

เตสินิวส์

ฉบับที่ 23,018 วันเสาร์ที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2555 หน้า 28



สเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำ

เซลล์ต้นกำเนิด หรือ สเต็มเซลล์ เป็นความหวังทางการแพทย์ที่จะนำมารักษาโรคซึ่งมีสาเหตุจากการเสื่อมถอยของเซลล์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ สเต็มเซลล์จากตัวอ่อน สเต็มเซลล์ตัวเต็มวัย และ สเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำ โดยเมื่อเร็ว ๆ นี้ ศ.คลินิก นพ.อุดม คชินทร คณบดีแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล นำทีมแถลงข่าวการคิดค้นแยกสเต็มเซลล์บริสุทธิ์จากน้ำคร่ำสำเร็จเป็นครั้งแรกของโลก

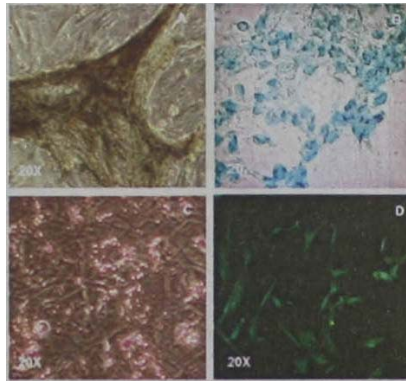
ดร.ทัศนีย์ เต็มไทย หัวหน้าโครงการวิจัยเซลล์ต้นกำเนิด ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ผู้คิดค้นวิธีการแยกสเต็มเซลล์บริสุทธิ์จากน้ำคร่ำ อธิบายว่า สเต็มเซลล์จากตัวอ่อน เป็นสเต็มเซลล์ที่มีการแบ่งตัวได้อย่างไม่จำกัด สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์ร่างกายได้แทบทุกชนิด แต่มีข้อเสีย คือ มีความเสี่ยงที่

สามารถก่อให้เกิดก้อนเนื้ออกในร่างกายนได้เมื่อกายหลังรับการปลูกถ่ายและยังมีข้อได้แก่ยังทางจริยธรรมของการใช้ตัวอ่อนเพื่อสร้างสเต็มเซลล์ชนิดนี้

สเต็มเซลล์ตัวเต็มวัย เป็นสเต็มเซลล์ที่พบอยู่ตามอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ส่วนใหญ่มีลักษณะที่เป็นสเต็มเซลล์ชนิดที่เรียกว่า "มีเซนไคม์" เหมาะสำหรับปลูกถ่ายในผู้ป่วยเพื่อรักษาสเต็มเซลล์ชนิดมีเซนไคม์นี้มีศักยภาพดีและไม่ก่อให้เกิดก้อนเนื้ออกในร่างกาย แต่สเต็มเซลล์มีเซนไคม์ที่ได้จากอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่โตเต็มวัยแล้วนั้น มีปริมาณน้อย และมีศักยภาพการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนได้ช้า อีกทั้งยังถูกเหนี่ยวนำเป็นเซลล์ร่างกายได้อ่อนชนิดกว่า ทำให้เป็นข้อจำกัดของการใช้

ดร.ทัศนีย์ เต็มไทย

สเต็มเซลล์ที่มาจากน้ำคร่ำ มีที่มาจากทารกในครรภ์ เซลล์จึงมีศักยภาพอยู่ระหว่างสเต็มเซลล์จากตัวอ่อนและสเต็มเซลล์ตัวเต็มวัย ทำให้สเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำ มีคุณสมบัติเป็นมีเซนไคม์



เหมือนสเต็มเซลล์ตัวเต็มวัย และมีคุณสมบัติพิเศษของสเต็มเซลล์จากตัวอ่อน สเต็มเซลล์ชนิดนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ร่างกายชนิดต่าง ๆ ได้มากชนิด โดยไม่ก่อให้เกิดก้อนเนื้ออกภายหลังการปลูกถ่าย อีกทั้งสามารถแบ่งเซลล์จากหนึ่งเซลล์เป็นหลายแสนล้านเซลล์ได้ เนื่องจากสเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำยังเป็นเซลล์ที่อ่อนวัยจึงยังไม่แสดงลักษณะเฉพาะของภูมิคุ้มกันที่ชัดเจน ทำให้ไม่มีปัญหาการต่อต้านและปฏิเสธเซลล์ เมื่อนำไปใช้ปลูกถ่ายรักษาโรคให้แก่ผู้อื่น แต่มีปัญหาคือ สเต็มเซลล์ที่พบอยู่ในน้ำคร่ำ มีเพียงอัตราส่วนร้อยละ 0.1 ของเซลล์ที่ลอยปะปน

กันอยู่ในน้ำคร่ำ ทั้งนี้ได้คิดค้นกรรมวิธีที่ เรียกว่า สตาร์ทเตอร์ เซลล์ (Starter Cell) คัดเลือกและแยกสเต็มเซลล์ที่มีคุณภาพดีที่สุด เพียงหนึ่งเซลล์ออกมาใช้เป็น "เซลล์เริ่มต้น" โดยใช้เวลาคัดเลือกและแยกเพียง 3 วัน จากนั้น "เซลล์เริ่มต้น" เพียงหนึ่งเซลล์จะถูกเพาะเลี้ยงให้เพิ่มจำนวนขึ้นเป็นแสนล้านเซลล์ใน 2 สัปดาห์ สเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำสามารถเพิ่มจำนวนได้ถึง 50 ครั้ง การเพิ่มจำนวนเป็นแสนล้านเซลล์ใน 2 สัปดาห์นั้นเป็นการเพิ่มจำนวนแค่ 4 ครั้งเท่านั้น การเพาะเลี้ยงในระยะเวลา 2 สัปดาห์น่าจะ เป็นระยะเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการนำมารักษาคนไข้ เพราะการนำสเต็มเซลล์มาใช้ในการรักษาไม่ควรน้อยกว่า 10 ล้านเซลล์

ในการเจาะน้ำคร่ำนั้นได้ทำในมารดาอายุ 35 ปีขึ้นไปที่มีอายุครรภ์ประมาณ 4 เดือน ประมาณ 50 ราย เนื่องจากกลุ่มนี้ต้องมาเจาะน้ำคร่ำเพื่อตรวจหาความผิดปกติของโครโมโซมอยู่แล้ว อายุครรภ์ 4 เดือนถือว่า มีความปลอดภัยและมีน้ำคร่ำมากเพียงพอที่จะดูดออกมาตรวจได้ว่าทารกในครรภ์ปกติหรือไม่ ปกติจะใช้น้ำคร่ำประมาณ 20 มิลลิลิตรในการตรวจวิเคราะห์ใน

ห้องปฏิบัติการเพื่อดูว่าโครโมโซมทารกในครรภ์ปกติหรือไม่ แต่การทำสเต็มเซลล์ใช้แค่ประมาณ 1-2 มิลลิลิตรเท่านั้น โดยสามารถเก็บไว้ได้ประมาณ 19 ปีเป็นอย่างน้อย

ตอนนี้กำลังศึกษาในระยะที่ 2 คือ ในสัตว์ทดลอง โดยการนำสเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำมารักษาโรค โดยเฉพาะโรคข้อเข่าเสื่อม ในเบื้องต้นพบว่ามีความพร้อมมากและเหมาะสมมากที่จะพัฒนาเป็นเซลล์กระดูกอ่อน ถ้าผลการทดลองในสัตว์ทดลองอีก 4 เดือนออกมาได้ผลดี ก็จะขออนุมัติจากแพทยสภาเพื่อทำการทดลองในคนต่อไป

ดร.ทัศนีย์ กล่าวว่า นอกจากนี้นักวิจัยกำลังทำการวิจัยพัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์จากน้ำคร่ำให้ปลอดจากโปรตีนสัตว์ เพราะการเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์โดยทั่วไปในปัจจุบันยังต้องใช้โปรตีนจากสัตว์ในอาหารเพาะเลี้ยง คือ ใช้น้ำเหลืองจากลูกวัวที่อยู่ในท้องแม่วัวอายุครรภ์ 3 เดือนโดยดูดเลือดลูกวัวออกมาแล้วมาทำการแยกน้ำเหลืองมาเป็นอาหารเพาะเลี้ยงเซลล์ทุกชนิด สเต็มเซลล์เป็นเซลล์ชนิดหนึ่งก็ต้องเลี้ยงด้วยน้ำเหลืองเหมือนกัน แต่น้ำเหลืองที่นำมาเลี้ยงมาจากสัตว์จะมีโปรตีนของสัตว์เกาะอยู่ที่ผิวเซลล์ด้วย พอนำไปใช้กับคนไข้บางรายอาจเกิดปฏิกิริยาต่อต้านเมื่อปลูกถ่ายเซลล์ให้และ

อาจเสี่ยงต่อเชื้อวัณโรคได้ เป็นการแพร่เชื้อโรคจากสัตว์สู่คน ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุด คือ เลิกใช้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทั้งหมด โดยการวิจัยได้ทดลองใช้เลือดจากสายสะดือที่ทิ้งในห้องคลอดแทนเลือดจากลูกวัว ผลในเบื้องต้นออกมาดีมาก

คาดว่าอีกกี่ปีจะมีการนำสเต็มเซลล์มารักษาโรคในคน? ดร.ทัศนีย์ กล่าวว่า ในส่วนที่ตัวเองทำการวิจัยอยู่คาดว่าอีกประมาณ 1-2 ปีน่าจะมีวิธีรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

ทราบหรือไม่ว่าปัจจุบันมีการลักลอบรักษาโรคด้วยสเต็มเซลล์? ดร.ทัศนีย์ กล่าวว่า ก็รับทราบว่ามีการใช้ในการรักษาข้อเข่าเสื่อม และเรื่องความสวยความงาม จุดประสงค์หนึ่งที่ทำเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม แรงแบบดัดใจ คือต้องการช่วยตรงนี้ เพราะปัจจุบันมีข่าวมากมายเรื่องการนำสเต็มเซลล์มาใช้รักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ไม่รู้ว่าสเต็มเซลล์จากแหล่งไหนบ้าง รู้สึกว่าผู้เสียหายคือคนไข้จริง ๆ แพทย์ที่นำมาใช้ก็หวังดี แต่อาจรู้ไม่ทั้งหมดเกี่ยวกับสเต็มเซลล์ ซึ่งอาจมีผลข้างเคียงตามมา และอาจหายเพียงชั่วคราวเท่านั้น ดังนั้นจึงอยากทำเรื่องนี้ให้ถูกต้อง โดยผ่านแพทยสภา เพราะหากสำเร็จคนไข้จะได้ประโยชน์อย่างแท้จริง.

นววสสช บุญชาญ : รายงาน