D 4063

กรุงเทพธุรกิจ
วันเสาร์ที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ปีที่ 15 ฉบับที่ 4790
หน้า 8

คุณภาพชีวิต-ชุมชนเมือง

นักวิจัยไทยได้สิทธิบัตรยาโรคหัวใจ

หลังพบวิธีการใหม่ในการผลิตโปรตีนชนิดหนึ่งมีฤทธิ์ละลายลิ่มเลือดจากแบคทีเรียอีโคไลทำให้ยาถูกลง

ภาพ : ธีรพัฒน์ สิทธิชัยลาภา

ผมทำสำเร็จ : ดร.ชัชชัย ตะยาภิวัฒนา นักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (ผู้วิจัย) แถลงข่าว "สิทธิบัตรยาโรคหัวใจ ความสำเร็จระดับโลก" ได้รับความร่วมมือระหว่างบริษัทเบอร์ริงเกอร์ไฮม์ ในการวิจัยและพัฒนา และม.ทูบิงเก้นเยอรมัน

นักวิจัยไทยประสบความสำเร็จ วิจัย ได้เทคนิคใหม่การผลิตยาละลายลิ่มเลือดรักษาโรคหัวใจ ได้จดสิทธิบัตรนวัตกรรมใหม่ 2 สิทธิบัตร พร้อมตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารวิชาการนานาชาติ เพื่อเผยแพร่ความสำเร็จในการคิดค้นให้ชาวโลกรู้

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ร่วมกับโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สกว.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และบริษัทเบอร์ริงเกอร์อิงเกลไฮม์ แถลงข่าวความสำเร็จระดับโลกของนักวิจัยไทย ในผลงานวิจัยด้านยาละลายลิ่มเลือดรักษาโรคหัวใจ ซึ่ง รศ.ดร.จีรเดช มโนสร้อย จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้ ดร.ชัชชัย ตะยาภิวัฒนา นักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก ทำวิจัยเกี่ยวกับยาดังกล่าว

รศ.ดร.จีรเดช กล่าวว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาวัตถุดิบยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้การสนับสนุนของ สกว.ได้ร่วมมือวิจัยกับบริษัทเบอร์ริงเกอร์อิงเกลไฮม์ในการวิจัยและพัฒนายาละลายลิ่มเลือดเลคตีเพลส (ทีพีเอ) โดยตัวยาทีพีเอเป็นตัวยาที่ใช้ละลายลิ่มเลือดที่มีราคาสูงถึงประมาณ 400,000-800,000 บาทต่อกรัม ซึ่งผู้ป่วยโรคหัวใจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา 40,000-80,000 บาทต่อครั้ง

ตัวยาดังกล่าวเป็นโปรตีนซึ่งปกติมีอยู่ในร่างกายและทำหน้าที่ควบคุมสภาวะสมดุลในร่างกาย เมื่อได้รับการบาดเจ็บหรือเกิดบาดแผล ทีพีเอสามารถช่วยชีวิตคนไข้ที่มีก้อนลิ่มเลือดไปอุดตันเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจได้ทันที เพราะออกฤทธิ์ได้เร็ว

ความพยายามในการพัฒนายาดังกล่าวนี้ คือการปรับปรุงโครงสร้างโมเลกุลเพื่อทำให้ทีพีเอ มีอายุครึ่งชีวิตนานขึ้น รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตตัวยาชนิดนี้มีราคาสูง จึงมีความพยายามที่จะทำให้ราคาลดลงด้วยการผลิตในแบคทีเรียแทนการผลิต โดยการเพาะเลี้ยงในเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ความสำเร็จในการวิจัยคือพบเทคนิคผลิตยาทีพีเอในแบคทีเรีย พร้อมกับเป็นการผลิตโปรตีนนอกแบคทีเรีย

ด้าน ดร.ชัชชัย ผู้วิจัย กล่าวว่า เทคนิคที่ค้นพบล่าสุด 2 เรื่อง คือ 1.วิธีการผลิตทีพีเอในอีโคไล ให้สามารถหลั่งออกนอกตัวแบคทีเรียได้ และ 2. วิธีการผลิตทีพีเอที่มีอณูเล็กกว่าในธรรมชาติ แต่มีฤทธิ์เหมือนเดิมหรือดีกว่า การผลิตทีพีเอใน อีโคไลให้สามารถหลั่งออกนอกตัวแบคทีเรียนี้ถือเป็นวิธีใหม่

เนื่องจากยาละลายลิ่มเลือดบางตัวที่ใช้ในปัจจุบันผลิตในแบคทีเรียแต่โปรตีนที่ได้จากตัวแบคทีเรียซึ่งเมื่อนำไปใช้สกัดยาต้องเสียค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการแยกโปรตีนที่จับตัวเป็นก้อนในตัวแบคทีเรีย รวมทั้งโปรตีน ที่ได้จากตัวแบคทีเรียเมื่อใช้ในคนไข้จะเกิดผลข้างเคียงของร่างกายในการต่อต้านสารแปลกปลอมซึ่งก็คือแบคทีเรีย ทำให้ประสิทธิผลการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร คนไข้จะมีอาการแพ้ยา แต่ในโปรตีนที่หลั่งออกนอกตัวแบคทีเรียตามที่วิจัยวิธีได้ใหม่นี้ จะช่วยลดขั้นตอนการผลิตทำให้ค่าใช้จ่ายถูกลง และยังไม่ใช่สารแปลกปลอมเข้าสู่คนไข้ด้วย

ดร.ชัชชัย กล่าวอีกว่า ภายหลังการได้สิทธิบัตรแล้ว กระบวนการผลิตต่างๆ ของอุตสาหกรรมยาในไทยยังไม่สามารถผลิตได้ เพื่อให้ได้ยาละลายลิ่มเลือดที่มีราคาถูกลงจึงมีการประสานความร่วมมือกับบริษัทเบอร์ริงเกอร์อิงเกลไฮม์ ซึ่งเป็นบริษัทยาในเยอรมนี ในการผลิตยาให้สามารถออกใช้ได้ แต่ถ้าในอนาคตประเทศไทย มีศักยภาพที่จะผลิตยาดังกล่าวได้ก็สามารถผลิตในไทยได้

ด้าน ศ.รอลฟ์ จี แวร์เนอร์ ผู้บริหารบริษัทเบอร์ริงเกอร์อิงเกลไฮม์ กล่าวว่า บริษัทจะใช้เวลา 4 ปีในการทดลองตัวยาจากเทคนิควิธีที่วิจัยได้ของนักวิจัยไทยครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงการทดลอง คือช่วงจัดทำคลินิกทางพิษวิทยาใช้เวลา 9 เดือน ช่วงการทดลองในคนว่ามีอันตรายหรือไม่ และค้นหาปริมาณความต้องการที่เหมาะสมของมนุษย์ในการใช้รักษาโรคแต่ละครั้ง ใช้เวลา 1 ปี และช่วงสุดท้ายคือการให้ยารักษากับคนไข้ซึ่งจะวิจัยในคนไข้ทั่วโลกในแต่ละเชื้อชาติ ใช้เวลา 2 ปี

ซึ่งขณะนี้ก็ยังไม่รู้ว่าหลังจากทดลองตัวยาดังกล่าวจะมีราคาถูกลงกว่าตัวยาที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันหรือไม่ แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นในการวิจัยและทดลองซึ่งมีแนวโน้มว่าตัวยาน่าจะราคาถูกลง

สำหรับสิทธิบัตรที่จด 2 สิทธิบัตร คือ 1.Methods for large scale production of recombinant DNA-derived tPA for K2S molecule, Application NO.GB00277798 และ 2.Methods for large scale protein production in prokaryotes Application No.GB00277822