การเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาของวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลและปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน

ณัฐชนก กอบหิรัญกุล, MD.[1]* จารุมณฑ์ ชิโณรโส, MD.[2] ชื่นฤทัย ยี่เขียน, Ph.D.[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาของวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลและปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน โดยทำการศึกษาในญาติผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ญาติพามารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวนอย่างละ 221 คน เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 โดยการใช้แบบสอบถามญาติผู้ดูแลถึงวิธีการจัดยา และแบบประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติไคสแควร์ และวิเคราะห์ปัจจัยด้วยสถิติถดถอยแบบโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่าวิธีการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนานมีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูงมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ วิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาและการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา ส่วนปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูง ได้แก่ ปัจจัยของญาติผู้ดูแลที่มีอายุ 18 ถึง 59 ปีผลการวิจัยเสนอแนะว่า แพทย์และบุคลากรการแพทย์ควรแนะนำให้มีการจัดหาญาติผู้ดูแลที่มีอายุ 18 ถึง 59 ปีมาช่วยดูแล เพื่อทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง การใช้ยาหลายขนาน ญาติผู้ดูแล วิธีการจัดยา ความร่วมมือในการรับประทานยา

---

[1] แพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ครอบครัวโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

[2] อาจารย์แพทย์สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

[3] ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ พยาบาล 9 โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

* ผู้เขียนหลัก e-mail: lacotty_palm@hotmail.com

Received 03/03/2021 Revised 22/03/2021 Accept 24/03/2021

Comparison of Medical Adherence among Family Caregivers' Medical Management and Factors Affecting Medical Adherence in Chronic Kidney Disease Patients with Polypharmacy

Natchanok Kobhirankun, MD.[1]*, Jarumon Chinoraso, MD.[2] Chuenrutai Yeekian, Ph.D.[3]

Abstract

The purpose of this research was to compare the medical adherence among family caregivers' medical management with factors affecting medical adherence in chronic kidney disease patients with polypharmacy. The sample comprised 221 family caregivers and 221 chronic kidney disease patients who visited the outpatient department of Queen Savang Vadhana Memorial Hospital between 1 April 2020 and 31 July 2020. Data were collected using the medical management methods of family caregivers and the patients' medical adherence scale. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square, and binary logistic regression analysis.

The results revealed that the medical management method with the highest proportion of medical adherence was the method of family caregivers helping patients read and interpret their prescriptions. This was followed by asking daily about taking their medicines and family caregivers administering the medicines, respectively. Nevertheless, the latter two are the top two methods used by caregivers. The factor most influencing moderate to high level of medical adherence was family caregivers being 18-59 years old. The results recommend that health care providers could increase medical adherence by encouraging chronic kidney disease patients with polypharmacy to find family caregivers who are 18-59 years old.

Key words: Chronic kidney disease, polypharmacy, family caregiver, medical management, medical adherence

[1] Family medicine resident, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

[2] Medical Instructor, Department of Family Medicine, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

[3] Senior research nurse, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital

* Corresponding author e-mail: lacotty_palm@hotmail.com

ความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ทั้งในระดับโลก และประเทศไทย ข้อมูลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention, [CDC], 2019) พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมากถึงร้อยละ 15 ของประชากร และมีความชุกเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนข้อมูลจากกรมการแพทย์ (2561) ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังประมาณ 8 ล้านคน หรือร้อยละ 17.5 ของประชากร โดยเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการฟอกเลือด หรือล้างไตทางช่องท้องมากถึงกว่า 1 แสนคน และมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องร้อยละ 15 ถึง 20 ต่อปี ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังกลุ่มนี้มักต้องใช้ยาหลายขนาน (polypharmacy) ทั้งนี้การเจ็บป่วยเรื้อรังระยะเวลานานส่งผลให้ความร่วมมือในการรับประทานยาลดลง ซึ่งการรับประทานยาอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้ป่วย เนื่องจากการควบคุมโรคที่เป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง จะสามารถป้องกันไม่ให้การดำเนินโรคเป็นภาวะไตวายระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องรับการบำบัดทดแทนไต รวมถึงป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากโรคไตเรื้อรังที่มีผลเสียต่อสุขภาพของผู้ป่วย

ในประเทศไทยมีการศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา (Busapongnich & Dandecha, 2006) พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง มีพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม โดยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานยาถูกต้องอยู่ในระดับไม่ดีถึงร้อยละ 18.9 มีปริมาณยาที่ได้รับสูงสุดถึง 38 เม็ดต่อวัน และเฉลี่ยวันละ 12.35 เม็ดต่อวัน โดยจำนวนยาที่มากเกินไปเป็นปัญหาหนึ่งในการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินเดีย พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอายุมากกว่า 18 ปี มีความร่วมมือในการรับประทานยาระดับต่ำที่ร้อยละ 35 (Siva et al, 2019) และ 55 (Ahlawat & Tiwari, 2016) โดยพบความไม่ร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยที่มีการรับประทานยามากกว่า 5 ชนิดต่อวัน และปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยา ได้แก่ ปริมาณยาที่มาก (Ahlawat & Tiwari, 2016; Siva, Sreedevi, Prasad & Jikki 2019) อายุ ความสามารถในการอ่านและเขียน การเบิกเงินประกัน และการจัดยาของญาติผู้ดูแล (Ahlawat & Tiwari, 2016) และระยะเวลาที่ได้รับการรักษา (Siva et al., 2019)

นอกจากนี้ญาติผู้ดูแลมีผลทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น ดังการศึกษาของบริการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยที่บ้านในประเทศแคนาดา (Forbel, Hirdes, & Heckman, 2012) พบว่า ญาติผู้ดูแลที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกันช่วยให้การร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเพิ่มมากขึ้น และมีการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจที่นอนโรงพยาบาลที่มีญาติผู้ดูแลช่วยจัดการยาด้วยวิธีนับเม็ดยา มีความร่วมมือในการรับประทานยาดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีญาติผู้ดูแล (Aggarwal, Liao, & Mosca, 2013) ดังนั้น การจัดการยาโดยญาติผู้ดูแล เป็นวิธีการหนึ่งที่คาดว่าจะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้สามารถรับประทานยาได้อย่างถูกต้องได้ ปัจจุบันมีงานวิจัยมากมายที่ศึกษาเกี่ยวกับการช่วยเหลือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยญาติผู้ดูแล อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยลักษณะนี้ในประเทศไทยน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานของวิธีการจัดการยาของญาติผู้ดูแล และปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน เพื่อเป็นประโยชน์ในการแนะนำให้แก่ญาติผู้ดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความร่วมมือในการรับประทานยาดีขึ้น

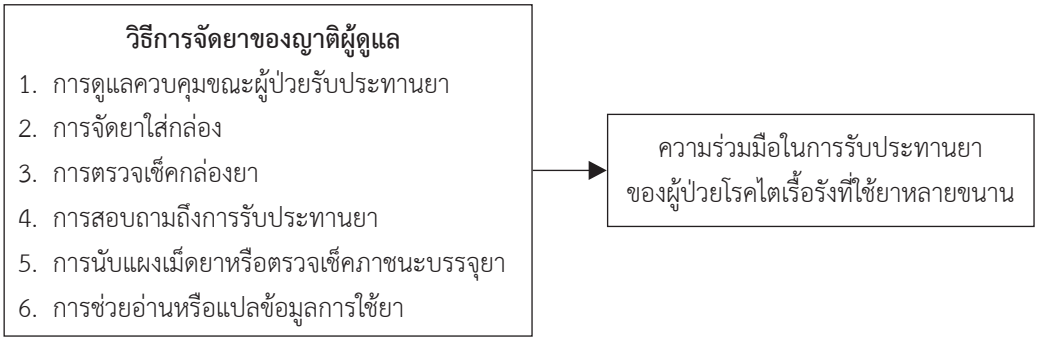
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาตามวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจำแนกวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลจากการวิจัยของโรเตอร์และคณะ (Roter et al., 2018) ที่ศึกษาวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลทั้งหมด 6 วิธี และงานวิจัยของโฟเบิลและคณะ (Foebel et al., 2012) ที่พบว่าผู้ดูแลที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกัน

ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยดีขึ้น (ภาพที่ 1) ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยรวมถึงปัจจัยด้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและปัจจัยด้านญาติผู้ดูแล ซึ่งปัจจัยด้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เป็นโรคไตเรื้อรัง โรคประจำตัว ปริมาณเม็ดยาต่อวัน และปริมาณชนิดยา และปัจจัยด้านญาติผู้ดูแล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยและวิธีการจัดยาแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional descriptive study)

ประชากร ญาติผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ญาติพามารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

กลุ่มตัวอย่าง ญาติผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ญาติพามารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นญาติผู้ดูแล ดังนี้ 1) ญาติผู้ดูแลที่เป็นผู้จัดการยาให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการใช้ยาหลายขนาน 2) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ และ 3) ไม่มีภาวะสมองเสื่อมหรือโรคทางจิตเวช

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะ 1-4 ตามเกณฑ์อ้างอิงจากคำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558 ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย 2) เป็นผู้ป่วยที่มีการใช้ยาหลายขนานจำนวนอย่างน้อย 5 ชนิดต่อวัน 3) มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 4) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ 5) สามารถตอบแบบสอบถามได้ และ 6) ไม่มีภาวะสมองเสื่อมหรือโรคทางจิตเวช

ขนาดตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตร $n = z^2 \times p \times (1-p) / d^2$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ 5% โดยกำหนดให้ $Z = Z_{0.025}$ or 1.96 (95%CI), p = prevalence และ d = margin of error in estimating at medium size or 0.05 จากข้อมูลของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขใน พ.ศ. 2561 พบความชุก (prevalence) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.5 ของประชากร เมื่อนำค่ามาคำนวณในสูตร $n = 1.96^2 \times 0.175 \times (0.825) / 0.05^2$ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 221 คน

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ญาติพามารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามญาติผู้ดูแล แบบสอบถามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสอบถามญาติผู้ดูแล ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับ

การศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย และวิธีการจัดยา ได้แก่ การดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยาการจัดยาใส่กล่อง การตรวจเช็คกล่องยา การสอบถามถึงการใช้ยา การนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา การช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลการใช้ยา

2. แบบสอบถามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เป็นโรคไตเรื้อรัง และแบบประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา โดยใช้ Eight-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) ฉบับภาษาไทย ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของนงลักษณ์ อิงคมณี และคณะ (Ingkamanee, Kusuma Na Ayuthaya, Puwarawuttipanit, & Peerapatdit, 2011) ที่ทำการศึกษาโดยใช้แบบประเมิน MMAS-8 มาประเมินความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแบบสอบถามนี้ได้ผ่านกระบวนการแปลย้อนกลับอย่างสมบูรณ์จากผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index, CVI) เท่ากับ 0.97 และมีค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient = .76 โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ คะแนนความไม่ความร่วมมือในการรับประทานยา อยู่ระหว่าง 0 ถึง 8 คะแนน ข้อคำถามมีลักษณะการให้คะแนน 0 และ 1 คะแนน ซึ่งสามารถแปลผลความร่วมมือในการรับประทานยา ดังนี้

คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน หมายถึง ความร่วมมือในการรับประทานยาต่ำ

คะแนนอยู่ระหว่าง 6 ถึงน้อยกว่า 8 คะแนน หมายถึง ความร่วมมือในการรับประทานยาปานกลาง

คะแนนเท่ากับ 8 คะแนน หมายถึง ความร่วมมือในการรับประทานยาสูง

3. แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยรวบรวมข้อมูล ได้แก่ โรคประจำตัว ปริมาณเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน ปริมาณชนิดยาที่รับประทานต่อวัน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงร่างวิจัยและเครื่องมือการวิจัยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เลขที่ 008/2563 ในการเก็บข้อมูลมีการทำเอกสารคำชี้แจง และใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านก่อนตอบแบบสอบถามทุกฉบับ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว ให้ลงนามด้วยความสมัครใจ และผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถบอกเลิกเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษา การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง ชื่อผู้ตอบแบบสอบถามใส่เป็นรหัส เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วนำใส่ซองปิดผนึก ผู้วิจัยเท่านั้นสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ การรายงานผลการวิจัย นำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง หรือหน่วยงานที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่ และจะทำลายทิ้งเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นญาติผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยการอ่านเวชระเบียนผู้ป่วย และซักประวัติขณะรอแพทย์ตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ผู้วิจัยให้ข้อมูลและสอบถามความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยส่งใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย เอกสารชี้แจงการเก็บข้อมูลและแบบสอบถามแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถาม โดยมีผู้ช่วยวิจัยคอยช่วยเหลือ และตอบคำถามในกรณีที่มีข้อสงสัย ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลและตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูล หากข้อมูลไม่ครบ ให้ผู้วิจัยขอข้อมูลเพิ่มเติมทันทีเมื่อตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วนำใส่ซองปิดผนึก โดยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 จากกลุ่มตัวอย่าง 221 ราย ได้แบบสอบถามครบจำนวน 221 ชุด ตามที่คำนวณขนาดตัวอย่างไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม และแบบข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจากเวชระเบียนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของญาติผู้ดูแลและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง วิธีการจัดยาของญาติ

ผู้ดูแลและความร่วมมือในการรับประทานยาวัดโดย MMAS-8 แสดงผลเป็นความถี่และร้อยละ

2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลแบบต่าง ๆ กับความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย โดยใช้สถิติไคสแคว์ (Chi-square) และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน โดยใช้สถิติ Binary logistic regression analysis

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 143 ราย (ร้อยละ 64.7) อายุ ≥ 60 ปี จำนวน 194 ราย (ร้อยละ 87.8) อายุเฉลี่ย 74 ± 11.2 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 119 ราย (ร้อยละ 53.8) จบระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา 159 ราย (ร้อยละ 71.9) ไม่ได้ประกอบอาชีพ 192 ราย (ร้อยละ 86.9) เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 มากที่สุด 88 ราย (ร้อยละ 39.8) รองลงมา ได้แก่ ระยะที่ 4 จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 19.0) ระยะที่ 3a จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 17.2) ระยะที่ 3b จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 16.7) และระยะที่ 1 จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 7.2) ระยะเวลาที่เป็นโรคไตเรื้อรังเฉลี่ย 52 ± 43.3 เดือน มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 188 ราย (ร้อยละ 85.1) รองมาได้แก่ โรคเบาหวาน 132 ราย (ร้อยละ 59.7) โรคไขมันในเลือดสูง 109 ราย (ร้อยละ 49.3) โรคหัวและหลอดเลือด 86 ราย (ร้อยละ 38.9) และโรคอื่นๆ ได้แก่ โรคไทรอยด์ต่ำ โรคมะเร็ง โรคเก๊าท์ และโรคเอดส์ 4 ราย (ร้อยละ 1.8) ปริมาณเม็ดยาเฉลี่ยที่รับประทาน 11.9 ± 5.1 เม็ดต่อวัน และปริมาณชนิดยาที่รับประทานเฉลี่ย 7.5 ± 2.2 ชนิดต่อวัน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 221 ราย พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิงจำนวน 165 ราย (ร้อยละ 74.7) อายุ 18 - 59 ปี จำนวน 171 ราย (ร้อยละ 77.4) และอายุ ≥60 ปี จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 22.6) อายุเฉลี่ย 47.7 ± 14.9 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส 125 ราย (ร้อยละ 56.6) จบระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา 55 ราย (ร้อยละ 24.9) ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด 61 ราย (ร้อยละ 27.6) จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.6 ± 3.5 คน ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นบุตรมากที่สุด 115 ราย (ร้อยละ 52.0)

ข้อมูลวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแล ญาติผู้ดูแลสามารถเลือกวิธีการจัดยาได้มากกว่า 1 วิธี พบว่าญาติผู้ดูแลใช้วิธีการจัดยาโดยการสอบถามถึงการรับประทานยามากที่สุด 108 ราย (ร้อยละ 48.9) สองอันดับรองลงมา ได้แก่ การดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา 101 ราย (ร้อยละ 45.7) และการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา 91 ราย (ร้อยละ 41.2) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแล* (*n* = 221)

วิธีการจัดยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การสอบถามถึงการรับประทานยา	108	48.9
2. การดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา	101	45.7
3. การช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา	91	41.2
4. การจัดยาใส่กล่องยา	78	35.3
5. การตรวจเช็คกล่องยา	39	17.6
6. การนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา	35	15.8
7. อื่นๆ ได้แก่ การใส่ถุงยาเป็นมื้อ ๆ การจัดใส่ถ้วยยาเป็นมื้อ ๆ และตั้งเวลาเตือนเวลารับประทานยา	33	14.9

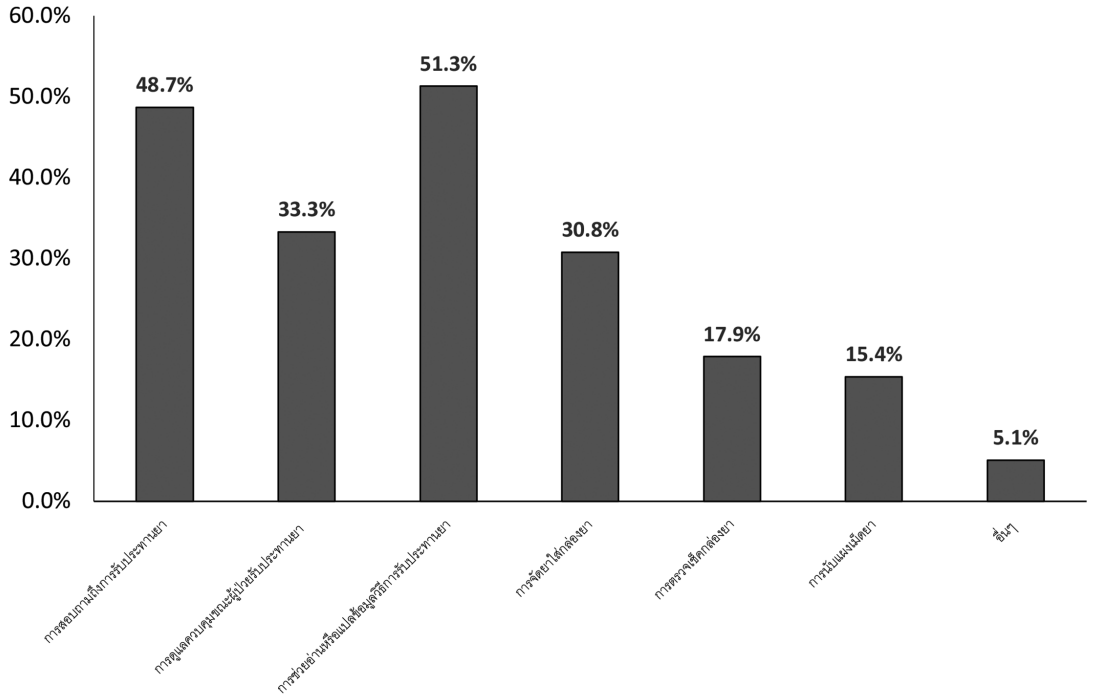
* ญาติผู้ดูแลสามารถเลือกวิธีการจัดยาได้มากกว่า 1 วิธี

การเปรียบเทียบระดับความร่วมมือในการรับประทานยากับวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลต่าง ๆ พบว่าวิธีการจัดยาโดยการสอบถามถึงการรับประทานยา และการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยามีสัดส่วนของระดับความร่วมมือในการรับประทานยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p = 0.006 และ p = 0.020) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 2 วิธี มีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางมากที่สุด ที่ร้อยละ 46.3 และ 65.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระหว่างวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแล ด้วยสถิติ Chi-square

วิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแล	ระดับความร่วมมือในการรับประทานยา			χ^2	*p-value*
	ต่ำ (n = 59)	ปานกลาง (n = 123)	สูง (n = 39)		
1. การสอบถามถึงการรับประทานยา	39 (36.1%)	50 (46.3%)	19 (17.6%)	10.34	.006
2. การดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา	22 (21.6%)	67 (65.7%)	13 (12.7%)	7.87	.020
3. การช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา	23 (25.3%)	48 (52.7%)	20 (22.0%)	1.99	.368
4. การจัดยาใส่กล่องยา	15 (19.2%)	51 (65.4%)	12 (15.4%)	4.92	.086
5. การตรวจเช็คกล่องยา	11 (28.2%)	21 (53.8%)	7 (18.0%)	0.07	.965
6. การนับแผงเม็ดยา	12 (34.3%)	17 (48.6%)	6 (17.1%)	1.28	.528
7. อื่น ๆ ได้แก่ การใส่ถุงยาเป็นมื้อ ๆ การจัดใส่ถ้วยยาเป็นมื้อ ๆ ตั้งเวลาเตือนเวลารับประทานยา	7 (23.3%)	21 (70.0%)	2 (6.7%)	3.80	.149

การวิเคราะห์สัดส่วนของวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลวิธีต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง (คะแนน MMAS-8 เท่ากับ 8 คะแนน) พบว่าวิธีการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยามีสัดส่วนหรือร้อยละมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมา เป็นวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาและการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยาร้อยละ 48.7 และ 33.3 ตามลำดับ



หมายเหตุ : ญาติผู้ดูแลสามารถเลือกวิธีการจัดยาได้มากกว่า 1 วิธี

ภาพที่ 2 ร้อยละของวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง (*n* = 39)

ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน

การวิเคราะห์ด้วย Binary logistic regression analysis: Backward Wald โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจแบบปรับเท่ากับ 0.221 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยในด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คือ ญาติอายุ 18-59 ปี ($p < .05$, Adjusted OR = 2.215) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยในด้านลบได้แก่ โรคอื่น ๆ ($p = .034$, Adjusted OR = 0.071) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 ($p < .05$, Adjusted OR = 0.256) การสอบถามถึงการรับประทานยา (p = 0.004, Adjusted OR = 0.365) การนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา ($p < .05$, Adjusted OR = 0.340) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน

ปัจจัย	β	S.E.	Wald	*P-value*	Adjusted Odds Ratio	95% CI
ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนาน						
ปัจจัยด้านประชากร						
อายุ 18-59 ปี	-0.903	0.487	3.439	.064	0.405	0.156-1.053
ปัจจัยทางคลินิก						
โรคความดันโลหิตสูง	-1.144	0.596	3.687	.055	0.318	0.099-1.024
โรคอื่น ๆ	-2.643	1.245	4.505	.034	0.071	0.006-0.817
โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1	-1.362	0.578	5.554	.018	0.256	0.083-0.795
ญาติ						
ปัจจัยด้านประชากร						
เพศหญิง	-0.745	0.431	2.980	.084	0.475	0.204-1.106
อายุ 18-59 ปี	0.795	0.391	4.136	.042	2.215	1.029-4.768
จำนวนสมาชิกในครอบครัว ≥ 5 คน	0.623	0.351	3.152	.076	1.865	0.937-3.713
ปัจจัยด้านการจัดยา						
การการจัดยาใส่กล่องยา	0.711	0.417	2.910	.088	2.037	0.899-4.613
การสอบถามถึงการรับประทานยา	-1.009	0.349	8.338	.004	0.365	0.184-0.723
การนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา	-1.079	0.483	4.996	.025	0.340	0.132-0.876
ค่าคงที่	2.554	0.731	12.196	.000	12.853	

Nagelkerke R Square = 0.221

การอภิปรายผล

วิธีการจัดยาโดยญาติผู้ดูแลที่ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนานมีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง (คะแนน MMAS-8 เท่ากับ 8 คะแนน) ได้แก่ วิธีการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา โดยมีสัดส่วนร้อยละมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ วิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาและการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา ผลการวิจัยนี้ยังไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับการวิจัยอื่นได้อย่างชัดเจน เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างวิธีการจัดยาของญาติผู้ดูแลกับความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การที่ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาเป็นวิธีที่ญาติผู้ดูแลใช้มากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก และทำได้รวดเร็ว รองลงมาได้แก่ วิธีการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา และวิธีการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ญาติผู้ดูแลใช้วิธีการสอบถามถึงการใช้ยามากที่สุดเช่นเดียวกัน แต่วิธีการจัดยาวิธีอื่นที่ญาติใช้มากเป็นอันดับรองลงมาแตกต่างกัน ได้แก่ วิธีการจัดยาใส่กล่องยา การตรวจเช็คกล่องยาการช่วยอ่านหรือแปลข้อมูลวิธีการรับประทานยา การดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา และการนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยาตามลำดับ (Roter et al., 2018) อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบสัดส่วนหรือร้อยละของระดับความร่วมมือในการรับประทานยาพบว่าวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยา และการดูแลควบคุม

ขณะผู้ป่วยรับประทานยา มีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางมากที่สุด ซึ่งอาจแสดงให้เห็นว่า วิธีการเหล่านี้อาจยังไม่สามารถทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยอยู่ในระดับมากที่สุด จึงควรแนะนำให้มีการใช้วิธีการจัดยาวิธีอื่นเพิ่มเติม

จากผลการวิจัยพบว่า ความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนานมีสัดส่วนน้อยที่สุด (n = 39, ร้อยละ 17.6) เมื่อเปรียบเทียบกับระดับปานกลาง (n = 123, ร้อยละ 55.7) และระดับต่ำ (n = 59, ร้อยละ 26.7) เนื่องจากการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ต้องทำการเก็บข้อมูลทั้งตัวผู้ป่วย และญาติที่พามาโรงพยาบาล ทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะต้องพึ่งพาผู้อื่น ซึ่งต้องอาศัยญาติพามาโรงพยาบาล โดยส่วนมากเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุค่อนข้างมาก โดยผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 74 ปี และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 87.8 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ประเทศอินเดีย ที่พบว่าสัดส่วนความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ร้อยละ 22 23 และ 55 ตามลำดับ โดยอายุมากกว่า 60 ปี เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และงานวิจัยของที่ประเทศอินเดีย ที่พบว่าสัดส่วนความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ร้อยละ 23.30, 42.23 และ 34.47 ตามลำดับ (Ahlawat & Tiwari, 2016) อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบว่าปัจจัยด้านอายุไม่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยา (Siva et al., 2019) และสอดคล้องงานวิจัยที่ประเทศบราซิลที่พบว่าอายุที่มากขึ้นเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีความไม่ร่วมมือในการรับประทานยา (Magacho, Ribeiro, Chaoubah, & Bastos, 2011)

ถึงแม้ว่าวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาและการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยาจะมีสัดส่วนความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางมากที่สุด แต่เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูงของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ใช้ยาหลายขนานด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยหลายปัจจัยร่วมกัน พบว่า ปัจจัยด้านบวกที่มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูง ได้แก่ การมีญาติที่มีอายุ 18-59 ปี ส่วนปัจจัยด้านลบ ได้แก่ การมีโรคร่วม เช่น ไทรอยด์ต่ำ มะเร็ง เกาต์ และเอดส์ ไตเรื้อรังระยะที่ 1 วิธีการจัดยาด้วยวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาและการนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา สำหรับปัจจัยด้านอื่น ๆ พบว่าไม่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยา ซึ่งผลแตกต่างจากงานวิจัยงานวิจัยที่ประเทศอินเดีย ที่พบว่าปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการรับประทานยา ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี และการไม่รู้หนังสือ (Ahlawat & Tiwari, 2016) และรวมถึงงานวิจัยที่ประเทศบราซิล ที่พบว่าปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยไม่มีความร่วมมือในการรับประทานยา ได้แก่ อายุที่มากขึ้น การทำงานของไตที่แย่ลง และโรคหัวใจและหลอดเลือด (Magacho et al., 2011) ซึ่งจากผลการวิจัยนี้ พบว่าปัจจัยเหล่านี้ไม่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย โดยในการวิจัยนี้ โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เป็นปัจจัยที่ถูกตัดออก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับใกล้เคียงกัน โดยมีสัดส่วนความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางและสูง ร้อยละ 19.1 และระดับต่ำร้อยละ 18.6

แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการจัดยาโดยญาติผู้ดูแลวิธีต่าง ๆ และลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่เป็นปัจจัยด้านบวก แต่ปัจจัยที่เป็นญาติผู้ดูแลที่มีอายุ 18 ถึง 59 ปี เป็นปัจจัยด้านบวกที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยา สำหรับวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยาซึ่งเป็นวิธีที่ญาติผู้ดูแลใช้มากที่สุด และเป็นวิธีที่มีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p = 0.006) โดยมีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางมากที่สุด อีกทั้งมีสัดส่วนร้อยละของความร่วมมือในการรับประทานยาระดับสูง (คะแนน MMAS-8 เท่ากับ 8 คะแนน) มากเป็นอันดับสอง แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี กลับพบว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาน้อย

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนว่า หากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีญาติผู้ดูแลที่ใช้วิธีการจัดยาด้วยวิธีการสอบถามถึงการรับประทานยา หรือการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยา ซึ่งเป็นวิธีที่ญาติผู้ดูแลใช้มากที่สุดเป็นสองอันดับแรกหรือมีญาติผู้ดูแลซึ่งเป็นผู้จัดยาที่มีอายุมาก แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ควรแนะนำให้มีการจัดหา

ญาติผู้ดูแลที่มีอายุ 18 ถึง 59 ปี มาช่วยดูแลเพิ่มเติมเพื่อจะทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยดีขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

วิธีการจัดยาโดยการสอบถามถึงการรับประทานยาและการดูแลควบคุมขณะผู้ป่วยรับประทานยามีสัดส่วนของระดับความร่วมมือในการรับประทานยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีสัดส่วนระดับความร่วมมือในการรับประทานยาระดับปานกลางมากที่สุดและเป็นวิธีที่ญาติผู้ดูแลใช้มากที่สุดเป็นสองอันดับแรกส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยในด้านบวก ได้แก่ ญาติอายุ 18 ถึง 59 ปี ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยในด้านลบ ได้แก่ โรคอื่น ๆ โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 การสอบถามถึงการรับประทานยาและการนับแผงเม็ดยาหรือตรวจเช็คภาชนะบรรจุยา

แพทย์ หรือบุคลากรทางการแพทย์ ควรแนะนำผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้จัดหาญาติผู้ดูแลที่มีอายุ 18 ถึง 59 ปี มาช่วยดูแลซึ่งจะทำให้ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น สามารถควบคุมรักษาภาวะโรคที่เป็นสาเหตุของไตเรื้อรัง ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและภาวะไตเรื้อรังดำเนินโรคเป็นภาวะไตวายระยะสุดท้าย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว และคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ถ่ายทอดความรู้และให้คำชี้แนะแก่ผู้ทำวิจัยเป็นอย่างดี รวมถึงการสนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้

References

Aggarwal, B., Liao, M., & Mosca, L. (2013). Medication adherence is associated with having a caregiver among cardiac patients. *Annals of Behavioral Medicine, 46*(2), 237-242.

Ahlawat, R., Tiwari, P., & D'Cruz, S. (2016). Prevalence and predictors of medication non-adherence in patients of chronic kidney disease: evidence from a cross sectional study. *J Pharma Care Health Sys, 3*(152), 2376-0419.

Busapongnich, S., & Dandecha, P. (2006). Improper drugs use behavior of chronic kidney disease patients. *Songklanagaring Medical Journal, 24*(4), 281-287. [in Thai]

Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Chronic kidney disease in the United States, 2019*. From: https://www.cdc.gov/kidneydisease/pdf/2019_National-Chronic-Kidney-Disease-Fact-Sheet.pdf

Foebel, A.D., Hirdes, J.P., & Heckman, G.A. (2012). Caregiver status affects medication adherence among older home care clients with heart failure. *Aging Clinical and Experimental Research, 24*(6), 718-721.

Ingkamanee, N., Kusuma Na Ayuthya, S., Puwarawuttipanit, W., & Peerapatdit, W. (2011). Effectiveness of promoting a problem-solving ability program on medication adherence in patients with type 2 diabetic. *Journal of Nursing Science, 29*(2), 56-64. [in Thai]

Magacho, E., Ribeiro, L., Chaoubah, A., & Bastos, M. (2011). Adherence to drug therapy in kidney disease. *Brazilian Journal of Medical And Biological Research, 44*(3), 258-262.

National News Bureau of Thailand. (2018). *Department of medical services found 8 million people with chronic kidney disease, advising people to take care of their kidney*. From https://thainews.prd.go.th/th/news/print_news/TNSOC610329 0010057 [in Thai]

Roter, D., Narayanan, S., Smith, K., Bullman, R., Rausch, P., Wolff, J., & Alexander, G. (2018). Family caregivers' facilitation of daily adult prescription medication use. *Patient Education and Counseling, 101*(5), 908-916.

The Nephrology Society of Thailand. (2015). *Clinical practice recommendation for the evaluation and management of chronic kidney disease in adults 2015*. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand. [in Thai]

Siva, K.T., Sreedevi, A., Prasad M.V.H., & Jikki (2019). Assessment of knowledge and adherence to therapy among chronic kidney disease patients attending nephrology department of tertiary care hospital, Kurnool city, Andhra Pradesh. *International Journal of Medical Science and Public Health, 8*(3), 223-229.