

**ผลการประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
โดยใช้แบบประเมิน Nutrition Alert Form (NAF) เปรียบเทียบกับ
Malnutrition Inflammation Score (MIS) โรงพยาบาลสมุทรปราการ**

โสภา เอกวิโรจนสกุล, พรทิพย์ เจิมทอง, พิมพ์ณภัท ศรีดอนไผ่

Nutritional Assessment of Chronic Kidney Disease Patients

**Undergoing Hemodialysis Using the Nutrition Alert Form (NAF) Compared
with the Malnutrition Inflammation Score (MIS) at Samutprakarn Hospital**

Sopha Aekwirodjanasakul¹, Porntip Jeamthong¹, Pimnapanut Sridonpai²

¹กลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลสมุทรปราการ, Samutprakarn Hospital

²สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, Institute of Nutrition, Mahidol University

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) กับ Malnutrition Inflammation Score (MIS) และศึกษาปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยได้รับจากอาหารที่บริโภค ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในศูนย์ไตเทียม 1 และ 2 ในโรงพยาบาลสมุทรปราการ จำนวน 65 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF, MIS แบบบันทึกอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง Easy Dietary Assessment (EDA) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ROC curve และ kappa analysis วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้สถิติ Pearson correlation และ Spearman's correlation ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.54 ระยะเวลาที่ฟอกเลือดมากกว่า 45 เดือน ร้อยละ 26.15 การประเมินภาวะโภชนาการด้วย NAF และ MIS พบภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลาง ร้อยละ 64.62 และ 53.84 ระดับรุนแรง ร้อยละ 15.38 และร้อยละ 33.85 ตามลำดับ เมื่อใช้ MIS เป็นค่ามาตรฐาน ค่าตัดคะแนนที่เหมาะสมของ NAF เพื่อวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ คือ 8 มีค่าความไว ร้อยละ 77.27 ความจำเพาะร้อยละ 72.0 ความสอดคล้องของค่าตัดคะแนนโดยใช้ Kappa และ ROC curve มีค่า AUC ROC = 0.747 ค่าความสอดคล้องปานกลาง ($kappa = 0.458, p < 0.001$) กลุ่มตัวอย่างที่อายุ ≥ 60 ปี และอายุต่ำกว่า 60 ปี ได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคเฉลี่ย 940.72 และ 1151.11 กิโลแคลอรีต่อวัน ตามลำดับ ได้รับโปรตีนเฉลี่ย 44.57 กรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 64.81 ของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคใน 1 วัน

ดังนั้น NAF สามารถวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทน โดยใช้จุดตัดภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรงเมื่อ NAF ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป

คำสำคัญ: Nutrition Alert Form (NAF), Malnutrition Inflammation Score (MIS), Easy Dietary Assessment (EDA), ฟอกเลือด, ภาวะทุพโภชนาการ

Abstract

This quasi-experimental research aims to compare the results of using the Nutrition Alert Form (NAF) and the Malnutrition Inflammation Score (MIS) for assessing malnutrition, as well as to examine the energy and protein intake of patients from food consumed. Data were collected between February and April 2024 from 65 chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis at Hemodialysis Centers 1 and 2, Samutprakarn Hospital. Data collection methods included general health records, the NAF, MIS, 24-hour food diaries, and the Easy Dietary Assessment (EDA) for chronic kidney disease patients. Data were analyzed using descriptive statistics, ROC curve, and kappa analysis, along with Pearson and Spearman's correlation coefficients at a 95% confidence level ($p < 0.05$).

The results showed that the majority of the sample were female (61.54%), and 26.15% had been on dialysis for more than 45 months. Nutritional assessments using NAF and MIS identified moderate malnutrition in 64.62% and 53.84% of patients, respectively, and severe malnutrition in 15.38% and 33.85% of patients, respectively. When using MIS as the standard, the optimal NAF cutoff score for diagnosing malnutrition was 8, with a sensitivity of 77.27% and specificity of 72.0%. The consistency of the cutoff score, as measured by Kappa and ROC curve analysis, showed an AUC ROC value of 0.747 with moderate consistency (kappa = 0.458, $p < 0.001$). Patients over 60 years of age had an average energy intake of 940.72 kcal per day, while those under 60 had an average of 1151.11 kcal per day. The average daily protein intake was 44.57 grams, which is 64.81% of the recommended daily intake.

Therefore, NAF can diagnose malnutrition in patients with chronic kidney disease undergoing dialysis by using a severe malnutrition cutoff score of 8 or higher.

Keywords: Nutrition Alert Form (NAF), Malnutrition Inflammation Score (MIS), Easy Dietary Assessment (EDA), hemodialysis, malnutrition

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก โดย 1 ใน 10 ของประชากรทั่วโลกมีการทำงานของไตผิดปกติ และพบว่าผู้เสียชีวิตประมาณ 1 ล้านคน มีสาเหตุมาจากการไม่ได้เข้ารับการรักษาโรคไตวายเรื้อรัง¹ ในประเทศไทย สถานการณ์ของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นับเป็นปัญหาสาธารณสุขและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก มีผู้ป่วยไตเรื้อรังจำนวน 11.60 ล้านคน และมีจำนวนมากกว่า 1 แสนคนที่ต้องล้างไต¹ และจากรายงานของ The United States Renal Data System (USRDS) พบว่า ประเทศไทยเป็น 1 ใน 5 ประเทศที่มีอัตราการเกิดโรคไตสูงที่สุด² สถิติสาธารณสุขจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข² ในปี 2565 พบว่า 1 ใน 25 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง กลายเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 จำนวน 420,212 ราย ระยะ 4 จำนวน 420,212 ราย และระยะที่ 5 ที่ต้องล้างไตมากถึง 62,386 ราย โรคไตเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้และทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลไปตลอดชีวิต

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประมาณร้อยละ 40 - 60 จะมีปัญหาทางโภชนาการหรือภาวะทุพโภชนาการ³⁻⁴ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้มีอัตราการเจ็บป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากการติดเชื้อ และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น³⁻⁵ แบบประเมินภาวะโภชนาการที่สำคัญได้แก่ 7-point scale subjective global assessment (SGA), Malnutrition inflammation score (MIS), Nutrition alert form (NAF) และ National triage (NT)^{3,6} มีการศึกษาโดยใช้แบบประเมิน MIS กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 88⁵ MIS เป็นเครื่องมือประเมินภาวะโภชนาการ ที่ดัดแปลงมาจาก Dialysis Malnutrition Score (DMS)⁵ โดยเพิ่มการประเมิน 3 ส่วน ได้แก่ BMI ระดับอัลบูมินในเลือด และ Total Iron-Binding Capacity (TIBC) พบว่าการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วย MIS ทำได้ง่าย สัมพันธ์กับอัตราการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต⁷ มีหลายการศึกษายืนยันแสดงให้เห็นว่า MIS มีคุณค่ามากพอในการนำมาประเมินภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตทั้งการล้างไตทางช่องท้องและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁴ การประเมินภาวะโภชนาการเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญของกระบวนการดูแลด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผลจากการประเมินภาวะโภชนาการจะเป็นพื้นฐานในการวินิจฉัยปัญหาด้านโภชนาการของผู้ป่วย เป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำด้านโภชนาการ ลดภาวะแทรกซ้อน⁸⁻⁹ การจัดการโภชนาการที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินภาวะโภชนาการเป็นระยะ รวมถึงการติดตามการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านโภชนาการร่วมด้วย⁹

ในประเทศไทยได้มีการพัฒนาแบบคัดกรองภาวะโภชนาการ (nutrition screening) เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งสามารถทำได้ง่าย รวดเร็วโดยใช้คำถาม 4 ข้อ (SPENT Nutrition Screening Tool) ของสมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย ถ้ามีอย่างน้อย 2 ใน 4 ข้อ แนะนำให้ทำการประเมินภาวะโภชนาการต่อโดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) หรือ Nutrition Triage (NT)-2013^{6,10} ใช้ประเมินอย่างละเอียดต่อไป โดยทาง

โรงพยาบาลสมุทรปราการ ได้นำแบบคัดกรองภาวะโภชนาการโดยใช้ 4 คำถามของ SPENT มาประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยพยาบาลหอผู้ป่วยเช่นกัน เนื่องจากทำได้ง่าย รวดเร็ว เมื่อคัดกรองพบผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ นักโภชนาการจะประเมินภาวะโภชนาการเพิ่มเติมโดยใช้ NAF และวางแผนดูแลผู้ป่วยทางโภชนาการ (nutrition care process)^{3,6} ต่อไป

สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับบริการฟอกเลือดในศูนย์ไตเทียมของโรงพยาบาลสมุทรปราการยังขาดการประเมินภาวะโภชนาการ และเนื่องจากการประเมินผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยใช้แบบประเมิน MIS จะมีความยุ่งยากและใช้เวลามากกว่าแบบประเมิน NAF ซึ่งใช้อยู่แล้วในโรงพยาบาล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของการใช้ NAF เปรียบเทียบ MIS ในการประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลสมุทรปราการ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจใช้แบบประเมิน NAF มาประเมินในผู้ป่วยกลุ่มนี้แทนการใช้แบบประเมิน MIS ซึ่งช่วยลดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการประเมิน นำไปสู่การพัฒนากระบวนการให้โภชนบำบัดที่เหมาะสมซึ่งจะช่วยทำให้ผลการรักษาดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษา และมีการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) กับ Malnutrition Inflammation Score (MIS) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้รับจากอาหารที่บริโภค

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ ศูนย์ไตเทียมของโรงพยาบาลสมุทรปราการ ซึ่งเปิดให้บริการ 2 แห่ง ภายในพื้นที่โรงพยาบาลสมุทรปราการ คือ หน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา ชั้น 7 อาคาร 8 ชั้น และศูนย์ไตเทียม (จ้างเหมาบริการฟอกไต) ชั้น 8 อาคารสนับสนุนบริการ 8 ชั้น ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน พ.ศ. 2567

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลสมุทรปราการ โดยมีนัดฟอกเลือดสม่ำเสมอ 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีระยะเวลาในการฟอกเลือดต่อเนื่อง

ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป จำนวน 65 คน โดยใช้สูตรของ two independent population proportions ของ App N4Studies การเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยผู้วิจัยเป็นผู้พิจารณาคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁵ พบว่า การใช้แบบประเมิน Modified Subjective Global Assessment (MSGa) หรือ DMS ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 67.00 - 67.80 และแบบประเมิน MIS พบผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 88

$$\text{เมื่อกำหนดค่า Ratio}(r) = 1$$

$$\text{Alpha } (\alpha) = 0.05$$

$$\text{Beta } (\beta) = 0.20$$

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q} \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1q_1 + \frac{p_2q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$\Delta = p_1 - p_2, \quad \bar{p} = \frac{p_1 + p_2r}{1 + r}, \quad r = \frac{n_2}{n_1}$$

$$q_1 = 1 - p_1, \quad q_2 = 1 - p_2, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

$$\text{sample size group 1} = 65$$

$$\text{group 2} = 65$$

โดยเกณฑ์ในการคัดเข้าศึกษา (inclusion criteria) มีดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสม่ำเสมอ 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์
2. มีระยะเวลาในการฟอกเลือดต่อเนื่องตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป
3. มีความเพียงพอในการล้างไต ค่า Kt/V อยู่ในเกณฑ์ปกติ
4. ไม่มีภาวะติดเชื้อ หรือเป็นมะเร็งระยะสุดท้าย หรือไม่ได้รับการผ่าตัดในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมา
5. ติดต่อสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี ไม่มีข้อจำกัดด้านการได้ยิน และการมองเห็น

เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria) มีดังนี้

1. รับการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 1 สัปดาห์ ระหว่างโครงการวิจัย
2. ผู้ที่ได้รับอาหารทางสายให้อาหาร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและการเจ็บป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่รับการรักษาดังวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรคร่วม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) เป็นแบบคัดกรองเบื้องต้นทางโภชนาการเพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงภาวะทุพโภชนาการ ในแบบประเมินจะให้ตอบข้อมูล

เบื้องต้นของผู้ป่วย 8 ข้อ ได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก รูปร่างของผู้ป่วย น้ำหนักที่เปลี่ยนใน 4 สัปดาห์ ลักษณะอาหารและปริมาณที่กินในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการทางระบบย่อยอาหาร เช่น การเคี้ยว/กลืนอาหาร ท้องเสีย ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ความสามารถในการทำกิจกรรม และโรคที่เป็นอยู่ ซึ่งคำตอบจะถูกคิดเป็นค่าคะแนน คะแนนรวมที่สูงขึ้นแสดงถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น เมื่อรวมคะแนนตามเงื่อนไขจากทุกข้อแล้วจะแบ่งเป็น 3 ระดับ⁶ คือ

- NAF A (0 - 5 คะแนน): normal-mild malnutrition ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ทำการคัดกรองซ้ำใน 7 วัน
- NAF B (6 - 10 คะแนน): moderate malnutrition พบความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ให้นักกำหนดอาหารทำการประเมินภาวะโภชนาการ และให้แพทย์ทำการดูแลรักษาภายใน 3 วัน
- NAF C (≥ 11 คะแนน): severe malnutrition มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ระดับรุนแรง ให้นักกำหนดอาหารทำการประเมินภาวะโภชนาการและให้แพทย์ทำการดูแลรักษาภายใน 24 ชั่วโมง

3. แบบประเมินภาวะโภชนาการ Malnutrition Inflammation Score (MIS)⁶ มีคำถาม 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ประวัติของผู้ป่วยมี 5 ข้อ คือ การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักแห้งหลังการฟอกเลือดหรือปล่อยน้ำยาออก ปริมาณอาหารที่รับประทาน อาการทางระบบย่อยอาหาร ความสามารถในการทำกิจกรรม ระยะเวลาที่ทำการล้างไตและโรคร่วม 2) ด้านการตรวจร่างกาย มี 2 ข้อ คือ ปริมาณไขมันใต้ชั้นผิวหนังลดลง และการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ 3) ด้านดัชนีมวลกาย มี 1 ข้อ และ 4) ด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มี 2 ข้อ คือ ระดับซีรั่มอัลบูมินในเลือด และระดับ total iron binding capacity (TIBC) คำตอบจะถูกคิดเป็นค่าคะแนน คะแนนรวมที่สูงขึ้นแสดงถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น เมื่อรวมคะแนนครบทุกข้อแล้วจะแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- MIS A (0 - 2 คะแนน) normal-mild malnutrition
- MIS B (3 - 5 คะแนน) moderate malnutrition
- MIS C (≥ 6 คะแนน) severe malnutrition

4. แบบบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหาร 24-hour dietary recall^{5,6,8} สำหรับบันทึกรายการอาหารและปริมาณที่ผู้ป่วยรับประทาน

5. แบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง Easy Dietary Assessment (EDA) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยของสารอาหารที่ผู้ป่วยบริโภคใน 1 วัน ได้แก่ พลังงาน โปรตีน โซเดียม โพแทสเซียม และฟอสฟอรัส ซึ่งสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และสมาคมพยาบาลไตได้นำมาใช้ในการประเมินการบริโภคของผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรัง^๑ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบบันทึก 24-hour dietary recall มาคำนวณในแบบ EDA ซึ่งพัฒนาโดยสมาคมนักกำหนดอาหารให้ใช้ได้ ใน Microsoft Excel

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ได้ดำเนินการผ่านเกณฑ์พิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมุทรปราการ Tq01167 ลงวันที่ 30 มกราคม 2567 และกลุ่มตัวอย่างตกลงให้ความร่วมมือและลงชื่อในใบยินยอมแล้วผู้วิจัยจึงจะทำการเก็บข้อมูลในส่วนที่ผู้ป่วยยินยอมเปิดเผย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลศุนย์ไตเทียม 1 และ 2 โรงพยาบาลสมุทรปราการ ขอเข้าพื้นที่วิจัย และขอความร่วมมือคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการฯ ตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา
2. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่ศุนย์ไตเทียม 1 และ 2 ตามเกณฑ์คัดเข้าร่วมวิจัย ประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF และ MIS เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของภาวะโภชนาการ
3. ผู้วิจัยทำการจดบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและการเจ็บป่วยได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่รับการรักษาด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรคร่วม น้ำหนัก ส่วนสูง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
4. ผู้วิจัยอธิบายการจดบันทึกอาหารแก่ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลใกล้ชิด โดยให้บันทึกอาหาร 3 วัน ติดต่อกัน คือ วันที่ฟอกเลือด และวันที่ไม่ได้ฟอกเลือด หากผู้ป่วยไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ ผู้วิจัยจะใช้วิธีสัมภาษณ์ย้อนหลังจากผู้ป่วย แล้วนำข้อมูลนั้นมาคำนวณพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยได้รับจากอาหารโดยใช้แบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง Easy Dietary Assessment (EDA)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูป PASW statistics version 18 (PASW statistics for Windows, version 18.0. Chicago: SPSS Inc; 2009) ประมวลผล โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) แสดงข้อมูลในรูปแบบ จำนวน และร้อยละ สำหรับตัวแปรที่ไม่ต่อเนื่อง (categorical data) และรูปแบบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับตัวแปรที่ต่อเนื่อง (continuous data)
2. วิเคราะห์ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าการทำนายบวก ค่าการทำนายลบ และความถูกต้องระหว่างคะแนนแบบประเมินภาวะโภชนาการ NAF กับ MIS โดยสถิติ Receiver Operating Characteristic curve หรือ ROC curve
3. ทดสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการ NAF กับ MIS โดย สถิติ ROC curve และสถิติ kappa analysis วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) โดยใช้สถิติ Pearson correlation และข้อมูลที่ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ (non-normal distribution) ใช้สถิติ Spearman's correlation ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.54 มีอายุอยู่ในช่วง 60 - 74 ปี มากถึงร้อยละ 40 ระยะเวลาที่ฟอกเลือดส่วนใหญ่ มากกว่า 45 เดือน ร้อยละ 26.15 มีโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมสูงถึงร้อยละ 89.23 รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 67.69 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 65)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	38.46
หญิง	40	61.54
อายุ (ปี)		
< 60	19	29.23
60 - 74	26	40.00
≥ 75	20	30.77
$\bar{X} \pm SD = 66.45 \pm 13.87$		
ระยะเวลาที่รับการฟอกเลือด (เดือน)		
< 10	11	16.92
10 - 19	15	23.08
20 - 29	14	21.54
30 - 44	8	12.31
> 45	17	26.15
$\bar{X} \pm SD = 38 \pm 43.09$		
โรคร่วม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มี	1	1.54
มี	64	98.46
- โรคเบาหวาน	44	67.69
- ความดันโลหิตสูง	58	89.23
- โรคหัวใจ	12	18.46
- มีไขมันในเลือดสูง	12	18.46
- อื่นๆ	16	24.62

ผลการประเมินภาวะโภชนาการ

จากการใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) และ Malnutrition Inflammation Score (MIS) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีภาวะทุพโภชนาการในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.62 และ 53.84 ตามลำดับ MIS พบผู้ป่วยที่มี

ภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง ร้อยละ 33.85 มากกว่า NAF ซึ่งพบเพียงร้อยละ 15.38 ค่าเฉลี่ยคะแนน NAF เท่ากับ 7.61 ค่าเฉลี่ยคะแนน MIS เท่ากับ 5.04 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามผลการประเมินภาวะโภชนาการ (n = 65)

ผลการประเมินภาวะโภชนาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Nutrition Alert Form (NAF)		
NAF A (0 – 5 คะแนน)	13	20.00
NAF B (6 – 10 คะแนน)	42	64.62
NAF C (≥ 11 คะแนน)	10	15.38
$\bar{X} \pm SD = 7.61 \pm 3.15$, min = 3, max = 17 คะแนน		
Malnutrition Inflammation Score (MIS)		
MIS A (1 - 2 คะแนน)	8	12.31
MIS B (3 - 5 คะแนน)	35	53.84
MIS C (≥ 6 คะแนน)	22	33.85
$\bar{X} \pm SD = 5.04 \pm 2.61$, min = 0, max = 13 คะแนน		

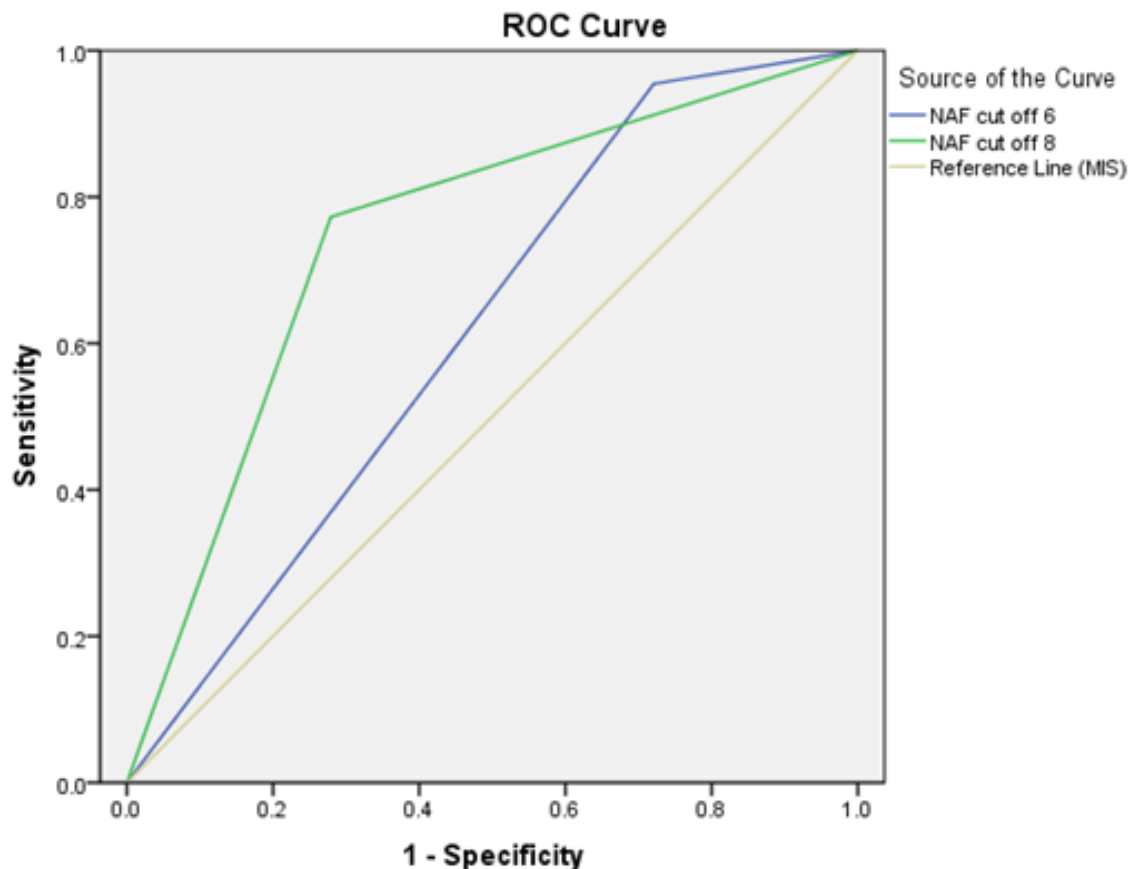
เมื่อใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ MIS เป็นมาตรฐาน ค่าตัดคะแนนที่เหมาะสมของ NAF เพื่อวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ คือ 8 โดยมีค่าความไวร้อยละ 77.27 และความจำเพาะร้อยละ 72.09 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก การทำนายผลลบ (n = 65)

NAF score cut point	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Youden's J index	Correctly classified (%)	Positive predictive value (%)	Negative predictive value (%)
≥ 2	100.00	0.00	0.00	33.85	33.85	-
≥ 4	100.00	16.28	0.16	44.62	37.93	100.00
≥ 5	95.45	25.58	0.21	49.23	39.62	91.67
≥ 6	95.45	27.91	0.23	50.77	40.38	92.31
≥ 7	86.36	51.16	0.38	63.08	47.50	88.00
≥ 8	77.27	72.09	0.49	73.85	58.62	86.11
≥ 9	59.09	79.07	0.38	72.31	59.09	79.07
≥ 10	50.00	93.02	0.43	78.46	78.57	78.43
≥ 11	40.91	97.67	0.39	78.46	90.00	76.36
≥ 12	36.36	97.67	0.34	76.92	88.89	75.00
≥ 13	27.27	100.00	0.27	75.38	100.00	72.88
≥ 14	13.64	100.00	0.14	70.77	100.00	69.35
≥ 15	9.09	100.00	0.09	69.23	100.00	68.25
≥ 16	4.55	100.00	0.05	67.69	100.00	67.19
≥ 18	0.00	100.00	0.00	66.15	-	66.15

ตารางที่ 4 ความสอดคล้องของค่าตัดคะแนน NAF เมื่อเทียบกับ MIS (n = 65)

NAF score cut point	AUC ROC*	SE	p-value	95% CI	K-value**	p-value
6	0.617	0.070	0.126	0.479–0.754	0.175	< 0.05
8	0.747	0.066	< 0.001	0.618–0.875	0.458	< 0.001

*ระดับความถูกต้องของแบบจำลองจากค่าพื้นที่ใต้โค้ง ROC (AUC ROC) ตามแนวทางของ Metz CE (1978)¹¹**ระดับความสอดคล้องของสถิติ kappa ตามแนวทางของ Landis & Koch (1977)¹²

Diagonal segments are produced by ties.

ภาพที่ 1 AUC ROC ของ NAF เดิม 6 คะแนน และ NAF 8 คะแนน เมื่อใช้ MIS เป็นค่ามาตรฐาน

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ NAF และ MIS กับระดับซีรัมอัลบูมิน TIBC normalized Protein Catabolic Rate (nPCR) ระยะเวลาฟอกเลือด พลังงาน และโปรตีนที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน พบว่า แบบประเมิน NAF มีความสัมพันธ์ทางลบ ระดับต่ำกับ nPCR ($p < 0.05$) ระดับซีรัมอัลบูมิน ($p = 0.056$) และพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน ($p = 0.057$) ขณะที่แบบประเมิน MIS มีสัมพันธ์ทางลบ ระดับปานกลาง กับระดับซีรัมอัลบูมิน และ TIBC ที่ $p < 0.001$ และมีความสัมพันธ์ทางบวก ระดับต่ำ กับระยะเวลาฟอกเลือด ที่ $p < 0.05$ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่าง NAF MIS และตัวชี้วัดทางโภชนาการ ระยะเวลาฟอกเลือด (n = 65)

Parameters	แบบประเมิน NAF		แบบประเมิน MIS	
	correlation coefficient	p value	correlation coefficient	p value
ค่าอัลบูมิน (กรัม/ลิตร)*	-0.238	0.056	-0.460	< 0.001
TIBC**	-0.024	0.851	-0.405	< 0.001
nPCR**	-0.268	-0.044	-0.143	0.288
KtV*	-0.038	0.771	0.133	0.303
ระยะเวลาฟอกเลือด**	-0.090	0.477	0.277	0.026
พลังงานที่ได้รับ (กิโลแคลอรีต่อวัน)*	-0.237	0.057	-0.083	0.512
โปรตีนที่ได้รับ (กรัม)**	-0.094	0.455	-0.003	0.979

แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) โดย *แทนการใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation) และ ** สถิติ Spearman's correlation ที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05^{13}$

พลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยได้รับจากอาหารที่บริโภค

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมร้อยละ 58.46 ได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคต่ำกว่า 1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ส่วนใหญ่ได้รับโปรตีนจากอาหารที่บริโภคต่ำกว่า 40 กรัมต่อวัน ร้อยละ 43.08 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 65)

พลังงานและโปรตีนที่ได้รับจากอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พลังงานจากอาหารที่บริโภค (แคลอรี)		
< 1,000	38	58.46
1,000 – 1,200	12	18.46
1,201 – 1,500	13	20.00
> 1,500	2	3.08
$\bar{X} \pm SD = 1002.21 \pm 257.87$		
พลังงานและโปรตีนที่ได้รับจากอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณโปรตีนจากอาหารที่บริโภค (กรัม)		
< 40	28	43.08
40 – 50	22	33.84
51 – 70	12	18.46
> 70	3	4.62
$\bar{X} \pm SD = 44.56 \pm 14.39$		

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือด จำแนกตามอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคเกินกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย ผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 60 ปี ได้รับพลังงานจากอาหารเพียงครึ่งหนึ่งของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน ผู้ป่วยดังกล่าวได้รับโปรตีนร้อยละ 64.81 ของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคใน 1 วัน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคอาหารเฉลี่ยใน 1 วัน กับคำแนะนำพลังงานและสารอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตที่รับการฟอกเลือด (n = 65)

พลังงาน สารอาหาร	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าที่ควรได้รับ	ร้อยละของค่าที่ ควรบริโภค
พลังงาน (แคลอรี)					
อายุ ≥ 60 ปี	940.72 ± 222.15	363.00	1397.00	1624.89 ± 336.96	57.89
อายุ < 60 ปี	1151.11 ± 282.86	743.00	1720.00	2274.21 ± 636.55	50.65
โปรตีน (กรัม)	44.57 ± 14.39	25.00	91.00	68.77 ± 17.21	64.81

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) เปรียบเทียบกับ Malnutrition Inflammation Score (MIS) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะทุพโภชนาการในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.62 และ 53.84 ตามลำดับ MIS พบผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง ร้อยละ 33.85 มากกว่า NAF ซึ่งพบเพียงร้อยละ 15.38 เมื่อรวมผู้ป่วยที่ประเมินภาวะโภชนาการด้วย MIS ในระดับปานกลางและระดับรุนแรง จะพบผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 87.69 สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม MIS⁵ ที่พบผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 88 ค่าคะแนนเฉลี่ยของ NAF = 7.61 ± 3.15 ใกล้เคียงกับผลการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม มีค่าคะแนนเฉลี่ยของ NAF = 6.36 ± 2.63 ¹⁴ ข้อมูลนี้สนับสนุนว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีปัญหาภาวะทุพโภชนาการในระดับสูง ซึ่งควรได้รับการดูแลและแก้ไขอย่างถูกต้อง

การวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ เมื่อใช้ MIS เป็นค่าอ้างอิงของ NAF เมื่อ NAF B (≥ 6) และ MIS C (≥ 6) พบว่า NAF มีความไวร้อยละ 95.45 ความจำเพาะร้อยละ 27.91 จุดตัดคะแนนที่เหมาะสมของ NAF เพื่อวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการ คือ 8 คะแนน มีความไวร้อยละ 77.27 ความจำเพาะร้อยละ 72.09 ความสอดคล้องของค่าตัดคะแนนโดยใช้ Kappa และ ROC curve มีค่า AUC ROC = 0.747 ระดับความถูกต้องของแบบจำลองจากค่าพื้นที่ใต้โค้งอยู่ในระดับดี ค่าสอดคล้องระดับปานกลาง (kappa = 0.458, p < 0.001)

การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาประสิทธิภาพของ NAF ในการวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการเมื่อใช้ MIS เป็นค่าอ้างอิง ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกไตเทียม

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์¹⁵ เมื่อใช้ NAF B (≥ 6) และ MIS C (≥ 6) พบว่า NAF มีความไวร้อยละ 87.32 ความจำเพาะร้อยละ 28.33 เมื่อใช้ NAF 8 คะแนน จะมีค่าความไวร้อยละ 69.01 ค่าความจำเพาะร้อยละ 73.33 โดยสรุปค่าตัดคะแนนที่เหมาะสมของ NAF เพื่อวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการคือ 8 เช่นกัน ซึ่งแสดงว่า การใช้แบบประเมิน NAF ในการวินิจฉัยภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องฟอกไตเทียม โดยใช้จุดตัดคะแนน NAF = 8 แสดงว่าผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง จึงใช้ แบบประเมิน MIS อย่างละเอียดต่อไป เพื่อความสะดวก และลดระยะเวลาการประเมินได้

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เมื่อจำแนกตามอายุ 60 ปีขึ้นไป ควรจะได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภค 30 กิโลแคลอรี/น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กก.)/วัน และอายุต่ำกว่า 60 ปีควรจะได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภค 35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กก.)/วัน และควรได้รับโปรตีน 1.2 กรัม/น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กก.)/วัน⁴ การศึกษาพลังงานและโปรตีนที่ผู้ป่วยได้รับจากอาหารที่บริโภค พบว่า ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคเฉลี่ย 940.72 และ 1151.11 แคลอรีต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 57.89 และ 50.65 ของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค ตามลำดับ โดยผู้ป่วยดังกล่าวได้รับโปรตีนเฉลี่ย 44.57 กรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 64.81 ของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค สอดคล้องกับการศึกษาสถานการณ์ความสามารถในการฟอกไตและการดูแลด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในศูนย์ฟอกไตของบังคลาเทศ 187 แห่ง⁹ พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความอ่อนไหวต่อการสูญเสียโปรตีนและพลังงาน ซึ่งอาจส่งผลให้มีการเจ็บป่วยและเสียชีวิตเพิ่มขึ้น การให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในการจำกัดโซเดียม โพแทสเซียม และฟอสฟอรัส ร่วมกับการส่งเสริมการบริโภคโปรตีนและพลังงานที่เพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การจัดการด้านโภชนาการที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินภาวะโภชนาการเป็นระยะ รวมถึงการติดตามการปฏิบัติตัวตามข้อกำหนดด้านโภชนาการของผู้ป่วย

ข้อจำกัดในการศึกษานี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ประสงค์จะเปิดเผยข้อมูลด้านการศึกษา อาชีพ และรายได้ของผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารมาบริโภค ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานและสารอาหารไม่เพียงพอ

สรุปผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรได้รับการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมทุก 3 ถึง 6 เดือน มีการนำเครื่องมือสำหรับประเมินภาวะโภชนาการแบบระบบการให้คะแนน (scoring system) มาใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือล้างไตทางช่องท้องคือ Malnutrition Inflammation Score (MIS) ซึ่งสามารถคัดกรองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรงได้มากกว่า Nutrition Alert Form (NAF) แต่ NAF ไม่ต้องใช้ผล TIBC และซีรัมอัลบูมิน จึงมีความสะดวกรวดเร็วในการคัดกรองภาวะโภชนาการมากกว่า MIS เพราะไม่ต้องรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลควรได้รับการคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการเหมือนผู้ป่วยที่เข้านอนโรงพยาบาลทั่วไป หากพบผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ ระดับคะแนน NAF 8 คะแนน ซึ่ง

เป็นจุดตัดภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรงของ MIS ควรใช้ MIS ประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือล้างไตทางช่องท้องอย่างละเอียดอีกครั้งเพื่อปรึกษาแพทย์ให้การรักษาทางโภชนาการแก่ผู้ป่วยโดยเร็ว

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่รับประทานอาหารไม่เพียงพอ ขาดทั้งโปรตีนและพลังงาน ส่วนใหญ่มีความกังวลต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อจำนวนครั้งของการฟอกเลือดต่อสัปดาห์ และภาวะแทรกซ้อนจากการฟอกเลือด ผู้ป่วยที่ดื่มอาหารทางการแพทย์สำหรับโรคไตเสริมส่วนใหญ่จะได้รับอาหารที่มีพลังงานและโปรตีนเพียงพอ

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในหอผู้ป่วยอายุรกรรมมีจำนวนมากที่ต้องประเมินภาวะโภชนาการ สามารถใช้ NAF แทน MIS ในการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรงที่ต้องให้โภชนบำบัดโดยเร็ว
2. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังส่วนใหญ่ได้รับพลังงานและโปรตีนจากอาหารไม่เพียงพอ ควรได้รับอาหารทางการแพทย์สูตรที่เหมาะสมกับผู้ป่วยดื่มเสริมวันละ 1 แก้ว
3. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลให้สามารถดัดแปลงอาหาร เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่เหมาะสมเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ
4. ในการศึกษาปริมาณอาหารที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละวัน ควรให้ผู้ป่วยบันทึกภาพถ่ายอาหารทุกครั้งก่อนและหลังอาหาร เพื่อให้การประเมินการบริโภคอาหารมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการฟอกเลือดและพยาบาลศูนย์ไตเทียม 1 และ 2 โรงพยาบาลสมุทรปราการที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณ ดร.สมหมาย คชนาม และ รศ.ดร.วันทนี เกียรติยศ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. สำนักข่าวออนไลน์ Hfocus [อินเทอร์เน็ต]. ภัทระ คำพิทักษ์, บรรณาธิการ. นนทบุรี: มูลนิธิวิจัยสาธารณสุขไทย; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2023/03/27217>
2. กรมอนามัย. AnamaiMedia [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองส่งเสริมความรอบรู้และสื่อสารสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/090366/>
3. อุทัย ศุภสินธุ์. Nutrition in Dialysis. ใน: บัญชา สติระพจน์, พามิลา ทรรศนะวิภาส, ปรมัตถ์ ธิมาไชย, เนาวนิตย์ นาทา, อุทัย ศุภสินธุ์. Pocket Dialysis. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์; 2565. น. 472-87.
4. ศิริพันธ์ จิวากานนท์. โภชนบำบัดในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบเรื้อรัง. ใน: สมชาย เอี่ยมอ่อง, ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์, เกரிய ตั้งสง่า, ปวีณา สุสันธิตพงษ์, ขจร ตรีธนากุล, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พร ศิลป์. HEMODIALYSIS RENAL REPLACEMENT THERAPY. [ม.ป.พ.]; [ม.ป.ป.]. น. 1918-39.
5. สมพร ชินโนรส. ภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไตด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ. 2562;(5):1-8.
6. รัฐวิริ์ ปริชาบริสุทธ์กุล. แนวทางการประเมินภาวะทุพโภชนาการในโรคไต. ใน: อภิชัย โภคาวัฒนา, สุรชาติ จรุงพิพัฒน์กุล, ปัญญา บุบพะเรณู, วรณิยา มีนุ่น, เบญจมาภรณ์ เมฆรักเสรี. HIGHLIGHT IN INTERNAL MEDICINE. กรุงเทพฯ: พรินท์เอเบิล; 2565. น. 321-38.
7. ศิริพันธ์ จิวากานนท์, ตรุณวิทย์ วัธมวิจิตร, อุทัย ศุภสินธุ์, ประพิมพ์พร ฉัตรานุกุลชัย, วีระเดช พิศ ประเสริฐ, อาคม นงนุช, และคณะ. คำแนะนำแนวทางเวชปฏิบัติโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ.2561. วารสารโภชนบำบัด[อินเทอร์เน็ต]. ก.ค.-ธ.ค. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ธ.ค. 2566];28:18-67. เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiJPEN/article/view/248367>
8. ชนิดา ปโชติการ. การดูแลภาวะโภชนาการในโรคไตเรื้อรัง. ใน: สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ, วิวัฒน์ จันเจริญฐานะ, ไกรวิพร เกียรติสุนทร, พงศธร คชเสนี, วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี, ธนินดา ตระการวนิช. ตำราโรคไตเรื้อรัง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2562. น. 716-34.
9. Ripon MSH, Ahmed S, Rahman T, Rashid H-U, Karupaiah T, Khosla P, et al. Dialysis capacity and nutrition care across Bangladesh: A situational assessment. PLoS ONE[Internet]. 2023 Sep [cited 2023 Sep 30];18(9):[about 17 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291830>
10. ศานิต วิชาณศวกุล. การคัดกรองและการประเมินภาวะโภชนาการ. ใน: สิริการ์ต เตชะวณิช, วีระเดช พิศประเสริฐ, ส่งศรี แก้วถนอม, อุทัย ศุภสินธุ์, บรรณาธิการ. Nutrition Review. กรุงเทพฯ: กรุงเทพ เวชสาร; 2560. น. 9-25.
11. Metz CE. Basic principles of ROC analysis. Semin Nucl Med. 1978 Oct;8(4):283-98.

12. Landis JR & Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977 Mar;33(1):159-74
13. Dancey CP & Reidy J. *Statistics without Maths for Psychology*. Pearson Education; 2007
14. พิมพ์วัลัญช์ ศรีสาร, กชฌาภาณ ดวงมาตย์พล. ผลของโปรแกรมการดูแลภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์*. 2566;14:210-29.
15. สุทธิยา อนุมาศ, เอกพงษ์ศรี สุรินทร์รัฐ, มณฑิรา เขียนลิขิต, ภาวินี สุริยะ, นันทยา สีทาดิ, อภิชาติ ฉัตรไกรเลิศ. ประสิทธิภาพของการใช้แบบประเมิน Nutrition Alert Form เทียบกับแบบประเมิน Malnutrition-Inflammation Score เพื่อประเมินภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารโภชนบำบัด*. 2566;31:1-12.