

โครงการเยี่ยมเซลล์กระดูกเทียมจากไหมไทย

ปัญหาการสูญเสียกระดูกจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น อุบัติเหตุ เนื้องอก หรือการติดเชื้อ ถือเป็นปัญหาที่พบบ่อยในประชาชนทุกเพศทุกวัย

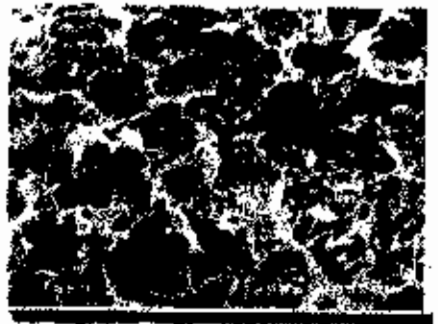
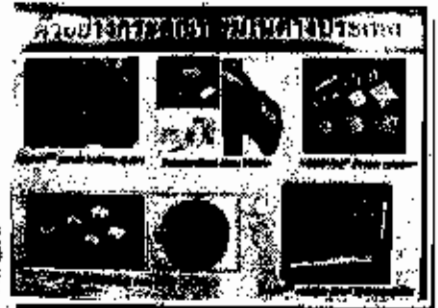
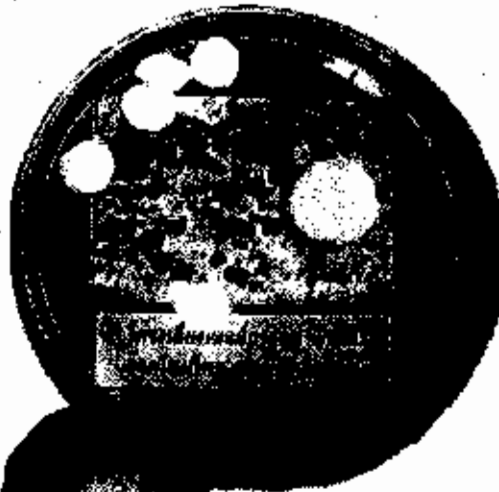
ปกติเมื่อกระดูกแตกหัก จะมีการประสานสร้างเซลล์กระดูกใหม่ได้ตามธรรมชาติ แต่หากมีการแตกหักกว่า 1 เซนติเมตรแล้ว โอกาสในการรักษาที่ยากมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะใช้กระดูกจากผู้ป่วยเอง หรือกระดูกเทียมที่ทำจากเซรามิก หรือโลหะแล้ว แนวโน้มการรักษาในปัจจุบันยังมุ่งไปที่การใช้กระดูกเทียมที่ผลิตจากชีววัสดุธรรมชาติ เป็นตัวเลือกนำมาให้เกิดการสร้างเซลล์กระดูกรอบ ๆ และกระดูกเทียมเหล่านี้จะย่อยสลายไปเองตามธรรมชาติโดยไม่ต้องผ่าตัดอีกครึ่ง

“โครงการเยี่ยมเซลล์กระดูกเทียมจากไหมไทย” จากทีมนักวิจัยจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งนำโดยทีมรศ.ดร.ศิริพร คำรงค์ จากภาควิชาวิศวกรรมเคมี จึงถือเป็นงานวิจัยล่าสุดที่น่าสนใจ และถูกนำมาจัดแสดงในงาน “วันคล้ายวันสถาปนา วช. ครบรอบ 60 ปี” ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติหรือวช. จัดขึ้นเมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมา

นางสาวหมักรัตน์ ตั้งทัศนาศิลิต ปริญญาโทสาขาวิศวกรรมชีวเวช คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บอกว่า โครงการเยี่ยมเซลล์กระดูกเทียมจากไหมไทย เป็นหนึ่งในโครงการวิจัยบูรณาการด้านวิศวกรรมเนื้อเยื่อ เพื่อการพัฒนากระดูกเทียม โดยการสนับ

ไหมไทยมาลอกการไหมออกจะได้เส้นใยไฟเบอร์อินนำไปผ่านกระบวนการทำเป็นสารละลาย และขึ้นรูปเป็นโครงเลี้ยงเซลล์ ทำให้แห้ง มีการปรับปรุงคุณสมบัติต่าง ๆ โดย



สแกนจากวช.

ต่อขอมาจากงานวิจัยระยะที่ 1 ที่ได้ทำวิจัยโครงเลี้ยงเซลล์จากโคลิน

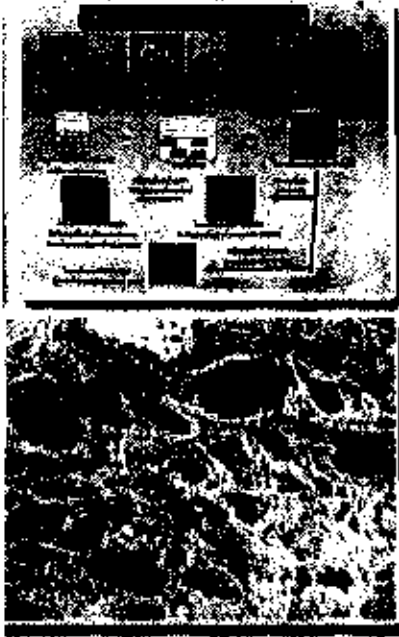
หรือ โคลิซาน ที่ได้มาจากเปลือกปูเปลือกกุ้ง โครงการวิจัยระยะที่ 2 จึงขยายผล ทำโครงเลี้ยงเซลล์จากไฟเบอร์อินในเส้นใยไหมไทย ซึ่งเป็นชีววัสดุที่หาได้ง่ายในประเทศอีกชนิดหนึ่ง

โดยนำรัง

ใช้โคลิซานจากงานวิจัยระยะแรกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของโครงเลี้ยงเซลล์กระดูกเทียมที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ยังมีการทดลองกับงานวิจัยด้านการแพทย์อื่น ๆ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการแพทย์ทำให้เกิดการสร้างเซลล์กระดูกได้อย่างรวดเร็ว

นักศึกษาที่ร่วมทีมวิจัยบอกอีกว่า ที่ผ่านมาระดุกเทียมต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งทำจากคอลลาเจนจากสัตว์เช่น วัว หรือหมู การใช้งานมักประสบปัญหาว่าสามารถเข้ากันได้กับคนหรือไม่ เพราะคนละสปีชีส์ แต่ไฟเบอร์อินจากไหมไทยนั้น จะมีความเข้ากันได้กับร่างกาย ไม่เป็นพิษต่อร่าง

ถ่าย ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และสามารถชักนำให้เซลล์สร้างเนื้อเยื่อกระดูกได้ดี ย่อยสลายได้ภายใน 3-6 เดือน ปัจจุบันงานวิจัยดังกล่าวอยู่ระหว่างการ



ทดสอบในสัตว์ทดลอง

คาดว่าจะต้องใช้เวลา 1-2 ปีในการวิจัยเพิ่มเติม เพื่อขยายผลในการทดสอบเชิงคลินิกกับคน

แม้ไม่ใช่เรื่องใหม่ในระดับโลก แต่ที่น่ายินดีในความสามารถของนักวิจัยไทย ที่หากงานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จ และต่อยอดใช้งานเชิงพาณิชย์ได้ ก็จะช่วยให้ไทยสามารถพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้า และยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุในประเทศอีกด้วย.

นัตยา คชินทร
nattayap@dailynews.co.th