

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของนักศึกษา

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Factors Associated with Proteinuria among Students

in Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen

Received : March 18, 2021

Revised : May 5, 2021

Accepted : May 17, 2021

วรรณศรี แวงงาม, ส.ด. (Wanasri Wawngam, Dr.P.H.)¹

ฐิติมา กาสีชา, ส.บ. (Thitima Kasicha, B.P.H.)^{2*}

ลำพึง วอนอก, ส.ด. (Lampung Vonok, Dr.P.H.)³

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง แต่ยังไม่มีความชัดเจนถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของกลุ่มวัยรุ่น การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของนักศึกษาในวิทยาลัย

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 315 คน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบคัดลอกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา เพื่อวิเคราะห์หาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติเชิงอนุมาน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นการถดถอยพหุแบบโลจิสติกส์

ผลการวิจัย: พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 87.94 ค่ามัธยฐานของอายุ 20 ปี (พิสัยควอไทล์ = 1) มีดัชนีมวลกายสมส่วน ร้อยละ 57.38 เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแล้วพบว่า อายุ 20 ปีขึ้นไป ($OR_{adj} = 2.92$, 95% CI : 1.39 to 6.09, p-value = 0.004) และการรับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ($OR_{adj} = 2.10$, 95% CI : 1.06 to 4.16, p-value = 0.032) มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ

โดยสรุป อายุที่มากขึ้นและการรับประทาน NSAIDs เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของวัยรุ่น ดังนั้นควรมีนโยบายส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะควรรับประทานยา NSAIDs ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังในอนาคต

คำสำคัญ: ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ, ปัจจัยเสี่ยง, วัยรุ่น, ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์

¹วิทยากรชำนาญการพิเศษ หลักสูตรสาธารณสุขชุมชน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

(Lecturer, Senior Professional level; Community of Public Health Program, Sirindhorn Collage of Public Health, Khon Kaen)

²นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น

(Public Health Technical Officer, Nonsila Hospital, Khon Kaen Province)

³พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

(Registered Nurse, Senior Professional level; Mater Degree of Public Health Program, Sirindhorn Collage of

Public Health, Khon Kaen)

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding author)

E-mail: thiti.kasicha@gmail.com

Abstract

Objective: Proteinuria is a known risk factor of Chronic Kidney Disease (CKD). However, it is still unclear of what factors contribute to proteinuria in adolescents. This research aimed to investigate risk factors that were associated with proteinuria among college students.

Methods: This cross-sectional analytical research conducted in a total number of 315 students in Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen. Systematic random sampling was used for the selection of participants. Data were collected using questionnaires and a laboratory record form. Content validity of questionnaires was examined by three experts and reliability was tested for Cronbach's alpha coefficients (0.90). The collected data were then analyzed by descriptive statistics including frequency, percentages, means, standard deviations, median, interquartile range, maximum and minimum. Multiple logistic regression was applied to identify contributing factors.

Results: The findings revealed that most of participants were females (87.94 %), with a median age of 20 years (IQR = 1), half of them (57.38%) had a normal BMI. After adjusted for covariates, the results showed that the population aged 20 and above were significantly associated with proteinuria ($OR_{adj} = 2.92$, 95% CI: 1.39 to 6.09, p-value = .004) and taking Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) was also significantly associated with proteinuria ($OR_{adj} = 2.10$, 95% CI: 1.06 to 4.16, p-value = 0.032)

In conclusion, advancing age and NSAIDs could be directly associated with proteinuria in adolescent population. To prevent CKD, health promotion regarding proteinuria should be constantly addressed and prioritized in the policymaking, especially among people with existing proteinuria condition. In addition, NSAIDs should be taken properly as to reduce the risk of future CKD.

Keywords: proteinuria, risk factors, adolescents, NSAIDs

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากสถานการณ์ทั่วโลกเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังพบว่ามีความชุกสูง อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีความชุก ร้อยละ 14.44 (Hill et al, 2016) ประเทศจีน มีความชุก ร้อยละ 12.42 (Chen et al, 2019) ประเทศญี่ปุ่น มีความชุก ร้อยละ 11.73 (Hill et al, 2016) และประเทศอินเดีย มีความชุก ร้อยละ 10.20 (Hasan et al, 2018) สำหรับประเทศไทย จากการวิจัยในผู้ป่วย

เบาหวานที่มาใช้บริการ ณ ศูนย์บริการสาธารณสุขในเขตเมือง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2561 พบความชุกของโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 16.7 โดยแยกเป็นโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3A, 3B, 4 และ 5 ร้อยละ 9.3, 6.7, 0.5 และ 0.2 ตามลำดับ (Saritsiri, Mongkolchat, & Suksaroj, 2021) และการวิจัยในชุมชนชนเมือง เมื่อปี พ.ศ. 2560 พบความชุกของโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 24.41 โดยแยกเป็นโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3A, 3B, 4 และ 5 ร้อยละ 11.4, 6.8, 4.6 และ 1.6 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามอายุและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 75 ปี และมีค่าน้ำตาลสะสมในเลือดสูง ($HbA1C \geq 8\%$)

มีความชุก ร้อยละ 61.3 และ 38.6 ตามลำดับ

(Jitraknatee, Ruengorn, & Nochaiwong, 2020)

ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยแต่ละคนต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงในแต่ละปี ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในประเทศไทย คิดเป็น 5,701.34 บาทต่อปี (Songsermlosakul, Permsuwan, & Singhan, 2020) และถ้าการดำเนินของโรคไปสู่การเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะไตวายและต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการล้างไต จะต้องมียาใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการล้างไต 2,394.85 บาทต่อครั้ง (สลินทรนา พูลเมืองรัตน์ และคณะ, 2560)

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรังแบ่งเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น เพศ (นิชกานต์ วงษ์ประกอบ และลัษวี ปิยะบัณฑิตกุล, 2560; พงษ์ประยูร แก้วหมื่น, ปุญญพัฒน์ ไชยเมธ, และสมเกียรติยศ วรเดช, 2562) และอายุ (นิชกานต์ และลัษวี, 2560; นิชชาภัทร ยอดแคล้ว และพรนภา ศุภรเวทย์ศิริ, 2562; พงษ์ประยูร, และคณะ, 2562; Jitraknatee et al., 2020; Sonthon et al., 2017) และปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น ค่าดัชนีมวลกาย (Ochiai et al., 2019) ระยะเวลาการนอน (Yamamoto et al., 2018) การดื่มแอลกอฮอล์ (พงษ์ประยูร และคณะ, 2562) การรับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs; NSAIDs) (Abd ElHafeez et al., 2019) การรับประทานอาหาร (นิชชาภัทร และพรนภา, 2562; นิชกานต์ และลัษวี, 2560) การออกกำลังกาย (พงษ์ประยูร และคณะ, 2562) และความเครียด (นิชชาภัทร และพรนภา, 2562)

ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเป็นตัวชี้วัดทางชีววิทยาที่สำคัญ ที่แสดงถึงการเกิดความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง พบว่า ภาวะโปรตีนรั่ว

ในปัสสาวะ (Tótolí, Carvalho, Ammirati, Draibe, & Canziani, 2019) และภาวะโปรตีนอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ (Jitraknatee et al., 2020) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรัง

จากการสำรวจความชุกของภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างโรคอ้วนในประเทศสหรัฐอเมริกา ในภาพรวมพบว่ามีค่าความชุกของภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ร้อยละ 21 ในผู้ป่วยเบาหวานมีความชุก ร้อยละ 33.3 ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีความชุก ร้อยละ 22.6 และในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นเบาหวานและไม่เป็นความดันโลหิตสูงมีความชุก ร้อยละ 13.3 (Rosenstock, Pommier, Stoffels, Patel, & Michelis, 2018) เด็กและวัยรุ่นชาวเกาหลี มีความชุก ร้อยละ 2 (Kim, & Uhm, 2019) เด็กชาวญี่ปุ่น มีความชุก ร้อยละ 1.2 (Chen, et al, 2017) เด็กและวัยรุ่นชาวอินเดีย มีความชุก ร้อยละ 7.44 (Chaudhury et al., 2017) ในประเทศไทยพบความชุกของภาวะโปรตีนอัลบูมินรั่ว ในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 52.9 (Jitraknatee, Ruengorn, & Nochaiwong, 2020)

การวิจัยในเด็กและวัยรุ่นชาวเกาหลี พบว่า ดัชนีมวลกายและมวลภาวะในสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (Kim, & Uhm, 2019) การวิจัยในเด็กและวัยรุ่นชาวอินเดีย พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ คือ อายุ ดัชนีมวลกาย ฟัน้องเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (Chaudhury et al., 2017) และการวิจัยติดตามในเด็กญี่ปุ่น พบว่า ระยะเวลาการนอนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (Chen et al, 2017)

และจากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ มีแนวโน้มสูงขึ้น จากร้อยละ 0.71 ในปี พ.ศ. 2559 เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 5.54 ในปี พ.ศ. 2560 นอกจากนั้น ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะในกลุ่มวัยรุ่น

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะในนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลส่งเสริมสุขภาพนักศึกษาไม่ให้เกิดภาวะไตเรื้อรังและไม่ให้ดำเนินไปสู่ภาวะไตวายต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบ

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical research)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2562 จำนวน 568 คน

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แบบพหุแบบโลจิสติกส์ (Hsieh, Bloch, & Larsen, 1998) ได้ขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 315 คน

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) โดยมีคำนวณช่วงของการสุ่ม จำนวนประชากรทั้งหมดหารจำนวนขนาดตัวอย่าง ได้ค่า 1.83 ปัดเป็น 2 แล้วนำบัญชีรายชื่อของนักศึกษาทุกคนเรียงจากชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สุ่มหมายเลขเริ่มต้น (1) และรวมกับช่วงของการสุ่ม (2) ไปจนครบตามจำนวนขนาดตัวอย่างในการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบคัดลอกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 แบบสอบถาม สร้างจากการศึกษางานวิจัย เอกสาร และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังและภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไป

ประกอบด้วย ข้อมูลเพศ อายุ หลักสูตร ชั้นปี น้ำหนักและส่วนสูง เป็นคำถามชนิดเลือกตอบ และเติมคำ จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพ

ประกอบด้วย ระยะเวลาการนอน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มน้ำ การรับประทาน NSAIDs เป็นคำถามชนิดเลือกตอบ และเติมคำจำนวน 5 ข้อ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดความเครียดส่วนปรุ่ง ปรับปรุ่งจากแบบประเมินความเครียดกรมสุขภาพจิต (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, มมป.) ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 6 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

3.3.2 แบบคัดลอกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ขอคัดลอกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ จากข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2562 ใช้วิธีการตรวจโปรตีนจากการเปลี่ยนสีแถบกระดาษ (urine dipstick) โดยแปลผลการตรวจโปรตีนตามระดับสีในปัสสาวะ ดังนี้ (บัญชาสิทธิระพจน์, 2011) Negative ไม่พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ, Trace พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ 15-30 มก./ดล., 1+ พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ 30-100 มก./ดล., 2+ พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ 100-300 มก./ดล., 3+ พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ 300-1,000 มก./ดล. และ 4+ พบปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ มากกว่า 1,000 มก./ดล. และในงานวิจัยนี้ กำหนดให้โปรตีนในปัสสาวะ ตั้งแต่ 15 มก./ดล. ขึ้นไป เป็นผู้ที่มีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือ

3.4.1 นำแบบสอบถามตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of tem objective congruence: IOC) 0.67 ขึ้นไป รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.4.2 นำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งฉบับด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.90 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เท่ากับ 0.70 พฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.84 และความเครียด เท่ากับ 0.93

3.5 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนธันวาคม 2562 - มกราคม 2563 โดยผู้วิจัยทำหนังสือขอเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ และนำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบออนไลน์ทาง Google form โดยผู้วิจัยได้แนะนำกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบในชั้นเรียนต่างๆ กลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ลงนามในแบบยินยอมแล้วให้เข้าตอบแบบสอบถามจาก QR code ที่แจก ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ได้ข้อมูลคืนจากการแบบสอบถามร้อยละ 100 (315 คน) ภาวะโปรตีนรั่วคัดลอกข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้จากการตรวจสุขภาพประจำปี 2562 ซึ่งวิทยาลัยฯ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด โดยก่อนที่นักศึกษาจะตรวจสุขภาพประจำปี วิทยาลัยฯ ได้ขอความยินยอมจากนักศึกษา และจากผู้ปกครอง (ในกรณีที่นักศึกษาอายุไม่ถึง 20 ปีบริบูรณ์) ในการใช้ข้อมูล

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา

ใช้วิเคราะห์คุณลักษณะทั่วไป พฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ นำเสนอความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน ใช้สถิติการถดถอยพหุแบบโลจิสติกส์ (Multiple logistic regression) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ นำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (OR_{adj}) พร้อมช่วงเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95% CI) และ p-value

3.7 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่ HE6210033 ลงวันที่ 14 มกราคม 2563

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 87.94) ค่ามัธยฐานของอายุ 20 ปี (พิสัยควอไทล์: IQR = 1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข มากที่สุด ร้อยละ 39.68 กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 36.51 ค่ามัธยฐานของดัชนีมวลกาย 20.08 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (IQR = 3.75) และมากกว่าครึ่งหนึ่งมีดัชนีมวลกายสมส่วน (ร้อยละ 57.38) ค่ามัธยฐานของอัตราส่วนรอบเอวต่อสะโพก 0.80 (IQR = 0.09) นักศึกษาชายส่วนใหญ่มียัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพกน้อยกว่า 0.90 ร้อยละ 71.05 และนักศึกษาหญิงครึ่งหนึ่งมีอัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพกน้อยกว่า 0.85 ร้อยละ 53.79 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=315)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	277	87.94
ชาย	38	12.06
2. อายุ (ปี)		
< 20	69	21.90
≥ 20	246	78.10
Median (IQR): 20(1), Max: 27, Min: 18		
3. หลักสูตร		
สบ.ทันตสาธารณสุข	125	39.68
สบ.สาธารณสุขชุมชน	84	26.67
ปวส.เทคนิคเภสัชกรรม	58	18.41
ปวส.ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	48	15.24
4. ชั้นปี		
1	100	31.74
2	115	36.51
3	92	29.21
4	8	2.54
5. ดัชนีมวลกาย (kg/m²)		
ผอม (<18.50)	66	21.64
สมส่วน (18.50-22.99)	175	57.38
ท้วม (22.99-25)	29	9.51
อ้วน (>25)	35	11.47
Median (IQR): 20.08 (3.75), Max: 39.52, Min: 14.88		
6. รอบเอวต่อรอบสะโพก		
ชาย		
< 0.90	27	71.05
≥ 0.90	11	28.95
หญิง		
< 0.85	149	53.79
≥ 0.85	128	46.21
Median (IQR): 0.8 (0.09), Max: 0.95, Min: 0.66		

4.1.2 พฤติกรรมสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน มีระยะเวลาการนอน เฉลี่ย 6.63 ชั่วโมง/วัน (SD=1.05) ครึ่งหนึ่งนอนไม่เหมาะสม (น้อยกว่า 7 หรือมากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน) ร้อยละ 50.96 ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 96.19, 67.94 ตามลำดับ ค่ามัธยฐานการดื่มน้ำ 1.2 ลิตร/วัน

(IQR=0.6) ส่วนใหญ่ดื่มน้ำน้อยกว่า 2 ลิตร/วัน (ร้อยละ 87.62) การรับประทาน NSAIDs ร้อยละ 14.60 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร 28.97 คะแนน (SD=7.52) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย 20.76 คะแนน (SD=7.91) และค่ามัธยฐานความเครียด 49 คะแนน (IQR=34) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=315)

พฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1. ระยะเวลาการนอน (ชั่วโมง/วัน)		
7 – 8	160	50.96
< 7 หรือ > 8	154	49.04
$\bar{X} \pm SD$: 6.63 $\pm$ 1.05, Max: 9, Min: 4		
2. การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	303	96.19
สูบ	12	3.81
3. การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	214	67.94
ดื่ม	101	32.06
4. การดื่มน้ำ (ลิตร/วัน)		
< 2	276	87.62
$\geq$ 2	39	12.38
Median (IQR): 1.2 (0.6), Max: 2.7, Min: 0.6		
5. การรับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs)		
ไม่รับประทาน	269	85.40
รับประทาน	46	14.60
6. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร		
$\bar{X} \pm SD$: 28.97 $\pm$ 7.52, Max: 46, Min: 29		
7. พฤติกรรมการออกกำลังกาย		
$\bar{X} \pm SD$: 20.76 $\pm$ 7.91, Max: 40, Min: 0		
8. ความเครียด		
Median (IQR): 49 (34), Max: 94, Min: 1		

4.1.3 ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ 2+ และ 4+ ร้อยละ 24.76, 2.54, 0.95 และ
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน 0.32 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3
พบว่า ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ Trace, 1+,

ตารางที่ 3 ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (n=315)

ภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ	จำนวน	ร้อยละ
Negative	225	71.43
Trace	78	24.76
1+	8	2.54
2+	3	0.95
4+	1	0.32

4.1.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ

เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วม แล้วพบว่า อายุ และการรับประทาน NSAIDs มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี เป็น 2.92 เท่า ($OR_{adj} = 2.92$; 95%

CI : 1.39 to 6.09 ; p-value = 0.004) และการรับประทาน NSAIDs มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ 2.10 เท่า ($OR_{adj} = 2.10$; 95% CI : 1.06 to 4.16; p-value = 0.032) ส่วนระยะเวลาการนอน การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น โดยการวิเคราะห์ Multiple logistic regression (n=315)

Factors	Proteinuria Present n(%)	Proteinuria Absent n(%)	OR [†] (95%CI)	OR _{adj} [†] (95%CI)	p-value
อายุ (ปี)					.004**
< 20	10 (14.49)	200 (72.20)	1	1	
≥ 20	80 (32.52)	25 (65.79)	2.84 (1.38 to 5.85)	2.92 (1.39 to 6.09)	
ระยะเวลาการนอน (ชั่วโมง/วัน)					.786
7 – 8	41 (26.62)	113 (73.38)	1	1	
< 7 หรือ > 8	49 (30.63)	111 (69.38)	1.27 (0.78 to 2.08)	1.07 (0.64 to 1.79)	
การสูบบุหรี่					.117
ไม่สูบ	89 (29.37)	214 (70.63)	1	1	
สูบ	1 (8.33)	11 (91.67)	4.57 (0.58 to 35.96)	5.41 (0.66 to 44.09)	
การดื่มน้ำ (ลิตร/วัน)					.246
< 2	83 (30.07)	193 (69.93)	1.97 (0.83 to 4.63)	1.68 (0.70 to 4.06)	
≥ 2	7 (17.95)	32 (82.05)	1	1	
NSAIDs [‡]					.032*
ไม่รับประทาน	71 (26.39)	198 (73.61)	1	1	
รับประทาน	19 (41.30)	27 (58.70)	1.96 (1.03 to 3.75)	2.10 (1.06 to 4.16)	
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร					.382
ไม่เหมาะสม	49 (31.61)	106 (68.39)	1	1	
เหมาะสม	41 (25.62)	119 (74.38)	0.75 (0.46 to 1.22)	0.80 (0.48 to 1.33)	

หมายเหตุ : [†] OR : Crude odds ratios [†] OR_{adj} : Adjusted odds ratios

[‡] NSAIDs : การรับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory

4.2 อภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ

ผลการศึกษาพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ โดยอายุที่มากขึ้น (≥ 20 ปี) มีโอกาสเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเป็น 2.92 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุน้อยกว่า (< 20 ปี) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณิกานต์ และลัษวี (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง พบว่า อายุที่มากขึ้น (70-79 ปี) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังเป็น 1.96 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุน้อยกว่า (59 ถึง 69 ปี) สอดคล้องกับการวิจัยของณิกานต์ และพรณา (2562) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยที่อายุมาก (≥ 70 ปี) มีโอกาสเกิดโรคไตเรื้อรัง 5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่อายุน้อย (< 70 ปี) เช่นเดียวกับงานวิจัยของพงษ์ประยูร และคณะ (2562) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยที่อายุระหว่าง 50-70 ปี และอายุมากกว่า 70 ปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคไตเรื้อรังเป็น 6.85 และ 33.32 เท่า (ตามลำดับ) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 50 ปี สอดคล้องงานวิจัยของสตรีรัตน์ และคณะ (2563) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 64 ปี พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุเพิ่มขึ้นทุกๆ 10 ปี มีโอกาสเกิดโรคไตเรื้อรัง 3.33 เท่า นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยติดตามผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 10 ปี มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังเป็น 2.70 เท่า (Sonthon et al., 2017) ความสอดคล้องนี้อาจเนื่องมาจาก เมื่ออายุมากขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำงานของไต อาทิเช่น

จำนวนหน่วยไตที่ทำงานได้ลดลง เส้นเลือดขนาดเล็กในไตเสียหาย มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดเกิดไขมันสะสมในผนังหลอดเลือดของไต เกิดเนื้อเยื่อพังพืดในไต อาจส่งผลให้เกิดการทำงานที่ผิดปกติของไต อัตราการกรองของไตลดลง (Aucella, et al., 2019)

การรับประทานยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ โดยการรับประทาน NSAIDs มีโอกาสเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเป็น 2.1 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในชาวอียิปต์ พบความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทาน NSAIDs และค่าอัตราการกรองของไต (Abd ElHafeez et al, 2019) และสอดคล้องกับงานวิจัยของณิกานต์ และลัษวี (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง พบว่า การรับประทาน NSAIDs มีโอกาสเกิดโรคไตเรื้อรังเป็น 2.66 เท่า ความสอดคล้องนี้อาจเนื่องมาจากในงานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 87.94) อาจจะมีการรับประทาน NSAIDs เพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดท้องจากการมีประจำเดือน

ระยะเวลาการนอนไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยติดตามเด็กชาวญี่ปุ่น ระยะเวลาการนอนในช่วงอายุ 18 เดือน นอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อคืน มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโปรตีนรั่วในช่วงอายุ 3 ปี เทียบกับกลุ่มที่นอนมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อคืน (Chen et al, 2017) และขัดแย้งกับงานวิจัยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังชาวญี่ปุ่น อายุ 20-75 ปี พบว่า การนอนที่ไม่เหมาะสม นอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ชั่วโมงต่อคืน และนอนมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อคืน สัมพันธ์กับการเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (Yamamoto et al., 2018) ความขัดแย้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ส่วนใหญ่อายุ 20 ปี และมีระยะเวลา นอนเฉลี่ย 6.65 ชั่วโมงต่อวัน

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์

ควรมีนโยบายส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะนักศึกษาที่มีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ควรรับประทานยา NSAIDs ที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังในอนาคต

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่นที่มีอาจจะมีผลต่อภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ เช่น ความถี่และระยะเวลาในการรับประทานยา NSAIDs คุณภาพการนอน ความดันโลหิต เป็นต้น

6. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ขอขอบพระคุณนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

7. รายการอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ม.ป.). Retrieved 8 November 2019, from <https://www.dmh.go.th/abstract/nurse/details.asp?id=2371>.
2. นิชกานต์ วงษ์ประกอบ, และลัษวี ปิยะบัณฑิตกุล. (2560). ปัจจัยทำนายการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 23(2), 94–106.

3. นิชกานต์ ยอดแคล้ว, และพรนภา ศุภเวทย์ศิริ. (2562). ความชุกและปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น*, 2(2), 24–35.
4. พงษ์ประยูร แก้วหมื่น, ปุณณพัฒน์ ไชยเมธ, และสมเกียรติยศ วรเดช. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 5(3), 62-73.
5. สตรีรัตน์ พูลสาทรกุล, วรณศรี แวงงาม, ลำพึง วอนอก, บุญจิตา สัตยกิจกุล, สุพัฒน์ อาสนะ, และเทอดศักดิ์ นาเจริญ. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ประจำปี พ.ศ. 2563 เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก และฉลองครบรอบ 36 ปี มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล* (น. 1037-1048). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.
6. สลิทรีนา พูลเมืองรัตน์, นิภา รุ่งเรืองวุฒิไกร, กฤติยา ยงวนิชย์, และณัฐพันธ์ เผ่าพันธ์. (2560). ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาของหน่วยไตเทียมโรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารชุมชนบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 7(1), 164-176.

7. Abd ElHafeez, S., Hegazy, R., Naga, Y., Wahdan, I., & Sallam, S. (2019). Non-steroidal anti-inflammatory drugs among chronic kidney disease patients: an epidemiological study. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 94(1), 1-8.
8. Aucella, F., Corsonello, A., Leosco, D., Brunori, G., Gesualdo, L., & Antonelli-Incalzi, R. (2019). Beyond chronic kidney disease: the diagnosis of Renal Disease in the Elderly as an unmet need. A position paper endorsed by Italian Society of Nephrology (SIN) and Italian Society of Geriatrics and Gerontology (SIGG). *Journal of nephrology*, 32(2), 165–176.
9. Chaudhury, A. R., Reddy, T. V., Divyaveer, S. S., Patil, K., Bennikal, M., Karmakar, K., Chatterjee, S., Dasgupta, S., Sircar, D., & Pandey, R. (2017). A Cross-sectional Prospective Study of Asymptomatic Urinary Abnormalities, Blood Pressure, and Body Mass Index in Healthy School Children. *Kidney international reports*, 2(6), 1169–1175.
10. Chen, H., Shinzawa, M., Tokumasu, H., Tanaka, S., & Kawakami, K. (2017). Short sleep and risk of proteinuria in 3-year-olds in Japan: a population-based cohort study. *Sleep medicine*, 40, 33-39.
11. Hasan, M., Sutradhar, I., Gupta, R. D., & Sarker, M. (2018). Prevalence of chronic kidney disease in South Asia: A systematic review. *BMC Nephrology*, 19.
12. Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O’Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 11(7).
13. Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*, 17(14), 1623–1634.
14. Jitraknatee, J., Ruengorn, C. & Nochaiwong, S. (2020). Prevalence and Risk Factors of Chronic Kidney Disease among Type 2 Diabetes Patients: A Cross-Sectional Study in Primary Care Practice. *Scientific Reports*, 10(1), 6205.
15. Kim, S., & Uhm, J. Y. (2019). Individual and Environmental Factors Associated with Proteinuria in Korean Children: A Multilevel Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3317.
16. Ochiai, H., Shirasawa, T., Yoshimoto, T., Nagahama, S., Kobayashi, M., Minoura, A., Ikeda, K., Ozaki, E., Hoshino, H., & Kokaze, A. (2019). Association of the combination of weight gain after 20 years of age and current obesity with chronic kidney disease in Japan: a cross-sectional study. *BMJ open*, 9(6), e027752.

17. Rosenstock, J. L., Pommier, M., Stoffels, G., Patel, S., & Michelis, M. F. (2018). Prevalence of Proteinuria and Albuminuria in an Obese Population and Associated Risk Factors. *Frontiers in medicine*, 5, 1-4.
18. Saritsiri, S., Mongkolchat, A., & Suksaroj, T. (2021). Prevalence of chronic kidney disease and related factors among diabetic patients in primary care, Bangkok, Thailand. *Journal of Public Health and Development*, 19(1), 1-18.
19. Songsermlosakul, S., Permsuwan, U., & Singhan, W. (2020). Treatment Costs for Patients with Chronic Kidney Disease Who Received Multidisciplinary Care in a District Hospital in Thailand. *ClinicoEconomics and Outcomes Research: CEOR*, 12, 223.
20. Sonthon, P., Promthet, S., Changsirikulchai, S., Rangsin, R., Thinkhamrop, B., Rattanamongkolgul, S., & Hurst, C. P. (2017). The impact of the quality of care and other factors on progression of chronic kidney disease in Thai patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A nationwide cohort study. *PloS one*, 12(7), e0180977.
21. Tótolí, C., Carvalho, A. B., Ammirati, A. L., Draibe, S. A., & Canziani, M. (2019). Associated factors related to chronic kidney disease progression in elderly patients. *PloS one*, 14(7), e0219956.
22. Yamamoto, R., Shinzawa, M., Isaka, Y., Yamakoshi, E., Imai, E., Ohashi, Y., & Hishida, A. (2018). Sleep Quality and Sleep Duration with CKD are Associated with Progression to ESKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 13(12), 1825-1832.