



# ข้อควรรู้เกี่ยวกับ การปลูกถ่ายไขกระดูก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกल्पิไลป์ สรรพกิจ

## 1. ไขกระดูกมีความสำคัญอย่างไร

ไขกระดูกเป็นส่วนที่อยู่ตรงกลางของโพรงกระดูกซึ่งมีลักษณะเป็นร่างแหรูพรุนทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตเซลล์ต้นกำเนิดของเม็ดเลือดชนิดต่างๆ คือเม็ดเลือดแดงซึ่งมีหน้าที่ลำเลียงออกซิเจนให้แกร่างกาย เม็ดเลือดขาวมีหน้าที่ทำลายเชื้อโรคและป้องกันการติดเชื้อ เกร็ดเลือดมีหน้าที่เกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดในกรณีเกิดบาดแผล ในภาวะปกติจะมีความสมดุลของการสร้างและทำลายเม็ดเลือด ทำให้จำนวนและหน้าที่ของเม็ดเลือดต่างๆ เป็นปกติ

## 2. การปลูกถ่ายไขกระดูกทำอย่างไร

หลักในการทำการปลูกถ่ายไขกระดูก หรือการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดคือผู้ป่วยจะต้องมีผู้ให้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดซึ่งมีลักษณะทางพันธุกรรม (Human leukocyte Antigen หรือ HLA) เหมือนกับผู้ป่วย โดยต้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมที่จะรับเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดใหม่ด้วยการให้ยาเคมีบำบัดขนาดสูงแล้วจึงนำเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดจากผู้ให้มาใส่แก่ผู้ป่วยทางเส้นเลือดดำใหญ่ ภายหลังจากการปลูกถ่ายไขกระดูกผู้ป่วยจะมีภูมิต้านทานต่ำมากต้องอยู่ในห้องแยกเพื่อป้องกันการติดเชื้อเนื่องจากปริมาณเม็ดเลือดขาวลดลงและได้ยากภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างเซลล์ของผู้ให้ต่อผู้รับทำให้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดใหม่ที่ให้สามารถรับเข้ากับร่างกายผู้ป่วยได้ เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดที่ให้เข้าไปใหม่จะใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ในการเจริญแบ่งตัวเป็นเซลล์เม็ดเลือดที่ปกติต่อไป

## 3. เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดสามารถเก็บจากที่ใดได้บ้าง

แหล่งของเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดมี 3 ชนิด คือ

3.1 ไขกระดูก การเก็บเซลล์ต้องทำในห้องผ่าตัด โดยการวางยาสลบให้แก่ผู้ให้เซลล์ แล้วใช้เข็มเจาะดูดไขกระดูกจากกระดูกบริเวณสะโพกด้านหลังจนได้ปริมาณที่เพียงพอ

3.2 กระแสเลือด ผู้ให้เซลล์จะได้รับยาฉีดเข้าใต้ผิวหนังประมาณ 3-7 วัน เพื่อกระตุ้นให้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดเพิ่มจำนวนและออกจากไขกระดูกเข้ามาอยู่ในกระแสเลือดหลังจากนั้นจะเก็บเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดโดยใช้เครื่องคัดแยกเซลล์ที่ต่อกับเส้นเลือดของผู้ให้เซลล์โดยคืนเม็ดเลือดแดงและส่วนประกอบอื่นๆของเลือดกลับให้แก่ผู้ให้เซลล์

3.3 สายสะดือ การเก็บเซลล์จะทำในห้องคลอด หรือห้องผ่าตัด หลังจากทารกคลอดแล้ว โดยเก็บจากเส้นเลือดบริเวณสายสะดือ

## 4. ใครเป็นผู้ให้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดได้บ้าง

เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดอาจเก็บได้จากญาติของผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งพี่น้องที่เกิดจากพ่อแม่เดียวกันกับผู้ป่วย ซึ่งจะมีโอกาสที่ลักษณะพันธุกรรม HLA เหมือนกับผู้ป่วยประมาณ 25% ซึ่งสูงกว่าโอกาสจากผู้ให้คนอื่น ๆ ถ้าไม่มีญาติพี่น้องที่มีลักษณะพันธุกรรม HLA เหมือนผู้ป่วย สามารถหาผู้ให้จากธนาคารเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดซึ่งเป็นผู้ให้ที่ไม่ใช่ญาติได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีธนาคารเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดอยู่ที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย

## 5. การปลูกถ่ายไขกระดูกใช้รักษาโรคใดได้บ้าง

กันยายน - ธันวาคม 2548

ปัจจุบันมีโรคหลายชนิดที่สามารถรักษาได้ด้วยการปลูกถ่ายไขกระดูก ส่วนใหญ่จะเป็นโรคที่ทำให้มีการสร้างเม็ดเลือดที่ไขกระดูกลดลงหรือผิดปกติ เช่น โรคไขกระดูกฝ่อ โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียที่มีอาการรุนแรง โรคบกพร่องทางภูมิคุ้มกันชนิดต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้โรคมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งที่อวัยวะต่างๆรวมทั้งโรคพันธุกรรมเมตาโบลิคบางชนิดก็สามารถรักษาโดยการปลูกถ่ายไขกระดูกได้ สำหรับโรคบางอย่าง เช่นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองหรือมะเร็งอวัยวะต่างๆสามารถใช้ไขกระดูกของผู้ป่วยเองนำมาเก็บแช่แข็งไว้เพื่อใช้ในการปลูกถ่ายไขกระดูกแต่สำหรับโรคธาลัสซีเมียต้องใช้เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดจากผู้ให้แทนนั้นเพราะเป็นโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยเอง

## การปลูกถ่ายไขกระดูกในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

การรักษาวิธีนี้ใช้สำหรับผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการรุนแรงเท่านั้นได้แก่ ผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการซีดและจำเป็นต้องได้รับเลือดตั้งแต่อน้อยกว่า 1 ปี หรือผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือดบ่อยๆการทำปลูกถ่ายไขกระดูกในผู้ป่วยที่อายุน้อยมีโอกาสได้ผลดีมากกว่าผู้ป่วยที่อายุมาก เพราะผู้ป่วยที่มีอายุน้อยได้เลือดมาหลายครั้งมีโอกาสดังกล่าวสูงและสะสมตามอวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ ตับ ตับอ่อน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีโอกาสที่จะสร้างแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดขาวที่ปะปนมาในเลือดที่ได้ทำให้มีโอกาสต่อต้านไขกระดูกที่ได้รับและเกิดการสลายไขกระดูกทำให้กลับมาเป็นโรคธาลัสซีเมียได้สูงขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มาไม่โตมาก่อนการปลูกถ่ายไขกระดูกอาจจำเป็นต้องได้รับเลือดขึ้นเพื่อลดขนาดม้ามม้ามไม่ยุบลงอาจต้องพิจารณาตัดม้ามก่อนการปลูกถ่ายไขกระดูกด้วยเพื่อให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการปลูกถ่ายไขกระดูกเพิ่มขึ้น

## 6. ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการปลูกถ่ายไขกระดูกมีอะไรบ้าง

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่พบได้หลังการปลูกถ่ายไขกระดูก คือ

6.1 มีโอกาสติดเชื้อง่ายเนื่องจากภูมิต้านทานและเม็ดเลือดขาวต่ำลง

6.2 ซีดและเกร็ดเลือดต่ำ ทำให้มีเลือดออกได้ง่าย จึงต้องได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดเป็นระยะๆ

6.3 มีความผิดปกติในการทำงานของตับหรือไต ซึ่งอาจเกิดจากยาเคมีบำบัดที่ใช้เตรียมผู้ป่วย ยากดภูมิคุ้มกันที่ให้หลังการปลูกถ่ายไขกระดูกหรือการติดเชื้อ

6.4 ปฏิกิริยาระหว่างเซลล์ของผู้ให้ต่อผู้ป่วยทำให้เกิดอาการต่างๆได้หลายระบบ เช่น ท้องเสีย มีผื่นตามฝ่ามือฝ่าเท้าและผิวหนัง ตัวเหลือง น้ำตาแห้ง ปากแห้ง เป็นต้น

6.5 มีโอกาสกลับมาเป็นโรคเดิมได้ถ้าผู้ป่วยไม่รับเซลล์ต้นกำเนิดใหม่ที่ให้เข้าไป

6.6 มีโอกาสที่ระดับของธาตุเหล็กจะสูงขึ้นชั่วคราวหลังการปลูกถ่ายไขกระดูก ถ้าสูงขึ้นมากอาจจำเป็นต้องได้รับยาขับเหล็กหรือถ่ายเลือดออกถ้าผู้ป่วยมีระดับเม็ดเลือดแดงปกติเพื่อลดปริมาณธาตุเหล็ก

อาการต่างๆ เหล่านี้ถ้าเกิดขึ้นรุนแรงผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้ ดังนั้นผู้ปกครองของผู้ป่วยที่จะได้รับการรักษาโดยการปลูกถ่ายไขกระดูกจึงควรมีความเข้าใจถึงความจำเป็นและขั้นตอนในการรักษา รวมทั้งควรดูแลผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลอย่างเคร่งครัด เพื่อให้โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง