



บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต

Nurses' Role in Promoting Quality of Life Living Kidney Donors

ชนิษฐา รัตนกัลยา* Kanittha Rattanakanlaya*

บทคัดย่อ

การปลูกถ่ายไตในปัจจุบันนั้นนับว่าเป็นการรักษาที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย เนื่องจากหากไตใหม่ทำหน้าที่ได้ดีแล้วจะสามารถทดแทนไตเดิมได้สมบูรณ์ ส่งผลให้ผู้ป่วยจะมีชีวิตที่ยืนยาวกว่าการบำบัดทดแทนไตวิธีอื่น การปลูกถ่ายไตที่ได้จากผู้ที่มีชีวิตมีจำนวนเพิ่มขึ้นเนื่องจากความไม่เพียงพอของจำนวนไตที่ได้จากผู้บริจาคที่เสียชีวิตแล้ว จึงทำให้การปลูกถ่ายไตที่ได้จากการบริจาคไตจากผู้ที่มีชีวิตเป็นทางเลือกที่ได้รับความสนใจ อย่างไรก็ตามภายหลังการบริจาคไต ผู้บริจาคไตที่มีชีวิตยังมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพทางกายและจิตใจ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้บริจาคไตที่มีชีวิตได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีหลังจากบริจาคไตครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ ภาวะสุขภาพและหน้าที่ของร่างกาย สังคมและเศรษฐกิจ จิตใจและจิตวิญญาณ และครอบครัว ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริจาคไตที่มีชีวิต สามารถใช้ชีวิตต่อไปได้อย่างเต็มศักยภาพ

คำสำคัญ : การปลูกถ่ายไต ผู้บริจาคไตที่มีชีวิต บทบาทพยาบาล คุณภาพชีวิต

Abstract

Nowadays, kidney transplantation is the best treatment option for end stage renal disease. If a new kidney works properly, could replace old one completely so patient could have more long life than other kidney replacement therapies. The number of living donor for kidney transplantation is increasing because the supply of deceased donor kidneys available for transplantation is not enough, living kidney donation provides an involved alternative source of kidney transplantation. However, after donated kidney, living kidney donors still risk to get health impact and mental health impact related to decrease quality of life. Nurses had a crucial role for promoting living donor kidney to improve their quality of life, include 4 dimension such as health and functioning, socioeconomic, psychological/spiritual and family for the purpose that living kidney donors able to continuous living to fullest potential.

Key words: Kidney Transplantation, Living kidney donors, Nurses role, Quality of life

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

* Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, kanittha.r@cmu.ac.th



บทนำ

การปลูกถ่ายไต (renal transplantation) ถือว่าเป็นการรักษาหลักที่สำคัญในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยเมื่อเทียบกับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีอื่น เช่น การล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) หรือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) โดยจะเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตแก่ผู้ป่วยโรคดังกล่าว (Burkhalter et al., 2017; Lopes et al., 2011; Mjoen et al., 2014) สำหรับประเทศไทยในรอบ 5 ปี (2557 – 2561) จากรายงานประจำปี 2561 ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย (Center of Organ donate, & The Thai Red Cross Society, 2019) พบว่ามีจำนวนผู้ที่รอรับบริจาคไตจากผู้ที่ยื่นชีวิตแล้วเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เนื่องจากการรอไตที่บริจาคด้วยวิธีดังกล่าวมีระยะเวลาไม่แน่นอน ในขณะที่ความทุกข์ทรมานจากโรคของผู้ป่วยยังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง และบางรายอาจเสียชีวิตไประหว่างการรอคอยไตที่บริจาค ทำให้การบริจาคไตจากผู้ที่มีชีวิต (living kidney donors) เป็นทางเลือกที่น่าสนใจ และได้รับความนิยมมากขึ้น

การบริจาคไตจากผู้ที่มีชีวิตนับว่าเป็นความเสียสละที่ยิ่งใหญ่ที่ผู้บริจาคได้มอบให้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ผู้ที่มีความผูกพัน หรือมีสายสัมพันธ์กันมานาน มนุษย์ทุกคนก็อยากดำรงชีวิตอย่างมีความสุขดี แต่หากมีชีวิตหนึ่งที่อยู่ใกล้ชิด ต้องทุกข์ทรมาน โดยเฉพาะจากโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องทำการรักษาโดยบำบัดทดแทนไต โดยการล้างไตทางหน้าท้อง (peritoneal dialysis) หรือฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) หรือการต้องเข้าโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนจากโรคส่งผลให้ผู้ที่อยู่รอบข้างต้องดูแลพร้อมกับต้องเผชิญกับความหดหู่ สงสาร และทุกข์ใจไปด้วย ผู้บริจาคไตจึงตัดสินใจแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการบริจาคไตให้กับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีชีวิตที่ยืนยาว อยู่ด้วยกันต่อไปและมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Burkhalter et al., 2017; Lopes et al., 2011; Sener, & Cooper, 2008) หลังจากผู้บริจาคไตตัดสินใจที่จะบริจาคไตจะได้รับการประเมินความพร้อมของสุขภาพก่อน ตรวจห่มเลือด ซักประวัติตรวจร่างกาย เอกซเรย์และอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อ

ยืนยันว่าผู้บริจาคไตเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ตรวจการเข้ากันของเนื้อเยื่อเมื่อข้อมูลของผู้บริจาคไตและผู้รับบริจาคครบแล้วข้อมูลจะถูกนำเสนอเข้าคณะกรรมการการปลูกถ่ายไตของแต่ละโรงพยาบาลเพื่อลงความเห็นและอนุมัติ และทำการปลูกถ่ายไตโดยจะนัดผู้บริจาคไตและผู้รับบริจาคไตมารับการผ่าตัดพร้อมกัน ภายหลังผ่าตัดผู้บริจาคไตจะอยู่ในโรงพยาบาลไม่นานก็จะถูกจำหน่ายจากโรงพยาบาล ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล นานกว่าเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดปลูกถ่ายไต เมื่อเปรียบเทียบกับแล้วผู้ที่รับการปลูกถ่ายไตจะได้รับการเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิดมากกว่าผู้ที่บริจาคไตทั้งขณะรักษาในโรงพยาบาล และเมื่อจำหน่ายกลับไปอยู่ที่บ้านตลอดจนถึงการได้รับการสนับสนุนจากสังคม ในขณะที่ผู้ที่บริจาคไตบางรายยังต้องกลับไปทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายไตต่อและดำเนินชีวิตต่อไปด้วยไตที่เหลือเพียงข้างเดียว ซึ่งทำให้เกิดการตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงในผู้บริจาคไตจากการที่มีไตทำงานอยู่ข้างเดียวอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาเช่น การทำหน้าที่ของไตบกพร่อง ซึ่งเป็นผลกระทบทางด้านร่างกาย และยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ การเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต ผลกระทบต่อฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมตามมาในที่สุด ส่งผลให้ผู้บริจาคไตอ่อนล้าและมีคุณภาพชีวิตลดลง (Jacobs et al., 2015; Messersmith et al., 2014; Timmerman et al., 2016)

ผู้บริจาคไตที่มีชีวิตถือว่าเป็นผู้มีความสำคัญให้ชีวิตใหม่ ดังนั้นผู้รับบริจาคไตจึงไม่ควรถูกละเลยคุณภาพชีวิตหลังการบริจาคไต จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ในต่างประเทศมีการศึกษาคุณภาพชีวิตทั้งผู้บริจาคและผู้รับบริจาคไต ควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่องจากการศึกษาของ (Lopes et al., 2013; Meyer et al., 2016) พบว่าคุณภาพชีวิตภายหลังบริจาคไตภาพรวมอยู่ในระดับสูง แต่พบว่ามีความเสี่ยงทางด้านกายภาพหลังบริจาคไตอยู่ (Lopes et al., 2013; Messersmith et al., 2014) แต่ในประเทศไทยแม้จะมีการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดปลูกถ่ายไตอยู่บ้าง แต่การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้บริจาคไตที่มีชีวิตมีน้อย พยาบาล



เป็นกลุ่มบุคลากรทางแพทย์ มีบทบาทสำคัญในการดูแล
ผู้บริจาคไตตั้งแต่ระยะเตรียม ก่อนผ่าตัด ระยะก่อนผ่าตัด
ระยะผ่าตัดและระยะฟื้นฟู ดังนั้นในบทความนี้จะจึงได้นำ
เสนอเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับการปลูกถ่ายไต ประเภทของ
ผู้บริจาค เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคไตที่มีชีวิต
ผลกระทบภายหลังบริจาคไต คุณภาพชีวิตของผู้บริจาค
ไตและบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิต
ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้บริจาคไตที่มีชีวิต
ได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีภายหลังจากบริจาคไตและสามารถ
ใช้ชีวิตได้อย่างเต็มศักยภาพต่อไป

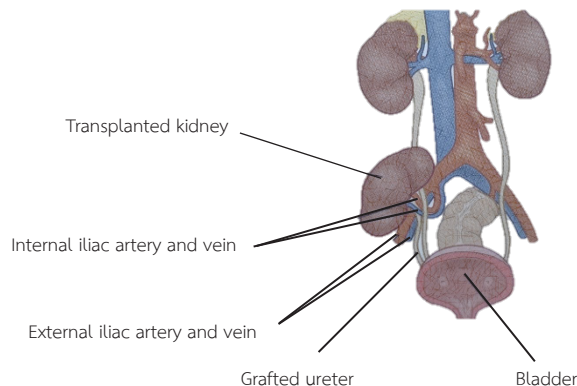
การปลูกถ่ายไต (kidney transplantation)

หมายถึง การบำบัดทดแทนไตในการรักษาภาวะ
ไตวายเรื้อรัง นอกหรือจากการฟอกเลือดและการล้างไต

ทางช่องท้อง โดยการผ่าตัดนำไตจากผู้อื่นที่ยังทำงานดี
มาปลูกถ่ายให้ทำหน้าที่ทดแทนไตเดิมให้กับผู้ป่วยโรคไต
เรื้อรังระยะสุดท้ายที่สูญเสียไตไปอย่างถาวร

วิธีการปลูกถ่ายไต

การปลูกถ่ายไตโดยการนำไตของผู้บริจาคไตที่เข้า
ได้กับผู้ป่วยข้างหนึ่งมาปลูกถ่ายให้กับผู้ป่วย โดยไม่ได้
เปลี่ยนเอาไตผู้ป่วยออกแล้วเอาไตผู้อื่นใส่เข้าแทนที่ การ
ผ่าตัดทำโดยการวางไตใหม่ไว้ในอุ้งเชิงกรานข้างใดข้าง
หนึ่งของผู้ป่วย (รูปที่ 1) แล้วต่อหลอดเลือดของไตใหม่เข้า
กับหลอดเลือดของผู้ป่วย และต่อท่อไตใหม่เข้าไปใน
กระเพาะปัสสาวะของผู้ป่วยให้ทำงานได้เหมือนปกติ
(Jirasirithum, 2004)



ภาพที่ 1 วิธีการปลูกถ่ายไต

(ดัดแปลงจาก Lewis, Bucher, Heitkemper & Harding, 2017)

ประเภทของผู้บริจาคไต

ผู้บริจาคไตแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ (Thai
transplantation society, 2016)

1. ผู้บริจาคสมองตาย (deceased donor) ผู้
บริจาคไตที่เสียชีวิตแล้วและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์
ว่าอยู่ในสภาวะสมองตาย โดยผู้ตายได้แสดงความจำนง
ในการบริจาคอวัยวะไว้ก่อนตาย และได้บริจาคผ่านศูนย์
รับบริจาคอวัยวะหรือได้รับความยินยอมจากญาติ
2. ผู้บริจาคที่มีชีวิต (living donor) ผู้บริจาคไตที่

ยังมีชีวิตอยู่โดยมีความสัมพันธ์ทางสายเลือด อาจเป็นพ่อ
แม่ พี่น้องที่เกิดจากบิดามารดาเดียวกันกับผู้รับบริจาค
หรือต้องเป็นสามีภรรยาโดยชอบด้วยกฎหมายหรืออยู่
ด้วยกันกับผู้รับบริจาค มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี ยกเว้นมี
บุตรด้วยกันก็ไม่จำเป็นต้องครบ 3 ปี หากมีปัญหาในการ
พิสูจน์บุตรร่วมกันให้ใช้ DNA เป็นเครื่องพิสูจน์และ
ประเด็นที่สำคัญ คือผู้บริจาคต้องยินยอม ด้วยความ
เต็มใจ ไม่มีอำนาจอัดสินจ้างทั้งทางตรงและทางอ้อม



เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคไตที่มีชีวิต

การคัดเลือกผู้บริจาคไตที่มีชีวิต มีเกณฑ์ในการคัด
เลือกดังต่อไปนี้ (Thai transplantation society, 2016)

1. การทำงานของไตของผู้บริจาคไต

1.1 ระดับค่าการทำงานของไตที่ยอมรับให้
บริจาคไตได้ต้องมีค่า $GFR > 90 \text{ mL/min/1.73 m}^2$

1.2 หากค่า GFR มีค่าต่ำกว่า $90 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ ให้ตรวจวัดยืนยันเพิ่มเติมด้วยวิธี
 $mGFR$ หรือ $mCLcr$ หรือ $eGFR_{cys}$ โดยหากผลการ
ตรวจยืนยันอยู่ในช่วง $70-89 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ สามารถ
ดำเนินการบริจาคไตต่อไปได้หลังจากได้อธิบายความ
เสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการบริจาคไตโดยพิจารณาถึง
ปัจจัยของผู้บริจาคดังต่อไปนี้

1.2.1 อายุ เนื่องจากผู้ที่มีอายุมากไตจะเสื่อม
สภาพลง

1.2.2 โรคร่วมอื่นๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง
ที่ควบคุมไม่ได้ โรคอ้วน โรคเบาหวาน มะเร็ง โรคไตและ
โรคหัวใจ

1.2.3 ผลการตรวจปัสสาวะ

1.2.4 ความร่วมมือในการติดตามและปฏิบัติตาม
คำแนะนำ

1.2.5 ความเสี่ยงในการเสื่อมของไต เช่น อายุ
พฤติกรรมรับประทานอาหารซอสเค็ม

1.3 ผู้บริจาคไตที่มีค่าการทำงานของไตโดย
ยืนยันด้วยวิธี $mGFR$ หรือ $mCLcr$ หรือ $eGFR_{cys}$
น้อยกว่า $70 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ ควรคัดออกจากการเป็น
ผู้บริจาคไต

1.4 หากผู้บริจาคไตมีค่าการทำงานของไตเป็น
ที่ยอมรับในเบื้องต้นดังกล่าว แต่มีขนาดไตที่ไม่เท่ากัน
(ขนาดต่างกัน $> 10\%$) หรือตรวจพบการทำงานของไต
ไม่เท่ากัน (การทำงานต่างกัน $> 10\%$) แนะนำให้ดำเนินการ
การผ่าตัดนำไตข้างที่มีขนาดเล็กกว่าหรือมีการทำงาน
น้อยกว่าเพื่อบริจาค โดยเก็บไตข้างที่มีขนาดใหญ่กว่า
หรือมีการทำงานมากกว่าคงไว้ให้กับผู้บริจาค

2. โปรตีนในปัสสาวะ (proteinuria) ของผู้บริจาค
ไต ใช้การตรวจอัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) แทน

การตรวจโปรตีนในปัสสาวะ (proteinuria) ผู้ที่มีผล
Albumin Excretion Rate มากกว่า 100 mg ต่อวันหรือ
urine protein excretion rate มากกว่า 300 mg ต่อ
วัน ไม่ควรได้รับการอนุญาตให้เป็นผู้บริจาคไต

3. เม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ (hematuria) หากพบ
มีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะของผู้บริจาคไตตั้งแต่ 2 ครั้ง
ขึ้นไป ควรได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ เช่น ติด
เชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ นิ่วในทางเดินปัสสาวะ เนื้อ
ออกหรือมะเร็ง

4. เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ (pyuria) ผู้บริจาคไต
ที่มีภาวะ pyuria ต้องได้รับการหาสาเหตุตรวจ รักษาให้
หายก่อนบริจาค

5. ความดันโลหิต การระบุว่าผู้ประสงค์บริจาคไต
ขณะมีชีวิตมีความดันโลหิตปกติให้ปฏิบัติตามเกณฑ์ของ
แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติ
ทั่วไปที่ได้รับความเชื่อถือและการอ้างอิง เช่น JNC8,
ESC/AHA, Thai HTN guideline 2015 เป็นต้น ผู้บริจาค
ไตที่มีความดันโลหิตสูง ที่ไม่มีร่องรอยการทำลายอวัยวะ
จากโรค สามารถควบคุมความดันโลหิตสูงได้ต่ำกว่า
 $140/90$ มิลลิเมตรปรอทด้วยยาลดความดันโลหิตไม่เกิน
สองชนิด มีความร่วมมือในการรักษา สามารถเป็นผู้
บริจาคไตได้

6. ปัจจัยเสี่ยงทางเมตาบอลิก เช่น โรคอ้วน ภาวะ
เผาผลาญน้ำตาลผิดปกติ โรคไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่
การไม่ออกกำลังกาย ประวัติโรคประจำตัวและ
ประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น
ผู้ประสงค์บริจาคไตขณะมีชีวิตที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว
ควรตรวจบริจาคไต

7. โรคที่เป็นสาเหตุของโรคไตวายในผู้รับไต ซึ่งจะ
ส่งผลให้ไตที่ได้รับมีอายุการใช้งานลดลง เช่น oxalosis,
atypical HUS และ MPGN ผู้ประสงค์บริจาคไตขณะมี
ชีวิตที่เป็นโรดังกล่าวควรตรวจบริจาคไต 8. ผู้บริจาคไตที่
เป็นโรคนี้อยู่ในทางเดินปัสสาวะ ควรได้รับการรักษาเอาน้ำ
ออกก่อนจะบริจาคไต

9. ผู้บริจาคไตที่ประเณพบเนื้องอกหรือมะเร็ง
ควรตรวจบริจาคไต เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของมะเร็ง
จากผู้บริจาคไต ถึงผู้รับบริจาคไต



10. ผู้บริจาคไตที่ประเมินพบว่าเป็นโรคไตที่มีสาเหตุจากพันธุกรรมและเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังหรือไตวายเช่น autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD) ถือเป็นข้อห้ามในการบริจาคไต

11. ภาวะโรคของไต ผู้ประสงค์บริจาคไตต้องได้รับการประเมินภาวะโรคของไตและเส้นเลือดไต กรณีพบ simple cyst (Bosniak I) ไม่ถือเป็นข้อห้าม แต่ถ้าพบซีสต์ตั้งแต่ Bosniak II ขึ้นไปไม่ควรบริจาคไต และหากพบ renal cell carcinoma ถือเป็นข้อห้ามในการบริจาคไต

12. โรคติดเชื้อ ผู้บริจาคไตทุกรายจะได้รับการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อ Human Immunodeficiency Virus (HIV), Hepatitis B Virus (HBV), Hepatitis C virus (HCV), Cytomegalovirus (CMV), Herpes simplex virus (HSV), Epstein Barr virus (EBV) และ Treponema pallidum (Syphilis)

13. เป็นผู้ที่มีหมู่เลือดเดียวกันกับผู้รับบริจาคไต และเข้ากันได้ของแอนติเจน human leukocyte antigen (HLA) ระหว่างผู้บริจาคไตและผู้รับบริจาค (Thammanicha, 2014)

ผลกระทบภายหลังบริจาคไต

ภายหลังจากบริจาคไต ผู้บริจาคมีไตเหลืออยู่ข้างเดียวการดำเนินชีวิตหลังผ่าตัดอาจมีผลกระทบดังต่อไปนี้ (Jacobs et al., 2015; Lentine, Lam, & Segev, 2019)

ผลกระทบทางด้านร่างกาย แบ่งได้ออกเป็น 1) ผลกระทบจากการผ่าตัด (surgical complication) หมายถึงภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเอาไตออกโดยตรง (nephrectomy) เช่น ตกเลือด (bleeding) แผลผ่าตัดติดเชื้อ (surgical site infection) ปวดแผลผ่าตัด (pain) เป็นต้น ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาการศึกษาเพิ่มขึ้นในเรื่องของความเสี่ยงในระยะสั้นและระยะยาวของผู้บริจาคไตที่มีชีวิตหลังผ่าตัด ซึ่งพบว่าอัตราการป่วย (morbidity rate) และ อัตราการตาย (mortality rate) จากภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเอาไตออก

(nephrectomy) อยู่ในระดับต่ำ 2) ผลกระทบต่อสุขภาพไต (kidney health) พบว่ามีความเสี่ยงอยู่ (Lentine, Lam, & Segev, 2019) โดยภายหลังผ่าตัดเอาไตออกเพื่อบริจาคไต ไตที่เหลืออยู่ข้างเดียวนั้นจะชดเชยโดยการเพิ่มการกรองมากขึ้น (hyper filtration) เมื่อทำงานหนักมากขึ้นมีผลทำให้ไตเสื่อมสภาพและทำให้อัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate - GFR) ลดลง ส่งผลให้เกิดการคั่งของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้นเพื่อสูบน้ำเลือดทำให้ความดันโลหิตสูง (hypertension) (Thiel et al., 2016) และเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) ตามมา (Mjoen et al., 2014) นอกจากนี้จะพบว่ามีโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น (proteinuria) โดยปกติโปรตีนมักจะถูกกรองกลับมาเพื่อใช้ประโยชน์ในร่างกาย โปรตีนที่เพิ่มในปัสสาวะอาจเกิดได้จากมีความผิดปกติในการกรองของไต นั้นแสดงว่าไตที่เหลืออยู่ข้างเดียวภายหลังบริจาคไต กำลังเสื่อมหน้าที่ลง และมีโอกาสเป็นโรคไตวายสูง (renal disease) และพัฒนาสู่โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease - CKD) จนถึงไตวายระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease - ESRD) ได้ (Mjoen et al., 2014; Morgan, & Ibrahim, 2011; Santos, Macario, Alves, Mota, & Campos, 2010; Tsai et al., 2013)

ผลกระทบด้านจิตใจ ครอบครัว สังคมและเศรษฐกิจ ภายหลังจากบริจาคไตแล้ว ผู้บริจาคไตบางรายรู้สึกวุ่นวาย “ถูกลืม” หรือไม่ได้รับความสนใจจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและคนในครอบครัว เพราะทุกคนให้ความสนใจไปที่ผู้รับบริจาคไตมากกว่า (Jacobs et al., 2015) ผู้บริจาคไตบางรายมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง เนื่องจากไม่ทราบว่าสุขภาพของตนเองจะเป็นเช่นไรต่อไปในอนาคต (Meyer et al., 2016) ผู้บริจาคไตที่มีระยะเวลาการพักฟื้นนานหรือมีภาวะแทรกซ้อนภายหลังบริจาคไตจะมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจอยู่ในระดับต่ำ (Timmerman et al., 2016) นอกจากนี้ อารมณ์และสภาพจิตใจของผู้บริจาคไต ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์จากการได้รับไตของผู้รับไต (recipient) โดยผู้บริจาคไตมักจะมีภาวะวิตกกังวลกับความล้มเหลวของ



การบริจาไต (graft failure) และการตายของผู้รับ
บริจาทภายหลังเปลี่ยนไตจนทำให้พบภาวะซีมีเศร้าได้
(Frade et al., 2008; Lopes et al., 2011; Meyer et
al., 2016)

ผู้บริจาไตส่วนใหญ่เป็นคนที่ใกล้ชิดกันเช่น พี่น้อง
พ่อ แม่ ลูก ผู้บริจาไตที่เป็นพี่น้องกับผู้รับบริจาทจะมีความ
สัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้สึกผูกพันกัน มากกว่าพี่น้องครอบครัว
เดียวกันแต่ไม่ใช่เป็นผู้บริจาไต ผู้บริจาไตที่มีบทบาทสามี
หรือภรรยา ในระยะแรกหลังผ่าตัดอาจจะบกร่อง
การทำหน้าที่ตามบทบาทเนื่องจากอยู่ในระยะพักฟื้น
(Meyer, Bjork, Wahl, Lennerling, & Andersen,
2017) ภายหลังผ่าตัดบริจาไตผู้บริจาไตต้องพักฟื้น
หลังผ่าตัด ทำให้ต้องขาดงาน หรือต้องออกจากงานทำให้
ขาดรายได้ (Glutzer, Singh, Gallichio, Conti, &
Siparsky, 2013; Jacobs et al., 2015) บางรายมีภาวะ
แทรกซ้อนทางด้านสุขภาพต้องใช้จ่ายไปกับค่ารักษา
พยาบาลทำให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจได้
(Messersmith et al., 2014)

คุณภาพชีวิตของผู้บริจาไตที่มีชีวิต (Quality of life in living kidney donor)

คุณภาพชีวิตเป็นผลลัพธ์อีกอย่างหนึ่งที่บ่งบอกถึง
สภาวะของบุคคล ผู้ที่บริจาไตที่มีชีวิตซึ่งมีไตเหลืออยู่
ข้างเดียวก็ต้องการมีคุณภาพชีวิตที่ดีเช่นเดียวกับบุคคล
อื่น มีผู้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตและองค์ประกอบ
ของคุณภาพชีวิต ที่หลากหลายเช่น

เฟอร์รานส์และเพาเวอร์ (Ferran, & Power,
1992) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตว่าเป็นการรับรู้
ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความผาสุกในชีวิต (sense of
wellbeing) ที่เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจกับแต่ละ
องค์ประกอบของชีวิต ซึ่งมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเอง
ซึ่งประกอบด้วย ได้จำแนกคุณภาพชีวิตออกเป็น 4 มิติ
ดังนี้ 1) ด้านภาวะสุขภาพและหน้าที่ของร่างกาย (health
and functioning domain) 2) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ
(socioeconomic domain) 3) ด้านจิตใจและจิต
วิญญาณ (psychological/spiritual domain) และ 4)
ด้านครอบครัว (Family domain)

องค์การอนามัยโลก (WHO) (The WHOQOL
Group, 1995) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตว่า
เป็นการรับรู้ของบุคคลนั้น ต่อชีวิตภายใต้บริบทของสังคม
วัฒนธรรม และค่านิยม ในเวลานั้นๆ และมีความสัมพันธ์
กับจุดมุ่งหมาย ความคาดหวัง และมาตรฐานที่แต่ละคน
กำหนดขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 มิติ ดังนี้ 1) มิติด้านสุขภาพ
กาย (Physical) 2) มิติด้านสุขภาพจิต (Psychological)
3) มิติด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social
relationships) และ 4) มิติด้านสภาพแวดล้อม
(Environmental)

องค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2009)
ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตว่าเป็นความอยู่ดีมีสุข
ว่า แต่ไม่ควรเน้น ในการให้ความสำคัญในเชิงปริมาณ
เพียงอย่างเดียว เช่น รายได้หรือ ผลผลิต เป็นต้น แต่ควร
วัดคำนึงถึงปัจจัยทางสังคม ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานใน การ
พัฒนามนุษย์ที่ควรประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การมีชีวิต
ที่ยืนยาว ความรู้ และมาตรฐานความเป็นอยู่

สำหรับบทความนี้ประยุกต์ใช้ความหมายและองค์
ประกอบของคุณภาพชีวิต ตามแนวคิดของ Ferran, &
Power (1992) เนื่องจากมีความครอบคลุมและสามารถใช้
ได้กับคนทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นคนทั่วไป ผู้สูงอายุ
และผู้ป่วยที่เป็นโรคต่างๆ

ดังนั้นความหมายของคุณภาพชีวิตของผู้บริจาไต
ที่มีชีวิตอยู่หมายถึง การรับรู้ของผู้บริจาไตที่มีชีวิตเกี่ยว
กับความผาสุกในชีวิต (sense of wellbeing) ที่เกิดความ
พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจกับแต่ละองค์ประกอบของชีวิต
ซึ่งมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเอง องค์ประกอบคุณภาพ
ชีวิตประกอบด้วย 4 มิติ ดังนี้

1. ด้านภาวะสุขภาพและหน้าที่ของร่างกาย
(health and functioning domain) เกี่ยวข้องกับความ
สามารถในการดูแลตนเองโดยไม่พึ่งพาผู้อื่นของผู้บริจาไต
ที่มีชีวิต การดูแลสุขภาพของตนเอง ความรู้สึกไม่สุข
สบาย อาการเจ็บปวด โอกาสที่จะมีชีวิตยืนยาว การมีเพศ
สัมพันธ์ งานอดิเรก การท่องเที่ยว

2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (socioeconomic
domain) เป็นสภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริจาไต
ที่มีชีวิต เช่น การพึ่งพาตนเองในด้านการเงิน ที่อยู่อาศัย



การทำงาน การมีเพื่อน การสนับสนุนทางอารมณ์ การศึกษา ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน สถานการณ์การเมือง

3. ด้านจิตใจและจิตวิญญาณ (psychological/spiritual domain) เป็นสภาพของการรับรู้ การตอบสนองทางอารมณ์หรือทางจิตวิญญาณ ต่อสิ่งเร้าที่มากระทบในชีวิตของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต เช่น ความพึงพอใจในชีวิต ความสุขเป้าหมายในชีวิต ความพึงพอใจในรูปร่างหน้าตา ความเป็นตัวของตัวเอง ความเชื่อทางศาสนา ความสามารถในการควบคุมชีวิต

4. ด้านครอบครัว (Family domain) เป็นสภาพของสัมพันธภาพภายในครอบครัวของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต เช่น ความสุขในครอบครัว ภาวะสุขภาพของสมาชิกในครอบครัว บุตร และ ความสัมพันธ์กับคู่สมรส

บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต

จากผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังบริจาคไตในหลายมิติส่งผลต่อคุณภาพชีวิต พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้บริจาคไตที่มีชีวิตโดยครอบคลุมทั้ง 4 มิติตามแนวคิดคุณภาพชีวิตของ Ferran, & Power (1992) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านภาวะสุขภาพและหน้าที่ของร่างกาย (health and functioning domain) เนื่องจากหลังผ่าตัดบริจาคไต ผู้บริจาคไตมีความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านร่างกาย ดังนั้นพยาบาลควรดูแลให้ผู้บริจาคไตได้รับการคัดกรองก่อนที่จะบริจาคไต โดยมีแนวทางในการคัดกรองที่เป็นมาตรฐานและเข้มงวด (Meyer et al., 2016) การคัดกรองที่ดีจะช่วยให้เกิดความสำเร็จของการบริจาคไตจากผู้ที่มีชีวิตสูง (Santos, Macario, Alves, Mota, & Campos, 2010) ควรดูแลให้ผู้บริจาคไตได้รับข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านร่างกายที่จะเกิดขึ้นก่อนที่จะบริจาคไต เพื่อให้ผู้บริจาคได้รับทราบความจริง และเป็นທີ່ปรึกษา ตอบข้อซักถามให้ผู้บริจาคไตได้ทราบ (Meyer, Bjork, Wahl, Lennerling, & Andersen, 2017) หลังผ่าตัดพยาบาลควรเน้นให้ผู้บริจาคเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัด เพื่อประเมินผลกระทบด้านร่างกายที่อาจเกิดขึ้นได้

และควรแนะนำให้ผู้บริจาคไตบันทึกผลลัพธ์ทางสุขภาพด้วยตนเอง (Glutzer, Singh, Gallichio, Conti, & Siparsky, 2013) และควรแนะนำให้ผู้บริจาคไต คงไว้ซึ่งสุขภาพของไตที่ดีหลังผ่าตัดบริจาคไตแล้ว โดยให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวดังนี้ 1) ดื่มน้ำมากๆ ประมาณ 3,000 ซีซีต่อวัน เพื่อป้องกันไม่ให้ระดับของสารก่อนิ่วในปัสสาวะสูงหรือถ้าเป็นก้อนเล็กๆ ก่อสามารถหลุดออกมาได้ 2) ไม่ควรกลั้นปัสสาวะเป็นเวลานาน เพราะจะทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะได้ 3) ลดอาหารเค็มเพราะจะทำให้เกิดน้ำคั่งแล้วทำให้เกิดความดันโลหิตสูง เป็นสาเหตุให้ไตต้องทำงานหนักมากขึ้น 4) รับประทานอาหารให้ครบห้าหมู่ หลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้เกิดนิ่ว เนื่องจากการตกตะกอนของสารประกอบในน้ำปัสสาวะชนิดเดียวกันซ้ำ ๆ จนเกาะตัวกลายเป็นผลึก 5) ควรดูแลความสะอาดส่วนบุคคล และป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และ 6) หลีกเลี่ยงปัจจัยที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อไต เช่น การออกกำลังกายหนัก หรือการทำงานที่ยากของหนัก หรืออุบัติเหตุต่อไต (Meyer, Bjork, Wahl, Lennerling, & Andersen, 2017)

2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (socioeconomic domain) แม้ว่าระยะก่อนผ่าตัดค่าใช้จ่ายในการรักษาการผ่าตัดจะอยู่ในสวัสดิการรักษายาพยาบาลของผู้บริจาคไตที่มีอยู่แต่ค่าใช้จ่ายที่ตามมาบางอย่างไม่สามารถเบิกจากสวัสดิการรักษายาพยาบาล เป็นค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าเดินทางมาตรวจคัดกรองก่อนบริจาคไต ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าเสียเวลางาน เป็นต้น นอกจากนี้ในระยะหลังผ่าตัด การใช้เวลาในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดบริจาคไต และการถนอมร่างกายเนื่องด้วยผู้บริจาคไตมีไตเหลืออยู่ข้างเดียว ไม่ให้เจ็บป่วยเพื่อลดปัจจัยที่ทำให้เจ็บป่วย รวมไปถึงการงดทำงานหนัก อาจส่งผลต่อภาวะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เช่น ต้องมีอีกฝ่ายหาเลี้ยงชีพลำพังหรืออาจต้องเปลี่ยนอาชีพหรือขาดงาน ซึ่งผู้บริจาคไตถือว่าเป็นผู้ทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น ควรได้รับผลตอบแทนหรือสิ่งชดเชยแต่หากผู้บริจาคไตต้องได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นย่อมไม่ยุติธรรมและยังส่งผลทำให้เกิด



ผลกระทบต่อจิตใจได้เนื่องจากเกิดวิตกกังวลเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจ (Messersmith et al., 2014; Lentine, Lam, & Segev, 2019) ดังนั้นพยาบาลควรประเมินแรงสนับสนุนทางสังคม ชนิดและช่วงเวลาในการให้แรงสนับสนุนทางสังคม นอกจากนี้ควรมีการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจก่อนที่จะบริจาคไต เพื่อที่จะลดผลกระทบดังกล่าวและหาแหล่งสนับสนุนไว้ให้ต่อเนื่องผ่านทางเครือข่ายทางสุขภาพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และในการมาตรวจตามนัดหลังจากบริจาคไต นอกเหนือไปจากประเมินและติดตามด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว ควรจะรวมถึงปัญหาทางด้านเศรษฐกิจด้วย เพื่อที่จะได้เรียงลำดับในการให้การช่วยเหลือให้ตรงกับความต้องการของผู้บริจาคไต

3. ด้านจิตใจและจิตวิญญาณ (psychological/spiritual domain) ผู้บริจาคไตโดยส่วนใหญ่ยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดหลังบริจาคไต แต่เพื่อคนที่เขารัก ผู้บริจาคไตจึงยินยอมรับความเสี่ยงที่จะตามมา อย่างไรก็ตามผู้บริจาคไต มักจะมีความวิตกกังวลกับภาวะสุขภาพของผู้รับบริจาคไต ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตลดลง ดังนั้นในระยะก่อนผ่าตัดเอาไตออกเพื่อบริจาค พยาบาลควรดูแลให้ผู้บริจาคไตได้รับการประเมินสุขภาพจิต พบและปรึกษาจิตแพทย์ก่อนบริจาคไตทุกรายรวมถึงควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของการผ่าตัด ผลตามมาหลังผ่าตัดทั้งในระยะสั้น ระยะยาว และการเฝ้าระวังโดยการมาตรวจตามนัด (Mjoen et al., 2014) เพื่อประเมินภาวะสุขภาพจิตหลังบริจาคไต ซึ่งจะช่วยลดปัญหาทางสุขภาพจิตหลังบริจาคไตได้ (Lopes et al., 2011) นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้บริจาคไตมองโลกในแง่ดี จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี รับรู้วัตถุประสงค์ในการดำเนินชีวิต ส่งเสริมให้ผู้บริจาครู้สึกภาคภูมิใจที่ได้มีช่วยให้ผู้รับบริจาคมีชีวิตที่ดีขึ้นกว่าก่อนได้รับบริจาคไต ทำให้ผู้บริจาคไตเกิดการยอมรับนับถือตนเอง (self-esteem) เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Meyer, Bjork, Wahl, Lennerling, & Andersen, 2017)

4. ด้านครอบครัว (family domain) ครอบครัวเป็นหน่วยย่อยของสังคม เป็นหน่วยสำคัญในการหล่อหลอมคนเข้าสู่ สังคม บทบาทของครอบครัวจึงต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว เช่น พ่อแม่ ลูก ความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวจะช่วยให้ความเป็นอยู่ในครอบครัวราบรื่น จนนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของสมาชิกในครอบครัว จากการศึกษาของ Meyer, Bjork, Wahl, Lennerling, & Andersen (2017) ซึ่งศึกษาประสบการณ์ระยะยาวของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต ผลการศึกษาพบว่า กำลังใจ ความเข้าใจจากคู่สมรสทำให้ผู้บริจาคไตที่มีชีวิตรู้สึกว่าเขายังโชคดีอยู่ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบทางด้านร่างกายอยู่ก็ตาม พยาบาลจึงควรอธิบายถึงการดูแลผู้บริจาคไตให้คนในครอบครัวของผู้บริจาคไตทราบว่า ผู้บริจาคไตมีความเสี่ยงทางสุขภาพทางกายและจิตอย่างไรเพื่อส่งเสริม ให้คนในครอบครัวของผู้บริจาคไตที่มีชีวิต ช่วยดูแลสุขภาพซึ่งกันและกัน และได้รับการดูแลให้ความสนใจและไม่ถูกละเลยจากคนในครอบครัว

บทสรุป

การปลูกถ่ายไตเป็นการรักษาผู้ป่วยที่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคไตที่มีชีวิตได้รับความสนใจมากขึ้นเนื่องจากลดระยะเวลาการรอคอย เพิ่มอัตราการรอดชีวิต และช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีอื่น อย่างไรก็ตามภายหลังบริจาคไต ผู้บริจาคไตที่มีชีวิตมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทางกายและจิตใจ พยาบาลเป็นผู้ที่ให้บริการที่ใกล้ชิดกับผู้บริจาคไต ตั้งแต่ช่วงการตัดสินใจบริจาคไต เตรียมด้านร่างกายและเตรียมการด้านสุขภาพจิตที่ดีสำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนถ่ายไต ควรดูแลผู้บริจาคไตให้ได้รับข้อมูลอย่างครอบคลุม ถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น และให้คำแนะนำ คุณภาพชีวิตภายหลังการบริจาคไต



เอกสารอ้างอิง

- Burkhalter, F., Huynh-Do, U., Hadaya, K., Matter, M., Muller, T., Binet, I., . . . Steiger, J. (2017). Early complications after living donor nephrectomy: analysis of the Swiss Organ Living Donor Health Registry. *Swiss Med Wkly*, 147, w14497.
- Center of Organ donate, The Thai Red Cross Society. (2019). *Deceased actual organ donor*. Retrieved 12 August, 2019 from <https://www.organdonate.in.th/assets/files/odc-news.pdf>
- Ferrans, C. E., & Powers, M. J. (1992). Psychometric assessment of the Quality of Life Index. *Res Nurs Health*, 15(1), 29-38.
- Frade, I. C., Fonseca, I., Dias, L., Henriques, A. C., Martins, L. S., Santos, J., . . . Lopes, A. (2008). Impact assessment in living kidney donation: psychosocial aspects in the donor. *Transplant Proc*, 40(3), 677-681.
- Glutzer, O. S., Singh, T. P., Gallichio, M. H., Conti, D. J., & Siparsky, N. F. (2013). Long-term quality of life after living kidney donation. *Transplant Proc*, 45(9), 3225-3228.
- Jacobs, C. L., Gross, C. R., Messersmith, E. E., Hong, B. A., Gillespie, B. W., Hill-Callahan, P., . . . Ibrahim, H. N. (2015). Emotional and Financial Experiences of Kidney Donors over the Past 50 Years: The RELIVE Study. *Clin J Am Soc Nephrol*, 10(12), 2221-2231.
- Jirasirithum, S. (2004). *Kidney Transplantation*. In: Cochagarn W. (editor). *Phaitun Gojaseni's Textbook of Urology*. (2nd ed.). Bangkok : Beyound enterprize. (In Thai)
- Lentine, K. L., Lam, N. N., & Segev, D. L. (2019). Risks of Living Kidney Donation: Current State of Knowledge on Outcomes Important to Donors. *Clin J Am Soc Nephrol*, 14(4), 597-608.
- Lewis, S.L., Bucher, L., Heitkemper, M.M. & Harding, M.M. (2017). *Medical surgical nursing : assessment and management of clinical problems*. (10th ed). St.Louis, Missouri: Elsevier.
- Lopes, A., Frade, I. C., Teixeira, L., Oliveira, C., Almeida, M., Dias, L., & Henriques, A. C. (2011). Depression and anxiety in living kidney donation: evaluation of donors and recipients. *Transplant Proc*, 43(1), 131-136.
- Lopes, A., Frade, I. C., Teixeira, L., Almeida, M., Dias, L., & Henriques, A. C. (2013). Quality of life assessment in a living donor kidney transplantation program: evaluation of recipients and donors. *Transplant Proc*, 45(3), 1106-1109.
- Messersmith, E. E., Gross, C. R., Beil, C. A., Gillespie, B. W., Jacobs, C., Taler, S. J., . . . Hong, B. A. (2014). Satisfaction With Life Among Living Kidney Donors: A RELIVE Study of Long-Term Donor Outcomes. *Transplantation*, 98(12), 1294-1300.
- Meyer, K. B., Bjork, I. T., Wahl, A. K., Lennerling, A., & Andersen, M. H. (2017). Long-term experiences of Norwegian live kidney donors: qualitative in-depth interviews. *BMJ Open*, 7(2), e014072.
- Meyer, K., Wahl, A. K., Bjork, I. T., Wisloff, T., Hartmann, A., & Andersen, M. H. (2016). Long-term, self-reported health outcomes in kidney donors. *BMC Nephrol*, 17(8).



- Mjoen, G., Hallan, S., Hartmann, A., Foss, A., Midtvedt, K., Oyen, O., . . . Holdaas, H. (2014). Long-term risks for kidney donors. *Kidney Int*, 86(1), 162-167.
- Morgan, B. R., & Ibrahim, H. N. (2011). Long-term outcomes of kidney donors. *Arab Journal of Urology*, 9(2), 79-84.
- Santos, L., Macario, F., Alves, R., Mota, A., & Campos, M. (2010). Risks of living donor nephrectomy. *Transplant Proc*, 42(5), 1484-1486.
- Sener, A., & Cooper, M. (2008). Live donor nephrectomy for kidney transplantation. *Nat Clin Pract Urol*, 5(4), 203-210.
- Thai transplantation society. (2016). *The second Transplantation Care: assessment living donor guideline*. Bangkok: Bangkokwachasarn publishing. (In Thai)
- Thammanicha, D.(2014). Human Leukocyte Antigen Matching in Kidney Transplantation. *J Hematol Transfus*, 24(2), 99-101. (In Thai)
- The WHOQOL GROUP. (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Sciences Medicine*, 41(10): 1403-1409.
- Thiel. G.T., Nolte,C,.....Tsinalis D, et al. (2016). Investigating kidney donation as a risk factor for hypertension and microalbuminuria: findings from the Swiss prospective follow-up of living kidney donors. *BMJ Open*, 6:e010869.
- Timmerman, L., Laging, M., Timman, R., Zuidema, W. C., Beck, D. K., JN, I. J., . . . Massey, E. K. (2016). The impact of the donors' and recipients' medical complications on living kidney donors' mental health. *Transpl Int*, 29(5), 589-602.
- Tsai SF, Shu KH, Ho HC, Wu MJ, Cheng CH, Lian JD, et al. (2012). Long-term outcomes of living kidney donors over the past 28 years in a single center in Taiwan. *Transplant Proc*, 44(1), 39 - 42.
- United Nations. (2009). *Human Development Report 2009*. New York, USA: United Nations