

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม¹

ศิริลักษณ์ รักชัยภูมิ, พย.ม.²

พิชญ์ประอร ยังเจริญ, Ph.D. (Nursing)³

นพวรรณ พินิจจรเดช, ประ.ด. (พยาบาลศาสตร์)⁴

บทคัดย่อขยาย

บทนำ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรัง การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดูแลผู้สูงอายุให้สามารถดำรงชีวิตอยู่กับโรคไตเรื้อรังและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างมีคุณภาพชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด ภาวะเปราะบางและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และภาวะเปราะบางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การออกแบบวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนาแบบหาความสัมพันธ์ โดยใช้แนวคิดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของเพอร์รานเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 2 แห่ง ในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 100 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพ แบบสอบถามภาวะโภชนาการผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบสอบถามภาวะเปราะบาง และแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกไต ตรวจสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามภาวะโภชนาการผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกไตเท่ากับ .83 และ .81 ตามลำดับ และตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีการวัดซ้ำภายใน 7 วัน แบบสอบถามภาวะเปราะบาง ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน

ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 72.46 ปี (SD = 8.25) ร้อยละ 55 เป็นผู้หญิง ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือเกษียณอายุ (ร้อยละ 94) ร้อยละ 82 มีผู้ดูแล และมีค่ามัธยฐานระยะเวลาในการฟอกเลือด 36 เดือน ค่าเฉลี่ยระหว่างควอไทล์ 17.25–73.50 เดือน ค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะทุพโภชนาการอยู่ในระดับเสี่ยงทุพโภชนาการรุนแรง (M = 8.87, SD = 3.88) ค่าเฉลี่ยความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (M = 1.99, SD = .49) มีภาวะเปราะบาง (M = 2.16, SD = 1.29) และค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (M = 129, SD = 7.51) อยู่ในระดับดี ภาวะทุพโภชนาการและภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.351$, $p < .001$ และ $r = -.393$, $p < .001$ ตามลำดับ) ส่วนความเพียงพอในการฟอกเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .121$, $p > .05$)

ข้อเสนอแนะ ผลการศึกษาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางสุขภาพในการติดตามและเฝ้าระวังภาวะทุพโภชนาการ และภาวะเปราะบาง บุคลากรทางการแพทย์ควรให้คำแนะนำเพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ ผู้สูงอายุ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะเปราะบาง วันที่ได้รับ 3 เม.ย. 67 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 31 พ.ค. 67 วันที่รับตีพิมพ์ 31 พ.ค. 67

¹วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

²นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

³ผู้ประพันธ์บรรณกิจ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: phichpraorn.you@mahidol.edu

⁴ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Factors Associated with Health-Related Quality of Life among Older Adults undergoing Hemodialysis¹

Sirilak Rakchaiyaphum, M.N.S.²

Phichpraorn Youngcharoen, Ph.D. (Nursing)³

Noppawan Phinitkhajorndech, Ph.D. (Nursing)⁴

Extended Abstract

Introduction Hemodialysis has a significant effect on the quality of life in older adults with chronic kidney disease. Investigating factors related to the quality of life in the older adults with chronic kidney disease undergoing hemodialysis can offer crucial information to provide care for them with quality of life.

Objective 1) To describe malnutrition, adequacy of hemodialysis, frailty, and health-related quality of life, and 2) To examine relationships among malnutrition, adequacy of hemodialysis, frailty, and health-related quality of life in older adults who undergo hemodialysis.

Design A descriptive correlation design was used with application of Ferrans's conceptual model of health-related quality of life as the conceptual framework.

Methodology Participants were 100 older adults who undergo hemodialysis at an outpatient dialysis unit in 2 university hospitals were recruited in this study following the inclusion criteria. The instruments used for data collection were the demographic questionnaire, the Malnutrition-inflammation score, the Simple FRAIL questionnaire screening tool, and the Thai-Health-Related Quality of Life. Cronbach's alpha coefficients of the Malnutrition-inflammation score, and the Thai-Health-Related Quality of Life were .83 and .81, respectively. The test-retest reliability within 7 days of the Simple FRAIL questionnaire screening tool using, Spearman correlation coefficient was 1. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson or Spearman Rank correlation coefficient statistics.

Results The mean age of participants was 72.46 years (SD = 8.25), with 55% were female. Most of them were unemployed/ retired (94%) and had a primary caregiver (82%). The median dialysis period was 36 with interquartile range [IQR] between 17.25 and 73.50 months. The overall mean score of malnutrition status was risk for severe malnutrition (M = 8.87, SD = 3.88); adequacy of hemodialysis was normal (M = 1.99, SD = .49); frailty (M = 2.16, SD = 1.29) and health-related quality of life (M = 129, SD = 7.51) were at good level. Malnutrition and frailty had a significant moderate negative correlation with health-related quality of life ($r = -.351, p < .001$, $r = -.393, p < .001$, respectively). However, the adequacy of hemodialysis was not correlated with health-related quality of life ($r = .121, p > .05$).

Recommendation The study results serve as fundamental information for healthcare providers in monitoring malnutrition and frailty. Additionally, health care providers should provide advice related to preventing malnutrition and promoting muscle strength and frailty for older adults undergoing hemodialysis. This could then lead to a good quality of life.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2024; 39(2) 219-235

Keywords older adults/ hemodialysis/ health-related quality of life/ malnutrition/ frailty

Received 3 April 2024, Revised 31 May 2024, Accepted 31 May 2024

¹Thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, Bangkok, Thailand

²Student, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, Bangkok, Thailand

³Corresponding Author: Associate Professor, Department of Adult and Gerontological Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, Bangkok, Thailand. E-mail: phichpraorn.you@mahidol.edu

⁴Assistant Professor, Department of Adult and Gerontological Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University, Bangkok, Thailand

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูลการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2563 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปถึง 69,258 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.89¹ ซึ่งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นหนึ่งในวิธีการบำบัดทดแทนไตในผู้สูงอายุเพื่อช่วยบรรเทาอาการจากภาวะยูรีเมียเป็นหลัก และช่วยให้มีอายุที่ยืนยาวขึ้น² แต่ในขณะเดียวกันผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบางมักเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นผลจากการฟอกเลือดได้ง่ายกว่าวัยอื่น โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างฟอกเลือด ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะติดเชื้อ ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร ภาวะกระดูกหัก ความสามารถในการทำงานลดลง³ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงกว่าคนปกติ⁴ เป้าหมายการดูแลผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่สำคัญเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการฟอกเลือดอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพชีวิตใกล้เคียงคนปกติ

คุณภาพชีวิตเป็นตัวชี้วัดชีวิตความเป็นอยู่ของบุคคล และแสดงถึงผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม⁴² โดยคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพตามแนวคิดของเพอร์รานและคณะ¹⁵ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคล หรือความผาสุกที่เกิดจากความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ในมิติด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ จิตใจและจิตวิญญาณ เศรษฐกิจสังคมและครอบครัว จากการเจ็บป่วยและการรักษาที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยทั่วไปผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าประชากรทั่วไปที่มีอายุเท่ากัน³ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุภายหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อาจพบกลุ่มอาการผู้สูงอายุ (geriatric syndrome) ซึ่งประกอบด้วย

ภาวะเปราะบาง (frailty) ภาวะหกล้ม (falling) และ ความบกพร่องของสมรรถนะทางสมอง (cognitive impairment) เพิ่มมากขึ้น ซึ่งกลุ่มอาการดังกล่าวสัมพันธ์กับอัตราเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁴⁰ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยจะช่วยให้สามารถให้การดูแลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตประกอบด้วย ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ โรคร่วม⁴ ปัจจัยด้านคุณลักษณะด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิทธิการรักษา¹⁰ ภาระค่าใช้จ่าย³⁸ ปัจจัยด้านอาการ ได้แก่ การรับรู้ภาวะจากอาการ³⁸ และปัจจัยด้านชีวภาพ ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ⁵⁻⁶ ความเพียงพอในการฟอกเลือด¹⁰⁻¹¹ และภาวะเปราะบาง¹³ ดังนั้นการศึกษาปัจจัยทางชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ จะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดได้อย่างเหมาะสม

ภาวะทุพโภชนาการผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง และส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตไม่ดี จากการศึกษาในประเทศไทยในผู้ป่วยฟอกเลือดอายุ 20 ปีขึ้นไป พบว่าภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁵ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศในผู้สูงอายุฟอกเลือดพบว่า ภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตด้านร่างกายและจิตใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁶ และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต ตลอดจนอัตราการนอนโรงพยาบาล⁷

ความเพียงพอในการฟอกเลือดเป็นความสามารถในการขจัดสาร uremic toxins ออกจากร่างกายโดยใช้

ค่า Kt/V เป็นตัวบอكمิมาตรของพลาสมาที่มีการจัด urea ออก ($K \times t$) ต่อปริมาตรการกระจายของ urea (V) ความเพียงพอในการฟอกเลือดเป็นเป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้ป่วยรวมถึงเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถบ่งชี้ว่าผลการฟอกเลือดเพียงพอสำหรับผู้ป่วยหรือไม่ นอกจากการประเมินทางคลินิก ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดยังช่วยยืนยันการกำหนดแนวทางในการสั่งการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย³⁹ ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดอย่างเพียงพอช่วยควบคุมกลุ่มอาการของเสียคั่งในร่างกาย ควบคุมน้ำหนัก ควบคุมความดันโลหิต และผลตรวจทางชีวเคมีให้อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยมีโภชนาการที่ลดลงการติดเชื้อ และลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด⁸ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีโดยกลุ่มที่มีความเพียงพอในการฟอกเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มที่มีความเพียงพอในการฟอกเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ และกลุ่มที่มีความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ⁹ และความเพียงพอในการฟอกเลือดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁰⁻¹¹

ภาวะเปราะบาง (frailty) เป็นกลุ่มอาการที่ส่งผลให้เกิดความบกพร่องเชิงโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายหลายระบบในผู้สูงอายุ ซึ่งมีลักษณะของกลุ่มอาการอย่างน้อย 3 จาก 5 อาการ คือ 1) กล้ามเนื้ออ่อนแรง 2) กิจกรรมทางกายต่ำ 3) เดินช้า 4) ความเหนื่อยล้า และ 5) น้ำหนักลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ³⁷ ผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะเปราะบางสูงกว่าประชากรทั่วไปถึง 4 เท่า¹² เนื่องจาก ผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการจากการได้รับโปรตีนและพลังงานไม่เพียงพอ สูญเสียกรดอะมิโนและโปรตีนในกระบวนการฟอกเลือด มี

การอักเสบเรื้อรังในร่างกาย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวช่วยเร่งการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย รวมถึงอาการอ่อนล้าหลังการฟอกเลือดล้วนเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะเปราะบางเพิ่มขึ้น³¹ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของร่างกาย การเดิน การทรงตัวแย่ลง เกิดผลแทรกซ้อน เช่น ภาวะหกล้ม ภาวะฟุ้งพา และส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง โดยภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตด้านร่างกายและจิตใจ¹³ และมีความสัมพันธ์กับอัตราการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น¹⁴

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และภาวะเปราะบางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทย แต่ยังมีการศึกษาที่จำกัดส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่รวมทั้งวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ส่วนการศึกษาที่ผ่านมาในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ทำในต่างประเทศ ความแตกต่างของอาหารส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ ลักษณะอาหารของประเทศแถบตะวันออกเน้นโปรตีนจากพืชและปรุงอาหารด้วยเครื่องเทศเป็นหลัก⁴¹ ทำให้ผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในประเทศไทยอาจได้รับโปรตีนและพลังงานน้อยกว่าผู้สูงอายุที่รับประทานอาหารแบบตะวันตกที่เน้นโปรตีนจากเนื้อสัตว์เป็นหลักและปรุงด้วยเนย กลือ และไขมัน เมื่อเกิดภาวะทุพโภชนาการทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดภาวะเปราะบาง นอกจากนี้หลักการควบคุมความเพียงพอในการฟอกเลือดของประเทศไทยกับการศึกษาในต่างประเทศอาจมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และภาวะเปราะบางในกลุ่มผู้สูงอายุ

เพื่อนำมาเป็นข้อมูลจัดกิจกรรมการพยาบาลและพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถดำรงชีวิตอยู่กับการเจ็บป่วยและการฟอกเลือดได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด ภาวะเปราะบางและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และภาวะเปราะบางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะทุพโภชนาการและภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. ความเพียงพอในการฟอกเลือดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์กรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (Health-Related Quality of Life, HRQOL) ของเฟอร์ราน¹⁵ โดยคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเป็นความรู้สึกของบุคคลหรือความผาสุกที่เกิดจากความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจกับองค์ประกอบของชีวิตที่บุคคลนั้นเห็นเป็นสิ่งสำคัญภายใต้องค์ประกอบ สุขภาพและการทำหน้าที่จิตใจและจิตวิญญาณ เศรษฐกิจและ

สังคม และครอบครัว ถึงผลกระทบจากการเจ็บป่วยและการรักษาที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งแบบจำลองคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของเฟอร์รานมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ คุณลักษณะส่วนบุคคล คุณลักษณะด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพ (biological function) อาการของการเจ็บป่วย (Symptom) ความสามารถในการทำหน้าที่ (functional status) การรับรู้สุขภาพทั่วไป (general health perceptions) และการรับรู้คุณภาพชีวิตโดยรวม (overall quality of life) โดยองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้มีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยแต่ละตัวชี้วัดด้านสุขภาพได้รับอิทธิพลจากคุณลักษณะส่วนบุคคลและคุณลักษณะด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยทางชีวภาพอาจเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อมที่ส่งผลต่อองค์ประกอบทั้งหมดของสุขภาพ รวมทั้งอาการ ความสามารถในการทำหน้าที่ การรับรู้สุขภาพทั่วไป และการรับรู้คุณภาพชีวิตโดยรวม

การวิจัยครั้งนี้เลือกศึกษาปัจจัยทางด้านชีวภาพ ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) ความเพียงพอในการฟอกเลือด (adequacy of hemodialysis) และภาวะเปราะบาง (frailty) เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และพบบ่อยในผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำเกิน ภาวะซีด ภูมิคุ้มกันลดลง ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย รวมถึงทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ ส่งผลต่อความทนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตลดลงจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น ภาวะทุพโภชนาการ มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต (health-related quality of life)⁵⁻⁶ ความเพียงพอในการฟอกเลือดมี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต¹⁰⁻¹¹ และภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตด้านร่างกายและจิตใจ¹³ ดังนั้น ภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และภาวะเปราะบางอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตทั้งด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย (health and functioning) ด้านความผาสุกทางจิตใจ (psychological well-being) ด้านเศรษฐกิจ

สังคมและครอบครัว (socio-economic and family) ด้านการดำรงชีวิตอยู่กับการฟอกเลือด (living with dialysis) ด้านจิตวิญญาณ (spirituality) ด้านการดำรงชีวิตอยู่กับอาการแสดง (living with symptom) และ ด้านการรู้คิด (cognition) ของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Figure 1)

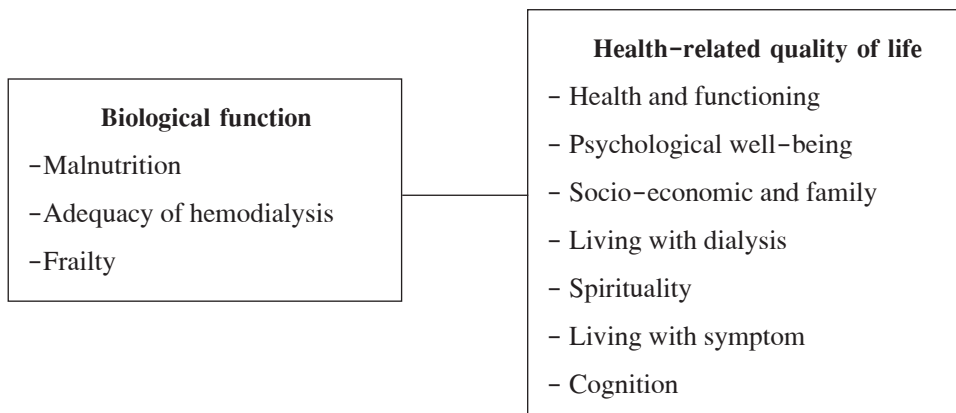


Figure 1 Conceptual Framework

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (descriptive correlational research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยสูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 2 แห่งในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 100 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ไม่มีภาวะพร่อง

การรู้คิด โดยประเมินจากแบบประเมินสมรรถภาพการรู้คิด 6 ข้อ (6CIT) ต้องมีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน¹⁶ 3) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน 4) สื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ และ 5) ยินดีให้ความร่วมมือและเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีภาวะติดเชื้ในร่างกายได้แก่ มีภาวะติดเชื้ในกระแสเลือด ติดเชื้เส้นฟอกเลือด 2) มีอาการกำเริบของโรคร่วมที่รุนแรง ได้แก่ มีอาการหอบเหนื่อย เจ็บแน่นหน้าอกจากภาวะหัวใจล้มเหลว มะเร็งที่มีการแพร่กระจายหรือได้รับยาเคมีบำบัด และ 3) เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง กำหนดจากการวิเคราะห์ค่ากำลังทดสอบ (power analysis) โดยใช้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($r = .180 - .380$ ค่าเฉลี่ย = .259)⁵⁻⁶ ภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($r = .382 - .432$, ค่าเฉลี่ย = .409^{13,17} และความเพียงพอในการฟอกเลือดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($r = .184 - .243$, ค่าเฉลี่ย = .202)¹⁰⁻¹¹ นำค่า r ของแต่ละตัวแปรมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวมได้เท่ากับ .29 เป็นค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ที่นำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power กำหนดค่าระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจในการทดสอบ (power of test) ที่ .80 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 91 คน ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 ในกรณีได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ในการศึกษาครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

1.1 แบบประเมินสมรรถภาพการรู้คิด 6 ข้อ (6CIT) พัฒนาโดยบรู๊ค และบัลลอคในปี ค.ศ.1999 แปลเป็นฉบับภาษาไทย โดย สุภาพ อารีเอื้อ และ พิชญ์ประอร ยังเจริญ¹⁶ ได้รับอนุญาตให้นำมาใช้จากผู้แปลฉบับภาษาไทยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) การรับรู้สภาวะรอบตัว (จำนวน 3 ข้อ) 2) ความตั้งใจ (จำนวน 2 ข้อ) และ 3) ความจำ (จำนวน 1 ข้อ) คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านอยู่ระหว่าง 0-28 คะแนน คะแนนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน หมายถึง ไม่มีความบกพร่องทางการรู้คิด

การตรวจสอบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งฉบับและรายข้อโดยผู้แปล ได้ค่า S-CVI = 1 และ

I-CVI = 1 และตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ (concurrent validity) ระหว่าง Mini-Cog และ 6 CIT ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (r_s) = -.42, $p < .001$ และตรวจสอบความเที่ยงด้านความคงที่ของการวัดด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่า $r_s = .64$ ($p < .001$)¹⁶

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา รายได้ ผู้ดูแล น้ำหนักที่เหมาะสม (dry body weight) ส่วนสูง ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ โรคร่วม ระยะเวลาการฟอกเลือด วิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ความถี่ในการฟอกเลือด จำนวนชั่วโมงในการฟอกเลือดต่อครั้ง ชนิดเส้นฟอกเลือด และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2 แบบสอบถามภาวะโภชนาการผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Malnutrition-Inflammation Score: MIS) พัฒนาโดย Kalantar-Zadeh และคณะ¹⁸ แปลเป็นภาษาไทยโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย¹⁹ ได้รับอนุญาตให้นำมาใช้จากผู้พัฒนาและผู้แปลฉบับภาษาไทย แบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ประวัติผู้ป่วย (จำนวน 5 ข้อ) 2) การตรวจร่างกาย (จำนวน 2 ข้อ) 3) ดัชนีมวลกาย (จำนวน 1 ข้อ) และ 4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (จำนวน 2 ข้อ) คะแนนอยู่ระหว่าง 0-30 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับตามความรุนแรง ได้แก่ ภาวะโภชนาการปกติ (1-2 คะแนน) เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อยถึงปานกลาง (3-5 คะแนน) และเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการรุนแรง (≥ 6 คะแนน)

แบบสอบถามฉบับภาษาไทยเป็นแบบสอบถามมาตรฐาน ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความเที่ยงในผู้สูงอายุ

ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ได้ค่าความสอดคล้องภายในโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .83 และในการศึกษาครั้งนี้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .76

2.3 แบบประเมินภาวะเปราะบาง (Simple FRAIL questionnaire screening tool, FRAIL scale) ใช้สำหรับคัดกรองภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ พัฒนาโดย Morley และคณะ²⁰ แปลเป็นฉบับภาษาไทยโดย วรุตน์ ต.ศรีวงษ์ และคณะ²¹ และได้รับอนุญาตให้นำมาใช้และดัดแปลงจากผู้พัฒนาและผู้แปลฉบับภาษาไทย ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการปรับคำถามเล็กน้อยเกี่ยวกับโรคประจำตัวให้สอดคล้องกับบริบทของการศึกษา และปรับจุดตัดคะแนน เนื่องจากนำมาทดสอบในผู้สูงอายุไทย พบว่า มีความไวสูงในการประเมินภาวะเปราะบาง เมื่อเทียบกับต้นฉบับ²¹ แบบประเมินมีจำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วยลักษณะเฉพาะของภาวะเปราะบาง 5 อาการ ได้แก่ อาการเหนื่อย อ่อนเพลีย การทำกิจกรรมทางกาย การเดิน โรคประจำตัว และ น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ ลักษณะการตอบและการให้คะแนนของแต่ละอาการคือ ไม่มีอาการ (0 คะแนน) และ มีอาการ (1 คะแนน) คะแนนอยู่ระหว่าง 0-5 คะแนน

เครื่องมือได้รับการตรวจสอบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้แปล ได้ค่า I-CVI = 1 และตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ (concurrent validity) ระหว่าง T-FRAIL เปรียบเทียบกับ TFI ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (r_s) เท่ากับ .708 ($p < .001$)²¹ และตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ในผู้ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ด้วยวิธีการวัดซ้ำ (test-retest reliability) ภายใน 7 วัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 1

2.4 ความเพียงพอในการฟอกเลือด (spKt/V) เป็นการวัดประสิทธิภาพการฟอกเลือด

ด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้หลักการวัดแบบจำลองกลศาสตร์ของยูเรีย (Urea kinetic model: UKM) และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ (Chula version UKM calculator) สำหรับการฟอกเลือดที่เพียงพอ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คือค่า $spKt/V \geq 1.2$ และสำหรับการฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ คือค่า $spKt/V \geq 1.8$ ¹⁹

2.5 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกไต (THAI-HRQOL-D) พัฒนาโดย นพวรรณ พินิจจรเดช²² โดยใช้กรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของเฟอร์ราน¹⁵ ภายใต้บริบทของคนไทยได้รับอนุญาตให้นำมาใช้จากผู้พัฒนา แบบสอบถามจำนวน 34 ข้อ มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย (จำนวน 8 ข้อ) 2) ด้านความผาสุกทางจิตใจ (จำนวน 4 ข้อ) 3) ด้านเศรษฐกิจ สังคม และครอบครัว (จำนวน 5 ข้อ) 4) ด้านการดำรงชีวิตอยู่กับการฟอกเลือด (จำนวน 7 ข้อ) 5) ด้านจิตวิญญาณ (จำนวน 3 ข้อ) 6) ด้านการดำรงชีวิตอยู่กับการแสดง (จำนวน 4 ข้อ) และ 7) ด้านการรู้คิด (จำนวน 3 ข้อ) ลักษณะการตอบเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ คือ ไม่เลย/ไม่ได้นึกถึง (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) มาก (4 คะแนน) มากที่สุด (5 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 34-170 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพดี การแปลผลแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ค่อนข้างต่ำ (34-68 คะแนน) ปานกลาง (69-102 คะแนน) ดี (103-136 คะแนน) และดีมาก (137-170 คะแนน)

เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยผู้พัฒนาด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การจัดกลุ่มข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบ ทั้ง 2 ครั้งตรงกัน และมีความหมายตามทฤษฎีค่า factor

loading อยู่ระหว่าง .30-.78 และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์และทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีกลุ่มที่รู้จัก (Known-group validity) พบว่า กลุ่มที่มีระดับความเข้มข้นเลือดและระดับอัลบูมินในเลือดปกติมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับความเข้มข้นเลือด และระดับอัลบูมินต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²² ในการศึกษาครั้งนี้ การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือในผู้ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ได้ค่าความสอดคล้องภายในโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .81 และในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .77

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี COA. MURA2023/196 และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย COA No. 0682/2023 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย การตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยเป็นไปโดยอิสระ การขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการบริการรักษาที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนำเสนอในภาพรวมไม่มีการระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยหลักเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนและได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้วิจัยเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างโดยประสานงานผ่านหัวหน้าหอผู้ป่วย

หน่วยไตเทียม ขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยไตเทียมเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าร่วมงานวิจัยเพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยหลักเข้าแนะนำโครงการวิจัยในขณะที่ยังผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เมื่อกลุ่มตัวอย่างอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยประเมินภาวะพร้อมการรู้คิด หากไม่มีภาวะพร้อมการรู้คิด ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน พ.ศ. 2566 โดยมีขั้นตอนดังนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้านสุขภาพโดยการซักถามและการบันทึกจากข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วย สำหรับความเพียงพอในการฟอกเลือดผู้วิจัยได้ข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย จากนั้นทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) โดยใช้ชุดแบบสอบถามของการศึกษาครั้งนี้ใช้เวลา 30-45 นาทีต่อราย เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้มอบของที่ระลึกให้กลุ่มตัวอย่างเป็นการขอบคุณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด ภาวะประสาธน์ และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) เนื่องจากภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่ ตัวแปรเป็นข้อมูลต่อเนื่องและมีการแจกแจงแบบปกติโดยใช้ Kolmogorov

Smimov test ได้ค่า $Z = .079, .078$ และ $.064$ ค่า $p = .131, .142$, และ $.200$, $p > .05$ และสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Product Moment Correlation) ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะประสาธกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเนื่องจากตัวแปรภาวะประสาธมีระดับการวัดแบบมาตราอันดับ (ordinal scale)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55) มากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ย 72.46 ปี ($SD = 8.25$) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 76) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (ร้อยละ 40) ไม่ได้ประกอบอาชีพ/เกษียณอายุ (ร้อยละ 94) สิทธิการรักษาใช้สิทธิข้าราชการ (ร้อยละ 73) มีผู้ดูแล (ร้อยละ 82) และมีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 52)

กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 15.40–40.86 กก./ม² ค่าเฉลี่ย 22.43 ($SD = 4.00$) แบ่งเป็นระดับปกติ (18.50–22.99 กก./ม²) น้ำหนักเกิน (23.00–24.99 กก./ม²) อ้วนระดับ 1 (25.00–29.99 กก./ม²) ผอม (< 18.50 กก./ม²) และอ้วนระดับ 2 (30.00–39.99 กก./ม²) คิดเป็นร้อยละ 56, 17, 12, 10 และ 5 ตามลำดับ โรคร่วมที่พบ 5 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ

และหลอดเลือด และโรคของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 92, 53, 45, 43 และ 20 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 36 เดือน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 17.25–73.50 เดือน ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมน้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 71) ได้รับการฟอกเลือดด้วยวิธี Conventional hemodialysis (ร้อยละ 51) และวิธี Hemodiafiltration (ร้อยละ 49) ได้รับการฟอกเลือด 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 60) โดยใช้ Arteriovenous Fistula: AVF (ร้อยละ 43), Permanent catheter (ร้อยละ 35) และ Arteriovenous Graft: AVG (ร้อยละ 22)

ผลการวิเคราะห์คะแนนภาวะทุพโภชนาการโดยรวมเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 8.87 ($SD = 3.88$) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการรุนแรง (ร้อยละ 77) ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.99 ($SD = .49$) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 88 มีค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ฟอกเลือด 3/สัปดาห์ $Kt/V \geq 1.2$ และ ฟอกเลือด 2/สัปดาห์ $Kt/V \geq 1.8$) คะแนนภาวะประสาธโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 2.16 ($SD = 1.29$) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะประสาธบาง (มีคะแนน 2–5 คะแนน) ร้อยละ 71 และคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 129 ($SD = 7.51$) อยู่ในระดับดี (Table 1)

Table 1. The description of malnutrition, adequacy of hemodialysis, frailty, and health-related quality of life ($n = 100$)

Variables	n	%	Possible scores	Min–Max	M (SD)
Malnutrition			0–30	2–18	8.87 (3.88)
Normal nutrition	2	2	0–2	2	2
Risk for mild to moderate malnutrition	21	21	3–5	3–5	4.1 (.62)
Risk for severe malnutrition	77	77	6–30	6–18	10.35 (3.12)
Adequacy of hemodialysis				1.14–3.32	1.99 (.49)
Adequate dialysis	88	88			
3 times/week $Kt/V \geq 1.2$	59	59		1.21–3.32	2.02 (.52)
2 times/week $Kt/V \geq 1.8$	29	29		1.8–3.04	2.16 (.32)

Table 1 The description of malnutrition, adequacy of hemodialysis, frailty, and health-related quality of life (n = 100) (Cont.)

Variables	n	%	Possible scores	Min-Max	M (SD)
Inadequate dialysis	12	12			
3 times/week Kt/V < 1.2	1	1		1.15	1.15
2 times/week Kt/V < 1.8	11	11		1.14-1.77	1.48 (.16)
Frailty			0-5	0-5	2.16 (1.29)
Frailty	71	71	2-5	2-5	2.83 (.82)
Non- frailty	29	29	0-1	0-1	.52 (.50)
Overall health-related quality of life			34-170	113-147	129 (7.51)
Health and functioning			8-40	22-38	28.00 (2.86)
Living with symptoms			4-20	12-20	17.16 (2.15)
Living with dialysis			7-35	17-30	23.92 (2.36)
Socioeconomics and family			5-25	15-25	20.11 (1.65)
Spirituality			3-15	8-15	10.88 (1.34)
Psychological well-being			4-20	11-20	16.08 (1.77)
Cognition			3-15	9-15	12.68 (7.51)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.351$, $p < .001$) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน พบว่าภาวะประสาธน์มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับ

ปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = -.393$, $p < .001$) อย่างไรก็ตามความเพียงพอในการฟอกเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .121$, $p > .05$) (Table 2)

Table 2 Correlation coefficients among the study variables (n = 100)

Variables	Health-related quality of life
Malnutrition	-.351*
Adequacy of hemodialysis	.121
Frailty	-.393*

* $p < .001$, r_s Spearman correlation coefficient

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง (ร้อยละ 77) อธิบายได้ว่า เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของเซลล์ประสาทรับกลิ่น (olfactory bulb) และประสาทรับรส (taste buds) ส่งผลต่อความอยากอาหารที่ลดลง การเคลื่อนไหวของหลอดอาหาร

และกระเพาะอาหารลดลงและช้าลง ทำให้การดูดซึมสารอาหารและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึมของร่างกายลดลงเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุมีภาวะทุพโภชนาการมากกว่าวัยอื่น²³ รวมถึงมีอาการเบื่ออาหารจากภาวะยูรีเมีย และมีการสูญเสียโปรตีนและกรดอะมิโนในระหว่างการฟอกเลือดแต่ละครั้งมากถึง 10-12 กรัม²⁴⁻²⁵ หากผู้ป่วยรับประทานอาหาร

ในส่วนของโปรตีนและพลังงานได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน ทำให้มีภาวะทุพโภชนาการตามมาสอดคล้องกับการศึกษาของ Visiedo และคณะ²⁶ พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62 เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการรุนแรง อย่างไรก็ตามผลการศึกษาค้างนี้แตกต่างจาก Shahrin และคณะ⁶ ซึ่งใช้เครื่องมือ Dialysis Malnutrition Score (DMS) ประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือด พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45 เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการปานกลาง โดยเครื่องมือ Malnutrition – Inflammation Score (MIS) แม้จะดัดแปลงมาจาก DMS แต่มีการเพิ่มเติมตัวชี้วัดภาวะโภชนาการ ได้แก่ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (อัลบูมินในเลือดและ total iron-binding capacity) และดัชนีมวลกาย ผู้สูงอายุในการศึกษาค้างนี้มีค่าดัชนีมวลกายและค่าอัลบูมินเฉลี่ยน้อยกว่าการศึกษาของ Shahrin และคณะ⁶ ซึ่งค่าอัลบูมินและดัชนีมวลกายเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดภาวะโภชนาการในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการรุนแรงกว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) มีความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจอธิบายได้จากการได้รับการฟอกเลือดด้วยวิธี conventional hemodialysis ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการจัดของเสีย โดยอาศัยหลักของวิธีการกรอง (diffusion) และการพา (convection) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 4 ชั่วโมง อย่างสม่ำเสมอทำให้ผู้ป่วยมีค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ²⁷ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hasan และคณะ⁹ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาค้างนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Al-Rubaia และคณะ¹¹ พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 64.90 ได้รับการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ อธิบายได้จากระยะเวลาในการฟอกเลือดที่น้อยกว่าการศึกษาค้างนี้ ทำให้สามารถจัดของเสียออกได้น้อยกว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71) มีภาวะเปราะบาง อธิบายได้จากการลดลงของพลังงานสำรองในหลาย ๆ ระบบของร่างกายอย่างต่อเนื่องในผู้สูงอายุ²⁸ ทำให้เกิดความอ่อนแอทั้งทางกาย จิต และสังคม²⁹ ส่งผลให้เกิดภาวะเปราะบางเพิ่มขึ้น และปัจจัยด้านโรคร่วมโดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 53) และโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 43) ทำให้เกิดภาวะอักเสบเรื้อรังและเร่งการสลายกล้ามเนื้อ เกิดความเหนื่อยล้า ส่งผลให้การทำกิจกรรมลดลง³⁰ อีกทั้งปัจจัยเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังเอง ซึ่งผู้ป่วยมักมีการอักเสบเรื้อรังทำให้เกิดการสลายกล้ามเนื้อ ร่วมกับการสร้างกล้ามเนื้อทดแทนลดลง รวมถึงการสะสมของสาร uremic toxin ภาวะเลือดเป็นกรด การเพิ่มขึ้นของฮอโมน angiotensin II และภาวะขาดโปรตีนและพลังงาน อาการเบื่ออาหารหรือการดูดซึมที่ลำไส้ผิดปกติ ล้วนเร่งกระบวนการอักเสบและเพิ่มการสลายโปรตีนในกล้ามเนื้อ³¹ ส่งผลให้เกิดภาวะเปราะบางตามมา สอดคล้องกับการศึกษาของ Guo และคณะ³² โดยกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะอายุ โรคร่วม โกล่เดียวกัน ซึ่งเป็นปัจจัยในการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างไรก็ตามการศึกษาค้างนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Nixon และคณะ¹³ และ Lee และคณะ³⁰ พบภาวะเปราะบางร้อยละ 21 และร้อยละ 46 ตามลำดับ การศึกษาค้างนี้พบภาวะเปราะบางที่สูง ด้วยกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยมากโดยอายุที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะเปราะบาง 1.39 เท่า³² นอกจากนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งมีภาวะเปราะบางมากกว่าเพศชาย เป็นผลมาจากการที่ฮอโมนอนาบอลิก (anabolic hormone) ลดลงซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างมวลกล้ามเนื้อ และความหนาแน่นของมวลกระดูก ได้แก่ ฮอโมนเทสโทสเตอโรน และ Growth hormone และ IGF-1³⁰ จึงส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง สอดคล้อง

กับการศึกษาของ Lee และคณะ³⁰ ที่เพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบางถึง 1.89 เท่า เมื่อเทียบกับเพศชาย

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่ากึ่งหนึ่ง (34-170 คะแนน) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยพบว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายสูงกว่ากึ่งหนึ่ง (8-40 คะแนน) อธิบายได้จากการทำงานและความแข็งแรงของร่างกายที่ลดลง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ishiwatari และคณะ³³ ในประเทศญี่ปุ่น โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 70-79 ปี และ มากกว่า 80 ปี มีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านกายภาพต่ำกว่ากลุ่มอายุ 60-69 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในวัยผู้สูงอายุช่วงต้น (ร้อยละ 42) และผู้สูงอายุช่วงกลาง (ร้อยละ 36) ทำให้มีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายดี ส่วนคะแนนเฉลี่ยด้านความผาสุกทางจิตใจสูงกว่ากึ่งหนึ่ง (4-20 คะแนน) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตด้านความผาสุกทางจิตใจดี อาจอธิบายได้จากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีผู้ดูแลและใช้สิทธิข้าราชการ จึงมีแหล่งสนับสนุนช่วยเหลือทางสังคมในการดำเนินชีวิตประจำวันและการฟอกเลือด อีกทั้งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีการนำคำสอนทางพุทธศาสนามาปรับใช้เมื่อมีการเจ็บป่วยทำให้สามารถปรับตัวและยอมรับความเจ็บป่วยและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข³⁴ ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตทางด้านจิตใจดี

การทดสอบความสัมพันธ์พบว่าภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีคุณภาพชีวิตไม่ดี อธิบาย

ได้จากการสูญเสียพลังงานสะสมและมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐานลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่น ทำให้การรับรู้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพลดลง²⁶ ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้มีผลอัลบูมินในเลือดเฉลี่ยอยู่ในช่วงต่ำสุดของเกณฑ์ปกติ และผล BUN เฉลี่ยค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ แสดงถึงการรับประทานอาหารพลังงานและโปรตีนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายทำให้มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการสอดคล้องกับการศึกษาของ Shahrin และคณะ⁶ อธิบายได้จากอายุเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันได้รับการฟอกเลือดมากกว่า 3 เดือน และมีภาวะโภชนาการใกล้เคียงกันจากผลอัลบูมินที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ผู้ที่มีภาวะเปราะบางเพิ่มขึ้นจะมีคุณภาพชีวิตไม่ดี อธิบายได้จากการที่ผู้สูงอายุได้รับการฟอกเลือดมีภาวะเปราะบางทำให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพไม่ดี ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เพิ่มความเสี่ยงในการหกล้มหรือกระตุกหักและการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ความสามารถในการทำงานต่ำเพิ่มระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและเพิ่มอัตราการเสียชีวิต³⁵ รวมถึงการฟื้นตัวจากภาวะเจ็บป่วยช้าลง จึงมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ไม่ดี สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศ³⁶ และต่างประเทศ^{13,17} อธิบายได้จากความเสื่อมตามวัยส่งผลให้การทำกิจกรรมทางกายด้วยตนเองลดลงและความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเหมือนกันซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะเปราะบางเพิ่มขึ้นส่งผลให้การทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองลดลงต้องพึ่งพาผู้อื่น

ความเพียงพอในการฟอกเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจอธิบายได้จากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในวัยเกษียณ ไม่ได้ทำงาน การมาฟอกเลือดจึงไม่กระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน ถึงแม้ว่าส่วนใหญ่จะมีภาวะเปราะบาง แต่มีผู้ดูแลช่วยเหลือในการทำกิจกรรมและการเดินทางมาฟอกเลือด (ร้อยละ 82) อีกทั้งได้รับการฟอกเลือดมานานระยะหนึ่ง (ค่ามัธยฐานระยะเวลาในการฟอกเลือดนาน 3 ปี) ทำให้มีความคุ้นชินกับการรักษาและสามารถปรับตัวได้รวมถึงไม่มีปัญหาทางเศรษฐกิจประกอบกับในปัจจุบันสิทธิการรักษาส่วนใหญ่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความเพียงพอในการฟอกเลือดกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของ รุ่งลาวัลย์ ยี่สุนแก้ว และคณะ¹⁰ และการศึกษาของ AI-Rubaia และคณะ¹¹ ที่พบว่า ความเพียงพอในการฟอกเลือดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88 มีความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ การกระจายตัวของข้อมูลที่ไม่เพียงพออาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้าและเป็นกลุ่มประชากรสูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือด จึงสามารถสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรที่มีคุณสมบัติดังการศึกษานี้เท่านั้น และการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับการดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพอาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดอยู่ในเกณฑ์ดี

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลและพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมด้านโภชนาการและการฟื้นฟูสภาพร่างกายให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้สามารถดำรงชีวิตอยู่กับการเจ็บป่วยและการฟอกเลือดได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ด้านการวิจัย การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship study) ระหว่างตัวแปรภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด ภาวะเปราะบางและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่ได้รับการฟอกเลือด เพื่อให้เห็นทิศทางความสัมพันธ์ที่ชัดเจน และควรศึกษาในผู้สูงอายุที่ศูนย์ฟอกเลือดอื่นที่ไม่อยู่ในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย อาจทำให้เห็นปรากฏการณ์ของภาวะทุพโภชนาการ ความเพียงพอในการฟอกเลือด ภาวะเปราะบาง และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพได้อย่างครอบคลุม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่สนับสนุนทุนในการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน ประจำปี 2566 จากสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในครั้งนี้

References

1. Chuasuwan A, Lumpaopong A, editor. Thailand renal replacement therapy 2020. [internet]. 2020 [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2022/06/Final-TRT-report-2020.pdf>

2. So S, Stevenson J, Lee V. Kidney Diseases in the Elderly. In: Nagaratnam N, Nagaratnam K, Cheuk G, editors. *Advanced Age Geriatric Care: A Comprehensive Guide*. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 131–44.
3. Varothai N. Elderly hemodialysis. In: Satirapoj B, Chaiprasert A, Nata N & Supasyndh O, editors. *Manual dialysis*. Bangkok: Nam Aksorn Printing House; 2018. p. 579–89. (in Thai)
4. Bunyatnopparat K, Anutrakulchai S. Factors associated with life quality of hemodialysis patients. *Srinagarind Medical Journal* 2017;32(1):2–9. Available from: <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/78514/62904> (in Thai)
5. Chinnoros S, Khueankham P, Sitthapirom V. Correlation between malnutrition and quality of life of hemodialysis patients. *Royal Thai Army Medical Journal* 2022; 75(1):3–13. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rtamedj/article/view/252367/175576> (in Thai)
6. Shahrin F, Lim Z, Omar N, Zakaria NF, Daud Z. Association of socio-demographic characteristics, nutritional status, risk of malnutrition and depression with quality of life among elderly haemodialysis patients. *Mal J Nutr*. 2019;25(1): 1–11. <https://doi.org/10.31246/mjn-2018-0101>
7. van Loon IN, Goto NA, Boereboom FT, Bots ML, Hoozeven EK, Gamadia L, et al. Geriatric assessment and the relation with mortality and hospitalizations in older patients starting dialysis. *Nephron*. 2019; 143(2):108–19. <https://doi.org/10.1159/000501277> PMID: 31408861
8. Chirananthavat T. Urea kinetic modeling and adequacy of hemodialysis. In: Khotchasene P, Chanchairujira T, Pajaree T, Tiranathanagul K, Trakarnvanich T & Vareesangthip K, editors. *Essential in hemodialysis*. Bangkok: Text and Journal Publication Company Limited; 2014. p. 93–117. (in Thai)
9. Hasan LM, Shaheen DA, El Kannishy GA, Sayed-Ahmed NA, Abd El Wahab AM. Is health-related quality of life associated with adequacy of hemodialysis in chronic kidney disease patients? *BMC Nephrol*. 2021;22(1):334. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02539-z> PMID: 34620098
10. Yeesoonkaew R, Na Nongkhai S, Shayakul C & Sujirarat S. Quality of life in end stage renal disease patients undergoing hemodialysis according to the different health benefit schemes. *Vajira Nursing Journal* 2016;18(1):79–88. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vnj/article/view/139781> (in Thai)
11. AI-Rubaia ZR, AI-Ashour IA, AI-Mubarak ZA. Association Between Dialysis adequacy and Quality of Life among hemodialysis patients. *Journal of Positive School Psychology* 2022;1486–95. Available from: <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/6089/4010>
12. Takeuchi H, Uchida HA, Kakio Y, Okuyama Y, Okuyama M, Umebayashi R, et al. The prevalence of frailty and its associated factors in Japanese hemodialysis patients. *Aging Dis*. 2018;9(2):192–207. <https://doi.org/10.14336/AD.2017.0429> PMID: 29896410
13. Nixon AC, Bampouras TM, Pendleton N, Mitra S, Brady ME, Dhaygude AP. Frailty is independently associated with worse health-related quality of life in chronic kidney disease: a secondary analysis of the Frailty Assessment in Chronic Kidney Disease study. *Clin Kidney J*. 2020;13(1):85–94. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfz038> PMID: 32083613
14. Lee S-Y, Yang DH, Hwang E, Kang SH, Park S-H, Kim TW, et al. The prevalence, association, and clinical outcomes of frailty in maintenance dialysis patients. *J Ren Nutr*. 2017;27(2):106–12. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2016.11.003> PMID: 28065454

15. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual model of health-related quality of life. *J Nurs Scholarsh.* 2005;37(4):336-42. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00058.x> PMID: 16396406
16. Aree-Ue S. & Youngcharoen P. The 6 Item Cognitive Function Test-Thai Version: Psychometric Property Testing. *Ramathibodi Nursing Journal* 2020;26(2): 188-202. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/217560/166539> (in Thai)
17. Mansur HN, Colugnati FA, Grincenkova FRdS, Bastos MG. Frailty and quality of life: a cross-sectional study of Brazilian patients with pre-dialysis chronic kidney disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12(1):1-7. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-27> PMID: 24580960
18. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. A malnutrition-inflammation score is correlated with morbidity and mortality in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2001; 38(6):1251-63. <https://doi.org/10.1053/ajkd.2001.29222> PMID: 11728958
19. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis Clinical Practice Recommendation 2014. Bangkok: Rongpim DuanTula, Inc; 2014. (in Thai)
20. Morley JE, Malmstrom T, Miller D. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(7):601-8. <https://doi.org/10.1007/s12603-012-0084-2> PMID: 22836700
21. T Sriwong W, Mahavisessin W, Srinonprasert V, Siriussawakul A, Aekplakorn W, Limpawattana P, et al. Validity and reliability of the Thai version of the simple frailty questionnaire (T-FRAIL) with modifications to improve its diagnostic properties in the preoperative setting. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):161. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02863-5> PMID: 35227210
22. Phinitkhajorndech N, Wanichmontri S & Panpakdee O. Validity and reliability of the health-related quality of life instrument for end stage renal disease patients undergoing dialysis: a modified version. *Ramathibodi Nursing Journal* 2020;28(1):1-15. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/255799> (in Thai)
23. Sullivan DH, Johnson LE. Nutrition and Obesity. In: Halter JB, Ouslander JG, Studenski S, High KP, Asthana S, Supiano MA, et al., editors. *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*, 7e. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017.
24. Gil H-W, Yang J-O, Lee E-Y, Lee E-M, Choi JS, Hong S-Y. The effect of dialysis membrane flux on amino acid loss in hemodialysis patients. *J Korean Med Sci.* 2007;22(4):598-603. <https://doi.org/10.3346/jkms.2007.22.4.598> PMID: 17728495
25. Malgorzewicz S., Debska-Slizien A., Rutkowski B., & Lysiak-Szydłowska, W. Serum concentration of amino acids versus nutritional status in hemodialysis patients. *J Ren Nutr.* 2008;18(2):239-47. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2007.11.011> PMID: 18267217
26. Visiedo L, Rey L, Rivas F, López F, Tortajada B, Giménez R, et al. The impact of nutritional status on health-related quality of life in hemodialysis patients. *Sci Rep.* 2022;12(1):3029. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07055-0> PMID: 35194119
27. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis and Plasmapheresis treatment guide for patients with kidney disease 2018. The Nephrology Society of Thailand. Available from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2021/10/คู่มือการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมาสำหรับผู้ป่วยโรคไต-2561.pdf> (in Thai)

28. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3): M146–57. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146> PMID: 11253156
29. Ongmekiat T. Frailty in Older Adults: A Case Study. *Thai Journal of Nursing Council* 2018;33(3):5–19. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/132962/108821> (in Thai)
30. Lee H-J, Son Y-J. Prevalence and associated factors of frailty and mortality in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(7):3471. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073471> PMID: 33801577
31. Singsumran, K., & Boongird, S. Frailty in end-stage kidney disease. *Journal of the Nephrology Society of Thailand* 2023; 29(4):217–25. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNST/article/view/266093/180126> (in Thai)
32. Guo Y, Tian R, Ye P, Luo Y. Frailty in Older Patients Undergoing Hemodialysis and Its Association with All-Cause Mortality: A Prospective Cohort Study. *Clin Interv Aging*. 2022; 17:265–75. <https://doi.org/10.2147/CIA.S357582> PMID: 35313671
33. Ishiwatari A, Yamamoto S, Fukuma S, Hasegawa T, Wakai S, Nangaku M. Changes in quality of life in older hemodialysis patients: a cohort study on dialysis outcomes and practice patterns. *Am J Nephrol*. 2020;51(8):650–8. <https://doi.org/10.1159/000509309> PMID: 32739911
34. Piriyakoon S, Balthip Q, Naka K. Experiences of the rural elderly with chronic illnesses in applying the Buddha's teachings to their life. *Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences* 2014; 34(2):39–52. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nur-psu/article/view/21274> (in Thai)
35. Limpawattana L., & Putraveepong S. Frailty and Sarcopenia. *KKU Journal of Medicine* 2015; 4:10–6. Available from: <https://www.kkujm.com/Journal-Detail.aspx?i=35> (in Thai)
36. Nanudorn A, Chaivasung P. The relationship frailty and health-related quality of life among older people in Thanyaburi district, Pathumthani province. *Thai Red Cross Nursing Journal* 2022;15(2):148–60. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/trcnj/article/view/250535> (in Thai)
37. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146–56. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146> PMID: 11253156.
38. Tiansaard J, Chaiviboontham S, Phinitkhajorndech N. Perception of symptom burden, financial burden, and quality of life in patients with end stage renal disease undergoing hemodialysis. *Ramathibodi Nursing Journal*. 2017;23(1):60–77. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/64249/73336> (in Thai)
39. Chirananthavat T. Dialysis review for nurse. Bangkok: Bangkok Medical Publisher Limited Partnership; 2018. (in Thai)
40. Opasmanakid S & Noppakun K. Hemodialysis in elderly patients. *Journal of the Nephrology Society of Thailand*. 2018;24(1), 4–9. Available from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2121/02/ปีที่-24-ฉบับที่-1-ม.ค.-มี.ค.61.pdf> (in Thai)
41. Singh RB, Fedacko J, Fatima G, Magomedova A, Watanabe S, Elkilany G. Why and how the indo-mediterranean diet may be superior to other diets: the role of antioxidants in the diet. *Nutrients*. 2022; 14(4):898. <https://doi.org/10.3390/nu14040898>. PMID: 35215548.
42. Pattanaphesaj J, Thavorncharoensap M, Ramos-Goni JM, Tongsiri S, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. The EQ-5D-5L valuation study in Thailand. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. 2018;18(5):551–8. <https://doi.org/10.1080/14737167.2018.1494574>