

ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



นางสาวอวยพร สวัสดิ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FACTORS ASSOCIATED WITH FATIGUE IN POST- STROKE PATIENTS

Miss Auayporn Sawasdee



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมอง
โดย	นางสาวอวยพร สวัสดิ์
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา

---

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรียพร รัตนศิลป์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลิจิต)

อวยพร สวัสดิ์ : ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (FACTORS ASSOCIATED WITH FATIGUE IN POST-STROKE PATIENTS) อ.ที่  
 ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ผศ. ดร.  
 ชนกพร จิตปัญญา, 190 หน้า.

การวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือด และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคมกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้แนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 140 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก อย่างน้อย 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี อายุระหว่าง 18 - 59 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วย แบบประเมินอาการปวด แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม และแบบประเมินความเหนื่อยล้า เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .61, .64, .84, .92 และ .94 ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 4.03 (SD = 1.43) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.7 รายงานความเหนื่อยล้า
2. เพศ อายุ และการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
3. อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ อาการซึมเศร้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ( $r = .35$ ,  $r = .53$ ,  $r = .56$ ) ส่วนการทำหน้าที่ด้านร่างกาย และภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ( $r = -.26$ ,  $r = -.49$ )

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 5577209536 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS: FATIGUE / STROKE PATIENTS / SLEEP QUALITY

AUAYPORN SAWASDEE: FACTORS ASSOCIATED WITH FATIGUE IN POST-STROKE PATIENTS. ADVISOR: ASST. PROF.SUNIDA PREECHAWONG, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST. PROF.CHANOKPORN JITPANYA, Ph.D., 190 pp.

The purpose of this descriptive correlation study was to investigate fatigue in poststroke patients and to study the relationships among gender, age, pain, sleep quality, physical function, nutrition status, depression, anxiety, social support, and fatigue in poststroke patients. The conceptual framework was based on the Piper's Integrated Fatigue Model. A Convenient sample of 140 poststroke patients was recruited from the neurology outpatient departments in three tertiary hospitals. All participants responded to a set of six questionnaires: demographic characteristics questionnaire, the Pain scale, the Pittsburgh Sleep Quality Index, the Hospital Anxiety Depression Scale, the Social Support Questionnaire and the Fatigue Severity Scale. All instruments were tested for content validity by 5 experts, and their reliability were .61, .64, .84, .92, and .94 respectively. Frequency, percentage, mean standard deviation and pearson 's product correlation were used in data analysis. The study findings can be summarized as follows:

1. The average Fatigue Severity Scale score for the sample of poststroke patients was 4.03 +/- 1.43. About fifty six percent of the sample reported fatigue.

2. Gender, age, social support were not significantly correlated with fatigue in poststroke patients.

3. Pain, sleep quality, depression and anxiety were significantly correlated with fatigue in poststroke patients( $r = .35$ ,  $r = .53$ ,  $r = .56$ ;  $r = .46$ ;  $p$ -value  $< 0 .01$ ) Physical function and nutrition status were negatively correlated with fatigue ( $r = -.26$ ,  $r = -.49$ ;  $p$ -value  $< 0 .01$ )

Field of Study: Nursing Science

Academic Year: 2014

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

Co-Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาชี้แนะ ให้คำปรึกษา และเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ ด้วยความใจใส่ สนับสนุน และให้กำลังใจ ผู้วิจัยอย่างยิ่งเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง มา ณ ที่นี้

ขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เกศพิชญวัฒนา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น กราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่ผู้วิจัย ด้วยความรัก ความห่วงใย ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ศ.พญ.นิจศรี ชาญณรงค์, รศ.นพ.สมบัติ มุ่งทวีพงษา, ผศ.ดร. วันทนา มณีศรีวงศ์กุล, ผศ.ดร. วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล และ พว.สุภาพันรัตน์ คำหอมที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย รวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย รวมทั้งขอบพระคุณผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล พยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยนอก และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านของโรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งด้วยความเต็มใจ

ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสำหรับทุนอุดหนุน วิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่คอยให้กำลังใจ

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ผู้ให้กำเนิดเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและสนับสนุนการศึกษาด้วยความรักและความห่วงใย ตลอดจนสมาชิกในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การช่วยเหลืออย่างดียิ่งเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งกัลยาณมิตรทุกท่านที่ได้เอื้อนาม ซึ่งมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	6
คำถามการวิจัย .....	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	7
สมมติฐานการศึกษารววิจัย.....	12
ขอบเขตการวิจัย.....	12
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	16
1. โรคหลอดเลือดสมอง ( Stroke or Cerebrovascular disease ) .....	17
2. แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า .....	30
2.1 ความหมายของความเหนื่อยล้า.....	30
2.2 ประเภทและชนิดของความเหนื่อยล้า.....	31
2.3 กรอบแนวคิดของความเหนื่อยล้า .....	35
3. ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.....	44

3.1 อุบัติการณ์ของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	44
3.2 คุณลักษณะ และความรุนแรงของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	48
3.3 กลไกและพยาธิสภาพของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	51
3.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	56
3.5 เครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	62
3.6 ผลกระทบของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.....	66
3.7 บทบาทพยาบาลในการจัดการกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	68
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	71
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย .....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา .....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	77
จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง .....	87
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย/การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	87
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	89
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	101
สรุปผลการวิจัย.....	102
อภิปรายผลการวิจัย.....	103
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	117
ด้านการปฏิบัติการพยาบาล.....	117
ด้านการศึกษาวิจัย.....	118
รายการอ้างอิง .....	119
ภาคผนวก.....	138



ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	139
ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ และขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย .....	141
ภาคผนวก ค เอกสารพิจารณาจริยธรรมในการวิจัย.....	145
ภาคผนวก ง เอกสารพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูลในการเข้าร่วมการวิจัย.....	150
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	158
ภาคผนวก ฉ รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	179
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	190



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	อุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.....	45
ตารางที่ 2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140).....	74
ตารางที่ 3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตามระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140).....	76
ตารางที่ 4	ตารางแสดงค่าความเที่ยงภายใน ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	86
ตารางที่ 5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน จำแนกตาม สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140).....	92
ตารางที่ 6	แสดงค่าคะแนน พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเ้ และความโด่งของ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	94
ตารางที่ 7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตาม เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคม (n = 140).....	95
ตารางที่ 8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามระดับความเหนื่อยล้า (n = 140).....	96
ตารางที่ 9	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามความเหนื่อยล้า (n = 140).....	97
ตารางที่ 10	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามความเหนื่อยล้า (n = 140).....	97
ตารางที่ 11	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	98

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติพอยต์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation ).....	99
ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (correlation matrix).....	100
ตารางที่ 14 แสดงจำนวน ร้อยละ ของอาการปวดในระยะหนึ่งสัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140) จำแนกตามชนิดของอาการปวด .....	181
ตารางที่ 15 แสดงจำนวน ร้อยละ อาการปวด จากแบบประเมินอาการปวด (Numeric Pain Scale)ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140) จำแนกตามระดับของอาการปวด ...	181
ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพการนอนหลับในแต่ละองค์ประกอบของคุณภาพการนอนหลับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	182
ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละองค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่างการทำหน้าที่ด้านร่างกายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	182
ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	183
ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	184
ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการสนับสนุนทางสังคมในแต่ละองค์ประกอบของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140).....	184
ตารางที่ 21 แสดงองค์ประกอบของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Pittsburgh sleep quality index (PSQI) ฉบับภาษาไทย.....	185

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างของสมอง .....	23
ภาพที่ 2 แสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าดัดแปลงตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปอร์และคณะ (Piper et al.'s Integrated Fatigue Model , 1987 ).....	40
ภาพที่ 3 แบบจำลองทฤษฎีอาการไม่สุขสบาย.....	42
ภาพที่ 4 แสดงแนวคิดอาการเหนื่อยล้าของ De Groot and colleagues (2003).....	43
ภาพที่ 5 แสดง Biological model ในอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง .....	54



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ในแต่ละปีพบจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 16 ล้านคน และเสียชีวิตจากโรคนี้นี้ประมาณ 6,000,000 คนต่อปี (Davis & Norrving, 2013) ในปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกา พบจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 795,000 คนต่อปี 610,000 คน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 รองจากโรคหัวใจและโรคมะเร็ง โดยในทุกๆ 4 นาที จะพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองในสหรัฐอเมริกา (Go et al., 2014) ในประเทศไทยโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 จากสถิติของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2555 พบจำนวนผู้ป่วย 20,368 คนต่อประชากรแสนคน คิดเป็นอัตราตาย 31.69 คนต่อประชากรแสนคน โดยพบอัตราสูงในประชากรเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุด จำนวน 2,215 คนต่อประชากรแสนคน (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557) การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ ตลอดจนการทำหน้าที่ด้านสังคม (National Stroke Association, 2013) ผู้ป่วยต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการฟื้นฟูสภาพ (Lerdal et al., 2011) ผลกระทบทางด้านร่างกายที่พบได้บ่อย คือ ความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อยหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 38 – 77 (Appelros, 2006; Christensen et al., 2008; Kutlubaeve et al., 2013; Lerdal et al., 2011; Naess , Lunde , Brogger , & Waje-Andreassen 2012) จากการศึกษาพบว่าความเหนื่อยล้าเป็นอยู่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เกิดอาการของโรคจนกระทั่งผู้ป่วยกลับบ้าน โดยพบว่า 10 วันหลังเกิดอาการของโรคพบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าร้อยละ 59 (Christensen et al., 2008) ภายหลัง 1 เดือนจะพบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าร้อยละ 70 (De Coster, Leentjens, Lodder, & Verhey, 2005) และ 3 ปีหลังเกิดอาการพบอุบัติการณ์ร้อยละ 58 (van de Port, Kwakkel, Schepers, Heinemans, & Lindeman, 2007)

ความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองเป็นพยาธิสภาพ คงอยู่เป็นระยะเวลานาน ไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย (De Groot, Phillips, & Eskes, 2003; Mansur , Kutlubaeve, & Gillian, 2013) และไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด (Aaronson et al., 1999; De Groot et al., 2003) แต่อย่างไรก็ตามความเหนื่อยล้าส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยและบุคคลรอบข้าง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกวัน (De Groot et al., 2003) โดยเมื่อสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในระยะเวลา 1 เดือน ร้อยละ 48.2 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้น 20-29 วันต่อ

เดือน (Choi-Kwon, Choi, Kwon, Kang, & Kim, 2007) ข้อมูลดังกล่าวทำให้เห็นว่าความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่ก่อให้เกิดปัญหาและรบกวนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย (Carlsson, Moller, & Blomstrand, 2004) หากความเหนื่อยล้าไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติ (Tang et al., 2010; van de Port et al., 2007) มิติด้านร่างกายความเหนื่อยล้าจะรบกวนการทำกิจวัตรประจำวัน (Carlsson, Moller, & Blomstrand, 2003; van de Port et al., 2007) ในกรณีที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ความเหนื่อยล้าส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิเสธการทำกายภาพบำบัด (Morley, Jackson, & Mead, 2005) ปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการฟื้นฟูของโรค ทำให้การฟื้นฟูสภาพเป็นไปอย่างล่าช้า (Cumming et al., 2011; Lerdal & Gay, 2013) ส่วนมิติด้านจิตใจ ความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสับสน คับข้องใจ เกิดภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าตามมา (Lerdal et al., 2009) มิติด้านจิตสังคม ความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยขาดแรงจูงใจ ไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ผู้ป่วยมักจำกัดตนเองอยู่ในบ้าน ไม่พบปะเพื่อนฝูง ความสามารถในการทำงานลดลง ทำให้เกิดปัญหาการว่างงาน ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของตนเองและครอบครัว (Roding, Lindstrom, Malm, & Ohman, 2003; van de Port et al., 2007) มิติด้านจิตวิญญาณ ความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงความไม่แน่นอนในชีวิต ความเจ็บป่วยของตนเองมีความรุนแรง ทำให้สิ้นหวัง ความพึงพอใจในชีวิตลดลง(เพียงใจ ดาโลปกรณ์, 2545) นอกจากนี้แล้วจากการศึกษาโดยติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 2 ปี และ 6 ปี พบว่าความเหนื่อยล้าเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Glader, Stegmayr, & Asplund, 2002; Naess et al., 2012; Naess & Nyland 2013)

ถึงแม้ว่าแนวคิดความเหนื่อยล้าจะศึกษามาเป็นระยะเวลากว่าร้อยปีและมีทฤษฎีเกิดขึ้นตั้งแต่ทศวรรษ 1890 (David et al., 1990; Piper, Lindsey, & Dodd, 1987) แต่การศึกษาส่วนใหญ่จำกัดในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็ง ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดความเหนื่อยล้าได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษครั้งแรกในปี ค.ศ. 1999 จำนวน 12 เรื่อง (Jaracz, Mielcarek, & Kozubski, 2007) การศึกษาในระยะเริ่มแรกนั้น มุ่งเน้นไปที่การศึกษาถึงอุบัติการณ์และผลกระทบจากความเหนื่อยล้า ในปัจจุบันมีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น แต่ปัจจุบันองค์ความรู้ที่มีอยู่ก็ยังไม่เพียงพอ

การศึกษาปรากฏการณ์ความเหนื่อยล้าในต่างประเทศศึกษาตั้งแต่ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนกระทั่งสามปีหลังเกิดอาการของโรค การศึกษาดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่อุบัติการณ์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ส่วนการศึกษาในผลกระทบมีการติดตามผู้ป่วยสูงสุดเป็นระยะเวลา 6 ปี โดยศึกษาทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือด เลือดออกในสมอง และกลุ่ม TIA สำหรับในประเทศไทยความเหนื่อยล้าศึกษาในกลุ่มโรคอื่นๆ เช่น มะเร็งเต้านม (เพียงใจ ดาโลปกรณ์, 2545) มะเร็งปากมดลูก (เสาวนีย์ บำรุงสุข, 2554) โรคหัวใจวาย(ปฐมพร เจริญไทย, 2553) แต่ยังไม่มีการศึกษาความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยตรง มีเพียงการศึกษาในรูปแบบของ

คุณภาพชีวิตในมิติของพลังกำลัง (Vitality) ซึ่งไม่ใช่แนวคิดความเหนื่อยล้า (Fatigue) โดยพบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้านพลังกำลังเป็นด้านที่ไม่ดีที่สุด ผู้ป่วยรายงานว่ารู้สึกเหนื่อยและหมดแรง (สมศักดิ์ เทียมเก่า และคณะ, 2552)

ความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง โดยหากพิจารณาถึงพยาธิสภาพการเกิดความเหนื่อยล้า ความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง ส่วนใหญ่เกิดจากผลข้างเคียงจากการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังการได้รับยาเคมีบำบัด โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดมีความเหนื่อยล้าถึงร้อยละ 99 (Bower, 2000 อ้างในเพียงใจ ดาโลปกรณ์, 2545) โดยเชื่อว่ายาเคมีบำบัดส่งผลทำให้เซลล์ในร่างกายถูกทำลาย ภูมิคุ้มกันภายในร่างกายถูกกด (Immune suppression) เกิดภาวะเม็ดเลือดต่ำทุกชนิด (Pancytopenia) เกิดการสะสมของเสีย (end product) และความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดความรู้สึกเหนื่อยล้าตามมา (Winningham et al., 1994)

แต่ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ความเหนื่อยล้าเกิดจากการทำงานที่บกพร่องของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) และระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) ซึ่งสัมพันธ์กับรอยโรคตั้งแต่ระดับของสมองจนถึงไขสันหลัง ส่งผลให้การส่งกระแสประสาทผิดปกติไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากรอยโรคเกิดบริเวณเซลล์ในระบบประสาทบริเวณไฮโปทาลามัส (Hypothalamic region) ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมความเหนื่อยล้า ก็จะส่งผลให้บุคคลขาดแรงจูงใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ มักเรียกความเหนื่อยล้าในลักษณะนี้ว่า Central Fatigue (Michael, 2002) นอกจากนี้แล้วผลจากรอยโรคของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้การส่งกระแสประสาทสู่ระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) ผิดปกติไป การทำงานในระดับกล้ามเนื้อถูกรบกวน เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีภายในกล้ามเนื้อ ส่งผลทำให้กระบวนการหดคลายตัวและการเคลื่อนไหวผิดปกติ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเหนื่อยล้าตามมา การเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในกล้ามเนื้อ กรดแลคติกและโพรวูวิกคัง ทำให้เกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Fatigue) หรือสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Peripheral Fatigue (Michael, 2002)

นอกจากนี้แล้วปรากฏการณ์ความเหนื่อยล้าในโรคหลอดเลือดสมองยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ระบุว่ามียาที่ช่วยลดอาการเหนื่อยล้า (Chaudhuri & Behan, 2004; Colle, Bonan, Gellez Leman, Bradai, & Yelnik, 2006) ส่วนกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่นๆ มีการศึกษาที่ระบุว่ายาช่วยลดอาการเหนื่อยล้า เช่น Modafinil ที่ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วย Multiple Sclerosis, HIV (Rabkin, McElhiney, Rabkin, & Ferrando, 2004; Rammohan et al., 2002) การจัดการกับความเหนื่อยล้าจึงเป็นบทบาทอิสระที่พยาบาลสามารถเข้าไปจัดการได้ หากพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าก็จะเป็น แนวทางในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความเหนื่อยล้าพบมากในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (ischemic) มากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือดชั่วคราว transient ischemic attack (TIA) (Winward, Sackley, Metha, & Rothwell, 2009) และหากพิจารณาถึงระดับความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (ischemic) มีระดับความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้ามากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือดชั่วคราว (Harbison, Walsh, & Kenny, 2009) นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าหลายๆการศึกษาระบุว่าโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดและชนิดเลือดออกในสมองจะมีความเหนื่อยล้ามีแตกต่างกัน แต่จากพยาธิสภาพของโรค ตลอดจนการรักษาที่มีความแตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการดำเนินของโรค ตลอดจนการฟื้นฟูของผู้ป่วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือดที่มีอาการตั้งแต่หนึ่งเดือนจนถึงสามปีหลังเกิดอาการของโรค ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าในต่างประเทศ พบว่าอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้ายังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสามปีหลังเกิดอาการของโรค การศึกษาในช่วงระยะเวลาหนึ่งเดือนจนถึงสามปีเป็นระยะเรื้อรังที่อาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยคงที่แล้ว (Valery, 2009) การเก็บข้อมูลในระยะแรกตั้งแต่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลอาจรบกวนตัวผู้ป่วยและบุคคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากระบบประสาทและกระบวนการรับรู้ของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จึงอาจมีผลต่อการตอบแบบสอบถามได้ นอกจากนี้ช่วงระยะเวลาหนึ่งเดือนหลังเกิดอาการของโรค เป็นช่วงระยะเวลาที่พบภาวะซึมเศร้า วิตกกังวลและความผิดปกติของการนอนหลับ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตามกรอบ Piper's Integrated Fatigue Model ซึ่งเป็นแนวคิดที่ให้คำนิยามเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าได้อย่างครอบคลุม สามารถอธิบายถึงกลไกพยาธิสภาพ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างชัดเจน ตลอดจนเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและใช้อธิบายความเหนื่อยล้าอย่างแพร่หลาย แนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ประกอบด้วย 14 ปัจจัยครอบคลุมทั้งปัจจัยทางกายภาพ (physiological factors) ปัจจัยทางชีวภาพ (biological factors) และปัจจัยทางจิตสังคม (psychological factors) (Piper et al., 1987) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่สามารถศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าได้ครบทั้ง 14 ปัจจัยในเวลาเดียวกัน โดยเลือกศึกษาบางปัจจัยที่ยังไม่มีความชัดเจน และยังต้องการงานวิจัยที่จะช่วยยืนยัน สนับสนุนแนวคิดการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



ผู้วิจัยจึงกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดสรรตัวแปร โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้ คือ 1) ปัจจัยนั้นต้องอยู่ในกรอบแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ 2) เป็นปัจจัยที่มีการศึกษาวิจัยในอดีตและมีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3) ปัจจัยดังกล่าวต้องไม่ใช้การวัดด้วยสารชีวเคมีหรือเครื่องมือพิเศษราคาแพง 4) เป็นปัจจัยที่มีความน่าสนใจ ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และยังต้องการงานวิจัยที่จะช่วยยืนยันการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นปัจจัยที่อยู่ในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่จะดำเนินการจัดการและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพยาบาลในอนาคต

เมื่อพิจารณา จากเกณฑ์ที่กล่าวข้างต้นพบปัจจัยที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ แบบแผนการสะสมของเมตาโบลิซึม แบบแผนการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาท แบบแผนการคงไว้ซึ่งออกซิเจนในร่างกาย ทั้งสามแบบแผนนี้ ต้องใช้การตรวจพิเศษด้วยสารชีวเคมี ได้แก่ กรดแลคติก ไพรูเวท ไฮโดรเจนไอออน ซีโรโทนิน เมลาโทนิน ไฮโดโค่น ฮีโมโกลบิน และวิตามินบี 12 จึงพิจารณาคัดออก ส่วนแบบแผนการรักษา เช่น ผลข้างเคียงจากยา ผู้วิจัยคิดว่าเป็นตัวแปรที่บทบาทของพยาบาลเข้าไปจัดการได้ค่อนข้างยาก จึงพิจารณาคัดตัวแปรนี้ออก สำหรับแบบแผนของโรค เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคทางระบบประสาทอื่นๆ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Appelros, 2006; Choi-Kwon, Han, Kwon, & Kim, 2005; Naess, Nyland, Thomassen, Aarseth, & Myhr, 2005) ส่วนความรุนแรงของโรค (Stroke severity) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเช่นกัน (Ingles, Eskes, & Phillips, 1999; Staub & Bogouslavsky, 2001; Stroke association, 2012) และนอกจากนี้แล้วตำแหน่งรอยโรคและชนิดของโรคหลอดเลือดในสมอง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า (Appelros, 2006; Carlsson et al., 2004; Choi-Kwon et al., 2005; Ingles et al., 1999; Naess, Lunde, Brogger, & Waje-Andreassen, 2010) แบบแผนนี้จึงพิจารณาคัดออก

สำหรับแบบแผนทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สถานที่มีเสียงดังมากเกินไป แสงสว่างมากเกินไป ร้อนมากเกินไป ปัจจัยดังกล่าวยังไม่มีการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากนี้แล้ว ผู้วิจัยคิดว่าปัจจัยด้านสภาพอากาศปรับเปลี่ยนได้ค่อนข้างยาก และอยู่นอกเหนือบทบาทที่พยาบาลจะสามารถเข้าไปจัดการได้ แบบแผนนี้จึงพิจารณาคัดออก และแบบแผนการดำเนินชีวิต ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต เช่น การแต่งงาน การตั้งครรรภ์และการหย่าร้าง ผู้วิจัยคิดว่าการแต่งงานและการหย่าร้างมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับแรงสนับสนุนทางสังคมจึงพิจารณาคัดออก ส่วนการตั้งครรรภ์พบว่าจะยังไม่มีการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในหญิงตั้งครรรภ์พบค่อนข้างน้อย (Feske, 2007) ผู้วิจัยจึงพิจารณาคัดออก

ดังนั้นจึงได้ปัจจัยที่คัดสรรมาศึกษา 7 แบบแผนคือ แบบแผนปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ เพศ และอายุ การเปลี่ยนแปลงพลังงานและแบบแผนของพลังงาน (Change in energy and energy substrate) โดยศึกษาถึงภาวะโภชนาการของผู้ป่วย แบบแผนของกิจกรรมหรือการพักผ่อน (Activity and rest pattern) โดยศึกษาถึงการทำหน้าที่ด้านร่างกาย แบบแผนของการนอนหลับและการตื่น (Sleep/wake pattern) โดยศึกษาถึงคุณภาพการนอนหลับ แบบแผนทางจิตใจ (Psychosocial pattern) ศึกษาถึงภาวะซึมเศร้า แบบแผนของอาการ (Symptom pattern) ศึกษาถึงอาการปวด และ แบบแผนทางสังคม (Social pattern) ศึกษาถึงการสนับสนุนทางสังคม

จากที่กล่าวมาข้างต้นความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ต้องร่วมมือในการจัดการและแก้ไขปัญหาตลอดจนศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการประเมินความเหนื่อยล้า การเข้าใจสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากสามารถป้องกันหรือจัดการกับปัจจัยนำที่เป็นสาเหตุได้ ก็จะช่วยลดอาการเหนื่อยล้าลง นอกจากนี้แล้วการทราบถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า จะช่วยในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาล ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและลดอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองลง

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### คำถามการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความเหนื่อยล้าเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยคัดสรรตามกรอบแนวคิดของไปเปอร์ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหรือไม่

## แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

Piper's Integrated Fatigue Model เป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบในการศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและคัดสรรปัจจัยที่มีความน่าสนใจและน่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพยาบาลในอนาคต โดยคัดสรรมาทั้งสิ้น 8 ปัจจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

**1. เพศ** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนปัจจัยภายในตัวบุคคล ไปเปอร์กล่าวว่าการเพศหญิงมีความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าเพศชาย (Piper et al., 1987) โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนนัก หลายงานวิจัยบ่งชี้ว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า (Appelros, 2006; Carlsson, Moller, & Blomstrand, 2004; Choi-Kwon, Han, Kwon, & Kim, 2005; Naess et al., 2005; Harbison, 2009) ในขณะที่บางงานวิจัยพบอัตราการเกิดความเหนื่อยล้าในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Glader et al., 2002; Kutlubaev et al., 2013; Lerdal et al., 2011; Mead et al., 2011; Vera P. Schepers et al., 2006) ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่าเพศน่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าและคาดว่าเพศหญิงน่าจะมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย

**2. อายุ** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนปัจจัยภายในตัวบุคคล ไปเปอร์กล่าวว่าเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น จะมีความเหนื่อยล้าได้ง่าย เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ลดลง (Piper et al., 1987) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อายุเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่อายุมากกว่า 55 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 2 เท่าของคนปกติ (Goldstein et al., 2011) เนื่องจากกระบวนการทางสรีระวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนความเสื่อมของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ง่าย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Glader et al., 2002; Mead et al., 2011; Schepers, Visser-Meily, Ketelaar, & Lindeman, 2006) ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าอาการเหนื่อยล้าพบมากในประชากรโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มอายุน้อยมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุ (Lerdal & Gay, 2013; Snaphaan, van der Werf, & de Leeuw, 2011) ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่าอายุน่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า โดยบุคคลที่อายุมากน่าจะมีความเหนื่อยล้ามากกว่าบุคคลที่อายุน้อย

**3. อาการปวด** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนของอาการ (Symptom pattern) ไปเปอร์กล่าวว่าอาการปวดเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า โดยอธิบายว่าเมื่อร่างกายถูกกระตุ้นด้วยอาการปวดเป็นระยะเวลานาน จะเกิดการสูญเสียพลังงาน เนื่องจากอาการปวดทำให้ร่างกายต้องการพลังงานมากขึ้น หากพลังงานที่เก็บสะสมไม่เพียงพอก็จะส่งผลทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้า (Aistars,

1987; Piper et al., 1987) สำหรับอาการปวดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. อาการปวดที่เกิดจากรอยโรคในสมอง (Central post stroke pain) ส่งผลให้การส่งกระแสประสาทจากระบบประสาทนำความรู้สึกทำงานผิดปกติ (Spinothalamic pathways) ผู้ป่วยจึงเกิดอาการปวดแสบปวดร้อน ปวดเหมือนเข็มทิ่มตำตามร่างกาย ในบางรายเกิดอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ (spasticity) เมื่อกล้ามเนื้อเกิดการหดเกร็งมาก ๆ ก็จะเกิดอาการปวดและอาการล้าของกล้ามเนื้อตามมา (Lincoln, 2012) 2.อาการปวดไหล่ เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเชื่อว่าผลจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อบริเวณแขน และข้อไหล่ ส่งผลให้เอ็นและข้อเกิดการเคลื่อนตำแหน่ง ตลอดจนเกิดแรงที่ไปกระทำต่อเนื้อเยื่อรอบๆข้อ และเอ็น ทำให้เกิดกระบวนการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบข้อ (Capsulitis) ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวด โดยเฉพาะเมื่อเกิดการเคลื่อนไหว (Lincoln, 2012) และ 3.อาการปวดศีรษะ (Tension – type headaches) เกิดจากความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ผลข้างเคียงจากยาบางชนิด เช่น Nifedipine, Dipyridamole และ Glycerine trinitrate ภาวะสมองบวม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำไขสันหลัง (Widar, Samuelsson, Karlsson-Tivenius, & Ahlstrom, 2002) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบอุบัติการณ์ความปวดร้อยละ 23 - 44.6 (Jonsson, Lindgren, Hallstrom, Norrving, & Lindgren, 2006; Naess et al., 2010) โดยพบอาการปวดชนิด Central post stroke pain และ Nociceptive pain เท่ากันร้อยละ 35 และอาการปวดชนิด Tension -type headaches ร้อยละ 23 (Lincoln, 2012; Widar et al., 2002) อาการปวดมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า เนื่องจากผลจากความปวดจะเกิดการสร้าง Nitric oxide (NO) (อำนาจ ธิฐาพันธ์, 2553) ซึ่งเป็นอนุมูลอิสระที่เป็นพิษต่อเซลล์ สามารถจับกับเม็ดเลือดแดงได้เร็วกว่าโมเลกุลของออกซิเจน ส่งผลให้เกิดการขัดขวางกระบวนการขนส่งออกซิเจน และหากออกซิไดส์เป็น Nitrate / Nitrite จะเกิดการทำลายเซลล์ เซลล์ไม่สามารถสร้างสารพลังงานสูง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมา (Nijs et al., 2012; Stamler, Singel, & Loscalzo, 1992) โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอาการปวดมีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (OR=3.1, P<0.001) (Naess et al., 2010; Naess et al., 2012) โดยอาการปวดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**4. คุณภาพการนอนหลับ** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนของการนอนหลับและการตื่น (Sleep/Wake pattern) โดยไปเปอร์กล่าวว่าการนอนหลับอย่างเพียงพอมีความสำคัญต่อร่างกายในการเก็บรักษาพลังงานและสะสมพลังงานไว้ใช้ แต่หากนอนหลับไม่เพียงพอก็จะส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถสร้างสารให้พลังงานสูง สะสมโปรตีน หรือหลังฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโตได้ เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993; Piper et al., 1987) จากการศึกษาการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลผู้ป่วยมีปัญหาด้านการนอนหลับถึงร้อยละ

34.1 โดยปัญหาที่พบได้บ่อย ได้แก่ อาการนอนหลับๆตื่นๆ ต้องใช้เวลานานในการนอนหลับ และเมื่อตื่นแล้วนอนไม่หลับ (เจียมจิต โสภณสุขสถิตย์, 2544) โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความผิดปกติของโครงสร้างการนอนหลับ ผู้ป่วยมีการลดลงของ slow-wave sleep และ rapid eye movement(REM) เมื่อเปรียบเทียบกับคนปกติ (Mohsenin, 2001; Mohsenin & Valor, 1995) ซึ่งการหลับในระยะคลื่นช้าหรือ slow - wave sleep เป็นการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 รวมกัน โดยในระยะที่ 3 เป็นระยะที่หลับสนิท ร่างกายมีการสร้างและสะสมโปรตีน ตลอดจนเก็บสะสมพลังงานไว้ในเซลล์ ในขณะที่ระยะที่ 4 ร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโต (growth hormone) และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ซึ่งจะช่วยให้เกิดพลังงาน ดังนั้นในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 ลดลง จึงเกิดความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าบุคคลปกติ และนอกจากนี้แล้วในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังพบอุบัติการณ์ของ sleep disorder –breathing ถึงร้อยละ 69 – 77 โดยพบความผิดปกติในการหายใจขณะหลับ (Obstructive sleep apnea ) การหยุดหายใจเป็นพักๆ (Central apnea) อาการเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดความต่อเนื่องในการนอนหลับ เกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะหลับ และนำไปสู่ความเหนื่อยล้า (Bassetti & Hermann, 2011) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Giacobbe, 2010) โดยคุณภาพการนอนหลับไม่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**5. การทำหน้าที่ด้านร่างกาย** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนของกิจกรรมหรือการพักผ่อน (Activity and rest pattern)โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า กล้ามเนื้อที่ไม่ได้รับการเคลื่อนไหวหรือไม่ได้ออกกำลัง ประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนจะลดลง กล้ามเนื้อต้องการออกซิเจนปริมาณมากขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งการทำงาน แต่หากปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอก็จะส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) สำหรับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ความพร่องของการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical impairment) พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน (แสงแก้ว ราชภัคดี, 2550) จากกลไกและพยาธิสภาพของโรค ผู้ป่วยมักมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อส่งผลให้ร่างกายต้องใช้ปริมาณของสาร Adenosine triphosphate (ATP) จำนวนมากเพื่อช่วยในการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Macko et al., 1997; Macko et al., 2001) เมื่อปริมาณของ ATP ไม่เพียงพอ กล้ามเนื้อขาดออกซิเจน จะเกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนทำให้ปริมาณของไฮโดรเจนไอออนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ระดับของแคลเซียมไอออนลดลง ปริมาณของแอกติน และไมโอซินที่ใช้ในกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง (Nakamaru & Schwartz, 1972) กรดไพรูวิกจะถูกไฮโดรเจนไอออนเปลี่ยนตัวไปเป็นกรดแลคติก ทำให้ค่า pH ในกล้ามเนื้อลดต่ำลง กระบวนการไกลโคไลซิสเป็นไปได้ช้าจนกระทั่งหยุดลง มีการสะสมของกรดแลคติกและไพรูเวทมากขึ้น ซึ่งจะมีผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง เป็นเหตุให้

เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น (Karlsson, Sjodin, Jacobs, & Kaiser, 1981; Piper et al., 1987) งานวิจัยในนอร์เวย์ ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2 สัปดาห์หลังเกิดอาการของโรค จำนวน 115 คน พบว่าความพร่องของการทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Lerdal et al., 2011) โดยความพร่องของการทำหน้าที่ด้านร่างกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**6. ภาวะโภชนาการ** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนการเปลี่ยนแปลงพลังงานและสารที่ให้พลังงาน (Change in energy and energy substrate) สำหรับแบบแผนนี้เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย คือ ภาวะกลืนลำบาก (Chamnansripetch, 2003) ปัญหาการกลืนลำบากส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย (Chai, Chu, Chow, & Shum, 2008; Crary, Carnaby-Mann, Miller, Antonios, & Silliman, 2006) จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีภาวะทุพโภชนาการในหนึ่งสัปดาห์หลังเกิดอาการของโรคร้อยละ 35 , 5 สัปดาห์หลังเกิดอาการของโรคพบร้อยละ 33 , 3 เดือนหลังเกิดอาการของโรคพบร้อยละ 20 และ 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรคพบร้อยละ 22 (Brynningsen, Damsgaard, & Husted, 2007) ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการมีแนวโน้มเกิดความเหนื่อยล้าได้มากกว่าคนอื่น ๆ (Westergren, 2008) อาจอธิบายได้ว่าในบุคคลที่มีภาวะทุพโภชนาการ มวลของกล้ามเนื้อจะน้อยกว่าคนปกติ จึงทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อลดน้อยลง ส่งผลให้การสันดาปสารอาหารให้เป็นพลังงานได้ลดลง (วิฑูร แสงศิริสุวรรณ และกัลยพงษ์ จตุรพาณิชย์, 2553) นอกจากนี้แล้วผลกระทบที่เกิดจากโรค เช่น ความพิการ ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ความมีคุณค่าในตนเองลดลง บางรายปฏิเสธการรับประทานอาหาร ทำให้ร่างกายซูบผอม เมื่อร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการ กลไกภายในร่างกายจะนำพลังงานที่สะสมไว้มาใช้ เกิดการสลายไกลโคเจนจากกล้ามเนื้อ เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน ส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลียและเหนื่อยล้า (Berger & Williams, 1992; Piper, 1986) ดังนั้นภาวะโภชนาการน่าจะมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าและมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**7. ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนทางจิตใจ (Psychosocial pattern) โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า ความผิดปกติทางด้านจิตใจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) โดยความผิดปกติทางด้านจิตใจที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองคือ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล (Arseniou, Arvaniti, & Samakouri, 2011) ภาวะซึมเศร้าหลังโรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์ร้อยละ 47 (Haghgoo , Pazuki , Hosseini , & Rassafiani 2013) การศึกษาในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงถึงร้อยละ 92 โดยพบใน

ระดับเล็กน้อยและปานกลางร้อยละ 43.3 ,42.9 และระดับสูงร้อยละ 6 (จุฑารัตน์ สิริปัญญา และพรชัย สิริปัญญา, 2548) ในขณะที่การศึกษาถึงภาวะวิตกกังวลหลังโรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์ร้อยละ 14.9 (Mulroy, Kavanagh, Walsh, & Harbison, 2015) ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลจะกระตุ้นให้มีการตอบสนองโดยสังเคราะห์ Corticotropin Releasing Hormone ในไฮโปทาลามัส ทำให้เพิ่มการหลั่ง ACTH ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ต่อมหมวกไตเพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลและสารแคททีโคลามีนที่ประกอบไปด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อมากขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮเดรตเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน และจากการหลั่งสารจำพวกแคททีโคลามีนและคอร์ติซอลทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Naess et al., 2012) โดยจากงานวิจัยของ Spalletta, Ripa, and Caltagirone (2005) ศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3 เดือนหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 200 คน พบอุบัติการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า และพบว่าภาวะซึมเศร้าเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความเหนื่อยล้าภายหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง 1 ปี ถึง 3.2 เท่า (95% CI =1.7-6.0) ในขณะที่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะวิตกกังวลและความเหนื่อยล้าพบว่าภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในระดับสูง( $r=0.57$  95% CI =0.42-0.69, $p<0.0001$ ) (Mulroy et al., 2015) ดังนั้นการศึกษานี้จึงคาดว่าทั้งภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลน่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**8. การสนับสนุนทางสังคม** เป็นปัจจัยที่อยู่ในแบบแผนทางสังคม (Social patterns) ไปเปอร์กล่าวไว้ว่า บุคคลที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมดี จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเหนื่อยล้าต่ำกว่าคนที่ไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมน้อย(Berger & Walker, 2001) โดยจากการศึกษาของ Michael , Allen, and Macko (2006) ทำการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจำนวน 53 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56 รายงานว่ามีอาการเหนื่อยล้า และพบว่าผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยล้าขั้นรุนแรงมีแรงสนับสนุนทางสังคมต่ำ แรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางลบกับอาการเหนื่อยล้า อาจเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยในหลายด้าน ทั้งทางด้านร่างกายทำให้เกิดความพิการ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ส่งผลต่อสภาพจิตใจเกิดความรู้สึกซึมเศร้า วิตกกังวล ความมีคุณค่าในตนเองลดลง ผู้ป่วยต้องจำกัดตนเองอยู่ในบ้าน ไม่เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (Almborg, Ulander, Thulin, & Berg, 2010) มีรายงานการศึกษาว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าสังคม มีแนวโน้มเกิดความเครียดได้ง่ายกว่าผู้ป่วยปกติ (Eilertsen, Ormstad, & Kirkevold, 2013) หากผู้ป่วยมีแรงสนับสนุนทางสังคมดี จากกลุ่มเพื่อน

ญาติ หรือบุคคลากรทางการแพทย์ ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและคำแนะนำในการปฏิบัติตัว ช่วยเหลือด้านการเงิน ตลอดจนคอยสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ก็จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และหากผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการกับความเหนื่อยล้าอย่างเหมาะสมก็จะช่วยลดความเหนื่อยล้าลง ผู้วิจัยจึงคาดว่า การสนับสนุนทางสังคมน่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบการความเหนื่อยล้า ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### สมมุติฐานการศึกษาวิจัย

จากปัจจัยที่คัดสรรจากกรอบแนวคิดของไปเปอร์ ตลอดจนข้อมูลหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยสามารถตั้งสมมุติฐาน

1. เพศมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
3. อาการปวดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
4. คุณภาพการนอนหลับไม่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
5. การทำหน้าที่ด้านร่างกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
6. ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
7. ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
8. ภาวะวิตกกังวล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
9. การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Correlational Research) ประชากรคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรก อายุระหว่าง 18- 59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลของรัฐ ระดับตติยภูมิในเขตกรุงเทพมหานคร ตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล และการสนับสนุนทางสังคม ตัวแปรตาม คือ ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ความเหนื่อยล้า** หมายถึง ประสบการณ์หรือการรับรู้ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองว่า รู้สึกเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้าทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจภายหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ทางด้านร่างกายผู้ป่วยมักแสดงออกโดยรู้สึกอ่อนเพลีย เหน็ดเหนื่อย อิดโรย ขาดพลังที่จะ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทางด้านจิตใจความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดแรงจูงใจ ในการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสามารถวัด ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยแบบประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity scale (FSS) ตามแนวคิดของ Krupp, LaRocca, Muir-Nash, and Steinberg (1989)

**เพศ** หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่แสดงออกว่าเป็น เพศหญิงหรือเพศชาย

**อายุ** หมายถึง จำนวนปีเต็มนับจากวันที่เกิดจนกระทั่งวันที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตอบแบบสอบถาม ซึ่งสามารถประเมินได้จากการสอบถามและจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย

**อาการปวด** หมายถึง ประสบการณ์หรือการรับรู้เกี่ยวกับอาการไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นใน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อาจเป็นอาการปวดแสบปวดร้อนตามร่างกาย อาการปวดจากการแข็ง เกร็งของกล้ามเนื้อ อาการปวดศีรษะ หรืออาการปวดบริเวณไหล่ ซึ่งคะแนนความปวดแต่ละบุคคล ไม่เท่ากัน สามารถวัดความรุนแรงของอาการปวดด้วยเครื่องมือประเมิน Numeric Rating Scale 0-10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายความว่าไม่มีอาการปวด คะแนน 1- 3 มีอาการปวดน้อย คะแนน 4-6 ปวดปานกลาง คะแนน 7-9 ปวดมาก และคะแนน 10 หมายถึงมีระดับอาการปวดมากที่สุด

**คุณภาพการนอนหลับ** หมายถึง การรับรู้ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนหลับ ของตนเองว่าประสิทธิภาพการนอนหลับในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมาเป็นอย่างไร โดยเริ่มต้นตั้งแต่ ระยะเวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับไม่ควรนานกว่า 30 นาที ระยะเวลาในการนอนหลับในแต่ละคืน เพียงพอ ไม่นอนหลับๆ ตื่นๆ ประสิทธิภาพของการนอนหลับเมื่อตื่นนอนแล้วรู้สึกสดชื่นในตอนเช้า และไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ไม่รู้สึกง่วง หรือผู้อื่นสังเกตเห็นว่ามีความผิดปกติของการนอนหลับ โดยคุณภาพการนอนหลับของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประเมินได้โดยแบบประเมิน The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) ตามแนวคิดของ Buysse, Reynolds, Monk, Berman, and Kupfer (1989) ฉบับ แปลภาษาไทยโดย ตะวันชัย จิระประมุขพิทักษ์ และวรัญญู ต้นชัยสวัสดิ์ ( 2542 )

**การทำหน้าที่ด้านร่างกาย** หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว การอาบน้ำ การรับประทานอาหาร การใช้ห้องน้ำ การสวมใส่เสื้อผ้า การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ การเคลื่อนที่หรือ

การใช้รถเข็นนั่ง การเคลื่อนย้าย การขึ้นลงบันได โดยสามารถประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้โดยแบบประเมิน The Modified Barthel Activities Daily Living Index ตามแนวคิดของ Mahoney and Barthel (1965) ฉบับแปลภาษาไทยโดย บุซกร โลหารชุนและคณะ(2551)

**ภาวะโภชนาการ** หมายถึง สภาวะร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารหรือผลกระทบที่เกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งออก 3 ประเภท ได้แก่

1. ภาวะโภชนาการปกติ (Normal nutrition) หมายถึง สภาวะร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการได้รับอาหารที่ถูกต้องหลักโภชนาการและมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

2. ภาวะโภชนาการเสี่ยง (Risk for Malnutrition) หมายถึง สภาวะร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีโอกาสหรือมีความเสี่ยงที่จะได้รับสารอาหารที่ไม่ครบถ้วน หรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย

3. ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) หมายถึง สภาวะร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการได้รับสารอาหารที่ไม่ครบถ้วน หรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย สามารถประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้จากแบบประเมินภาวะโภชนาการ The mini nutritional assessment (MNA) พัฒนาขึ้นโดย Rubenstein, Harker, Salva, Guigoz, and Vellas (2001) ฉบับแปลภาษาไทยโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาวะซึมเศร้า** หมายถึง ภาวะความผิดปกติทางด้านอารมณ์ และพฤติกรรมภายหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยทางด้านอารมณ์ผู้ป่วยจะรู้สึกเศร้าใจ หดหู่ หมดหวัง ท้อแท้ รู้สึกต่อตนเองด้านลบ มีความคิดอยากตาย ส่วนด้านพฤติกรรมมีการหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์ต่างๆ แยกตัว และมีการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำงานของร่างกาย เช่น เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย การกินและนอนหลับไม่ได้ ความซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัดได้โดยแบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล The hospital anxiety and depression scale ตามแนวคิดของ Zigmond and Snaith (1983) ฉบับแปลภาษาไทยโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์ มาโนช หล่อตระกูล และอุมาภรณ์ ไพศาลสุทธิเดช (2539)

**ภาวะวิตกกังวล** หมายถึง ภาวะทางอารมณ์ภายหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยจะแสดงออกถึงความรู้สึกไม่สบายใจ ตึงเครียด กลัว สับสนว่าวุ่นว่าจะมีสิ่งเลวร้ายเกิดขึ้น รู้สึกกระสับกระส่าย และไม่สามารถทำตามสบายได้ ภาวะวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัดได้โดยแบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล The hospital anxiety and

depression scale ตามแนวคิดของ Zigmond and Snaith (1983) ฉบับแปลภาษาไทยโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์ มาโนช หล่อตระกูล และอุมาภรณ์ ไพศาลสุทธิเดช (2539)

**การสนับสนุนทางสังคม** หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับความช่วยเหลือ และตอบสนองจากบุคคลใกล้ชิดได้แก่ ครอบครัว คู่สมรส บุตร บุตรบุญธรรม พ่อ แม่ พี่น้อง หรือ บุคคลอื่นๆ ซึ่งครอบคลุมการช่วยเหลือและการตอบสนองความต้องการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน อารมณ์ ด้านการประเมินผล ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวัตถุประสงค์ของและบริการ ซึ่งสามารถ ประเมินการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้โดยแบบประเมิน Social Support Questionnaire (SSQ) พัฒนาตามกรอบแนวคิดของ House (1981) ฉบับภาษาไทย พัฒนาโดย นวลจันทร์ ธานินสุรัตน์ และคณะ (2544) คะแนนที่มากบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีการสนับสนุน ทางสังคมดี

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เพื่อให้บุคคลากรในทีมสุขภาพมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งปัจจัยคัดสรรตามกรอบแนวคิดของไปเปอร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาการ ปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตก กังวล การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยนำความรู้ที่ ได้ไปใช้ในการประเมินวางแผน และจัดกิจกรรมการพยาบาลที่มีความเหมาะสมต่อไป

2. เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดอาการ เหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นแนวทางในการต่อยอดงานวิจัยในอนาคต เพื่อลด หรือแก้ปัญหาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคม ต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และได้รวบรวมเนื้อหา สาระเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

1. โรคหลอดเลือดสมอง
  - 1.1. อุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมอง
  - 1.2. ความหมายของโรคหลอดเลือดสมอง
  - 1.3. ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง
  - 1.4. พยาธิสภาพและอาการของโรคหลอดเลือดในสมอง
  - 1.5. ผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมอง
2. แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า
  - 2.1 ความหมายของความเหนื่อยล้า
  - 2.2 ประเภทของความเหนื่อยล้า
  - 2.3 กรอบแนวคิดของความเหนื่อยล้า
3. ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.1 อุบัติการณ์
  - 3.2 ลักษณะของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.3 กลไกและพยาธิสภาพของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.5 เครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.6 ผลกระทบของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - 3.7 บทบาทของพยาบาลในการจัดการกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

## 1. โรคหลอดเลือดสมอง ( Stroke or Cerebrovascular disease )

### 1.1 ระบาดวิทยาของโรค ( Epidemiology)

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เกิดความพิการ และเพิ่มขึ้นของอัตราการตาย โดยที่ผ่านมามีผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองสามคน หนึ่งในสามสามารถฟื้นฟูสภาพได้เป็นปกติ (Fully recovery ) อีกหนึ่งคนจะเสียชีวิต และอีกหนึ่งคนมักเกิดความพิการหลงเหลืออยู่ (Residual disability ) National Stroke Association (2013a) จากข้อมูลสถานการณ์ การเกิดโรคหลอดเลือดในสมองของ World Stroke Organization : WSO รายงานว่าสถานการณ์ทั่วโลกพบเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ของประชากรอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 5 ของประชากรอายุมากกว่า 15-59 ปี ซึ่งมีจำนวนมากกว่าการเสียชีวิตด้วยโรคเอดส์, วัณโรค และมาลาเรียรวมกัน (World Stroke Organization, 2014) ในแต่ละปีพบจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลกประมาณ 16 ล้านคน และเสียชีวิตจากโรคนี้ประมาณ 6,000,000 คนต่อปี (Davis & Norrving, 2013)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดในสมองประมาณ 795,000 คนต่อปี และเป็นผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 610,000 คน (Go et al., 2014) ปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกา พบจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 6.4 ล้านคน เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 รองจากโรคหัวใจ และโรคมะเร็ง (American Stroke Association, 2011) โดยในทุกๆ 4 นาที ในประเทศสหรัฐอเมริกาจะพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (Go et al., 2014)

สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยพบว่าเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ในประชากรไทย และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล และคณะ, 2554) โดยจากสถิติของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค พบจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองในปี 2555 เท่ากับ 20,368 คนต่อประชากรแสนคน คิดเป็นอัตราการตาย 31.69 คนต่อประชากรแสนคน โดยพบอัตราสูงในประชากรเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุดจำนวน 2,215 คนต่อประชากรแสนคน (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557) การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของชาติ โดยพบว่าการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้จะต้องใช้ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย 29,571 บาทต่อราย หากประมาณการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 0.5 ล้านคน รัฐจะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลประมาณ 20,632 ล้านบาทต่อปี (สมาคมโรคหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทย (Thai Stroke Society), 2014)

### 1.2 ความหมายของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมอง คือกลุ่มอาการทางคลินิกของโรคประสาท ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วอยู่นานเกินกว่า 24 ชั่วโมง กลุ่มอาการดังกล่าวเกิดจากสาเหตุทางหลอดเลือด ซึ่งมีพยาธิสภาพอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ มีการอุดตันของหลอดเลือดสมองที่เกิดจากหลอดเลือดสมองตีบตัน (Cerebral

Thrombosis ) หรือหลอดเลือดสมองอุดตัน (Cerebral Embolism)หรือมีการแตกของหลอดเลือดสมองซึ่งเกิดขึ้นเอง ทำให้เลือดออกในเนื้อสมอง (Intracerebral Hemorrhage) หรือทำให้เลือดออกใต้เยื่ออะแรคนอยด์ (Subarachnoid Hemorrhage ) ซึ่งพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะไม่รวมการอุดตัน หรือการแตกของหลอดเลือดสมองอันมีสาเหตุมาจากการได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากการติดเชื้อ (Kokubo et al., 2009; Walker, Robins, & Weinfeld, 1981) โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภท ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด (Ischemic Stroke) ซึ่งพบประมาณร้อยละ 80 และโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก (Hemorrhagic Stroke) พบประมาณร้อยละ 20 (Lloyd-Jones et al., 2009) รายละเอียดของโรคหลอดเลือดสมองแต่ละชนิด ผู้วิจัยขออธิบายรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

### 1.3 ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเกิดได้จากหลายๆ สาเหตุ การศึกษาครั้งนี้จะขอแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามแนวทางการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Guideline for the primary prevention of stroke) จากการทบทวนวรรณกรรมระหว่างปี 2006 -2009 โดยสมาคมโรคหลอดเลือดสมองอเมริกา (AHA stroke council scientific statement oversight committee) และ AHA manuscript oversight committee ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ 1.ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Non - modifiable risk factor )ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ 2. ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable risk factor ) ได้แก่ ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร เป็นต้น และสุดท้ายคือปัจจัยที่อาจสามารถปรับเปลี่ยนได้ (Potentially modifiable risk factor) ได้แก่ การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด การใช้ยาคุมกำเนิด โรคที่เกี่ยวข้องกับการหายใจขณะหลับ (Sleep Disorder SI Breathing)ไม่เกรน และการติดเชื้อ (Goldstein et al., 2011) สำหรับการศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้ขอนำเสนอในส่วนของปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้(Non - modifiable risk factor) และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable risk factor ) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

**1.3.1 ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Non - modifiable risk factor) เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกันได้ เช่น**

**1.3.1.1 อายุ** อายุที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะในประชากรผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สูงทั้งชนิดสมองขาดเลือดและชนิดเลือดออกในสมอง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 55 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 2 เท่าของคนปกติ เนื่องจากกระบวนการทางสรีระวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้สูงอายุจะมีความเสื่อมของระบบหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้แล้วยังพบปัจจัยอื่นๆเช่น ภาวะความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคเบาหวาน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

เพิ่มขึ้น(Goldstein et al., 2011) ในขณะที่กลุ่มประชากรวัยเด็กและวัยรุ่นจะพบความเสี่ยงของการเกิดต่ำ แต่ในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในเด็กเพิ่มสูงขึ้นกว่าในอดีต (Kleindorfer et al., 2006; Sofronas et al., 2006)

**1.3.1.2 เพศ** โรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์สูงทั้งประชากรเพศชายและเพศหญิง (Pleis & Lethbridge-Cejku, 2007) โดยทั่วไปเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพศหญิง แต่อัตราการเสียชีวิตในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย การรับประทานยาคุมกำเนิดและการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยเสี่ยงที่นำไปสู่การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในเพศหญิงอายุน้อย ในขณะที่เพศหญิงอายุมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (Baillargeon, McClish, Essah, & Nestler, 2005)นอกจากนี้แล้วยังพบปัจจัยเสี่ยงอื่นๆที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองในเพศหญิง เช่น ประวัติการเกิดความดันโลหิตสูงและเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ การใช้ฮอร์โมนในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-menopausal hormone therapy) การศึกษา Age – adjusted stroke ระหว่างกลุ่มผู้หญิงผิวดำและผิวขาวในปี 2005 พบว่าอัตราการตายในผู้หญิงผิวขาวและผิวดำอยู่ระหว่าง 44.0 vs 60.7 คนต่อประชากรแสนคน ในขณะที่เพศชายผิวขาวและเพศชายผิวดำเท่ากับ 44.7 : 70.5 ต่อประชากรแสนคน (Lloyd-Jones et al., 2009)

**1.3.1.3 เชื้อชาติ** กลุ่มเชื้อชาติ African Americans มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่ากลุ่มเชื้อชาติ Caucasians ในขณะที่กลุ่มผิวดำ และ Hispanic / Latino Americans พบอุบัติการณ์การเกิดโรคและอัตราการตายสูงกว่าประชากรผิวขาว โดยพบว่ากลุ่มผิวดำวัยผู้ใหญ่และวัยกลางคนมีความเสี่ยงในการเกิด Subarachnoid Hemorrhage (SAH) และ ICH มากกว่ากลุ่มผิวขาวเมื่ออายุเท่ากัน และนอกจากนี้แล้วจากการศึกษาพบว่ากลุ่ม Asia พบอุบัติการณ์ร้อยละ 1.8 ต่อประชากรแสนคน ในขณะที่กลุ่ม Hispanics, Whites, Blacks พบอุบัติการณ์ร้อยละ 1.9, 2.4 และ 4.6 ต่อประชากรแสนคน(Goldstein et al., 2011)

**1.3.2 ปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนได้ (Modifiable risk factor)** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคโรคได้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.การบำบัดโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง (Treatable disease) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Life style) ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่

**1.3.2.1 ความดันโลหิตสูง** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่สำคัญที่สุดของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดสมองขาดเลือดและชนิดเลือดออกในสมอง โดยทำให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือด ผนังหลอดเลือด ปัจจุบันอุบัติการณ์ของความดันโลหิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเทศสหรัฐอเมริกาคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่น้อยกว่า 65 ล้านคน (Goldstein et al., 2011) ซึ่งจากการศึกษาเชิงเอกสาร meta-analysis ในงานวิจัยจำนวน 23 เรื่อง

พบว่า บุคคลที่รับประทานยาลดความดันโลหิตสูง ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 32 % เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลที่ไม่รับประทานยา (95% CI, 24-39 %, P = 0.004)(Goldstein et al., 2011; Psaty et al., 2003) American Stroke Association แนะนำการควบคุมระดับความดันโลหิตในคนปกติ Systolic BP < 140 mmHg. Diastolic BP < 90 mmHg. ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจ (Class I ,Level of evidence A) ในขณะที่บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานควรควบคุมระดับความดันโลหิต Systolic BP < 130 mmHg. Diastolic BP < 80 mmHg (Class I, Level of evidence A) (Goldstein et al., 2011) การลดระดับความดันโลหิตตามคำแนะนำดังกล่าว ช่วยลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองได้ถึง 30 -40 % (Furie et al., 2011)

**1.3.2.2 โรคหัวใจ** ผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีภาวะหัวใจเต้นระริก (Atrial fibrillation) พบว่ามีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติ 6 เท่า Atrial fibrillation ร่วมกับ Rheumatic heart disease มีโอกาสเกิด stroke ได้สูงถึง 17 เท่าของคนปกติ และพบว่าร้อยละ 45 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบอุดตันทั้งหมด มี Atrial fibrillation ร่วมด้วย ทั้งนี้เนื่องจากภาวะโรคหัวใจดังกล่าว ทำให้หัวใจห้องบนซ้ายขยายตัว เกิดการคั่งของหลอดเลือด และมีการรวมตัวกันของเลือดเกล็ดเลือด และเม็ดเลือด ทำให้กลายเป็นลิ่มเลือดหลุด ไปอุดตันหลอดเลือดสมองได้

**1.3.2.3 โรคเบาหวาน** เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดทั่วร่างกาย โรคเบาหวานเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเรื้อรังหลายโรค เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต โดยจากการศึกษาพบว่าโรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด ประมาณ 1.8 - 6 เท่า (Goldstein et al., 2011) จากการศึกษาพบว่าโรคเบาหวานเป็นตัวทำนายการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Furie et al., 2011) ปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดที่มากเกินไปเลือดจะมีลักษณะหนืดข้น ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ สมาคมโรคเบาหวานในอเมริกา (American Stroke Association ) แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่สองควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด Hb A1C < 7.0% เพื่อป้องกันความเสื่อมของหลอดเลือดขนาดเล็ก (microangiopathy) อย่างไรก็ตามการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว อาจช่วยความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองได้ (Goldstein et al., 2011)

**1.3.2.4 Cholesterol Lipoprotein** จากการศึกษา พบว่าความผิดปกติของไขมันในหลอดเลือด เช่น Cholesterol triglyceride, low density Lipoprotein (LDL) ในเลือดสูงและ high density Lipoprotein (HDL)ในเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองต่ำ ในขณะที่ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจควรควบคุมระดับไขมันในกระแสเลือดอย่างเคร่งครัด โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่นการ



ออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ ตลอดจนการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ยาที่แนะนำให้ใช้คือกลุ่ม statin จากการศึกษาพบว่าช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โดยแนะนำให้ระดับ LDL < 70 mg/dL จะเป็นประโยชน์สูงสุดในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง, TIA (Furie et al., 2011)

**1.3.2.5 การสูบบุหรี่** เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบตันและชนิดแตกในเยื่อหุ้มสมอง (SAH) โดยจากการศึกษาแบบวิเคราะห์อภิมาน (Meta analysis) จำนวน 32 เรื่อง พบว่าการสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด 1.9 เท่า (95% CI, 1.7-2.2 ) โรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในเยื่อหุ้ม arachnoid 2.9 เท่า (95% CI, 2.5 – 3.5 ) ในขณะที่เลือดออกในเนื้อสมอง (ICH) 0.74 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนปกติ (Goldstein et al., 2011) จากการศึกษาพบว่าการเลิกบุหรี่ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ การเลิกบุหรี่ให้ประสบความสำเร็จเป็นประเด็นที่ค่อนข้างยาก แต่ในปัจจุบันมีการรักษาเพื่อลดการขาดนิโคติน เช่น nicotin replacement therapy สมาคมโรคหลอดเลือดสมองในอเมริกา (American Stroke Association) แนะนำให้นำมาใช้ในผู้ป่วยเลิกบุหรี่ ร่วมกับการให้คำปรึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพในการช่วยลดการสูบบุหรี่ ตลอดจนหลีกเลี่ยงสิ่งแวดล้อมที่มีการสูบบุหรี่

**1.3.2.6 Alcohol** การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทุกประเภท ทั้งชนิดสมองขาดเลือดและชนิดเลือดออกในเนื้อสมองและเยื่อหุ้มสมอง สมาคมโรคหลอดเลือดสมองในอเมริกาแนะนำให้ลดปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ลงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ชายไม่ควรดื่มมากกว่า 2 แก้วต่อวัน ส่วนในผู้หญิงไม่ควรดื่มมากกว่า 1 แก้วต่อวัน ในบุคคลที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก็ไม่ควรเริ่มต้นที่จะดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (American Stroke Association, 2011) ซึ่งจากการศึกษาถึงแม้ว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะช่วยเพิ่มระดับ HDL และลดการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือด แต่ในหลายๆการวิจัยพบว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ชักนำไปเกิดความดันโลหิตสูง ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด เลือดไปเลี้ยงสมองลดลง หัวใจเต้นผิดจังหวะและลิ่มเลือดในหัวใจ นอกจากนี้แล้ว การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังมีความสัมพันธ์กับภาวะ Insulin resistance และ metabolic syndrome (Furie et al., 2011)

**1.3.2.7 การออกกำลังกาย** จากการศึกษาพบประโยชน์ของการออกกำลังกายทั้งในด้านของการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น ช่วยลดความดันโลหิตสูง และลดน้ำหนัก การออกกำลังกายในระดับกลาง (moderate active ) ในเพศชายและเพศหญิงช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึง 20 % สมาคมโรคหลอดเลือดสมองในอเมริกา แนะนำการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ อย่างน้อย 30 นาที 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเป็นการออกกำลังกายในระดับกลาง (Moderate intensity physical activity ) เช่น การเดิน การปั่น

จักรยาน การออกกำลังกายเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ ตลอดจนควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น โรคอ้วน (Furie et al., 2011)

**1.3.2.8 ความอ้วน** ความอ้วนไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองโดยตรง แต่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และการเพิ่มขึ้นของอัตราการตาย โดยเฉพาะในบุคคลที่มี BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> จึงแนะนำให้บุคคลที่มีน้ำหนักเกินควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังอื่นๆ ตลอดจนการกลับมาเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (American Stroke Association, 2011) นอกจากนี้แล้ว ยังพบปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ Hematocrit โดยพบว่าผู้ที่มีปริมาณ Hematocrit สูง หรือมีปริมาณ Hemoglobin ในเลือดสูงมีโอกาสเกิดหลอดเลือดสมอง เนื่องจากสมองตาย จากการขาดเลือดได้มาก เพราะ Hematocrit สูงจะทำให้เลือดหนืด และมีการไหลเวียนเลือดลดลง ส่วนในเพศหญิงที่รับประทานยาคุมกำเนิด พบว่าผู้ที่รับประทานยาคุมกำเนิดร่วมกับการสูบบุหรี่มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติ 6-7 เท่า โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดขึ้นเป็น ทั้งโรคหลอดเลือดสมองอุดตันและหลอดเลือดสมองแตก

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโรคหลอดเลือดสมองเกิดได้จากหลายๆปัจจัย ทั้งปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง หรือโรคหัวใจ ปัจจัยเหล่านี้สามารถควบคุมและป้องกันได้ โดยการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และปฏิบัติตามคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ นอกจากนี้แล้วการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม เช่น การลดปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ สิ่งเหล่านี้ก็จะช่วยป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ นอกจากนี้จะต้องเข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงแล้ว บุคลากรทางสุขภาพหรือแม้แต่ประชาชนทั่วไปควรทำความเข้าใจถึงพยาธิสภาพและอาการของโรคหลอดเลือดสมองด้วย เนื่องจากหากมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว จะช่วยป้องกันความรุนแรงที่เกิดขึ้นโดยการเข้าไปพบแพทย์ โดยเร็วที่สุดเมื่อรู้สึกวุ่นวายหรือบุคคลรอบข้างมีอาการเหล่านี้เกิดขึ้น ซึ่งรายละเอียดมีในหัวข้อถัดจากนี้

#### 1.4 พยาธิสภาพและอาการของโรคหลอดเลือดในสมอง

สมองเป็นอวัยวะที่มีความซับซ้อนและทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย อาการของโรคหลอดเลือดสมองขึ้นอยู่กับรอยโรคของสมองแต่ละตำแหน่ง เนื่องจากสมองแต่ละส่วนทำหน้าที่แตกต่างกันออกไป เช่น ส่วนของ occipital ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองเห็น หากสมองส่วนใดส่วนหนึ่งขาดเลือดไปเลี้ยงจากการที่หลอดเลือดอุดตันหรือมีเลือดออกในสมอง ก็จะส่งผลทำให้สมองส่วนนั้นๆ

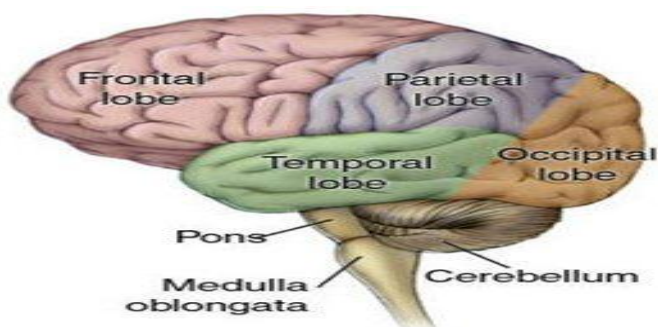
หยุดการทำงานหรือความสามารถในการทำงานลดลง ดังนั้นหากมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นที่สมองส่วนต่างๆ จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้ คือ

**1.5.1 Cerebrum** เป็นสมองที่อยู่ด้านบนสุดและมีขนาดใหญ่ที่สุด Frontal ทำหน้าที่สั่งให้ร่างกายเคลื่อนไหว โดยสมองข้างขวาสั่งให้ร่างกายซีกซ้ายเคลื่อนไหว และสมองข้างซ้ายสั่งให้ร่างกายซีกขวาเคลื่อนไหว ถ้าสมองส่วนนี้หรือเส้นประสาทที่ส่งต่อเนื่องไปยังร่างกายเสียหายหรือหยุดทำงาน ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนแรงด้านตรงข้ามรวมทั้งใบหน้าด้านตรงข้ามจะเบี้ยว ถ้าเป็นมาก จะขยับไม่ได้เลย เรียกว่า อัมพาตครึ่งซีก ถ้าพอขยับหรือยกแขนได้ เรียกว่าอัมพฤกษ์ (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552) นอกจากนี้สมองส่วนของการสั่งให้พูด Broca area อยู่ด้านล่างของสมองส่วนหน้าข้างซ้าย ถ้าสมองส่วนนี้เสียไปผู้ป่วยจะพูดไม่ได้หรือถ้าเป็นไม่มาก อาจพูดได้บางคำและพูดต่อเป็นประโยคไม่ได้

**1.5.2 สมองใหญ่ส่วนข้าง (Parietal lobe)** เป็นสมองที่ทำหน้าที่คอยรับรู้การสัมผัส ความรู้สึกเจ็บ ร้อน เย็น จากร่างกายซีกด้านตรงข้าม หากเกิดโรคหลอดเลือดสมองขึ้นจะเกิดอาการชาด้านตรงข้ามกับสมองที่เกิดพยาธิสภาพ (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552)

**1.5.3 สมองใหญ่ส่วนขมับ (Temporal lobe)** มีหน้าที่ในการจดจำ และแปลเสียงที่ได้ยินเป็นภาษาที่ใช้ ถ้ามีปัญหาจะทำให้ผู้ป่วยไม่เข้าใจเสียงที่ได้ยิน แม้เป็นภาษาที่เคยใช้มาก่อนก็ตาม (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552)

**1.5.4 ส่วนสมองใหญ่ส่วนท้ายทอย (Occipital lobe)** ทำหน้าที่รับภาพที่ส่งมาจากตา หากรอยโรคดังกล่าวเกิดขึ้นกับบริเวณนี้ จะทำให้มองไม่เห็นครึ่งซีกของลานสายตา ถ้าทดสอบด้วยการปิดตาเมื่อเปิดพร้อมกันสองข้างผู้ป่วยจะมองไม่เห็นครึ่งซีกด้านตรงข้ามกับสมองที่เสีย และสมองใหญ่ส่วนใน (Insular lobe) คอยควบคุมประสาทอัตโนมัติ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมอง (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552)



ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างของสมอง

(ที่มา <http://allspmnotes.blogspot.com/2012/12/science-form-4-all-topics-notaringkas.html>)

**1.5.5 แกนสมอง (Brain stem)** มีสายใยประสาทจากสมองลงมาที่ไขสันหลังและจากไขสันหลังขึ้นไปยังสมอง ควบคุมการทำงานของเส้นประสาทสมอง 12 คู่ ประสานการทรงตัวกับสมองเล็ก หากผิดปกติจะมีอาการแขน ขา อ่อนแรง ขา เห็นภาพซ้อน พูดไม่ชัด เดินเซ กินอาหารแล้วสำลัก เวียนศีรษะ ภาพหมุน อาจหมดสติโดยไม่รู้ตัว (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552; อรวิลาสินี สจ๊วต, 2555)

**1.5.6 สมองเล็ก (Cerebellum)** อยู่ด้านหลังสุด คอยประสานสมองต่าง ๆ ให้ทำงานสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะการเคลื่อนไหว หากสมองส่วนนี้เสีย ผู้ป่วยจะเดินเซ ทรงตัวไม่ได้ พูดไม่ชัด เวียนศีรษะ แต่ไม่มีอาการอ่อนแรง (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552) ผู้ป่วยอาจมีอาการเดียวหรือหลายๆ อาการร่วมกัน เช่น บางคนมีอ่อนแรงอย่างเดียวขาครึ่งซีกอย่างเดียว บางคนอาจจะมีอาการอ่อนแรงครึ่งซีกร่วมกับพูดไม่ชัด รับประทานอาหารแล้วสำลัก เดินเซ ผู้ป่วยที่มีอาการมากกว่ามักเกิดจากหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่อุดตัน หรือมีเลือดออกในสมองขนาดใหญ่ มักมีอาการปวดหัวรุนแรง และซีมลง โดยที่ไม่มีอาการอ่อนแรงก็ได้ (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอาการของโรคหลอดเลือดสมองขึ้นอยู่กับตำแหน่งและรอยโรคในสมอง โดยสมองแต่ละตำแหน่งจะทำหน้าที่ แตกต่างกันออกไป เมื่อเกิดรอยโรคที่สมองส่วนใดส่วนหนึ่งก็จะส่งผลให้สมองส่วนนั้นสูญเสียการทำงานที่ไป ทำให้เกิดอาการและอาการแสดงต่างๆ เช่น แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว ดังนั้นเมื่อเกิดอาการเหล่านี้ขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยและบุคคลรอบข้าง ทำให้เกิดความพิการไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ต้องพึ่งพาศูนย์ครอบครัวต้องสูญเสียรายได้ ค่าใช้จ่ายภายในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนประเทศไทยที่ต้องสูญเสียงบประมาณในการดูแลรักษา รายละเอียดผลกระทบจากโรคหลอดเลือดสมองดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำเสนอในหัวข้อถัดไป

## 1.5 ผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมองต่อภาวะสุขภาพ

การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย และบุคคลรอบข้าง หากสมองส่วนใดส่วนหนึ่งขาดเลือดไปเลี้ยงจากการที่หลอดเลือดอุดตันหรือมีเลือดออกในสมอง ก็จะส่งผลทำให้สมองส่วนนั้นๆ หยุดการทำงาน ย่อมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย สำหรับการศึกษานี้ครั้งนี้ ขอเสนอผลกระทบจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ผลกระทบด้านร่างกาย สติปัญญาและอารมณ์ และวิถีชีวิตของผู้ป่วย (National Stroke Association, 2013) ดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้

### 1.5.1 ผลกระทบด้านร่างกาย

**1.5.1.1 มีปัญหาด้านการมองเห็น (Vision loss)** ความผิดปกติของการมองเห็นและลานสายตาพบได้ค่อนข้างบ่อย บางรายอาจมองเห็นเพียงครึ่งซีกของลานสายตา (National Stroke Association, 2013) ถ้าทดสอบด้วยการปิดตาเมื่อเปิดพร้อมกันสองข้างผู้ป่วยจะมองไม่เห็นครึ่งซีกด้านตรงข้ามกับสมองที่เสียไป เรียกอาการนี้ว่า Hemianopia ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีพยาธิสภาพบริเวณ

สมองส่วน occipital ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความยากลำบากในการดำเนินชีวิต เช่น ไม่สามารถขับรถ หรือ อ่านหนังสือได้ (National Stroke Association, 2013)

**1.5.1.2 ปัญหาด้านการนอนหลับ (Sleep disturbance)** เช่น นอนหลับในตอนกลางวัน และตื่นกลางคืน ประกอบกับผู้ป่วยเกิดความเครียด ภาวะวิตกกังวล ความหวาดกลัว เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในพยาธิสภาพของโรค บางรายไม่สามารถยอมรับหรือปรับตัวได้ การเปลี่ยนสถานที่นอน ความไม่เป็นส่วนตัว การเปลี่ยนแปลงเวลานอน และแบบแผนการดำเนินชีวิต รวมทั้งการเจ็บป่วยด้านร่างกายและผลข้างเคียงจากยา การนอนหลับไม่เพียงพอเป็นผลทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการเหนื่อยล้าได้

**1.5.1.3 อาการชัก (Seizures)** อาการชักสามารถพบได้ทั้งโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดและชนิดเลือดออกในสมอง โดยพบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 33 (National Stroke Association, 2013b) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกพบอาการชักได้ค่อนข้างบ่อย โดยเฉพาะในระยะ 24 ชั่วโมงหลังเกิดอาการของโรค โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอาการชักเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**1.5.1.4 ปัญหาด้านการขับถ่าย (Bladder and Bowel Incontinence)** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมักมีปัญหาด้านการขับถ่ายทั้งปัสสาวะและอุจจาระ พบประมาณร้อยละ 15 (กิงแก้ว ปาจริย์ 2550) โดยผู้ป่วยมักมีความผิดปกติของการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ ในผู้ป่วยที่หลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมองทันทีในช่วงระยะแรกกระเพาะปัสสาวะจะสูญเสียความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (hypotonic) ทำให้การถ่ายปัสสาวะลำบาก เนื่องจากรีเฟล็กซ์ที่ทำหน้าที่ทำให้เกิดการขับถ่ายปัสสาวะถูกกด (Sacral reflex) ทำให้กระเพาะปัสสาวะโป่งตึง ซึ่งถ้าไม่ระบายออกผู้ป่วยจะมีปัสสาวะล้นออกมาที่ละน้อย (overflow incontinence) ในขณะที่ความดันในช่องท้องก็จะเพิ่มขึ้น (กิงแก้ว ปาจริย์ 2550)

สำหรับปัญหาการขับถ่ายที่พบได้บ่อย คืออาการท้องผูก โดยเชื่อว่าในระยะแรกหลังการเจ็บป่วย ผู้ป่วยได้รับปริมาณน้ำและอาหารน้อยกว่าปกติ ประกอบกับกลไกรีเฟล็กซ์ที่ทำให้ลำไส้ว่างลดลง จึงเกิดท้องผูกและอุจจาระอัดแน่น (National Stroke Association, 2013b) ถ้าเป็นหลาย ๆ วัน ปริมาณอุจจาระที่คั่งค้างและเพิ่มมากขึ้นจะไปอัดแน่นอยู่ในลำไส้ใหญ่ส่วนปลายสุด อุจจาระจะมีลักษณะแข็งมากขึ้นและแห้ง (fecal impaction) ผู้ป่วยจะมีอาการเวียนศีรษะ มีไข้ต่ำๆ ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ รับประทานอาหารได้น้อย ท้องอืดแน่น อึดอัดในท้อง (กิงแก้ว ปาจริย์ 2550) บางรายมีอุจจาระร่วงหรือมีลักษณะเป็นน้ำไหลผ่านออกมาทางทวารหนัก เนื่องจากลำไส้ส่วนเหนือขึ้นไปไม่สามารถทำหน้าที่ดูดซึมและทำหน้าที่บีบไล่(peristalsis) ได้ตามปกติ

**1.5.1.5 ปัญหาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ( Hemiparesis)** พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงซีกซ้ายจะมีพยาธิสภาพในสมองซีกขวา ในทางตรงกัน

ข้ามผู้ป่วยที่มาอาการอ่อนแรงซีกขวา มักมีรอยโรคในสมองซีกซ้าย (อรวีลาสิณี สัจจอต, 2555) ปัญหาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความบกพร่องของการเคลื่อนไหว บางรายไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น การสวมใส่เสื้อผ้า หรือการรับประทานอาหารจึงมีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกภายในครอบครัวในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ในผู้ป่วยบางรายมีอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ (Spastic) ซึ่งพบประมาณร้อยละ 40 ของผู้ป่วยทั้งหมด (National Stroke Association, 2013) ซึ่งเกิดจากเซลล์สมองถูกทำลาย ทำให้การส่งกระแสประสาทจากสมองสู่กล้ามเนื้อผิดปกติ การหดเกร็งของกล้ามเนื้อทำให้ผู้ป่วยเกิดความยากลำบากในการรับประทานอาหาร ตลอดจนการทำกิจวัตรประจำวันอื่นๆและหากอาการเกร็งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยอาจเกิดอาการปวดตามกล้ามเนื้อตามมาได้ (National Stroke Association, 2013)

**1.5.1.6 ปัญหาการกลืน (Dysphagia)** พบประมาณ 13 -94 % โดยอุบัติการณ์ขึ้นอยู่กับตำแหน่งและรอยโรคในสมอง (American Stroke Association, 2011) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดง Vertebrobasilar หรือ Corticobulbar Fibers มักมีความผิดปกติของเส้นประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อในการกลืน สูญเสียรีเฟล็กซ์การกลืนและการขย้อน (gag reflex) เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อในการเคี้ยว (กิงแก้ว ปาจริย์ 2550)ริมฝีปากปิดแน่นไม่ได้แน่น การเคี้ยวจึงบกพร่อง ลิ้นไม่สามารถวัดอาหารในทิศทางต่าง ๆ ได้ กล้ามเนื้อช่องปากแลคอหอยไม่สามารถผลักอาหารเข้าหลอดอาหารได้ ถ้าเพดานอ่อนแรงมากก็ไม่สามารถเคลื่อนปิดกั้นผนังคอหอย จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการกลืนเกิดภาวะปอดอักเสบตามมา (กิงแก้ว ปาจริย์, 2550)นอกจากนี้แล้วผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืนมักเสี่ยงต่อการได้รับสารน้ำและสารอาหารที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งมีผลต่อการฟื้นฟูหายจากการเจ็บป่วยตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ลดลง

**1.5.1.7 แผลกดทับ** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่มักมีปัญหาอัมพาตครึ่งซีก ในบางรายไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ ต้องนอนติดเตียงตลอดเวลา (อรวีลาสิณี สัจจอต, 2555) แผลกดทับส่วนใหญ่มักเกิดจากภาวะขาดสารอาหาร การสูญเสียการรับความรู้สึก การไม่เคลื่อนไหวแขนและขาข้างที่อ่อนแรง หรือการนอนอยู่ในท่าเดียวเป็นระยะเวลาานานๆ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดแผลกดทับ โดยบริเวณที่พบได้บ่อย ได้แก่ บริเวณก้นกบ ตาตุ่ม เป็นต้น (กิงแก้ว ปาจริย์ 2550)

**1.5.1.8 ความเหนื่อยล้า ( Fatigue)** อาการเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อยหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 38 – 77 (Appelros, 2006; Christensen et al., 2008; Kutlubaev et al., 2013; Lerdal et al., 2011; Naess , Lunde , Brogger , & Waje-Andreassen, 2012) ความเหนื่อยล้าเป็นกลไกอย่างหนึ่งที่บอกว่าร่างกายจำเป็นต้องได้รับการพักผ่อนหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีความเหมาะสม โดยประเภทของอาการเหนื่อยล้า นั้นขึ้นอยู่กับสาเหตุของการเกิด แต่จากวรรณกรรมระบุว่าความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะเป็นลักษณะที่เป็นพยาธิสภาพ คงอยู่เป็นระยะเวลานานไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย และ

ไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด (Aaronson et al., 1999; De Groot, Phillips, & Eskes, 2003) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกวัน (De Groot et al., 2003) โดยเมื่อสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในระยะเวลา 1 เดือน ร้อยละ 48.2 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้น 20-29 วันต่อเดือน (Choi-Kwon, Choi, Kwon, Kang, & Kim, 2007) ข้อมูลดังกล่าวทำให้ความเหนื่อยล้าเป็นอาการแสดงที่ก่อให้เกิดปัญหาและรบกวนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย (Carlsson, Moller, & Blomstrand, 2004) และหากความเหนื่อยล้าไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติ (Tang et al., 2010; van de Port, Kwakkel, Schepers, Heinemans, & Lindeman, 2007)

**1.5.1.9 อาการปวด** อาการปวดภายหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบประมาณพบอุบัติการณ์ความปวด ร้อยละ 23 - 44.6 (Jonsson, Lindgren, Hallstrom, Norrving, & Lindgren, 2006; Naess, Lunde, Brogger, & Waje-Andreassen, 2010) โดยอาการปวดที่พบได้บ่อย ได้แก่ 1. อาการปวดที่เกิดจากรอยโรคในสมอง (Central post stroke pain or Thalamic pain syndrome or Dejerine Rossy Syndrome เป็นอาการปวดที่สัมพันธ์กับรอยโรคในสมอง ส่งผลให้การส่งกระแสประสาทจากสมองสู่ไขสันหลัง ผิดปกติ (Spinothalamic pathways) ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดแสบปวดร้อนหรือปวดเหมือนเข็มทิ่มตำตามร่างกาย ซึ่งสามารถเกิดได้ทันทีหรือหลายเดือนหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง (stroke Association, 2012; Lincoln, 2012) อาการปวดชนิดนี้สามารถเกิดขึ้นทันทีหลังเกิดอาการของโรคจนกระทั่งสามปีหลังเกิดอาการของโรค 2. อาการปวดไหล่ เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเชื่อว่าผลจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อบริเวณแขนและข้อไหล่ ส่งผลให้เอ็นและข้อเกิดการเคลื่อนตำแหน่ง ตลอดจนเกิดการอักเสบที่ไปกระทำต่อเนื้อเยื่อรอบๆข้อและเอ็น ทำให้เกิดการกระบวนกรอักเสบของเนื้อเยื่อรอบข้อ (Capsulitis) ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวด โดยเฉพาะเมื่อเกิดการเคลื่อนไหว (Lincoln, 2012) และ 3. อาการปวดศีรษะ (Tension - type headaches) เกิดจากความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ผลข้างเคียงจากยาบางชนิด เช่น Nifedipine, Dipyridamole และ Glycerine trinitrate ภาวะสมองบวม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำไขสันหลัง (Widar, Samuelsson, Karlsson-Tivenius, & Ahlstrom, 2002)

## 1.5.2 ผลกระทบด้านสติปัญญาและอารมณ์

**1.5.2.1 ภาวะสมองเสื่อมจากโรคหลอดเลือดสมอง (Vascular dementia)** เป็นภาวะที่พบได้บ่อยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้ป่วยจะสูญเสียความสามารถทางกระบวนการคิด (Cognitive function) เชื่อว่าเกิดจากปริมาณของเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลง ทำให้เนื้อเยื่อสมองถูกทำลาย ส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการจำ (memory loss) สืบสน มีปัญหาทางด้านการใช้ภาษา

การคำนวณ การตัดสินใจ ตลอดจนการแก้ปัญหาลดลง จนกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ภาวะสมองเสื่อมจากโรคหลอดเลือดสมอง (Vascular dementia) พบอุบัติการณ์ร้อยละ 25-30 พบมากในประชากรผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบุคคลที่อายุมากกว่า 65 ปี (National Stroke Association, 2013) สำหรับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะสมองเสื่อมจากโรคหลอดเลือดสมอง (Vascular dementia) คล้ายกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ เป็นต้น

**1.5.2.2 ภาวะบกพร่องของการสื่อความหมาย (Aphasia)** เป็นความผิดปกติของกระบวนการสื่อความหมายในด้านความเข้าใจและการใช้ภาษา เป็นผลให้มีความผิดปกติของทักษะทางภาษาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกัน เช่น การฟังเข้าใจภาษา การพูด การอ่าน การเขียน เป็นต้น ความผิดปกติของการสื่อความหมายเกิดขึ้นจากสมองส่วน frontal and parietal lobes ชีงซ้ายถูกทำลาย โดยหากสมองส่วนบริเวณ Broca's area ซึ่งอยู่บริเวณ frontal lobe ก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยพูดลำบาก พูดทวนคำไม่ได้ บอกชื่อสิ่งของไม่ได้ แต่เข้าใจสิ่งที่ผู้อื่นพูด (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552) ในขณะที่รอยโรคบริเวณ Wernicke's area ผู้ป่วยจะฟังไม่เข้าใจคำพูด พูดโต้ตอบไม่ตรงกับเรื่องที่พูด ในรายที่มีปัญหาในระดับปานกลางจะฟังคำสั่งต่างๆ ได้บ้าง แต่ในรายที่เป็นรุนแรงจะไม่สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้ เช่น ชูสองนิ้ว หยิบปากกา เป็นต้น (สุรัตน์ บุญญะการกุล, 2552)

### 1.5.2.3 ภาวะซึมเศร้า (Depression)

ภาวะซึมเศร้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (post stroke depression) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของสมองด้านร่างกาย เพิ่มอุบัติการณ์ของ cognitive impairment ตลอดจนการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (นิจศรี ชาญณรงค์ และคณะ , 2552)ภาวะซึมเศร้าหลังโรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 47 ( Haghgoo, Pazuki, Hosseini, & Rassafiani, 2013) โดยความรุนแรง ระยะเวลา ตลอดจนความถี่ของแต่ละบุคคลจะไม่เท่ากัน สถาบันสุขภาพจิตของอเมริกา (National Institute of Mental Health) อธิบายว่าผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง จะมีอาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้ (National Stroke Association, 2013) ได้แก่ อาการเศร้า กังวลหรือความรู้สึกว่างเปล่าเป็นอยู่อย่างเรื้อรัง การนอนหลับเปลี่ยนแปลง ความรู้สึกอยากอาหารลดลงหรือแบบแผนการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมแยกตัวออกจากสังคม รู้สึกหมดหวัง ไร้ค่า มีความคิดอยากฆ่าตัวตาย รู้สึกเหนื่อยล้าไม่มีแรง จนกระทั่งไม่สามารถทำกายภาพบำบัดส่งผลให้เกิดความพิการในระยะยาว (มณฑล ว่องวันดี, 2552)



### 1.5.3 ผลกระทบด้านวิถีการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย (Life style)

หลังเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยมักขาดแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เนื่องจากความเหนื่อยล้าทางด้านร่างกาย ประกอบกับผลจากพยาธิสภาพของโรคเช่น การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ปัญหาด้านการสื่อสาร ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอับอาย และไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีกิจกรรมทางสังคมลดลง มักจำกัดตนเองอยู่ในบ้าน ไม่ไปช้อปปิ้ง ปาร์ตี้ หรือพบปะเพื่อนฝูง (van de Port et al., 2007) เมื่อกิจกรรมทางสังคมลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกซึมเศร้า และความพึงพอใจในชีวิตลดลง (Astrom, Asplund, & Astrom, 1992)นอกจากนี้แล้วผลจากความเจ็บป่วย ยังส่งผลให้ความสามารถในการทำงานลดลง จึงยากต่อการดำรงไว้ซึ่งการจ้างงาน เกิดปัญหาการลาออกจากงาน หรือการว่างงานตามมา ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจของตนเองและครอบครัว จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความเหนื่อยล้าต้องพึ่งพาศูนย์บุคคลอื่นมากกว่าบุคคลที่ไม่มีความเหนื่อยล้า (Appelros, 2006) ส่งผลให้ผู้ดูแลบางรายต้องลางานเพื่อมาอยู่ดูแลผู้ป่วย ทำให้สูญเสียรายได้ และเกิดปัญหาความขัดแย้งภายในครอบครัวตามมา นอกจากนี้แล้วเมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการทำกายภาพบำบัดหรือไม่ยอมรับประทานอาหาร ส่งผลให้การฟื้นฟูสภาพเป็นไปอย่างล่าช้า เกิดภาวะแทรกซ้อน ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ครอบครัวต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น (Lerdal & Gay, 2013)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดโรคที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเพศชายและเพศหญิง ตลอดจนกลุ่มประชากรกลุ่มวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ ภาครัฐและบุคลากรทางด้านสุขภาพจึงต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการรณรงค์และป้องกันการเกิดโรค (primary prevention) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เช่น ไม่สูบบุหรี่หรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ นอกจากนี้แล้วการรณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเป็นสิ่งจำเป็น เพราะหากเกิดความเจ็บป่วยเกิดขึ้นกับบุคคลในครอบครัว สมาชิกในครอบครัวก็จะสามารถให้คำแนะนำ หรือจัดการกับปัญหาเบื้องต้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ค่อนข้างบ่อยหลังการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ความเหนื่อยล้า หากทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าก็จะช่วยลดความรุนแรง ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัวได้ในอนาคต

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้า เป็นหนึ่งในอาการสำคัญที่พบได้บ่อยในหลายๆกลุ่มโรค ทั้งโรคทางกาย หรือแม้กระทั่งการเจ็บป่วยทางจิต สามารถเกิดได้กับบุคคลทุกคนทั้งบุคคลสุขภาพดีและบุคคลที่ได้รับความเจ็บป่วย ความเหนื่อยล้าเป็นอาการเตือนให้ร่างกายพัก เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานหนักหรือออกแรงมากเกินไป เมื่ออาการเหนื่อยล้าสูงถึงระดับหนึ่งบุคคลจะต้องการพัก เพื่อให้ร่างกายได้รับการฟื้นฟู แนวคิดความเหนื่อยล้าได้รับการศึกษามาเป็นระยะเวลาช้านาน ตั้งแต่ทศวรรษที่ 1920 มีการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดนี้อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเกิดเป็นแนวคิดทฤษฎีขึ้น ในช่วงทศวรรษที่ 1980 แต่ในปัจจุบันการวัดความเหนื่อยล้าก็ยังเป็นเรื่องยาก เนื่องจากความเหนื่อยล้า นั้นเป็นความรู้สึกเฉพาะของบุคคล (Subjective) โดยบุคคลจะให้ความหมายของความเหนื่อยล้าอย่างไรขึ้นอยู่กับ การรับรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมา (Chalder et al., 1993) ดังนั้นการให้คำจำกัดความของความเหนื่อยล้า นั้นจึงเป็นเรื่องที่ยาก ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าคำจำกัดความของความเหนื่อยล้ามากมาย ขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยแต่ละท่าน ทำการศึกษา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ความหมายของความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้าเป็นการรับรู้ของบุคคลว่ารู้สึกอิดโรยหรือเหนื่อย อันเป็นมาจากการออกกำลังกายหรือความเครียด จากการทำกิจกรรมทางร่างกายและจิตใจเป็นระยะเวลาช้านานหรือเกิดจากการมีความรู้สึกเบื่อหน่ายจากการที่ต้องทำงานแบบเดิมๆ (Varrichio, 1985)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกอ่อนล้า หหมดกำลังและขาดพลังงานอันเป็นผลมาจากการเผชิญต่อภาวะเครียดเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายบกพร่องและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในที่สุด (Aistars, 1987)

ความเหนื่อยล้า เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย โดยเชื่อว่าร่างกายจะพยายามรักษาสมดุลของร่างกาย ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อพลังงานมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในภาวะเจ็บป่วย ความเหนื่อยล้าเป็นผลจากการที่ร่างกายใช้พลังงานในการทำให้อายุจากโรค (Schaefer and Mary, 1992)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น คือรู้สึกเหนื่อยจนอาจถึงกับหมดแรง ซึ่งเกิดกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือเกิดกับทุกส่วนพร้อมกันก็ได้ โดยความรู้สึกเหนื่อยที่เกิดขึ้นได้รับอิทธิพลมาจากจังหวะชีวภาพ (Circadian rhythm ) ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปตามความรุนแรงและระยะเวลาของความรู้สึกไม่สุขสบายของบุคคลนั้น (Piper, 1993; Piper, Lindsey, & Dodd, 1987)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การลดลงหรือการสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ ซึ่งเชื่อมโยงกับสิ่งที่มากระทบทางร่างกายและจิตใจ โดยไม่สามารถสังเกตเห็นได้ ทำให้รู้สึกถึงความเหนื่อยล้า ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการทำงานลดลงหรือยากที่จะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้สำเร็จ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การขาดแรงขับ ( loss of drive) (Staub & Bogouslavsky, 2001a)

De Groot et al. (2003) ได้ให้ความหมายของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยให้ความหมายในเชิงประสบการณ์การรับรู้ของผู้ป่วย กล่าวว่า ความเหนื่อยล้าเป็น เป็นความรู้สึกเหน็ดเหนื่อยทางด้านร่างกายและขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาการเหนื่อยล้าดังกล่าวมีลักษณะที่เป็นพยาธิสภาพ (Pathologic) มีความผิดปกติ (Abnormal) มากเกินปกติ

(Excessive) เป็นอยู่เรื้อรัง (Chronic ) ต่อเนื่อง (Persistent) และเป็นปัญหา (Problematic)

Mota and Pimenta (2006) ให้ความหมายของความเหนื่อยล้าไว้ว่าเป็นอาการไม่สุขสบายทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ ซึ่งอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นไม่สามารถหายได้ด้วยวิธีปกติ อาการเหนื่อยล้าขึ้นอยู่กับระยะเวลา ความรุนแรง แต่ละบุคคลมีระดับไม่เท่ากัน ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน

จากคำจำกัดความของความเหนื่อยล้าที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความเหนื่อยล้าเป็นประสบการณ์ และการรับรู้ของบุคคลว่ารู้สึกเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้าทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจทางด้านร่างกาย ความเหนื่อยล้าแสดงออกโดยความรู้สึกอ่อนเพลีย เหน็ดเหนื่อยและขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทางด้านจิตใจความเหนื่อยล้า ทำให้บุคคลขาดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมหรือขาดแรงขับเคลื่อน (loss of drive) อาการเหนื่อยล้าแต่ละบุคคลมีระดับไม่เท่ากัน ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน

## 2.2 ประเภทและชนิดของความเหนื่อยล้า

แนวคิดความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่มีหลายมิติและมีระบบการจำแนกไว้มากมาย ในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์เป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมและถูกนำมาศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยแบ่งความเหนื่อยล้าออกเป็นสองประเภท ได้แก่ ความเหนื่อยล้าแบบเฉียบพลันและความเหนื่อยล้าแบบเรื้อรัง แต่สำหรับการศึกษาความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โปลิโอ โรคปลายประสาทอักเสบ (Multiple sclerosis ) พบว่าระบบการจำแนกประเภทของความเหนื่อยล้ามีมากมายการศึกษาคั้งนี้ได้รวบรวมประเภทของความเหนื่อยล้าแบบต่างๆ ดังจะมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

### 2.2.1 ความเหนื่อยล้าเฉียบพลันและความเหนื่อยล้าแบบเรื้อรัง (Acute Fatigue and Chronic Fatigue)

ความเหนื่อยล้าเฉียบพลัน (acute fatigue) เป็นอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเกิดในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อาการคงอยู่ไม่เกิน 1 เดือน อาจเป็นชั่วโมง เป็นวัน หรือ เป็นสัปดาห์ (Jacob & Piper, 1996) เป็นการตอบสนองของร่างกาย (protective response) เพื่อเป็นการเตือนให้ร่างกายพักผ่อนเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานหนักหรือออกแรงมากเกินไป เมื่ออาการเหนื่อยล้าสูงถึงระดับหนึ่ง บุคคลจะต้องการพักเพื่อให้ร่างกายได้พักผ่อน โดยอาการเหนื่อยล้าอาจเกิดขึ้นเฉพาะส่วน เช่น คอ แขน ไหล่ หรือเกิดทั่วร่างกายก็ได้ หากได้รับการจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม เช่น การได้นอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอก็จะสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้

ความเหนื่อยล้าเรื้อรัง (Chronic fatigue) เป็นอาการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานมากกว่า 1 เดือน ( Jacob & Piper, 1996) โดยอาการแสดงของอาการเหนื่อยล้าทางร่างกายเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน และไม่สามารถบรรเทาอาการเหนื่อยล้าได้ด้วยการพักผ่อน ต้องใช้วิธีการแก้ไขอาการเหนื่อยล้าหลายวิธีร่วมกัน ซึ่งอาการเหนื่อยล้าเรื้อรังนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และหากเกิดอาการเหนื่อยล้ามากกว่า 6 เดือน จะเรียกว่ากลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง

### 2.2.2 ความเหนื่อยล้าหลังออกแรงและความเหนื่อยล้าแบบเรื้อรัง (Exertion Fatigue and Chronic Fatigue)

ความเหนื่อยล้าหลังออกแรง (Exertion Fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่มีสาเหตุมาจากการทำงานอย่างหนักหรือปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมากเกินไป ส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย แต่อาการเหนื่อยล้าหลังออกแรง เมื่อพักอาการก็จะทุเลาลงหรือหายไป ลักษณะของความเหนื่อยล้าชนิดนี้มักเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันรวดเร็ว (rapid onset) และเกิดขึ้นในระยะเวลาด้านสั้นๆ

ความเหนื่อยล้าแบบเรื้อรัง (Chronic Fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่มักสัมพันธ์กับความเครียดเป็นระยะเวลานานหรือจากพยาธิสภาพของโรค อาการเหนื่อยล้าประเภทนี้ไม่สัมพันธ์กับการออกแรง โดยปกติจะไม่สามารถหายหรือลดลงถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะพัก และมีรายงานว่าพบความเหนื่อยล้าเรื้อรังในโรคทางกายจำนวนมาก โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคเมะเร็ง หรือโรคปลายประสาทอักเสบ (multiple sclerosis) หากเกิดเป็นระยะเวลานานมักเรียกว่า กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง (chronic fatigue syndrome) ซึ่งสาเหตุของการเกิดความเหนื่อยล้าไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้า เช่น ภาวะซึมเศร้า โรคของการนอนหลับ หรือผลข้างเคียงจากยาบางชนิด

### 2.2.3 ความเหนื่อยล้าปฐมภูมิและความเหนื่อยล้าทุติยภูมิ (Primary Fatigue and Secondary Fatigue)

ความเหนื่อยล้าปฐมภูมิ (Primary Fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเจ็บป่วยหรือโรคปัจจุบัน ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับโรคร่วมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยเช่น ภาวะซึมเศร้าหรือวิตกกังวล ตัวอย่างเช่น ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับผลที่เกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ภาวะซึมเศร้าหรือวิตกกังวล (Giacobbe, 2010)

ความเหนื่อยล้าแบบทุติยภูมิ (Secondary Fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากผลของความเจ็บป่วย ซึ่งไม่ใช่ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากโรคปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ความเหนื่อยล้าซึ่งเกิดจากภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นผลมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ไม่ใช่ความเหนื่อยล้าซึ่งเกิดจากโรคหลอดเลือดสมองโดยตรง (Giacobbe, 2010)

### 2.2.4 ความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนปลายและความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนกลาง (Peripheral Fatigue and Central Fatigue)

ความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Fatigue) หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดจากความล้าเหลวในการคงไว้ซึ่งแรงหรือพลังงานในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของการส่งกระแสประสาทกล้ามเนื้อ (neuromuscular transmitter) หรือความผิดปกติของกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อ (excitation –contraction coupling) จากปริมาณของสารชีวเคมีบางชนิดที่มากเกินไป เช่น กรดแลคติก ไพรูวิก และไฮโดรเจนไอออน อาจกล่าวได้ว่าเป็นความผิดปกติของระบบประสาทกล้ามเนื้อซึ่งมีใช้ระบบประสาทส่วนกลาง(Swain, 2000)

ความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนกลาง (Central Fatigue ) เป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ลักษณะของความเหนื่อยล้าด้านจิตใจ (mental fatigue) บุคคลจะไม่สามารถคงไว้ซึ่งความตั้งใจในการทำงาน ขาดความสนใจในการทำงาน (attentional tasks) หรือขาดแรงจูงใจในการทำงาน ส่วนความเหนื่อยล้าทางด้านร่างกาย (physical fatigue)บุคคลจะแสดงออกมาโดยการไม่สามารถคงไว้ซึ่งการทำกิจวัตรประจำวันของร่างกาย ต้องอาศัยแรงจูงใจจากภายนอกในการกระตุ้นให้เกิดการทำกิจกรรมนั้นๆ(Chaudhuri & Behan, 2004) อาการเหนื่อยล้าดังกล่าวเชื่อว่าเป็นผลมาจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความเหนื่อยล้าสามารถเกิดได้ทุกระบวนการของการส่งกระแสประสาท ตั้งแต่สมองส่วน (cerebral cortex) ทำให้บุคคลขาดแรงจูงใจ ระดับไขสันหลัง จนถึงระบบประสาทส่วนปลาย

### 2.2.5 ความเหนื่อยล้าปกติและความเหนื่อยล้าแบบพยาธิสภาพ (Physiologic Fatigue and Pathologic Fatigue)

ความเหนื่อยล้าปกติ (Physiological Fatigue or Normal Fatigue) เป็นความเหนื่อยล้าปกติที่เกิดขึ้นกับทุกคน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลนั้นทำงานอย่างหนัก หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ แต่เมื่อพักอาการเหล่านี้ก็จะทุเลาหรือหายไป เป็นความเหนื่อยล้าที่สามารถบอกสาเหตุได้ (De Groot et al., 2003) และลักษณะของอาการเหนื่อยล้านี้มักจะเป็นแบบเฉียบพลัน รวดเร็ว ในระยะเวลาสั้นๆ

ความเหนื่อยล้าแบบพยาธิสภาพ (Pathologic Fatigue) เป็นอาการเหนื่อยล้าที่คงอยู่เป็นระยะเวลานาน ซึ่งไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย ไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด และอาการไม่ลดลงและยังคงอยู่ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะพัก เป็นอยู่ต่อเนื่องอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (De Groot et al., 2003)

อาจสรุปได้ว่าระบบการจำแนกชนิดของความเหนื่อยล้ามีความหลากหลายมาก สำหรับในกลุ่มของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หากพิจารณาถึงระยะเวลาแล้ว ความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองมักเป็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน ไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย แต่มีสัมพันธ์กับความเครียดเป็นระยะเวลานานหรือจากพยาธิสภาพจากโรค จะไม่สามารถหายหรือลดลงถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะพัก เรียกความเหนื่อยล้าชนิดนี้ว่า chronic fatigue หากพิจารณาจากผลของการเจ็บป่วย ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากผลจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองมักเรียกว่า ความเหนื่อยล้าปฐมภูมิ (Primary Fatigue) แต่หากความเหนื่อยล้าเกิดจากภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นผลมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเรียกความเหนื่อยล้าชนิดนี้ว่า ความเหนื่อยล้าแบบทุติยภูมิ (Secondary Fatigue) ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถเป็นทั้งความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนกลาง (Central Fatigue) และความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Fatigue) หากพิจารณาพยาธิสภาพ ความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองจะเป็นแบบพยาธิสภาพ (Pathologic Fatigue) นักวิจัยในต่างประเทศมักใช้เรียกความเหนื่อยล้าชนิดนี้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้นการเรียกชนิดของความเหนื่อยล้าจึงขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา อาจแบ่งตามระยะเวลา พยาธิสภาพ หรือผลจากการเจ็บป่วย นอกจากต้องทราบถึงชนิดของความเหนื่อยล้าแล้ว การศึกษาถึงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงความเหนื่อยล้ามากขึ้น ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมมีแนวคิดที่เสนอเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า ดังต่อไปนี้

## 2.3 กรอบแนวคิดของความเหนื่อยล้า

### 2.3.1 รูปแบบอาการเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (Piper's Integrated Fatigue Model)

เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า และเกิดเป็นทฤษฎีการพยาบาลเกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้าขึ้น เป็นกรอบแนวคิดที่มีความครอบคลุมในทุกมิติทั้งทางร่างกาย จิตใจ กรอบแนวคิดนี้ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เชื่อว่าเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการเหนื่อยล้าโดยมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์และรายงานการวิจัยที่ผ่านมา ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวประกอบด้วย 14 ปัจจัยซึ่งครอบคลุมทั้งปัจจัยทางกายภาพ (physiological factors) ปัจจัยทางชีวภาพ (biological factors) และปัจจัยทางจิตสังคม (psychological factors) (Piper et al., 1987) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ปัจจัยภายในตัวของบุคคล ที่มีผลต่อความเหนื่อยล้าได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ โดยพบว่าเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น จะมีความเหนื่อยล้าได้ง่าย เนื่องจากประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ลดลง เช่น การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทข้อต่อต่างๆ ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง ปอดมีจำนวนถุงลมลดลง และขยายตัวไม่เต็มที่ระบบทางเดินอาหารมีการย่อยและการดูดซึมไม่ดี ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ และความทนต่อกิจกรรมลดลง (Berger & Williams as cited in Piper, 1993) ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศพบว่าเพศหญิง ก่อนมีประจำเดือน ขณะมีประจำเดือน ขณะตั้งครรภ์และหลังคลอดจะมีความเหนื่อยล้าง่ายกว่าเพศชาย (Piper, 1993; Pugh & Milligan, 1993; Pugh, Milligan, Parks, Lenz, & Kitzman 1999) สำหรับปัจจัยในตัวบุคคลด้านเชื้อชาตินั้น มีความเกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าเนื่องจากมีความแตกต่างกันด้านพันธุศาสตร์ ของบุคคลแต่ละเชื้อชาติ ที่อาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้าที่ต่างกันได้ (Piper, 1993; Pugh & Milligan, 1993)

2) การเพิ่มขึ้นของเมตาโบลิซึม โดยปกติเซลล์กล้ามเนื้อของร่างกายจะมีของเสียอยู่น้อยมาก เนื่องจากร่างกายมีการปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลอยู่ตลอดเวลา แต่เมื่อใดที่ร่างกายมีการสะสมของของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญมากขึ้น ได้แก่ กรดแลคติก (lactic acid) ไพรูเวท (pyruvate) และไฮโดรเจนไอออน (hydrogen ion) จากการมีกิจกรรมหรือทำงานมากเกินไป (work overload) การทำงานต่างๆ จำเป็นต้องใช้พลังงาน โดยร่างกายจะมีการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้เกิดการสะสมของกรดแลคติกและไพรูเวทจากการทำงานของกล้ามเนื้ออยู่ตลอดเวลาและต่อเนื่อง หากไม่มีการหยุดพักการทำงานกิจกรรมและกล้ามเนื้อยังคงทำงานต่อไป จะมีผลทำให้ร่างกายดึงเอาพลังงานที่สะสมไว้มากำใช้ มีการสะสมของกรดแลคติกและไพรูเวทมากขึ้น ซึ่งจะมีผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง เกิดความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อได้ (Piper, 1993; Piper et al., 2008)

3) การเปลี่ยนแปลงพลังงานและแบบแผนของพลังงาน ได้แก่ ไกลโคเจน โปรตีน และไขมัน โดยพบว่าจำนวนครั้ง ปริมาณ และชนิดของอาหารมีอิทธิพลต่อการเกิดความเหนื่อยล้า สารอาหารที่ร่างกายได้รับจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสารที่ให้พลังงานสูง เอทีพี (Adenosine triphosphate [ATP]) ซึ่งใช้เป็นแหล่งพลังงานของร่างกาย ในรูปพลังงานเคมีที่เซลล์สามารถนำไปใช้ได้ที่เกิดจากปฏิกิริยาคatabolism (catabolism) ที่สลายสารชีวโมเลกุลให้เป็นสารโมเลกุลเล็ก เป็นผลให้มีการปล่อยพลังงานเคมีที่สะสมในสารโมเลกุลใหญ่ออกมาและถูกนำไปสังเคราะห์สารที่ให้พลังงานสูง เอทีพี นอกจากนี้สารอาหารประเภทโปรตีนยังช่วยในการเสริมสร้างความแข็งแรงของใยกล้ามเนื้ออีกด้วย หากร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจะขาดสารให้พลังงานสูงที่ใช้ในการหดตัวของกล้ามเนื้อ หรือใยของกล้ามเนื้อเกิดการขาดโปรตีนทำให้กล้ามเนื้อหดตัวลดลง ส่วนคาร์โบไฮเดรตและไขมัน มีความสำคัญในการให้พลังงานแก่ร่างกาย ดังนั้นเมื่อร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจะนำพลังงานที่สะสมไว้มาใช้ กล้ามเนื้อจะมีการสลายไกลโคเจน โปรตีน และไขมัน เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน ทำให้ร่างกายอ่อนเพลียและเหนื่อยล้า (Berger & Walker, 2001; Piper et al., 1987) นอกจากนี้ผลของการขาดอิเล็กโทรไลต์ เช่น โปแตสเซียม จะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Piper et al., 1987) และถ้าบุคคลรับประทานอาหารไม่เพียงพอ จะมีผลทำให้ความอดทนต่อความเครียดลดลง เป็นเหตุส่งเสริมให้เกิดความเหนื่อยล้ามากยิ่งขึ้น (Campos, Hassan, Riechelmann, & Del Giglio, 2011)

4) แบบแผนของกิจกรรมหรือการพักผ่อน มีความสำคัญต่อการเกิดความเหนื่อยล้า เนื่องจากหากร่างกายมีกิจกรรมที่มากเกินไป ร่างกายต้องใช้พลังงานมากจนต้องดึงพลังงานสะสมมาใช้ เป็นผลให้ร่างกายขาดพลังงานหรือมีการสะสมของของเสียจากการเผาผลาญมากขึ้นกล้ามเนื้อจะมีความตึงตัวลดลง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมาได้ การพักผ่อนจึงมีความสำคัญโดยควรเป็นการพักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจ การพักผ่อนทำได้ตั้งแต่การลดการทำกิจกรรมให้น้อยลงการหยุดทำกิจกรรมเป็นช่วงๆ การพูดคุย ไปจนถึงการงีบหลับหรือการนอนหลับ หากร่างกายยังคงทำกิจกรรมอย่างหนักต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่มีการพักผ่อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ร่างกายจะไม่สามารถปรับเข้าสู่ภาวะสมดุลและเกิดความเหนื่อยล้าได้ (Piper et al., 1987) ซึ่งมักพบเมื่อบุคคลพักผ่อนไม่เพียงพอติดต่อกัน 4 วัน ร่างกายจะไม่สร้างสารให้พลังงานสูงทำให้แรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงและเกิดความเหนื่อยล้าได้ (Berger et al., 2003)

5) แบบแผนของการนอนหลับและการตื่น พบว่าความเหนื่อยล้าเกี่ยวข้องกับวงจรชีวิตภาพ เนื่องจากการนอนหลับอย่างเพียงพอมีความสำคัญต่อร่างกายในการเก็บรักษาพลังงานและสะสมพลังงานไว้ใช้ ทำให้รู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า (Berger et al., 2003) โดยเฉพาะการนอนหลับในช่วงที่ไม่มีการกลอกลูกตาอย่างรวดเร็ว (Non Rapid Eye Movement sleep [NREM]) ในระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่หลับสนิท กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายจะคลายตัว อวัยวะต่างๆ ได้พักผ่อนหลังจาก



การทำกิจกรรมในขณะตื่น มีการใช้พลังงานลดลง มีการสร้างและสะสมโปรตีนและอะดีโนซีนไตรฟอสเฟสไว้ในเซลล์มากขึ้น และในระยะที่ 4 จะมีการหลั่งฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโต (growth hormone) ออกมาเพื่อให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ซึ่งจะช่วยให้เกิดพลังงานและเปลี่ยนสารอาหารให้เป็นเนื้อเยื่อ ส่วนการนอนหลับในช่วงที่มีการกลอกของลูกตาอย่างรวดเร็ว (Rapid Eye Movement sleep [REM]) ระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) จะทำงานเพิ่มขึ้น มีการไหลเวียนโลหิตไปที่สมองเพิ่มขึ้น และมีการสะสมพลังงานของสมอง ทำให้บุคคลรู้สึกสดชื่นและไม่เหนื่อยล้าขณะตื่น แต่หากนอนหลับไม่เพียงพอ มีการตื่นบ่อยๆ ในช่วงการนอนหลับ หรือมีการตื่นเร็วกว่าปกติอาจจะเป็นผลให้ร่างกายไม่สามารถสร้างสารให้พลังงานสูง เอทีพีสะสมโปรตีน หรือหลั่งฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโตได้ ซึ่งเป็นสาเหตุนำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Berger et al., 2003; Campos et al., 2011; Piper et al., 1987)

6) แบบแผนของโรค ความเหนื่อยล้าสามารถเกิดขึ้นร่วมกับโรคต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นโรคชนิดเฉียบพลันหรือโรคเรื้อรัง เช่น โรคติดเชื้อต่างๆ โรคเครียด โรคเกี่ยวกับระบบประสาทและกล้ามเนื้อ โรคไตวายเรื้อรัง โรคตับ โรคเบาหวาน และโรคข้ออักเสบ เป็นต้น ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากเมื่อร่างกายเกิดพยาธิสภาพ อาจมีผลทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญอาหาร และดึงพลังงานที่สะสมมาใช้เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ หรืออาจทำให้มีการสะสมของของเสียมากขึ้นขาดความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ มีการสร้างสารหรือฮอร์โมนที่ส่งเสริมการสร้างพลังงานลดลง การขนส่งสารอาหารและออกซิเจนเพื่อไปสร้างพลังงานที่เนื้อเยื่อไม่ดี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อและพลังงานสะสมในกล้ามเนื้อลดลง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Piper et al., 1987) หรือความเหนื่อยล้าอาจเกิดจากภาวะเครียดต่อโรคที่เป็นอยู่ ทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานมากขึ้นเกิดความเหนื่อยล้าตามมาได้ นอกจากนั้นความเหนื่อยล้ายังขึ้นอยู่กับชนิด และบริเวณที่เป็นโรคอีกด้วย (Piper, 1993)

7) แบบแผนการรักษา การรักษาที่ได้รับมีผลต่อความเหนื่อยล้าได้ เช่น การได้รับยาเคมีบำบัด การได้รับรังสีรักษา การรักษาด้วยชีวเคมี การผ่าตัด หรือแม้แต่การตรวจวินิจฉัยโรค ก็สามารถทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้เช่นกัน อาการเหนื่อยล้าอาจเกิดจากผลข้างเคียงของการได้รับการรักษาหรือการตรวจ เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ท้องเสีย เบื่ออาหาร ทุกข์ทรมานและการได้รับยาบางชนิด เช่น ยานอนหลับ ยาคุมสลับ ยาแก้ปวดบางชนิด เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้รู้สึกมีแรงง่วงซึม และอ่อนเพลีย ซึ่งนำไปสู่อาการเหนื่อยล้าได้ (Campos et al., 2011; Piper et al., 1987)

8) แบบแผนของอาการ อาการของโรคที่เป็นสาเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้า เช่น อาการไข้ที่เกิดจากการติดเชื้อ อาการเจ็บปวด อาการหายใจลำบาก อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการเบื่ออาหารอาการหนาวสั่น เหงื่อออก อาการอ่อนแรงไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ และอาการนอนไม่หลับ เป็นต้น ซึ่งอาการต่างๆ เหล่านี้ อาจส่งผลให้ร่างกายมีการใช้พลังงานมากขึ้น ความตึงตัวของ

กล้ามเนื้อลดลง หรืออาจทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจึงได้รับสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์ไม่เพียงพอ ต่อการสร้างพลังงานและการหดตัวของกล้ามเนื้อ หรือถ้ามีอาการหายใจ เหนื่อย หอบหรือเจ็บปวด จะทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานมากขึ้น เบื่ออาหาร พักผ่อนได้น้อย วิตกกังวลหรือ เครียด ซึ่งจะนำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Piper et al., 2008; Piper et al., 1987)

9) แบบแผนทางจิตใจ ความผิดปกติทางด้านจิตใจที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าที่ พบบ่อยได้แก่ ความเบื่อหน่าย การขาดแรงจูงใจ และการเผชิญกับภาวะเครียด ซึ่งความเบื่อหน่าย หรือการขาดแรงจูงใจ จะทำให้ระบบเรติคูลาร์แอคทีเวติง (reticular activating system [RAS]) ไม่สามารถคงไว้ซึ่งความตื่นตัวเป็นผลให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ ในการเผชิญกับภาวะเครียดร่างกายจะมีการตอบสนองโดยกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้า (anterior pituitary) และต่อมหมวกไตส่วนใน (adrenal medulla) ทำให้เซลล์ทั่วร่างกายทำงานอย่างไม่เป็นระเบียบ หัวใจเต้นเร็ว หลอดลมขยาย การเผาผลาญสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมัน และกรดอะมิโนออกจาก กล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น และในขณะเดียวกันจะมีการยับยั้งการหลั่งอินซูลิน (insulin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ นำคาร์โบไฮเดรตเข้าสู่เซลล์เพื่อใช้สังเคราะห์เป็นไกลโคเจน (glycogen) หากเกิดติดต่อกันนาน ร่างกายจะนำพลังงานสำรองมาใช้ เกิดภาวะพร่องพลังงาน ซึ่งจะนำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Aistars, 1987; Piper, 1993)

10) แบบแผนการคงไว้ซึ่งออกซิเจนในร่างกาย เกิดจากความไม่เพียงพอของออกซิเจน ในร่างกายไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม เช่น จากพยาธิสภาพของโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจ ภาวะซีดจากเม็ดเลือดแดงในเลือดลดลง หรือเกิดจากการทำงานของร่างกายที่มากหรือนานเกินไปจน ระดับออกซิเจนที่มีอยู่ในร่างกายไม่เพียงพอ (Piper et al., 1987) จะมีผลทำให้การทำงานของ เอนไซม์เอทีพีเอส (Adenosine triphosphatase :ATPase) ลดลง ซึ่งเอนไซม์เอทีพีเอสเป็นเอนไซม์ ที่ใช้ในการสลายสารให้พลังงานสูง เอทีพี ให้ได้เป็นพลังงานออกมาเพื่อใช้งาน (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, 2555) หากร่างกายไม่สามารถสลายสารให้พลังงานสูง เอทีพี มาใช้งานได้ ร่างกายจะขาดพลังงาน เกิดเป็นความเหนื่อยล้าตามมาได้ (Piper et al., 1987)

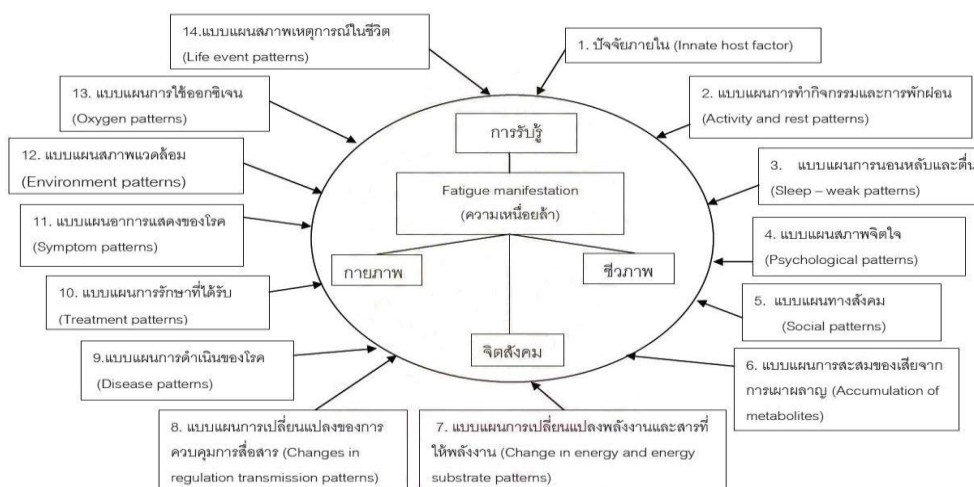
11) แบบแผนในระบบควบคุมหรือแบบแผนการส่งผ่าน ปกติศูนย์ควบคุมการหลับและ ตื่นจะอยู่ที่ระบบเรติคูลาร์แอคทีเวติง โดยเมื่อมีสิ่งเร้าไม่ว่าจากภายในหรือภายนอกมากระตุ้นอวัยวะ รับความรู้สึกต่างๆ ของร่างกาย จะมีการส่งสัญญาณผ่านระบบเรติคูลาร์แอคทีเวติงไปยังสมองใหญ่ เพื่อให้เกิดการรับรู้และตื่นตัว และส่งต่อไปยังไขสันหลังเพื่อควบคุมการหายใจ การเต้นของหัวใจ และ ช่วยให้มีการดึงตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งการส่งสัญญาณไปยังส่วนต่างๆ นั้นต้องมีการควบคุม และมีการ สื่อสารที่ดี หากร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดจากตัวรับสัญญาณผ่านทางของสัญญาณ หรือสารสื่อประสาท จะทำให้สัญญาณประสาทไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้จะทำให้ร่างกายมีการเผา

ผลาญเพิ่มขึ้น มีการสะสมของเสียจากการเผาผลาญที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้จะทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัวลดลง และเกิดความเหนื่อยล้าตามมาได้ (Piper, 1993; Piper et al., 1987)

12) แบบแผนทางสิ่งแวดล้อม เกิดจากบุคคลอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น สถานที่ที่มีเสียงดังมากเกินไป มีแสงสว่างมากเกินไป ร้อนมากเกินไป หรือสถานที่ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ซ้ำซาก จำเจ (Piper et al., 1987) ซึ่งอาจมีผลยับยั้งการทำงานของระบบเรติคูลาร์แอกติเวติงได้ จึงทำให้ขาดความตื่นตัว กล้ามเนื้อมีความตึงตัวลดลง ความทนต่อการทำกิจกรรมลดลง รู้สึกเหนื่อยง่าย ง่วงซึมอยากหลับตลอดเวลา นำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Piper, 1993; Piper et al., 1987)

13) แบบแผนทางสังคม ได้แก่ วัฒนธรรม ความเชื่อ แรงสนับสนุนทางสังคม และสภาพเศรษฐกิจ หากบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรมความเชื่อ ขาดแรงสนับสนุนทางสังคม ต้องแยกตัวออกจากสังคม หรือมีปัญหาทางเศรษฐกิจ อาจทำให้บุคคลรู้สึกเครียด ซึ่งสามารถนำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Piper, 1993; Piper et al., 2008)

14) แบบแผนการดำเนินชีวิต ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตเช่น การทำงานที่มีความหลากหลายของหน้าที่ และการดำเนินวิถีชีวิตที่เร่งรีบเป็นต้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตามการเจริญเติบโตและตามพัฒนาการ (Lenz & Pugh, 2013; Piper et al., 1987) เช่น การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่แต่ละช่วงวัย จากวัยเด็กสู่วัยรุ่น หรือจากวัยกลางคนสู่วัยชรา การเปลี่ยนแปลงตามระยะพัฒนาการและพัฒนากิจการเป็นมารดาของสตรีในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด (Lenz & Pugh, 2013; Piper, 1993; Pugh & Milligan, 1993; Pugh et al., 1999) หรือการเปลี่ยนแปลงจากบุคคลที่มีสุขภาพดีมาเป็นบุคคลที่เจ็บป่วย เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงนี้อาจทำให้บุคคลเกิดความเครียด นำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ (Piper, 1993)



ภาพที่ 2 แสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าที่เปลี่ยนแปลงตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปอร์และคณะ (Piper et al.'s Integrated Fatigue Model , 1987 )

แหล่งที่มา Cancer Nursing Comprehensive Text Book.(1996). By Jacob and Piper In R. McCorke, M. Grant, M. Frank-Stromborg and S.B.

**2.3.2. ความเหนื่อยล้าตามทัศนคติของ Bruno, Galski, and DeLuca's viral damage model (1993)** แนวคิดนี้ได้จากการศึกษาความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากการติดเชื้อโปลิโอ (post- polio) โดยอธิบายถึงผลของการติดเชื้อไวรัสโปลิโอ ว่าทำให้เกิดการทำลายเซลล์ประสาท (neuron )ในระบบ Reticular Activating System (RAS) ในก้านสมอง ซึ่งระบบดังกล่าว ทำหน้าที่ในการควบคุมการรับรู้ ความใส่ใจ การประมวลข้อมูล ตลอดจนกระตุ้นสมองส่วนผิว(cortex) ให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย และควบคุมให้บุคคลเกิดการตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา แต่ภายหลังการติดเชื้อโปลิโอ พบว่าผู้ป่วยสูญเสียการทำหน้าที่ของกระบวนการรู้คิด ทั้งในด้านของความใส่ใจ ความจำ ตลอดจนไม่สามารถง่วงซึ่งสภาวะตื่นตัว (wakefulness) ผู้ป่วยมีลักษณะง่วงซึม (drowsiness ) และความตั้งใจลดลง (concentrate) ซึ่งเรียกลักษณะดังกล่าวนี้ว่า "Brain fatigue"

### 2.3.3. แนวคิดอาการไม่สุขสบาย Lenz's the theory of unpleasant symptom

ทฤษฎีอาการไม่สุขสบาย (unpleasant symptoms) พัฒนาขึ้นโดย เลนซ์และคณะ (Gift,2004; Lenz et al., 1997) จากการปฏิบัติการพยาบาลและการศึกษาวิจัยทางการพยาบาล โดยจุดเริ่มต้นต้องการได้อธิบายถึงปรากฏการณ์ความเหนื่อยล้าในหญิงหลังคลอดที่ให้นมบุตร และอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเลนซ์ และคณะได้ทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนต่อมาได้พัฒนาเป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle-range theory) เพื่อให้สามารถใช้อธิบายอาการได้หลากหลายอาการและในหลายกลุ่มตัวอย่าง โดยองค์ประกอบของทฤษฎีอาการไม่สุขสบาย

ประกอบด้วย อาการ (symptoms) ปัจจัยนำ (Influencing factors ) และผลกระทบบที่เกิดขึ้นจากอาการ (consequence of the symptoms)

อาการเป็นประสบการณ์ที่รับรู้โดยผู้ป่วย ที่เป็นข้อบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางลบจากการทำหน้าที่ปกติของร่างกายภายหลังได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ สามารถประเมินได้ 4 มิติ (Lenz et al., 1997) ประกอบด้วย 1) ความรุนแรง (intensity) หมายถึง ความเข้มหรือความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น 2) เวลา (timing) หมายถึง ช่วงเวลาที่ปรากฏอาการ เช่นความถี่ของการเกิดอาการหรือระยะเวลาในการเกิดอาการ ซึ่งสามารถประเมินร่วมกันหรือแยกกันระหว่างความถี่และระยะเวลาในการเกิดอาการ 3) คุณภาพ(quality) หมายถึง การให้ความหมายหรือการอธิบายถึงความรู้สึกของตัวผู้ป่วยต่ออาการที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยเห็นถึงภาพที่เกิดขึ้นจริงและตำแหน่งที่เกิดอาการนั้น และ 4) ความทุกข์ทรมาน (level of distress) หมายถึง ผลกระทบหรือการถูกรบกวนจากอาการในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย

ปัจจัยนำที่ทำให้เกิดอาการ (Influencing factors) ประกอบด้วย 3 ปัจจัยได้แก่

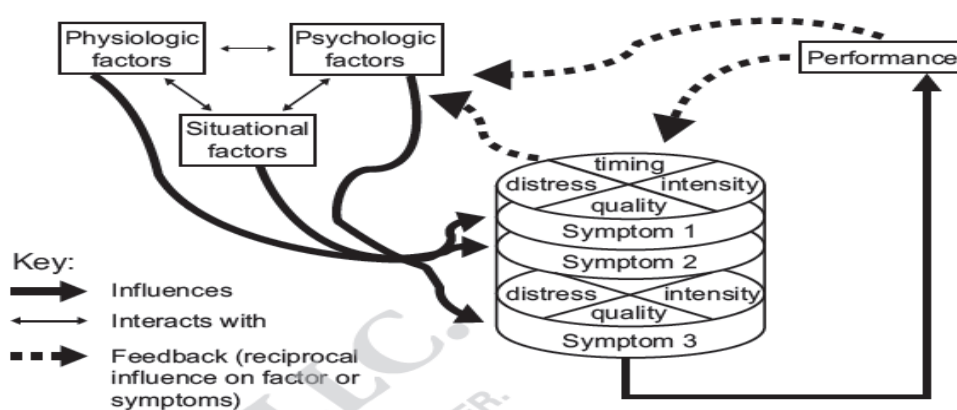
1) ปัจจัยด้านร่างกาย (Physiologic factors) เป็นปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของบุคคล เช่นกายวิภาคศาสตร์และโครงสร้างของร่างกาย (anatomical /structural) พันธุกรรม (physical genetic) ความเจ็บป่วย (illness -related) และการรักษาที่เกี่ยวข้อง (treatment -related variable) ตัวอย่างของปัจจัยทางด้านร่างกายได้แก่ โครงสร้างของร่างกายที่ผิดปกติ (structural anomalies) พยาธิสภาพและภาวะของโรค (pathology or disease state)ได้แก่ โรคร่วม (comorbidities)ขึ้นและระยะเวลาของการเจ็บป่วย (duration of illness) กระบวนการอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ (inflammation due to infection) การได้รับบาดเจ็บ (trauma) การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนและสารให้พลังงาน (fluctuation in hormonal or energy levels) ความเพียงพอของระดับสารน้ำและสารอาหาร (adequacy of hydration and nutrition) อายุ (age) ขึ้นพัฒนาการ (developmental stage) ตลอดจนรูปแบบและระยะเวลาของการรักษา (type and duration of treatment ) จากการศึกษาความเหนื่อยล้าในมารดาขณะให้นมบุตรพบว่า ปัจจัยทางด้านร่างกายที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ได้แก่ ระยะเวลาในการคลอด (duration of labour) รูปแบบการคลอด ระดับสารน้ำ ระยะเวลาจนกระทั่งคลอด ระดับฮอร์โมน อายุของมารดา การติดเชื้อ และคุณภาพการนอนหลับ (Lenz & Pugh, 2013)

2) ปัจจัยด้านจิตใจ (Psychological factors) เป็นปัจจัยที่มีความซับซ้อน มีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และกระบวนการรู้คิด (mood and cognitive) ปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วย ปัจจัยทางด้านอารมณ์ของบุคคล ได้แก่ ภาวะวิตกกังวล ซึมเศร้า และภาวะโกรธ ในขณะที่ปัจจัยด้าน การรู้คิด ได้แก่ ระดับของความรู้สึกไม่แน่นอน ความรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับอาการและความ

เจ็บป่วยการให้ความหมายของประสบการณ์อาการของแต่ละบุคคล กระบวนเผชิญกับปัญหา ตลอดจนการรับรู้ถึงแหล่งที่ช่วยในการเผชิญกับปัญหา (Lenz & Pugh, 2013)

3) ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational factors) เป็นปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพรอบตัวผู้ป่วย ประกอบด้วยปัจจัยด้านการเงิน อารมณ์ และเครื่องมือที่ใช้เยียวยาอาการ ตัวอย่าง เช่น สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ สถานภาพสมรส อาชีพ การเข้าถึงแหล่งสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพ ตลอดจนการได้รับข้อมูล และการดูแลจากทีมสุขภาพอย่างเพียงพอ (Lenz & Pugh, 2013)

ผลกระทบจากอาการ เมื่อเกิดอาการที่ไม่สุขสบายขึ้น ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ การปฏิบัติตามบทบาท การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และความสามารถในการเรียนรู้และกระบวนกรแก้ปัญหาลดลง ซึ่งหากอาการที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงมากก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Lenz, Pugh, Milligan, Gift, & Suppe, 1997)



ภาพที่ 3 แบบจำลองทฤษฎีอาการไม่สุขสบาย

(แหล่งที่มา Lenz, E. R., Pugh, L. C., Milligan, R. A., Gift, A., & Suppe, F. (1997). The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update. *ANS Adv Nurs Sci*, 19(3), 14-27. )

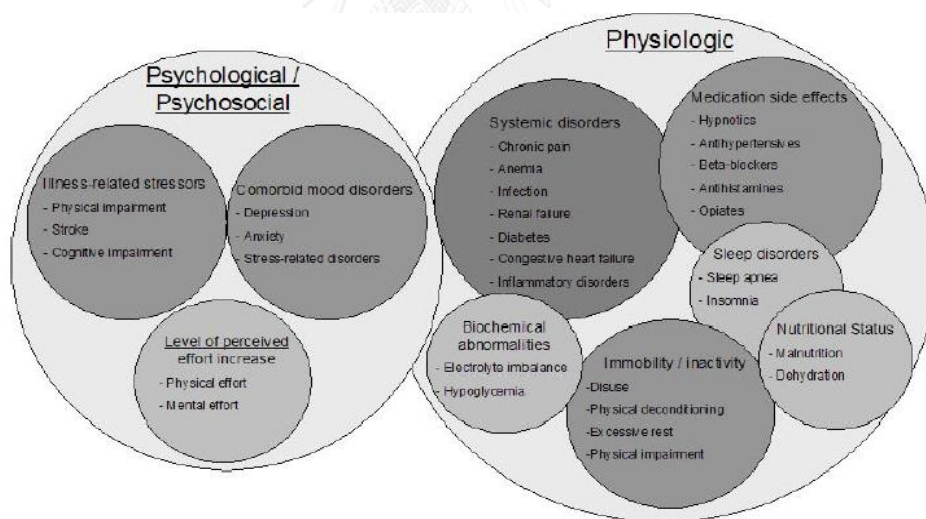
#### 2.3.4. ความเหนื่อยล้าตามทัศนคติของ De Groot and colleagues

De Groot et al. (2003) ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และโรคทางระบบประสาทอื่นๆ โดยได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความถี่ ระยะเวลา ความรุนแรง ตลอดจนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้ามากกว่า 1,000 เรื่อง จากการค้นพบในครั้งนั้นทำให้ทราบว่า มีหลายๆ ปัจจัยที่อาจส่งผลทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนลักษณะและความรุนแรงของความเหนื่อยล้า และได้สรุปปัจจัยที่

มีความความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของ Portenoy (Portenoy's integrated fatigue model) ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางด้านร่างกายและปัจจัยทางด้านจิตใจ (psychologic factors)

1. **ปัจจัยทางด้านร่างกาย (Physiologic factors)** ได้แก่ การจำกัดการเคลื่อนไหว (immobility or inactivity), ความผิดปกติของสารชีวเคมี (biochemical abnormalities) ภาวะโรค (systemic disorders), ผลข้างเคียงจากยา (medication side effects) การนอนหลับ (sleep disorders) และการเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการ (altered nutritional status)

2. **ปัจจัยทางด้านจิตใจ (Psychological factors)** ได้แก่ โรคร่วมด้านอารมณ์ (comorbid mood disorders), การรับรู้ถึงผลกระทบจากการเจ็บป่วย ตลอดจนความเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับความเครียด (increase of perceived effort and illness related stressors) โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านร่างกาย ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ความพร่องด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (physical impairment) อาจเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในขณะที่ปัจจัยด้านจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า (depression) อาจเป็นปัจจัยหนึ่งนำไปสู่อาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



ภาพที่ 4 แสดงแนวคิดอาการเหนื่อยล้าของ De Groot and colleagues (2003)

(ที่มา Tseng, B. Y. (2009). *Predictors of post-stroke fatigue*. (Ph.D.), University of Kansas. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2010544152&site=ehost-live> Available from EBSCOhost rzh database)

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตามกรอบแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัย อย่างกว้างขวาง สามารถอธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าได้อย่างครอบคลุมทั้งทางด้าน ร่างกาย จิตสังคม และทางด้านชีวภาพ ตลอดจนอธิบายถึงกลไกและพยาธิสภาพของความเหนื่อยล้า ได้อย่างครอบคลุม ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้กรอบ แนวคิดของไปเปอร์ ซึ่งในบริบทของประเทศไทยพบว่ายังไม่มีการศึกษาถึงความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองดังเช่นในต่างประเทศที่มีการศึกษามาเป็นระยะเวลาานาน แต่

เนื่องจากองค์ความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอยู่ ณ ปัจจุบันยังไม่เพียงพอ อีกทั้งในบริบทของสังคมไทยย่อมมีความแตกต่างจากสังคมตะวันตกทั้งในด้านของ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ องค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ใน การพัฒนากิจกรรมการพยาบาลและการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากที่ จะต้องทำความเข้าใจกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 3. ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในบุคคลที่ได้รับการเจ็บป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท แนวคิดนี้ได้รับนิยมและเป็นที่สนใจ มีการศึกษาวิจัยในหลายๆกลุ่มโรค เช่น โรคปลอกประสาทอักเสบ (Multiple sclerosis) การบาดเจ็บของสมอง (Head injury) โรคพาร์กินสัน (Parkinson 's disease) และโปลิโอ(polio) โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอุบัติการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคดังกล่าวค่อนข้างสูง จากนั้นจึงเริ่มมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษครั้งแรกในปี 1999 จำนวน 12 เรื่อง (Jaracz, Mielcarek, & Kozubski, 2007)ซึ่งการศึกษาในระยะเริ่มแรกนั้น มุ่งเน้นไปที่การศึกษาถึงอุบัติการณ์ของความเหนื่อยล้า ผลกระทบจากความเหนื่อยล้า ปัจจุบันจึงมีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้าทั้งปัจจัยทางด้านร่างกาย จิตใจและปัจจัยทางด้านชีวภาพ แต่องค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันก็ยังไม่เพียงพอ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าในต่างประเทศมีจำนวนมาก ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมมาดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1 อุตบัติการณ์ของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

อุบัติการณ์ของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์ค่อนข้างสูง แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับกลุ่มประชาชน และเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ในกลุ่มประชากรทั่วไปพบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าประมาณร้อยละ 20 (Kaasa, Loge, Knobel, Jordhoy, & Brenne, 1999) ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุพบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 50 (Liao & Ferrell, 2000) สำหรับอุบัติการณ์ความ



เหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีการศึกษาไว้เป็นจำนวนมาก การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ขอยกตัวอย่างในบางงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดในตารางดังต่อไปนี้

การศึกษาในเนเธอร์แลนด์มุ่งเน้นไปที่การศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 1 เดือนหลังเกิดอาการของโรค พบว่าร้อยละ 70 ของผู้ป่วย รายงานว่ามีความเหนื่อยล้าเกิดขึ้น (De Coster, Leentjens, Lodder, & Verhey, 2005) ในขณะที่การศึกษาของ Vera P. Schepers, Anne M. Visser-Meily, Marjolijn Ketelaar, and Eline Lindeman (2006) พบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขณะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลร้อยละ 51 แต่อย่างไรก็ตามการศึกษา ในประเทศเดนมาร์ก พบว่าในระยะเฉียบพลันหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง 10 วัน พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 59 และนอกจากนี้แล้วงานวิจัยที่ศึกษาหลังจากพ้นระยะเฉียบพลันไปแล้ว ในประเทศสวีเดนพบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าถึงร้อยละ 53 ใน 1 ปีหลังเกิดอาการของโรค และร้อยละ 40 ใน 2 ปีหลังเกิดอาการของโรค (Appelros, 2006; Christensen et al., 2008) รายละเอียดของงานวิจัยอื่นๆ ผู้วิจัยขอนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** อับัติการณ์ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้วิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	อุบัติการณ์
Ingle (1999)	88 คนที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล สุ่มตัวอย่างด้วยวิธี consecutive	68%, โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3-13 เดือน หลังเกิดอาการของโรค
Van der Werf (2001)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลในเนเธอร์แลนด์จำนวน 90 คน	50%, โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (เฉลี่ย 2 ปีหลังเกิดอาการของโรค)
Carlson (2003)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรกที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลในสวีเดนจำนวน 75 คนอายุน้อยกว่า 75 ปี	72% , โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 1 ปีหลังเกิดอาการของโรค
Choi-kwon(2005)	220 คนที่ในแผนกผู้ป่วยนอกสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี consecutive	57%, โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3- 27 เดือน หลังเกิดอาการของโรค

Appelros(2006)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชาวสวีเดนจำนวน 253 คน ในเขตชุมชนเมือง	53%, โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 1 ปีหลังเกิดอาการของโรค
Michael (2006)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจำนวน 53 คน	46%,โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 6-166 เดือน หลังเกิดอาการของโรค (ค่าเฉลี่ย 10.3 เดือน)
Schepers (2006)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชาวดัชชีในแผนกฟื้นฟูจำนวน 228 คน	พบ 51.5 %, ขณะที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อติดตามผู้ป่วยที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังเกิดอาการพบอุบัติการณ์ 64.1 % และเมื่อติดตามที่ 12 เดือนพบอุบัติการณ์ 69.5 %
Michael and Macko (2007)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจำนวน 79 คน	42%, ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 6-120 เดือน หลังเกิดอาการของโรค (ค่าเฉลี่ย 10 เดือน)
van de Port (2007)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแผนกฟื้นฟูสภาพประเทศเนเธอร์แลนด์จำนวน 223 คน	68 %, เมื่อประเมินที่ 6 เดือน 74 %, เมื่อประเมินที่ 12 เดือน 58 %, เมื่อประเมินที่ 36 เดือน
Christensen (2008)	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรกที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลจำนวน 165คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธี consecutive	59 %, เก็บรวบรวมข้อมูล 10 วัน หลังเกิดอาการของโรค เมื่อติดตามไปที่ 3 เดือนพบอุบัติการณ์ 44 %, ที่ 12 เดือนพบอุบัติการณ์ 38 %,

Winward (2009)	ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการเล็กน้อย จำนวน 149 คน แบ่งเป็น (minor stroke จำนวน 76 คน และ TIA จำนวน 73 คน )	38 %, และเมื่อติดตามไปที่ 24 เดือน พบอุบัติการณ์ 40 %  ศึกษาที่ 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค การศึกษา นี้ พบอุบัติการณ์ในกลุ่ม minor stroke 56% และกลุ่ม TIA 29% โดยศึกษาที่ระยะ 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค
Snaphaan (2011)	ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 108 คน	ติดตามเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบอุบัติการณ์ 35 % และติดตามไปที่18 เดือนพบอุบัติการณ์ที่ 33%
Naess (2012 )	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลในนอร์เวย์จำนวน 377 คน	พบอุบัติการณ์ 42.3% ศึกษาใน 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค
Lerdal ( 2013 )	ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรกจำนวน 115 คน 2 สัปดาห์ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1.อายุน้อยกว่า 60 ปี 2. 60 – 74 ปี และ 75- 91 ปี พบว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปีมีอาการเหนื่อยล้าระดับปานกลาง และรุนแรงร้อยละ 43 และ 45 กลุ่ม 60 – 74 ปี มีอาการเหนื่อยล้าระดับปานกลางและรุนแรงร้อยละ 19,16 ในขณะที่กลุ่มอายุ 75- 91 ปีมีอาการเหนื่อยล้าระดับปานกลางและรุนแรงร้อยละ 28และ33 ตามลำดับ

### 3.2 คุณลักษณะ และความรุนแรงของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นความรู้สึกเหน็ดเหนื่อยที่เกิดขึ้น นำไปสู่ความยากลำบากในการคงไว้ซึ่งกิจวัตรประจำวัน ความเหนื่อยล้าดังกล่าวเกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ การเกิดที่แน่ชัด และ เป็นอยู่ต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนาน (De Groot et al., 2003; Staub & Bogousslavsky, 2001) ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบอุบัติการณ์สูงในผู้ที่มิภาวะซึมเศร้า โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่รายงานภาวะซึมเศร้า เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความเหนื่อยล้าถึง 3.2 เท่าใน 1 ปีหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ( 95% CI : 1.7-6.0 ) (Spalletta, Ripa, & Caltagirone, 2005) ความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้ามีความหมายที่ใกล้เคียงกัน โดยพบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมาบ่งชี้ว่าความเหนื่อยล้าพบอุบัติการณ์สูง ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะไม่มีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย (Choi-Kwon, Han, Kwon, & Kim, 2005) การศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลร่วมด้วย พบว่าทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยล้ารุนแรงมากขึ้น ซึ่งความเหนื่อยล้าดังกล่าวไม่สัมพันธ์กับอายุ เพศ และความรุนแรงของโรค (De Groot et al., 2003)

นักวิจัยพยายามที่จะอธิบาย ลักษณะของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งในด้านของอุบัติการณ์ระยะเวลา ตลอดจนความรุนแรงที่เกิดขึ้น แต่การศึกษารังนี้ได้นำ หลักเกณฑ์การวินิจฉัยความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Criteria for poststroke fatigue) ในการอธิบายคุณลักษณะของความเหนื่อยล้าในกลุ่มประชากรดังกล่าว โดยใช้หลักเกณฑ์ของ De Groot et al. (2003) ซึ่งได้ให้ความหมายของความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองไว้ว่า

"เป็นความรู้สึกเหน็ดเหนื่อยทางด้านร่างกายและขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาการเหนื่อยล้าดังกล่าวไม่สัมพันธ์กับการออกแรง ผู้ป่วยต้องการการพักผ่อนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้แล้วอาการเหนื่อยล้าจะเกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกวันติดต่อกันเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ในหนึ่งเดือนที่ผ่านมา " โดยผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดงของความเหนื่อยล้า และมีอาการดังต่อไปนี้อย่างน้อย 3 อาการ ได้แก่

1) เมื่อตื่นจากการนอนหลับและพักผ่อน ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่สดชื่น ร่างกายไม่กลับสู่สภาพปกติ และยังคงมีอาการเหนื่อยล้าอยู่ (Unrefreshing or nonrestorative)

2) เกิดความไม่สมดุลระหว่างแรงจูงใจและการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ Disrupted Balance between motivation (preserved) and effectiveness (decreased)

3) ผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการเอาชนะกับความเกียจคร้าน

4) การทำงานให้ประสบผลสำเร็จ หรือการคงไว้ซึ่งกิจวัตรประจำวันเป็นไปด้วยความ

ความยากลำบากเนื่องจากความรู้สึกเหนื่อยล้า (Difficulty completing or sustaining daily task attributed to feeling fatigued)

- 5) หลังการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย จะเกิดความเหนื่อยล้าเป็นระยะเวลาหลายชั่วโมง
- 6) ผู้ป่วยรู้สึกกังวลเกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า (Mark concern about feeling fatigue)

นอกจากหลักเกณฑ์การวินิจฉัยของ De Groot et al. (2003) แล้วจากการทบทวนวรรณกรรมแบบการสังเคราะห์ทอสมอง (Meta-analysis) ของ Eilertsen, Ormstad, and Kirkevold (2013) ศึกษาประสบการณ์การความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง โดยทำการทบทวนเอกสารงานวิจัยทั้งสิ้น 167 เรื่อง ทำการคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทั้งหมดจำนวน 12 เรื่อง ผลการวิเคราะห์ทอสมองดังกล่าวทำให้ได้ข้อสรุปของลักษณะของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) **ผู้ป่วยจะรู้สึกขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ (Lack of energy to perform activities)** ผู้ป่วยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองจะมีความรู้สึกเหนื่อยล้าได้ง่าย ขาดพลังงานที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเกิดโรค (Bendz, 2003; Carlsson et al., 2004) เมื่อผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลง ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ จึงมีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกภายในครอบครัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสภาวะอารมณ์ของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป เกิดความรู้สึกท้อแท้ และสิ้นหวัง ในกรณีที่ผู้ป่วยอยู่ในบทบาทของลูกจ้าง ความเหนื่อยจะรบกวนการทำงาน ผู้ป่วยจะรู้สึกเหนื่อยล้าง่าย ทำให้เกิดปัญหาการถูกเลิกจ้าง และการลาออกตามมา (Flinn & Stube, 2010)

2) **ผู้ป่วยต้องการการนอนหลับพักผ่อนที่ยาวนานมากขึ้น (Abnormal need for long lasting)** จากการศึกษาในหลายๆงานวิจัยพบว่าความเหนื่อยล้า ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องการการนอนหลับเป็นระยะเวลายาวนาน (Flinn & Stube, 2010; Roding, Lindstrom, Malm, & Ohman, 2003) โดยผู้ป่วยรายงานว่านอนหลับไม่เคยเพียงพอ คุณภาพการนอนหลับลดลงเนื่องจากถูกรบกวนการนอนหลับในช่วงกลางคืน ในผู้ป่วยบางรายรายงานว่ามีปัญหาการหยุดหายใจขณะนอนหลับ (Flinn & Stube 2010) ส่งผลให้มีความต้องการการนอนหลับเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะพยายามที่จัดการและแก้ไขปัญหาเรื่องการนอน แต่ปัญหาดังกล่าวก็ยังคงอยู่ และเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน (Flinn & Stube 2010)

3) **ผู้ป่วยรู้สึกเหนื่อยง่ายเมื่อทำกิจกรรมและต้องการการพักผ่อนเพิ่มขึ้นผิดปกติ (Easier tired by activity and abnormal need for naps and rest)** ผู้ป่วยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองมักรู้สึกเหนื่อยง่ายหลังการทำกิจกรรม ซึ่งแตกต่างจากก่อนเกิดโรค (Robison et al., 2009; Sisson, 1998) โดยผู้ป่วยรายงานว่ารู้สึกการทำการกิจกรรมใดๆต้องใช้ระยะเวลานาน (Robison et al., 2009) และต้องการพักในระยะเวลาสั้นเพิ่มขึ้นในช่วงของการทำงาน เป็นลักษณะนี้ต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน จนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน (Flinn & Stube 2010)

4) **ไม่สามารถคาดเดา หรืออธิบายความรู้สึกเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้ (Unpredictable feeling of fatigue without explanation)** ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นไม่สามารถอธิบายสาเหตุการเกิดได้ ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่สามารถควบคุมความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้ (Rodrig et al., 2003) และไม่สามารถอธิบายได้ว่าอาการเหนื่อยล้าจะเกิดขึ้นเมื่อใด และเหตุใดจึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น (Rodrig et al., 2003) ด้วยเหตุที่ไม่สามารถอธิบายถึงสาเหตุการเกิด อาการนำ ตลอดจนแบบแผนความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดปัญหากับบุคคลรอบข้างและกิจกรรมทางสังคมของผู้ป่วย (Eilertsen et al., 2013)

5) **ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเครียด( increase stress sensitivity )** หลายงานวิจัยรายงานว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มีความเหนื่อยล้าเกิดความเครียดได้ง่ายกว่าคนปกติ (Flinn & Stube 2010; Rodrig et al., 2003) ในบางรายอาจแสดงออกด้วยการร้องไห้ เกิดความรู้สึกกลัว เนื่องจากไม่สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยจากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าสังคมมีแนวโน้มเกิดความเครียดได้ง่ายกว่าผู้ป่วยปกติ (Eilertsen et al., 2013)

นอกจากคุณลักษณะของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแล้ว การศึกษาในประเด็นความรุนแรงของความเหนื่อยล้ามีความสำคัญ เพราะหากทราบถึงความทุกข์ทรมานที่ผู้ป่วยได้รับแล้ว จะช่วยให้ทีมสุขภาพให้ความสำคัญและตระหนักในปัญหา พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว ซึ่งจากการค้นคว้า ผู้วิจัยมีรายละเอียดของความรุนแรงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดังต่อไปนี้

### 3.2.1 ความรุนแรงของความเหนื่อยล้า

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ระดับความรุนแรงของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคหัวใจวาย พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีระดับอาการเหนื่อยล้าสูงเท่ากับผู้ป่วยโรคหัวใจวาย(CHF)(Smith, van den Broek, Renkens, & Denollet, 2008) การศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ศึกษาประสิทธิภาพของยา fluoxetine ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 43 คนและกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับประทานยา fluoxetine 20 mg ต่อวัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน งานวิจัยนี้พบว่ายา fluoxetine ไม่มีประสิทธิภาพในการลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการเหนื่อยล้ารายงานว่ามีอาการอย่างน้อย 6 ชั่วโมงต่อวัน เท่ากับร้อยละ 80.8 ในขณะที่อย่างน้อยร้อยละ 20 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นถึง 6-24 ชั่วโมงต่อวัน และเมื่อสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหนื่อยล้าถึงจำนวนวันที่เกิดอาการใน 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 48.2 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นระหว่าง 20-29 วันต่อเดือน ในขณะที่ร้อยละ 33.7 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นระหว่าง 10-19 วันต่อเดือน และร้อยละ 18.1 รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นน้อยกว่า 10 วันต่อเดือน (Choi-Kwon et al., 2007)

ความเหนื่อยล้าส่งผลให้อาการของโรคหลอดเลือดสมองมีความรุนแรงมากขึ้น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแย่งลง (Tseng, Billinger, Gajewski, & Kluding, 2010) และนอกจากนี้แล้วจากการศึกษาในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 15-50 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรกจำนวน 190 คน ติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 6 ปี โดยใช้แบบประเมิน FSS พบว่าอาการเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่ม young adult ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Glader, Stegmayr, and Asplund (2002) ศึกษาติดตามไปข้างหน้าเป็นระยะเวลา 2 ปี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ประเทศสวีเดน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,023 คน ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มผู้สูงอายุ งานวิจัยนี้พบว่าเมื่อติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลาสองปี พบว่าผู้ป่วยยังคงรายงานอาการเหนื่อยล้า อาการเหนื่อยล้าส่งผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและนอกจากนี้แล้วอาการเหนื่อยล้ายังเป็นตัวทำนายอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่สำคัญในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน หากไม่ได้รับการแก้ไขย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติ การทราบถึงคุณลักษณะและความรุนแรงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยบุคคลากรสุขภาพในการประเมินผู้ป่วย ตลอดจนกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้น นอกจากนี้แล้วการทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้าก็เป็นหัวข้อหนึ่งที่มีความสำคัญ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 3.3 กลไกและพยาธิสภาพของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าเป็นความรู้สึกของบุคคลว่าเหน็ดเหนื่อย อ่อนล้าทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ทำให้แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาอธิบายกลไกและพยาธิสภาพมีความหลากหลาย ในปัจจุบันมีแนวคิดทฤษฎีเกิดขึ้นมากมาย แต่อย่างไรก็ตามกลไกและพยาธิสภาพของการเกิดความเหนื่อยล้าก็ยังไม่ทราบแน่ชัดนัก ในอดีตมีการศึกษาและการอธิบายความเหนื่อยล้าในรูปแบบของการทำงานผิดปกติตั้งแต่ในระดับสมองจนถึงไขสันหลัง (Neurophysiologic model) ส่งผลให้บุคคลขาดแรงจูงใจ ขาดความสนใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ต่อมาในระยะหลังมีการศึกษาในรูปแบบอื่นๆเพิ่มมากขึ้น เช่น การอธิบายสาเหตุของความเหนื่อยล้าในรูปแบบของความผิดปกติของสารชีวเคมี (Biologic model) ตลอดจนมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เพื่อที่จะอธิบายถึงสมมุติฐานดังกล่าว พร้อมทั้งคิดค้นยาที่ช่วยรักษาอาการเหนื่อยล้า แต่ในปัจจุบันก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการกับความเหนื่อยล้า ซึ่งเป็นบทบาทอิสระที่สามารถที่จะเข้าไปจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้ ดังนั้นการเข้าใจในพยาธิสภาพของการเกิดความเหนื่อยล้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ จากการทบทวนวรรณกรรมมีสมมุติฐานการเกิดความเหนื่อยล้าดังต่อไปนี้

### 3.3.1 Neurophysiologic Model

เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง(CNS) และระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) โดยอธิบายในรูปแบบของความเหนื่อยล้าของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย (Central and Peripheral Fatigue) ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับรอยโรคตั้งแต่ระดับของสมองจนถึงไขสันหลังส่งผลให้การส่งกระแสประสาทจากสมองสู่ไขสันหลังผิดปกติไป รวมถึงความล้าของเซลล์ในระบบประสาทบริเวณของไฮโปทาลามัส (hypothalamic region) ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมความเหนื่อยล้าส่งผลให้บุคคลขาดแรงจูงใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ (Michael, 2002) ผลจากรอยโรคของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้การส่งกระแสประสาทสู่ระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) ผิดปกติไป เกิดความผิดปกติของการทำงานในระดับกล้ามเนื้อ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีซึ่งรบกวนกระบวนการหดคลายตัวและการเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเหนื่อยล้าตามมา (Michael, 2002) ซึ่งในกรณีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จะพบว่าระบบประสาทส่วนกลางถูกทำลายจากภาวะสมองขาดเลือด ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายได้แก่ อาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ การหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในกล้ามเนื้อ กรดแลคติกและโพรวูวิกคัง ทำให้เกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อ (Neuromuscular fatigue) หรือสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Peripheral Fatigue

### 3.3.2 Physiologic Model

เป็นแนวคิดที่อธิบายถึง การเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึมภายในกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ โปรตีนที่ช่วยในการหดและคลายตัว ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น (Michael, 2002) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสามารถอธิบายด้วย พยาธิสรีระวิทยาดังต่อไปนี้ คือ หลังเกิดพยาธิสภาพจากโรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ร่างกายต้องใช้ปริมาณของสาร Adenosine triphosphate (ATP) จำนวนมาก เพื่อช่วยในการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Macko et al., 1997; Macko et al., 2001)เมื่อปริมาณของ ATP ไม่เพียงพอกล้ามเนื้อขาดออกซิเจน จะเกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Aerobic glycolysis) ทำให้ปริมาณของไฮโดรเจนไอออนเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ระดับของแคลเซียมไอออนลดลง เนื่องจากไฮโดรเจนไอออนที่เกิดจากกรดจะแย่งแคลเซียมในการจับกับโทรโปนิน ซี (troponin c) ปริมาณของแอคตินและไมโอซินที่ใช้ในกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง (Nakamaru & Schwartz, 1972)วงจรการหดคลายตัวจึงไม่เกิดขึ้น (วิฑูร แสงศิริสุวรรณ และกัลยพงษ์ จตุรพาณิชย์, 2553)กรดโพรวูวิกก็จะถูก hydrogen ion เปลี่ยนตัวไปเป็นกรดแลคติกทำให้ค่า pH ในกล้ามเนื้อลดต่ำลง กระบวนการไกลโคไลซิสเป็นไปได้ช้าจนกระทั่งหยุดลง เป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น(Karlsson, Sjodin, Jacobs, & Kaiser, 1981) โดยปกติในคนทั่วไป การเพิ่มขึ้นของปริมาณกรดแลคติกสามารถกำจัดไปด้วยเมตาบอลิซึมของร่างกายที่ชื่อว่าวัฏจักรเครปส์ (Krebs cycle) โดยใยกล้ามเนื้อ type -1fibers แต่ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือด



เลือดเลือดสมองประสิทธิภาพการทำงานของวัฏจักรเครปส์ ( Kreps cycle ) เสียไปจากการขาดใยกล้ามเนื้อ type -1fibers ส่งผลให้ระดับของกรดแลคติกเพิ่มสูงขึ้น เกิดความล้าของกล้ามเนื้อตามมา (Robergs, Ghiasvand, & Parker, 2004; Tseng, 2009)

### 3.3.3 Biological Model

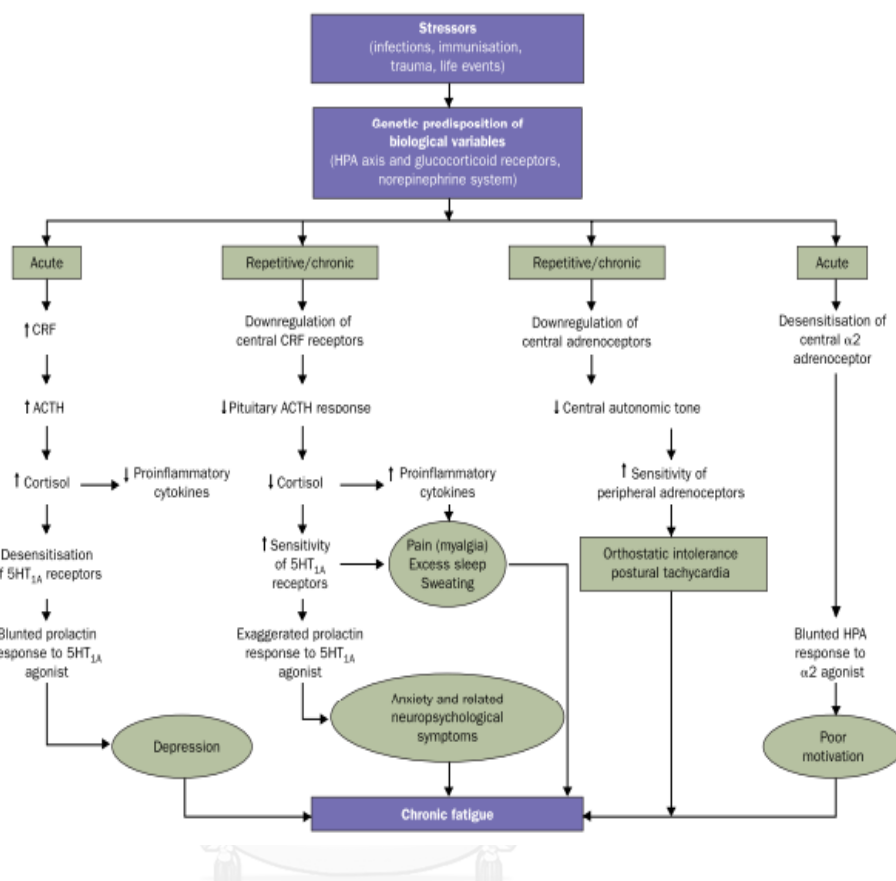
#### The Hypothalamic-pituitary- adrenal axis (HPA)

เป็นแนวคิดที่อธิบายในรูปแบบการทำงานของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อที่ทำงานเชื่อมโยงกัน (neuroendocrine) ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับความสนใจในปัจจุบันและใช้อธิบายความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างกว้างขวาง มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยแนวคิดนี้จะอธิบายการทำงานร่วมกันระหว่างต่อมไฮโปทาลามัส พิทูอิทารีและต่อมหมวกไต เมื่อร่างกายเกิดภาวะเครียดขึ้น จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีที่สำคัญ คือ ความไม่สมดุลของการหลั่งคอร์ติซอลและระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยมีการหลั่งสาร pro inflammatory cytokine มากเกินปกติ ผ่าน 2 เส้นทางหลักที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ 1. การทำงานของระบบ HPA เป็นผลทำให้เกิดการหลั่งของคอร์ติซอล และ 2. การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการหลั่งของสารแคทีโคลามีน ได้แก่ นอร์อิพิเนพรินและอิพิเนพริน

#### 1) .การทำงานของระบบ HPA เป็นผลทำให้เกิดการหลั่งของคอร์ติซอล

เมื่อมีสิ่งกระตุ้นเข้ามาในร่างกาย เช่น การติดเชื้อ การบาดเจ็บ ตลอดจนเมื่อมีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้นในชีวิต เช่น การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ร่างกายจะเกิดการตอบสนองโดยกระตุ้นการทำงานของต่อมไฮโปทาลามัส พิทูอิทารีและต่อมหมวกไต The Hypothalamic-pituitary- adrenal axis (HPA) โดยในระยะแรกของการเจ็บป่วย ไฮโปทาลามัสจะเพิ่มการหลั่งของสารคอร์ติโคทริน รีลีสซึ่ง เพคเตอร์ Corticotropin releasing factor (CRF) กระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้หลั่ง Adrenocorticotrophic hormone ส่งผลให้ต่อมหมวกไตให้เพิ่มการหลั่ง glucocorticoid (cortisol) ทำให้ระยะแรกของการตอบสนองปริมาณของสารคอร์ติซอลในร่างกายจะเพิ่มปริมาณสูงขึ้น แต่เมื่อเกิดการตอบสนองของระบบ The Hypothalamic-pituitary- adrenal axis (HPA) เป็นระยะเวลา นาน การหลั่งของ Corticotropin releasing factor (CRF) และ Adrenocorticotrophic hormone จะลดลง ปริมาณของ cortisol ก็ลดลง ซึ่ง cortisol จะเกี่ยวข้องกับทำงานของสารซีโรโทนิน และระบบภูมิคุ้มกัน pro inflammatory cytokine โดยหากปริมาณของ cortisol เพิ่มขึ้น ระดับของสาร pro inflammatory cytokine จะลดลง เนื่องจากสารคอร์ติซอลเป็นกลุ่มสเตียรอยด์มีฤทธิ์ต้าน กระบวนการอักเสบ ทำให้ระดับของสาร pro inflammatory cytokine ลดลง นอกจากนี้แล้ว ปริมาณของ cortisol ที่เพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้การทำงานของสารซีโรโทนินลดลง สารซีโรโทนินเป็น สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ หากมีระดับต่ำกว่าปกติจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซึมเศร้า ในทางตรงกันข้ามหากปริมาณของ cortisol ลดลงระดับของสาร pro inflammatory cytokine จะเพิ่ม

สูงขึ้นส่งผลให้เกิดอาการปวดตามกล้ามเนื้อ (myalgia) ส่วนการทำงานของสารซีโรโทนินที่เพิ่มขึ้น ก็ จะส่งผลให้เกิดภาวะวิตกกังวล นำไปสู่ความเหนื่อยล้า ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5 แสดง Biological model ในอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง

(ที่มา Chaudhuri, A., & Behan, P. O. (2004). Fatigue in neurological disorders. *Lancet*, 363(9413), 978-988. )

## 2) การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้เกิดการหลั่งของสารแคททีโคลามีน

หากอธิบายด้วยกระบวนการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก อธิบายได้ว่าเมื่อร่างกายเกิดภาวะเครียด เช่นการได้รับบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ร่างกายจะมีการตอบสนองโดยกระตุ้นการสังเคราะห์ Corticotropin Releasing Hormone ในไฮโปทาลามัส ทำให้เพิ่มการหลั่ง adrenocorticotrophic hormone ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ต่อมหมวกไตเพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลและสารแคททีโคลามีนที่ประกอบไปด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว หลอดเลือดเกิดการหดตัว หลอดลมขยาย การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อมากขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮเดรตเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน และจากการหลั่งสารจำพวกแคทที

โคลามีนและคอร์ติซอลทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จึงเป็นเหตุให้กล้ามเนื้อได้รับเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงลดลง เกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน จึงทำให้เกิดกรดแลคติก ไพรูวิกและไฮโดรเจนไอออนคั่งมากขึ้น ซึ่งจะขัดขวางกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อ เป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น

**Proinflammatory cytokines hypothesis** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระบบประสาทและสมองถูกทำลายจากภาวะสมองขาดเลือด ร่างกายจะตอบสนอง ต่อกระบวนการอักเสบ โดยกระตุ้นการหลั่งสาร proinflammatory cytokines จำพวก interleukin-1 ในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการตอบสนองดังกล่าว จะใช้ระยะเวลาหลายเดือนหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง การหลั่งของสาร proinflammatory cytokines ที่เพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดการรบกวนกระบวนการ glutamate uptake ทำให้เกิดภาวะเหนื่อยล้าตามมา (Tyrrell & Smithard, 2005) โดยงานวิจัยในปี 2011 ศึกษาในระดับของ cytokine และระดับ glucose ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน จากงานวิจัยนี้พบว่าระดับ I-IL-1 $\beta$  และ ระดับ glucose มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการเหนื่อยล้า 6 เดือน หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ( $r = 0.37, p = .015$  และ  $r = 0.37, p = .017$ ) และระดับของ IL-1ra, IL-9 มีความสัมพันธ์ทางลบกับอาการเหนื่อยล้า 12 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ( $r = -0.38, p = .013$  และ  $r = -0.36, p = .019$ ) ในขณะที่งานวิจัยของ Huijts, Duits, Staals, and van Oostenbrugge (2012)

นอกจากสารชีวเคมีข้างต้นแล้ว ในปัจจุบันมีการศึกษาสารชีวเคมีอื่นๆ เช่น ระดับฮีโมโกลบิน วิตามินบี 12 ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด โดยการศึกษาพบว่าการขาดวิตามินบี 12 มีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการเล็กน้อย Lacunar stroke นอกจากนี้แล้วการศึกษาในกลุ่มโรคอื่น เช่น การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย multiple sclerosis พบว่าปริมาณของ melatonin ที่น้อยเกินไปส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการเหนื่อยล้า (Melamud, Golan, Luboshitzky, Lavi, & Miller, 2012) อาจกล่าวได้ว่าความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นจากหลายๆปัจจัย ทั้งกายภาพ จิตสังคม และชีวภาพ หลายๆปัจจัยยังต้องมีการศึกษาเพื่อให้เกิดความชัดเจน ในขณะที่บางปัจจัยหลายๆการศึกษาบ่งชี้ว่าส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น การทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ ก็จะช่วยในการจัดการกับความเหนื่อยล้า และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดความเหนื่อยล้าในอนาคต

### 3.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยด้านชีวภาพ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors)

**3.4.1.1. อายุ** พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Appelros, 2006; Carlsson et al., 2004; Choi-Kwon et al., 2005; Harbison, Walsh, & Kenny, 2009; Ingles, Eskes, & Phillips, 1999; Naess, Nyland, Thomassen, Aarseth, & Myhr, 2005) ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Glader et al., 2002; Mead et al., 2011; Schepers, Visser-Meily, Ketelaar, & Lindeman, 2006) แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Snaphaan, van der Werf, and de Leeuw (2011) พบว่าอาการเหนื่อยล้าพบมากในประชากรโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มอายุน้อย (younger age) มากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุ

**3.4.1.2. เพศ** ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ายังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนนัก หลายๆงานวิจัยบ่งชี้ว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า (Appelros, 2006; Carlsson et al., 2004; Choi-Kwon et al., 2005; Harbison et al., 2009; Ingles et al., 1999; Naess et al., 2005) ในขณะที่บางงานวิจัยพบอัตราการเกิดความเหนื่อยล้าในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Glader et al., 2002; Kutlubaev et al., 2013; Lerdal et al., 2011; Mead et al., 2011; Vera P. Schepers et al., 2006) นอกจากนี้แล้วยังพบอุบัติการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าในคนโสดมากกว่าคนที่แต่งงานหรือมีครอบครัวแล้ว (Glader et al., 2002)

#### 3.4.2 ปัจจัยทางด้านร่างกาย (Physiological factors)

**3.4.2.1. Pre-stroke fatigue** ความเหนื่อยล้าสามารถเกิดได้กับคนทั่วไป นักวิจัยบางท่านจึงเกิดความสนใจที่จะทำการทดสอบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าก่อนและหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Pre and post stroke fatigue) งานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาถึงประสิทธิภาพของยา fluoxetine ในการลดอาการเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง จากงานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยล้าก่อนโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการเหนื่อยล้า ( $r = 0.40, P < 0.01$ ) (Choi-Kwon et al., 2007) งานวิจัยในประเทศเกาหลีศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองจำนวน 220 คน 15 เดือนหลังเกิดอาการ พบว่า 56 % รายงานอาการเหนื่อยล้า และ 36 % รายงานอาการเหนื่อยล้าก่อนเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Choi-Kwon et al., 2005) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในนอร์เวย์ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (2 สัปดาห์หลังเกิดอาการ) จำนวน 115 คน พบอุบัติการณ์การเกิด Pre-stroke fatigue 30% และพบว่าความเหนื่อยล้าก่อน

โรคหลอดเลือดสมอง( pre- stroke fatigue) มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง ( post- stroke fatigue) (Lerdal et al., 2011)ในทางตรงกันข้ามบางงานวิจัยพบว่า Pre and post stroke fatigue ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Glader et al., 2002)

**3.4.2.2. Morbidities** งานวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคร่วม เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ และโรคทางระบบประสาทอื่นๆ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Appelros, 2006; Choi-Kwon et al., 2005; Naess et al., 2005) ในขณะที่บางงานวิจัยพบความสัมพันธ์ระหว่างไมเกรน(Naess et al., 2005)โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด ความปวด อาการนอนไม่หลับ (Naess et al., 2012)

**3.4.2.3. Medication side effects** ยาบางชนิดอาจส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม  $\beta$ - blocker , ยานอนหลับ (hypnotics),ยาลดความดันโลหิตสูง (antihypertensive) ยาแก้แพ้ (antihistamine)ยากันชัก (anticonvulsants) ยาสเตียรอยด์ (Corticosteroids) และยากลุ่ม opiate (Swain, 2000) ความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองอาจเกิดจากผลข้างเคียงจากยาลดความดันโลหิตสูง เช่น กลุ่ม  $\beta$ -blocker, calcium channel blocker , Thiazide diuretic ซึ่งอาการเหนื่อยล้าพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตสูงแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนเม็ดยาที่รับประทาน (Harbison et al., 2009)

**3.4.2.4. Sleep Disturbance** อาการนอนไม่หลับพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Schepers et al., 2006) งานวิจัยในปี 2005 ศึกษาความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่รายงานความเหนื่อยมีอาการนอนไม่หลับ 22 % และกลุ่มที่ไม่มีอาการเหนื่อยล้า รายงานอาการนอนไม่หลับ 11 % และพบว่าอาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Choi-Kwon et al., 2005; Naess et al., 2012) สอดคล้องกับงานวิจัยในปี 2010 ซึ่งพบว่าอาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (  $r = 0.38$ )(Giacobbe, 2010) ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยหนึ่งปีหลังเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งนี้คาดว่าอาจเนื่องจากคุณภาพของเครื่องมือวิจัย(Vera P. Schepers et al., 2006) นอกจากนี้โรคที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ เช่น Obstructive sleep apnea อาจเป็นอีกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Michael 2008)

**3.4.2.5. Pain** อาการปวดมีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้า โดยงานวิจัยของ Naess et al. (2010) พบอุบัติการณ์การเกิดอาการปวด 44.6% ประมาณ 30 % รายงานอาการปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง และพบ Tension -type headaches 10 % อาการปวดมีความสัมพันธ์กับเพศ

หญิง (OR=2.1,P=0.002) อายุน้อย (OR=0.98,P=0.04) อาการเหนื่อยล้า (OR=3.1,P<0.001)และอาการนอนไม่หลับ (OR=3.3, P<0.001) งานวิจัยของ Naess et al., (2012)ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวด อาการเหนื่อยล้า และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 328 คน โดยใช้แบบประเมิน visual analogue pain scale ,fatigue severity scale และ The Hospital Anxiety and Depression Scale งานวิจัยฉบับนี้พบว่าผู้ป่วยรายงานว่ามีทั้งสามอาการประมาณ 10 % อาการปวดและอาการเหนื่อยล้า 19.6% อาการปวดและภาวะซึมเศร้า 2% ภาวะซึมเศร้าและอาการเหนื่อยล้า 4.4 % ผู้ป่วยรายงานอาการปวดเพียงหนึ่งอาการพบ 31% ในขณะที่ 33% ไม่พบอาการทั้งสามประเภท อาการปวดและภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Naess, Lunde, & Brogger, 2012) แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Appelros (2006) ศึกษาอุบัติการณ์การเกิดอาการปวด และอาการเหนื่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 253 คน ติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 1 ปี ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์การเกิดอาการปวดพบประมาณ 11 % อาการเหนื่อยล้า 53 % โดยอาการปวดและอาการเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า แต่งานวิจัยนี้พบว่าอาการปวดและอาการเหนื่อยล้าไม่มีความสัมพันธ์กัน(Appelros, 2006)

**3.4.2.6. Physical impairment** ความพร่องการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical impairment) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง โดยงานวิจัยในประเทศนอร์เวย์ พบว่า physical impairment, depressive symptoms and post-stroke fatigue มีความสัมพันธ์กับ post-stroke fatigue (Lerdal et al., 2011)แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยเมื่อเร็วนี้ๆศึกษาถึงความสัมพันธ์ของ post-stroke fatigue , physical function ,depression and reintegrating to normal living งานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ของทั้งสามตัวแปร ทั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายว่าอาจเนื่องจากเครื่องมือและขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อย

**3.4.2.7. Altered nutrition status** ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยงานวิจัยในปี 2008 ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการของร่างกาย มี้อาหาร ภาวะอารมณ์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 89 คน มีปัญหาทางด้านการกลืน 27% ระบบย่อยอาหารที่ผิดปกติ 20% และไม่มีแรงที่จะรับประทานอาหาร 7% โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 % มีภาวะโภชนาการเสี่ยง ซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่า ภาวะภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการเหนื่อยล้า โดยผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการมีแนวโน้มเกิดภาวะเหนื่อยล้าได้มากกว่าคนอื่นๆ(Westergren, 2008)

### 3.4.3 ปัจจัยทางด้านจิตสังคม (Psychosocial factors)

**3.4.3.1. Depression** เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในโรคหลอดเลือดสมอง (Salaycik et al., 2007)ความสัมพันธ์ระหว่าง mood disorder กับ fatigue ยังไม่ทราบแน่ชัดนัก (Mansur , Kutlubaevev, & Gillian, 2013) แต่จากทฤษฎี The Hypothalamic- pituitary-adenal axis เชื่อว่าระดับของสาร cortisol และ glucocorticoid ที่ลดต่ำลง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการของความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้า(Capurion & Miller, 2011; Silverman, Heim, Nater, Marques, & Sternberg, 2010) ภาวะซึมเศร้ามักมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Carlsson, Moller, & Blomstrand, 2003; Choi-Kwon et al., 2005; Hojjat Allah Haghgoo, Elmira Saed Pazuki, Ali S. Hosseini, & Mehdi Rassafiani, 2013; Naess et al., 2012; Spalletta et al., 2005; Tseng, 2009)โดยงานวิจัยในประเทศอิตาลีพบว่าอุบัติการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า (Spalletta et al., 2005) แต่อย่างไรก็ตามบางงานวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า พบอุบัติการณ์อาการเหนื่อยล้าสูงเช่นกัน (Choi-Kwon et al., 2005) ภาวะวิตกกังวลมักเกิดร่วมกับภาวะซึมเศร้า และมีอิทธิพลส่งผลให้ภาวะภาวะซึมเศร้าวรุนแรงมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการฟื้นฟูสุขภาพของสมอง(Shimoda & Robinson, 1998) งานวิจัยของ Naess & Nyland (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง stroke fatigue , depression ต่ออัตราการตายในผู้ป่วย young ischemic stroke อายุระหว่าง 15-50 ปี โดยติดตามผู้ป่วยไปข้างหน้าเป็นระยะเวลา 6 ปี โดยใช้แบบประเมิน fatigue severity scale (FSS) และ Montgomery-asberg depression rating scale (MADR) จากงานวิจัยฉบับนี้พบว่า post stroke fatigue และ depression มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่ม young adult นอกจากนี้แล้วผลกระทบของภาวะซึมเศร้าวร่วมกับอาการเหนื่อยล้ายังมี ความสัมพันธ์กับการลดลงของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ตลอดจนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Almborg, Ulander, Thulin, & Berg, 2010; Haghgoo , Pazuki , Hosseini , & Rassafiani 2013)

**3.4.3.2. Anxiety** งานวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของภาวะวิตกกังวลกับอาการเหนื่อยล้า ยังมีไม่มากนัก (Lerdal et al., 2009) แต่จากผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าอาการเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับภาวะวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Glader et al., 2002; Martin Mulroy, 2012; Naess et al., 2005) เช่นงานวิจัยในประเทศสวีเดนของ Glader, Stegmayr, & Asplund (2002) ศึกษาติดตามภาวะเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 2 ปี งานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะวิตกกังวลมีระดับความเหนื่อยล้ามากกว่าผู้ที่ไม่มีความวิตกกังวล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Naess et al. (2005) พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะวิตกกังวลพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเหนื่อยล้า 71% ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะวิตกกังวล พบอุบัติการณ์การเกิด

ประมาณ 37% นอกจากนี้แล้ว งานวิจัยของ (Martin Mulroy, 2012) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเหนื่อยล้าและวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และ TIA โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 94 คน อายุระหว่าง 44-90 ปีโดยใช้แบบประเมิน the Hospital Anxiety and Depression Scale และ Fatigue Severity Scale งานวิจัยฉบับนี้พบว่าภาวะเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะวิตกกังวล ( $r = 0.57$ ,  $p < 0.0001$ ) ภาวะซึมเศร้า ( $r = 0.51$ ,  $p < 0.0001$ ) ซึ่งผลกระทบระยะยาวของภาวะ post stroke anxiety พบว่าทำให้การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง (activity daily living) ตลอดจนการทำหน้าที่ด้านสังคมลดลง (social functioning) นอกจากนี้แล้วยังส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Shimoda & Robinson, 1998)

**3.4.3.3. Cognitive impairment** กระบวนการรู้คิดบกพร่องมีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมอง งานวิจัยในปี 2012 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกับสภาวะอารมณ์ (mood) กระบวนการรู้คิดผิดปกติ (cognitive dysfunction), ความพิการ (disability) และตำแหน่งรอยโรคของสมอง (infarction site) พบว่าอาการเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ลดลง (reduction in professional activity) กระบวนการรู้คิดบกพร่อง (Attentional-executive impairment), ภาวะซึมเศร้า (depression) และภาวะวิตกกังวล (anxiety) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งรอยโรคในสมอง (Radman et al., 2012) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Passier et al. (2011) พบว่ากระบวนการรู้คิดบกพร่องมีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าในโรคหลอดเลือดสมองชนิดเส้นเลือดแตกชั้น subarachnoid ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน (van Eijsden, van de Port, Visser-Meily, & Kwakkel, 2012)

**3.4.3.4. Coping style** งานวิจัยในปี 2007 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านจิตใจ (psychological factor) กับอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง งานวิจัยนี้พบว่าอาการเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับอายุ สภาวะอารมณ์ สภาวะด้านระบบประสาทและการทำหน้าที่ (neurological and functional status) และรูปแบบการเผชิญปัญหา โดยเฉพาะ emotional – oriented coping มีความสัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้า (Jaracz et al., 2007) ในขณะที่บางงานวิจัยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง Coping และความเหนื่อยล้า (Zedlitz, Visser-Meily, Schepers, Geurts, & Fasotti, 2011)

**3.4.3.5. Self-efficacy** งานวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Self-efficacy กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองมีค่อนข้างน้อย งานวิจัยในปี 2011 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Self-efficacy กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้เครื่องมือ The Self-efficacy scale แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร (Zedlitz et al., 2011) แต่งานวิจัยเมื่อเร็ว ๆ นี้ ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Self-efficacy, functional ability กับความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือด



เลือดสมอง โดยใช้เครื่องมือ multidimensional fatigue inventory, Nottingham Extended Activities of Daily Living scale (NEADL) และ Stroke Self- efficacy Questionnaire, SSEQ) ซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่าความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับ functional ability ( $r = -0.32$ ;  $p = 0.016$ ) และ Self-efficacy ( $r = -0.43$ ;  $p = 0.01$ ) (Muina-Lopez & Guidon, 2013)

**3.4.3.6. Social support** งานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองกับแรงสนับสนุนทางสังคมมีเพียงสองถึงสามงานวิจัย โดยงานวิจัยของ (Michael , Allen, & Macko, 2006) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง mobility, fitness, ambulatory activity, social support และ fall efficacy ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนพบว่าผู้ป่วยที่รายงานอาการเหนื่อยล้าขั้นรุนแรงมีแรงสนับสนุนทางสังคมต่ำ แรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางลบกับอาการเหนื่อยล้า ( $B = -.20$ ) ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Zedlitz et al., 2011)

### 3.4.4 ปัจจัยทางด้านชีวภาพ (Biological factors)

**3.4.4.1. Stroke characteristic** จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองกับ stroke subtype และ stroke lesion ที่ผ่านมา ยังเป็นที่โต้แย้งกันอยู่ในปัจจุบัน (Tseng, 2009) หลายงานวิจัยบ่งชี้ความเหนื่อยล้าหลังโรคหลอดเลือดสมองไม่มีความสัมพันธ์กับ stroke lesion/location หรือ stroke type (Appelros, 2006; Carlsson et al., 2004; Choi-Kwon et al., 2005; Naess et al., 2010; Vera P. Schepers et al., 2006) ในขณะที่บางงานวิจัยพบอุบัติการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่มีรอยโรคในตำแหน่งของ brain stem (Staub & Bogouslavsky, 2001) Basilar infarction (Naess et al., 2005) Infratentorial infarction (Snaphaan et al., 2011) และบางงานวิจัยพบว่าผู้ป่วย posterior circulation strokes มีคะแนนความเหนื่อยล้ามากกว่าผู้ป่วยกลุ่ม Lacunar, partial และ total anterior circulation strokes (Kutlubaev et al., 2013) นอกจากนี้จากงานวิจัยยังพบว่าความเหนื่อยล้าพบมากในผู้ป่วย minor stroke มากกว่า transient ischemic attack (TIA) (Winward, Sackley, Metha, & Rothwell, 2009) และระดับความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วย stroke มากกว่าผู้ป่วย TIA (Harbison et al., 2009)

**3.4.4.2. Vitamin B 12** มีเพียงหนึ่งงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการขาดวิตามินบี 12 กับความเหนื่อยล้าและซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง งานวิจัยนี้ศึกษาในกลุ่ม Lacunar stroke จำนวน 40 คน โดย 27 คนมีภาวะพร่องวิตามินบี 12 และ 13 คนไม่มีภาวะพร่องวิตามินบี 12 ซึ่งจากการเปรียบเทียบกันระหว่างสองกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ขาดวิตามินบี 12 รายงานความเหนื่อยล้ามากกว่า (90.7 versus 59.4,  $P=0.001$ ) จากงานวิจัยนี้พบว่าการขาดวิตามินบี 12 มีความสัมพันธ์

กับความเหนื่อยล้าและซึมเศร้าหลังผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Huijts et al., 2012)ซึ่งงานวิจัยในอนาคตควรทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น

**3.4.4.3. Cytokine, Hemoglobin, Glucose and CRP** งานวิจัยในปี 2011 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสารชีวเคมีกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยทำการศึกษาระยะยาวติดตามสารชีวเคมี ได้แก่ C- reactive protein , Cytokine จำนวน 13 ชนิด, Hemoglobin และ Glucose ที่ 6,12,18 เดือนหลังเกิดอาการ จากงานวิจัยนี้พบว่าที่ 6 เดือนหลังโรคหลอดเลือดสมองพบว่าระดับ Cytokine : interleukin ( IL-1 $\beta$ ) และ Glucose มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้า ( $r = 0.37$ ;  $p = 0.015$ ) และ( $r = 0.37$ ;  $p = 0.017$ ) ที่ 12 เดือนหลังโรคหลอดเลือดสมองพบว่าระดับ Cytokine : interleukin ( IL-1 $\alpha$ )และ IL-9 มีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้า ( $r = -0.38$ ;  $p = 0.013$ ) และ( $r = -0.36$ ;  $p = 0.019$ ) และที่ 18 เดือนหลังโรคหลอดเลือดสมองพบว่าสารชีวเคมีแต่ละชนิดไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง(Ormstad, Aass, Amthor, Lund-Sorensen, & Sandvik, 2011)ในขณะที่ Glucose มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าและซึมเศร้าที่ 12 เดือนหลังเกิดอาการ ระดับ Hemoglobin มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะซึมเศร้าที่ 6 และ12 เดือนหลังเกิดอาการ( $r = -0.30$ ;  $p = 0.05$ ) และ( $r = -0.43$ ;  $p = 0.005$ ) ในขณะที่ CRP ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้าที่ 6,12 และ18 เดือนหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง(Ormstad, Aass, Amthor, Lund-Sorensen, & Sandvik, 2012)

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับหลายๆปัจจัยทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคม เมื่อเกิดความเหนื่อยล้าขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและบุคคลรอบข้าง ดังนั้นการประเมินความเหนื่อยล้าจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะหากสามารถประเมินความเหนื่อยล้าได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ก็จะช่วยลดความเหนื่อยล้าและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศ ดังจะมีรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางในหลายๆกลุ่มโรค เช่น โรคเมเร็งโรคหัวใจ โรคข้อรูมาตอยด์ ส่วนในกลุ่มโรคทางระบบประสาทพบว่ามีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโปลิโอ โรคพาร์กินสัน การบาดเจ็บที่สมองและโรคปลายประสาทอักเสบ (multiple sclerosis) และพบว่ามีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้ามากมายแต่ในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองพบที่ยังไม่มี การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคนี้ เครื่องมือที่ใช้วัดส่วนใหญ่ถูกยืมมา

จากกลุ่มโรคอื่นๆเช่น โรคมะเร็ง โรคปลายประสาทอักเสบ (multiple sclerosis) ดังนั้นจึงไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าเครื่องมือใดเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมที่สุด ในการวัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แต่บางเครื่องมือถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เช่น FSS, VAS-F การศึกษาในครั้งนี้จึงได้รวบรวมเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 3.5.1. Fatigue Severity Scale (FSS)

เป็นเครื่องมือวัดความรุนแรงของความเหนื่อยล้า พัฒนาโดย Krupp, LaRocca, Muir-Nash, and Steinberg (1989) ถูกออกแบบมาเพื่อวัดความเหนื่อยล้าในกลุ่ม multiple sclerosis (Giacobbe, 2010) โดยประเมินผลของความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในทางคลินิกในหลายกลุ่มโรค โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าเป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (Lerdal et al., 2009) โดยเครื่องมือมีลักษณะเป็น one dimension, self-report ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็น Likert scale 1-7 โดยคะแนนที่มากบ่งชี้ว่ามีความเหนื่อยล้ามาก เครื่องมือ Fatigue Severity Scale เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงสูงโดยมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .88, test-retest reliability เท่ากับ .84 และมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาและหลังการรักษา (Dittner, Wessely, & Brown, 2004; Shahid, Shen, & Shapiro, 2010) นอกจากนี้แล้ว Fatigue Severity Scale มีความตรงตามสภาพสูง (concurrent validity) เมื่อวัดพร้อมกับ visual analogue scale ( $r = .68$ ,  $p < .001$ ) เครื่องมือ Fatigue Severity Scale เป็นเครื่องมือที่ใช้ระยะเวลาสั้นและเข้าใจง่ายเหมาะสำหรับการวัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Vera P. Schepers et al., 2006)

### 3.5.2. Checklist Individual Strength

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าพัฒนาโดย Vercoulen et al. (1994) สำหรับวัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยประกอบไปด้วยคำถาม 24 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็น Likert scale 1-7 CIS เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าที่ใช้อย่างกว้างขวาง และเป็นอีกเครื่องมือ ที่นำมาใช้วัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยวัดในมิติของความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังเกิดความเหนื่อยล้าประกอบไปด้วย 4 มิติ ได้แก่ มิติของความเหนื่อยล้า (CIS -F) การลดลงของ concentrate (CIS -C) การลดลงของแรงจูงใจ (motivation) (CIS -C) การลดลงของกิจกรรม (CIS -A) โดยมีค่าความเที่ยงภายใน (internal consistency) เท่ากับ 0.96 (Shahid et al., 2010) มีค่าความเที่ยงโดยวิธีการแบ่งครึ่งดี (split-half reliability) และสามารถแยกความตรงจำแนก (discrimination) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้าเรื้อรัง (chronic fatigue syndrome) และ multiple sclerosis กับกลุ่มประชากรสุขภาพดี CIS เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่แนะนำให้ใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (De Groot et al., 2003)

### 3.5.3. Fatigue Assessment Inventory

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าพัฒนาโดย Schwartz, Jandorf, and Krupp (1993) วัดความเหนื่อยล้าในหลายมิติ ประเมินความรุนแรง ผลกระทบตลอดจนปัจจัยที่อาจกระตุ้นให้เกิดความเหนื่อยล้า ซึ่งประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความรุนแรงของความเหนื่อยล้า สถานการณ์จำเพาะผลกระทบทางด้านจิตใจ และความต้องการการพักผ่อน (Dittner et al., 2004) ข้อคำถามบางข้อพัฒนามาจาก FSS พบว่ามีความตรงเชิงโครงสร้างแบบรวมเข้าสูง (good convergent validity) ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง FSS สูง ( $r = 0.98$ ) แต่การหาค่าความเที่ยงแบบวิธีการทดสอบซ้ำมีค่าความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r = 0.29, 0.69$ ) ค่าความเที่ยงภายใน internal consistency ระหว่าง 0.7 – 0.9 (Shahid et al., 2010) โดยถูกนำมาใช้ในกลุ่มผู้ป่วยนอกในโรคทางระบบประสาท และโรคข้อรูมาตอยด์ และพบว่าสามารถจำแนกโรคดังกล่าวกับกลุ่มสุขภาพดี

### 3.5.4. Fatigue Impact Scale

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้า พัฒนาโดย Fisk et al. (1994) เดิมเรียกแบบประเมินนี้ว่า Fisk fatigue severity scale เป็นแบบประเมินผลของความเหนื่อยล้าต่อคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย 40 ข้อคำถาม ซึ่งประเมินผลของความเหนื่อยล้าต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ด้านร่างกาย และด้านจิตสังคม (Shahid et al., 2010) FIS เป็นเครื่องมือที่มีค่าความเที่ยงภายในสูง (internal consistency) โดยมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .87 มีความสัมพันธ์กับ Sickness Impact Profile ในระดับกลาง ( $r = 0.51$ ) และถูกนำมาใช้วัดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และ multiple sclerosis, โรคหลอดเลือดสมอง และผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมอง (Dittner et al., 2004; Shahid et al., 2010)

### 3.5.5. Chalder Fatigue Scale

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าพัฒนาโดย Chalder et al. (1993) ในการประเมินความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้าเรื้อรัง (Chronic fatigue syndrome) ประกอบด้วย 14 ข้อคำถาม ลักษณะข้อคำถามแบบ Likert scale ซึ่งประเมินความเหนื่อยล้าทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (physical and mental fatigue) (Shahid et al., 2010) Chalder Fatigue Scale มีค่าความเที่ยงภายในสูง (internal consistency) โดยมีค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง .88 - .90 แต่ลักษณะข้อคำถามเหมาะกับการศึกษาความเหนื่อยล้าในเชิงระบาดวิทยา (epimiological study) ส่วนในทางคลินิก แนะนำให้ใช้ร่วมกับเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าแบบอื่นๆ (Shahid et al., 2010)

### 3.5.6 .Multidimensional Fatigue Inventory

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าพัฒนาโดย Smets, Garssen, Bonke, and De Haes (1995) ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม ซึ่งประเมินใน 5 มิติ ได้แก่ ความเหนื่อยล้าทั่วไป ความเหนื่อยล้าด้านร่างกาย ความเหนื่อยล้าด้านจิตใจ การลดลงของแรงจูงใจและการทำกิจกรรมลดลง ลักษณะ

ข้อคำถามแบบ Likert scale 1-5 ระดับคะแนนมากบ่งชี้ว่ามีความเหนื่อยล้า (Shahid et al., 2010) Multidimensional Fatigue Inventory เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็ง แต่ นำมาใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Christensen et al., 2008) เครื่องมือ ชนิดนี้ได้รับการทดสอบในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้าเรื้อรัง พบว่า เป็นเครื่องมือที่มีค่าความเที่ยงภายในสูง (internal consistency) โดยมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .84 และได้รับการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างเดียวกันแบบรวมเข้า (Convergent validity) กับ Visual Analogue scale for fatigue พบว่ามีความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง ( $0.22 < r < 0.78$ )

### 3.5.7. Profile of Mood States (POMS)

เป็นแบบประเมินภาวะทางอารมณ์ของ McNair, Lorr and Dropplemann (1971) เป็นแบบประเมิน verbal rating scale ประกอบด้วยข้อคำถาม 65 ข้อ วัดภาวะทางอารมณ์ใน 6 มิติ คือ fatigue-inertia; vigor-activity; tension-anxiety; depression-dejection; anger-hostility; and confusion-bewilderment ซึ่งในมิติของความเหนื่อยล้าถูกนำมาใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Mead et al., 2007) และพบว่าสามารถนำมาใช้วัดความเหนื่อยล้าโดยแยกจากมิติอื่นๆได้ (Whitehead, 2009) และพบว่าเป็นเครื่องมือที่มีค่าความเที่ยงภายใน (internal consistency) ความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) และความตรงเชิงโครงสร้าง อยู่ในเกณฑ์ดี (Whitehead, 2009) แต่อย่างไรก็ตามผลจากการทดสอบค่าความเที่ยงภายใน (internal consistency) ความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) อาจเป็นผลมาจากคำคุณศัพท์ที่มีความคล้ายคลึงกัน และยากที่จะประเมินถึงความเหนื่อยล้าในหลายแง่มุม (Mead et al., 2007) นอกจากนี้แล้วเครื่องมือนี้ยังเป็นเครื่องมือที่วัดภาวะทางอารมณ์ ซึ่งความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่มีความคล้ายคลึงในภาวะอารมณ์อื่นๆ เช่น ภาวะซึมเศร้า จึงเป็นการยากที่จะวัดความเหนื่อยล้า (Aaronson et al., 1999)

### 3.5.8. Visual analogue scale for fatigue (VAS-F)

เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้าพัฒนาโดย Lee, Hicks, and Nino-Murcia (1991) ประกอบด้วย 18 ข้อคำถามในการประเมินระดับพลังงานและความเหนื่อยล้า (ประเมินระดับพลังงาน 5 ข้อ และความเหนื่อยล้าจำนวน 13 ข้อ) เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย โดยพบว่ามีค่าความเที่ยงภายใน (internal consistency) โดยมีค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.91-0.96 (Lee et al., 1991) แต่มีข้อจำกัดในผู้ที่มีปัญหาการมองเห็น เหมาะที่จะวัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ รวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากใช้ระยะเวลาสั้น (LaChapelle & Finlayson, 1998)

### 3.5.9. SF-36/12 Vitality subscale

เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่พัฒนาขึ้นโดย Ware and Sherbourne (1992) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 36 ข้อ วัดคุณภาพชีวิตใน 8 มิติ ได้แก่ physical function มี 10 ข้อ role limited by physical problems มี 4 ข้อ bodily pain มี 2 ข้อ general health มี 6 ข้อ vitality มี 4 ข้อ social-functioning มี 2 ข้อ role limited by emotional problem มี 3 ข้อ mental health มี 5 ข้อ เป็นมาตรวัดแบบ Likert scale เครื่องมือชนิดนี้ถูกนำมาใช้วัดความเหนื่อยล้าในหลายๆ กลุ่มโรค เช่น กลุ่มโรคข้อรูมาตอยด์ และกลุ่มโรค SLE รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Lynch et al., 2007) โดยพบว่าในมิติของพลังงาน และความเหนื่อยล้า เป็นมิติที่มีค่าความเที่ยงภายใน (internal consistency) ความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) และความตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในเกณฑ์ดี (Mead et al., 2007) จึงเหมาะสำหรับการประเมินความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Mead et al., 2007)

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity Scale (FSS) ที่พัฒนาขึ้นโดย Krupp et al. (1989) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้อย่างกว้างขวางในการวัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง (Lerdal & Gay, 2013; Naess & Nyland 2013; van de Port et al., 2007) เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงสูง โดยมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .88, test-retest reliability เท่ากับ .84 และมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาและหลังการรักษา (Dittner et al., 2004; Shahid et al., 2010) นอกจากนี้แล้วยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ระยะเวลาสั้นและเข้าใจง่าย จึงเหมาะสำหรับการวัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Vera P. Schepers et al., 2006)

### 3.6 ผลกระทบของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยพบอุบัติการณ์สูงถึง 72% (Carlsson et al., 2003) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกวัน (De Groot et al., 2003) โดยเมื่อสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหนื่อยล้าถึงจำนวนวันที่เกิดอาการใน 1 เดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 48.2% รายงานว่าอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้นระหว่าง 20-29 วันต่อเดือน (Choi-Kwon et al., 2007) ข้อมูลดังกล่าวทำให้ความเหนื่อยล้าเป็นอาการแสดงที่ก่อให้เกิดปัญหาและรบกวนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย (Carlsson et al., 2004) หากความเหนื่อยล้าไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**3.6.1 มิติด้านร่างกาย** ความเหนื่อยล้าพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากงานวิจัยเชิงคุณภาพที่สัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงครึ่งซีกจำนวน 11 คน โดยสัมภาษณ์ในระยะเวลา 1 สัปดาห์, 1 เดือน, 3 เดือน และ 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าผู้ป่วยทุกคนรายงานว่ามีอาการเหนื่อยล้าทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (Sisson, 1998) โดยทางด้านจิตใจผู้ป่วยจะแสดงออกถึงการขาดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในขณะที่ทางด้านร่างกายผลจากพยาธิสภาพของโรค ทำให้ผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงครึ่งซีก ในบางรายเกิดอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ พยาธิสภาพดังกล่าวส่งผลให้ร่างกายต้องใช้ปริมาณของสาร Adenosine triphosphate (ATP) จำนวนมากเพื่อช่วยในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งหากปริมาณของ ATP ไม่เพียงพอ จะเกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anerobic glycolysis ) ทำให้ปริมาณของไฮโดรเจนไอออนแลคเตต และไพรูวิกเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อ (Macko et al., 1997; Macko et al., 2001; Piper et al., 1987) ในขณะที่ปริมาณของไฮโดรเจนไอออนที่เพิ่มสูงขึ้นจะรบกวนกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งหากกล้ามเนื้อหดตัวติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ก็จะทำให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อตามมา (วิฑูร แสงศิริสุวรรณ และกัลยพงษ์ จตุรพาณิชย์, 2553) อาการปวดและอาการเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อส่งผลให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลง ในบางรายผู้ป่วยจะปฏิเสธการรับประทานอาหาร ซึ่งส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ในกรณีที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยมักปฏิเสธการทำกายภาพบำบัด (Morley, Jackson, & Mead, 2005) ปัจจุบันดังกล่าวส่งผลให้การฟื้นฟูของโรคเป็นไปอย่างล่าช้า เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะปอดอักเสบ แผลกดทับ ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และในกรณีที่กลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน ผู้ป่วยต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน นอกจากนี้แล้วความเหนื่อยล้ายังรบกวนกิจกรรมทางเพศ ส่งผลให้เกิดปัญหาครอบครัวตามมา (Roding et al., 2003)

การศึกษาของ Naess & Nyland (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้าต่ออัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัยผู้ใหญ่อายุระหว่าง 15-50 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรกจำนวน 190 คน ติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 6 ปี โดยใช้แบบประเมิน FSS และ Montgomery-asberg depression rating scale (MADRD) จากงานวิจัยฉบับนี้พบว่าความเหนื่อยล้าและภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Halvor Naess, Lunde, Brogger, and Waje-Andreassen (2012) พบว่าความเหนื่อยล้าเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มผู้สูงอายุ นอกจากนี้แล้วงานวิจัยของ Glader et al. (2002) ศึกษาติดตามไปข้างหน้าเป็นระยะเวลา 2 ปี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประเทศสวีเดน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,023 คน พบว่าความเหนื่อยล้า เป็นตัวทำนายอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Glader et al., 2002)

**3.6.2 มิติด้านจิตใจ** ความเหนื่อยล้าส่งผลกระทบต่อมิติทางด้านร่างกาย ทำให้การทํานานที่ด้านร่างกายลดลง เช่น ผู้ป่วยจะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ต้องพึ่งพาบุคคลอื่นเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสับสน ซ้ำซ้อนใจที่ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ต้องพึ่งพาผู้อื่น ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าตามมา ในบางรายอาจร้องไห้เนื่องจากรู้สึกเครียดกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

**3.6.3 มิติด้านสังคม** ความเหนื่อยล้าส่งผลกระทบต่อมิติทางด้านสังคม โดยเมื่อเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น ทำให้ผู้ป่วยขาดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เนื่องจากความเหนื่อยล้าทางด้านร่างกาย ประกอบกับผลจากพยาธิสภาพของโรคเช่น การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ปัญหาด้านการสื่อสาร ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอับอาย และไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีกิจกรรมทางสังคมลดลง ผู้ป่วยมักจำกัดตนเองอยู่แต่ในบ้าน ไม่ไปซื้อป๊อปปี้ ปาร์ตี้ หรือพบปะเพื่อนฝูง (van de Port et al., 2007) เมื่อกิจกรรมทางสังคมลดลง ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะซึมเศร้า และความพึงพอใจในชีวิตลดลง (Astrom et al., 1992)นอกจากนี้แล้วผลจากความเหนื่อยล้าทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง จึงยากต่อการดำรงไว้ ซึ่งการจ้างงานเกิดปัญหาการลาออกจากงานหรือการว่างงาน ส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจของตนเองและครอบครัวจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความเหนื่อยล้าต้องพึ่งพาบุคคลอื่น ๆ มากกว่าบุคคลที่ไม่มีความเหนื่อยล้า (Appelros, 2006) ส่งผลให้ผู้ดูแลบางรายต้องลงงานเพื่อมาอยู่ดูแลผู้ป่วย ทำให้สูญเสียรายได้ และเกิดปัญหาความขัดแย้งภายในครอบครัวตามมา นอกจากนี้แล้วเมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการทำกายภาพบำบัดและไม่ยอมรับประทานอาหาร ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ครอบครัวต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น

**3.6.4 มิติด้านจิตวิญญาณ** ความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงความไม่แน่นอนในชีวิต รู้สึกว่าความเจ็บป่วยของตนเองมีความรุนแรง ประกอบกับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดลง ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวลและซึมเศร้า สิ้นหวัง ความพึงพอใจในชีวิตลดลง บางรายรู้สึกที่ไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป (เพ็ญใจ ดาโลปกรณ์, 2545)

### 3.7 บทบาทพยาบาลในการจัดการกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ความเหนื่อยล้าเป็นผลกระทบด้านร่างกายที่พบได้บ่อย โดยพบอุบัติการณ์สูงทั้งในกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถพบได้ทั้งในโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบและแตก ความเหนื่อยล้าส่งผลกระทบต่อมิติของคุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ ปัจจุบันนักวิจัยพยายามที่จะศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า ทั้งปัจจัยที่เป็นสาเหตุ วิธีการจัดการกับความเหนื่อยล้า รวมถึงคิดค้นยาที่ใช้ในการบำบัดรักษาอาการเหนื่อยล้า แต่ปัจจุบันองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการรักษาก็ยังไม่เพียงพอและยังไม่มีตัวยาคือช่วยลดอาการดังกล่าว ดังนั้นพยาบาลจึงเป็นผู้ที่มีบทบาท



สำคัญในการจัดการกับความเหนื่อยล้า ซึ่งบทบาทที่พยาบาลสามารถเข้าไปจัดกระทำได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**3.7.1 การจัดการกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า** ปัจจัยเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า เช่น ภาวะโภชนาการ อากาศปวด ภาวะซึมเศร้าควรได้รับการจัดการให้ปัญหาทุเลาลง ยกตัวอย่างในกรณีที่มีผู้ป่วยมีภาวะกลืนลำบาก ผู้ป่วยอาจได้รับสารน้ำและสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งอาจมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการบางตัวที่ผิดปกติ เช่น มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือค่าเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ ปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Barker-Collo, Feigin, & Dudley, 2007; De Groot et al., 2003) ในบทบาทของพยาบาลจะต้องสนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและสารอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยอาจประสานงานกับแพทย์และนักโภชนาการในการกำหนดมื้ออาหารและปริมาณที่เหมาะสม ตลอดจนการประเมินและสังเกตภาวะแทรกซ้อนหลังการรับประทานอาหาร เช่น อากาศคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ท้องเฟ้อ หรืออาการท้องเสีย เป็นต้น

ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการปวดก็ควรได้รับการจัดการกับความปวดที่เหมาะสม เช่นการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาลดอาการปวด โดยมีการประเมินและติดตามอาการปวดอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสอนวิธีจัดการกับความปวดเช่น การหายใจเข้าออกลึกๆ การทำกิจกรรมเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากอาการปวด เพื่อให้ความปวดทุเลาลงหรือหมดไป แต่หากความเหนื่อยล้ามีสาเหตุจากการปัญหาการนอนหลับ พยาบาลต้องสอนให้ผู้ป่วยมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ดี เข้านอนและตื่นเป็นเวลา นอกจากนี้แล้วในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัญหาเกี่ยวกับการการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ (OSA) พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยพบแพทย์เฉพาะทางด้านกรหายใจเพื่อพิจารณาเครื่องช่วยหายใจขณะหลับ อันจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต

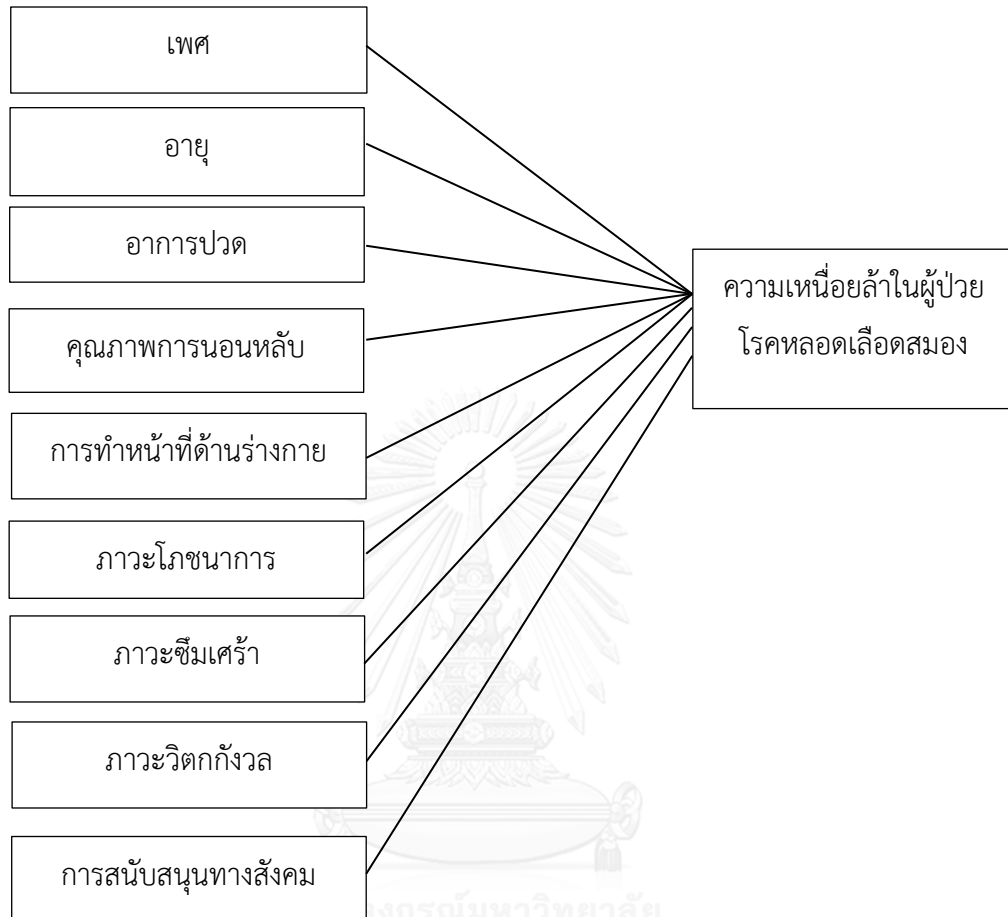
**3.7.2. การพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยบำบัดอาการเหนื่อยล้า** จากการทบทวนวรรณกรรมพบโปรแกรมที่ช่วยบำบัดอาการเหนื่อยล้ามากมาย ส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมที่บำบัดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง ในขณะที่กลุ่มโรคหลอดเลือดสมองโปรแกรมที่อาจมีประสิทธิภาพในการลดอาการเหนื่อยล้า ได้แก่ โปรแกรมบำบัดทางเลือก (Complementary therapy ) เช่น Biofeedback, Relaxation, music therapy หรือ pet therapy (Michael, 2002) โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกาย (physical therapy )(Chaudhuri & Behan, 2004) โปรแกรมการปรับเปลี่ยนกระบวนกรู้คิด (CBT) (Price & Couper, 2000) หรือโปรแกรมการให้ความรู้และสอนทักษะเกี่ยวกับการจัดการกับปัญหา โปรแกรมเหล่านี้อาจเป็นวิธีการที่ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ (Barker-Collo et al., 2007; De Groot et al., 2003; Schepers et al., 2006)

**3.7.3. การรักษาด้วยยา** ในปัจจุบันยังไม่มียาที่ช่วยบำบัดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เคยมีการศึกษาประสิทธิผลของยา fluoxetine โดยให้กลุ่มทดลองรับประทานยา 20 mg ต่อวันเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่ายาไม่มีประสิทธิผลในการลดอาการเหนื่อยล้าแต่ช่วยให้สภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดีขึ้น (Choi-Kwon et al., 2007) ในขณะที่การศึกษาอื่นๆที่จัดกระทำในกลุ่มโรคทางระบบประสาท เช่น ยากลุ่ม Dopaminergic drug (amantadine) จากการศึกษาพบว่าไม่มีประสิทธิผลในการลดความเหนื่อยล้าในกลุ่ม Multiple sclerosis แต่ไม่ลดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยหลังการติดเชื้อโปลิโอ (Post poliomyelitis) (Stein, Dambrosia, & Dalakas, 1995) ในขณะที่กลุ่มโรคหลอดเลือดสมองยังไม่มีการศึกษาการใช้ยากลุ่มนี้ ดังนั้นการศึกษาในอนาคตจึงควรพัฒนาตัวยาที่ช่วยบำบัดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพราะหากสามารถจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้ ก็จะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานในชีวิต ทำให้การดำเนินของโรคแย่ลง และหากไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในทุกมิติ ปัจจุบันในต่างประเทศมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมาก แต่ในบริบทคนไทยพบว่ายังไม่มีการศึกษา นอกจากนี้แล้วยังพบว่าองค์ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในประชากรกลุ่มนี้ปัจจุบันยังไม่เพียงพอ บางปัจจัยยังเป็นประเด็นที่คลุมเครือและยังต้องการงานวิจัยมาสนับสนุนอีกเป็นจำนวนมาก

แนวคิดของโปเปออร์เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับ ประกอบไปด้วย 14 ปัจจัย ซึ่งครอบคลุมทั้งปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคม ผู้วิจัยได้คัดสรรตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโดยกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่ ปัจจัยนั้นต้องอยู่ในกรอบแนวคิดความเหนื่อยล้าของโปเปออร์ มีการศึกษาวิจัยที่พบว่ามีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ไม่ใช้การวัดด้วยสารชีวเคมีหรือเครื่องมือพิเศษราคาแพง เป็นปัจจัยที่อยู่ในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่จะดำเนินการจัดการและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพยาบาลในอนาคต ผลจากการคัดสรรจากหลักเกณฑ์ดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ปัจจัยที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ทั้งสิ้น 9 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล และการสนับสนุนทางสังคม โดยผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดการของวิจัย ดังนี้ คือ

## กรอบแนวคิดการวิจัย



### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสหสัมพันธ์เชิงบรรยาย (Descriptive Correlational Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคม เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากรวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก ที่มีอาการตั้งแต่ 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี อายุระหว่าง 18 -59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรัฐ ระดับตติยภูมิในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก ที่มีอาการตั้งแต่ 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี อายุระหว่าง 18 -59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกระบบประสาทวิทยาของโรงพยาบาลตำรวจ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการวิจัยอย่างง่าย (Convenience sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้ ได้แก่

- 1) อายุระหว่าง 18 -59 ปี
- 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบในครั้งแรก (Ischemic stroke) ที่มีอาการตั้งแต่ 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี
- 3) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
- 4) ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Dementia, Delirium, Alzheimer หรือ Severe psychiatric disorder
- 5) ยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) ดังนี้ สุ่มเลือกสังกัดต่างๆของโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีทั้งหมด 6 สังกัด ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โรงพยาบาลสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โรงพยาบาลสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร และโรงพยาบาลสังกัดองค์กรอิสระ โดยทำการสุ่มสังกัดมาทั้งสิ้น 3 ใน 6 สังกัด ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย(Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากแบบไม่แทนที่ เพื่อเลือกสุ่มมา 3 สังกัดจาก 6 สังกัด ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โรงพยาบาลสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร จากนั้นสุ่มโรงพยาบาลในแต่ละสังกัด ทั้งสามสังกัด สังกัดละ 1 โรงพยาบาล ดังนี้

โรงพยาบาลสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มี 1 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร มีโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ โรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลกลาง และคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล สุ่มมา 1 โรงพยาบาล โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่แทนที่ (Simple Random Sampling without replacement) ได้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ส่วนโรงพยาบาลในสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สุ่มได้โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Thondike (Thondike, 1979) ซึ่งมีสูตรดังนี้ คือ  $n = 10 k + 50$  (เมื่อ  $n$  คือขนาดตัวอย่าง และ  $k$  คือจำนวนตัวแปร) การวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปร 9 ตัว ดังนั้นขนาดตัวอย่างเท่ากับ  $10 (9) + 50 = 140$  คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงพยาบาลตามสัดส่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการในเดือนที่ผ่านมา (กันยายน 2556) จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลตำรวจมีประมาณ 120 คนต่อเดือน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ประมาณ 135 คนต่อเดือน และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติประมาณ 200 คนต่อเดือน ผู้วิจัยได้คำนวณสัดส่วนประชากรโดยใช้สูตรการคำนวณ proportion to size (รุจิเรศ ธนุรักษ์ และคณะ, 2543) ดังนี้

$$\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ต้องการ} \times \text{จำนวนผู้ป่วยแต่ละโรงพยาบาล}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด}}$$

จากการคำนวณทำให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 35 คน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลจำนวน 40 คน และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติจำนวน 65 คน

#### กำหนดเกณฑ์การยุติการวิจัยหรือถอนอาสาสมัครจากการวิจัย ได้แก่

- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีสัญญาณชีพผิดปกติ เช่น ความดันโลหิตต่ำ ไข้สูง หายใจลำบาก หรือมีอาการทางกาย เช่น ปวดศีรษะรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างยุติการตอบแบบสอบถามทันที และนำกลุ่มตัวอย่างพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป ปัญหา

ทางด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่ เกิดความรู้สึกไม่สบายใจหรืออึดอัดใจ เกิดความเครียด ในระหว่างตอบแบบสอบถาม หรือผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ยินยอมหรือไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม หลังจากเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2557 ถึงมีนาคม 2558 โดยเริ่มเก็บจากโรงพยาบาลตำรวจเป็นแห่งแรกใน วันจันทร์ อังคาร และพุธ เวลา 08.00 –12.00 น.คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลแห่งที่สองใน วันศุกร์ เวลา 07.30 –12.00 น. และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติเป็นแห่งสุดท้ายใน วันจันทร์ และวันพฤหัสบดี เวลา 08.00 –16.00 น ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 147 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ ตอบคำถามไม่ครบจำนวน 5 ฉบับ และไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 140 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96 ของแบบสอบถามทั้งหมด

เมื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาลตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ จำนวน 140 คน สามารถจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140)**

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
20-39 ปี	11	7.9
40-49 ปี	15	10.7
50-59 ปี	114	81.4
(Mean =53.94, SD = 6.95)		
<b>เพศ</b>		
ชาย	82	58.6
หญิง	58	41.4
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	21	15
สมรส	96	68.6
หม้าย/หย่า/แยก	23	16.4

**การศึกษา**

ไม่ได้เรียนหนังสือ	5	3.6
ระดับประถมศึกษา	48	34.3
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	20	14.3
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6	24	17.1
อนุปริญญา	14	10
ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า	29	20.7

**อาชีพ**

รับจ้าง	30	21.4
ค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว	30	21.4
รับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ	28	20
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	26	18.6
เกษตรกรกรรม	15	10.7
อื่นๆ	11	7.9

**รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(บาท)**

0 - 9,999	26	18.6
10,000 - 19,999	27	19.3
20,000 - 29,999	37	26.4
30,000 - 39,999	25	17.8
มากกว่า 40,000	25	17.9

(Mean = 22,921.4 , SD = 16,763.1)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตาม  
ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140)

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาการเจ็บป่วย (เดือน)</b>		
1-12 เดือน	80	57.1
>12-24 เดือน	28	20.0
>24-36 เดือน	32	22.9
(Mean = 15.4 , SD = 12.97)		
<b>โรคประจำตัวอื่นๆ</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	34	24.3
มีโรคประจำตัว*	106	75.7
โรคความดันโลหิตสูง	92	65.7
โรคไขมันในเลือดสูง	50	35.7
โรคเบาหวาน	39	27.9
โรคหัวใจ	24	17.1
อื่นๆ เช่น โรคเกาต์ หอบหืด	15	10.7
โรคกระเพาะอาหาร และต่อมลูกหมากโต	1	0.7
โรคไต	1	0.7

\* กลุ่มตัวอย่าง 1 คน อาจมีโรคร่วมได้มากกว่า 1โรค



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 8 ชุด ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity scale (FSS), แบบประเมินอาการปวด , แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Pittsburgh sleep quality index ( PSQI), แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย, แบบประเมินภาวะโภชนาการ The mini nutritional assessment ( MNA), แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

**ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล** ประกอบด้วย ข้อคำถามส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ระยะเวลาที่เกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ตำแหน่งรอยโรค ข้อมูลชุดนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แฟ้มประวัติผู้ป่วย

**ชุดที่ 2 แบบประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity scale (FSS)** พัฒนาขึ้นโดย Krupp, LaRocca, Muir-Nash, and Steinberg (1989) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าในทางคลินิกในหลายๆกลุ่มโรค เช่น Multiple sclerosis, Parkinson ผู้วิจัยได้แปลเป็นภาษาไทย จากนั้นนำไปให้ศูนย์การแปลคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้องของภาษา และอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบอีกครั้ง (ดังแสดงในภาคผนวก ) เป็นเครื่องมือวัดความเหนื่อยล้า ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย (Lerdal et al., 2009) ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเหลือข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ พบว่ามีความตรงและความเที่ยงภายในอยู่ในเกณฑ์ดี Cronbach's alpha เท่ากับ .87 และเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแบ่งความเหนื่อยล้าออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ไม่มีความเหนื่อยล้าหรือเหนื่อยล้าในระดับเล็กน้อย คะแนน < 4; ความเหนื่อยล้าในระดับปานกลาง คะแนน 4-4.9 และความเหนื่อยล้าในระดับรุนแรง คะแนน >5 (Annars Lerdal & Kottorp, 2011) แต่การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ Fatigue Severity scale ต้นฉบับจำนวน 9 ข้อคำถาม

**การคิดคะแนน** เครื่องมือ Fatigue Severity scale (FSS) มีลักษณะเป็นเครื่องมือที่ผู้ป่วยรายงานอาการเหนื่อยล้าด้วยตนเอง โดยวัดในหนึ่งมิติ ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ ลักษณะมาตรวัดเป็น Likert scale 1-7 1 หมายถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 7 หมายถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวมของแบบประเมินเท่ากับ 63 คะแนน โดยคำนวณจากผลรวมของคะแนนจากการตอบแบบสอบถามหารด้วยข้อคำถามทั้งหมด คะแนนรวมตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไปแสดงว่ามีอาการเหนื่อยล้า (Krupp et al., 1989) โดยคะแนนที่มากบ่งชี้ว่ามีความเหนื่อยล้ามาก

**การแปลผล** Fatigue Severity Scale  $\geq 4$  คะแนน หมายถึง มีความเหนื่อยล้า

เครื่องมือ Fatigue Severity Scale เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงสูง โดยมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .88, test-retest reliability เท่ากับ .84 และมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาและหลังการรักษา (Dittner, Wessely, & Brown, 2004; Shahid, Shen, & Shapiro, 2010) นอกจากนี้แล้ว Fatigue Severity Scale มีความตรงตามสภาพสูง ( concurrent validity ) เมื่อวัดพร้อมกับ visual analogue scale ( $r = .68, p < .001$ ) เครื่องมือ Fatigue Severity Scale เป็นเครื่องมือที่ใช้ระยะเวลาสั้นและเข้าใจง่ายเหมาะสำหรับการวัดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Schepers, Visser-Meily, Ketelaar, & Lindeman, 2006)

**ชุดที่ 3 แบบประเมินอาการปวด** ประกอบไปด้วยตำแหน่งที่ปวด และคะแนนความปวด เป็นแบบวัดความรู้สึกรวด NRS (numeric rating scale) จะเป็นเส้นตรงที่มีขีดแบ่งเป็นช่องเท่า ๆ กัน และมีหมายเลขกำกับตั้งแต่ 0 – 10 โดยมีระดับคะแนนของอาการปวด (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552) ดังต่อไปนี้โดยคะแนน 0 หมายความว่าไม่มีอาการปวด 1- 3 มีอาการปวดน้อย 4-6 ปวดปานกลาง คะแนน 7-9 ปวดมาก และคะแนน 10 หมายถึง มีระดับอาการปวดมากที่สุด

**ชุดที่ 4 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ** Pittsburgh sleep quality index ( PSQI) เป็นชุดของข้อคำถามที่แสดงถึงคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง The Pittsburgh sleep quality index ( PSQI) (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989) ฉบับแปลภาษาไทยโดย ตะวันชัย จิระประมุขพิทักษ์ และวรัญญ์ ตันชัยสวัสดิ์ ( 2542 )

**การคิดคะแนน** เครื่องมือ Pittsburgh sleep quality index (PSQI) ประเมินคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ลักษณะข้อคำถามเป็นปลายเปิดและปลายปิด จำนวน 9 ข้อ มาตราวัดแบบ Likert scale เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับมติดการนอนหลับ 7 องค์ประกอบ แต่ละข้อมีการแบ่งเทียบค่าคะแนนไว้ 0-3 คะแนน การประเมินมี 2 ลักษณะ คือ การนอนหลับเชิงปริมาณ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ระยะเวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาในการนอนหลับในแต่ละคืน และประสิทธิภาพของการนอนหลับโดยปกติวิสัย และการนอนหลับเชิงคุณภาพ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย การรบกวนปฏิบัติการกิจกรรมในเวลากลางวัน คะแนนที่ได้จึงเป็น 0-21 คะแนน แล้วนำผลที่ได้แต่ละองค์ประกอบมารวมกัน หากได้คะแนนรวมตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป แสดงว่าคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ( ตะวันชัย จิระประมุขพิทักษ์ และวรัญญ์ ตันชัยสวัสดิ์, 2542) (รายละเอียดของการคิดค่าคะแนนผู้วิจัยได้แนบเอกสารไว้ในภาคผนวก)

**การแปลผล** เครื่องมือ Pittsburgh sleep quality index (PSQI) 0-5 คะแนน หมายถึง คุณภาพการนอนหลับดี ส่วน 6-21 คะแนน หมายถึง คุณภาพการนอนหลับไม่ดี

เครื่องมือ Pittsburgh sleep quality index (PSQI) มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .83 (Smyth, 2007) และถูกนำมาใช้ในหลายๆงานวิจัย สำหรับการศึกษารอง Lerdal A (2013) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 119 คน พบว่า The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) มีค่าความเที่ยงภายใน Cronbach 's alpha coefficient ได้เท่ากับ .63 (Lerdal A, 2013)

**ชุดที่ 5 แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย** แบบประเมิน The Modified Barthel Activities Daily Living Index เป็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ที่ปรับปรุงและพัฒนามาจาก The Barthel Index (Mahoney & Barthel, 1965) เป็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ แล้วนำมาใช้ในการวัดความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง หลังจากนั้น Shah, Vanclay, and Cooper (1989) ได้นำแบบประเมิน Barthel Index มาปรับปรุงเพื่อเพิ่มความละเอียดต้องการความช่วยเหลือในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของความสามารถผู้ป่วยมากขึ้นและมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดี เรียกเครื่องมือชุดนี้ว่า Modified Barthel Index (MBI) ซึ่งมีผู้นำแบบประเมิน MBI นี้ไปใช้ในหลายๆงานวิจัย (Kucukdeveci et al., 2000) ฉบับภาษาไทยถูกแปลโดย บุษกร โลหารชุน, ปานจิต วรรณภริระ, จินตนา ปาลิวนิช, และกัญญารัตน์ คำจุน (2551)

**การคิดคะแนน** The Modified Barthel Activities Daily Living Index ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 10 กิจกรรม เช่น การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว การอาบน้ำ การรับประทานอาหาร การใช้ห้องน้ำ การสวมใส่เสื้อผ้า การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ การเคลื่อนที่หรือการใช้รถเข็นนั่ง การเคลื่อนย้าย การขึ้นลงบันได ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ตั้งแต่ 0 ถึง 15 คะแนน เรียงลำดับตามความยากง่ายของแต่ละกิจกรรม ได้แก่ การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว (ระดับการให้คะแนน 0, 1, 3, 4, 5 คะแนน) การอาบน้ำ (ระดับการให้คะแนน 0, 1, 3, 4, 5 คะแนน) การรับประทานอาหาร (ระดับการให้คะแนน 0, 2, 5, 8, 10 คะแนน) การใช้ห้องน้ำ (ระดับการให้คะแนน 0, 2, 5, 8, 10 คะแนน) การสวมใส่เสื้อผ้า (ระดับการให้คะแนน 0, 2, 5, 8, 10 คะแนน) การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ(ระดับการให้คะแนน 0, 2, 5, 8, 10 คะแนน) การเคลื่อนที่ (ระดับการให้คะแนน 0, 3, 8, 12, 15 คะแนน) หรือการใช้รถเข็นนั่ง หากผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง (ระดับการให้คะแนน 0, 1, 3, 4, 5 คะแนน) การเคลื่อนย้าย (ระดับการให้คะแนน 0, 3, 8, 12, 15 คะแนน) และการขึ้นลงบันได(ระดับการให้คะแนน 0, 2, 5, 8, 10 คะแนน) คะแนนรวมของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 0 -100 คะแนน (บุษกร โลหารชุน และคณะ, 2551) คะแนนที่มากบ่งชี้ว่าผู้ป่วยพึ่งพาผู้อื่นน้อย

**การแปลผล** เครื่องมือ The Modified Barthel Activities Daily Living Index 0-24 คะแนน หมายถึง มีภาวะพึ่งพาทั้งหมด (total dependency), 25-49 คะแนน หมายถึง มีภาวะพึ่งพาส่วนใหญ่ (severe dependency), 50-74 คะแนน หมายถึง มีภาวะพึ่งพานกลาง (moderate dependency), 75-90 คะแนน หมายถึง มีภาวะพึ่งพาล็กน้อย (mild dependency) และ 91-100 คะแนน หมายถึง มีภาวะพึ่งพาน้อยมาก (minimal dependency)

The Modified Barthel Activities Daily Living Index เมื่อนำไปทดสอบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 258 คน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ .90 (Shah et al., 1989)

#### **ชุดที่ 6 แบบประเมินภาวะโภชนาการ** The mini nutritional assessment (MNA)

เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย Rubenstein, Harker, Salva, Guigoz, and Vellas (2001) ฉบับแปลภาษาไทยโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (กิตติกร นิลมานัต และคณะ., 2556) The mini nutritional assessment (MNA) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับ และถูกนำมาใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Corrigan, Escuro, & Kirby, 2013; Tsai & Shih, 2009) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง ส่วนที่เป็นการสอบถาม และส่วนที่สองคือการตรวจร่างกาย ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงแขน (Mid arm circumference , MAC หมายถึง ความยาวรอบวงแขน ณ ตำแหน่งจุดกึ่งกลางต้นแขนระหว่าง acromion และ olecranon process (Jelliffe, 1966) และเส้นรอบน่อง Calf Circumference, CC คือตำแหน่งที่นูนที่สุดของกล้ามเนื้อ Gastrocnemius หน่วยเป็นเซนติเมตร (Jelliffe, 1966)

**การคิดคะแนน** แบบประเมิน The mini nutritional assessment (MNA) มีจำนวน 18 ข้อ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนที่ 1 การคัดกรองความเสี่ยงขาดอาหาร ตั้งแต่ข้อ 1- 6 ( 14 คะแนน) โดย 12-14 คะแนนหมายถึงมีภาวะโภชนาการปกติ 8-11 คะแนนมีภาวะเสี่ยงต่อภาวะการขาดอาหาร และ 0-7 คะแนนขาดสารอาหาร หากคะแนนที่ได้จากการคัดกรองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 11 คะแนน จะต้องประเมินในส่วนที่ 2 การประเมินภาวะโภชนาการตั้งแต่ข้อ 7- 18 ( 16 คะแนน) การคิดคะแนนจะคิดคะแนนรวมที่ได้ทั้งหมดจากในส่วนการคัดกรองและการประเมินตรวจร่างกาย คะแนนสูงสุดเท่ากับ 30 คะแนน แบ่งภาวะโภชนาการเป็น 3 ระดับ (วิทยากรณ์ ศรีภิรมย์ และ โภคิน ศักรินทร์กุล, 2554) คือ โภชนาการปกติ ได้คะแนน > 23.5 คะแนน, เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (risk for nutrition) 17- 23.5 คะแนน และภาวะทุพโภชนาการ (mal nutrition )ได้คะแนน < 17 คะแนน (กิตติกร นิลมานัต et al., 2556)

**การแปลผล** เครื่องมือ The mini nutritional assessment (MNA) < 17 คะแนน หมายถึง ภาวะทุพโภชนาการ (mal nutrition), 17- 23.5 คะแนน หมายถึง เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (risk for nutrition) และ > 23.5 คะแนน หมายถึง โภชนาการปกติ

The mini nutritional assessment (MNA) เป็นเครื่องมือที่มีค่าความตรงอยู่ในเกณฑ์ดีในหลายๆงานวิจัยที่ศึกษาในโรงพยาบาลและชุมชน (DiMaria-Ghalili, 2012) มีค่าความเที่ยงภายใน internal consistency เท่ากับ 0.89 (Guigoz, 2006) สามารถค้นหากลุ่มเสี่ยงและขาดสารอาหารในชุมชนได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งสามารถแยกผู้ขาดอาหารจากผู้ที่มีภาวะโภชนาการปกติได้ชัดเจน (Emanuele Cereda, Laura Valzolgher, & Carlo Pedrolli, 2008; Cereda, Valzolgher, & Pedrolli, 2008; Skates & Anthony, 2012)

**ชุดที่ 7 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล** เป็นแบบสอบถามเพื่อคัดกรองภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล ฉบับแปลภาษาไทยโดย ธนา นิลชัยโกวิทย์ มาโนช หล่อตระกูล และอุมาภรณ์ ไพศาลสุทธิเดช (2539). โดยแปลจาก Hospital Anxiety and Depression Scale ฉบับภาษาอังกฤษของ Zigmond and Snaith (1983) ถูกพัฒนาและนำมาใช้ในปี 1983 เพื่อใช้วัดภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล The Hospital Anxiety and Depression Scale เป็นเครื่องมือที่แนะนำให้ใช้คัดกรองภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และถูกนำมาใช้ในงานวิจัยอย่างแพร่หลาย (Carod-Artal, Stieven Trizotto, Ferreira Coral, & Menezes Moreira, 2009; Kutlubaev et al., 2013)

**การคิดคะแนน** The Hospital Anxiety and Depression Scale เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ป่วยตอบด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อคำถาม 14 ข้อ แบ่งเป็นคำถามสำหรับภาวะวิตกกังวล 7 ข้อ คือข้อคำถามที่เป็นเลขคี่ทั้งหมด คิดคะแนนข้อคี่ทั้งหมด (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) รวมกัน และสำหรับภาวะซึมเศร้าอีก 7 ข้อ คือข้อที่เป็นเลขคู่ทั้งหมด คิดคะแนนข้อคู่ทั้งหมด (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) (มาโนช หล่อตระกูล, 2544) มาตรฐานวัดประมาณค่า มีคะแนนข้อละตั้งแต่ 0-3 คะแนน การแปลความหมายของคะแนน การคิดคะแนนแยกเป็นส่วนของภาวะวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้ามีพิสัยของคะแนนในแต่ละส่วนได้ตั้งแต่ 0-21 คะแนน คะแนน 0-7 เป็นกลุ่มที่ไม่มี ความผิดปกติทางจิตเวช คะแนน 8-10 เป็นกลุ่มที่มีภาวะวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้าสูงแต่ยังไม่ผิดปกติชัดเจน (doubtful cases) และคะแนน 11-21 เป็นกลุ่มที่มีภาวะวิตกกังวล หรือภาวะซึมเศร้าในขั้นที่ถือว่าเป็นความผิดปกติทางจิตเวช โดยหากค่าคะแนนรวมในกลุ่มอาการใดที่ > 11 คะแนนบ่งถึงความผิดปกติทางจิตเวชในกลุ่มนั้น (มาโนช หล่อตระกูล, 2544)

**การแปลผล** เครื่องมือ The Hospital Anxiety and Depression Scale 0-7 คะแนน หมายถึง ภาวะซึมเศร้าหรือภาวะวิตกกังวลระดับต่ำ, 8-10 คะแนน หมายถึง ภาวะซึมเศร้าหรือภาวะวิตกกังวลระดับปานกลาง และ 11-21 คะแนน หมายถึง ภาวะซึมเศร้าหรือภาวะวิตกกังวลระดับสูง

The Hospital Anxiety and Depression Scale มีค่าความเที่ยงสำหรับวัดภาวะวิตกกังวล (HADS-A) เท่ากับ .80 และอาการซึมเศร้า (HADS-D) เท่ากับ .81 และค่าความเที่ยงสำหรับการวัดซ้ำที่ 2 สัปดาห์ (test retest reliability)  $r = .8$  และที่ 6 สัปดาห์เท่ากับ .70 (Herrmann, 1997) ในประเทศไทย HADS ถูกแปลมาเพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็ง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ในส่วนของแบบประเมินภาวะวิตกกังวลเท่ากับ .86 และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าเท่ากับ .83 (ธนา นิลชัยโกวิท, มาโนช หล่อตระกูล, และอุมาภรณ์ ไพศาลสุทธิเดช, 2539)

#### **ชุดที่ 8 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม** แบบสอบถามวัดแรงสนับสนุนทางสังคม

The Social Support Questionnaire (SSQ) Toljamo และ Hentinen (2001) ได้พัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยยึดตามแนวคิดของ House (1981) ฉบับภาษาไทยพัฒนาขึ้นโดย Phachoen Shokebumroong (1992) โดยใช้ประเมินแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง หลังจากนั้น (นวลจันทร์ ชานินทร์สุรัตน์, พรรณงาม พรรณเชษฐ์, จงรัก อธิรัตน์, และวิลาวรรณ พันธุ์พุกษ์, 2545) ได้นำแบบประเมินมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยมะเร็งหลังได้รับการผ่าตัด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การให้ค่าคะแนนของแบบประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Busaba Somjaivong, Sureeporn Thanasilp, Sunida Preechawong, & Rebecca Sloan, 2011)

**การคิดคะแนน** The Social Support Questionnaire (SSQ) ประกอบด้วย 25 ข้อคำถามวัดใน 4 มิติ ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional) จำนวน 7 ข้อ; การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (information) จำนวน 4 ข้อ; การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal) จำนวน 5 ข้อ และการสนับสนุนด้านวัตถุประสงค์ของ การเงินและการงาน (instrumentals) จำนวน 9 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบ Likert scale 5 ระดับ ได้แก่ ไม่มี เล็กน้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ข้อคำถามประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบ โดยข้อคำถามทางลบ (negative items) ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านอารมณ์ (ข้อคำถามที่ 1,6); การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (ข้อคำถามที่ 2) และการสนับสนุนด้านวัตถุประสงค์ของ การเงินและการงาน (ข้อคำถามที่ 9) คะแนนอยู่ระหว่าง 25- 125 คะแนน คะแนนสูงบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีแรงสนับสนุนทางสังคมดี

**การแปลผล** เครื่องมือ The Social Support Questionnaire (SSQ) 25 – 58 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อย, 59 – 92 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง และ 93 – 125 คะแนน หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก

The Social Support Questionnaire (SSQ) เป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าความเที่ยงภายใน Cronbach's alpha = .77 เมื่อทดสอบความเที่ยงกับกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี (Nuanchan Thaninsurat et al., 2002) นอกจากนี้แล้วเมื่อทดสอบในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีจำนวน

260 คน พบว่ามีค่าความเที่ยงภายใน Cronbach's alpha = .80 (Somjaivong, Thanasilp, Preechawong, & Sloan, 2011)

**รายละเอียดข้อคำถามที่ดัดแปลงเพื่อนำมาใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

ข้อคำถามเดิม	ข้อคำถามใหม่
<b>การสนับสนุนด้านอารมณ์</b>	
1. สมาชิกในครอบครัวเบื่อหน่ายต่อการเจ็บป่วยที่เรื้อรังของท่าน	สมาชิกในครอบครัวมีท่าที เบื่อหน่ายต่อการเจ็บป่วยที่เรื้อรังของท่าน
5. ท่านสามารถปรับทุกข์หรือระบายความคับข้องใจกับสมาชิกในครอบครัวได้	ท่านสามารถปรับทุกข์หรือระบายความคับข้องใจกับสมาชิกในครอบครัวได้
6. ท่านรู้สึกว้าสมาชิกภายในครอบครัวรังเกียจท่าน	ท่านรู้สึกว้าสมาชิกในครอบครัวรังเกียจท่าน
7. ท่านได้รับการปลอบใจ เห็นใจ และให้กำลังใจจากสมาชิกในครอบครัว	ท่านได้รับความเห็นใจ การปลอบใจ และให้กำลังใจจากสมาชิกในครอบครัว
<b>การสนับสนุนด้านการประเมิน</b>	
1. ท่านได้รับการเตือนถึงการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคและการรักษาจาก สมาชิกในครอบครัว	ท่านได้รับการกระตุ้นเตือนในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคและการรักษาจาก สมาชิกในครอบครัว
4. สมาชิกในครอบครัวของท่านทักท้วงท่านที่ไม่ทำตามคำแนะนำของแพทย์หรือพยาบาล	สมาชิกในครอบครัวของท่านกระตุ้นเตือน เมื่อท่านไม่ทำตามคำแนะนำของแพทย์หรือพยาบาล
5. สมาชิกในครอบครัวบอกท่านว่าท่านมีอาการเปลี่ยนแปลง	สมาชิกในครอบครัวคอยประเมินและบอกท่านเมื่อท่านมีอาการเปลี่ยนแปลง
<b>การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร</b>	
1. ท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการรักษาจากแพทย์และพยาบาล	ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาจากแพทย์และพยาบาล
2. ท่านต้องแสวงหา/ค้นหาและอ่านหนังสือเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวด้วยตัวของท่านเอง	ท่านต้องแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวจากแหล่งต่างๆด้วยตนเอง เช่น จากหนังสือ อินเทอร์เน็ต

### การสนับสนุนด้านวัสดุสิ่งของ การเงินและการงาน

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. ท่านได้รับการช่วยเหลือเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล</p> <p>3. สมาชิกในครอบครัวและ/หรือเพื่อนร่วมงานของท่านทำหน้าที่แทนท่านได้</p> <p>6. สมาชิกในครอบครัวจัดหาอาหาร ข้าวของเครื่องใช้ มาให้ตามที่ท่านต้องการ</p> <p>7. สมาชิกในครอบครัวของท่านช่วยปรับสภาพบ้านให้เหมาะสมกับ ท่านหลังการเจ็บป่วย</p> <p>8. ท่านได้รับการปรับหน้าที่ การงาน ให้เหมาะสมกับสภาพของท่าน</p> <p>9. สมาชิกในครอบครัวต่อว่าท่าน เมื่อท่านไม่สามารถทำงานต่างๆ ได้เช่นเดิม</p> | <p>ท่านได้รับการช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากสมาชิกในครอบครัว</p> <p>สมาชิกในครอบครัวและ/หรือเพื่อนร่วมงานช่วยทำงานต่างๆแทนท่านได้</p> <p>สมาชิกในครอบครัวจัดหาอาหาร ข้าวของเครื่องใช้ มาให้ท่านตามความต้องการ</p> <p>ภายหลังการเจ็บป่วยสมาชิกในครอบครัวของท่านช่วยปรับสภาพบ้านให้เหมาะสมกับ ท่าน</p> <p>ท่านได้รับการปรับเปลี่ยนหน้าที่ การงาน ให้เหมาะสมกับ <u>สภาวะสุขภาพ</u>ของท่าน</p> <p>สมาชิกในครอบครัวแสดงท่าทีไม่พอใจท่าน เมื่อท่านไม่สามารถทำงานต่างๆ ได้เช่นเดิม</p> |
|--|---|

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยสำหรับการศึกษานี้

1. นำเครื่องมือวิจัยไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 2 คน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 1 คน อาจารย์พยาบาลผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการแพทย์ จำนวน 1 คน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 1 คน

2. นำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการแก้ไขและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index : CVI ) โดยใช้เกณฑ์ Content validity index  $\geq 0.80$  (Burns & Grove, 2009; Davis, 1992; Polit & Hungler, 1999) กำหนดระดับการความคิดเห็นมี 4 ระดับ คือ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งแต่ละระดับมีความหมายดังนี้ (Lynn, 1986)

1. หมายถึง คำถามไม่สอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
2. หมายถึง สอดคล้องน้อย คำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวน และปรับปรุง จึงจะมีความสอดคล้อง กับคำนิยามศัพท์
3. หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้อง คำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวน และปรับปรุงเล็กน้อย จึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
4. หมายถึง คำถามมีความสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์ โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้คือ



$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

3. ตรวจสอบความเที่ยงนำเครื่องมือวิจัยที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเรียบร้อย และได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ว่าสามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้งหมด มาทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบที่มีคุณสมบัติ ตรงตาม วัตถุประสงค์การวิจัยและไม่เป็นตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ในโรงพยาบาลตำรวจจำนวน 30 คน นำ คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามมาหาค่า internal consistency โดยใช้สถิติ Cronbach's alpha reliability coefficient

จากการนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจในข้อคำถาม ดี หากข้อคำถามใดที่กลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจ ผู้วิจัยจะอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างฟัง การสัมภาษณ์เพื่อตอบ แบบสอบถามใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาเครื่องมือวิจัยทั้งหมดไปทดลอง ใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเครื่องมือวิจัยทั้ง 6 ชนิด ได้แก่ ประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity scale (FSS);แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Pittsburgh sleep quality index (PSQI);แบบ ประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (MBI) ;แบบประเมินภาวะโภชนาการ The mini nutritional assessment ( MNA); แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS);แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม Social Support Questionnaire (SSQ) ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบค่าความเที่ยงภายใน Cronbach's alpha reliability coefficient ดังมี รายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ตารางแสดงค่าความเที่ยงภายใน ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัย	จำนวน ข้อ คำถาม	ค่าความ ตรง	ค่าความเที่ยงของ เครื่องมือ	
			กลุ่มทดลอง Pilot study (n = 30)	กลุ่ม ตัวอย่าง จริง(n= 140)
แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ The Pittsburgh sleep quality index	18	1	.60	.61
แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย The Modified Barthel Activities Daily Living Index	10	1	.94	.94
แบบประเมินภาวะโภชนาการ The mini nutritional assessment	18	1	.55	.64
แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	14	1	.75	.84
HADS-A subscale	7		.48	.72
HADS-D subscale	7		.71	.78
แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม	25	.96	.87	.92
การสนับสนุนด้านอารมณ์	7		.80	.79
การสนับสนุนด้านการประเมิน	5		.79	.79
การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	4		.24	.48
การสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ การเงินและการงาน	9		.82	.86
แบบประเมินความเหนื่อยล้า Fatigue Severity scale (FSS)	9	.89	.92	.92

## จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง (ดังแสดงในภาคผนวก) ผู้วิจัยอธิบายแก่กลุ่มตัวอย่างว่า การเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ และอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ การตอบแบบสอบถามนั้นไม่มีถูกหรือผิดและไม่มีผลใดๆ ต่อการรักษาพยาบาลในขณะนี้ และกลุ่มตัวอย่างสามารถยกเลิกการทำแบบสอบถามได้ทุกเมื่อ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บความลับ และจะเสนอผลการศึกษาในภาพรวมทั้งหมดเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบรับเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงนามในเอกสารไว้

นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยได้ตระหนักถึงจำนวนข้อของแบบสอบถาม ซึ่งมีจำนวนค่อนข้างมาก ดังนั้นในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผู้ป่วยก่อนทุกครั้งและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ร่วมการวิจัย ได้แก่ สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลสะดวกสบาย เป็นส่วนตัว และไม่มีเสียงรบกวนขณะตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยสอบถามผู้ป่วยก่อนทุกครั้งว่าสะดวกจะให้ผู้วิจัยอ่านให้ฟังหรือไม่ หากกลุ่มตัวอย่างต้องการอ่านด้วยตนเอง ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้พักในระหว่างตอบแบบสอบถาม ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสงสัย สามารถซักถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และในระหว่างการตอบแบบสอบถาม หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยล้ามาก ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พัก หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างอาการดีขึ้นและสมัครใจจึงเก็บข้อมูลต่อไป แต่หากรู้สึกอึดอัดใจ ไม่ประสงค์จะทำแบบสอบถามต่อ ผู้วิจัยรักษาสีทธิของผู้ป่วยโดยการยุติการตอบแบบสอบถาม และหากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น ปวดศีรษะแน่นหน้าอกหรือหายใจลำบาก ผู้วิจัยรายงานพยาบาลประจำแผนกทราบทันที เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลรักษาต่อไป

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย/การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองผ่านการสัมภาษณ์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

### ขั้นการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล และนายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและศึกษาประวัติกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียน พร้อมทั้งติดต่อประสานงานยื่นขอดำเนินการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของแต่ละโรงพยาบาล ได้แก่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์วชิรพ

พยาบาล คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์โรงพยาบาลตำรวจ และคณะกรรมการ  
พิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลและจริยธรรมผ่านเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบ  
และติดต่อประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก และเจ้าหน้าที่ในแผนก  
ผู้ป่วยนอกในคลินิกโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงาน  
พร้อมทั้งขออนุญาตในการสำรวจรายชื่อและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกระบบประสาท เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขออนุญาตในการสำรวจรายชื่อและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบที่  
เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และ  
รวบรวมรายชื่อผู้ป่วย

3.2 ศึกษาแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกตามเกณฑ์การคัดเลือก  
กลุ่มตัวอย่าง ล่วงหน้าก่อนหนึ่งวัน

4. ในวันเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้เข้าไปแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยระหว่างที่ผู้ป่วยรอพบ  
แพทย์ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย หากผู้ป่วยสมัคร  
ใจที่จะเข้าร่วมการวิจัย ผู้ป่วยจะได้รับเอกสารในการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและใบยินยอมเข้าร่วม  
การวิจัยโดยเซ็นต์เป็นลายลักษณ์อักษร

5. ผู้วิจัยได้อธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ โดยกลุ่มตัวอย่างจะตอบ  
แบบสอบถามในสถานการณ์เดียวกัน คือระหว่างที่รอพบแพทย์เพื่อทำการตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วย  
นอก หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้แก่ แบบสอบถามส่วนบุคคล แบบ  
ประเมินอาการปวด แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย แบบ  
ประเมินภาวะโภชนาการ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล แบบสอบถามการสนับสนุนทาง  
สังคม และแบบประเมินความเหนื่อยล้า

5.1 หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

5.2 หากถึงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างต้องเข้ารับการตรวจรักษา ผู้วิจัยขอความร่วมมือจาก  
เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอกในการช่วยประชาสัมพันธ์หรือเรียกผู้ป่วยก่อนถึงเวลาตรวจสอบถึงสามท่าน  
ก่อนเข้าพบแพทย์

5.3 ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามไม่เสร็จสมบูรณ์ แต่ต้องเข้ารับการตรวจรักษา  
จากแพทย์ ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์ก่อน และขอความร่วมมือให้ช่วยตอบแบบสอบถาม  
ให้เสร็จเรียบร้อยในภายหลัง

6. เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากการตรวจร่างกาย ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงแขน (Mid arm circumference) และเส้นรอบน่อง (Calf Circumference)

7. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนจากแบบสอบถาม กล่าวขอบคุณ และมอบของที่ระลึกแก่กลุ่มตัวอย่าง

8. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจนได้กลุ่มตัวอย่างครบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2557 ถึงมีนาคม 2558 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 5 เดือน หลังจากนั้นนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบรรยายตัวแปร ได้แก่

1.1 เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัวอื่นๆ มาวิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่ และสถิติร้อยละ

1.2 อายุ รายได้ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยล้า วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าพิสัย และความแตกต่างคะแนนความเหนื่อยล้าด้วยสถิติ t-test

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

2.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติพอยส์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation)

2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม ต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติสัมพัทธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation)

ใช้เกณฑ์ในการแปลค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ (Cohen, 1988) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขนาดความสัมพันธ์	การแปลความหมาย
0.10 - 0.29	มีความสัมพันธ์กันต่ำ
0.30 - 0.49	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
0.50 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูง

ขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรจะมีค่าอยู่ระหว่าง  $-1$  -  $1$  ถ้าค่าใกล้เคียงศูนย์แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อย ค่าใกล้  $1$  แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมาก ส่วนเครื่องหมายจะแสดงลักษณะความสัมพันธ์ ถ้าเป็นบวกแสดงว่ามีความสัมพันธ์แบบตามกัน และถ้าเป็นลบแสดงว่าแสดงว่ามีความสัมพันธ์แบบผกผัน (อวยพร เรื่องตรรกศาสตร์, 2553)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบการบรรยาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยคัดสรรตามกรอบแนวคิดของไปเปอร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนจำแนกตาม สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาการเจ็บป่วย และโรคประจำตัว (n = 140)

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	21	15
สมรส	96	68.6
หม้าย/หย่า/แยก	23	16.4
<b>การศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	5	3.6
ระดับประถมศึกษา	48	34.3
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	20	14.3
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 หรือปวช.	24	17.1
อนุปริญญา หรือปวส.	14	10
ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า	29	20.7
<b>อาชีพ</b>		
รับจ้าง	30	21.4
ค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว	30	21.4
รับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ	28	20
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	26	18.6
เกษตรกรกรรม	15	10.7
อื่นๆ	11	7.9
<b>รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(บาท)</b>		
0 - 9,999	26	18.6
10,000 - 19,999	27	19.3
20,000 - 29,999	37	26.4
30,000 - 39,999	25	17.8
มากกว่า 40,000	25	17.9



(Mean = 22,921.4 , SD = 16,763.1)

#### ระยะเวลาการเจ็บป่วย (ปี)

1 เดือน-1 ปี (1-12 เดือน )	80	57.1
>1-2 ปี ( >12-24 เดือน)	28	20.0
>2-3 ปี ( >24-36 เดือน )	32	22.9

(Mean = 15.4 , SD = 12.97)

#### โรคประจำตัวอื่นๆ

ไม่มีโรคประจำตัว	34	24.3
มีโรคประจำตัว*	106	75.7
โรคความดันโลหิตสูง	92	65.7
โรคไขมันในเลือดสูง	50	35.7
โรคเบาหวาน	39	27.9
โรคหัวใจ	24	17.1
อื่นๆ เช่น โรคเกาต์ หอบหืด	15	10.7
โรคกระเพาะอาหารและต่อมลูกหมากโต		
โรคไต	1	0.7

\* กลุ่มตัวอย่าง 1 คน อาจมีโรคร่วมได้มากกว่า 1โรค

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 68.6) มีสถานภาพสมรส สำหรับระดับการศึกษาพบว่าประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.3) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมาคือระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 20.7 กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้าง ค่าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว รับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม นอกจากนี้แล้วยังพบว่าหลังการเจ็บป่วยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 18.6 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.4) มีรายได้อยู่ระหว่าง 20,000-29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.4 โดยมีรายได้เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ที่ 22,921.4 บาท

สำหรับข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.1)ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองที่ 1 เดือน -1 ปี ระยะเวลาการเจ็บป่วย >1-2 ปีพบร้อยละ 20 และระยะเวลาการเจ็บป่วย > 2 -3 ปี พบร้อยละ 22.9 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วมถึงร้อยละ 75.7 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคความดันโลหิตสูงพบมากถึงร้อยละ 65.7 ไขมันในเลือดสูงร้อยละ 35.7 เบาหวานร้อยละ 27.9 โรคไตร้อยละ 0.7 และโรคอื่นๆเช่นโรคเกาต์ หอบหืด โรคกระเพาะอาหารและต่อมลูกหมากโตร้อยละ 10.7

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยคัดสรรตามกรอบแนวคิดของไปเปอร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งนี้ ประกอบด้วยปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล และการสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดตามตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงค่าคะแนน พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโค้งของอายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	range	mean	S.D.	Skewness	Kurtosis
อายุ	-	28-59	53.94	6.95	-1.59	1.71
อาการปวด	0-10	0-10	3.39	3.03	0.31	-1.04
คุณภาพการนอนหลับ	0-21	0-17	7.78	3.03	0.35	-1.44
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย	0-100	0-100	90.18	21.69	-2.65	6.67
ภาวะโภชนาการ	0-31	10.5-28	21.79	3.96	-0.57	-0.58
ภาวะวิตกกังวล	0-21	0-18	5.07	3.34	0.91	1.38
ภาวะซึมเศร้า	0-21	0-21	5.67	3.87	0.77	0.66
การสนับสนุนทางสังคม	25-125	43-121	92.50	15.13	-0.60	0.46
ความเหนื่อยล้า	9-63	9-63	36.30	12.91	-0.24	-0.52

จากตารางที่ 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 53.94 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.95 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดเท่ากับ 3.39 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคุณภาพการนอนเท่ากับ 7.78 คะแนน การทำหน้าที่ด้านร่างกายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 90.18 คะแนน ภาวะโภชนาการคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.79 ภาวะซึมเศร้าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.67 คะแนน การสนับสนุนทางสังคมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 92.50 คะแนน และความเหนื่อยล้ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 36.30 คะแนน

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามเพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคม (n = 140)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาการปวด</b>		
ไม่มีอาการปวด (0 คะแนน)	50	35.7
มีอาการปวด (1-10 คะแนน)	90	64.3
<b>คุณภาพการนอนหลับ</b>		
คุณภาพการนอนดี (0-5 คะแนน)	36	25.7
คุณภาพการนอนหลับไม่ดี (6-21 คะแนน)	104	74.3
<b>การทำหน้าที่ด้านร่างกาย</b>		
มีภาวะพึ่งพาทั้งหมด (0-24 คะแนน)	5	3.6
มีภาวะพึ่งพาส่วนใหญ่ (25-49 คะแนน)	6	4.3
มีภาวะพึ่งพาปานกลาง (50-74 คะแนน)	8	5.7
มีภาวะพึ่งพาล็กน้อย (75-90 คะแนน)	12	8.6
มีภาวะพึ่งพาน้อยมาก (91-100 คะแนน)	109	77.8
<b>ภาวะโภชนาการ</b>		
ภาวะทุพโภชนาการ (< 17 คะแนน )	20	14.3
เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (17- 23.5 คะแนน)	63	45
โภชนาการปกติ (คะแนน >23.5 คะแนน)	57	40.7
<b>ภาวะวิตกกังวล</b>		
ภาวะวิตกกังวลระดับต่ำ (0-7 คะแนน)	113	80.7
ภาวะวิตกกังวลระดับปานกลาง (8-10 คะแนน)	20	14.3
ภาวะวิตกกังวลระดับสูง (11-21 คะแนน)	7	5
<b>ภาวะซึมเศร้า</b>		
ภาวะซึมเศร้าระดับต่ำ (0-7 คะแนน)	97	69.3
ภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง (8-10 คะแนน)	24	17.1
ภาวะซึมเศร้าระดับสูง (11-21 คะแนน)	19	13.6

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>การสนับสนุนทางสังคม</b>		
การสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อย (25 – 58 คะแนน)	5	3.6
การสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง (59 – 92 คะแนน)	57	40.7
การสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก (93 – 125 คะแนน)	78	55.7

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 64.3 รายงานอาการปวดในระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา นอกจากนี้แล้วจากการศึกษายังพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสูงถึงร้อยละ 74.3 ในขณะที่ร้อยละ 25.7 มีคุณภาพการนอนหลับในระดับดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ช่วยเหลือตนเองได้ถึงร้อยละ 77.8 มีเพียงร้อยละ 3.6 เท่านั้นที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นทั้งหมดในการทำกิจวัตรประจำวัน สำหรับภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่าอยู่ในระดับปกติร้อยละ 40.7 และพบว่ามีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 14.3 สำหรับภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่มีภาวะวิตกกังวลในระดับต่ำร้อยละ 80.7 ภาวะวิตกกังวลระดับสูงร้อยละ 5 ในขณะที่ภาวะซึมเศร้าระดับต่ำพบร้อยละ 69.3 และภาวะซึมเศร้าระดับสูงพบร้อยละ 13.6 สำหรับการสนับสนุนทางสังคมพบว่าส่วนใหญ่มีการสนับสนุนทางสังคมในระดับมากถึงร้อยละ 55.7 ระดับปานกลางร้อยละ 40.7 ในขณะที่การสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อยพบเพียงร้อยละ 3.6 เท่านั้น

**ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามระดับความเหนื่อยล้า (n = 140)**

ระดับคะแนน	จำนวน	ร้อยละ	การแปลผล
1- 3.99 คะแนน	62	44.3	ไม่มีความเหนื่อยล้า
4-7 คะแนน	78	55.7	มีความเหนื่อยล้า
<b>รวม</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.7 รายงานความเหนื่อยล้า ในขณะที่ร้อยละ 44.3 ไม่มีความเหนื่อยล้า

ตารางที่ 9 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามความเหนื่อย  
ล้า (n = 140)

เพศ	มีความเหนื่อยล้า (%)	ไม่มีความเหนื่อยล้า (%)
ชาย	(39)47.6*	(43)52.4
หญิง	(39)67.2**	(19)32.8
<b>รวม 140 คน</b>	<b>78</b>	<b>62</b>

\*คิดเป็นร้อยละความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างเพศชายทั้งหมด

\*\*คิดเป็นร้อยละความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงทั้งหมด

จากตารางที่ 9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 82 คน รายงานความเหนื่อยล้าร้อยละ 47.6 ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายทั้งหมด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงจำนวน 58 คน รายงานความเหนื่อยล้าร้อยละ 67.2 ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงทั้งหมด แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีแนวโน้มจะมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 10 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำแนกตามความเหนื่อย  
ล้า (n = 140)

ช่วงอายุ	มีความเหนื่อยล้า (%)	ไม่มีความเหนื่อยล้า (%)
20-39 ปี	(4) 2.84	(7) 5
40-49 ปี	(10) 7.14	(5) 3.57
49-59 ปี	(64) 45.71	(50) 35.7
<b>รวม 140 คน</b>	<b>55.7%</b>	<b>44.3%</b>

จากตารางที่ 10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 49-59 ปีมีความเหนื่อยล้ามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาคืออายุ 40-49 ปีร้อยละ 7.14 และกลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 20-39 ปี มีความเหนื่อยล้าน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 2.84 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

ความเหนื่อยล้า	Mean	SD
1. แรงจูงใจของฉันลดลงเมื่อฉันมีความเหนื่อยล้า	4.01	1.83
2. การออกกำลังกายทำให้ฉันเหนื่อยล้า	3.35	1.83
3. ฉันรู้สึกเหนื่อยล้าได้ง่าย	4.18	1.82
4. ความเหนื่อยล้ารบกวนสมรรถภาพทางกายของฉัน	4.26	1.73
5. ความเหนื่อยล้าสร้างปัญหาให้ฉันบ่อยๆ	3.72	1.76
6. ความเหนื่อยล้าเป็นอุปสรรคในการคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย	4.19	1.76
7. ความเหนื่อยล้ามีผลกระทบต่อการทำหน้าที่และความรับผิดชอบในงานบางประการ	4.14	1.90
8. ความเหนื่อยล้าเป็นหนึ่งในสามอาการสำคัญที่ทำให้ฉันทำสิ่งต่างๆได้ลดลง	4.15	1.84
9. ความเหนื่อยล้ามีผลกระทบต่อการทำงานการใช้ชีวิตในครอบครัว หรือการใช้ชีวิตในสังคมของฉัน	4.27	1.89
<b>ความเหนื่อยล้าโดยรวม</b>	<b>4.03</b>	<b>1.43</b>

จากตารางที่ 11 ในภาพรวม ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความเหนื่อยล้า เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าทุกข้อคำถามแสดงถึงความเหนื่อยล้า ( $\bar{x} > 4$ ) ยกเว้นข้อคำถามที่ 2 และข้อคำถามที่ 5 โดยข้อคำถาม การออกกำลังกายทำให้ฉันเหนื่อยล้าและความเหนื่อยล้าสร้างปัญหาให้ฉันบ่อยๆ ( $\bar{x} < 4$ ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าการออกกำลังกายไม่ได้ทำให้ตัวผู้ป่วยรู้สึกเหนื่อยล้า ความเหนื่อยล้าอาจจะมาจากสาเหตุอื่นๆ และถึงแม้จะมีความเหนื่อยล้าเกิดขึ้น แต่ตัวผู้ป่วยเองก็รับรู้ว่าจะยังไม่เป็นปัญหาสำหรับผู้ป่วย ผู้ป่วยอาจมีการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่ดี ทำให้ความเหนื่อยล้าไม่สร้างปัญหาแก่ตัวผู้ป่วย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติพอยส์ไปซีเรียล (Point Biserial Correlation )

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	p-value
เพศ	0.11	.180

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความเหนื่อยล้ามีค่าต่ำ (.11) หากพิจารณาจากหน้า 103 จะเห็นได้ว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง รายงานเปอร์เซ็นต์ความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย (67% VS 48%) อย่างไรก็ตามในทางสถิติก็รายงานว่าความเหนื่อยล้าในเพศหญิงและเพศชายไม่มีความต่างกัน

ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (correlation matrix)

ตัวแปร	อายุ	อาการ ปวด	คุณภาพ การ นอน หลับ	การทำ หน้าที่ ด้าน ร่างกาย	ภาวะ โภชนาการ	ภาวะ วิตก กังวล	ภาวะ ซึมเศร้า	การ สนับสนุน ทางสังคม	ความ เหนื่อย ล้า
อายุ	1.00								
อาการ ปวด	.03	1.00							
คุณภาพ การนอน หลับ	.04	.37**	1.00						
การทำ หน้าที่ด้าน ร่างกาย	-.20*	-.18*	-.24**	1.00					
ภาวะ โภชนาการ	-.005	-.48**	-.33**	.53**	1.00				
ภาวะวิตก กังวล	-.03	.41**	.48**	-.25**	-.48**	1.00			
ภาวะ ซึมเศร้า	.08	.38**	.49**	-.39**	-.61**	.60**	1.00		
การ สนับสนุน ทางสังคม	.07	-.04	-.09	-.16	.01	-.15	-.14	1.00	
ความ เหนื่อยล้า	.11	.35**	.53**	-.26**	-.49**	.46**	.56**	-.03	1.00

\* p < .05 \*\*p < .01

จากตารางที่ 13 พบว่าปัจจัยต่อไปนี้ คือ ภาวะซึมเศร้า, คุณภาพการนอนหลับ, ภาวะโภชนาการ, ภาวะวิตกกังวล, อาการปวด และการทำหน้าที่ด้านร่างกาย มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าจากมากไปน้อยตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ในขณะที่อายุและการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าและไม่สัมพันธ์กับปัจจัยอื่นๆด้วยเช่นกัน



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบบรรยาย (Descriptive Correlational Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก โดยเกิดอาการของโรคตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 3 ปี อายุระหว่าง 18 -59 ปี ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรัฐระดับตติยภูมิในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Thondike ขนาดตัวอย่างเท่ากับ  $10(9)+50 = 140$  คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกโดยวิธีอย่างง่าย (Convenience sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. อายุระหว่าง 18 -59 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบที่มีอาการตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป เป็นโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรก เกิดอาการของโรคตั้งแต่ 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี
3. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
4. ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Dementia, Delirium, Alzheimer หรือ Severe psychiatric disorder
5. ยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินอาการปวด แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย แบบประเมินภาวะโภชนาการ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม และแบบประเมินความ

เหน้อยลำ ลำ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .61, .94, .64, .84 และ .92 ตามลำดับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ SPSS/PC for window (statistical package for the social science for window personal computer) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบรรยายตัวแปร ได้แก่

1.1 เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัวอื่นๆ วิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่ และสถิติร้อยละ

1.2 อายุ รายได้ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคมและความเหน้อยลำ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าพิสัย และความแตกต่างคะแนนความเหน้อยลำด้วยสถิติ t-test

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

2.1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศต่อความเหน้อยลำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation)

2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม ต่อความเหน้อยลำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยสถิติสัมสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation)

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษา ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 140 คน มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 53.94 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =6.95 โดยเป็นเพศชายร้อยละ 58.6 และเพศหญิงร้อยละ 41.4 สำหรับข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างพบว่าระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองที่ 1 เดือน -1 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 57.1 ระยะเวลาการเจ็บป่วย >1-2 ปี พบร้อยละ 20 และระยะเวลาการเจ็บป่วย > 2 -3 ปี พบร้อยละ 22.9 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วมถึงร้อยละ 75.7 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคความดันโลหิตสูงพบมากถึงร้อยละ 65.7 ไชมันในเลือดสูงร้อยละ 35.7 เบาหวานร้อยละ 27.9 โรคไตร้อยละ 0.7 และโรคอื่นๆเช่นโรคเกาท์ หอบหืด โรคกระเพาะอาหาร และต่อมลูกหมากโตร้อยละ 10.7

2. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 4.03 (SD = 1.43) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.7 รายงานความเหนื่อยล้า
3. เพศ อายุ และการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
4. อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ( $r = .35$ ,  $r = .53$ ,  $r = .56$ ,  $r = .46$ ) ตามลำดับ
5. ภาวะโภชนาการ การทำหน้าที่ด้านร่างกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ( $r = -.49$ ,  $r = -.26$ )

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งนี้ ผู้วิจัยของอภิปรายผลการวิจัยและนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกชนิดตีบ ซึ่งเกิดอาการของโรคตั้งแต่ 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุระหว่าง 18-59 ปี พบความเหนื่อยล้าร้อยละ 55.7 กลุ่มตัวอย่างรายงานว่าความเหนื่อยล้าว่าจะเกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกวัน เกิดขึ้นเองโดยไม่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องการการพักผ่อนในช่วงกลางวันเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการสังเคราะห์อภิธานของ Eilertsen, Ormstad, and Kirkevold (2013) ซึ่งศึกษาประสบการณ์ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากงานวิจัยทั้งสิ้น 167 เรื่อง และจากงานวิจัยที่คัดเลือกมา 12 เรื่อง ได้ข้อสรุปของคุณลักษณะของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ 1. ผู้ป่วยจะรู้สึกขาดพลังที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ รู้สึกเหนื่อยล้าได้ง่าย ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลง จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกภายในครอบครัว 2. ผู้ป่วยต้องการการนอนหลับพักผ่อนที่ยาวนานมากขึ้น -3. ผู้ป่วยรู้สึกเหนื่อยง่ายเมื่อทำกิจกรรมและต้องการการพักผ่อนในระยะเวลาสั้นๆ เพิ่มขึ้นในช่วงของการทำงาน เป็นลักษณะนี้ต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน จนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน 4. ไม่สามารถคาดเดา หรืออธิบายความรู้สึกเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้ โดยไม่สามารถอธิบายได้ว่าอาการเหนื่อยล้าจะเกิดขึ้นเมื่อใด และเหตุใดจึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น และความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเครียด

ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความแตกต่างจากความเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคอื่นๆ โดยหากพิจารณาถึงพยาธิสภาพการเกิดความเหนื่อยล้าความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง ส่วนใหญ่เกิดจากผลข้างเคียงจากการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังการได้รับยาเคมีบำบัด โดย

พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 99 ( Bower, 2000 อ้างในเพียงใจ ดาโลปกรณ์, 2545 ) เชื่อว่าผลของยาเคมีบำบัดทำให้เซลล์ในร่างกายถูกทำลาย ภูมิคุ้มกันภายในร่างกายถูกกด (Immune suppression) เกิดการสะสมของเสีย (end product) และความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ แต่ในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองความเหนื่อยล้าเกิดจากการทำงานที่บกพร่องของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) และระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) ซึ่งสัมพันธ์กับรอยโรคตั้งแต่ระดับของสมองจนถึงไขสันหลัง ส่งผลทำให้การส่งกระแสประสาทผิดปกติไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากรอยโรคเกิดบริเวณเซลล์ในระบบประสาทบริเวณไฮโปทาลามัส (Hypothalamic region) ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมความเหนื่อยล้าก็จะส่งผลให้บุคคลขาดแรงจูงใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ มักเรียกความเหนื่อยล้าในลักษณะนี้ว่า Central Fatigue (Michael, 2002) นอกจากนี้แล้วผลจากรอยโรคของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้การส่งกระแสประสาทสู่ระบบประสาทส่วนปลาย (PNS) ผิดปกติไป การทำงานในระดับกล้ามเนื้อถูกรบกวน เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีภายในกล้ามเนื้อ ส่งผลทำให้กระบวนการหดคลายตัวและการเคลื่อนไหวผิดปกติ เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในกล้ามเนื้อ กรดแลคติกและไพรูวิกคั้ง ทำให้เกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Fatigue) หรือสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Peripheral Fatigue (Michael, 2002)

นอกจากนี้แล้วความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากหลักฐานเชิงประจักษ์ในปัจจุบันยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าการรักษาทางยาจะช่วยลดอาการเหนื่อยล้า เคยมีการศึกษาถึงประสิทธิผลของยา fluoxetine ต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 43 คนและกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับประทานยา fluoxetine 20 mg ต่อวัน ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 เดือน งานวิจัยนี้พบว่ายา fluoxetine ไม่มีประสิทธิผลในการลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Choi-Kwon, Choi, Kwon, Kang, & Kim, 2007) ในขณะที่กลุ่มโรคอื่นๆ มีการศึกษาที่ระบุว่า ยา Modafinil ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วย Multiple Sclerosis และ HIV (Rabkin, McElhiney, Rabkin, & Ferrando, 2004; Rammohan et al., 2002)

จากการศึกษานี้พบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าร้อยละ 55.7 สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศซึ่งพบอุบัติการณ์อยู่ระหว่างร้อยละ 29-77 (Acciarresi, Bogouslavsky, & Paciaroni, 2014) โดยการศึกษาของ Lerdal A (2013) ทำการศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรก หลังเกิดอาการได้สองสัปดาห์ ถึงสิบแปดเดือน จำนวน 115 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS-7 การศึกษานี้ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ อายุ 29-59 ปี 60-74 ปี และ 75-91 ปี พบว่ากลุ่มอายุ 29-59 ปี พบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าร้อยละ 78 ของกลุ่มตัวอย่างอายุน้อยกว่าหกสิบปีทั้งหมด ในขณะที่การศึกษาของ Van de Port, Kwakkel, Schepers, Heinemans, and Lindeman (2007) ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกที่แผนกฟื้นฟูสภาพประเทศ

เนเธอร์แลนด์จำนวน 223 คน ติดตามผู้ป่วยที่ระยะเวลา 6,12,36 เดือน โดยใช้แบบประเมิน FSS เช่นกัน พบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าร้อยละ 68, 74 และ 58 ตามลำดับ และอีกการศึกษาหนึ่งของ Van de Port et al. (2007) ในปีเดียวกัน ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามปีหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 147 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS งานวิจัยนี้พบอุบัติการณ์ร้อยละ 53 ในขณะที่การศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ของ Wang, Wang, Wang, and Chen (2014) ศึกษาปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกในระยะเฉียบพลันสองสัปดาห์หลังเกิดอาการของโรค จำนวน 265 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS  $\geq 4$  พบอุบัติการณ์ความเหนื่อยล้าเท่ากับร้อยละ 40 (95%CI= 34.1-45.9)

อุบัติการณ์ของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแต่ละงานวิจัยนั้นพบอุบัติการณ์ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะประชากรที่ต้องการศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ตลอดจนเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในวัดความเหนื่อยล้า แต่อย่างไรก็ตาม The Fatigue severity scale เป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาประเมินความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด (Lerdal et al., 2009) เนื่องจากข้อคำถามน้อย สั้น เหมาะกับกลุ่มตัวอย่างโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากนี้แล้วเครื่องมือยังมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับงานวิจัยนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .92

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การสนับสนุนทางสังคม และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

### **2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

ผลการศึกษาพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( $r = 0.114$ ) ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ซึ่งกล่าวไว้ว่า ปัจจัยภายในตัวบุคคลเช่น เพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า โดยเพศหญิงจะมีความเหนื่อยล้าง่ายกว่าเพศชาย (Piper, 1993; Pugh & Milligan, 1993; Pugh, Milligan, Parks, Lenz, & Kitzman 1999) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำคะแนนของทั้งสองเพศมาเปรียบเทียบกันด้วยสถิติ t-test จากผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 38.05 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.22 ในขณะที่เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 35.07 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13.30 ถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก็ตาม นอกจากนี้แล้วเมื่อนำสองเพศมาเปรียบเทียบกันแล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงรายงานความเหนื่อยล้าจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 67.2 ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงทั้งหมด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างเพศชายรายงานความเหนื่อยล้า 39 คน จากกลุ่มตัวอย่างเพศชายทั้งสิ้น 82 คน คิดเป็นร้อยละ 47.6 ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายทั้งหมด

ผลการศึกษาค้างนี้ช่วยยืนยันผลการวิจัยในต่างประเทศซึ่งระบุว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า เช่น การศึกษาของ Kutlubaev et al. (2013) การศึกษานี้ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหนึ่งเดือนหลังเกิดอาการของโรคจำนวน 107 คน โดยใช้แบบประเมิน Fatigue Assessment Scale (FAS) งานวิจัยนี้พบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ( $B=0.15$ ,  $p=0.08$ ) แต่พบว่าเพศหญิงมีคะแนนความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย การศึกษาของ Snaphaan, van der Werf, and de Leeuw (2011) ศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบ โดยติดตามผู้ป่วยที่ระยะ 2 เดือน และ 1.5 ปีหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 108 คน การศึกษานี้พบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า การศึกษาของ Harbison, Walsh, and Kenny (2009) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่าง 1- 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 100 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS ผลการวิจัยพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า นอกจากนี้แล้วการศึกษาของ Appelros (2006) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก 1 ปีหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 253 คน งานวิจัยนี้ระบุว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า

ในขณะที่บางงานวิจัยระบุเพศมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า โดยเฉพาะเพศหญิงมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย เช่น การศึกษาของ Glader, Stegmayr, and Asplund (2002) การศึกษานี้ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในสวีเดน จำนวน 3,805 คน งานวิจัยนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความเหนื่อยล้า โดยพบว่าเพศหญิงมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย โดยกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่รายงานว่ามีอาการเหนื่อยล้าบ่อย (often tired) คิดเป็นร้อยละ 30.5 ในขณะที่เพศชายพบร้อยละ 28.7 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่รายงานว่ามีอาการเหนื่อยล้าบ่อยมากๆ (always tired) เพศหญิงพบความเหนื่อยล้าร้อยละ 11.0 ในขณะที่เพศชาย 9.06 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mead et al. (2011) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1,080 คน โดยใช้แบบประเมิน SF-36 ในการประเมินความเหนื่อยล้า จากผลการวิจัยนี้พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า โดยพบว่าเพศหญิงมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย

จากผลการวิจัยที่หลากหลายทำให้ในปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัดว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหรือไม่ แต่งานวิจัยที่พบความสัมพันธ์ระหว่างเพศและความเหนื่อยล้ามีแนวโน้มว่าเพศหญิงจะมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย (Glader et al., 2002; Mead et al., 2011) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพศหญิงเป็นเพศที่ต้องรับผิดชอบในหลายๆด้าน ยิ่งเพศหญิงที่ต้องทำงานนอกบ้านด้วยแล้ว หลังจากเสร็จภาระกิจจากที่ทำงานก็ต้องกลับมาทำงานบ้าน ดูแลครอบครัว ทั้งสามีและลูก เพศหญิงมีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบมากกว่า จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าเพศชาย

นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดที่ชื่อว่า "Gordon Broderick's models" ได้กล่าวถึงเหตุผลใดทำให้เพศหญิงมีความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าเพศชาย แนวคิดนี้ได้อธิบายถึง ผลของ

ฮอร์โมนเพศหญิงต่อการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ ไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล (HPA axis) และระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย โดยอธิบายว่าปริมาณของ estrogen ในระดับสูงจะมีผลรบกวนการทำงานของต่อมของไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-และอะดรีนัล (HPA axis) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนในกระแสเลือด (Cort, 2014) ระดับของ estradiol ที่สูงเกินไปร่วมกับการทำงานที่ผิดปกติของระบบ HPA axis ส่งผลให้เพศหญิงเกิดความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าเพศชาย (Cort, 2014) ในทางตรงกันข้ามฮอร์โมนเพศชายหรือ testosterone มีฤทธิ์ในการป้องกันการดำเนินงานที่ผิดปกติของระบบ HPA axis จึงเป็นเหตุให้เพศชายเกิดความเหนื่อยล้าได้น้อยกว่า

## 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากผลการศึกษาพบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( $r=0.116$ ,  $p=0.173$ ) ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ซึ่งกล่าวไว้ว่าเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น จะมีความเหนื่อยล้าได้ง่าย เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ลดลง (Piper, Lindsey, & Dodd, 1987) การศึกษานี้พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะประชากรที่ผู้วิจัยศึกษาเป็นกลุ่มผู้ป่วยอายุระหว่าง 18-59 ปี ในขณะที่หลายๆงานวิจัยในต่างประเทศคัดเลือกกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป ทำให้กลุ่มประชากรมีความหลากหลายทั้งผู้ใหญ่อ่อนต้น ตอนกลาง ตอนปลาย และผู้สูงอายุโดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่อายุมากกว่า 60 ปี พบจำนวนผู้ป่วยมากกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ จากลักษณะทางกายภาพและกระบวนการทางสรีระวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้สูงอายุ ตลอดจนความเสื่อมของระบบหัวใจและหลอดเลือด ย่อมส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าวัยผู้ใหญ่

ผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้อยู่สอดคล้องกับการศึกษาของ Lerdal A (2013) ซึ่งพบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติระดับ  $p < .05$  ( $r=-0.3$ ) รวมทั้งการศึกษาของ van Eijsden, van de Port, Visser-Meily, and Kwakkel (2012) ศึกษาปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 250 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS ผลการศึกษายืนยันว่าไม่มีความสามารถในการทำนายความเหนื่อยล้า ( $OR = 1$ ,  $95\% CI = 0.97-1.03$ ,  $p=0.91$ ) ในขณะที่บางงานวิจัยพบว่าอายุเป็นตัวทำนายความเหนื่อยล้า เช่น การศึกษาของ Snaphaan et al. (2011) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดจำนวน 108 คน โดยใช้แบบประเมิน checklist individual strength ประเมินผู้ป่วยที่ 2 เดือน และ 1.5 ปีหลังเกิดอาการของโรค โดยพบว่าอายุเป็นตัวทำนายความเหนื่อยล้าที่ 2 เดือน (base line) ( $OR = 0.94$ ,  $95\% CI = 0.91- 0.98$ ,  $p < 0.05$ ) และเมื่อติดตามผู้ป่วย 1.5 ปีหลังเกิดอาการของโรค ( $OR = 0.95$ ,  $95\% CI = 0.92- 0.98$ ,  $p < 0.05$ )

### 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

อาการปวดมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.01$  ( $r = 0.35$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ (1987) โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า อาการปวดเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า โดยอธิบายว่าเมื่อร่างกายถูกกระตุ้นด้วยอาการปวดเป็นระยะเวลาสั้น จะเกิดการสูญเสียพลังงาน เนื่องจากอาการปวดทำให้ร่างกายต้องการพลังงานมากขึ้น หากพลังงานที่เก็บสะสมไม่เพียงพอก็จะส่งผลทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้า (Aistars, 1987; Piper et al., 1987) สามารถอธิบายได้ด้วยหลักสรีรวิทยาว่า เมื่อเกิดอาการปวดขึ้นร่างกายจะกระตุ้นให้มีการตอบสนองโดยสังเคราะห์ Corticotropin Releasing Hormone ในไฮโปทาลามัส ทำให้เพิ่มการหลั่ง ACTH ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ต่อมหมวกไตเพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลและสารแคททีโคลามีนที่ประกอบไปด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อมากขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮเดรตเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน และจากการหลั่งสารจำพวกแคททีโคลามีนและคอร์ติซอลทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น นอกจากนี้แล้วผลจากความปวดจะเกิดการสร้าง Nitric oxide (NO) (อำนาจ ธิฐาพันธ์, 2553) ซึ่งเป็นอนุมูลอิสระที่เป็นพิษต่อเซลล์ สามารถจับกับเม็ดเลือดแดงได้เร็วกว่าโมเลกุลของออกซิเจนส่งผลให้เกิดการขัดขวางกระบวนการขนส่งออกซิเจน และหากออกซิเดสเป็น Nitrate / Nitrite จะเกิดการทำลายเซลล์ เซลล์ไม่สามารถสร้างสารพลังงานสูง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมา (Nijs et al., 2012; Stamler, Singel, & Loscalzo, 1992)

ผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Naess, Lunde, Brogger, and Waje-Andreassen (2010) ศึกษาอาการปวดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรคจำนวน 327 คน การศึกษานี้พบว่าอาการปวดมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( $OR=3.1$ ,  $P<0.001$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของนาร์สในปี 2012 ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 328 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS,VAS การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้ากับอาการปวด ( $r = 0.27$ ,  $P<0.001$ ) (Naess et al., 2012) แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Appelros (2006) ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก 1 ปีหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 253 คน การศึกษานี้พบว่าอาการปวดไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ( $r = 0.10$ ,  $P=0.11$ )

สำหรับการศึกษาปฏิบัติการณ์อาการปวดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งนี้พบร้อยละ 64.3 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Hoang et al. (2012) ศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก อย่าง



น้อยสามเดือนหลังเกิดอาการ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 59 (Hoang et al., 2012) โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างรายงานอาการปวดระดับเล็กน้อยร้อยละ 14.3 ระดับปานกลางร้อยละ 32.9 ระดับมากร้อยละ 15 และอาการปวดในระดับรุนแรงร้อยละ 2.1 กลุ่มตัวอย่างรายงานอาการปวด เช่น อาการปวดศีรษะพบร้อยละ 27.9 อาการปวดไหล่ร้อยละ 15.7 ในขณะที่อาการปวดชนิดแข็งเกร็งจากกล้ามเนื้อพบร้อยละ 8.6 นอกจากนั้นเป็นอาการปวดชนิดอื่นๆ ได้แก่ ปวดตามเนื้อตามตัว ปวดเข้า ปวดครึ่งซีกท่อนล่างจากเอวลงปลายเท้าด้านซ้าย ปวดกล้ามเนื้อซีกซ้าย ปวดต้นคอ ปวดหัว คิ้ว ปวดสะบัก ปวดขา ปวดตามร่างกาย แขน ลำตัว ปวดฟัน เจ็บหน้าอก ปวดหลัง พบร้อยละ 29.3

สำหรับการศึกษาอุบัติการณ์อาการปวดในต่างประเทศ พบอุบัติการณ์อยู่ระหว่างร้อยละ 19-74 โดยเป็นอาการปวดไหล่ร้อยละ 11-40 อาการปวดชนิด central post-stroke pain (CPSP) ร้อยละ 8 – 35 (Jonsson, Lindgren, Hallstrom, Norrving, & Lindgren, 2006) โดยการศึกษาของ Naess et al. (2010) ศึกษาอาการปวดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มีอาการตั้งแต่ 6 เดือน หลังเกิดอาการของโรคจำนวน 327 คน พบอุบัติการณ์อาการปวดร้อยละ 44.6 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวด รายงานอาการปวดในระดับปานกลางและรุนแรงร้อยละ 30 กลุ่มตัวอย่างรายงานอาการปวดศีรษะร้อยละ 10.8 อาการปวดที่ paretic limb ทั้งที่เป็นอยู่ต่อเนื่องและเป็นแล้วหายร้อยละ 11.5 การศึกษาของ Naess ในสองปีต่อมา ศึกษาอาการปวดหลังโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 328 คน อย่างน้อย 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค โดยใช้แบบประเมิน FSS และ VAS การศึกษานี้พบอุบัติการณ์อาการปวดร้อยละ 49.3 (Naess et al., 2012a) นอกจากนี้แล้ว การศึกษาของ Appelros (2006) ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก จำนวน 253 คน พบอุบัติการณ์อาการปวดร้อยละ 11 ในขณะที่การศึกษาของ Jonsson et al. (2006) ศึกษาอุบัติการณ์ของอาการปวดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 297 คน โดยติดตามที่ระยะเวลาระหว่าง 4 และ 16 เดือน การศึกษานี้ใช้แบบประเมิน VAS โดยใช้จุดตัดคะแนนที่ 40-100 เป็น moderate to severe pain การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของอาการปวดที่ 4 เดือนเท่ากับร้อยละ 32 และเมื่อประเมินซ้ำที่ 16 เดือน พบอาการปวดลดลงโดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 21

การศึกษานี้พบอุบัติการณ์อาการปวดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความหลากหลายมาก ตั้งแต่ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนการใช้เครื่องมือหรือจุดตัดคะแนนความปวดที่แตกต่างกัน ดังนั้นอุบัติการณ์ความปวดจึงมีความแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวถึงอาการปวดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองปัจจุบันองค์ความรู้ยังมีค่อนข้างน้อย ยังต้องการองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อจัดการกับอาการปวด เช่น อาการปวดไหล่ หนึ่งในห้าของผู้ป่วยจะยังคงมีอาการปวดไหล่ต่อเนื่องไปจนถึง 4 ปีหลังเกิดอาการของโรค (brokes,1999) แต่อาการดังกล่าว

สามารถดีขึ้นได้ภายใน 6 เดือน หากผู้ป่วยหมั่นทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการรับประทานยาลดอาการปวด (Naess et al., 2010)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดกับภาวะซึมเศร้าในปัจจุบันยังถือว่าน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่นๆเช่น ภาวะซึมเศร้า หรือคุณภาพการนอนหลับ ความเหนื่อยล้าและอาการปวดมักถูกเพิกเฉย และไม่ค่อยได้รับความสนใจเท่าที่ควร (Henon, 2006; Naess, L Lunde, & J Brogger, 2012b) ทั้งๆที่ทั้งสองปรากฏการณ์นี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย ทั้งในแง่ของการดำรงชีวิต ตลอดจนคุณภาพชีวิตโดยรวม (Naess et al., 2012a) ดังนั้นในปัจจุบันจึงต้องการการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นอาการปวดเพิ่มขึ้น เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ ตลอดจนการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อไป

#### 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  ( $r = 0.53$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ (1987) โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่าการนอนหลับอย่างเพียงพอมีความสำคัญต่อร่างกายในการเก็บรักษาพลังงานและสะสมพลังงานไว้ใช้ แต่หากนอนหลับไม่เพียงพอ ก็จะส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถสร้างสารให้พลังงานสูง สสะสมโปรตีน หรือหลังฮอร์โมน เพื่อการเจริญเติบโตได้เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993; Piper et al., 1987) จากการศึกษาการนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความผิดปกติของโครงสร้างการนอนหลับ โดยมีการลดลงของ slow - wave sleep และ rapid eye movement (REM) เมื่อเปรียบเทียบกับคนปกติ (Mohsenin, 2001; Mohsenin & Valor, 1995) ซึ่งการหลับในระยะคลื่นช้าหรือ slow - wave sleep เป็นการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 รวมกัน โดยในระยะที่ 3 เป็นระยะที่หลับสนิท ร่างกายมีการสร้างและสะสมโปรตีน ตลอดจนเก็บสะสมพลังงานไว้ในเซลล์ ในขณะที่ระยะที่ 4 ร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโต (growth hormone) และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ซึ่งจะช่วยให้เกิดพลังงาน ดังนั้นในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 ลดลง จึงเกิดความเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าบุคคลปกติ และนอกจากนี้แล้วในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังพบอุบัติการณ์ของ sleep disorder -breathing ถึงร้อยละ 69 - 77 โดยพบความผิดปกติในการหายใจขณะหลับ (Obstructive sleep apnea ) การหยุดหายใจเป็นพักๆ (Central apnea) อาการเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดความต่อเนื่องในการนอนหลับ เกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะหลับ และนำไปสู่ความเหนื่อยล้า (Bassetti & Hermann, 2011)

ผลการศึกษาค้นคว้านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Lerdal A (2013) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำกิจวัตรประจำวัน คุณภาพการนอนหลับ ภาวะซึมเศร้า และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยนี้เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรก โดยการสัมภาษณ์ขณะที่ผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในระยะเวลาสองสัปดาห์ จำนวน 115 คน การศึกษานี้ใช้แบบประเมิน FSS เป็นแบบประเมินความเหนื่อยล้า และใช้ The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) เป็นแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ การศึกษานี้พบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .05$  ( $r = 0.211$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Giacobbe (2010) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าวิตกกังวล คุณภาพการนอนหลับ สมรรถภาพทางกาย ภาวะหายใจอุดกั้นต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 70 คน การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p = .05$  ( $r = 0.38$ ) ในขณะที่การศึกษาของ Hoang et al. (2012) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า FSS และแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ The Epworth Sleepiness Scale การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับต่อความเหนื่อยล้า ซึ่งอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างน้อย ( $n=32$ ) ผลการศึกษาที่ได้จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับการศึกษาคุณภาพการนอนหลับพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสูงถึงร้อยละ 74.3 ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้พบอุบัติการณ์สูงกว่าการศึกษาของ Zhang et al. (2014) ทำการศึกษาคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอายุระหว่าง 18-45 ปี จำนวน 223 คน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไม่ดีถึงร้อยละ 47.1 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการดำเนินโรคที่แย่งลงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( $OR = 1.829$ ,  $95\% CI = 1.014-3.301$ ) แต่ผลการศึกษาของงานวิจัยฉบับนี้พบอุบัติการณ์สูงกว่า อาจเนื่องมาจากจุดตัดคะแนนคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ผู้วิจัยใช้คะแนน  $\geq 5$  คือคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ในขณะที่การศึกษาของ Zhang et al. (2014) ใช้จุดตัดคะแนน  $\geq 7$  คือคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ตลอดจนลักษณะของกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ส่วนใหญ่จะเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย โดยอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 53.94 ปี ในขณะที่การศึกษาของ Zhang et al. (2014) อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 35.99 ปี จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้พบอุบัติการณ์น้อยกว่า

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าคุณภาพการนอนหลับเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น บทบาทของพยาบาลในการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีในการนอน การเข้านอน

เป็นเวลา หรือไม่ทำกิจกรรมอื่นๆบนเตียง การรับประทานอาหารที่ช่วยส่งเสริมการนอนหลับที่ดี สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยลดอาการเหนื่อยล้าจากสาเหตุคุณภาพการนอนหลับไม่ได้

## 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำหน้าที่ด้านร่างกายและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรค

**หลอดเลือดสมอง** จากผลการศึกษาพบว่าการทำงานที่ด้านร่างกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  ( $r = -0.37$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ (1987) โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่ากล้ามเนื้อที่ไม่ได้รับการเคลื่อนไหวหรือไม่ได้ออกกำลังกาย ประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนจะลดลง กล้ามเนื้อต้องการออกซิเจนปริมาณมากขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งการทำงาน แต่หากปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอก็จะส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) ผู้ป่วยมักมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อส่งผลให้ร่างกายต้องใช้ปริมาณของสาร Adenosine triphosphate (ATP) จำนวนมากเพื่อช่วยในการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Macko et al., 1997; Macko et al., 2001) เมื่อปริมาณของ ATP ไม่เพียงพอ กล้ามเนื้อขาดออกซิเจน จะเกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้ปริมาณของไฮโดรเจนไอออนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ระดับของแคลเซียมไอออนลดลง ปริมาณของแอคตินและไมโอซินที่ใช้ในกระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง (Nakamaru & Schwartz, 1972) กรดไพรูวิกจะถูกไฮโดรเจนไอออนเปลี่ยนตัวไปเป็นกรดแลคติก ทำให้ค่า pH ในกล้ามเนื้อต่ำลง กระบวนการไกลโคไลซิสเป็นไปได้ช้าจนกระทั่งหยุดลง มีการสะสมของกรดแลคติกและไพรูเวทมากขึ้น ซึ่งจะมีผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง เป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น (Karlsson, Sjodin, Jacobs, & Kaiser, 1981; Piper et al., 1987)

จากผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Vuletic, Lezaic, and Morovic (2011) ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก โดยใช้แบบประเมิน Bartel index , FSS การศึกษาพบว่าการทำงานที่ด้านร่างกายความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  และสอดคล้องกับการศึกษาของ Lerdal et al. (2011) ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก 2 สัปดาห์หลังเกิดอาการของโรค จำนวน 115 คน พบว่าการทำงานที่ด้านร่างกาย มีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .05$  ( $r = -0.19$ ) ในขณะที่หลายๆงานวิจัยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการทำหน้าที่ด้านร่างกายและความเหนื่อยล้า (Jaracz, Mielcarek, & Kozubski, 2007; Lerdal A, 2013; Stokes, O'Connell, & Murphy, 2011; Van de Port, Kwakkel, Schepers, Heinemans, & Lindeman, 2007) เช่น การศึกษาของ Stokes et al. (2011) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก ไม่เกิน 3 ปีหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 100 คน พบว่าการทำหน้าที่ด้านร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า นอกจากนี้แล้วการศึกษาของ Van de Port et al. (2007) ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 223 คน การศึกษานี้ก็ไม่พบ

ความสัมพันธ์ระหว่างการทำหน้าที่ด้านร่างกายและความเหนื่อยล้า ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปควรมุ่งศึกษาในตัวแปรการทำหน้าที่ด้านร่างกายเพิ่มเติม

## 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากผลการศึกษาพบว่าภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  ( $r = -0.49$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ(1987)โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า เมื่อร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการ กลไกภายในร่างกายจะนำพลังงานที่สะสมไว้มาใช้ เกิดการสลายไกลโคเจนจากกล้ามเนื้อ เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน ส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลียและเหนื่อยล้า (Berger & Williams, 1992; Piper, 1986) ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะทุพโภชนาการ (MNA < 17 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้ามากกว่ากลุ่มเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (MNA 17- 23.5 คะแนน) และโภชนาการปกติ (MNA > 23.5 คะแนน) โดยกลุ่มทุพโภชนาการ (MNA < 17 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 45.15 คะแนน ในขณะที่กลุ่มเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 39.41 คะแนน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติมีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าเท่ากับ 30.54 คะแนน สามารถอธิบายได้โดยหลักสรีรวิทยาว่าบุคคลที่มีภาวะทุพโภชนาการ มวลของกล้ามเนื้อจะน้อยกว่าคนปกติ จึงทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อสลายน้อย ส่งผลให้การสันดาปสารอาหารให้เป็นพลังงานได้ลดลง (วิฑูร แสงศิริสุวรรณ และกัลยพงษ์ จตุรพาณิชย์, 2553) ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Westergren (2008) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้ากับภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 89 คน ผลการศึกษาพบว่าภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า

## 2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซีมเศร้าและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ภาวะซีมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  ( $r = 0.56$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ(1987)โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า ความผิดปกติทางด้านจิตใจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) สามารถอธิบายได้โดยหลักสรีรวิทยาว่า เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะซีมเศร้าขึ้น ร่างกายจะกระตุ้นให้มีการตอบสนองโดยสังเคราะห์ Corticotropin Releasing Hormone ในไฮโปทาลามัส ทำให้เพิ่มการหลั่ง ACTH ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ต่อมหมวกไตเพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลและสารแคททีโคลามีนที่ประกอบไปด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อมากขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮ

เตรตเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน และจากการหลั่งสารจำพวกแคทีโคลามีนและคอร์ติซอล ทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายๆงานวิจัยในต่างประเทศที่ระบุว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การศึกษาของ Naess and Nyland (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้า ภาวะซึมเศร้า ต่ออัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัยผู้ใหญ่ (young adult) อายุระหว่าง 15-50 ปี เก็บข้อมูลตั้งแต่แรกเริ่มและติดตามเป็นระยะเวลา 6 ปี ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 190 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS และ Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS) การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเหนื่อยล้า ( $r = 0.60$   $p < 0.001$ ) นอกจากนี้แล้วยังพบว่าความเหนื่อยล้าเป็นปัจจัยทำนายอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัยผู้ใหญ่ (young adult) ( $HR=1.4$ ,  $95\%$   $CI = 1.1 - 1.7$ ,  $p=0.005$ ) ส่วนภาวะซึมเศร้านั้นพบว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำนายอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองวัยผู้ใหญ่ (young adult) เช่นกัน ( $HR=1.06$ ,  $95\%$   $CI = 1.02 - 1.11$ ,  $p=0.006$ ) ในขณะที่การศึกษาของ Wang et al. (2014) ศึกษาปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกในระยะเฉียบพลันสองสัปดาห์หลังเกิดอาการของโรคจำนวน 265 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS  $\geq 4$  และ beck depression inventory version II การศึกษานี้พบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้า ( $OR=2.39$ ,  $95\%$   $CI = 1.02 - 5.58$ ) การศึกษาของ Naess et al. (2012b) ศึกษากลุ่มอาการปวด ความเหนื่อยล้า และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 328 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS และ HADS การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเหนื่อยล้า ( $r = 0.49$   $p < 0.001$ ) การศึกษาของ Kutlubaev et al. (2013) ศึกษาปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 1 เดือนหลังเกิดอาการของโรค จำนวน 107 โดยใช้แบบประเมิน FAS และ HADS การศึกษานี้พบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้า ( $B = 0.30$ ,  $p = 0.007$ ) การศึกษาของ Snaphaan et al. (2011) ศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective cohort study) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 108 โดยใช้แบบประเมิน checklist individual strength และ HADS ติดตามผู้ป่วยที่ 2 เดือน และ 18 เดือนหลังเกิดอาการของโรค พบว่าภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยทำนายความเหนื่อยล้า ( $OR= 1.36$ ,  $95\%$   $CI = 1.17 - 1.57$ )

สำหรับการศึกษาอุบัติการณ์ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในครั้งนี้พบร้อยละ 13.6 ในขณะที่การศึกษาของ พรพิมล มาศสกุลพรรณ, กาญจนา ริวทอง, ปิยะภัทร เดชพระธรรม, และ วิไล คุณต์วิโรตติยกุล (2551) พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 37.8 โดยใช้แบบประเมินเดียวกัน (HADS) ทั้งนี้อาจเนื่องจากลักษณะประชากรของการศึกษา โดยศึกษาตั้งแต่แรกเริ่ม จึงทำให้พบอุบัติการณ์สูงกว่า ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศพบอุบัติการณ์อยู่ระหว่างร้อยละ 20 - 50

(Raglio et al., 2015) โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลา 3-6 เดือนแรกหลังเกิดอาการของโรค หากพบร่วมกับภาวะวิตกกังวลก็จะยิ่งทำให้ภาวะซึมเศร้ามีความรุนแรงขึ้น ผู้ป่วยร้อยละ 85 ที่มีภาวะวิตกกังวลมักมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย โดยเฉพาะในช่วงแรกจนกระทั่งสามปีหลังเกิดอาการของโรค (Barker-Collo, 2007) การศึกษาของ Naess et al. (2012a) พบอุบัติการณ์ภาวะซึมเศร้าร้อยละ 20.6 การศึกษานี้ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 6 เดือนหลังเกิดอาการของโรค โดยใช้แบบประเมิน HADS แต่ใช้จุดตัดคะแนนที่ 8 คะแนน แต่การศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยใช้จุดตัดคะแนนที่ 11 คะแนน (มาโนช หล่อตระกูล, 2544) จึงพบอุบัติการณ์น้อยกว่างานวิจัยของ Naess et al. (2012a)แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการประเมินแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่ออุบัติการณ์ เช่น ลักษณะของกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา หากศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงระยะ 3-6 เดือนแรกอาจพบอุบัติการณ์สูง ในทางตรงกันข้ามหากศึกษาที่ระยะเวลาหลัง 3 ปีแล้ว อาจพบอุบัติการณ์ภาวะซึมเศร้าที่ค่อนข้างน้อย แต่อย่างไรก็ตามการคัดกรองภาวะซึมเศร้าที่มีประสิทธิภาพนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ การศึกษาในหลายๆงานวิจัยที่ผ่านมาระบุว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์และเป็นปัจจัยทำนายอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ดังนั้นการศึกษานี้จึงช่วยยืนยันอีกครั้งว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์และเป็นตัวทำนายความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ถึงแม้ว่าหลายๆงานวิจัยจะใช้แบบประเมินที่แตกต่างกัน แต่การศึกษาที่ได้ก็เป็นในทิศทางเดียวกัน ฉะนั้นการคัดกรองภาวะซึมเศร้าจึงมีความสำคัญ หากผู้ป่วยมีความซึมเศร้าเกิดขึ้น ก็มีแนวโน้มว่าจะเกิดความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นได้ ทีมสุขภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะซึมเศร้า โดยการจัดกิจกรรมการพยาบาลที่มีความเหมาะสม หรือพัฒนาโปรแกรมต่างๆที่ช่วยลดสภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น โปรแกรมทางจิตสังคม (psychosocial intervention) สิ่งเหล่านี้ก็จะสามารถช่วยลดสภาวะทางอารมณ์ ลดความเหนื่อยล้า ตลอดจนเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย

**2. 8 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะวิตกกังวลและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง** ภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  ( $r = 0.46$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานและสอดคล้องกับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะ(1987)โดยไปเปอร์กล่าวไว้ว่า ความผิดปกติทางด้านจิตใจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) สามารถอธิบายได้โดยหลักสรีรวิทยาว่า เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะวิตกกังวลขึ้น ร่างกายจะกระตุ้นให้มีการตอบสนองโดยสังเคราะห์ Corticotropin Releasing Hormone ในไฮโปทาลามัส ทำให้เพิ่มการหลั่ง ACTH ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ส่งผลให้ต่อมหมวกไตเพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลและสารแคททีโคลามีนที่ประกอบไปด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮ

เตรตเข้าสู่เซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน และจากการหลั่งสารจำพวกแคทีโคลามีนและคอร์ติซอล ทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ระบุว่าภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 94 คน โดยใช้แบบประเมิน FSS, HADS ผลการวิจัยพบว่าภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.57$ ,  $95\%CI=0.42-0.69$ ,  $p<0.001$ ) (Mulroy et al., 2015) ดังนั้นการศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาที่ช่วยยืนยันผลการวิจัยดังกล่าวว่า ภาวะวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

**2.9.ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง** ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ( $r= -0.028$ ) ผลการศึกษาที่ได้ไม่สอดคล้อง กับแนวคิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ ซึ่งกล่าวไว้ว่าบุคคลที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมดี จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเหนื่อยล้าต่ำกว่าบุคคลที่ไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมน้อย (Berger & Walker, 2001; Piper et al., 1987) การไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและความเหนื่อยล้าในการวิจัยครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการฟื้นฟูสภาพ จากพยาธิสภาพทำให้ผู้ป่วยเกิดความพิการ สูญเสียภาพลักษณ์ และบทบาทหน้าที่ในการทำงาน ปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกท้อแท้ หดหวัง วิตกกังวลและซึมเศร้าตามมา ความเหนื่อยล้าเป็นการรับรู้จากตัวผู้ป่วยเอง ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมดี แต่หากผู้ป่วยรับรู้ว่าการของโรคไม่ดีขึ้นรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง หดกำลังใจ เกิดความเหนื่อยล้า สาเหตุนี้จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า :โดยจากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมดี ซึ่งจะเห็นได้จากข้อมูลการสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่มีการสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก ถึงร้อยละ 55.7 ระดับปานกลางร้อยละ 40.7 ในขณะที่การสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อยพบเพียงร้อยละ 3.6

ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Zedlitz, Visser-Meily, Schepers, Geurts, and Fasotti (2011) ซึ่งพบว่าการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในขณะที่เดียวกันยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Michael, Allen, and Macko (2006) การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับความเหนื่อยล้า ( $B=-0.20$ ,  $p=0.251$ ) แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความเหนื่อยล้ามากจะมีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความเหนื่อยล้าต่ำ ( $p<0.05$ ) (Michael et al., 2006)



## ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

### ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

จากผลการวิจัยที่ได้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ สำหรับการนำไปใช้ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังต่อไปนี้ คือ

1. จากผลการศึกษาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 55.7 ในปัจจุบันบุคลากรทางแพทย์ยังให้ความสนใจในประเด็นนี้ค่อนข้างน้อย โรงพยาบาลต่างๆยังไม่มีการประชุมหรือให้ความสนใจในประเด็นนี้เท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า

1.1 ควรมีการประชุมความเหนื่อยล้าในโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ในระยะแรกของผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งผู้ป่วยกลับบ้าน โดยเลือกใช้เครื่องมือประเมินที่มีประสิทธิภาพ

1.2 บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับพยาธิสภาพตลอดจนการจัดการความเหนื่อยล้า ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ ความเข้าใจ ส่งผลให้ความเหนื่อยล้าลดลง

2. จากการศึกษาที่พบว่าอาการปวดมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนผลการศึกษาอุบัติการณ์อาการปวดที่สูงถึงร้อยละ 64.3 ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า

2.1 ควรมีการประชุมอาการปวดตั้งแต่ระยะเริ่มแรกเมื่อเกิดอาการจนกระทั่งกลับบ้าน โดยประเมินให้ครอบคลุมหลากหลายระบบ

2.2 บทบาทของพยาบาลควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยอย่างเพียงพอ ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการคำแนะนำที่แตกต่างกัน เช่น ในกรณีที่อาการปวดมีสาเหตุมาจากการทำหน้าที่ผิดปกติของสมอง อาการปวดอาจเป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับข้อมูลไม่เพียงพอ ก็จะมีรู้สึกเป็นกังวล ว่าเหตุใดอาการของโรคจึงคงอยู่ บทบาทของพยาบาลจึงควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยอย่างเพียงพอ ตลอดจนการแนะนำให้ผู้ป่วยทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง แต่หากอาการปวดศีรษะเกิดจากผลข้างเคียงจากยาบางชนิด ควรรายงานแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนยาที่มีความเหมาะสมต่อไป

3. จากการศึกษาพบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าสูง โดยจากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสูงขึ้นร้อยละ 74.3 หากคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยไม่ดี ก็จะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้น ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะการนอนที่ดี เช่น การเข้านอนเป็นเวลา การไม่ทำกิจกรรมอื่นๆบนเตียงนอน หรือการรับประทานอาหารที่ช่วยส่งเสริมการนอนหลับที่ดีเป็นสิ่งจำเป็น หากผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับมากๆ ควรประสานความร่วมมือกับแพทย์หรือ

เภสัชกรในการพิจารณาให้ยานอนหลับที่มีความเหมาะสม สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยลดความเหนื่อยล้าที่เกิดจากคุณภาพการนอนหลับไม่ได้

4. การประเมินภาวะโภชนาการควรเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนกระทั่งผู้ป่วยกลับบ้าน หรือเข้ามารับการตรวจรักษาตามนัด โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีแนวทางในการดูแลภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งกลุ่มภาวะเสี่ยงต่อทุพโภชนาการและกลุ่มทุพโภชนาการ ควรมีการประเมินภาวะโภชนาการซ้ำหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เนื่องจากผู้ป่วยบางรายไม่สามารถรับประทานอาหารเองได้จากภาวะกลืนลำบาก หากได้รับการประเมิน ตลอดจนการปรับเปลี่ยนสูตรอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้นๆก็จะช่วยส่งเสริมภาวะโภชนาการ มีภูมิคุ้มกันที่ดี อาการเหนื่อยล้าจากภาวะขาดสารอาหารก็จะลดลง

5. ควรมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลร่วมด้วย จะเห็นได้ว่าจากพยาธิสภาพทำให้ผู้ป่วยบางรายสูญเสียภาพลักษณ์ ไม่สามารถทำงานหารายได้ดังเช่นก่อนเจ็บป่วย ผู้ป่วยบางรายเก็บตัวและมีความคิดอยากฆ่าตัวตาย โรงพยาบาลแต่ละแห่งควรมีการประเมินภาวะซึมเศร้าตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หากคัดกรองแล้วพบว่ามีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลในระดับสูง ควรมีแหล่งสนับสนุนที่สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยรายนั้นได้ เช่น มีจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาคอยให้คำปรึกษา บำบัดฟื้นฟู และให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป

#### ด้านการศึกษาวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่าความเหนื่อยล้าพบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ควรมีการศึกษาพัฒนารูปแบบโปรแกรมที่ช่วยบำบัดความเหนื่อยล้า เช่น โปรแกรมการให้ความรู้และจัดการกับความเหนื่อยล้า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด (Cognitive behavioral therapy), โปรแกรมการออกกำลังกาย, โปรแกรมบำบัดทางจิต (psychosocial programe)

2. ควรมีการศึกษาพัฒนารูปแบบโปรแกรมที่ลดสาเหตุของความเหนื่อยล้า ประกอบด้วย อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล

3. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆที่อาจมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าทั้งปัจจัยทางด้านร่างกาย จิตสังคม และปัจจัยด้านชีวภาพ เช่น ตำแหน่งและรอยโรคในสมอง สารชีวเคมีที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า ไม่ว่าจะเป็น ฮอร์โมน โกลบูลิน วิตามินบี 12 การเผชิญกับปัญหา (Coping style) สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) หรือตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์ในการศึกษานี้เพื่อยืนยันแนวคิดความเหนื่อยล้า เช่น เพศ อายุ การสนับสนุนทางสังคม

4. ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบของความเหนื่อยล้าต่อระดับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

## รายการอ้างอิง

- กิตติกร นิลมานัต, ขนิษฐา นาคะ, วิภาวี คงอินทร์, เอมอร แซ่จิว, พัชรียา ไชยลังกา และ  
ปิยะภรณ์ บุญพัฒน์. (2556). ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามจังหวัด  
ชายแดนภาคใต้. *วารสารสภาการพยาบาล*, 28(1), 75-84.
- กิ่งแก้ว ปาจริย์ (2550). *การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*. กทม: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น. พี.  
เพรส
- จุฑารัตน์ สติรปัญญา และพรชัย สติรปัญญา. (2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้  
ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 23(2), 229-237.
- เจียมจิต โสภณสุขสถิตย์. (2544). *ภาวะสุขภาพด้านร่างกาย ภาวะซึมเศร้า และการดูแลที่ได้รับ  
ที่บ้านของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาล  
ผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธนา นิลชัยโกวิทย์, มาโนช หล่อตระกูล, และ อุมารัตน์ ไพศาลสุทธิเดช. (2539). การพัฒนา  
แบบสอบถาม Hospital Anxiety and Depression Scale ฉบับภาษาไทยในผู้ป่วย  
โรคมะเร็ง. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 41(1), 18-30.
- นวลจันทร์ ชานินทร์สุรัตน์, พรรณงาม พรรณเชษฐ์, จงรัก อธิรัตน์, และ วิลาวรรณ พันธุ์พุกษ์.  
(2545). *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 25(2-3), 70-81.
- นิจศรี ชาญณรงค์. (2552). *การดูแลรักษาภาวะสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน* (พ. 3 Ed.). กทม:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **มหาวิทยาลัย**
- บุษกร โลหารชุน, ปานจิต วรรณภีระ, จินตนา ปาลิวนิช, และ กัญญารัตน์ คำจูน. (2551). ความ  
น่าเชื่อถือของการประเมินผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองด้วยแบบประเมิน  
Modified Barthel Index ฉบับภาษาไทย. *พุทธชินราชเวชสาร*, 25(3), 842-851.
- ปฐมพร เจริญไทย. (2553). *ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุหัวใจวาย*.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพิมล มาศสกุลพรรณ, กาญจนา รื้อทอง, ปิยะภัทร เดชพระธรรม, และ  
วิไล คุปต์วิริติศัยกุล(2551). *ภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด  
สมองที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพ*. จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทย  
ในพระบรมราชูปถัมภ์, 91(10), 1596-1602
- เพียงใจ ดาโลปกรณ์. ( 2545 ). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับ*

เคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทรวิทย์ รัชส์สกุล. (มปป.). โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Diseases). Retrieved <http://med.tu.ac.th/UserFiles/File/Data%20microsite/Clinic/Research/06%20bkv6.pdf>

มณฑล ว่องวันดี. (2552). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ ระยะเฉียบพลันและตำแหน่งรอยโรคในสมอง. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มาโนช หล่อตระกูล. (2544). เครื่องมือประเมินปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวช. Retrieved <http://www.ramamental.com/gp/gp31.PDF>

ลิววรรณ อุณาภิรักษ์, จันทนา รณฤทธิ์วิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลีพหกุล และพัสมณท์ คุ่มทวีพร. (2555). พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กทม: บริษัทบุญศิริการพิมพ์ จำกัด.

วิฑูร แสงศิริสุวรรณ, กัลยพงษ์ จตุรพาณิชย์. (2553). ระบบกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์ ( Muscular System and Human Body Movement). ใน ชุมพล ผลประมุขและ สุรวัดน์ จริยวัฒน์ ( บ.ก.) สรีรวิทยา. (น 87-119 ). กทม :เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

วิทยาภรณ์ ศรีภรณ์, โภคิน ศักรินทร์กุล. (2554). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบฟอร์มการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุฉบับภาษาไทยโดยวิธีทดสอบซ้ำเมื่อทดสอบในอาสาสมัครในชุมชน. วารสารสาธารณสุขล้านนา, 7(1), 76 -84.

สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล, สามารถ นิธินันท์, นิจศรี ชาญณรงค์-สุวรรณเวลา, พิมพ์ชนก พุฒขาว, สมชาย ไทวณะบุตร, ทศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, จิตถนอม สุวรรณเดมีย์ และมัธยช สามเสน. (2554). ความชุกโรคหลอดเลือดสมองและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย: โครงการศึกษาระบาดวิทยาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย. *จดหมายเหตุทางแพทย์แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์*, 94 ( 4 ), 427-436.

สุรัตน์ บุญญะการกุล. (2552). โรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชน. กทม: บริษัท แปซิฟิก เฮลท์ แคร์ ไทย แลนด์ จำกัด.

สมศักดิ์ เทียมเก่า, ชูศรี คูชัยสิทธิ์, สุกานดา อริยานุชิตกุล, ศศิธร แสงพงศานนท์, สุพจน์ คำสะอาด และวาสนา จันทะชุม. (2552). คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์*, 92( 12), 1602-1609.

- สมาคมโรคหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทย Thai Stroke Society.( 2014). *สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง* ออนไลน์ 23 มกราคม 2554 ใน <http://thaistrokesociety.org/purpose>.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. ( 2557). สถิติการตาย 10 อันดับปี 2553. ออนไลน์วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2557 ใน <http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod=bps&doc=5>.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2557). จำนวนและอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ปี 2544 - 2555. Retrieved <http://thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>, 2557
- เสาวนีย์ บำรุงสุข.(2554). *ผลของโปรแกรมการฝึกจัดการตนเองต่อความเหนื่อยล้าและความผาสุกของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับรังสีรักษา*.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัธยมศึกษาสาธารณสุข.
- แสงแก้ว ราชภักดี. (2550). *คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง: การศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า 3 เดือน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา. (2555). หลักการใช้ยาบำบัดในโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (Principles of pharmacotherapy in ischemic stroke). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- อวยพร เรื่องตระกูล. (2553). *สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- อรวิลาสินี สัจจอต. (2555). ประสิทธิภาพของโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลางเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง และส่งเสริมการปฏิบัติต่อภาวะเรื้อรังอย่างเหมาะสม เมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน สำหรับพุทธศาสนิกชนผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนวยการ ธิฐาพันธ์. (2553, ). ความปวด ( Pain : concept & mechanism). Retrieved 26 ธันวาคม 2556, สืบค้น <http://ramacme.ra.mahidol.ac.th/th/?q=node/15>.
- Aaronson, L. S., Teel, C. S., Cassmeyer, V., Neuberger, G. B., Pallikkathayil, L., Pierce, J., . . . Wingate, A. (1999). Defining and Measuring Fatigue. *Image: the Journal of Nursing Scholarship*, 31(1), 45-50. doi: 10.1111/j.1547-5069.1999.tb00420.x
- Acciarresi, M., Bogouslavsky, J., & Paciaroni, M. (2014). Post-Stroke Fatigue: Epidemiology, Clinical Characteristics and Treatment. *Eur Neurol*, 72(5-6), 255-261. doi: 10.1159/000363763

- Aistars, J. (1987). Fatigue in the cancer patient: a conceptual approach to a clinical problem. *Oncol Nurs Forum*, 14(6), 25-30.
- Almborg, A.-H., Ulander, K., Thulin, A., & Berg, S. (2010). Discharged after stroke – important factors for health-related quality of life. *Journal of Clinical Nursing*, 19(15-16), 2196-2206. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03251.x
- Appellos, P. (2006). Prevalence and predictors of pain and fatigue after stroke: a population-based study. *Int J Rehabil Res*, 29(4), 329-333. doi: 10.1097/MRR.0b013e328010c7b8
- Arseniou, S., Arvaniti, A., & Samakouri, M. (2011). [Post-stroke depression: recognition and treatment interventions]. *Psychiatrike*, 22(3), 240-248.
- Astrom, M., Asplund, K., & Astrom, T. (1992). Psychosocial function and life satisfaction after stroke. *Stroke*, 23(4), 527-531.
- Barker-Collo, S., Feigin, V. L., & Dudley, M. (2007). Post stroke fatigue--where is the evidence to guide practice? *N Z Med J*, 120(1264), U2780.
- Bassetti, C. L., & Hermann, D. M. (2011). Sleep and stroke. *Handb Clin Neurol*, 99, 1051-1072. doi: 10.1016/b978-0-444-52007-4.00021-7
- Bendz, M. (2003). The first year of rehabilitation after a stroke - from two perspectives. *Scand J Caring Sci*, 17(3), 215-222.
- Berger, A. M., VonEssen, S., Kuhn, B., Piper, B. F., Farr, L., Agrawal, S., . . . Higginbotham, P. (2003). Adherence, Sleep, and Fatigue Outcomes After Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy: Results of a Feasibility Intervention Study. *Oncology Nursing Forum*, 30(3), 513-522. doi: 10.1188/03.ONF.513-522
- Berger, A. M., & Walker, S. N. (2001). An explanatory model of fatigue in women receiving adjuvant breast cancer chemotherapy. *Nurs Res*, 50(1), 42-52.
- Brynningsen, P. K., Damsgaard, E. M., & Husted, S. E. (2007). Improved nutritional status in elderly patients 6 months after stroke. *J Nutr Health Aging*, 11(1), 75-79.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*: Saunders/Elsevier.

- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28(2), 193-213.
- Campos, M. P. O., Hassan, B. J., Riechelmann, R., & Del Giglio, A. (2011). Cancer-related fatigue: a practical review. *Annals of Oncology*, 22(6), 1273-1279. doi: 10.1093/annonc/mdq458
- Capuron, L., & Miller, A. H. (2011). Immune system to brain signaling: neuropsychopharmacological implications. *Pharmacol Ther*, 130(2), 226-238. doi: 10.1016/j.pharmthera.2011.01.014
- Carlsson, G. E., Moller, A., & Blomstrand, C. (2003). Consequences of mild stroke in persons <75 years -- a 1-year follow-up. *Cerebrovasc Dis*, 16(4), 383-388. doi: 72561
- Carlsson, G. E., Moller, A., & Blomstrand, C. (2004). A qualitative study of the consequences of 'hidden dysfunctions' one year after a mild stroke in persons <75 years. *Disabil Rehabil*, 26(23), 1373-1380.
- Carod-Artal, F. J., Stieven Trizotto, D., Ferreira Coral, L., & Menezes Moreira, C. (2009). Determinants of quality of life in Brazilian stroke survivors. *Journal of the Neurological Sciences*, 284(1-2), 63-68. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2009.04.008>
- Cereda, E., Valzolgher, L., & Pedrolli, C. (2008). Mini nutritional assessment is a good predictor of functional status in institutionalised elderly at risk of malnutrition. *Clin Nutr*, 27(5), 700-705. doi: 10.1016/j.clnu.2008.06.001
- Cereda, E., Valzolgher, L., & Pedrolli, C. (2008). Mini nutritional assessment is a good predictor of functional status in institutionalised elderly at risk of malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27(5), 700-705. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2008.06.001>
- Chai, J., Chu, F. C., Chow, T. W., & Shum, N. C. (2008). Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore Med J*, 49(4), 290-296.

- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, L., Wessely, S., Wright, D., & Wallace, E. P. (1993). Development of a fatigue scale. *J Psychosom Res*, *37*(2), 147-153.
- Chamnansripetch, T. (2003). *The effect of nursing intervention on safe swallowing among stroke patients without dysphagia utilizing a clinical nursing practice guideline*. (Master's Thesis), Faculty of Nursing Mahidol University.
- Chaudhuri, A., & Behan, P. O. (2004). Fatigue in neurological disorders. *Lancet*, *363*(9413), 978-988. doi: 10.1016/s0140-6736(04)15794-2
- Choi-Kwon, S., Choi, J., Kwon, S. U., Kang, D. W., & Kim, J. S. (2007). Fluoxetine is not effective in the treatment of post-stroke fatigue: a double-blind, placebo-controlled study. *Cerebrovasc Dis*, *23*(2-3), 103-108. doi: 10.1159/000097045
- Choi-Kwon, S., Han, S. W., Kwon, S. U., & Kim, J. S. (2005). Poststroke fatigue: characteristics and related factors. *Cerebrovasc Dis*, *19*(2), 84-90. doi: 10.1159/000082784
- Christensen, D., Johnsen, S. P., Watt, T., Harder, I., Kirkevold, M., & Andersen, G. (2008). Dimensions of post-stroke fatigue: a two-year follow-up study. *Cerebrovasc Dis*, *26*(2), 134-141. doi: 10.1159/000139660
- Colle, F., Bonan, I., Gellez Leman, M. C., Bradai, N., & Yelnik, A. (2006). Fatigue after stroke. *Ann Readapt Med Phys*, *49*(6), 272-276, 361-274. doi: 10.1016/j.annrmp.2006.04.009
- Cort, J. (2014). Gordon Broderick's models Read more: Sex, Autoimmunity and Chronic Fatigue Syndrome ... or Why More Women Than Men Get ME/CFS Retrieved <http://www.cortjohnson.org/blog/2014/03/07/sex-autoimmunity-chronic-fatigue-syndrome-gender-connection-women-men-get-mecfs/>
- Corrigan, M. L., Escuro, A. A., & Kirby, D. F. (2013). *Handbook of Clinical Nutrition and Stroke*: Humana Press.
- Crary, M. A., Carnaby-Mann, G. D., Miller, L., Antonios, N., & Silliman, S. (2006). Dysphagia and Nutritional Status at the Time of Hospital Admission for Ischemic Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *15*(4), 164-171. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2006.05.006>



- Cumming, T. B., Thrift, A. G., Collier, J. M., Churilov, L., Dewey, H. M., Donnan, G. A., & Bernhardt, J. (2011). Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking: further results from the phase II AVERT randomized controlled trial. *Stroke*, *42*(1), 153-158. doi: 10.1161/strokeaha.110.594598
- David, A., Pelosi, A., McDonald, E., Stephens, D., Ledger, D., Rathbone, R., & Mann, A. (1990). Tired, weak, or in need of rest: fatigue among general practice attenders. *Bmj*, *301*(6762), 1199-1202.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, *5*(4), 194-197. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Davis, S., & Norrving, B. (2013). Organizational Update: World Stroke Organization. *Stroke*, *44*(12), e173. doi: 10.1161/strokeaha.113.001419
- De Coster, L., Leentjens, A. F., Lodder, J., & Verhey, F. R. (2005). The sensitivity of somatic symptoms in post-stroke depression: a discriminant analytic approach. *Int J Geriatr Psychiatry*, *20*(4), 358-362. doi: 10.1002/gps.1290
- De Groot, M. H., Phillips, S. J., & Eskes, G. A. (2003). Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: Implications for stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*, *84*(11), 1714-1720.
- DiMaria-Ghalili, R. (2012). Assessing Nutrition in Older Adults. Retrieved 21 march,2014, retrieved from [http://consultgerirn.org/uploads/File/trythis/try\\_this\\_9.pdf](http://consultgerirn.org/uploads/File/trythis/try_this_9.pdf)
- Dittner, A. J., Wessely, S. C., & Brown, R. G. (2004). The assessment of fatigue: A practical guide for clinicians and researchers. *Journal of Psychosomatic Research*, *56*(2), 157-170. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00371-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00371-4)
- Eilertsen, G., Ormstad, H., & Kirkevold, M. (2013). Experiences of poststroke fatigue: qualitative meta-synthesis. *J Adv Nurs*, *69*(3), 514-525. doi: 10.1111/jan.12002
- Feske, S. K. (2007). Stroke in pregnancy. *Semin Neurol*, *27*(5), 442-452. doi: 10.1055/s-2007-991126
- Fisk, J. D., Ritvo, P. G., Ross, L., Haase, D. A., Marrie, T. J., & Schlech, W. F. (1994). Measuring the functional impact of fatigue: initial validation of the fatigue impact scale. *Clin Infect Dis*, *18 Suppl 1*, S79-83.

- Flinn , N., & Stube , J. (2010). Post-stroke fatigue: qualitative study of three focus groups. *Occupational Therapy International*, 17(2), 81-91. doi: 10.1002/oti.286
- Flinn, N. A., & Stube, J. E. (2010). Post-stroke fatigue: qualitative study of three focus groups. *Occup Ther Int*, 17(2), 81-91. doi: 10.1002/oti.286
- Giacobbe, P. (2010). *Post-Stroke Fatigue: Refining the Concept*: University of Toronto.
- Glader, E. L., Stegmayr, B., & Asplund, K. (2002). Poststroke fatigue: a 2-year follow-up study of stroke patients in Sweden. *Stroke*, 33(5), 1327-1333.
- Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Blaha, M. J., . . . Turner, M. B. (2014). Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 129(3), e28-e292. doi: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80
- Goldstein, L. B., Bushnell, C. D., Adams, R. J., Appel, L. J., Braun, L. T., Chaturvedi, S., . . . Pearson, T. A. (2011). Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 42(2), 517-584. doi: 10.1161/STR.0b013e3181fcb238
- Guigoz, Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature-- What does it tell us? *J Nutr Health Aging*, 10(6), 466-485; discussion 485-467.
- Haghgoo, H. A., Pazuki, E. S., Hosseini, A. S., & Rassafiani, M. (2013). Depression, activities of daily living and quality of life in patients with stroke. *Journal of the Neurological Sciences*, 328(1-2), 87-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2013.02.027>
- Haghgoo , H. A., Pazuki , E. S., Hosseini , A. S., & Rassafiani , M. (2013). Depression, activities of daily living and quality of life in patients with stroke. *J Neurol Sci*, 328(1-2), 87-91. doi: 10.1016/j.jns.2013.02.027
- Harbison, J. A., Walsh, S., & Kenny, R. A. (2009). Hypertension and daytime hypotension found on ambulatory blood pressure is associated with fatigue following stroke and TIA. *QJM*, 102(2), 109-115. doi: 10.1093/qjmed/hcn146
- Henon, H. (2006). Pain after stroke: a neglected issue. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77(5), 569. doi: 10.1136/jnnp.2005.085761

- Herrmann, C. (1997). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale--a review of validation data and clinical results. *J Psychosom Res*, 42(1), 17-41.
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2003). *Applied statistics for the behavioral sciences*. Boston, Mass., [etc.]: Houghton Mifflin.
- Hoang, C. L., Salle, J.-Y., Mandigout, S., Hamonet, J., Macian-Montoro, F., & Daviet, J.-C. (2012). Physical Factors Associated With Fatigue After Stroke: An Exploratory Study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 19(5), 369-376. doi: 10.1310/tsr1905-369
- Huijts, M., Duits, A., Staals, J., & van Oostenbrugge, R. J. (2012). Association of vitamin B12 deficiency with fatigue and depression after lacunar stroke. *PLoS One*, 7(1), e30519. doi: 10.1371/journal.pone.0030519
- Ingles, J. L., Eskes, G. A., & Phillips, S. J. (1999). Fatigue after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 80(2), 173-178.
- Jaracz, K., Mielcarek, L., & Kozubski, W. (2007). Clinical and psychological correlates of poststroke fatigue. Preliminary results. *Neurol Neurochir Pol*, 41(1), 36-43.
- Jelliffe, D. B. (1966). The assessment of the nutritional status of the community (with special reference to field surveys in developing regions of the world). *Monogr Ser World Health Organ*, 53, 3-271.
- Jonsson, A. C., Lindgren, I., Hallstrom, B., Norrving, B., & Lindgren, A. (2006). Prevalence and intensity of pain after stroke: a population based study focusing on patients' perspectives. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77(5), 590-595. doi: 10.1136/jnnp.2005.079145
- Kaasa, S., Loge, J. H., Knobel, H., Jordhoy, M. S., & Brenne, E. (1999). Fatigue. Measures and relation to pain. *Acta Anaesthesiol Scand*, 43(9), 939-947.
- Karlsson, J., Sjodin, B., Jacobs, I., & Kaiser, P. (1981). Relevance of muscle fibre type to fatigue in short intense and prolonged exercise in man. *Ciba Found Symp*, 82, 59-74.
- Kokubo, Y., Nakamura, S., Okamura, T., Yoshimasa, Y., Makino, H., Watanabe, M., . . . Kawano, Y. (2009). Relationship Between Blood Pressure Category and Incidence of Stroke and Myocardial Infarction in an Urban Japanese

- Population With and Without Chronic Kidney Disease: The Suita Study. *Stroke*, 40(8), 2674-2679. doi: 10.1161/strokeaha.109.550707
- Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*, 46(10), 1121-1123.
- Kucukdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Suldur, N., Sonel, B., & Arasil, T. (2000). Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med*, 32(2), 87-92.
- Kutlubaevev, M. A., Shenkin, S. D., Farrall, A. J., Duncan, F. H., Lewis, S. J., Greig, C. A., . . . Mead, G. E. (2013). CT and Clinical Predictors of Fatigue at One Month after Stroke. *Cerebrovasc Dis Extra*, 3(1), 26-34. doi: 10.1159/000347113
- Lenz, E. R., & Pugh, L. C. (2013). *Middle Range Theory for Nursing: Third Edition : The theory of unpleasant symptoms*: Springer Publishing Company.
- Lerdal, A., Bakken, L. N., Kouwenhoven, S. E., Pedersen, G., Kirkevold, M., Finset, A., & Kim, H. S. (2009). Poststroke fatigue--a review. *J Pain Symptom Manage*, 38(6), 928-949. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2009.04.028
- Lerdal, A., Bakken, L. N., Rasmussen, E. F., Beiermann, C., Ryen, S., Pynten, S., . . . Kim, H. S. (2011). Physical impairment, depressive symptoms and pre-stroke fatigue are related to fatigue in the acute phase after stroke. *Disabil Rehabil*, 33(4), 334-342. doi: 10.3109/09638288.2010.490867
- Lerdal, A., & Gay, C. L. (2013a). Fatigue in the acute phase after first stroke predicts poorer physical health 18 months later. *Neurology*, 1-7. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182a9f471
- Lerdal, A., & Gay, C. L. (2013b). Fatigue in the acute phase after first stroke predicts poorer physical health 18 months later. *Neurology*, 81(18), 1581-1587. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182a9f471
- Lerdal A, G. C., Lee KA (2013). Curvilinear Relationship Between Age and Post-Stroke Fatigue among Patients in the Acute Phase following First-Ever Stroke. *Int J Phys Med Rehabil*, 1(141), 1-7.
- Liao, S., & Ferrell, B. A. (2000). Fatigue in an older population. *J Am Geriatr Soc*, 48(4), 426-430.

- Lincoln, N. B. (2012). *Psychological management of stroke*. Chichester, West Sussex, UK; Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Macko, R. F., DeSouza, C. A., Tretter, L. D., Silver, K. H., Smith, G. V., Anderson, P. A., . . . Dengel, D. R. (1997). Treadmill aerobic exercise training reduces the energy expenditure and cardiovascular demands of hemiparetic gait in chronic stroke patients. A preliminary report. *Stroke*, *28*(2), 326-330.
- Macko, R. F., Smith, G. V., Dobrovolsky, C. L., Sorkin, J. D., Goldberg, A. P., & Silver, K. H. (2001). Treadmill training improves fitness reserve in chronic stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*, *82*(7), 879-884. doi: 10.1053/apmr.2001.23853
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. *Md State Med J*, *14*, 61-65.
- Mansur, A., Kutlubayev, & Gillian, E. (2013). *The Behavioral and Cognitive Neurology of Stroke* (O. Godefroy Ed. 2nd ed.). United States of America: Cambridge University Press.
- Martin Mulroy, H. K., Suzanne Walsh, Joe Harbison. (2012). Fatigue and Anxiety in Patients following Stroke and TIA. . *stroke.ahajournals.org*.
- Mead, G. E., Graham, C., Dorman, P., Bruins, S. K., Lewis, S. C., Dennis, M. S., & Sandercock, P. A. (2011). Fatigue after stroke: baseline predictors and influence on survival. Analysis of data from UK patients recruited in the International Stroke Trial. *PLoS One*, *6*(3), e16988. doi: 10.1371/journal.pone.0016988
- Michael, K. (2002). Fatigue and Stroke. *Rehabilitation Nursing*, *27*(3), 89-94. doi: 10.1002/j.2048-7940.2002.tb01995.x
- Michael, K. (2008). *Fatigue and sleep disturbances after stroke*. New York: Demos Medical Publishing.
- Michael, K., Allen, J., & Macko, R. (2006). Fatigue After Stroke: Relationship to Mobility, Fitness, Ambulatory Activity, Social Support, and Falls Efficacy. *Rehabilitation Nursing*, *31*(5), 210-217. doi: 10.1002/j.2048-7940.2006.tb00137.x

- Mohsenin, V. (2001). Sleep-Related Breathing Disorders and Risk of Stroke. *Stroke*, 32(6), 1271-1278. doi: 10.1161/01.str.32.6.1271
- Mohsenin, V., & Valor, R. (1995). Sleep apnea in patients with hemispheric stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76(1), 71-76.
- Morley, W., Jackson, K., & Mead, G. E. (2005). Post-stroke fatigue: an important yet neglected symptom. *Age Ageing*, 34(3), 313. doi: 10.1093/ageing/afi082
- Mota, D. D., & Pimenta, C. A. (2006). Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. *Res Theory Nurs Pract*, 20(1), 49-78.
- Muina-Lopez, R., & Guidon, M. (2013). Impact of post-stroke fatigue on self-efficacy and functional ability. *European Journal of Physiotherapy*, 15(2), 86-92. doi: 10.3109/21679169.2013.792868
- Mukaka, M. M. (2012). Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*, 24(3), 69-71.
- Naess, Lunde, L., Brogger, J., & Waje-Andreassen, U. (2010). Post-stroke pain on long-term follow-up: the Bergen stroke study. *J Neurol*, 257(9), 1446-1452. doi: 10.1007/s00415-010-5539-y
- Naess, Lunde, L., & Brogger, J. (2012a). The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: the Bergen Stroke Study. *Vasc Health Risk Manag*, 8, 407-413. doi: 10.2147/vhrm.s32780
- Naess, H., Lunde, L., & Brogger, J. (2012). The triad of pain, fatigue and depression in ischemic stroke patients: the Bergen Stroke Study. *Cerebrovasc Dis*, 33(5), 461-465. doi: 10.1159/000336760
- Naess, H., Lunde, L., Brogger, J., & Waje-Andreassen, U. (2012). Fatigue among stroke patients on long-term follow-up. The Bergen Stroke Study. *J Neurol Sci*, 312(1-2), 138-141. doi: 10.1016/j.jns.2011.08.002
- Naess, H., Lunde, L., Brogger, J., & Waje-Andreassen, U. (2012). Fatigue among stroke patients on long-term follow-up. The Bergen Stroke Study. *Journal of the Neurological Sciences*, 312(1), 138-141.
- Naess, H., & Nyland, H. (2013). Poststroke fatigue and depression are related to mortality in young adults: a cohort study. *BMJ Open*, 3(3). doi: 10.1136/bmjopen-2012-002404

- Naess , H., Nyland, H., Thomassen, L., Aarseth, J., & Myhr, K. (2005). Fatigue at long-term follow-up in young adults with cerebral infarction. *Cerebrovasc Dis*, 20(4), 245-250. doi: 10.1159/000087706
- Nakamaru, Y., & Schwartz, A. (1972). The influence of hydrogen ion concentration on calcium binding and release by skeletal muscle sarcoplasmic reticulum. *J Gen Physiol*, 59(1), 22-32.
- National Stroke Association. (2013). Effects of stroke. Retrieved <http://www.stroke.org/site/PageServer?pagename=effects>, 25 December,2013
- Nijs, J., Crombez, G., Meeus, M., Knoop, H., Damme, S. V., Cauwenbergh, V., & Bleijenbergh, G. (2012). Pain in patients with chronic fatigue syndrome: time for specific pain treatment? *Pain Physician*, 15(5), E677-686.
- Ormstad, H., Aass, H. C., Amthor, K. F., Lund-Sorensen, N., & Sandvik, L. (2011). Serum cytokine and glucose levels as predictors of poststroke fatigue in acute ischemic stroke patients. *J Neurol*, 258(4), 670-676. doi: 10.1007/s00415-011-5962-8
- Ormstad, H., Aass, H. C., Amthor, K. F., Lund-Sorensen, N., & Sandvik, L. (2012). Serum levels of cytokines, glucose, and hemoglobin as possible predictors of poststroke depression, and association with poststroke fatigue. *Int J Neurosci*, 122(11), 682-690. doi: 10.3109/00207454.2012.709892
- Passier, P. E., Post, M. W., van Zandvoort, M. J., Rinkel, G. J., Lindeman, E., & Visser-Meily, J. M. (2011). Predicting fatigue 1 year after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurol*, 258(6), 1091-1097. doi: 10.1007/s00415-010-5891-y
- Piper, B. F. (1993). Fatigue and cancer: inevitable companions? *Supportive Care in Cancer*, 1(6), 285-286. doi: 10.1007/BF00364963
- Piper, B. F., Borneman, T., Sun, V. C., Koczywas, M., Uman, G., Ferrell, B., & James, R. L. (2008). Cancer-related fatigue: role of oncology nurses in translating National Comprehensive Cancer Network assessment guidelines into practice. *Clinical journal of oncology nursing*, 12(5 Suppl), 37-47.
- Piper, B. F., Lindsey, A. M., & Dodd, M. J. (1987). Fatigue mechanisms in cancer patients: developing nursing theory. *Oncol Nurs Forum*, 14(6), 17-23.

- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: principles and methods*: Lippincott.
- Price, J. R., & Couper, J. (2000). Cognitive behaviour therapy for adults with chronic fatigue syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*(2), Cd001027. doi: 10.1002/14651858.cd001027
- Pugh, L. C., & Milligan, R. (1993). A framework for the study of childbearing fatigue. *Advances in Nursing Science*, 15(4), 60-70.
- Pugh, L. C., Milligan, R., Parks, P. L., Lenz, E. R., & Kitzman, H. (1999). Clinical approaches in the assessment of childbearing fatigue. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 28(1), 74-80.
- Rabkin, J. G., McElhiney, M. C., Rabkin, R., & Ferrando, S. J. (2004). Modafinil treatment for fatigue in HIV+ patients: a pilot study. *J Clin Psychiatry*, 65(12), 1688-1695.
- Radman, N., Staub, F., Aboulafia-Brakha, T., Berney, A., Bogousslavsky, J., & Annoni, J. M. (2012). Poststroke fatigue following minor infarcts: a prospective study. *Neurology*, 79(14), 1422-1427. doi: 10.1212/WNL.0b013e31826d5f3a
- Raglio, A., Attardo, L., Gontero, G., Rollino, S., Groppo, E., & Granieri, E. (2015). Effects of music and music therapy on mood in neurological patients. *World Journal of Psychiatry*, 5(1), 68-78. doi: 10.5498/wjp.v5.i1.68
- Rammohan, K. W., Rosenberg, J. H., Lynn, D. J., Blumenfeld, A. M., Pollak, C. P., & Nagaraja, H. N. (2002). Efficacy and safety of modafinil (Provigil) for the treatment of fatigue in multiple sclerosis: a two centre phase 2 study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 72(2), 179-183.
- Robison, J., Wiles, R., Ellis-Hill, C., McPherson, K., Hyndman, D., & Ashburn, A. (2009). Resuming previously valued activities post-stroke: who or what helps? *Disabil Rehabil*, 31(19), 1555-1566. doi: 10.1080/09638280802639327
- Roding, J., Lindstrom, B., Malm, J., & Ohman, A. (2003). Frustrated and invisible-- younger stroke patients' experiences of the rehabilitation process. *Disabil Rehabil*, 25(15), 867-874. doi: 10.1080/0963828031000122276
- Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B. (2001). Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56(6), M366-372.



- Salaycik, K. J., Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Nguyen, A. H., Brady, S. M., Kase, C. S., & Wolf, P. A. (2007). Depressive symptoms and risk of stroke: the Framingham Study. *Stroke*, *38*(1), 16-21. doi: 10.1161/01.STR.0000251695.39877.ca
- Schepers, V. P., Visser-Meily, A. M., Ketelaar, M., & Lindeman, E. (2006). Poststroke Fatigue: Course and Its Relation to Personal and Stroke-Related Factors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *87*(2), 184-188. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2005.10.005>
- Schepers, V. P., Visser-Meily, A. M., Ketelaar, M., & Lindeman, E. (2006). Poststroke fatigue: course and its relation to personal and stroke-related factors. *Arch Phys Med Rehabil*, *87*(2), 184-188. doi: 10.1016/j.apmr.2005.10.005
- Schwartz, J. E., Jandorf, L., & Krupp, L. B. (1993). The measurement of fatigue: A new instrument. *Journal of Psychosomatic Research*, *37*(7), 753-762. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90104-N](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(93)90104-N)
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*, *42*(8), 703-709.
- Shahid, A., Shen, J., & Shapiro, C. M. (2010). Measurements of sleepiness and fatigue. *Journal of Psychosomatic Research*, *69*(1), 81-89. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.04.001>
- Shimoda, K., & Robinson, R. G. (1998). Effects of anxiety disorder on impairment and recovery from stroke. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, *10*(1), 34-40.
- Silverman, M. N., Heim, C. M., Nater, U. M., Marques, A. H., & Sternberg, E. M. (2010). Neuroendocrine and immune contributors to fatigue. *PM R*, *2*(5), 338-346. doi: 10.1016/j.pmrj.2010.04.008
- Sisson, R. A. (1998). Life after a stroke: coping with change. *Rehabil Nurs*, *23*(4), 198-203.
- Skates, J. J., & Anthony, P. S. (2012). Identifying geriatric malnutrition in nursing practice: the Mini Nutritional Assessment (MNA(R))-an evidence-based screening tool. *J Gerontol Nurs*, *38*(3), 18-27; quiz 28-19. doi: 10.3928/00989134-20120207-02
- Smith, O. R., van den Broek, K. C., Renkens, M., & Denollet, J. (2008). Comparison of fatigue levels in patients with stroke and patients with end-stage heart failure:

- application of the fatigue assessment scale. *J Am Geriatr Soc*, 56(10), 1915-1919. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01925.x
- Smyth, C. (2007). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Retrieved 21 march,2014, retrieved from <http://www.wsna.org/topics/fatigue/documents/psqi.pdf>
- Snaphaan, L., van der Werf, S., & de Leeuw, F. E. (2011). Time course and risk factors of post-stroke fatigue: a prospective cohort study. *Eur J Neurol*, 18(4), 611-617. doi: 10.1111/j.1468-1331.2010.03217.x
- Somjaivong, B., Thanasilp, S., Preechawong, S., & Sloan, R. (2011). The influence of symptoms, social support, uncertainty, and coping on health-related quality of life among cholangiocarcinoma patients in northeast Thailand. *Cancer Nurs*, 34(6), 434-442. doi: 10.1097/NCC.0b013e31820d0c3f
- Spalletta, G., Ripa, A., & Caltagirone, C. (2005). Symptom profile of DSM-IV major and minor depressive disorders in first-ever stroke patients. *Am J Geriatr Psychiatry*, 13(2), 108-115. doi: 10.1176/appi.ajgp.13.2.108
- Stamler, J., Singel, D., & Loscalzo, J. (1992). Biochemistry of nitric oxide and its redox-activated forms. *Science*, 258(5090), 1898-1902. doi: 10.1126/science.1281928
- Staub, F., & Bogousslavsky, J. (2001). Fatigue after stroke: a major but neglected issue. *Cerebrovasc Dis*, 12(2), 75-81. doi: 47685
- Stein, D. P., Dambrosia, J. M., & Dalakas, M. C. (1995). A Double-Blind, Placebo-Controlled, Trial of Amantadine for the Treatment, of Fatigue in Patients with the, Post-Polio Syndrome. *Ann N Y Acad Sci*, 753(1), 296-302. doi: 10.1111/j.1749-6632.1995.tb27555.x
- Stokes, E. K., O'Connell, C., & Murphy, B. (2011). An investigation into fatigue post-stroke and its multidimensional nature. *Advances in Physiotherapy*, 13(1), 2-10. doi: doi:10.3109/14038196.2010.534175
- Stroke association. (2012). Fatigue after Stroke. Retrieved 21 march,2014, online in <http://www.stroke.org.uk/sites/default/files/Fatigue%20after%20stroke.pdf>
- Swain, M. G. (2000). Fatigue in chronic disease. *Clin Sci (Lond)*, 99(1), 1-8.

- Tang, W. K., Lu, J. Y., Chen, Y. K., Mok, V. C., Ungvari, G. S., & Wong, K. S. (2010). Is Fatigue Associated With Short-Term Health-Related Quality of Life in Stroke? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *91*(10), 1511-1515.
- Thondike, R. (1979). Correlation Procedures for Research. Gardner Press, Inc., New York 1978. 351 S., £ 15.15. *Biometrical Journal*, *21*(4), 403-403. doi: 10.1002/bimj.4710210412
- Tsai, A. C., & Shih, C.-L. (2009). A population-specific Mini-Nutritional Assessment can effectively grade the nutritional status of stroke rehabilitation patients in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, *18*(1), 82-88. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02319.x
- Tseng, B. Y. (2009). *Predictors of post-stroke fatigue*. (Ph.D.), University of Kansas. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2010544152&site=ehost-live> Available from EBSCOhost rzh database.
- Tseng, B. Y., Billinger, S. A., Gajewski, B. J., & Kluding, P. M. (2010). Exertion fatigue and chronic fatigue are two distinct constructs in people post-stroke. *Stroke*, *41*(12), 2908-2912. doi: 10.1161/strokeaha.110.596064
- Tseng, B. Y., & Kluding, P. (2009). The relationship between fatigue, aerobic fitness, and motor control in people with chronic stroke: a pilot study. *J Geriatr Phys Ther*, *32*(3), 97-102.
- Valery, N. K. a. I., N. P. (2009). Diagnostic Neuroradiology. In F. edition (Ed.). Germany: Springer.
- van de Port, I. G., Kwakkel, G., Schepers, V. P., Heinemans, C. T., & Lindeman, E. (2007). Is fatigue an independent factor associated with activities of daily living, instrumental activities of daily living and health-related quality of life in chronic stroke? *Cerebrovasc Dis*, *23*(1), 40-45. doi: 10.1159/000095757
- van Eijsden, H. M., van de Port, I. G., Visser-Meily, J. M., & Kwakkel, G. (2012). Poststroke fatigue: who is at risk for an increase in fatigue? *Stroke Res Treat*, *2012*, 863978. doi: 10.1155/2012/863978

- Vercoulen, J. H., Swanink, C. M., Fennis, J. F., Galama, J. M., van der Meer, J. W., & Bleijenberg, G. (1994). Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res*, *38*(5), 383-392.
- Vuletic, V., Lezaic, Z., & Morovic, S. (2011). Post-stroke fatigue. *Acta Clin Croat*, *50*(3), 341-344.
- Walker, A. E., Robins, M., & Weinfeld, F. D. (1981). The National Survey of Stroke. Clinical findings. *Stroke*, *12*(2 Pt 2 Suppl 1), 113-44.
- Wang, S. S., Wang, J. J., Wang, P. X., & Chen, R. (2014). Determinants of Fatigue after First-Ever Ischemic Stroke during Acute Phase. *PLoS One*, *9*(10), e110037. doi: 10.1371/journal.pone.0110037
- Westergren, A. (2008). Nutrition and its relation to mealtime preparation, eating, fatigue and mood among stroke survivors after discharge from hospital - a pilot study. *Open Nurs J*, *2*, 15-20. doi: 10.2174/1874434600802010015
- Widar, M., Samuelsson, L., Karlsson-Tivenius, S., & Ahlstrom, G. (2002). Long-term pain conditions after a stroke. *J Rehabil Med*, *34*(4), 165-170.
- Winningham, M. L., Nail, L. M., Burke, M. B., Brophy, L., Cimprich, B., Jones, L. S., . . . et al. (1994). Fatigue and the cancer experience: the state of the knowledge. *Oncol Nurs Forum*, *21*(1), 23-36.
- Winward, C., Sackley, C., Metha, Z., & Rothwell, P. M. (2009). A population-based study of the prevalence of fatigue after transient ischemic attack and minor stroke. *Stroke*, *40*(3), 757-761. doi: 10.1161/strokeaha.108.527101
- Zedlitz, A. M. E. E., Visser-Meily, A. J. M. A., Schepers, V. P., Geurts, A. C. H., & Fasotti, L. (2011). Patients with Severe Poststroke Fatigue Show a Psychosocial Profile Comparable to Patients with Other Chronic Disease: Implications for Diagnosis and Treatment. *ISRN Neurol*, *2011*, 8. doi: 10.5402/2011/627081
- Zhang, S., Chang, C., Zhang, J., Song, B., Fang, H., & Xu, Y. (2014). Correlation Analysis of Sleep Quality and Youth Ischemic Stroke. *Behavioural Neurology*, *2014*, 246841. doi: 10.1155/2014/246841
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*, *67*(6), 361-370.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง
ศ.พญ.นิจศิริ ชาญณรงค์	หัวหน้าสาขาประสาทวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.นพ. สมบัติ มุ่งทวีพงษา	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผศ.ดร. วันทนา มณีศรีวงศ์กุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านวิเทศสัมพันธ์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลสุขภาพชุมชน โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร. วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะ พยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสุภาพันรัตน์ คำหอม	หัวหน้าหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง(Stroke Unit) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ  
และขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย





## บันทึกข้อความ

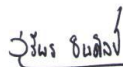
ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81131 โทรสาร 81130  
 ที่ ศร 0512.11/ 0๗๘๑ วันที่ 3๐ มิถุนายน 2557  
 เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวอวยพร สวัสดิ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปริชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียน ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นิจศรี ชาญณรงค์ หัวหน้าสาขาประสาทวิทยา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ธนศิลป์)  
 คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นิจศรี ชาญณรงค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปริชาวงษ์ โทร. 02-2181-1138
อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-2181-1154
ชื่อนิสิต	นางสาวอวยพร สวัสดิ์ โทร. 08-0047-0252

## RE: permission to use the MNA



Janet Skates (janetskates@charter.net) [เพิ่มในรายชื่อผู้ติดต่อ](#) 16/5/2557

ถึง: 'viola sweet' สำหรับ: 'Cheung,Lorena,HONGKONG,HealthCare Nutrition' ✕

Dear Auayporn Sawasdee,

Thank you for your interest in Nestlé's Mini Nutritional Assessment (MNA®). Nestlé is pleased that you plan to use the MNA® in your research "Factors Associated with Fatigue in Post-Stroke Patients". Nestlé does not require any special permission to use the MNA® in clinical practice or research as long as absolutely no changes are made to the MNA® as downloaded from the website. When you complete your study and prepare the manuscript for publication, you must request permission to include the MNA® in the manuscript. Please address that request to this same e-mail ([info@mna-elderly.com](mailto:info@mna-elderly.com)). There is no charge to use the MNA®.

Thank you again for your interest in the MNA®. Good luck with your study Please let me know if you have further questions.



## Re: ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

Bootsakorn Loharjun (bloharjun@gmail.com) [เพิ่มในรายชื่อผู้ติดต่อ 16/5/2557](#) ▶

ถึง: viola sweet ✕

เรียน คุณอวยพร

ดิฉันและในนามคณะผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถาม Modified Barthel Index ฉบับภาษาไทย รู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ท่านเห็นว่างานชิ้นนี้มีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในงานศึกษาวิจัยของท่าน โดยเฉพาะการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดังรายละเอียดที่ท่านได้แจ้งมาข้างต้น หากท่านต้องการข้อมูลหรือมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับเครื่องมือนี้ ทางดิฉันยินดีให้ความช่วยเหลือและขออวยพรให้ท่านดำเนินการศึกษาสำเร็จตามที่ตั้งใจ

ขอแสดงความนับถือ

พญ.บุษกร โลหารขุน  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ  
หัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ  
ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ



ภาคผนวก ค  
เอกสารพิจารณาจริยธรรมในการวิจัย





โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
492/1 ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เอกสารรับรองโครงการวิจัย  
โดย คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ

เลขที่หนังสือรับรอง..... ๙๗.๕๘/๒๕๕๗

ชื่อโครงการ/ภาษาไทย	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
ชื่อโครงการ/ภาษาอังกฤษ	FACTORS ASSOCIATED WITH FATIGUE IN POST - STROKE PATIENTS
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ หน่วยงานที่สังกัด	อวยพร สวัสดิ์
รหัสโครงการ	JA 189
สถานที่ทำการวิจัย	โรงพยาบาลตำรวจ
เอกสารรับรอง	1. รายละเอียดโครงการวิจัย ฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2557 ( Version 1.0 Date 23 September 2014) (ฉบับภาษาไทย) 2. แบบฟอร์มการให้ข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2557 ( Version 1.0 Date 23 September 2014) (ฉบับภาษาไทย) 3. เอกสารชี้แจงข้อมูลและเอกสารลงนามยินยอม ฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2557 ( Version 1.0 Date 23 September 2014) (ฉบับภาษาไทย) 4. แบบสอบถาม ฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2557 ( Version 1.0 Date 23 September 2014) (ฉบับภาษาไทย) 5. อัตตประวัติผู้วิจัย
รับรองโดย	คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ
วันที่รับรอง	23 กันยายน 2557
วันหมดอายุ	22 กันยายน 2558

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกโดยความเห็นชอบในการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยของ  
โรงพยาบาลตำรวจ ตามกฎเกณฑ์สากล

ผู้วิจัยสามารถเข้าเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัยได้ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองโครงการวิจัย

พันตำรวจเอก.....  
( เสรี ชีรพงษ์ )

รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย  
ของโรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจตรี.....  
( ธนา สุระเจน )

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย  
ของโรงพยาบาลตำรวจ



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล โพรคัพที่ ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๐ โทรสาร ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๓  
ที่ .....สง.คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย...๑๑๑๒/๒๕๕๗...วันที่.....๓.....พฤศจิกายน.....๒๕๕๗.....  
เรื่อง ผลการพิจารณาโครงการวิจัยแบบย่อ

เรียน นางสาวอวยพร สวัสดิ์

ตามที่ท่านเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล  
มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช เรื่อง...ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง...(เลขที่  
โครงการ...๐๕๘/๕๗...) คณะกรรมการฯ มีมติรับรองโครงการวิจัยดังกล่าวในการประชุม ครั้งที่.....ปี.....และผู้วิจัย  
โปรดรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ทุก...๑๒...เดือน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ได้แนบเอกสารรับรองดังต่อไปนี้มาด้วย

๑. แบบเสนอโครงการวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
๒. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการตอบแบบสอบถามและการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย  
Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
๓. งบประมาณและแหล่งเงินทุน Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
๔. แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
  - ชุดที่ ๑ เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง (สำหรับผู้วิจัย)
  - ชุดที่ ๒ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
  - ชุดที่ ๓ เครื่องมือประเมินอาการปวด
  - ชุดที่ ๔ แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ
  - ชุดที่ ๕ แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย
  - ชุดที่ ๖ แบบประเมินภาวะโภชนาการ
  - ชุดที่ ๗ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล
  - ชุดที่ ๘ แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม
  - ชุดที่ ๙ แบบประเมินความเหนื่อยล้า
๕. ประวัติผู้วิจัยหลัก :
  - ๕.๑. นางสาวอวยพร สวัสดิ์
  ๖. ประวัติอาจารย์ที่ปรึกษา :
    - ๖.๑. ผศ.ดร.สุนิศา ปรีชาวงษ์
    - ๖.๒. ผศ.ดร.ชนพร จิตปัญญา

ลงนาม.....

(แพทย์หญิงบุษบา วิริยะสิริเวช)

รองประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ลำดับที่ ๒  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ตึกโอสถกรรม ชั้น ๒)  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช  
๒๘๑ ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ : ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๐ โทรสาร : ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๓

๒๘๑ ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๐  
โทรสาร ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๓

COA 59/2557 (1/2)



**คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล  
เอกสารรับรองโครงการวิจัย**

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการภาษาไทย : ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ : Factors Associated with Fatigue in Post-Stroke Patients

เลขที่โครงการ : ๐๕๘/๕๗

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวอวยพร สวัสดิ์

สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (แขนงวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารที่รับรอง :

- แบบเสนอโครงการวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
- เอกสารชี้แจงอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการตอบแบบสอบถามและการที่กษัตริย์ผู้เข้าร่วมการวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
- งบประมาณและแหล่งเงินทุน Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗
- แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗

ชุดที่ ๑ เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง (สำหรับผู้วิจัย)

ชุดที่ ๒ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ชุดที่ ๓ เครื่องมือประเมินอาการปวด

ชุดที่ ๔ แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ

ชุดที่ ๕ แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

ชุดที่ ๖ แบบประเมินภาวะโภชนาการ

ชุดที่ ๗ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล

ชุดที่ ๘ แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม

ชุดที่ ๙ แบบประเมินความเหนื่อยล้า

- ประวัติผู้วิจัยหลัก :
  ๑. นางสาวอวยพร สวัสดิ์
- ประวัติอาจารย์ที่ปรึกษา :
  ๑. ผศ.ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์
  ๒. ผศ.ดร.ชนกพร จิตปัญญา

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ตึกโอบอกรม ชั้น ๒)  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช  
๒๘๑ ถนนสามเสน แขวงวังจันทน์ เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ : ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๐ โทรสาร : ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๓





หนังสือรับรองการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคน  
 คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 2  
 99 หมู่ที่ 18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12121  
 โทร. 0-2564-4440-79 ต่อ 1804, โทรสาร 0-2564-3151

หนังสือรับรองเลขที่.....164./2557.....  
 รหัสโครงการ.....184/2557.....  
 ชื่อโครงการวิจัย.....ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.....  
 ชื่อผู้วิจัยหลัก.....นางสาวอวยพร สวัสดิ์.....  
 หน่วยงานที่รับผิดชอบ.....คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....

#### เอกสารที่รับรอง

1. โครงร่างการวิจัย...ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 1 (วันที่ 30 มกราคม 2558).....
2. เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Information Sheet).....
3. หนังสือแสดงเจตนายินยอม เข้าร่วมการวิจัย (Consent Form).....

คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 2 ได้พิจารณาอนุมัติด้านจริยธรรมการทำวิจัยในคนให้ดำเนินการวิจัยข้างต้นได้ ตามมติการพิจารณาแบบ Expedited Review

ระยะเวลาที่อนุมัติ 1 ปี (เอกสารอนุมัติฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2558 ถึง วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2559)

ถ้าหากผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินการทันตามกำหนดของอายุใบรับรอง โครงการวิจัย (1 ปี) ให้ผู้วิจัยดำเนินการยื่นเรื่องขอต่ออายุขยายเวลา ก่อนครบกำหนดอย่างน้อย 30 วัน

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร. พันเอก ฤพลย์ ฤกษ์งาม)  
 ประธานคณะอนุกรรมการ

ลงชื่อ.....  
 (อาจารย์ ดร. วิมลพัทธ์ ศรีไธย)  
 อนุกรรมการและเลขานุการ

อนุมัติ ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2558  
 หมดยุ อายุ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2559

ภาคผนวก ง  
เอกสารพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูลในการเข้าร่วมการวิจัย



## สำเนา

1

เอกสารชี้แจงอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการตอบแบบสอบถาม  
และการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย

### เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยดิฉันนางสาวอวยพร สวัสดิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (แขนงวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่) คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความประสงค์ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง." วัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ อาการซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัย 140 คน จำนวนสถาบันที่เข้าร่วมการวิจัย 3 แห่ง ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จำนวน 50 คน, สถาบันประสาทวิทยาจำนวน 50 คนและรพ.ตำรวจจำนวน 40 คนซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โครงการวิจัยนี้ไม่มีค่าตอบแทน / ค่าเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการแต่ข้าพเจ้าได้จัดเตรียมของที่ระลึกเล็กน้อยๆ มอบให้แก่ท่านเพื่อเป็นการขอบคุณที่ท่านเข้าร่วมการวิจัย

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ในกรณีนี้ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเรื่อง "ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง." ชนิดของแบบสอบถามแบบเลือกตอบ ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 9 ส่วน จำนวน 108 ข้อ สรุปลำคำถามในแบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถามที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ อาการซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ใช้เวลาในการตอบ 30-40 นาที ผู้วิจัยจะขอรับแบบสอบถามคืนโดยรับด้วยตนเอง

เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายส่วน จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้า โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่ง หากท่านไม่สบายใจหรืออึดอัดที่จะตอบคำถามนั้นหรือไม่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเลยก็ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาพยาบาลใดๆ ของท่าน ท่านมีสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

Version เข้าครั้งที่ 2

Date 22/10/57

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ตึกโกลเดิลกริม ชั้น ๒)  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช  
๖๘๑ ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐  
โทรศัพท์ : ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๐ โทรสาร : ๐-๒๒๕๔-๓๘๕๓

## ถ้าเนา

2

หากผู้เข้าร่วมมีข้อสงสัยเกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามได้ที่  
นางสาวอวยพร สวัสดิ์ โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ที่เบอร์โทรศัพท์ 080-0470252 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย  
สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล สำนักงานฯ อยู่ที่  
681ตึกโอสถกรรม ชั้น 2 ถนนสามเสนใน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 หมายเลข  
โทรศัพท์ 0-2244-3840 โทรสาร 0-2244-3843 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่าน  
สามารถติดต่อประธานกรรมการฯหรือผู้แทนได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม  
ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย

Version เข้าครั้งที่ 2

Date 22/10/57

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ตึกโอสถกรรม ชั้น ๒)  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช  
๖๘๑ ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ : ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๐ โทรสาร : ๐-๒๒๔๔-๓๘๔๓



ลงนาม.....ผู้ให้ข้อมูล และ ขอ  
 ความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย  
 (.....)  
 ...../...../.....

ลงนาม.....พยาน  
 (.....)  
 ...../...../.....

ในกรณีที่ผู้ที่ยินยอมตนให้ทำการวิจัยไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ จะต้องได้รับการยินยอมในขณะที่ยังมีสติสัมปชัญญะ และระบุข้อความไว้ตามนี้

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารชี้แจงการวิจัยให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม / ประทับลายนิ้วหัวแม่มือ.....ผู้ยินยอม  
 (.....)  
 ...../...../.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ลงนาม.....ผู้ให้ข้อมูล  
 และขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย  
 (.....)  
 ...../...../.....

ลงนาม.....พยาน  
 (.....)  
 ...../...../.....

## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวอวยพร สวัสดิ์ นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล ผู้ใหญ่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ปฏิบัติงาน	แผนกระบบประสาทวิทยา โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล โทรศัพท์ 080-0470252 อีเมล <a href="mailto:pingpong_zuzi@hotmail.com">pingpong_zuzi@hotmail.com</a>
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผศ. ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 02-21811138
อาจารย์ที่ปรึกษารอง	ผศ. ดร. ชนกพร จิตปัญญา ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 02-21811154

### เรื่อง ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย

ท่านกำลังได้รับเชิญเข้าร่วมการวิจัยเรื่อง “ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ” ซึ่งโครงการวิจัยนี้เป็นวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้านางสาวอวยพร สวัสดิ์ นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โครงการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากวรรณกรรมพบว่าความเหนื่อยล้าหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในทุกๆด้าน ทางด้านร่างกายเมื่อเกิดความเหนื่อยล้าขึ้นทำให้ผู้ป่วยปฏิเสธการทำกายภาพบำบัด ส่งผลให้การฟื้นฟูสมรรถภาพของสมองช้าลง ทางด้านจิตใจความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวล ซึมเศร้า ในขณะที่ทางด้านจิตสังคมและจิตวิญญาณความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายและภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว นอกจากนี้แล้ว การศึกษาในต่างประเทศพบว่าความเหนื่อยล้าเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น เพื่อนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนางานด้านการพยาบาลสืบต่อไป

ข้อมูลต่างๆที่ปรากฏในเอกสารนี้จะช่วยท่านในการพิจารณาและตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย กรุณาอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างละเอียดรอบคอบ หากมีสิ่งใดที่ท่านไม่เข้าใจหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ท่านสามารถโทรสอบถามมายังข้าพเจ้าโดยตรงตลอดเวลาตามหมายเลขโทรศัพท์ที่ระบุไว้ในเอกสาร ข้าพเจ้ายินดีและเต็มใจอย่างยิ่งที่จะตอบคำถามแก่ท่านอย่างชัดเจนเป็นที่พอใจ หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้าพเจ้าขอให้ท่านลงนามและวันที่ไว้ในเอกสารเป็น

ลายลักษณ์อักษรในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยซึ่งอยู่ในท้ายของเอกสารฉบับนี้ โครงการวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยของโรงพยาบาล โดยได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการศึกษาวิจัยอย่างเป็นทางการแล้ว

### **วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และการสนับสนุนทางสังคมต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### **ขั้นตอนและกระบวนการทำวิจัย**

ภายหลังโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการฝ่ายบริหารของโรงพยาบาล ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ อายุระหว่าง 18 -59 ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองในครั้งแรก อย่างน้อย 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 ปี สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเกี่ยวกับความจำ หรือเป็นโรคจิตขั้นรุนแรง ไม่มีปัญหาทางด้าน การสื่อสารในระดับรุนแรงหรือความบกพร่องทางการรู้คิด และยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้วิจัยจะทำการคัดกรองสมรรถภาพสมองหลังจากนั้นให้ท่านตอบแบบสอบถามจนครบทำการตรวจร่างกายจนครบตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เมื่อได้จำนวนของแบบสอบถามครบถ้วนแล้ว จึงเข้าสู่กระบวนการบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย**

แม้ว่าท่านจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมการวิจัย แต่การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ของท่าน จะช่วยเพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนเป็นแนวทางในการต่อยอดงานวิจัยในอนาคต อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนา งานวิจัยทางการพยาบาลที่มีคุณภาพ

### **ระยะเวลาในการดำเนินการและการให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย**

ท่านจะได้รับเอกสารเอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และแบบสอบถาม เมื่อท่านได้รับเอกสารทั้งหมดแล้ว ขอให้ท่านใช้เวลาอย่างเต็มที่ในการอ่านเอกสารและตอบแบบสอบถามอย่างละเอียดรอบคอบ โดยระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 30 – 40 นาที



### ผลกระทบของงานวิจัยต่อผู้ป่วย

งานวิจัยนี้ไม่มีความเสี่ยงหรืออันตรายใดๆกับกลุ่มตัวอย่าง แต่หากระหว่างเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างรู้สึกไม่สบายใจ อึดอัดใจ หรือมีอาการผิดปกติต่างๆเกิดขึ้น เช่น ปวดศีรษะ หายใจลำบาก หัวใจเต้นผิดปกติ หวหะ ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างได้พักเพื่อประเมินสัญญาณชีพ ถ้าพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้นและสมัครใจจึงเก็บข้อมูลต่อไป แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีอาการไม่ดีขึ้นจะยุติการตอบแบบสอบถามและผู้วิจัยจะรายงานพยาบาลประจำแผนกทราบทันทีเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลรักษาต่อไป

### การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ข้อมูลจากท่านในทุกๆเรื่องที่ตอบในแบบสอบถามจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำมาสรุปผล โดยจะไม่มี การบ่งชี้ตัวผู้ตอบคำถามแต่อย่างใด ข้าพเจ้าจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยภาพรวมและสรุปเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย จะไม่มีการการบ่งชี้หรือระบุข้อมูลรายบุคคลเป็นอันขาด ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการวิจัยเอกสารทั้งหมดจะถูกทำลายด้วยเครื่องทำลายเอกสารภายในระยะเวลา 5 ปี

### การปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ถือเป็นความสมัครใจของท่าน หากท่านไม่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือขอถอนตัวออกจากโครงการได้ตามความสะดวก ซึ่งการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลกระทบในด้านการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด

### ค่าตอบแทนในการเข้าร่วมการวิจัย

การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนใดๆ แต่ข้าพเจ้าได้จัดเตรียมของที่ระลึกเล็กๆ น้อยๆมอบให้แก่ท่านเพื่อเป็นการขอบคุณที่ท่านเข้าร่วมการวิจัย หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการวิจัยในครั้งนี้ ท่านสามารถติดต่อ

**ผู้วิจัยหลัก** นางสาวอวยพร สวัสดิ์ นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 080-0470252

อีเมล [pingpong\\_zuzi@hotmail.com](mailto:pingpong_zuzi@hotmail.com)

หากท่านต้องการทราบสิทธิเกี่ยวกับการเข้าร่วมวิจัยหรือมีข้อปัญหาทางจริยธรรม ท่านสามารถติดต่อ

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มส.ชุดที่ 2 ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ กองบริหารการวิจัย อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เลขที่ 99 หมู่ 18 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2564-4440-79 ต่อ 1804 โทรสาร 0-2564-3151 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ภาคผนวก จ  
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แบบสอบถามสำหรับงานวิจัยเรื่อง**  
**"ปัจจัยคัดสรรที่ความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง"**  
 (FACTORS ASSOCIATED WITH FATIGUE IN POST- STROKE PATIENTS)

ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 8 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 ข้อ

2.1 ข้อมูลส่วนบุคคล 6 ข้อ

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาพยาบาล 4 ข้อ (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวด จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบประเมินภาวะโภชนาการ จำนวน 18 ข้อ

5.1 การคัดกรองภาวะโภชนาการ 6 ข้อ

5.2 การประเมินภาวะโภชนาการ 12 ข้อ

ส่วนที่ 6 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม จำนวน 25 ข้อ

ส่วนที่ 8 แบบประเมินความเหนื่อยล้า จำนวน 9 ข้อ

## ชุดที่ 1 เครื่องมือสำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ( สำหรับผู้วิจัย )

## แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002)

ในกรณีที่ผู้ถูกทดสอบอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ไม่ต้องทำข้อ 4, 9 และข้อ 10

บันทึกคำตอบไว้ทุกครั้ง

คะแนน

(ทั้งคำตอบที่ถูกต้องและผิด)

### 1. Orientation for time (5 คะแนน)

(ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)

- 1.1 วันนี้วันที่เท่าไร .....
- 1.2 วันนี้วันอะไร .....
- 1.3 เดือนนี้เดือนอะไร .....
- 1.4 ปีนี้ปีอะไร .....
- 1.5 ฤดูนี้ฤดูอะไร .....

### 2. Orientation for place (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)

#### 2.1 กรณีอยู่ที่สถานพยาบาล

- 2.1.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และ...ชื่อว่าอะไร .....
- 2.1.2 ขณะนี้อยู่ที่ชั้นที่เท่าไรของตัวอาคาร .....
- 2.1.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ-เขตอะไร .....
- 2.1.4 ที่นี้จังหวัดอะไร .....
- 2.1.5 ที่นี้ภาคอะไร .....

#### 2.2 กรณีอยู่ที่บ้านของผู้ถูกทดสอบ

- 2.2.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และบ้านเลขที่เท่าไร .....
- 2.2.2 ที่นี้หมู่บ้านหรือละแวก/ คุ่ม/ ย่าน/ ถนนอะไร .....
- 2.2.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ/ เขตอะไร .....
- 2.2.4 ที่นี้จังหวัดอะไร .....
- 2.2.5 ที่นี้ภาคอะไร .....

### 3. Registration (3 คะแนน)

ต่อไปนี้เป็น การทดสอบความจำ ผม(ดิฉัน) จะบอกชื่อของ 3 อย่าง คุณ (.....) ตั้งใจฟังให้ดีนะเพราะจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบอกซ้ำอีก เมื่อดิฉัน พูดจบให้คุณ (.....) พูดทบทวนตามที่ได้ยินให้ครบทั้ง 3 ชื่อ แล้วพยายามจำไว้ให้ดี เดี่ยวดิฉัน ถามซ้ำ

\* การบอกชื่อแต่ละคำให้ห่างกันประมาณหนึ่งวินาที ต้องไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไป

(ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)

○ ดอกไม้ ○ แม่น้ำ ○ รถไฟ .....

ในกรณีที่ทำแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

○ ต้นไม้ ○ ทะเล ○ รถยนต์ .....

#### 4. Attention/ Calculation (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง)

ข้อนี้เป็นการคิดเลขในใจเพื่อทดสอบสมาธิ คุณ(ตา,ยาย,.....) คิดเลขในใจเป็นไหม ?

ถ้าตอบคิดเป็นให้ทำข้อ 4.1 ถ้าตอบคิดไม่เป็นหรือไม่ตอบให้ทำข้อ 4.2

##### 4.1 ข้อนี้คิดในใจเอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7

ไปเรื่อย ๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไรบอกมา .....

บันทึกคำตอบตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง ถ้าลบได้ 1,2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ก็คิดคะแนนเท่าที่ทำได้ ไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2

##### 4.2 ผม (ดิฉัน) จะสะกดคำว่ามะนาว ให้คุณ (.....) ฟังแล้วให้คุณ (.....) สะกด

ถอยหลังจากพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก คำว่ามะนาวสะกดว่า มอม้า-สระอะ นอหนู-สระอา-วอ  
แหวน ไหนคุณ(ตา,ยาย,.....) สะกดถอยหลังให้ฟังซิ .....

ว า น ะ ม

#### 5. Recall (3 คะแนน)

เมื่อสักครู่ที่ให้จำของ 3 อย่าง จำได้ไหมมีอะไรบ้าง (ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน)

○ ดอกไม้ ○ แม่น้ำ ○ รถไฟ .....

ในกรณีที่ทำแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

○ ต้นไม้ ○ ทะเล ○ รถยนต์ .....

#### 6. Naming (2 คะแนน)

##### 6.1 ยืนยันชื่อให้ผู้ถูกทดสอบดูและถามว่า

ของสิ่งนี้ เรียกว่าอะไร .....

##### 6.2 ชี้นำพิกาะข้อมือให้ผู้ถูกทดสอบดูและถามว่า

ของสิ่งนี้ เรียกว่าอะไร .....

#### 7. Repetition (1 คะแนน)

(พูดตามได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน)

ตั้งใจฟังดิฉันนะคะ เมื่อดิฉัน พูดข้อความนี้แล้วให้คุณ (.....) พูดตามดิฉัน

จะบอกเพียงครั้งเดียว

ใครใคร่ขายไก่ไข่ .....

**8. Verbal command (3 คะแนน)**

ฟังดี ๆ นะเดี๋ยวดิฉันจะส่งกระดาษให้ แล้วให้คุณ(.....) รับด้วยมือขวา แล้ววางไว้ที่.....(พื้น, โต๊ะ, เติง)

ผู้ทดสอบแสดงกระดาษเปล่าขนาดประมาณ เอ-4 ไม่มีรอยพับ ให้ผู้ถูกทดสอบ

○ รับด้วยมือขวา ○ พับครึ่ง ○ วางไว้ที่ (พื้น, โต๊ะ, เติง) .....

**9. Written command (1 คะแนน)**

ต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือ ต้องการให้คุณ (.....)อ่านแล้วทำตาม จะอ่านออกเสียงหรืออ่านในใจก็ได้ผู้ทดสอบแสดงกระดาษที่เขียนว่า



กลับตา ○ กลับตาได้ .....

**10. Writing (1 คะแนน)**

ข้อนี้เป็นคำสั่ง ให้คุณเขียนข้อความอะไรก็ได้ที่อ่านแล้วรู้เรื่องหรือมีความหมายมา 1 ประโยค

○

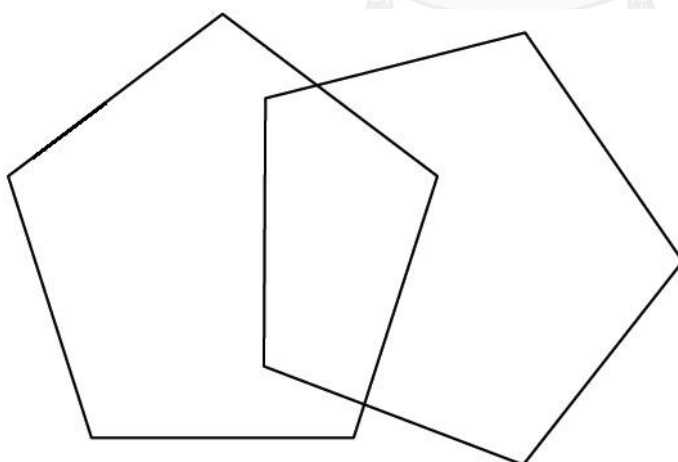
ป ร ะ โ ย ค มี ค ว า ม ห ม า ย

**11. Visual construction (1 คะแนน)**

ข้อนี้เป็นคำสั่ง จงวาดภาพให้เหมือนภาพตัวอย่าง



(ในที่ว่างด้านข้างของภาพตัวอย่าง)



คะแนนรวม..... คะแนน

## ชุดที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้จากการสัมภาษณ์ หรือเติมคำลงในช่องว่างในข้อคำถามข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 6 ข้อ ดังต่อไปนี้

### ข้อมูลส่วนบุคคล

1. อายุ..... ปี
2. เพศ
 

<input type="checkbox"/> 1. ชาย	<input type="checkbox"/> 2. หญิง
---------------------------------	----------------------------------
3. สถานภาพสมรส
 

<input type="checkbox"/> 1. โสด	<input type="checkbox"/> 2. สมรส	<input type="checkbox"/> 3. หม้าย/หย่า/แยก
---------------------------------	----------------------------------	--
4. ระดับการศึกษา
 

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียน	<input type="checkbox"/> 2. ระดับประถมศึกษาปีที่ 1- 4
<input type="checkbox"/> 3. ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6	<input type="checkbox"/> 4. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
<input type="checkbox"/> 5. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 หรือปวช.	<input type="checkbox"/> 6. อนุปริญญา หรือปวส.
<input type="checkbox"/> 7. ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า	
5. อาชีพ
 

<input type="checkbox"/> 1. รับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> 2. รับจ้าง
<input type="checkbox"/> 3. ค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว	<input type="checkbox"/> 4. เกษตรกรรม
<input type="checkbox"/> 5. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	<input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ.....
6. รายได้ของครอบครัว.....บาท ต่อเดือน (โดยประมาณ)

### ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาพยาบาล ( ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก )

1. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย..... (นับจากวันที่วินิจฉัยโรค)
2. ท่านเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดใด
 

<input type="checkbox"/> 1. สมองขาดเลือด (Ischemic Stroke)	<input type="checkbox"/> 2. เลือดออกในสมอง (Hemorrhagic stroke )
<input type="checkbox"/> 3. โรคหลอดเลือดสมองชนิดชั่วคราว (TIA)	
3. ตำแหน่งของรอยโรคในสมอง.....
4. โรคประจำตัวอื่นๆ
 

<input type="checkbox"/> 1. ไม่มี	<input type="checkbox"/> 2. มี (ระบุโรคที่เป็น)
<input type="checkbox"/> 2.1 โรคเบาหวาน	<input type="checkbox"/> 2.2 โรคความดันโลหิตสูง
<input type="checkbox"/> 2.3 โรคหัวใจ	<input type="checkbox"/> 2.4 โรคไขมันในเลือดสูง
<input type="checkbox"/> 2.5 โรคไต	<input type="checkbox"/> 2.6 อื่นๆ.....

### ชุดที่ 3 เครื่องมือประเมินอาการปวด

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน

1. ในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านมีอาการปวดหรือไม่

1. ไม่มี
2. มี (โปรดระบุตำแหน่งที่เกิดอาการปวด)
- 2.1 ปวดแสบปวดร้อนที่ผิวหนัง
- 2.2 ปวดศรีษะ
- 2.3 ปวดไหล่
- 2.4 ปวดจากอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ
- 2.5 อื่นๆ...ระบุ.....

2. โปรดทำเครื่องหมาย x ลงบนตัวเลขเพื่อระบุความรุนแรงของความปวด



โดยคะแนนแต่ละระดับมีความหมาย ดังต่อไปนี้

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่มี	ปวดน้อย			ปวดปานกลาง			ปวดมาก			ปวด
อาการ	ไม่มีความทุกข์ ทรมาน, ไม่รู้สึกกังวลใด ๆ ต่อ			รู้สึกทุกข์ ทรมานจาก			รู้สึกทุกข์ ทรมาน จาก			รุนแรง
ปวด	อาการปวดในขณะนี้			อาการปวดพอสมควร มีความกังวลไม่มากนัก ยังมีความรู้สึกที่สามารถทนได้			อาการปวดมาก ทำให้เกิดความกังวลมาก และไม่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้			จนทนไม่ไหว



#### ชุดที่ 4 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (The Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI)

##### ข้อ 1-9

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความในช่องว่างแต่ละข้อที่ตรงกับกรนอนหลับส่วนใหญ่ของท่านในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา (กรุณาตอบทุกข้อ)

1. ท่านมักเข้านอนเวลาประมาณ .....น.
2. ท่านต้องใช้เวลานานประมาณเท่าไร ตั้งแต่เข้านอนจนหลับไปประมาณ.....นาทึ
3. ปกติท่านลุกจากที่นอนเข้า เวลาประมาณ.....น.
4. ปกติท่านนอนหลับได้คืนละ.....ชั่วโมง (จำนวนชั่วโมงอาจจะแตกต่างจากจำนวนชั่วโมงตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนถึงตื่นนอน)

5.ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับเนื่องจากสาเหตุเหล่านี้บ่อยเพียงใด	ไม่เลย	<1 ครั้ง/สัปดาห์	1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	≥ 3 ครั้ง/ สัปดาห์
5.1 นอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที				
5.2 ตื่นกลางดึกหรือตื่นช้ากว่าปกติ				
5.3 ตื่นเข้าห้องน้ำ				
5.4 หายใจขัด				
5.5 ไอ				
5.6 รู้สึกหนาวเกินไป				
5.7 รู้สึกร้อนเกินไป				
5.8 ผื่นร้าย				
5.9 เจ็บหรือปวดตามตัว				
5.10 สาเหตุอื่น ๆ ถ้ามีระบุ .....				
6. ท่านใช้ยานอนหลับ (จะโดยแพทย์สั่งหรือซื้อเอง) เพื่อช่วยในการนอนหลับบ่อยครั้งเพียงใด				
7. ท่านรู้สึกง่วงนอนหรือเพลอหลับขณะทำกิจกรรมประจำวัน เช่น กินอาหาร ทำงานบ้าน นั่งคุยกับเพื่อน เป็นต้น บ่อยเพียงใด				

	ไม่เป็น ปัญหา	เป็นปัญหา บ้างเล็กน้อย	เป็นปัญหา พอสมควร	เป็นปัญหา มาก
8. ท่านรู้สึกมีปัญหาเกี่ยวกับความ กระตือรือร้นในการทำงานให้เสร็จลุล่วงไป ด้วยดีหรือไม่อย่างไร				
	ดีมาก	ดี	ไม่ค่อยดี	ไม่ดีเลย
9. ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านคิดว่า คุณภาพการนอนโดยรวมของท่านเป็น อย่างไร				

### ชุดที่ 5 แบบประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย x ในช่องว่างแต่ละข้อที่ตรงกับความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายของตัวท่านมากที่สุด ซึ่งท่านสามารถศึกษาแนวทางการให้คะแนนของแต่ละกิจกรรมตามรายละเอียดท้ายตารางที่ข้าพเจ้าแนบไว้และกรุณาตอบคำถามทุกข้อ

กิจกรรม	ทำไม่ได้เลย	ต้องการความช่วยเหลือเป็นส่วนใหญ่	ต้องการความช่วยเหลือบางส่วน	ต้องการความช่วยเหลือเล็กน้อย	ทำได้เอง
1. การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว	0	1	3	4	5
2. การอาบน้ำ	0	1	3	4	5
3. การกินอาหาร	0	2	5	8	10
4. การใช้ห้องน้ำ	0	2	5	8	10
5. การใส่เสื้อผ้า	0	2	5	8	10
6. การควบคุมการถ่ายอุจจาระ	0	2	5	8	10
7. การควบคุมการปัสสาวะ	0	2	5	8	10
8. การเคลื่อนที่	0	3	8	12	15
** หรือการใช้รถเข็นนั่ง**	0	1	3	4	5
9. การเคลื่อนย้าย	0	3	8	12	15
10. การขึ้นลงบันได	0	2	5	8	10
<b>คะแนนรวม</b>					

**\*\* ไม่ต้องประเมินถ้าผู้ป่วยสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง \*\***

## แนวทางการให้คะแนน

### 1. การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว (Personal Hygiene)

- 0: ไม่สามารถดูแลสุขลักษณะส่วนตัวได้ ต้องการความช่วยเหลือทั้งหมด เช่น แปรงฟัน ทวีผม ล้างมือ ล้างหน้า โกนหนวด แต่งหน้า
- 1: ต้องการความช่วยเหลือทุกขั้นตอนในการทำกิจกรรม อาจสามารถทำกิจกรรมเอง 1-2 อย่างแต่กิจกรรมส่วนใหญ่ต้องการผู้ช่วยทำมากกว่าทำเอง
- 3: ต้องการความช่วยเหลือบางส่วนในบางขั้นตอนของการทำแต่ละกิจกรรม โดยบางขั้นตอนอาจทำได้เองแต่บางขั้นตอนต้องอาศัยผู้ช่วย เช่น แต่งหน้า การเพิ่มแรงกดในการแปรงฟัน การโกนหนวดบริเวณใต้คาง การทรีผมด้านหลังการเช็ดมือข้างเดียวให้แห้ง
- 4: สามารถทำกิจกรรมเองได้แต่ต้องการความช่วยเหลือเล็กน้อยช่วงก่อนหรือหลังทำกิจกรรม เช่น ความปลอดภัยในการเสียบ/ถอดปลั๊กไฟ การใส่ใบมีดโกนหนวด การต้มน้ำร้อน
- 5: ทำกิจกรรมเองได้ทั้งหมดอย่างปลอดภัย

### 2. การอาบน้ำ (Bathing Self)

- 0: ต้องการความช่วยเหลือทั้งหมด
- 1: ต้องการความช่วยเหลือทุกขั้นตอนในการอาบน้ำ อาจสามารถล้างลำตัวและแขนเองได้
- 3: ต้องการความช่วยเหลือบางส่วนทั้งการเคลื่อนย้ายตัวรวมถึงการอาบน้ำและเช็ดตัว ท่านไม่สามารถอาบน้ำเองได้เรียบร้อย ถ้าไม่มีผู้ช่วยคอยช่วยบางส่วนหรือคอยดูแล
- 4: ต้องอยู่ในสายตาของผู้ดูแลเพื่อความปลอดภัย เช่น การปรับความร้อนของน้ำหรือการเคลื่อนย้ายตัว สามารถอาบน้ำได้เองแต่ใช้เวลานานมากกว่า 3 เท่าของปกติ อาจต้องการความช่วยเหลือในการเตรียมอุปกรณ์
- 5: สามารถอาบน้ำได้เองทั้งหมด อาจต้องดัดแปลงอุปกรณ์ในการใช้งานและอาจใช้เวลานานกว่าปกติถึง 2 เท่า

### 3. การกินอาหาร (Feeding)

- 0: กินอาหารทางสายยางโดยผู้อื่นทำให้หรือสามารถเคี้ยวและกลืนได้โดยมีผู้อื่นป้อนเข้าปาก
- 2: สามารถใช้อุปกรณ์ช่วยในการกินอาหารได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยตลอดเวลา เช่น ช่วยนำอาหารใส่ช้อนแล้วผู้ป่วยนำอาหารเข้าสู่ปากเพื่อกินได้
- 5: สามารถตักอาหารเข้าสู่ปากได้เอง อาจต้องการความช่วยเหลือในกิจกรรมบางอย่าง เช่น การรินน้ำใส่แก้ว ปิดกระป๋อง ตัดเนื้อเป็นชิ้น ๆ การติดอุปกรณ์เครื่องช่วยต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยกินได้เอง หลังจากผู้ช่วยเตรียมทุกอย่างให้แล้วจะต้องคอยเฝ้าดูเพื่อระวังการสำลัก การเคี้ยวหรือกลืนอาหารไม่ถูกต้อง

8:สามารถกินอาหารที่เตรียมไว้เรียบร้อยแล้วได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ดูแลระหว่างการกิน แต่ใช้เวลาในการกินนานกว่าปกติ อาจต้องอาศัยผู้ช่วยเตรียมอาหาร เช่น ตัดเนื้อเป็นชิ้น เปิดภาชนะต่าง ๆ เช่น ขวด ครอบงวไว้ให้ก่อนหรือตัดแปลงอาหารให้กลืนง่าย

10:สามารถกินอาหารได้เองถ้ามีผู้เอาอาหารมาให้ในระยะที่เอื้อมถึง สามารถใส่อุปกรณ์ช่วยรินน้ำ ตัดเนื้อได้เองอย่างปลอดภัย

#### 4. การใช้ห้องน้ำ (Toilet Use)

0:ต้องการความช่วยเหลือเต็มรูปแบบในการใช้ห้องน้ำ

2:ต้องการความช่วยเหลือทุกขั้นตอนของการใช้ห้องน้ำจากผู้ช่วยเป็นส่วนใหญ่ในการเคลื่อนย้าย ถอดเสื้อผ้า การใช้กระดาษชำระและการทำความสะอาด

5:ต้องการความช่วยเหลือในเรื่องเสื้อผ้า การเคลื่อนย้ายหรือล้างมือ เช่น ต้องการผู้คอยดูหรือช่วยบางส่วนในการเคลื่อนย้าย การทรงตัวขณะล้างมือ การจัดเสื้อผ้าให้เข้าที่รัดซิพ

8:ต้องการผู้คอยดูเรื่องความปลอดภัยขณะใช้ห้องน้ำปกติ อาจช่วยเหลือเล็กน้อย เช่น เตรียมกระดาษชำระให้ อาจต้องใช้หม้อปัสสาวะ (commode) ตอนกลางคืน แต่ต้องมีผู้ช่วยนำไปทิ้งและทำความสะอาดอุปกรณ์ให้

10:สามารถเข้าออกจากห้องน้ำ ปลด ใส่เครื่องแต่งกายป้องกันการเปื้อนของเสื้อผ้าและใช้กระดาษชำระได้เองตอนกลางคืนอาจใช้หม้อปัสสาวะ (bed pan หรือ commode) แต่ทำความสะอาดได้เอง

#### 5. การใส่เสื้อผ้า (Dressing)

0:ผู้ดูแลต้องใส่เสื้อผ้าให้ผู้ป่วยทั้งหมด โดยผู้ป่วยสามารถทำได้แค่ช่วยขยับตัวไปข้างหน้า/ข้างหลังหรือจับราวข้างเตียงในการพลิกตะแคงตัวเพื่อให้ผู้ดูแลสามารถใส่เสื้อผ้าได้

2:ผู้ป่วยสามารถใส่เสื้อผ้าเองได้บางส่วน แต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ดูแลต้องทำให้เกือบทั้งหมด ได้แก่ผู้ป่วยสามารถใส่เสื้อผ้านานหน้าได้แต่ติดกระดุมเสื้อไม่ได้ ไม่สามารถใส่เสื้อสวมศีรษะได้ สามารถช่วยดึงกางเกงที่ผู้ดูแลใส่ให้แล้วได้บ้างแต่ไม่สามารถผูกเชือกกางเกง รูดซิพ ติดตะขอกางเกงเองได้

5:ต้องการความช่วยเหลือบางส่วน ได้แก่ การเตรียมเสื้อผ้าให้เหมาะสมเพื่อสะดวกต่อการใส่/ถอด การดูแลในการใช้อุปกรณ์ช่วยการใส่/ถอดเสื้อผ้าให้เรียบร้อย

8:ต้องการความช่วยเหลือน้อยมาก เช่น ต้องการคำแนะนำ ความช่วยเหลือบางส่วนในการใส่อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์เทียมก่อนการใส่เสื้อผ้า การติดกระดุม รูดซิพ ติดตะขอเสื้อในผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการใส่/ถอดเสื้อผ้าด้วยตนเองถึง 3 เท่าจากระยะเวลาปกติ

10:ผู้ป่วยสามารถใส่/ถอดเสื้อผ้า ชุดชั้นใน ถุงเท้า รองเท้า โดยอาจใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์เทียมได้ด้วยตนเองโดยใช้เวลาที่เหมาะสมและทำได้เรียบร้อย

## 6. การควบคุมการถ่ายอุจจาระ (Bowel Control)

- 0:ไม่สามารถควบคุมการถ่ายอุจจาระได้ (จำเป็นต้องใช้ผ้าอ้อมตลอดเวลา)
- 2:ต้องการผู้ช่วยในการจัดท่าและการกระตุ้นเพื่อขับถ่ายเช่น การเหน็บ/สวนทวาร (ถ้าไม่มีผู้ช่วยอาจถ่ายบ่อยและต้องใส่ผ้าอ้อมไว้)
- 5:สามารถจัดท่าในการขับถ่ายได้แต่ไม่สามารถกระตุ้นการถ่ายด้วยตนเอง ต้องการผู้ช่วยในการทำความสะอาด อาจถ่ายโดยไม่ตั้งใจบ่อยครั้งและยังต้องใช้ผ้าอ้อมเพื่อป้องกัน
- 8:ต้องมีผู้คอยดูเพื่อความถูกต้องและปลอดภัยเวลาผู้ป่วยกระตุ้นการถ่ายเอง เช่น การเหน็บหรือสวนทวารด้วยตนเอง อาจถ่ายโดยไม่ตั้งใจบ้างแต่น้อยครั้ง
- 10:สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ด้วยตนเองทั้งหมดโดยไม่มีอุบัติเหตุ (การถ่ายโดยไม่ตั้งใจ) อาจต้องกระตุ้นการถ่ายแต่ทำได้เอง เช่น ใช้นิ้วกระตุ้น เหน็บ/สวนทวาร

## 7. การควบคุมการปัสสาวะ (Bladder Control)

- 0:กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ต้องใส่สายสวน (indwelling catheter) โดยผู้อื่นทำให้ทั้งหมด
- 2:กลั้นปัสสาวะไม่ได้ แต่สามารถช่วยผู้ช่วยเหลือในการใช้อุปกรณ์ช่วยขับถ่ายได้เล็กน้อย
- 5:ควบคุมการปัสสาวะได้เฉพาะในช่วงกลางวัน เวลากลางคืนควบคุมไม่ได้ ต้องการผู้ช่วยและอุปกรณ์ช่วยบางส่วน
- 8:ดูแลการปัสสาวะเองได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอาจใช้ยาหรืออุปกรณ์ช่วย อาจมีอุบัติเหตุบางครั้งถ้าเตรียมอุปกรณ์หรือเข้าห้องน้ำไม่ทัน อาจต้องการคนช่วยเตรียมอุปกรณ์ไว้
- 10:ควบคุมการปัสสาวะได้ อาจใช้อุปกรณ์หรือยาช่วยแต่ทำได้ด้วยตนเองทั้งหมด

## 8. การเคลื่อนที่ (Ambulation) ไม่ต้องประเมินถ้าผู้ป่วยใช้รถเข็น

- 0:ไม่สามารถเดินได้ด้วยตนเอง
- 3:ต้องอาศัยผู้อื่นช่วยอย่างมากระหว่างการเดิน อาจใช้ผู้ช่วย 1 คนหรือมากกว่า
- 8:สามารถเดินได้แต่ต้องอาศัยผู้ช่วย 1 คนในการส่งอุปกรณ์ช่วยเดินให้และช่วยในขณะเลี้ยวหรือเดินบนพื้นไม่เรียบ เช่น พรมหนา ๆ
- 12:สามารถเดินได้ด้วยตนเองหรือร่วมกับอุปกรณ์ช่วยเดินในระยะไม่เกิน 50 เมตรแต่ต้องมีคนคอยระวังเพื่อความปลอดภัยและเดินได้ช้ากว่าปกติ
- 15:สามารถเดินได้ด้วยตนเองหรือร่วมกับอุปกรณ์ช่วยเดินโดยไม่ต้องมีผู้ดูแล

## 8. หรือการใช้รถเข็นนั่ง (or Wheelchair) \*\*ไม่ต้องประเมินถ้าผู้ป่วยสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วย

ตนเอง\*\*

0: มีผู้เข็นรถเข็นนั่งให้ทั้งหมด

1: สามารถเข็นรถเข็นนั่งเองได้ในระยะสั้นๆ เฉพาะบนพื้นราบและเรียบ แต่ส่วนใหญ่ต้องมีผู้ช่วยเข็นให้และต้องการความช่วยเหลือในทุกขั้นตอนการใช้ เช่น เบรชล้อปรับที่วางแขน ใส่ที่รองนั่ง

3: สามารถเข็นรถเข็นนั่งเองได้แต่ยังต้องมีผู้ช่วย เช่นการนำรถเข็นไปที่โต๊ะ/เตียง หรือในที่แคบ

4: สามารถเข็นรถเข็นนั่งได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม อาจต้องมีผู้ช่วยเล็กน้อยเมื่อต้องผ่านมุมแคบ

5: สามารถเข็นรถเข็นนั่งได้เองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วย เป็นระยะทางอย่างน้อย 50 เมตร

## 9. การเคลื่อนย้าย (Chair/Bed Transfer)

0: ไม่สามารถเคลื่อนย้ายตนเองได้เลย ต้องมีผู้ช่วย 2 คนในการเคลื่อนย้าย

3: มีส่วนร่วมในการเคลื่อนย้ายเล็กน้อย ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากในทุกขั้นตอน

8: ต้องการความช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายบางส่วนในบางขั้นตอน

12: ต้องการผู้ดูแลเพื่อความมั่นใจหรือเพื่อความปลอดภัย สามารถใช้ sliding board ปรับที่วางเท้า ล้อคล้อได้ด้วยตนเอง

15: สามารถเคลื่อนย้ายตัวจากรถเข็นขึ้นลงเตียงหรือจากเก้าอี้ไปเตียงได้เองอย่างปลอดภัยและถูกขั้นตอน (รวมถึงการเปลี่ยนท่าจากนอนไปนั่ง หรือนั่งไปยืน) โดยไม่ต้องการผู้ช่วย อาจใช้เวลา นานกว่าปกติแต่ไม่เกิน 3 เท่า

## 10. การขึ้นลงบันได (Stair Climbing)

0: ไม่สามารถขึ้นลงบันไดได้เลย

2: อาศัยผู้ช่วยเป็นส่วนใหญ่ในทุกขั้นตอนรวมถึงการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินร่วมด้วย

5: สามารถขึ้นลงบันไดได้แต่ไม่สามารถถืออุปกรณ์ช่วยเดินไปด้วยได้ ต้องมีผู้คอยดูแลและช่วยเหลือบางส่วน

8: ไม่ต้องมีคนช่วย แต่ต้องมีผู้คอยดูแลเพื่อความปลอดภัย

10: สามารถขึ้นลงบันไดเองโดยปลอดภัย โดยอาจใช้ราวจับหรืออุปกรณ์ช่วยเดินและสามารถถืออุปกรณ์ช่วยเดินขึ้นลงไปด้วยพร้อมกันได้

### ชุดที่ 6 แบบประเมินภาวะโภชนาการ

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความในช่องว่างแต่ละข้อที่ตรงกับภาวะโภชนาการของท่าน (กรุณาตอบทุกข้อ)

น้ำหนัก .....กก. ส่วนสูง .....ซม. BMI = ..... kg/m<sup>2</sup>

#### ส่วนที่ 1 การคัดกรองภาวะโภชนาการ

1.ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านรับประทานอาหารได้น้อยลง เนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือปัญหาการกลืนหรือไม่

- ความอยากอาหารลดลงอย่างมาก
- ความอยากอาหารลดลงปานกลาง
- ความอยากอาหารไม่ลดลง

2.ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักลดลงหรือไม่

- น้ำหนักลดลงมากกว่า 3 กิโลกรัม
- ไม่ทราบ
- น้ำหนักลดลงระหว่าง 1-3 กิโลกรัม
- น้ำหนักไม่ลดลง

3.ท่านสามารถเคลื่อนไหวได้เองหรือไม่

- นอนบนเตียง หรือ ต้องอาศัยรถเข็นตลอดเวลา
- ลุกจากเตียงหรือรถเข็นได้บ้าง แต่ไม่สามารถไปข้างนอกได้เอง
- เดินและเคลื่อนไหวได้เองตามปกติ

4.ใน 3 เดือนที่ผ่านมา มีความเครียดรุนแรงหรือป่วยเฉียบพลันหรือไม่

- มี
- ไม่มี

5.มีปัญหาทางประสาท (Neuropsychological problems) หรือไม่

- ความจำเสื่อมหรือหุดห่ออย่างรุนแรง
- ความจำเสื่อมเล็กน้อย
- ไม่มีปัญหาทางประสาท



6. ดัชนีมวลกาย [ BMI = น้ำหนัก (กก.) / ส่วนสูง(ม.<sup>2</sup>) ]

- BMI น้อยกว่า 19
- BMI ตั้งแต่ 19 แต่น้อยกว่า 21
- BMI ตั้งแต่ 21 แต่น้อยกว่า 23
- BMI ตั้งแต่ 23 ขึ้นไป

คะแนนการคัดกรอง.....คะแนน (เต็ม 14 คะแนน)

## ส่วนที่ 2 การประเมินภาวะโภชนาการ

7. ท่านช่วยเหลือตนเองได้ (ไม่อยู่ในการดูแลของ Nursing Home หรือ โรงพยาบาล )

- ไม่ใช่  ใช่

8. ท่านรับประทานยามากกว่า 3 ชนิดต่อวัน

- ไม่ใช่  ใช่

9. มีแผลกดทับหรือแผลที่ผิวหนังหรือไม่

- ไม่ใช่  ใช่

10. ท่านรับประทานอาหารเช้าเต็มมือ ได้กี่มื้อต่อวัน

- 1 มื้อ
- 2 มื้อ
- 3 มื้อ

11. ท่านรับประทานอาหารเช้าจำพวกโปรตีนเหล่านี้บ้างหรือไม่

11.1 นมหรือผลิตภัณฑ์จากนม (เช่น ซีส โยเกิร์ตอย่างน้อย 1 หน่วยบริโภค/วัน) ใช่  ไม่ใช่

11.2 ถั่วหรือไข่ อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภค/สัปดาห์ ใช่  ไม่ใช่

11.3 เนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์ปีกทุกวัน ใช่  ไม่ใช่

12. ผู้ป่วยรับประทานผักหรือผลไม้อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภคต่อวัน

- ไม่ใช่  ใช่

13. ดื่มเครื่องดื่ม (น้ำผลไม้ กาแฟ ชา นม หรืออื่นๆ) ปริมาณเท่าไรต่อวัน

- น้อยกว่า 3 ถ้วย
- 3 – 5 ถ้วย
- มากกว่า 5 ถ้วย

## 14. ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองขณะรับประทานอาหาร

- ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง
- รับประทานอาหารได้เองแต่ค่อนข้างลำบาก
- รับประทานอาหารได้เอง / ไม่มีปัญหา

## 15. ผู้ป่วยคิดว่าตนเองมีภาวะโภชนาการเป็นอย่างไร

- ขาดสารอาหาร
- ไม่แน่ใจว่ามีภาวะโภชนาการเป็นอย่างไร
- ไม่ขาดสารอาหาร

## 16. เมื่อเทียบกับคนในวัยเดียวกัน ท่านคิดว่าสุขภาพของตนเป็นอย่างไร

- ด้อยกว่า
- ไม่ทราบ
- พอกัน
- ดีกว่า

## 17. เส้นรอบวงแขน (Mid-arm circumference; MAC) หน่วยเป็นเซนติเมตร

- MAC น้อยกว่า 21
- MAC 21 ถึง 22
- MAC ตั้งแต่ 22 ขึ้นไป

## 18. เส้นรอบวงขา (Calf circumference; CC) หน่วยเป็นเซนติเมตร

- CC น้อยกว่า 31
- CC ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป

คะแนนการคัดกรองภาวะโภชนาการ..... คะแนน

คะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ..... คะแนน

รวม..... คะแนน

### ชุดที่ 8 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม

**คำชี้แจง** แบบสอบถามชุดนี้ต้องการทราบถึงความช่วยเหลือที่ท่านได้รับจาก สมาชิกในครอบครัว เครือญาติ เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์และพยาบาล โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อและมีเกณฑ์ในการตอบดังนี้

ไม่มี หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับท่าน  
 เล็กน้อย หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับท่านเล็กน้อย  
 ปานกลาง หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับท่านปานกลาง  
 มาก หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับท่านมาก  
 มากที่สุด หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับท่านมากที่สุด

ข้อความ	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>การสนับสนุนด้านอารมณ์</b>					
1. สมาชิกในครอบครัวมีท่าทีเปื้อนหน่วยต่อการเจ็บป่วยที่เรื้อรังของท่าน					
2. ขณะที่ท่านเจ็บป่วย ท่านได้รับความรักและการเอาใจใส่จากสมาชิกในครอบครัวเช่นเดิมหรือมากกว่าเดิม					
3. สมาชิกในครอบครัวคอยเป็นห่วงท่าน					
4. ท่านได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกในครอบครัวเหมือนเดิม					
5. ท่านสามารถปรับทุกข์หรือระบายความคับข้องใจกับสมาชิกในครอบครัวได้					
6. ท่านรู้สึกว่าสมาชิกในครอบครัวรังเกียจท่าน					
7. ท่านได้รับความเห็นใจ การปลอบใจ และให้กำลังใจจากสมาชิกในครอบครัว					
<b>การสนับสนุนด้านการประเมิน</b>					
1. ท่านได้รับการกระตุ้นเตือนถึงการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคและการรักษาจาก สมาชิกในครอบครัว					

2. ท่านทราบถึงความคืบหน้าของโรคและการรักษาจากแพทย์หรือพยาบาลเป็นระยะๆ					
3. สมาชิกในครอบครัวเตือนท่านเมื่อถึงวันนัดตรวจ					
4. สมาชิกในครอบครัวของท่านกระตุ้นเตือน เมื่อท่านไม่ทำตามคำแนะนำของแพทย์หรือพยาบาล					
5. สมาชิกในครอบครัวคอยประเมินและบอกท่านเมื่อท่านมีอาการเปลี่ยนแปลง					
<b>การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร</b>					
1. ท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการรักษาจากแพทย์และพยาบาล					
2. ท่านต้องแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวจากแหล่งต่างๆด้วยตนเอง เช่น จากหนังสือ อินเทอร์เน็ต					
3. ท่านสามารถขอคำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการรักษาจากแพทย์หรือพยาบาลได้ตามที่ท่านต้องการ					
4. ท่านสามารถปรึกษาสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและ ปัญหาสุขภาพอื่นๆ					
<b>การสนับสนุนด้านวัสดุสิ่งของ การเงินและการงาน</b>					
1. ท่านได้รับการช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากสมาชิกในครอบครัว					
2. สมาชิกในครอบครัวพาท่านมาพบแพทย์ตามนัด					
3. สมาชิกในครอบครัวและ/หรือเพื่อนร่วมงานช่วยทำงานต่างๆแทนท่านได้					
4. สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือท่านในการทำกิจวัตรประจำวัน					
5. สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือท่านในการ					

บรรเทาความเหนื่อยล้า					
6.สมาชิกในครอบครัวจัดหาอาหาร ข้าวของ เครื่องใช้ มาให้ท่านตามความต้องการ					
7. ภายหลังจากเจ็บป่วยสมาชิกในครอบครัวของท่านช่วยปรับสภาพบ้านให้เหมาะสมกับ ท่าน					
8. ท่านได้รับการปรับเปลี่ยนหน้าที่ การงาน ให้เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพของท่าน					
9. สมาชิกในครอบครัวแสดงท่าทีไม่พอใจท่าน เมื่อท่านไม่สามารถทำงานต่างๆ ได้เช่นเดิม					



### ชุดที่ 9 แบบประเมินความเหนื่อยล้า (Fatigue Severity Scale)

**คำชี้แจง** แบบประเมินความเหนื่อยล้าประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม ข้อความข้างล่างนี้เป็นข้อความที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของความเหนื่อยล้า กรุณาอ่านข้อความให้ชัดเจน แล้วเลือกวงกลมหมายเลข 1-7 เพียงหนึ่งหมายเลขในแต่ละหัวข้อ ตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่าน ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยหากท่านเลือกทำเครื่องหมายที่หมายเลข 1 หมายความว่า ท่าน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับข้อความนั้นและหากท่านเลือกทำเครื่องหมายที่หมายเลข 7 หมายความว่าท่าน เห็นด้วยอย่างยิ่ง และกรุณาตอบทุกข้อคำถาม

ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ฉันพบว่า	ไม่เห็นด้วย							เห็นด้วย						
	←—————→													
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1.แรงจูงใจของฉันลดลงเมื่อฉันมีความเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2.การออกกำลังกายทำให้ฉันเหนื่อยล้า	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3.ฉันรู้สึกเหนื่อยล้าได้ง่าย	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4.ความเหนื่อยล้ารบกวนสมรรถภาพทางกายของฉัน	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5.ความเหนื่อยล้าสร้างปัญหาให้ฉันบ่อยๆ	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6.ความเหนื่อยล้าเป็นอุปสรรคในการคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7.ความเหนื่อยล้ามีผลกระทบต่อการทำหน้าที่และความรับผิดชอบในงานบางประการ	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8.ความเหนื่อยล้าเป็นหนึ่งในสามอาการสำคัญที่ทำให้ฉันทำสิ่งต่างๆได้ลดลง	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9.ความเหนื่อยล้ามีผลกระทบต่อการทำงาน การใช้ชีวิตในครอบครัว หรือการใช้ชีวิตในสังคมของฉัน	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
<b>คะแนนรวม</b>														

ภาคผนวก ฉ  
รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล



### หาความสัมพันธ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน

Correlations <sup>a</sup>											
		age <sup>b</sup>	SEX <sup>b</sup>	NPS <sup>b</sup>	PSQI <sup>b</sup>	MBI <sup>b</sup>	MININUTRI <sup>b</sup>	ANXIETY <sup>b</sup>	DEPRESSION <sup>b</sup>	SSQ <sup>b</sup>	FSS <sup>b</sup>
age <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	1	-.022	.026	.044	-.201	-.005	-.031	.080	.068	.112
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.793	.764	.605	.017	.956	.715	.346	.425	.189
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
SEX <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	-.022	1	.188	-.008	.158	-.073	.030	.000	-.013	.114
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.793		.026	.930	.063	.390	.726	.998	.875	.180
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
NPS <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	.026	.188	1	.372	-.175	-.476	.413	.379	-.041	.345
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.764	.026		.000	.039	.000	.000	.000	.628	.000
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
PSQI <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	.044	-.008	.372	1	-.237	-.333	.482	.492	-.094	.525
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.605	.930	.000		.005	.000	.000	.000	.270	.000
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
MBI <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	-.201	.158	-.175	-.237	1	.530	-.252	-.394	-.162	-.257
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.017	.063	.039	.005		.000	.003	.000	.056	.002
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
MININUTRI <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	-.005	-.073	-.476	-.333	.530	1	-.477	-.614	.005	-.488
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.956	.390	.000	.000	.000		.000	.000	.950	.000
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
ANXIETY <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	-.031	.030	.413	.482	-.252	-.477	1	.597	-.150	.482
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.715	.726	.000	.000	.003	.000		.000	.076	.000
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
DEPRESSION <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	.080	.000	.379	.492	-.394	-.614	.597	1	-.137	.555
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.346	.998	.000	.000	.000	.000	.000		.106	.000
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
SSQ <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	.068	-.013	-.041	-.094	-.162	.005	-.150	-.137	1	-.028
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.425	.875	.628	.270	.056	.950	.076	.106		.746
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
FSS <sup>b</sup>	Pearson Correlation <sup>c</sup>	.112	.114	.345	.525	-.257	-.488	.482	.555	-.028	1
	Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	.189	.180	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.746	
	N <sup>d</sup>	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

<sup>a</sup>. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
<sup>b</sup>. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



ตารางที่ 14 แสดงจำนวน ร้อยละ ของอาการปวดในระยะหนึ่งสัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140) จำแนกตามชนิดของอาการปวด

ชนิดของอาการปวด	จำนวน	ร้อยละ
ปวดแสบปวดร้อนที่ผิวหนัง*	1	0.7
ปวดศรีษะ*	39	27.9
ปวดไหล่ *	22	15.7
ปวดจากอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อ*	12	8.6
อื่นๆ...ได้แก่ ปวดตามเนื้อตามตัว ปวดเข่า	41	29.3
ปวดครึ่งซีกท่อนล่างจากเอวลงปลายเท้าด้านซ้าย		
ปวดซีกซ้ายปวดกล้ามเนื้อ ปวดต้นคอ ปวดหัวคิ้ว		
ปวดสะบัก ปวดขา ปวดตามร่างกาย แขน ลำตัว		
ปวดฟัน เจ็บหน้าอก ปวดหลัง		

\*กลุ่มตัวอย่าง 1 คน อาจรายงานอาการปวดมากกว่า 1 อาการ

ตารางที่ 15 แสดงจำนวน ร้อยละ อาการปวด จากแบบประเมินอาการปวด (Numeric Pain Scale) ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140) จำแนกตามระดับของอาการปวด

อาการปวด (Numeric Pain Scale)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ปวดเลย ( 0 คะแนน)	50	35.7
ปวดเล็กน้อย (1-3 คะแนน)	20	14.3
ปวดปานกลาง (4-6 คะแนน)	46	32.9
ปวดมาก (7-9 คะแนน)	21	15
ปวดรุนแรงจนทนไม่ไหว (10คะแนน)	3	2.1
<b>รวม</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

### คุณภาพการนอนหลับ

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาตรฐานคุณภาพการนอนหลับในแต่ละองค์ประกอบของคุณภาพการนอนหลับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

องค์ประกอบของคุณภาพการนอนหลับ	Mean	SD
1.คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย	1.36	0.61
2.ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ	1.70	0.87
3.ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน	0.64	0.76
4.ประสิทธิภาพการนอนหลับโดยปกติวิสัย	0.53	0.79
5.การรบกวนการนอนหลับ	1.30	0.56
6.การใช้ยานอนหลับ	0.63	1.15
7.ผลกระทบต่อกิจกรรมในเวลากลางวัน	1.61	0.89

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละองค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่างการทำหน้าที่ด้านร่างกายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

องค์ประกอบของการทำหน้าที่ด้านร่างกาย	Mean	SD
1.การดูแลสุขลักษณะส่วนตัว	4.55	1.14
2. การอาบน้ำ	4.47	1.32
3. การกินอาหาร	9.45	1.84
4. การใช้ห้องน้ำ	9.06	2.39
5. การใส่เสื้อผ้า	8.99	2.52
6. การควบคุมการถ่ายอุจจาระ	9.47	1.87
7. การควบคุมการปัสสาวะ	9.52	1.80
8. การเคลื่อนไหวที่	13.12	4.17
9. การเคลื่อนย้าย	13.40	3.92
10. การขึ้นลงบันได	8.12	3.38

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะโภชนาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

ภาวะโภชนาการ	Mean	SD
คะแนนคัดกรองส่วนที่ 1		
ข้อคำถามที่ 1	1.41	0.68
ข้อคำถามที่ 2	2.08	1.15
ข้อคำถามที่ 3	1.77	0.56
ข้อคำถามที่ 4	1.41	0.91
ข้อคำถามที่ 5	1.42	0.59
ข้อคำถามที่ 6	2.25	1.03
คะแนนประเมินส่วนที่ 2		
ข้อคำถามที่ 7	0.90	0.29
ข้อคำถามที่ 8	0.04	0.20
ข้อคำถามที่ 9	0.97	0.16
ข้อคำถามที่ 10	1.77	0.42
ข้อคำถามที่ 11	0.71	0.02
ข้อคำถามที่ 12	0.93	0.24
ข้อคำถามที่ 13	0.08	0.26
ข้อคำถามที่ 14	1.67	0.52
ข้อคำถามที่ 15	1.49	0.71
ข้อคำถามที่ 16	0.85	0.67
ข้อคำถามที่ 17	0.99	0.06
ข้อคำถามที่ 18	0.99	0.08

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

ข้อความ	Mean	SD
2. ฉันรู้สึกเพลิดเพลินใจกับสิ่งต่างๆ ที่ฉันเคยชอบได้	0.61	0.80
4. ฉันสามารถหัวเราะและมีอารมณ์ขันในเรื่องต่างๆ ได้	0.55	0.74
6. ฉันรู้สึกแจ่มใสเบิกบาน	0.74	0.75
8. ฉันรู้สึกว่าตัวเองคิดอะไร ทำอะไร เชื่องช้าลงกว่าเดิม	1.30	0.81
10. ฉันปล่อยเนื้อปล่อยตัว ไม่สนใจตนเอง	0.71	0.90
12. ฉันมองสิ่งต่างๆ ในอนาคต ด้วยความเบิกบานใจ	1.12	0.90
14. ฉันรู้สึกเพลิดเพลินไปกับการอ่านหนังสือ ฟังวิทยุ โทรทัศน์ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เคยเพลิดเพลินได้	0.62	0.85

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการสนับสนุนทางสังคมในแต่ละองค์ประกอบของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=140)

องค์ประกอบของการสนับสนุนทางสังคม	Mean	SD
การสนับสนุนด้านอารมณ์ ข้อ 1-7	28.62	5.84
การสนับสนุนด้านการประเมิน ข้อ 8-12	17.8	5.42
การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ข้อ 13-16	13.90	3.47
การสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ การเงินและการงาน ข้อ 17-25	32.17	9.98

ตารางที่ 21 แสดงองค์ประกอบของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Pittsburgh sleep quality index (PSQI) ฉบับภาษาไทย

องค์ประกอบ คุณภาพการ นอนหลับ	ข้อคำถาม	คำตอบ/ระดับคะแนน			
		0	1	2	3
1.คุณภาพการ นอนหลับเชิง อัตนัย	9	ดีมาก	ดี	ค่อนข้างแย่	แย่มาก
2.ระยะเวลาเข้า นอนจนกระทั่ง หลับ	2+5.1	≤15นาที	16-30นาที	31-60นาที	>60นาที
3.ระยะเวลา การนอนหลับ ในแต่ละคืน	4	>7 ชั่วโมง	6-7ชั่วโมง	5-6ชั่วโมง	<5ชั่วโมง
4. ประสิทธิภาพ การนอนหลับ โดยปกติวิสัย คำตอบข้อ 4x100	1,3,4	>85%	75-84%	65-74%	<65%
คำตอบข้อ 3 – ข้อ 1					
5.การรบกวน การนอนหลับ	5.2+5.3....+5.10	ไม่มีการ รบกวน	รบกวนการ นอนเล็กน้อย	รบกวนการ นอนมาก	รบกวนการ นอนมากที่สุด
6.การใช้ยานอน หลับ	6	ไม่เคย	<1 ครั้ง/ สัปดาห์	1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	≥3 ครั้ง/ สัปดาห์
7.ผลกระทบต่อ กิจกรรมในเวลา กลางวัน	7+8	ไม่เป็นปัญหา	เป็นปัญหา เล็กน้อย	เป็นปัญหา พอสมควร	เป็นปัญหา มาก

การคิดคะแนน	
<b>องค์ประกอบที่ 1</b> คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย	คะแนนข้อ 9
<b>องค์ประกอบที่ 2</b> ระยะเวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับ	คะแนนจากข้อ 2+5.1 ถ้าได้ 0=0; 1-2=1 ; 3-4=2; 5-6=3
<b>องค์ประกอบที่ 3</b> ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน	คะแนนจากข้อ 4
<b>องค์ประกอบที่ 4</b> ประสิทธิผลการนอนหลับโดยปกติวิสัย	คำตอบข้อ 4x100 คำตอบข้อ 3 - ข้อ 1
<b>องค์ประกอบที่ 5</b> การรบกวนการนอนหลับ	คะแนนรวมจาก 5.2-5.10 ถ้า ได้ 0=0;1-9=1 ; 10-18=2; 19-27=3
<b>องค์ประกอบที่ 6</b> การใช้ยานอนหลับ	คะแนนจากข้อ 6
<b>องค์ประกอบที่ 7</b> ผลกระทบต่อกิจกรรมในเวลากลางวัน	คะแนนจากข้อ 7+8 ถ้าได้ 0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3
<b>คะแนนรวม</b>	องค์ประกอบ 1+2+3...+7

## การคิดคะแนน

0-5 คะแนน

6-21 คะแนน

## การแปลผล

คุณภาพการนอนหลับดี

คุณภาพการนอนหลับไม่ดี

## ตัวอย่างแบบประเมิน Fatigue Severity Scale ฉบับภาษาอังกฤษ

# Fatigue Severity Scale (FSS)

The Fatigue Severity Scale (FSS) is a method of evaluating the impact of fatigue on you. The FSS is a short questionnaire that requires you to rate your level of fatigue.

The FSS questionnaire contains nine statements that rate the severity of your fatigue symptoms. Read each statement and circle a number from 1 to 7, based on how accurately it reflects your condition during the past week and the extent to which you agree or disagree that the statement applies to you.

- A low value (e.g., 1) indicates strong disagreement with the statement, whereas a high value (e.g., 7) indicates strong agreement.
- It is important that you circle a number (1 to 7) for every question.

### FSS Questionnaire

During the past week, I have found that:	Disagree ←————→ Agree
1. My motivation is lower when I am fatigued.	1 2 3 4 5 6 7
2. Exercise brings on my fatigue.	1 2 3 4 5 6 7
3. I am easily fatigued.	1 2 3 4 5 6 7
4. Fatigue interferes with my physical functioning.	1 2 3 4 5 6 7
5. Fatigue causes frequent problems for me.	1 2 3 4 5 6 7
6. My fatigue prevents sustained physical functioning.	1 2 3 4 5 6 7
7. Fatigue interferes with carrying out certain duties and responsibilities.	1 2 3 4 5 6 7
8. Fatigue is among my three most disabling symptoms.	1 2 3 4 5 6 7
9. Fatigue interferes with my work, family, or social life.	1 2 3 4 5 6 7
<b>Total Score:</b>	

### Scoring your results

Now that you have completed the questionnaire, it is time to score your results and evaluate your level of fatigue. It's simple: Add all the numbers you circled to get your total score.

### The Fatigue Severity Scale key

A total score of less than 36 suggests that you may not be suffering from fatigue.

A total score of 36 or more suggests that you may need further evaluation by a physician.

### Your next steps

This scale should not be used to make your own diagnosis.

If your score is 36 or more, please share this information with your physician. Be sure to describe all your symptoms as clearly as possible to aid in your diagnosis and treatment.





<p>9.ความเหนื่อยล้ามีผลกระทบต่อการทำงาน การใช้ชีวิต ในครอบครัว หรือการใช้ชีวิตในสังคมของฉัน</p> <p>9. Tiredness affected my work, my family life, or my social life.</p>	1	2	3	4	5	6	7
<b>คะแนนรวม Total Scores</b>							



### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอวยพร สวัสดิ์ เกิดเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2529 ที่จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีพุทธศักราช 2552 หลังสำเร็จการศึกษาได้ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยวิกฤติโรคหลอดเลือดสมอง (Acute Stroke Unit) โรงพยาบาลพญาไท 1 จากนั้นได้ย้ายไปปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยหนักระบบประสาทและศัลยกรรมโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล และได้ย้ายไปปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอกระบบประสาทวิทยา โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนลในปี 2554 จนถึงปัจจุบัน

