

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลลัพธ์การปลูกถ่ายไตที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ประสพการณ์ 27 ปี

เนาวนิตย์ นานา หนึ่งฤทัย จิมี่ลิก และ อำนาจ ชัยประเสริฐ
แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บทคัดย่อ

บทนำ การปลูกถ่ายไตเป็นวิธีบำบัดทดแทนไตที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย การประเมินผลลัพธ์การปลูกถ่ายไตเป็นการตรวจสอบคุณภาพการรักษาของศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะ **วัตถุประสงค์** ศึกษาอัตราการรอดของผู้ป่วยและอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายหลังการปลูกถ่ายไต **วิธีวิจัย** ศึกษาในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไตครั้งแรก ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ช่วง พ.ศ. 2530-2558 **ผลการศึกษา** ผู้ป่วย 265 ราย ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในช่วงที่ศึกษา ข้อมูลเข้าเกณฑ์การคัดเลือก 109 ราย อายุเฉลี่ย 39.2 ± 9.2 ปี เพศชายร้อยละ 67.0 เป็นไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตร้อยละ 34.9 และ 65.1 ระยะเวลาการติดตาม 9 ปี (3-27 ปี) ระยะเวลาการรอดของไตจากผู้บริจาคเสียชีวิต 4.6 ± 3.1 ปี อัตราการรอดของผู้ป่วยที่ 1, 5, และ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 99.2, 97.0, และ 90.2 ตามลำดับ สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต อัตราการรอดของไตที่ 1, 5, และ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 99.1, 95.0, และ 83.1 ตามลำดับ ระยะเวลาการรอดของไตนานที่สุดจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตเท่ากับ 27 ปี และ 18 ปี ตามลำดับ **สรุป** อัตราการรอดของผู้ป่วยและอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าอยู่ในเกณฑ์ดีใกล้เคียงกับศูนย์ปลูกถ่ายไตอื่นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

คำสำคัญ: ● อัตราการรอดของผู้ป่วย ● อัตราการรอดของไต ● การปลูกถ่ายไต ● โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

เวชสารแพทย์ทหารบก 2564;74(2):121-32.

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 24 กรกฎาคม 2563 แก้ไขบทความ 8 ธันวาคม 2564 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 8 มีนาคม 2564

ผู้รับผิดชอบ พ.อ. อำนาจ ชัยประเสริฐ แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

email: achaiprasert@hotmail.com]

Original article**Outcomes of Kidney Transplantation at Phramongkutklo Hospital:
A 27-year Experience**

Naowanit Nata, Nungrithai Jamesik and Amnart Chaiprasert

Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Phramongkutklo Hospital and College of Medicine

Abstract:

Background: Kidney transplantation (KT) is the best renal replacement therapy for end-stage renal disease (ESRD) patient. A successful KT improves the quality of life and reduces the fatality rate of the recipient. Assessment of KT outcomes provides an opportunity to improve the quality of treatment of organ transplant centers. **Objective:** To determine the survival rate of patients and the survival rate of kidney allograft at Phramongkutklo Hospital (PMKH). **Methods:** Follow-up data of KT recipients between 1987-2016 were collected. The patients who were over 18 years old with first KT were enrolled. Graft loss was defined as the need for permanent dialysis, re-transplantation, or death with functioning graft. **Results:** Two hundred and sixty-five kidney transplant recipients received KT at PMKH during the study period, of which 109 patients were eligible for analysis. The average age was 39.2±9.2 years old, of which 67.0% was male. Living donor KT (LDKT) and cadaveric donor KT (CDKT) were 65.1% and 34.9 %, respectively. The median time for post-transplantation follow-up period was 9 years (ranging from 3-27 years). The waiting time for CDKT was 4.6±3.1 years. The overall patient survival rates were 99.2, 97.0, and 90.2% at 1, 5, and 10 years, respectively. The primary cause of death was sepsis. The 1-year, 5-year, and 10-year overall graft survival rates were 99.1, 95.0, and 83.1%, respectively. The longest allograft survival of LDKT and CDKT in our center was 27 and 18 years, respectively. **Conclusions:** The outcomes of 27-year experience of kidney transplantation at PMKH were good and similar to other center's benchmarks.

Keywords: ● Patient survival ● Allograft survival ● Kidney transplantation ● Phramongkutklo Hospital
RTA Med J 2021;74(2):121-32.

Received 24 July 2020, Corrected 8 December 2021, Accepted 8 March 2021

Corresponding Author: Amnart Chaiprasert Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Phramongkutklo Hospital and College of Medicine, Rajvithi Rd., Ratchathewi Dist., Bangkok 10400 E-mail: achainprasert@hotmail.com

บทนำ

ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage renal disease; ESRD) คือภาวะที่ไตทั้งสองข้างมีอัตราการกรองน้อยกว่า 15 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. ทำให้ไม่สามารถขับของเสีย เกลือแร่ และน้ำส่วนเกิน ออกทางปัสสาวะ ผู้ป่วยอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชีต บวม น้ำ และน้ำท่วมปอด หากไม่ได้รับการรักษาอาจทำให้เสียชีวิตได้ ภาวะ ESRD เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย การรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายด้วยการรักษาบำบัดทดแทนไต มี 4 วิธี คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis; HD) การล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis; PD) การปลูกถ่ายไต (kidney transplantation; KT) และการรักษาแบบประคับประคอง การรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือการล้างไตทางช่องท้อง ไม่สามารถทดแทนหน้าที่ไตได้ทั้งหมด ผู้ป่วยยังคงมีภาวะโลหิตจางเนื่องจากไตวาย ต้องฉีดยากระตุ้นเม็ดเลือดแดง อาจยังมีภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานหนักทุติยภูมิ ต้องควบคุมอาหารและสารน้ำอย่างจำกัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ส่วนการรักษาด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายไต โดย การนำไตจากผู้บริจาคมีชีวิต (living donor kidney transplantation; LDKT) หรือไตบริจาคจากผู้เสียชีวิต (cadaveric donor kidney transplantation; CDKT) ปลูกถ่ายให้กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เป็นการรักษาที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาวมากที่สุด ข้อมูลอัตราอยู่รอดของไตและผู้ปลูกถ่ายไตมีหลากหลายขึ้นกับสถาบัน¹⁻⁴ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เริ่มให้บริการปลูกถ่ายไตรายแรกตั้งแต่ พ.ศ. 2530 จนถึงปัจจุบัน แต่ยังไม่มีการวัดผลสำเร็จของวิธีการดังกล่าวมาก่อน ทางทีมผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา โดยคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับการศึกษานี้ จะทำให้ทราบถึงสถานการณ์การปลูกถ่ายอวัยวะในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ผลลัพธ์ของการปลูกถ่ายไต อัตราการอยู่รอดของไตปลูกถ่ายและอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการปลูกถ่ายไต รวมทั้งเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตให้ดีขึ้นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วย (patient survival rate) และอัตราอยู่รอดของไตปลูกถ่าย (graft survival rate) ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วัสดุวิธีการ

รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ทำการศึกษาในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไตในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตั้งแต่ 9 กันยายน พ.ศ. 2530 ถึง 9 เมษายน พ.ศ. 2558 ศึกษาอัตราอยู่รอดของไตปลูกถ่ายและอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วย โดยมีคำจำกัดความของการสูญเสียไตหลังการปลูกถ่ายไตคือ ผู้ป่วยที่กลับไปล้างไตถาวร ปลูกถ่ายไตซ้ำ หรือเสียชีวิต โดยประเมินอัตราการอยู่รอดด้วยวิธี Kaplan-Meier

ประชากรเป้าหมาย

ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไต ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับปลูกถ่ายไตครั้งแรกจากผู้บริจาคมีชีวิตหรือผู้บริจาคเสียชีวิต ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

การกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ในการศึกษานี้ได้ทบทวนวรรณกรรมจากประสพการณ์การปลูกถ่ายไตในประเทศไทย และ รายงานข้อมูลการปลูกถ่ายอวัยวะสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2555 พบว่าอัตราการอยู่รอดของไตที่ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 80.0 โดยขนาดตัวอย่างคำนวณจากอัตราการอยู่รอดของไตปลูกถ่ายที่ 10 ปี ระหว่างไตปลูกถ่ายที่ได้รับการปลูกถ่ายจากผู้บริจาคเสียชีวิตหรือผู้บริจาคมีชีวิต โดยมีอัตราส่วนของไตปลูกถ่ายจากผู้บริจาคเสียชีวิตต่อไตปลูกถ่ายจากผู้บริจาคมีชีวิตที่ 0.7 ต่อ 0.3 และค่า relative hazard ที่ 2.0 ค่า power ที่ร้อยละ 80 และความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า p น้อยกว่า 0.05 (two sided) กำหนดแล้วได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 104 ราย

วิธีการ

ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในการค้นหาข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไต ตั้งแต่ 9 กันยายน พ.ศ. 2530 ถึง 9 เมษายน พ.ศ. 2558 ที่คลินิกปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบติดตามระยะยาว ข้อมูลผู้ป่วยบางส่วนอาจเก็บได้ไม่ครบหรือขาดหายไป อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ เป็นผลลัพธ์สำคัญคือ การอยู่รอดของผู้ป่วยและการอยู่รอดของไตปลูกถ่าย สามารถเก็บได้จากผู้ป่วยที่ยังมาติดตามการรักษาและจากเวชระเบียน ถ้าผู้ป่วยขาดการติดตามหรือสูญหายไป จะมีการโทรศัพท์ถามผลลัพธ์จากผู้ป่วยและญาติโดยตรง จึงไม่มีการทดแทนค่าข้อมูลส่วนนี้ที่ยังอาจขาดหรือสูญหายบางส่วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจาย ด้วยสถิติพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลพื้นฐานจากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยการแสดงค่าความถี่และร้อยละ ในกรณีที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม และแสดงค่ากลางด้วยค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม โดยแสดงค่าการกระจายของข้อมูลด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, S.D.) หรือ interquartile range (IQR) ในกรณีที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อสรุปอ้างอิงถึงกลุ่มประชากร และคำนวณอัตราการอยู่รอดด้วย Kaplan Meier เปรียบเทียบโดยการทดสอบ log rank โดยในการวิเคราะห์ข้อมูล survival analysis จะมีการ censor ข้อมูล ถ้าไม่มีข้อมูลการอยู่รอดของผู้ป่วยและการอยู่รอดของไตปลูกถ่าย หรือสิ้นสุดระยะเวลาศึกษาและยังไม่เกิดผลลัพธ์ที่สำคัญเหล่านี้

ผลการศึกษา

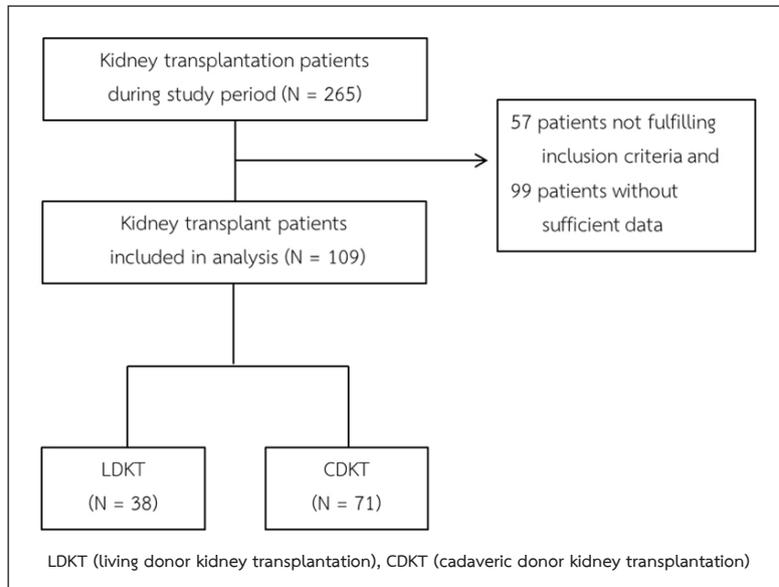
ข้อมูลผู้ป่วยจากทะเบียนผู้ป่วยคลินิกปลูกถ่ายไตโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในช่วงเวลาที่ศึกษามีจำนวนทั้งหมด 265 ราย เป็นเด็ก 57 ราย ผู้ใหญ่ 208 ราย โดยเป็นการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคที่มีชีวิต (LDKT) 66 ราย และผู้บริจาคเสียชีวิต (CDKT) 199 ราย ในจำนวนนี้เข้าเกณฑ์การศึกษาและข้อมูลครบเพียงพอวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 109 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 73 คน (ร้อยละ 67.0) อายุเฉลี่ย 39.2 ± 9.2 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.0 ± 3.1 กก./ตร.ม. เวลาเฉลี่ยของ cold ischemic time และ warm ischemic time เท่ากับ 12.6 ± 10.0 ชั่วโมง และ 2.5 ± 0.2 ชั่วโมง ตามลำดับ โรคประจำตัวเดิมของผู้ป่วย ส่วนใหญ่มีความดันโลหิตสูงร้อยละ 92.7 ไชมันในเลือดสูงร้อยละ 76.2 โรคเก๊าท์ร้อยละ 13.8 และเบาหวานร้อยละ 3.7 สาเหตุของไตวายเรื้อรังส่วนใหญ่เกิดจากภาวะไตอักเสบเรื้อรังร้อยละ 45.0 และความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.2 ดังรูปที่ 1 และ ตารางที่ 1

ในผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายไต 109 คน พบว่าเป็นไตจากผู้บริจาคมีชีวิต 38 ราย (ร้อยละ 34.9) อายุเฉลี่ยของผู้บริจาคที่มีชีวิต 34.1 ± 11.6 ปี ผู้บริจาคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 21 ราย (ร้อยละ 55.3) มีความสัมพันธ์เป็นพี่น้องร้อยละ 55.3 สามีภรรยาร้อยละ 15.8 หลานร้อยละ 10.5 บิดามารดาร้อยละ 7.9 และเป็นบุตรร้อยละ 7.9 และอื่นๆ ร้อยละ 2.6 ตามลำดับ ส่วนไตที่รับจากผู้บริจาคเสียชีวิตทั้งหมด 71 คน (ร้อยละ 65.14) อายุเฉลี่ยของผู้บริจาคที่เสียชีวิต 30.9 ± 11.6 ปี ผู้บริจาคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 62 ราย (ร้อยละ 87.3) เวลาเฉลี่ยของ cold ischemic time และ warm

ischemic time เท่ากับ 18.3 ± 6.8 ชั่วโมง และ 2.5 ± 7.9 ชั่วโมง ตามลำดับ

ข้อมูลก่อนปลูกถ่ายไต พบระยะเวลาเฉลี่ยของการฟอกไตด้วยวิธีฟอกเลือดหรือล้างไตทางช่องท้อง ก่อนได้รับการปลูกถ่ายไต กรณีที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต 2.4 ± 2.3 ปี และปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิต 4.6 ± 3.1 ปี อายุเฉลี่ยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิต 37.4 ± 10.1 ปี และ 40.2 ± 8.5 ปี ตามลำดับ โดยเปอร์เซ็นต์ panel reactive antibody (PRA) เปรียบระหว่างการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิต PRA 0% ร้อยละ 60.52 และ 53.52 ตามลำดับ HLA mismatch A-B-DR เปรียบระหว่างการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิต แบบ HLA mismatch A-B-DR 2-2-1 ร้อยละ 0 และ 15.5 ตามลำดับ แบบ HLA mismatch A-B-DR 1-2-2 ร้อยละ 21.1 และ 4.2 ตามลำดับ HLA mismatch A-B-DR 0-2-1 ร้อยละ 10.5 และ 7.0 ตามลำดับ HLA mismatch A-B-DR 1-1-1 ร้อยละ 21.1 และ 2.8 ตามลำดับ และ HLA mismatch A-B-DR 0-1-1 ร้อยละ 10.5 และ 2.8 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ผู้ป่วยปลูกถ่ายไต 109 ราย ได้รับความยากดภูมิคุ้มกันชนิดฉีด biological agent ช่วงแรกของการปลูกถ่ายไต (induction immunosuppressive therapy) ร้อยละ 45.9 แบ่งเป็นผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตที่ได้รับ biological agent ร้อยละ 50 และ 44.7 ตามลำดับ โดยเป็นยากกลุ่ม anti-interleukin-2 receptor antibody (anti-IL-2RA) ร้อยละ 41.3 กลุ่ม antithymoglobulin ร้อยละ 9.2 และกลุ่มไม่มี induction immunosuppressive therapy โดยรวมร้อยละ 51.4 โดยผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตไม่ได้รับ induction ร้อยละ 44.7 และ 54.9 ตามลำดับ ส่วนยากดภูมิคุ้มกันระยะยาว (maintenance immunosuppressive therapy) ในผู้ป่วยทั้งหมดเคยได้รับยา กลุ่ม calcineurin inhibitor ชนิด cyclosporin A ร้อยละ 70.6 โดยผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตได้รับ cyclosporin A ร้อยละ 65.8 และ 73.2 ตามลำดับ ส่วนยา tacrolimus โดยรวมได้รับร้อยละ 56.0 ในผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ได้รับ tacrolimus ร้อยละ 63.2 และ 52.1 ตามลำดับ ยากลุ่ม antimetabolite โดยรวมได้รับร้อยละ 79.8 โดยผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตได้รับ mycophenolate



รูปที่ 1 ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่เข้าเกณฑ์การศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต

ข้อมูลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต	ผู้ป่วย 109 ราย
อายุ (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน); ปี	39.2±9.2
เพศชาย; ราย (ร้อยละ)	73 (67.0)
ดัชนีมวลกาย (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน), กก./ตร.ม.	22.0±3.9
Cold ischemic time (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน), ชั่วโมง	12.6±10.0
Warm ischemic time (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน), ชั่วโมง	2.5±0.2
โรคประจำตัว; ราย (ร้อยละ)	
ความดันโลหิตสูง	101 (92.7)
ไขมันในเลือดสูง	83 (76.2)
เก๊าท์	15 (13.8)
เบาหวาน	6 (5.5)
Impair fasting glucose	4 (3.7)
Ischemic heart disease	5 (4.6)
ลูบัส	4 (3.7)
ต่อมลูกหมากโต	5 (4.6)
สาเหตุไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย; ราย (ร้อยละ)	
Chronic glomerulonephritis	48 (44.0)
IgA nephropathy	11 (10.1)
Focal segmental glomerulosclerosis	4 (3.7)
Lupus nephritis	4 (3.7)
Autosomal dominant polycystic kidney disease	2 (1.8)
เบาหวาน	6 (5.5)
ความดันโลหิตสูง	34 (31.2)
เบาหวานหลังปลูกถ่ายไต	17 (15.6)

ตารางที่ 2 ข้อมูลของผู้ป่วยปลูกถ่ายไตก่อนการปลูกถ่ายไต

ข้อมูลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต	LDKT (38 ราย)	CDKT (71 ราย)
ระยะเวลาการฟอกไตก่อนการปลูกถ่ายไต (ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน), ปี	2.4 \pm 2.3	4.6 \pm 3.1
เพศชาย; ราย (ร้อยละ)	23 (60.5)	50 (70.4)
อายุที่เริ่มบำบัดทดแทนไต; ปี	35.0 \pm 10.0	35.5 \pm 8.4
ชนิดของการบำบัดทดแทนไตก่อนปลูกถ่ายไต; ราย (ร้อยละ)		
Hemodialysis	35 (92.1)	57 (80.3)
Peritoneal dialysis	3 (7.9)	14 (19.7)
อายุขณะเปลี่ยนไต; ปี	37.4 \pm 10.124	40.2 \pm 8.5
Panel Reactive Antibody test (PRA)		
PRA < 10	26 (68.4)	43 (60.6)
PRA 10-49	3 (7.9)	4 (5.6)
PRA \geq 50	3 (7.9)	3 (4.2)
ไม่มีข้อมูล PRA	6 (15.8)	21 (29.6)
HLA mismatch		
0 mismatch	3 (7.9)	2 (2.8)
1-2 mismatch	7 (18.4)	12 (16.9)
\geq 3 mismatch	28 (73.7)	57 (80.3)
HLA mismatch (DR- mismatch)		
0 DR- mismatch	6 (15.8)	8 (11.3)
1 DR- mismatch	19 (48.7)	37 (52.1)
2 DR- mismatch	13 (34.2)	26 (36.6)

LDKT (living donor kidney transplantation), CDKT (cadaveric donor kidney transplantation)

mofetil ร้อยละ 57.9 และ 60.6 ตามลำดับ ยา mycophenolic acid ร้อยละ 26.3 และ 16.2 ตามลำดับ ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับ azathioprine ร้อยละ 28.4 โดยผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตได้รับยา 10.5 และ 38.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไต เปรียบระหว่างผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต 22.7 \pm 14.6 วัน และ 26.3 \pm 11.1 วัน ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินินในซีรัมหลังได้รับการปลูกถ่ายไต ณ เวลากลับบ้าน 2.8 \pm 2.4 มก./ดล. และ 3.7 \pm 3.1 มก./ดล. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินินในซีรัมที่ดีที่สุดหลังได้รับการปลูกถ่ายไตที่ 2 สัปดาห์ 1.8 \pm 1.5 มก./ดล. และ 2.0 \pm 1.6 มก./ดล. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยระดับครีเอตินินในซีรัมหลังได้รับการปลูกถ่ายไตครั้งล่าสุดที่มาติดตามอาการ 2.3 \pm 1.9 มก./ดล. และ 2.5 \pm 2.0 มก./ดล. และ ค่าเฉลี่ยระดับ estimate glomerular filtration rate

(eGFR) ของทั้งสองกลุ่มหลังได้รับการปลูกถ่ายไตครั้งล่าสุดที่มาติดตามอาการ 40.9 \pm 36.1 มล./นาที/1.72 ตร.ม. ระยะเวลาเร็วที่สุดที่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการปลูกถ่ายไตเทียบผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตคือ 1.6 \pm 3.9 ปี ตามลำดับ และ 1.5 \pm 3.2 ปี ส่วนระยะเวลาช้าที่สุดที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน 1.9 \pm 4.0 ปี และ 4.4 \pm 6.0 ปี ตามลำดับ อัตราการเกิดและระยะเวลาการเกิด delay graft function (DGF) เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ร้อยละ 21.1 และ 31.0 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยเวลาของ DGF คือ 1.1 \pm 3.7 วัน และ 0.4 \pm 1.8 วัน ตามลำดับ

หลังจากเข้ารับการปลูกถ่ายไตพบว่าเมื่ออัตราการสูญเสียไตปลูกถ่าย (graft loss) ร้อยละ 14.7 โดยถ้าเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต พบว่ามีการสูญเสียไตปลูกถ่าย ร้อยละ 16.2 และ 10.0 ตามลำดับ สาเหตุของการสูญเสียไตปลูกถ่าย จากการปฏิเสธไตเฉียบพลัน

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปและยาควบคุมภูมิคุ้มกันหลังการปลูกถ่ายไต

ข้อมูลผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายไต	LDKT (38 ราย)	CDKT (71 ราย)
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดปลูกถ่ายไต, วัน	22.7±14.6	26.2±11.1
ระดับซีรัมครีเอตินินหลังการปลูกถ่ายไตในวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล, มก./ดล.	2.71±2.8	3.09±3.7
ระดับซีรัมครีเอตินินที่ 2 สัปดาห์ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล, มก./ดล.	1.8±1.8	2.0±1.8
ระดับซีรัมครีเอตินินที่นัดติดตามล่าสุด, มก./ดล.	2.3±2.3	2.5±2.4
Delay graft function (DGF), ร้อยละ	21.1	31.0
ระยะเวลาหลังการผ่าตัดที่เกิด DGF, วัน (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.1±3.7	0.8±1.8
Induction immunosuppressive therapy		
ไม่ใช้ยา	17 (44.7)	37 (52.1)
Basiliximab	18 (47.4)	27 (38.0)
Antithymocyte globulin	3 (7.9)	7 (9.9)
Maintenance immunosuppressive therapy		
Cyclosporine	14 (36.8)	34 (47.9)
Tracolumis	24 (63.2)	37 (52.1)
Myclophenolic acid	32 (84.2)	55 (77.5)
Azathioprine	4 (10.5)	16 (22.5)
Prednisolone	38 (100.0)	71 (100.0)

LDKT (living donor kidney transplantation), CDKT (cadaveric donor kidney transplantation)

ชนิด acute cellular rejection (ACR) เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ที่ 1, 2, 3, 5 และมากกว่า 10 ปี พบร้อยละ 2.9, 2.9, 5.8, 5.8, 12.3 และ 1.6, 5.8, 5.8, 12.3, และ 12.3 ตามลำดับ เกิดจากการปฏิเสธไตเฉียบพลันชนิด antibody-mediated rejection (ABMR) เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ที่ 1, 2, 3, 5 และมากกว่า 10 ปี พบร้อยละ 2.9, 5.8, 5.8, 12.3, 12.3 และ 1.6, 3.3, 4.9, 4.9, 8.3 ตามลำดับ การปฏิเสธไตเฉียบพลันร่วมกันทั้งชนิด ACR และ ABMR เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ที่ 1, 2, 3, 5 และมากกว่า 10 ปี พบร้อยละ 2.9, 2.9, 2.9, 5.8, 12.3 และ 1.7, 1.7, 1.7, 3.5, 5.4 ตามลำดับ เกิดการปฏิเสธไตเรื้อรัง (chronic allograft rejection) เปรียบเทียบระหว่างการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคไตมีชีวิตและผู้บริจาคไตเสียชีวิต ร้อยละ 2.3 และ 4.0 ตามลำดับ

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเปรียบเทียบระหว่างการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคไตมีชีวิตและผู้บริจาคไตเสียชีวิต รวมร้อยละ 10.5 และ 22.5 ได้แก่ wound dehiscence ร้อยละ 0 และ 5.6 anastomosis leakage ร้อยละ 2.6 และ 1.4 abdominal hernia ร้อยละ 0 และ

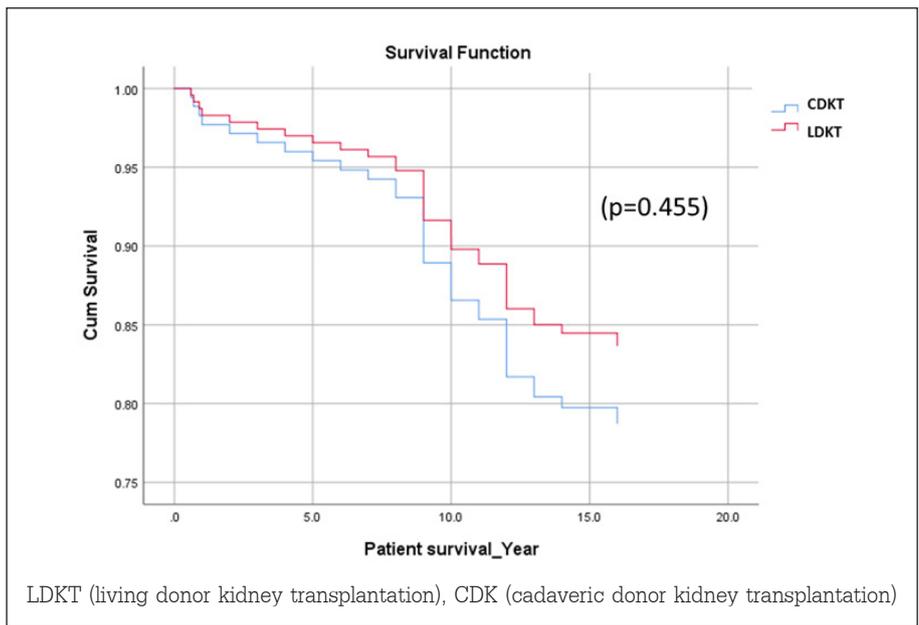
1.4 retroperitoneal hematoma ร้อยละ 2.6 และ 0 perinephric collection ร้อยละ 2.6 และ 0 renal infarction ร้อยละ 2.6 และ 0 bladder rupture ร้อยละ 0 และ 2.8 lymphocele ร้อยละ 5.3 และ 4.2 bleeding ร้อยละ 0 และ 1.4 และ infected urinoma ร้อยละ 2.6 และ 5.6 ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในกลุ่มผู้บริจาคที่มีชีวิตและเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 21 และ 59.2 โดยเกิดจาก urinary tract infection ร้อยละ 31.6 และ 23.9 strongyloides infection ร้อยละ 2.6 และ 2.9 pulmonary tuberculosis ร้อยละ 0 และ 5.6 bacterial pneumonia ร้อยละ 2.6 และ 14.1 oral candidiasis ร้อยละ 0 และ 1.4 pulmonary aspergillosis ร้อยละ 5.3 และ 4.2 *Pneumocystis Jiroveci* pneumonia ร้อยละ 5.3 และ 2.8 pulmonary rhodococcosis ร้อยละ 0 และ 1.4 pulmonary nocardiosis ร้อยละ 2.6 และ 0 toxoplasmosis ร้อยละ 0 และ 1.4 herpes zoster infection ร้อยละ 2.6 และ 2.3 herpes simplex infection ร้อยละ 13.2 และ 11.3 hepatitis B infection ร้อยละ 2.6 และ 1.4 hepatitis C infection ร้อยละ 2.6 และ 2.8 cytomegalovirus infection ร้อยละ 10.5 และ 21.1 และ BK viremia ร้อยละ 15.8 และ 4.2 พบภาวะแทรกซ้อนจากยาระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจาก

ผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิตจาก calcineurin inhibitor toxicity ร้อยละ 10.5 และ 14.1 chronic interstitial nephritis ร้อยละ 0 และ 1.4 basilixumab hypersensitivity ร้อยละ 2.6 และ 0 statin-induced rhabdomyolysis ร้อยละ 2.6 และ 1.4 pure red cell aplasia จากยา anti-erythropoietin antibodies ร้อยละ 0 และ 1.4 prednisolone-induced glaucoma ร้อยละ 0 และ 1.4 trimethoprim-sulfamethoxazole induced acute interstitial nephritis ร้อยละ 0 และ 1.4 prednisolone-induced avascular necrosis ร้อยละ 2.6 และ 1.4 ภาวะ drug-induced erythrocytosis ร้อยละ 2.6 และ 5.6 drug-induced cytopenia ร้อยละ 2.6 และ 0 และ mycophenolate mofetil-induced hepatitis ร้อยละ 2.6 และ 5.6 ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต ได้แก่ transplant renal artery stenosis ร้อยละ 10.5 และ 11.3 recurrent FSGS ร้อยละ 2.6 และ 0 recurrent IgA nephropathy ร้อยละ 10.5 และ 2.8 และ recurrent lupus nephritis ร้อยละ 0 และ 1.4 ตามลำดับ พบภาวะเบาหวานตามหลังการปลูกถ่ายไตโดยรวมร้อยละ 15.6

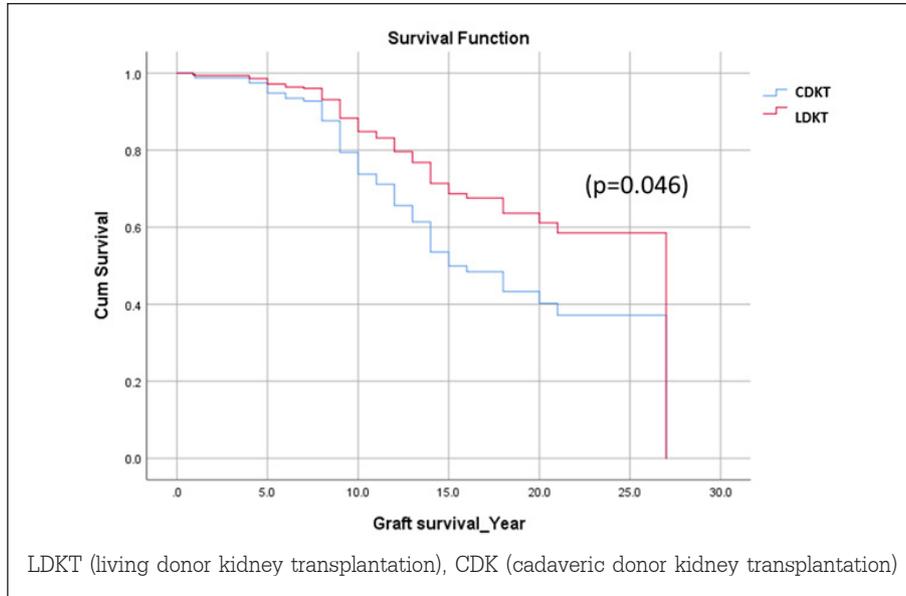
พบว่าผู้ป่วย 109 ราย มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1, 5 และ 10 ปี คือ ร้อยละ 99.2, 97.0 และ 90.2 ตามลำดับ อัตราการรอดชีวิตระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต ที่ 1, 5

และ 10 ปี ร้อยละ 99.4, 97.5, และ 92.0 ตามลำดับ ส่วนอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิต ร้อยละ 99.1, 96.7 และ 89.2 พบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.455$) ดังรูปที่ 2 ส่วนอัตราการรอดชีวิตของไตหลังปลูกถ่ายของผู้ป่วยทั้งหมด ที่ 1, 5 และ 10 ปี คือ ร้อยละ 99.1, 95.0 และ 83.1 ตามลำดับ โดยพบอัตราการรอดชีวิตของไตปลูกถ่ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต ที่ 1, 5 และ 10 ปี ร้อยละ 99.2, 98.5 และ 89.0 ดีกว่าอัตราการรอดชีวิตของไตปลูกถ่ายที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิต ร้อยละ 99.0, 93.2 และ 80.0 ($p = 0.046$) ดังรูปที่ 3 ระยะเวลาของไตที่อยู่รอดที่นานที่สุดหลังการปลูกถ่ายโดยเป็นไตที่ได้จากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต เท่ากับ 27 ปี และ 18 ปี ตามลำดับ

สาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต เกิดจากภาวะติดเชื้อ โดยเป็นการติดเชื้อแบคทีเรียที่ปอดร้อยละ 5.5 และ 7.8 การติดเชื้อไวรัสที่ปอดร้อยละ 0 และ 1.6 วัณโรคปอดร้อยละ 0 และ 1.5 การติดเชื้อที่ปอดด้วยเชื้อดื้อยาชนิด *Acinetobacter baumannii* pneumonia ร้อยละ 0 และ 1.5 ปอดติดเชื้อจาก *Pneumocystis Jiroveci* pneumonia ร้อยละ 0 และ 1.5 การติดเชื้อ cytomegalovirus ร้อยละ 0 และ 2.9 การติดเชื้อรา ร้อยละ 0 และ 3.1 การติดเชื้อที่สมองและเยื่อหุ้มสมอง ร้อยละ 2.7 และ 0 ติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 0 และ



รูปที่ 2 อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในผู้ป่วยทั้งหมด 109 ราย เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต จำนวน 38 และ 71 ราย ตามลำดับ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.455$) แสดงผลโดย Kaplan-Meier survival curve



รูปที่ 3 อัตราการรอดของไตปลูกถ่ายหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในผู้ป่วยทั้งหมด 109 ราย เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต จำนวน 38 และ 71 ราย ตามลำดับ พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.046$) แสดงผลโดย Kaplan-Meier survival curve

4.7 โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 0 และ 1.5 และกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดร้อยละ 0 และ 1.5 โรคมาเรียมได้แก่ มะเร็งไตร้อยละ 0 และ 1.5 มะเร็งต่อมน้ำเหลืองร้อยละ 0 และ 1.5 มะเร็งปอดร้อยละ 0 และ 1.5 มะเร็งลำไส้ใหญ่ร้อยละ 0 และ 2.9 และภาวะเลือดออกทางเดินอาหาร ร้อยละ 0 และ 2.9 ตามลำดับ

วิจารณ์และสรุป

จากข้อมูลของสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย พบว่าสถานพยาบาลที่สามารถให้บริการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวน 26 แห่งทั่วประเทศไทย มีการปลูกถ่ายไตให้ผู้ป่วยจำนวน 549 คนต่อปี โดยเป็นไตจากผู้บริจาคมีชีวิตจำนวน 258 ราย และเป็นผู้รับไตจากผู้บริจาคเสียชีวิตจำนวน 291 ราย โดยจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตในประเทศไทยสะสมจำนวน 6,372 ราย แบ่งเป็นไตจากผู้บริจาคมีชีวิต (living donor) จำนวน 3,173 ราย และเป็นผู้รับไตจากผู้บริจาคเสียชีวิตจำนวน 3,199 ราย¹ ซึ่งโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าถือได้ว่าเป็นสถานพยาบาลลำดับแรกๆ ที่เปิดให้บริการการผ่าตัดปลูกถ่ายไต โดยเริ่มให้บริการปลูกถ่ายไตรายแรกตั้งแต่ พ.ศ. 2530 จวบจนถึงปัจจุบัน การศึกษานี้พบว่าอัตราการรอดของผู้ป่วยและอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าอยู่ในเกณฑ์ดีใกล้เคียงกับสถาบันต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศรายละเอียด ดังนี้

จากการศึกษาของ นายแพทย์จรงค์ดี นพคุณ และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องประสพการณ์การปลูกถ่ายไตในประเทศไทยในช่วง 25 ปี จากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของการปลูกถ่ายไตในประเทศไทยตั้งแต่เริ่มมีการปลูกถ่ายไต พบมีผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตในประเทศไทยจำนวน 5,729 ราย จาก 26 โรงพยาบาล โดยแบ่งเป็นการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตจำนวน 2,840 ราย และผู้บริจาคเสียชีวิตจำนวน 2,889 ราย⁶ มีอัตราการรอดหลังการปลูกถ่ายไต ที่ 1 และ 5 ปี ร้อยละ 97.7 และ 95.0 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต มีอัตราการรอดที่ 1 และ 5 ปี ร้อยละ 98.6 และ 96.6 ตามลำดับ และผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิต มีอัตราการรอดที่ 1 และ 5 ปี เท่ากับร้อยละ 96.3 และ 93.1 ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษานี้⁵

จากการศึกษาของ แพทย์หญิงนลินี เปรมขันธ์และคณะ⁶ ได้ทำการศึกษาประสพการณ์ 37 ปี การปลูกถ่ายไตในโรงพยาบาลศิริราช จากผู้ป่วย 801 คน พบอัตราเฉลี่ยการรอดของไตปลูกถ่ายเท่ากับ 7.6 และ 13.2 ปี และอัตราเฉลี่ยการรอดของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตเท่ากับ 12.1 และ 15.5 ปี สำหรับผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิตจากการติดตามผู้บริจาคมีชีวิต ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ไม่พบผู้บริจาคที่ต้องได้รับการบำบัดรักษาทดแทนไตซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษานี้

จากการศึกษาของ นายแพทย์วรพล บุรณโชคไพศาล และคณะ⁷ ได้ทำการศึกษา อัตราการรอดของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตและอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่โรงพยาบาลพุทธชินราช ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาตรวจติดตาม 3-80 เดือน (35.9 ± 28.4 เดือน) อัตราการรอดของผู้ป่วยที่ 1 ปี และ 5 ปี ร้อยละ 100 และร้อยละ 100 ตามลำดับ โดยอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่ 1 และ 5 ปี ร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ แพทย์หญิงอติพร อิงสาธิต⁸ ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดไตวายหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไตในผู้ป่วยโรคไตที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนไตในโรงพยาบาลรามธิบดี มีระยะเวลาติดตามผู้ป่วยโดยเฉลี่ย 3.5 ปี โอกาสการรอดของไตปลูกถ่ายที่ 1, 3 และ 5 ปี มีเท่ากับร้อยละ 96.5, 92.3 และ 88.8 ตามลำดับ อัตราการรอดของผู้ป่วยที่ 1, 3 และ 5 ปี เท่ากับร้อยละ 97.6, 95.6 และ 95.0 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ Matas AJ และคณะ⁹ ได้ทำการศึกษา อัตราการรอดของผู้ป่วยและอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตย้อนหลัง 10 ปี จำนวน 2,202 คน พบว่าผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตครั้งแรกจากผู้บริจาคมีชีวิต มีอัตราการรอดของผู้ป่วยที่ 10 ปี ร้อยละ 57 อัตราการรอดของไตปลูกถ่าย ร้อยละ 43 ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตครั้งแรกจากผู้บริจาคเสียชีวิต มีอัตราการรอดที่ 10 ปี ร้อยละ 39 อัตราการรอดของไตปลูกถ่าย ร้อยละ 27 เมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นพบอัตราการรอดต่ำกว่า

จากการศึกษาของ Vathsala A และคณะ¹⁰ ได้ทำการศึกษาการปลูกถ่ายไตในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2540-2549 จาก Singapore Renal Registry (SRR) Reports ผลการศึกษาพบว่า มีการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 ต่อปี (พ.ศ. 2513-2531) เป็นร้อยละ 41.4 ต่อปี (พ.ศ. 2531-2547) ใน พ.ศ. 2549 จำนวนผู้ได้รับการปลูกถ่ายไตทั้งจากผู้บริจาคเสียชีวิตและผู้บริจาคมีชีวิตรวม 22.6 ต่อล้านประชากร จาก SRR Reports พบอัตราการรอดของไตปลูกถ่าย ที่ 1 ปี และ 5 ปี จากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิต ในช่วง พ.ศ. 2542-2549 ร้อยละ 98.1 ร้อยละ 95.3 เทียบกับ ร้อยละ 88.9 และ 81.3 ตามลำดับ ($p < 0.001$) และอัตราการรอดของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่ 1 ปี และ 5 ปี จากไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิตในช่วง พ.ศ. 2542-2549

เท่ากับร้อยละ 99.4 ร้อยละ 96.6 เทียบกับร้อยละ 96 ร้อยละ 89.1 ตามลำดับ ($p = 0.005$) ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ Tasaki M และคณะ¹¹ ได้ทำการศึกษาการปลูกถ่ายไต 20 ปี ในประเทศญี่ปุ่น เป็นการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. 2531-2555 เป็นผู้บริจาคมีชีวิต 292 รายและผู้บริจาคเสียชีวิต 56 ราย ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนิกิตะ พบว่าอัตราการรอดของผู้ป่วยจากการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิตที่ 20 ปี เท่ากับร้อยละ 95.1 และอัตราการรอดของผู้ป่วยจากการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคเสียชีวิตที่ 15 ปี ร้อยละ 96.2 อัตราการรอดของไตปลูกถ่ายจากผู้บริจาคมีชีวิต ที่ 1, 5, 10, 15 และ 20 ปี เท่ากับร้อยละ 96.8, 95.4, 83.1, 61.8 และ 56.2 ตามลำดับ ในทางกลับกันอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายจากผู้บริจาคเสียชีวิตที่ 1, 5, 10 และ 15 ปี เท่ากับร้อยละ 89.0, 80.3, 77.3 และ 33.8 ตามลำดับ อัตราการรอดที่ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2545 โดยมีอัตราการรอดของไตที่ 10 ปี จากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 91.7 และ 80.9 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ Hawkins BR และคณะ¹² ได้ทำการศึกษาเรื่องผลสำเร็จระยะยาวของการปลูกถ่ายไตในประเทศจีนจากผู้บริจาคสมองตาย 352 ราย และผู้บริจาคมีชีวิต 294 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่ 10 ปี จากผู้บริจาคมีชีวิตและผู้บริจาคเสียชีวิตร้อยละ 86.2 และ 67.4 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ Toma H และคณะ¹³ ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยทางด้านเวลาที่มีผลต่ออัตราการรอดของไตปลูกถ่ายจากผู้บริจาคมีชีวิตในระยะยาว โดยอายุของผู้บริจาคจะมีผลระยะยาวต่ออัตราการรอดของไตปลูกถ่ายที่มากกว่า 5 ปี หลังจากปลูกถ่าย โดยทำการศึกษาในสถาบันแห่งเดียวในประเทศญี่ปุ่น มีผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตทั้งหมด 1,100 ราย ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2541 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดของไตปลูกถ่ายในระยะยาว ได้แก่ ภาวะปฏิเสธไตปลูกถ่ายเฉียบพลัน (acute rejection episode) อายุผู้บริจาคไต การไม่เข้ากันของ HLA-AB 4-antigen การปลูกถ่ายไตที่ไม่เข้ากันของหมู่เลือดเอบีโอ น้ำหนักของไตที่มีขนาดเล็กกว่าเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวของผู้ป่วย (ค่า Kw/Bw ratio น้อยกว่า 2.67) และการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคมีชีวิต ส่วนปัจจัยทางด้านเวลาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุของผู้บริจาคที่มากกว่า 60 ปี เป็นปัจจัยที่มีผลสำคัญต่อการเกิดการสูญเสียหน้าที่ไตระยะยาวหลังจาก 5 ปี ที่ได้รับการ

ปลูกถ่ายไตมี hazard ratio เท่ากับ 2.57 ในทางกลับกัน ปัจจัยด้านการไม่เข้ากันของหมู่เลือดเอบีโอ และผู้บริจาคที่ไม่ใช่ญาติสายตรงเป็นปัจจัยสำคัญในเกิดการสูญเสียหน้าที่ไตระยะสั้นภายใน 5 ปี ที่มีการปลูกถ่าย โดยมี hazard ratios เท่ากับ 2.68, 1.57, และ 1.69 ตามลำดับ

จากการศึกษาของ Ojo AO และคณะ¹⁴ ได้ทำการศึกษาเรื่องอัตราการอยู่รอดของไตปลูกถ่ายร่วมกับมีการทำหน้าที่ของไตปลูกถ่ายระยะยาว ซึ่งทำการศึกษาจากรายงานของ UNOS Scientific Renal Transplant Registry ใน ESRD patient data United States Renal Data System (USRDS) ใน พ.ศ. 2531-2548 พบว่า ในจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจาก 18,482 ราย ร้อยละ 38 (7,040 ราย) ภาวะผู้ป่วยเสียชีวิตในขณะที่ไตปลูกถ่ายยังอยู่รอดร้อยละ 42.5 ของการสูญเสียไตปลูกถ่ายทั้งหมด ซึ่งพบว่าผู้ป่วยยังมีชีวิตร่วมกับยังมีการทำงานของไต (patient survival with graft function) เท่ากับร้อยละ 97, 91, และ 86 ที่ 1, 5, และ 10 ปี ตามลำดับ โดยความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะผู้ป่วยเสียชีวิตในขณะที่ไตปลูกถ่ายยังอยู่รอดลดลงร้อยละ 67 (relative risk เท่ากับ 0.33, $p < 0.001$) และพบว่าอัตราผู้ป่วยเสียชีวิตในขณะที่ไตปลูกถ่ายยังอยู่รอดที่ปรับปัจจัยที่มีผลแล้วเท่ากับ 4.6, 0.8, 2.2, และ 1.4 อัตราการตายต่อ 1,000 คนต่อปี จากโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคสมองขาดเลือด โรคติดเชื้อ และโรคมะเร็ง ตามลำดับ

จากการศึกษาของ Briggs JD¹⁵ ได้ทำการศึกษาสาเหตุการตายหลังจากที่มีการปลูกถ่ายไต ซึ่งเป็นฐานข้อมูลจาก USRDS และ ERA-EDTA และสองศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะในยุโรป พบว่าอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตดีขึ้นในช่วงสามสิบปีที่ผ่านมา โดยอัตราการอยู่รอดที่ 1 ปี เท่ากับร้อยละ 95 และร้อยละ 90 ที่ 5 ปี ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจะพบในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตสูงอายุ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโรคร่วมที่เป็นสาเหตุการตายที่พบบ่อยคือ โรคระบบหลอดเลือดและหัวใจซึ่งพบร่วมกับโรคไตวายเรื้อรัง รองลงมาคือโรคมะเร็งและการติดเชื้อ โดยสาเหตุจากการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ ซึ่งเป็นโรคร่วมที่มีผลต่ออัตราการอยู่รอดที่ 1 ปี มากที่สุด

จากการศึกษาของ Legendre C และคณะ¹⁶ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ระยะยาวหลังได้รับการปลูกถ่ายไต จากการศึกษพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ไตจากผู้บริจาคมีชีวิตและอายุที่เข้ารับการปลูกถ่ายไต พบว่าในผู้รับปลูกถ่ายไตที่มีอายุมากกว่า

65 ปี และอายุน้อยกว่า 65 ปี มีอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วย ที่ 5 ปี ร้อยละ 67.2 และ 80.1 ตามลำดับ และในผู้รับปลูกถ่ายไตที่มีอายุมากกว่า 65 ปี และอายุน้อยกว่า 65 ปี อัตราการอยู่รอดของไตปลูกถ่าย ร้อยละ 60.9 และ 71.3 ตามลำดับ

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2530-2558 ข้อมูลเข้าเกณฑ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูล 109 ราย จากผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ปลูกถ่ายไตจำนวน 208 ราย เนื่องจากตั้งแต่ พ.ศ. 2530-2544 มีการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วนในเวชระเบียน ส่วนใหญ่ทำให้เก็บวิเคราะห์ข้อมูลไม่ครบทั้งหมด ผู้ป่วยที่เสียชีวิตแล้ว มีข้อมูลแค่บางส่วนที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเวชระเบียนถูกทำลายหรือรหัสโรงพยาบาลที่มีการเปลี่ยนแปลง

สรุป

อัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าโดยรวม ที่ 1, 5 และ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 99.2, 97.0 และ 90.2 ตามลำดับ อัตราการอยู่รอดของไตที่ 1, 5 และ 10 ปี เท่ากับร้อยละ 99.1, 95.0 และ 83.1 ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาของไตที่อยู่รอดที่นานที่สุดหลังการปลูกถ่ายโดยเป็นไตที่ได้จากผู้บริจาคมีชีวิตและเสียชีวิต เท่ากับ 27 และ 18 ปี ตามลำดับ จากประสพการณ์ปลูกถ่ายไตกว่า 27 ปี ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยและอัตราการอยู่รอดของไตปลูกถ่ายอยู่ในเกณฑ์ดีและใกล้เคียงกับศูนย์ปลูกถ่ายไตที่อื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. Hamm LL, DuBose TD. Disorders of acid-base balance. In: Yu ASL, Chertow GM, Luyckx VA, Marsden PA, Skorecki K, Taal MW, et al., editors. *Brenner and Rector's The Kidney*. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020. p. 496-536.e3.
2. Rayner HC, Imai E, Kher V. Approach to renal replacement therapy. In: Feehally J, Floege J, Tonelli M, Johnson RJ, editors. *Comprehensive Clinical Nephrology*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2019. p. 1036-49.
3. Sumethkul V, Vareesangthip K, Prommool S, Ruanganchanasetr P, Lumpaopong A, Vongwiwatana A, et al. 2012 Annual Report of Kidney Transplantation in Thailand. Bangkok: Thai Transplantation Society; 2012. p. 1-32.

4. Praditpornsilpa K, Lekhyananda S, Premasathian N, Kingwatanakul P, Lumpaopong A, Gojaseni P, et al. Prevalence trend of renal replacement therapy in Thailand: impact of health economics policy. *J Med Assoc Thai.* 2011;94(Suppl. 4):S1-S6.
5. Noppakun K, Ingsathit A, Pongskul C, Premasthian N, Avihingsanon Y, Lumpaopong A, et al. Subcommittee for Kidney Transplant Registry; Thai Transplantation Society. A 25-year experience of kidney transplantation in Thailand: report from the Thai Transplant Registry. *Nephrology (Carlton).* 2015 Mar;20(3):177-83.
6. Premasathian N, Vongwiwatana A, Taweemonkongsap T, Amornvesukit T, Limsrichamrem S, Jitpraphai S, et al. The 37-year kidney transplantation experience at Siriraj Hospital. *Clin Transpl.* 2010:141-8.
7. Buranachokpaisan W. Patient survival rate of renal transplantation and renal allograft survival rate in Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. *Buddhachinaraj Medical Journal.* 2008;25(Suppl1):240-6.
8. Ingsathit A. Risk factors of acute kidney injury after kidney transplantation in Ramathibodi Hospital. [Desertation]. Bangkok: Faculty of graduate studies Mahidol University;2004.
9. Matas AJ, Gillingham KJ, Humar A, Kandaswamy R, Sutherland D, Payne WD, et al. 2,202 Kidney Transplant Recipients with 10 Years of Graft Function: What Happens Next. *Am J Transplant.* 2008 Nov;8(11):2410-19.
10. Vathsala A, Chow KY. Renal transplantation in Singapore. *Ann Acad Med Singapore.* 2009 Apr;38(4):291-9.
11. Tasaki M, Saito K, Nakagawa Y, Ikeda M, Imai N, Ito Y, et al. 20-year analysis of kidney transplantation: a single center in Japan. *Transplant Proc.* 2014;46(2):437-41.
12. Hawkins BR, Chan P, Chan YT, Cheng IK, Cheung KO, Fenn J, et al. Highly successful long-term outcome of kidney transplantation in Chinese recipients: an enhancing race effect. *Clin Transplant.* 1997 Jun;11(3):178-84.
13. Toma H, Tanabe K, Tokumoto T, Shimizu T, Shimmura H. Time-dependent risk factors influencing the long-term outcome in living renal allografts: donor age is a crucial risk factor for long-term graft survival more than 5 years after transplantation. *Transplantation.* 2001 Sep 15;72(5):940-7.
14. Ojo AO, Hanson JA, Wolfe RA, Leichtman AB, Agodoa LY, Port FK. Long-term survival in renal transplant recipients with graft function. *Kidney Int.* 2000;57(1):307-13.
15. Briggs JD. Cause of death after kidney transplant. *Nephrol Dial Transplant.* 2001;16:1545-9.
16. Legendre C, Canaud G, Martinez F. Factors influencing long-term outcome after kidney transplantation. *Transpl Int.* 2014;27(1):19-27.