

คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขภาพจิต ภาควิชาจิตเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Quality of Sleep in Stroke Patients at Pramongkutkiao Hospital



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Mental Health

Department of Psychiatry

FACULTY OF MEDICINE

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองใน
	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
โดย	นายจิรัฏฐ์ โลทะกะ
สาขาวิชา	สุขภาพจิต
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร. นายแพทย์ชาวิท ต้นวีระชัยสกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	
.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ไพโรจน์ ลีอบุญธวัชชัย)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร. นายแพทย์ชาวิท ต้นวีระชัยสกุล)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวี เชื้อสุวรรณทวี)	

CHULALONGKORN UNIVERSITY

จรัญญ์ โถษะกะ : คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. (Quality of Sleep in Stroke Patients at Pramongkutkiao Hospital)
 อ.ที่ปรึกษาหลัก : อ.ดร. นพ.ชาวิท ต้นวีระชัยสกุล

Background : โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาของระบบสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประชากรทั่วโลกผลกระทบจากโรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิดการพิการและยังเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับและการใช้เครื่องมือ Wearable tracker ในการเก็บข้อมูลการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross sectional descriptive design) กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตั้งแต่มกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2563 จำนวน 66 คน โดยผู้วิจัยบันทึกข้อมูลแบบสอบถามจากผู้ป่วยในส่วนของคุณภาพการนอนหลับได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย หลังจากนั้นนำอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker ใส่ให้ผู้ป่วยและทำแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ให้ครบถ้วนโดยใส่ตลอดเวลา นำเสนอข้อมูลคุณภาพการนอนหลับและการใช้เครื่องมือ Wearable tracker เป็นค่าคะแนน วิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของเครื่องมือ Wearable tracker และวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ร้อยละ 93.9 มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี และร้อยละ 6.1 มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ($p = 0.003$) ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.01$ เวลาที่ผู้ป่วยได้เข้านอนทั้งหมด ($p = 0.021$) เวลาที่เข้านอน หลังจาก 00:00 น. ($p = 0.014$) เวลาที่ตื่นนอน 04:00 – 06:00 น. ($p = 0.012$) และเวลาที่หลับลึก ($p = 0.039$) มีนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05 และปัจจัยด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ ($p = 0.032$) และการใช้ยา Antidiabetic ($p = 0.024$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05 และจากศึกษาการใช้เครื่องมือ Wearable tracker ในการเก็บข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่วัดได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker ได้แก่ เวลานอนทั้งหมด ($p = 0.032$) เวลาที่เข้านอน มากกว่า 00.00 น. ($p = 0.032$) เวลาที่ตื่นนอน 04.00 - 06.00 น. $P = 0.032$ เวลาที่ตื่นนอน มากกว่า 06.00 น. ($p = 0.032$) และเวลาที่หลับลึก ($p = 0.032$) มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05 สรุป ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ร้อยละ 93.9 มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านการเจ็บป่วย นอกจากนี้จากศึกษาการใช้เครื่องมือ Wearable tracker ในการเก็บข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่วัดได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker ก็มีผลที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการหาคุณภาพการนอนหลับได้

สาขาวิชา

สุขภาพจิต

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา

2562

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6174253430 : MAJOR MENTAL HEALTH

KEYWORD: Quality of sleep, Stroke, Wearable tracker

Jirat Lothaka : Quality of Sleep in Stroke Patients at Pramongkutkiao Hospital. Advisor: Lect. CHAVIT TUNVIRACHAISAKUL, M.D.,Ph.D.

Background: Currently, stroke is one of a leading cause of death and serious long-term disability worldwide. One common side effect of stroke is a quality of sleep.

Objective: To study the quality of sleep and the compatibility of wearable tracker tools in collecting sleep data of stroke patients.

Methodology: This cross-sectional study with participation of 66 stroke patients in Phramongkutkiao Hospital used structured questionnaires including demographic questions, sleep quality assessment (PSQI), and the satisfaction of Wearable tracker tool assessments. Each subject received a wearable tracker during this study to examine the sleep quality.

Result: According to the PSQI assessment, most of patients with cerebrovascular disease had poor sleep quality (93.9%). Only 6.1% among them had good sleep quality. Factors related to sleep quality included level of education, sleep range, time to go bed time after 00:00, waking time during 04:00 - 06:00, and deep sleep time, duration of stroke suffering for more than 1 week, and use of Antidiabetic drugs. According to the use of wearable tracker tools, the results showed that sleep range, time to go to bed after 00:00, waking time during 04.00 - 06.00, waking time after 06.00 and deep sleep time could be measured by the tool.

Conclusion: Most of stroke patients in Phramongkutkiao Hospital had poor sleep quality. Some factors related to sleep quality included personal factors and illness factors. Concerning the wearable trackers tool showed that this tool could measure the activity levels accurately. These results could be applied to help develop a quality of sleep in stroke patients.

Field of Study: Mental Health

Student's Signature

Academic Year: 2019

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถของอาจารย์ ดร.นายแพทย์ชาวิท ต้นวีระชัย สกกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้แนะนำให้ความรู้และชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดีรวมไปถึงการสนับสนุนอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้และคอยให้กำลังใจ คอย ช่วยเหลือตลอดการทำวิทยานิพนธ์นี้ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ไพโรจน์ ลีอบุญธวัชชัย ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร.ทวี เชื้อสุวรรณทวี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่ กรุณาเสียสละในการเข้าร่วมการสอบวิทยานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับ นี้สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ตะวันชัย จิระประมุขพิทักษ์ ที่กรุณาอนุญาตให้นำ แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ The Pittsburgh Sleep Quality Index ฉบับภาษาไทยมาใช้ในการ เก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่และบุคลากรทุกท่านที่ห่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน หอ ผู้ป่วยฟื้นฟูกายภาพบำบัดและแผนกกายภาพบำบัดรวมไปถึงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกท่านที่ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่คอยให้การช่วยเหลือต่างๆในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ให้ผ่านไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมรุ่นนิสิตปริญญาโททุกท่านที่เป็นกำลังกายและกำลังใจ ดูแลซึ่งกัน และกันตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา รวมถึงนายอนุกุล หุ่นงาม รุ่นพี่ปริญญาโทที่คอยผลักดันและเป็น ที่ปรึกษาตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบคุณบิดามารดาและบุพการีทุกท่านในครอบครัวที่เป็นกำลังใจ ดูแลเอาใจใส่ และ สนับสนุนให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีอย่างเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ประโยชน์ของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองใน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าทุก ๆ ท่านมีสุขภาพกายและใจที่แข็งแรงตลอดไป

จิรัฎฐ์ โลทะกะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ง	ง
กิตติกรรมประกาศ.....จ	จ
สารบัญ.....ฉ	ฉ
สารบัญตาราง.....ญ	ญ
บทที่ 1.....1	1
บทนำ.....1	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย (background and rational)..... 1	1
คำถามการวิจัย (research question)..... 3	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)..... 3	3
สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis) 3	3
ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions)..... 3	3
คำสำคัญ (Key word)..... 3	3
การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) 4	4
ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย(Expected Benefit and Application) 4	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) 5	5
บทที่ 2.....6	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 6	6
1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง..... 7	7
1.1 คำจำกัดความ 7	7
1.2 ประเภทและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมอง..... 7	7

1.3 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง.....	8
2. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ.....	10
2.1 ความหมายของการนอน.....	10
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนอนหลับ ^(25, 26)	11
2.3 สรีรวิทยาทางร่างกายขณะนอนหลับ.....	12
2.4 วงจรการนอนหลับ.....	13
2.5 คุณภาพการนอนหลับและการประเมินคุณภาพการนอนหลับ.....	15
2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ⁽³¹⁻³³⁾	17
3. คุณภาพการนอนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.....	18
4. อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม.....	21
4.1 ความหมายของอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม.....	21
4.2 Mi Band 3.....	21
บทที่ 3.....	22
วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
รูปแบบการวิจัย (Research Design).....	22
ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology).....	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample).....	22
เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา (Selective Criteria).....	22
วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sample size calculation).....	23
การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size calculation).....	23
การสังเกตและการวัด (Observational measurement).....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection).....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis).....	29

บทที่ 4	30
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	31
1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล	31
1.2 ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย	32
1.3 ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม	35
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	36
ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	37
3.1 คุณภาพการนอนหลับจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI)	37
3.2 ลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับ	39
3.3 คุณภาพการนอนหลับโดยรวม	40
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	41
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	48
5.1 ปัจจัยส่วนบุคคล	48
5.2 ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย	49
5.3 ปัจจัยที่วัดได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker	50
5.4 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)	51
บทที่ 5	54
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	54
สรุปผลการวิจัย	54
อภิปรายผลการวิจัย	58

สรุปผลการศึกษา	64
จุดแข็งของการวิจัยครั้งนี้	64
ข้อจำกัดของการวิจัยนี้	64
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย.....	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	72
ประวัติผู้เขียน	83



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	จำนวน ร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66).....	31
ตารางที่ 2	จำนวน ร้อยละข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66).....	32
ตารางที่ 3	จำนวนร้อยละข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 63)	35
ตารางที่ 4	จำนวน ร้อยละระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรม (n = 63)	36
ตารางที่ 5	จำนวนร้อยละคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามองค์ประกอบของการ นอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) (n = 66).....	37
ตารางที่ 6	จำนวนและร้อยละลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66).....	39
ตารางที่ 7	จำนวน ร้อยละคุณภาพการนอนหลับโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66).....	40
ตารางที่ 8	จำนวน ร้อยละคุณภาพการนอนหลับจากหอผู้ป่วยทั้งหมด กลุ่มอย่าง (n = 66).....	40
ตารางที่ 9	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Corralation Coefficiency)	41
ตารางที่ 10	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความ ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis)	48
ตารางที่ 11	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis)	49
ตารางที่ 12	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพ การนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis).....	50
ตารางที่ 13	ตารางแสดงค่า Variance inflation Factor (VIF).....	51
ตารางที่ 14	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอย พหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis).....	52

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย (background and rational)

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Disease หรือ Stroke) เป็นปัญหาของระบบสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประชากรทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าโรคหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตาย 10 อันดับแรก และองค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization: WSO) รายงานว่าในแต่ละปีประชากรที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองมีถึง 17 ล้านคน โดยพบว่าโรคหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นสาเหตุอันดับ 5 ในผู้ที่อายุตั้งแต่ 15 ถึง 59 ปี⁽¹⁾ ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วยังพบว่าเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 มีจำนวนประชากร 5.7 ล้านคนในแต่ละปีและคาดว่าในปี 2573 จะมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น 7.8 ล้านคน สำหรับในประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักนโยบายยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข รายงานว่า โดยภาพรวมของประเทศมีจำนวนและอัตราการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 77.4 รายต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2548 และคาดว่าจะมีอัตราสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน พบว่า โรคหลอดเลือดสมองยังเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 รองจากโรคหัวใจและโรคมะเร็งทุกชนิด จากการศึกษาของนายแพทย์สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล ที่ศึกษาถึงความชุกของโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย พบว่าในกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี ร้อยละ 2.70 มีความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการศึกษาในอดีต⁽²⁾

ผลกระทบจากโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้เกิดการพิการหรือสูญเสียทรัพยากรของโลก ทั้งทางด้านบุคคลและเศรษฐกิจ โดยองค์การอนามัยโลกให้คำนิยามว่า ระบบหลอดเลือดสมองที่มีภาวะความผิดปกติเป็นเหตุให้สมองบางส่วนหรือทั้งหมดมีการทำงานผิดปกติจึงก่อให้เกิดอาการและอาการแสดงที่คงอยู่มากกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตได้ จากผลกระทบที่เกิดขึ้น ย่อมส่งผลถึงความพิการที่มีการหลงเหลืออยู่จากการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยอาจสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกของร่างกายซีกใดซีกหนึ่ง สูญเสียการทรงตัว มีปัญหาการเคลื่อนไหว มีกล้ามเนื้อเกร็งกระตุก ปัญหาด้านความจำ การพูด รวมถึงความผิดปกติของลานสายตา⁽³⁾ เมื่อเผชิญปัญหาอย่างต่อเนื่องยาวนานย่อมส่งผลต่อความมั่นคงในชีวิตและจิตใจ จากผลที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อปัญหาด้านจิตใจ ผู้ป่วยจึงรู้สึกกลัว มีความรู้สึกในชีวิตที่ไม่มั่นคง และไม่มีความแน่นอนในชีวิต ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น เกิดความวิตกกังวล หงุดหงิด และโมโหง่าย⁽⁴⁾ นอกจากนั้นยังส่งผลถึงพฤติกรรมกรนอนหลับที่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอีกด้วย

การนอนหลับเป็นพฤติกรรมโดยพื้นฐานของมนุษย์ที่ธรรมชาติกำหนดไว้ ซึ่งมนุษย์ต้องใช้เวลาในการนอนหลับประมาณวันละ 7 – 8 ชั่วโมง สำหรับการนอนหลับที่เพียงพอต้องอาศัยความรู้สึกรู้สึกของตัวเองหลังตื่นนอนที่มีความรู้สึกสดชื่นพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ แต่ในทางตรงกันข้ามการรู้สึกปวดหัวทุกครั้งหลังตื่นนอนหรือง่วงอยู่ แสดงถึงมีการนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอและขาดคุณภาพ การนอนหลับนั้นมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่หนึ่ง การนอนหลับเชิงปริมาณ ประกอบด้วยระยะเวลา จำนวนครั้งในการตื่นนอนและลักษณะที่สอง การนอนเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การนอนหลับสนิทเพียงพอ หรือการไม่ถูกรบกวนขณะหลับ การนอนหลับที่ไม่ดีเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่ามีผลต่อด้านร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวลโรคจิตเภท โรคซึมเศร้า และสารที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมหรือการแสดงออก เช่นอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อ ประสิทธิภาพในการพูดหรือการมองเห็นลดลง มีอาการเขื่องซ้ำสับสนและความเครียด⁽⁵⁾ นอกเหนือจากปัญหาการนอนไม่หลับแล้ว ปัจจัยที่สำคัญเกี่ยวกับการนอนหลับคือ ปัจจัยเรื่องภาวะโรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น โรคหัวใจ มะเร็ง ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงและโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับและทำให้ประสิทธิภาพในการดำเนินชีวิตทั้งกิจวัตรประจำวันและการทำงานบกพร่อง สำหรับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในต่างประเทศพบว่าผู้ป่วยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบแล้ว 3 เดือนร้อยละ 44.2 มีการนอนหลับในช่วงกลางคืนไม่ดี ร้อยละ 14.4 มีการงีบหลับช่วงกลางวันมากเกินไป⁽⁶⁾ ร้อยละ 37.5 ถึง 56.7 มีอาการนอนไม่หลับ^(7, 8) สำหรับการศึกษานี้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดแตกหลังจากเกิดโรค 1 – 3 พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับร้อยละ 34 โดยเป็นอาการนอนไม่หลับร้อยละ 28 อาการงีบหลับตอนกลางวันมากเกินไปร้อยละ 8.5 มีการตื่นกลางดึกแล้วหลับต่ออยากร้อยละ 31⁽⁹⁾ และมีการศึกษาในประชากรทั้ง 2 กลุ่ม หลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 1 เดือนถึง 3 ปี พบว่า มีอาการนอนไม่หลับร้อยละ 37.6

จากการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่ามีการศึกษาหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้เครื่องมือการวัดอันได้แก่ แบบประเมินเพื่อวัดคุณภาพการนอนหลับของ Pittsburgh⁽¹⁰⁾ ซึ่งได้รับความนิยมเป็นที่แพร่หลายนอกจากนั้นยังมีเครื่องมือในการวัดคุณภาพการนอนหลับที่มีความแน่นอนและเชื่อถือได้คือการตรวจสอบคุณภาพการนอนหลับ (Sleep test) เป็นการวัดการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระดับออกซิเจนในกระแสเลือด การทำงานของคลื่นไฟฟ้าสมอง คลื่นไฟฟ้าหัวใจและกล้ามเนื้อรวมทั้งพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นขณะนอนหลับ ปัจจุบันถือว่าเป็นที่ยอมรับในระดับสากล (Gold standard) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม⁽¹¹⁾ มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นอุปกรณ์วัดกิจกรรมอัจฉริยะที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการซิงค์ข้อมูลเข้า

กับแอปพลิเคชันเพื่อแสดงถึงกราฟข้อมูล (ActiGraph) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำในแต่ละวัน ผู้วิจัยในฐานะที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและพบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวยังไม่เป็นที่แพร่หลาย จึงต้องการศึกษาอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม เพื่อวัดคุณภาพของเครื่องมือและเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อไป

คำถามการวิจัย (research question)

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีคุณภาพการนอนหลับเป็นอย่างไร
2. การใช้เครื่องมืออุปกรณ์วัดกิจกรรม สามารถบอกคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้หรือไม่
3. ความสัมพันธ์จากข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์วัดกิจกรรม กับแบบทดสอบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) สัมพันธ์กันอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
2. เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์วัดกิจกรรม ในการเก็บข้อมูลการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์จากข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์วัดกิจกรรม กับแบบทดสอบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) สัมพันธ์กันอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

ไม่มี

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions)

การวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของแผนกกายภาพบำบัดและหน่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ศัลยกรรมประสาทและอายุรกรรมประสาทว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง

คำสำคัญ (Key word)

คุณภาพการนอนหลับ (Quality of sleep)
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)
อุปกรณ์วัดกิจกรรม (Wearable tracker)

การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition)

- คุณภาพการนอนหลับ หมายถึง คุณภาพในการนอนหลับตามแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของ Pittsburgh ฉบับภาษาไทยมี 7 องค์ประกอบ คือ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย, ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ, ระยะเวลาของการนอนหลับ, ประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัย, การรบกวนการนอนหลับ, การใช้ยานอนหลับ และผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน คะแนนรวมทั้ง 7 องค์ประกอบของแบบประเมิน มีคะแนนอยู่ในช่วง 0 – 21 คะแนน โดยคะแนนรวมที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 หมายถึงมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี และคะแนนรวมที่มากกว่า 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี⁽¹²⁾

- โรคหลอดเลือดสมอง หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ศัลยกรรมประสาทหรือแพทย์อายุรกรรมระบบประสาท ว่ามีภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากหลอดเลือดตีบ, หลอดเลือดอุดตัน หรือหลอดเลือดแตก ส่งผลให้เนื้อเยื่อในสมองถูกทำลายและการทำงานของสมองหยุดชะงัก ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตาม ICD-10 I63.00- I63.09

- อุปกรณ์วัดกิจกรรม หมายถึง อุปกรณ์อัจฉริยะที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลเข้ากับแอปพลิเคชันเพื่อแสดงถึงกราฟข้อมูล (ActiGraph) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำในแต่ละวันโดยจะใช้ Mi-band 3 ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

- Mi-Band 3 หมายถึง อุปกรณ์วัดกิจกรรมยี่ห้อ Xiaomi รุ่น Mi-band 3 ที่ใช้ในการวัดข้อมูลต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูลเพื่อแสดงผลกราฟข้อมูลที่วัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำในแต่ละวัน

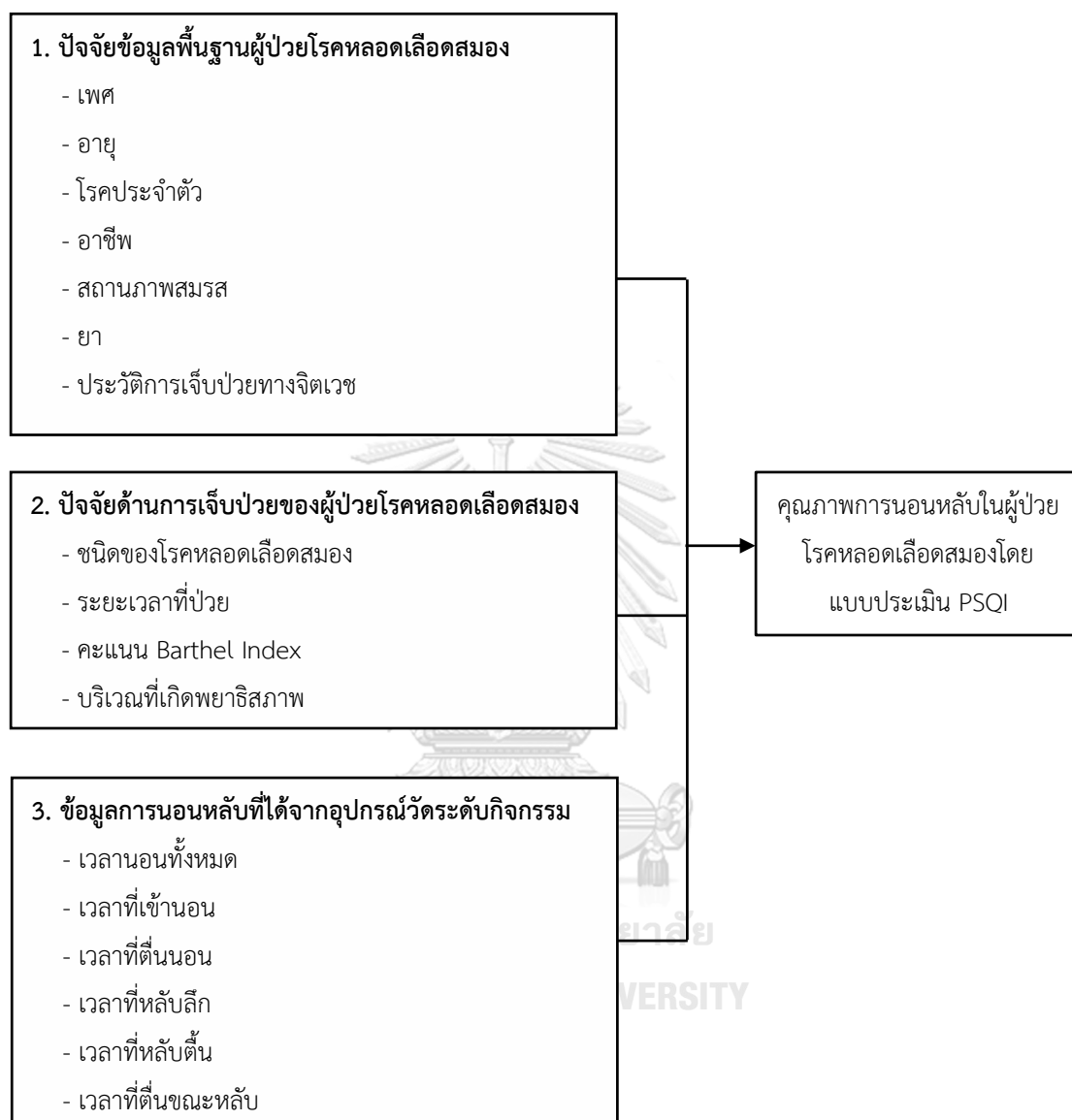
ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย(Expected Benefit and Application)

1. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคอื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลจากอุปกรณ์วัดกิจกรรม
3. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยอื่น ๆ ที่มีการเก็บข้อมูลด้วยอุปกรณ์วัดกิจกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

ตัวแปรต้น (Independent variable)

ตัวแปรตาม (dependent variable)



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร และศึกษาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์วัดกิจกรรมในการเก็บข้อมูลการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

- 1.1 คำจำกัดความ
- 1.2 ประเภทและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมอง
- 1.3 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ

- 2.1 ความหมายของการนอน
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนอนหลับ
- 2.3 สรีรวิทยาทางร่างกายขณะนอนหลับ
- 2.4 วงจรการนอนหลับ
- 2.5 คุณภาพการนอนหลับ
- 2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ

3. คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

4. อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

- 4.1 ความหมายของอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม
- 4.2 Mi Band 3

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

1.1 คำจำกัดความ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)⁽¹⁾ ได้ให้นิยามของ stroke ไว้ว่า “Rapidly developed clinical sign of focal (or global) disturbance of cerebral function; last more than 24 hours or leading to death, with no apparent cause of than a vascular origin.” คือ ภาวะความผิดปกติของระบบหลอดเลือดสมองทำให้สมองบางส่วนหรือทั้งหมดทำงานผิดปกติ ก่อให้เกิดอาการและอาการแสดงซึ่งคงอยู่เกิน 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิต จะเห็นได้ว่าคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก ไม่ได้ครอบคลุมภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (transient ischemic attack (TIA)) ซึ่งอาการและอาการแสดงเกิดขึ้นและหายไป ภายใน 24 ชั่วโมง

สถาบัน National Institute of Neurological Disorders and Stroke⁽¹²⁾ ได้ให้คำจำกัดความ stroke ไว้ว่าเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อสมองขาดเลือดมาเลี้ยงหรือมีเลือดออก ไม่ว่าจะมียาธิสภาพที่หลอดเลือดเส้นเดียวหรือมากกว่า โดยอาจเป็นเพียงชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ ประเภทของโรคหลอดเลือดสมองแบ่งตามลักษณะของพยาธิสรีรวิทยาดังนี้

1.2 ประเภทและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งจากสาเหตุของความผิดปกติของหลอดเลือดสมองออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ⁽¹³⁾ ดังนี้

1.2.1 โรคหลอดเลือดสมองชนิดที่เกิดจากการขาดเลือด (Ischemic stroke)

สามารถพบได้ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽¹⁴⁾ ซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ ดังนี้

โรคที่เกิดจากลิ่มเลือดอุดตัน (thrombosis)⁽¹⁵⁾ เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดขนาดเล็กหรือลิ่มเลือดจากหลอดเลือด เช่น ลิ่มเลือดจากผนังหัวใจ ลิ้นหัวใจ หรือจากหลอดเลือดอักเสบ (vasculitis) มีความสัมพันธ์กับภาวะผนังหลอดเลือดแข็งตัว และยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับพยาธิของหลอดเลือดทางกลุ่ม perforating ผู้ป่วยมักไม่มีอาการปวดศีรษะหรืออาเจียน นอกจากนั้นเมื่อมีการไปอุดตันบริเวณระบบประสาทจะแสดงอาการตามตำแหน่งที่ไปอุดตันนั้น ๆ เมื่อมีการอุดตันทันทีทันใดเซลล์สมองจะค่อยๆตายอย่างช้า ๆ ใน 6 – 8 ชั่วโมง

1.2.2 โรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก(Hemorrhagic stroke)⁽¹⁶⁾ สามารถพบได้ 20% ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.2.2.1 ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้น subarachnoid (subarachnoid hemorrhage, SAH) ซึ่งเกิดจากหลอดเลือดบริเวณที่มีการโป่งพองของเลือด (aneurysm) มีการแตกทำให้มีเลือดออกมาบริเวณใต้เยื่อหุ้มสมองชั้น subarchnoid โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะรุนแรง อาเจียน และอาจมีการอาจมีการเปลี่ยนแปลงของภาวะการรับรู้สติตัวหรือสติ

1.2.2.2 ภาวะเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้ที่มีความดันโลหิตสูงร่วมกับมีการอ่อนแอของผนังหลอดเลือดขนาดเล็กส่งผลให้หลอดเลือดแตกออกจากที่ความดันโลหิตสูงขึ้นจากเดิมอย่างกะทันหันส่งผลให้มีก้อนเลือดเข้าแทนที่เนื้อสมองเนื้อสมองจึงถูกกดเบียดและตายลงในที่สุดนอกจากนั้นยังส่งผลให้เนื้อสมองบริเวณรอบ ๆ ที่บวมกดเบียดเนื้อสมองข้างเคียงที่และเมื่อไปกดเบียดช่อง ventricle ส่งผลให้น้ำไขสันหลังระบายได้ไม่สะดวกและทำให้เกิดความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นจนกดเบียดบริเวณก้านสมองส่งผลให้เกิดอาการทางกาย อันได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของภาวะรับรู้และสัญญาณชีพได้

1.3 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

1.3.1 ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยหนึ่ง que เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ถึง 3 เท่าซึ่งพบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดโรคหลอดเลือดสมองแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ ชนิดที่เกิดจากการเลือดออกในสมอง (Hemorrhagic Stroke) และชนิดที่เกิดจากการขาดเลือด (Ischemic Stroke) โดยพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 70 มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยภาวะนี้จะเร่งให้ผนังหลอดเลือดสมองมีการเปลี่ยนแปลงและทำให้ผนังหลอดเลือดมีการหนาตัวขึ้น ส่งผลให้หลอดเลือดแดงตีบลงและอุดตันในที่สุด นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการโป่งพองของหลอดเลือดสมอง เมื่อมีการโป่งพองมากขึ้นเรื่อย ๆ จะทำให้เป็นกระเปาะและแตกได้ในที่สุด นอกจากผลทางด้าน การเปลี่ยนแปลงของลักษณะหลอดเลือดแดงแล้วความดันโลหิตสูงมีผลต่อกลไกการรักษา ระดับเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (Cerebral Perfusion Pressure) ผิดปกติไป เลือดไปเลี้ยงสมองน้อยลง เกิดเป็นภาวะสมองขาดเลือดขึ้นได้เช่นกันและความเสี่ยงในการเป็นโรคหลอดเลือดสมองจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของความดันโลหิตที่สูงเพิ่มขึ้น จากการศึกษาและติดตามผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเป็นเวลา 4 ปี พบว่า หากความดัน Systolic ลดลงเฉลี่ย 10 มิลลิเมตรปรอทสามารถลดความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง (Absolute risk reduction) ลงได้ ร้อยละ 34 และเช่นเดียวกันในความดัน Diastolic ลดลงเฉลี่ย 5 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดความเสี่ยงลงได้ร้อยละ 28 จากการศึกษาดังกล่าว หากสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตนอกจากจะช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดสมองยังสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดโรคซ้ำได้ ซึ่งระดับความดันโลหิตยิ่งลดสามารถช่วยป้องกันการเกิดโรคได้ดีขึ้น⁽¹⁷⁾

1.3.2 ไขมันในเลือดสูงเกิดจากร่างกายมีระดับ Triglycerides, Cholesterol และ Low density lipoprotein (LDL) ในเลือดสูงมากกว่าปกติ โดยไขมัน Low density lipoprotein (LDL) จะสะสมอยู่ตามผนังหลอดเลือดแดงทั่วร่างกาย เรียกว่าคราบไขมัน (Plaque) ส่งผลให้หลอดเลือดแดงแข็งและตีบลง หรืออาจเกิดการหลุดลอยไปอุดตันหลอดเลือดสมอง ทำให้เกิดภาวะขาดเลือดที่สมองซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 1.5 เท่า

1.3.3 โรคหัวใจผู้ป่วยโรคหัวใจชนิด rheumatic heart disease และ non-rheumatic heart disease เช่น hypertensive heart disease, prolapsed mitral valve, cardiomyopathy, โรคหลอดเลือดหัวใจตีบเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิด cerebral embolism ถึงอย่างไรก็ตามยังพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สามารถพบได้ก็คือ ภาวะหัวใจขาดเลือด Arterial fibrillation (AF) โดยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มภาวะหัวใจเต้นผิดปกตินี้ที่ไม่มีโรคลิ้นหัวใจร่วมด้วยมีความเสี่ยง ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่มีร่วมด้วย เช่นความดันโลหิตที่สูงอายุที่มากขึ้น

1.3.4 โรคเบาหวานเป็นปัจจัยหนึ่ง que เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ถึง 2 – 4 เท่าเนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งมีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดที่สูงขึ้น มีผลต่อการบาดเจ็บของเซลล์บุผนังหลอดเลือด (Endothelial cell) และส่งผลให้หลอดเลือดมีการอักเสบเกิดขึ้นตามมา ซึ่ง endothelial cells มีหน้าที่รักษาสภาพผนังหลอดเลือดให้คงรูปและกรองสารน้ำและสารอาหารผ่านเข้าออกระหว่างเซลล์ ดังนั้นเมื่อมีสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้นเซลล์จะสร้างสาร nitric oxide ส่งผลให้เส้นเลือดมีแรงดัน สามารถยืดหยุ่น หดขยายตัวได้⁽¹⁸⁾ เมื่อเซลล์เกิดการอักเสบหรือถูกทำลายจะกระตุ้นให้เกิดการสร้างสารในกลุ่ม Advanced glycosylated end product และ Reactive oxygen species ซึ่งจะส่งผลให้เซลล์ไม่สามารถสร้าง Nitric oxide เพื่อรักษาสมดุลของหลอดเลือดได้ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง (Arteriosclerosis) โดยสามารถเกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดได้ทั่วร่างกาย ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด และอาจเกิดการอุดตันของหลอดเลือดตามมา⁽¹⁹⁾

1.3.5 การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากการสูบบุหรี่มีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด การแข็งตัวของเลือด เพิ่มระดับไขมัน (cholesterol) ลดระดับของ high-density lipoprotein (HDL) และเพิ่มการหลั่งของ catecholamine นอกจากนี้ปริมาณ carbon monoxide ที่เพิ่มขึ้นในเลือดมีผลต่อการทำลาย endothelial cell ทำให้หลอดเลือดสมองตีบได้ง่าย

1.3.6 ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ อายุ เชื้อชาติ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคเลือดชนิดต่าง ๆ เช่น โรคธาลัสซีเมีย โรคทางพันธุกรรม เช่น ประวัติครอบครัวที่มีบิดาหรือมารดาเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองและเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน (Prior stroke) โรคอ้วน และการรับประทานยาคุมกำเนิด

1.3.7 การรักษาและการป้องกัน โรคหลอดเลือดสมองได้แก่ การทำกายภาพบำบัด และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการป้องกันสามารถทำได้โดย การตรวจเช็คสุขภาพประจำปี ความคุมความดันและการควบคุมการทานอาหารที่มีไขมันที่สูงจนเกินไป การทำจิตใจให้สงบไม่เครียด รวมไปถึงการงดสูบบุหรี่และงดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อีกด้วย

2. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ

2.1 ความหมายของการนอน

Guyton⁽²⁰⁾ ได้ให้ความหมายว่า เป็นภาวะที่บุคคลสูญเสียความรู้สึกตัวขณะหลับ แต่จะสามารถปลุกตื่นได้ เมื่อเจอสิ่งเร้าที่เพียงพอ นอกจากนั้นยังสามารถอธิบายได้ว่า ร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ระดับความรู้สึกไม่คงที่ และมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกลดลง

Webster & Thompson⁽²¹⁾ ได้ให้ความหมายว่า การนอนหลับเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนซึ่งสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย การนอนหลับเป็นกระบวนการพื้นฐานที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และมีความสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของชีวิต โดยสรีรวิทยาต่าง ๆ จะเกิดการผ่อนคลาย ระดับความรู้สึกตัวและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าจากภายนอกลดลง อาจจะมีแสดงออกในลักษณะที่หลับตาและสงบนิ่ง สามารถปลุกตื่นได้ง่ายโดยสิ่งเร้าที่อยู่รอบ ๆ ตัว

Hartman⁽²²⁾ ได้ให้ความหมายว่า การนอนหลับเป็นภาวะที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เป็นพฤติกรรมปกติที่สงบนิ่ง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง หรือถูกกระตุ้นได้ยากเมื่อเทียบกับตอนที่ตื่น

เกษม ต้นผลาชีวะ⁽²³⁾ ได้ให้ความหมายว่า การนอนหลับเป็นกระบวนการที่ร่างกายมีการทำงานลดลง เช่น ระดับสติปัญญา ระดับความรู้สึก พร้อมทั้งการกระบวนการทำงานของอวัยวะของร่างกายลดลงรวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ ไปในลักษณะผ่อนคลาย

ดาร์สนี โพธารส⁽²⁴⁾ ได้ให้ความหมายว่า เป็นระดับความรู้สึกตัวลดลง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยมากจนกระทั่งไม่มีเลย โดยมีพฤติกรรมออกมาในลักษณะสงบนิ่งและหลับตาเป็นภาวะที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเปลี่ยนแปลงได้ง่าย และอาจถูกกระตุ้นให้ตื่นด้วยสิ่งเร้าที่เหมาะสม

จากการนิยามข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการนอนหลับ คือ ภาวะที่ร่างกายอยู่ในสภาวะหยุดนิ่ง โดยไม่มีการกระตุ้นจากปัจจัยต่าง ๆ ภายนอกร่างกาย มีการสูญเสียการรับรู้สีกตัวบางส่วนแต่สามารถปลุกได้ด้วยสิ่งเร้าหรือการกระตุ้นที่เพียงพอ

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนอนหลับ^(25, 26)

ทฤษฎีการนอนหลับ ปัจจุบันมีหลายทฤษฎี แต่ที่ได้รับการยอมรับ และรู้จักกันอย่างกว้างขวางมีน้อย จึงทำการสรุป ๆ มาให้ดังต่อไปนี้

2.2.1 ทฤษฎีผลโดยตรง (active theory of sleep) ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน โดยเชื่อว่าการนอนหลับเกิดขึ้นจากการหลั่งสารสื่อประสาท serotonin ในก้านสมองส่วนบริเวณใต้ midpons ได้แก่ nucleus reticularis ventralis เซลล์ประสาทราฟ (raphe nuclei) และเซลล์ประสาทบริเวณ rostral solitary tract นอกจากนั้นการมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม เช่น ความอึด ความอบอุ่น เป็นต้น ร่วมกับการลดลงของสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นระบบประสาทรับความรู้สึก จะทำให้เซลล์ประสาททำงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการยับยั้งการทำงานของสมองส่วนต่าง ๆ เช่น cortical cortex ซึ่งเกิดจากการขัดขวางการทำงานของส่วน reticular formation ทำให้เกิดการนอนหลับ ระยะที่มีการกลอกลูกตาอย่างช้า (non-rapid eye movement sleep : NREM) ส่วนการนอนหลับ ระยะที่มีการกลอกลูกตาอย่างรวดเร็ว (rapid eye movement sleep : REM) เกิดจากมีหลังสารนอร์แอดรีนาลีนและอะซีทิลโคลีน ตามลำดับ โดยเซลล์ประสาท locus coeruleus และ gigantocellular tegmental field : GTF ในสมองส่วน พอนส์ เป็นตัวควบคุม

2.2.2 ทฤษฎีผลโดยอ้อม (passive theory of sleep) การนอนหลับเป็นกระบวนการที่สมองส่วน Ascending reticular activating system (ARAS) ทำงานลดลงน้อย โดยสมองส่วนนี้จะทำงานในขณะตื่น ซึ่งส่งผลให้มีการกระตุ้นสมองส่วนนอกคอร์เท็กซ์ลดน้อยลง จึงทำให้รู้สึกง่วงนอนและเข้าสู่วงจรการนอนหลับ ซึ่งต่อมามีการศึกษาและการทดลอง ได้ข้อเท็จจริงที่ขัดแย้งกับแนวคิดนี้

2.2.3 ทฤษฎีสร้างทดแทน (restitution theory) จากการศึกษาพบว่า การนอนหลับ เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายมีการ สร้างเสริม ฟันฟู ซ่อมแซมเนื้อเยื่อส่วนที่สึกหรอ เพื่อนำไปใช้ไปในขณะตื่น การนอนหลับถึงระยะที่ 3 และ ระยะที่ 4 ของการนอนหลับแบบ Non-REM จะช่วยฟันฟู ซ่อมแซมด้านร่างกาย ส่วนการนอนหลับแบบ REM จะช่วยฟันฟู ซ่อมแซมด้านจิตใจ โดยเชื่อว่าช่วงที่ร่างกายได้นอนเต็มที่ คือ ช่วง REM โดยเฉพาะ 3 ชั่วโมงแรกของการนอนหลับระบบประสาทจะมีการหลั่ง growth hormone เพิ่มขึ้นส่งเสริมให้มีการนำ amino acid เข้าสู่เซลล์มากขึ้น เกิดการสังเคราะห์โปรตีน ซึ่งทฤษฎีนี้มีข้อโต้แย้งว่า ขณะที่เซลล์มีการสังเคราะห์โปรตีนเพื่อเกิดการเจริญเติบโต การซ่อมแซมเซลล์นั้นจะต้องใช้อินซูลินร่วมด้วย แต่ ในระยะแรกของการนอนหลับนั้น ร่างกายกลับไม่พบอินซูลิน

2.2.4 ทฤษฎีสารชีวเคมี (humoral theory) ทฤษฎีนี้พูดถึงว่า ขณะที่ร่างกายมีกิจกรรมจะมีการสร้างของเสีย (chemical toxin) ส่งผลให้เกิดอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย และมีความต้องการการนอนหลับ และเมื่อนอนหลับร่างกายจะมีการขจัดสารที่ทำให้หลับ (hypnotic toxin) ออกจากร่างกาย เราจึงตื่นขึ้น แต่ทฤษฎีนี้ถูกโต้แย้งจากข้อเท็จจริงที่ว่าแฝดสยามอิน-จัน ซึ่งมีระบบไหลเวียนเลือดร่วมกันแต่นอนหลับคนละเวลาและมีแบบแผนการนอนหลับที่แตกต่างกัน ซึ่งในปัจจุบันนักสรีรวิทยาและนักชีวเคมีค้นพบว่าสารชีวเคมีหลายชนิดที่มีคุณสมบัติเหนี่ยวนำให้ร่างกายผ่อนคลาย และนอนหลับ ได้แก่ gamma-amino butyric acid : GABA, peptides, prostaglandins, melatonin

2.3 สรีรวิทยาทางร่างกายขณะนอนหลับ

2.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายขณะนอนหลับ (physiology of human sleep)

2.3.1.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular systems) ระยะเวลาการนอนที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) ระบบการทำงานแบบซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกจะทำงานไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตมีจังหวะไม่สม่ำเสมอ คือ มีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง แต่ในช่วง phasic ของการนอนในระยะเวลาที่กลอกตาเร็ว (REM sleep) ระบบประสาทซิมพาเทติกจะเด่น ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคหัวใจ อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในระยะเวลาที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว (NREM) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะเด่น ส่งผลให้ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณเลือดที่มีการสูบฉีดออกจากหัวใจจะลดลงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับขณะที่ตื่น

2.3.1.2 ระบบการหายใจ (Respiratory system) ขณะที่นอนหลับ กล้ามเนื้อที่ทำงานเกี่ยวกับการหายใจ ยกเว้นกะบังลม จะมีการทำงานลดลง ส่งผลให้การหายใจค่อนข้างแผ่วลง ไม่สม่ำเสมอ เมื่อเทียบกับขณะตื่น ในระยะเวลาที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) ทำให้มีระดับ CO_2 ในเลือดแดงเพิ่มขึ้น ระดับ O_2 ในเลือดแดงและ O_2 saturation ลดลงเล็กน้อย

2.3.1.3 ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular system) การนอนหลับที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) กล้ามเนื้อจะมีการผ่อนคลาย ทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อต่ำและการเคลื่อนไหวลดลงเมื่อมีการเทียบเคียงกับขณะตื่น แต่อาจมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในโรคบางชนิดได้ เช่น นอนกััดฟันหรือนอนละเมอ

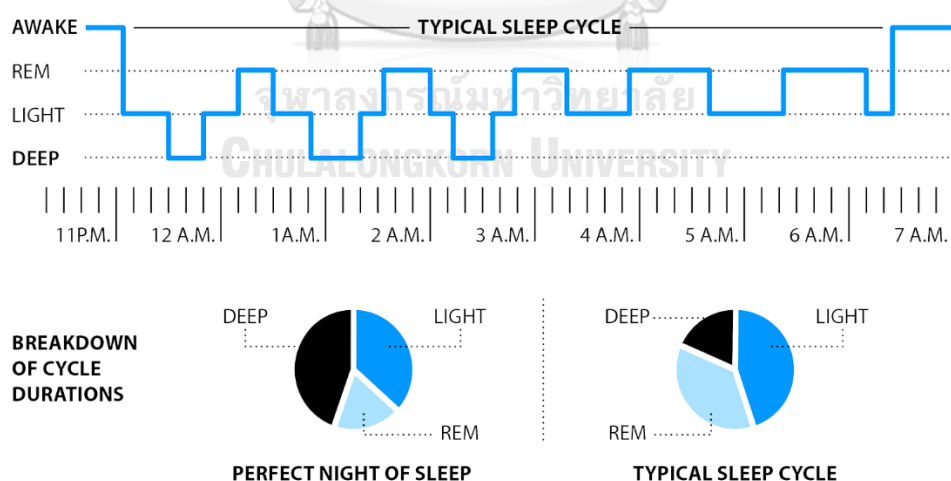
2.3.1.4 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous system) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะเด่นในช่วงการนอนหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) และการนอนในระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) ขณะที่ระบบประสาทซิมพาเทติกจะมีการทำงานเพิ่มขึ้นในช่วง phasic ของการนอนที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) และช่วงที่สมองมีการตื่นตัว (arousals)

2.3.1.5 ระบบฮอร์โมนต่อมไร้ท่อ (Endocrine system) ขณะที่นอนหลับจะมีการหลั่งฮอร์โมน เช่น ฮอร์โมนเมลาโทนิน, ฮอร์โมน prolactin, growth hormone ซึ่งจะมีการหลั่งมากขึ้นในช่วงที่มีการหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) ในช่วง 1-2 ชั่วโมงแรกของการนอน

2.3.1.6 ระบบภูมิคุ้มกัน (Immune system) สารอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ จะมีผลทำให้มีอาการง่วงนอนมากขึ้น หลับลึกมากขึ้นในการนอนระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ Slow wave sleep) และทำให้การนอนในระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) อาจลดลง

2.4 วงจรการนอนหลับ

กระบวนการนอนหลับเป็นวงจรหนึ่ง ที่มีความซับซ้อน แบบแผนในการนอนของผู้ใหญ่จะเริ่มต้นตั้งแต่ระยะก่อนหลับ ง่วงซึม (drowsiness) และหลับลึก (deep sleep) จากการศึกษาได้มีการแบ่งวงจรการนอนหลับ ที่มีการอาศัยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ที่เรียกว่า โพลีซอมโนกราฟฟิก (polysomnography)⁽²⁷⁾



รูปที่ 2 รูปแสดง polysomnography

(ที่มา <https://www.fullpower.com/news/2017/how-the-sleeptracker-cognitive-behavioral-modification-cbm-ai-powered-methodology-is-complementary-to-sleep-laboratory-polysomnography-equipment/> Accessed: April 26, 2020)

แบ่งเป็น 2 แบบ ตามการเคลื่อนไหวของลูกตา ได้แก่ การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว (rapid eye movement: REM or paradoxical or dream sleep) และการนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (non-rapid eye movement: NREM or slow wave sleep: SWS or orthodox sleep)⁽²⁸⁾ ดังนี้

2.4.1 การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว (rapid eye movement: REM or paradoxical or dream sleep) เป็นระยะที่กล้ามเนื้อคลายตัวได้เต็มที่ (hypotonia) การทำงานของสมองส่วนเรติคิวลาฟอร์เมชัน (reticular formation area) เพิ่มขึ้น คลื่นไฟฟ้าสมองและการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายคล้ายกับขณะตื่น การเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว อาจมีความฝัน ซึ่งระบบสมองในช่วงนี้ การจัดระบบความจำของสมองจากความจำระยะสั้น (short term memory) เป็นความจำระยะยาว (long term memory) ส่งผลให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ระบบความดันโลหิต การของอัตราการเต้นของชีพจร การหายใจ และอัตราการหายใจไม่คงที่

การนอนหลับดังกล่าว จะเป็นวงจรเริ่มจากการนอนหลับแบบ NREM ผ่านระยะที่ 1 และระยะที่ 2 อย่างรวดเร็ว เข้าสู่ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 แล้วกลับมาเป็นระยะที่ 2 เป็นเวลาประมาณ 70 – 100 นาที ก่อนที่จะเริ่มมีการหลับแบบ REM ประมาณ 2 – 3 นาที แล้วกลับสู่การนอนหลับระยะที่ 2 ของ NREM รอบใหม่ ซึ่งวงจรแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 90-120 นาที การนอนหลับแบบ REM รอบแรกจะไม่เกิน 10 นาที ในรอบหลังๆ จะยาวขึ้นครั้งละ 15 – 40 นาที คืนหนึ่ง 4 – 6 ครั้งของการนอนทั้งหมด ในครั้งแรกของการนอนหลับทั้งหมด ระยะที่ 2,3 และ 4 ของการนอนหลับแบบ NREM จะยาวกว่า และในครั้งหลังของการนอนทั้งหมด การนอนหลับในช่วง REM จะยาวกว่า ระหว่างการนอนหลับจะมีการตื่นเป็นระยะสั้นๆ 2 – 3 ครั้ง และจะหลับต่อได้ในเวลาไม่นานจนกระทั่งตื่น ซึ่งอาจจะเกิดการตื่นเองหรือจากการกระตุ้นโดยสิ่งเร้า

2.4.2 การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (non-rapid eye movement: NREM or slow wave sleep: SWS or orthodox sleep) เป็นช่วงที่เซลล์ประสาทมีการทำงานที่พร้อมเพียงกัน (synchronized) ทำให้ลูกตามีการเคลื่อนไหวช้าลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง คลื่นไฟฟ้าสมองเปลี่ยนจากคลื่นที่มีความเข้มต่ำ ไปความถี่สูง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระยะง่วงซึม (drowsiness)เป็นการปรับเปลี่ยนจากกาคตื่นเข้าสู่การหลับ เริ่มจาก ง่วงซึ่มกล้ามเนื้อหย่อนตัว หนังตาเริ่มปิด กล้ามเนื้อเสียความตึงตัว คออ่อนพับได้ง่าย คลื่นไฟฟ้าสมอง ยังมีลักษณะคล้ายขนาดตื่น คือทำงานแบบไม่พร้อมเพรียงกัน (desynchronized) มีความเข้มต่ำและ ความถี่สูงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติช้าลง เช่น การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การ หายใจ การขับเหงื่อ ถ้าถูกปลุกหรือถูกกระตุ้นระยะนี้จะตื่นได้ง่าย

ระยะที่ 2 เริ่มหลับลึกขึ้นการเคลื่อนไหวของร่างกายลดลงระดับการรับรู้ต่อการกระตุ้นจาก สิ่งแวดล้อมภายนอกลดลงจึงหวั่นไหวเรื่องสม่ำเสมอลูกตาเคลื่อนไหวขึ้นลงช้า ๆ แต่ยังไม่หลับที่ นิ่งง่ายลักษณะคลื่นไฟฟ้าสมองมี 2 แบบคือ

1. แบบกระสวย (spindle shape) หัวท้ายเรียวแหลมเท่ากันส่วนกลางกว้าง ความถี่ 12 – 14 รอบ/วินาที
2. แบบความถี่จะลดลง (K-complex) ความถี่จะลดลง ความเข้มสูงมากกว่า 100 มิลลิโวลต์ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (young adult)ใช้เวลาการนอนหลับระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประมาณร้อยละ 50 – 60 ของเวลาการนอนหลับทั้งหมด

ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 เป็นระยะที่หลับลึก(deep sleep)คลื่นไฟฟ้าสมองเป็นคลื่นเดลต้า (delta) มีความถี่ช้าที่สุด 1 – 2 รอบ/วินาทีความแรง 75 มิลลิโวลต์ขึ้นไปเป็นช่วงเวลาที่ร่างกายมีการ สังเคราะห์โปรตีน และสงวนพลังงานอัตราการเผาผลาญลดลงการหายใจลดลงซีพจรเต้นเป็นจังหวะ สม่ำเสมอ การนอนหลับในระยะเวลาที่ 3 ระยะที่ 4 ใช้เวลาประมาณร้อยละ 20 ของการนอนหลับ

2.5 คุณภาพการนอนหลับและการประเมินคุณภาพการนอนหลับ

2.5.1 คุณภาพการนอนหลับ

คุณภาพการนอนหลับเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา แสดงให้เห็นว่าการนอนหลับที่เหมาะสมจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ คุณภาพการนอนหลับ ประกอบด้วย 2 ลักษณะคือ

1. คุณภาพการนอนหลับเชิงปริมาณเช่นระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาในการนอนจำนวนครั้งของการนอนและการตื่น
2. คุณภาพการนอนหลับเชิงคุณภาพ เป็นสิ่งที่สามารถบอกได้โดยบุคคลคนนั้น เช่น การนอนหลับอย่างเพียงพอ การนอนหลับสนิท เป็นต้น⁽²⁹⁾ ซึ่งสามารถบอกได้ว่าคุณภาพการนอนหลับ เป็นพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนหลับตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งตื่นนอน⁽³⁰⁾ ซึ่งการที่จะ บอกได้ว่าบุคคลคนนั้นนั้นมีคุณภาพการนอนหลับดีหรือไม่สามารถบอกได้โดยการประเมินของบุคคล คนนั้น

2.5.2 การประเมินคุณภาพการนอนหลับ สามารถแบ่งออกได้ 2 วิธี คือ

1. Objective sleep measurement เป็นการประเมินด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แก่

1.1 Polysomnography เป็นการตรวจวัดการนอนด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ สามารถประเมินได้ทั้งคุณภาพการนอนหลับและระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละขั้นตอน มีการบันทึกเป็นวงจรต่อเนื่องให้ผลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุดเป็นการตรวจบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาเป็นคลื่นไฟฟ้าต่อเนื่องในขณะที่นอนหลับ ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyogram : EMG), คลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalogram) และสัญญาณชีพ (Vital signs) อื่น ๆ อีกด้วย

1.2 การเคลื่อนไหวของร่างกาย เป็นการประเมินคุณภาพการนอนหลับด้วยการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะนอนหลับ และต้องมีการอาศัยเครื่องมืออื่นประกอบการประเมิน ซึ่งโดยปกติขณะนอนหลับร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวลดลง ในการนอนหลับช่วง REM

1.3 Night cap เป็นเครื่องมือเฝ้าระวังขนาดเล็กในการประเมินคุณภาพการนอนหลับจากการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะนอนหลับ

1.4 Wrist actigraphy เป็นเครื่องมือเฝ้าการนอนหลับติดไว้กับข้อมือของผู้รับการประเมิน วัดการเคลื่อนไหวของร่างกายตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยประเมินปริมาณการนอนหลับและการตื่นระหว่างที่มีการนอนหลับ

1.5 Bedside monitor systems เป็นเครื่องมือวัดการนอนหลับในผู้ป่วยระยะวิกฤติผ่านเครื่องเฝ้าระวังที่อยู่ข้างเตียง โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาที่เกิดขณะนอนหลับ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และค่าความดันโลหิต

2. Subjective sleep measurement เป็นการประเมินโดยการรายงานคุณภาพการนอนหลับด้วยตนเอง วิธีนี้ได้รับความนิยมมากเนื่องจากทำได้ง่าย ไม่รบกวนต่อผู้ถูกประเมินไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายทำได้หลายวิธี ได้แก่

2.1 การวัดด้วยการประเมินค่า เป็นวิธีที่ง่ายด้วยการประเมินการรับรู้ ทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกจากการนอนหลับ แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนอนหลับ เป็นมาตราที่ใช้ง่ายไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

2.2 การวัดด้วยการเปรียบเทียบกับสายตา สามารถใช้เวลาที่น้อย และมีประสิทธิภาพโดยผู้สร้างมาตราวัดนี้ คือ Snyder-Halpern and Vern⁽³⁰⁾ เป็นการเปรียบเทียบทางสายตา มีความละเอียดถึง 1 ใน 100 ส่วน ด้วยวิธีการให้ผู้ป่วยประเมินการนอนหลับของตนเองลงบนเส้นตรงการประเมินมี 3 มิติ ประกอบด้วย มิติด้านความแปรปรวนการนอนหลับ มิติด้านประสิทธิผลของการนอนหลับ และมิติด้านผลรวมเวลา

2.3 Sleep diaries เป็นการบันทึกรายงานกิจกรรมการนอนหลับและการตื่นแบบวันต่อวัน โดยผู้ป่วยจะบันทึกจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ ระยะเวลาในการนอนหลับแต่ละช่วง ความถี่ของการตื่นนอน เป็นต้น

2.4 การสัมภาษณ์ เป็นการทบทวนรูปแบบการนอนหลับและตื่นของผู้ป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วย ความสัมพันธ์การนอนหลับกับการหายใจที่แปรปรวน พฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะนอนหลับ

2.5 การใช้แบบสอบถาม โดยให้กรอกข้อมูลและคำตอบเกี่ยวกับการนอนหลับของตนเอง สัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนหลับ บางคำถามให้รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการตื่นและอุปนิสัยการนอนหลับ

2.6 การสังเกตของบุคคล เป็นวิธีที่อาศัยการสังเกตพฤติกรรมการนอนหลับของผู้ป่วย นิยมใช้ในผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคจิตเวช ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพและช่วงเวลาการนอนหลับ จะเห็นได้ว่าการประเมินคุณภาพการนอนหลับมีความหลากหลายเป็นอย่างมาก การเลือกวิธีการประเมินคุณภาพการนอนหลับ โดยเฉพาะในงานวิจัยนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ความสะดวกในการใช้กับผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ ค่าใช้จ่าย และที่สำคัญคือความสามารถในการตอบปัญหาของการวิจัย

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยใช้ The Pittsburgh Sleep Quality of Index (PQSI) ที่บัสซีและคณะสร้างขึ้น⁽¹⁰⁾ ซึ่งทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน และส่วนใหญ่ นิยมใช้ในการศึกษาเพื่อสำรวจเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับ ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ การนอนหลับเชิงปริมาณ 3 องค์ประกอบ และเชิงคุณภาพ 4 องค์ประกอบ รวมเป็น 7 องค์ประกอบ

2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ⁽³¹⁻³³⁾

การนอนหลับนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่างทั้งปัจจัยภายใน เช่น อายุ สภาวะร่างกายหรือจิตใจ และปัจจัยภายนอก เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะและคุณภาพการนอนหลับมีหลายหลายอย่าง ได้แก่

1. อายุ (Age) โครงสร้างการนอนหลับในแต่ละช่วงวัยมีความแตกต่างกันทารกแรกเกิดจนถึงขวบปีแรกมีโครงสร้างการนอนแตกต่างจากผู้ใหญ่โดยจะเริ่มตื่นการนอนในระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) ก่อนแล้วจึงมีการสลับกันของการนอนในระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว (NREM) และการนอนในระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) เป็นวงจร (NREM – REM cycle) วงจรละ 50 – 60 นาทีนอกจากนี้ระยะการนอนหลับลึก (NREM – REM cycle) จะพบมากที่สุดในช่วงวัยเด็กเล็กและจะลดลงอย่างชัดเจนเมื่อมีอายุมากกว่า 20 ปี ซึ่งในผู้สูงอายุบางรายอาจไม่พบการนอนในระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) อีกทั้งผู้สูงอายุจะมี REM latency ลดลง และพบว่ามีการนอนหลับยากตื่นง่ายกลางดึกบ่อย

2. ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการนอนในช่วงก่อนหน้า (prior sleep history) การอดนอนในคืนก่อนหน้าเมื่อได้นอนหลับจะส่งผลให้การนอนในระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) และการนอนในระยะที่มีการกรอกตาเร็ว (REM sleep) เพิ่มขึ้นในกรณีที่ได้รับยาที่มีฤทธิ์ในการกดระบบประสาทเมื่อหยุดการใช้ยาแล้วจะพบการนอนระยะที่มีการกรอกตาเร็ว (REM sleep) ได้ในระยะเริ่มแรกของการนอน

3. สภาพแวดล้อม (environment) สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมมีผลต่อการนอนหลับ เช่น แสงสว่างที่จ้าเกินไป, เสียง, อุณหภูมิ, เครื่องนอนและที่นอนที่แข็งเกินไป ซึ่งส่งผลให้การนอนหลับไม่มีคุณภาพ

4. ยาหรือสาร (medications or substances)^(34, 35) พบว่ายามีผลต่อการนอนหลับ เช่น ยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines จะกดการนอนหลับในระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) ให้น้อยลงยาต้านเศร้าบางชนิดอาจกดการนอนหลับและอาจมีผลต่อกล้ามเนื้อทำให้ขากระตุกหรือมีการกรอกตาบ่อยแต่เมื่อหยุดยาแล้ว อาการก็จะกลับมาปกติ นอกจากนี้ยังมีสารต่าง ๆ ที่มีผลต่อการนอนหลับ เช่น แอลกอฮอล์

5. โรคหรือความผิดปกติอื่น ๆ (pathology) พบว่าความผิดปกติของร่างกายและจิตใจส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับโดยเฉพาะโรคจากการนอนหลับ เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep Apnea: OSA) จะส่งผลให้การนอนหลับในระยะที่ไม่มีการกรอกตาเร็วระยะที่ 1 (NREM 1) ระยะที่ 2 (NREM 2) และการนอนหลับในระยะที่มีการกรอกตาเร็ว (REM sleep) มีความผิดปกติแต่พบความผิดปกติในระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) ได้น้อยกว่า ถ้าเป็นระดับรุนแรงพบว่าผู้ป่วยมีการนอนหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) และระยะที่มีการกรอกตาเร็ว (REM sleep) ลดลงด้วยเนื่องจากสมองมีการตื่นตัว (arousals) จนทำให้การนอนหลับได้ไม่ต่อเนื่อง (sleep fragmentation) เมื่อได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัดอากาศแรงบวก (CPAP) จะพบการนอนระยะที่มีการกรอกตาเร็ว (REM sleep) และการนอนระยะหลับลึก (NREM 3 หรือ slow wave sleep) เพิ่มขึ้นได้

3. คุณภาพการนอนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

คุณภาพการนอนหลับเป็นพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งตื่นนอน และสามารถบอกได้โดยการประเมินจากบุคคลเท่านั้น ซึ่งสามารถแบ่งคุณภาพการนอนหลับออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ การนอนที่ปราศจากการรบกวน (Sleep disturbance) การนอนที่มีประสิทธิภาพ (Sleep effectiveness) และการชดเชยการนอนหลับด้วยการงีบหลับในระหว่างวัน (Sleep supplementation)⁽³⁰⁾

อุบัติการณ์การนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยยังไม่พบสถิติที่แน่ชัด สำหรับในต่างประเทศ พบว่าผู้ป่วยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบแล้ว 3 เดือน มีการนอนหลับในช่วงกลางคืนไม่ดี ร้อยละ 44.2 มีอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 56.7⁽³⁶⁾ และนอกจากนั้นยังมีการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดแตกหลังจากเกิดโรค 1-3 ปี พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับร้อยละ 34 โดยเป็นอาการนอนไม่หลับร้อยละ 28⁽³⁷⁾ ซึ่งอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จะมีผลกระทบต่อด้านร่างกาย ความคิด และความจำ เช่น ไม่สดชื่นหลังตื่นนอน อ่อนเพลีย ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี⁽³⁸⁾

การศึกษาของ Schuiling et al.⁽³⁷⁾ ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดมีเลือดออกในสมองที่มีปัญหาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จะมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีและส่งผลกระทบต่อร่างกาย ($p < 0.001$) ได้แก่ มีความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย สมาธิไม่ดี ความจำบกพร่อง และมีปัญหาวงนอนตอนกลางวัน

สอดคล้องกับการศึกษาของ Da Rocha et al.⁽³⁹⁾ ได้ทำการศึกษาและพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 37.60 อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะการตื่นตัวสูง (hyperarousal) โดยเมื่อสมองถูกทำลายส่งผลให้ระบบประสาทอัตโนมัติ (automatic nervous system), แกนไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล (hypothalamic-pituitary-adrenal axis), ระบบภูมิคุ้มกัน (autoimmune), ระบบประสาทสรีรวิทยา (neurophysiology), กิจกรรมเมแทบอลิซึมของสมอง (brain metabolic activity) และ กิจกรรมทางภาวะรู้คิด (cognitive activity) เป็นต้น มีการตื่นตัวที่มากเกินไปร่วมกับมีแนวโน้มการเกิดภาวะซึมเศร้าและการตอบสนองต่อภาวะเครียดมากเกินไป จึงส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาการนอนไม่หลับตามมา

จะเห็นได้ว่า มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากที่มีคุณภาพการนอนไม่ดี ซึ่งอาจส่งผลให้รู้สึกเหน็ดเหนื่อย สมาธิไม่ดี ความจำบกพร่อง และมีปัญหาวงนอนตอนกลางวัน ซึ่งมีผลต่อการดำเนินชีวิตและการใช้ชีวิตประจำวันอย่างมาก

Minhee Suh, Smi Choi-Kwon และ Jong S.Kim⁽⁴⁰⁾ ได้ทำการศึกษาการรบกวนการนอนหลับ ในระยะเวลา 3 เดือน หลังจากที่มีภาวะสมองขาดเลือด จำนวน 199 คน พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 44.2 มีคุณภาพการนอนหลับในเวลากลางคืนไม่ดี และพบว่าความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนหลับกับภาวะซึมเศร้า ($p = 0.04$) มีอาการรบกวนนอนในเวลากลางวัน ($p = 0.041$) ในขณะที่ความเหนื่อยล้า ($p = 0.001$) และการนอนหลับในเวลากลางคืนไม่ดี ($p = 0.045$)

Zejneba Pasic et al.⁽⁴¹⁾ ได้ทำศึกษาอัตราและชนิดของความผิดปกติของการนอนหลับ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 200 คนโดยใช้แบบสอบถาม The Epworth Sleepiness Scale (ESS) ที่มีภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน สาขาประสาทวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย Tuzla ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2007 ถึง 1 มิถุนายน 2008 พบว่า ผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอนหลับระดับมากที่สุด ร้อยละ 42, ระดับปานกลาง ร้อยละ 20 และระดับไม่รุนแรง ร้อยละ 16

วนิดา ลุนกา⁽⁴²⁾ ได้ทำการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกประสาทวิทยาและศัลยกรรมประสาทของสถาบันประสาทวิทยาและโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 120 ราย โดยใช้แบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับและแบบประเมินการนอนไม่หลับ พบว่า อาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระยะเริ่มของอาการนอนไม่หลับ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.97 ชนิดของโรคหลอดเลือดสมองไม่มีความสัมพันธ์กับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วย ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .616$) และสุขวิทยาการนอนมีความสัมพันธ์ทางลบกับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = -0.242$)

ชลธิมา ปิ่นสกุล⁽⁴³⁾ ได้ทำการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เป็นผู้บาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และโรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 110 คน พบว่า คุณภาพการนอนหลับของผู้บาดเจ็บสมองอยู่ในระดับอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.58 (SD = 23.44) พฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านสุขวิทยาเกี่ยวกับการนอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพการนอนหลับของผู้บาดเจ็บสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.20$, $p < 0.05$) ความเหนื่อยล้า ความปวด และภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพการนอนหลับของผู้บาดเจ็บสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = -0.50$, -0.41 , -0.50 , $p < 0.05$)

4. อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

4.1 ความหมายของอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

อุปกรณ์วัดกิจกรรม คือ อุปกรณ์อัจฉริยะที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลเข้ากับ แอปพลิเคชันเพื่อแสดงถึงกราฟข้อมูล (ActiGraph) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำในแต่ละวันเป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจการขยับของร่างกาย ซึ่งโดยปกติขณะนอนหลับร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวลดลง ในการนอนหลับช่วง REM โดยส่วนมากนิยมสวมไว้ที่ข้อมือหรือข้อเท้า โดยจะสวมไว้ที่ข้อมือด้านที่ไม่ถนัดของผู้รับการประเมินวัดการเคลื่อนไหวของร่างกายตลอด 24 ชั่วโมงช่วยประเมินปริมาณการนอนหลับ และการตื่นระหว่างการนอนหลับซึ่งหากมีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เพิ่มมากขึ้น

4.2 Mi Band 3

Mi-Band3 เป็นอุปกรณ์วัดกิจกรรม ที่ใช้ในการวัดข้อมูลต่างๆโดยอัตโนมัติด้วยเซ็นเซอร์จาก อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลและเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชัน Mi-fit เพื่อแสดงผลกราฟข้อมูลที่วัดกิจกรรมต่างๆที่ได้ทำในแต่ละวัน ในส่วนของอุปกรณ์มีน้ำหนักประมาณ 8.5 กรัม, ขนาด 17.9 x 46.9 x 12 มม. วัสดุผลิตจากยางเทอร์มอพลาสติก, ความจุของแบตเตอรี่ 110 mAh, มาตรฐานกันน้ำได้ จึงสามารถใส่ขณะอาบน้ำได้ ข้อจำกัดในการใช้งานในส่วนของอุปกรณ์ได้แก่ ความแม่นยำในการวัด

Jung-Min Lee et al.⁽¹¹⁾ ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถของอุปกรณ์วัดระดับคุณภาพการนอนหลับเป็นเวลา 3 คืน โดยใช้อุปกรณ์ใส่ที่ข้อมือ กลุ่มตัวอย่างอายุ 19 ปีขึ้นไป จากมหาวิทยาลัย Midwestern จำนวน 78 คน พบว่าอุปกรณ์วัดระดับคุณภาพการนอนหลับ (wearable tracker) สามารถวัดการนอนหลับได้ และมีความน่าเชื่อถือใกล้เคียงกัน 2 ชนิด คือ Jawbone UP3 และ Fitbit Charge Heart Rate (ค่าความน่าเชื่อถือ 0.09 และ 0.23 ตามลำดับ)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ประชากรตัวอย่าง (Sample Population) คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของแผนกกายภาพบำบัดและหน่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2563 และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) และผู้เข้าร่วมวิจัยได้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา (Selective Criteria)

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. เป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของแผนกกายภาพบำบัดและหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (ทั้งชนิดที่เกิดจากการขาดเลือดและชนิดเลือดออกในสมอง)
3. สามารถอ่านเขียนภาษาไทย หรือสามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
4. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถรับรู้ วัน เวลา สถานที่ และบุคคลได้ดี
5. มีความยินยอมและเต็มใจให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่อ่อนแรงของแขนทั้งสองข้าง
2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารหรือทำแบบสอบถามการประเมินที่เป็นภาษาไทยได้

3. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น โรคสมองเสื่อม, โรคทางผิวหนังที่มีผลต่อบริเวณที่ใส่อุปกรณ์และมีปัญหาด้านสติปัญญาและความเข้าใจ

วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sample size calculation)

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของแผนกกายภาพบำบัดและหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองทุกคนโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion criteria)

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size calculation)

คำนวณโดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงพรรณนา

คำนวณได้จากสูตร

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

z = ค่าวิกฤตระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จากตารางการแจกแจงค่าปกติมีค่าเท่ากับ 1.96

P = ค่าประมาณ prevalence จากการศึกษานของ Pasic et al. 2011 ได้ค่า prevalence ของ ความผิดปกติของการนอนในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองร้อยละ 78⁽⁴¹⁾
ดังนั้น p = 0.78

q = 1 - 0.78 = 0.22

d = ความคลาดเคลื่อนของโอกาสที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.1

$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2 \times (0.78) \times (0.22)}{(0.1)^2} = 65.92$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่าง 66 คน

การสังเกตและการวัด (Observational measurement)

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่

ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว อาชีพ สถานภาพสมรส ยา ประวัติการเจ็บป่วยทางจิตเวช

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเวลาที่ป่วย คะแนน Barthel Index บริเวณที่เกิดพยาธิสภาพ

ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม ได้แก่ เวลานอนทั้งหมด เวลาที่เข้านอน เวลาที่ตื่นนอน เวลาที่หลับลึก เวลาที่หลับตื้น

2. ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยแบบประเมิน PSQI

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลส่วนตัวของเข้าร่วมวิจัย เป็นคำถามปลายเปิดที่มีลักษณะให้เลือกตอบและเขียนตอบประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ ศาสนา ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส โรคประจำตัว แพทย์วินิจฉัยระดับการทำกิจวัตรประจำวัน ระยะเวลาที่เป็นโรค

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ(PSQI) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่แปลและดัดแปลง จาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) โดย ตะวันชัย จิระประมุขพิทักษ์ และวรัญฐานชัยสวัสดิ์⁽¹⁰⁾ มีข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับ ระยะเวลาของการนอนหลับ ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งนอนหลับ ประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัย การรบกวนการนอนหลับ การเข้านอนหลับและผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน คะแนนรวมทั้ง 7 องค์ประกอบ แบบประเมินอยู่ระหว่าง 0-21 คะแนน โดยคะแนนรวมที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี และคะแนนรวมที่มากกว่า 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) มีค่า Sensitivity เท่ากับ 89.6% และค่า Specificity เท่ากับ 86.5% ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.83 การแปลผลคุณภาพการนอนหลับคำนวณจากคะแนนรวมของทั้ง 7 องค์ประกอบ ซึ่งอยู่ในช่วง 0 – 21 คะแนน ซึ่งการแปลผลคะแนนรวมมีดังนี้

คะแนนที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพการนอนหลับโดยรวมดีกว่า
คะแนนที่สูงกว่า 5 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพการนอนหลับโดยรวมไม่ดี

องค์ประกอบที่ 1 คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย (ใช้คำถามข้อ 5) ของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ โดยการประเมินตนเองถึงคุณภาพการนอนหลับในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

การแปลผล	คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย	
	ดีมาก	เท่ากับ 0 คะแนน
	ดี	เท่ากับ 1 คะแนน
	ไม่ค่อยดี	เท่ากับ 2 คะแนน
	ไม่ดีเลย	เท่ากับ 3 คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 1

องค์ประกอบที่ 2 ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (ใช้คำถามข้อ 2 และคำถามข้อ 9.1)

1. ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอน จนกระทั่งหลับ (คำถามข้อ 2)

การแปลผล	น้อยกว่า 15 นาที	เท่ากับ 0 คะแนน
	16 – 30 นาที	เท่ากับ 1 คะแนน
	31 – 60 นาที	เท่ากับ 2 คะแนน
	มากกว่า 60 นาที	เท่ากับ 3 คะแนน

2. ปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับเนื่องจากการนอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที (คำถาม 9.1)

การแปลผล	ไม่เป็นปัญหาเลย	เท่ากับ 0 คะแนน
	มีปัญหาน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 1 คะแนน
	มีปัญหา 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 2 คะแนน
	มีปัญหา 3 ครั้ง/สัปดาห์หรือมากกว่า	เท่ากับ 3 คะแนน

ผลรวม คะแนนข้อ 1 และ ข้อ 2 เท่ากับ

0	ได้คะแนน	0 คะแนน
1 – 2	ได้คะแนน	1 คะแนน
3 – 4	ได้คะแนน	2 คะแนน
5 – 6	ได้คะแนน	3 คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 2

องค์ประกอบที่ 3 ระยะเวลาของการนอนหลับ (ใช้คำถามข้อที่ 4)

การแปลผล	มากกว่า 7 ชั่วโมง	เท่ากับ 0	คะแนน
	6 – 7 ชั่วโมง	เท่ากับ 1	คะแนน
	5 – 6 ชั่วโมง	เท่ากับ 2	คะแนน
	น้อยกว่า 5 ชั่วโมง	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 3

องค์ประกอบที่ 4 ประสิทธิภาพของการนอนหลับโดยปกติวิสัย (ใช้คำถามข้อ 1, 3 และ 4) ประสิทธิภาพการนอนหลับ โดยปกติวิสัยคำนวณจากจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับจริง (จากคำถามข้อ 4) หารด้วยจำนวนชั่วโมงที่นอนอยู่บนเตียง ซึ่งคำนวณจากเวลาที่ตื่นนอน (จากข้อ 3) ลบด้วยเวลาเข้านอน (ข้อ 1)

การแปลผล	ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป	เท่ากับ 0	คะแนน
	ร้อยละ 75 – 84	เท่ากับ 1	คะแนน
	ร้อยละ 65 – 74	เท่ากับ 2	คะแนน
	น้อยกว่าร้อยละ 65	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 4

องค์ประกอบที่ 5 การรบกวนการนอนหลับ (ใช้คำถามข้อ 9.2 – 9.10)

การแปลผล	ไม่เป็นปัญหาเลย	เท่ากับ 0	คะแนน
	น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 1	คะแนน
	1-2 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 2	คะแนน
	3 ครั้ง/สัปดาห์หรือมากกว่า	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลรวม คะแนนข้อ 9.2 – 9.10 เท่ากับ

0	คะแนน	เท่ากับ 0	คะแนน
1 – 9	คะแนน	เท่ากับ 1	คะแนน
10 – 18	คะแนน	เท่ากับ 2	คะแนน
19 – 27	คะแนน	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 5

องค์ประกอบที่ 6 การใช้ยานอนหลับ (ใช้คำถามข้อ 6)

การแปลผล	ไม่เคยใช้	เท่ากับ 0	คะแนน
	ใช้น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 1	คะแนน
	1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 2	คะแนน
	3 ครั้ง/สัปดาห์	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 6

องค์ประกอบที่ 7 ผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน (ใช้คำถามข้อ 7 และ 8) การมีอาการง่วงนอนหรือเพลอหลับขณะทำกิจกรรมประจำวัน (คำถามที่ 7)

การแปลผล	ไม่เป็นปัญหาเลย	เท่ากับ 0	คะแนน
	มีปัญหาเล็กน้อย	เท่ากับ 1	คะแนน
	มีปัญหาพอควร	เท่ากับ 2	คะแนน
	เป็นปัญหามาก	เท่ากับ 3	คะแนน

ผลรวม คะแนนข้อ 7 และ 8 เท่ากับ

0	ได้คะแนน	0	คะแนน
1 – 2	ได้คะแนน	1	คะแนน
3 – 4	ได้คะแนน	2	คะแนน
5 – 6	ได้คะแนน	3	คะแนน

ผลที่ได้จะเป็นคะแนนองค์ประกอบที่ 7

ส่วนที่ 3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดคุณภาพการนอนหลับ

Mi-Band3 อุปกรณ์วัดกิจกรรม ที่ใช้ในการวัดข้อมูลต่างๆในการเก็บข้อมูลเพื่อแสดงผลกราฟข้อมูลที่วัดกิจกรรมต่างๆโดยข้อมูลจะแสดงผ่านแอปพลิเคชัน Mi-Fit แอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์วัดกิจกรรม เพื่อแสดงข้อมูลที่วัดจากเซนเซอร์โดยบันทึกอัตโนมัติจากผู้สวมใส่ เพื่อแสดงผลกราฟข้อมูล (ActiGraph) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำในแต่ละวัน ข้อมูลที่เก็บได้แก่ เวลานอนทั้งหมด เวลาที่เข้านอน ระยะเวลาที่ตื่นนอน ระยะเวลาที่หลับลึก และระยะเวลาที่หลับตื้น โดยใส่แขนข้างที่ผู้ป่วยมีแรง เป็นเวลาทั้งหมด 3 คืนในส่วนของอุปกรณ์มีน้ำหนักประมาณ 8.5 กรัม, ขนาด 17.9 x 46.9 x 12 มม. วัสดุผลิตจากยางเทอร์มอพลาสติก, ความจุของแบตเตอรี่ 110 mAh มาตรฐานกันน้ำได้ จึงสามารถใส่ขณะอาบน้ำได้ ข้อจำกัดในการใช้งานในส่วนของอุปกรณ์ ได้แก่ ความแม่นยำในการวัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาจากหนังสือ วารสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการประชุมวิชาการ เอกสารราชการและ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ติดต่อเพื่อขออนุมัติดำเนินการจากคณะกรรมการภาควิชาจิตเวชศาสตร์ และคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
3. ติดต่อผู้พัฒนาเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อขออนุญาตนำมาใช้ในงานวิจัย
4. ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเลือกตามสะดวก (convenient sampling) โดยมีการคัดเข้าผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion criteria)
5. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากหอผู้ป่วยกายภาพบำบัดและหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. ติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยกายภาพบำบัดและหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพื่อชี้แจงรายละเอียด และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การเก็บข้อมูล
 - 7.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองที่แผนกกายภาพบำบัดและหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยผู้วิจัยจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกแบบสอบถามความเป็นส่วนตัว และให้คำอธิบายกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ชัดเจน และต้องได้รับการยินยอมก่อนการเก็บข้อมูลเสมอ จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตอบแบบสอบถามจำนวน 3 ส่วน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในกรณีเป็นผู้ป่วยนอกจะปฏิบัติเช่นเดียวกับผู้ป่วยใน นอกจากนี้ข้อมูลด้านความเจ็บป่วยของผู้ป่วยได้จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย
 - 7.2 ผู้วิจัยนำอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมวิจัยใส่และทำแบบสอบถาม PSQI ครบถ้วน โดยใส่ตลอดเวลาแม้กระทั่งขณะอาบน้ำเพราะสามารถกั้นน้ำได้ เพื่อศึกษารูปคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วย
 - 7.3 เมื่อครบ 3 คืน ผู้เข้าร่วมวิจัยนำอุปกรณ์มาคืนและทำแบบประเมินความพึงพอใจ
8. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและคำตอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับนำมาคิดคะแนนและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องอีกครั้ง โดยนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 22.0 ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยได้อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับโดยใช้สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) และเพื่อหาปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์วัดกิจกรรม และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับเครื่องมืออุปกรณ์วัดกิจกรรม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษา แผนกกายภาพบำบัดและหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2563 จำนวนทั้งสิ้น 66 คน โดยผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยเป็น 5 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้านการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมอุปกรณ์วัดกิจกรรมกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 66 คน ผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) (mean = 63.06, SD = 1.80 : min = 23, max = 95)		
น้อยกว่า 50	10	15.15
51 – 60	17	25.76
61 – 70	21	31.82
มากกว่า 70	18	27.27
เพศ		
ชาย	48	72.70
หญิง	18	27.30
สถานภาพสมรส		
โสด	13	19.70
สมรส/อยู่ด้วยกันฉันสามีภรรยา	48	72.73
หย่าร้าง	5	7.60
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	1	1.51
ประถมศึกษา	9	13.64
มัธยมศึกษา/ ปวช	15	22.73
อนุปริญญาตรี	13	19.70
ปริญญาตรี	22	33.33
สูงกว่าปริญญาตรี	6	9.09
อาชีพ		
ข้าราชการ	25	37.88
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	3.03
พนักงานบริษัท	1	1.52
ธุรกิจส่วนตัว	5	7.58
ค้าขาย	1	1.52
รับจ้าง/ ลูกจ้าง	5	7.58
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	27	40.92

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 63.06 ปี (SD = 1.80) และส่วนมากอยู่ในช่วง 61 – 70 ปี (ร้อยละ 31.82) ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย(ร้อยละ 72.70) สถานภาพสมรสคู่หรืออยู่ด้วยกันฉันสามีภรรยา (ร้อยละ 72.73) ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 33.33 และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 40.92)

1.2 ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66)

ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการทํากิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		
(Barthel ADL) (mean = 16.16 , SD = 2.93 : min = 4 , max = 20)		
ระดับที่ 1 สามารถช่วยเหลือตัวเอง ผู้อื่น และสังคมได้ (ผลรวมคะแนน ADL ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป)	62	93.94
ระดับที่ 2 สามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง (กลุ่มติดบ้าน) (ผลรวมคะแนน ADL 5 – 11 คะแนน)	3	4.55
ระดับที่ 3 ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ พิกการ หรือทุพพลภาพ (ผลรวมคะแนน ADL 0 – 4 คะแนน)	1	1.51
โรคประจำตัวของผู้ป่วยที่ไม่ใช่โรคหลอดเลือดสมอง		
ไม่มี	4	6.06
มี	62	93.94
โรคความดันโลหิต	52	50.00
โรคเบาหวาน	18	17.30
โรคไขมันในเลือด	14	13.46
โรคหัวใจ	9	8.65
โรคเก๊าท์	4	3.84
โรคหอบหืด	2	1.92
โรคภูมิแพ้	3	2.88
โรคปอดอุดกั้น	1	0.96
โรคพาร์กินสัน	1	0.96

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66) (ต่อ)

ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติโรคทางจิตเวชของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		
ไม่มี	60	90.91
มี	6	9.09
โรคซึมเศร้า	3	4.52
โรควิตกกังวล	1	1.52
โรคนอนไม่หลับ	1	1.52
โรคความผิดปกติทางอารมณ์	1	1.52
หอผู้ป่วย		
หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	38	57.60
ผู้ป่วยนอก	19	28.80
หอผู้ป่วยกายภาพบำบัด	9	13.60
ลักษณะของพยาธิสภาพ		
โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด	52	78.79
โรคหลอดเลือดที่เลือดออกในสมอง	14	21.21
ระยะเวลาที่ป่วย (mean = 41.88, SD = 9.86 : min 1, max = 416)		
น้อยกว่า 1 สัปดาห์	34	51.52
1 สัปดาห์ถึง 1 เดือน	4	6.06
1 เดือนถึง 1 ปี	18	27.27
มากกว่า 1 ปี	10	15.15
กลุ่มยาที่ใช้ในปัจจุบัน		
Antihyperlipidemia	42	63.64
Simvastatin	10	23.80
Atorvastatin	32	76.10
Antiplatelet	37	56.06
Aspirin	33	89.18
Clopidogrel	4	10.81
Antihypertensive	26	39.39
Amlodipine	10	38.46
Hydralazine	1	3.84

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66) (ต่อ)

ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
Manidipine	9	34.61
Doxazosin	3	11.53
Losartan	3	11.53
Benzodiazepine	17	25.76
Lorazepam	12	18.18
Clonazepam	2	3.03
Brazepam	3	4.55
Antihistamine	9	13.64
Certirizine	7	77.77
Prednisolone	2	22.22
Antidepressants	2	3.03
Sertaline	1	50
Trazodone	1	50
Antidiabetic	2	3.03
Metformin	2	100
Anticonvulsant	2	3.03
Valproate	2	100

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีระดับการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Barthel ADL) อยู่ในระดับที่ 1 คือสามารถช่วยเหลือตัวเอง ผู้อื่น และสังคมได้ (ผลรวมคะแนนADL ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป) ร้อยละ 93.94 กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีโรคประจำตัว (ร้อยละ 93.94) และส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิต (ร้อยละ 50.00) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 17.30) โรคไขมันในเลือด (ร้อยละ 13.46) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีประวัติโรคทางจิตเวช (ร้อยละ 9.09) และส่วนใหญ่เป็นโรคซึมเศร้า (ร้อยละ 4.52) ลักษณะของพยาธิสภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด (ร้อยละ 78.79) และมีระยะเวลาที่ป่วยน้อยกว่า 1 สัปดาห์ (ร้อยละ 51.52) กลุ่มตัวอย่างมียาที่ใช้ในปัจจุบันเป็นกลุ่มยา Antihyperlipidemia มากที่สุด (ร้อยละ 63.64) รองลงมาคือ กลุ่มยา Antiplatelet (ร้อยละ 56.06) และกลุ่มยา Antihypertensive (ร้อยละ 39.39) ตามลำดับ

1.3 ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 63)

ข้อมูลด้านการนอนหลับ จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม	คืนที่ 1		คืนที่ 2		คืนที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เวลาที่เข้านอน						
ก่อน 22.00 น.	19	30.16	21	33.33	19	30.16
22.00 - 00.00 น.	27	42.86	25	39.68	24	38.10
หลัง 00.00 น.	17	26.98	17	26.98	20	31.75
เวลาที่ตื่นนอน						
ก่อน 4.00 น.	17	26.98	14	22.22	19	30.16
4.00 - 6.00 น.	27	42.86	31	49.21	27	42.86
หลัง 6.00 น.	19	30.16	18	28.57	17	26.98
ระยะเวลาที่หลับลึก (mean = 248.30, SD = 183.53 : min = 0.00 , max = 657.00)						
ไม่เกิน 60 นาที	31	49.21	28	44.44	31	49.21
61-120 นาที	11	17.46	19	30.16	15	23.81
121-180 นาที	14	22.22	11	17.46	9	14.29
มากกว่า 180 นาที	7	11.11	5	7.94	8	12.70
ระยะเวลาที่หลับตื้น (mean = 728.79, SD = 307.48 : min = 183.00, max = 1365.00)						
ไม่เกิน 60 นาที	2	3.17	1	1.59	2	3.17
61-120 นาที	11	17.46	11	17.46	15	23.81
121-180 นาที	9	14.29	8	12.70	4	6.35
มากกว่า 180 นาที	41	65.08	43	68.25	42	66.67
ระยะเวลาอนหลับทั้งหมด (mean = 6.06 , SD = 7.51 : min = 1.07 , max = 62.00)						
น้อยกว่า 5 ชั่วโมง	26	41.27	0	0.00	0	0.00
5-6 ชั่วโมง	9	14.29	6	9.52	13	20.63
6-7 ชั่วโมง	10	15.87	9	14.29	5	7.94
มากกว่า 7 ชั่วโมง	18	28.57	48	76.19	45	71.43
เวลาที่ตื่นขณะหลับ (mean = 28.91 , SD = 30.04 : min = 0.00 , max = 122.67)						
ไม่เกิน 60 นาที	53	84.13	49	77.78	53	84.13
มากกว่า 60 นาที	10	15.87	14	22.22	10	15.87

จากตารางที่ 3 ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเวลาที่เข้านอนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 22.00 – 00.00 น. ร้อยละ 52.38 เวลาที่ตื่นนอนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 04.00 – 06.00 น. ร้อยละ 49.21 ระยะเวลาที่หลับลึกเฉลี่ยไม่เกิน 60 นาที ร้อยละ 41.27 ระยะเวลาที่หลับตื้นเฉลี่ยมากกว่า 180 นาที ร้อยละ 66.67 ระยะเวลาอนหลับทั้งหมดเฉลี่ยมากกว่า 7 ชั่วโมงร้อยละ 80.95 เวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ยไม่เกิน 60 นาที ร้อยละ 85.71

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อมูลการวัดระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรม (n = 63)

ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
2.1 ด้านความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์		
น้อยที่สุด	0	0.00
น้อย	0	0.00
ปานกลาง	6	9.524
มาก	48	76.19
มากที่สุด	9	14.29
2.2 ด้านความสะดวกสบายในการสวมใส่		
น้อยที่สุด	0	0.0
น้อย	1	1.59
ปานกลาง	1	1.59
มาก	20	31.75
มากที่สุด	41	65.08
2.3 ด้านความชัดเจนของหน้าปัดอุปกรณ์		
น้อยที่สุด	0	0.0
น้อย	1	1.59
ปานกลาง	12	19.05
มาก	33	52.38
มากที่สุด	17	26.98
2.4 ด้านความระคายเคืองของอุปกรณ์		
น้อยที่สุด	60	95.24
น้อย	0	0.00
ปานกลาง	1	1.59
มาก	2	3.17
มากที่สุด	0	0.00
2.5 ด้านน้ำหนักเบาและสะดวกสบาย		
น้อยที่สุด	0	0.00
น้อย	0	0.00
ปานกลาง	0	0.00
มาก	13	20.63
มากที่สุด	50	79.31

จากตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรมด้านความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 76.19 ด้านความสะดวกสบายในการสวมใส่อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.08 ด้านความชัดเจนของหน้าปัดอุปกรณ์อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 52.38 ด้านความระคายเคืองของอุปกรณ์อยู่ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 95.24 ด้านน้ำหนักเบาและสะดวกสบายอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 79.31

ส่วนที่ 3 คุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

คุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

3.1 คุณภาพการนอนหลับจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI)

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) (n = 66)

องค์ประกอบของการนอนหลับ	จำนวน	ร้อยละ
คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย		
ดีมาก	3	4.55
ดี	37	56.06
ไม่ค่อยดี	21	31.82
ไม่ดีเลย	5	7.58
ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (mean = 43.36 , SD = 31.32: min = 2 , max = 120)		
น้อยกว่า 15 นาที	19	28.79
ประมาณ 16-30 นาที	13	19.70
ประมาณ 31-60 นาที	29	43.94
ประมาณ 60 นาที	5	7.58
ระยะเวลาของการนอนหลับ (mean = 6.32 , SD = 2.00 : min 1.00 , max = 11.00)		
มากกว่า 7 ชั่วโมง	25	37.88
6-7 ชั่วโมง	21	31.82
5-6 ชั่วโมง	10	15.15
น้อยกว่า 5 ชั่วโมง	10	15.15

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) (n = 66) (ต่อ)

องค์ประกอบของการนอนหลับ	จำนวน	ร้อยละ
ประสิทธิผลการนอนหลับโดยปกติวิสัย		
ร้อยละ 85 ขึ้นไป	33	50.00
ร้อยละ 75 – 84	8	12.12
ร้อยละ 65 – 74	10	15.15
น้อยกว่าร้อยละ 65	15	22.73
การรบกวนการนอนหลับ		
ไม่เป็นปัญหาเลย (0 คะแนน)	1	1.52
เป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 9 คะแนน)	49	74.24
เป็นปัญหาพอสมควร (10 – 18 คะแนน)	16	24.24
เป็นปัญหามาก (19 – 27 คะแนน)	0	0.00
การเข้านอนหลับ		
ไม่ค่อยใช้	53	80.3
ใช้น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	2	3.03
ใช้ 1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์	3	4.55
ใช้ 3 ครั้งหรือมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	8	12.12
ผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน		
ไม่เป็นปัญหาเลย (0 คะแนน)	26	39.39
เป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 2 คะแนน)	26	39.39
เป็นปัญหาพอสมควร (3 – 4 คะแนน)	12	18.18
เป็นปัญหามาก (5 – 6 คะแนน)	2	3.03

จากตารางที่ 5 คุณภาพการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัยในระดับดี (ร้อยละ 56.06) ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับอยู่ในช่วงประมาณ 31 – 60 นาที (ร้อยละ 46.94) มีระยะเวลาในการนอนหลับแต่ละคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ประสิทธิผลการนอนหลับโดยปกติวิสัย มีประสิทธิผลการนอนหลับโดยปกติวิสัยมากกว่า (ร้อยละ 85) (ร้อยละ 50.00) มีการรบกวนการนอนหลับที่เป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 9 คะแนน) ร้อยละ 74.24 ไม่ค่อยเข้านอนหลับ (ร้อยละ 80.30) และผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวันไม่เป็นปัญหาเลย (0 คะแนน) และเป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 2 คะแนน) ร้อยละ 39.39 เท่ากัน

3.2 ลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับ

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66)

ลักษณะสิ่งรบกวน	ไม่เป็นปัญหา		น้อยกว่า 1		1 - 2		3 ครั้ง/สัปดาห์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- นอนไม่หลับหลังจาก								
เข้านอนไปแล้วนานกว่า	24	36.36	8	12.12	15	22.73	19	28.79
30 นาที								
- ตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้า								
กว่าปกติ	12	18.18	15	22.73	14	21.21	25	37.88
- ตื่นเข้าห้องน้ำ	16	24.24	15	22.73	16	24.24	19	28.79
- หายใจติดขัด	54	81.82	6	9.09	5	7.58	1	1.52
- ไอหรือกรนเสียงดัง	23	34.85	14	21.21	12	18.18	17	25.76
- รู้สึกหนาวเกินไป	43	65.15	13	19.70	4	6.06	6	9.09
- รู้สึกร้อนเกินไป	44	66.67	13	19.70	4	6.06	5	7.58
- ฝันร้าย	49	74.24	12	18.18	4	6.06	1	1.52
- เจ็บหรือปวดตามตัว	41	62.12	14	21.21	3	4.55	8	12.12
- สาเหตุอื่น ๆ	66	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

จากตารางที่ 6 ลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสิ่งรบกวนการนอนหลับในระดับที่ไม่เป็นปัญหาเลย ได้แก่ การนอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที ร้อยละ 36.36 หายใจติดขัด ร้อยละ 81.82 ไอหรือกรนเสียงดัง ร้อยละ 34.85 รู้สึกหนาวเกินไป ร้อยละ 65.15 รู้สึกร้อนเกินไป ร้อยละ 66.67 ฝันร้าย ร้อยละ 74.24 เจ็บหรือปวดตามตัว ร้อยละ 62.12 และสาเหตุอื่นๆ ร้อยละ 100 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสิ่งรบกวนการนอนหลับ 3 ครั้ง/สัปดาห์หรือมากกว่า ได้แก่ ตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติ ร้อยละ 37.88 ตื่นเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 28.79

3.3 คุณภาพการนอนหลับโดยรวม

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละคุณภาพการนอนหลับโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 66)

(mean = 10.59, SD = 3.59 : min = 2, max = 19)

คะแนนรวม PSQI	จำนวน	ร้อยละ
0 – 5	4	6.06
6 – 11	41	62.12
12 – 17	18	27.27
18 – 21	3	4.55

จากตารางที่ 7 คุณภาพการนอนหลับโดยรวมตามลำดับคะแนนรวม PSQI พบว่ามีคะแนนรวม PSQI > 5 ดังนี้ ช่วงคะแนน 6-11 (ร้อยละ 62.12) ช่วงคะแนน 12-17 (ร้อยละ 27.27) กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และคะแนนรวม PSQI ≤ 5 ที่มีช่วงคะแนน 0-5 (ร้อยละ 6.06) กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพการนอนหลับดี

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละคุณภาพการนอนหลับจากหอผู้ป่วยทั้งหมด กลุ่มย่อย (n = 66)

หอผู้ป่วย	คุณภาพการนอนหลับดี	คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี
หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	3 (7.90)	35 (92.11)
หอผู้ป่วยกายภาพบำบัด	0 (0.50)	9 (8.50)
ผู้ป่วยนอก	1 (1.20)	18 (17.80)

จากตารางที่ 8 คุณภาพการนอนหลับโดยรวมที่ได้จากหอผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า ผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี 35 คน (ร้อยละ 92.11) ผู้ป่วยนอก 18 คน (ร้อยละ 17.80) และหอผู้ป่วยกายภาพบำบัด 9 คน (ร้อยละ 8.50) ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (pearson's Product Moment Correlation Coefficiency) ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

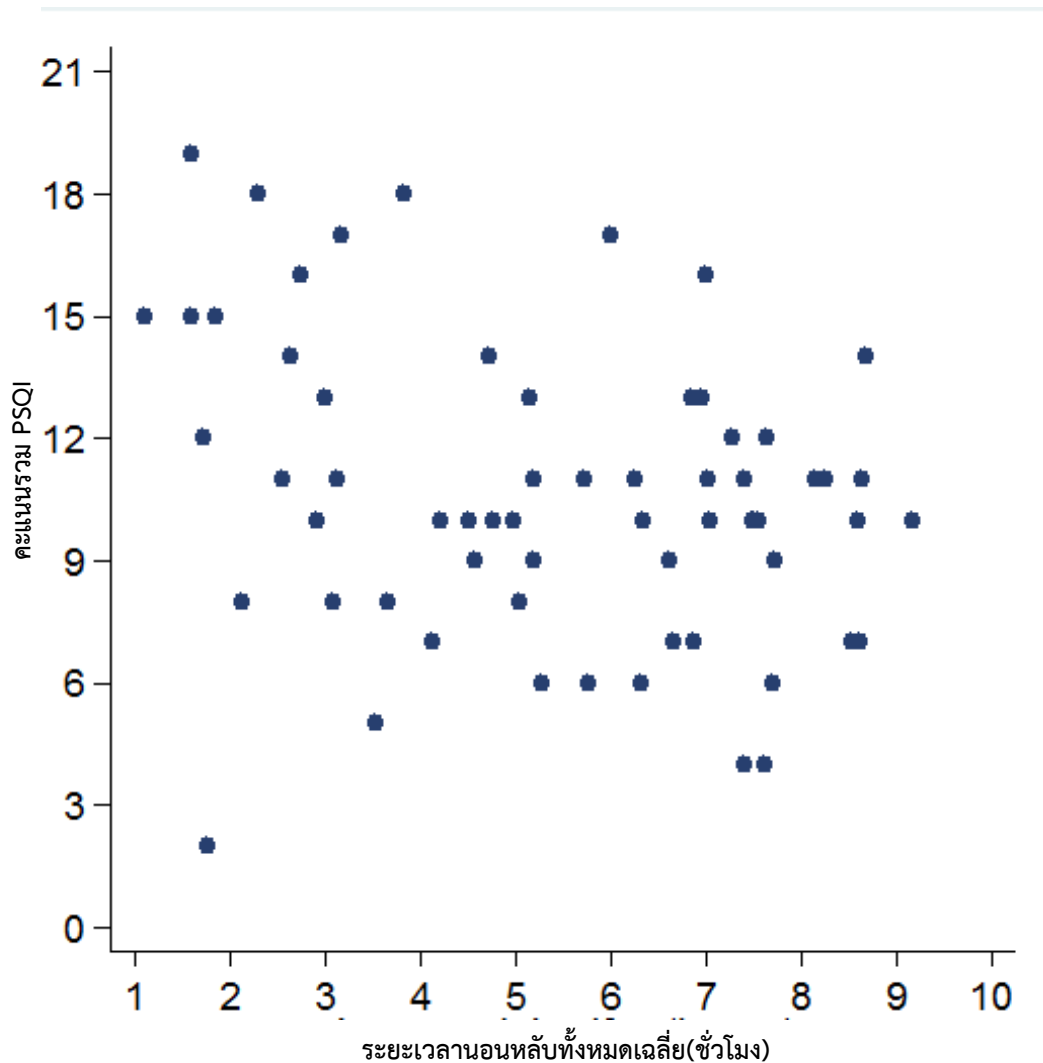
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficiency)

คุณภาพการนอนหลับ (PSQI)	r	95%CI	p-value
เวลานอนทั้งหมด (ชั่วโมง)	-0.291	(-0.502 to -0.046)	0.021
เวลาที่เข้านอน (นาฬิกา)	0.234	(-0.014 to 0.456)	0.065
เวลาที่ตื่นนอน (นาฬิกา)	-0.219	(-0.443 to 0.031)	0.085
เวลาที่หลับลึก (นาทีก)	-0.261	(-0.478 to -0.014)	0.039
เวลาที่หลับตื้น (นาทีก)	-0.234	(-0.456 to 0.014)	0.064
เวลาที่ตื่นขณะหลับ (นาทีก)	-0.042	(-0.286 to 0.208)	0.746

Note: r; Pearson's product moment correlation coefficient

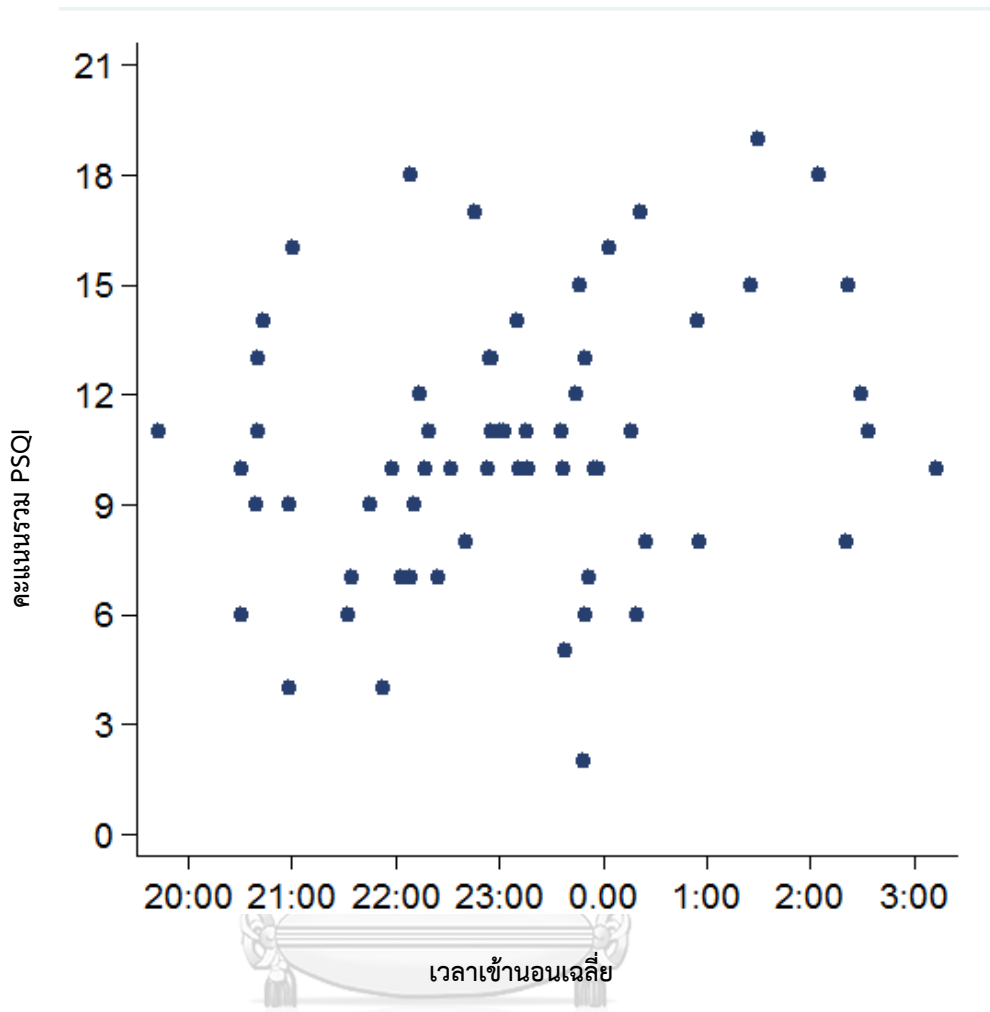
จากตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficiency) ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker ที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ เวลานอนทั้งหมดและเวลาที่หลับลึก โดยเวลานอนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ($r = -0.291$, 95%CI: -0.502 to -0.046, $p\text{-value} = 0.021$) และเวลาที่หลับลึกความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ($r = -0.261$, 95%CI: -0.478 to -0.014, $p\text{-value} = 0.039$)

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับ (PSQI) กับปัจจัยต่าง ๆ กับอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม (Wearable Tracker) ซึ่งประกอบไปด้วย ระยะเวลาอนหลับทั้งหมดเฉลี่ย (ชั่วโมง), เวลาเข้าอนหลับ, เวลาตื่นนอนเฉลี่ย, ระยะเวลาที่หลับลึกเฉลี่ย, ระยะเวลาที่หลับตื่นเฉลี่ย, ระยะเวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ย ดังนี้



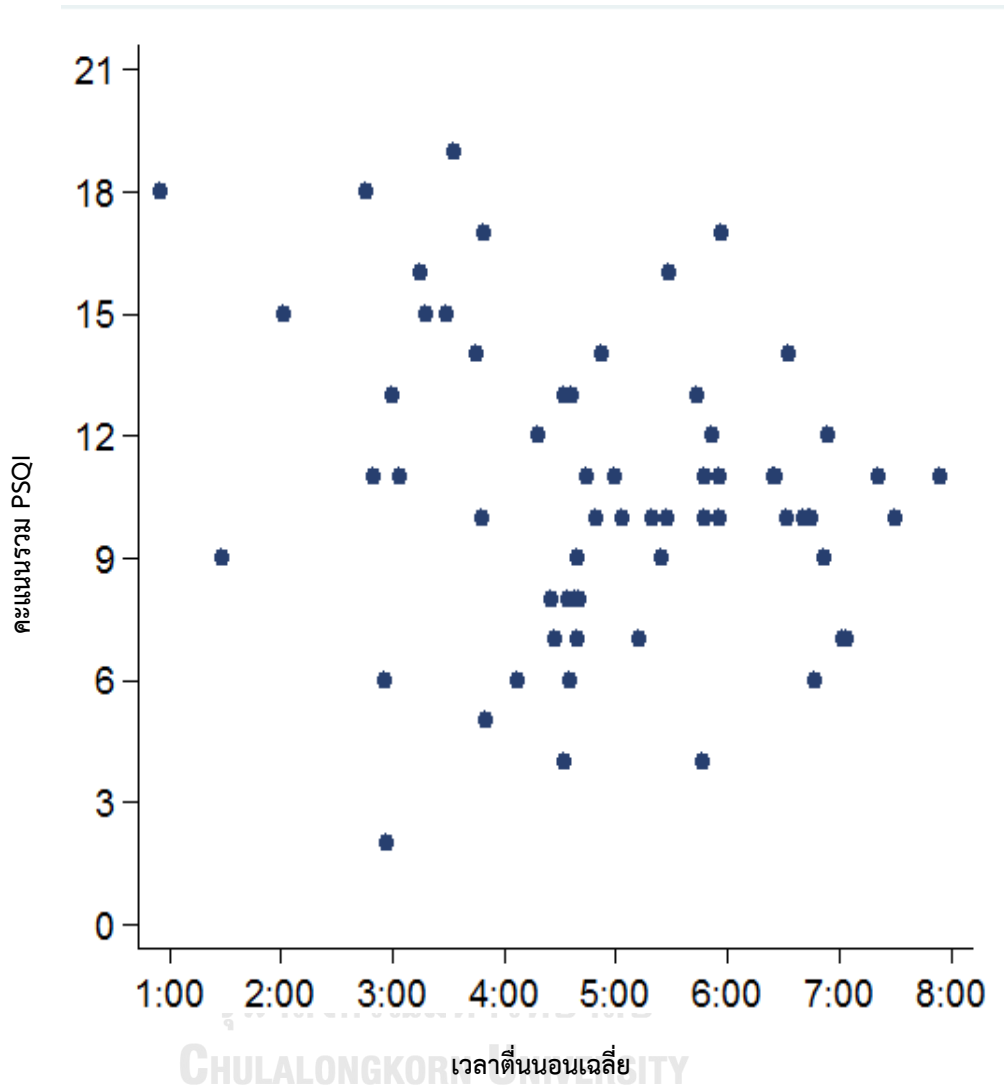
รูปที่ 3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ ระยะเวลาอนหลับทั้งหมดเฉลี่ย (ชั่วโมง)

จากรูปภาพที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับเวลาเข้าอนหลับทั้งหมดด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.291$, $p - \text{value} = 0.021$)



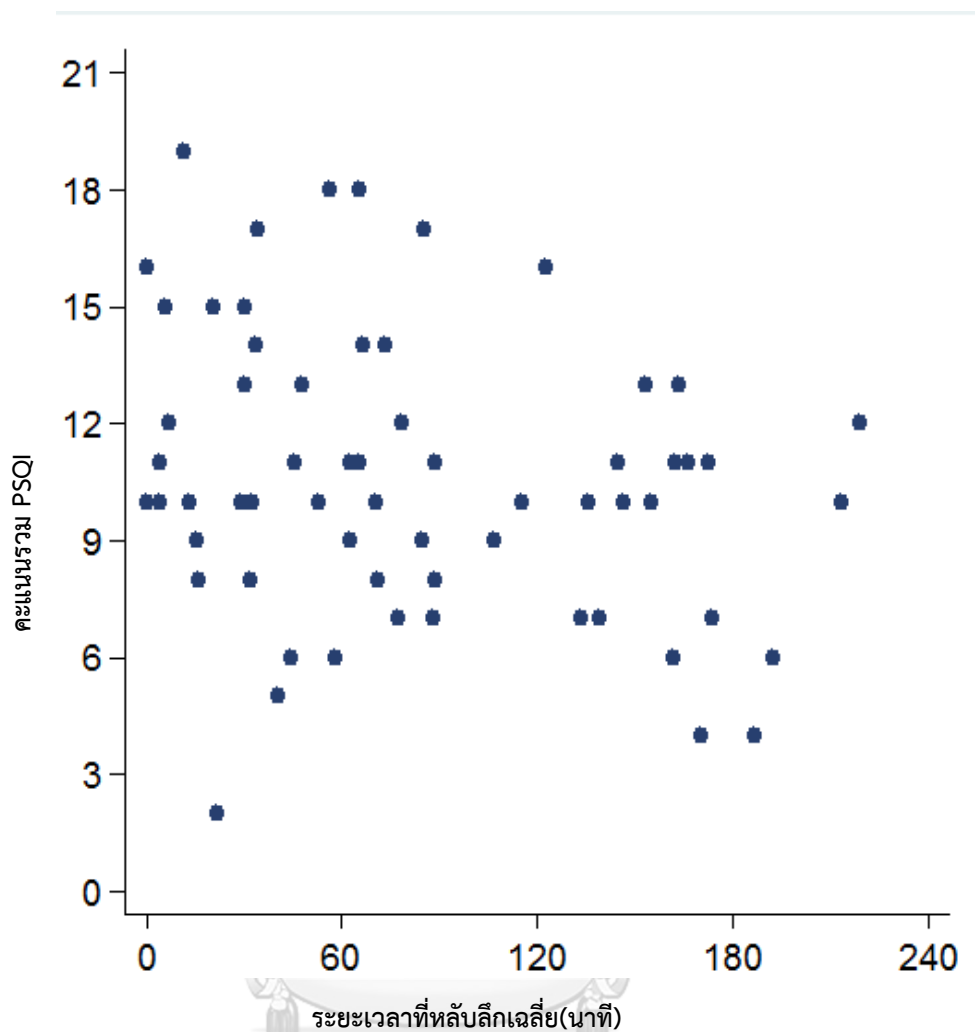
รูปที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ เวลาเข้านอนเฉลี่ย

จากรูปภาพที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับเวลาเข้านอนเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.234$, $p - \text{value} = 0.065$)



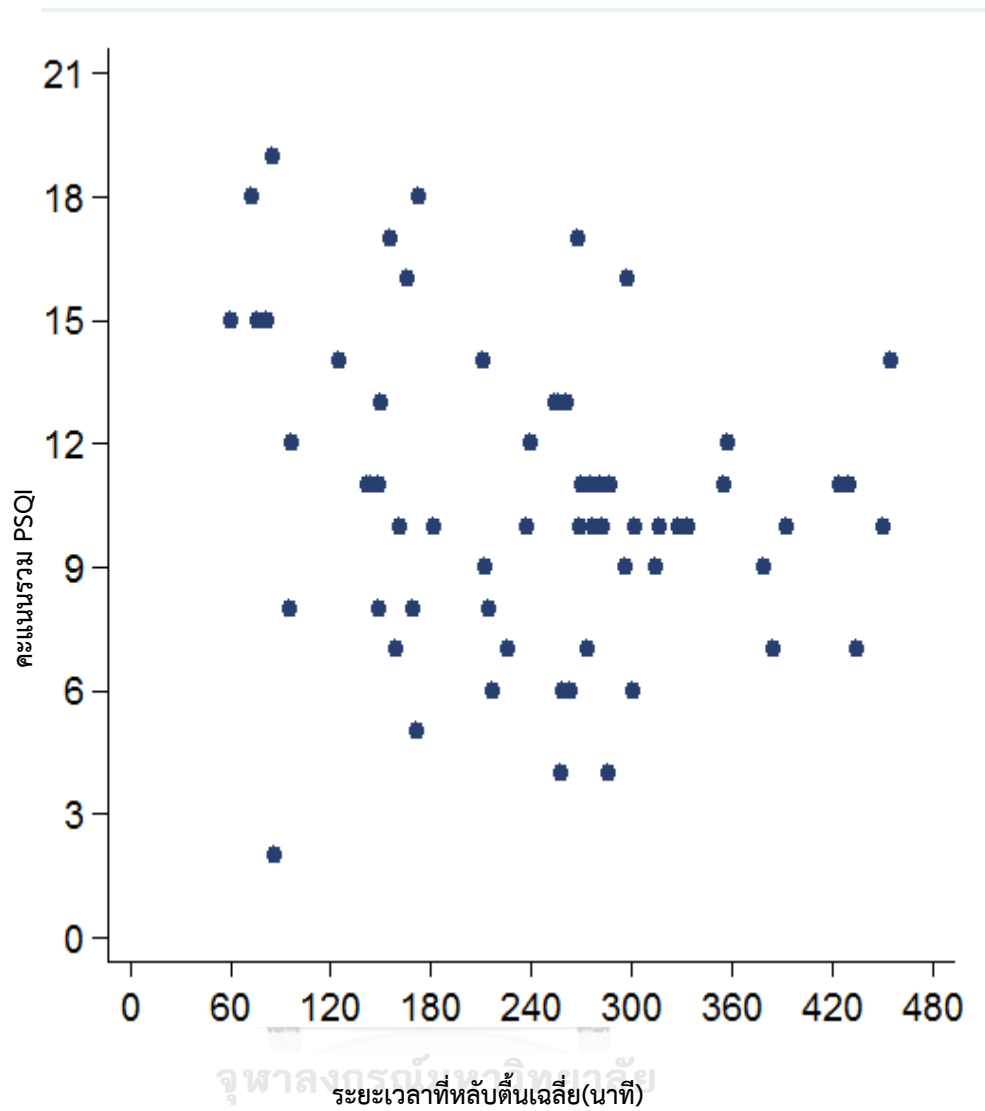
รูปที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ เวลาตื่นนอนเฉลี่ย

จากรูปภาพที่ 5 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับเวลาตื่นนอนเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.219$, $p - \text{value} = 0.085$)



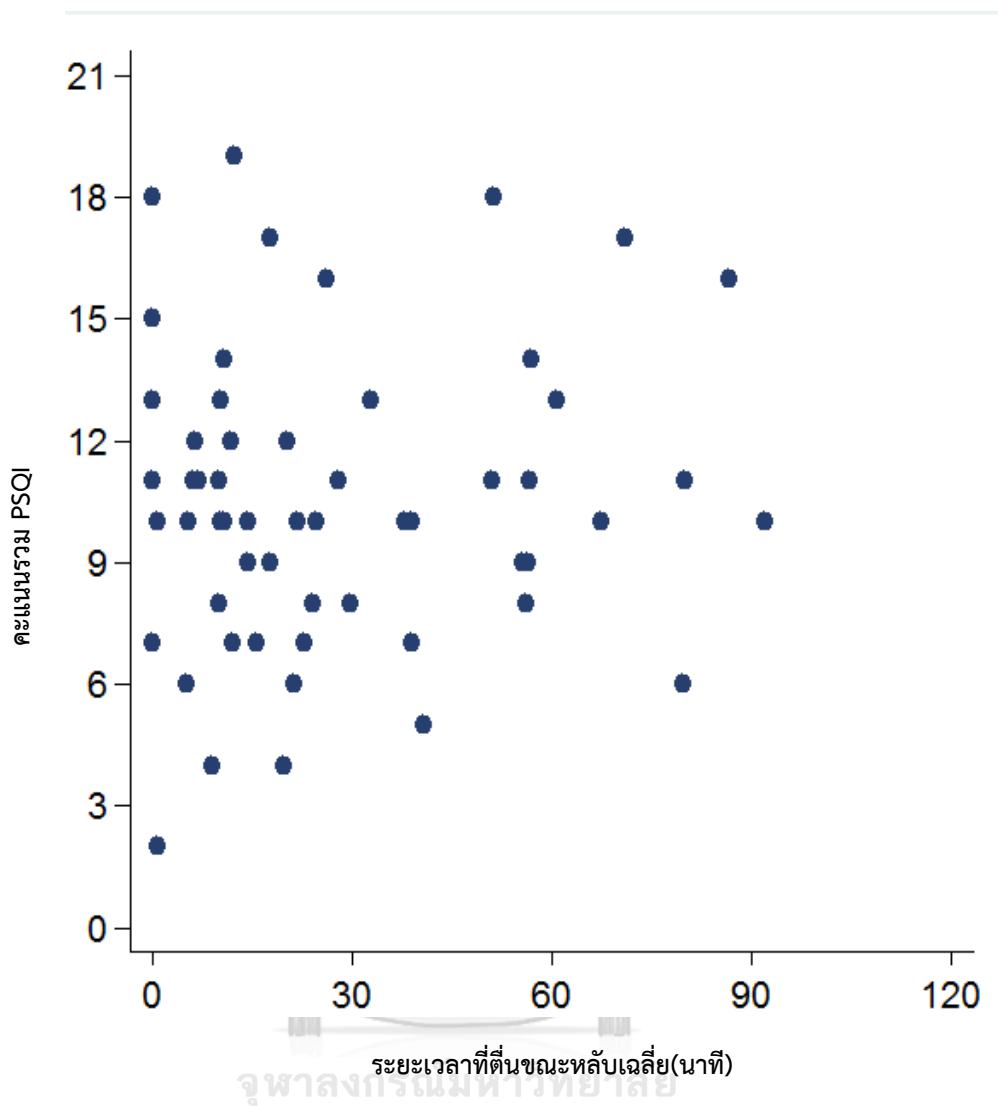
รูปที่ 6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ ระยะเวลาที่หลับลึกเฉลี่ย

จากรูปภาพที่ 6 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับระยะเวลาที่หลับลึกเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.261$, $p - \text{value} = 0.039$)



รูปที่ 7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ ระยะเวลาที่หลับตื่นเฉลี่ย

จากรูปภาพที่ 7 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับระยะเวลาที่หลับตื่นเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่ามีความสัมพันธ์กันในทางลบแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.234$, $p - \text{value} = 0.064$)



รูปที่ 8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับ ระยะเวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ย

จากรูปภาพที่ 8 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนรวมจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) กับระยะเวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.042$, $p - \text{value} = 0.746$)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) ผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis)

ข้อมูลส่วนบุคคล	B	S.E.B	β	t	p-value	R ²
อายุมากกว่า 60 ปี	-0.191	0.907	-0.026	-0.21	0.834	0.0007
เพศหญิง	1.174	0.990	0.147	1.18	0.240	0.0215
สถานภาพสมรส						
สมรส/อยู่ด้วยกันฉันสามีภรรยา	0.569	1.131	0.071	0.5	0.617	0.0350
หม้าย	3.923	2.746	0.189	1.43	0.158	
หย่าร้าง	-0.410	2.316	-0.024	-0.18	0.860	
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษา/ ปวช.	-2.000	1.392	-0.235	-1.44	0.156	0.1414
อนุปริญญาตรี	-2.585	1.435	-0.288	-1.8	0.076	
ปริญญาตรีขึ้นไป	-3.879	1.256	-0.537	-3.09	0.003**	
อาชีพ						
รายได้ไม่มั่นคง	0.426	1.255	0.046	0.34	0.735	0.0187
ไม่มีรายได้	1.074	0.984	0.148	1.09	0.279	

*P < 0.05, **P < 0.01

จากตารางที่ 10 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.01) ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (B=-3.879, p-value = 0.003)

5.2 ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis)

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย	B	S.E.B	β	t	p-value	R ²
ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง						
โรคหลอดเลือดที่เลือดออกในสมอง	-0.659	1.088	-0.076	-0.61	0.547	0.0057
ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์	1.886	0.861	0.264	2.19	0.032*	0.0698
กลุ่มยาที่ใช้ในปัจจุบัน						
Antiplatelet	-0.791	0.893	-0.110	-0.89	0.379	0.0121
Antihyperlipidemia	-0.774	0.922	-0.104	-0.84	0.404	0.0109
Benzodiazepine	0.313	1.019	0.038	0.31	0.759	0.0015
Antidepressants	4.031	2.552	0.194	1.58	0.119	0.0375
Antihistamine	-1.199	1.291	-0.115	-0.93	0.356	0.0133
Antihypertensive	-0.848	0.906	-0.116	-0.94	0.353	0.0135
Antidiabetic	-5.766	2.500	-0.277	-2.31	0.024*	0.0768
Anticonvulsive	-0.094	2.601	-0.005	-0.04	0.971	<0.0001
ความสามารถในการทำกิจวัตร						
ประจำวัน	-0.127	0.153	-0.103	-0.83	0.410	0.0107
โรคประจำตัว	2.226	1.848	0.149	1.2	0.233	0.0222
โรคทางจิตเวช	1.367	1.542	0.110	0.89	0.379	0.0121

*P < 0.05

จากตารางที่ 11 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ (B=1.886, p-value = 0.032) และการใช้ยา Antidiabetic (B=-5.766, p-value = 0.024)

5.3 ปัจจัยที่วัดได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม Wearable tracker

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis)

ปัจจัยการนอนหลับ ที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม	B	S.E.B	β	t	p-value	R ²
เวลานอนทั้งหมด (ชั่วโมง)	-0.468	0.197	-0.291	-2.37	0.021*	0.0846
เวลาที่เข้านอน						
22.00 - 00.00 น.	1.067	1.095	0.147	0.97	0.334	0.1029
มากกว่า 00.00 น.	3.267	1.284	0.384	2.54	0.014*	
เวลาที่ตื่นนอน						
04.00 - 06.00 น.	-2.750	1.056	-0.379	-2.6	0.012*	0.1110
มากกว่า 06.00 น.	-2.655	1.240	-0.312	-2.14	0.036*	
เวลาที่หลับลึก (นาที)	-0.016	0.007	-0.261	-2.11	0.039*	0.0681
เวลาที่หลับตื้น (นาที)	-0.008	0.004	-0.234	-1.88	0.064	0.0550
เวลาที่ตื่นขณะหลับ (นาที)	-0.005	0.016	-0.042	-0.33	0.746	0.0017

*P < 0.05

จากตารางที่ 11 การวิเคราะห์ปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ เวลานอนทั้งหมด (B=-0.468, p-value = 0.021) เวลาที่เข้านอนหลัง 00.00 น. (B=3.267, p-value = 0.014) เวลาที่ตื่นนอน 04.00 – 06.00 น. (B=-2.750, p-value = 0.012) หลังเวลา 06.00 น. (B=-2.655, p-value = 0.036) และเวลาที่หลับลึก (B=-0.016, p-value = 0.039)

5.4 การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ด้วยวิธี Forward Likelihood ratio และเมื่อควบคุมอิทธิพลตัวแปรอื่น ๆ ด้วยวิธี Enter stepwise elimination

ตารางที่ 13 ตารางแสดงค่า Variance inflation Factor (VIF)

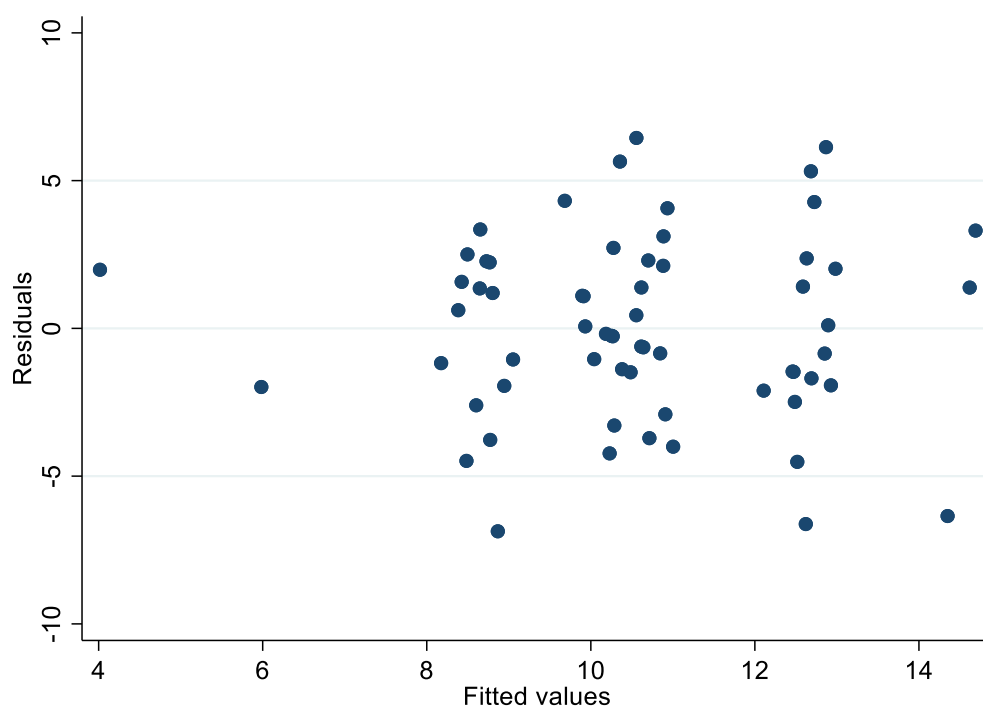
ปัจจัย	VIF
ระดับการศึกษา	
มัธยมศึกษาหรือ/ ปวช.	3.29
อนุปริญญาตรี	3.16
ปริญญาตรีขึ้นไป	3.86
ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์	1.09
กลุ่มยา Antidiabetic	1.32
เวลานอนทั้งหมด (ชั่วโมง)	4.88
เวลาที่เข้านอน	
22.00 – 00.00 น.	2.38
มากกว่า 00.00 น.	4.54
เวลาที่ตื่นนอน	
4.00 – 6.00 น.	3.46
มากกว่า 6.00 น.	4.93
เวลาที่หลับลึก (นาที)	2.59

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

ปัจจัย	Multivariable analysis				
	B	S.E.B	β	t	p-value
ระดับการศึกษา					
มัธยมศึกษาหรือ/ ปวช.	-0.371	1.861	-0.042	-0.20	0.842
อนุปริญญาตรี	-1.964	1.874	-0.219	-1.05	0.299
ปริญญาตรีขึ้นไป	-2.148	1.695	0.293	-1.27	0.211
ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์	1.958	0.890	0.270	2.20	0.032*
กลุ่มยา Antidiabetic	-4.522	2.801	-0.218	-1.61	0.113
เวลานอนทั้งหมด (ชั่วโมง)	-0.001	0.006	-0.051	-0.20	0.843
เวลาที่เข้านอน					
22.00 - 00.00 น.	0.406	1.319	0.056	0.31	0.759
มากกว่า 00.00 น.	2.197	2.135	0.258	1.03	0.308
เวลาที่ตื่นนอน					
04.00 - 06.00 น.	0.083	1.593	0.011	0.05	0.958
มากกว่า 06.00 น.	-0.286	2.225	-0.033	-0.13	0.898
เวลาที่หลับลึก (นาที)	0.002	0.011	0.048	0.25	0.800

P* < 0.05

จากตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยการวิเคราะห์พิจารณาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) จากการวิเคราะห์ Multivariable analysis ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter stepwise elimination โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในการคัดเลือกตัวแปรออกจากโมเดลผลการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 1.958 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ป่วยน้อยกว่า 1 สัปดาห์ (B= 1.958, p-value = 0.032) เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น



รูปที่ 9 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคะแนนรวม PSQI กับระยะเวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ย

จากรูปที่ 9 พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมีการกระจายตามแนวของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (ศูนย์) อย่างไม่มีแบบแผน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมีลักษณะคงที่ (Homoscedasticity) และถือว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple linear regression)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และศึกษาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมในการเก็บข้อมูลการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 66 คน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน 2563

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัวของเข้าร่วมวิจัยเป็นคำถามปลายเปิดที่มีลักษณะให้เลือกตอบและเขียนตอบ ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ ศาสนา ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส โรคประจำตัว แพทย์วินิจฉัย ระดับการทำกิจวัตรประจำวัน ระยะเวลาที่เป็นโรค 2. แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ(PSQI) 3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดระดับกิจกรรม (Wearable tracker) ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและการนอนหลับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ในการบรรยายลักษณะข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และพิสัยควอไทล์ สถิติเชิงอนุมาน ในการบรรยายลักษณะข้อมูลโดยใช้สถิติ วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย และปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (pearson's Correlation) และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 66 คน มีอายุเฉลี่ย 63.06 ปี (SD = 1.80) และมากกว่าครึ่งหนึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 59.10 ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 72.70 สถานภาพสมรสคู่หรืออยู่ด้วยกันฉันสามีภรรยา ร้อยละ 72.73 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 33.33 และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ว่างงาน) หรือเกษียณอายุราชการ ร้อยละ 39.39

ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Barthel ADL) อยู่ในระดับที่ 1 คือสามารถช่วยเหลือตัวเอง ผู้อื่น และสังคมได้ (ผลรวมคะแนนADL ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป) ร้อยละ 93.94 กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีโรคประจำตัว ร้อยละ 93.94 กลุ่มตัวอย่างมีประวัติโรคทางจิตเวช ร้อยละ 9.09 ลักษณะของพยาธิสภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ร้อยละ 78.79 และมีระยะเวลาที่ป่วยไม่เกิน 1 สัปดาห์ ร้อยละ 51.52 กลุ่มตัวอย่างมียาที่ใช้ในปัจจุบันเป็นกลุ่มยา Antihyperlipidemia มากที่สุด ร้อยละ 63.64 รองลงมาคือกลุ่มยา Antiplatelet และกลุ่มยา Antihypertensive ร้อยละ 56.06 และ 39.39 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบการใช้ยาในกลุ่ม Benzodiazepine ถึงร้อยละ 25.76

คุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI)

คุณภาพการนอนหลับโดยรวมตามลำดับคะแนนรวม PSQI พบว่า ช่วงคะแนน 6 – 11 ร้อยละ 62.12 ช่วงคะแนน 12 – 17 ร้อยละ 27.27 ช่วงคะแนน 0 – 5 ร้อยละ 6.06 ช่วงคะแนน 18 – 21 ร้อยละ 4.55 ตามลำดับ และคุณภาพการนอนหลับโดยรวมทั้ง 7 องค์ประกอบจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 93.9 และกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพการนอนหลับดีร้อยละ 6.1

คุณภาพการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามองค์ประกอบของการนอนหลับพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัยในระดับดี ร้อยละ 56.06 ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับอยู่ในช่วงประมาณ 31 – 60 นาที ร้อยละ 46.94 มีระยะเวลาในการนอนหลับแต่ละคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัยมีประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัยมากกว่าร้อยละ 85 ร้อยละ 50.00 มีการรบกวนการนอนหลับที่เป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 9 คะแนน) ร้อยละ 74.24 ไม่ค่อยใช้ยานอนหลับ ร้อยละ 80.30 และผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวันไม่เป็นปัญหาเลย (0 คะแนน) และเป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย (1 – 2 คะแนน) ร้อยละ 39.39 เท่ากัน

ลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับ

ลักษณะสิ่งรบกวนการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสิ่งรบกวนการนอนหลับในระดับที่ไม่เป็นปัญหาเลย ได้แก่ การนอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที ร้อยละ 36.36 หายใจติดขัด ร้อยละ 81.82 ไอหรือกรนเสียงดัง ร้อยละ 34.85 รู้สึกหนาวเกินไป ร้อยละ 65.15 รู้สึกร้อนเกินไป ร้อยละ 66.67 ฝันร้าย ร้อยละ 74.24 เจ็บหรือปวดตามตัว ร้อยละ 62.12 และสาเหตุอื่น ๆ ร้อยละ 100 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสิ่งรบกวนการนอนหลับ 3 ครั้ง/สัปดาห์หรือมากกว่า ได้แก่ ตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติร้อยละ 37.88 ตื่นเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 28.79

ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเวลาที่เข้านอนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 22.00 – 00.00 น. เวลาที่ตื่นนอนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 04.00 – 06.00 น. ระยะเวลาที่หลับลึกเฉลี่ยไม่เกิน 60 นาที (mean = 26, SD = 9.448) ระยะเวลาที่หลับตื่นเฉลี่ยมากกว่า 180 นาที (mean = 42, SD = 13.574) ระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดเฉลี่ยมากกว่า 7 ชั่วโมง (mean = 51, SD = 22.157) เวลาที่ตื่นขณะหลับเฉลี่ยไม่เกิน 60 นาที (mean = 54, SD = 16.280)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้จากคะแนนรวม PSQI โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation) ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ เวลานอนทั้งหมดและเวลาที่หลับลึก โดยเวลานอนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ($r = -0.291$, 95%CI: -0.502 to -0.046, $p\text{-value} = 0.021$) และเวลาที่หลับลึกมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ($r = -0.261$, 95%CI: -0.478 to -0.014, $p\text{-value} = 0.039$)

ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนใหญ่ระดับความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรมด้านความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 76.19 ด้านความสะดวกสบายในการสวมใส่อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.08 ด้านความชัดเจนของหน้าปัดอุปกรณ์อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 52.38 ด้านความระคายเคืองของอุปกรณ์อยู่ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 95.24 ด้านน้ำหนักเบาและสะดวกสบายอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 79.31

ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) ผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล

พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.01) ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป ($B=-3.879$, p -value = 0.003) และ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = < 0.05) ได้แก่ เวลานอนหลับทั้งหมด (ชั่วโมง) ($B=0.468$, p -value = 0.021) เวลาที่เข้านอนมากกว่า 00:00 น. ($B=3.267$, p -value = 0.014) เวลาที่ตื่นนอน 04:00-06:00 น. ($B=-2.750$, p -value = 0.012) และเวลาที่หลับลึก (นาทีก) ($B=-0.016$, p -value = 0.039)

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย

พบว่า ปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ ($B=1.886$, p -value = 0.032) และการใช้ยา Antidiabetic ($B=-5.766$, p -value = 0.024)

ปัจจัยที่วัดได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

พบว่า ปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ เวลานอนทั้งหมด ($B=-0.468$, p -value = 0.021) เวลาที่เข้านอนมากกว่า 00.00 น. ($B=3.267$, p -value = 0.014) เวลาที่ตื่นนอน 04.00 – 06.00 น. ($B=-2.750$, p -value = 0.012) มากกว่า 06.00 น. ($B=-2.665$, p -value = 0.036) และเวลาที่หลับลึก ($B=-0.016$, p -value = 0.039)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) พบปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 2.054 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ป่วยน้อยกว่า 1 สัปดาห์ ($B= 2.054$, p -value = 0.020) และ เวลาที่เข้านอนมากกว่า 00.00 น. มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 3.541 เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่เข้านอนน้อยกว่า 22.00 น. ($B=3.541$, p -value = 0.006)

อภิปรายผลการวิจัย

1. คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 66 คน ร้อยละ 93.9 มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ซึ่งมากกว่าการศึกษาของ วนิดา ลุนกา⁽⁴⁴⁾ ในปี 2561 ที่ทำการศึกษาศัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะซึมเศร้าและสุขวิทยาการนอนกับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 106 คน พบว่าผู้ป่วยมีอาการนอนไม่หลับถึงร้อยละ 45.29 และ Kim et al⁽⁴⁵⁾ ในปี 2543 พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 53.30 สอดคล้องกับ Tang et al⁽⁴⁶⁾ ในปี 2543 พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมีอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 44 และส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และอารมณ์หงุดหงิด เฉยชา ส่งผลให้มีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบข้างลดลง จากการศึกษาความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เกิดจากปัจจัยหลายๆ ประการ อาทิ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีของผู้ป่วย ในการศึกษาของ Pasic et al⁽⁴¹⁾ ในปี 2011 ได้ค่า prevalence ของความผิดปกติของการนอนในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองร้อยละ 78 การศึกษาข้างต้นไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเนื่องจาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีในผู้ป่วยร้อยละ 92.11 เนื่องจากผู้ป่วยมีการเข้านอนหลังเวลา 00:00 น. และมีการตื่นนอนในช่วง 04:00 น. จึงอาจจะส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วย

ปัจจัยส่วนบุคคล วุฒาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษาพบว่า ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ที่มีคุณภาพการนอนหลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของโชติมันต์ ชินวรารักษ์ และคณะ⁽⁴⁷⁾ ในปี 2561 ที่เก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านประชาชนิเวศน์ พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด ($p = 0.156$) ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ การศึกษาข้างต้นไม่สอดคล้องเนื่องจากกลุ่มประชากรมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับโรคประจำตัวและผู้สูงอายุในการศึกษาของโชติมันต์อาศัยอยู่บ้านและสามารถดูแลตัวเองได้ แต่กลุ่มประชากรที่ศึกษาต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล หากมีระดับการศึกษาที่สูงบุคคลดังกล่าวย่อมสามารถรับรู้ถึงพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจได้ ยังมีการศึกษาที่สูง ส่งผลให้คะแนนการนอนหลับน้อย และ

ทำให้คุณภาพการนอนหลับดี สามารถรับรู้ถึงการนอนหลับของตนเองที่ไม่ดีและสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันที ยิ่งมีการศึกษาที่สูงยิ่งมีความเข้าใจในการพยากรณ์โรคได้ดีกว่า

เวลาที่ผู้ป่วยเข้านอนทั้งหมด มีความสัมพันธ์ในทางตรงกับคุณภาพการนอนหลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกล่าวคือ เวลานอนเข้านอนทั้งหมดมากขึ้นส่งผลให้คะแนน PSQI น้อยลงแปลว่าคุณภาพการนอนดีสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันดี คหะวงษ์⁽⁴⁸⁾ ในปี 2538 ที่ทำการศึกษา แบบแผนการนอนหลับของผู้สูงอายุในเขตเมือง พบว่าคะแนนปัญหาการนอนหลับโดยรวมมีความสัมพันธ์ผกผันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดในแต่ละคืน ($r=-0.338$, $p<0.001$) แสดงให้เห็นว่าเวลานอนหลับที่ยาวสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนที่ดี

เวลาเข้านอนหลังเที่ยงคืน มีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hayter J.⁽⁴⁹⁾ ในปี 1983 พบว่า ผู้สูงอายุเข้านอนเร็วไม่เกิน 21.00 จะมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี อาจจะเป็นผลมาจากกลุ่มประชากรที่ศึกษา อยู่ในโรงพยาบาล ทำให้มีเวลาในการนอนเปลี่ยนแปลง จากสภาพแวดล้อม เช่น แสง สี เสียง นอกจากนี้จากพยาธิสภาพของโรคหลอดเลือดสมองอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างเวลาเข้านอนและคุณภาพการนอนหลับ

เวลาที่ตื่นนอน 04:00 – 06:00 น. มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับคุณภาพการนอนหลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับวันดี คหะวงษ์⁽⁴⁸⁾ ในปี 2538 ทำการศึกษา แบบแผนการนอนหลับของผู้สูงอายุในเขตเมือง กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80 ตื่นนอนก่อน 6 โมงแสดงให้เห็นว่าการตื่นนอนเร็วอาจส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณิ จันทรสว่าง⁽⁵⁰⁾ ในปี 2533 ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุตื่นนอนเร็วคือตื่นนอนเวลา 05.00 น. จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โดยธรรมชาติของมนุษย์ เมื่ออายุมากขึ้นร่างกายคนเราจะมึนาฬิกาชีวภาพ (Biological Clock) ที่เปลี่ยนแปลงไป และจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยที่ต้องมีการรับประทานยาเป็นเวลา และสภาพแวดล้อมในขณะที่นอนโรงพยาบาล เป็นผลให้เวลาในการนอนหลับมีคุณภาพที่ไม่ดี

เวลาที่หลับลึก มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับคุณภาพการนอนหลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีระยะเวลาการหลับลึกโดยเฉลี่ย น้อยกว่า 1 ชั่วโมง สอดคล้องกับวันดี คหะวงษ์⁽⁴⁸⁾ ในปี 2538 ที่ทำการศึกษา แบบแผนการนอนหลับของผู้สูงอายุในเขตเมือง พบว่า ร้อยละ 60 มีระยะเวลาการนอนหลับสนิทคืนละน้อยกว่า 6 ชั่วโมง และมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาการนอนหลับลึกแต่ละคืนลดลงเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีพยาธิสภาพของโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Haponik⁽⁵¹⁾ ในปี 2533 กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นผู้สูงอายุซึ่งจะตื่นบ่อยกลางดึกและ

ระยะเวลาในการนอนหลับสนิทลดลง อาจจะเป็นสาเหตุจากเสียงรบกวนการนอนหลับ เพราะผู้สูงอายุ มีการรับรู้ที่ไวต่อเสียงรบกวนมากกว่าวัยอื่นๆ ที่สอดคล้องกับ Castor⁽⁵²⁾ ในปี 2534 และเนื่องจากการเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ความสามารถในการนอนหลับได้อย่างต่อเนื่องลดลง⁽⁵³⁾ ความไม่สมดุลระหว่างสาร acetylcholine ซึ่งช่วยให้หลับกับสาร cholinesterase⁽⁵⁴⁾ ซึ่งขัดขวางการนอนหลับทำให้สารทั้งสองชนิดไม่เพียงพอทำให้ระยะหลับลึกลดลง ใหม่

ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย

จากการศึกษาพบว่า ในด้านปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการนอนหลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Heikki et al.⁽⁵⁵⁾ ในปี 2546 ที่พบว่าระยะเวลาการเกิดของโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ โดยพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ป่วยมานานกว่า 1 สัปดาห์ สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนที่ดี ซึ่งอาจอธิบายได้จากการปรับตัวที่ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นมานาน ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี

การใช้ยา Antidiabetic มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับธัญญรัตน์ อโนทัยสินทวี⁽⁵⁴⁾ ในปี 2563 อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ที่กล่าวว่า การนอนมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด คนนอนดึก มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่เพิ่มมากขึ้น เพราะสัมพันธ์กับสมองในส่วนของการควบคุมการเผาผลาญ มีผลเรื่องการกิน การนอน ทั้งนี้ แม้จะนอนเยอะแต่นอนดึกก็ไม่ดี ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ดังนั้น หากนอนดึก ก็ควรจะนอนให้ชั่วโมงเยอะดีกว่านอนน้อย อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยที่ไม่สอดคล้อง อรษา มณีธนู⁽⁵⁶⁾ ในปี 2553 ที่ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุที่เป็นอัลไซเมอร์ พบว่า ยา Antidiabetic เป็นกลุ่มยาที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดและมีผลต่อคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีในกรณีที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และสอดคล้องตามแนวคิดของ Chokroverty⁽⁵⁷⁾ ในปี 2000 ที่กล่าวว่า ประเภทยา เป็นปัจจัย ภายนอกที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ แสดงให้เห็นว่าการใช้ยาในกลุ่มโรคเบาหวานมีผลต่อการนอนหลับเนื่องจากมีผลต่อสมองที่มีผลต่อการคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มนี้จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับ แต่ถึงอย่างไรก็ตามยังมีงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องเนื่องมาจากยาที่ใช้มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน

การใช้เครื่องมือ Wearable tracker ในการเก็บข้อมูลการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

Jung-Min Lee et al.⁽¹¹⁾ ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถของอุปกรณ์วัดระดับคุณภาพการนอนหลับเป็นเวลา 3 คืน โดยใช้อุปกรณ์ใส่ที่ข้อมือ กลุ่มตัวอย่างอายุ 19 ปีขึ้นไป จากมหาวิทยาลัย Midwestern จำนวน 78 คน พบว่าอุปกรณ์วัดระดับคุณภาพการนอนหลับสามารถวัดการนอนหลับได้ และ มีความน่าเชื่อถือใกล้เคียงกัน 2 ชนิด คือ Jawbone UP3 และ Fitbit Charge Heart Rate (ค่าความน่าเชื่อถือ 0.09 และ 0.23 ตามลำดับ)

เวลานอนทั้งหมด มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ ฐรีพัทธ์ อรรถเวชกุล⁽⁶³⁾ ในปี 2561 ที่ศึกษาการใช้อุปกรณ์ Actiwatch กับประสิทธิภาพในการนอนหลับทั้งหมด (Total sleep time) ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการวัดระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดด้วยอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม สามารถวัดระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดได้ เนื่องจาก กลุ่มประชากรมีการใส่อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม และจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น การรับประทานยา ซึ่งส่งผลให้อุปกรณ์สามารถบอกคุณภาพการนอนหลับทั้งหมดได้

เวลาที่เข้านอน หลังจาก 00.00 น. มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ S. Justin Thomas และคณะ⁽⁵⁸⁾ ในปี 2556 ที่ใช้อุปกรณ์โดยการจดบันทึกการนอนหลับ พบว่า ตัวแปรการนอนหลับของเวลาเข้านอนมีสัมพันธ์ในส่วนของ อายุ เชื้อชาติ แสดงให้เห็นว่า อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม สามารถบอกเวลาการเข้านอนได้ เช่นเดียวกับอุปกรณ์โดยการจดบันทึกการนอนหลับ (Sleep diaries) แต่อย่างไรก็ตามอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม มีความน่าเชื่อถือมากกว่าเนื่องจากมีเซ็นเซอร์ในการเก็บข้อมูล

เวลาที่ตื่นนอน (04.00 – 06.00 น., มากกว่า 06.00 น.) มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Mohamed S. Ameen⁽⁵⁹⁾ ในปี 2562 ที่ศึกษาความแม่นยำและปัญหาของอุปกรณ์ Mi-band สามารถทำนายค่าการตื่นนอนได้เป็นผลบวก (Sensitivity = 5.5%, PPV = 62.8%) สอดคล้องกับ Clark และคณะ⁽⁶⁰⁾ ในปี 2547 กล่าวว่า ที่ได้ศึกษาถึงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (increased/ decreased sleep latency) ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพในการนอนหลับจึงแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมสามารถวัดเวลาที่ตื่นนอนได้อย่างถูกต้องและสามารถเชื่อถือได้

เวลาที่หลับลึก มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Mohamed S. Ameen⁽⁵⁹⁾ ในปี 2562 ที่ศึกษาความแม่นยำและปัญหาของอุปกรณ์ Mi-band สามารถทำนายค่าเวลาที่หลับลึกได้เป็นผลบวก (Sensitivity = 1.5%, PPV = 32.6%) สอดคล้องกับ Zilu Liang และ Mario Alberto⁽⁶¹⁾ ในปี 2561 ที่ศึกษาหน้ากากวัดการนอนหลับอัจฉริยะ (Neuroon) กับอุปกรณ์การแพทย์ (Medical Device) พบว่าสามารถวัดระยะเวลาการนอนหลับลึก จึงกล่าวได้ว่าอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นนาฬิกาข้อมือหรือหน้ากากวัดการนอนหลับอัจฉริยะ (Neuroon) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถทำนายเวลาที่หลับลึกได้

สรุปได้ว่า คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ใช้อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม สามารถวัด เวลานอนทั้งหมด เวลาที่เข้านอน มากกว่า 00.00 น. เวลาที่ตื่นนอน (04.00 - 06.00 น. มากกว่า 06.00 น.) และเวลาที่หลับลึกได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทำที่เกี่ยวข้องพบว่า

ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) และวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Heikki et al.⁽⁵⁵⁾ ในปี 2545 ที่พบว่า ระยะเวลาที่ป่วยมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน ก็จะมีการรับรู้และการเรียนรู้ ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 1 สัปดาห์สามารถดูแลตนเองได้ดีกว่าผู้ที่เพิ่งเข้ารับการรักษา และสอดคล้องกับการศึกษาของ Katz and McHorney⁽⁶²⁾ ในปี 2545 ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ระยะเวลาการป่วยที่มากกว่า 1 สัปดาห์ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ดังนั้นจากผลการวิจัยและการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วย

ระดับการศึกษาและเวลานอนทั้งหมด มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโชติมันต์ ชินวรารักษ์และคณะ⁽⁵²⁾ ในปี 2561 ที่เก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่อาศัยในหมู่บ้านแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร พบว่าระดับการศึกษาไม่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ จากการศึกษาของ Ganpat Maheshwari และ Faizan Shaukat⁽⁶³⁾ ในปี 2562 พบว่า ผู้ที่มีผลการเรียนที่ไม่ดี ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดีด้วย

จากการศึกษาของ Buysee และคณะ⁽⁶⁴⁾ ในปี 2534 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับทั้งหมด ควรประมาณ 7.06 ชั่วโมง ซึ่งโดยทั่วไปเวลานอนผู้ที่มีสุขภาพดีควรนอนหลับในเวลากลางคืนให้ได้ประมาณ 8 ชั่วโมง หรือบุคคลที่นอนหลับในช่วงกลางคืนให้ได้มากกว่า 7 ชั่วโมง จะมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี และจากการศึกษาของฐรีพัทธ์ อรรถเวชกุล⁽⁶⁵⁾ ที่ศึกษาการใช้อุปกรณ์ Wrist actigraphy ในการวัดการแปลผลการตรวจการนอนหลับ พบว่าค่าที่วัดได้จากอุปกรณ์ Actiwatch เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการนอนหลับทั้งหมด (Total sleep time) ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ จากงานวิจัยข้างต้นและผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ มีผลสอดคล้องกันแต่การใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับซึ่งอาจเกิดจากความสัมพันธ์ทางสถิติข้างต้นอาจเรียกการตอบสนองแบบผลบวกหลง (false positive finding)

การใช้ยากลุ่ม Antidiabetic เวลาที่เข้านอน ซ้ำกว่า 00.00 น. เวลาที่ตื่นนอนและเวลาหลับ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างไรก็ตามการศึกษาก่อนหน้านี้พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่ การใช้ยากลุ่ม Antidiabetic ซึ่งการศึกษาของนัตยา ตั้งศิริกุล และคณะ⁽⁶⁶⁾ ในปี 2562 ที่ศึกษาผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ร้อยละ 80.3 ซึ่งยาในการศึกษานี้ เป็นกลุ่มยาโรคเบาหวาน แสดงให้เห็นว่าการใช้กลุ่มยาดังกล่าวมีสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ในส่วนของเวลาที่เข้านอน ซ้ำกว่า 00.00 น. จากผลการศึกษาของพวงพะยอม ปัญญาและคณะ⁽⁶⁷⁾ ในปี 2549 พบว่า ผู้ที่เข้านอนเร็วจะมีการตื่นนอนที่ช้ากว่าปกติ เป็นการอธิบายถึงแผนการนอนในลักษณะนี้ได้ว่าเป็นผลเนื่องจากจังหวะชีวภาพหรือนาฬิกาชีวิต (circadian rhythm) คือนาฬิกาชีวิตของมนุษย์ ซึ่งจะเกิดเป็นวงจรรอบละ 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงมืด (กลางคืน) กับช่วงสว่าง (กลางวัน) ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตต้องมีการปรับสภาวะร่างกายให้สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละวัน⁽⁶⁸⁾ ดังนั้นจากที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ามาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลทำให้วงจรในการนอนได้มีการเปลี่ยนแปลง มีการเข้านอนที่ช้าลง จากสภาพแวดล้อมพยาธิสภาพของโรค หรือยาที่ได้รับ จึงทำให้ผู้ป่วยเข้านอนหลังเวลา 00:00 น. ในส่วนของเวลาที่ตื่นนอน จากผลการศึกษาของ Mohamed S. Ameen⁽⁵⁹⁾ ในปี 2556 ที่พบว่าเวลาที่ตื่นนอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ จากผลการศึกษาที่ผ่านมา มีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ซึ่งอาจอธิบายได้จากจำนวนประชากรมีจำนวนน้อยและมีความแตกต่างกันของกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีถึงร้อยละ 93.94 ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป เวลานอนหลับทั้งหมด (ชั่วโมง) เวลาที่เข้านอนมากกว่า 00:00 น. เวลาที่ตื่นนอน 04:00 – 06:00 น. เวลาที่หลับลึก (นาทิจ) ปัจจัยด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ การใช้ยา Antidiabetic ระยะเวลาที่ป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ และในส่วนของอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม พบว่าสามารถวัด เวลานอนทั้งหมด เวลาที่เข้านอน มากกว่า 00:00 น. เวลาที่ตื่นนอน (04:00 – 06:00 น. หลังจาก 06:00 น.) และเวลาที่หลับลึกได้ และจากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการนอนหลับที่ได้จากอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่ เวลานอนทั้งหมด เวลาที่เข้านอน มากกว่า 00:00 น. เวลาที่ตื่นนอน (04:00 – 06:00 น., หลังจาก 06:00 น.) และเวลาที่หลับลึก แสดงให้เห็นว่า อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมสามารถบอกระดับคุณภาพการนอนหลับได้

จุดแข็งของการวิจัยครั้งนี้

1. วิจัยนี้เป็นวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นการศึกษาคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองงานแรกในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
2. การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำผลที่ได้รับจากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการคัดกรองคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยกลุ่มนี้

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้

1. การวิจัยนี้การเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วไปได้ เนื่องจากความแตกต่างทางกลุ่มประชากร ระดับการช่วยเหลือตัวเอง ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพ รวมไปถึงระยะเวลาการศึกษา
2. จำนวนประชากรที่ศึกษามีจำนวนที่ไม่มากพอ เนื่องจากจำนวนประชากรที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าค่อนข้างน้อย การนำผลการวิจัยไปใช้ ควรคำนึงถึงอคติที่พบบนัยสำคัญทางสถิติที่เกิดจากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อย
3. การควบคุมการใส่หน้ากากอาจทำได้ยากตลอดช่วงระยะเวลา 3 คืน เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยมีการตรวจทางการแพทย์ เช่น CT Scan, MRI จึงอาจมีการถอดหน้ากากชั่วคราว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรมีการศึกษาคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคอื่น ๆ เพื่อเป็นการขยายกลุ่มประชากร และการนำไปวิจัยได้หลากหลายมากขึ้น

2. งานวิจัยนี้ การใช้อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมแบบสายรัดข้อมือ เป็นตัวช่วยให้การเก็บข้อมูลการนอนหลับ มีความน่าเชื่อถือมากกว่าการนอนหลับเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการระบุเวลานอนที่แน่ชัดอาจทำได้ยาก แต่ควรแจ้งผู้เข้าร่วมวิจัยและบุคคลรอบข้างผู้เข้าร่วมวิจัยให้ใส่นาฬิกาตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย



บรรณานุกรม

1. นิพนธ์ พวงวรินทร์. โรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2544.
2. สุชาติ หาญไชยวิบูลย์กุล. ความชุกโรคหลอดเลือดสมองและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย. จดหมายเหตุทางแพทย์. 2554;94(4):427-36.
3. วิษณุ กัมทรทิพย์. การบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพฯ: อัลตราพรีนติ้ง; 2548.
4. วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิปานิช. การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครบวงจร. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส; 2552.
5. ณภัทรวรรต บัวทอง. คุณภาพการนอนหลับและสุขภาพจิตของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546.
6. จอม สุวรรณโณ. ความสามารถของญาติผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2540.
7. อรุณี ชุนหบดี, ธิดารัตน์ สุกนันท์โรชิน, สุนทรีภรณ์ ทองไสย. ความเครียดและความต้องการของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้าน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2556;24(1):1-9.
8. ภรภัทร อิ่มโอฐ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลที่บ้านของญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2550.
9. เชิดชาย ชยวัฑฒ. การศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัมพาตหลอดเลือดสมอง. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2016;35(1):14-27.
10. ตะวันชัย จิระประมุข, วรัญญู ตันชัยสวัสดิ์. ปัญหาคุณภาพการนอนหลับของพยาบาลประจำโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2540;42(3):123-32.
11. Jung-Min L, Wonwoo B, Alyssa K, Danae D, Yaewon S. Comparison of Wearable Trackers' Ability to Estimate Sleep. Int J Environ Res Public Health. 2018;15:1-13.
12. กิ่งแก้ว ปาจรีย์. การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล; 2547.
13. วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล. เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke rehabilitation). กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น; 2558.
14. Jenelle F, Maureen J. Nurses' perceptions of leadership in an adult intensive

care unit: A phenomenology study. 2009;25(2).

15. Mohr P. stroke pathophysiology diagnosis and management. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011.

16. ลลนา คັນธวัฒน์. ผลของโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษารูปแบบสื่อมิเดียต่อความเครียดของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง[วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.

17. สำนักงานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์กรมควบคุมโรค. คู่มือโรคและภัยสุขภาพสำหรับสื่อมวลชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2552.

18. da Luz PL, Coimbra SR. Wine alcohol and atherosclerosis: clinical evidences and mechanisms. Braz J Med Biol Res 2004;37:1275-95.

19. Scheubel RJ, Kahrstedt S, Weber H, Holtz J, Friedrich I, Borgermann J ea. Depression of progenitor cell function by advanced glycation endproducts (AGEs): potential relevance for impaired angiogenesis in advanced age and diabetes. Exp Gerontol. 2006;41(5):540-8.

20. Guyton AC. Textbook of Medical Physiology. 8 , editor. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990.

21. Webster RA, Thompson DR. Sleep in hospital. Journal of Advance Nursing. 1990(11):227-36.

22. Hartman EL. Comprehensive Textbook of psychiatry. Maryland: Williams & Wilkins; 1980.

23. เกษม ต้นผลาชีวะ. การนอนหลับและวงจรการนอนหลับ. โกลีทมอ. 2543;15(5):81-2.

24. ดารัสณี โปธารส. ทำอย่างไรเมื่อนอนไม่หลับ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2539;4(1):13-8.

25. ฉันทนา แรงสิงห์. คุณภาพการนอนหลับและภาวะสุขภาพจิตของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.

26. ศิริเพ็ญ วานิชานันท์. ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมการนอนหลับต่อความรู้และคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.

27. Hilton BA. Quality and Quality of patients' sleep and sleep-disturbing factors in a respiratory intensive care unit. Journal of Advance Nursing. 1976;1:453-63.

28. Lee KA. An overview of sleep and common sleep problem. ANNA J. 1997;27:614-25.
29. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric and research. Psychiatry Res. 1989;28:193-213.
30. Synder-Halpern R, Verran JA. Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. Res Nurs Health. 1987;10:155-63.
31. สมภพ เรืองตระกูล. ความผิดปกติของการนอนหลับการประเมินและการรักษา. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550.
32. Carskadon MA, Dement WC. Principles and practice of sleep medicine, Monitoring and staging human sleep. St.Louis: Elsevier Saunders.; 2011.
33. ชีรเดช คุปตานนท์, วิสาข์สิริ ตันตระกูล, กัลยา ปัญจพรผล, นฤชา จิรกาลวสาน, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล. การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์การหลับ. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2559.
34. Buysse DJ. Sleep Disorder and Psychiatry. Washington: American Psychiatric Publishing; 2005.
35. Morin CM, Colin AE. Insomnia A Clinical Guide to Assessment and Treatment. New York: Plenum Publishers; 2004.
36. Leppavuori A, Pohjasvaara T, Vataja R KM, Erkinjuntti T. Insomnia in ischemic stroke patients. Cerebrovasc Dis. 2002;14(2):90-7.
37. Schuiling WJ, Rinkel GJ, Walchenbach R, De Weerd AW. Disorders of sleep and wake in patients after subarachnoid hemorrhage. Stroke. 2005;36(3):578-82.
38. Leppavuori A, Pohjasvaara T, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti T. Insomnia in ischemic stroke patients. Cerebrovasc Dis. 2002;14(2):90-7.
39. Da Rocha PC, Barroso MT, Dantas AA, Melo LP, Campos TF. Predictive factors of subjective sleep quality and insomnia complaint in patients with stroke: implications for clinical practice. An Acad Bras Cienc. 2013;85(3):1197-206.
40. Minhee S, Smi CK, Jong SK. Sleep Disturbances at 3 Months after Cerebral Infarction. Eur Neurol. 2016:75-81.
41. Zejneba P, Dzevdet S, Zikrija D, Biljana K, Senada S. Incidence and Types of Sleep Disorders in Patients with Stroke. Med Arh. 2011;65(4):225-7.

42. วนิดา ลุนกา, ชนกพร จิตปัญญา. ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะซึมเศร้า และสุขวิทยาการนอนกับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. วารสาร มฉก วิชาการ. 2561;21(42):41-53.
43. ชลธิมา ปิ่นสกุล. ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
44. วนิดา ลุนกา, ชนกพร จิตปัญญา. ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะซึมเศร้าและสุขวิทยาการนอนกับอาการนอนไม่หลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. วารสาร มฉก วิชาการ. 2561;42.
45. Kim J, Kim Y, Yang KI, Kim DE, Kim SA. The Relationship Between Sleep Disturbance and Functional Status in Mild Stroke Patients. Ann Rehabil Med. 2015;39(4):545-52.
46. Tang, Grace Lau C, Mok V, Ungvari GS, Wong KS. Insomnia and health-related quality of life in stroke. Top Stroke Rehabil. 2015;22(3):201-7.
47. โชติมัน ชินวรารักษ์, สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, นัฏศรา ดำรงค์พิวัฒน์. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุที่หมู่บ้านประชาชนิเวศน์. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2561;63.
48. วันดี คหะวงษ์. แบบแผนการนอนหลับของผู้สูงอายุในเขตเมือง [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2538.
49. Hayter J. Sleep behaviors of older persons. Nurs Res. 1983;32(4):242-6.
50. วรรรณี จันทร์สว่าง. แบบแผนสุขภาพของผู้สูงอายุ. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2533.
51. Haponik EF. Sleep Disturbances of Older Persons: Physicians' Attitudes. Sleep. 1992;15(2):168-72.
52. Castor D, Wood D, Pigott L, Hammer R. Effect of sunlight on sleep patterns of the elderly. Journal of the american academy of physician assistants. 1991;4:321-6.
53. Kronholm, Erkki & Hyypä, M. Age-related sleep habits and retirement. Annals of clinical research. 1985;17: 257-64.
54. ธัญญรัตน์ โอนทัยสินทวี. Why We Sleep นอนเปลี่ยนชีวิต [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก:<https://bookscape.co/vdo-why-we-sleep-forum>
55. Palomäki H, Berg A, Meririnne E, Kaste M, Lönnqvist R, Lehtihalmes M, et al.

Complaints of Poststroke Insomnia and Its Treatment with Mianserin. *Cerebrovasc Dis.* 2003;15(1-2):56-62.

56. อรษา มณีธนู. ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุที่เป็นโรคอัลไซเมอร์ [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต] จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.

57. Chokroverty S. Sleep in neurodegenerative diseases. New York: Saunders Elsevier; 2000.

58. S. Justin Thomas, Kenneth L. Lichstein, Daniel J. Taylor, Brant W. Riedel, Andrew J. Bush. Epidemiology of Bedtime, Arising Time, and Time in Bed: Analysis of Age, Gender, and Ethnicity. *Behav Sleep Med.* 2013.

59. Mohamed S. Ameen, Lok Man Cheung, Theresa Hauser, Michael A. Hahn, Manuel Schabus. About the Accuracy and Problems of Consumer Devices in the Assessment of Sleep. 2019;19(4160).

60. Clark H.M. Sleep and Aging. *Occupational Health Nursing.* 2004:140-5.

61. Liang Z, Martell M. Validity of Consumer Activity Wristbands and Wearable EEG for Measuring Overall Sleep Parameters and Sleep Structure in Free-Living Conditions: *Journal of Healthcare Informatics Research.* ; 2018.

62. Katz, McHorney. Clinical correlates of insomnia in patients with chronic illness. *Arch Intern Med.* 1998;158.

63. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus.* 2019;11(4):e4357.

64. Buysse, Reynolds, 3rd M, Hoch CC. Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep.* 1991;14:331-8.

65. ฐิรพัทธ์ อรรถเวชกุล. ผลของผ้าปิดตาและที่อุดหูในเวลากลางคืนต่อคุณภาพการนอนหลับในหอผู้ป่วยวิกฤต [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.

66. นัตยา ตั้งศิริกุล, นพพร ไหวธีระกุล, นวรัตน์สุวรรณผ่อง, เพชร รอดอารีย์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งกรุงเทพมหานคร. ใน: งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562; วันที่ 26 เมษายน 2562; ณ อาคารศาลาดนตรีสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต; 2562. หน้า 119. .

67. สุदारัตน์ ชัยอาจ, พวงพะยอม ปัญญา. การนอนไม่หลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. *TJNC:*

[Internet]; 2012 [cited 2020 Jun 22]. Available from: Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/2241>.


68. Sloan EP, Flint AJ, Reinish L, Shapiro CM. Circadian Rhythms and Psychiatric Disorders in the Elderly. 1996;9(4):164–70.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 09- 04/5.0
			หน้า 73/4

ชื่อโครงการวิจัย คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ผู้สนับสนุนการวิจัย ไม่มี

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ นายจิรัฏฐ์ โลทะกะ

ที่อยู่ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10300

เบอร์โทรศัพท์ 080-9206547 (มือถือ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อ.นพ ขาววิท ต้นตันวีระชัยสกุล

ที่อยู่ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10300


เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากผู้ทำวิจัย ซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

เหตุผลความเป็นมา

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Disease หรือ Stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประชากรโลกจากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าโรคหลอดเลือด สมองเป็นสาเหตุการตาย 10 อันดับแรกทั่วโลกและเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ของประเทศ สหรัฐอเมริกาและจะมีจำนวน 5.7 ล้านคนในแต่ละปีซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเป็น 6.3 ล้านคนในปีค.ศ. 2015 และ 7.8 ล้านคน ในปีค.ศ. 2030 สำหรับในประเทศไทย พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 2 โดยมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้อันถึงปีละ 15,476,320 คนในปี พ.ศ. 2561 และคิดเป็นอัตราการตายถึง 43.3 คน ต่อประชากร 100,000 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 09- 04/5.0
			หน้า 2/4

ปัญหาการนอนหลับเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่สามารถพบได้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งเป็นข้อจำกัดในการทำวัตรของผู้ป่วยเนื่องจากทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย, เวียนศีรษะรวมถึงความสัมพันธ์กับตัวโรคและอารมณ์ของผู้ป่วยที่ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลง, อาการทางกายที่มากขึ้นรวมถึงเป็นอุปสรรคต่อการทำการฟื้นฟูหรือกายภาพบำบัดอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจำนวน 66 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการประเมินเบื้องต้น หากท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัย ผู้ทำวิจัยจะนำแบบสอบถามมาให้ท่านในวันที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมารับบริการทางกายภาพบำบัดทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ในเวลาราชการ (08:00 น. – 16:00 น.) โดยใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 30 นาที และทำการสวมใส่อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมตลอดเวลาที่เข้าร่วมโครงการแม้ขณะอาบน้ำเนื่องจากวัสดุสามารถกันน้ำได้ ท่านจะต้องเป็นผู้ตอบแบบสอบถามและประเมินแบบสอบถามด้วยตัวท่านเอง แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านบุคคล | จำนวน 9 ข้อ |
| ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการนอนหลับ | จำนวน 9 ข้อ |
| ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความพึงพอใจของอุปกรณ์ | จำนวน 5 ข้อ |


โดยระยะเวลาที่ท่านอยู่ในโครงการวิจัย 3 วันและท่านมีสิทธิ์ไม่ตอบคำถามข้อใดๆ ที่ท่านไม่ต้องการตอบ ทั้งนี้ผู้ทำวิจัยจะทำการจัดเตรียมสถานที่ ในการตอบแบบสอบถามโดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของท่าน

แบบสอบถามส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามก่อนที่จะใส่อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม และแบบสอบถามส่วนที่ 3 ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามหลังใส่อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมครบตามกำหนด 3 วัน

การทำงานของอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม อุปกรณ์นี้ทำงานโดยวัดค่าต่างๆ ด้วยระบบเซ็นเซอร์ที่ประกอบไปด้วยอัตราการเต้นของหัวใจ, นับจำนวนก้าวเดิน, ระยะทาง, พลังงานที่ใช้ในการเผาผลาญในแต่ละวันรวมถึงคุณภาพการนอนหลับโดยใส่ที่ข้อมือข้างที่มีแรง



ภาพถ่ายอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 09- 04/5.0
			หน้า 3/4

ความเสี่ยงที่อาจจะได้รับ

ความเสี่ยงจากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้มีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อย คือ อาจจะทำให้ท่านเสียเวลาหรือไม่สะดวก ระหว่างที่ท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งการให้ข้อมูลเป็นไปโดยความสมัครใจจึงไม่มีค่าตอบแทน

ประโยชน์ที่ท่านอาจได้รับ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและท่านจะได้รับการประเมินคุณภาพการนอนหลับ

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

- ขอให้ท่านสวมใส่อุปกรณ์ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในโครงการ
- ขอให้ท่านให้ข้อมูลของท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง
- หากท่านพบความผิดปกติระหว่างการเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านสามารถแจ้งผู้วิจัยได้ทันที

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยและความรับผิดชอบของผู้ทำวิจัย

หากพบอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย เช่น อุปกรณ์ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือระคายเคืองต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ท่านจะได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมจากผู้วิจัยทันที และการลงนามในเอกสารให้ความยินยอมไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี และหากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ ผู้ทำวิจัย นายจิรัฏฐ์ โลหะกะ โทรศัพท์ 080-9206547 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายของท่านในการทำวิจัย


ท่านสามารถเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนในการเข้าร่วมงานวิจัย แต่ท่านจะได้รับเงินค่าเดินทางจำนวน 500 บาท ในกรณีที่ท่านมาเข้าร่วมงานวิจัยนอกเหนือจากการนัดหมายกับโรงพยาบาลเพื่อรับรักษาตามปกติ

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ ตลอดเวลา การถอนตัวของท่านจะไม่มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ของท่านแต่อย่างใด

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 09- 04/5.0
			หน้า 4/4

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลที่ท่านนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยเฉพาะรหัสประจำโครงการของท่าน จากการลงนามยินยอมของท่านผู้ทำวิจัย และผู้สนับสนุนการวิจัยสามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม หากท่านต้องการยกเลิกการให้สิทธิดังกล่าว ท่านสามารถแจ้งหรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ นาย จิรัฏฐ์ โลทะกะ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 02-2564346, 02-2564298 ในเวลาราชการ หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่นๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลการวิจัย และ ท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก


สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมวิจัย ท่านจะมีสิทธิดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีของการวิจัย
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับทราบการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อใดก็ได้ โดย ผู้เข้าร่วมวิจัยในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับโอกาสในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับ ช่มชู้ หรือการหลอกลวง หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการ 3 ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2256-4455 ต่อ 14, 15 ในเวลาราชการ

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

นายจิรัฏฐ์ โลทะกะ

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแสดงความยินยอม เข้าร่วมโครงการวิจัย	AF 09- 05/5.0
			หน้า 1/2

สำหรับผู้ที่เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยเรื่อง คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วันที่ให้คำยินยอม วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

ที่อยู่.....

ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่แนบมาฉบับ วันที่.....
และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และวันที่พร้อมด้วย เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบาย จากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการทำวิจัย ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่างๆ ด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานในหน้าที่ หรือ สิทธิอื่นๆ ที่ข้าพเจ้าพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน อาจได้รับ อนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้จะต้องทำไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บ ข้อมูลใดๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัยเพิ่มเติมหลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกเข้าร่วมโครงการวิจัย


ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า และสามารถยกเลิกการให้ สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การเก็บ ข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก และในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงาน ข้อมูลเพื่อ วัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้น และมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึง ได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

..... ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอม ตัวบรรจง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแสดงความยินยอม เข้าร่วมโครงการวิจัย	AF 09- 05/5.0
			หน้า 2/2

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ข้าพเจ้าได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม ด้วยความเต็มใจ

..... ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

..... ลงนามพยาน
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

เลขที่แบบสอบถาม..... วันที่เก็บข้อมูล...../...../.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

1. อายุ.....ปี

2. เพศ ชาย ₁ หญิง ₂

3. สถานภาพสมรส

โสด ₁ สมรส/อยู่ด้วยกันฉันสามีภรรยา ₂

หม้าย (คู่สมรสเสียชีวิต) ₃ หย่าร้าง ₄

แยกกันอยู่ ₅

4. ระดับการศึกษา

ไม่ได้เรียน ₁ ประถมศึกษาหรือเทียบเท่า ₂

มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ₃ อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า ₄

ปริญญาตรี ₅ อื่นๆ โปรดระบุ..... ₆

5. ระดับการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Barthel ADL)คะแนน

6. อาชีพ

ข้าราชการ ₁ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ₂

พนักงานบริษัท ₃ ธุรกิจส่วนตัว ₄

ค้าขาย ₅ รับจ้าง/ลูกจ้าง ₆

นิสิต/นักศึกษา ₇ ปศุสัตว์/ประมง ₈

เกษียณ/ว่างงาน ₉ อื่นๆ โปรดระบุ..... ₁₀

7. ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

ไม่มี ₁ มี ₂ (โปรดระบุ).....

8. ประวัติโรคทางจิตเวชของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ไม่มี ₁ มี ₂ (โปรดระบุ).....

9. ลักษณะของพยาธิสภาพ

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ₁ (โปรดระบุ).....

โรคหลอดเลือดที่เลือดออกในสมอง ₂ (โปรดระบุ).....

10. ยาที่ใช้ในปัจจุบัน.....

แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ(PSQI)

คำชี้แจง คำถามต่อไปนี้จะเกี่ยวกับการนอนหลับโดยทั่ว ๆ ไป ของท่าน ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หรือ เขียนข้อความ ในแต่ละข้อคำถามที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด (กรุณาตอบคำถามทุกข้อ)

1. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมักจะเข้านอนเวลา _____ น.
2. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องใช้เวลานานประมาณเท่าไร ตั้งแต่เข้านอนจนหลับ _____ นาที
3. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านจะลุกจากที่นอนเวลา _____ น.
4. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านนอนหลับได้คืนละ _____ ชั่วโมง
5. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านคิดว่าคุณภาพการนอนโดยรวมของท่านเป็นอย่างไร

ดีมาก	<input type="checkbox"/> (1)	ดี	<input type="checkbox"/> (2)
ไม่ค่อยดี	<input type="checkbox"/> (3)	ไม่ดีเลย	<input type="checkbox"/> (4)
6. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านใช้ยานอนหลับบ่อยเพียงใด (ไม่ว่าจะโดยแพทย์สั่ง หรือซื้อเอง)

ไม่เคยใช้เลย	<input type="checkbox"/> (1)
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (2)
1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (3)
3 ครั้งหรือมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (4)
7. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านรู้สึกง่วงบ่อยเพียงใดในระหว่างขับรถ กินอาหาร หรือร่วมงานสังสรรค์

ไม่เคยใช้เลย	<input type="checkbox"/> (1)
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (2)
1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (3)
3 ครั้งหรือมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> (4)
8. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านรู้สึกเป็นปัญหาบ้างไหม ในการทำงานให้ลุล่วงไป

ไม่เป็นปัญหาเลย	<input type="checkbox"/> (1)
เป็นปัญหาบ้างเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> (2)
เป็นปัญหาพอสมควร	<input type="checkbox"/> (3)
เป็นปัญหามาก	<input type="checkbox"/> (4)

9. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการนอน เนื่องจากสาเหตุเหล่านี้บ่อยเพียงใด (กรุณาตอบคำถามทุกข้อ)

ปัญหา	ไม่มีปัญหาเลย	มีปัญหาน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	มีปัญหาน้อยกว่า 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	มีปัญหา 3 ครั้งหรือมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์
9.1 นอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที				
9.2 ตื่นกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าปกติ				
9.3 ตื่นเข้าห้องน้ำ				
9.4 หายใจติดขัด				
9.5 ไอหรือกรนเสียงดัง				
9.6 รู้สึกหนาวเกินไป				
9.7 รู้สึกร้อนเกินไป				
9.8 ฝันร้าย				
9.9 เจ็บหรือปวดตามตัว				
9.10 สาเหตุอื่น ๆ โปรดระบุ _____				

ตารางการเก็บข้อมูลการนอนหลับ

วันที่...../...../..... เลขที่.....

แขนข้างที่ใส่.....ward.....Diagnosis.....

วันที่ใส่	เวลาที่เข้านอน	เวลาที่ตื่นนอน	ระยะเวลาที่หลับลึก	ระยะเวลาที่หลับตื้น	ระยะเวลา นอนหลับทั้งหมด	เวลาที่ตื่นขณะหลับ
...../...../.....						
...../...../.....						
...../...../.....						

*หมายเหตุ.....

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในอุปกรณ์วัดกิจกรรม (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	มากที่สุด 4	มาก 3	ปานกลาง 2	น้อย 1	น้อยที่สุด 0	หมายเหตุ
1. ความพึงพอใจอุปกรณ์วัดระดับกิจกรรม						
1.1 ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์						
1.2 ความสะดวกสบายในการสวมใส่						
1.3 ความชัดเจนของหน้าปัดอุปกรณ์						
1.4 ความระคายเคืองของอุปกรณ์						
1.5 น้ำหนักเบาสะดวกสบาย						

สิ่งที่ท่านประทับใจ

.....

.....

.....

สิ่งที่ควรปรับปรุง

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาย จิรัฏฐ์ โลทะกะ
วัน เดือน ปี เกิด	22 ธันวาคม 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2559 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากคณะกายภาพบำบัด สาขา กายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ปัจจุบัน ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาสุขภาพจิต ภาควิชาจิต เวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	3/3(169) หมู่ 2 ซอย 3 ถนน พระราม 2 แขวง บางมด เขตจอมทอง กทม 10150

