ผลของโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยต่ออาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

The Effects of a Sleep Hygiene Education Program Combined with Thai Style Qigong Exercise on Insomnia among Older Adults after Knee Arthroplasty

จุติรัตน์ ภูติรักษ์* สุรีพร ธนศิลป์** ศกุนตลา อนุเรือง***
Jutirat Putiruk,* Sureeporn Thanasilp,** Sakuntala Anuruang***
* นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
* Student in Master of Nursing Science Program, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok
** หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการวิจัยการดูแลด้วยภูมิปัญญาตะวันออก คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
** Director of AWC_RU, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok
*** คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
*** Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok
* Corresponding Author: Aoomeko@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยต่ออาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยสูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมตั้งแต่ 1 เดือน และไม่เกิน 3 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่มารับการรักษา ณ ห้องตรวจกระดูกและข้อ โรงพยาบาลเลิดสิน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 คน โดยจับคู่ให้ทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง อายุ เพศ และระดับอาการนอนไม่หลับก่อนทดลอง โดยกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ขณะที่กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย กลุ่มทดลองมีอาการนอนไม่หลับน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอน

Received: May 24, 2022; Revised: July 30, 2022; Accepted: August 3, 2022

ร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีอาการนอนไม่หลับน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนว่าโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยทำให้อาการนอนไม่หลับลดลง

คำสำคัญ: อาการนอนไม่หลับ ผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอน การออกกำลังกายชี่กงวิถีไทย

Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine the effects of a sleep hygiene education program combined with Thai style qigong exercise on insomnia among older adults after knee arthroplasty. The sample consisted of 40 elderly people over the age of 60 who were treated in an orthopedic examination room, outpatient department, Lerdsin hospital from 1 and less than 3 months following knee arthroplasty. They were selected by purposive sampling. The subjects were equally divided into a control group and an experimental group. They were matched in terms of age, sex and insomnia level. The control group received conventional nursing care while the experimental group received the sleep hygiene education program combined with Thai style qigong exercise. The instrument used to collect data was the Insomnia Severity Index. The statistical techniques used in data analysis were percentage, mean, and t-test.

The results revealed that after participating the program, the experimental group had significantly lower insomnia than before joining the program ($p < .05$). The experimental group had significantly lower insomnia than that in the control group ($p < .05$). The results of this research supported that a sleep hygiene education program combined with Thai style qigong exercise can effectively reduce insomnia in elderly patients after knee replacement.

Keywords: insomnia, older adults after knee arthroplasty, sleep hygiene education program, Thai style qigong exercises

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นกลุ่มที่พบได้สูงในประเทศไทย โดยพบจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมประมาณ 17,000 ถึง 20,000 รายต่อปี[1] การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการรักษาที่พบมากในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องข้อเข่าเสื่อม เกิดจากสภาพอายุที่มากขึ้น ทำให้มีการเสื่อมของกระดูกและเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อเข่า[2] การผ่าตัดข้อเข่าเทียมเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะรุนแรง โดยใช้วัสดุจำลองข้อเข่าใส่แทนส่วนที่เสียไป ทำให้การเคลื่อนไหวข้อเข่าดีขึ้น มีความมั่นคง และลดปวดขณะเคลื่อนไหว และในช่วง 1 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการได้รับผ่าตัดจะกระตุ้นเซลล์ประสาทรับความรู้สึก ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปวด แม้ไม่มีการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยร้อยละ 15 - 30 ยังคงมีอาการปวด[3] ซึ่งผลจาก

ความปวดทำให้มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม[4] และในช่วงหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมยังพบว่า อาการนอนไม่หลับ (Insomnia) เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และมีอาการคงอยู่จนถึงสองเดือน หากไม่ได้รับการดูแลรักษาจะทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับเรื้อรัง พิสัยของการเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลง และทำให้การฟื้นหายจากการผ่าตัดใช้เวลานานขึ้น[5] ดังนั้นการหากลวิธีเพื่อช่วยลดหรือป้องกันอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาล

อาการนอนไม่หลับ หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการดังต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อาการเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน คือ อาการนอนหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน อาการตื่นนอนกลางดึกแล้วหลับต่อยาก และอาการตื่นนอนเช้ากว่าปกติ[6] จากการทบทวนวรรณกรรมพบความผิดปกติของการนอนหลับในช่วง 1 เดือนหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม[7] ซึ่งพบอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม[8] และจากการศึกษาของ Long และคณะ[5] พบว่า มีความชุกของอาการนอนไม่หลับในระดับสูง โดยอาการนอนไม่หลับพบได้ทั้ง 3 ลักษณะ ซึ่งส่วนใหญ่มีอาการนอนหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอนถึงร้อยละ 39.7 รองลงมา คือ อาการตื่นนอนกลางดึกแล้วหลับต่อยาก ร้อยละ 33.3 และอาการตื่นเช้ากว่าปกติ ร้อยละ 27 โดยพบเป็นอาการนอนไม่หลับแบบเฉียบพลัน (Acute insomnia) สูงเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 43.7) ซึ่งอาการนอนไม่หลับแบบเฉียบพลันเป็นอาการนอนไม่หลับที่เกิดขึ้นระยะสั้นๆ ในช่วงเวลาน้อยกว่า 3 เดือน[9] ในผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมักพบการนอนหลับลักษณะอาการนอนไม่หลับแบบเฉียบพลันบ่อยครั้ง[5] ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาในกลุ่มอาการนอนไม่หลับแบบเฉียบพลัน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับของผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัยตามแนวคิดทฤษฎี 3P model of insomnia ของ Glovinsky & Spielman[10] กล่าวว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการนอนไม่หลับประกอบด้วย 1) ปัจจัยโน้มนำ เป็นปัจจัยที่ทำให้ความทนต่ออาการนอนไม่หลับลดลงมักเป็นปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ ในวัยสูงอายุมีอาการนอนไม่หลับที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา[11] และเพศ ในหญิงสูงอายุมีความยากลำบากในการเริ่มต้นเข้านอนสาเหตุมาจากการลดลงของฮอร์โมน[12] 2) ปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุม และกระตุ้นให้เกิดอาการนอนไม่หลับขึ้น คือ อาการปวดทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับร้อยละ 40.1[5] ซึ่งการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปวดแม้ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่ในช่วง 6 สัปดาห์จนถึง 3 เดือนหลังได้รับการผ่าตัดจะมีอาการปวดหลังผ่าตัดลดลง[13] เนื่องจากกระบวนการบาดเจ็บจากการอักเสบร่างกายมีการซ่อมแซมเนื้อเยื่อทำให้เกิดการฟื้นหาย และยังพบว่าความวิตกกังวลเป็นปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับถึงร้อยละ 31.33 ผู้ป่วยมักมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการฟื้นฟูร่างกายหลังผ่าตัด ทั้งนี้เนื่องจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลงร้อยละ 60 เมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด[14] จึงทำให้ผู้ป่วยวิตกกังวลไม่กล้าขยับขาข้างที่ผ่าตัดทำให้มีกิจกรรมทางกายลดลงส่งผลต่อการการฟื้นหาย[15] และเมื่อมีความวิตกกังวลสูงร่างกายจะมีการหลั่งสารสื่อประสาททำให้อัตราการหายใจ ระดับความดันโลหิต และความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น[16] จึงทำให้อาการนอนไม่หลับเป็นมากขึ้น แต่ระดับความวิตกกังวลจะมีระดับค่อยๆ ลดลง ซึ่งตั้งแต่ช่วง 1 - 2 สัปดาห์หลังการผ่าตัดมีความวิตกกังวลระดับเล็กน้อย[17] 3) ปัจจัยคงอยู่ เป็นปัจจัยที่ทำให้อาการนอนไม่หลับเป็นไปอย่างเรื้อรัง คือ สุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับร้อยละ 6.33 ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้อาการนอนไม่หลับคงอยู่นานขึ้น แม้ว่าปัจจัยกระตุ้นจะลดลง แต่ปัจจัยคงอยู่นั้นจะยังคงทำให้มีอาการนอนไม่หลับซึ่งมี

สาเหตุมาจากการปรับตัวต่อพฤติกรรมต่อปัจจัยกระตุ้นที่ไม่เหมาะสม ครอบคลุมในเรื่องพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านสุขวิทยาการนอนหลับ

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบเพียงการศึกษาของ Elmoneem & Fouad[18] เป็นการบำบัดโดยใช้โปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนในผู้สูงอายุทั่วไปต่ออาการนอนไม่หลับ พบว่าผู้สูงอายุหลังได้รับโปรแกรมมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้น ส่วนงานวิจัยในประเทศไทยพบการศึกษาของ สุนีย์ หอยทอง[19] พบว่า โปรแกรมการให้ความรู้การนอนหลับที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนและไทจี่ชี่กงทำให้ผู้สูงอายุทั่วไปมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการพยาบาลอาการนอนไม่หลับในกลุ่มผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมยังไม่พบรายงานการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้

ในทางปฏิบัติการพยาบาลตามปกติของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยทั่วไปพยาบาลจะมุ่งให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ให้ข้อมูลตามที่ผู้ป่วยมีข้อสงสัย และให้คำแนะนำในการรับประทานยานอนหลับตามแผนการรักษาทำให้เสี่ยงต่อการใช้ยาในระยะยาวและการติดยานอนหลับ ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับปัจจัยสาเหตุและครอบคลุมการลดและป้องกันอาการนอนไม่หลับ ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันอาการนอนไม่หลับโดยมุ่งลดปัจจัยตามกรอบแนวคิด 3P model of insomnia ซึ่งเป็นปัจจัยสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเกิดอาการนอนไม่หลับ คือ ปัจจัยกระตุ้น อันได้แก่ อาการปวด ความวิตกกังวล และปัจจัยคงอยู่ อันได้แก่ สุขวิทยาการนอนที่ไม่ดี เป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยต่ออาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยมุ่งส่งเสริมการนอนโดยให้ความรู้เกี่ยวกับสุขวิทยาการนอนซึ่งการให้สุขวิทยาการนอนเพียงอย่างเดียวลดอาการนอนไม่หลับได้แต่หากให้มีประสิทธิภาพต้องใช้ร่วมกับเทคนิคอื่น ผู้วิจัยจึงได้นำการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยมาร่วมในการลดอาการนอนไม่หลับด้วย ซึ่งการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยนั้น ทำให้ลดการใช้ออกซิเจน ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง มีการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ กรดแลคติกในเลือดลดลง เพิ่มการหลั่งสาร Endorphin ลดอาการปวด ลดความทุกข์ทรมานทางจิตใจ และเพิ่มการหลั่งสาร Serotonin ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายเกิดความสุข และนอนหลับได้ต่อเนื่อง[20] ลด REM sleep ทำให้การนอนหลับในช่วงเวลากลางคืนมีคุณภาพมากขึ้น[21] อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ช่วยฟื้นฟูร่างกายหลังผ่าตัดซึ่งเหมาะกับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เนื่องจากเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกชนิดแรงกระแทกต่ำ เป็นการฝึกจิตใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว ทำให้มีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และจิตใจ ช่วยให้การนอนหลับดีขึ้น จึงทำให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมสามารถจัดการกับอาการนอนไม่หลับได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย

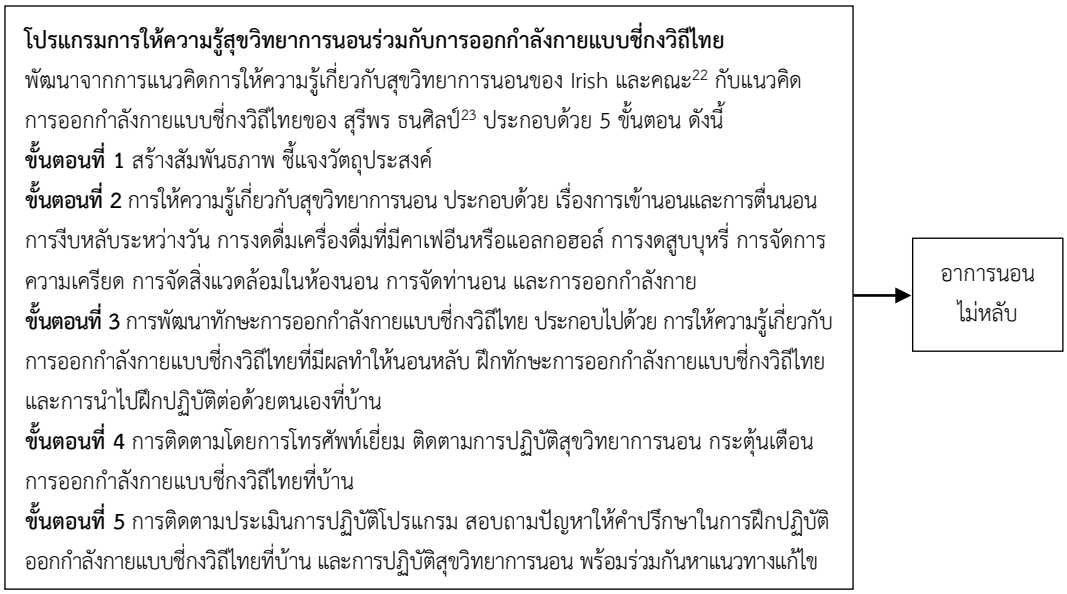
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย กับกลุ่มที่รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยมีอาการนอนไม่หลับน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

2. ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย มีอาการนอนไม่หลับหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยต่ออาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ประชากร ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ตั้งแต่ 1 เดือน และไม่เกิน 3 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งเพศชายและเพศหญิง

กลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมตั้งแต่ 1 เดือน และไม่เกิน 3 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ โรงพยาบาลเลิดสิน กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) ผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเข่าเทียมตั้งแต่ 1 เดือน และไม่เกิน 3 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ที่มารับบริการห้องตรวจกระดูกและข้อ หอผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน 2) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะหลังผ่าตัด 3) มีค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม มากกว่า 7 คะแนน 4) มีสติสัมปชัญญะดี การรับรู้ปกติ สามารถสื่อสาร อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และมีเกณฑ์การคัดออก (Exclusion

criteria) ไว้ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำในระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม 2) ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรม ทั้ง 6 สัปดาห์ 3) ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับชนิดอื่น เช่น Obstructive sleep apnea โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากแฟ้มประวัติ 4) ผู้ป่วยที่รับประทานยานอนหลับ

จับคู่กลุ่มตัวอย่าง (Matched pair) ให้ทั้ง 2 กลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน ดังนี้ อายุ แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี เพศ และระดับคะแนนของอาการนอนไม่หลับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยยึดหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่พอเหมาะของการวิจัยกึ่งทดลอง คือ อย่างน้อยที่สุดควรมีจำนวน 30 คน และหากมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แต่ละกลุ่มควรมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 15 คน[24] และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งหมด 40 คน ตามคุณสมบัติและเกณฑ์ที่กำหนด โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คน และกลุ่มทดลอง 20 คน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เริ่มดำเนินการเมื่อได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเลิดสิน เลขที่ LH 641072 รับรองด้านจริยธรรมโครงการวันที่ 22 ธันวาคม 2564 ถึง 22 ธันวาคม 2565 ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยในการสมัครเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่บังคับ โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบถึงสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบกับกลุ่มตัวอย่างต่อการพยาบาล การบำบัดรักษาของแพทย์และการบริการที่ได้รับแต่อย่างใด กลุ่มตัวอย่างสามารถยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลหรือคำอธิบายใดๆ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การผ่าตัด และระดับความปวด

2. แบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Insomnia Severity Index: ISI) พัฒนาโดย Morin[25] แปลเป็นภาษาไทยโดย พัทรียา แก้วแพง[26] เป็นแบบประเมินอาการนอนไม่หลับด้วยตัวเอง ลักษณะแบบประเมินเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ทสเกล จากเส้นตรงซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 0 - 4 คะแนน จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าสู่การนอนหลับยาก คำถามข้อที่ 1 (รวม 1 ข้อ) ด้านการไม่สามารถนอนหลับอย่างต่อเนื่อง คำถามข้อที่ 2 (รวม 1 ข้อ) ด้านการตื่นเช้ากว่าปกติและไม่สามารถหลับต่อได้ คำถามข้อที่ 3 (รวม 1 ข้อ) ด้านมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน คำถามข้อที่ 4 - 7 (รวม 4 ข้อ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านออร์โธปิดิกส์ (ข้อเข่า) จำนวน 1 ท่าน พยาบาลปฏิบัติการขั้นสูง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดอาการนอนไม่หลับ 2 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 และหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.87 และหาค่าความเที่ยงรายด้านผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน

ทั้ง 4 ข้อ มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.77

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

โปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขวิทยาการนอนของ Irish และคณะ[22] กับแนวคิดการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยของ สุรีพร ธนศิลป์[23] เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่จัดกระทำในการลดปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ ครอบคลุมในเรื่องการส่งเสริมสุขวิทยาการนอน และการออกกำลังกายด้วยชี่กงวิถีไทย โดยมีคู่มือการปฏิบัติตัวการสร้างสุขวิทยาการนอน และวิดีโอการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยสำหรับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และนำไปปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 3 คน เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ในการจัดโปรแกรมและความเหมาะสมในการทำกิจกรรม

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับการทดลอง

1. แบบบันทึกการปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย เป็นเครื่องมือกำกับติดตามการฝึกการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ที่เข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การประเมิน ใช้จำนวนครั้งของการบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยบันทึกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. แบบประเมินความรู้สุขวิทยาการนอน เป็นเครื่องมือกำกับการทดลองเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของกลุ่มทดลองหลังการให้ข้อมูล จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบของคำถามเป็น ใช่ ไม่ใช่ มีเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.90 และหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ เท่ากับ 0.72 เกณฑ์ในการพิจารณาความรู้สุขวิทยาการนอน คือ คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ วันที่ 29 ธันวาคม 2564 จนถึงวันที่ 1 เมษายน 2565 ณ ห้องตรวจกระดูกและข้อ หอผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 การเตรียมผู้วิจัย และเตรียมความพร้อมของตนเองในการฝึกการออกกำลังกายโดยการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย จากอาจารย์ที่ปรึกษา คือ รศ.ดร. สุรีพร ธนศิลป์ ผู้วิจัยฝึกฝนด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญ และมีประสบการณ์สอนการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยในการดูแลผู้ป่วย ในระหว่างที่ฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร

1.2 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกห้องตรวจกระดูกและข้อ เจ้าหน้าที่ประจำแผนกและแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา และขอความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นผู้ประสานงานวิจัย

1.3 ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อและพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จัดเข้ากลุ่มควบคุมจนครบ 20 คนก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเกิดอคติในการทำแบบประเมินของกลุ่มตัวอย่างซึ่งอาจส่งผลต่อการวิจัยได้ จากนั้นจึงจัดเข้ากลุ่มทดลองจนครบ 20 คน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการดำเนินการทดลอง

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มควบคุม ดังนี้

ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ สร้างสัมพันธภาพ และให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Pre-test) กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามปกติเป็นรายบุคคลตามมาตรฐานการพยาบาลจากพยาบาลประจำการ ได้แก่ การให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวดูแลตนเองหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ให้ข้อมูลตามที่ผู้ป่วยมีข้อสงสัย

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินงานกับกลุ่มทดลองโดยพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6 และโทรศัพท์ 4 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2 - 5 ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 (ครั้งที่ 1) ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ สร้างสัมพันธภาพ และให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Pre-test) ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมฯ โดยเริ่มจาก

1. การให้ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและอาการนอนไม่หลับ การส่งเสริมการนอนโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขวิทยาการนอน ประกอบด้วย เรื่องการเข้านอนและการตื่นนอน การงีบหลับระหว่างวัน การงดดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนหรือแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่ การจัดการความเครียดก่อนเข้านอน การจัดสิ่งแวดล้อมในห้องนอน การจัดท่านอน และการออกกำลังกาย ผ่านสื่อการสอน PowerPoint และคู่มือการปฏิบัติตัวสร้างสุขวิทยาการนอนสำหรับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

2. การฝึกทักษะการออกกำลังกายด้วยชี่กงวิถีไทย โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยที่มีผลทำให้นอนหลับ หลังจากชมวิดีโอให้ผู้ป่วยฝึกการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยโดยทำการฝึกไปพร้อมๆ กับผู้วิจัยด้วยตนเอง แนะนำเรื่องการฝึกการปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยที่บ้าน ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ผู้ป่วยต้องฝึกออกกำลังกายที่บ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที และหลังการฝึกปฏิบัติต้องบันทึกการปฏิบัติออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยทุกครั้ง

สัปดาห์ที่ 2, 3, 4 และ 5 ของการดำเนินการตามโปรแกรม (ครั้งที่ 2 - 5)

ผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ในการกระตุ้นเตือนติดตามการปฏิบัติสุขวิทยาการนอน กระตุ้นเตือนการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอขณะอยู่บ้าน กระตุ้นเตือนการบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง และเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัย ให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหา

สัปดาห์ที่ 6 ของการดำเนินการตามโปรแกรม (ครั้งที่ 6)

ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองประเมินปัญหาและอุปสรรค ในการนำความรู้เรื่องสุขวิทยาการนอนหลับไปใช้ และการปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยชี่กงวิถีไทย จากนั้นประเมินสมุดบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และแบบประเมินความรู้สุขวิทยาการนอน โดยกลุ่มทดลองที่ผ่านเกณฑ์นั้นมีคะแนนประเมินความรู้ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์ทุกราย

ขั้นตอน 3 ประเมินผลในสัปดาห์ที่ 6 ดังรายละเอียด

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ ให้ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมทำแบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Post-test) หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้สุขวิทยาการนอนและการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยพร้อมทั้งแจกคู่มือการปฏิบัติตัวสร้างสุขวิทยาการนอน และ

คู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย จากนั้นกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัย

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ ให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทำแบบประเมินความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Post-test) ผู้วิจัยสรุปโครงการและกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS ผู้วิจัยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ แจกแจงความถี่ และทดสอบความเท่าเทียมกันของข้อมูลส่วนบุคคลกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์

2. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Paired t-test

3. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 60 - 69 ปี (ร้อยละ 52.5) โดยมีอายุเฉลี่ย 69.83 ปี (SD = 6.70) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 45) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95) การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 52.5) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 52.5) มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 72.5) มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 70) โดยพบว่า เป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 37.5) และมีคะแนนความปวดเฉลี่ย 2.77 คะแนน

ตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย

	อาการนอนไม่หลับ				
	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนทดลอง	16.10	4.83	13.84	19	.000
หลังทดลอง	7.55	2.99			

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยเท่ากับ 16.10 และ 7.55 ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบด้วยสถิติ Paired sample t-test พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

	อาการนอนไม่หลับ				
	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนทดลอง					
กลุ่มควบคุม (n = 20)	15.35	3.99	-.53	38	.596
กลุ่มทดลอง (n = 20)	16.10	4.83			
หลังทดลอง					
กลุ่มควบคุม (n = 20)	13.50	3.25	6.01	38	.000
กลุ่มทดลอง (n = 20)	7.55	3.00			

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ 13.50 และ 7.55 ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent sample t-test ภายหลังการทดลอง พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยอาการนอนไม่หลับของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยมีอาการนอนไม่หลับน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย ผลการศึกษาพบว่าเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 โดยโปรแกรมฯ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแนวคิดการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนของ Irish และคณะ[22] และแนวคิดการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยของ สุรีพร ธนศิลป์[23] เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยสาเหตุและครอบคลุมการลดอาการนอนไม่หลับของผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ตามกรอบแนวคิด 3P model of insomnia ของ Glovinsky & Spielman[10] ซึ่งเป็นปัจจัยสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ คือ ปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ อาการปวด และความวิตกกังวล และปัจจัยคงอยู่ ได้แก่ สุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดี การปฏิบัติตามโปรแกรมฯ โดยการได้รับความรู้สุขวิทยาการนอนจะจัดกระทำกับปัจจัยคงอยู่ ได้แก่ สุขวิทยาการนอนที่ไม่ดี ทำให้ผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีความเข้าใจเกี่ยวกับการนอนที่ถูกต้องเหมาะสม มีพฤติกรรมในการปฏิบัติตัวในการดำเนินชีวิตประจำวันและสามารถจัดการกับปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ ได้แก่ 1) การเข้านอนและตื่นนอนด้วยเวลาเดิมช่วยให้นาฬิกาสมองสามารถทำงานได้อย่างเที่ยงตรง 2) หลีกเลี่ยงการงีบหลับระหว่างวัน เพราะทำให้ความอยากนอนในช่วงเวลากลางคืนลดลงได้ 3) หลีกเลี่ยงการบริโภคสารคาเฟอีน แอลกอฮอล์ และสูบบุหรี่ในช่วงก่อนเข้านอน เพราะจะมีสารจะกระตุ้นสมองทำให้ตื่นตัว 4) การจัดการความเครียดก่อนเข้านอน และแนวทางในการปฏิบัติตนส่งเสริมการนอนหลับ ได้แก่ 1) การจัดสิ่งแวดล้อมในห้องนอน 2) การจัดท่านอนในอิริยาบถให้สุขสบาย 3) การออกกำลังกาย

สม่ำเสมอ ซึ่งการออกกำลังกายของผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะเน้นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าเทียม ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หนัก และเคลื่อนไหวเร็วลดแรงกระแทกข้อเข่า

การออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยของสุรีพร ธนศิลป์[23] ช่วยลดปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ อาการปวดและความวิตกกังวล ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ช่วยในการฟื้นฟูร่างกายหลังผ่าตัดและยังส่งผลต่อการนอนหลับ การใช้แรงของร่างกายในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่กระทำเป็นจังหวะต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดลมหายใจเข้าออกในแต่ละท่าของการเคลื่อนไหวของร่างกาย ร่วมกับการกำหนดสมาธิ โดยใช้หลักการบริหารกาย ลมหายใจ และจิตไปพร้อมๆ กัน กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย คือ การใช้ออกซิเจนลดลง ทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ระดับของความดันโลหิตลดลง เพิ่มการหลั่งสาร Endorphin ลดอาการปวด ส่งเสริมจิตใจให้เข้มแข็งแจ่มใส ลดความทุกข์ทรมานทางจิตใจ ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายเกิดความสุข และนอนหลับได้ต่อเนื่อง[20] ลด REM sleep ทำให้การนอนหลับในช่วงเวลากลางคืนมีคุณภาพมากขึ้น[21] และนำไปฝึกปฏิบัติที่บ้านต่อเนื่องตลอด 6 สัปดาห์ เมื่อเข้าร่วมโปรแกรมฯ ทั้ง 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับสุขวิทยาการนอนที่ถูกต้อง ปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่เหมาะสมลดลง ร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยช่วยลดอาการปวด เกิดการผ่อนคลายและส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับที่ดี แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยสามารถลดปัญหาอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย มีอาการนอนไม่หลับหลังเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยสูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ พยาบาลจะมุ่งให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ให้ข้อมูลตามที่ผู้ป่วยสงสัย การบรรเทาอาการปวด และจัดการอาการทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา และให้คำแนะนำในการรับประทานยานอนหลับตามแผนการรักษา แต่ปัจจัยคงอยู่ที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการนอนไม่หลับอย่างต่อเนื่อง คือ สุขวิทยาการนอนที่ไม่ดียังไม่ได้รับการแก้ไข จึงทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการนอนไม่หลับ ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจึงมีอาการนอนไม่หลับสูงกว่ากลุ่มทดลองภายหลังได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ซึ่งโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยช่วยในการปรับการปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดีให้ลดลง ร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยช่วยลดอาการปวด ลดความวิตกกังวล เกิดการผ่อนคลาย และส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับที่ดี โดยมุ่งลดปัจจัยตามกรอบแนวคิด 3P model of insomnia จากการได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขวิทยาการนอนหลับสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการนอนหลับร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมช่วย

ลดอาการนอนไม่หลับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑาทิพย์ เหมบุตร[27] ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า อาการนอนไม่หลับหลังที่ได้รับโปรแกรมปรับสุขวิทยาการนอน มีอาการนอนไม่หลับลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการศึกษาของ Low และคณะ[28] ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งที่มีอาการนอนไม่หลับ พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กงระยะเวลา 3 สัปดาห์ทำให้มีอาการการนอนไม่หลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทย เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการพยาบาลตามปกติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์สามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพื่อลดอาการนอนไม่หลับ และส่งเสริมการนอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ส่งเสริมให้มีการอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยให้กับพยาบาล โดยการพัฒนาทักษะการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยให้กับพยาบาล และทำให้พยาบาลเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของโปรแกรมดังกล่าว เพื่อเป็นแหล่งประโยชน์ให้กับผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลโปรแกรมการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยในระยะยาวอย่างต่อเนื่องในผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และขยายไปทดสอบผลในกลุ่มผู้อายุโรคอื่นๆ ร่วมด้วย

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้สุขวิทยาการนอนร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงวิถีไทยกับวิธีอื่นๆ เช่น โยคะ การฟังเพลง เพื่อลดอาการนอนไม่หลับในผู้สูงอายุหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

เอกสารอ้างอิง

1. Charoenchonvanich K. Osteoarthritis of the knee. In: Charoenchonvanich K, editor. Reconstructive surgery of the osteoarthritic knee. Bangkok: Siriraj Books; 2016. p. 3-9. (in Thai).
2. Tengpanichkul P, Chuetaleng T, Thongteratham N. Nursing care after knee arthroplasty: orthopedic nursing. Bangkok: Faculty of Nursing, Textbook Project Mahidol University; 2006. (in Thai).
3. Kennedy DM, Hanna SE, Stratford PW, Wessel J, Gollish JD. Preoperative function and gender predict pattern of functional recovery after hip and knee arthroplasty. J Arthroplasty 2006;21(4):559-66.
4. Kamwarat P, Sasat S. Factors related to activities limitation in olders persons after total knee arthroplasty. Royal Thai Navy Medical Journal 2019;46(3):684-99. (in Thai).

5. Long G, Suqin S, Hu Z, Yan Z, Huixin Y, Tianwang L, et al Analysis of patients' sleep disorder after total knee arthroplasty-a retrospective study. Journal of Orthopaedic Science 2019;24(1):116-20.
6. National Institutes of Health. National Institutes of Health state of the science conference statement on manifestations and management of chronic insomnia in adults, 2005 June 13-15. Sleep 2005;28(9):1049-57.
7. Cremeans-Smith JK, Millington K, Sledjeski E, Greene K, Delahanty DL. Sleep disruptions mediate the relationship between early postoperative pain and later functioning following total knee replacement surgery. Journal of Behavioral Medicine 2006;29(2):215-22.
8. Waragulnukroh W, Payakkaraung S, Achawakulthep W, Bunprakong L. Pain experience in patients undergoing total knee replacement. Journal of Nursing Science 2011;29(3):74-82. (in Thai).
9. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. Chest 2014;146(5):1387-94.
10. Glovinsky P, Spielman A. The insomnia answer: a personalized program for identifying and overcoming the three types of insomnia. New York: Perigee Books; 2006.
11. Bliwise DL, King AC, Harris RB, Haskell WL. Prevalence of self-reported poor sleep in a healthy population aged 50-65. Social Science & Medicine 1992;34(1):49-55.
12. Liamsombat S. Sleep medicine in the elderly. In: Punjapornpol K, editors. Basic sleep medicine for doctors nurses students and healthcare professionals. Bangkok: Sleep Society of Thailand; 2017. p. 183-93. (in Thai).
13. Grosu I, Lavand'homme P, Thienpont E. Pain after knee arthroplasty: an unresolved issue. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2014;22(8):1744-58.
14. Judd DL, Eckhoff DG, Stevens-Lapsley JE. Muscle strength loss in the lower limb after total knee arthroplasty. Am J Phys Med Rehabil 2012;91(3):220-6.
15. Boonprakob T, Sasat S. Selected factors related to postoperative recovery in older person with total knee arthroplasty. Royal Thai Navy Medical Journal 2018;46(2):355-68. (in Thai).
16. Cooper J. Anxiety vs insomnia: sleep disorders. [Internet]. [cited 2021 July 14]. Available from: https://www.webmd.com/sleep-disorders/anxiety-vs- insomnia #091e9c5e821f2b2a-1-2.
17. Dahlen L, Zimmerman L, Barron C. Pain perception and its relation to functional status post total knee arthroplasty: a pilot study. Orthopaedic Nursing 2006;25(4):264-70.
18. Elmoneem H, Fouad A. The effect of a sleep hygiene program on older adults. Journal of Nursing and Health Science 2020;(6):40-51.
19. Hoytong S. The effect of a sleep promotion program applying self-efficacy theory for community dwelling insomnia older adults. [Master's Thesis, Faculty of Nursing]. Burapha University; 2012. (in Thai).

20. Skoglund L, Josephson M, Wahlstedt K, Lampa E, Norback D. Qigong training and effects on stress, neck-shoulder pain and life quality in a computerised office environment. Complement Ther Clin Pract 2011;17(1):54-7.
21. Chan AWK, Yu DSF, Choi KC. Effects of tai chi qigong on psychosocial well-being among hidden elderly, using elderly neighborhood volunteer approach: a pilot randomized controlled trial. Clin Interv Aging 2017;12(5):85-96.
22. Irish LA, Kline CE, Gunn HE, Buysse DJ, Hall MH. The role of sleep hygiene in promoting public health: a review of empirical evidence. Sleep Med Rev 2015;22:23-36.
23. Thanasil S. Health Thai style qigong. Bangkok: Preeone; 2014. (in Thai).
24. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and methods. 7th ed. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
25. Morin CM. Insomnia: psychological assessment and management. New York: Guilford Press; 1993.
26. Kaewphang P. Relationships between selected factors and insomnia in adult cancer patients. [Master's Thesis, Faculty of Nursing]. Chulalongkorn University; 2004. (in Thai).
27. Hemboot C. The effect of sleep hygiene modification program on insomnia in breast cancer patients receiving chemotherapy. [Master's Thesis, Faculty of Nursing]. Chulalongkorn University; 2020. (in Thai).
28. Low SLK, Cheema BS, Tan HY, Birling Y, Zhu X. The feasibility and effects of Qigong intervention (mind-body exercise) in cancer patients with insomnia: a pilot qualitative study. Integrative Cancer Therapies 2020;19:1-12.