เดลินิวส์
หน้า 28
ฉบับที่ 19,120 วันอาทิตย์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

ก 4166

สเต็มเซลล์ จุดเริ่มต้นแห่งการรักษารูปแบบใหม่

ข้อมูล-ภาพ : Discovery Channel
สิวะพงษ์ บุญกอง/เรียบเรียง

เมื่อกล่าวถึง "สเต็มเซลล์" ชื่อนี้หลายคนอาจยังไม่รู้จัก แต่ถ้ากล่าวต่อไปว่า เจ้าสิ่ง ๆ นี้ จะเป็นจุดเริ่มต้นแห่งการคิดค้นและรักษาโรคต่าง ๆ ให้คนอีกนับล้าน มันย่อมน่าสนใจอย่างแน่นอน

ไรอัน บราวน์ หนุ่มน้อยวัยห้าขวบที่เมื่อสองปีก่อนเคยมีสุขภาพแข็งแรงเหมือนเด็กทั่วไป แต่ปัจจุบันแพทย์ได้วินิจฉัยพบว่า เขาเป็นมะเร็งชนิดรุนแรงซึ่งกำลังแพร่กระจายไปทั่วร่างกาย การที่เขายังมีชีวิตอยู่มาจนถึงทุกวันนี้ได้ก็เป็นผลมาจาก "สเต็มเซลล์" และวิธีการรักษาของคุณหมอเคิร์ต ซิฟวิน ผู้ค้นพบวิธีการนำคุณสมบัติพิเศษของสเต็มเซลล์มาใช้ในการรักษาโรค

หลายคนเชื่อว่า สเต็มเซลล์ คือ อนาคตของการแพทย์ และเป็นความก้าวหน้าที่ยิ่งใหญ่ที่สุดนับแต่มีการพัฒนาการผ่าตัดเปลี่ยนถ่ายอวัยวะได้เลยทีเดียว

คุณหมอซิฟวิน กล่าวว่า *"เซลล์ทุกเซลล์ในร่างกายของคนเรา ไม่ว่าจะเป็นเซลล์ในดวงตา แขน หรือสมอง จะเริ่มต้นจากการเป็นสเต็มเซลล์ก่อน มันคือเมล็ดพันธุ์ให้เซลล์อื่น ๆ งอกงามเจริญเติบโตต่อยอดออกไป ซึ่งถ้าเราเข้าใจขบวนการนี้ เราจะสามารถบอกให้สเต็มเซลล์เติบโตกลายเป็นอะไรที่เราต้องการได้หมด ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อ ตับ หรือแม้แต่ดวงตาก็ตาม"*

แต่ปัญหาอยู่ที่ว่า สเต็มเซลล์ที่ดีที่สุดซึ่งสามารถจะก่อรูปก่อร่างเป็นเซลล์อื่นต่อ ๆ ไปนั้น จะมาจากตัวอ่อน (เอ็มบริโอ) ของมนุษย์ หรือตัวอ่อน (ฟีตัส) ที่แท้งแล้วเท่านั้น ซึ่งนี่คือสาเหตุที่ทำให้การวิจัยสเต็มเซลล์กลายเป็นประเด็นถกเถียงกันอยู่ขณะนี้

แต่สำหรับกรณีของคนไข้โรคมะเร็งอย่างไรอันนั้น คุณหมอซิฟวิน กล่าวว่า แค่สเต็มเซลล์จากเลือดก็เพียงพอแล้ว

มะเร็งที่พบในตัวไรอันเป็นมะเร็งที่น้อยคนนักจะเป็น นั่นคือ neuroblastoma และเพื่อให้มีชีวิตรอดจากการรักษา ไรอันต้องการสเต็มเซลล์ใหม่มาทดแทนไขกระดูกที่ถูกทำลายจากการทำเคมีบำบัด จุดนี้เองที่ผลงานการคิดค้นของหมอซิฟวินเข้ามามีบทบาทอีกครั้ง

เทคนิคของหมอซิฟวิน คือ สเต็มเซลล์ของไรอันจะถูกเก็บมาทำให้บริสุทธิ์ และเก็บไว้ในไนโตรเจนเหลว ขณะที่ตัวเขาเข้ารับการบำบัดด้วยวิธีเคมีบำบัด และเมื่อขั้นตอนการทำเคมีบำบัดสิ้นสุดลงก็จะใส่สเต็มเซลล์กลับคืน

การเปลี่ยนถ่ายสเต็มเซลล์สามารถช่วยชีวิตคนไข้โรคมะเร็งได้นับแสนคน ขณะเดียวกันที่สถาบันสุขภาพแห่งชาติ ในแมรี่แลนด์ นักวิจัยก็นำวิธีการดังกล่าว ไปใช้ในการรักษาโรคเบาหวานซึ่งสามารถช่วยคนทั่วโลกได้นับล้านเช่นกัน

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างลอว์เรนซ์ โซเลอร์ ไม่สามารถจะผลิตอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเส้นเลือด อันเป็นอาหารที่หล่อเลี้ยงทุกเซลล์ในร่างกายคนเรา

การฉีดอินซูลินตามกำหนดช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดำเนินชีวิตได้เหมือนคนปกติ แต่ก็จะมีปัญหาแทรกซ้อนในระยะยาว เช่น เกิดอาการไตวาย ต้องตัดแขนตัดขา หรือตาบอด เป็นต้น ดังนั้น อินซูลิน คือ เครื่องต่ออายุของคนไข้โรคเบาหวาน แต่ไม่ใช่ยารักษาโรค ซึ่งนั่นคือปัญหา...

ดร.นาดยา ลูเมลสกี้ แห่งสถาบันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งทำงานวิจัยโดยใช้สเต็มเซลล์จากหนู และประสบความสำเร็จ โดยสามารถปลูกกลุ่มเซลล์ลงในตับอ่อน ซึ่งทำหน้าที่ผลิตอินซูลิน และเป็นอวัยวะที่ไม่ทำงานในคนที่เป็นโรคเบาหวาน

สิ่งที่ ดร.ลูเมลสกี้ปลูกในหลอดทดลอง คือ กลุ่มเซลล์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กันและทำงานประสานกันเป็นหนึ่งเดียว พูดง่าย ๆ ก็คือ เธอได้สร้างอวัยวะเล็ก ๆ ขึ้นมาอีกชิ้นหนึ่งนั่นเอง

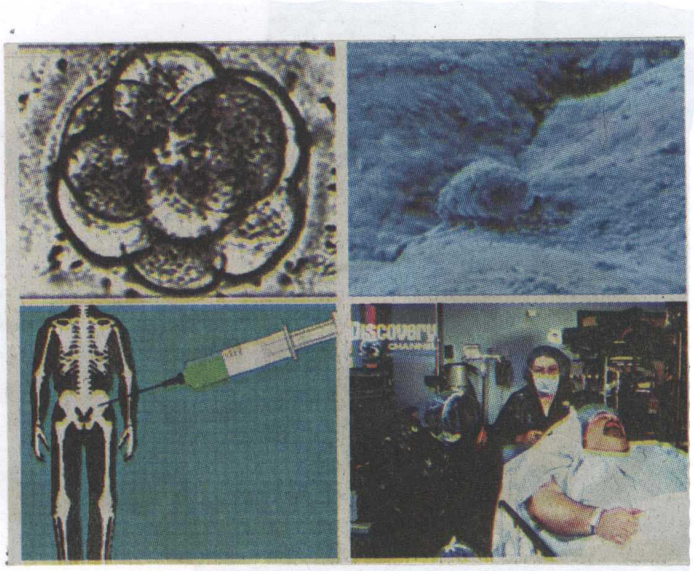
สเต็มเซลล์แสดงให้เห็นแล้วว่านอกจากจะสามารถสร้างเซลล์ให้ทำงานได้แล้ว ยังสามารถจัดระบบตัวเอง เพื่อสร้างโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายอวัยวะได้ด้วย

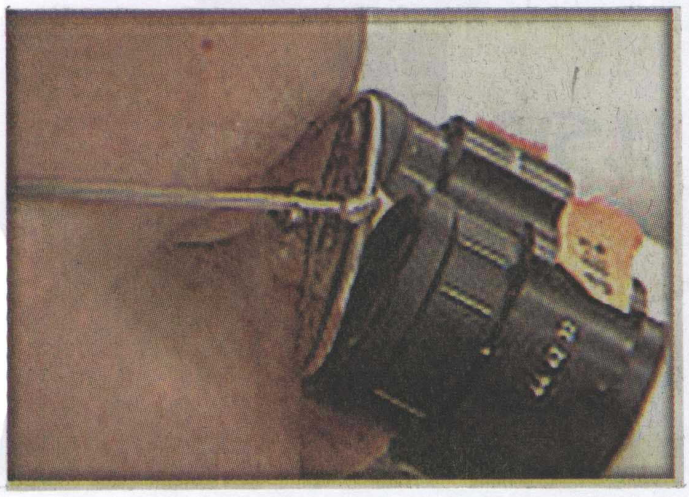
แม้ในด้านการปลูกอวัยวะสำคัญของร่างกายจะยังคงเป็นเรื่องยากในวงการแพทย์ แต่สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้น นับเป็นประโยชน์อย่างสูงสุด เพราะจากการทดลองในระยะแรกพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานหลายคนสามารถรักษาให้หายได้ด้วยวิธีการรักษาแบบสเต็มเซลล์ เพราะลำพังแค่ผู้ป่วยโรคเบาหวานในอเมริกาก็มีมากถึง 16 ล้านคนแล้ว ซึ่งไม่เพียงพอแน่สำหรับการรอตับอ่อนซึ่งมีบริจาคอยู่เพียง 1,500 ชิ้น

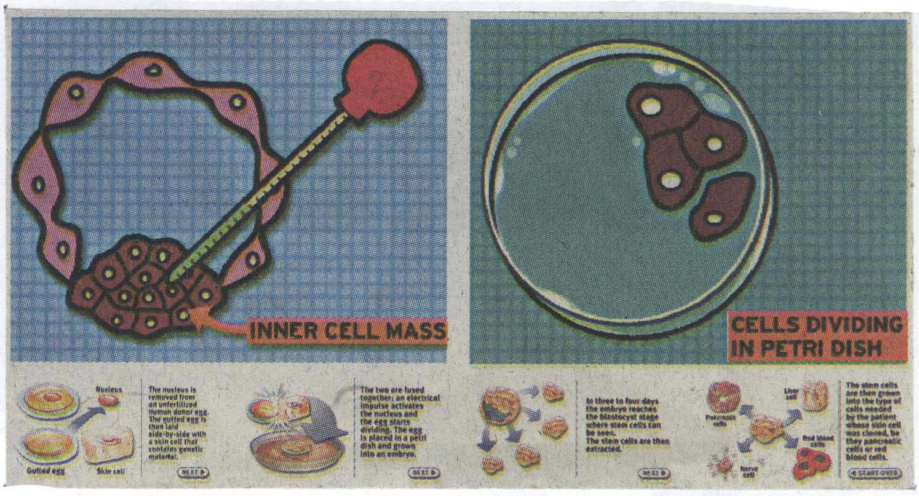
นักวิจัยเชื่อว่าวิธีการรักษาที่ได้ผลอาจจะเป็นรูปธรรมในเวลาอีกไม่เกินสิบปี ซึ่งศักยภาพของสเต็มเซลล์ได้แสดงให้ทุกคนได้ประจักษ์กันแล้ว ไรอัน บราวน์คือหลักฐานพิสูจน์ที่ยังมีชีวิตอยู่

ติดตามชมอีกก้าวหนึ่งของพัฒนาการแห่งวงการแพทย์ ได้ทาง Discovery Channel ออกอากาศในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ เวลา 21.30 น. ทาง UBC43.

(มีรูปต่อด้านหลัง)


Discovery
CHANNEL




INNER CELL MASS
CELLS DIVIDING IN PETRI DISH
Nucleus
Gutted egg
Skin cell
NEXT
The nucleus is removed from an unfertilized human donor egg. The gutted egg is then laid side-by-side with a skin cell that contains genetic material.
NEXT
The two are fused together; an electrical impulse activates the nucleus and the egg starts dividing. The egg is placed in a petri dish and grown into an embryo.
NEXT
In three to four days the embryo reaches the blastocyst stage where stem cells can be seen. The stem cells are then extracted.
Liver cell
Pancreas cells
Red blood cells
Nerve cell
START OVER
The stem cells are then grown into the type of cells needed by the patient whose skin cell was cloned, be they pancreatic cells or red blood cells.