บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการจัดการอาการต่ออาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

The Effects of Symptom Management Program on Insomnia and Pain in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3

เบญจวรรณ บุตรโยธี (Benjavan Bootyotee)*
อินทิรา ปากันทะ (Intira Pakanta)**
ธิดารัตน์ คำบุญ (Thidarat Khamboon)**
ธีระชัย ธรรมาธิวัฒน์ (Theerachai Thammathiwat)***

Received: March 14, 2024
Revised: April 11, 2024
Accepted: May 8, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 31 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ประสบการณ์การนอนไม่หลับและอาการปวด 2) การใช้กลวิธีการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด และ 3) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง มกราคม 2567 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก 2) แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับ และ 3) แบบสอบถามประสบการณ์อาการปวด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบไคสแคว์ สถิติทดสอบฟิชเชอร์ และสถิติทดสอบที

---

*Corresponding author: Benjavan Bootyotee; E-mail: benjavanb62@nu.ac.th
*นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) มหาวิทยาลัยนเรศวร (Student, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Naresuan University)
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)
***อาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Instructor, Faculty of Medicine, Naresuan University)

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการอาการมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังนั้น พยาบาลควรนำโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดไปใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 เพื่อบรรเทาอาการนอนไม่หลับและอาการปวด

คำสำคัญ : โปรแกรมการจัดการอาการ, โรคไตเรื้อรัง, อาการนอนไม่หลับ, อาการปวด

Abstract

The objective of this quasi-experimental research was to study the effects of symptom management program on insomnia and pain in patients with chronic kidney disease stage 3. The sample consisted of 62 patients admitted in Naresuan University Hospital, Phitsanulok. Selected by purposive sampling technique. They were divided into the control group and the experimental group, 31 patients were experimental group who received symptom management program, which applied the symptom management concept of Dodd et al. (2001), consisting of three steps: 1) insomnia and pain experience 2) insomnia and pain management strategies and 3) insomnia and pain outcome. In contrast, the other 31 patients were control group who received routine nursing care. The data was collected from November 2023 to January 2024. The research collection tools were 1) the personal data recording and clinical data recording form 2) the insomnia experience questionnaire and 3) the pain experience questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics, chi-square test, Fisher's exact test, paired t–test, and independent samples t–test

The result of the study showed that after the experiment, the experimental group who received the symptom management program, had mean scores for insomnia and pain severity that were significantly lower than before receiving the program ($p < .001$) and lower than those in the control group ($p < .001$). Therefore, nurses should implement the insomnia and pain symptom management program for chronic kidney disease stage 3 patients to alleviate their insomnia and pain symptoms.

Keywords: Symptom management program, Chronic kidney disease, Insomnia symptom, Pain symptom

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก จากการรายงานพบว่ามีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั่วโลกประมาณ 700 ล้านคน และพบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำนวน 1.2 ล้านคน ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 ล้านคนในอีก 10 ปีข้างหน้า (Bikbov et al., 2020) โดยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561 จำนวน 259 คน, 636 คน, 1,405 คนและ 1,407 คนตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561 จำนวน 113 คน, 200 คน, 491 คน และ 712 คนตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่ามีผู้ป่วยไตเรื้อรังในระยะที่ 3 เพิ่มมากขึ้นในทุกๆปี (IT Naresuan University Hospital Health Care and Service Center, 2018)

อนุชา ไทยวงษ์ (Taiwong, 2016) ศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-4 และลีและจีออน (Lee & Jeon, 2015) ศึกษาอาการและกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2-4 พบว่า อาการที่ผู้ป่วยรับรู้ถึงความรุนแรงมากที่สุดคือ อาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้ฟอกเลือดมีปัญหาการนอนไม่หลับร้อยละ 36.2 (Tu, Chou, Lin, & Huang, 2019) สาเหตุเกิดจากอัตราการกรองของไตลดลง ส่งผลให้ระดับของฮอร์โมนเมลาโทนิน (Melatonin) ลดลง (Koch, Nagtegaal, Hagen, Wee, & Kerkhof, 2010) และยังทำให้ระดับของสารออเรกซิน (Orexin) เพิ่มขึ้น กระตุ้นสมองส่วนต่าง ๆ ให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท เช่น อะซีทิลคอลีน (Acetylcholine) โดปามีน (Dopamine) นอร์เอพิเนฟริน (Norepinephrine) เป็นต้น ทำให้ร่างกายเกิดการตื่นตัว (Wakefulness) (Nigam, Camacho, Chang, & Riaz, 2018; Phupradit, 2022) จึงทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีปัญหาเรื่องการนอนหลับ

ในส่วนของอาการปวดได้มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 พบความชุกของอาการปวดในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและล้างไตทางช่องท้อง และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะแรก คิดเป็นร้อยละ 60.5, ร้อยละ 35.9 และร้อยละ 61.2 ตามลำดับ (Davison, Rathwell, Ghosh, George, Pfister, & Dennett, 2021) โดยลักษณะอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมี 2 แบบ คือ 1) อาการปวดชนิดที่มีความผิดปกติของระบบประสาท (Neuropathic pain) ซึ่งมีสาเหตุจากโรคร่วม เช่น โรคเบาหวาน เป็นต้น และ 2) อาการปวดชนิดที่มีการกระตุ้นเซลล์ประสาทรับความรู้สึกโดยที่ระบบประสาทยังทำงานปกติ (Nociceptive pain) (Davison, 2024) ซึ่งเกิดจากอัตราการกรองของไตลดลง ทำให้ฟอสเฟตในเลือดเพิ่มมากขึ้น สังเคราะห์วิตามินดีลดลง เกิดการสลายแคลเซียมจากกระดูกเพิ่มมากขึ้น (Phetsri, 2017; Taiwong, 2016) ทำให้มีการหลั่งของซับสแตน-พี (Substance-P) จากกระบวนการอักเสบ เกิดการนำส่งสัญญาณประสาทไปยังสมอง เป็นผลให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรับรู้และตอบสนอง ต่ออาการปวดที่เกิดขึ้น (Li et al., 2020) ทั้งอาการนอนไม่หลับและอาการปวด หากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

การจัดการอาการตามแนวคิดของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) เป็นแนวคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยอย่างแพร่หลาย ประกอบไปด้วย 3 มโนทัศน์หลัก ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ (Symptom experience) กลวิธีการจัดการกับอาการ (Symptom management strategies) และผลลัพธ์การจัดการอาการ (Outcomes) โดยแนวคิดหลักทั้ง 3 เชื่อว่าบุคคลมีการรับรู้ประสบการณ์ผ่านกระบวนการคิดของตนเองพิจารณาออกมาเป็นความถี่ ความรุนแรงของอาการ มีการตอบสนองต่ออาการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม จากนั้นจะเลือกกลวิธีในการจัดการกับอาการที่เหมาะสมกับตน โดยมีการกำหนดข้อคำถามเพื่อการค้นหาวิธีการจัดการอาการที่ประกอบด้วย ใช้วิธีใดในการจัดการอาการ (What) จัดการเมื่อใด (When) จัดการที่ไหน (Where) จัดการทำไม (Why) จัดการมากน้อยเพียงใด (How much) จัดการโดยใคร (Who) จัดการให้ใคร (To whom) และจัดการอย่ างไร (How) (Dodd et al., 2001)

การจัดการกับอาการนอนไม่หลับและอาการปวดมี 2 วิธี คือ การจัดการโดยการใช้ยาและไม่ใช้ยา แต่จากการศึกษาการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการนอนไม่หลับ พบว่า ผู้ป่วยอาจได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น

พลัดตกหกล้ม (Falls) การรับรู้เปลี่ยนแปลง (Cognitive impairment) เป็นต้น (Fulton & Allen, 2005 as cited in Do, 2020) ส่วนการใช้ยาเพื่อจัดการอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาในกลุ่มลดอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: NSAIDs) มีผลทำให้ระยะของโรคดำเนินไปเร็วมากขึ้น (Taiwong, 2016) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านพบว่า การให้สุขอนามัยการนอนหลับร่วมกับการใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการหายใจเป็นเวลา 4 สัปดาห์ มีผลทำให้คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น (Hasina, Sukartini, & Setiyowati, 2018; Saeedi, Shamsikhani, Farahani, & Haghverdi, 2014) การฝึกการหายใจซึ่งเป็นอีกเทคนิคหนึ่งของการผ่อนคลายจะช่วยลดการรับรู้สิ่งเร้าจากภายนอกร่างกาย ทำให้การส่งสัญญาณประสาทไปที่สมองส่วนเรติคูลาร์เอคติเวติ้งซิสเต็ม (Reticular activating system: RAS) ลดลง มีการหลั่งสารสื่อประสาทซีโรโทนิน (Serotonin) เพิ่มขึ้น (Deukhunto, Somanusor, & Kangcha, 2016) ส่วนการให้สุขอนามัยการนอนหลับ เช่น การงดชา กาแฟ บุหรี่ เป็นต้น จะลดการหลั่งของเคทีโคลามีน (Catecholamine) และการดื่มนมอุ่นๆก่อนนอน รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมที่สงบ มีอุณหภูมิที่เหมาะสมลดแสงสว่างจะทำให้มีการเพิ่มขึ้นของซีโรโทนีน (Serotonin) และเมลาโทนิน (Melatonin) ผู้ป่วยจึงหลับง่าย (Chusapalo, 2010; Khamkaew, 2018; Komada, Okajima, & Kuwata, 2020; Phetsri , 2017)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านพบว่า การออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมตามชนิด (Type) ความถี่ (Frequency) ความแรงของการออกกำลังกาย (Intensity) และระยะเวลา (Time) เช่น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และการออกกำลังกายแบบยืดหยุ่น เป็นต้น มีผลช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้ (Pei, Tang, Tan, Tan, Ge, & Qin, 2019) เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกระดูก อีกทั้งขณะออกกำลังกายร่างกายจะมีการหลั่งของสารเอนโดร์ฟิน (Endorphin) ซึ่งเป็นสารในกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids) เกิดการยับยั้งการหลั่งของสารสื่อประสาทซับสแทนซ์พี (Substance P) จึงช่วยบรรเทาอาการปวด (Chopsiang, 2018; Kruakeaw, Chotipanit, Ditsabanjong, Wong-anan, Buran, & Kongsumboon, 2017; Wasuntarawat, 2011)

รายงานศึกษาที่ผ่านมาส่วนมากได้นำกรอบแนวคิดการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) มาสร้างโปรแกรมการจัดการกับอาการในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ดังเช่น การศึกษาของ วีณา ศรีเบญจมาศ, ฐิติอาภา ตั้งค้าวานิช, สมบูรณ์ ตันสุภสวัสดิกุล, และเอื้อมพร หลินเจริญ (Sribenjamas, Tangkawanich, Tunsupasawasdeekhul, & Linchareon, 2016) ที่ศึกษาพบว่า โปรแกรมการจัดการกับอาการช่วยลดอาการเหนื่อยล้าและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือการศึกษาของ สิริกัญญา หวายฤทธิ์ และคณะ (Wairit et al., 2021) ได้ศึกษาโปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งตับที่ได้รับเคมีบำบัดทางหลอดเลือดแดง พบว่าความเหนื่อยล้าหลังได้รับเคมีบำบัดทางหลอดเลือดแดงของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจะเห็นว่าผู้ป่วยมีประสบการณ์อาการที่แตกต่างจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือแม้เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก็มักเป็นการจัดการกับอาการอื่น และยังไม่มีการนำโปรแกรมการจัดการกับอาการที่มีการใช้กลวิธีการจัดการอาการที่ผสมผสานกันมาใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการต่ออาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โดยนำแนวคิดของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการจัดการกับอาการดังกล่าว โดยคาดหวังว่าจะสามารถลดความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดได้ในสัปดาห์ที่ 4

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการต่ออาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง

4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมโดยใช้แบบจำลองการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) เป็นแนวทางในการจัดทำโปรแกรมการจัดการอาการต่ออาการนอนไม่หลับ และอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โดยผู้วิจัยเป็นพยาบาลผู้ให้โปรแกรมการจัดการอาการแก่กลุ่มทดลอง ดังนี้

โปรแกรมการจัดการอาการ

1. ประสบการณ์อาการ

แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไต : พยาบาลประเมินประสบการณ์อาการ โดยใช้แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวด จากนั้นให้ความรู้เพื่อเพิ่มการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาการนอนไม่หลับและอาการปวด

บ้านหรือชุมชนผู้ป่วย : ผู้ป่วยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนจัดการกับอาการ จากนั้นบันทึกลงในแบบบันทึกการจัดการอาการ

2. การใช้กลวิธีการจัดการกับอาการ

แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไต : พยาบาลให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ สาธิตและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับการฝึกปฏิบัติ ดังนี้ 1) อาการนอนไม่หลับ: การให้สุขอนามัยการนอนหลับ และการใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีการฝึกการหายใจ 5 วิธี 2) อาการปวด: การออกกำลังกายตามหลัก FITT จากนั้นแจกคู่มือการจัดการกับอาการเพื่อให้ผู้ป่วยนำกลับไปศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมและจัดการอาการที่บ้าน นอกจากนี้ พยาบาลให้กำลังใจและคำปรึกษา พร้อมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วย กระตุ้นการจัดการกับอาการเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 2

บ้านหรือชุมชนผู้ป่วย : ผู้ป่วยใช้การจัดการกับอาการตามแนวทาง 5W+2H+1T โดยให้ผู้ป่วยเลือกวิธีจัดการกับอาการตามประสบการณ์อาการของตน ดังนี้ 1) จัดการกับอาการนอนไม่หลับ โดยใช้วิธีการให้สุขอนามัยการนอนหลับ และการใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีการฝึกการหายใจทั้ง 5 วิธี และ 2) จัดการกับอาการปวด โดยใช้วิธีการออกกำลังกายตามหลัก FITT เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

3. การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ

บ้านหรือชุมชนผู้ป่วย : ผู้ป่วยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดหลังจัดการกับอาการขณะอยู่ที่บ้าน จากนั้นบันทึกลงในแบบบันทึกประสบการณ์การจัดการอาการ

แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไต : พยาบาลประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการโดยใช้แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวดพร้อมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 4

→ อาการนอนไม่หลับ

→ อาการปวด

ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษา 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วัดก่อนและหลังการทดลอง และมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการสุ่ม (Two group pre-post test design with non-probability sampling) โดยวัดผลลัพธ์หลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 4

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่มารับบริการตรวจรักษาตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไต โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า ดังนี้ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป 2) มีอัตราการกรองของไต 30-59 ml/min/1.73 m2 3) เข้าใจภาษาไทยได้ดี ไม่มีปัญหาการได้ยิน สามารถอ่าน เขียน สื่อสารได้ 4) มีโทรศัพท์บ้านหรือโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ 5) ได้รับความยินยอมจากแพทย์เจ้าของไข้ และ 6) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยจนสิ้นสุดโครงการวิจัย และลงลายมือชื่อในเอกสารการให้คำยินยอม เกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) มีประวัติเป็นโรคจิตเวชอื่นๆ ที่มีผลต่อการนอนหลับ เช่น โรคซึมเศร้า, โรคจิตเภท, โรคจิตหลงผิด เป็นต้น โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ 2) เป็นโรคที่มีอุปสรรคในการดำเนินการ เช่น มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง, โรคหัวใจขาดเลือด, โรคมะเร็งชนิดใดชนิดหนึ่ง, โรคหอบหืด, โรคอุดกั้นทางเดินหายใจแบบเรื้อรัง, โรคลมชัก เป็นต้น 3) มีโรคประจำตัวอื่นๆ ที่กำลังมีอาการปวด เช่น โรคเก๊าต์ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เป็นต้น และ 4) มีประวัติบาดเจ็บที่ไขสันหลังและเป็นอัมพาตทั้งตัวหรือครึ่งซีก

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.7 (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007) คำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) จากงานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ ราฮ์นามา และมาซลูม (Rahnama & Mazloum, 2012) เรื่องผลของการออกกำลังกายโดยการยืดกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อความระดับความรุนแรงของอาการปวดในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ ได้ขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.83 และ 2.61 ตามลำดับ และจากการศึกษาของกรองกรานต์ จุสะปาโล (Chusapalo, 2010) เรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมการนอนหลับด้วยสุวคนธบำบัดร่วมกับเทคนิคการหายใจผ่อนคลายต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้เท่ากับ 0.86

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดอิทธิพล 0.86 ค่าอำนาจการทดสอบ 0.91 ระดับความเชื่อมั่นที่ .05 คำนวณได้ค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 25 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงพิจารณาคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่ม (Drop out) ร้อยละ 20 โดยการใช้สูตร (Kongsuk, 2013) ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน โดยผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ป่วยที่เข้าพบในวันเลขคี่เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนผู้ป่วยที่เข้าพบในวันเลขคู่เป็นกลุ่มควบคุม และควบคุมให้กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันโดยใช้สถิติในการทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิในการรักษาพยาบาล ประวัติการใช้ยา การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และชาหรือกาแฟ และ 2) ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรค โรคร่วม อัตราการกรองของไต (eGFR) ดัชนีมวลกาย (BMI) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งล่าสุด

1.2 แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับ ผู้วิจัยแปลจากแบบสอบถามความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Insomnia severity index) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งมีการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ 0.74 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) อยู่ในช่วง 0.36-0.67 แบบสอบถามประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 0-4 คะแนน คะแนนทั้งหมด 28 คะแนน แบ่งระดับ

ความรุนแรงของการนอนไม่หลับเป็น 4 ระดับ ดังนี้ คะแนน 0-7 หมายถึง ไม่มีอาการนอนไม่หลับ, คะแนน 8-14 หมายถึง มีอาการนอนไม่หลับในระยะเริ่มต้น, คะแนน 15-21 หมายถึง มีอาการนอนไม่หลับระดับปานกลาง และคะแนน 22-28 หมายถึง มีอาการนอนไม่หลับระดับมาก (Bastien, Vallières, & Morin, 2001)

1.3 แบบสอบถามประสบการณ์อาการปวด ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบประเมินความปวดโดยย่อ (Brief Pain Inventory: BPI) ในมิติด้านความรุนแรงของอาการปวด (Pain intensity) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งมีการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) เท่ากับ 0.89 (Cleeland, 2009 as cited in Promsombut, Danaidutsadeeku, Thosingha, & Sirikun, 2020) ประกอบไปด้วยคำถามเกี่ยวกับตำแหน่ง ลักษณะ และความรุนแรงของอาการปวด ในส่วนของความรุนแรงของอาการปวดใช้มาตรวัดแบบตัวเลข (Numerical rating scale: NRS) มีคะแนนตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดยแบ่งระดับของอาการปวดเป็น 3 ระดับตามบันไดสามขั้นขององค์การอนามัยโลก (WHO analgesic ladder) (World Health Organization, 2018) ดังนี้ คะแนน 1-3 หมายถึง ปวดเล็กน้อย, คะแนน 4-6 หมายถึง ปวดปานกลาง และคะแนน 7-10 หมายถึง ปวดมากถึงมากที่สุด (ในการวิจัยครั้งนี้ มีการแปลผลค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยปัดจุดทศนิยมที่มากกว่า 0.50 ขึ้นไปเป็นจำนวนเต็ม)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการจัดการกับอาการ เป็นชุดกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดำเนินโปรแกรมกับกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคล จากการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ประสบการณ์อาการ 2) การใช้กลวิธีการจัดการกับอาการ คือ 2.1) อาการนอนไม่หลับใช้กลวิธีการให้สุขอนามัยการนอนหลับ และเทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีฝึกการหายใจ 5 วิธี ปฏิบัติก่อนเข้านอน วันละ 15-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 2.2) อาการปวด ใช้กลวิธีการออกกำลังกายตามหลัก FITT ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และการออกกำลังกายแบบยืดหยุ่น โดยระยะเวลา ความถี่และความหนักเบาแตกต่างกันตามชนิดของการออกกำลังกาย และ 3) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ โดยโปรแกรมใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

2.2 แผนการสอน ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีเนื้อหาอธิบายถึงการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการกับอาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการสอน สื่อการสอน ระยะเวลาและการประเมินผล ใช้สื่อวีดิทัศน์ในการสอนแก่กลุ่มทดลองที่มาพบแพทย์ตามนัด ณ แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไตโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ระยะเวลา 30 นาที

2.3 คู่มือการจัดการกับอาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ประกอบด้วยการให้สุขอนามัยการนอนหลับ และเทคนิคการผ่อนคลายด้วยการฝึกหายใจ 5 วิธี และคู่มือการจัดการกับอาการปวด ประกอบด้วยการออกกำลังกายตามหลัก FITT

2.4 วีดิทัศน์ เป็นการให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการอาการนอนไม่หลับ ด้วยเทคนิคการผ่อนคลายด้วยการฝึกหายใจ 5 วิธี และการจัดการอาการปวด ด้วยการออกกำลังกายตามหลัก FITT ใช้เวลา 20 นาที

2.5 แบบบันทึกประสบการณ์การจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดสำหรับกลุ่มทดลอง เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) เป็นแนวคำถามเพื่อให้กลุ่มทดลองใช้ในการประเมิน ติดตามความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนและหลังการจัดการกับอาการด้วยตนเองที่บ้านหรือชุมชน ประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 3 ข้อ คือ 1) ประสบการณ์ความรุนแรงของอาการ ระดับความรุนแรงของอาการก่อนจัดอาการอยู่ในระดับใด ใช้มาตรวัดแบบตัวเลข (Numerical rating scale: NRS) มีคะแนนตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดย 0 หมายถึง ไม่มีความรุนแรงของอาการ และ 10 หมายถึง มีความรุนแรงของอาการมากที่สุด 2) การจัดการกับอาการ ใช้วิธีอะไรในการจัดการกับอาการ และ 3) ผลลัพธ์ในการจัดการอาการ เป็นการประเมินประสิทธิผลและความรุนแรงหลังจัดการอาการใช้มาตรวัดแบบตัวเลข (Numerical rating scale: NRS) มีคะแนนตั้งแต่ 0-10 คะแนนเช่นกัน และ

มีการระบุถึงปัญหาอุปสรรค และวิธีการที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาแต่ละครั้ง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) นำเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคุณภาพจำนวน 5 ท่าน ได้ผลดังนี้ ผลการคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของคู่มือการจัดการกับอาการ เท่ากับ 0.86 ส่วนผลการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) มีดังนี้ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก และบทวิดิทัศน์ IOC อยู่ในช่วง 0.60-1.00, แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับ อาการปวด และแผนการสอน IOC อยู่ในช่วง 0.80-1.00, แบบบันทึกประสบการณ์การจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด IOC อยู่ในช่วง 0.60-0.80 จากนั้นนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวดไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbacha' s alpha coefficient) เท่ากับ 0.94 ส่วนแบบสอบถามประสบการณ์อาการปวดนำไปทดสอบหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test-retest reliability) โดยประเมิน 2 ครั้ง ห่างกัน 4 ชั่วโมง (Sangsaikaew, Korcharoenyos, Donprapeng, & Sirisawat, 2019) ได้ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.84 นอกจากนี้ มีการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater reliability) โดยผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัยทดลองใช้แบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ ในผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย ได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน เท่ากับ 1.00

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข IRB No. P3-0062/2566 วันที่ 4 ตุลาคม 2566 ผู้วิจัยนำเอกสารข้อมูลโครงการวิจัย และความยินยอมของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย ซึ่งชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการทำวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ พร้อมกับชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งไม่มีผลต่อการรักษาและบริการที่ได้รับ และชี้แจงว่าข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างถือเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาวิจัยเท่านั้น มีการทำลายข้อมูลหลังสิ้นสุดการวิจัย 1 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

ภายหลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยติดต่อโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไตเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นอบรมผู้ช่วยวิจัย 1 คนเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมแบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวด

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

เมื่อมีกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้และกลุ่มตัวอย่างตกลงที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย พยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคไตซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัย โทรศัพท์แจ้งให้ผู้วิจัยทราบ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เริ่มทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยใช้แบบคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มควบคุม ดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 1) ผู้วิจัยพบผู้ป่วยแนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2) ผู้ช่วยวิจัยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยใช้แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวด (ครั้งที่ 1)

สัปดาห์ที่ 2, 3, และ 4 ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามปกติ

สัปดาห์ที่ 4 ผู้ช่วยวิจัยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยใช้แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวด (ครั้งที่ 2) จากนั้นผู้วิจัยขอเข้าพบผู้ป่วยและมอบคู่มือการจัดการกับอาการ แก่ผู้ป่วยและแจ้งสิ้นสุดการวิจัย

กลุ่มทดลอง ดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ข้อ 1) และ 2) เหมือนกลุ่มควบคุม 3) ผู้วิจัยให้ความรู้โดยใช้สื่อวิดีทัศน์เพื่อเพิ่มการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาการ และกลวิธีในการจัดการกับอาการนอนไม่หลับ ได้แก่ การให้สุขอนามัยการนอนหลับ การใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีการฝึกการหายใจ 5วิธีปฏิบัติก่อนเข้านอน วันละ 15-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และกลวิธีในการจัดการอาการปวด ได้แก่ การออกกำลังกายตามหลัก FITT ประกอบไปด้วย การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบแรงต้าน และการออกกำลังกายแบบยืดหยุ่นโดยระยะเวลา ความถี่ และความหนักเบาแตกต่างกันตามชนิดของการออกกำลังกาย เมื่อผู้ป่วยดูสื่อวิดีทัศน์จบ ผู้วิจัยมีการพูดคุยซักถามความเข้าใจ ถ้ามีส่วนใดที่ยังไม่เข้าใจผู้วิจัยเปิดทวนวีดิทัศน์ซ้ำพร้อมทั้งตอบข้อสงสัยเพิ่มเติม 4) ผู้วิจัยสาธิตการผ่อนคลายด้วยวิธีการฝึกการหายใจทั้ง 5 วิธี การออกกำลังกายตามหลัก FITT แล้วให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ 5) ผู้วิจัยแจกคู่มือการจัดการกับอาการให้ผู้ป่วย

สัปดาห์ที่ 2, 3, และ 4 ผู้ป่วยจัดการกับอาการด้วยตนเองที่บ้านหรือชุมชน ดังนี้ 1) ประสบการณ์อาการ: ผู้ป่วยประเมินอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนจัดการกับอาการ บันทึกคะแนนความรุนแรงของอาการลงในแบบบันทึกการจัดการอาการ 2) กลวิธีการจัดการกับอาการ: ผู้ป่วยจัดการกับอาการโดยใช้คำถาม 5W+2H+1T 3) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ: ผู้ป่วยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดหลังจัดการกับอาการ บันทึกคะแนนความรุนแรงของอาการลงในแบบบันทึกประสบการณ์การจัดการอาการทุกวัน โดยผู้วิจัยให้กำลังใจและคำปรึกษา พร้อมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วย กระตุ้นการจัดการกับอาการทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 2

สัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเพื่อประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ สอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วยและแจ้งสิ้นสุดการวิจัย จากนั้นผู้ช่วยวิจัยประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยใช้แบบสอบถามประสบการณ์อาการนอนไม่หลับและอาการปวด (ครั้งที่ 2)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ และร้อยละ

2. เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมทั้งคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนการทดลอง ใช้สถิติ chi-squared test, Fisher's exact test และ independent samples t-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง ใช้สถิติ paired t – test

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ใช้สถิติ independent samples t test

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก คะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนทดลอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 จำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 31 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุประมาณ 67-70 ปี นับถือ

ศาสนาพุทธ สถานภาพหม้าย/หย่า/แยก การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพค้าขาย (กลุ่มควบคุม) รับราชการและข้าราชการบำนาญ (กลุ่มทดลอง) มีรายได้ต่อเดือนเพียงพอกับค่าใช้จ่าย ใช้สิทธิเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ มีโรคร่วม ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการใช้ยาส่วนใหญ่เป็นยารักษาโรคประจำตัว ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ชาหรือกาแฟ อัตราการกรองของไตเฉลี่ย 43 ml/min/1.73 m^2

การเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตาม สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ความเพียงพอของรายได้ โรคร่วมที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการใช้ยา การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ชาและกาแฟ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Fisher's exact test ส่วนเพศ โรคร่วม ได้แก่โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือด และโรคอื่น ๆ วิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square test ในส่วนของอายุ อัตราการกรองของไต ดัชนีมวลกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ hemoglobin, albumin, phosphorus และ calcium คะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและอาการปวดก่อนทำการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent samples t-test พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่ง และลักษณะของอาการปวดก่อนทดลอง

พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองรวม 62 คน มีตำแหน่งของอาการปวดก่อนทดลองที่พบมากที่สุด ได้แก่ ตำแหน่งคอ โดยมีลักษณะอาการปวดแบบตื้อ (ร้อยละ 29.2) เช่นเดียวกับตำแหน่งขา/เท้า โดยมีลักษณะอาการปวดแบบแปลบ (ร้อยละ 29.2)

ส่วนที่ 3 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง (n=31)			หลังการทดลอง (n=31)			t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
คะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (0-28)	15.29	3.21	ปานกลาง	7.16	2.18	ไม่มีอาการ	11.274***	< .001
คะแนนความรุนแรงของอาการปวด (0-10)	3.87	1.45	ปานกลาง	2.55	1.23	เล็กน้อย	7.519***	< .001

***p < .001

จากตารางที่ 1 ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 15.29, S.D. = 3.21) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับอยู่ในระดับไม่มีอาการ ($\bar{X}$= 7.16, S.D. = 2.18) และก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 3.87, S.D. = 1.45) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X}$= 2.55, S.D. = 1.23) เมื่อทดสอบโดยใช้สถิติ paired t- test พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนน ความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และกลุ่มทดลองมีคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังการทดลอง ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ และอาการปวดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=31)			กลุ่มทดลอง (n=31)			t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
คะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (0-28)	16.87	1.86	ปานกลาง	7.16	2.18	ไม่มีอาการ	18.891***	< .001
คะแนนความรุนแรงของอาการปวด (0-10)	3.81	0.60	ปานกลาง	2.55	1.23	เล็กน้อย	5.103***	< .001

***p < .001

จากตารางที่ 2 หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 16.87, S.D. = 1.86) ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับอยู่ในระดับไม่มีอาการ ($\bar{X}$ = 7.16, S.D. = 2.18) และหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.81, S.D. = 0.60) ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X}$ = 2.55, S.D. = 1.23) เมื่อทดสอบโดยใช้สถิติ independent samples t-test พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวด ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การอภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

อาการนอนไม่หลับ: กลุ่มทดลองภายหลังการทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการจัดการอาการ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อธิบายได้ดังนี้

เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เกี่ยวกับอาการและกลวิธีในการจัดการกับอาการนอนไม่หลับ ทำให้มีการรับรู้ที่ถูกต้องเห็นถึงความสำคัญของอาการนอนไม่หลับ สามารถประเมินระดับความความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง และยังมีการฝึกทักษะเพื่อให้ผู้ป่วยนำไปจัดการกับอาการที่บ้านอย่างเหมาะสม โดยใช้การให้สุขอนามัยการนอนหลับ (Sleep hygiene) ร่วมกับการใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีการฝึกการหายใจ (Breathing exercises) ทั้ง 5 วิธี เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย ลดความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ จากนั้นจึงมีการประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับด้วยตัวผู้ป่วยเอง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ให้กำลังใจและคำปรึกษา พร้อมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วย กระตุ้นการจัดการกับอาการเมื่อกลุ่มทดลองกลับบ้านและมาพบแพทย์ตามนัด (ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4) ทำให้กลุ่มทดลองมีความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการไม่ได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์และคู่มือการจัดการอาการ ทำให้มีการรับรู้ประสบการณ์อาการและการฝึกทักษะในการจัดการกับอาการที่ไม่เพียงพอ เป็นผลให้คะแนนความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับในกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มทดลอง ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนแนวคิดทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ที่ว่าประสบการณ์อาการเป็นการรับรู้ของแต่ละบุคคล การประเมินอาการ และการตอบสนองต่ออาการที่เกิดขึ้นของบุคคลนั้นๆ ซึ่งหากมีการรับรู้ที่ถูกต้องก็จะสามารถจัดการ

กับอาการได้อย่างเหมาะสม และเกิดผลลัพธ์ในการจัดการกับอาการอย่างมีประสิทธิผล

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของแซอีดี และคณะ (Saeedi et al., 2014) ที่พบว่า หลังการทดลองคะแนนคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกอบรมสุขอนามัยการนอนหลับน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และการศึกษาของซาโตะ (Sato, 2020) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ใช้เทคนิคการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่กับการให้สุขอนามัยการนอนหลับต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทั้ง 2 งานวิจัยข้างต้นใช้แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิทส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI) คะแนนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 หมายถึง การมีคุณภาพการนอนที่ดี เช่นเดียวกับการศึกษาของฮาซีนา, ซูการ์ตินี และเซติโยวาตี (Hasina, Sukartini, & Setiyowati, 2018) ที่พบว่าการให้สุขอนามัยการนอนหลับ (Sleep hygiene) และการฝึกการหายใจแบบลึก (Deep breathing exercise) ควบคู่กับการดูแลด้านจิตวิญญาณมีผลต่อคุณภาพการนอนหลับและคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อาการปวด: กลุ่มทดลองภายหลังการทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการจัดการอาการมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อธิบายได้ดังนี้

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนแนวคิดการจัดการอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ การที่กลุ่มทดลองได้รับการสอนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของอาการที่เกิดขึ้น เป็นการเพิ่มการรับรู้ที่ถูกต้องต่ออาการ (Perception of symptom) มีผลต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง (Central control system) ซึ่งช่วยปิดประตูความปวดตามทฤษฎีควบคุมประตู (Jeans & Melzack, 1992) ทั้งนี้ การรับรู้อาการปวดเกิดจากการทำงานของระบบควบคุมส่วนกลาง (Central control system) ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องต่ออาการปวด จึงส่งผลให้ “ประตูความปวดปิด” เกิดการยับยั้งการทำงานของเซลล์ที (Transmission cells: T cell) การรับรู้ความรุนแรงของอาการปวดลดลง ประกอบกับความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของอาการที่เกิดขึ้นจะทำให้กลุ่มทดลองสามารถเลือกวิธีในการจัดการกับอาการได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนผู้วิจัยได้ให้กำลังใจและคำปรึกษา พร้อมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรค และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับกลุ่มทดลอง กระตุ้นการจัดการกับอาการเมื่อกลุ่มทดลองกลับบ้านและมาพบแพทย์ตามนัด (ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4) ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการจัดการกับอาการ โดยทำให้ความรุนแรงของอาการปวดในกลุ่มทดลองลดลง

นอกจากนี้ การออกกำลังกายเป็นมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและเอ็น ซึ่งเป็นการกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ (Large fiber) คือ ใยประสาทเอ เบต้า (A beta fiber) โดยนำสัญญาณประสาทได้เร็วกว่าใยประสาทขนาดเล็ก (Small fiber) คือ ใยประสาทเอ เดลต้า (A delta fiber) และใยประสาทซี (C fiber) เมื่อใยประสาทเอ เบต้า (A beta fiber) นำสัญญาณประสาทไปยัง Substantia Gelatinosa หรือ SG ทำให้ SG ยับยั้งการทำงานของเซลล์ที (Transmission cells: T cell) จึงไม่มีการส่งกระแสประสาทขึ้นไปยังสมองส่งผลให้ประตูความปวดถูกปิด (Jeans, & Melzack, 1992) อนึ่ง การออกกำลังกายตามหลักของ FITT เป็นการวางแผนการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพ มีชนิดของการออกกำลังกาย ความถี่ ความหนักเบา และระยะเวลาในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โดยการออกกำลังกายที่มีความต่อเนื่องและมีระยะเวลาของการออกกำลังกายอย่างน้อย 20-30 นาที/ครั้ง กระตุ้นให้ร่างกายมีการหลั่งสารเคมีภายในร่างกายที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟีน ได้แก่ ฮอร์โมนเอนดอร์ฟีน (Endorphin) และซีโรโทนิน (Serotonin) (The center for family medicine, 2024; Williams, 2022) ยับยั้งการปล่อยสารสื่อประสาท คือ substance P เมื่อ substance P ออกไปจับกับ neuroreceptors ใน SG ไม่ได้ จึงไม่เกิด nociceptive transmission ทำให้ไม่เกิดการส่งสัญญาณประสาทความปวดไปยังสมอง (Chapman, & Bonica, 1983 as cited in Puntillo, 1991) ความรุนแรงของอาการปวดในกลุ่มทดลองจึงลดน้อยลง ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของเพย์ และคณะ (Pei et al., 2019) พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอย่างสม่ำเสมอโดยใช้ความหนักของการออกกำลังกาย

อยู่ระดับปานกลาง ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที เป็นเวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ สามารถลดอาการปวดที่เกิดขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1.1 ด้านการบริหารการพยาบาล ผู้บริหารควรมีการกำหนดนโยบายให้บุคลากรนำโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด ที่มีสื่อวีดิทัศน์ และคู่มือไปใช้ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณในการที่จะพัฒนาสื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

1.2 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรส่งเสริมให้พยาบาลนำโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนติดตามเยี่ยมผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ การประเมินและการตอบสนองต่ออาการที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถจัดการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ด้านการศึกษาพยาบาล ควรส่งเสริมการนำโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดไปบูรณาการในการเรียนการสอนทางการพยาบาลเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอาการนอนไม่หลับและอาการปวด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ทำการศึกษาวิจัยผลของการใช้โปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวด โดยวัดผลลัพธ์อย่างต่อเนื่องในระยะ 6 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ และศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะอื่น ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการอาการนอนไม่หลับและอาการปวดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อ รวมทั้งเพิ่มกลวิธีในการจัดการอาการปวดชนิดที่มีความผิดปกติของระบบประสาท (Neuropathic pain)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการดำเนินการวิจัยและผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the insomnia severity index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep medicine, 2*(4), 297-307.

Bikbov, B., Purcell, C. A., Levey, A. S., Smith, M., Abdoli, A., Abebe, M., . . . Vos, T. (2020). Global regional and national burden of chronic kidney disease 1990–2017: A systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *The Lancet, 395*(10225), 709-733.

Chopsiang, L. (2018). Exercise for delaying progression in chronic kidney disease. *Nursing Public Health and Education Journal, 19*(3), 25-35. [In Thai].

Chusapalo, K., (2010). *The effective of sleep promoting program using aromatherapy and relaxation-breathing technique on sleep in hospitalized elderly patients with chronic illness.* Master Thesis (Nursing), Prince of Songkla University, Songkla. [In Thai].

Davison, S. N., (2024). *Management of chronic pain in advanced chronic kidney disease.* Retrieved from https://www.uptodate.com/contents/management-of-chronic-pain-in-advanced-chronic-kidney-disease

Davison, S. N., Rathwell, S., Ghosh, S., George, C., Pfister, T., & Dennett, L. (2021). The prevalence and severity of chronic pain in patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Canadian journal of kidney health and disease,8,* 1-22.

Deukhunto, C., Somanusor, S., & Kangcha, W. (2016). Effect of promoting relaxation program by using dharma music and aroma therapy for sleep quality of elderly in social welfare development center for older persons. *Journal of Boromarajonani College of Nursing Bangkok, 32*(1), 15-30. [In Thai].

Do, D. (2020). Trends in the use of medications with insomnia side effects and the implications for insomnia among US adults. *Journal of Sleep Research, 29*(4), 1-14.

Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., ... & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of advanced nursing, 33*(5), 668-676.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191.

Hasina, S. N., Sukartini, T., & Setiyowati, E. (2018). Effect of sleep hygiene and deep breathing exercise with spiritual care on sleep quality and quality of life of hemodialysis patient in Ahmad Yanni Islamic hospital Surabaya. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia, 6*(2), 140-151.

IT Naresuan University Hospital Health Care and Service Center. (2018). *Report on the prevalence of chronic kidney disease patients from B.E. 2558 to 2561.* Phitsanulok: Naresuan University Hospital. [In Thai].

Jeans, M.E., & Melzack, R. (1992). Conceptual basis of nursing practice: Theoretical foundations of pain. In J. H. Watt-Watson, & M.I. Donovan (Eds.), *Pain: Management* (pp.11-35). St. Louis: Mosby Year Book.

Khamkaew, Y., (2018). *The effective of cognitive-behavior therapy program on insomnia among elderly patients with major depressive syndrome.* Master Thesis (Nursing), Thamasat University, Bangkok. [In Thai].

Koch, B. C., Nagtegaal, J. E., Hagen, E. C., Wee, P. M., & Kerkhof, G. A. (2010). Different melatonin rhythms and sleep–wake rhythms in patients on peritoneal dialysis, daytime hemodialysis and nocturnal hemodialysis. *Sleep medicine, 11*(3), 242-246.

Komada, Y., Okajima, I., & Kuwata, T. (2020). The effects of milk and dairy products on sleep: A systematic review. *International journal of environmental research and public health, 17*(24), 1-13.

Kongsuk, T. (2013). *Sample size calculation.* Retrieved from https://www.thaidepression.com/www/doc58/5. Sample%20size%202.pdf

Kruakeaw, T., Chotipanit, D., Ditsabanjong, P., Wong-anan, P., Buran, A., & Kongsumboon, K. (2017). Type of exercise and stress in medical students at Srinakharinwirot University. *SWU Medical Science Journal, 1*(1), 44-52. [In Thai].

Lee, S. J., & Jeon, J. (2015). Relationship between symptom clusters and quality of life in patients at stages 2 to 4 chronic kidney disease in Korea. *Applied Nursing Research, 28*(4), 13-19.

Li, F. X. Z., Xu, F., Lin, X., Wu, F., Zhong, J. Y., Wang, Y., ... & Yuan, L. Q. (2020). The role of substance P in the regulation of bone and cartilage metabolic activity. *Frontiers in Endocrinology, 11*, 1-8.

Nigam, G., Camacho, M., Chang, E. T., & Riaz, M. (2018). Exploring sleep disorders in patients with chronic kidney disease. *Nature and Science of Sleep, 10,* 35-43. Retrieved from https://doi: 10.2147/NSS.S125839

Pei, G., Tang, Y., Tan, L., Tan, J., Ge, L., & Qin, W. (2019). Aerobic exercise in adults with chronic kidney disease (CKD): A meta-analysis. *International urology and nephrology, 51*(10), 1787-1795.

Phetsri, K. (2017). *Insomnia experience symptom management strategies and quality of sleep in end state renal disease patient undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis.* Master Thesis (Nursing), Prince of Songkla University, Songkla. [In Thai].

Phupradit, A. (2022). Dual orexin receptor antagonists for treatment of insomnia: Review of suvorexant and lemborexant. *Thai journal of hospital pharmacy, 32*(3), 266-284. [In Thai].

Puntillo, K. A. (1991). The physiology of pain and its consequences in critical ill patients. In K.A. Puntillo (Ed.), *Pain in the critically ill: Assessment and management* (pp. 9-29). Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.

Promsombut, A., Danaidutsadeeku, S., Thosingha, O., & Sirikun, J. (2020). Factors predicting pain in trauma patients before hospital discharge. *Nursing Science Journal of Thailand, 38*(2), 59-73. [In Thai].

Rahnama, N., & Mazloum, V. (2012). Effects of strengthening and aerobic exercises on pain severity and function in patients with knee rheumatoid arthritis. *International journal of preventive medicine, 3*(7), 493.

Saeedi, M., Shamsikhani, S., Farahani, P. V., & Haghverdi, F. (2014). Sleep hygiene training program for patients on hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases, 8*(1), 65-69.

Sangsaikaew, A., Korcharoenyos, C., Donprapeng, B., & Sirisawat, M. (2019). The effects of promoting physical activityin daily life program on pain and disability in patients with non–specific low back pain. *Songklanagarind Journal of Nursing, 9*(1), 93-104. [In Thai].

Sato, Y. (2020). The effect of relaxation on sleep disturbance in elderly community residents: An intervention using breathing techniques and muscle relaxation combined with sleep education. *Journal of Alternative Complementary & Integrative Medicine, 6*(1), 1-5.

Sribenjamas, V., Tangkawanich, T., Tunsupasawasdeekhul, S., & Linchareon, A. (2016). The effect of symptom management program on fatigue and muscle strength in person living with HIV/AIDS. *Journal of Nursing and Health Sciences, 10* (2), 61-70.

Taiwong, A. (2016). *Relationship between unpleasant symptom clusters and quality of life among patients with chronic kidney disease.* Master Thesis (Nursing), Mahidol University, Bangkok. [In Thai].

The Center for Family Medicine. (2024). *Mental health benefits of exercise: What are endorphins & serotonin.* Retrieved from https://centerforfamilymedicine.com.

Tu, C. Y., Chou, Y. H., Lin, Y. H., & Huang, W. L. (2019). Sleep and emotional disturbance in patients with non-dialysis chronic kidney disease. *Journal of the Formosan Medical Association, 118*(6), 986-994.

Wairit, S., Khamboon, T., & Khunrat, J. (2021). Effectiveness of progressive muscle relaxation program on cancer related fatigue in hepatocellular carcinoma patients receiving transarterial chemoembolization. *NU Journal of Nursing and Health Sciences, 15*(1), 100-114.

Wasuntarawat, C., (2011). How do excercise improve bone strength. *Journal of medical technology and physical therapy,23*(3), 235-247. [In Thai].

Williams, V. B., (2022). This is exactly what happens to your brain during and after exercise. Retrieved from https://www.vernonwilliamsmd.com/News-Updates/2022/June/This-Is-Exactly-What-Happens-to-Your- Brain-Durin.aspx.

World Health Organization. (2018). *WHO guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents.* Switzerland: World Health Organization.