

The Influences of Sleep Quality, Nutritional Status, and Co-Morbidity on Quality of Life in Patients with Predialysis Chronic Kidney Disease*

Sirinach Thongthiam*, Aurawamon Sriyuktasuth, RN, DSN¹, Chongjit Saneha, RN, PhD¹, Asada Leelahavanichkul, MD, PhD²

Abstract

Purpose: To determine the influences of sleep quality, nutritional status, and co-morbidity on quality of life in patients with predialysis chronic kidney disease.

Design: A correlational predictive study.

Method: The sample included 100 chronic kidney disease patients with CKD stages 3 to 5 who were not currently undergoing renal replacement therapy and enrolled in the nephrology clinic at Chulalongkorn Hospital. Data were collected by using the demographic questionnaire, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Mini Nutritional Assessment (MNA[®]), the Charlson Comorbidity Index (CCI) and the Thai version of the WHO's Quality of Life Brief questionnaire (WHOQOL – BREF – THAI). All data were analyzed by using descriptive statistics and multiple regression analysis.

Main findings: The result indicated that the sample had quality of life in a moderate level ($M = 93.65$, $SD = 15.51$). All independent variables could explain 32.6 % of the variances in quality of life ($R^2 = .326$, $F_{(3, 96)} = 15.457$, $p < .001$). However, only sleep quality and nutritional status had statistically significant influences on this sample group ($\beta = -.491$, $p < .001$ and $\beta = .192$, $p < .05$).

Conclusion and recommendations: Nurses should concern with assessing sleep quality, nutritional status, and quality of life in patients with predialysis chronic kidney disease. Plan and actions to promote sleep quality, good nutritional status, and better quality of life are recommended.

Keywords: predialysis, sleep quality, nutritional status, quality of life

J Nurs Sci. 2016;34(1):42-52

Corresponding Author: Assistant Professor Aurawamon Sriyuktasuth, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: aurawamon.sri@mahidol.ac.th

** Master student in Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing and Faculty of Graduate Studies, Mahidol University*

¹ Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

² Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

อิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วม ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต*

ศิริณานงค์ ทอวเทียม* อรวมน ศรียุคศุภ, DSN¹ จงจิต เสน่หา, PhD¹ อัญญา สัพทอนันกุล, PhD²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ที่มารับบริการที่คลินิกโรคไต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบประเมินภาวะโภชนาการ แบบประเมินภาวะโรคร่วม และแบบประเมินคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 93.65, SD = 15.51$) ตัวแปรอิสระสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 32.6 ($R^2 = .326, F_{(3, 96)} = 15.457, p < .001$) ทั้งนี้พบว่าคุณภาพการนอนหลับและภาวะโภชนาการมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.491, p < .001$ และ $\beta = .192, p < .05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: พยาบาลควรตระหนักถึงความสำคัญในการประเมินคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการดูแล รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี มีภาวะโภชนาการปกติ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ คุณภาพชีวิต

J Nurs Sci. 2016;34(1):42-52

Corresponding Author: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรวมน ศรียุคศุภ, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ, e-mail: aurawamon.sri@mahidol.ac.th

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย แม้ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเชิงระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ชัดเจน แต่จากรายงานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบความชุกของผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่เพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่า จากจำนวน 325.1 รายต่อประชากร 1 แสนคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2549 เป็นจำนวน 1,145.3 ต่อประชากร 1 แสนคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2557¹

โรคไตเรื้อรังเป็นภาวะที่ไตมีความผิดปกติทางโครงสร้าง หรือการทำหน้าที่ติดต่อกันนานกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือน² ทำให้การทำงานของไตค่อยๆ เสื่อมลง เมื่ออัตราการกรองของไตลดลง ทำให้มีของเสียคั่งในร่างกาย ผู้ป่วยมักมีอาการ อาการแสดงเกิดขึ้นในระบบต่างๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร เสียสมดุลน้ำ กรดต่าง และเกลือแร่ มีผื่นคัน ซีด แน่นหน้าอก เป็นต้น และเมื่อการทำงานของไตลดลงจนเข้าสู่ระยะไตวาย ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ การล้างไตทางหน้าท้อง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือการผ่าตัดเปลี่ยนไต

ความเจ็บป่วยจากอาการ อาการแสดง และการรักษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง นอกจากส่งผลกระทบต่อด้านร่างกายแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง³⁻⁴ จากการศึกษาพบว่า แม้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตมีคุณภาพชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและผู้ป่วยที่ล้างไตทางหน้าท้อง แต่ผู้ป่วยเหล่านี้ยังคงมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป⁴ ทั้งนี้ระดับคุณภาพชีวิตที่ต่ำลงมีผลต่อการเพิ่มอัตราวันนอนในโรงพยาบาล อัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราเสี่ยงของการเสียชีวิต⁵⁻⁶ จะเห็นว่าคุณภาพชีวิตมีความสำคัญต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นเพื่อประสิทธิผลในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ทีมสุขภาพจำเป็นต้องวางแผนการดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุมทุกด้านรวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตามกรอบแนวคิดของ Zhan⁷ โดยแนวคิดนี้ได้กล่าวถึง 3 ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคล ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และปัจจัยภูมิหลังของบุคคล และพบว่าปัจจัยด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต แต่ผลการศึกษาปัจจัยต่างๆ ยังมีความไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ยังไม่มีการศึกษาในบริบทของประเทศไทยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต

คุณภาพการนอนหลับเป็นปัจจัยด้านสุขภาพที่สำคัญของบุคคล หากบุคคลสามารถนอนหลับได้อย่างสนิท ร่างกายและจิตใจจะมีความพร้อมในการทำกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน ทำให้มีสุขภาพดี และมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วยเช่นกัน จากการศึกษาคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พบว่าปัญหาการนอนหลับเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยถึงร้อยละ 80-90⁸ และคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีส่งผลให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังลดลง ทั้งผู้ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต และผู้ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตแล้ว⁹ แต่บางการศึกษาพบว่า คุณภาพการนอนหลับไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต¹⁰⁻¹¹ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการใช้เครื่องมือในการประเมินคุณภาพการนอนหลับและระยะของโรคในกลุ่มตัวอย่างโรคไตเรื้อรังที่แตกต่างกัน

ส่วนภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต ซึ่งต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับโภชนาการที่เหมาะสมกับระยะของโรค เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของไตนั้น หากผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่สมดุลจะส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่หากผู้ป่วยมีพฤติกรรมมารับโภชนาการที่ไม่เหมาะสม จนเกิดภาวะทุพโภชนาการหรือภาวะโภชนาการเกิน อาจเป็นผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรังลดลงเช่นกัน แต่หลายการวิจัยในต่างประเทศ ที่ศึกษาภาวะโภชนาการต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไตพบว่า ภาวะโภชนาการไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้^{3,12}

ปัจจัยด้านสุขภาพที่สำคัญในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อีกปัจจัยหนึ่ง คือ ภาวะโรคร่วม ซึ่งนอกจากจะเพิ่มความรุนแรงของโรคแล้ว ยังทำให้เกิดความซับซ้อนและยุ่งยากในการดูแลรักษา เนื่องจากโรคร่วมแต่ละโรคมีวิธีการรักษา และผลลัพธ์ที่ต้องการเฉพาะของแต่ละภาวะโรค โดยโรคร่วมที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ภาวะโรคร่วม เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังลดลง⁹ แต่บางการศึกษาพบว่า ภาวะโรคร่วมไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้¹³⁻¹⁴ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า มีเพียงบางภาวะโรคร่วมเท่านั้นที่มีอิทธิพลในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต⁵

จะเห็นว่าคุณภาพชีวิตเป็นผลลัพธ์ที่มีความสำคัญทางภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนบำบัดทดแทนไต จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต มีผลการศึกษาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะแรกๆ ที่ยังไม่มีอาการผิดปกติของโรค หรือพบอาการได้น้อย นอกจากนี้ยังไม่พบการศึกษาประเด็นเหล่านี้ในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของทีมสุขภาพในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต

สมมติฐานการวิจัย

คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วม มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยทั้งเพศหญิงและชาย อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 และยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ที่มารับบริการที่คลินิกโรคไต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ รู้สึกตัวดี สื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเมเร็งทุกชนิดในทุกระยะ และไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาทางจิต

ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ Power analysis สำหรับสถิติถดถอยพหุคูณ (multiple regression) ด้วยโปรแกรม G*Power¹⁵ จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการวิจัยครั้งนี้ พบค่า R^2 มีค่าระหว่าง .161- .323¹⁶⁻¹⁷ ซึ่งค่าขนาดอิทธิพลเป็นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (medium effect size .15) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (power analysis) เท่ากับ .90¹⁸ ระดับนัยสำคัญ อัลฟา (α) เท่ากับ .05 ตัวแปรทำนาย (predictor variables) 3 ตัวแปร จำนวนได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 99 ราย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) เครื่องมือคัดกรองความผิดปกติด้านการรับรู้ (cognitive impairment) ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination, TMSE)

พัฒนาโดยกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง¹⁹ ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ข้อ ได้แก่ การรับรู้ การจดจำ ความใส่ใจ การคำนวณ ด้านภาษา และการระลึกได้ คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 0-30 คะแนน แบบทดสอบนี้ใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร หรือผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยผู้ป่วยต้องมีคะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป ซึ่งถือว่าการรับรู้ปกติ จึงจะคัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบประเมิน 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (The Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) พัฒนาโดย Buysse และคณะ²⁰ แปลเป็นภาษาไทยโดยวิธีการแปลย้อนกลับ (back translation) โดย ตันชัยชัย จิระประมุขพิทักษ์ และวรัญ ตันชัยสวัสดิ์²¹ ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ คำตอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความในช่องว่าง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-21 คะแนน คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับดี 6 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี หรือมีปัญหาการนอนหลับ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินภาวะโภชนาการ (Mini Nutritional Assessment, MNA[®]) พัฒนาโดย Rubenstein และคณะ²² แปลเป็นภาษาไทยและปรับปรุงแก้ไข (revision) โดย Nestle Nutrition Institute²³ ประกอบด้วยข้อคำถาม 7 ข้อ คำตอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-14 คะแนน โดย 0-7 คะแนน หมายถึง มีภาวะทุพโภชนาการ 8-11 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ 12-14 คะแนน หมายถึง มีภาวะโภชนาการปกติ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Charlson Comorbidity Index, CCI) พัฒนาโดย Charlson และคณะ²⁴ ประกอบด้วยภาวะโรคร่วม 19 โรค การนำมาใช้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะไม่มีการให้คะแนนโรคไตเรื้อรัง²⁵ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีการให้ระดับคะแนนภาวะโรคร่วม

จำนวน 18 โรค คำตอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-35 คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีภาวะโรคร่วม 1-2 หมายถึง มีภาวะโรคร่วมน้อย 3-4 หมายถึง มีภาวะโรคร่วมปานกลาง 5 ขึ้นไป หมายถึง มีภาวะโรคร่วมมาก

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL – BREF – THAI) พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก แปลเป็นภาษาไทยโดย สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ²⁶ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้คุณภาพชีวิตและภาวะสุขภาพโดยรวม มีองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 26 ข้อ คำตอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 26–130 คะแนน โดย 26-60 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตไม่ดี 61-95 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตปานกลาง 96-130 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตดี

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือวิจัยที่เป็นที่ยอมรับ นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในกลุ่มประชากรทั่วไป และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เมื่อได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ จากเจ้าของเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปทดสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และนำข้อมูลไปหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ เท่ากับ .75 ภาวะโภชนาการเท่ากับ .77 ภาวะโรคร่วม เท่ากับ .72 และคุณภาพชีวิตเท่ากับ .90

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล (หมายเลข IRB-NS2014/35.2506) และ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หมายเลข IRB No. 356/57) โดยผู้วิจัยดำเนินการขอความยินยอม รวมทั้งการเก็บความลับข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย ตามกระบวนการที่กำหนดเป็นมาตรฐานสากลทุกขั้นตอน

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาและการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัยเข้าพบผู้บริหารและหัวหน้าพยาบาลประจำคลินิกโรคไต เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้รับทราบ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในระหว่างผู้ป่วยรอพบแพทย์ตามนัด โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ได้รับการแนะนำตัวจากผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ อธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการวิจัย ชี้แจงเรื่องสิทธิของในการเข้าร่วมวิจัย และขออนุญาตใช้แฟ้มประวัติของผู้ป่วยเพื่อเก็บข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามให้เป็นที่เข้าใจ โดยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ใช้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 30-45 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์คะแนนคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ ภาวะโรคร่วม และคุณภาพชีวิต โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์อำนาจในการทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตกับตัวแปรคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วม โดยใช้สถิติถดถอยแบบเส้นตรงพหุคูณ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 21-92 ปี อายุเฉลี่ย 64.91 ปี (SD = 15.95) ร้อยละ 69 เป็นผู้สูงอายุ เพศหญิงและเพศชายจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 53 และ 47 ตามลำดับ) ร้อยละ 70 ไม่ได้ประกอบอาชีพใดๆ และร้อยละ 33 สำเร็จการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47 เข้ารับการรักษาโดยใช้สิทธิเบิกต้นสังกัดข้าราชการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87) มีรายได้ครอบครัวเพียงพอ

กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 มากที่สุด (ร้อยละ 63) รองลงมาเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 และ 3 จำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 19 และ 18) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.7) มีค่าฮีมาโตคริตน้อยกว่าร้อยละ 36 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 63 รายงานว่า ใน 3 เดือนที่ผ่านมา มีอาการผิดปกติต่างๆ เช่น มีอาการอ่อนเพลีย (ร้อยละ 44) มีอาการเหนื่อย (ร้อยละ 26) นอกจากนี้ยังพบอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้หรืออาเจียน ปวดศีรษะ แน่นหน้าอก และมีจ้ำเลือดหรือเลือดออกง่ายด้วยเช่นกัน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพการนอนหลับพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการนอนหลับอยู่ในระดับมีปัญหาการนอนหลับ (M = 5.65, SD = 2.82) ส่วนภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างพบว่า คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (M = 10.98, SD = 2.61) นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะโรคร่วมร้อยละ 82 โดยมีคะแนนเฉลี่ยภาวะโรคร่วมอยู่ในระดับน้อย (M = 1.89, SD = 1.52)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (M = 93.65, SD = 15.51) และเมื่อจำแนกคุณภาพชีวิตตามองค์ประกอบ 4 ด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง (n = 100)

คุณภาพชีวิต	ช่วงคะแนนตามเกณฑ์	ช่วงคะแนน ที่ได้	Mean	SD	ระดับคุณภาพชีวิต
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26-130	59-125	93.65	15.51	ปานกลาง
ด้านสุขภาพกาย	7-35	12-31	23.07	3.99	ปานกลาง
ด้านจิตใจ	6-30	12-29	20.97	3.32	ปานกลาง
ด้านสังคม	3-15	3-14	9.25	2.58	ปานกลาง
ด้านสิ่งแวดล้อม	8-40	19-40	28.91	5.41	ปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง คุณภาพ การนอนหลับ ภาวะโภชนาการ ภาวะโรคร่วม และคุณภาพ ชีวิต โดยใช้สถิติ Pearson's Correlation Coefficient พบว่าคุณภาพการนอนหลับ และภาวะโภชนาการมี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.540$ และ $r = .322$, $p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการภาวะโรคร่วม และ คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	1	2	3	4
1. คุณภาพการนอนหลับ	1			
2. ภาวะโภชนาการ	-.272**	1		
3. ภาวะโรคร่วม	.094	-.107	1	
4. คุณภาพชีวิต	-.540**	.322**	-.034	1

** p-value < .01

ส่วนผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า ส่วนผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า โดยพบว่าคุณภาพการนอนหลับและภาวะโภชนาการ มี ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปร อิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 32.6 อย่างมีนัย ทางสถิติ ($\beta = -.491$, $p < .001$ และ $\beta = .192$, $p < .05$) สำคัญทางสถิติ ($R^2 = .326$, $F_{3,96} = 15.457$, $p < .001$) ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุระหว่าง คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ ภาวะโรคร่วม และ คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา	B	SE(B)	β	t	p-value
ค่าคงที่	95.726	7.307		13.100	.000
คุณภาพการนอนหลับ	-2.698	.480	-.491	-5.626	.000
ภาวะโภชนาการ	1.142	.520	.192	2.194	.031
ภาวะโรคร่วม	-.330	.839	-.033	-.393	.695

$R = .571$, $R^2 = .326$, $Adj. R^2 = .305$, $F_{(3,96)} = 15.457$

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 93.65$, $SD = 15.51$) สอดคล้องกับการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตในต่างประเทศ³ และในประเทศไทยโดย รวีวรรณ พงศ์พิฒิปัทธ และคณะ¹⁷ ได้ศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต ณ คลินิกโรคไต โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ WHOQOL-BREF-THAI เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ($M = 93.07$, $SD = 8.66$)

ผลการศึกษาอิทธิพลของคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วม ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 32.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($R^2 = .326$, $F_{(3, 96)} = 15.457$, $p < .001$) ผลการศึกษาสนับสนุนกรอบแนวคิดในการวิจัยบางส่วน กล่าวคือ จากกรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตของ Zhan⁷ ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อกระบวนการคิดและการรับรู้ ความหมายของชีวิต เกิดเป็นประสบการณ์ของความพึงพอใจในชีวิต โดยในการศึกษานี้เลือกศึกษาปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยดังกล่าวเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างและสิ่งแวดล้อม เกิดกระบวนการคิดและรับรู้ในความหมายของชีวิต มีผลต่อความเข้าใจและยอมรับในภาวะโรคที่เป็น ทำให้มีอิทธิพลต่อความผาสุก และคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ผู้วิจัยศึกษาปัจจัยด้านสุขภาพเพียงบางตัว ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และภาวะโรคร่วม จึงอาจเป็นเหตุให้ตัวแปรอิสระในการศึกษานี้สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างได้เพียง ร้อยละ 32.6 จะเห็นว่ายังมีตัวแปรอิสระอื่นๆ ของปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ศึกษาในครั้งนี้ เช่น เพศ อายุ อัตรา

การกรองของไต ภาวะซึมเศร้า เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตตามกรอบแนวคิดของ Zhan เช่นกัน

ผลการศึกษานี้พบว่า คุณภาพการนอนหลับ และภาวะโภชนาการมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.491$, $p < .001$ และ $\beta = .192$, $p < .05$) ตามลำดับ อภิปรายได้ว่า เมื่ออัตราการกรองของไตลดลง การขับของเสียออกจากร่างกายลดลง ทำให้มีของเสียคั่งในร่างกาย ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ โดยคุณภาพการนอนหลับไม่ดี หรือมีปัญหาการนอนหลับ มีผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังลดลง ในการศึกษานี้พบว่า คุณภาพการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาการนอนหลับมีคุณภาพชีวิตลดลง ($r = -.540$, $p < .01$) และคุณภาพการนอนหลับมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.491$, $p < .001$) แตกต่างจากการศึกษาคุณภาพการนอนหลับต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าคุณภาพการนอนหลับไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต¹⁰⁻¹¹ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ทั้งสองเรื่องนั้นส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอยู่ในระยะที่ยังไม่มีอาการผิดปกติของโรคมากนัก จึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพการนอนหลับใกล้เคียงกัน ทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ในการศึกษานี้พบว่า ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .322$, $p < .01$) และมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .192$, $p < .05$) ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาภาวะโภชนาการต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าภาวะโภชนาการไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต^{3,12} อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาดังกล่าวอยู่ในระยะของโรคไตเรื้อรังที่แตกต่างจากการศึกษานี้ โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะแรกๆ ทำให้มีปัญหาโภชนาการน้อย จึงพบ

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนภาวะโภชนาการใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ภาวะโภชนาการไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้พบว่า ภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($r = -.034, p > .05$) และภาวะโรคร่วมไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ($\beta = -.033, p > .05$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีภาวะโรคร่วมน้อย โดยส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมคล้ายคลึงกัน คือ โรคเบาหวาน ทำให้คะแนนภาวะโรคร่วมอยู่ในระดับน้อย ($M = 1.89, SD = 1.52, Range 0-7$) เมื่อนำไปวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ จึงพบว่าภาวะโรคร่วมไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาภาวะโรคร่วมต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตที่ผ่านมา¹³⁻¹⁴ อย่างไรก็ดีจากการศึกษาของ Mujais และคณะ⁵ พบว่าภาวะโรคร่วมเฉพาะโรคหัวใจล้มเหลวและโรคหัวใจขาดเลือดเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต แต่ภาวะโรคร่วมอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากระยะของโรคไตเรื้อรังที่แตกต่างกัน และการใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วมที่แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้

จากผลการศึกษาในครั้งนี้จะเห็นว่า คุณภาพการนอนหลับ และภาวะโภชนาการเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต ดังนั้นเพื่อประสิทธิผลในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทีมสุขภาพควรตระหนักถึงความสำคัญในการประเมินคุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ และคุณภาพชีวิต รวมทั้งมีการวางแผนการดูแลและส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับ และภาวะโภชนาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตมีคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ของปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ศึกษาในครั้งนี้ และอาจมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต

เช่น เพศ อายุ อัตราการกรองของไต การควบคุมความดันโลหิต และการจัดการตนเอง เป็นต้น

2) ควรพัฒนารูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับดี และมีภาวะโภชนาการปกติ

3) ควรมีการศึกษาแบบระยะยาว (longitudinal research) เพื่อศึกษาติดตามตัวแปรต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างตามระยะของโรค และใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Bureau of Policy and Strategy, Office of the Permanent Secretary of Public Health. The prevalence of Public Health in 2006-2014. Nonthaburi: Bureau of Policy and Strategy, Office of the Permanent Secretary of Public Health; 2015. (in Thai).
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2009 Aug;(113):S1-130. doi: 10.1038/ki.2009.188. PubMed PMID: 19644521.
3. Kim HW, Choi-Kwon S. Structural equation modeling on quality of life in predialysis patients with chronic kidney disease. *J Korean Acad Nurs.* 2012;42(5):699-708.
4. Avramovic M, Stefanovic V. Health-related quality of life in different stages of renal failure. *Artif Organs.* 2012;36(7):581-9.
5. Mujais SK, Story K, Brouillette J, Takano T, Soroka S, Franek C, et al. Health-related quality of life in CKD patients: correlates and evolution over time. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;4(8):1293-301.

6. Soni RK, Weisbord SD, Unruh ML. Health-related quality of life outcomes in chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2010;19(2):153-9.
7. Zhan L. Quality of Life: conceptual and measurement issues. *J Adv Nurs*. 1992;17(7):795-800.
8. De Santo RM, Cesare CM, Bartiromo M, Cirillo M. High prevalence of sleep disorders at the time of CKD diagnosis. *J Ren Nutr*. 2008;18(1):104-6.
9. Pagels AA, Söderkvist BK, Medin C, Hylander B, Heiwe S. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease and at initiation of dialysis treatment. *Health Qual Life Outcomes*. 2012 Jun 18;10:71. doi: 10.1186/1477-7525-10-71. PubMed PMID: 22710013; PubMed Central PMCID: PMC3511211.
10. Kumar B, Tilea A, Gillespie BW, Zhang X, Kiser M, Eisele G, et al. Significance of self reported Sleep Quality (SQ) in Chronic Kidney Disease (CKD): the Renal Research Institute (RRI) - CKD study. *Clin Nephrol*. 2010;73(2):104-14.
11. Cohen SD, Patel SS, Khetpal P, Peters RA, Kimmel PL. Pain sleep disturbance and quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007;2(5):919-25.
12. Pagels A, Heiwe S, Hylander B. Nutritional status of predialysis patients. *J Ren Care*. 2006;32(3):162-6.
13. Porter A, Fischer MJ, Brooks D, Bruce M, Charleston J, Cleveland WH, et al. Quality of life and psychosocial factors in African Americans with hypertensive chronic kidney disease. *Transl Res*. 2012;159(1):4-11.
14. Poppe C, Crombez G, Hanouille I, Vogelaers D, Petrovic M. Improve quality of life in patients with chronic kidney disease: influence of acceptance and personality. *Nephrol Dial Transplant*. 2013;28(1):116-21.
15. Erdfelder E, Faul F, Buchner A. GPOWER: a general power analysis program. *Behav Res Meth Ins C*. 1996;28(1):1-11.
16. Therasin Y. Quality of life in end-stage renal disease patients [master's thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2004. 93 p. (in Thai).
17. Pongphutthipatch R, Sriyuktasuth A, Saneha C, Wongsirimas N. Factors influencing quality of life in pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Journal of Nursing Association of Thailand, North-Eastern Division*. 2013;31(1):52-61. (in Thai).
18. Kaewkungwal J, Singhasivanon P. Sample size in clinical research. In: Pitisuttithum P, Picheansoonthon C, editors. *Textbook of clinical research*. 2nd ed. Bangkok: Faculty of Medicine Mahidol University; 2012. p.107-44. (in Thai).
19. Train The Brain Forum Committee. Thai Mental State Examination (TMSE). *Siriraj Hosp Gaz*. 1993;45(1):359-74. (in Thai).

20. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193-213.
21. Jirapramukpitak T, Tanchaiswad W. Sleep disturbance among nurses of Songklanagarind Hospital. *Journal of The Psychiatric Association of Thailand.* 1997;42(3):123-32. (in Thai).
22. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(6):M366-77.
23. Nestle Nutrition Institute [Internet]. Switzerland: Nestle Nutrition Institute; c1994. [updated 2009; cited 2014 Jun 11]. The Mini Nutrition Assessment Short Form (MNA®-SF); [about 1 screen]. Available from: http://www.mna-elderly.com/forms/mini/mna_mini_thai.pdf
24. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.
25. Rattanasompattikul M, Feroze U, Molnar MZ, Dukkipati R, Kovesdy CP, Nissenson AR, et al. Charlson comorbidity score is a strong predictor of mortality in hemodialysis patients. *Int Urol Nephrol.* 2012;44(6):1813-23.
26. Mahathnirunkul S, Tantipiwattanakul W, Pumpaisanchai W, Wongsuwan K, Manarangkul R. Comparison of the World Health Organization quality of life assessment instrument between 100 and 26 indications. Chiang Mai: Suanpoong Hospital; 1997. (in Thai).