

# เซลล์...เซลล์เพื่อประกันชีวิตอนาคตลูก

รศ.นพ.วิทยา ธิฐาพันธ์

รศ.พญ.สายฝน ชวาลไพบูลย์

ภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา

Faculty of Medicine Siriraj Hospital

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ถ้าคุณผู้อ่านได้มีโอกาสติดตามข่าวสารทางการแพทย์ในช่วงระยะไม่นานคงจะได้ยินหรือได้อ่านจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับเรื่อง เซลล์ต้นกำเนิด ในแง่มุมต่างๆ มากมาย เช่น การรักษาโรคโดยใช้เซลล์ การเก็บเซลล์ไว้เพื่อใช้ในอนาคต เป็นต้น คนไข้ของผมหลายคนมีเพื่อนมาชวนให้เก็บเซลล์ของลูกฝากไว้กับบริษัทเอกชนเพื่อเอาไว้รักษาโรคของลูกที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตก็สนใจ แต่ก็ไม่ค่อยเข้าใจหรือกว่าใจเจ้าเซลล์ที่ว่านี่มันคืออะไรกัน

## เซลล์ต้นกำเนิดคืออะไร ?

ผมคิดว่าคุณแม่ทุกคนคงพอทราบแล้วว่า กำเนิดของคนเราเริ่มจากการที่เชื้ออสุจิจากฝ่ายชายเพียง 1 ตัวผสมกับไข่จากฝ่ายหญิง 1 ใบ ซึ่งภายหลังจากผสมและรวมตัวกันแล้วจะได้เซลล์ 1 เซลล์ หลังจากนั้นเซลล์ที่ว่านี้ก็มีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้นจาก 1 เซลล์เป็น 2 เซลล์ 4 เซลล์ 8 เซลล์และเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ กลายเป็นกลุ่มเซลล์ซึ่งมีรูปร่างรวมกันคล้ายลูกน้อยย่นๆ ต่อจากนั้นก็มีการเปลี่ยนรูปร่างไปเรื่อยๆ กลายเป็นตัวอ่อนที่ยังมีอวัยวะต่างๆ ไม่ชัดเจน และเมื่อเวลาผ่านไปเซลล์เหล่านี้ก็จะกลายเป็นเซลล์ของอวัยวะต่างๆ ที่แยกกันอย่างชัดเจน เช่น เป็นกล้ามเนื้อ สมอง หัวใจ กระดูก เป็นต้น เซลล์ที่อยู่ในระยะที่ยังไม่เปลี่ยนเป็นเซลล์ของอวัยวะใดที่แน่ชัดเราเรียกว่า เซลล์ต้นกำเนิด (Stem cell)

ในปัจจุบันทางการแพทย์ยังพบเพิ่มเติมว่า อวัยวะบางอย่างที่มีการพัฒนาจนเป็นอวัยวะที่ชัดเจนแล้ว ก็ยังมีการสร้างเซลล์ต้นกำเนิดอยู่ อวัยวะดังกล่าว เช่น ไชกระดูก เนื่องจากไชกระดูกมีหน้าที่หลักในการสร้างเม็ดเลือดชนิดต่างๆ และเม็ดเลือดเหล่านี้มีอายุจำกัด ตัวอย่างเช่น เม็ดเลือดแดงมีอายุประมาณ 120 วันก็จะตายและถูกทำลายไป ไชกระดูกเลยต้องสร้างเม็ดเลือดแดงใหม่ขึ้นมาแทนเรื่อยๆ เซลล์ที่เป็นต้นกำเนิดของเม็ดเลือดแดงในไชกระดูกจัดเป็นเซลล์ต้นกำเนิดชนิดหนึ่งเช่นเดียวกัน ดังนั้นเราจึงพอที่จะแบ่งเซลล์ต้นกำเนิดออกเป็น 2 ชนิด คือ เซลล์ต้นกำเนิดจากตัวอ่อน (embryonic stem cell) และเซลล์ต้นกำเนิดจากร่างกายของคนเราที่พัฒนาเป็นตัวคนเต็มที่แล้ว (Adult stem cell) โดยอาจจะจะเป็นเซลล์ของทารกแรกเกิด หรือของผู้ใหญ่ก็ได้

จากการศึกษาทางการแพทย์ทั้งในคนและในสัตว์ทดลองพบว่า การเปลี่ยนแปลงจากเซลล์

เซลล์ไปเป็นเซลล์ของอวัยวะต่างๆ มีขบวนการมากมายและต้องใช้สารเคมีมาทั้งกระตุ้นและยับยั้งมากมายหลายชนิดและหลายขั้นตอนจนน่าปวดหัว ซึ่งคุณแม่ไม่จำเป็นต้องทราบบก็ได้ครับ

## เราใช้ประโยชน์จากเสเต็มเซลล์อย่างไร ?

ในปัจจุบันเราสามารถดูเอาเสเต็มเซลล์ของตัวอ่อนออกมาได้และยังสามารถใช้สารเคมีต่างๆมากระตุ้นให้เสเต็มเซลล์นั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ของอวัยวะต่างๆที่ต้องการได้ เช่น ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเราก็สามารถนำเอาเสเต็มเซลล์ที่เก็บไว้มากระตุ้นให้กลายเป็นเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจใหม่ แล้วฉีดเข้าไปในหัวใจเพื่อสร้างเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจใหม่ คล้ายกับการเปลี่ยนอะไหล่รถยนต์ซึ่งจะทำให้หายจากโรคหัวใจได้เลย ไม่ต้องรักษาแบบที่ทำกันในปัจจุบันที่ทำได้แค่ให้ยาหรือผ่าตัดเพื่อให้เลือดไหลเวียนไปช่วยให้กล้ามเนื้อหัวใจที่เหลือ ทำงานได้ดีขึ้นหรืออย่างน้อยก็ไม่เลวลง แต่กล้ามเนื้อหัวใจที่เสียไปแล้วก็ไม่สามารถทำให้กลับมาดีได้เหมือนเดิม เหมือนกับการใช้เสเต็มเซลล์รักษา

## ปัญหาของการใช้เสเต็มเซลล์

ฟังที่ผมเล่ามาคุณแม่หลายคนอาจคิดว่าถ้ามีประโยชน์อย่างที่ว่าจริง ก็น่าจะเก็บเสเต็มเซลล์กันไว้ทุกคนเลยจะดีไหม ผมขอเรียนให้ทราบว่าไม่ง่ายอย่างที่คิดครับเพราะมีปัญหาที่ต้องพิจารณาอีกคือ การดูเอาเสเต็มเซลล์จากเซลล์ของตัวอ่อน (embryonic stem cell) มาเก็บไว้เท่ากับการทำร้ายตัวอ่อนโดยตรง ตัวอ่อนที่ถูกดูเอาเสเต็มเซลล์บางส่วนออกไป มักจะตายหรือต้องถูกทำลายทิ้ง การกระทำนี้จึงเหมือนกับการการทำลายชีวิตของคนเราตั้งแต่ระยะแรกๆ ซึ่งในบางประเทศไม่ยอมให้ทำเพราะถือว่าผิดทั้งกฎหมายและศีลธรรม ในขณะที่บางประเทศก็ยอมให้ทำแต่มีเงื่อนไขจำกัดบางอย่าง เช่น ให้ทำได้เฉพาะสำหรับการวิจัยเท่านั้น เป็นต้น วิธีการที่ทำกันปัจจุบันคือการนำเสเต็มเซลล์ของผู้ใหญ่ (adult stem cell) เช่นเสเต็มเซลล์จากเลือดในสายสะดือ หรือเสเต็มเซลล์จากไขกระดูก มาใช้แทน ซึ่งถ้าเราดูดูมาใช้ก็ไม่ได้ทำอันตรายต่อผู้เป็นเจ้าของไขกระดูกแต่อย่างใด ทำให้ไม่มีปัญหาทางกฎหมายและศีลธรรม

## ตัวอย่างการรักษาโรคด้วยเสเต็มเซลล์

ในปัจจุบันมีการใช้เสเต็มเซลล์มารักษาโรคบางอย่างจนหายขาดได้แล้ว เช่น ในประเทศฝรั่งเศสสามารถรักษาโรคโลหิตจาง และโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวบางชนิดได้หายขาดแล้ว ในประเทศไทยมีการใช้เสเต็มเซลล์จากไขกระดูกมารักษาโรคเลือดจางทาลัสซีเมียมานานแล้วและได้ผลเป็นที่น่าพอใจระดับหนึ่ง ซึ่งยังมีการพัฒนาอยู่เรื่อยๆ

## ความหวังของเสติมเซลล์ในอนาคต

ในปัจจุบันมีรายงานทางการแพทย์ออกมาเรื่อยๆถึงความสำเร็จของการรักษาโรคต่างๆด้วยเสติมเซลล์ จึงเชื่อกันว่าในอนาคต โรคที่รักษาหายยากหรือไม่หายขาด เช่น โรคตับ โรคเบาหวาน แต่กำเนิด โรคมะเร็ง และโรคหัวใจ อาจจะรักษาให้หายขาดได้ด้วยการใช้เสติมเซลล์ ซึ่งคงต้องรอเวลากันไปอีกระยะหนึ่ง

## เก็บเสติมเซลล์ไว้ในอนาคต?

ถ้าเราเอาเสติมเซลล์มาแช่แข็งไว้ พบว่ามันสามารถมีชีวิตอยู่ได้ยาวนานเป็นสิบๆปีเลยทีเดียว จากความรู้ดังกล่าวจึงเกิดแนวคิดที่จะเก็บเสติมเซลล์แช่แข็งไว้เพื่อเอาไว้ใช้ในอนาคตก้าจำเป็น ในต่างประเทศเริ่มมีการเก็บ เสติมเซลล์แช่แข็งกันหลายประเทศแล้ว ซึ่งมักจะเก็บจากเลือดในสายสะดือของทารกแรกเกิด แล้วเก็บรักษาไว้เหมือนกับการประกันชีวิตให้ลูกตั้งแต่แรกเกิดว่าถ้าต่อไปในอนาคตเกิดเป็นโรคอะไรขึ้นมา ก็จะได้เอาเสติมเซลล์ที่เก็บไว้มาใช้รักษาได้

ในประเทศไทยเริ่มมีบริษัทเอกชนที่เสนอให้บริการเก็บรักษาเสติมเซลล์จากเลือดสายสะดือเพื่อเก็บไว้ให้ลูกน้อยซึ่งอาจต้องนำมาใช้รักษาโรคที่อาจจะมีเกิดขึ้นในอนาคต คุณพ่อคุณแม่ที่ต้องการเก็บเสติมเซลล์ไว้ให้ลูกใช้ในอนาคตต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมและการเก็บรักษาเซลล์ค่อนข้างสูง ในระยะแรกนี้ผู้ที่ทำได้จึงมักจะต้องเป็นผู้มีความรู้และมีฐานะดีเป็นส่วนมาก เชื่อว่าถ้าการบริการนี้มีผู้ใช้มากขึ้น ค่าใช้จ่ายก็น่าจะลดลง แต่คงใช้เวลาอีกนาน ยกเว้นแต่ว่าหน่วยงานของรัฐจะเข้ามามีบทบาทในเรื่องนี้ด้วย

## ขั้นตอนในการเก็บเสติมเซลล์จากเลือดสายสะดือ

คุณแม่ที่สนใจจะเก็บเสติมเซลล์ให้ลูกจะต้องทำสัญญากับทางบริษัทก่อน หลังจากนั้นทางบริษัทจะมอบชุดอุปกรณ์ในการจัดเก็บเสติมเซลล์ให้กับคุณแม่ และจะต้องนำไปโรงพยาบาลด้วยเมื่อมีอาการการเจ็บครรภ์คลอด โดยคุณแม่หรือผู้ทำคลอดจะทำการเก็บเลือดจากสายสะดือของทารกที่ถูกตัดเรียบร้อยแล้วไว้ในถุงเลือดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวประมาณ 150-200 มิลลิลิตร แล้วนำไปตรวจคัดกรองว่ามีเชื้อโรคต่างๆ อยู่ด้วยหรือไม่ ถ้ามีก็จะเก็บไม่ได้ แต่ถ้าไม่มีก็จะนำไปเข้ากระบวนการคัดกรองเอาเสติมเซลล์ออกมาแล้วนำไปแช่เย็นไว้ในถังไฮโดรเจนที่ออกแบบมาให้เก็บเสติมเซลล์ไว้ได้นานนับสิบปี

## ปัญหาที่อาจเกิดจากการเก็บเสติมเซลล์

ในขณะที่การเก็บเสติมเซลล์จะทำได้เฉพาะในคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีเท่านั้น จึงน่ากังวลว่าการกระทำดังกล่าวจะมีผลให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นในลักษณะของการแบ่งชนชั้นคนหรือไม่ นอกจากนี้อาจมีปัญหาการซื้อขายเสติมเซลล์ หรือการแอบลักขโมยเสติมเซลล์ของคนอื่น

หรือไม่

ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายหรือข้อบังคับเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างแน่ชัด ซึ่งคงจะต้องรอดู  
กันต่อไปอีกระยะหนึ่งครับ