

TISSUE TYPING และการผ่าตัดเปลี่ยนไต

พิชัย บุญะรัตเวช*

ในการผ่าตัดเปลี่ยนไตนั้น วิธีการตรวจทางห้องทดลองอย่างหนึ่งเพื่อจะทดสอบว่าไตของผู้ให้ทั้งที่ยังมีชีวิตอยู่ หรือถึงแก่กรรมแล้วจะเข้ากับผู้รับไตมากน้อยเพียงใดก็คือการทำ tissue typing เพื่อตรวจ antigens ซึ่งมีอยู่ในเม็ดเลือดขาวของผู้ให้และผู้รับนั้นว่าเหมือนกันหรือต่างกันเท่าใด antigens นี้เรียกว่า human lymphocyte antigens (HL-A) เป็นที่ยอมรับกันว่า HL-A นี้มี 2 ตำแหน่ง ตำแหน่งละไม่เกิน 2 ตัว ถ้า antigens ของผู้ให้และผู้รับมีเหมือนกันหมดทั้ง 4 ตัว ที่เรียกว่า "Full-house" match ไตนั้นก็จักเข้ากับผู้รับได้ดีที่สุด แต่ถ้ามีเหมือนกันน้อยตัวลงมาไตนั้นก็จักเข้ากับผู้รับได้น้อยลงลดหลั่นกันตามลำดับ

มีหลักฐานให้เห็นว่าความเชื่ออันนี้ถูกต้องอย่างน้อยก็เพียงบางส่วน ก็โดยที่รายงานจากหน่วยเปลี่ยนไตจากที่ต่าง ๆ^{7, 10, 12} ได้แสดงว่าอัตราการรอดถึงสองปีของไตที่ใส่เข้าไปใหม่** จะสูงถ้า HL-A antigens ระหว่างผู้ให้และผู้รับมีจำนวนเหมือนกันถึง 4 ตัว ไม่ว่าในกรณีผู้ให้

เป็นญาติใกล้ชิดที่ยังมีชีวิตอยู่ หรือจะเป็นผู้ที่ไม่ใช่ญาติและถึงแก่กรรมใหม่ ๆ แต่รายงานอัตราการรอดถึงสองปีของไตที่ใส่เข้าไปใหม่ในกรณีที่มี HL-A ไม่ตรงกันนั้นมีผลแตกต่างกันออกไป บางหน่วยแสดงว่าถ้า HL-A ต่างกันน้อยอัตราการรอดก็สูง ถ้าต่างกันมากอัตราการรอดก็ต่ำ^{2, 7, 10} บางหน่วยรายงานว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างอัตราการรอดถึงสองปีกับจำนวน HL-A ที่ต่างกัน^{9, 12} กล่าวคือไตจากผู้ให้ที่ไม่มี antigens ตรงกับผู้รับเลยอาจอยู่ได้นานและได้ผลดี แต่ในทางตรงกันข้าม ไตที่มาจากผู้ให้ที่มี HL-A antigens ตรงกับผู้รับถึง 2 หรือ 3 ตัว อาจจะถูก reject ในเวลาอันรวดเร็ว ความรู้เกี่ยวกับ transplant immunology ยังไม่มากพอที่จะทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์อันนี้ Amos เขียนไว้ว่า "Knowledge of transplantation begins and almost finishes with HL-A"¹

รายงานการเปลี่ยนไตในผู้ป่วย 2 ราย ซึ่งได้ผลดีโดยคณะแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยอาศัยการตรวจเพียง

* แผนกศัลยกรรม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** อัตรารอดของไตที่ใส่เข้าไปใหม่มักจะนิยมกล่าวถึงระยะ 2 ปี ทั้งนี้เพราะพบว่าถ้าไตอยู่ได้ถึง 2 ปี โอกาสที่จะถูก reject หลังจากนั้นก็น้อยมาก

ABO compatibility เลือกผู้ให้ไตที่เป็นผู้ถึงแก่กรรมใหม่ ๆ นับเป็นรายงานที่น่าสนใจยิ่งผู้รายงานไม่ได้ตรวจ HL—A antigens ทั้งนี้ไม่ควรถือว่าเป็นการละเลยการตรวจที่สำคัญ และจะทำให้ผลในระยะยาวของการเปลี่ยนไตไม่ดีเท่าที่ควร เพราะถึงแม้ว่าการตรวจ tissue typing จะเป็นสิ่งสำคัญที่น่าศึกษาเพื่อเก็บข้อมูล แต่ตามเหตุผลข้างบน เราจะพยากรณ์ผลการเปลี่ยนไตจากการทำ tissue typing ได้ใกล้เคียงที่สุดก็ต่อเมื่อ HL—A antigens ของผู้ให้และผู้รับตรงกันทั้ง 4 ตัว โอกาสที่บุคคล 2 คนที่ไม่ใช่ญาติจะมี HL—A antigens ตรงกันนั้นมีประมาณ 1 ใน 1000 หรือน้อยกว่านั้น⁸ หมายความว่าถ้าจะเอาไตจากผู้ถึงแก่กรรมมาใช้ และต้องการให้ได้ HL—A antigens ตรงกันด้วยนั้นอาจจะต้องรอเป็นเวลานาน⁴ หรือมิฉะนั้นเพื่อที่จะไม่ต้องการให้ไตสูญเสียไปก็ต้องมีผู้รับคอยอยู่อย่างน้อย 1000 คนจึงจะนำไตทุกไตมาใช้ได้อันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยากถ้ามีหน่วยไตน้อยแห่ง ในต่างประเทศมีการร่วมมือกันอย่างดีในระหว่างหน่วยเปลี่ยนไตต่าง ๆ ทั้งในประเทศเดียวกัน หรือต่างประเทศกัน จำนวนผู้รอรับไตเมื่อรวมกันเข้าก็ใกล้เคียงจำนวนที่ต้องการมากขึ้น เมื่อได้ไตมาจากผู้ถึงแก่กรรมก็มีโอกาสที่จะค้นดูจากทะเบียนว่าผู้คอยรับไตคนใดมี HL—A antigens ตรงกับผู้ให้ จากนั้นก็จะส่งไตไปยังหน่วยเปลี่ยนไตที่มีผู้รับไตคนนั้น

ในประเทศไทย โดยจะเพาะในระยะเวลาที่เริ่มต้นการเปลี่ยนไต ไม่อาจจะใช้วิธีนี้ได้ ถ้าจะรอจนกว่าจะได้ HL—A antigens ตรงกัน ผู้ป่วยจะต้องรอเป็นเวลานาน ค่าใช้จ่ายจะสูงขึ้น ผู้ป่วยอาจจะถึงแก่กรรมเสียก่อน อัตราตายระหว่างเข้าเครื่องไตเทียมอาจสูงถึงร้อยละ 48⁶ ถึงแม้ว่าบางแห่งจะให้ตัวเลขไว้โดยเฉลี่ยร้อยละ 18.5⁵ แต่ก็ยังนับว่าสูง นอกจากนั้นการเข้าเครื่องไตเทียมเป็นเวลานานทำให้ต้องให้เลือดมาครั้งขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสร้าง antibodies จากการให้เลือดซึ่งอาจจะทำให้เกิด hyperacute rejection¹³ ได้ เมื่อได้ไตมาใส่ในที่สุด

การทำ tissue typing ในการผ่าตัดเปลี่ยนไตเป็นของน่าทำและน่าศึกษาอย่างยิ่ง แต่ในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในการเปลี่ยนไตจากผู้ถึงแก่กรรมใหม่ ๆ ไม่น่าจะยึดเอา tissue typing เป็นข้อชี้บ่งในการเลือกไต¹¹ อย่างน้อยก็ในระยะต้นนี้ด้วยเหตุผลดังกล่าว อย่างไรก็ตามในอนาคตและในกรณีที่ทำกรเปลี่ยนไตจากผู้ให้ที่ยังมีชีวิตอยู่ tissue typing ก็จะมามีบทบาทสำคัญอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

1. Amos DB: Transplantation antigens. Davis-Christopher textbook of surgery. 10th ed., edited by Sabiston DC. Philadelphia, W.B. Saunder Co., pp. 438, 72
2. Batchelor JR, Joysey VC, Crome PE: Further studies on influence of HL-A incompatibility on cadaveric renal transplantation in Transplantation

- Today. Edited by Balner H, Van Bekkum DW, Rapaport FT. New York, Grune and Stratton, pp. 133-6, 71
3. Benyajati C, Pochanugool C, Sitprijia V, et al: Early experience in renal transplantation in Thailand. *J Med Assoc Thai* 56:398-403, 73 (in press)
 4. Birtch AG, Moore FD: Organ transplantation in New England: An anniversary note. *N Engl J Med* 287:129-31, 72
 5. Bluemle LW Jr: Dialysis. Diseases of the kidney. 2nd ed., edited by Strauss MB, Welt LG. Vol.I. Boston, Little, Brown and Co., pp. 350, 71
 6. Drukker W, Schouten WAG, Alberts CHR: Report on regular dialysis treatment in Europe IV, 1968. Proceedings of the European Dialysis and Transplant Association. Vol.V. Amsterdam, Excerpta Medica Publication, pp. 3-11, 69
 7. Hors J, Feingold N, Fradelizi D, et al: Critical evaluation of histocompatibility in 179 renal transplant. *Lancet* 1:609-12, 71
 8. Hume DM, Lee HM, Pierce JC, et al: Histocompatibility concomitants of the clinical course of renal homografts in Transplantation Today. Edited by Balner H, Van Bekkum DW, Rapaport FT. New York, Grune and Stratton, pp. 371-5, 71
 9. Myburgh JA, Goldberg B, Meyers AM, et al: Tissue typing, antilymphocyte globulin and prophylactic graft irradiation in cadaver kidney transplantation. *Br Med J* 3:670-2, 70.
 10. Perkins HA, Kountz SL, Payne R, et al: Achievements and limitations of histocompatibility testing for ten HL-A factors in kidney transplantation in Transplantation Today. Edited by Balner H, Van Bekkum DW, Rapaport FT. New York, Grune and Stratton, pp. 130-2, 71
 11. Simmons RL, Kjellstrand CM, Najarian JS: Technique, complications and results in transplantation. Section II. Edited by Najarian JS, Simmons RL. Philadelphia, Lea & Febiger, p. 845, 72
 12. Starzl TE, Porter KA, Andres G, et al: Long-term survival after renal transplantation in humans: (with special reference to histocompatibility matching, thymectomy, homograft glomerulonephritis, heterologous ALG and recipient malignancy). *Ann Surg* 172:437-72, 70
 13. Williams GM, Hume DM, Hudson RP Jr, et al: "Hyperacute" renal-homograft rejection in man. *N Engl J Med* 279:611-8, 68