

4-1-1974

ปัญหาต่างๆ ของการเปลี่ยนแปลง

สง่า นิลารางกูร

สิณา สิงฆวงค์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

นิลารางกูร, สง่า and สิงฆวงค์, สิณา (1974) "ปัญหาต่างๆ ของการเปลี่ยนแปลง," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 19: Iss. 2, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.58837/CHULA.CMJ.19.2.1>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol19/iss2/1>

This Special Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ปัญหาต่างๆ ของการเปลี่ยนไต

ปัญหาต่างๆของการเปลี่ยนไต

สง่า นิลวรางกูร*
ลีนา สิงขวงศ์**

ปัญหาของการเปลี่ยนไตนั้นหากมองอย่างผิวเผิน อาจคิดว่าอยู่ที่วิธีการผ่าตัดแต่ประการเดียว แต่สำหรับคณะแพทย์ผู้รักษาปัญหามีค่อนข้างมาก มีอุปสรรคหลายชั้นหลายตอนกว่าจะเห็นผล เปรียบเหมือนคนรับประทานข้าว ซึ่งยากจะรู้ซึ่งถึงความยากลำบากของชานาผู้ต้องไถ หว่านและบำรุงเลี้ยงต้นข้าว จนกระทั่งได้เก็บเกี่ยว แม้จะเต็มไปด้วยอุปสรรคจำนวนผู้ป่วยไตพิการเรื้อรังซึ่งได้รับการรักษาด้วยวิธีเปลี่ยนไตใหม่ก็เพิ่มขึ้นทุกปี ตามรายงานการประชุมของ European Dialysis Transplant Association (EDTA)¹⁶ ครั้งที่ 11 ศูนย์ซึ่งรับทำการเปลี่ยนไตเพิ่มจาก 168 แห่ง เป็น 199 แห่ง และตามรายงานของ The Human Transplant Registry ครั้งที่ 11⁴³ นั้น นับแต่ ค.ศ. 1951 ถึง ค.ศ. 1972 มีผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนไตทั้งสิ้น 12,389 ราย เป็นผู้ที่เปลี่ยนครั้งแรก 11,264 ราย ครั้งที่ 2 1,019 ราย และครั้งที่ 3 หรือมากกว่า 3 ครั้ง 106 ราย ในสหรัฐอเมริกา

มีศูนย์ต่างๆที่รักษาผู้ป่วยประเภทนี้ 246 แห่ง และได้เปลี่ยนไตให้ผู้ป่วยแล้ว 7,476 ราย ในยุโรปมี 3,160 ราย ออสเตรเลีย 1,022 ราย ทั้งนี้ไม่รวมอเมริกาใต้ แอฟริกา และญี่ปุ่น

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบันว่าการเปลี่ยนไตเป็นวิธีช่วยผู้ป่วยโรคไตพิการให้มีอายุยืนยาวต่อไป ไม่ได้เป็นการนำผู้ป่วยมาทดลองเพื่อการวิจัย ในปี ค.ศ. 1967 Medical Research Council ได้ให้คำรับรองว่า การเปลี่ยนไตเป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยวิธีหนึ่ง ถึงแม้ว่ายังไม่ถึงขั้นที่จะสามารถบริการได้ทั่วไปก็ตาม

การเลือกผู้ให้ไตโดยอาศัยวิธีทาง Immunology

เป็นที่รับกันทั่วไปแล้วว่า leucocyte antigen (HL-A) ก็คือ transplantation หรือ histocompatibility antigen นั้นเอง ความสำคัญของ natigen (Ag) ในการช่วยให้ร่างกายยอมรับไตใหม่ เห็นได้ชัดจากผลการเปลี่ยนไตระหว่างพี่น้อง หรือพ่อแม่ ซึ่งเสียสละให้ลูกของตน⁴¹

* หน่วยเวชกวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โดยปกติคน ๆ หนึ่งจะมี HL-A 4Ag คือเป็น Ag ที่ได้จากพ่อและแม่ฝ่ายละ 2Ag ดังนั้นพี่น้องห้องเดียวกันจึงมีโอกาสร้อยละ 25 ที่จะมี Ag เหมือนกันทั้งหมด ถ้าพี่น้องซึ่งมี Ag เหมือนกันหมดสละไตให้ผู้ป่วย ไตที่ให้จะมีโอกาสทำงานได้นาน 3 ปี ถึงร้อยละ 96 ซึ่งผลคล้ายคลึงกับการเปลี่ยนไตในฝาแฝด ถ้าเปลี่ยนไตระหว่างพี่น้องซึ่งมี Ag เหมือนกันจากพ่อและแม่ฝ่ายละ 1Ag หรือพ่อแม่สละไตให้ลูก โอกาสซึ่งไตจะทำงานได้ถึง 3 ปี มีร้อยละ 70-75 แต่ถ้าหากพี่น้องไม่มี Ag เหมือนกันเลย ไตซึ่งทำงานได้ถึง 3 ปี มีเพียงร้อยละ 50-60 เท่านั้น⁸

การใช้ไตจากศพได้ผลดีสู้ไตจากพี่น้องไม่ได้ตามรายงานของ The Human Kidney Transplant Registry ครั้งที่ 8³⁴ ไตจากพี่น้องร่วมห้องซึ่งทำงานได้ดีถึง 1 ปี มีร้อยละ 79 จากศพซึ่งไม่ใช่ญาติมีร้อยละ 52 และจากผู้ยอมสละไตซึ่งไม่ใช่พี่น้องกันมีร้อยละ 48 แต่ถ้าใช้ไตจากศพซึ่งมี Ag เหมือนกันหลาย Ag จะได้ผลดีมากกว่าเมื่อมี Ag เข้ากันได้น้อย^{2, 24, 32, 46}

สาเหตุที่ไตจากศพได้ผลน้อยกว่าไตจากญาติ

1. ไม่สามารถหาไตจากศพซึ่งมี Ag เหมือนกับของผู้ป่วย 3-4 Ag ได้ โดยมากจะเข้ากันได้เพียง 1-2 Ag เท่านั้น

2. ไม่สามารถยืนยันลักษณะ Ag ให้ได้ครบทั้ง 4 มักจะได้เพียง 1-3 Ag

3. Antibody (Ab) ที่ใช้ทดสอบไม่ดีพอ อาจอ่านชนิด Ag ผิดไปจากความเป็นจริง ทั้งนี้เพราะ Ab มี cross reactivity⁶

4. วิธีทดสอบ Ag ไม่พอ

5. ความแรงของ Ag ชนิดต่างๆ ไม่เท่ากัน⁷

6. เกิดมี immunity ของเซลล์ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวกับ HL-A ทั้งนี้เพราะยังพบภาวะซึ่งร่างกายไม่ยอมรับไตใหม่จากศพหรือญาติซึ่งมี HL-A เหมือนกันหมด โดยเฉพาะพวกที่ macrophage migration inhibition ได้ผลบวก⁴⁴ หรือแม้แต่พวกที่ mixed lymphocyte culture ให้ผลลบ¹¹

7. ไตจากศพอาจมีระยะเวลาขาดเลือดหล่อเลี้ยงนานจนเกินกว่าจะแก้ไขคืนได้อย่างเต็มได้

ข้อปรับปรุงในการใช้ไตจากศพให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

1. รวบรวมผู้ป่วยที่กำลังรอรับการเปลี่ยนไตให้ได้มากที่สุด เพื่อว่าจะได้เลือกเปลี่ยนไตให้ผู้ป่วย ในรายที่มีไตเข้ากันได้กับไตจากศพที่สุด

2. พยายามใช้ immunosuppressive agents เพื่อระงับปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกาย

เช่น antilymphocyte globulin (ALG) เป็นต้น

Van Rood และคณะ⁴⁶ อาศัยหลักดังกล่าวมาแล้วคาดคะเนว่า ถ้ารวบรวมผู้ป่วยได้เป็นจำนวนร้อยหรือพันคน ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 18 จะได้ไตที่เข้ากันได้สมบูรณ์ ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่เหลือ จะได้ไตซึ่งมี Ag เข้ากันไม่ได้เพียง 1Ag โดยเหตุนี้หน่วยไตตามประเทศต่างๆ จึงร่วมมือกันตั้งองค์การ เช่น London Transplant Group (L.T.G.), Eurotransplant,⁴⁵ Scandiatransplant²⁷ และ Austraplant ขึ้นตั้งแต่ ค.ศ. 1967 เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น หมู่เลือด ABO และ HL-A ของผู้ป่วยเก็บไว้ในสมองกล เมื่อได้ไตจากศพ ก็คัดเลือกผู้ป่วยซึ่งมีหมู่เลือด และ HL-A เหมือนกับของศพมากที่สุด และจัดการให้ผู้ป่วยนั้นได้รับไตโดยด่วน โดยใช้พาหนะขององค์การ เช่น เครื่องบิน และไม่คำนึงถึงระยะใกล้ไกลจากที่อยู่ของผู้ป่วย ใน ค.ศ. 1971 Fastenstein และคณะ¹³ รายงานว่าได้ไตจากศพซึ่งมี HL-A เหมือนกับผู้ป่วย 3-4 Ag 41 ราย จากจำนวนผู้ป่วย 162 ราย และไตเหล่านั้นทำงานได้ดีถึงร้อยละ 85 ซึ่งดีกว่าในรายซึ่ง HL-A เข้ากันได้น้อย (ร้อยละ 57) ในปี ค.ศ. 1974 Dausset และคณะ⁹ รายงานถึงความร่วมมือระหว่าง France-Transplant และ L.T.G. ว่า

ไตจากศพ 918 ราย มี HL-A เหมือนกับของผู้ป่วยทุกประการ 51 ราย เหมือนกัน 3Ag 240 ราย เหมือนกัน 2Ag 409 ราย ผู้ป่วยซึ่ง HL-A เหมือนกับของศพทุกประการ ไตสามารถทำงานได้ 2 ปี ถึงร้อยละ 70 ± 7 ซึ่งดีกว่าสถิติโลกที่ Murray และคณะ³⁴ ได้รายงานไว้เมื่อ ค.ศ. 1971

ในด้านการใช้ยาระงับปฏิกิริยาต่อต้านนั้น Sheil และคณะ⁴⁰ รายงานผลการใช้ ALG ร่วมกับ Azathioprine Prednisolone และ Actinomycin C ว่า ไตซึ่งได้รับ ALG ทำงานได้ดีร้อยละ 80 ส่วนไตซึ่งไม่ได้รับ ALG ทำงานได้ดีเพียงร้อยละ 65

ปัญหาการเลือกไต

1. การใช้ไตจากผู้ที่ยังมีชีวิต

การใช้ไตจากผู้ยังมีชีวิต ควรใช้ไตจากพี่น้องท้องเดียวกัน หรือพ่อแม่มีหมู่เลือด และ HL-A เหมือนกับผู้ป่วยถึง 4Ag และต้องได้รับการตรวจสอบด้วยวิธี mixed lymphocyte culture แล้วว่าจะได้ผลดี นอกจากนั้นผู้ป่วยควรเป็นผู้ที่ไม่สามารถทนต่อการรักษาด้วยไตเทียมหรือไม่สามารถรอไตจากศพได้อีกต่อไป

ผลเสียของการเปลี่ยนไตด้วยวิธีนี้ก็คือ อาจถือได้ว่าเป็นการผิดจรรยาแพทย์ เพราะการผ่าตัดมิได้กระทำเพื่อผลประโยชน์ของผู้รับการผ่าตัดและผู้สละไตอาจประสบอุบัติเหตุจากการผ่าตัด

จนถึงแก่กรรมหรือทำให้ไตที่เหลืออีกข้างพลอย
ซำรุดไปด้วย แต่ถ้าเป็นเจตนากรณีอื่นแล้ว
ของผู้บริจาคไตโดยมิได้หวังผลตอบแทนใด ๆ ทั้ง
สิ้น นอกจากเพื่อสงเคราะห์ญาติซึ่งเป็นเพื่อน
มนุษย์ด้วยกันให้มีชีวิตอยู่ สามารถประกอบ
อาชีพเป็นประโยชน์ต่อสังคม รวมทั้งเป็นการ
ช่วยบุคคลอื่นเป็นสุดท้ายที่รัก การกระทำเช่นนี้ย่อม
เป็นการเสียที่คุ้มค่าอย่างยิ่ง ควรแก่การสรร
เสริญและไม่น่าจะเสียจรรยาแพทย์แต่ประการใด
อย่างไรก็ตาม ควรระลึกถึง สัจธรรมที่ว่า
“สังขารเป็นของไม่เที่ยง” เพราะการผ่าตัดเอา
ไตดี ๆ ไปใส่ให้กับผู้ป่วยมิได้หมายความว่า ไต
นั้นต้องทำงานดีเสมอไป ร่างกายอาจไม่ยอมรับ
ไตใหม่ก็ได้

อย่างไรก็ดี อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเนื่องจากการ
ผ่าตัดไตคนปกติมีเพียงร้อยละ 0.05¹⁷ และการ
ตัดไตออกข้างหนึ่ง ก็ไม่ทำให้สมรรถภาพของไต
ข้างที่เหลือเสื่อม Farrel และคณะ¹² ได้ศึกษาผู้
ให้ไต 74 ราย พบว่าสมรรถภาพของไตส่วน
มากกลับเป็นปกติ มีเพียง 14 รายเท่านั้นที่ระดับ
ซีรัม creatinine สูงกว่าปกติเล็กน้อย ไตที่เหลือ
เพียงข้างเดียวสามารถทำงานได้ถึงร้อยละ 60-90
ของไตก่อนผ่าตัด³⁵

ด้วยความไม่ประมาทแพทย์พึงตรวจร่างกาย
ทุกระบบโดยละเอียด และควรทำ renal arterio-
gram เพื่อทราบสภาพของหลอดเลือดก่อนลงมือ

ผ่าตัดและแน่ใจว่าสมรรถภาพของไตทั้งสองข้าง
สมบูรณ์ดีแน่นอนก่อนตัดสินใจดำเนินการ

จิตแพทย์ควรวิเคราะห์สภาพจิตของผู้บริจาค
ไตว่า จิตใจมั่นคงและจะไม่เสียจิตหลังผ่าตัด

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นการไม่
สมควรที่จะเลือกไตจากนักโทษซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้อง
กันเลยทางสายโลหิต ผู้ป่วยวิกลจริตหรือผู้เยาว์
วัย

ในปัจจุบัน ความนิยมใช้ไตจากผู้มีชีวิตลดลง
อย่างชัดเจน ตามสถิติของ The Human Kidney
Tansplant Registry ครั้งที่ 11 ค.ศ. 1973⁴²
ปรากฏว่าก่อน ค.ศ. 1966 มีการใช้ไตจากพ่อ
หรือแม่ที่เสียสละให้ลูกร้อยละ 24.7 ของการ
เปลี่ยนไตทั้งหมด และในปี ค.ศ. 1972 ลด
เหลือเพียงร้อยละ 17.2 ส่วนที่ได้จากพี่น้อง
ลดจาก 18.5 เหลือร้อยละ 14.5 ในยุโรปใช้
ไตจากศพมากถึงร้อยละ 88.4¹⁶ ในออสเตรเลีย
ใช้ไตจากศพถึงร้อยละ 98.3¹

ปัญหาด้านกฎหมาย

การตัดเอาอวัยวะคนปกติ และทำให้ผู้อื่น
บาดเจ็บ โดยที่การกระทำนั้นมิได้ทำเพื่อผล
ประโยชน์ของผู้ถูกกระทำ เป็นความผิดทาง
อาญาหากมีผู้ฟ้องร้องขึ้น ในประเทศไทยและ
ประเทศฝรั่งเศส ยังไม่มีกฎหมายยกเว้นโทษ
จากการกระทำเช่นนั้น ในสหรัฐอเมริกาไม่มี
กฎหมายระบุไว้เพื่อการนี้โดยเฉพาะ แต่ได้ยื่น

ยอมให้ทำเพราะตามกฎหมายระบุไว้ว่า “มนุษย์ทุกคนที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่และมีสติสัมปชัญญะดี ย่อมมีสิทธิในร่างกายของตนและจะกระทำการอย่างใดกับร่างกายของตนก็ได้” ในกรณีที่เป็นเด็กเท่านั้นที่จำเป็นต้องให้ศาลสั่ง²³ ประเทศอิสราเอล สวิส อาฟริกาใต้ เดนมาร์ก เซเชโกสโลวาเกีย และอิตาลี ล้วนแต่ออกกฎหมายอนุญาตให้มีการเอาอวัยวะออกจากผู้มีชีวิตได้²¹

๒. การใช้ไตจากศพ

นิยมเลือกจากผู้ป่วยที่มีอายุไม่เกิน 55 ปีและกำลังจะถึงแก่กรรมด้วยอุบัติเหตุทางสมอง ต้องไม่มีภาวะติดเชื้อ ไม่เป็นโรคไตหรือมีความดันโลหิตสูงมาก่อน วิธีวินิจฉัยการตายถือตามหลักทั่วๆ ไปของแพทย์ก็คือ บุคคลนั้นไม่สามารถหายใจเอง flat E.E.G. ม่านตาขยายทั้งสองข้าง โดยไม่ได้ยามาก่อน ไม่มี reflex ต่างๆ เหลืออยู่ และไม่มีสัญญาณแสดงว่าสมองจะฟื้น³⁸

ปัญหาเนื่องจากการใช้ไตศพ

ไตที่จะทำหน้าที่ได้ดีไม่ควรมีระยะเวลาที่ไตขาดเลือดมาเลี้ยง จนกระทั่งถึงเวลาที่ทำได้ให้ยืนยาวนานกว่า 30 นาที แต่ถ้านานกว่า 30 นาที ถึง 60 นาที ไตก็ยังมีโอกาสฟื้น แต่ถ้าเลย 60 นาทีไปแล้ว โอกาสที่ไตจะฟื้นมีน้อยมาก¹⁹

เพื่อมิให้ไตขาดเลือดมาเลี้ยงนานเกินไป เมื่อพบว่าสมองผู้ป่วยถูกทำลายมากจนไม่มีโอกาสฟื้น

flat E.E.G. ก็จำเป็นต้องพียงชีวิตผู้ป่วยด้วยเครื่องช่วยหายใจ และให้ยาเพิ่มความดันโลหิตเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงไตตลอดเวลา โดยพยายามให้อัตราที่ปัสสาวะไหลมากกว่า 60 มล/นาที ระหว่างที่รอผล HL-A และ cross matching ของผู้ป่วยซึ่งจะใช้เวลาตรวจนาน 4-6 ชั่วโมง ผู้ป่วยหลายรายอาจไม่มีชีวิตอยู่ได้นานถึงเวลาดังกล่าว เมื่อผู้ป่วยถึงแก่กรรม ศัลยแพทย์อาจต้องรีบเอาไตออกมาก่อนที่จะได้ผล tissue typing และหล่อเลี้ยงไตด้วยน้ำยาในอุณหภูมิ 4 องศาซึ่งสามารถเก็บไตไว้ได้นานถึง 12 ชั่วโมง

การขอไตจากญาติผู้ป่วยในยามที่ญาติกำลังตระหนก เสียขวัญและโศกเศร้า ไม่ใช่สิ่งที่ย่างยาก ญาติอาจคิดว่าแพทย์มิได้ตั้งใจจะช่วยผู้ป่วยจริง แต่กำลังกระหายจะได้อวัยวะของผู้ป่วยเพื่อทดลองวิชาของตนเท่านั้น บางครั้งกว่าจะได้ ับความยินยอมจากญาติ ผู้ป่วยก็ถึงแก่กรรมไปแล้ว และเวลาที่ไตขาดเลือดหล่อเลี้ยงก็อาจนานเกินไปอีกด้วย

ปัญหาด้านกฎหมาย

ปัจจุบันการตายถือเอาจากที่บุคคลนั้นหมดลมหายใจและหัวใจหยุดเต้น หากแพทย์ตัดเอาไตออกมาในขณะที่หัวใจเต้น ญาติอาจฟ้องร้องแพทย์ในข้อหากระทำการฆ่าตัดเอาไตออกจนเป็นสาเหตุทำให้บุคคลนั้นตาย ดังนั้นถ้าปฏิบัติตามกฎหมายปัจจุบัน โอกาสที่จะใช้ประโยชน์

จากอวัยวะของผู้ตายมีน้อยมาก เพราะเวลาขาดเลือดเลี้ยงนานเกินไป ในประเทศสหรัฐอเมริกาและฝรั่งเศส เมื่อปี 1968 ได้มีการตรากฎหมายไว้ว่า "การตายถือเอาจากการที่สมองถูกทำลายจนไม่มีโอกาสฟื้น ประกอบกับสิ่งตรวจพบต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว และต้องมีแพทย์อีก 2 คน ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับคณะแพทย์ผ่าตัดไตเป็นผู้รับรองด้วย"²¹

ในด้านความยินยอมให้ผ่าตัดเอาอวัยวะออก ในฝรั่งเศสมีกฎหมายตราไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1947 "ยินยอมให้แพทย์ทำการตรวจศพหรือตัดอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งออก เพื่อประโยชน์ในด้านวิทยาศาสตร์และการรักษาโดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากครอบครัวเลย แต่ถ้าได้มีการสั่งไว้ก่อนตาย หรือญาติสั่งห้ามไว้ก่อนแล้วก็ฝ่าฝืนไม่ได้" เดนมาร์ก สวีเดน ฟินแลนด์ และอิตาลี ก็ได้ตรากฎหมายไว้ในทำนองเดียวกัน²¹

ปัญหาการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อรอรับการเปลี่ยนไต

การรับผู้ป่วยเพื่อรอการเปลี่ยนไตเป็นจำนวนมากย่อมหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ทั้งนี้เพราะระหว่างรอเวลารับการผ่าตัดเปลี่ยนไต ต้องให้การรักษาผู้ป่วยด้วยไตเทียมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะเสียดุลย์ของน้ำและ electrolyte น้อยที่สุด และแข็งแรงสมบูรณ์พอที่จะทนยาสลบและการผ่าตัดได้

การรักษาด้วยไตเทียมนานเท่าไร ปัญหาต่างๆ ก็ยิ่งมากขึ้นเป็นทวีคูณดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายสูง ค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยไตเทียมประมาณปีละ 2 แสนบาทเป็นอย่างน้อย และอาจสูงถึง 4 แสนบาทต่อปี ในสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศที่สามารถประดิษฐ์เครื่องมือต่างๆ ใช้เอง ก็ได้ประมาณค่าใช้จ่ายไว้ 10,000 ถึง 52,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ¹⁰ ค่าใช้จ่ายนี้ยังไม่ได้รวมค่าลงทุนซื้อไตเทียม ซึ่งตกประมาณ 10,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง มูลนิธิหรือบริษัทประกันชีวิตรวมทั้งรัฐบาลจึงต้องรับภาระร่วมกับผู้ป่วย ในสหรัฐอเมริกา รัฐบาลได้ให้งบประมาณการรักษาสำหรับปี 1971 เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 15,600,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ศูนย์การรักษาผู้ป่วยต่างๆ ก็ได้รับทุนอุดหนุนจากองค์การและสถาบันต่างๆ เช่น ทุนวิจัย NIH, Public Health Service Grant และองค์การทหารผ่านศึก เป็นต้น เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและเปิดโอกาสให้โรงพยาบาลได้มีโอกาสรับผู้ป่วยรายอื่นไว้ในโครงการ ผู้ป่วยจึงซื้อเครื่องไตเทียมไปทำเองที่บ้าน ตามรายงานในการประชุมของ EDTA ครั้งที่ 11¹⁶ ปรากฏว่า Renal Centers ที่อำนวยความสะดวกการรักษาด้วยไตเทียมที่บ้านเพิ่มขึ้นอีก 120 แห่ง เป็น 160 แห่ง คือ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 33

2. อันตรายจากการให้เลือด

1. Presensitization to HL-A การให้เลือดจะกระตุ้นร่างกายให้สร้าง Ab ซึ่งต่อต้าน HL-A^{33, 37, 47} ได้แสดงให้เห็นว่าการให้เลือดและเม็ดเลือดขาวไปพร้อมกันเป็นการสร้างภาวะ presensitization ต่อ HL-A ทำให้มี Ab ไหลเวียนอยู่ในพลาสมาพร้อมที่จะทำปฏิกิริยากับ HL-A และเกิดภาวะ hyperacute rejection²⁸ ถึงแม้จะไม่แสดงผลให้เห็นในระยะสั้น แต่ก็ทำให้การทำงานของไตในระยะยาวสลายที่ไม่มี Ab ไม่ได้ ผู้ป่วยที่รับการรักษาดูแลด้วยไตเทียมถ้าหากชดมากหรือเสียเลือดอย่างเฉียบพลัน จำเป็นต้องได้รับเลือดคึกควร์ให้เลือดที่แยกเม็ดเลือดขาวออกแล้วเท่านั้น

2. ดับอวัยวะเนื่องจากเชื้อไวรัสเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยๆ ในหมู่ผู้ป่วยที่รับการรักษาดูแลด้วยไตเทียมและการเปลี่ยนไต อาจแสดงอาการให้ปรากฏ หรือตรวจไม่พบตัวเหลืองตาเหลือง แต่พบ Au Antigen ในเลือดและบางราย SGOT SGPT สูงกว่าปกติ การระบาดในศูนย์รักษาผู้ป่วยด้วยไตเทียม ปรากฏในรายงานต่างๆ หลายประเทศ^{4, 14, 26, 29, 36, 39, 43} ผู้ป่วยจะได้รับเชื้อจากการให้เลือดซึ่งนิยมให้แก่ผู้ป่วยในระยะก่อนหรือหลังรักษาดูแลด้วยไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยกลายเป็นแหล่งเพาะหรือแพร่เชื้อให้แก่ผู้ป่วยอื่นๆ ที่ใช้เครื่องมือร่วมกันต่อไป ตลอดจน

แพทย์และพยาบาลอีกด้วย การตรวจหา Au Antigen ก่อนเข้ารับการรักษาด้วยไตเทียม เป็นวิธีป้องกันมิให้ผู้ช่วยที่เป็นโรคนำเข้ามาในศูนย์รักษาผู้ป่วย แต่ไม่สามารถระงับมิให้เกิดการระบาดได้เลยทีเดียว เนื่องจากผู้ป่วยอาจอยู่ในระยะเชื้อฟักตัว ซึ่งกินเวลานานเป็นสัปดาห์และไม่สามารถตรวจพบ Au Antigen ได้ในระยะนี้ การเกิดโรคนี้นับอุปสรรคต่อการรักษาผู้ป่วยคือ

ก. แพทย์และพยาบาลต้องทำงานในภาวะที่เสี่ยงภัยต่อโรคนี้อาจช่วยด้วยโรคตับอักเสบจนถึงแก่กรรมก็มี

ข. ทำให้โครงการรักษาผู้ป่วยด้วยไตเทียมและการเปลี่ยนไตต้องชะงักลง การระบาดที่ Guy's Hospital ในปี ค.ศ. 1969-1970³⁶ ทำให้ต้องลดการรับผู้ป่วยจาก 62 คน เหลือเพียง 9 คน และต้องให้เครื่องไตเทียมไปทำเองที่บ้าน เพื่อลดการระบาดในโรงพยาบาล การเปลี่ยนไตให้แก่ผู้ป่วยที่มี Au Antigen ในเลือดเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยที่เป็นอันตรายกลับทำให้โรคนี้อุบัติในหมู่ศัลยแพทย์และพยาบาลที่ทำการผ่าตัด

ค. เป็นแหล่งเพาะพาหะของโรค ดับอวัยวะที่เกิดในหมู่ผู้ป่วยมักไม่รุนแรง แต่เชื้อมีในกระแสเลือดได้นานมาก อาจอยู่นานถึงกว่า 3 ปี⁴³ ตรงกันข้ามกับคนปกติซึ่งเมื่อเป็นโรคตับอักเสบ อาการอาจรุนแรงมากแต่เชื้อมอดไปได้เร็วกว่า

3. โรคของผู้รับการเปลี่ยนไต

ผู้ที่ขอรับการเปลี่ยนไตควรอยู่ในวัยเจริญวัย อายุไม่เกิน 55 ปี ร่างกายไม่ทรุดโทรมก่อนวัย หลอดเลือดไม่แข็งและปราศจากภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดของสมองแตก โรคของหลอดเลือด Coronary โรคหัวใจ ถ้ามีภาวะติดเชื้อ ต้องรักษาให้หายก่อน มิฉะนั้นโรคจะกำเริบเมื่อได้รับ immunosuppressive drug ภาวะขาดอาหารและ pancytopenia ควรได้รับการแก้ไข มิฉะนั้นหลังการผ่าตัดร่างกายจะไม่สามารถต้านทานเชื้อโรคได้

ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตชนิด glomerulonephritis หากได้รับการเปลี่ยนไตขณะโรคนั้นยังไม่สงบ เป็นเหตุให้ถ่ายทอดไปยังไตใหม่ได้^{15, 22} การผ่าตัดเปลี่ยนไตจึงควรรอให้โรคสงบเสียก่อน

ตามรายงานของ Gurland และคณะในปีประชุม EDTA¹⁶ 1973 โรคของผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไตซึ่งพบมากที่สุดได้แก่ chronic glomerulonephritis ระยะเวลาสุดท้าย 10,448 ราย (ร้อยละ 55.7) chronic pyelonephritis 3,967 ราย (ร้อยละ 21.2) polycystic 1,407 ราย (ร้อยละ 7.5) microscopic renal vascular disease 816 ราย (ร้อยละ 4.5) นอกนั้นได้แก่ congenital hypoplasia และอุบัติเหตุที่ต้องตัดไตทิ้ง สำหรับโรคไตจากเบาหวานมักเลือกจากผู้ที่หลอดเลือดไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

การตัดไตทั้งสองข้างนิยมทำเพื่อให้การคุมความดันโลหิตหลังการเปลี่ยนไต ได้ผลดียิ่งขึ้น เป็นการทำลายแหล่งเพาะเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายซึ่งเป็นโรค chronic pyelonephritis นอกจากนี้ควรทำในรายซึ่งเป็น polycystic kidney^{20, 25, 30}

ปัญหาทางจิต

การรักษาจะสำเร็จลุล่วงได้ผลดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ ความร่วมมือและสภาพจิตใจของผู้ป่วย ในขั้นแรกผู้รับการเปลี่ยนไตต้องยอมรับความจริงว่า ไตของตนเองนั้นพิการ ไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายน้ำและเกลือได้ จำเป็นต้องจำกัดปริมาณน้ำและเกลือในอาหารทันที ถ้ายังคงดำเนินชีวิตตามความเคยชิน ไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำจะทำให้ไม่อาจควบคุมความดันโลหิตที่สูงขึ้นเรื่อยๆ และอาจจะเกิดโรคที่หลอดเลือดหัวใจ หรือสมองก่อนที่จะได้รับการเปลี่ยนไต ผู้ป่วยของเราหนึ่งรายมี HL-A ซึ่งเข้าได้กับน้องชาย และน้องชายก็พร้อมที่จะสละไตให้ แต่ผู้ป่วยไม่มีโอกาสได้รับการเปลี่ยนไต เนื่องจากเกิดภาวะหัวใจวาย จากการไม่ได้ลดเกลือในอาหารดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยอีกรายก็ไม่สามารถให้การรักษาต่อไป เนื่องจากหลอดเลือดในสมองแตก

การตรวจสภาพจิตในขณะที่มีอาการ uremia ไม่อาจตัดสินได้ว่าผู้ป่วยรายใดมีจิตใจมั่นคง

สามารถทนต่อการรักษาหรือไม่ ผู้ป่วยอีก 1 ราย ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับภาวะที่เปลี่ยนแปลงนี้ ทั้งยังขาดความอบอุ่นและกำลังใจจากครอบครัว ไม่ต้องการรักษาโดยวิธีไตเทียมต่อไป จึงได้ตัดสินใจทำลายตัวเองโดยการหนีไปอยู่ในที่ ๆ ญาติไม่อาจติดตามได้ จนถึงแก่กรรมในที่สุด การสูญเสียผู้ป่วยในลักษณะเช่นนี้เป็นการเสียโดยเปล่าประโยชน์ และได้ตัดโอกาสที่ผู้อื่นควรได้รับการรักษาอีกด้วย

บางครั้งการรักษาด้วยไตเทียม ได้สร้างความตึงเครียดให้แก่ผู้ป่วย เมื่อเกิดเหตุการณ์หลอดเลือดชำรุด เลือดไหลผ่านไตเทียมไม่ดี หรือเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เครื่องไตเทียมมั่ว หลอดเลือดที่ใส่ cannula ว่างตัน ต้องผ่าตัดเปลี่ยนใหม่ มีอาการอ่อนเพลียมาก หลังเสร็จการรักษาด้วยไตเทียมแต่ละครั้ง หรือเกิดหนาวสั่นขณะเข้าเครื่องไตเทียมเกิด renal osteodystrophy ทำให้ปวดกระดูกเป็นต้น

อนึ่ง ภาวะของครอบครัวผู้ป่วยประเภทนี้ นอกจากเกี่ยวกับทางด้านเศรษฐกิจแล้ว การดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วยเป็นพิเศษในเรื่องอาหาร การรักษา cannula การรับส่งไปมาโรงพยาบาล จำนวนที่น้อยกว่าครั้ง การหย่อนสมรรถภาพทางเพศ และอารมณ์ที่ผันแปรได้ง่ายของผู้ป่วย ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่กระทบกระเทือนความเป็น

อันหนึ่งอันเดียวของครอบครัว นำมาซึ่งความเห็นต่างและความเบื่อกันในที่สุด

ผู้ป่วยที่คอยไตจากศพนานเกินไป มักจะเรียกร้องให้ญาติพี่น้องบริจาคไตให้ แต่เมื่อญาติไม่ยอมสละให้เพราะความกลัวอันตราย หรือเหตุใดก็ตาม เกิดความระแวง น้อยใจ เสียใจ และนำไปสู่ความรำคาญในสัมพันธภาพของครอบครัวในบั้นปลาย ในด้านตรงข้าม ความสัมพันธ์ในครอบครัวอาจกระชับแน่นเข้าเมื่อญาติได้แสดงความเต็มใจที่จะอุทิศไตให้โดยไม่ต้องเรียกร้องหรืออ้อนวอนแต่ประการใด

ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนไตจะมีผู้ป่วยร้อยละ 22 เกิดปัญหาทางจิต⁵ ภาวะที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ anxiety neurosis ปัญหาทางจิตของเรา อาจมากกว่าของชาวยุโรป จากการสังเกตผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัดเปลี่ยนไต ผู้ป่วยของเรา 5 ใน 6 รายแสดงอาการทางจิตมากบ้างน้อยบ้าง ส่วนมากแสดงความวิตกกังวลจนขาดความสงบสุข ผู้ป่วยหนึ่งรายซึมเศร้ามาก ผู้ป่วยอีกรายควบคุมตนเองไม่ได้ จัดอยู่ในชั้น Psychosis เป็นเวลา 2 วัน สาเหตุที่มีปัญหาทางจิตมากนี้อาจเป็นเพราะการแยกผู้ป่วยไว้ในห้องพยาบาลมิให้ญาติเกี่ยวข้องเพื่อป้องกัน การติดเชื้อ ในขณะที่ผู้ป่วยยังต้องการความใกล้ชิดและความเอาใจใส่ดูแลจากครอบครัวมากกว่าชาวตะวันตก นอกจากนี้ ความรุนแรงมักชานาน ไปด้วยกับการเปลี่ยนแปลงทาง

คลื่นหรือทางสมรรถภาพของไตใหม่ ทั้งนี้ เพราะผู้ป่วยมีสติปัญญาที่สามารถรู้ได้ว่า ไตทำงานไม่ดีจากปริมาณปัสสาวะที่ลดลง และอาจทำนายการเปลี่ยนแปลงของร่างกายได้จากจำนวนการตรวจเลือดและขนาดของยาที่ใช้ รวมทั้งจากสีหน้าของญาติซึ่งแสดงความวิตกกังวล เมื่อทราบจากแพทย์พยาบาลว่า ร่างกายกำลังปฏิเสธไม่ยอมรับไตใหม่ ด้วยเหตุนี้จึงต้องลดระยะเวลาที่แยกผู้ป่วยให้เหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

ปัญหาร่างกายปฏิเสธไม่ยอมรับไตใหม่

การเลือกไตจากผู้มี HL-A เข้าได้กับผู้ป่วยที่ดีที่สุดจะช่วยลดความรุนแรงและลดอัตราการเกิดปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกาย³² ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้ไตทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น ขนาดของยาจำพวก immunosuppressive ก็จะไม่ต้องให้มากจนถึงขั้นเป็นพิษหรือเกิดฤทธิ์ของยาอันไม่พึงประสงค์อีกด้วย

ปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกายต่อไตใหม่ แบ่งออกได้เป็น

1. hyperacute rejection
2. acute rejection
3. chronic rejection

1. hyperacute rejection เกิดรุนแรงมากในเวลารวดเร็วคิดเป็นนาที หรือในเวลา 2-3 ชั่วโมงถึง 2-3 วัน ไตหยุดทำงาน ไม่มี

ปัสสาวะ ลักษณะไตบวมเบ่งมีสีเขียวคล้ำ ถ้าทงไว้อาจเกิด Disseminated intravascular coagulation จึงต้องรีบตัดออก มิฉะนั้นผู้ป่วยจะถึงแก่กรรมทันที

2. acute rejection เกิดในผู้ป่วยแทบทุกราย ยกเว้นการเปลี่ยนไตในฝาแฝด ผู้ป่วยจะมีปัสสาวะน้อยลง creatinine เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ลักษณะคล้ายกับ acute tubular necrosis มาก แต่อาจแยกจากกันได้โดยอาศัย osmolality และความเข้มข้นของโซเดียมในปัสสาวะ ในกรณีซึ่งสงสัยควรให้การรักษาด้วย steroid ในขนาดสูง อาจให้ Prednisolone ถึง 1 กรัมต่อวัน³ ถ้าวินิจฉัยได้เร็วเท่าไร ก็จะสามารถยับยั้งการทำลายไตได้มากขึ้นเท่านั้น จึงได้มีผู้พยายามหาวิธีการที่จะให้การวินิจฉัยภาวะนี้ให้ได้แม่นยำและรวดเร็วที่สุด ซึ่งจนกระทั่งบัดนี้ก็ยังหาวิธีที่ดีที่สุดไม่ได้ ในกรณีสงสัยให้ทำ Kidney biopsy เพื่อตรวจดูพยาธิสภาพให้แน่นอน

3. chronic rejection ไม่มีการรักษา การตัดเชื้อ

รายงานต่างๆ มักกล่าวเหมือนกันคือ การติดเชื้อเป็นสาเหตุของการตายมากที่สุด Gurland และคณะ¹⁶ ได้รายงานไว้ว่า ร้อยละ 39.0 ของผู้ที่ได้ไตจากศพถึงแก่กรรมเพราะการติดเชื้อ ในขณะที่สาเหตุการตายเนื่องจากร่างกายไม่ยอมรับไตมีเพียงร้อยละ 6.6 เท่านั้น การใช้ยาเพื่อยับ

ยังปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกาย เช่น Imuran และ Prednisolone เป็นเหตุให้ร่างกายพลอยไม่มีความต้านทานต่อเชื้อโรคต่างๆ ไปด้วย ในระยะ 2 เดือนแรกเป็นระยะที่ใช้ยาในขนาดสูง อัตราตายจึงสูงมากกว่าระยะอื่น ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อ จึงต้องแยกผู้ป่วยไว้ในห้องพยาบาลพิเศษ ป้องกันมิให้เชื้อโรคจากบุคคลอื่นเข้ามาทำให้เกิดโรคในผู้ป่วย โดยใช้ aseptic technique เหมือนกับที่ใช้ในห้องผ่าตัด แต่การระวังยิ่งเข้มงวดมาก ความสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายก็สูงมากจนตามลำดับ ที่สำคัญคือ ภาวะติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อภายในตัวผู้ป่วยเอง ผู้ป่วย 3 ใน 6 ราย ของศิริราชที่ได้รับการเปลี่ยนไต ปรากฏว่ามีเชื้อ Staph aureus ในลำคอก่อนผ่าตัด

การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อหลังการผ่าตัดเปลี่ยนไตค่อนข้างยาก เพราะมีอาการและการแสดงเหมือนกับภาวะที่ร่างกายไม่ยอมรับไต (rejection) คือมีไข้สูง กดเจ็บบริเวณไต บัสสวะน้อยลง จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น ถ้าให้การวินิจฉัยว่าเป็นเพราะร่างกายปฏิเสธไตใหม่ ก็ต้องเพิ่มขนาดของ Imuran และ Prednisolone ซึ่งมักเร่งให้ผู้ป่วยถึงแก่กรรมเพราะภาวะติดเชื้อเร็วขึ้น หรือเกิดอันตรายจากการใช้ยา เช่น จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำมาก ทำให้เกิดภาวะ septicemia โดยเฉพาะจากเชื้อ Gram negative

ลูกกลมอย่างรวดเร็ว หรือการใช้ยาไม่ได้ผลเนื่องจากภาวะติดเชื้อในมาจากเชื้อราหรือ Cytomegalovirus เป็นต้น

ความดันโลหิตสูง พบได้บ่อยๆ เนื่องมาจากการใช้ Prednisolone ในขนาดสูง ร่างกายปฏิเสธไม่ยอมรับไต หลอดเลือดเลี้ยงไตตีบ หรือเกิด glomerulonephritis ที่ไตใหม่

ศิริราชกับการเปลี่ยนไต

หน่วยวักกะวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ได้วางรากฐานการเปลี่ยนไตมาประมาณ 5 ปีเศษ ในระยะแรกมีแพทย์และพยาบาลเพียงฝ่ายละ 1 คน ซึ่งต้องรับภาระหนักมากทั้งในด้านการสอน การรักษาผู้ป่วยด้วยไตเทียมและผู้ป่วยโรคไตอื่น ๆ เครื่องมือก็ยังมีน้อยขาดแคลนอุปกรณ์หลายอย่างทำให้เกิดความซุกซลัก ความยากลำบาก ความเหน็ดเหนื่อยทั้งกายและใจแก่ผู้ดำเนินงานเป็นอันมาก ถึงกระนั้นก็ทำงานหนักหุดไม่ได้ แม้กระทั่งเวลาที่สุขภาพทรุดโทรมเพราะงานหนัก อุปสรรคขั้นต่อมาก็คือ งาน tissue typing ซึ่งต้องการเวลาและความประณีตมาก รวมทั้งการรอคอยไตจากศพ ทำให้ระยะเวลาของการเปลี่ยนไตล่าช้าออกไปอีก

ปัจจุบัน ความมุ่งหมายดังกล่าวได้บรรลุผลสำเร็จไปเป็นส่วนใหญ่ สมเจตน์จำนงที่ได้วางไว้ หน่วยวักกะวิทยาได้ขยายงานให้กว้างออกไป มีจำนวนแพทย์และพยาบาลมาร่วมในโครง

การเพิ่มขึ้น มีท่อผู้ป่วยสำหรับรับผู้ป่วยรักษาทางไตเทียมและเปลี่ยนไตโดยเฉพาะ ช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หน่วยวักกะวิทยาของภาควิชาอายุรศาสตร์ร่วมกับทางภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราชได้ทำการเปลี่ยนไตให้แก่ผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 6 ราย

สาเหตุที่จำนวนผู้ป่วยทำการเปลี่ยนไตใหม่น้อย มีปัจจัยที่สำคัญๆ อยู่ 2 ประการคือ

1. โรงพยาบาลศิริราชรับผู้ป่วยไว้เพื่อรักษาด้วยไตเทียมจำนวนจำกัด ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วว่าการรักษาด้วยไตเทียมก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนไตนั้นต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง และเครื่องไตเทียมก็มีราคาแพง การรับผู้ป่วยมากหมายถึงค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเป็นเงาตามตัว บุคลากรและสถานที่ก็ต้องเพิ่มตามจำนวนผู้ป่วยไปด้วย ในต่างประเทศโครงการเช่นนี้ได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวาง ไม่มีที่ใดเลยที่ดำเนินการโดยปราศจากทุนวิจัยสนับสนุนเช่นศิริราช แต่อย่างไรก็ดี ศิริราชมูลนิธิได้ให้ความอนุเคราะห์จัดสรรเงินรายวันมรดกให้ซื้อเครื่องมือบางส่วน ทำให้การดำเนินงานราบรื่นยิ่งขึ้น

การที่จะรับผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยให้ผู้ป่วยซื้อเครื่องไตเทียมไปทำเองที่บ้านเพื่อแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลก็ทำได้ยาก เพราะสภาพบ้านเมืองเราไม่อำนวย เป็นต้นว่า น้ำประปาหรือ

น้ำบาดาลที่จะใช้ผสมน้ำยาผ่านเครื่องไตเทียมมีสภาพไม่เหมาะสม ต้องทำการกลั่นหรือกรองเสียก่อน การสื่อสารคมนาคมไม่สะดวก เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน แพทย์ไม่อาจไปช่วยผู้ป่วยได้ทันที ขาดแคลนช่างเทคนิคที่จะให้บริการซ่อมเครื่อง เพราะแม้แต่ในโรงพยาบาลเองก็ไม่สามารถหาช่างประจำได้ ต้องอาศัยช่างจากบริษัทภายนอก เมื่อเครื่องเสียก็ต้องนำเครื่องของผู้อื่นมาใช้แทนไปก่อน เป็นเช่นนี้แทบทุกครั้งทำให้ไม่มีโอกาสแยกเครื่องเฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมีโอกาสถ่ายทอดเชื้อไปให้ผู้ป่วยรายอื่นๆ ได้

การระบายผู้ป่วยโดยการผ่าตัดเปลี่ยนไตก็เสียเวลาชุลยนาน เพราะผู้ป่วยของเรามีจำนวนน้อย โอกาสที่จะเลือกได้ไตที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยก็พลอยมีน้อยไปด้วย เราได้ทำการตรวจหา tissue ครึ่งแล้วครึ่งเล่า บางครั้งนานถึง 6 เดือนก็ยังไม่หาไตที่เข้าได้กับผู้ป่วยที่ดีที่สุดไม่ได้ มักมีการตรวจพบ HL-A incompatibility มาก

2. โอกาสที่จะได้ไตจากศพมีน้อย การขออนุญาตใช้ไตจากศพเป็นเรื่องที่ขอร้องได้ยาก แต่มีจำนวนศพมีใช้น้อยที่แพทย์ผู้ทำการรักษาได้ปล่อยให้ผู้ป่วยที่อาจจะเป็น donor ได้ดีถึงแก่กรรมโดยคณะแพทย์ผู้ทำการเปลี่ยนไตไม่มีโอกาสได้รับทราบและได้ตรวจเลือดผู้ป่วยว่าจะเหมาะสมเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย ซึ่งรอไตใหม่

หรือไม่ หากได้รับความร่วมมือจากแพทย์ในโรงพยาบาลอื่น ๆ ร่วมมือช่วยแจ้งว่ามีผู้ป่วยที่อาจเป็น donor ได้ ก็เป็นโอกาสที่ผู้ป่วยของเราได้รับไตที่เหมาะสมเร็วและมากยิ่งขึ้น

สรุป

ปัญหาที่ใหญ่ที่สุดของการเปลี่ยนไตก็คือ ปัญหาในการเลือก donor ส่วนปัญหารอง ๆ ลงมาเป็นเรื่องเกี่ยวกับการดูแลรักษา ก่อนและหลังทำการเปลี่ยนไต ปัญหาที่นับว่าสำคัญและเป็นปัญหาที่จะต้องแก้ไขในระยะยาวสำหรับสภาพบ้านเมืองเราก็คือ การจัดหาทุนเพื่อสนับสนุนโครงการนี้ การจัดการรักษาด้วยเครื่องไตเทียมเองที่บ้าน การจัดตั้งศูนย์ที่ทำการรักษาโดยวิธีไตเทียม และการเปลี่ยนไตให้มากแห่งขนตลอดจนกว่าการร่วมมือจากโรงพยาบาลหรือสถาบันหลาย ๆ แห่งช่วยจัดหา donor ซึ่งทงหนักเพื่อให้มีผู้ป่วยได้รับไตที่เหมาะสมและดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. Australian national renal transplantation survey: second report by a subcommittee. *Med J Aust* 2: 605-8, 71
2. Batchelor JR, Joysey VC, Crome PE: Further studies on influence of HL-A incompatibility on cadaveric renal transplantation. *Transplant Proc* 3: 133-6, 71
3. Bell PR, Briggs JD, Calman KC, et al: Reversal of acute clinical and experimental organ rejection using large doses of intravenous prednisolone. *Lancet* 1: 876-80, 71
4. Bone JM, Tonkin RW, Davidson AM, et al: Outbreak of dialysis associated hepatitis in Edinburgh 1969-1970. In proceeding of the EDTA edited by J.S. Cameron, D. Fries C.S. *Ogg. Pitman Medical, London* 8: 189, 71
5. Colomb G, Hamburger J: Psychological and moral problems of renal transplantation *Int Psychiatry Clin* 4: 157-77, 67
6. Dausset J: The genetics of transplantation antigens. *Transplant Proc* 3: 8-14, 71
7. Dausset J: The polymorphism of the HL-A system. *Transplant Proc* 3: 1139, 71
8. Dausset J, Hors J: Analysis of 221 renal transplants. Influence of cross-reactions between donor and recipient HL-A antigens. *Transplant Proc* 3: 1004-10, 71
9. Dausset J, Hors J, Busson M, et al: Serologically defined HL-A antigens and long-term survival of cadaver kidney transplants. *N Engl J Med* 290: 979-84, 74
10. Douglas RA: The costs of kidney transplantation and hemodialysis. *Transplant Proc* 5: 1043-6, 73
11. Falk RE, Guttman RD, Beaudoin JG, et al: Leukocyte migration in vitro and its relationship to human renal allograft rejection and enhancement. *Transplantation* 13: 461-6, 72
12. Farrell RM, Stubenbord WT, Riggio RR, et al: Living renal donor. Nephrectomy: evaluation of 135 cases. *J Urol* 110: 639-42, 73
13. Fastenstein H, Oliver RT, Sachs JA, et al: Multicentre collaboration in 162 tissue-typed renal transplants. *Lancet* 2: 225-8, 71
14. Forrest JN Jr, Dismukes WE: Dialysis associated hepatitis in 108 US hemodialysis centres. *Clin Res* 16: 383, 68
15. Glasscock RJ, Feldman D, Reynolds ES, et al: Recurrent glomerulonephritis in human renal isografts a clinicopathologic study. In J Dausset, J Hamburger and G Mahe (Editors) *Advance in transplantation*. Munksgaard, Copenhagen 1968, p361
16. Gurland HJ, Brunner FP, Dehn HV, et al: Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe 3, 1972, In dialysis transplantation nephrology edited by Moorhead JF, Baillod RA, Mion C. London, Pitman Medical 1973, p17
17. Hamburger J, Crosnier J: Moral and ethical problem in transplantation. In human transplantation edited by Felia T. Rapaport and Jean Dausset. New York, Grune and Stratton 1968, p37
18. Hamburger J, Crosnier J, Descamps B, et al: The value of present methods used for the selection of organ donors. *Transplant Proc* 3: 260 - 7, 71

19. Hamburger J, Crosnier J, Dormont J: Kidney preservation. In renal transplantation Theory and practice. Baltimore, The Williams and Wilkins 1972, p64
20. Hamburger J, Crosnier J, Dormont J, et al: Preparation and care of the patient. In renal transplantation-Theory and practice. Baltimore, The Williams and Wilkins 1972, p150
21. Hamburger J, Crosnier J, Dormont J, et al: Psychological, moral and legal problems. In renal transplantation-Theory and practice. Baltimore, The Williams and Wilkins 1972, p234
22. Hallenbeck GA, Shorter RG, Titus JL, et al: Apparent glomerulonephritis in a homotransplant. *Surgery* 59:522-6, 66
23. Holder AR: Transplant problems. *JAMA* 223:1316, 73
24. Hors J, Feingold N, Fradelizi D, et al: Critical evaluation of histocompatibility in 179 renal transplants. *Lancet* 1:609-12, 71
25. Hume DM: Kidney transplantation. In human transplant edited by F.T. Rapaport and J. Dausset. New York, Grune and Stratton 1968, p110
26. Jones PO, Goldsmith HJ, Wright FK, et al: Viral hepatitis. A staff hazard in dialysis units. *Lancet* 1:835-40, 67
27. Kissmeyer-Nielsen F, Svejgaard A, Fjeldborg O, et al: Scandia transplant preliminary report of a kidney exchange program. *Transplant Proc* 3:1019-29, 71
28. Kissmeyer-Nielsen F, Olsen S, Petersen VP, et al: Hyperacute rejection of kidney allografts, associated with pre-existing humoral antibodies against donor cells *Lancet* 2:662-5, 66
29. London WT, Difiglia M, Sutnick AI, et al: An epidemic of hepatitis in a chronic hemodialysis unit. Australia antigen and differences in host response. *N Engl J Med* 281:571-8, 69
30. Merrill JP: Medical management of the transplant patient-In human transplantation edited by F.T. Rapaport and J. Dausset New York, Grune and Stratton 1968, p66
31. Morris PJ, Ting A: Leucocyte antigens in renal transplantation: Matching for the HL-A system and the early course of cadaveric renal grafts. *Med J Aust* 1:517-9, 70
32. Morris PJ, Ting A, Kincaid Smith P: Leucocyte antigens in renal transplantation 10. A clinical and histological evaluation of matching for HL-A in cadaver renal transplantation in histocompatibility testing 1970. Copenhagen, Munksgaard 1970, p331
33. Morris PJ, Williams GM, Hume DM, et al: Serotyping for homotransplantation. XII. Occurrence of cytotoxic antibodies following kidney transplantation in man. *Transplantation* 6:392-9, 68
34. Murray JE, Barnes BA, Atkinson JC: Eighth report of the human kidney transplant registry. *Transplantation* 11:328-37, 71
35. Ogden DA: Donor and recipient function 2 to 4 years after renal homotransplantation. A paired study of 28 cases. *Ann Intern Med* 67:998-1006, 67
36. Ogg CS, Bewick M, Cameron JS, et al: Hepatitis at Guy's Hospital-In proceeding of EDTA, edited by J.S. Cameron, D. Fries, C.S. Ogg. London, Pitman Medical 1972, p228
37. Patel R, Merrill JP, Briggs WA: Analysis of results of kidney transplantation. Comparison in recipients with and without preformed anti-leukocyte antibodies. *N Engl J Med* 285:274-6, 71
38. Report of the ad hoc committee of the Harvard Medical School to examine the definition of brain death. A definition of irreversible coma, *JAMA* 205:337-40, 68
39. Ringertz O, Nystrom B: Hepatitis in a haemodialysis unit. *Lancet* 2:745-6, 69
40. Sheil AG, Kelly GE, Storey BG, et al: Controlled clinical trial of antilymphocyte globulin in patients with renal allografts from cadaver donors. *Lancet* 1:359-63, 71
41. Singal DP, Mickey MR, Terasaki PI: Serotyping for homotransplantation. 23 Analysis of kidney transplants from parental versus sibling donors. *Transplantation* 7:246-58, 69
42. The advisory committee to the renal transplant registry: The 11th report of the human renal transplant registry: *JAMA* 226:1197-204, 73
43. Turner GC, White GB: S.H. antigen in haemodialysis-associated hepatitis. *Lancet* 2:121-4, 69
44. Turnipseed WD, Folger MR, Cerilli J: A study of cellular immune response in HL-O identical renal transplant recipients. *Transplantation* 17:341-3, 74
45. Van Rood JJ, Freudenberg J, Van Leeuwen A, et al: Eurotransplant. *Transplant Proc* 3:933-41, 71
46. Van Rood JJ, Van Leeuwen A, Freudenberg J, et al: Prospects in host-donor matching. *Transplant Proc* 3:1042-50, 71
47. Williams GM, Hume DM, Hudson RP Jr, et al: "Hyperacute" renal-homograft rejection in man. *N Engl J Med* 279:611-8, 68