



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยบ่งชี้ถึงการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในจังหวัดชุมพร; การวิจัยแบบพหุสถาบัน วิเคราะห์ความอยู่รอด

Survival rates and mortality risk factors in chronic hemodialysis patients in Chumphon Province, Thailand; a multicenter survival analysis study

ยิ่งลักษณ์ วัชรานานนท์^{1,*}, อาทิตย์ อินทรน้อย²

Yingluk Watcharananant^{1,*}, Artit Indranoi²

¹โรงพยาบาลหลังสวน, ²โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

¹Langsuan Hospital, ²Chumphon Khet Udomsak Hospital

*Corresponding Author: Yingluk_oum@hotmail.com

Received: March 5, 2025 Revised: August 7, 2025 Accepted: August 8, 2025

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในจังหวัดชุมพรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการบำบัดทดแทนไตโดยเฉพาะการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มจำนวนมากขึ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในจังหวัดชุมพร รูปแบบการศึกษา retrospective cohort study ในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 - 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 154 ราย จนกระทั่งทราบสถานะสุดท้ายการมีชีวิตถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 วิเคราะห์อัตราการรอดชีพ โดยวิธี Kaplan-Meier สถิติทดสอบโดย log rank test และทดสอบปัจจัยเสี่ยงโดยใช้สถิติ cox regression พบว่าตลอดการศึกษามีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.12 เกิดอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 12 ต่อ 100 คน-ปี (95% CI 9 - 15.59) มีระยะเวลารอดชีวิต 5.4 ปี อัตราการรอดชีวิตหลังฟอกเลือดในระยะเวลา 1 ปี 3 ปี 5 ปี เท่ากับร้อยละ 89, 73 และ 53 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต โดยการวิเคราะห์พิจารณาผลจากหลายตัวแปร พบว่าเมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรต่าง ๆ มี 8 ปัจจัยที่มี คือ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี, น้ำหนักตัว มากกว่า 60 กิโลกรัม, มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน, โรคหัวใจ และหลอดเลือด, ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด Central venous catheter, ระดับคอเลสเตอรอล มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, ระดับแอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร, ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือด (Kt/V) น้อยกว่า 1.2

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย, ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, อัตราการรอดชีวิต

Abstract

The incidence of end-stage chronic kidney disease (ESKD) in Chumphon Province has been steadily increasing, leading to a rise in the number of patients undergoing renal replacement therapy, particularly hemodialysis. This research aims to investigate the survival rate of ESKD patients undergoing hemodialysis in Chumphon Province. The study employed a retrospective cohort design, involving new ESKD patients who underwent hemodialysis from October 1, 2018, to December 31, 2022. A total of 154 patients were included in the study, and their survival status was monitored until December 31, 2024. The survival rate was analyzed using the Kaplan-Meier method, with statistical testing performed by the log-rank test, and risk factors assessed using Cox regression. The results revealed that, during the study period, 51 patients (33.12%) had died in the cohort. The mortality rate was 12 deaths per 100 patient-years (95% CI 9 - 15.59). The median survival time was 5.4 years. The survival rates after hemodialysis at 1 year, 3 years, and 5 years were 89%, 73%, and 53%, respectively. Factors independently associated with mortality after multivariable adjustment, included 8 factors: age greater than or equal to sixty years old, weight greater than 60 kg, comorbidities such as diabetes mellitus and cardiovascular disease, the use of a central venous catheter for dialysis, cholesterol levels greater than 200 mg/dL, albumin levels less than 3.5 g/dL, and a dialysis adequacy (Kt/V) less than 1.2

Keywords: End stage renal disease, Hemodialysis, Survival rate

บทนำ

ในปัจจุบันโรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับโลก รวมถึงในประเทศไทย เป็นภาวะที่ไตเริ่มสูญเสียการทำงานอย่างช้า ๆ เป็นระยะเวลานานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความสามารถในการทำงานของไตลดลง พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ โดยสาเหตุของการเกิดไตเรื้อรังส่วนใหญ่มาจากโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไตอักเสบต่าง ๆ เป็นต้น⁽¹⁾ ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ส่งผลให้ไตไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี มีโอกาสเจ็บป่วย และเสี่ยงต่อการเสียชีวิต หากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างครบวงจรตั้งแต่ระยะแรก ๆ จะสามารถป้องกันการดำเนินโรคเข้าสู่ระยะที่ต้องทำการบำบัดทดแทนไตได้ อย่างไรก็ตามพบว่า มีผู้ป่วยอยู่กลุ่มหนึ่งยังคงจำเป็นต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งสาเหตุอาจเป็นจากการที่ตรวจพบโรคไตช้าเกินไป ทำให้ไม่สามารถให้การรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือโรคไตบางชนิดที่มีอัตราการเสื่อมของไตรวดเร็ว ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการเตรียมเพื่อเข้ารับการบำบัดทดแทนไต ซึ่งเมื่อโรคไตเรื้อรังดำเนินเข้าสู่ระยะสุดท้าย สามารถรักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไต 3 วิธี ได้แก่ การล้างไตทางช่องท้อง การฟอกเลือด

ด้วยเครื่องไตเทียม และการปลูกถ่ายไต⁽²⁾ ซึ่งเป็นการรักษาเพื่อชะลอของเสียและน้ำ แทนไตที่ทำงานลดลงหรือไม่สามารถทำงานได้ ทำให้สามารถยืดอายุของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้

ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดอย่างเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ยังพบมีอัตราการเสียชีวิตสูงในปัจจุบัน โดยจากการรายงานข้อมูลของ US renal data system (USRDS)⁽³⁾ ใน 80 ประเทศ ไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ประจำปี 2567 พบมีอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายรายใหม่กว่า 1 แสนราย โดยประเทศไต้หวันรายงานความชุกของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามากที่สุด 3,839 รายต่อ 1 ล้านประชากร รองลงมาคือประเทศสิงคโปร์ 2,577 ราย ต่อ 1 ล้านประชากร ซึ่งจากการสำรวจของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2565⁽⁴⁾ พบว่าข้อมูลความชุกผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบการบำบัดทดแทนไตรวมทั้งสิ้น 110,764 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 86,325 ราย ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง 24,439 ราย และมีแนวโน้มจำนวนเพิ่มขึ้น 15,000-18,000 รายต่อปี ผู้ป่วยแต่ละรายมีความเหมาะสมกับชนิดของการบำบัดทดแทนไตแตกต่างกันไป แม้การปลูกถ่ายไตเป็น

วิธีที่ดีที่สุด แต่อัตราการได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไตมีเพียงประมาณ 600 - 700 รายต่อปี ผู้ป่วยที่เหลือจึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาโดยวิธีอื่น แม้ว่าการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะได้รับความนิยมมากขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมา แต่ผู้ป่วยเหล่านี้ยังคงเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าประชากรทั่วไป 10 - 30 เท่า⁽⁵⁾ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีโรคร่วมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเสียชีวิต เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น โดยจากการรายงานของ USRDS ของประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2567⁽³⁾ พบว่าอัตราการเสียชีวิตในปีแรกของการฟอกเลือดในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 75 ปี มีมากถึง 318 รายต่อ 1000 คน-ปี โดยพบว่าผู้ป่วยบางรายที่มีการพยากรณ์โรคดีก็ยังคงต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลหลายครั้ง สมรรถภาพการทำงานหรือการช่วยเหลือตัวเองลดลง^(6,7) ในผู้ป่วยฟอกเลือดที่มีอายุเกิน 65 ปี จะมีอัตราการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล การเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนัก การทำหัตถการ และเสียชีวิตในโรงพยาบาลสูงกว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งหรือภาวะหัวใจล้มเหลว^(8,9) โดยการศึกษาในประเทศไทย ยังมีข้อมูลไม่มากเกี่ยวกับอัตราการเสียชีวิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิต หาปัจจัยบ่งชี้ถึงการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อวางแผนประเมินความเสี่ยง สามารถปรับการรักษาได้ทันทั่วทั้งที่ เพราะเป็นโรคหนึ่งที่ต้องใช้ทรัพยากรและค่าใช้จ่ายสูงในระบบสุขภาพ และเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้มีประสิทธิภาพในอนาคต เพิ่มอัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อศึกษาหาปัจจัยบ่งชี้ถึงการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วัสดุและวิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cohort study) เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 - 31 ธันวาคม 2565 ในระบบ HosXP ที่เข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาลหลังสวน และโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และสถานการณั้เข้ารับบริการในศูนย์ฟอกเลือดทั้ง 7 แห่ง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษานโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่จากโรงพยาบาลหลังสวนและโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ โดยทำการฟอกเลือดในศูนย์ไตเทียมทั้งหมด 7 แห่งในจังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 - 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 154 ราย หลังจากนั้นติดตามผู้ป่วยทุกรายจนกระทั่งทราบสถานะสุดท้ายการมีชีวิตถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 โดยตรวจสอบในระบบ HosXP ที่เข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาลหลังสวน และโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และสถานะการเข้ารับบริการในศูนย์ฟอกเลือดทั้ง 7 แห่ง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ รหัสโครงการ CPH-EC-024/2567

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 ของโรงพยาบาลหลังสวนและโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร เมื่อติดตามผู้ป่วยหลังได้รับการฟอกเลือดต่อเนื่องนานกว่า 3 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เปลี่ยนวิธีการรักษาน เช่น ได้รับการปลูกถ่ายเปลี่ยนไต, เปลี่ยนไปล้างไตทางช่องท้อง
2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามประวัติในเวชระเบียน และฐานข้อมูลของโรงพยาบาล
3. ผู้ป่วยที่เสียชีวิตหรือหยุดฟอกเลือดก่อน 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณใช้โปรแกรมทางสถิติ โดยกำหนดค่าระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P\text{-value} < 0.05$ ดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลเพศ อายุ น้ำหนัก คชนิมวถกาย โรคประจำตัว ความถี่ของการฟอกเลือด ตำแหน่งที่ใช้ในการฟอกเลือด ความเข้มข้นเลือด ระดับโพแทสเซียม ไบคาร์บอเนต แคลเซียม ฟอสฟอรัส แอลบูมิน คอเลสเตอรอล ค่าความเพียงพอที่ใช้ในการฟอกเลือด โดยใช้ค่า Kt/V ข้อมูลแจกแจงนำเสนอ จำนวนและค่าร้อยละ โดยจะเริ่มเก็บค่าเคมีคลินิกในเลือดหลังจากผู้ป่วยเข้ากระบวนการวิจัยมาแล้ว 3 เดือน

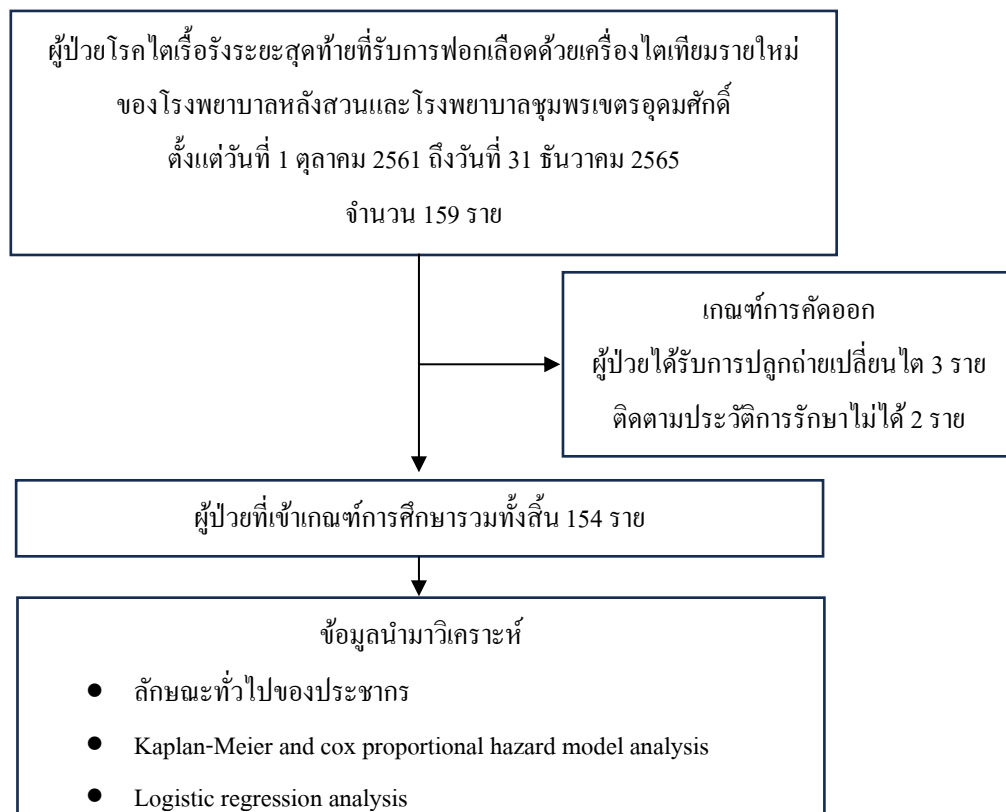
2) วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตโดยวิธี Kaplan-Meier นำเสนอค่ามัธยฐาน ระยะเวลารอดชีวิตและ 95% confidence interval (CI)

3) หาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการรอดชีวิตกับปัจจัยต่าง ๆ โดยสถิติ Cox regression นำเสนอค่า adjusted hazard ratio พร้อม 95% confidence interval

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ ด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561

ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 ของโรงพยาบาลหลังสวนและโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จำนวน 159 ราย ถูกคัดออกจากการศึกษา 5 ราย เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายเปลี่ยนไต 3 ราย และไม่สามารถติดตามประวัติในเวชระเบียนและฐานข้อมูลของโรงพยาบาล 2 ราย ไม่มีผู้ป่วยที่เปลี่ยนไปล้างไตทางช่องท้อง จึงได้ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษารวมทั้งสิ้น 154 ราย ดังแผนภูมิที่ 1 ผู้ป่วยทั้งหมดถูกติดตามรวม 430 คน-ปี โดยมีฐานระยะเวลาติดตามเท่ากับ 2.66 ปี อายุเฉลี่ย 57 ± 14 ปี แบ่งเป็นเพศชายและหญิงเท่ากัน 77 ราย มีโรคประจำตัวร่วมความดันโลหิตสูง เบาหวาน หัวใจและหลอดเลือด และหลอดเลือดสมอง คิดเป็นร้อยละ 92.86, 62.99, 10.39, 3.9 ตามลำดับ ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด Central venous catheter (CVC) Arteriovenous fistula (AVF) Arteriovenous graft (AVG) คิดเป็นร้อยละ 43.51, 50.65, 5.84 ตามลำดับ ความถี่ในการฟอกเลือด 2 ครั้ง และ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 14.94 และ 85.06 ตามลำดับ ผลตรวจวิเคราะห์ทางเคมีแสดงจำนวนร้อยละ ดังตารางที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แผนผังกระบวนการศึกษา

ตารางที่ 1 ผลตรวจวิเคราะห์ทางเคมีแสดงจำนวนร้อยละ

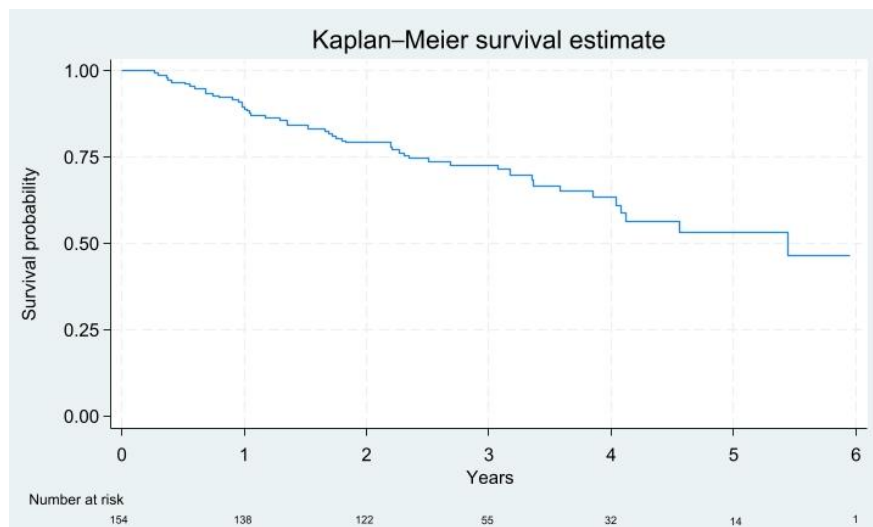
ตัวแปร	รวม (N =154)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	77	50
หญิง	77	50
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 60 ปี	91	59.09
มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	63	40.91
น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
น้อยกว่า 60	73	47.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 60	81	52.6
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		
น้อยกว่า 23	71	46.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 23	83	53.9
โรคประจำตัวรวม		
Diabetes mellitus	97	62.99
Hypertension	143	92.86
Cardiovascular disease	16	10.39
Cerebrovascular disease	6	3.9
ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด		
Central venous catheter (CVC)	67	43.51
Arteriovenous fistula (AVF)	78	50.65
Arteriovenous graft (AVG)	9	5.84
ความถี่ในการฟอกเลือด (ครั้ง/สัปดาห์)		
2 ครั้ง	23	14.94
3 ครั้ง	131	85.06
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)		
มากกว่าหรือเท่ากับ 10	49	31.82
น้อยกว่า 10	105	68.18
โพแทสเซียม (มิลลิโมล/ลิตร)		
น้อยกว่า 5	135	87.66
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	19	12.34
ไบคาร์บอเนต (มิลลิโมล/ลิตร)		
มากกว่าหรือเท่ากับ 20	135	87.66
น้อยกว่า 20	19	12.34

ตารางที่ 1 ผลตรวจวิเคราะห์ทางเคมีแสดงจำนวนร้อยละ (ต่อ)

ตัวแปร	รวม (N=154)	
	จำนวน	ร้อยละ
แคลเซียม (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		
มากกว่าหรือเท่ากับ 8.5	131	85.06
น้อยกว่า 8.5	23	14.94
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		
น้อยกว่า 5.5	134	87.01
มากกว่าหรือเท่ากับ 5.5	20	12.99
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	120	77.92
มากกว่า 200	34	22.08
แอลบูมิน (กรัม/เดซิลิตร)		
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5	112	72.73
น้อยกว่า 3.5	42	27.27
ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือด (Kt/V)		
มากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 ใน 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 1.8 ใน 2 ครั้ง/สัปดาห์	134	87.01
น้อยกว่า 1.2 ใน 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ น้อยกว่า 1.8 ใน 2 ครั้ง/สัปดาห์	20	12.99

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตและระยะเวลารอดชีวิต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากวิธีการหาโค้งการรอดเหตุการณ์โดยวิธี Kaplan-Meier พบว่าอัตราการรอดชีวิตหลังฟอกเลือดในระยะเวลา 1 ปี 3 ปี 5 ปี เท่ากับร้อยละ 89, 73 และ 53 ตามลำดับ ดังแสดง

รูปที่ 1 ตลอดการศึกษามีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.12 โดยเสียชีวิตจากสาเหตุการติดเชื้อ 31 ราย ไม่ติดเชื้อ 16 ราย ไม่ทราบสาเหตุ 4 ราย ตลอดการศึกษาก่ออุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 12 ต่อ 100 คน-ปี (95% CI 9-15.59) มีฐานระยะเวลาการรอดชีวิต 5.4 ปี



รูปที่ 1 โค้งการรอดเหตุการณ์โดยวิธี Kaplan-Meier ในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565

การศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยต่อการเสียชีวิต(โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น) พบว่ามี 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี, มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน, โรคหัวใจและหลอดเลือด, ตำแหน่งเส้นฟอกเลือดใช้ CVC, ความถี่ในการฟอกเลือด 2 ครั้ง/สัปดาห์, แอลบูมินในเลือด น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร, Kt/V น้อยกว่า 1.2 ดังตารางที่ 2

การเปรียบเทียบความแตกต่างอัตราการเสียชีวิตในแต่ละปัจจัยโดยใช้ log rank test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) 8 ปัจจัย คือ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ($\log\text{-rank} = 12.44, p < 0.001$), โรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ($\log\text{-rank} = 8.14, p = 0.004$), โรคหัวใจและหลอดเลือด ($\log\text{-rank} = 7.30, p = 0.006$),

ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด CVC ($\log\text{-rank} = 24, p < 0.001$), ความถี่ในการฟอกเลือด 2 ครั้ง/สัปดาห์ ($\log\text{-rank} = 11.29, p = 0.008$), ระดับแคลเซียม น้อยกว่า 8.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ($\log\text{-rank} = 4.3, p = 0.038$), แอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร ($\log\text{-rank} = 38, p < 0.001$), Kt/V น้อยกว่า 1.2 ($\log\text{-rank} = 76.28, p < 0.001$)

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต (โดยการวิเคราะห์พิจารณาผลจากหลายตัวแปร) พบว่าเมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรต่าง ๆ มี 8 ปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี, น้ำหนักตัว มากกว่า 60 กิโลกรัม, มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน, โรคหัวใจและหลอดเลือด, ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด CVC, คอเลสเตอรอล มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, แอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร, ค่า Kt/V น้อยกว่า 1.2 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลของปัจจัยต่าง ๆ ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยฟอกเลือด Cox proportional hazard model

ตัวแปร	Person-time (Year)	IR/100	Univariate analysis	
			HR (95%CI)	p-value*
เพศ				
ชาย	211	14.2	1	0.16
หญิง	220	9.6	0.67 (0.38-1.17)	
อายุ (ปี)				
น้อยกว่า 60 ปี	276	7.6	1	<0.001
มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	154	19.4	2.65 (1.51-4.65)	
น้ำหนัก (กิโลกรัม)				
น้อยกว่า 60	196	15.3	1	0.06
มากกว่าหรือเท่ากับ 60	235	8.9	0.59 (0.34-1.03)	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)				
น้อยกว่า 23	195	14.3	1	0.18
มากกว่าหรือเท่ากับ 23	236	9.8	0.69 (0.40-1.19)	
โรคประจำตัวรวม				
Diabetes mellitus	253	15.8	2.56 (1.30-4.99)	0.006
Hypertension	401	11.7	0.85 (0.31-2.36)	0.76
Cardiovascular disease	38	26	2.52 (1.26-5.06)	0.009
Cerebrovascular disease	12	25.5	2.33 (0.72-7.57)	0.16

ตารางที่ 2 ผลของปัจจัยต่าง ๆ ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยฟอกเลือด Cox proportional hazard model (ต่อ)

ตัวแปร	Person-time (Year)	IR/100	Univariate analysis	
			HR (95%CI)	p-value*
ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด				
CVC	145	22.8	3.94 (2.18 - 7.12)	<0.001
AVF และ AVG	285	6.3	1	
ความถี่ในการฟอกเลือด (ครั้ง/สัปดาห์)				
2 ครั้ง	58	26	2.70 (1.47 - 4.93)	0.001
3 ครั้ง	373	9.7	1	
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 10	153	9.8	1	0.31
น้อยกว่า 10	278	13	1.37 (0.75 - 2.53)	
โพแทสเซียม (มิลลิโมล/ลิตร)				
น้อยกว่า 5	369	12.5	1	0.35
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	62	8.1	0.64 (0.25 - 1.62)	
ไบคาร์บอเนต (มิลลิโมล/ลิตร)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 20	376	11.7	1	0.8
น้อยกว่า 20	54	13	1.11 (0.50 - 2.47)	
แคลเซียม (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 8.5	378	10.6	1	0.42
น้อยกว่า 8.5	52	21	2.01 (1.03 - 3.93)	
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)				
น้อยกว่า 5.5	362	11.9	1	0.99
มากกว่าหรือเท่ากับ 5.5	68	11.8	1.00 (0.47 - 2.13)	
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	326	13.5	1	0.08
มากกว่า 200	104	6.7	0.49 (0.22 - 1.08)	
แอลบูมิน (กรัม/เดซิลิตร)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5	341	6.8	1	0.001
น้อยกว่า 3.5	90	31.1	4.87 (2.79 - 8.50)	
ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือด (Kt/V)				
มากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 ใน 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ	401	8	1	0.001
มากกว่าหรือเท่ากับ 1.8 ใน 2 ครั้ง/สัปดาห์				
น้อยกว่า 1.2 ใน 3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ น้อยกว่า 1.8	30	63.8	8.83 (4.91 - 15.88)	
ใน 2 ครั้ง/สัปดาห์				

*ค่า p-value จาก partial likelihood ratio test

IR: incidence rate, HR: hazard ratio, CI: confidence interval, Central venous catheter (CVC), AVF: Arteriovenous fistula, AVG: Arteriovenous graft

ตารางที่ 3 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยฟอกเลือด โดยการวิเคราะห์พิจารณาผลจากหลายตัวแปร multivariate analysis

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยฟอกเลือด	Adjusted HR	95% CI	P-value
อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	2.97	1.36 - 6.42	0.006
น้ำหนักตัว มากกว่า 60 กิโลกรัม	0.31	0.12 - 0.80	0.016
โรคประจำตัวเป็นเบาหวาน	2.47	1.01 - 6.02	0.047
โรคหัวใจและหลอดเลือด	2.47	1.05 - 5.81	0.016
ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด CVC	4.23	1.92 - 9.33	<0.001
คอเลสเตอรอล มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร	0.39	0.16 - 0.99	0.048
แอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร	5.89	2.71 - 12.81	<0.001
ค่า Kt/V น้อยกว่า 1.2	4.27	1.76 - 10.35	0.001

คำย่อ HR: hazard ratio, CI: confidence interval

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษานี้พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยไตเรื้อรังหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมใน 1 ปี 3 ปี 5 ปี เป็นร้อยละ 89, 73 และ 53 ตามัธยมศึกษาการรอดชีพ 5.4 ปี ซึ่งมีความแตกต่างกับผลการศึกษาของครองขวัญ และคณะ⁽¹⁰⁾ พบค่ามัธยมศึกษาการรอดชีพในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอยู่ที่ 7 ปี ซึ่งอาจเป็นเพราะการศึกษานี้ใช้ระยะเวลาในการติดตามน้อยกว่า จำนวนและลักษณะทั่วไปของประชากรที่แตกต่างกัน ตลอดการศึกษาพบอุบัติการณ์การเสียชีวิตเท่ากับ 12 ต่อ 100 คน-ปี (95% CI 9 - 15.59) ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต ได้แก่ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2.97 เท่า ($p = 0.006$) น้ำหนักตัว มากกว่าหรือเท่ากับ 60 กิโลกรัม ความเสี่ยงลดลง 0.31 เท่า ($p = 0.016$) เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะทางโภชนาการที่ดีกว่ากลุ่มน้ำหนักตัวน้อย⁽¹¹⁾ จึงมีอัตราการรอดชีพที่สูงกว่า การมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความเสี่ยงสูงขึ้น 2.47 เท่า ($p = 0.047$), โรคหัวใจและหลอดเลือด ความเสี่ยงสูงขึ้น 2.47 เท่า ($p = 0.016$) ทำให้มีโอกาเสียชีวิตที่มากขึ้น แนวโน้มของผลลัพธ์ที่ไม่ดีนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^(12,13) โดยโรคเบาหวานเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับหลายระบบในร่างกาย ทำให้เกิดกระบวนการอักเสบ รวมถึงการเผาผลาญน้ำตาลและไขมัน นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อและโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด CVC มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ใช้เส้นฟอกเลือด AVF และ AVG 4.23 เท่า ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Eyob Assefa et al.⁽¹⁴⁾ พบการใช้ CVC เสียชีวิตมากกว่า 3.4 เท่า ($p = 0.006$) เพราะมีโอกาสติดเชื้อในกระแสเลือดจากสายสวนหลอดเลือดที่มากขึ้น ระดับคอเลสเตอรอล มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร อาจบ่งชี้ภาวะทางโภชนาการที่เพียงพอ จึงทำให้ความเสี่ยงลดลง 0.39 เท่า ($p = 0.048$) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ Yan Huang et al.⁽¹⁵⁾ ที่พบว่าระดับคอเลสเตอรอลที่สูง มากกว่าหรือเท่ากับ 182.9 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีโอกาสการเสียชีวิตที่สูงขึ้น ส่วนในการศึกษาของ Emily et al.⁽¹⁶⁾ พบว่าระดับคอเลสเตอรอลไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งต่อการเสียชีวิต ส่วนระดับแอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร ให้มีโอกาเสียชีวิตที่มากขึ้น 5.89 เท่า ($p < 0.001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Vahid et al.⁽¹⁷⁾ พบว่าระดับแอลบูมินที่ต่ำโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 6.1 เท่า ($p < 0.001$) และค่า Kt/V น้อยกว่า 1.2 บ่งชี้การฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ ทำให้มีโอกาเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 4.27 เท่า ($p = 0.001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Yan sun et al.⁽¹⁸⁾ ที่ Kt/V น้อยกว่า 1.2 พบการเสียชีวิตสูงขึ้น 4.43 เท่า ($p = 0.051$) ซึ่งค่า Kt/V เป็นการวัดประสิทธิภาพของการฟอกเลือด ตามแนวทางของ Kidney Disease Outcomes Quality Initiative⁽¹⁹⁾ ค่าที่แนะนำสำหรับผู้ป่วย HD ที่ฟอกไต

สัปดาห์ละ 3 ครั้ง คือ Kt/V มากกว่าหรือเท่ากับ 1.2 สำหรับผู้ป่วย HD ที่ฟอกไตสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ค่าที่แนะนำของ Kt/V มากกว่าหรือเท่ากับ 1.8 พบว่าผู้ป่วยที่สามารถบรรลุเป้าหมายเหล่านี้มีผลลัพธ์ที่ดีกว่า

สุดท้าย งานวิจัยนี้มีข้อจำกัด ในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ที่น่าเข้ามาในการศึกษาก่อนเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2565 ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มจ่ายเอง ประกันสังคม หรือสวัสดิการข้าราชการ แต่หลังจากนโยบายภาครัฐ⁽²⁰⁾ ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 สามารถเริ่มฟอกเลือดได้ทุกสิทธิ์การรักษาตามประสงค์ในเลือกวิธีการบำบัดทดแทนระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ผู้ทำการรักษา ทำให้ปริมาณผู้ป่วยช่วงท้ายของการเก็บข้อมูลเข้ามาในการศึกษาจะมีปริมาณผู้ป่วยรายใหม่มากขึ้นที่เพิ่งเริ่มเข้าสู่กระบวนการวิจัย จึงอาจทำให้ระยะการรอดชีวิตอาจน้อยกว่าความเป็นจริงได้ และการเก็บข้อมูลอาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านสุขภาพอื่น ๆ เช่น รายได้ ความรู้ และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วยในช่วงแรกได้ และการศึกษานี้ไม่มีการคำนวณขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษา แต่เป็นการรวบรวมผู้ป่วยเข้ามาทั้งหมด

สรุป

จากผลการศึกษาพบมี 8 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี, น้ำหนักตัว มากกว่า 60 กิโลกรัม, มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน, โรคหัวใจและหลอดเลือด, ตำแหน่งเส้นฟอกเลือด CVC, ระดับคอเลสเตอรอล มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, ระดับแอลบูมิน น้อยกว่า 3.5 กรัม/เดซิลิตร, ค่า Kt/V น้อยกว่า 1.2

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ บุคลากรทุกท่านของศูนย์ไตเทียมทุกแห่งในจังหวัดชุมพร ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ จนสามารถทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Francis A, Harhay MN, Ong ACM, Tummalapalli SL, Ortiz A, Fogo AB, et al. Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nat Rev Nephrol.* 2024;20(7):473–85.
- Gupta R, Woo K, Yi JA. Epidemiology of end-stage kidney disease. *Semin Vasc Surg.* 2021;34(1):71–8.
- United States Renal Data System. 2024 USRDS annual data report: Chapter 6– mortality [Internet]. Bethesda, MD: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2024 [cited 2025 Feb 13]. Available from: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov>
- The Nephrology Society of Thailand, Thailand Renal Replacement Therapy Registry Sub-Committee. Annual report: Thailand renal replacement therapy 2007– 2022 [Internet]. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; 2024 [cited 2025 Feb 13] . Available from: <https://www.nephrothai.org/annual-report-thailand-renal-replacement-therapy-2007-2019-th> (in Thai)
- Msaad R, Essadik R, Mohtadi K, Meftah H, Lebrazi H, Taki H, et al. Predictors of mortality in hemodialysis patients. *Pan Afr Med J.* 2019;33:61.
- Hazara AM, Bhandari S. Age, gender and diabetes as risk factors for early mortality in dialysis patients: a systematic review. *Clin Med Res.* 2021;19(2):54–63.
- Song YH, Cai GY, Xiao YF, Chen XM. Risk factors for mortality in elderly haemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol.* 2020;21(1):377.
- Mandel EI, Bernacki RE, Block SD. Serious illness conversations in ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017;12(5):854–63.

9. Wong SPY, Kreuter W, O'Hare AM. Treatment intensity at the end of life in older adults receiving long-term dialysis. *Arch Intern Med*. 2012;172(8):661–4.
10. Pudeebut K, Kamsa-ard S, Oradee O. survival rates for patients with end-stage renal disease receiving renal replacement therapy at Yang Talat Hospital, Kalasin Province, Thailand. *Srinagarind Medical Journal*. 2022;37(1):49–55. (in Thai)
11. Moromizato T, Sakaniwa R, Miyauchi T, So R, Iso H, Iseki K. Long-term weight loss as a predictor of mortality in hemodialysis patients. *J Epidemiol*. 2023;33(8):390–7.
12. Echefu G, Stowe I, Burka S, Basu-Ray I, Kumbala D. Pathophysiological concepts and screening of cardiovascular disease in dialysis patients. *Front Nephrol*. 2023;3:1198560.
13. Yao X, Lei W, Shi N, Lin W, Du X, Zhang P, et al. Impact of initial dialysis modality on the survival of patients with ESRD in eastern China: a propensity-matched study. *BMC Nephrol*. 2020;21(1):310.
14. Betiru EA, Mamo E, Boneya DJ, Adem A, Abebaw D. Survival analysis and its predictors among hemodialysis patients at Saint Paul Hospital Millennium Medical College and Myungsung Christian Medical Center in Addis Ababa, Ethiopia, 2021. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2023;16:59–71.
15. Huang Y, Zhong Q, Chen J, Qin X, Yang Y, He Y, et al. Relationship of serum total cholesterol and triglyceride with risk of mortality in maintenance hemodialysis patients: a multicenter prospective cohort study. *Ren Fail*. 2024;46(1):2334912.
16. Ferreira ES, Moreira TR, Silva RG, Costa GD, Silva LS, Cavalier SBO, et al. Survival and analysis of predictors of mortality in patients undergoing replacement renal therapy: a 20-year cohort. *BMC Nephrol*. 2020;21(1):502.
17. Ebrahimi V, Khademian MH, Masoumi SJ, Morvaridi MR, Jahromi SE. Factors influencing survival time of hemodialysis patients; time to event analysis using parametric models: a cohort study. *BMC Nephrol*. 2019;20(1):215.
18. Sun Y, Wang Y, Yu W, Zhou Y, Yuan Q, Wu X. Association of Dose and frequency on the survival of patients on maintenance hemodialysis in China: a Kaplan-Meier and Cox-proportional hazard model analysis. *Med Sci Monit*. 2018;24:5329–37.
19. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 update. *Am J Kidney Dis*. 2015;66(5):884–930.
20. National Health Security Office. How many methods of dialysis are covered under the universal healthcare scheme? What are their advantages and limitations? [Internet]. 2022 [cited 2025 Feb 13]. Available from: https://www.nhso.go.th/th/communicate-th/thnewsforperson/News_3481 (in Thai)