยยังได้มีระบบความปลอดภัยไว้ถึง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณของรถจะมีเซ็นเซอร์ที่ส่งสัญญาณไปกระทบวัตถุด้านหน้า เมื่อรถวิ่งเข้าหาวัตถุที่ขวางอยู่ข้างหน้า ประมาณ 1 เมตร รถจะหยุดการทำงาน อีกตำแหน่งหนึ่งคือ สวิตช์สัญญาณไฟฟ้า เมื่อผู้ใช้ต้องการหยุดรถ ใช้พิงหลังที่พนักเพื่อกดสวิตช์สั่งการให้ตัดสัญญาณไฟฟ้าทั้งระบบ รถก็จะหยุดการเคลื่อนที่ทันทีเช่นกัน

ทั้งนี้ ผู้พิการในประเทศไทยยังขาดอุปกรณ์และมีใช้ยังไม่ทั่วถึง สำหรับประชาชนทั่วไปที่สนใจ และต้องการจะเข้าร่วมโครงการพัฒนาและประดิษฐ์อุปกรณ์สำหรับผู้พิการ บริจาคเป็นเงินกองทุนพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สำหรับช่วยผู้พิการ ติดต่อบริจาคสมทบทุนได้ สอบถามที่ ผศ.นพ.นิยม ละออปักษิณ โทร.08-1914-6249

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

บ้านเมือง

Baan Muang
Circulation: 600,000
Ad Rate: 750

Section: First Section/การศึกษา-วัฒนธรรม
วันที่: อาทิตย์ 29 มกราคม 2555
ปีที่: 10 **ฉบับที่:** 2983 **หน้า:** 7(ล่าง)
Col.Inch: 96.78 **Ad Value:** 72,585 **PRValue (x3):** 217,755 **คลิป:** ขาว-ดำ
หัวข้อข่าว: เครื่องมือช่วยหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ในการตรวจหาเนื้อเยื่อมะเร็งที่ผิดปกติในขณะการ...

เครื่องมือช่วยหุ่นยนต์ทางการแพทย์

ในการตรวจหาเนื้อเยื่อมะเร็งที่ผิดปกติในขณะการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็ก







ดร.เกียรติศักดิ์ แสงประดิษฐ์ นักวิจัยจาก มทร.ธัญบุรี ร่วมกับ Prof. Proka Dasgupta แพทย์จาก guy's Hospital ลอนดอน ประเทศอังกฤษ คิดค้นเครื่องมือช่วยการทำงานของหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ในการตรวจหาเนื้อเยื่อมะเร็งที่ผิดปกติในขณะการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็ก (Minimally invasive surgery (MIS)) ได้เป็นผลสำเร็จ

ดร.เกียรติศักดิ์ เปิดเผยว่า เครื่องมือชนิดนี้จะช่วยให้แพทย์ได้เห็นและเข้าใจตำแหน่งของเนื้อเยื่อที่ผิดปกติ โดยใช้เซ็นเซอร์วัดแรง โดยหลักความคิดง่ายๆ คือจะใช้ ตัวเซ็นเซอร์วัดแรงในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป เข้าไปทำหน้าที่คล้ายกับมือของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจบริเวณอวัยวะที่คาดว่าจะมีเนื้อเยื่อที่ผิดปกติ แต่จะแสดงผลให้แพทย์เห็นข้อมูลในลักษณะกราฟรูปภาพสามมิติ ของแรงปฏิกิริยาระหว่างตัวเซนเซอร์กับอวัยวะแทนความรับรู้สึกของแพทย์ ซึ่งแพทย์จะสามารถรู้ข้อมูลที่เที่ยงตรงจากเครื่องมือนี้ และสามารถนำไปใช้ในการผ่าตัดหรือวิธีรักษาต่อไป เครื่องมือจะถูกติดตั้งเข้ากับแขนกลของหุ่นยนต์ผ่าตัด ซึ่งเครื่องมือนี้มีขนาดเท่ากับ 8 มิลลิเมตร เพื่อที่จะสามารถสอดผ่านช่องท้องจะเจาะรูไว้สำหรับแขนกล ทั้งนี้ยังมีการออกแบบแบบจำลองของเครื่องมือดังกล่าวขณะทำงานบนอวัยวะอีกด้วย เพื่อใช้ในการคาดเดาพฤติกรรมการเครื่องไหวของอวัยวะเมื่อถูกกระทำโดยเครื่องมือนี้ และยังใช้แบบจำลองนี้ในการวิเคราะห์คาดการณ์หาความข้อมูลของเนื้อเยื่อที่ผิดปกติได้ ไม่ว่าจะเป็นคาดการณ์หาความแข็งของตัวเนื้อเยื่อที่ปกติ หาตำแหน่ง หาขนาด



และหาความลึก เป็นต้น ซึ่งการหาข้อมูลเหล่านี้นั้นทำได้ยากถ้าใช้เครื่องมือเพียงอย่างเดียว

ทั้งนี้ ในการผ่าตัดตั้งแต่ปี ค.ศ.1985 ศูนย์วิจัย Cholecystectomy ได้เริ่มคิดค้นการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็ก (Minimally invasive surgery (MIS)) โดยปกติการผ่าตัดชนิดนี้จะใช้หุ่นยนต์ในการปฏิบัติการ โดยจะเจาะช่องเล็กๆ บนช่องท้องขนาดเล็กไม่เกิน 10 มิลลิเมตร จำนวน 3 ช่อง หรือมากกว่า โดยหลักการทำงานทั่วไปของการผ่าตัดเจาะช่องขนาดเล็กนั้น จะมีการเจาะช่องหนึ่งหรือมากกว่าเพื่อจะสอดใส่กล้องเพื่อจะแสดงผลภาพภายในร่างกายต่อแพทย์ผู้ผ่าตัด และจะมีช่องอีก 2 ช่องสำหรับสอดแขนกลซ้าย-ขวาของหุ่นยนต์เพื่อปฏิบัติการ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่นิยมในปัจจุบันคือ หุ่นยนต์ Da Vinci หลักการทำงานของระบบหุ่นยนต์ Da VinCi นั้นจะมีแขนกลซ้ายขวาของหุ่นยนต์จะถูกควบคุมโดยแพทย์ผู้

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com

บ้านเมือง
Baan Muang
Circulation: 600,000
Ad Rate: 750

Section: First Section/การศึกษา-วัฒนธรรม
วันที่: อาทิตย์ 29 มกราคม 2555
ปีที่: 10 **ฉบับที่:** 2983 **หน้า:** 7(ล่าง)
Col.Inch: 96.78 **Ad Value:** 72,585 **PRValue (x3):** 217,755 **คลิป:** ขาว-ดำ
หัวข้อข่าว: เครื่องมือช่วยหุ่ ยนต์ทางการแพทย์ ในการตรวจหาเนื้อเยื่อมะเร็งที่ผิดปกติในขณะการ...

เชี่ยวชาญผ่านทางก้านควบคุม (joystick) โดยแพทย์จะมองภาพจากกล้องบนจอคอมพิวเตอร์ที่รับจากกล้องที่สอดเข้าไปไหนตัวผู้ป่วย แพทย์ที่จะทำการผ่าตัดแบบนี้ต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และต้องผ่านการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี โดยจะมีผู้ช่วยแพทย์ที่จะค่อยช่วยเหลือในการขยับกล้องหรืออุปกรณ์ต่างๆ อีก 2-3 คน

การผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็กได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน และการผ่าตัดชนิดนี้ก็ได้มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อเปรียบเทียบการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็กกับการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้องนั้นจะเห็นได้ว่าการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็กนั้นมีข้อดีหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นลดความเจ็บปวดของคนป่วย การเสียเลือดน้อยกว่า และระยะการพักฟื้นเร็วกว่า

อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็กก็มีข้อด้อย คือ ข้อจำกัดในการมองเห็นภายในอวัยวะ ซึ่งแพทย์ได้รับจากกล้องขนาดเล็ก และแพทย์ไม่สามารถรับแรงปฏิกิริยาตอบโต้จากก้านควบคุมแขนกลในขณะที่อวัยวะสัมผัสกับแขนกลของหุ่นยนต์ นั่นอาจจะทำให้แขนกลอาจจะไปทำลายอวัยวะในขณะปฏิบัติการได้ และยากที่จะสามารถควบคุมแรงของแขนกลไม่ให้กระทบกับอวัยวะใกล้เคียง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้แพทย์ที่มีความชำนาญเท่านั้น

การตรวจหาเนื้อเยื่อที่ผิดปกตินั้นอาจทำได้คร่าวๆ โดยการกด หรือคลำ ของแพทย์ผู้มีประสบการณ์ เพื่อหาตำแหน่งที่แข็งผิดปกติ และโดยปกติแล้วส่วนใหญ่เนื้อเยื่อที่ก่อเกิดมะเร็งนั้นจะมีความแข็งกว่าเนื้อเยื่อปกติ ดังนั้นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจะสามารถคาดเดาตำแหน่งของเนื้อเยื่อที่ผิดปกติได้ แต่แพทย์นั้นก็ไม่สามารถคลำ หรือกด พบเนื้อเยื่อร้ายดังกล่าวเมื่อเกิดขึ้นในอวัยวะที่อยู่ลึกจากผิวหนัง แต่อาจจะทำได้ถ้าทำการผ่าตัวแบบเปิดช่องท้อง อย่างไรก็ตามแพทย์จะไม่สามารถทำเช่นนี้ได้เลยในการปฏิบัติการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็ก ซึ่งแขนกลของหุ่นยนต์เท่านั้นที่สามารถสอดผ่านไปได้

ด้วยข้อจำกัดข้างต้น จึงเป็นที่มาของการคิดค้น วิจัยและประดิษฐ์เครื่องมือช่วยการทำงานของหุ่นยนต์ทางการแพทย์ ในการตรวจหาเนื้อเยื่อมะเร็งที่ผิดปกติในขณะการผ่าตัดแบบเจาะช่องขนาดเล็กขึ้นมาช่วยในการผ่าตัด ซึ่งในขณะนี้ใช้กับหุ่นยนต์ผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยดังกล่าว สามารถใช้ได้กับหุ่นยนต์ที่ผ่าตัดกับผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก ของ guy's Hospital เป็นผลสำเร็จซึ่งในขณะนี้ ดร.เกียรติศักดิ์ และ Prof.Proka Dasgupta ยังมีโครงการที่จะพัฒนาอุปกรณ์ดังกล่าวให้สามารถใช้กับหุ่นยนต์ผ่าตัดกับผู้ป่วยโรคชนิดอื่นๆ ต่อไป

ผู้ใดสนใจต้องการทราบรายละเอียดสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ ดร.เกียรติศักดิ์ แสงประดิษฐ์ หมายเลขโทรศัพท์ 08-1493-2489

มณีรัตน์ ปัญญพงษ์/รายงาน

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com