

บทที่ 2

ผู้ป่วยปลูกถ่ายไตและบทบาทของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

การปลูกถ่ายอวัยวะได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการรักษาภาวะล้มเหลวของอวัยวะต่าง ๆ ได้ดี โดยอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะเวลาหนึ่งปี (one-year patient survival) อยู่ระหว่างร้อยละ 80 ถึง 90 ในการปลูกถ่ายอวัยวะบางอวัยวะอัตราดังกล่าวอาจสูงถึงร้อยละ 90 เช่นเดียวกับอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไต (one-year graft survival) การปลูกถ่ายไตเป็นการบำบัดทดแทนไตอย่างหนึ่งเมื่อไตล้มเหลวอย่างถาวร ด้วยความก้าวหน้าทางการแพทย์ และการมียากดภูมิคุ้มกันตัวใหม่ ๆ ทำให้อัตราการอยู่รอดในกรณีของการปลูกถ่ายไตสูงถึงร้อยละ 90 (5, 6)

1. สถานการณ์การปลูกถ่ายไตในประเทศไทย

การปลูกถ่ายไตในประเทศไทยมีขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2515 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2528 มีการนำ cyclosporine มาใช้ ทำให้วงการปลูกถ่ายอวัยวะพัฒนาไปได้อย่างมาก มีการเพิ่มสถาบันที่มีการปลูกถ่ายไต มีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (7) จนในปัจจุบันข้อมูลจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยระบุว่า จำนวนของสถาบันปลูกถ่ายไตในประเทศไทยมีทั้งหมด 27 แห่ง จำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ยังมีชีวิตอยู่จนถึงปี พ.ศ. 2546 มีทั้งสิ้น 2014 ราย และจำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตรายใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2546 มีจำนวน 353 ราย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนสถาบันปลูกถ่ายไตในประเทศไทย จำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ยังมีชีวิตอยู่จนถึงปี พ.ศ. 2546 จำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตรายใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2546 ในแต่ละภาคของประเทศไทย ดังนี้ (8)

เขต	จำนวนสถาบันปลูกถ่ายไต (แห่ง)	จำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่ยังมีชีวิตอยู่จนถึงปี พ.ศ. 2546 (ราย)	จำนวนผู้ป่วยปลูกถ่ายไตรายใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2546 (ราย)
กรุงเทพและปริมณฑล	20 (74.1%)	1621 (80.5%)	278 (78.7%)
ภาคกลาง	-	16 (0.8%)	10 (2.8%)
ภาคตะวันออก	2 (7.4%)	24 (1.2%)	2 (0.6%)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2 (7.4%)	186 (9.2%)	49 (13.9%)
ภาคเหนือ	2 (7.4%)	163 (8.1%)	13 (3.7%)
ภาคใต้	1 (3.7%)	4 (0.2%)	1 (0.3%)
รวม	27	2014	353

ปริมณฑล หมายถึง เขตจังหวัดนนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการและสมุทรสาคร

2. ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการปลูกถ่ายไต (Post-transplantation complications)

แม้ภายหลังปลูกถ่ายไตผู้ป่วยจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างคนปกติ แต่ผู้ป่วยก็ยังจำเป็นที่จะต้องได้รับยากดภูมิคุ้มกันไปจนตลอดชีวิตเพื่อป้องกันอาการปฏิเสธไตใหม่ และเพื่อให้ไตที่ได้รับมาและชีวิตของผู้ป่วยยืนยาว นอกจากยากดภูมิคุ้มกันแล้ว ผู้ป่วยยังจำเป็นต้องได้รับประทานยาเพื่อรักษาโรคอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยเป็นร่วมด้วย เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูงและไขมันในเลือดสูง เป็นต้น รวมถึงยาที่ใช้เพื่อป้องกันอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น การติดเชื้อที่ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการปลูกถ่ายไตนำมาซึ่งความเจ็บป่วย (morbidity) และการตาย (mortality) รวมทั้งโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด การติดเชื้อและมะเร็ง นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวแล้วยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่มึการรักษาดูแลผู้ป่วยต้องตระหนักถึง เช่น เรื่องของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การสูบบุหรี่ ภาวะภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย และยาต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ภาวะแทรกซ้อนหลังการปลูกถ่ายไตที่สำคัญและอาจเป็นเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ได้แก่

2.1 โรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด (Atherosclerotic cardiovascular disease, CVD)

โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายไตเกิดความพิการหรือเสียชีวิตได้ The United States Renal Data System 2000 Annual Report แสดงให้เห็นว่าสาเหตุการตายในผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายไตที่เกิดจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (11.3%) หลอดเลือดสมองแตก (6.9%) และสาเหตุจากโรคหลอดเลือดหัวใจอื่น ๆ (21.9%) ทำให้ภายหลังการปลูกถ่ายไต จำเป็นต้องมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วย มีการติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและรักษาหากมีภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้เกิดขึ้น สำหรับปัจจัยเสี่ยงสำหรับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภายหลังการปลูกถ่ายไต อาจเป็นความเสี่ยงที่ผู้ป่วยมีอยู่ก่อนที่จะได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ เช่น ผู้ป่วยมีโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง หรือสูบบุหรี่มาก่อน (9)

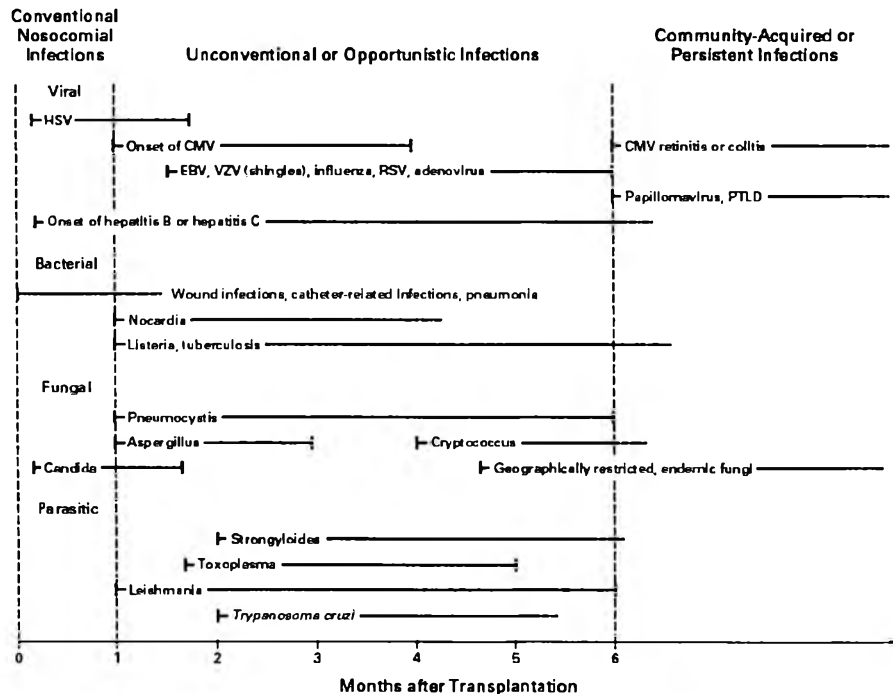
ภายหลังการปลูกถ่ายไต เบาหวานเป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่ว่าจะเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2 ก็ตาม ผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมด้วยหากมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันเลือด ไขมันในเลือดและน้ำหนักตัว ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก็จะช่วยลดความเจ็บป่วยและการตายได้ ในแง่ของการเลือกใช้ยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วมด้วย จำเป็นที่จะต้องลดขนาดของสเตียรอยด์และ calcineurin inhibitors (CNIs) อย่างระมัดระวัง

2.2 การติดเชื้อ (Infections)

ผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายไตร้อยละ 18 เสียชีวิตเพราะการติดเชื้อ สาเหตุอย่างหนึ่งที่ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อเนื่องจากผู้ป่วยยังได้รับยากดภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการปฏิเสธไต แต่หากผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกันในขนาดที่มากเกินไปผู้ป่วยก็อาจเกิดการติดเชื้อไวรัสและโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยถึงเสียชีวิตได้ ในช่วง 3-6 เดือนแรกหลังปลูกถ่ายไต เป็นช่วงที่ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อแบคทีเรียได้มาก แหล่งที่เกิดการติดเชื้อมักเป็นที่ทางเดินปัสสาวะ ทางเดินหายใจ และที่แผลผ่าตัด (10) โดยการติดเชื้อที่ทางเดินปัสสาวะพบได้ถึงกว่าร้อยละ 40 ของผู้ป่วยปลูกถ่ายไต (11) ในช่วงหลังจาก 3-6 เดือนหลังปลูกถ่ายไต การติดเชื้อที่เกิดขึ้นมักเป็นการติดเชื้อฉวยโอกาส เนื่องจากการที่ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกันต่อเนื่องเป็นเวลานาน การติดเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ วัณโรค การติดเชื้อ *Nocardia species*, *Listeria monocytogenes* ส่วนการติดเชื้อไวรัสที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อ cytomegalovirus (CMV) ซึ่งพบได้บ่อยในช่วงแรก และโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันในขนาดสูง การติดเชื้อภายหลังปลูกถ่ายไตที่สำคัญได้แสดงไว้ในตารางที่ 3 และรูปที่ 1 แสดงโรคติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาภายหลังจากการได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ

ตารางที่ 3 การติดเชื้อภายหลังปลูกถ่ายไต (9)

Bacterial
Urinary tract infections (gram-negative organisms)
Intraabdominal sepsis (gram-negative organisms)
Cellulitis (gram-positive organisms)
Pneumonia (gram-positive organisms)
Tuberculosis (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)
Opportunistic
Pneumocystosis (<i>Pneumocystis carinii</i>)
Toxoplasmosis (<i>Toxoplasma gondii</i>)
Nocardiosis (<i>Nocardia species</i>)
Aspergillosis (<i>Aspergillus species</i>)
Listeriosis (<i>Listeria monocytogenes</i>)
Candidiasis (<i>Candida species</i>)
Cryptococcosis (<i>Cryptococcus neoformans</i>)
Histoplasmosis (<i>Histoplasma capsulatum</i>)
Coccidioidomycosis (<i>Coccidioides immitis</i>)
Blastomycosis (<i>Blastomyces dermatitidis</i>)
Viral
Cytomegalovirus (CMV)
Chronic hepatitis (hepatitis B and C viruses)
Influenza (influenza A and B viruses)
Lymphoproliferative disorders (Epstein-Barr virus)
Kaposi's sarcoma (herpesvirus B)
Squamous cell carcinomas (papillomaviruses)



รูปที่ 1 โรคติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาภายหลังจากการปลูกถ่ายอวัยวะ (12)

ในสถาบันปลูกถ่ายไตแต่ละแห่งอาจมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายไตแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาดของยากดภูมิคุ้มกันที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งยาป้องกันการติดเชื้อต่าง ๆ จากการศึกษาของ Grimaldi และคณะ ในประเทศอิตาลีที่ติดตามผู้ป่วยปลูกถ่ายไต 119 รายเพื่อหาอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในผู้ป่วยดังกล่าว พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 25 มีการติดเชื้อหลังปลูกถ่ายไต และ CMV เป็นการติดเชื้อที่พบได้มากที่สุด (ร้อยละ 9.9) (13) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Charfeddine และคณะ ในประเทศตูนีเซีย ที่พบว่า CMV เป็นการติดเชื้อที่พบได้มากที่สุดถึงร้อยละ 33 และพบอุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตร้อยละ 81 (14) มากกว่าอุบัติการณ์ที่ได้จากการศึกษาของ Grimaldi และคณะ

2.3 มะเร็ง (Malignancies)

มะเร็งพบได้ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายและในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต สำหรับในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตมะเร็งสามารถเกิดได้ในทุกช่วงเวลาภายหลังการปลูกถ่าย และความถี่ของการเกิดมะเร็งเพิ่มขึ้นตามระยะเวลา ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดมะเร็ง ได้แก่ การที่ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกัน อายุที่เพิ่มขึ้นและการสูบบุหรี่ ผู้ป่วยปลูกถ่ายไตจึงควรได้รับการตรวจหามะเร็งตามแนวทางที่แนะนำให้แก่คนปกติ อันได้แก่ การทำ mammography เพื่อตรวจหามะเร็งเต้านม การทำ pap smear เพื่อตรวจหามะเร็งปากมดลูก การตรวจหา prostate specific antigen และ digital rectal exam เพื่อตรวจหามะเร็งต่อมลูกหมาก การตรวจหาเลือดในอุจจาระทุกปี

เพื่อตรวจหามะเร็งลำไส้ เป็นต้น มะเร็งที่พบในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตส่วนใหญ่เป็นมะเร็งชนิดที่อยู่บนผิวหนัง (cutaneous) ผู้ป่วยจึงสามารถตรวจหามะเร็งบางชนิดได้ด้วยตัวเอง

3. การใช้ยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

ปัญหาสำคัญที่สุดของการปลูกถ่ายอวัยวะ คือ ปฏิกิริยาปฏิเสธสิ่งปลูกถ่าย (rejection) การใช้ยากดภูมิคุ้มกันเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหานี้ เริ่มแรกในปี ค.ศ. 1951 มีการใช้เพรดนิโซโลน ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2502-2504 (ค.ศ. 1959-1961) มีการนำ Azathioprine (AZA) มาใช้ (15) และพบว่า AZA มีจุดอ่อนคือ ไม่เหมาะกับการปลูกถ่ายอวัยวะที่ได้จากผู้บริจาคที่เสียชีวิตแล้ว โดยผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคที่เสียชีวิตแล้ว 3 ใน 5 ราย ไตไม่ทำงานภายหลังผ่าตัด ส่วนอีก 2 รายที่ไตทำงานได้หลังผ่าตัด รายหนึ่งไตทำงานอยู่ได้นาน 26 วัน ส่วนอีกรายไตทำงานได้นานถึงกว่า 1 ปี (16) ปี พ.ศ. 2506 (ค.ศ. 1963) จึงมีการทดลองนำเพรดนิโซโลนมาใช้ร่วมกับ AZA (17) ทำให้ต่อมาการใช้ double therapy (AZA ร่วมกับสเตียรอยด์) กลายเป็นมาตรฐานการใช้อย่างกว้างขวางไปทั่วโลก เป็นระยะเวลาเกินกว่า 10 ปี อย่างไรก็ตาม รูปแบบการใช้อย่างดังกล่าวเหมาะสำหรับการปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตเท่านั้น เมื่อการใช้อย่างกว้างขวางยังมีข้อจำกัดในการใช้ จึงได้มีการพัฒนายากดภูมิคุ้มกันตัวใหม่ ๆ ขึ้นมา จน ค.ศ. 1976 cyclosporine (CSA) ได้ถูกพัฒนาขึ้นมา และมีการรายงานผลการใช้อย่างกว้างขวางในทางคลินิกในปี พ.ศ. 2522 (ค.ศ. 1979) ทำให้ CSA มีบทบาทในวงการปลูกถ่ายอวัยวะตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน CSA ก็ยังเป็นยาหลัก แม้ว่าจะมีการพัฒนายาตัวใหม่ ๆ ขึ้นมา แต่การใช้ CSA เป็น triple therapy ร่วมกับ AZA และ สเตียรอยด์ก็ยังมีใช้กันอยู่ ในปี พ.ศ. 2530 (ค.ศ. 1987) Orthoclone OKT-3 (monoclonal antibody CD-3) ได้รับการรับรองให้ใช้ในทางคลินิก ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997) tacrolimus (TAC) ได้รับการรับรองให้ใช้ในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต การพัฒนายากดภูมิคุ้มกันชนิดใหม่ ๆ ก็ยังคงมีการพัฒนาต่อมา จนในปัจจุบันที่ถือได้ว่าเป็นยุคของ sirolimus (SRL) (18, 19)

สำหรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีแบบแผนการใช้อย่างที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนายาใหม่ ๆ โดยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2523 (ค.ศ. 1980) ยาหลักที่ใช้ได้แก่ AZA และเพรดนิโซโลน จนในช่วงท้ายทศวรรษที่ 80 ได้มีการนำ CSA มาใช้โดยให้เป็น triple therapy ร่วมกับเพรดนิโซโลนและ AZA ในปี พ.ศ. 2542 (ค.ศ. 1999) เริ่มมีการใช้ IL2RA (interleukin-2 receptor antagonists) ใน induction therapy และมีการใช้เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2547 (ค.ศ. 2004) ได้มีการนำ SRL มาใช้เป็นครั้งแรก และมีแนวโน้มว่าในอนาคต SRL อาจจะเป็นยาหลักที่ใช้ในการกดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์แทน CSA และ TAC

เป้าหมายของการใช้ยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต คือการป้องกันการเกิด hyperacute rejection และ acute rejection การใช้ยากดภูมิคุ้มกันมี 3 ลักษณะ คือ induction therapy, maintenance therapy และ rejection therapy (5)

1. Induction therapy

การใช้ยาในช่วง induction นั้นจะมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันในขนาดสูงในขณะทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไต โดยอาจมีการให้ CSA หรือ TAC ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่เดิมในกรณี induction จะใช้ polyclonal หรือ monoclonal antibodies ร่วมกับ AZA และสเตียรอยด์ในขนาดสูง โดยให้ในขณะทำการปลูกถ่าย แต่จะไม่ให้ CSA ทันที เมื่อไตใหม่ที่ได้เริ่มมีการทำงานดีขึ้น CSA จึงจะถูกเพิ่มเข้าไป การที่ไม่ใช้ CSA ตั้งแต่แรกมีเหตุผล คือ

- 1) ไตใหม่ไวต่อ CSA และ TAC ซึ่งอาจทำให้เกิดพิษต่อไตได้ง่าย
- 2) การปรับขนาดของ CSA และ TAC เพื่อให้ได้ระดับยาตามเป้าหมายนั้นทำได้ยากในช่วงหลังผ่าตัดใหม่ ๆ เนื่องจากระดับการทำงานของไตยังไม่คงที่
- 3) การให้ polyclonal หรือ monoclonal antibodies เข้าไปใน regimen ให้ผลดีต่อการกดภูมิคุ้มกัน

2. Maintenance therapy

ในช่วง maintenance therapy เป็นช่วงที่ผู้ป่วยอาจได้รับยากดภูมิคุ้มกันชนิดเดียว สองชนิดหรือสามชนิดร่วมกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยาปฏิเสธสิ่งปลูกถ่าย ยาแต่ละตัวที่ผู้ป่วยได้รับจะมีกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกันเพื่อให้ครอบคลุมทุกกลไกทางระบบภูมิคุ้มกันที่จะทำให้เกิดการปฏิเสธอวัยวะ รูปแบบการใช้ยาในช่วงนี้จะแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ แต่โดยส่วนใหญ่แล้วใน regimen จะมี CSA หรือ TAC เป็นยาหลัก เมื่อผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายไตไปแล้วเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะเกิดการปฏิเสธไตก็จะน้อยลงตามลำดับ ผู้ป่วยจึงต้องการยากดภูมิคุ้มกันในขนาดยาที่ลดลง ผู้ป่วยบางรายอาจหยุดยากดภูมิคุ้มกันบางชนิดไปได้

3. Rejection therapy

วิธีการจัดการเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการปฏิเสธอวัยวะขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย อาจจะต้องมีการวินิจฉัยโดยอาศัยการตรวจเนื้อเยื่อ ลักษณะทางเนื้อเยื่อที่ปรากฏช่วยในการกำหนดแผนการรักษา ตัวอย่างยาที่ใช้ในการรักษาอาการปฏิเสธอวัยวะ เช่น ยาสเตียรอยด์ขนาดสูง, Mycophenolate mofetil (MMF), OKT3

แม้ว่ายากดภูมิคุ้มกันตัวใหม่ ๆ ได้รับการพัฒนาให้มีความจำเพาะเจาะจงในการออกฤทธิ์มากกว่าเดิม แต่ผู้ป่วยก็ยังมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากยาได้

ปัจจุบันจึงมีแนวทางที่ใช้ในการเลือกใช้ยาเพื่อที่จะลดอาการไม่พึงประสงค์ลง โดยที่ประสิทธิผลในการรักษาใกล้เคียงกับการใช้ยาแบบเดิม แนวทางที่ใช้เพื่อลดอาการไม่พึงประสงค์จากยากดภูมิคุ้มกัน และเพื่อเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย (18, 20, 21) ได้แก่

1. Calcineurin Inhibitor-sparing

เป็นรูปแบบการเลือกใช้ยากดภูมิคุ้มกันที่ไม่มี calcineurin inhibitors หรือหยุดใช้ calcineurin inhibitors ในเวลาต่อมาหรือจำกัดการใช้ calcineurin inhibitors เนื่องจาก calcineurin inhibitors สามารถนำไปสู่ CAN (chronic allograft nephropathy) ได้ (22) ข้อดีของการเลือกใช้ยาในรูปแบบนี้ คือ ผู้ป่วยจะมีการทำงานของไตดีขึ้นมากกว่าเมื่อเทียบกับการมี calcineurin inhibitors แต่ผู้ป่วยอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิด acute rejection ได้มากกว่า (23) อย่างไรก็ตาม สำหรับกรณีไม่ใช้ calcineurin inhibitors หลังการปลูกถ่ายไต ยังคงต้องการผลการศึกษาในระยะยาวต่อไป (24)

2. Steroid Sparing Regimens

ผลการลดขนาดของสเตียรอยด์ลงหรือหลีกเลี่ยงการใช้สเตียรอยด์ใน regimen ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันเลือด ไขมันในเลือด น้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสเตียรอยด์ เช่น ต้อกระจก กระดูกบาง cushing's syndrome เกิดลดลง (25, 26) อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาที่พบว่า การลดขนาดของสเตียรอยด์ลงหรือหลีกเลี่ยงการใช้สเตียรอยด์ใน regimen ไม่มีผลต่อตัวชี้วัดดังกล่าว

3. Antiproliferative agents and MMF sparing strategies

เมื่อเปรียบเทียบกับ AZA พบว่า MMF มีประสิทธิผลเหนือกว่าในแง่การป้องกัน acute rejection และ การลดการเกิด chronic allograft failure แม้จะไม่พบว่า MMF ให้ผลดีในแง่ของ long-term graft survival เหนือกว่า AZA ในปัจจุบันข้อมูลจากการศึกษาจึงโน้มเอียงไปทาง MMF ผลการศึกษาเมื่อหยุด MMF ภายหลังจากปลูกถ่ายไต 1 ปี พบว่า การหยุด MMF ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด rejection อย่างไรก็ตามยังคงต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลดีในระยะยาวต่อไป (19)

ตารางที่ 4 สรุปขนาดยาภูมิคุ้มกันเมื่อใช้ใน induction, maintenance และ rejection therapy (5)

ยา	Induction	Maintenance	Rejection
<i>Monoclonal antibodies</i>			
Basiliximab	20 mg IV day 0,4	-	-
Daclixumab	1 mg/kg IV q 14 d * 5 d	-	-
Muromonab (OKT3)	2.5-5 mg/d IV * 7-14 d	-	5-10 mg/d IV od * 7-10 d
<i>Polyclonal antibodies</i>			
Antithymocyte globulin (equine-ATGAM)	10-30 mg/kg/d IV * 7-14 d	-	15-30 mg/kg IV od * 7-14 d
Antithymocyte globulin (rabbit-thymoglobulin)	Unapproved; 50 mg up to 2.5 mg/kg/d	-	1.5 mg/kg IV od * 7-14 d
<i>Corticosteroids</i>			
Prednisone	Perioperative taper: 50 mg qid * 4 doses; 40 mg qid * 4 doses; 30 mg qid * 4 doses; 20 mg qid * 4 doses; 10 mg qid * 4 doses; then 20 mg/d	20-60 mg/d tapering by 2.5-5 mg q 2-4 wk or 0.5-0.75 mg/kg/d tapering to 0.15 mg/kg/d @ 6 months	5-day oral "cycle": 100 mg, 80 mg, 60 mg, 40 mg, 20 mg; taper slowly from 20 mg
<i>Antiproliferative agents</i>			
Azathioprine	3-5 mg/kg PO/IV od	1-3 mg/kg PO/IV od	-
Mycophenolate mofetil	1-1.5 g PO bid	1-1.5 g PO bid	Conversion from AZA; doses up to 3.5 g/d
<i>Calcineurin inhibitors</i>			
Cyclosporine	5-6 mg/kg/d IV until GI function resumes or 6-20 mg/kg/d PO divided bid	5-15 mg/kg/d po divided bid; adjust doses based on target concentrations	-
Tacrolimus	0.05-0.1 mg/kg/d IV until GI function resumes	0.1-0.3 mg/kg/d divided bid	Conversion from CSA in refractory rejection
<i>Rapamycin derivatives</i>			
Sirolimus	Loading dose; 6 mg PO within 24-48 hr posttransplant	2 mg PO bid	-

AZA = Azathioprine, CSA = Cyclosporine

การติดตามระดับยาในเลือดเป็นการติดตามผลจากการใช้ยาได้ทางหนึ่ง ทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไตของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นั้น ใช้เป้าหมายของระดับยาในเลือดที่

กำหนดตามการศึกษาเกี่ยวกับยากดภูมิคุ้มกันจากข้อมูลของต่างประเทศรวมทั้งประสบการณ์การใช้ยาของแพทย์ โดยมีเป้าหมายของยากดภูมิคุ้มกันชนิดต่าง ๆ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับยาในเลือดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลาหลังปลูกถ่ายไต (9, 27, 28)

ยา	ระยะเวลาหลังปลูกถ่ายไต	ระดับยาในเลือดเป้าหมาย
Cyclosporine ; Co	0-3 เดือน	250-350 ng/ml
	3 เดือน-1 ปี	150-250 ng/ml
	มากกว่า 1 ปี	75-150 ng/ml
Cyclosporine ; C2	1 เดือน	1,500-2,000 ng/ml
	2 เดือน	1,500 ng/ml
	3 เดือน	1,300 ng/ml
	4-6 เดือน	1,100 ng/ml
	7-12 เดือน	900 ng/ml
	มากกว่า 12 เดือน	800 ng/ml
Tacrolimus	1-3 เดือน	7-20 ng/ml
	ตั้งแต่ 4 เดือนเป็นต้นไป	5-15 ng/ml

อย่างไรก็ตาม ระดับยาในเลือดเป้าหมายของผู้ป่วยแต่ละรายอาจแตกต่างกันไปจากในตาราง ทั้งนี้แพทย์จะดูจากผลทางคลินิกประกอบกับระดับยาในเลือดที่วัดได้ ในผู้ป่วยบางรายไวต่อยามาก เกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้น แต่ไม่มีอาการปฏิเสธอวัยวะ แพทย์อาจพิจารณาควบคุมให้ระดับยาในเลือดอยู่ในระดับต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั่วไป

4. ปัญหาของผู้ป่วยภายหลังได้รับการปลูกถ่ายไต

ภายหลังจากการปลูกถ่ายไต ผู้ป่วยจะต้องพบกับความท้าทายหลายอย่าง เช่น การดูแลตนเองในแต่ละวัน การรับประทานยาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องรับประทานยาไปตลอดชีวิตเพื่อป้องกันปฏิกิริยาปฏิเสธสิ่งปลูกถ่าย นอกจากยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยอาจต้องการการรักษาอาการติดเชื้อ ยาลดความดันเลือด ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ยารักษาภาวะกระดูกพรุน และยาลดระดับไขมันในเลือด เป็นต้น เป้าหมายของการรักษาผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายอวัยวะนั้น คือ ผลทางคลินิกที่ดี ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่การที่ไตของผู้ป่วยจะอยู่ได้นานเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน เช่น ปัจจัยในด้านคลินิก ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องการเลือกใช้อยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยแต่ละราย สภาวะของผู้ป่วย ความสดใหม่ของไตที่ได้รับ นอกจากปัจจัยในด้านคลินิกแล้ว ยังมีปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางด้านคลินิก เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคและยา ทศนคติของผู้ป่วยต่อการปลูกถ่ายไตทั้งในเรื่องการเลือกใช้อยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยแต่ละราย สถานะทางการเงิน และการดูแลตนเอง เมื่อการได้รับยากดภูมิคุ้มกันทำให้ไตใหม่ที่ผู้ป่วยได้รับอยู่ได้นาน และลดอัตราการเกิดการปฏิเสธไตใหม่ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งเป็นผลที่ทีมรักษาต้องการ แต่ในด้านที่ไม่ต้องการ ยากดภูมิคุ้มกันอาจก่อให้เกิด

อาการไม่พึงประสงค์แก่ผู้ป่วย หรือทำให้เกิดปัญหาในเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยา ก่อให้เกิดผลเสียแก่ตัวผู้ป่วย อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยและปฏิกิริยาระหว่างยาของยากดภูมิคุ้มกันกับยาอื่น ๆ ที่เคยมีรายงาน ได้สรุปไว้ในตารางที่ 6 และ 7 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 สรุปอาการไม่พึงประสงค์ของยากดภูมิคุ้มกัน (5)

อาการไม่พึงประสงค์	AZA	MMF	Steroids	CSA	TAC	SRL	IL2RA	ATG	OKT3	การจัดการ
สิ่ว			+	+						ลดขนาดยาลง รักษาความสะอาด ใช้ยาทา เช่น retinoic acid
กุดการทำงาน ของต่อมหมวก ไต			+							ลดขนาดยาลงอย่างช้าๆ ให้น้ำวันเว้นวัน
แอนาฟิแล็กซิส							+	+		
ต่อกระเจก ต่อหิน			+							ตรวจตาทุกปี
ความผิดปกติ ของสมดุลเกลือ แร่				+	++	+				ติดตาม ตรวจวัดระดับของเกลือแร่สม่ำเสมอ
ความผิดปกติที่ ทางเดินอาหาร	++ คลื่นไส้ อาเจียน	++ ท้องเสีย คลื่นไส้ ปวดท้อง	+	+	++ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน เบื่อ อาหาร			+	++	AZA: ให้น้ำหลังอาหาร MMF: ลดขนาดยา หรือแบ่งเวลา รับประทานยา หรือ รับประทานยาพร้อม อาหาร TAC/ Pred: รับประทานยาพร้อม อาหาร หรือให้น้ำ ป้องกันการเกิดแผล ในกระเพาะอาหาร
เหงือกงอกเกิน				++						ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย รักษาความสะอาดของ ช่องปาก อาจพิจารณา TAC
การ เปลี่ยนแปลง ของระดับ น้ำตาล			++	+	++					ติดตามระดับน้ำตาล ปรับขนาดยาลดระดับ น้ำตาลในเลือด ยากด ภูมิคุ้มกันให้เหมาะสม
ปวดศีรษะ				+	++			+	+	ตรวจวัดระดับยา ปรับ ขนาดยาให้เหมาะสม
พิษต่อตับ	+			+	++					ติดตามระดับเอนไซม์ ตับ ปรับขนาดยาหรือ หยุดยาเมื่อจำเป็น
ขนดก				++						ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย อาจพิจารณา TAC

ตารางที่ 6 สรุปอาการไม่พึงประสงค์ของยากดภูมิคุ้มกัน (5) (ต่อ)

อาการไม่พึงประสงค์	AZA	MMF	Steroids	CSA	TAC	SRL	IL2RA	ATG	OKT3	การจัดการ
ความดันเลือดสูง			++	++	++				+	ติดตามระดับความดันเลือด จำกัดการรับประทานเกลือให้ขาดความดันเลือดเมื่อจำเป็น
ภาวะเม็ดเลือดขาวมากเกินไป			++		++					ติดตามระดับเม็ดเลือดขาว
ภาวะเม็ดเลือดขาวน้อยเกินไป	++	++		+		++		++	+	ติดตามระดับเม็ดเลือดขาว สำหรับ AZA/MMF เป็นแบบ reversible และการเกิดภาวะนี้ขึ้นอยู่กับขนาดยา
พิษต่อไต				++	++	+				ติดตามระดับ Scr/BUN ปรับขนาดยาให้เหมาะสม หยุดยาเมื่อจำเป็น
กระดูกพรุน/ การตายของกระดูก			+ / ++							ตรวจความหนาแน่นของกระดูกทุกปีและออกกำลังกายชนิด weight-bearing
บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง			++							ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ
คัน					++					ให้การรักษาย่างเหมาะสม
ความผิดปกติที่ทางเดินหายใจ					++				+	TAC: pleural effusion, dyspnea OKT3: pulmonary edema
ชัก				+	+			+	+	
ภาวะเกล็ดเลือดน้อย	++	+			+	++		++	+	ติดตามระดับเกล็ดเลือด
สับสน				++	++				+	ปรับขนาดยาตามสมควร
น้ำหนักขึ้น			++							ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยออกกำลังกาย

ตารางที่ 7 ตัวอย่างปฏิกิริยาระหว่างยาของยากดภูมิคุ้มกันกับยาอื่น ๆ (29)

ยากดภูมิคุ้มกัน	ยาคู่ปฏิกิริยา	ผลที่คาดว่าจะเกิด
<i>Monoclonal antibodies</i>		
Basiliximab	vaccines	ยังไม่ทราบแน่ชัดถึงผลของ basiliximab กับการตอบสนองต่อ vaccines
Daclixumab	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
Muromonab (OKT3)	prednisone, AZA, CSA	ฤทธิ์ของ muromonab เพิ่มขึ้น
	immunosuppressive drugs	ฤทธิ์ของ muromonab ลดลง
<i>Polyclonal antibodies</i>		
Antithymocyte globulin (equine-ATGAM)	immunosuppressive drugs	ฤทธิ์ในการกดภูมิคุ้มกันมากขึ้น
Antithymocyte globulin (rabbit-thymoglobulin)	immunosuppressive drugs	ฤทธิ์ในการกดภูมิคุ้มกันมากขึ้น
<i>Corticosteroids</i>		
Prednisolone	CSA, oral contraceptives	การใช้ prednisolone ร่วมกับ CSA อาจทำให้ระดับยาของทั้งสองตัวเพิ่มขึ้น ส่วน oral contraceptives อาจเพิ่มฤทธิ์ของ prednisolone
	barbiturates, aminoglutethimide, phenytoin, rifampin	ฤทธิ์ของ prednisolone ลดลง
	salicylates, vaccines, toxoids, isoniazid, warfarin, IUD contraceptives	prednisolone อาจไปลดฤทธิ์ของยาดังกล่าว
<i>Antiproliferative agents</i>		
Azathioprine	allopurinol	ระดับของ AZA ในเลือดเพิ่มขึ้น
	ACE inhibitors	induce ให้เกิด severe leukopenia
	aminosalicylates (olsalazine, mesalamine, sulfasalazine)	ฤทธิ์ในการกดไขกระดูกของ AZA เพิ่มขึ้น
<i>Calcineurin inhibitors</i>		
Cyclosporine	allopurinol, metoclopramide, nifedipine, octreotide	ระดับของ CSA ในเลือดเพิ่มขึ้น
	CYP 3A4: amiodarone, bromocriptine, cimetidine, clarithromycin, danazol, erythromycin, delavirdine, diltiazem, disulfiram, fluconazole, fluoxetine, fluvoxamine, grapefruit juice, indinavir, itraconazole,	ระดับของ CSA ในเลือดเพิ่มขึ้นและ/หรือเกิดพิษจาก CSA

ตารางที่ 7 ตัวอย่างปฏิกิริยาระหว่างยาของยากดภูมิคุ้มกันกับยาอื่น ๆ (29) (ต่อ)

ยากดภูมิคุ้มกัน	ยาคู่ปฏิกิริยา	ผลที่คาดว่าจะเกิด
	ketoconazole, nefazodone, nevirapine, propoxyphene, quinupristin-dalfopristin, ritonavir, saquinavir, verapamil, zafirlukast, zileuton, voriconazole	
	aminoglycosides, amphotericin B, acyclovir, cimetidine, ketoconazole, lovastatin, melphalan, NSAIDs, ranitidine, trimethoprim & sulfamethoxazole, tacrolimus	ยาเหล่านี้เมื่อให้ร่วมกับ CSA จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อไต
	digoxin, diuretics, methotrexate, nifedipine	CSA เพิ่มความเป็นพิษของยาเหล่านี้
	carbamazepine, nafcillin, phenobarbital, phenytoin, rifampicin, isoniazid, ticlopidine, orlistat	ระดับของ CSA ในเลือดลดลง
	live vaccines	CSA ลดประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้
Tacrolimus	amphotericin B, nephrotoxic antibiotics	ฤทธิ์/พิษของ TAC เพิ่มขึ้น
	erythromycin, clarithromycin, cotrimazole, fluconazole, itraconazole, ketoconazole, diltiazem, nifedipine, verapamil, bromocriptine, cimetidine, cisapride, danazol, metoclopramide, methylprednisolone, CSA, voriconazole	ระดับ TAC ในเลือดเพิ่มขึ้น
	antacids, rifampicin, rifabutin, phenytoin, phenobarbital, carbamazepine, st John's wort	ระดับ TAC ในเลือดลดลง

ตารางที่ 7 ตัวอย่างปฏิกิริยาระหว่างยาของยากดภูมิคุ้มกันกับยาอื่น ๆ (29) (ต่อ)

ยากดภูมิคุ้มกัน	ยาคู่ปฏิกิริยา	ผลที่คาดว่าจะเกิด
<i>Rapamycin derivatives</i>		
Sirolimus	CSA, diltiazem, ketoconazole, rifampin, voriconazole, calcium channel blockers, antifungal agents, macrolide antibiotics, gastrointestinal prokinetic agents, HIV protease inhibitors	ประสิทธิผลของ SRL เพิ่มขึ้น
	rifampin, phenobarbital, carbamazepine, rifabutin, phenytoin	ประสิทธิผลของ SRL ลดลง

ปัญหาเรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากยากดภูมิคุ้มกัน ปัญหาเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาที่เกิดขึ้นรวมทั้งความยุ่งยากในการรับประทานยากดภูมิคุ้มกันอาจทำให้ผู้ป่วยมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการรับประทานยากดภูมิคุ้มกัน และนำไปสู่ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาได้ ผู้ป่วยอาจต้องสูญเสียไตใหม่ไปในที่สุด ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเหล่านี้ เป็นสิ่งที่ทีมรักษาจำเป็นต้องค้นหาสาเหตุ เพื่อจะได้หาแนวทางป้องกัน แก้ไขต่อไป

Talas และ Bayratar ได้ทำการศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยภายหลังปลูกถ่ายไตจำนวน 125 ราย ที่มาติดตามการรักษาที่ Social Insurance Institute's Ankara Specialty Hospital Transplant Clinic ในตุรกีเมื่อปี 2001 โดยการใช้แบบสอบถามผู้ป่วยเกือบสองในสาม คือ ร้อยละ 64.8 เป็นผู้ป่วยที่ผ่าตัดปลูกถ่ายไตมาแล้วไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 31 เดือน ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 35.2 เป็นผู้ป่วยที่ผ่าตัดปลูกถ่ายไตมาแล้วน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 เดือน ผลตอบจากแบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 38.4 ของผู้ป่วยมีปัญหาการติดเชื้อที่ทางเดินปัสสาวะและทางเดินหายใจ ร้อยละ 22.4 มีความดันเลือดสูง ร้อยละ 26.5 มีภาวะคอเลสเตอรอลสูง ร้อยละ 5.6 เป็นมะเร็ง ผู้ป่วยร้อยละ 67.2 ประสบปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากยากดภูมิคุ้มกัน ประมาณร้อยละ 55.2 ของผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยร้อยละ 68.8 ยังไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องโรคและการปฏิบัติตัว ภายหลังจากที่ได้รับการปลูกถ่ายไตจากบุคลากรทางการแพทย์ มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 35.2 ที่รู้ถึงอาการและอาการแสดงของอาการปฏิเสธไตทั้งหมดหรือบางส่วน มีผู้ป่วยร้อยละ 55.2 ป้องกันตัวเองจากแสงแดดโดยตรง ร้อยละ 56 ออกกำลังกายสม่ำเสมอ มีผู้ป่วยหญิงเพียงร้อยละ 26.8 ที่ตรวจมะเร็งเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ ในขณะที่ผู้ป่วยร้อยละ 52.8 สามารถบอกรายชื่ออาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้อย่างถูกต้อง และเพียงร้อยละ 27.2 สามารถบอกรายชื่อของเครื่องดื่มที่ควรหลีกเลี่ยงได้อย่างถูกต้อง (30)

จากการศึกษาที่กล่าวมาของ Talas และ Bayratar แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากปลูกถ่ายไต ผู้ป่วยยังพบกับปัญหามากมายทั้งปัญหาด้านการรักษา ปัญหาความรู้ความเข้าใจ เรื่องโรค การรักษา การปฏิบัติตัวซึ่งเป็นปัญหาของตัวผู้ป่วยเอง Talas และ Bayratar จึงเสนอว่า มีความจำเป็นที่จะต้องมีการให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องโรค ยาและการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย

5. บทบาทของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

เภสัชกรได้เข้ามามีส่วนในการดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไตร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ของการบริหารเภสัชกรรม

บทบาทของเภสัชกรในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งในทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต เริ่มปรากฏเมื่อประมาณ ค.ศ. 1972 ณ Ohio State University Hospitals เภสัชกรเข้าร่วมตรวจเยี่ยมผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ทุกวัน ตรวจสอบขนาดยาที่ถูกต้องในผู้ป่วยแต่ละราย และให้ความรู้เรื่องยาแก่ผู้ป่วยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีการทำสมุดคู่มือสำหรับผู้ป่วยปลูกถ่ายไต เพื่อเป็นสื่อที่ให้ความรู้เรื่องยา การดูแลตนเองรวมถึงความรู้ทางด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วย นอกจากนี้ ก่อนที่ผู้ป่วยจะกลับบ้านเภสัชกรจะเข้าไปให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วยเป็นครั้งสุดท้าย และในฐานะที่เภสัชกรเป็นส่วนหนึ่งของทีมดูแลผู้ป่วย เภสัชกรก็ยังทำหน้าที่ให้ข้อมูลด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ด้วย (31)

ในปี 2004 Martin และ Zavala ได้ทำการสำรวจโดยการส่งแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังสถาบันที่มีการปลูกถ่ายอวัยวะจำนวน 118 แห่ง ถึงการเข้ามามีบทบาทร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะของเภสัชกร มีสถาบันปลูกถ่ายอวัยวะตอบแบบสอบถามกลับ 41 แห่ง (ร้อยละ 35) แต่นำมาวิเคราะห์เพียง 36 ราย พบว่า สถาบันปลูกถ่ายอวัยวะร้อยละ 28 มีเภสัชกรเข้าร่วมในทีมสหสาขาวิชาชีพ ร้อยละ 86 ของเภสัชกรเข้าร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต ร้อยละ 71 เข้าร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายตับ ร้อยละ 50 เข้าร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายตับอ่อน ร้อยละ 25 เข้าร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายหัวใจ และร้อยละ 7 เข้าร่วมในทีมดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายปอด เภสัชกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99) มุ่งเน้นไปยังการดูแลผู้ป่วยภายหลังปลูกถ่ายอวัยวะ เภสัชกรร้อยละ 43 ใช้เวลาไปกับการดูแลผู้ป่วยใน ร้อยละ 15 ใช้เวลาไปกับการดูแลผู้ป่วยนอก ร้อยละ 14 ใช้เวลาไปกับการทำวิจัย และร้อยละ 6 ทำงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ และร้อยละ 22 ทำงานอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ จะเห็นได้ว่า จากการศึกษาเนี้ เภสัชกรเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะร่วมกับทีมสหวิชาชีพอื่น ๆ (32)

การศึกษาแบบ prospective randomized controlled trial เพื่อประเมินผลของการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพของ Chisholm และคณะในปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) โดยแบ่งผู้ป่วยในคลินิกปลูกถ่ายไตออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการบริหารเภสัชกรรมจากเภสัชกร (ได้แก่ การทบทวนประวัติการใช้ยาเน้นไปที่การป้องกันและแก้ไข

ปัญหาทางยารวมทั้งการให้คำปรึกษาแนะนำด้านยา) ส่วนกลุ่มที่สองไม่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมจากเภสัชกร พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับ intervention ประสบอาการไม่พึงประสงค์น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารเภสัชกรรม (33) เภสัชกรจึงมีส่วนช่วยลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

การศึกษาแบบ randomized controlled trial ของ Chisholm และคณะในปี พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการให้บริหารเภสัชกรรมที่มีต่อความร่วมมือในการใช้ยากดภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต ทำการศึกษาโดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน กลุ่มหนึ่งได้รับคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการรักษาและวิธีการรับประทานยาที่ถูกต้อง ส่วนอีกกลุ่มไม่ได้รับคำปรึกษาแนะนำ พบว่า กลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาแนะนำจากเภสัชกรมีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่า ระยะเวลาที่มีความร่วมมือในการใช้ยานานกว่า และระดับของยากดภูมิคุ้มกันในเลือดถึงเป้าหมายได้มากกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับคำปรึกษาแนะนำ (34)

การศึกษาของ Chisholm และคณะในปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานจำนวนและชนิดของคำแนะนำของเภสัชกรที่ให้ต่อทีมสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมกันดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายไต อัตราการยอมรับในคำแนะนำ และผลของคำแนะนำที่มีต่อการดูแลผู้ป่วย โดยเภสัชกรจะให้การบริการด้านยาแก่ผู้ป่วยโดยตรงในระหว่างช่วงเวลาที่มึคลินิกผู้ป่วยปลูกถ่ายไต ความรับผิดชอบของเภสัชกรมีดังนี้ ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วย ค้นหา แก้ไข ป้องกันปัญหาจากการใช้ยาสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องยา และให้คำแนะนำในการรักษา ผลการศึกษาพบว่า เภสัชกรได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา 844 ครั้ง ร้อยละ 96 ได้รับการยอมรับ ร้อยละ 73 เกี่ยวข้องกับการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาเพื่อการรักษา ได้รับยาในขนาดมากหรือน้อยเกินไป กลุ่มยาที่เภสัชกรเข้าไปให้คำแนะนำมากที่สุด คือ ยากดภูมิคุ้มกัน และยาที่ใช้ในโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 99 ของคำแนะนำที่ได้รับการยอมรับเป็นคำแนะนำที่มีนัยสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วย ซึ่งสรุปได้ว่า การให้การดูแลแก่ผู้ป่วยโดยตรงในคลินิกปลูกถ่ายไตของเภสัชกรได้รับการยอมรับในทีมดูแลผู้ป่วยและมีผลดีต่อการดูแลผู้ป่วย (35)

จากการศึกษาต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า เภสัชกรได้เข้ามามีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยอาศัยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ การทบทวนประวัติการใช้ยาเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขปัญหาทางยา และการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาภายหลังปลูกถ่ายไต เป็นต้น ผลจากการเข้าร่วมดูแลผู้ป่วยของเภสัชกรนั้น ส่งผลดีต่อผู้ป่วยในหลายด้าน เช่น การลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา และการช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เป็นต้น

6. ผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรม

หากกล่าวถึงผลลัพธ์ของการรักษาหรือผลลัพธ์ของงานบริการ อาจแบ่งการพิจารณาในด้านต่าง ๆ ออกได้ 3 ด้าน คือ

1. ผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcomes) เป็นผลทางการแพทย์ที่เกิดจากโรคหรือการรักษา สำหรับผลลัพธ์ชนิดนี้ในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต เช่น อัตราการเกิด acute rejection ระดับ serum creatinine ภายหลังปลูกถ่ายไตที่เดือนที่ 6 และ 12 (36) เป็นต้น
2. ผลลัพธ์ในเชิงของความเป็นมนุษย์ (humanistic outcomes) เป็นผลที่ตามมาของโรคหรือการรักษาต่อสภาวะของผู้ป่วย เช่น การประเมินระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต (37-40)
3. ผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ (economic outcomes) เป็นผลที่เกี่ยวกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของการใช้ยาและการรักษาพยาบาลทั้งหมด เช่น การศึกษาถึงประสิทธิผลและความคุ้มค่าของการมีเภสัชกรประจำอยู่ที่คลินิกผู้ป่วยปลูกถ่ายไต (41)

6.1 การบริหารเภสัชกรรมกับความรู้เรื่องยาของผู้ป่วย

แม้ว่าความรู้เรื่องยา โรคของผู้ป่วยจะไม่ใช่การวัดผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรม แต่ความรู้ก็เป็นตัวชี้วัดที่สามารถบอกได้ว่า การให้บริหารเภสัชกรรมทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องยา โรคที่เป็นมากขึ้นหรือไม่ ส่วนใหญ่การวัดความรู้ของผู้ป่วยเรื่องยา โรค หรือการปฏิบัติตัว ในแต่ละการศึกษาจะใช้แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นเอง หลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการให้บริหารเภสัชกรรมโดยผ่านการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยานั้นทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องยา โรค และการปฏิบัติตัวมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2536 (ค.ศ. 1993) Partovi และคณะ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะจำนวน 28 ราย โดยให้คำปรึกษาแนะนำด้วยวาจา ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยใช้โดยการเขียนและให้ผู้ป่วยดูวีดีโอ แล้ววัดคะแนนความรู้ก่อนและหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการแนะนำปรึกษา พบว่า ก่อนได้รับคำปรึกษาแนะนำ ผู้ป่วยตอบแบบทดสอบถูกเฉลี่ยร้อยละ 25 ภายหลังจากได้รับคำปรึกษาแนะนำ ผู้ป่วยตอบแบบทดสอบถูกเฉลี่ยร้อยละ 66 จากการศึกษา Parvoti จึงสรุปว่า การให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยามีผลสำคัญต่อความรู้ความเข้าใจในเรื่องยาของผู้ป่วย (42) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Monnier และคณะในปี พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003) ที่ประเมินผลของการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายตับ และพบว่า การให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาของเภสัชกรทำให้ความรู้ของผู้ป่วยที่เกี่ยวกับการรักษาดีขึ้น โดยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยก่อนได้รับคำปรึกษาแนะนำเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 52.7 แต่ภายหลังจากที่ได้รับคำปรึกษาแนะนำเรื่องยาแล้ว คะแนนความรู้เฉลี่ยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 (43)

6.2 การบริหารเภสัชกรรมกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

เมื่อองค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของสุขภาพในปี พ.ศ. 2491 (ค.ศ.1948) ไว้ว่า ไม่ใช่แค่เพียงการไม่มีโรค หรือไม่แข็งแรงเท่านั้น แต่รวมถึงการมีความสุขของร่างกาย จิตใจ และสังคมด้วย (44) ประเด็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตก็เริ่มมีความสำคัญมากขึ้นในการปฏิบัติงานทางคลินิกและงานวิจัยต่าง ๆ งานวิจัยที่มีการประเมินเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตก็มีเพิ่มมากขึ้น มีการศึกษาหลายการศึกษาที่ใช้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นตัวชี้วัดถึงผลการรักษา ผลการดูแล รวมถึงผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต การศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพนั้น มีการประเมินคุณภาพชีวิตภายหลังปลูกถ่ายไต พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปลูกถ่ายไตดีกว่าก่อนปลูกถ่ายไต นอกจากนี้ยังมีการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปลูกถ่ายไตกับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดซึ่งก็พบว่า ผู้ป่วยปลูกถ่ายไตมีคุณภาพชีวิตดีกว่าผู้ป่วยฟอกเลือด (45) แม้ว่าจะมีการศึกษาหลายการศึกษาที่ใช้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นตัวแสดงถึงผลลัพธ์ของงานบริหารเภสัชกรรม แต่ก็ยังไม่มีการศึกษาใดที่ใช้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นตัวแสดงถึงผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการศึกษาที่นำคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพมาเป็นตัวแสดงถึงผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยในกลุ่มโรคต่าง ๆ ซึ่งพบว่า ผลลัพธ์ของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมต่อผู้ป่วยมีความแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา ดังเช่น

การศึกษาของ Paulos และคณะในปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) แบบ randomized controlled trial ที่ให้การบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดจำนวน 42 คน ผู้ป่วย 19 ราย ได้รับคำปรึกษาแนะนำตามปกติ ผู้ป่วยอีก 23 รายได้รับคำปรึกษาแนะนำจากเภสัชกรอย่างใกล้ชิด เภสัชกรจะอธิบายถึงเรื่องโรคและให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยา ผลหลังจากติดตามการรักษา 16 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับคำปรึกษาแนะนำจากเภสัชกรอย่างใกล้ชิดมีระดับคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับคำปรึกษาแนะนำตามปกติ (46)

การศึกษาของ Vivian ในปี พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) แบบ prospective controlled trial ที่ศึกษาถึงผลการบริหารเภสัชกรรมในคลินิกผู้ป่วยความดันเลือดสูงจำนวน 56 ราย ผู้ป่วย 27 ราย ได้รับการบริการทางเภสัชกรรมตามปกติ (ได้แก่ การจ่ายยา การอธิบายเกี่ยวกับยาที่ได้รับสั่ง ๗) ส่วนผู้ป่วยอีก 26 รายจะต้องมาพบกับเภสัชกรในคลินิกผู้ป่วยนอก ความดันเลือดสูงทุกเดือน เพื่อให้เภสัชกรปรับยาความดันให้เหมาะสมตามแนวทางการรักษา มีการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาโดยเน้นเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และประเมินความพึงพอใจในการใช้ยาของผู้ป่วยในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยพบเภสัชกร หลังการติดตามการรักษา 6 เดือน พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมมีระดับคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน (4)

การศึกษาของ Knoell และคณะในปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) แบบ pre-post nonequivalent control group ที่ให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกโรคหืดจำนวน

100 ราย ผู้ป่วย 55 รายในกลุ่มควบคุมได้รับการติดตามการรักษาตามปกติ ผู้ป่วยอีก 45 รายได้รับการทบทวนประวัติโดยแพทย์และเภสัชกรร่วมกันในทุกครั้งที่มาติดตามการรักษา เภสัชกรจะวางแผนในการดูแลตัวเองให้แก่ผู้ป่วยแต่ละรายด้วย หลังการติดตามการรักษา 45 วัน พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการทบทวนประวัติและวางแผนในการดูแลตนเองมีระดับคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน (47)

การศึกษาของ Gonzalez-Martin และคณะในปี พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) แบบ randomized controlled trial ในการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่เป็นผู้ป่วยนอกจำนวน 21 ราย ผู้ป่วย 10 รายไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วย 11 รายได้รับการให้ความรู้เรื่องยาและโรค การดูแลตัวเองและเทคนิคการใช้ยาพ่น หลังจากติดตามผู้ป่วยนาน 9 เดือนพบว่า ไม่มีความแตกต่างของระดับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม (48)

การศึกษาของ Malone และคณะในปี พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001) แบบ randomized controlled trial ที่ศึกษาถึงผลการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อคะแนนคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยทารกเกณฑ์ที่มีโอกาสเกิดปัญหาทางยามาก จำนวน 1,054 ราย ผู้ป่วย 531 รายได้รับการบริการตามปกติ ผู้ป่วย 523 ราย ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม หลังการติดตามการรักษา 12 เดือน พบว่า การให้บริหารเภสัชกรรมไม่มีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (49)

6.3 การบริหารเภสัชกรรมกับผลลัพธ์ทางคลินิก

เช่นเดียวกับผลของการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค ยาของผู้ป่วย การศึกษาเกี่ยวกับผลของการบริหารเภสัชกรรมกับผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยหลายกลุ่มโรคพบว่า การบริหารเภสัชกรรมมีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ที่ได้มีแนวโน้มดีขึ้น

ในผู้ป่วยโรคหืด Knoell และคณะ ได้ศึกษาถึงผลของการให้การบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อผลลัพธ์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วย ผลของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกนั้น พบว่า การบริหารเภสัชกรรมทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (47) ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Paulos และคณะที่ศึกษาผลของการให้บริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรชุมชนในแก่ผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูงที่พบว่า การให้การบริหารเภสัชกรรมนั้นส่งผลดีต่อผู้ป่วยในแง่ของการควบคุมระดับไขมันในเลือด อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ยังไม่ชัดเจนในทางสถิติ (46)

ในปี พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) Chisholm และคณะได้ศึกษาผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมที่มีต่อความดันเลือดในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตชาวแอฟริกัน-อเมริกันแบบ randomized controlled trial พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลจากเภสัชกรมีความดันซิสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลจากเภสัชกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (50) ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาของ Vivian ที่พบว่า การเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยความดันเลือดสูงในคลินิกนั้น ทำให้การควบคุมความดันเลือดของผู้ป่วยถึงเป้าหมายในการรักษามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4)

จากตัวอย่างของการศึกษาถึงผลของการบริหารเภสัชกรรมที่มีต่อผลลัพธ์ทางคลินิกข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นว่า การบริหารเภสัชกรรมน่าจะส่งผลดีต่อผู้ป่วย แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างในทางสถิติในบางการศึกษาก็ตาม แต่ในการประเมินผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อการบริการ ผลลัพธ์ในด้านอื่น ๆ อย่างเช่นผลลัพธ์ในทางเศรษฐศาสตร์ร่วมด้วย

6.4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริการของเภสัชกร

ความพึงพอใจเป็นตัวชี้วัดหนึ่งในการวัดคุณภาพของการให้บริการ ความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ถูกนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของการให้บริการมาเป็นระยะเวลานานในช่วงแรกของยุคแห่งการประกันคุณภาพ ความพึงพอใจของผู้ป่วยนำมาใช้วัดคุณภาพของงานบริการทางเภสัชกรรม จนถึงยุคแห่งการบริหารเภสัชกรรม ความพึงพอใจของผู้ป่วยก็ยังไม่ลดความสำคัญลงไป ยังถูกนำมาใช้ในการประเมินผลของการปฏิบัติงานของเภสัชกรในการให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยแต่ละกลุ่มโรคอีกเช่นกัน โดยความพึงพอใจของผู้ป่วยมักใช้เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของงานร่วมกับตัวชี้วัดอื่น ๆ เช่น การศึกษาของ Johnson และคณะที่สำรวจเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพและความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการให้บริการทางเภสัชกรรม การศึกษาของ Volume และคณะที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อการบริการทางเภสัชกรรม ร่วมกับความร่วมมือในการใช้ยา ความคาดหวังต่อการให้บริการทางเภสัชกรรม และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ในผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี และการศึกษาของ Gourley และคณะ ที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคความดันเลือดสูง และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอุดตันเรื้อรังที่มีต่อการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับการประเมินความรู้และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (51, 52, 53)

7. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 กับการปลูกถ่ายไต

นับตั้งแต่การวัดคุณภาพของการดูแลสุขภาพได้เปลี่ยนแปลงจากการวัดในเชิงโครงสร้างและกระบวนการมาเป็นการวัดในเชิงผลลัพธ์หรือการวัดการเปลี่ยนแปลงของสถานะสุขภาพ (health status) เช่น การวัดคุณภาพชีวิต ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้การดูแลรักษาของบุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น ทำให้มีการพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้วัดผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 เป็นหนึ่งในแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ถูกพัฒนาเพื่อใช้บอกระดับความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อสุขภาพของตนให้ออกมาในรูปแบบที่จับต้องได้ แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ประกอบด้วยข้อคำถามอย่างสั้นมีทั้งหมด 36 ข้อคำถาม แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่แสดงผลออกมาใน 8 มิติหลัก โดยสุดท้ายมีการรวมผลการสำรวจเป็นการวัดสุขภาพทางกายและทางใจ ซึ่งเกิดจากการรวมกันของคะแนนจากข้อคำถามในมิติที่

เกี่ยวข้อง ในแต่ละมิติประกอบด้วยข้อคำถาม 2-8 ข้อ ดังตารางที่ 8 แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 เหมาะสมกับการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเองหรือตอบทางคอมพิวเตอร์ หรือผู้ป่วยถูกผู้สัมภาษณ์ต่อหน้าหรือทางโทรศัพท์ (54) แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 เป็นแบบสอบถามที่เป็น generic ทำให้สามารถนำข้อมูลคุณภาพชีวิตที่ได้ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่น ๆ ได้ แต่ข้อจำกัดของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 คือ บางข้อคำถามอาจไม่จำเพาะต่อโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ และการวัดคุณภาพชีวิตยังไม่ครอบคลุมได้ทุกมิติ แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ถูกนำมาแปลเป็นภาษาไทยและพัฒนาโดยวัชร เลอมาณฑุลและปารณีย์ มีแต่้ม (55)

ตารางที่ 8 ข้อคำถามในแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 แยกตามแต่ละมิติ

Dimensions	ข้อคำถามที่	จำนวนข้อคำถาม
Physical Functioning (PF)	3a-3j	10
Role-Physical (RP)	4a-4d	4
Bodily Pain (BP)	7 & 8	2
General Health (GH)	1 & 11a-11d	5
Vitality (VT)	9a, 9e, 9g, 9i	4
Social Functioning (SF)	6 & 10	2
Role-Emotional (RE)	5a-5c	3
Mental Health (MH)	9b, 9c, 9d, 9f, 9h	5
Reported Health Transition (HT)	2	1

การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยปลูกถ่ายไตหลายการศึกษามีการนำแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 มาใช้ประเมินระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วย การศึกษาของ Gomez-Besterio และคณะ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ในผู้ป่วยที่รอรับการปลูกถ่ายไตและผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตแล้ว พบว่า แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 มีความตรงและความเที่ยงเมื่อใช้วัดคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว (56) นอกจากนี้ในการศึกษาของ Joseph และคณะ ยังได้แนะนำให้ใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ในขณะที่ผู้ป่วยรอรับการปลูกถ่ายไตและหลังจากผู้ป่วยปลูกถ่ายไตที่เดือนที่ 3 เดือนที่ 6 และเดือนที่ 12 ด้วย (57) สำหรับตัวอย่างการศึกษาที่ใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ในการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยปลูกถ่ายไต เป็นดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวอย่างการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วย
ปลูกถ่ายไตที่ใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 (57)

ผู้ศึกษา	รูปแบบการศึกษา	จำนวนผู้ป่วย	ผลการศึกษา
Griva et al.	case-control study	347	คะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่ได้รับไตจากผู้บริจาคที่ยังมีชีวิตไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับไตจากผู้บริจาคที่เสียชีวิตแล้ว
Reimer et al.	retrospective study	126	Tacrolimus ทำให้คะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพดีกว่า cyclosporine
Forsberg et al.	cross-sectional study	76	ร้อยละ 53 ของผู้ป่วยมีประสบการณ์ต่ออาการเจ็บปวดทางกายที่ส่งผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิต
Tsuji-Hayashi et al.	cross-sectional study	395	ผู้ป่วยให้คะแนนเกี่ยวกับสุขภาพของตัวเองต่ำหลังจากปลูกถ่ายไตแล้ว