

ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ
ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

นาวาอากาศตรีหญิง พัชรภรณ์ ศรีคะชินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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 Graduate School.

THE EFFECT OF INTEGRATIVE MANAGEMENT PROGRAM
ON POSTOPERATIVE FATIGUE OF ORTHOPEDIC ELDERLY PATIENTS

Squadron Leader Patcharaporn Srikachin

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 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้า

หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

โดย

นาวาอากาศตรีหญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์

สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร)

พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์ : ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (THE EFFECT OF INTEGRATIVE MANAGEMENT PROGRAM ON POSTOPERATIVE FATIGUE OF ORTHOPEDIC ELDERLY PATIENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ. ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา, 170 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยใช้แนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปเปอร์ (1987) และแนวทางการลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับรักษาโดยการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน จับคู่ให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในเรื่องอายุ เพศ ชนิดของการผ่าตัด และยาระดับความรู้สึก ชนิดของโรคเรื้อรัง และการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ 1) โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ประกอบด้วย คู่มือดำเนินการตามโปรแกรมฯ และคู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูก 2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบประเมินความเหนื่อยล้า ซึ่งมีค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.91 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที่

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเหนื่อยล้าของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยกำลังแรงบีบมือภายหลังได้รับโปรแกรมฯ มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเหนื่อยล้าภายหลังเข้าร่วมการทดลองของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่คะแนนเฉลี่ยกำลังแรงบีบมือไม่แตกต่างกัน

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์..... ลายมือชื่อนิติ.....
ปีการศึกษา...2554..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

5277598336 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS : INTEGRATIVE MANAGEMENT PROGRAM / FATIGUE / POSOPERATIVE
ORTHOPEDIC / ELDERLY

PATCHARAPORN SRIKACHIN: THE EFFECT OF INTEGRATIVE MANAGEMENT
PROGRAM ON POSTOPERATIVE FATIGUE OF ORTHOPEDIC ELDERLY
PATIENTS. ADVISOR: ASSOC.PROF. JIRAPORN KESPICHAYAWATTANA, Ph.D,
170 pp.

The objective of this quasi-experimental research was to examine the effects of an Integrative Management Program on postoperative fatigue in elderly orthopedic patients having undergone major surgery. The Integrative Management Program was based on Piper's Integrated Fatigue Model (Piper, 1987) and Fatigue Reduction Program (Robinson et al., 2003). The subjects consisted of 40 elderly orthopedic patients having just undergone major surgery, who were assigned in equal number to the control and experimental groups. Subjects from the two groups were matched in terms of age, gender, type of operation, type of anesthesia, and social support. The control group received routine nursing care while the experimental group received the Integrative Management Program together with routine nursing care. The instruments for this study comprised two parts: 1) The Integrative Management Program consisting of the guided implementation of the program and handbooks on post-operative orthopedic fatigue; 2) The data collection instrument was the Fatigue Questionnaire which had been tested for content validity by five experts, whereby a CVI of 0.91 was obtained with a reliability value of 0.93. Data were analyzed using mean scores, percentage, standard deviation, and t-test statistics.

The findings can be summarized as follows:

1. The posttest mean score on fatigue for the experimental group was significantly lower than that of the pretest at the .05 level, and the posttest mean score on hand grip strength was significantly higher than that of the pretest at the .05 level.

2. The posttest mean score on the fatigue of the experimental group was significantly lower than that of the control group at the .05 level. There were no differences in the posttest mean score on hand grip strength between the experimental and control groups.

Field of Study :Nursing Science..... Student's Signature

Academic Year : ..2011..... Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือเป็นอย่างดีของ รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และคำปรึกษา รวมทั้งชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ตลอดจนแก้ไขปัญหา และข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเมตตา เอาใจใส่ และสนับสนุนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาที่อาจารย์มอบให้ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา ประธานสอบ วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้ความเมตตา ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ด้วยความรัก ความห่วงใย และเอาใจใส่เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาของการศึกษา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในทุกเรื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย กราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ผู้อำนวยการกองพยาบาล ผู้ตรวจการ หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยรวมถึงการดำเนินการทดลอง ตลอดจนถึงผู้ป่วยสูงอายุและครอบครัวทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนการทำวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสอาด คุณแม่อุดม และสมาชิกครอบครัวศรีคะชินทร์ทุกท่าน ตลอดจนถึงญาติมิตร ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกด้าน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้แก่บิดา มารดา คณาจารย์ ญาติมิตร และผู้ป่วยทุกท่านให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่แข็งแรงสมบูรณ์ตลอด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก.....	13
การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุที่มีผลต่อความเหนื่อยล้า.....	18
ความเหนื่อยล้า.....	22
โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	57
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	66

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	67
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	67
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	77
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
	การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	87
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
	สรุปผลการวิจัย.....	108
	อภิปรายผลการวิจัย.....	109
	ข้อเสนอแนะ.....	120
	รายการอ้างอิง.....	122
	ภาคผนวก.....	136
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	137
	ภาคผนวก ข จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จดหมายขอความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูลวิจัย	139
	ภาคผนวก ค เอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย.....	146
	ภาคผนวก ง เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และตัวอย่างเครื่องมือการวิจัย.....	148
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	170

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงคุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจับคู่ (Matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้าน อายุ เพศ ชนิดการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก โรคเรื้อรัง และการสนับสนุนทางสังคม.....	70
2	แสดงคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง.....	71
3	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มตัวอย่างก่อนผ่าตัดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	72
4	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ก่อนผ่าตัด ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	73
5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรสศาสนา ระดับการศึกษา รายได้ ปัญหาค่าใช้จ่าย ผู้ดูแล การสนับสนุนทางสังคม การวินิจฉัยโรคโรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึกและดัชนีมวลกาย.....	74
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	92
7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนเข้าร่วมการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	93
8	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	94
9	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	96
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก หลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	98
11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง.....	99

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปอร์ และคณะ...	36
2	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	66
3	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	89
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และคะแนนกำลังแรงบีบมือก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ.....	91
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการแยกตามกลุ่มอายุ.....	95
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เสนอเป็นภาพรวม และแยกตามกลุ่มอายุ.....	97

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อบุคคลย่างเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆในทางเสื่อมลง กล้ามเนื้อหัวใจหนา ลิ้นหัวใจและเส้นเลือดหัวใจแข็งขึ้น ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ การย่อยและการดูดซึมลดลง มวลกล้ามเนื้อลดลง มีปริมาณไขมันเข้ามาแทนที่และสัดส่วนของร่างกายเพิ่มขึ้น และกระดูกบาง ปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อปัญหาด้านสุขภาพและการเจ็บป่วย (สิรินทร ฉันทศิริกาญจน, ประคอง อินทรสมบัติ และสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2545) ปัญหาของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ มีการศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนพบว่าร้อยละ 40 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะข้ออักเสบ และร้อยละ 17 มีปัญหาเรื้อรังเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูก (AARP, 1977 cited in Meiner, 2006) สำหรับในประเทศไทย มีรายงานการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชากรไทย พบว่าโรคกระดูกและข้อเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิง โดยมีความชุกร้อยละ 50 ในทุกกลุ่มอายุ ปัญหาสุขภาพอื่นๆ ที่พบบ่อยอยู่ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่เรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดอุดตันเรื้อรัง โรคโคเลสเตอรอลในเลือดสูง โลหิตจาง ไตวาย และโรคหลอดเลือดหัวใจ (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2539; เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และพรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์, 2549)

ข้อเสื่อมอักเสบ (Osteoarthritis) เป็นที่รู้จักกันดีว่าเกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ โดยเฉพาะตำแหน่งที่รับน้ำหนัก เช่น ข้อเข่าและข้อสะโพก ข้อเสื่อมอักเสบจะพัฒนามากขึ้นเมื่อเข้าวัยสูงอายุ และเป็นสาเหตุสำคัญของอาการปวดเรื้อรัง และภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุ ในประเทศอเมริกาพบว่าร้อยละ 70-90 ของผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ได้รับผลกระทบจากโรคนี้ (Cacanindin, Wong, and Ries, 2007) เมื่อการรักษาแบบประคับประคองไม่สามารถทำให้อาการปวดลดลง หรือทำให้ผู้สูงอายุกลับมาเคลื่อนไหวได้ดังเดิม การผ่าตัดจึงเป็นวิธีการรักษาที่ถูกเลือก

นอกจากนี้การหกล้มและอุบัติเหตุ เป็นสาเหตุของกระดูกหักในผู้สูงอายุโดยมีปัจจัยเสริมที่สำคัญคือโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) และการตอบสนองต่อการหกล้ม (Postural reflex)

ที่ถดถอย โดยตำแหน่งที่พบบ่อยคือ กระดูกสะโพก ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะผู้หญิงในวัยหมดประจำเดือน (Jitapunkul, Yuktananandana, and Parkpian, 2001) ปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้ผู้สูงอายุทำหน้าที่ต่างๆ ได้ลดลงทั้งในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living) และกิจวัตรประจำวันที่มีอุปกรณ์มาเกี่ยวข้อง (Instrumental activities of daily living) เกิดภาวะทุพพลภาพ ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น สูญเสียความมีคุณค่าในตนเอง คุณภาพชีวิตลดลง เกิดภาวะซึมเศร้าได้ และบางรายเสียชีวิต (Suriyawongpaisal, Chariyalertsak, and Wanvarie, 2003; Meier, 2006) การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุดีขึ้น (Pratt and Gray, 2007)

กระดูกสะโพกหัก และภาวะข้อเข่าเสื่อม เป็นปัญหาที่พบบ่อยของผู้ป่วยสูงอายุทางศัลยกรรมกระดูก (Borgeat and Ekatodramis, 2003; Ebersole et al., 2005; Meiner, 2006) ซึ่งการรักษาที่ได้รับส่วนใหญ่อีกคือ การผ่าตัด สถิติในปี 2553 พบว่ามีผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศเพิ่มขึ้น จากจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมด 2,220 ราย เป็นผู้ป่วยสูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 31.14 โดยร้อยละ 38.53 ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใหญ่ ได้แก่ ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผ่าตัดตามโลหะบริเวณกระดูกสะโพก และเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม คิดเป็นร้อยละ 54.27 ร้อยละ 40.53 และร้อยละ 5.20 ตามลำดับ เนื่องจากข้อจำกัดทางร่างกายที่มีการเสื่อมสภาพ พลังงานสำรองมีอยู่อย่างจำกัด ประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ลดลง ร่วมกับมีโรคเรื้อรัง เมื่อต้องได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด มีการสูญเสียเลือด มีอาการปวดรุนแรง เครียด รับประทานอาหารและนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ จึงทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดปัญหาต่างๆ ตามมาหลังการผ่าตัด

อาการอ่อนเพลีย และเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด เป็นปัญหาที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดขนาดใหญ่ (Major surgery) (Palmer, 2009; Rubin, Cleare, and Hotopf, 2004) Aarons และคณะ (1996) ศึกษาการเกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุที่ทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า และข้อสะโพกเทียม พบว่ามีความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นทุกราย และยังคงมีต่อเนื่องไปจนถึง 50 วันหลังจากผ่าตัด Christensen และ Kehlet (1993) ศึกษาพบว่าความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดมีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของการทำหน้าที่ของหัวใจ และการหายใจ ความสามารถในการหดตัวและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทำหน้าที่ลดลง ทำให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการทำกิจวัตรประจำวันได้ลดลงตามไปด้วย ส่งผลให้ระยะเวลาในการฟื้นฟูหายจากการเจ็บป่วยช้า

สอดคล้องกับการศึกษาของ Peerbhoy และคณะ (1999) พบว่าความเหนื่อยล้าในระยะฟื้นฟูสภาพหลังทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม 6 เดือน มีผลต่อการทำหน้าที่ต่างๆ และความสุขในการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยลดลง จากการศึกษาในผู้สูงอายุหลังทำผ่าตัดข้อสะโพกเทียมและข้อเข่าเทียมจำนวน 10 ราย ที่เข้ารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ โดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ และคณะ (1998) ซึ่งแปลโดย เพ็ญใจ ดาโลปการ (2545) พบว่าผู้ป่วยมีความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทุกราย โดยมีความเหนื่อยล้าเล็กน้อย ร้อยละ 50 และมีความเหนื่อยล้าปานกลาง ร้อยละ 50

ความเหนื่อยล้า (fatigue) เป็นประสบการณ์ของบุคคลที่รับรู้ว่าจะเกิดความความผิดปกติ โดยรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ตึงเครียด สูญเสียพลัง ต่อเนื่องไปจนถึงหมดเรี่ยวแรง (Piper, 1993; Tralongo, Respini, and Ferrau, 2003; Zargar-Shoshtari and Hill, 2009) เกิดจากหลายสาเหตุที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคม อาการเหนื่อยล้าพบได้บ่อยในผู้ที่มีความเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ อ่อนเพลียจากการรักษา รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด (Christensen and Kehlet, 1993 ; Rubin, Hardy, and Hotopf, 2004; Hagglund et al., 2007)

ความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุจากการศึกษาของ Liao และ Ferrel (2000) พบว่า ร้อยละ 98 ของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนมีความเหนื่อยล้า ซึ่งร้อยละ 40 มีความเหนื่อยล้าในระดับปานกลาง และร้อยละ 7 มีความเหนื่อยล้าในระดับมาก ในผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องรับการผ่าตัด จากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในทางที่เสื่อมลงจากระบบการสูงอายุ การมีโรคเรื้อรัง ภาวะขาดสารอาหาร การตรวจวินิจฉัย รวมถึงการผ่าตัดที่ทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ มีบาดแผล มีอาการปวด ส่งผลให้ร่างกายมีการเผาผลาญอาหารและดึงพลังงานที่สะสมมาใช้เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ นอกจากนี้ภาวะเครียดที่เกิดจากขั้นตอนในการทำผ่าตัดยังส่งผลให้ร่างกายมีการตอบสนองต่อความเครียดโดยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ให้มีการหลั่งฮอร์โมน (Stress hormone) ออกมากระตุ้นอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย (Rhoten, 1982) ถ้าร่างกายถูกกระตุ้นเป็นเวลานานๆ จะทำให้มีการดึงพลังงานที่เก็บสะสมไว้ออกมาใช้ทำให้พลังงานยิ่งลดน้อยลง ปัจจัยดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดเกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มมากขึ้น (Christensen, Hougard, and Kehlet, 1985)

ความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่ซับซ้อน (Complex symptom) และมีหลายมิติ (Multidimensional phenomena) การแสดงออก (Manifestation) ของความเหนื่อยล้าจะแสดงออกในหลายด้าน ทั้งอาการที่เป็นความรู้สึกของผู้ป่วย (Subjective) คือการรับรู้ (Perceptual) ของผู้ป่วย

ต่อความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเอง และอาการที่ตรวจพบ (Objective) คือการแสดงออกทางกายภาพ (Physiological) ทางชีวภาพ (Biochemical) และทางพฤติกรรม (Behavior) (Piper, 1993)

Piper และคณะ (1987) อธิบายกลไกที่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ ปัจจัยภายในร่างกาย แบบแผนภาวะของโรค แบบแผนการสะสมของเสียจากระบบการเผาผลาญ แบบแผนการเปลี่ยนแปลงพลังงาน แบบแผนการทำกิจกรรมและการพักผ่อน แบบแผนการนอนหลับและการตื่น แบบแผนการรักษาที่ได้รับ แบบแผนอาการแสดงของโรค แบบแผนการใช้ออกซิเจน แบบแผนสภาพจิตใจ แบบแผนทางสังคม แบบแผนการเปลี่ยนแปลงการควบคุมสื่อประสาท แบบแผนสภาพเหตุการณ์ในชีวิต และแบบแผนสภาพแวดล้อม ความเหนื่อยล้า จะปรากฏชัดใน 3 มิติ ได้แก่ ด้านการรับรู้ของผู้ป่วย (Subjective) ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากความรู้สึกส่วนตัว โดยผู้สูงอายุจะรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าได้มากกว่า ด้านร่างกาย (Physical) ผู้สูงอายุอาจ不会有พลังงานหรือความอดทนเพื่อที่จะเข้าร่วมในการรักษาถึงระดับสูงสุดได้ และด้านสติปัญญาและอารมณ์ (Cognitive and mood) ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดทางความสามารถในการคิดและจดจำ หรืออารมณ์ที่ส่งผลต่อความเหนื่อยล้า (Robinson, Vollmer, and Hermes, 2003)

เมื่อเกิดความเหนื่อยล้าขึ้นและไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสมจะส่งต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งมิติด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยมีมิติด้านร่างกายพบว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย รวมถึงการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง (Christensen et al., 1989) มิติทางด้านจิตใจพบว่า ความเหนื่อยล้ารบกวนความผาสุกทางด้านจิตใจของผู้ป่วย ทำให้เกิดความผิดปกติด้านอารมณ์ (Rubin, Cleare, and Hotopf, 2004) เกิดความสับสน ว้าวุ่น คับข้องใจ รู้สึกว่าความเจ็บป่วยมีความรุนแรงขึ้น ภาวะของโรคเลวลง และการรักษาอาจไม่ได้ผล รวมถึงคิดว่าตนเองเป็นคนไร้ประโยชน์ ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น มิติทางด้านสังคมพบว่าความเหนื่อยล้าคุกคามความสามารถในการดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง เข้าร่วมกิจกรรมในสังคมน้อยลงทำให้บทบาทหน้าที่ทางสังคมเปลี่ยนแปลง ความสามารถในการทำงานลดลงส่งผลกระทบต่อฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัว และมิติทางด้านจิตวิญญาณพบว่าทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นคงในชีวิต (ชนกพร จิตปัญญา และคณะ, 2552; Zargar-Shoshtari and Hill, 2009)

จากการวิเคราะห์ปัญหาความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกพบว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าด้านกายภาพได้แก่ ปัจจัยภายใน

ร่างกาย แบบแผนอาการและการแสดงของโรค (ได้แก่ อาการปวด) การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการทำกิจกรรมและการพักผ่อน แบบแผนการนอนหลับและการตื่น (การอดนอน) ทางด้านชีวภาพ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงแบบแผนพลังงานและสารที่ให้พลังงาน หรือการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการ (การได้รับอาหารไม่เพียงพอ) แบบแผนการรักษาที่ได้รับ (การผ่าตัด และยาที่ได้รับ) และด้านจิตสังคม ได้แก่ แบบแผนสภาพจิตใจ (ความวิตกกังวล ความเครียดจากการผ่าตัด และภาวะซึมเศร้า) แบบแผนทางสังคม (ได้แก่ การสนับสนุนจากครอบครัว) แบบแผนสภาพแวดล้อม (เสียงดัง แสงสว่าง อุณหภูมิ) และแบบแผนสภาพเหตุการณ์ในชีวิตที่เปลี่ยนแปลง (ได้แก่ การต้องพึ่งพาผู้อื่น) (Robinson et al., 2003) ปัจจุบันดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยสูงอายุต้องใช้พลังงานมากขึ้น ความเหนื่อยล้าจึงพบได้ตั้งแต่หลังผ่าตัด

อย่างไรก็ตามในช่วงหลังผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก 1-2 วันแรก ปัญหาของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของความเจ็บปวด ความเสี่ยงต่อการสูญเสียโลหิต ซึ่งมีความสำคัญในระดับต้นๆ (Borgeat, and Ekatodramis, 2003) หลังจากผ่านระยะนี้ไปแล้วผู้ป่วยจะเข้าสู่ระยะฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) โดยจะเริ่มตั้งแต่วันที่ 3 หลังผ่าตัด (Pratt and Gray, 2007; Palmer, 2009) ซึ่งพบว่าปัญหาความเหนื่อยล้ายังคงมีอยู่ และหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุ (Aarons et al., 1996) ทำให้ผู้สูงอายุช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง เกิดภาวะพึ่งพามากขึ้น ความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองลดลง เกิดภาวะซึมเศร้า บางรายไม่สามารถกลับมาเดินได้เหมือนก่อนผ่าตัด เกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแล (Piper, 1993 ; Aarons et al., 1996; Cook, and Boore, 1997; Tralongo et al., 2003) บนพื้นฐานมโนคติของความเหนื่อยล้าดังที่กล่าวข้างต้น การให้การดูแลผู้ป่วยจึงมีเป้าหมายเพื่อลดปัจจัยที่จะส่งผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้ากับผู้ป่วย ซึ่งการจัดการกับความเหนื่อยล้าในหลายมิติย่อมให้ผลดีกว่าการจัดการในมิติเดียว (Robinson et al., 2003)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยหลายกลุ่มโรคได้แก่ โรคมะเร็ง (เพียงใจ ดาโลปการ, 2545) ไตวายเรื้อรัง (บุญมี แพ้รุ่งสกุล, 2545) ภาวะหัวใจล้มเหลว (Chen et al., 2010; Tang, Yu, and Yeh, 2010) AIDS (ปิยาภรณ์ เบญจบันลือกุล, 2544) Rheumatoid arthritis (Bergman et al. 2009; Turan et al., 2010) รวมถึงผู้ป่วยสูงอายุ (Toye, White, and Rooksby, 2006) และผู้ป่วยผ่าตัด (Aarons et al., 1996) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการพัฒนาวิธีการพยาบาลเพื่อใช้ในการจัดการกับความเหนื่อยล้าในหลายรูปแบบได้แก่ โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยเพื่อลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัดที่ได้รับเคมีบำบัด (สายใหม่

ตุ้มวิจิตร, 2547) การให้ข้อมูลด้านสุขภาพร่วมกับการนวดกดจุดสะท้อนต่ออาการนอนไม่หลับ อาการเหนื่อยล้า และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (ร่วมรัตน์ หลีสุข, 2549) โปรแกรมการจัดการการกับอาการร่วมกับการบริหารกาย-จิตด้วยซึ่งก่ต่อความเหนื่อยล้าของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (อุทุมพร รูปเล็ก, 2549) โปรแกรมลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยในระยะพักฟื้น (Robinson et al., 2003) และโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Fragoso, Santana, and Pinto, 2008) นอกจากนี้ Kwekkeboom และคณะ (2010) ศึกษาการนำแพทย์ทางเลือกมาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการปวด อาการเหนื่อยล้า และอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยมะเร็งพบว่า การผ่อนคลายสามารถบรรเทาอาการปวดและอาการนอนไม่หลับ การทำสมาธิสามารถบรรเทาอาการเหนื่อยล้าและอาการนอนไม่หลับ และการใช้ดนตรีสามารถบรรเทาอาการปวดและความเหนื่อยล้าได้ดี สำหรับการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ใหญ่ และเป็นรูปแบบการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการได้รับรังสีรักษาและเคมีบำบัด (อภันตรี กองทอง, 2554; วัชรวรรณ จันทรินทร์, 2548) และภาวะเครียด (ทัศนีย์ ภู่อ่าง, 2546; วาทีณี ศรีไทย; 2548) ซึ่งแตกต่างจากความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัด

เป้าหมายหลักของการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุทางศัลยกรรมกระดูกคือ การลดความไม่สุขสบาย เพิ่มการเคลื่อนไหว และการทำหน้าที่ให้ดีขึ้น (Borgeat, and Ekatothramis, 2003) ดังนั้นบทบาทของพยาบาลผู้สูงอายุที่สำคัญคือ การช่วยเหลือ บำบัด เพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า โดยเป้าหมายของการดูแลคือ การสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีการปรับตัว การให้ความรู้เกี่ยวกับมิติต่างๆ ของความเหนื่อยล้า ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุสามารถประเมินระดับของความเหนื่อยล้าได้ด้วยตนเอง และสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม (Given et al., 2002) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้นพบว่า การจัดการกับความเหนื่อยล้าโดยนุรณาการวิธีการจัดการกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าในหลายมิติสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความเหนื่อยล้าได้ ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้บรรลุถึงเป้าหมายหลักของการดูแล การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อให้ได้โปรแกรมการจัดการแบบนุรณาการสำหรับลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยการจัดการแบบนุรณาการ ประยุกต์ตามแนวทางการลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) ซึ่งเป็นการจัดการกับความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุในระยะพักฟื้นที่ครอบคลุมปัจจัยใน 3 ด้าน และสามารถลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มทดลอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าร่วมในกิจกรรมฟื้นฟูสภาพต่าง ๆ ได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

คำถามการวิจัย

1. ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการหรือไม่
2. ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
2. เพื่อเปรียบเทียบความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่าง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพิจารณาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุ หลังผ่าตัดที่มีความเกี่ยวข้องกับมิติต่างๆ ที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคม (Piper et al., 1987) ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในการฝึกเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน (Walker) หรือการเช็ดตัว/อาบน้ำซึ่งผู้ป่วยต้องเพิ่มการออกแรงของร่างกายส่วนบน และเพิ่มการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular exertion) การเพิ่มของการทำงานของระบบหัวใจ และหลอดเลือดนี้อาจเพิ่มระดับของความเหนื่อยล้า หากความเหนื่อยล้ามีความรุนแรงขึ้นจะทำให้ ผู้สูงอายุมีความสามารถในการดูแลตนเองลดลง ลดการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มระยะเวลานอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่าย การดูแลเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าในระยะนี้จึงมีความสำคัญมากสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ การจัดการกับความเหนื่อยล้าตามแนวทางของ Robinson และคณะ(2003) เป็นการจัดการกับปัจจัยครอบคลุม 3 ด้านที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) ได้แก่ ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคม มีรายละเอียดดังนี้

1) **ด้านกายภาพ** ในผู้สูงอายุเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของร่างกาย และการเผาผลาญที่ผิดปกติจากกระบวนการสูงอายุ ทำให้มีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ การเพิ่ม

ของไขมันในร่างกาย การลดลงของอัตราการเผาผลาญ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในความสามารถในการทำหน้าที่ และกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นหลังการผ่าตัด ผู้สูงอายุอาจไม่มีพลังงานหรือความอดทนที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในการรักษาถึงระดับสูงสุดได้ การทำกิจกรรมเช่นการฝึกเดิน หรือการเขັดตัวทำให้ผู้ป่วยต้องออกแรงมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมา การกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของการทำกิจกรรมที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติในแต่ละวัน รวมถึงการให้พักหลังทำกิจกรรม จึงเป็นการสงวนการใช้พลังงานให้ได้ในระดับสูงสุด ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะฟื้นฟูสภาพ ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงใช้การจัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยนอนพักหลังทำกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ได้แก่ นอนพักหลังเขັดตัว 30 นาที และ 45 นาทีหลังออกกำลังกาย/ฝึกเดิน (เข้า-เย็น) ซึ่งเป็นการสงวนและสะสมพลังงาน

2) ด้านชีวภาพ เมื่อคนมีอายุมากขึ้นมักมีแนวโน้มในการรับประทานอาหารลดลง ทำให้พลังงานสำรองมีน้อย มีการศึกษาในผู้สูงอายุพบว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะทุโภชนาการ โดยเฉพาะผู้สูงอายุในโรงพยาบาล ร้อยละ 51.6 มีความเสี่ยงต่อภาวะทุโภชนาการเมื่อรับไว้ในโรงพยาบาล และเพิ่มเป็นร้อยละ 68 ในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล หลังจากนั้น 2-3 สัปดาห์ ร้อยละ 64 ต้องถูกส่งต่อนักโภชนบำบัด (Nematy et al., 2006) สารอาหารที่ขาดได้แก่พลังงาน และโปรตีน การที่ร่างกายขาดสารอาหารซึ่งเป็นอาหารหลัก เช่น โปรตีน พลังงาน หรือขาดสารอาหารอื่นๆ ส่งผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย (จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์ และอรุวรรณ ภูชัยวัฒนานนท์, 2552) ผู้สูงอายุที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง ติดเชื้อ กระจกหัก หรือต้องได้รับการผ่าตัดจะมีการสูญเสียโปรตีนเพิ่มขึ้น ความต้องการพลังงาน และโปรตีนจากอาหารจะเพิ่มขึ้นด้วย การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในระยะนี้ ร่างกายจึงต้องดึงพลังงานที่สะสมมาใช้ โดยกล้ามเนื้อจะมีการสลายไกลโคเจน โปรตีน และไขมันเพื่อนำมาใช้ในการสร้างพลังงาน จึงทำให้เกิดความอ่อนเพลียและเหนื่อยล้าตามมา อีกทั้งการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในผู้ป่วยออร์โทปีดิกส์ จะยิ่งรุนแรงขึ้น เพราะว่าการกระจกหักมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลงในร่างกายเชิงทำลาย (Catabolism) (Day and Munski, 2004)

นอกจากนี้การทำผ่าตัด และความเจ็บปวดทำให้ร่างกายเกิดภาวะเครียด ในระยะนี้ร่างกายมีการตอบสนองทางเมตาบอลิก (Metabolic response) ต่อภาวะเครียด โดยต่อมหมวกไตชั้นใน (Adrenal medulla) จะหลั่งแคทีโคลามีน (Catecholamine) ออกมากระตุ้นกระบวนการสลายตัวของไขมัน (Lipolysis) และการสลายตัวของไกลโคเจน (Glycogenolysis) ขณะเดียวกันก็จะห้ามการหลั่งของอินซูลิน ซึ่งมีความสำคัญสำหรับคาร์โบไฮเดรต ที่จะเคลื่อนเข้าสู่เซลล์เพื่อการสลายไกลโคเจนให้เป็นกลูโคส เพื่อนำมาเปลี่ยนเป็นพลังงาน การที่ร่างกายไม่สามารถใช้

กลูโคส ในการสร้างพลังงานได้ อีกทั้งมีการสะสมของเสียเพิ่มมากขึ้นจากกระบวนการเผาผลาญที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมา (Rhoten, 1982) การดูแลให้ได้รับอาหารที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นการสงวนและสะสมพลังงาน จึงมีความสำคัญอย่างมากในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะฟื้นฟูสภาพ นอกจากนี้การลดอาการปวดจะทำให้ผู้ป่วยสุขสบายขึ้นสามารถเข้าร่วมกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพได้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย สำหรับการจัดการปัจจัยด้านนี้ผู้วิจัยจัดกระทำโดยการให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร และให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเสริมเฉพาะโรคที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลว และจัดการลดอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ด้านจิตสังคม ผู้สูงอายุจะรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าได้มากกว่า เมื่อเกิดความเหนื่อยล้าจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานและเครียด รวมถึงตัดสินใจว่าอาการแสดงนั้นเป็นภาวะของโรคที่เลวร้ายลง หรือเป็นอาการแสดงที่เกิดจากการรักษาไม่ได้ผล ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้ไม่สามารถปรับตัวได้ การให้ข้อมูลจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยลดความเหนื่อยล้าลงได้ เนื่องจากข้อมูลความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าทั้งสาเหตุ ผลกระทบ และการจัดการกับความเหนื่อยล้า ที่ผู้ป่วยได้รับจะช่วยทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเอง และสามารถเผชิญ รวมถึงสามารถจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม (Given et al., 2002; Zargar-Shoshtari and Hill, 2009)

นอกจากนี้การเกิดความเหนื่อยล้าส่วนหนึ่งเป็นการตอบสนองทางด้านจิตใจ (Rubin, Cleare, and Hotopf, 2004) มีการศึกษาพบว่า ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า การรบกวนการนอนหลับ และความผิดปกติด้านความคิดและการจดจ่อ มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้า (Jacobs and Piper, 1996) ผลทางลบทางจิตใจที่ตามมาอาจเป็นผลมาจากการสูญเสียการทำหน้าที่ และการสูญเสียพลังงานจากการเจ็บป่วยและการรักษา และบ่อยครั้งที่พบว่าผู้ที่มีความเหนื่อยล้าจะแสดงอาการซึมเศร้าด้วย การใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดจะช่วยลดความเหนื่อยล้าได้ ซึ่งการผ่อนคลายความเครียดด้วยการนวดหลัง 3 นาที และการทำสมาธิ/สวดมนต์ ก่อนนอนเป็นวิธีผ่อนคลายความเครียดที่มีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้สูงอายุนอนหลับได้ดีขึ้นด้วย (Labyak and Metzger, 1997; Robinson et al., 2003)

ดังนั้นการจัดการกับปัจจัยด้านจิตสังคมผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรม โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียด ได้แก่ การนวดหลัง 3 นาทีก่อนนอน การทำสมาธิ และการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้

ผู้ป่วยได้หลับพัก โดยโปรแกรมจะเริ่มด้วยการให้ความรู้ในวันก่อนผ่าตัด และจัดกิจกรรมวันที่ 3 - 7 หลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาของการฟื้นฟูสภาพ และฝึกเดิน ซึ่งเป็นการจัดกระทำเป็นรายบุคคล

สมมติฐานการวิจัย

1. การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
2. กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
3. การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก มีแบบแผนการวิจัยเป็นแบบการศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากร ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ซึ่งแพทย์ให้การรักษาโดยการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปทั้งเพศชายและหญิง ซึ่งแพทย์ให้การรักษาโดยการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

ตัวแปรที่ศึกษา

คือ ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดได้แก่ การรับรู้ความเหนื่อยล้า และกำลังแรงบีบมือ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ หมายถึง แบบแผนกิจกรรมการพยาบาลที่ผสมผสานวิธีการจัดการกับปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปอร์ (1987) และแนวทางลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) ซึ่งประกอบด้วยการจัดการกิจกรรมใน 3 ขั้นตอน คือ **ขั้นตอนที่ 1** ประเมินการรับรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าก่อนผ่าตัด และประเมินความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด **ขั้นตอนที่ 2** จัดกิจกรรมให้ความรู้ เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าและการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด **ขั้นตอนที่ 3** ประเมินความเหนื่อยล้าวันที่ 3 หลังผ่าตัด ต่อจากนั้นเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยสงวนการใช้พลังงาน และสะสมพลังงาน โดยเริ่มจากการให้ผู้ป่วยนอนพักเป็นระยะเวลาสั้นๆ หลังการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง ดังนี้ นอนพัก 30 นาที หลังการเช็ดตัว และ 45 นาที หลังการออกกำลังกายหรือฝึกเดิน(เข้า-เย็น) ดูแลจัดการบรรเทาอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งวัน และให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลว 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้ง/วัน หลังจากรับประทานอาหารตามปกติ และจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ โดยการจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบและเป็นส่วนตัว การนวดหลัง 3 นาที และฝึกสมาธิหรือสวดมนต์ก่อนนอน

ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด หมายถึง อาการเหนื่อยจนหมดแรงของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ที่ปรากฏชัดใน 2 มิติได้แก่ ด้านการรับรู้ของผู้ป่วย (Subjective) ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากความรู้สึกส่วนตัว โดยผู้สูงอายุจะรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าได้มากกว่า และด้านร่างกาย (Physical) ผู้สูงอายุอาจจะไม่มีพลังงานหรือความอดทนเพียงพอที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดถึงระดับสูงสุดได้ สามารถประเมินได้ ดังนี้ 1) ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดที่เกิดจากการรับรู้ของผู้ป่วยสูงอายุ (Subjective fatigue) เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเองว่ารู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ตึงเครียด สูญเสียพลัง ต่อเนื่องไปจนถึงหมดเรี่ยวแรง ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบประเมินความเหนื่อยล้าของ Piper และคณะ (1998) ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทยโดย เพียงใจ ดาโลปการ (2545) และผู้วิจัยได้ดัดแปลงให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เป็นการประเมินการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทั้งหมด 4 ด้านได้แก่ ด้านพฤติกรรมและความรุนแรงของความเหนื่อยล้า ด้านการให้ความหมายความเหนื่อยล้า ด้านร่างกายและ

จิตใจ และด้านสติปัญญาและอารมณ์ 2) ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดที่แสดงออกทางด้านกายภาพ (Physical fatigue) ประเมินจากความแข็งแรงของมือ (Hand grip strength) โดยวัดกำลังแรงบีบมือข้างที่ถนัดของผู้สูงอายุด้วยเครื่องวัดแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) (Robinson et al., 2003)

ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ได้แก่ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม การผ่าตัดตามโลหะที่ข้อสะโพกหรือกระดูกต้นขาข้างใดข้างหนึ่งเป็นต้น ซึ่งแพทย์อนุญาตให้ฝึกเคลื่อนไหวย้ายตนเองได้ โดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดิน (Walker) ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด มีการรับรู้ปกติ และไม่มีข้อห้ามในการเข้าร่วมกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูกได้รับจากพยาบาลประจำการเป็นรายบุคคลก่อนผ่าตัด ได้แก่ การเตรียมร่างกาย การสอนการหายใจ และการไออย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัดโดยทั่วไป และภายหลังการผ่าตัดตามโลหะ หรือเปลี่ยนข้อเทียมผู้ป่วยจะได้รับการพยาบาลจากพยาบาลประจำการ ตามมาตรฐานการดูแลหลังผ่าตัดตามโลหะหรือเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพกเทียม ได้แก่ การประเมินสัญญาณชีพและอาการปวด การจัดการกับความปวด การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การจัดให้อยู่ในท่าที่เหมาะสม การป้องกันการเกิดแผลกดทับ การป้องกันข้อสะโพกเคลื่อนหลุด การฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด และการฝึกเดิน โดยไม่มีกิจกรรมการบำบัดในเรื่องการลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการกับความเหนื่อยล้าซึ่งเป็นวิธีการบำบัดเสริมทางการพยาบาลที่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัด
2. พยาบาล และทีมสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมกระดูกอื่นๆ ที่ได้รับการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับความเหนื่อยล้าด้วยตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ที่มีความเหนื่อยล้า

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้เกิดความครอบคลุมในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้โดยมีหัวข้อดังนี้

1. ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก
2. การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุที่มีผลต่อความเหนื่อยล้า
3. ความเหนื่อยล้า
 - 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า
 - 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเหนื่อยล้าตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปออร์
 - 2.3 อาการและอาการแสดง
 - 2.4 ความชุกของโรค
 - 2.5 การประเมิน และการวัดความเหนื่อยล้า
 - 2.6 ความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุ
 - 2.7 ความเหนื่อยล้าและผลกระทบในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด
 - 2.8 การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเหนื่อยล้า
4. โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการทำผ่าตัด การใช้ยาระงับความรู้สึก รวมถึงการมีระบบการติดตามที่มีประสิทธิภาพตลอดช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด (Perioperative monitoring) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ปัจจุบันผู้สูงอายุมีแนวโน้มเข้ารับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม หรือกรณีที่ผู้สูงอายุหกล้มเกิดภาวะกระดูกหัก โดยตำแหน่งที่พบบ่อยได้แก่ กระดูกสะโพก กระดูกต้นขา และกระดูกแขน

ท่อนล่าง (Meiner, 2006) ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการผ่าตัดเพื่อยึดตรึงกระดูกด้วยโลหะ หรือ เปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ผู้ที่สูงอายุบ่อยครั้งมักมีโรคเรื้อรังหลายโรคซึ่งทำให้มีข้อจำกัด ในความสามารถในการทำหน้าที่ การฟื้นฟู และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (Borgeat and Ekatodramis, 2003) พยาบาลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยและครอบครัวมากที่สุด จึงมีบทบาท สำคัญที่ต้องให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการผ่าตัดโดยใช้กระบวนการพยาบาล ในการวางแผน และปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดอันตราย ดูแลให้ความช่วยเหลือ และ ให้กำลังใจผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการทำผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

เป้าหมายในการดูแลตลอดช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดคือ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย สามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ป้องกันการบาดเจ็บและเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดหลังการผ่าตัด โดยคงรักษาความสามารถในการทำหน้าที่ได้สูงสุด ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด เช่น อาการหลงลืม (Delirium) หลอดเลือดดำอักเสบและอุดตัน (Thrombophlebitis) ไขมันอุดตัน (Fat embolism) เป็นต้น (Sieber and Barnett, 2011) แนวทางการปฏิบัติการพยาบาล มีดังนี้

1.1 ระยะก่อนผ่าตัด ประกอบด้วย

การประเมินก่อนผ่าตัด ได้แก่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการประเมินความเสี่ยงของการผ่าตัด การประเมินดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการค้นหาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และนำไปใช้ในการวางแผนในการจัดการเพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงน้อยที่สุด ผู้ป่วยสูงอายุแต่ละรายมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการประเมินจึงต้องมีความเหมาะสมในแต่ละราย และการพิจารณาตัดสินใจควรทำบนพื้นฐานของปัญหา และสถานะทางด้านร่างกายของผู้ป่วยแต่ละคนในขณะนั้น

การประเมินสภาพร่างกาย ประกอบไปด้วย การซักประวัติในอดีตถึงปัจจุบัน (ได้แก่ โรคเรื้อรัง รวมถึงโรคสมองเสื่อม หรือการเปลี่ยนแปลงของความจำในทางเสื่อมลง) การซักประวัติการแพ้ (ได้แก่ การแพ้ยา รวมถึงยาปฏิชีวนะ อาหาร ไอโอดีน พลาสเตอร์ปิดแผล) ยาที่รับประทานเป็นประจำ (รวมถึงยาระบาย สมุนไพร วิตามิน และอาหารเสริม) ยาบางชนิด อาจเพิ่มความเสี่ยงจากการผ่าตัดได้ เช่น ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Aspirin, Warfarin sodium, NSAIDs) ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ซักประวัติการผ่าตัดครั้งก่อน (ได้แก่ การใส่ข้อเทียม โลหะ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นหลังได้ยาระงับ

ความรู้สึก การได้รับเลือด และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ) ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และตรวจร่างกาย (เรณู อาจสาละ, 2548)

การประเมินสภาพจิตใจ อารมณ์ สังคม ประกอบไปด้วย การประเมินความวิตกกังวล ความเครียด ความกลัวเกี่ยวกับการผ่าตัด ประเมินบทบาท สัมพันธภาพในครอบครัว ผู้ดูแล ประเมินการสนับสนุนทางสังคม และเศรษฐกิจ

การประเมินภาวะโภชนาการ สถานะทางโภชนาการควรได้รับการประเมิน เพราะว่าภาวะขาดสารอาหารมักพบเสมอในผู้สูงอายุ (Sutipompalangkul and Hamroongroj, 2007) การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ประเมินภาวะโภชนาการได้แก่ การตรวจนับจำนวนเม็ดเลือด (Complete blood cell count) ระดับอัลบูมินในเลือด (≤ 3.2 g/dl) ค่าดัชนีมวลกายถ้าน้อยกว่า 20 kg/m^2 มักพบว่าผู้สูงอายุมีปัญหาหน้าหนักลด การขาดสารอาหารโปรตีนทำให้มีการฟื้นตัวช้า มีการติดเชื้อ และทำให้การหายของแผลช้า อาจพิจารณาให้อาหารเสริมในช่วงก่อนผ่าตัด อาหารเสริมรวมถึงอาหารที่ให้พลังงานสูง วิตามิน ถ้าจำเป็นอาจต้องให้อาหารทางสายยาง หรือการให้อาหารทางเส้นเลือด

การให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดมักมีความกลัว และวิตกกังวลเนื่องจากไม่สามารถคาดการณ์ในสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากการผ่าตัดได้ การให้ข้อมูลก่อนผ่าตัดจะช่วยให้ผู้ป่วย และครอบครัวมีความรู้มากขึ้นเกี่ยวกับการผ่าตัด นอกจากนี้พยาบาลยังสามารถสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย การสอนให้ความรู้ก่อนผ่าตัดจะช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัว เพิ่มความร่วมมือ การมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ลดอุบัติเหตุ และการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้ (Johansson et al., 2005) การให้ข้อมูลควรสอนการเตรียมตัวสำหรับแต่ละขั้นตอนในการผ่าตัด และการดูแลหลังผ่าตัด เช่น การเตรียมตัวก่อนผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก อธิบายเกี่ยวกับกายวิภาค เครื่องมือที่ผู้ป่วยต้องใช้ ได้แก่ ท่อระบายเลือด สายสวน ปัสสาวะ และวิธีป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่นการหายใจลึกๆ การฝึกการไอ การพลิกตะแคงตัว และการออกกำลังกาย และควรรวมถึงการดูแลภาวะโภชนาการหลังการผ่าตัด ยาบรรเทาปวด และการเคลื่อนย้าย (Chetty and Ehlers, 2009)

การเห็นให้ความยินยอมผ่าตัด ผู้ป่วยและครอบครัวควรได้รับการอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน หรือความพิการที่อาจจะเกิดขึ้นได้ การตัดสินใจยินยอม หรือปฏิเสธการรักษามีความจำเป็นต้องทำให้ถูกต้องตามกฎหมาย

1.2 ระยะเวลาหลังผ่าตัด ประกอบด้วย

การประเมินผู้ป่วยแรกรับได้แก่ การประเมินทางเดินหายใจ การหายใจ และการไหลเวียนของเลือด ติดตามประเมินชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต สีผิว ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ลักษณะของแผลและผ้าปิดแผลว่ามีเลือดซึมหรือมีเลือดออกมากหรือไม่ ระดับความรู้สึกตัว จำนวนปัสสาวะและการสูญเสียเลือด จดบันทึก อาการและอาการแสดงของการลดลงของปริมาตรของเลือด (Hypovolemia) ความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Bradycardia/tachycardia/arrhythmias) ซึ่งอาจเกิดจากปริมาณเลือดลดลง ความเจ็บปวด ความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะเลือดเป็นกรด การประเมินทางจิตใจ รวมถึงการคัดกรองภาวะหลงลืมเฉียบพลันหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นผลมาจากการผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก การใช้ยาบรรเทาปวด การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อาการปวด และการไม่เคลื่อนไหว

ประเมิน และจัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ยาบรรเทาปวดต้องทำอย่างระมัดระวังเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติทางกายภาพจากกระบวนการสูงอายุมีผลต่อการดูดซึมยาภายในร่างกาย (Pharmacokinetics) และ กลไกการออกฤทธิ์ของยา (Pharmacodynamics) ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการเกิดการพัฒนาของการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางจิตใจ การกตการหายใจ และผลของการทำให้หลับจากการใช้ยาบรรเทาปวดประเภทยาเสพติด (Narcotic analgesics) (Meiner, 2006) เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ควรพิจารณาใช้ยาในขนาดที่ต่ำกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า และติดตามการตอบสนองต่อยาแก้ปวดและอาการปวดอย่างใกล้ชิด การเพิ่มขนาดของยาควรทำอย่างระมัดระวังซึ่งต้องเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากยาอย่างใกล้ชิด การให้ยาแก้ปวดควรให้เมื่อผู้ป่วยเริ่มรู้สึกปวดและก่อนที่จะรู้สึกปวดมาก เพราะถ้าผู้ป่วยปวดมากอาจทำให้ต้องให้ยาปริมาณมาก และต้องรอนานกว่าจะหายปวด นอกจากนี้การควบคุมอาการปวดแบบไม่ใช้ยาเป็นอีกวิธีที่สามารถควบคุมอาการปวดได้เช่น การจัดทำ การผ่อนคลาย การสร้างจินตภาพ (Guided imagery) และการนวด เป็นต้น การฝึกหายใจช้าๆ และลึกเป็นวิธีการผ่อนคลายที่ง่ายและใช้เวลาน้อย (Eliopoulos, 2005)

การให้การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่องเช่น การเกิดแผลกดทับ การพลัดตกหกล้มและการได้รับบาดเจ็บ ความคลาดเคลื่อนจากการให้ยา การเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำหรือผนังหลอดเลือดดำอักเสบ และอุดตันในปอด การสูดสำลัก การติดเชื้อ

การฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด ในวันที่ 1-2 หลังผ่าตัดมีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อ โดยในวันผ่าตัดเริ่มเมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดี จัดทำให้อุปกรณ์นอนหงาย และบริหารปอดโดยใช้เครื่องกระตุ้นการหายใจเข้าออก (Incentive spirometer) หรือกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ และหายใจลึกๆ เพื่อเพิ่มการขยายตัวของปอด ป้องกันการ

แพบของถุงลมเล็กๆในปอด (Atelectasis) ให้ผู้ป่วยกระดกข้อเท้า (Ankle pump) เกร็งกล้ามเนื้อด้านหน้าของต้นขา (Quadriceps) สะโพก (Gluteal) เปลี่ยนท่าทุก 2 ชั่วโมง ในรายที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมต้องระมัดระวังการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียมโดยวางหมอนสามเหลี่ยมให้ผู้ป่วยกางขา ควรประเมินการไหลเวียนโลหิต สังเกตสีผิว อุณหภูมิ ทุก 30 นาที ประเมินอาการขาอย่างใกล้ชิด (Pratt and Gray, 2007)

วันที่ 1-2 หลังผ่าตัด เพิ่มการทำกายภาพให้มากขึ้นโดยให้ผู้ป่วยทำ 3 ครั้งต่อวัน เริ่มฝึกการเคลื่อนไหวบนเตียงอย่างปลอดภัยจากท่านอนเป็นท่านั่ง และจากท่านั่งเป็นยืนถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการปวดรุนแรง หรือมีอาการเหนื่อยล้า/มึนงง ฝึกการเคลื่อนย้าย

วันที่ 3-7 หลังผ่าตัด มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเคลื่อนย้าย และเดินได้อย่างอิสระ โดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ฝึกการช่วยเหลือตนเอง วางแผนจำหน่ายกลับบ้าน ในระยะนี้ยังคงให้ผู้ป่วยออกกำลังกายต่อเนื่องเพิ่มการบริหารข้อเพื่อคงหรือเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ (Range of motion exercise) ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Stretching exercise) ซึ่งจะช่วยให้ข้อต่างๆเคลื่อนไหวได้ดี กล้ามเนื้อแข็งแรง และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ พยาบาลควรเน้นการทำท่าเหยียดข้อสะโพก (Hip extension) ท่าเหยียดเข่า (Knee extension) ฝึกการเคลื่อนไหวบนเตียง ฝึกการเคลื่อนย้าย และฝึกเดิน ประเมินเครื่องมือที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องนำไปใช้ที่บ้าน แนะนำการปรับสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย รวมถึงฝึกผู้ดูแล (Cacanindin, Wong, and Ries, 2007; Pratt and Gray, 2007)

1.3 ระยะก่อนจำหน่าย

การดูแลมีเป้าหมายเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน และการกลับมารักษาซ้ำ การประเมินการดูแลต่อเนืองที่บ้าน โดยการประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยดังนี้ ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนย้ายตนเองได้อย่างถูกต้อง สามารถสาธิตการออกกำลังกาย การเดินได้อย่างน้อย 100 ฟุต รู้ข้อห้ามปฏิบัติ และสิ่งที่ควรระมัดระวังหรือควรหลีกเลี่ยง พยาบาลต้องสอนผู้ป่วยและญาติถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในเรื่องดังต่อไปนี้ การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย การดูแลสุขภาพตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การปฏิบัติที่ถูกต้องตามข้อจำกัดเฉพาะโรค การดูแลเกี่ยวกับการจัดการความเจ็บปวด การดูแลบาดแผลและการตัดไหม ให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อส่งเสริมการหายของกระดูก และส่งเสริมการหายของแผล รวมถึงอาหารเฉพาะโรค และการกลับมามาตรวจตามนัด และฝึกญาติให้มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (Pieper, Sieggreen, Freeland et al., 2006) อาจให้คู่มือการปฏิบัติตนหลังจำหน่ายสำหรับผู้ป่วยและญาติได้อ่านทบทวนเมื่อกลับบ้าน หรือให้เบอร์โทรศัพท์ติดต่อสอบถาม

เมื่อมีข้อสงสัย กรณีที่ผู้ป่วยมีความต้องการการดูแลต่อเนื่องหลังจำหน่าย พยาบาลต้องทำหน้าที่ติดต่อประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หาแหล่งประโยชน์อื่นที่เหมาะสม หรือส่งต่อผู้ป่วยกับหน่วยเยี่ยมบ้านต่อไป

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการดูแลผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกให้ปลอดภัย และได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดหลังการผ่าตัดนั้น พยาบาลผู้ให้การดูแลจะต้องมีทักษะ ความรู้ความเข้าใจ ในการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด และการวางแผนการพยาบาลจะต้องตอบสนองต่อปัญหาของผู้ป่วยสูงอายุเฉพาะราย ตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายกลับบ้าน

2. การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุที่มีผลต่อความเหนื่อยล้า

การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายจากกระบวนการสูงอายุที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดความเหนื่อยล้า มีดังนี้

2.1 การเปลี่ยนแปลงของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal changes)

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้รับผลกระทบมากมายจากกระบวนการสูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้นจะมีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ (Muscle mass) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) อย่างต่อเนื่อง จำนวนเซลล์กล้ามเนื้อจะลดลงและถูกแทนที่ด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ซึ่งส่งผลให้มวลของกล้ามเนื้อ ความตึงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง

กล้ามเนื้อลาย (Skeletal muscle) เป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย คือ ร้อยละ 45 - 50 ของมวลของร่างกายมีความสำคัญในการเก็บรักษาพลังงาน (Close, Haggan and McArdle, 2007) ซึ่งเป็นไปได้ว่าเมื่อมีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อจึงส่งผลต่อพลังงานความสามารถในการทำงาน และความรู้สึกเหนื่อยล้าเมื่อต้องออกแรง นอกจากนี้การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ และความแข็งแรง (Sarcopenia) ถูกอธิบายว่าอายุมีความเกี่ยวข้องกับการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นเมื่ออายุ 50 - 60 ปีขึ้นไป ปัจจัยที่ทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลงได้แก่ ภาวะทุโภชนาการ (Malnutrition) หรือการเสื่อมลงของการใช้โปรตีน การเบื่ออาหาร ภาวะผอมรุนแรงในระยะของโรค (Cachexia) การลดลงของฮอร์โมนเพศ และฮอร์โมนที่ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย (Growth hormone) รวมถึงการที่ผู้สูงอายุอยู่เฉยๆไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกาย (Baumgartner, 1998; Brownie, 2006)

ความสามารถในการใช้ออกซิเจน (Aerobic capacity) เป็นการแสดงถึงอัตราการใช้ออกซิเจนในระหว่างการทำกิจกรรม และถูกกำหนดโดยการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อลาย เมื่อ

สูงอายุการใช้ออกซิเจนในการทำกิจกรรมจะสูงขึ้น เช่น ในผู้หญิงอายุ 75 ปี สุขภาพดี ที่นั่งๆนอนๆ จะใช้ออกซิเจนสูงสุดประมาณ 1.2 ลิตรต่อนาที แต่เมื่อต้องเดินขึ้นบันไดจะใช้ถึง 1.5 ลิตรต่อนาที ดังนั้นการลดลงของความสามารถในการใช้ออกซิเจน ทำให้การทำกิจกรรมของผู้สูงอายุลดลงด้วย

ไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) เป็นแหล่งใหญ่ในการผลิตพลังงานในร่างกายนั่งอยู่ในเซลล์ของกล้ามเนื้อ อะดีโนซีน ไตรฟอสเฟต (Adenosine Triphosphate: ATP) ที่ผลิตโดยไมโทคอนเดรีย เป็นพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ การสูญเสียการทำหน้าที่ของไมโทคอนเดรียส่งผลกระทบต่อการผลิตพลังงานได้น้อยลงซึ่งทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ นอกจากนี้การเพิ่มของเมตาบอลิซึมชนิดไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic metabolism) กรดแลคติก และภาวะเป็นกรดในกล้ามเนื้อลายจะเป็นสาเหตุของความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อได้ (วิรุพท์ เหล่าเกษม, 2539)

การทำงานของประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular function) มีความสัมพันธ์กับการทำกิจวัตรประจำวันทั้งในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี และผู้ที่เจ็บป่วย อายุมีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาทกล้ามเนื้อ ความเหนื่อยล้าของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular fatigue) ถูกอธิบายว่ามีการลดลงของการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อลายเมื่อต้องออกแรงซ้ำๆ การทำงานของกล้ามเนื้อจะแสดงในลักษณะของความแข็งแรง มีกำลัง มีความสามารถในการหดตัว ให้พลังงาน ด้านความเหนื่อยล้า และมีความทนทาน การเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุมากขึ้น ทั้งการลดลงของจำนวนประสาทสั่งการ (Motor units) และการลดลงของขนาดของกล้ามเนื้อ การลดลงของความแข็งแรง การเพิ่มขึ้นของไขมันในเซลล์กล้ามเนื้อ จึงส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้นได้ (Theo et al., 2008)

2.2 การเปลี่ยนแปลงในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

ขนาดของหัวใจไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อสูงอายุ แต่พบว่าขนาดหัวใจที่ใหญ่ผิดปกติมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจ หัวใจห้องล่างซ้ายมีขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อย และเส้นเลือดใหญ่จากห้องล่างซ้ายของหัวใจ (Aorta) มีการขยายและยาวขึ้น ลิ้นหัวใจเอเทรโอเวนตริคิวลาร์ (Atrioventricular valves) จะหนาและแข็งตัว (Eliopoulos, 2005) การเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือดปรากฏชัดในหลายลักษณะ กล้ามเนื้อหัวใจจะสูญเสียความสามารถ และความแข็งแรงในการหดตัว ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง มีการเพิ่มและลดลงของเซลล์ที่คุมจังหวะการเต้นของหัวใจ (Pacemaker cells) และการหนาตัวของเปลือกนอกของจุดเริ่มต้นของการนำไฟฟ้า (Sinus node) ระยะที่มีการหดตัว (Isometric contraction phase) และเวลาในการคลายตัว (Relaxation time) ของหัวใจห้องล่างซ้ายยาวขึ้น

เส้นเลือดหัวใจในวัยสูงอายุพบว่า ผนังด้านในจะมีเนื้อเยื่อเส้นใย แคลเซียม และไขมันมาสะสมมีการเพิ่มจำนวนเซลล์ การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้มีการพัฒนาของภาวะเส้นเลือดแดงแคบและแข็งขึ้น (Atherosclerosis) ผนังชั้นกลางจะบางลง มีแคลเซียมมาเกาะ ทำให้เกิดการแข็งของหลอดเลือด การเสื่อมหน้าที่ของปลายประสาทที่รับแรงดัน (Baroreceptor) และการเพิ่มขึ้นของแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral resistance) ทำให้มีการเพิ่มความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic blood pressure) (Eliopoulos, 2005)

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจลดลง การที่หัวใจบีบตัวลดลง ส่งผลให้มีเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายน้อยลง ทำให้เซลล์ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอในการสร้างพลังงาน เกิดการเผาผลาญที่ผิดปกติ และมีการคั่งของกรดแลคติก ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุ (Casillas et al., 2006)

2.3 ระบบหายใจ (Respiratory system)

มีการเปลี่ยนแปลงมากมายของทรวงอกที่ทำให้ประสิทธิภาพของการหายใจลดลง มีการเกาะของแคลเซียมที่กระดูกอ่อนซี่โครง ทำให้หลอดลม และขอบของซี่โครงแข็ง เส้นผ่าศูนย์กลางจากด้านหน้าถึงด้านหลังของทรวงอกเพิ่มขึ้น บ่อยครั้งเกิดจากการโค้งงอของกระดูกสันหลัง (Kyphosis) และกล้ามเนื้อทรวงอกที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ปอดขยายตัวได้น้อยลงมีการคั่งค้างของอากาศในปอดมากขึ้น ประสิทธิภาพในการขับสิ่งแปลกปลอมลดลง ในผู้สูงอายุจึงมีความเสี่ยงในการเกิดการติดเชื้อ (Eliopoulos, 2005)

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ทำให้ออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เกิดเมตาบอลิกเอซิโดซิส (Metabolic acidosis) มีการเพิ่มระดับของกรดแลคติกในกระแสเลือด ทำให้ผู้สูงอายุมีความเหนื่อยล้าง่าย

2.4 ระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ (Gastrointestinal system)

การสูงอายุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนี้ในทุกส่วน การสูญเสียฟันไม่ใช่เรื่องผิดปกติในวัยสูงอายุแต่การดูแลฟันไม่ดี อาหาร และอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมทำให้ผู้สูงอายุในปัจจุบันไม่มีฟัน มีการเพิ่มของช่องว่างของรากฟันและช่องว่างรอบๆฟัน หลังอายุ 30 ปี โรคของเหงือกและฟันเป็นปัญหาของการสูญเสียฟัน เคลือบฟันจะแข็งขึ้น และแตกหักง่าย ฟันผิวของธาตุปูนที่อยู่ในตัวฟัน (Dentin) เริ่มมีเคลือบฟันน้อย มีเนื้อเยื่อเส้นใยมากขึ้น และมีการผลิตน้อยลง ฐานรากของเนื้อเยื่อยึดต่อของโพรงฟันข้างในหดตัว มีเนื้อเยื่อเส้นใย เหงือกกร่น และความหนาแน่นของกระดูกฟันในปุ่มเหงือก (Alveolar ridge) หายไป กระดูกที่พยุงฟันลดความหนาแน่น และ

ความสูงลงทำให้ฟันหลุด ดังนั้นผู้สูงอายุส่วนมากจึงต้องใช้ฟันปลอม ซึ่งอาจใส่ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากไม่สะดวกหรือใส่ไม่พอดี ส่งผลต่อการเคี้ยวอาหาร (Eliopoulos, 2005)

การรับรสลดลงจากการฝ่อของลิ้น ซึ่งกระทบต่อปมรับรส การรับรสหวานที่อยู่ส่วนปลายของลิ้นมีแนวโน้มสูญเสียมากกว่า การรับรสเปรี้ยว เค็ม และรสขม การผลิตน้ำลายลดลง ทำให้มีเอนไซม์ที่ช่วยย่อยแป้งน้อยลง ส่งผลต่อการย่อยอาหารจำพวกแป้ง นอกจากนี้อาจมีความเหน็ดเพิ่มขึ้นจากผลของการใช้ยา การเคลื่อนไหวของหลอดอาหารถูกกระทบจากการสูงอายุ หลอดอาหารมีการเสื่อม มีการขยายตัวและบีบตัวช้า ทำให้เกิดการกลืนลำบาก ส่งผลให้อาหารค้างอยู่ในหลอดอาหารนาน ร่วมกับการลดลงของรีเฟล็กซ์ขย้อน (Gag reflex) ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการสำลัก

กระเพาะอาหารมีการเคลื่อนไหวลดลง เยื่อเมือกฝ่อ กรดไฮโดรคลอริก และเอนไซม์ที่ทำหน้าที่สลายโปรตีน (Pepsin) ลดลง ทำให้ภาวะความเป็นกรด และต่างสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความระคายเคืองในกระเพาะอาหารของผู้สูงอายุมากขึ้น มีการฝ่อของทั้งลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ ทำให้พื้นที่ในการดูดซึมแป้งน้อยลง การดูดซึมไขมันช้า น้ำตาลที่ได้จากผลไม้ (Dextrose) และน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่พบในพืช (Xylose) ถูกดูดซึมยาก การดูดซึมวิตามินบี 12 ดี แคลเซียม และเหล็ก ผิดปกติ (Eliopoulos, 2005)

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อการรับอาหารเข้าไปในร่างกาย การดูดซึม การเผาผลาญ และการขับถ่ายในผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุขาดสารอาหารที่มีความจำเป็นในการสร้างพลังงานแก่ร่างกาย ซึ่งสารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงานได้แก่ คาร์โบไฮเดรต (เป็นแหล่งที่สำคัญมากที่ร่างกายสามารถนำมาใช้ผลิตพลังงานได้ในเวลาอันสั้น ด้วยวิธีการสลายไกลโคเจน ให้เป็นกลูโคส เพื่อนำมาเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Glycolysis) และในระยะยาวโดยผ่านวัฏจักรเครบส์ (Kreb's cycle) โปรตีน และไขมัน (วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539) ในภาวะที่ร่างกายเจ็บป่วย มีภาวะเครียด ได้รับบาดเจ็บมีบาดแผล ร่างกายจึงนำพลังงานที่สะสมมาใช้ ส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลีย และเหนื่อยล้าตามมา

3. ความเหนื่อยล้า

ความเหนื่อยล้ามีหลายแง่มุม และมนทัศน์ มีหลายสาขาให้ความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า แต่จากปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อนจึงเป็นการยากที่จะให้ความหมายอย่างชัดเจน ดังนั้นจึงพบว่ามีการอธิบายไว้ในหลายแง่มุม ทั้งด้านสรีรวิทยา พยาธิวิทยา และ

จิตวิทยา (Hart and Freil, 1982; Jacobs and Piper, 1996) โดย นักสรีรวิทยา อธิบายว่า ความเหนื่อยล้า ทำให้มีการลดลงของการทำงานด้านร่างกาย นักพยาธิวิทยา มองว่าความเหนื่อยล้าเป็นตัวชี้วัดที่ดีของความผิดปกติในระบบประสาทกล้ามเนื้อ หรือ ความผิดปกติที่เกิดจากกระบวนการเผาผลาญ สำหรับนักจิตวิทยา มองว่าความเหนื่อยล้าส่งผลต่ออวัยวะทั้งหมด รวมถึงการลดลงของแรงจูงใจ การทำหน้าที่ทั้งด้านร่างกายและจิตใจลดลง

โดยทั่วไปเป็นที่ยอมรับว่าการรับรู้ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีระยะจากอาการเหนื่อยจนถึงการหมดแรง โดยอาการเหนื่อย (Tiredness) เป็นประสบการณ์โดยปกติที่ทุกคนรับรู้ได้ว่ามีกำลังและพลังงานลดน้อยลง ซึ่งเกิดจากการทำงาน หรือการออกกำลังกาย สามารถบรรเทาได้ด้วยกรนอนหลับหรือพัก หรือเพิ่มสารอาหารและน้ำให้เพียงพอ ในทางตรงกันข้าม ความรู้สึกเหนื่อยล้า (Fatigue) ที่เป็นการรับรู้ถึงความผิดปกติ และมักใช้ในความหมายของความเจ็บป่วย ความเหนื่อยล้ามีหลายมิติ (Multidimensional phenomena) เกิดได้จากหลายสาเหตุ และลักษณะการแสดงออก (Manifestations) ความเหนื่อยล้าจะแสดงออกมาในหลายด้านทั้งอาการที่เป็นความรู้สึกของผู้ป่วย (Subjective) คือการรับรู้ (Perceptual) ของผู้ป่วยต่อความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเอง และอาการที่ตรวจพบ (Objective) คือ การแสดงออกทางกายภาพ (Physiological) ทางชีวภาพ (Biochemical) และพฤติกรรม (Behavioral) (Piper, 1993)

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า

3.1.1 ความหมายของความเหนื่อยล้า ในทางพยาบาลได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ความเหนื่อยล้า หมายถึง ความรู้สึกของอาการเหนื่อยจนหมดแรง สูญเสียพลังงาน ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทำให้ความสามารถในการทำงานทั้งด้านร่างกายและจิตใจลดลง ขาดความมุ่งมั่นในการทำสิ่งต่างๆ เชื่องซึม หรือเบื่อหน่าย ไม่สนใจในสิ่งรอบตัว ลดความสนใจทางเพศ และมีโอกาสประสบอุบัติเหตุได้ง่ายกว่าคนอื่น (Piper, 1989; 1993)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การรับรู้ของบุคคลถึงอาการเหนื่อยจนถึงหมดเรี่ยวแรงต่อทุกภาวะ เป็นอาการแสดงความไม่พึงพอใจ ครอบคลุมความสามารถในการทำหน้าที่ตามปกติ (Ream and Richardson, 1996)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง การรับรู้ถึงความรู้สึกเหน็ดเหนื่อยอ่อนเพลีย ต่อเนื่องไปจนถึงเหนื่อยจนหมดแรง เกิดได้กับทุกคนซึ่งมีอิทธิพลมาจากจังหวะชีวภาพ (Circadian rhythm) ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาและความรุนแรงของความไม่สุขสบายของ

บุคคลนั้น เมื่อเป็นแบบเฉียบพลันจะทำหน้าที่เป็นกลไกการป้องกันตนเอง เมื่อเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจะกลายเป็นความผิดปกติ ส่งผลต่อการทำกิจกรรมและการทำหน้าที่ (Jacob and Piper, 1996)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง ความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย ตึงเครียด และอ่อนแรงซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้สึกเหนื่อยจนหมดแรง เป็นการตอบสนองต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เป็นสัญญาณที่แสดงกลไกการป้องกันตนเองจากการทำกิจกรรมที่มากเกินไป พลังงานที่บุคคลสงวนไว้สำหรับการทำหน้าที่ต่างๆ ความเหนื่อยล้าเป็นได้ทั้ง ชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง โดยความเหนื่อยล้าชนิดเฉียบพลันจะมีระยะเวลาสั้นและไม่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ส่วนความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรังจะเกี่ยวข้องกับทั้งร่างกายและจิตใจ มีระยะเวลายาวนานกว่าและไม่สามารถบรรเทาอาการได้อย่างรวดเร็ว (Tranlongo et al., 2003)

ความเหนื่อยล้า หมายถึง ความรู้สึกอ่อนเพลีย เหน็ดเหนื่อย และง่วงซึม ซึ่งบ่อยครั้งทำให้ต้องใช้พลังงานมากเกินไป ร่างกายอ่อนแอ การนอนหลับถูกรบกวน อ้วนขาดสารอาหาร และมีปัญหาทางด้านอารมณ์ (Gonzales, 2005)

จากความหมายของความเหนื่อยล้าดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าความเหนื่อยล้าเป็นประสบการณ์ของบุคคลที่รับรู้ที่เกิดจากความความผิดปกติ โดยรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ตึงเครียด สูญเสียพลัง ต่อเนื่องไปจนถึงหมดเรี่ยวแรง เกิดได้ทั้งผู้ที่มีสุขภาพดี และผู้ที่เจ็บป่วย ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ หากเกิดแบบเรื้อรังจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และไม่สามารถบรรเทาอาการได้อย่างรวดเร็ว สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ความหมายของความเหนื่อยล้าตามการให้ความหมายของ ไปเปอร์ และคณะ (Piper, 1989; 1993; Jacob and Piper, 1996) เนื่องจากได้ให้ความหมายไว้อย่างชัดเจนครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและจิตใจในปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าทั้ง 3 ด้านซึ่งเป็นประเด็นในการศึกษาครั้งนี้

3.1.2 การจำแนกความเหนื่อยล้า

การจำแนกความเหนื่อยล้าถูกพบมากมายในทางวิชาการ จากหลากหลายสาขาวิชาที่พยายามทำความเข้าใจและให้คำอธิบายที่ดีกว่า เช่น ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อ (Effort fatigue) ความเหนื่อยล้าที่เกิดเนื่องจากความไม่สามารถต้านทานกับความร้อนได้ (Tropical fatigue) ความเหนื่อยล้าที่เป็นผลมากจากการลดลงของออกซิเจนใน ความสูงจากระดับน้ำทะเลมาก ๆ (Altitude fatigue) และ ความเหนื่อยล้าที่เป็นผลจากเสียงที่ดัง

หรือแสงสว่างไม่เพียงพอ (Sensory fatigue) นักวิจัยหลายคนจำแนกความเหนื่อยล้าว่ามีความเกี่ยวข้องกับทั้งอาการทางจิต ทางกาย ทางสรีรวิทยา ทางพยาธิสภาพของระบบประสาท หรือเกี่ยวข้องกับอารมณ์ (Rhoten, 1982) นักสรีรศาสตร์ อธิบายความเหนื่อยล้าจากรูปแบบของการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทส่วนปลาย ในประเด็นของการรับรู้ความรู้สึก หรือระบบประสาทก้ำกึ่ง โดยมีความเชื่อมโยงหรือสาเหตุที่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system) และระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral nervous system) โดยความเหนื่อยล้าที่เกิดจากระบบประสาทส่วนกลาง (Central fatigue) อาจมีสาเหตุมาจากการขาดการกระตุ้น มีความเสื่อมของการส่งผ่านกระแสประสาทไปที่ไขสันหลัง และการเสื่อมของประสาทสั่งการ (Motor neurons) ส่วนความเหนื่อยล้าที่เกิดจากระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral fatigue) อาจเกิดจากการเสื่อมหน้าที่ของเส้นประสาทส่วนปลาย ประสาทก้ำกึ่งเนื้อที่ทำหน้าที่ส่งต่อกระแสประสาท หรือ เส้นใยประสาทที่รับการกระตุ้น (Gibson and Edwards, 1985)

Aistar (1987) กล่าวว่าความเหนื่อยล้าเป็นการรับรู้ความรู้สึกถึงความเมื่อยล้า อ่อนเพลีย เหนื่อยจนหมดแรง และ สูญเสียพลังงาน ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแรงมากเกินไปและภาวะเครียดนำไปสู่ความรู้สึกไม่สบายเพิ่มมากขึ้น และลดประสิทธิภาพการทำงาน นอกจากนี้จะยังเป็นสาเหตุของการลดลงทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตด้วย

สำหรับการจำแนกที่มีประโยชน์อย่างมากในทางปฏิบัติการพยาบาลคือ ลักษณะของความเหนื่อยล้าว่าเป็นความเหนื่อยล้าชนิดเฉียบพลัน (Acute fatigue) และ ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรัง (Chronic fatigue) ซึ่งแตกต่างกันดังนี้ (Jacob and Piper, 1996)

3.1.2.1 ความเหนื่อยล้าชนิดเฉียบพลัน (Acute fatigue) เป็นการตอบสนองของร่างกายเพื่อการป้องกันตนเอง พบในผู้ที่สุขภาพสมบูรณ์ ปกติสามารถระบุลักษณะได้ มีความเกี่ยวข้องกับกลไกหรือสาเหตุเดียว บ่อยครั้งพบว่ามีความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรม หรือการออกแรงที่มากเกินไป เกิดกับร่างกายเฉพาะส่วนหรือพร้อมกันทุกส่วน พบได้ทั่วไปและสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ด้วยการทำกิจกรรมหรือจากการออกแรง ระยะเวลาในการเกิดรวดเร็ว และเกิดในช่วงสั้นๆ เป็นวันหรือสัปดาห์ เกิดแบบชั่วคราว ส่งผลกระทบต่อ น้อย สามารถบรรเทาอาการได้โดยการนอนหลับในเวลากลางคืนได้ดี พักผ่อนอย่างเพียงพอ รับประทานอาหารที่เหมาะสม เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย หรือใช้เทคนิคการจัดการกับความเครียด

3.1.2.2 ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรัง (Chronic fatigue) พบในกลุ่มผู้ที่มีความเจ็บป่วย บ่อยครั้งไม่มีความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรม หรือการออกแรงมากเกินไป มักเกิดจากกระบวนการของโรคหรือจากการรักษาที่มีความรุนแรงกว่าที่มองเห็น เพิ่มขึ้นเป็นระยะๆ และคงอยู่

ตลอดเวลา ยาวนานมากกว่า 1 เดือน ไม่สามารถบรรเทาอาการได้ด้วยการพักผ่อน ต้องใช้การผสมผสานวิธีการต่างๆร่วมกัน มักส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

3.1.3 คุณลักษณะของความเหนื่อยล้า (Defining Attributes)

ความเหนื่อยล้า เป็นแนวคิดที่มีหลายมิติ (Multidimensional phenomena) และเป็นอาการที่ซับซ้อน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าความเหนื่อยล้ามีลักษณะสำคัญ 4 อย่างดังนี้ (Ream and Richardson, 1996)

3.1.3.1 ความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่มีหลายมิติ ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคม ที่สามารถรับรู้ได้จากประสบการณ์ที่บุคคลนั้นๆเผชิญ

3.1.3.2 ความเหนื่อยล้าเป็นประสบการณ์ที่ทำให้บุคคลที่เผชิญอยู่รู้สึกไม่พอใจ และทำให้ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง

3.1.3.3 ความเหนื่อยล้าทำให้บุคคลที่เผชิญอยู่ ลดความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว และทำให้รู้สึกไม่อยากให้ร่างกายและจิตใจต้องทำงานอีกต่อไป

3.1.3.4 ความเหนื่อยล้าเป็นประสบการณ์ที่เกิดจากการรับรู้ของแต่ละบุคคล

3.1.4 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า

เนื่องจากความเหนื่อยล้าเป็นปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อน มีหลายมิติและเกิดจากหลายสาเหตุทำให้สมมุติฐาน หรือแนวคิดที่ปรากฏอยู่ยังไม่สามารถอธิบายกลไกทางพยาธิสรีรภาพของความเหนื่อยล้าได้อย่างชัดเจน (Winningham et al., 1994) จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าพบว่า มีผู้เสนอแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกลไกการเกิดความเหนื่อยล้าไว้หลายทฤษฎี ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับกลไกการเกิดความเหนื่อยล้าที่มีผู้เสนอไว้ดังนี้

3.1.4.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของไอสตาโร (1987) อธิบายความเหนื่อยล้าว่าเกิดจากความเครียด และปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดความเครียดมีทั้งปัจจัยด้านร่างกาย (เช่น มีการเผาผลาญมากเกินไป เกิดการสะสมของเสีย การได้รับอาหารไม่เพียงพอ อาการปวดเรื้อรัง) ปัจจัยด้านจิตใจ (ได้แก่ ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ความเครียด) และปัจจัยด้านสถานการณ์ (ได้แก่ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว วิกฤติในชีวิต การรบกวนการนอนหลับ) โดยการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไรขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของแต่ละคน การต่อต้านกับความเครียด กลไกการปรับตัว และระยะเวลาของการตอบสนองต่อความเครียดนั้น (Jacob and Piper, 1996)

ไฮสตาร์อธิบายว่าความเหนื่อยล้าเป็นลักษณะที่บ่งชี้โดยการรับรู้ด้วยตนเองว่ารู้สึกอ่อนเพลีย เหน็ดเหนื่อย และขาดพลังงาน สาเหตุจากมีความเครียดนานซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการของโรค ส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิต สำหรับกลไกที่ความเครียดทำให้เกิดความเหนื่อยล้า นั้น ไฮสตาร์อธิบายโดยใช้แนวคิดของเซลล์เยื่อที่ บุคคลเกิดมาพร้อมกับพลังงานจำนวนหนึ่งเพื่อนำมาใช้สำหรับการปรับตัว ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นเมื่อพลังงานจำนวนนี้ถูกลดจำนวนลงในช่วงที่มีการออกแรง โดยพลังงานที่อยู่นอกสุดจะหมดไป และในช่วงของการพักจะทำให้มีการเติมเต็มพลังงานจากที่บุคคลเก็บสะสมไว้ (Sely, 1974 cited in Jacob and Piper, 1996)

3.1.4.2 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของวินนิ่งแฮม (Winningham's Psychobiologic-Entropy Hypothesis: PEH) ซึ่งสร้างจากมโนทัศน์ของพลังงานและอธิบายความเหนื่อยล้าเป็นการพร่องของพลังงาน ความเกี่ยวข้องของความเหนื่อยล้ากับมโนทัศน์ของโรค การรักษา กิจกรรม การพักผ่อน การรับรู้เกี่ยวกับอาการแสดงและสถานการณ์การทำหน้าที่ของบุคคล โดยอธิบายความเหนื่อยล้าว่า เป็นภาวะขาดพลังงานซึ่งอาจเป็นอาการแสดงลำดับแรก (Primary symptom) ซึ่งเกิดจากเงื่อนไขบางประการที่มีอยู่ก่อน หรือเกิดจากภาวะการเป็นโรค หรือเป็นอาการแสดงลำดับที่สอง (Secondary symptom) โดยเป็นผลจากการตอบสนองทางด้านร่างกาย และจิตใจต่ออาการอื่นๆ ซึ่งสัมพันธ์กับการรักษาโรค อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม และความไม่ตื่นตัวของคน จากแนวคิดนี้ความเหนื่อยล้าสามารถทำให้เกิดการไร้ความสามารถของบุคคลนั้นได้ (Nail and Winningham, 1993 cited in Jacob and Piper, 1996)

Psychobiologic-Entropy Model เป็นกรอบแนวคิดที่มีการจัดลำดับขั้นคือ แบ่งการจัดการกับความเหนื่อยล้าออกเป็น 2 ระดับคือ 1) การปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกับอาการแสดง และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้าในระยะแรก (Primary fatigue) 2) การปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดความเหนื่อยล้าในระยะที่ 2 (Secondary fatigue) โดยการปรับสมดุลระหว่างการทำกิจกรรมและการพักผ่อน (เพียงใจ ดาโลปการ, 2545)

3.1.4.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของ Salmon และ Hall (1997) อธิบายความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดว่าการผ่าตัดขนาดใหญ่ (Major surgery) เป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการตอบสนองทางสรีรวิทยาร่วมกับ ฮอร์โมน เมตาบอลิก ส่วนประกอบของเลือด และระบบภูมิคุ้มกัน เป็นการตอบสนองที่เป็นอันตราย การตอบสนองไม่ได้เกิดขึ้นทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว ยังเกี่ยวข้องทางด้านพฤติกรรมและการรับรู้ ซึ่งอาการอ่อนเพลียและไม่อยากเคลื่อนไหวจะ

เกิดอย่างต่อเนื่องเป็นสัปดาห์หลังผ่าตัด การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและการรับรู้มีความสำคัญเนื่องจากการทำงานของกล้ามเนื้อจะลดลงจากการไม่เคลื่อนไหว และการประเมินตนเองต่อการฟื้นสภาพจะสะท้อนถึงภาวะการรับรู้ของผู้ป่วยเอง และการรับรู้ความสามารถในการทำงานตามปกติ (Salmon, and Hall, 1997)

ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดแสดงให้เห็นถึงผลกระทบทางสรีรวิทยาของการบาดเจ็บจากการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานของกล้ามเนื้อที่เสื่อมลงจากการตอบสนองของฮอร์โมน และเมตาบอลิก การเพิ่มขึ้นของการไม่เคลื่อนไหวและโภชนาการบกพร่อง (Christensen, 1995) ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด เป็นกลไกทางสรีรวิทยา จิตใจ และกระบวนการทางวัฒนธรรมร่วมกัน โดยจิตสามารถยับยั้งพฤติกรรมในการตอบสนองต่อความเครียด ซึ่งพบว่าภาวะซึมเศร้าบุคคลไม่ต้องการเคลื่อนไหว และในความวิตกกังวลมากเกินไปบุคคลกลัวที่จะเคลื่อนไหว ดังนั้นการเริ่มมีความเหนื่อยล้าจากการผ่าตัดอาจบ่งชี้ถึงการมีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในเวลานั้น เช่นเดียวกับอาการอื่นๆ การวัดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับทั้งผู้ที่มีความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า (Aarons et al., 1996) จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่รายงานความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดส่วนมาก คือผู้ที่ไม่มีความสุขก่อนผ่าตัด และจากการสังเกตผู้ที่มีความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดมากที่สุดคือ ผู้ที่มีความเหนื่อยล้าก่อนผ่าตัด (Schroeder and Hill, 1993)

ความเหนื่อยล้าเป็นการตอบสนองทางจิตใจกล่าวคือ ความเหนื่อยล้าขึ้นอยู่กับลักษณะและมุมมองทางจิตใจเกี่ยวกับการผ่าตัดว่าเป็นภัยคุกคามหรือเพื่อปรับปรุงให้เกิดความผาสุกในการดำเนินชีวิต การผ่าตัดที่ยังไม่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการผ่าตัดที่ชัดเจน การรับรู้และประสบการณ์ของผู้ป่วยในการผ่าตัดจะสะท้อนให้เห็นถึงความคาดหวัง ความคาดหวังเหล่านี้จะสะท้อนให้เห็นในส่วนของอิทธิพลทางวัฒนธรรม (Salmon, and Hall, 1997)

3.1.4.4 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของไปเปอ์ (Piper's Integrated Fatigue Model: IFM) เป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในการใช้อธิบายความเหนื่อยล้าในผู้ที่เจ็บป่วย กรอบแนวคิดนี้แสดงให้เห็นถึงสาเหตุมากมายที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ซึ่งเน้นการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า และชี้ให้เห็นความสำคัญในแง่มุมต่างๆ ของความเหนื่อยล้า ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการรับรู้ต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย ประกอบด้วย 14 ปัจจัย ซึ่งครอบคลุมทั้งปัจจัยด้านกายภาพ (Physiological factors) ปัจจัยทางชีวภาพ (Biological factors) และปัจจัยทางจิตสังคม (Psychological factors) (Jacob and Piper, 1996) กรอบ

แนวคิดนี้ได้ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในปรากฏการณ์ของความเหนื่อยล้า รวมทั้งสนับสนุนความคิดในการปฏิบัติทางคลินิกที่ว่าความเหนื่อยล้ามีความซับซ้อนในการจัดการเมื่อกลายเป็นอาการที่เรื้อรัง จากกรอบแนวคิดนี้พยาบาลสามารถใช้ประเมินสาเหตุของความเหนื่อยล้าตามสถานการณ์ของผู้ป่วย และเลือกใช้ปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสม และเมื่อความเหนื่อยล้ากลายเป็นแบบเรื้อรัง การจัดการอาจต้องซับซ้อนขึ้น โดยผสมผสานหลายวิธีร่วมกัน (Piper, 1989)

จากข้อมูลหลักฐานที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปในที่นี้ว่าแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกลไกความเหนื่อยล้ามีปรากฏอยู่หลายสมมติฐานได้แก่ สมมติฐานเกี่ยวกับความเครียด และปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความเครียดที่มาจากปัจจัยทางด้านร่างกาย จิตใจ และสถานการณ์ สมมติฐานของการตอบสนองต่อตัวกระตุ้นซึ่งเป็นการตอบสนองทางด้านร่างกาย พฤติกรรมและการรับรู้เป็นกลไกทางสรีรวิทยา จิตใจ และกระบวนการทางวัฒนธรรมร่วมกัน สมมติฐานเกี่ยวกับพลังงานและการใช้พลังงาน สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า ประกอบด้วย ปัจจัยทางกายภาพ ทางชีวภาพ และปัจจัยทางจิตสังคม สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์และคณะมาเป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐานการวิจัยเนื่องจากเป็นแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าไว้อย่างครอบคลุม

3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเหนื่อยล้าตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปอร์

ไปเปอร์และคณะ (Piper et al., 1987 อ้างถึงใน เพียงใจ ดาโลปการ, 2545) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการแสดงออกของความเหนื่อยล้าทั้งด้านการรับรู้ของผู้ป่วย ด้านกายภาพ ชีวภาพ และพฤติกรรมในกลุ่มผู้เจ็บป่วย และกลุ่มคนปกติไว้ 14 ปัจจัย ดังแสดงในภาพที่ 1

3.2.1 ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่

3.2.1.1 ปัจจัยภายใน (Innate host factor) ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ พันธุกรรม (Piper, 1989; 1993) โดยผู้สูงอายุจะเกิดความเหนื่อยล้ามากกว่าวัยผู้ใหญ่ เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงจากระบบการสูงอายุ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ลดลง เช่น การลดลงของมวลกล้ามเนื้อส่งผลต่อความสามารถในการหดตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อลดลง และความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง (Tranlongo et al., 2003) การเปลี่ยนแปลงในระบบทางเดินอาหาร การลดลงของน้ำย่อย และการดูดซึม ทำให้ผู้สูงอายุได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อการสร้างพลังงาน ปัจจัยดังกล่าวล้วนทำให้เกิดความเหนื่อยล้าในที่สุด พบว่า ความเหนื่อยล้าพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ความเหนื่อยล้าอาจเป็นอาการเริ่มต้นของการตั้งครรภ์ หรือหลังคลอดบุตร และเป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะหมดประจำเดือน

3.2.1.2 แบบแผนการทำกิจกรรมและการพักผ่อน (Activity/rest pattern)

สามารถแสดงบทบาทสำคัญในการป้องกัน เป็นสาเหตุ และบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ การเปลี่ยนแปลงในทางลบของรูปแบบการทำกิจกรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยปกติ และอาจนำไปสู่การลดลงของการเคลื่อนไหว การเพิ่มภาวะพึ่งพาผู้อื่น และเพิ่มความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย (Piper, 1989) การลดลงของการทำกิจกรรมสามารถทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ในทางกลับกันความเหนื่อยล้าสามารถทำให้การทำกิจกรรมลดลงได้ด้วย (Bergquist et al., 2006) ความเหนื่อยล้ามีอิทธิพลต่อการทำกิจกรรมในแต่ละวัน มีการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุพบความสัมพันธ์ในระดับสูงระหว่างความเหนื่อยล้ากับการลดลงของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และกิจวัตรประจำวันที่มีอุปสรรคเข้ามาเกี่ยวข้อง (Liao and Ferrel, 2000) การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม และการพักเป็นระยะเวลาสั้นๆหลังทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง สามารถช่วยลดความเหนื่อยล้าได้ (Robinson, et al., 2003; Fragoso, Santana, and Pinto, 2008)

3.2.1.3 แบบแผนการนอนหลับและการตื่น (Sleep/wake pattern)

การนอนหลับช่วยให้ร่างกายและจิตใจได้หยุดพัก เป็นการประหยัดพลังงานที่ต้องใช้เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ช่วยป้องกันการสึกหรอของอวัยวะต่างๆ จากการทำงาน การนอนหลับอย่างเพียงพอจะทำให้ร่างกาย มีการเก็บรักษาและสะสมพลังงานไว้ใช้ (เพียงใจ ดาไลปการ, 2545) โดยขณะนอนหลับร่างกายจะผ่อนคลาย กล้ามเนื้อคลายตัวมากขึ้น อัตราการเผาผลาญอาหาร และอุณหภูมิร่างกายจะลดลง ในระยะที่ร่างกายพักผ่อนเต็มที่ที่มีความสำคัญต่อกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน การซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่สึกหรอ และสะสมพลังงาน (ชนกพร และคณะ, 2552)

แบบแผนการนอนหลับและการตื่นมีอิทธิพลต่อการเกิดความเหนื่อยล้า การนอนหลับไม่เพียงพอในเวลากลางคืน จะเพิ่มความง่วงและความเหนื่อยล้าในเวลากลางวัน (Piper, 1993) ผู้ใหญ่ต้องการเวลาอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงในการนอนหลับอย่างเพียงพอ ส่วนผู้สูงอายุจะต้องการน้อยกว่า มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจในขณะนอนหลับ (Sleep apnea) ส่วนมากเป็นผู้ชายอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไปจะรายงานว่ามี การตื่นบ่อย และรู้สึกไม่สดชื่น ภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure) เป็นสาเหตุของการหายใจลำบากในเวลากลางคืน และรบกวนการนอน การตื่นแต่เช้าอาจเป็นส่วนหนึ่งของภาวะซึมเศร้า เนื่องจากจะนอนมากในเวลากลางวัน (Dains, Baumann, and Scheibel, 2007) ในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ พบว่าอาการปวดข้อต่างๆ รบกวนการนอนหลับ และในผู้สูงอายุอาจมีการตื่นบ่อยครั้งในเวลากลางคืน

สาเหตุต่างๆดังกล่าวข้างต้นทำให้รบกวนการนอนหลับ ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมาได้ (Belza, 1993)

3.2.1.4 แบบแผนอาการแสดงของโรค (Symptom pattern) อาการแสดงของโรคต่าง ๆ เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าได้เช่น การอาเจียนหรือท้องเสียจะทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำและ อิเล็กโทรไลต์ ซึ่งมีความสำคัญในการสร้างพลังงานและการหดตัวของกล้ามเนื้อ อาการหายใจลำบาก หรืออาการเหนื่อยหอบ ทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานมากขึ้น รวมถึงอาการปวดรุนแรงหลังผ่าตัด ร่างกายจะมีการตอบสนองต่ออาการปวดโดยกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ทำให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตสูงขึ้น เพิ่มอัตราและความลึกของการหายใจ เพิ่มการขับเหงื่อและรูมาตาขยาย (Hough, 1994) การที่ร่างกายไม่สามารถรักษาการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกที่ต่อมหมวกไต (Sympathoadrenal activity) ไว้ได้ ส่งผลให้การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system activities) ถูกกดและเกิดความเหนื่อยล้าตามมา ความเหนื่อยล้านี้ยังมีผลให้ความสามารถในการทนต่อความปวดลดลงด้วย อีกทั้งอาการปวดยังส่งผลกระทบต่อการนอนหลับ การพักผ่อนไม่เพียงพอ ภาวะเครียดหรือความวิตกกังวล ที่เกิดจากการผ่าตัด นำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยต้องทำผ่าตัดอย่างเร่งด่วน (Rhoten, 1982)

3.2.2 ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่

3.2.2.1 แบบแผนภาวะของโรค (Disease pattern) ความเหนื่อยล้ามักพบร่วมกับโรคอื่นๆเสมอ ทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ความเหนื่อยล้าอาจเกิดขึ้นก่อนเกิดพร้อมๆกัน หรือเกิดตามหลังโรคหลายๆโรค ได้แก่ ต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยหรือมากผิดปกติ ไตวายเรื้อรัง มะเร็ง ภาวะหัวใจล้มเหลว ติดเชื้อ โลหิตจาง ภาวะทุโภชนาการ เอ็ดส์ และโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Aronson et al., 1999; Bergquist, Neuberger, and Jamison, 2006) การที่ร่างกายมีพยาธิสภาพอาจส่งผลให้ร่างกายมีการเผาผลาญและมีการดึงพลังงานที่สะสมไว้มาใช้เพิ่มมากขึ้น เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และกลับคืนสู่สภาวะปกติดั้งเดิม ขบวนการดังกล่าวทำให้ร่างกายมีการสะสมของเสียมากขึ้น นอกจากนี้พยาธิสภาพของโรคยังทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ มีการสร้างสารหรือฮอร์โมนที่ส่งเสริมการสร้างพลังงานลดลง หรือมีการขนส่งอาหารและออกซิเจนเพื่อสร้างพลังงานที่เนื้อเยื่อได้ไม่ดี ภาวะดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อและพลังงานสะสมในกล้ามเนื้อลดลง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ เช่น ในผู้ป่วยที่มีโลหิตจางร่างกายจะชดเชยด้วยการเพิ่มออกซิเจนในเลือดโดยเพิ่มอัตราการเต้นของ

หัวใจ และอาจไม่เพียงพอที่จะทดแทนจำนวนที่ขาด ซึ่งนำไปสู่การหายใจลำบากเมื่อทำกิจกรรม ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าตามมา

3.2.2.2 แบบแผนการสะสมของเสียจากกระบวนการเผาผลาญ (Accumulation of metabolites) บุคคลซึ่งต้องผ่าตัดจะอยู่ในระยะของความเครียดเฉียบพลัน (Acute stress) ในระยะนี้ฮอร์โมนคอร์ติซอล (Cortisol) จะถูกหลั่งออกมาจากเปลือกนอกของต่อมหมวกไต (Adrenal cortex) และแคทีโคลามีน (Catecholamine) อีพิเนฟริน (Epinephrine) และ นอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrine) จะถูกหลั่งออกจากต่อมหมวกไตชั้นใน (Adrenal medulla) ร่างกายมีการตอบสนองทางเมตาบอลิซึมต่อความเครียด โดยแคทีโคลามีนจะกระตุ้นให้เกิดการสลายตัวของไขมัน (lipolysis) และการสลายไกลโคเจน (Glycogenolysis) ขณะเดียวกันจะห้ามการหลั่งของอินซูลิน ซึ่งมีความสำคัญสำหรับคาร์โบไฮเดรต ที่จะเคลื่อนเข้าสู่เซลล์เพื่อการสลายไกลโคเจนให้เป็นกลูโคสเพื่อนำมาเปลี่ยนเป็นพลังงานต่อไป กรดไขมันซึ่งถูกปล่อยมาจากกระบวนการสลายตัวของไขมันจะเข้าสู่กระบวนการของเบต้าออกซิเดชัน (Beta oxidation) โดยคาร์บอนจะถูกแยกออกจากกรดไขมันกลายเป็นอะซิติลโคเอ (Acetyl CoA) ซึ่งเป็นสารที่ให้พลังงานสูง โดยปกติจะเชื่อมกับไพรูเวทซึ่งเกิดจากการสลายตัวของกลูโคส เพื่อทำให้ออกซิเจนเครบส์ (Krebs cycle) เป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยเป็นแหล่งผลิตพลังงานสำคัญของร่างกาย

ถ้าการหลั่งอินซูลินถูกขัดขวางโดยอีพิเนฟริน และการเพิ่มขึ้นของกรดไขมัน ซึ่งจะไปขัดขวางการแตกตัวของกลูโคส และต่อต้านการหลั่งของอินซูลิน ทำให้กลูโคสไม่สามารถเข้าสู่เซลล์ได้ ดังนั้นไพรูเวทจากการสลายตัวของกลูโคสจะไม่สามารถเชื่อมกับอะซิติลโคเอ เพื่อการรักษาวงจรเครบส์ได้ อะซิติลโคเอที่สร้างขึ้นจะเคลื่อนออกจากเซลล์ไปที่ตับ ตับไม่สามารถเผาผลาญได้ทั้งหมด กรดแอสซีโทแอสซีติก (Acetoacetic acid) จะถูกปล่อยเข้าไปในกระแสเลือด ทำให้มีการสะสมของสารคีโตนในร่างกาย (Ketotic) หรือมีกรดสะสมมากผิดปกติ (Acidotic state) ซึ่งระดับของภาวะเลือดเป็นกรดจะพัฒนาขึ้นอยู่กับขนาดของการตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัด และความสามารถทางสรีรวิทยาของบุคคลนั้นในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Rhoten, 1982)

ในภาวะร่างกายเป็นกรด (Acidosis) จะมีการไหลออกของโปแตสเซียมไปนอกเซลล์ อินซูลินจะเป็นสื่อกลางสำหรับการไหลของโปแตสเซียมเข้าสู่เซลล์ แต่ในระยะย่อยสลาย (Catabolic state) อินซูลินจะถูกขัดขวางโดยฮอร์โมนคอร์ติซอล ดังนั้นจึงไม่มีประสิทธิภาพที่จะเคลื่อนย้ายโปแตสเซียมเข้าสู่เซลล์ได้ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของระดับโปแตสเซียมในเลือด และไฮโดรเจนไอออนจะถูกสับเปลี่ยนกับโปแตสเซียมทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของไฮโดรเจนไอออนในกระแสเลือด

นำไปสู่ภาวะเลือดเป็นกรด ฮอริโมนคอเลสเตอรอลที่หลั่งออกมาจะกระตุ้นให้เกิดการสร้างไกลโคเจน
ขึ้นใหม่ที่ตับ โดยเพิ่มการขนส่งกรดอะมิโนจากของเหลวภายในเซลล์ไปที่ตับและเคลื่อนย้ายกรด
อะมิโนจากกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตามอย่างไรก็ตามฮอริโมนคอเลสเตอรอลจะขัดขวางการหลั่งของอินซูลินทำให้กลูโคส
ไม่สามารถถูกขนส่งเข้าไปยังเซลล์ส่วนใหญ่ของร่างกายเพื่อสร้างพลังงาน ระดับกลูโคสในเลือด
จึงเพิ่มขึ้น การที่ร่างกายไม่สามารถใช้กลูโคสในการสร้างพลังงานได้ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า
ตามมา ยิ่งไปกว่านั้นการเคลื่อนย้ายของกรดอะมิโนจากกล้ามเนื้อสำหรับการสร้างไกลโคเจน
ขึ้นใหม่ การลดลงของการสังเคราะห์โปรตีน และเพิ่มเผาผลาญของโปรตีนในเซลล์ของร่างกาย
สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพลังงานที่มีอยู่ได้ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายปัจจัยที่ถูก
อธิบายว่าเป็นกลไกการตอบสนองของการเผาผลาญที่มีต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้น เช่น การใช้ยา
ระงับความรู้สึก อาการปวดและยาบรรเทาปวด การรบกวนการนอนหลับ ความเบื่อหน่าย อายุ
และเพศ (Rhoten, 1982)

3.2.2.3 แบบแผนการเปลี่ยนแปลงพลังงาน (Change in energy substrate pattern) การเปลี่ยนแปลงของพลังงานและสารสำคัญที่นำมาใช้ในการสร้างพลังงาน เช่น
ไกลโคเจน โปรตีน และไขมัน ทั้งชนิดและจำนวน มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ
ของบุคคลและทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ในผู้สูงอายุร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมมี
หลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการได้แก่ การทำงานของประสาทสัมผัสทั้ง 5 ลดลง
ภาวะสุขภาพช่องปากและฟัน การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ลดลง รายได้น้อย และ
การอาศัยอยู่คนเดียว การแยกตัวจากสังคม (วินัส ลีพหกุล, 2545) ล้วนเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุ
ได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาหารเป็นแหล่งสำคัญในการสร้างพลังงาน
ให้แก่ร่างกาย เมื่อเกิดการเจ็บป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีบาดแผล ร่างกายต้องใช้
พลังงานมากขึ้นเพื่อช่วยในซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ รวมถึงการการรักษาบาดแผลให้หาย (Molnar,
2007) เมื่อผู้สูงอายุได้รับอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจึงนำพลังงานที่สะสมไว้ออกมาใช้ กล้ามเนื้อ
จะมีการสลายไกลโคเจน โปรตีน และไขมันเพื่อใช้ในการสร้างพลังงาน ร่างกายจึงอ่อนเพลีย และ
เกิดความเหนื่อยล้าตามมา

3.2.2.4 แบบแผนการรักษาที่ได้รับ (Treatment pattern) แบบแผนการ
รักษามากมายที่มีความเกี่ยวข้องกับกับความเหนื่อยล้า เช่น การให้เคมีบำบัด การฉายแสง การให้ยา
การตรวจเพื่อวินิจฉัย รวมถึงการทำผ่าตัด (Piper, 1989) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วย
หายใจ รวมถึงการให้ยาบางชนิด เช่น ยาที่ออกฤทธิ์ปิดกั้นการกระตุ้นเบต้า (Beta-blocker)
สามารถทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ ตลอดการดำเนินของโรคผู้ป่วยมะเร็งจำนวนมากที่ได้รับการ

การตรวจวินิจฉัย การผ่าตัด การให้เคมีบำบัด และรังสีรักษาในช่วงเวลาที่แตกต่างกันไป รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาหลายแบบร่วมกัน จะแสดงให้เห็นถึงความทุกข์ทรมานจากความเหนื่อยล้า ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

โลหิตจางถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ โลหิตจางจะพัฒนาเมื่อความต้องการเม็ดเลือดแดงมากกว่าความสามารถของไขกระดูกในการผลิต ผู้ป่วยมะเร็งจำนวนมากมีการพัฒนาของภาวะโลหิตจางในระหว่างการรักษาและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้ (Jacobs and Piper, 1996)

การทำผ่าตัดทำให้เกิดความเครียด ร่างกายมีการตอบสนองต่อภาวะเครียดโดยการเพิ่มของฮอร์โมนที่ทำให้เกิดการย่อยสลาย (Catabolic hormones) และลดลงของอนาบอลิกฮอร์โมน (Anabolic hormones) ที่มีฤทธิ์เสริมสร้างเนื้อเยื่อต่างๆของร่างกาย รวมถึงเกิดการเผาผลาญมากเกินไป ทำให้ร่างกายต้องใช้พลังงานมากส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มมากขึ้น (Kehlet, 1997) การได้รับยาระงับความรู้สึกแบบดมยาสลบ (General anaesthesia) ยังส่งผลให้การทำงานของระบบหายใจลดลง การแลกเปลี่ยนออกซิเจนลดลง (Borgeat and Ekatadramis, 2003) การเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบไหลเวียนเลือดจากขั้นตอนการผ่าตัดมีแนวโน้มให้เพิ่มการเกิดเลือดแข็งตัวหลังผ่าตัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่าง (Lower abdominal cavity) การไม่เคลื่อนไหวของผู้ป่วยตลอดการผ่าตัดทำให้การไหลเวียนของเลือดช้า นอกจากนี้การบาดเจ็บของผนังเส้นเลือดจากการดึงตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งปกติจะทำหน้าที่ป้องกันเส้นเลือดลดลงจากการใช้ยาระงับความรู้สึก รวมถึงการลดลงของการไหลเวียนเลือดไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Rhoten, 1982)

3.2.2.5 แบบแผนการใช้ออกซิเจน (Oxygenation pattern) ปัจจัยบางอย่างซึ่งเปลี่ยนแปลง หรือรบกวนความสามารถในการรักษาระดับออกซิเจนให้เพียงพอ เช่น ภาวะโลหิตจาง หรือกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจอ่อนล้า (Respiratory muscle fatigue) สามารถทำให้เกิดความเหนื่อยล้าทั่วร่างกายได้ (Piper, 1989) ภาวะโลหิตจางถูกกล่าวถึงมากว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ ซึ่งอธิบายว่าเป็นการขาดเม็ดเลือดแดงในการที่จะรักษาไว้ซึ่งการนำออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆได้เพียงพอ และผลจากการที่เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนจึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Jacobs and Piper, 1996) ในผู้สูงอายุอาจมีปัจจัยในการเกิดโลหิตจางจากการขาดสารอาหารซึ่งเกี่ยวข้องกับธาตุเหล็ก และกรดโฟลิก อีกทั้งการทำผ่าตัดทำให้เกิดการสูญเสียเลือด ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีการพัฒนาของภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น จึงทำให้เพิ่มโอกาสในการเกิดความเหนื่อยล้าตามมา

การให้ยาระงับความรู้สึกสามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองต่อภาวะเครียดได้ในผู้ป่วยผ่าตัดที่มีการกดระบบสำคัญในร่างกายด้วยการให้ยาระงับความรู้สึกแบบดมยาสลบ การหายใจที่ไม่เพียงพอเกิดขึ้นเสมอจากการดมยาสลบ เพราะว่าผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้ลึกพอที่จะให้อากาศเข้าไปแลกเปลี่ยนที่ถุงลมเล็กๆในปอด (Alveoli) สาเหตุจากมีการกดสมองส่วนกลางที่ควบคุมระบบหายใจ กดรีเฟล็กซ์ของการไอ และจำนวนสารคัดหลั่งที่มากขึ้นระดับของออกซิเจนในเลือดที่ต่ำ เป็นสาเหตุเกิดความเฉื่อยชาและความรู้สึกของความเหนื่อยล้า (Rhoten, 1982)

3.2.2.6 แบบแผนการเปลี่ยนแปลงการควบคุมสื่อประสาท (Changes in regulation/ transmission) ความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ หรือการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนที่กระตุ้นและยับยั้งการทำงานของระบบประสาท (Neurohormone level) สามารถส่งผลกระทบต่อกระแสประสาทและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อซึ่งส่งผลต่อความเหนื่อยล้า (Piper, 1989) ความไม่สมดุลของ โซเดียม โปแตสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียม หรือการเปลี่ยนแปลงของสื่อประสาทต่างๆ ได้แก่ เมลาโทนิน (Melatonin) ซีโรโทนิน (Serotonin) ทริปโทเฟน (Tryptophan) หรือการหลั่งของไซโตไคน์ (Cytokine) สามารถส่งผลการส่งต่อกระแสประสาทและเป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้า (Piper, 1993) โดยปกติเมื่อมีสิ่งเร้าไม่ว่าจากภายในหรือภายนอกร่างกายมากระตุ้นอวัยวะรับความรู้สึกต่างๆ จะมีการส่งสัญญาณผ่านระบบเรติคูลาร์แอคทีเวติง (Reticular activating system) ไปยังสมองเพื่อให้เกิดการรับรู้และตื่นตัว และไปยังไขสันหลังเพื่อควบคุมการหายใจ การเต้นของหัวใจ และความตึงตัวของกล้ามเนื้อ การส่งสัญญาณดังกล่าวจะต้องมีการควบคุมการสื่อกระแสประสาทที่ดี เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดจากตัวรับสัญญาณ ทางผ่านสัญญาณ หรือสารสื่อประสาทที่ช่วยในการส่งสัญญาณ จะทำให้บุคคลไม่ตื่นตัว ง่วงซึม และความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง กล้ามเนื้อหดตัวช้าลง จึงเกิดความเหนื่อยล้าขึ้น (Piper, 1993)

3.2.3 ปัจจัยทางจิตสังคม ได้แก่

3.2.3.1 แบบแผนสภาพจิตใจ (Psychological pattern) เช่น การตอบสนองต่อความเครียด ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความเชื่อ และทัศนคติ อาจมีอิทธิพลต่อความเหนื่อยล้า (Piper, 1989) ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรังบ่อยครั้งเกิดจากการที่มีปัญหาทางสุขภาพจิตมาก่อน จุดเริ่มต้นของปัญหาด้านจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าได้แก่ การมีภาวะเครียดมากเกินไป การสูญเสีย ความขัดแย้งที่ไม่ได้รับการแก้ไข ภาวะซึมเศร้า และอาการเหล่านี้จะหายไปถ้าความขัดแย้งหรือปัญหาได้รับการแก้ไข ความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรังจะแสดงให้เห็นลักษณะของ

ความรู้สึกเบื่อหน่าย สูญเสียแรงจูงใจ และมีการพัฒนาของความวิตกกังวล (Hart and Free, 1982)

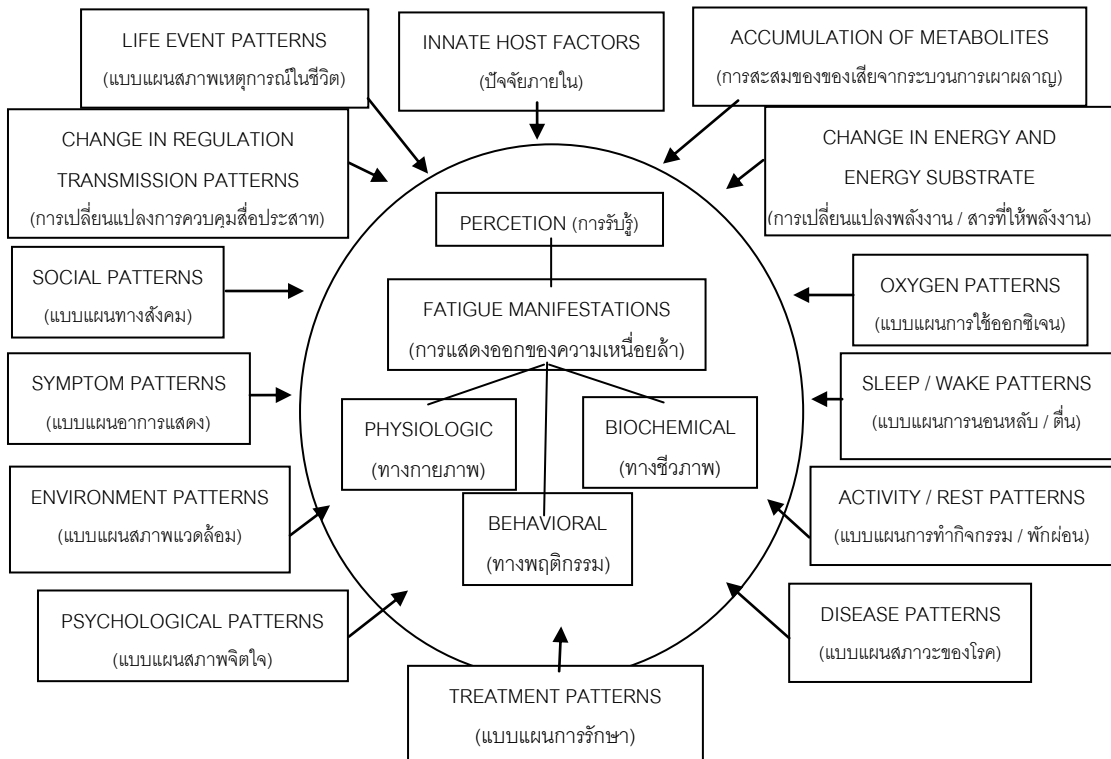
3.2.3.2 แบบแผนทางสังคม (Social pattern) การสนับสนุนทางสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อและปัจจัยทางเศรษฐกิจ มีเกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า (Piper, 1989) โดยพบว่าบุคคลที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจะเสี่ยงต่อการเกิดความเหนื่อยล้าได้น้อยกว่าบุคคลที่แยกตัวหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นน้อย หรือไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคม (เพียงใจ ดาโลปการ, 2545)

3.2.3.3 แบบแผนสภาพเหตุการณ์ในชีวิต (Life event pattern) เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามปกติที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการ (Piper, 1989) ความเครียดเพิ่มความเสี่ยงของภาวะซึมเศร้าในบางคน เช่น การเป็นโรค อากาศปวด ทำให้รบกวนแบบแผนการนอนหลับ กล้ามเนื้อล้าซึ่งเกิดจากการไม่ใช้งานหรือนอนบนเตียงนานๆ อาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงชีวิตเพื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่เต็มตัวได้แก่ การแต่งงาน การตั้งครอบครัว การเป็นบิดา มารดา การหย่าร้าง มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้า (Piper, 1989; Piper, 1993) โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพเหตุการณ์ในชีวิตดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทางด้านร่างกายพบว่า การตั้งครอบครัวทำให้เพิ่มการใช้พลังงานมากขึ้น มีความต้องการออกซิเจนมากขึ้น อัตราการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือดของมารดา การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ทั้งสิ้น ในด้านจิตใจการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ในชีวิต เช่น ภาวะทุพพลภาพ ภาวะพึ่งพา ทำให้เกิดความเครียดส่งผลต่อการปรับตัว เกิดภาวะซึมเศร้า ทำให้บุคคลขาดแรงจูงใจในการทำสิ่งต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้

3.2.3.4 แบบแผนสภาพแวดล้อม (Environment pattern) สิ่งแวดล้อมรอบตัวได้แก่ เสียงดัง อุณหภูมิ และสารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้า (Piper, 1989) เช่น การนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จะมีเสียงดังตลอดเวลาจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งส่งผลรบกวนการนอนหลับของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาการนอนหลับยาก นอกจากนี้การอยู่ในที่อากาศร้อนและแสงสว่างมากเกินไปมีผลทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้

ภาพที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าตามแนวคิดทฤษฎีของไปเปอร์ และคณะ(Piper et al.'s Integrated Fatigue Model, 1997)



แหล่งที่มา Cancer Nursing Comprehensive Textbook (1996). By Jacob, L..A. and Piper, B. F. In R. McCorkle, M. Grant, M. Frank-Stromborg, and S. B. Baird(eds.), pp.1198. Philadelphia: W.B. Saunder

3.3 อาการและอาการแสดง

เมื่อเกิดความเหนื่อยล้าจะพบว่ามีอาการเปลี่ยนแปลงดังนี้

3.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย และพฤติกรรม โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้ามีแนวโน้มจะแสดงอาการเหนื่อย เซื่องซึม เซื่องช้าและขาดพลังงาน ใบหน้าเฉย ร่างกายทรุดโทรม และน้ำเสียงไม่แสดงอารมณ์ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เฉพาะในส่วนจากระบบไหลเวียนหรือระบบการหายใจ ผู้ป่วยที่บ่นเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในรูปแบบของ อาการอ่อนเพลียหมดแรง เหน็ดเหนื่อย อ่อนล้า ไม่อยากเคลื่อนไหว ขาดความสนใจในสิ่งอื่น ไม่ต้องการทำสิ่งต่าง ๆ อยากหยุดพัก หรือนอนหลับ ขาดแรงจูงใจในการทำงาน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นลดลง มีพฤติกรรมซึมเศร้า (Hart and Freel,1982)

การคาดการณ์การเกิดความเหนื่อยล้าเป็นเรื่องที่ยากลำบาก เพราะองค์ประกอบส่วนใหญ่ของปรากฏการณ์นี้เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ความรู้สึก ซึ่งอาจแสดงออกเพียงเล็กน้อยหรือไม่สัมพันธ์กับจำนวนของความเครียด อาการของความเครียด และการเกิดขึ้นของความเหนื่อยล้า การวัดปริมาณของความเหนื่อยล้า โดยทั่วไปเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนเพราะว่าอาการของความเครียดบ่อยครั้งเกิดขึ้นพร้อมกับอาการของความเหนื่อยล้า อาการของความเครียด เช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ ความไม่สมดุลของไนโตรเจน และโปแตสเซียม การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การขับเหงื่อ ภาวะซีด อาจจะทำให้เห็นหรือไม่แสดงให้เห็นในระหว่างที่เกิดความเหนื่อยล้า ผู้ป่วยจะชอบอยู่คนเดียว ในที่สุดจะแยกตัวออกจากสังคม นอกจากนี้ยังพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงด้านชีวเคมีเกิดขึ้นในร่างกาย คือ มีการดัดกรดแลคติก และคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีสภาพเป็นกรดมากขึ้น ซึ่งจะทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง

3.3.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ ความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับภาวะทุกข์ทรมานของอารมณ์โดยพบว่า เมื่อเกิดความเหนื่อยล้า บุคคลจะมีภาวะตึงเครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า กระวนกระวายใจ และมีความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูญเสียความหวัง แยกตัว ในที่สุดบุคคลอาจจะสูญเสียความสนใจในการมีชีวิตรอดต่อไป (Jacob and Piper, 1996) นอกจากนี้ บุคคลยังแสดงพฤติกรรม เช่น ขาดความอดทน ชุนเฉียว และโมโหง่าย ความเหนื่อยล้ายังทำให้บุคคลสูญเสียกระบวนการคิด ความสามารถเกี่ยวกับการตัดสินใจลดลง หลงลืม ไม่มีสมาธิ การรับรู้และความจำสั้น เกิดความสับสน ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง (Jacobs and Piper, 1996)

3.4 ความชุกของโรค (Prevalence)

3.4.1 ความเหนื่อยล้ากับโรคเรื้อรัง

ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ พบว่าความเหนื่อยล้าเป็น 1 ใน 3 ของปัญหาที่พบบ่อยของโรคนี้ ผู้ป่วยอธิบายความเหนื่อยล้าว่าเป็นความรู้สึกที่รุนแรงของการรับรู้ถึงความหนักหน่วงซึ่งส่งผลต่อความต้องการนอนหลับ ภายใต้อาการที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเหนื่อยล้าคือ อาการปวดในข้อ การรบกวนการนอนหลับ สิ่งแวดล้อมที่เป็นอุปสรรค อารมณ์เครียด ความคับข้องใจ อาการปวดและ ความสิ้นหวัง (Bergquist et al., 2006) มีการศึกษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่รายงานว่า ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นทุกวัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อาการปวด คุณภาพการนอนหลับ ระดับการทำกิจกรรม โรคร่วม สถานการณ์ทำหน้าที่และระยะเวลาของโรค ส่งผลต่อระดับของความเหนื่อยล้า การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่า การดำเนินของโรค การรบกวนการนอนหลับ และการเพิ่มการออกกำลังกาย มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้า (Turan et al, 2010) นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายความเหนื่อยล้าได้ดีที่สุดคือ ระดับความปวดที่สูงมากๆ อาการซึมเศร้า เพศหญิง ระยะเวลายาวนานที่เป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และได้รับการสนับสนุนทางสังคมไม่เพียงพอ มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าที่เพิ่มมากขึ้น (Crosby, 1991)

Neuberger และคณะ (1997) ศึกษาในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย จุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า และผลของการทำกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทำให้กระดูกและข้อได้รับน้ำหนักกระแทกจํานวนน้อยๆ อย่างต่อเนื่อง (Low-impact exercise) 12 สัปดาห์ พบว่าความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับภาวะซึมเศร้า การรบกวนการนอนหลับ ความโกรธ และความตึงเครียด กลุ่มตัวอย่างผู้ซึ่งเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายมากมีการลดลงของความเหนื่อยล้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปราศจากการเพิ่มขึ้นของโรค กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของระบบหัวใจ ปอด และการไหลเวียนของเลือด (Aerobic fitness) เพิ่มความแข็งแรงของมือทั้ง 2 ข้าง ลดอาการปวด และลดระยะเวลาในการเดิน 50 ฟุต

3.4.2 ความเหนื่อยล้ากับอาการอื่น ๆ

ความเหนื่อยล้าไม่ได้เกิดแยกจากอาการอื่นๆของการเจ็บป่วยโรคเรื้อรัง และอาการอื่นๆอาจมีผลต่อประสบการณ์ของความเหนื่อยล้า อาการต่างๆ เช่น การเบื่ออาหาร (Anorexia) และ/หรือ ภาวะผอมอย่างรุนแรง (Cachexia) นำไปสู่การเกิดน้ำหนักลดลงสามารถ

ส่งผลต่อการใช้พลังงานสำหรับการทำกิจกรรมในแต่ละวัน อาการหอบ หรืออาการหายใจลำบาก ภาวะอารมณ์ไม่ดี เช่น ความวิตกกังวล หรือภาวะซึมเศร้า และคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสามารถเพิ่มความรุนแรงของความเหนื่อยล้าได้

มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และเอดส์พบว่า ภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเหนื่อยล้า และสามารถทำนายการเพิ่มขึ้นของระดับความเหนื่อยล้า ประวัติของความผิดปกติทางด้านอารมณ์ถูกพบว่ามี ความเกี่ยวข้องในระดับสูงในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ Jump และคณะ (2004) พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ทำให้เกิดพฤติกรรมการจัดการกับตัวเอง ความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการผิดปกติด้านอารมณ์ และระดับสูงของความเหนื่อยล้า อาจกล่าวได้ว่าประวัติความผิดปกติทางอารมณ์ มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนความเชื่อมั่นในการจัดการกับอาการของข้ออักเสบ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้ากับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเอดส์ บุคคลที่มีภาวะซึมเศร้า จะขาดพลังงานและแรงจูงใจสำหรับเข้าร่วมกิจกรรม และมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม การเกิดความเหนื่อยล้า และการปราศจากพลังงานสำหรับการวางแผนในการทำกิจกรรมในแต่ละวัน สามารถนำไปสู่ภาวะซึมเศร้า อย่างไรก็ตามการเกิดภาวะซึมเศร้าอาจนำไปสู่ความเหนื่อยล้าได้เช่นกัน

3.5 การประเมิน และการวัดความเหนื่อยล้า

3.5.1 การประเมินความเหนื่อยล้า (Assessment of fatigue) การวางแผนการดูแลที่มีประสิทธิภาพ พยาบาลควรที่จะต้องประเมินทั้งด้านความรู้สึกของผู้ป่วย (Subjective) และจากการตรวจและการสังเกต (Objective) ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วย บางครั้งสมาชิกในครอบครัวจะรับรู้ได้ดีกว่าผู้ป่วย ถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีความเหนื่อยล้า และผลกระทบที่เกิดจากความเหนื่อยล้า โดยประเมินดังนี้

3.5.1.1 การรวบรวมข้อมูลด้านความรู้สึกของผู้ป่วย (Subject data) ควรประเมินแบบแผนการทำหน้าที่ตามปกติ และความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะเกิดว่าเป็นผลของการเจ็บป่วยหรือการรักษา เมื่อประเมินการรับรู้ของผู้ป่วย เป็นความสำคัญของพยาบาลที่ต้องจดจำความแตกต่างระหว่างความเหนื่อยล้าชนิดเฉียบพลันและความเหนื่อยล้าชนิดเรื้อรัง และมิติของความเหนื่อยล้า มิติต่างๆของอาการที่ต้องประเมินได้แก่ ลักษณะอาการ ตำแหน่งรูปแบบ ความรุนแรง ระยะที่เริ่มเกิดอาการ และระยะเวลาที่เกิดต่อเนื่องนานแค่ไหน รวมถึงปัจจัย

ที่ทำให้อาการแย่ลงหรือดีขึ้น และสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับอาการ ข้อมูลเพิ่มเติมที่ต้องเก็บรวบรวม คือ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความหมายของความเหนื่อยล้า ความทุกข์ทรมานเป็นอย่างไร รวมถึงประสบการณ์ที่เกิดความเหนื่อยล้า ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ

3.5.1.2 การตรวจและการสังเกต (Objective data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจและการสังเกตได้แก่ การตรวจร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ซึ่งอาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ยาที่ผู้ป่วยใช้ทั้งที่แพทย์สั่งและที่ซื้อรับประทานเอง เนื่องจากผลข้างเคียงจากยาอาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ เช่น ยาแก้ไอเจียน ยาแก้ปวด และยาลดความดันโลหิต และวิตามิน รวมถึงคาเฟอีน และแอลกอฮอล์

การสังเกตพฤติกรรม (Behavioral) พยาบาลจำเป็นต้องประเมินเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏให้เห็นทางด้านร่างกาย ความสามารถในการทำหน้าที่ และวิธีการเคลื่อนไหว การพูด หรือการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ป่วย ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการแสดงออกของความเหนื่อยล้า ปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ความร้อนหรือเสียง การใช้เครื่องมือช่วยหรือการจัดเฟอร์นิเจอร์ใหม่ อาจป้องกันการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็นได้ (Jacobs and Piper, 1996)

3.5.2 การวัดความเหนื่อยล้า (Measurement of fatigue)

3.5.2.1 มิติที่เกิดจากการรับรู้ (Subjective dimension) เดิมถูกวัดในมิติเดียวคือความรู้สึกเหนื่อย (Tiredness) ปัจจุบันความเหนื่อยล้าเป็นเหมือนกับอาการปวดซึ่งมีแนวคิดและการวัดเป็นหลายมิติย่อย เช่น ความเหนื่อยล้าโดยทั่วไป (General fatigue) ซึ่งรวมถึงความเหนื่อยล้าทางจิตใจ (Mental fatigue) และความเหนื่อยล้าที่เกิดเฉพาะที่ (Localized fatigue) หลายๆ เครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าจากการรับรู้ยังมีข้อจำกัดในมิติหรือโดยค่าความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือต่างๆ เครื่องมือที่นิยมใช้ ได้แก่ Symptom Distress Scale, The Rhoten Fatigue Scale และ The Pearson Byars Fatigue Feeling Checklist

3.5.2.2 มิติที่ได้จากการวัดทางห้องปฏิบัติการ (Objective Dimension) มีหลากหลายตัวบ่งชี้ทางร่างกาย และวิธีที่ใช้ในการวัดความเหนื่อยล้าเช่น การวัดระดับเมลาโทนิน (Melatonin) การตรวจการทำงานของกล้ามเนื้อด้วยกระแสไฟฟ้า (Electromyogram) การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ การตรวจหาค่าเบต้าไกลบูลินในเลือด (Plasma transferrin) การวัดกำลังแรงบีบมือ (Grip strength) และปริมาณการใช้ออกซิเจนของร่างกาย (Zargar-Shoshtari and Hill, 2009) นอกจากนี้สิ่งที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมคือ อัตราการเกิดและระดับความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ไทรอยด์ฮอร์โมน อีเล็กโทรไลต์ในเลือด และ

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ตัวชี้วัดทางชีวเคมีหลายตัวและวิธีการตรวจที่ต้องศึกษาในอนาคต เช่น ไฮโดเจนไอออน หรือการเปลี่ยนแปลงของความเป็นกรดและด่าง การตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจ (Muscle biopsies) การตรวจร่างกายโดยการวัดและวิเคราะห์สารเคมีในจุดต่างๆด้วยเครื่องตรวจที่ใช้คลื่นสนามแม่เหล็กความเข้มสูง (Magnetic resonance spectroscopy) และการวัดแลคเตท และ ไพรูเวท (สารที่มีบทบาทในการสันดาป)

พยาบาลเริ่มมีการอธิบายพฤติกรรมที่แสดงถึงความเหนื่อยล้า ตลอดจนสร้างแบบตรวจสอบทางพฤติกรรม (Behavioral checklist) ขณะที่แบบประเมินความเหนื่อยล้าของโรเทิน (Rhoten's observational checklist) ไม่มีทดสอบในการศึกษาอื่นๆ การแบ่งเช่น ลักษณะทั่วไปที่ปรากฏให้เห็น การติดต่อสื่อสาร กิจกรรมการแสดงออกและทัศนคติ สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผู้ป่วยได้ และมีผลดีต่องานวิจัยทางการแพทย์ Yoshitake และนักวิจัยชาวญี่ปุ่น เป็นกลุ่มแรกที่พัฒนามาตรวัดที่ใช้วัดอาการของเหนื่อยล้าในหลายๆมิติ เครื่องมือประกอบด้วย 30 อาการของความเหนื่อยล้าในรูปแบบของรายการให้ตรวจสอบ (Checklist)

Rhoten (1982) ซึ่งเป็นนักวิจัยที่เป็นพยาบาลได้พัฒนาแบบสังเกต (Observational Checklist) เพื่อวัดความเหนื่อยล้า ในเครื่องมือเป็นการสังเกตพฤติกรรมที่เกิดจากปฏิริยาการตอบสนองของร่างกายต่อความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือนี้ยังไม่อธิบายความเหนื่อยล้าในส่วนของการรับรู้ที่เป็นความรู้สึกส่วนตัว (Subjective phenomena) ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือนี้สามารถสะท้อนให้เห็นความเลื่อมล้ำระหว่างความรู้สึกของความเหนื่อยล้าและปฏิริยาที่ตอบสนอง (Winningham et al., 1994)

Piper และคณะ (1987) เป็นกลุ่มแรกที่เสนอรูปแบบวัดในหลายมิติของความเหนื่อยล้าในรูปแบบนี้ ตามการรับรู้ของบุคคล (Subjective perception) ถูกเชื่อว่าเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ความเข้าใจว่าความเหนื่อยล้าแตกต่างกันอย่างไรระหว่างผู้ที่มีสุขภาพดี และผู้ที่เจ็บป่วย แบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (The Piper's fatigue scale, 1989; 1998) เป็นแบบประเมินใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยสามารถประเมินได้ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มิติด้านพฤติกรรมและความรุนแรง มิติด้านสติปัญญาและอารมณ์ และมิติด้านการให้ความหมายของความเหนื่อยล้า

ไปเปอร์ สร้างเครื่องมือประเมินความเหนื่อยล้าขึ้นในปี ค.ศ.1987 ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 41 ข้อและปรับปรุงเครื่องมือในปี ค.ศ.1998 โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ .97 ได้เครื่องมือประเมินความเหนื่อยล้าฉบับปรับปรุง (Piper et al., 1998) ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ใช้เพื่อประเมิน

รูปแบบความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในหลายทิศทางตามการรับรู้ของบุคคล ซึ่งประเมินความเหนื่อยล้า 4 ด้าน คือด้านพฤติกรรมและความรุนแรงของความเหนื่อยล้า ด้านการให้ความหมายของความเหนื่อยล้า ด้านร่างกายและจิตใจ และด้านสติปัญญาและความนึกคิด เครื่องมือประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปออร์ฉบับปรับปรุง มีลักษณะการใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ลักษณะคำตอบเป็นตัวเลข ตั้งแต่ 0-10 โดยด้านซ้ายกำกับด้วยวลี “ไม่เลย” และทางด้านขวากำกับด้วยวลี “มากที่สุด” การให้คะแนนตั้งแต่ 0-220 คะแนน นำคะแนนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของคะแนนโดยใช้แนวคิดของเจนเซนและกิฟเวน (Jensen and Given, 1991 อ้างถึงในอุทุมพร รูปเล็ก, 2549) ในการกำหนดคะแนนความเหนื่อยล้าในแต่ละระดับ และแบ่งความเหนื่อยล้าออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหนื่อยล้ามาก	คะแนนอยู่ในช่วง	7 – 10
เหนื่อยล้าปานกลาง	คะแนนอยู่ในช่วง	4 – 6.99
เหนื่อยล้าเล็กน้อย	คะแนนอยู่ในช่วง	1 – 3.99
ไม่มีความเหนื่อยล้า	คะแนน	0

เพียงใจ ดาโลปการ (2545) แปลและดัดแปลงจากไปเปออร์ และคณะ (1998) นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 30 ราย ที่หน่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวม เท่ากับ .97 ส่วนความเชื่อมั่นรายด้าน พบว่า ความเชื่อมั่นด้านพฤติกรรม/ความรุนแรงเท่ากับ .96 ด้านการรับรู้ความหมายเท่ากับ .89 ด้านความรู้สึก เท่ากับ .84 และด้านสติปัญญา/อารมณ์ เท่ากับ .94

การวัดความเหนื่อยล้าทางกายภาพ (Physical fatigue) Robinson และคณะ (2003) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดที่อยู่ในระยะฟื้นฟูสภาพ โดยการประเมินความเหนื่อยล้าด้านกายภาพ (Physical fatigue) ด้วยการใช้เครื่องวัดกำลังแรงบีบแบบมือถือ (Hand-held dynamometer) ซึ่งเป็นการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนบนแบบง่าย และมีความน่าเชื่อถือ เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของร่างกายทั้งหมด และมีหลายการศึกษานำไปใช้วัดความแข็งแรงของผู้สูงอายุ (Forrest, Zmuda, and Cauley, 2007; Vianna, Oliveira, and Araujo, 2007) ซึ่ง Crosby (1991) รายงานว่า ระดับความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์กับคะแนนกำลังแรงบีบมือ ($r = .52$) โดยในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่มีความเหนื่อยล้าจะพบว่ามีความสามารถในการทำหน้าที่ลดลงซึ่งวัดจากระยะเวลาในการเดิน และกำลังแรงบีบมือ Bautmans และคณะ (2007) ศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่มี

กล้ามเนื้อที่แข็งแรงใช้กำลังต่ำกว่าระดับความแข็งแรงสูงสุดที่มีในการทำหน้าที่ในแต่ละวัน จึงทำให้การรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าน้อยกว่าผู้สูงอายุที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน้อย และมักมีประสบการณ์ความเหนื่อยล้ามากกว่า มีอาการเหนื่อยเมื่อต้องทำกิจกรรม และมักถูกรบกวนจากความเหนื่อยล้า และจากการศึกษาของ Robinson และคณะ(2003) พบว่าคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้สูงอายุมิติศทางบวกหลังได้รับโปรแกรม แสดงถึงการลดลงของระดับของความเหนื่อยล้าทางกายภาพ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 2.9 นอกจากนี้จากการศึกษาของ Rantanen และคณะ(1999) พบว่า กำลังแรงบีบมือสามารถทำนายข้อจำกัดในการทำหน้าที่ และความพิการในกลุ่มตัวอย่างที่มีสุขภาพดี ความแข็งแรงของแรงบีบมือยังมีความเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ และเป็นตัวบ่งชี้ของความแข็งแรงโดยภาพรวม นอกจากนี้ความแข็งแรงของแรงบีบมือ (Hand grip strength) ยังมีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย มวลกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ สถานะทางโภชนาการ สถานะในการทำหน้าที่ อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และยังสามารถทำนายภาวะทุพพลภาพ หรือการเสียชีวิตได้ ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกำลังแรงบีบมือต่ำมักเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิต (Giampaoli et al., 1999, Ling et al., 2010)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การวัดกำลังแรงบีบมือด้วยเครื่องตรวจวัดกำลังแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) เพื่อประเมินความเหนื่อยล้าทางกายภาพ ร่วมกับแบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ และคณะ (1998) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่มีความสามารถในการประเมินเหนื่อยล้าจากการรับรู้ และความรู้สึกรู้สึกต่อความเหนื่อยล้าที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญอยู่ได้อย่างครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ พฤติกรรม และการให้ความหมายของความเหนื่อยล้า มีการใช้อย่างแพร่หลายและได้ค่าความเที่ยงในระดับสูงมาก (Robinson et al., 2003; เพียงใจ ดาโลปการ, 2545; อุทุมพร รูปเล็ก, 2549) ในการศึกษาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกในครั้งนี้

3.6 ความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุ

ความเหนื่อยล้าเป็นประสบการณ์ที่พบเสมอในผู้สูงอายุ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมลง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่มีความเกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เมื่อบุคคลสูงอายุขึ้นจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โดยเส้นใยกล้ามเนื้อจะฝ่อและลดจำนวนลง มีเนื้อเยื่อไขมันเข้ามาแทนที่เนื้อเยื่อ

กล้ามเนื้อ โดยทั่วไปมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลดลง เช่น ที่กล้ามเนื้อแขนและขาจะอ่อนแอ และอ่อนแรงลงซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการไม่เคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายที่น้อยลงของผู้สูงอายุ ทำให้สูญเสียความตึงตัวและความแข็งแรง (Eliopoulos, 2005) นอกจากนี้การลดลงของมวลกล้ามเนื้อ (Sarcopenia) อาจเป็นผลมาจากการเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลาง การลดลงของเซลล์ประสาทสั่งการ (Motor neurone) ที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ การลดลงของเซลล์กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่หดตัว และการลดลงของระดับของการไหลเวียนของอนาบอลิกฮอร์โมน (Anabolic hormone) ได้แก่ เทสโตสเตอโรน (Testosterone) เอสโตรเจน (Estrogen) และโกรทฮอร์โมน (Growth hormone) ร่วมกับการไม่เคลื่อนไหว การรับประทานอาหารโปรตีนไม่เพียงพอ หรือการเสื่อมลงของการใช้โปรตีน เป็นปัจจัยทางอ้อมที่ทำให้เกิดความก้าวของการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ การลดลงของมวลกล้ามเนื้อทำให้มีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อที่ร่างกาย (Lean body mass) และการสะสมพลังงาน ความสามารถในการทำหน้าที่และการใช้พลังงานของผู้สูงอายุจะมีความเกี่ยวข้องกับความแข็งแรง และปริมาณของกล้ามเนื้อ (Brownie, 2006)

การเปลี่ยนแปลงในระบบทางเดินอาหารได้แก่ การทำงานของประสาทรับรสและการได้กลิ่นลดลง การสูญเสียฟัน และการผลิตน้ำลายลดลงมีผลต่อการบดเคี้ยวอาหารในปากเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้สูงอายุบริโภคเนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้ลดลงส่งผลให้ผู้สูงอายุได้พลังงานและสารอาหารไม่เพียงพอ รวมถึงการย่อยและการดูดซึมลดลงทำให้การนำอาหารไปใช้ประโยชน์ไม่ได้เต็มที่ นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีปัญหาโรคเรื้อรัง การใช้ยาหลายชนิด และภาวะทางจิตสังคมที่ส่งผลต่อความอยากรับประทาน (McLaren, 2006) การพร่องของวิตามินดี พบเสมอในผู้สูงอายุ มีความเกี่ยวข้องกับการสูญเสียมวลกระดูก กล้ามเนื้ออ่อนแรง และการลดลงของการทำหน้าที่ Bartali และคณะ (2006) พบว่า การได้รับพลังงานและโปรตีนต่ำ วิตามินซี ดี อี และ โฟเลตต่ำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเหนื่อยล้า

การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการนอนหลับซึ่งในผู้สูงอายุจะมีการตื่นบ่อย ทำให้มีการลดลงของการนอนหลับในระยะที่ 3 และ 4 (Slow wave sleep) ซึ่งเป็นระยะหลับลึก (Deep sleep) และเป็นช่วงที่ร่างกายมีการสังเคราะห์โปรตีน และสงวนพลังงาน นอกจากนี้ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม มีส่วนสำคัญในการรบกวนการนอนหลับ โดยในช่วงกลางของชีวิตบุคคลจะมีความไวต่อการกระตุ้นจากเสียง แสง และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิทำให้ตื่นบ่อย ปัจจัยอื่น เช่น การปัสสาวะมากผิดปกติในเวลากลางคืน (Nocturia) การนอนหลับยาก (Insomnia) ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุ (Eliopoulos, 2005) และการเกิดความเหนื่อยล้าได้ง่าย

ผู้สูงอายุมีความทุกข์ทรมานจากอาการของความเหนื่อยล้ามากกว่ากลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่า มีการศึกษาพบว่า ร้อยละ 90 ของผู้สูงอายุมีโรคเรื้อรัง 1 โรคหรือมากกว่า (National Advisory Council on Aging, 2006 cited in Theou et al., 2008) ผู้ที่มีโรคเรื้อรังบ่อยครั้งมีประสบการณ์ของความเจ็บป่วย ความพิการและเสียชีวิต โรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้าได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง เบาหวาน การติดเชื้อแบบเรื้อรัง และโรคหัวใจ เป็นต้น โรคเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในระบบกล้ามเนื้อ ต่อมไร้ท่อ และระบบภูมิคุ้มกันโรค โรคหัวใจเป็นโรคเรื้อรังที่พบในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อมากกว่าผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี การลดลงของการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เกิดขึ้นจากการลดลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวนมวลกล้ามเนื้อ เลือดที่ไหลเวียนภายในกล้ามเนื้อ และความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อ (Oxidative capacity) รวมถึงการเพิ่มของกรดแลคติกในกระแสเลือด และการเกิดการเผาผลาญซึ่งจะทำให้มีการแตกตัวของกลูโคสไปเป็นกรดแลคติก โดยทำให้เกิดพลังงานในรูปแบบของเอทีพี (Glycolytic metabolism) กรดแลคติกที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้า (Brassard et al., 2006)

โรคกระดูกและข้ออักเสบ (Osteoarthritis) เป็นอีกโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางศัลยกรรมกระดูก มีการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่มีโรคกระดูกและข้ออักเสบจะมีความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อทั้งกล้ามเนื้อที่ข้อมและเหยียดข้อเข่า และกล้ามเนื้อบริเวณคอ โรคบางโรคมีการพัฒนาในทางที่เลวลงเมื่อสูงอายุ เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) เมื่ออายุมากขึ้นจะปรากฏอาการปวด ข้อยึดติด มีการลดลงของการเคลื่อนไหวของข้อขนาดใหญ่ ส่งผลให้มีอาการอ่อนแรง มีไข้ และมีความเหนื่อยล้ามากขึ้น (Meiner, 2006) ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) จะมีการเคลื่อนไหวลำบากและช้า การไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนแอลง มีความรู้สึกแข็งเหมือนท่อนไม้ และเป็นสาเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าอย่างรวดเร็ว (Luggen and Hill, 2004) นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้าได้แก่ การได้รับยาหลายชนิด ภาวะซึมเศร้า อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงง่ายผิดปกติ ความเหนื่อยล้ายังมีความเกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของโรค การเพิ่มขึ้นของความอ่อนเพลีย และการไร้ความสามารถ (Toye, White, and Rooksby, 2006; Theou et al., 2008; Bergman et al., 2009; Turan et al., 2010)

จากการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมจากกระบวนการสูงอายุดังกล่าวข้างต้น เมื่อผู้สูงอายุต้องการพลังมากขึ้นจากการเจ็บป่วย หรือการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ความเหนื่อยล้าจึงเป็นประสบการณ์ที่พบเสมอในผู้สูงอายุ อาจยาวนานกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า

นำไปสู่ภาวะฟุ้งพายุอื่นในการทำหน้าที่ต่าง ๆ นอกจากนี้ความเหนื่อยล้าอาจส่งผลกระทบต่อมากมายต่อคุณภาพการดูแล และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแต่ละคน (Piper, 1993; Tralongo, Respini and Ferrau, 2003; Hardy and Studenski, 2008)

3.7 ความเหนื่อยล้าและผลกระทบในผู้สูงอายุหลังผ่าตัด

จากจำนวนของประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้โรงพยาบาลต่างๆ มีจำนวนผู้ป่วยสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (DeFrances, Cullen, and Kozak, 2005 cited in Palmer, 2009) และมีผู้ป่วยสูงอายุจำนวนไม่น้อยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดช่องท้อง การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (ได้แก่ การผ่าตัดตามโลหะแบบเปิด (Open reduction internal fixation) ของกระดูกสะโพก และการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม) เป็นต้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประชากรผู้สูงอายุมีความต้องการบริการการรักษาโดยการผ่าตัดถึง ร้อยละ 14-47 (Etzioni et al., 2003) ผู้สูงอายุส่วนมากมีปัญหาที่ท้าทายเมื่อต้องทำผ่าตัด ซึ่งไม่พบบ่อยนักในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า (Palmer, 2009) สาเหตุเนื่องมาจากการเสื่อมหน้าที่ของอวัยวะจากระบบการสูงอายุ การมีโรคเรื้อรัง รวมถึงภาวะเครียดที่เกิดจากการผ่าตัด ซึ่งร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียดจากการผ่าตัดในลักษณะของการกระตุ้นระบบประสาท ซิมพาเทติก ทำให้เพิ่มฮอร์โมนที่ทำให้เกิดการย่อยสลาย (Catabolic hormones) และลดนาบอกลิฮอร์โมน (Anabolic hormones) และมีการเผาผลาญเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนที่ทำให้เกิดการย่อยสลาย ซึ่งเป็นผลมาจากการเผาผลาญที่เพิ่มมากขึ้น และการหลั่งสารต่าง ๆ จากที่ร่างกายเก็บสะสมเอาไว้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเสมอหลังผ่าตัด ดังนั้นหลังการผ่าตัดจะมีการตอบสนองทางเมตาบอลิกของต่อมไร้ท่อ (Endocrine metabolic) ได้แก่ การเพิ่มของคอร์ติซอลในเลือด (Hypercortisolaemia) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) การเปลี่ยนแปลงภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) และการเร่งการหมุนเวียนของโปรตีน (Protein turnover) ซึ่งประกอบไปด้วยการสลายโปรตีน การออกซิเดชันของโปรตีน และการสร้างโปรตีน และอาจเป็นผลเสียอย่างรุนแรงในผู้ป่วยสูงอายุ ผลในทางลบที่ตามมาของความเครียดจากการผ่าตัดคือ อาการปวด การเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้า และการกลับฟื้นคืนสภาพปกติช้า (Rhoten, 1982; Borgeat and Ekatodramis, 2003, Wilson, 2005)

นอกจากนี้ผลจากการผ่าตัดทำให้เกิดภาวะที่กระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ทำงาน (Intestinal paralysis) เกิดการลดลงของปริมาณเลือดไหลผ่านอวัยวะภายใน (Splanchnic perfusion) และกดภูมิคุ้มกัน (Immunosuppression) การเปลี่ยนแปลงของการทำหน้าที่ของ

ระบบภูมิคุ้มกันหลังผ่าตัดเป็นการแสดงออกที่เป็นการตอบสนองทางสรีรวิทยาของร่างกายโดยทั่วไป และขึ้นอยู่กับขอบเขต และระยะเวลาของการผ่าตัด อายุของผู้ป่วย ภาวะสุขภาพ และปัจจัยอื่นๆ (Borgeat and Ekatodramis, 2003) ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดเป็นอาการแสดงของความไม่สบาย มีความทุกข์ทรมาน และบ่อยครั้งที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุ (DeCherney et al., 2002; Zargar-Shoshtari and Hill, 2009) จึงไม่น่าแปลกใจว่าอาการเหนื่อยล้าเป็นคำบ่นสำคัญที่พบหลังจากการทำผ่าตัด และมีระยะเวลายาวนานกว่าอาการปวด นอกจากนี้ยังทำให้การฟื้นฟูสภาพของการทำหน้าที่ และการทำกิจกรรมต่างๆช้ากว่าปกติ ความเหนื่อยล้าทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิด ซึมเศร้า หมดหวัง ไม่มีสมาธิหรือจดจ่อ ในการทำสิ่งต่างๆ ผู้ป่วยบางคนอธิบายความรู้สึกของความเหนื่อยล้าว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางอารมณ์ (Palmer, 2009)

กลไกที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ สาเหตุจากกระบวนการผ่าตัดและผลของการดมยาสลบ การให้ยาระงับอาการปวด ยาากล่อมประสาท หรือการไม่เคลื่อนไหวร่างกาย การลดลงของความสามารถในการหายใจ การติดเชื้อ การอดอาหาร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนอนหลับ ภาวะเครียด และโรคร่วมต่างๆ ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดสามารถเกิดได้ถึง 6 เดือน (Jacob and Piper, 1996; Hall and Salmon, 2002) การใช้ยาระงับความรู้สึกสามารถเป็นกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองต่อความเครียดในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดได้ โดยพบวาระหว่างการดมยาสลบ (General anesthesia) การทำงานของระบบต่างๆในร่างกายจะถูกกด ซึ่งเชื่อได้ว่าเป็นสาเหตุของความรู้สึกเหนื่อยล้าหลังจากการได้รับยาระงับความรู้สึก อีกทั้งยังพบว่าประสิทธิภาพการหายใจลดลงเกิดขึ้นหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้ลึกพอที่จะทำให้อากาศเข้าไปแลกเปลี่ยนที่ถุงลมเล็กๆในปอดได้ สาเหตุเพราะมีการกดสมองส่วนกลางที่ควบคุมระบบหายใจ กดรีเฟล็กซ์ของการไอ และจำนวนสารคัดหลั่งที่มากขึ้น ส่งผลให้ระดับของออกซิเจนในเลือดที่ลดต่ำลงเป็นสาเหตุของความเฉื่อยชาและความรู้สึกของความเหนื่อยล้า (Campbell and Spence, 1997)

ภาวะแทรกซ้อนในระบบไหลเวียนเลือดอาจเกิดขึ้นได้จากขั้นตอนการผ่าตัด โดยพบว่ามีความโน้มเอียงการเพิ่มขึ้นของการแข็งตัวของเลือดหลังผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง ซึ่งกลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อธิบายได้จากการไหลเวียนของเลือดที่ช้าลงเนื่องมาจากการไม่เคลื่อนไหวร่างกายของผู้ป่วยขณะทำผ่าตัด นอกจากนี้ยังพบว่ามีการบาดเจ็บของผนังเส้นเลือดเกิดขึ้นจากความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งปกติจะทำหน้าปกป้องเส้นเลือด

การลดลงของเลือดที่ไหลเวียนไปยังส่วนต่างๆของร่างกายทำให้เกิดความเหนื่อยล้า การดมยาสลบยังทำให้อัตราการกรองของไตลดลงร้อยละ 19 เลือดไหลเวียนไปยังไตลดลงร้อยละ 38 และมีแรงต้านของเส้นเลือดภายในไตเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถควบคุมระดับของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte) ในเลือด และของเสียภายในร่างกายได้ เป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติของส่วนประกอบของเลือด อิเล็กโทรไลต์ที่ไม่สมดุล มีของเสียสะสมเพิ่มขึ้นในกระแสเลือด นำไปสู่ความรู้สึกเหนื่อยล้า (Rhoten, 1982) นอกจากนี้การให้ยาระงับความรู้สึกแบบฉีดเข้าหลอดเลือดทำให้เกิดการกดภูมิคุ้มกันหลังผ่าตัดได้ง่าย (Post-operative immunosuppression) ในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งระบบภูมิคุ้มกันโดยธรรมชาติไม่ค่อยดีอยู่แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายขึ้นอีก บวกกับการที่ผู้สูงอายุมีการลดลงของกำลังสำรองของอวัยวะต่างๆจากกระบวนการสูงอายุ จึงยิ่งเพิ่มความไม่สามารถทนทานต่อความเครียดจากการผ่าตัด ทำให้ร่างกายยิ่งมีความเหนื่อยล้า (Salo and Nissila, 1990)

อาการปวดหลังการผ่าตัดมีความรุนแรงมากในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทรวงอก ช่องท้อง รวมถึงการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Christensen, Bendix, and Kehlet, 1982; Borgeat and Ekatodramis, 2003) ร่างกายมีการตอบสนองต่อความปวดโดยมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต เพิ่มอัตราและความลึกของการหายใจ เพิ่มการขับเหงื่อ และรูม่านตาขยาย การที่ร่างกายไม่สามารถควบคุม การทำหน้าที่ของระบบประสาทซิมพาเทติกของต่อมหมวกไตไว้ได้ จึงทำให้เกิดการกดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้นมา ความเหนื่อยล้านี้เองเป็นเหตุให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยาต่อความปวด ทำให้ความอดทนต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วยลดลง (Rhoten, 1982)

ยาระงับปวด (Analgesics) ที่ให้หลังผ่าตัดแสดงผลได้หลายอย่าง สามารถเพิ่มความอดทนต่อความปวดทำให้การรับรู้เกี่ยวกับความปวดลดลง นอกจากนี้ยังสามารถเปลี่ยนอารมณ์ และทัศนคติของบุคคลที่มีประสบการณ์ต่อความปวด อีกทั้งยังส่งผลต่อเซลล์ประสาทและกระบวนการส่งผ่านกระแสประสาทที่เป็นอันตราย ยาระงับปวดทำให้อ่อนหลับและเป็นสารที่มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความจำ เป็นสาเหตุของการง่วงซึม (Drowsiness) และความรู้สึกเหนื่อยล้าได้ (Brown, 1991)

การอดนอน (Sleep deprivation) โดยปกติเป็นที่เข้าใจตรงกันว่าอาการของการอดนอนนั้นคล้ายคลึงกับความเหนื่อยล้า นักทฤษฎีมองว่าการนอนหลับเป็นการป้องกัน และต่อต้านความเหนื่อยล้า ความเหน็ดเหนื่อยทางกาย (Physical tiredness) สามารถบรรเทาได้ด้วย

การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (Slow Wave Sleep: SWS) ซึ่งคือ ระยะเวลาที่ 3 และ 4 หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นระยะหลับลึก ไม่มีการเคลื่อนไหวของลูกตา (Nonrapid Eye Movement: NREM) เป็นระยะอนาบอลิกของการนอนหลับ โดยในระยะเวลาจะมีการสังเคราะห์โปรตีน โดยเฉพาะในระบบประสาทส่วนกลาง และการทำหน้าที่ของร่างกายจะกลับคืนสู่สภาพเดิม บุคคลจะเพิ่มความต้องการการนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้าเมื่อร่างกายเหน็ดเหนื่อย หรือมีการเพิ่มของแคแทบอลิซึม (Catabolism) การหลับในระยะเวลาที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดมาก ความเหน็ดเหนื่อยทางจิตใจ (Mental tiredness) ต้องการการนอนแบบมีการกลอกลูกตาอย่างรวดเร็ว (Rapid Eye Movement: REM) หรือระยะฝัน คุณภาพของการซ่อมแซมในระยะเวลาที่มีความจำเป็นหลังจากที่บุคคลมีความเครียด วิตกกังวล กระบวนการทางจิตจะไม่ปรากฏในระยะเวลาที่ฝัน มีการฟื้นคืนสภาพการทำงานของเอมไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาไว้ซึ่งอารมณ์ในทางบวก พลังงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง และระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการปรับอารมณ์ต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ การซ่อมแซมในระยะเวลาที่มีความสำคัญต่อผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด มีความเกี่ยวข้องกับระหว่างความเหน็ดเหนื่อยกับการนอนหลับ กล่าวคือ ความเหน็ดเหนื่อยสามารถบรรเทาลงได้ด้วย การนอนหลับ การอดนอนเป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหน็ดเหนื่อย นอกจากนั้นความเหน็ดเหนื่อยยังสามารถกระตุ้นการนอนหลับได้ (Rhoten, 1982) ในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดมีหลายปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ เช่น ความไม่สบาย อากาศปวด ความเครียด และจากการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการนอนหลับตามอายุที่มากขึ้น ความไวต่อสิ่งเร้า (แสง เสียงและอุณหภูมิ) การเพิ่มขึ้นของภาวะปัสสาวะมากผิดปกติในเวลากลางคืน การเปลี่ยนแปลงการรับรู้สิ่งแวดล้อมในเวลากลางคืน ความไม่คุ้นเคยกับสถานที่ สาเหตุต่างๆดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดความเหน็ดเหนื่อยตามมา (Miller, 1995)

ความเบื่อหน่าย และความไม่สนใจ (Boredom and disinterest) อิทธิพลของแรงจูงใจสามารถบดบังผลของการอดนอน และผลที่เกิดจากความเหน็ดเหนื่อยได้ การตอบสนองตามธรรมชาติของการอดนอนคือ การลดระดับของความตื่นตัวในระยะเริ่มต้นของการนอนหลับ แต่การตอบสนองนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปในทางกลับกันได้ จากความต้องการของบุคคลที่จะออกแรง ความสนใจที่จะทำงาน ความรุนแรงของการกระตุ้น หรืออารมณ์ บุคคลจะสามารถปรับตัว และทำงานต่อได้ในระยะเวลาที่ยาวนานโดยไม่มี ความเหน็ดเหนื่อย ความสนใจและความมุ่งมั่นช่วยเพิ่มระยะเวลาในการทำภารกิจโดยไม่มี การตอบสนองต่อความเหน็ดเหนื่อย แรงจูงใจในระดับสูงจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของพลังงานจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบว่าแรงจูงใจแสดงบทบาทสำคัญในความเหน็ดเหนื่อย ความสุขและความพึงพอใจจะเพิ่มระดับความอดทนต่อความ

เหนื่อยล้า ความไม่สนใจและความไม่สุขสบายทำให้ความอดทนต่อความเหนื่อยล้าต่ำลง ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังจากผ่าตัดจะมีความอดทนต่อความเหนื่อยล้าต่ำ ความสุขจะทำให้เพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อจะมีกำลังเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงขัดขวางผลที่จะเกิดจากความเหนื่อยล้า ความเบื่อหน่าย ความโศกเศร้า และความปวด ทำให้ความตึงตัว การขยายตัว และกำลังของกล้ามเนื้อลดลง ดังนั้นจึงกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเหนื่อยล้า บุคคลมีความเชื่อว่าความสามารถมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการแสดงออก การที่บุคคลรับรู้และคาดหวังเกี่ยวกับการพยากรณ์โรคของตนเองสามารถทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Rhoten, 1982)

จะเห็นได้ว่ามีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้นในผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัด เช่น ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย การมีโรคเรื้อรัง การตอบสนองของความเครียดที่เกิดขึ้น ขั้นตอนของการผ่าตัด การใช้ยาระงับความรู้สึก อาการปวดและการใช้ยาบรรเทาอาการปวด การอดนอน รวมถึงสภาพของจิตใจในขณะนั้น ความเหนื่อยล้าส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุหลังผ่าตัด โดยเฉพาะการฟื้นคืนสภาพปกติ นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ซึ่งจะส่งผลให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น สูญเสียค่าใช้จ่าย บางรายเกิดภาวะทุพพลภาพต้องมีผู้ดูแล และบางรายอาจเสียชีวิต (Borgeat and EkatoDRAMIS, 2003)

3.8 การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเหนื่อยล้า

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลเพื่อป้องกัน และลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย การให้การพยาบาลจะต้องครอบคลุมให้มีมิติต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า และการจัดการกับความเหนื่อยล้ามีความเกี่ยวข้องกับการพยาบาลอย่างต่อเนื่องตลอดการรักษា

3.8.1 การประเมินภาวะสุขภาพ

สิ่งที่ต้องประเมินได้แก่ ลักษณะของความเหนื่อยล้า (ได้แก่ ความรุนแรง การเปลี่ยนแปลงความรุนแรงในเวลาต่าง ๆ) สาเหตุที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (ได้แก่ การบาดเจ็บจากการผ่าตัด ความเครียด ภาวะซีด ผลข้างเคียงจากการใช้ยา ภาวะโลหิตจาง การนอนไม่หลับ รวมถึงความไม่สมดุลของการได้รับสารอาหาร) ความสามารถของผู้ป่วยในการทำกิจกรรมประจำวันและกิจกรรมอื่น ๆ เนื่องจากความเหนื่อยล้าจะทำให้มีข้อจำกัดในความสามารถที่จะดูแลตนเอง และการประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ฮีมาโตคริต (Hematocrit) และวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนของฮีโมโกลบิน (Oxygen saturation) ทั้งขณะพักและขณะทำกิจกรรม) รวมถึงการประเมินการ

สนับสนุนของครอบครัวและการสนับสนุนทางสังคม การสนับสนุนทางสังคมจะมีความจำเป็นในการช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ได้

3.8.2 การวินิจฉัยปัญหา

การวินิจฉัยปัญหา พยาบาลต้องแยกแยะความแตกต่างระหว่างความเหนื่อยล้าที่เกิดจากความสูงอายุตตามปกติ กับกระบวนการเจ็บป่วย หรือจากการรักษา หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ปัญหาความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุพบบ่อยทั้งก่อน และหลังการผ่าตัด หากพยาบาลสามารถวินิจฉัยสาเหตุการเกิดได้ถูกต้องก็จะสามารถให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูกพบว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ แบบแผนอาการและการแสดงของโรค (ได้แก่ อาการปวด) การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการทำกิจกรรมและการพักผ่อน แบบแผนการนอนหลับและการตื่น (ได้แก่ การอดนอน) การเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการ (ได้แก่ การได้รับอาหารไม่เพียงพอ) แบบแผนการรักษาที่ได้รับ (ได้แก่ การผ่าตัด ยาที่ได้รับ) แบบแผนสภาพจิตใจ (ได้แก่ ความวิตกกังวล ความเครียดจากการผ่าตัด และภาวะซึมเศร้า) แบบแผนทางสังคม (ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม) และแบบแผนสภาพแวดล้อม (ได้แก่ เสียงดัง แสงสว่าง อุณหภูมิ) (Robinson et al., 2003) ดังนั้นการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดความเหนื่อยล้า ควรมีเป้าหมาย (Goal) ดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้มีการปรับตัว และแก้ไขตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าต้องอาศัยสื่อกลางคือ ผู้ให้การดูแลด้านสุขภาพ รวมถึงการดูแลที่ให้ (Intervention) การให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับมิติต่างๆของความเหนื่อยล้าจะมีประโยชน์ทั้งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถประเมินความเหนื่อยล้าได้ด้วยตนเอง และช่วยให้พยาบาลสามารถตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมในการดูแลเฉพาะบุคคลได้ (Jacops and Piper, 1996)

2. เพื่อรักษาความสมดุลของพลังงานที่ได้รับกับพลังงานที่ถูกใช้ จากความเชื่อที่ว่าบุคคลสามารถเคลื่อนย้ายพลังงานเพื่อการรักษาให้หายจากการเจ็บป่วย เป็นข้อสรุปที่สำคัญและเชื่อว่าอยู่ภายใต้การให้การพยาบาลทั้งหมด การสงวนพลังงานต้องการการประเมินสถานะของพลังงานในปัจจุบันของผู้ป่วย ปัจจัยที่ทำให้พลังงานลดลงซึ่งสามารถและไม่สามารถที่จะควบคุมได้ รวมถึงการคาดเดาเกี่ยวกับการสูญเสียพลังงานจากการทำกิจกรรมต่างๆ วิธีการสงวนพลังงาน ที่ต้องให้ความสำคัญกับสิ่งที่จะตามมาในทางลบซึ่งได้แก่ การเพิ่มขึ้นของการพึ่งพาของผู้ป่วย ดังนั้นการประเมิน และการให้การดูแลผู้ป่วยควรต้องพิจารณาให้เหมาะสมในแต่ละราย (Jacops and Piper, 1996)

3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้พลังงานที่มีอยู่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมในแต่ละวัน ดังนั้น กิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นต้องสนับสนุนการสงวนและสร้างระดับความสามารถในการทำหน้าที่ในปัจจุบันเป็นความจำเป็นที่พยาบาลต้องสอนให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรักษาพลังงาน เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม และคุ้มค่า ดังนั้นการตั้งเป้าหมายใหม่ หรือกิจกรรมต่างๆ อาจจำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสม ซึ่งต้องไม่ใช้เวลานานมากในการประสบความสำเร็จ (Touhy and Jett, 2010)

4. เพื่อทำให้พลังงานกลับคืนสู่สภาพเดิม ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้จากความพยายามซึ่งได้แก่ การสงวนพลังงาน การส่งเสริมให้มีการใช้พลังงาน การเพิ่มสถานะทางโภชนาการ และการลดผลกระทบในทางลบของความเครียดทั้งทางร่างกายและอารมณ์ ดังนั้น พยาบาล ผู้ป่วยและครอบครัวจึงควรที่จะมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายในการดูแลร่วมกัน และหลีกเลี่ยงการตั้งเป้าหมายที่เกินจริง (Cook and Boore, 1997)

3.8.3 การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด

การให้การพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกซึ่งได้ประยุกต์ตามแนวทางของRobinson และคณะ (2003) โดยมุ่งไปที่การจัดการกับปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.8.3.1 การให้ความรู้และคำปรึกษา เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยให้มีการพัฒนาความสามารถ และปรับพฤติกรรมในการดูแลตนเอง(สมจิต หนูเจริญกุล, 2544) การเกิดความเหนื่อยล้าขึ้นระหว่างการรักษาทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่พอใจ และเครียด ความทุกข์ทรมาน และอาการรบกวนที่เกิดจากความเหนื่อยล้า ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ การให้ข้อมูลจึงมีความสำคัญสำหรับผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยได้รับทราบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นจำเป็นจะทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับภาวะการเจ็บป่วย และการรักษาที่ได้รับตามความเป็นจริงได้ (Ream et al., 2003) สารความรู้จะทำให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของความเหนื่อยล้า ผลกระทบ วิธีการลดความเหนื่อยล้า และการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่ผู้ป่วยได้รับจะทำให้ผู้ป่วยใช้ในการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าได้เหมาะสม ประสบความสำเร็จ และรู้สึกทุกข์ทรมานน้อยลง การให้ความรู้จึงต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย (Jacob and Piper , 1996) นอกจากนี้การให้ข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยยังสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมองเห็นความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นเป็นเหมือนกับส่วนหนึ่งที่เกิดตามปกติจากการรักษามากกว่าเป็น

ความก้าวหน้าของโรค รู้สึกสับสนน้อยลงเมื่อเกิดอาการขึ้น และตระหนักรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ในการดูแลตนเอง และสามารถปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้นด้วย

3.8.3.2 การออกกำลังกาย เป็นวิธีค่อนข้างมีประสิทธิภาพในการบรรเทาความเหนื่อยล้า (Adamsen et al., 2004) โดยจะช่วยให้การไหลเวียนของเลือดไปยังกล้ามเนื้อมากขึ้น ส่งผลให้กรดแลคติกที่คั่งค้างอยู่ถูกขับออก กล้ามเนื้อจะมีแรงในการหดตัวมากขึ้น จึงบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ อีกทั้งการออกกำลังกายทำให้ร่างกายหลั่งสารเอนดอร์ฟิน (Endorphins) ซึ่งเป็นสารสุขออกมาสามารถลดความทุกข์ทรมานทางด้านจิตใจได้ นอกจากนี้การออกกำลังกาย ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ ได้ดีขึ้นด้วย จากการศึกษาของ Schwartz (2000) โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (8-week home-based exercise program) กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมพบว่า การออกกำลังกายช่วยลดระดับความรุนแรงของความเหนื่อยล้า Fragoso และคณะ (2008) โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบการยืดเส้นและกล้ามเนื้อ (Stretching exercise) ร่วมกับการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) การออกกำลังกายด้วยแรงต้านเพื่อเพิ่มความแข็งแรง พละกำลัง และความทรหดของกล้ามเนื้อ (Muscle resistance exercise) และ การเดินวิ่ง ในการลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคมัลติเพิลสเคลอโรซิส (Multiple sclerosis) พบว่าผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมต่อเนื่อง มีความเหนื่อยล้าลดลง

สำหรับผู้ป่วยสูงอายุหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก การออกกำลังกายมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมในแต่ละวันได้ดีขึ้น การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยได้แก่ การบริหารข้อเพื่อคงหรือเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ (Range of motion exercise) ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Stretching exercise) ซึ่งจะช่วยให้ข้อต่างๆ เคลื่อนไหวได้ดี กล้ามเนื้อแข็งแรง และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ พยาบาลควรเน้นการทำท่าเหยียดข้อสะโพก (Hip extension) ท่าเหยียดเข่า (Knee extension) ท่ากระดูกข้อเท้า (Ankle dorsiflexion) และท่าออกกำลังกายไหล่ (Shoulder flexion) สำหรับผู้ป่วยนอนพักบนเตียง ต่อจากนั้นควรจัดให้ผู้ป่วยทำในท่านั่ง (Bergquist et al., 2006) ฝึกการเกร็งกล้ามเนื้อนิ่ง (Isometric exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ การออกกำลังกายแบบนี้จะทำให้กล้ามเนื้อ เส้นใยกล้ามเนื้อบริเวณนั้นแข็งแรงมากขึ้น และเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ (Hurley and Roth, 2000) ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อด้านหน้าของต้นขา (Quadriceps) และกล้ามเนื้อด้านหลังของต้นขา (Hamstrings) โดยให้ผู้ป่วยเกร็งนานอย่างน้อย 5 วินาที ทำครั้งละ 10 ที่ ทำซ้ำกัน 5 ครั้ง

นอกจากนี้ควรส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดสำหรับการออกกำลังกายที่เฉพาะ (Specific therapeutic exercise) และฝึกการเดินที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

3.8.3.3 การจัดกิจกรรมเพื่อสงวนการใช้พลังงาน (Conservation energy intervention) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยม ในการใช้บรรเทาความเหนื่อยล้า โดยการวางแผน สำหรับการพัก และการทำกิจกรรม ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งต้องบริหารจัดการเฉพาะราย กระจายกิจกรรมให้ตลอดทั้งวัน (Touhy and Jett, 2010) และการจัดลำดับความสำคัญของ กิจกรรม โดยแยกว่ากิจกรรมไหนมีความจำเป็นที่ต้องให้ผู้ป่วยทำ กิจกรรมที่ผู้ป่วยพึงพอใจพอที่จะ สับเปลี่ยน และเลือกที่จะทำได้ พิจารณาหอบหมายกิจกรรมและสอนให้ผู้ป่วยเรียนรู้ที่จะขอ ความช่วยเหลือเท่าที่จำเป็น ช่วยผู้ป่วยจัดตารางเวลาในการทำกิจกรรม และการพัก การวางแผน ช่วงเวลาที่มีกิจกรรม กับระยะเวลาพักอย่างสมดุล สามารถช่วยให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมเสร็จสมบูรณ์ โดยไม่เพิ่มระดับความเหนื่อยล้า (Bergquist et al., 2006)

3.8.3.4 การดูแลภาวะโภชนาการ (Nutrition management) ปริมาณ พลังงานที่ต้องการและการได้รับพลังงานเริ่มลดลงเรื่อยๆตั้งแต่วัยผู้ใหญ่ถึงวัยสูงอายุ เป็นผลมา จากการลดลงของอัตราการเผาผลาญ และการลดลงของการทำกิจกรรมทางร่างกาย การลดลง ของอัตราการเผาผลาญมีความเกี่ยวข้องกับการเผาผลาญในมวลกล้ามเนื้อที่ลดลงถึงร้อยละ 27 ปริมาณพลังงานที่ผู้สูงอายุต้องการประมาณ 1,600 แคลอรีต่อวัน แต่จำนวนนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรม น้ำหนัก รวมถึงความเจ็บป่วย นอกจากนี้การได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอ และการสะสมโปรตีนมีความสำคัญ โดยเฉพาะผู้ที่มีความเจ็บป่วย ได้รับการผ่าตัด และมีบาดแผล จะมีความต้องการโปรตีนมากขึ้น สำหรับผู้สูงอายุควรได้รับโปรตีนอย่างน้อย 1 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ร้อยละ 10-20 ของพลังงานที่ได้รับต่อวันมาจากโปรตีน ความเพียงพอของโปรตีนจะช่วย ป้องกันการสูญเสียกล้ามเนื้อ และการได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอร่วมกับ แคลเซียม และวิตามินดี จะช่วยให้สุขภาพของกระดูกดีขึ้นด้วย (Ebersole et al., 2005)

จากการศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรม กระดูก (Jensen et al., 1982) พบว่า ร้อยละ 42.4 มีภาวะทุโภชนาการโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจะเพิ่มการพัฒนาของภาวะแทรกซ้อนในระยะฟื้นฟูสภาพ (Sutipornpalangkul and Hamroongroj, 2007) กลยุทธ์ในการจัดการกับความเหนื่อยล้าใน ผู้ป่วยจึงต้องเพิ่มประสิทธิภาพของการรับประทานอาหาร และช่วยให้ผู้ป่วยรักษาภาวะโภชนาการ ให้เป็นปกติ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารอย่างเพียงพอจึงมีความสำคัญอย่างมากในระยะนี้ ความเพียงพอของโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตมีความสำคัญในการช่วยลดความไม่สมดุลของ

ไนโตรเจน (Negative nitrogen balance) ช่วยในการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ และการออกกำลังกาย (Grindel, 1994) ดังนั้น การดูแลภาวะโภชนาการต้องแก้ไขการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอของผู้ป่วยแต่ละราย กลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการอนุรักษ์พลังงานและรับประทาน อาหาร เช่น การให้ผู้ป่วยพักก่อนรับประทานอาหาร การช่วยจัดเตรียมให้อาหารที่ง่ายต่อการ รับประทาน จำนวนน้อยแต่มีคุณค่าทางสารอาหารสูง ปรีกษานักโภชนาบำบัด ร่วมวางแผนการดูแล อาหารของผู้ป่วย เช่นการให้อาหารเสริม

Keele และคณะ (1997) ศึกษาการให้อาหารเสริมทางปากแก่ผู้ป่วยหลัง ผ่าตัด พบว่าการให้อาหารตามมาตรฐานของทางโรงพยาบาลร่วมกับอาหารเสริมทางปากตั้งแต่ หลังผ่าตัดจนถึงวันจำหน่ายจากโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องกลุ่มทดลองมีภาวะ โภชนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และน้ำหนักลดลงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้การให้อาหารเสริมทางปากยังทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองยังคงรักษาความ แข็งแรงของกำลังแรงบีบมือ (Hand grip strength) ในขณะที่กลุ่มควบคุมแสดงให้เห็นว่าการ ลดลงของแรงบีบมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า เพิ่มขึ้นในขณะที่กลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมทางปากไม่มี สอดคล้องกับการศึกษาของ Eneroth, Olsson และ Thorngren (2006) ที่พบว่าการให้อาหารเสริมในผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก หลังการผ่าตัดร่วมกับอาหารที่โรงพยาบาลจัดให้ โดยคำนึงถึงความเพียงพอของปริมาณพลังงาน พื้นฐานที่ผู้ป่วยสูงอายุควรได้รับต่อวัน (25 kcal/day) (Bidlack and Wang, 1999) เมื่อติดตาม บันทึกรับประทานอาหารใน 10 วันแรกขณะอยู่ในโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อนที่มีความสัมพันธ์ กับกระดูกหักจนถึง 4 เดือนพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองได้รับพลังงานใกล้เคียงกับความต้องการ พลังงานพื้นฐาน โดยกลุ่มควบคุมได้รับเพียง ร้อยละ 54 ของพลังงานที่ควรได้รับ และเกิด ภาวะแทรกซ้อนถึงร้อยละ 70 ในขณะที่กลุ่มทดลองเกิดภาวะแทรกซ้อนเพียง ร้อยละ 15

จากการศึกษาของ Robinson และคณะ (2003) พบว่า การให้อาหารเสริมที่มี โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลวกับผู้ป่วยสูงอายุในระยะฟื้นฟูสภาพหลังการเจ็บป่วย และผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ร่วมกับการจัดกิจกรรมให้พักหลังทำกิจกรรม ที่ต้องออกแรง การจัดการกับความปวด และการนอนหลับ 3 นาที ก่อนนอนทำให้ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่ม ทดลองมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า (Subjective fatigue) ลดลง และกำลังแรงบีบมือมี ทิศทางเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการลดลงของระดับความเหนื่อยล้าทางร่างกาย (Physical fatigue) จากการศึกษาดังที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหาร

ที่สมดุลด้วยการให้อาหารเสริมร่วมกับอาหารตามปกติจะส่งผลให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยดีขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยลง และยังเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยสูงอายุอีกด้วย

3.8.3.5 การจัดการกับอาการปวดหลังผ่าตัด (Pain management)

อาการปวดหลังผ่าตัดเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสนใจ หลังผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ผู้ป่วยจะมีอาการปวดอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงในขณะพัก และเพิ่มขึ้นอีกเมื่อมีการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะหลังผ่าตัดข้อสะโพก และข้อเข่า โดยจะมีการเกร็งของกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง (Severe muscular spasms) ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้เกิดความไม่สุขสบายเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดในระยะแรก และการฝึกเดินด้วย ความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่กลับมาในช่วงแรกของการฟื้นฟูสภาพ ความเหนื่อยล้าเกิดตามความเครียดที่เพิ่มขึ้นจากการผ่าตัด ปัจจัยที่มีผลต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดยังรวมถึงการตอบสนองของต่อมไร้ท่อ และการอักเสบ การจำกัดการเคลื่อนไหว การได้รับอาหารลดลง และอาการปวด ซึ่งอาการเหล่านี้จะดีขึ้นโดยการจัดการกับอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพ (Borgeat and Ekatothramis, 2003) อาการปวดเป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ ความต้องการใช้ออกซิเจนจำนวนมาก การอดนอน และทำให้เพิ่มความเหนื่อยล้า ผู้สูงอายุหลังผ่าตัดมักมีความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด อาการปวดจึงควรได้รับการประเมินเหมือนกับการวัดสัญญาณชีพ (Hough, 1994) ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการใช้ยา การควบคุมอาการปวดแบบไม่ใช้ยาเป็นอีกวิธีที่สามารถควบคุมอาการปวดได้เช่น การจัดทำ การผ่อนคลาย การสร้างจินตภาพ (Guided imagery) และการนวดเป็นต้น การฝึกหายใจช้าๆ และลึก เป็นวิธี relaxation ที่ง่ายและใช้เวลาน้อย หากการควบคุมอาการปวดแบบไม่ใช้ยาไม่ได้ผล ควรพิจารณาให้ยาตามแผนการรักษา ซึ่งต้องเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากยาอย่างใกล้ชิด (Eliopoulos, 2005)

3.8.3.6 การผ่อนคลาย (Relaxation) ความเครียดของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดมี

ความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้า มีการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการผ่อนคลาย ความเครียดสามารถบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ เช่น การสร้างจินตภาพ การใช้ดนตรี การทำสมาธิ และการนวด (Kwekkeboom et al., 2010; Touhy and Jett, 2010) การนวดเป็นศิลปะที่มีพลังอย่างมากต่อการหายของโรคและเป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาลในการช่วยให้ผู้ป่วยสุขสบาย (สุปรานี เสนาดีสัย และ วรณภา ประไพพานิช, 2551; Walker, and Walker, 2003) Labyax และ Metzger (1996) ศึกษาผลของการนวดแบบลงน้ำหนักที่หลัง (Effleurage backrub) พบว่าการนวดหลัง 3 นาที ช่วยให้ผู้ป่วยสุขสบาย และผ่อนคลายมีผลดีต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ เช่น ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และการหายใจ เป็นการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมทั้ง

ด้านชีวภาพ และความรู้สึกผ่อนคลาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Robinson และคณะ (2003) ที่สนับสนุนว่าการนวดหลัง (Back rub) 3 นาทีก่อนนอน ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุในระยะพักฟื้นรู้สึกผ่อนคลาย นอนหลับได้ดี ส่งผลให้ร่างกายมีการสะสมพลังงานเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้มากขึ้น อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติได้ง่าย และมีประสิทธิภาพสูงในการลดความเหนื่อยล้า (Labyak and Mezfger, 1997; Mcdowell et al., 1998; Robinson et al., 2003)

การทำสมาธิ (Meditation) เป็นกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลในการพยายามทำจิตใจให้สงบ วิธีการทำให้จิตใจสงบเกี่ยวข้องกับการมีสติที่จะเคลื่อนย้ายความคิดที่รบกวนออกไป หรือการเติมความคิดเพียงหนึ่งเดียวไว้ในใจ เช่น การสวดมนต์ การเคลื่อนย้ายความคิดที่รบกวนออกไปเชื่อว่าจะลดความเครียดลงได้ (Ignatavicius and Bayne, 1991)

3.8.3.7 การส่งเสริมการนอนหลับ การนอนหลับสามารถเป็นตัวบ่งบอกถึงภาวะสุขภาพของผู้ป่วย การนอนหลับได้ดีสามารถลดความเหนื่อยล้าได้ (Labyak, and Metzger, 1997) ในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดมีปัจจัยที่ทำให้การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ เช่น อาการปวด ความเครียด และจากการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการนอนหลับตามอายุที่มากขึ้น ความไวต่อสิ่งเร้า (แสง เสียงและอุณหภูมิ) การเพิ่มขึ้นของภาวะปัสสาวะมากผิดปกติในเวลากลางคืน การเปลี่ยนแปลงการรับรู้สิ่งแวดล้อมในเวลากลางคืน ความไม่คุ้นเคยกับสถานที่ พยาบาลจึงจำเป็นต้องตระหนักว่าผู้ป่วยสูงอายุสามารถถูกปลุกให้ตื่นได้ง่ายจากแสง เสียงที่เกิดจากการดูแลและกิจกรรมอื่นๆ ที่เจ้าหน้าที่ทำในเวลากลางคืน ผู้ป่วยอาจจะสับสนเมื่อตื่นขึ้นมาในความมืด การเปิดไฟในห้องน้ำให้มีแสงสว่างที่พอเหมาะจะมีประโยชน์ การจัดเตรียมกระโถนแบนสำหรับให้ผู้ป่วยขับถ่ายบนเตียง หรือกระบอกปัสสาวะไว้ข้างเตียงจึงมีความจำเป็น การมีออกซิเจนเพื่อขอความช่วยเหลือไว้ใกล้มือ การมีราวข้างเตียงจะช่วยป้องกันการตกเตียงและช่วยในการเคลื่อนไหว ผู้สูงอายุบางรายหลับยากการเช็ดตัวด้วยน้ำอุ่นเมื่อใกล้เวลานอนจะทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว ส่งเสริมการนอนหลับ นอกจากนี้ การนวดหลัง การจัดทำที่สบาย การให้อาหารว่างที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง (อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงมีแนวโน้มในการเพิ่มซีโรโทนิน (Serotonin) ในสมอง ส่งผลให้นอนหลับได้) และการบรรเทาปวด หรือความไม่สุขสบาย สิ่งแวดล้อมที่เงียบและอุณหภูมิที่เหมาะสมควรจัดให้ผู้ป่วยแต่ละราย (Dumbaugh, 2000; Eliopoulos, 2005)

4. โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก เพื่อให้สามารถจัดการกับปัจจัยที่เป็น

สาเหตุของความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดอย่างครอบคลุม และช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น โดยเป็นโปรแกรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยและพยาบาลในการใช้กลวิธีในการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ตามแนวทางของ Robinson และคณะ (2003) โดยบูรณาการการจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Piper, 1993) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินการรับรู้ และประสบการณ์ความเหนื่อยล้า

ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการของความเหนื่อยล้าเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยแต่ละบุคคลต่ออาการนั้นๆ โดยผู้ป่วยจะรับรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และมีการตอบสนองต่ออาการที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของผู้ป่วยในขณะนั้น (สายไหม ตุ่มวิจิตร, 2547) ความเหนื่อยล้า ความวิตกกังวล และความเครียดที่เกิดขึ้นก่อนการผ่าตัดอาจส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นได้หลังการผ่าตัด (Christensen et al., 1985, Rawlings, 1988) โดยขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจัดกระทำในวันก่อนผ่าตัดเริ่มจากสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงประสบการณ์ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการรับรู้จากมุมมองของตนเอง ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะประเมินความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า สาเหตุและผลกระทบของความเหนื่อยล้า รวมถึงการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าด้วยตนเองจากผู้ป่วยก่อน เนื่องจากผู้ป่วยบางรายเคยผ่านประสบการณ์การผ่าตัดและเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองมาก่อน ดังนั้นการให้ความรู้ และคำแนะนำจึงต้องคำนึงถึงสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจในตัวผู้วิจัย และความเป็นมิตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนรู้ของผู้ป่วย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2544)

ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด

หลังจากผู้วิจัยทำการประเมินความต้องการความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย ต่อจากนั้นจึงปรับเปลี่ยนกระบวนการรับรู้ของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าตามสาเหตุ ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการ ผลกระทบ และการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม โดยการให้ความรู้ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องของความหมาย ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ ผลกระทบ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า (ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียด) และกลวิธีลดความเหนื่อยล้า โดยการใช้โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ด้วยวิธีการสอนประกอบการนำเสนอด้วยโปรแกรม Power point และให้คู่มือเป็นรายบุคคล การให้ความรู้ผู้วิจัยจะคำนึงถึงความพร้อม การมีส่วนร่วม

ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามในสิ่งที่สงสัยและไม่เข้าใจ ดังนั้นการให้ความรู้จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจ และรับรู้สาเหตุของการเกิดอาการได้ถูกต้องมากขึ้น สามารถคาดการณ์และวางแผนการปฏิบัติในการเผชิญกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า ทำให้ลดความเครียดลงซึ่งส่งผลให้ลดความเหนื่อยล้าลงได้ (อภันตรี กองทอง, 2544, Rawlings, 1988) นอกจากนี้ในระยะหลังผ่าตัดระหว่างการให้โปรแกรมผู้วิจัยจะมีการทบทวนความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าโดยใช้คู่มือประกอบคำอธิบาย และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงเหตุผลและประโยชน์ของการปฏิบัติ มีการติดตามประเมินโดยการสังเกต และการไต่ถามผู้ป่วยซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ และปรับพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ให้คำชมและกำลังใจเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการทำกิจกรรมนั้นได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้สามารถลดความเหนื่อยล้าลงได้

ขั้นตอนที่ 3 การจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงาน และการผ่อนคลายความเครียด

การจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงาน เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยสงวนการใช้พลังงาน และสะสมพลังงาน เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมในการใช้บรรเทาความเหนื่อยล้า โดยการวางแผนสำหรับการพัก และทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วย (Touhy and Jett, 2010) การช่วยผู้ป่วยวางแผนช่วงเวลาที่ทำกิจกรรมกับช่วงเวลาพักอย่างสมดุล จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมเพื่อการฟื้นฟูสภาพได้เสร็จสมบูรณ์โดยไม่เพิ่มระดับความเหนื่อยล้า โดยให้ผู้ป่วยปฏิบัติ ดังนี้ 1) นอนพักหลังอาบน้ำหรือเช็ดตัว 30 นาที (เช้าและเย็น) และนอนพัก 45 นาทีหลังทำกายภาพบำบัดหรือฝึกเดิน (เช้าและเย็น)

การดูแลภาวะโภชนาการของผู้ป่วยเป็นอีกวิธีที่สามารถลดปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ (Kalman and Villani, 1997) อาการคลื่นไส้ อาเจียน และความอยากอาหารลดลงพบได้เสมอในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัด ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ อาหารเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกาย การช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่เพียงพอจึงมีความสำคัญอย่างมากในระยะนี้ ความเพียงพอของโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตมีความสำคัญในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และการออกกำลังกาย ในผู้ป่วยที่รับประทานอาหารตามปกติได้น้อยการให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยดีขึ้น และเป็นประโยชน์ในการฟื้นฟู และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด (Robinson

et al., 2003; Eneroth, Olsson, and Thorngren, 2006) ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงจัดอาหารเสริมให้ผู้ป่วยซึ่งได้รับคำปรึกษาจากนักโภชนาการ โดยให้เสริมจากอาหารตามปกติเป็นอาหารเหลว 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้งต่อวัน หลังจากการรับประทานอาหารที่จัดให้ตามปกติ

ความเจ็บปวด ความเครียด และการรบกวนการนอนหลับ มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้า การจัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้เทคนิคในการผ่อนคลาย ได้แก่ การทำสมาธิ การนวด (Robinson et al., 2003; Touhy and Jett, 2010) สามารถบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ การจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ โดยผู้วิจัยจะเริ่มจัดกระทำในเวลาก่อนนอน โดยผู้วิจัยทำการนวดหลัง (Back rub) 3 นาที ต่อดังกล่าวให้ผู้ป่วยฝึกสมาธิ/สวดมนต์และจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้หลับพักผ่อน การจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงาน และการผ่อนคลายความเครียดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะเริ่มจัดกิจกรรมตั้งแต่วันที่ 3-7 หลังผ่าตัด

ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุทั้งขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย หากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่พอใจ เครียดมากขึ้น และเกิดภาวะพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน ส่งผลให้ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิต การให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าก่อนผ่าตัดและการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจ และให้ความร่วมมือในการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าตามปัจจัยที่เป็นสาเหตุ และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล สามารถกลับมาช่วยเหลือตนเองได้ ลดภาวะพึ่งพาผู้อื่น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทัศนีย์ ภู่อ่าง (2546) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองให้โปรแกรมการออกกำลังกายซึ่งเป็นการผสมผสานแนวทางการออกกำลังกาย และการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย

กายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 2) คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อาลี แซ่เจียว (2547) ศึกษาผลของการจัดการกับอาการด้วยการนวดประคบต่อความ เหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอด กลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาหลังคลอดครรภ์แรก คลอดปกติ เข้ารับ การรักษาที่หอผู้ป่วยสูติกรรม 2 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 40 ราย กลุ่มทดลองได้รับการ นวดประคบซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการดูแลแบบแพทย์ทางเลือกโดยมี 3 ขั้นตอน คือ 1) การ ประเมินความต้องการ และประสบการณ์การรับรู้ของมารดาหลังคลอด 2) การจัดการกับอาการ โดยใช้กระบวนการพยาบาลและการนวดประคบ และ 3) การประเมินผล ผลการศึกษาพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าของมารดาหลังคลอดภายหลังได้รับโปรแกรม น้อยกว่าก่อนได้รับ โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ 2) คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าของกลุ่มที่ ทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สายใหม่ ตุ่มวิจิตร (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการนวด ด้วยน้ำมันหอมระเหยต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัดที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัดที่ได้รับเคมีบำบัดเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาตัว ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติจำนวน 40 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการ นวดด้วยน้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การประเมินความต้องการและ ประสบการณ์การรับรู้ของผู้ป่วย 2) การให้ความรู้ 3) การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย และ 4) การ ประเมินผล เวลาในการทดลอง 8 วัน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนเรื่องความเหนื่อยล้า และ การดูแลตนเองเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า รวมทั้งได้รับคู่มือการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาความ เหนื่อยล้าสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ผลการศึกษาพบว่า 1) คะแนนความเหนื่อยล้าของกลุ่ม ทดลองภายหลังได้รับโปรแกรม น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนความเหนื่อยล้าของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วาทีณี ศรีไทย (2548) ศึกษาผลของการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดแผนไทยต่อความ เหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาล สงฆ์จำนวน 40 ราย กลุ่มทดลองได้รับการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดแผนไทย ส่วนกลุ่ม ควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า 1) ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยในกลุ่ม

ทดลองภายหลังได้รับการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดแผนไทยน้อยกว่าก่อนได้รับการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดแผนไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ภายหลังการทดลอง ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัชรวรรณ จันทรอินทร์ (2548) ศึกษา ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการบริหารกาย – จิตแบบชี่กงต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังผ่าตัดที่ได้รับเคมีบำบัดเพศหญิงที่เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลรามาริบัติ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 40 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการบริหารกาย-จิตแบบชี่กง ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การประเมินความต้องการและประสบการณ์การรับรู้ของผู้ป่วย 2) การให้ความรู้ 3) การบริหารกาย-จิตแบบชี่กง และ 4) การประเมินผลผลการศึกษาพบว่า 1) คะแนนความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมภายหลังสิ้นสุดการทดลองทันทีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ 2) ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง 2 สัปดาห์ คะแนนความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง แตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Keele และคณะ (1997) ได้ศึกษาผลของการให้อาหารเสริมทางปาก(Oral dietary supplement) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่จำนวน 100 คน ที่เข้ารับการรักษาโดยทำผ่าตัดกระเพาะอาหารและลำไส้ (Gastrointestinal surgery) กลุ่มทดลองได้รับอาหารของโรงพยาบาลร่วมกับอาหารเสริมทางปากตามมาตรฐานของโรงพยาบาล (Standard hospital diet supplement) ขนาด 200 ซีซี/กล่อง ให้ 1.5 กิโลแคลอรี และโปรตีน 0.05 กรัม/ซีซี ทำการติดตาม 2 ระยะ คือระยะที่ 1 ขณะอยู่ในโรงพยาบาล ระยะที่ 2 เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าระยะที่อยู่ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีภาวะโภชนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ น้ำหนักลดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($P < 0.001$) ผู้ป่วยที่กลุ่มทดลองยังคงรักษาคะแนนกำลังแรงบีบมือ (Hand grip strength) ขณะที่กลุ่มควบคุมที่คะแนนลดลง ($P < 0.01$)ระดับความรู้สึกของความเหนื่อยล้าในกลุ่มควบคุมเพิ่มมากกว่าก่อนผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ได้เพิ่มในกลุ่มทดลอง ในกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วย 12 คน การพัฒนาของภาวะแทรกซ้อน เมื่อเปรียบเทียบกับ 4 คน ในกลุ่มทดลอง ในระยะหลังจำหน่ายกลุ่มทดลองมีภาวะโภชนาการดีขึ้น

Fragoso, Santana และ Pinto (2008) ได้ทำการศึกษาผลในทางบวกของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายกับผู้ป่วยโรคที่มีการทำลายไมอีลินของระบบประสาทส่วนกลาง (Multiple sclerosis) ที่มีความเหนื่อยล้าจำนวน 9 ราย โดยให้ออกกำลังกายต่อเนื่องเป็นเวลา

20 สัปดาห์ ประกอบด้วย 4 สัปดาห์ ออกกำลังกายโดยการยืดเอ็นและกล้ามเนื้อ (Stretching exercise) ใช้เวลา 60 นาที 10 สัปดาห์ต่อมาทำการยืดเอ็นและกล้ามเนื้อ 15 นาที ตามด้วยการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Muscle resistance) 30 นาที และ 6 สัปดาห์ต่อมาเพิ่มเป็นการยืดเอ็นและกล้ามเนื้อ 30 นาที ออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน 30 นาที และ เดินหรือวิ่ง 30 นาที โดยพิจารณาตามข้อจำกัดของผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความเหนื่อยล้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

Aaron และคณะ (1996) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยล้าก่อนผ่าตัด และสภาพอารมณ์หลังผ่าตัดข้อเทียม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพกเทียม จำนวน 63 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า จำนวน 23 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก จำนวน 40 ราย ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินสภาพจิตใจ และการทำหน้าที่ 4 ครั้ง ได้แก่ วันก่อนการทำผ่าตัด วันที่ 7 หลังการผ่าตัด (ขณะอยู่โรงพยาบาล) และเมื่อมาตรวจตามนัด (ประมาณ 6-8 สัปดาห์หลังผ่าตัด) และวัดความเหนื่อยล้าก่อนและหลังผ่าตัดโดยการตอบแบบสอบถาม ซึ่งแยกกันระหว่างความเหนื่อยล้าทางกาย และทางอารมณ์ ผลจากการศึกษาพบว่า ความเหนื่อยล้าพบได้น้อยในผู้ป่วยที่มีอารมณ์ดี และความเหนื่อยล้าก่อนผ่าตัดสามารถทำนายการเกิดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และความเหนื่อยล้าของวันที่มาตรวจตามนัดได้

Zautra และคณะ (2007) ศึกษาความสัมพันธ์ของความเหนื่อยล้าในผู้หญิง 3 กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคกระดูกและข้ออักเสบ (Osteoarthritis) ข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) และกลุ่มอาการปวดตรงตำแหน่งกล้ามเนื้อและเอ็น (Fibromyalgia syndrome) จำนวนทั้งหมด 255 คน โดยให้ทุกคนตอบแบบสอบถาม และจดบันทึกประจำวันเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า อาการปวด ปัญหาการนอนหลับ ภาวะซึมเศร้า และอารมณ์ ทั้งหมด 32 วัน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ ความปวด และการนอนหลับ กับความเหนื่อยล้า ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มอาการปวดตรงตำแหน่งกล้ามเนื้อและเอ็น มีความเหนื่อยล้ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีอาการปวดในกลุ่มอื่น สำหรับผู้ป่วยทั้งหมด ความเหนื่อยล้ามีความสัมพันธ์สูงกับอารมณ์ในทางบวกที่ต่ำ อย่างไรก็ตามความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นวันต่อวันเพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับ การลดลงของอารมณ์ในทางบวก โดยเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มอาการปวดตรงตำแหน่งกล้ามเนื้อและเอ็น และมีการเพิ่มของอารมณ์ในทางลบ อาการปวดในแต่ละวันมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้าในทุกกลุ่ม ถึงแม้ว่าในกลุ่มโรคกระดูกและข้ออักเสบ จะมีปฏิกิริยาของอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ หรือผู้ป่วยกลุ่ม

อาการปวดตรงตำแหน่งกล้ามเนื้อและเอ็น การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าความเหนื่อยล้าเป็นลักษณะเด่นของข้ออักเสบรูมาตอยด์

Robinson และ คณะ (2003) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุระยะพักฟื้น หลังได้รับบาดเจ็บที่ขา ที่ได้รับการทำผ่าตัด หรือมีขาอ่อนแรง จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการลดความเหนื่อยล้า ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การให้พักหลังจากอาบน้ำ 30 นาที และ 45 นาที หลังได้รับการรักษา 2) จัดให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเสริมที่มีโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลว 60 ซีซี /มือ 4 ครั้งต่อวัน 3) การนอนหลับ 3 นาทีก่อนนอน และผู้ป่วยแต่ละคนจะได้รับการสอบถามอาการปวดและให้ได้รับยาบรรเทาปวดก่อนนอน จัดกิจกรรมโดยพยาบาล ประจำหอผู้ป่วย ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับแผ่นกระดาษที่มีข้อความการปฏิบัติตัวไว้ที่เตียง ผู้ที่เข้าร่วมวิจัยจะถูกทดสอบระดับของความเหนื่อยล้าทันทีหลังรับไว้ในโรงพยาบาล และ 1 สัปดาห์ต่อมาผลการศึกษาพบว่า คะแนนความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ในกลุ่มทดลองคะแนนความเหนื่อยล้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มากกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนแรงบีบมือด้วยเครื่องวัดแบบมือถือ (Hand-held dynamometer) มีทิศทางบวกแสดงถึงการลดลงของระดับความเหนื่อยล้า ความต่างของค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงทั้งสองกลุ่มในความเหนื่อยล้าทางร่างกาย คือ 2.91

สรุปการทบทวนวรรณกรรม

ความเหนื่อยล้าเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูสภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ต้องได้รับการผ่าตัดใหญ่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการทำงานที่ของอวัยวะต่างๆ ในทางเสื่อมร่วมกับการมีโรคเรื้อรัง เมื่อต้องทำผ่าตัดจึงพบว่าผู้ป่วยสูงอายุมีปัญหาหลังผ่าตัดที่ซับซ้อนขึ้น แต่ปัจจุบันพบว่า การศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ และการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้ามีอยู่อย่างจำกัด ทีมสุขภาพบางครั้งมองข้ามปัญหานี้ ดังนั้นพยาบาลผู้สูงอายุจึงควรให้ความสำคัญในประเด็นปัญหานี้เสมอเมื่อต้องให้การดูแลผู้ป่วยสูงอายุ การประเมินเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าควรนำมาใช้ทุกครั้งที่ในการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุเมื่อแรกรับ เพราะการวินิจฉัยความเหนื่อยล้าได้ตั้งแต่ต้น จะสามารถวางแผนในการจัดการกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถลดความเสี่ยงของผู้สูงอายุในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากปัญหาที่ตามมาหลังมีความเหนื่อยล้าได้

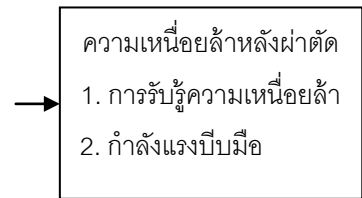
จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าที่ผ่านมา พบว่าการศึกษาในประเทศไทยจำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ มีการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ น้อย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปอ์ (1987) และแนวทางลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) มาพัฒนาโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ที่เป็นการผสมผสานการพยาบาลหลายๆ วิธีเข้าด้วยกันในการจัดการกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นกิจกรรมพยาบาลที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ง่าย และมีประสิทธิภาพสูงในการลดความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ ดังแสดงในภาพที่ 2

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ประยุกต์ตามแนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปอ์ (1987) และแนวทางลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) ปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินการรับรู้ และประสบการณ์ความเหนื่อยล้า โดยผู้วิจัยพบผู้ป่วยครั้งแรกหลังนอนพักในรพ. 1 วันก่อนผ่าตัด สร้างสัมพันธภาพ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงประสบการณ์ความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการรับรู้จากมุมมองของตนเอง ประเมินความต้องการ ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า ประเมินปัจจัยส่วนบุคคล (ใช้เวลา 45



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Nonequivalent control group pretest posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

กลุ่มควบคุม O_1 _____ O_2

กลุ่มทดลอง O_3 _____ X _____ O_4

- X หมายถึง โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
- O_1 หมายถึง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ
- O_2 หมายถึง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ
- O_3 หมายถึง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
- O_4 หมายถึง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษา โดยการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับรักษา โดยการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2554 โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) มีดังนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีกระดูกขาหัก หรือมีภาวะข้อเสื่อมและเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก เช่น การผ่าตัดใส่ข้อเทียม หรือการผ่าตัดตามโลหะแบบเปิด

3. มีอาการคงที่ และไม่มีข้อห้ามในการฝึกเดิน
4. มีความสามารถในการรับรู้ ไม่มีปัญหาการได้ยินหรือการมองเห็น สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้ดี
5. มีการรับรู้เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และบุคคลได้ถูกต้อง โดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini - Mental State Examination – Thai: MMSE - T 2002) โดยแปลและพัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โดยมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ปกติไม่มีภาวะสมองเสื่อม
6. มีความเห็น้อยล้าหลังผ่าตัดวันที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป
7. ไม่มีข้อจำกัดในการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม
8. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบที่ Power of test 90% ระดับนัยสำคัญที่ .05 ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง 0.5 (Burns, and Grove, 2005) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน แต่เพื่อลดโอกาสการเกิดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คน และกลุ่มทดลอง 20 คน

อายุที่มากขึ้นส่งผลให้มีความเห็น้อยล้ามากขึ้นเนื่องจากการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ เสื่อมลงจากระบบการสูงอายุ (Tranlongo et al., 2003) ความเห็น้อยล้ามีความเกี่ยวข้องกับภาวะหมดประจำเดือน จึงทำให้พบความเห็น้อยล้าในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Piper, 1993) ความเห็น้อยล้ามักเกิดร่วมกับโรคอื่นๆ เสมอโดยในผู้สูงอายुर้อยละ 90 มีโรคเรื้อรัง 1 โรคหรือมากกว่า โรคเรื้อรังที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความเห็น้อยล้า ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจ ภาวะโลหิตจาง โรคไตเรื้อรัง โรคต่างๆ เหล่านี้ทำให้เกิดการเผาผลาญที่ผิดปกติ เกิดการคั่งของกรดแลคติกส่งผลต่อความเห็น้อยล้าเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ (Brassard et al., 2006) การผ่าตัดขนาดใหญ่และชนิดของการใช้ยาระงับความรู้สึก มีผลต่อการเกิดความเห็น้อยล้าด้วย (Christensen et al., 1985) นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเห็น้อยล้า (เพียงใจ ดาโลปการ, 2545) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจับคู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน (Matched pair) ในด้านอายุใกล้เคียงกันแตกต่างกันไม่เกิน

5 ปี เพศเดียวกัน ชนิดของการผ่าตัด และการได้รับยาระงับความรู้สึกวิธีเดียวกัน ชนิดของโรคเรื้อรังกลุ่มเดียวกัน และการสนับสนุนทางสังคมใกล้เคียงกัน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ราย จากรายชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ของหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 20 ราย แล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อน (Contaminate) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติ (Bias) ส่งผลต่อการวิจัยได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยดำเนินการประสานงานกับ ผู้อำนวยการกองการพยาบาล ผู้ตรวจการกองศัลยกรรมกระดูก หัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัด แนะนำตัวผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะการเข้าร่วมวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมขอความร่วมมือผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนจนครบ จำนวน 20 คน โดยเริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม 2554 จนถึง พฤษภาคม 2554 หลังจากนั้นจึงดำเนินการคัดเลือกผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 20 คน โดยเริ่มตั้งแต่ เดือน มิถุนายน 2554 จนถึง สิงหาคม 2554 โดยจับคู่ตัวแปรที่สำคัญ (Matched pair) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจับคู่ (Matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้าน อายุ เพศ ชนิดการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก โรคเรื้อรัง และการสนับสนุนทางสังคม

คู่ที่	อายุ		เพศ		ชนิดการผ่าตัด		ชนิดยาระงับความรู้สึก		โรคเรื้อรัง		การสนับสนุนทางสังคม	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1	61	60	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	1	1	มี	มี
2	60	63	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	8	8	มี	มี
3	73	69	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	7	7	มี	มี
4	73	69	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	2	2	มี	มี
5	68	67	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	1	1	มี	มี
6	66	65	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	2	2	มี	มี
7	79	74	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	2	2	มี	มี
8	75	71	ญ	ญ	TKA	TKA	GA	GA	6	6	มี	มี
9	71	69	ญ	ญ	Bipolar	Bipolar	SA	SA	2	2	มี	มี
10	74	71	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	1	1	มี	มี
11	84	81	ญ	ญ	PFNA	PFNA	SA	SA	8	8	มี	มี
12	73	71	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	2	2	มี	มี
13	66	63	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	3	3	มี	มี
14	64	61	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	5	5	มี	มี
15	78	73	ญ	ญ	DHS	DHS	SA	SA	5	5	มี	มี
16	71	76	ญ	ญ	Bipolar	Bipolar	SA	SA	4	4	มี	มี
17	68	63	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	5	5	มี	มี
18	62	62	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	7	7	มี	มี
19	78	73	ญ	ญ	TKA	TKA	SA	SA	5	5	มี	มี
20	68	73	ญ	ญ	DHS	DHS	SA	SA	8	8	มี	มี

หมายเหตุตารางที่ 1

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1 หมายถึง ไม่มีโรคประจำตัว | 5 หมายถึง โรค HT, DLD |
| 2 หมายถึง โรค HT | 6 หมายถึง โรค HT, Heart disease |
| 3 หมายถึง โรค DM | 7 หมายถึง โรค HT, Thyroid |
| 4 หมายถึง โรค HT, DM | 8 หมายถึง โรค HT, DM, DLD |

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

คู่ที่	คะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า ก่อนการทดลอง		คะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า หลังการทดลอง	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1	127	126	95	61
2	89	92	64	36
3	101	86	79	58
4	108	90	70	62
5	113	115	96	48
6	104	119	72	76
7	86	126	80	73
8	98	106	92	87
9	120	103	142	75
10	103	104	97	72
11	108	117	93	80
12	117	109	92	52
13	110	136	86	56
14	92	126	90	87
15	119	103	100	48
16	142	109	109	65

17	86	99	98	30
18	101	97	87	77
19	119	106	99	75
20	113	98	86	69

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ก่อนผ่าตัด ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนการรับรู้ ความเหนื่อยล้า	n	\bar{X}	SD	ระดับ ความเหนื่อยล้า	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	20	82.10	21.26	เล็กน้อย			
กลุ่มทดลอง	20	77.20	22.11	เล็กน้อย	.715	38	.479

จากตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ก่อนผ่าตัดของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 82.10 กลุ่มทดลอง เท่ากับ 77.20 และเมื่อพิจารณาแปลผล คะแนนเป็น 4 ระดับ (Jensen and Given, 1991 อ้างถึงในอุทุมพร รูปเล็ก, 2549) พบว่าระดับ ความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างก่อนผ่าตัดของทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองอยู่ในระดับ เล็กน้อย เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุก่อนทำผ่าตัดของทั้งสอง กลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการทางสถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความ เหนื่อยล้าก่อนทำผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มตัวอย่างก่อนผ่าตัด
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนน						
กำลังแรงบีบมือ	n	\bar{X}	SD	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	20	15.88	4.05			
กลุ่มทดลอง	20	16.30	4.21	.327	38	.745

จากตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุก่อนผ่าตัด
กลุ่มควบคุม เท่ากับ 15.88 กลุ่มทดลอง เท่ากับ 16.30 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือ
ของผู้ป่วยสูงอายุก่อนผ่าตัดของทั้งสองกลุ่ม มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการทางสถิติ
Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุทั้งสอง
กลุ่มไม่แตกต่างกัน

เกณฑ์การคัดออกจากกลุ่ม (Exclusion criteria) คือ

1. มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังการผ่าตัด เช่น เกิดลิ่มในหลอดเลือดดำ (Deep vein thrombosis) เกิดภาวะลิ่มอุดหลอดเลือดปอด (Pulmonary embolism) หรือสัญญาณชีพไม่คงที่
2. ปฏิเสธการทำกิจกรรมขณะทำการทดลอง ได้แก่ ปฏิเสธการดื่มอาหารเสริม ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยพบว่ามีผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองปฏิเสธการรับประทานอาหารเสริม 2 ราย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 2 รายโดยดำเนินการตามขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา รายได้ ปัญหาค่าใช้จ่าย ผู้ดูแล การสนับสนุนทางสังคม การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก และดัชนีมวลกาย

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม(n=20)		กลุ่มทดลอง(n=20)		รวม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
หญิง	20	100.00	20	100.00	40	100.00
อายุ (ปี) (\bar{X} = 69.33; SD = 6.20; Range = 60 – 84)						
60-69	10	47.62	11	52.38	21	100.00
70-79	9	52.94	8	47.06	17	100.00
≥80	1	50.00	1	50.00	2	100.00
สถานภาพสมรส						

โสด	2	10.00	4	20.00	6	15.00
คู่	12	60.00	7	35.00	19	47.50
หม้าย	3	15.00	8	40.00	11	27.50
หย่า	3	15.00	1	5.00	4	10.00
ศาสนา						
พุทธ	19	95.00	20	100	39	97.50
อิสลาม	1	5.00	-	-	1	2.50

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม(n=20)		กลุ่มทดลอง(n=20)		รวม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	15.00	2	10.00	5	12.50
ประถมศึกษา	12	60.00	15	75.00	27	67.50
มัธยมศึกษา	2	10.00	1	5.00	3	7.50
ปวช.	1	5.00	2	10.00	3	7.50
ปริญญาตรี	2	10.00	-	-	2	5.00
รายได้ (บาท/เดือน)						
น้อยกว่า4,000	5	25.00	2	10.00	7	17.50
4,001-8,000	3	15.00	5	25.00	8	20.00
8,001-12,000	4	20.00	2	10.00	6	15.00
12,001-16,000	3	15.00	2	10.00	5	12.50

16,000 ขึ้นไป	5	25.00	9	45.00	14	35.00
ปัญหาค่าใช้จ่าย						
ไม่มี	17	85.00	18	90.00	35	87.50
มีเล็กน้อย	3	15.00	1	5.00	4	10.00
มีปานกลาง	-	-	1	5.00	1	2.50
ผู้ดูแลหลัก						
สามี	5	25.00	3	15.00	8	20.00
บุตร	10	50.00	12	60.00	22	55.00
คนรับจ้างดูแล	2	10.00	1	5.00	3	7.50
ญาติ	3	15.00	4	20.00	7	17.50

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม(n=20)		กลุ่มทดลอง(n=20)		รวม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การวินิจฉัยโรค						
OA Knee	15	75.00	15	75.00	30	75.00
Fracture neck of femur	3	15.00	3	15.00	6	15.00
Fracture intertrochanteric	2	10.00	2	10.00	4	10.00
โรคประจำตัว						
ไม่มีโรคประจำตัว	3	15.00	3	15.00	6	15.00
HT	5	25.00	5	25.00	10	25.00
DM	1	5.00	1	5.00	2	5.00
HT,DM	1	5.00	1	5.00	2	5.00
HT, DLD	4	20.00	4	20.00	8	20.00
HT, Heart disease	1	5.00	1	5.00	2	5.00

HT, Thyroid	2	10.00	2	10.00	4	10.00
HT, DM, DLD	3	15.00	3	15.00	6	15.00
ชนิดของการผ่าตัด						
Total knee replacement	15	75.00	15	75.00	30	75.00
ORIF with Dynamic Hip Screw	2	10.00	2	10.00	4	10.00
ORIF with Proximal Femoral Nail	1	5.00	1	5.00	2	5.00
ชนิดของยาระงับความรู้สึก						
การฉีดยาชาที่ไขสันหลัง	19	95.00	19	95.00	38	95.00
การดมยาสลบ	1	5.00	1	5.00	2	5.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม(n=20)		กลุ่มทดลอง(n=20)		รวม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม²)						
17.0-24.9 (ผอม ระดับ 1)	1	5.00	-	-	1	2.50
18.5-24.9 (ปกติ)	8	40.00	7	35.00	15	37.50
25.0-29.9 (น้ำหนักตัวเกิน)	7	35.00	9	45.00	16	40.00
30.0-39.9 (อ้วน)	4	20.00	4	20.00	8	20.00

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่

โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทางของ Robinson และคณะ (2003) โดยมีขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดตามแนวคิดของไปเปอร์ และคณะ (1987) และแนวทางในการจัดการเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003)

2. สรุปเนื้อหาที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม หลังจากนั้นกำหนดสาระสำคัญและโครงสร้างในแผนการดำเนินโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก มีเครื่องมือตามโปรแกรมดังนี้

2.1 แผนการสอนตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ที่ผู้วิจัยสร้างตามแนวทางการลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) ร่วมกับการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง ความหมายของความเหนื่อยล้า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้า ชนิด อาการและอาการแสดง ผลกระทบของความเหนื่อยล้า การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และการจัดการกับความเหนื่อยล้าแบบบูรณาการ โดยมีกิจกรรมดังนี้

2.1.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ ผลกระทบ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า (ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียด) และกลวิธีลดความเหนื่อยล้าโดยการใช้โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

2.1.2 การจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานและการใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียด โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยสงวนการใช้พลังงาน และสะสมพลังงาน โดยให้ผู้ป่วยปฏิบัติดังนี้ 1) นอนพักหลังอาบน้ำหรือเช็ดตัว 30 นาที (เช้าและเย็น) นอนพัก 45 นาที หลังออกกำลังกายหรือฝึกเดิน (เช้าและเย็น) 2) การให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุได้รับคุณค่าอาหารเพียงพอเพื่อใช้ในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและเก็บเป็นพลังงานสำรอง โดยให้เสริมเป็นอาหารเหลว 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้งต่อวัน หลังจากการรับประทานอาหารที่จัดให้ตามปกติ และ 3) การจัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะก่อนนอนเพื่อลดความไม่สุขสบายทำให้ผู้ป่วยหลับพักผ่อนได้ดี

2.1.3 กิจกรรมผ่อนคลายความเครียด โดยผู้วิจัยทำการนวด back rub 3 นาที ต่อด้วยการให้ผู้ป่วยฝึกสมาธิ/สวดมนต์และจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้หลับพักผ่อน

2.2 สื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการตามแผนการดำเนินการโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ประกอบด้วย

2.2.1 โปรแกรม Power point ประกอบแผนการสอน เรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก และการจัดการกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกด้วยการจัดการแบบบูรณาการ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ความหมายของความเหนื่อยล้า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้า อาการและอาการแสดง ผลกระทบของความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าด้วยวิธีแบบบูรณาการ ซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการศึกษาดำรงและจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 คู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับแผนการสอนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุหลังได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับคู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุทุกคน

2.3 แบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า เป็นแบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดำรง และทบทวนวรรณกรรมแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบคำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนน 1 คะแนนเมื่อตัวเลือกนั้นเป็นตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกในข้อนั้นๆ ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า แต่ถ้าพบว่าภายหลังการให้ความรู้กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะสอบถามและเปิดโอกาสให้ซักถามเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่เข้าใจ และจะให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องนั้นซ้ำอีกครั้ง

ภายหลังสิ้นสุดการให้ความรู้ กลุ่มทดลองทั้ง 20 รายสามารถตอบแบบทดสอบความรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ มากกว่าร้อยละ 80 ทุกราย โดยในจำนวนนี้มีผู้ที่ผ่านการทดสอบด้วยคะแนนร้อยละ 100 จำนวน 15 ราย ร้อยละ 93.33 จำนวน 4 ราย และร้อยละ 86.66 จำนวน 1 ราย

2.4 แบบบันทึกการทำกิจกรรม เป็นแบบบันทึกการให้กิจกรรมแก่ผู้ป่วยในแต่ละวัน แบบบันทึกประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ การให้ผู้ป่วยนอนพัก 30 นาทีหลังอาบน้ำ/เช็ดตัว

และ 45 นาทีหลังทำกายภาพบำบัดหรือฝึกเดิน การให้อาหารเสริม 150 ซีซี/ มี้อ วันละ 4 เวลา การนวด และทำสมาธิ ก่อนนอน โดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย (/) เมื่อทำกิจกรรมนั้นๆในแต่ละวัน ผู้วิจัยบันทึกด้วยตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองทั้งหมด ประกอบไปด้วย แผนการดำเนินการตามโปรแกรม แผนการสอน โปรแกรม Power point ประกอบแผนการสอน คู่มือสำหรับผู้ป่วยเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูก แบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าและการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และแบบบันทึกการทำกิจกรรม ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้มีความรู้และความชำนาญในการทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการบำบัดทางพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้า 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้า 1 ท่าน พยาบาล ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน และพยาบาลผู้ชำนาญการทางการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม

ผลของการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา สามารถสรุปผลดังนี้

1. ควรปรับกิจกรรมการให้ความรู้มาไว้ในช่วงก่อนผ่าตัด
2. ปรับเนื้อหาในแผนการสอนให้กระชับ
3. ปรับเนื้อหาในคู่มือให้อ่านเข้าใจง่าย ปรับภาพเป็นผู้ป่วยคนไทย
4. ปรับข้อคำถามในแบบทดสอบความรู้ โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
5. แบบบันทึกการทำกิจกรรม ควรกำหนดกิจกรรมเป็นช่วงเวลา

จากนั้นนำเครื่องมือมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูกที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย พบว่าเนื้อหา และกิจกรรมที่ใช้มีความเหมาะสม จึงนำไปใช้ดำเนินการทดลองต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา รายได้ ปัญหาค่าใช้จ่าย ผู้ดูแลหลัก และแหล่งสนับสนุนทางสังคม

2) แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ซึ่งประกอบไปด้วย การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก และค่าดัชนีมวลกาย

3) แบบประเมินความเหนื่อยล้า ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเหนื่อยล้าของเพิงใจ ดาโลปการ (2545) ที่แปลและดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (Piper fatigue scale) (Piper et al., 1998) โดยเพิงใจ ดาโลปการ ได้นำแบบประเมินความเหนื่อยล้าไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 30 ราย ที่หน่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวม เท่ากับ .97 เพื่อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ แบบประเมินจะมีลักษณะคำตอบเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0-10 ในกรอบสี่เหลี่ยมให้เลือกตอบ โดยปลายแต่ละด้านกำกับด้วยข้อความ แบบประเมินความเหนื่อยล้าประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ใช้เพื่อประเมินรูปแบบความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในหลายทิศทาง ตามการรับรู้ของบุคคล (Subjective perception) ซึ่งประเมินความเหนื่อยล้า 4 ด้าน คือ

3.1) ด้านพฤติกรรมและความรุนแรงของความเหนื่อยล้าประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม ที่ถามเกี่ยวกับระดับความรุนแรง และผลกระทบของความเหนื่อยล้าต่อความสามารถในการทำงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม ได้แก่ ข้อคำถามข้อที่ 1-6

3.2) ด้านการให้ความหมายของความเหนื่อยล้า ประกอบด้วย 5 ข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับการให้ความหมายของความเหนื่อยล้าตามการรับรู้ของผู้ป่วยต่อลักษณะของความเหนื่อยล้าที่ตนกำลังประสบอยู่นั้นว่าเป็นอย่างไร ข้อคำถามได้แก่ ข้อที่ 7-11

3.3) ด้านร่างกายและจิตใจ ประกอบด้วย 5 ข้อคำถาม ที่ถามเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้ป่วยต่อตนเองว่ามีความแข็งแรง มีพลังกำลัง มีความสดชื่นและมีชีวิตชีวาในระดับใด ข้อคำถามได้แก่ ข้อที่ 12-16

3.4) ด้านสติปัญญาและอารมณ์ ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม ที่ถามเกี่ยวกับความสามารถในการจดจำสิ่งต่างๆหรือความสามารถที่จะมีสมาธิจดจ่อ ข้อคำถามได้แก่ ข้อที่ 17-22

แบบประเมินความเหนื่อยล้า ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ คะแนนแต่ละข้อ มีค่าตั้งแต่ 0-10 การคิดคะแนนรวมจึงมีค่าตั้งแต่ 0-220 คะแนน นำคะแนนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของคะแนน โดยไปเปอร์ได้แบ่งออกมาเป็น 4 ระดับ (Piper et al.,1998) ดังนี้

เหนื่อยล้ามาก	คะแนนอยู่ในช่วง	7 - 10
เหนื่อยล้าปานกลาง	คะแนนอยู่ในช่วง	4 - 6.99
เหนื่อยล้าเล็กน้อย	คะแนนอยู่ในช่วง	1 - 3.99
ไม่มีความเหนื่อยล้า	คะแนน	0

4) แบบบันทึกการวัดกำลังแรงบีบมือ ใช้ประกอบเครื่องวัดแรงบีบมือเป็นแบบบันทึก สำหรับผู้วิจัยใช้สำหรับบันทึกคะแนนหลังจากให้ผู้ป่วยทดสอบกำลังแรงบีบมือด้วยเครื่องวัดแบบ มือถือ (Hand grip dynamometer) ซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนจะได้รับการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังผ่าตัด โดยผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยทำการทดสอบ 2 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 15 วินาที ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะอ่าน และลงบันทึกคะแนนที่มากที่สุด

เครื่องวัดแรงบีบมือแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้ประเมินความเหนื่อยล้าทางกายภาพ วิธีการวัดโดย จัดระดับที่จับของเครื่องมือให้เหมาะสมกับมือของผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยกำมือบีบเครื่องวัดแบบมือถือ ในท่าข้อศอก 90 องศา พร้อมออกแรงกำมือให้มากที่สุด

สำหรับรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คัดสรรข้อมูลจำเป็นส่วนบุคคล และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา เพื่อนำมาออกแบบแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลเป็นแบบเติมลงในช่องว่างได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และแบบใส่เครื่องหมาย (/) หน้าข้อความ ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนาระดับ การศึกษา เป็นต้น และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาเป็นแบบเติมลงในช่องว่าง ได้แก่ การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก และ ค่าดัชนีมวลกาย ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกเอง

3. สร้างแบบประเมินความเหนื่อยล้า ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหนื่อยล้าที่แปล เป็นภาษาไทยของเพิงใจ ดาโลปการ (2545) มาเปรียบเทียบกับต้นฉบับภาษาอังกฤษของ ไปเปอร์ และดัดแปลงให้เกิดความเหมาะสมกับผู้ป่วยสูงอายุ โดยใช้มาตราวัดเป็นตัวเลข ในกรอบ สีเหลี่ยมสี จากเลข 0 ถึงเลข 10 มีตัวหนังสือเขียนอธิบายไว้ได้ตัวเลข 0 หมายถึงไม่มีความ

เหนื่อยล้า ตัวเลข 1-3 หมายถึง มีความเหนื่อยล้าเล็กน้อย ตัวเลข 4-6 หมายถึง มีความเหนื่อยล้าปานกลาง ตัวเลข 7-9 หมายถึง มีความเหนื่อยล้ามาก และ ตัวเลข 10 หมายถึง มีความเหนื่อยล้ามากที่สุด

4. สร้างแบบบันทึกการวัดกำลังแรงบีบมือ เป็นแบบเติมคะแนนลงในช่องว่าง สำหรับการบันทึกคะแนนกำลังแรงบีบมือทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยเป็นผู้ลงบันทึกเอง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเหนื่อยล้า แบบบันทึกการวัดกำลังแรงบีบมือ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุม และความเหมาะสม หลังจากนั้นนำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้มีความรู้และความชำนาญในการทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการบำบัดทางพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้า 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีความเหนื่อยล้า 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน และพยาบาลผู้ชำนาญการทางการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 1 ท่าน (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก)

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา มีขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหนื่อยล้าที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้เท่ากับ 0.91

2) นำเครื่องมือทั้ง 4 ชุด มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือ แบบประเมินความเหนื่อยล้าไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยสูงอายุที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ จำนวน 30 คน ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา โดยประเมินความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดวันที่ 3 และนำ

ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเที่ยง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.93 และทำการปรับปรุงก่อนนำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับเครื่องวัดแรงบีบมือแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) ที่ใช้ใน งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยติดต่อบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือจากห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเครื่องวัดแรงบีบมือแบบมือถือได้ผ่านการ ตรวจสอบค่าความเที่ยงของเครื่องมือจากศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 ที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ด้วยผู้วิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการทดลอง ขั้นตอนดำเนินการทดลอง และขั้นประเมินผลการ ทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยเตรียมโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด แขนการศอก โปรแกรม Power point ประกอบแผนการสอน คู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด กระดูกสำหรับผู้สูงอายุ และพัฒนาเครื่องมือประเมิผลที่ใช้ในการวิจัย

1.2 การเตรียมตัวผู้วิจัย ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของตนเองเพื่อให้เป็นผู้มีความรู้และ ความสามารถในการเป็นผู้ให้ความรู้โดยการศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับหลักการสอน และการให้กิจกรรม รวมถึงการฝึกทักษะในการนวด back rub และฝึก สมารถ โดยการฝึกสมารถผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรม ณ วัดปัญญาบันฑิตาราม ตามหลักสูตรสติปัญญา 4 ระหว่างวันที่ 22 - 24 เมษายน พ.ศ. 2554

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอันเกิดจากความ ล้าเอียงของผู้วิจัย โดยใช้ผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยศัลยกรรม กระดูกที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้วิจัยชี้แจงเรื่องที่ทำการศึกษา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการโดยสรุป และเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แนะนำการทำแบบสอบถาม ทำ ความเข้าใจในการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า ผู้ช่วยวิจัยจะทำหน้าที่ประเมิน ความเหนื่อยล้าในวันสิ้นสุดการทดลอง

1.4 การเตรียมเข้าพื้นที่ ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งโครงร่างฉบับย่อและเครื่องมือวิจัยเสนอต่อผู้อำนวยการ

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ เพื่อขอจริยธรรม เมื่อได้รับอนุญาต จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอพบผู้อำนวยการกองการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยเพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการทดลอง กระทำดังนี้

2.1 การดำเนินการในกลุ่มควบคุม ดังนี้

การดำเนินการรวบรวมในกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มควบคุมในวันก่อนผ่าตัด 1 วันที่หอผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูก แนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ แจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้ป่วยทราบ เมื่อผู้ป่วยยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และประเมินสภาพสมองเบื้องต้นโดยใช้แบบประเมิน MMSE - Thai 2002 พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคจากแฟ้มประวัติ ต่อจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือด้วยเครื่องวัดแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) ครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และผู้วิจัยนัดพบกับผู้ป่วยครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ ครั้งที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันที่ 8 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ ครั้งที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย ผู้วิจัยได้แนะนำโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการเพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก พร้อมทั้งแจกคู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ แก่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมทุกราย พร้อมมอบของที่ระลึก กล่าวคำขอบคุณและอำลา

2.2 การดำเนินการในกลุ่มทดลอง ดังนี้

การรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม และผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

โดยผู้วิจัยจะพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการแบบ บูรณาการทั้งหมด 6 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันก่อนผ่าตัด 1 วัน เริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพโดยกล่าวทักทายกับผู้ป่วย ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ ระยะเวลาในการเข้าร่วมงานวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้วผู้วิจัยให้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แล้วดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ประเมินสภาพสมองเบื้องต้นโดยใช้แบบประเมิน MMSE - Thai 2002 พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรค จากแพทย์ประวัติ ต่อจากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า วัดกำลังแรงบีบมือและทำแบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Pre-test) ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

2) จัดกิจกรรมการให้ความรู้ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยเริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า โดยผู้วิจัยทำการประเมินความต้องการความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า สาเหตุ และผลกระทบของความเหนื่อยล้า โดยการให้ความรู้ผู้วิจัยจะพิจารณาจากสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ ซึ่งได้จากที่ผู้วิจัยสอบถามและรับฟังพร้อมทั้งประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะปรับเปลี่ยนกระบวนการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า โดยผู้วิจัยให้ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องของความหมาย ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ อาการ ชนิด ผลกระทบ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และการลดความเหนื่อยล้าโดยใช้โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ด้วยวิธีการสอนประกอบการนำเสนอด้วยโปรแกรม Power point และให้คู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ หลังจากนั้นให้ผู้สูงอายุทำแบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Post-test)

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ ครั้งที่ 2 ต่อจากนั้นผู้วิจัยเริ่มจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานและสะสมพลังงาน โดยผู้วิจัยจะเริ่มจัดกระทำดังนี้ ก) ให้ผู้ป่วยนอนพักหลังอาบน้ำ/เช็ดตัว 30 นาที (เช้าและเย็น) นอนพัก 45 นาที หลังทำกายภาพบำบัด/ออกกำลังกายในช่วงเช้า และหลังฝึกเดินช่วงเย็น ข) ให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง เฉพาะโรคเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุได้รับคุณค่าอาหารเพียงพอกับปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับในแต่ละวัน โดยให้เสริมเป็นอาหารเหลว 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้งต่อวัน (โดยการปรึกษา

นักโภชนาบำบัด และแพทย์เจ้าของไข้) หลังจากการรับประทานอาหารที่จัดให้ตามปกติ
ค) จัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะก่อนนอนเพื่อให้ผู้ป่วย
รู้สึกสบาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ

2) กิจกรรมเพื่อผ่อนคลายความเครียด โดยผู้วิจัยจัดกระทำในเวลาก่อนนอน โดย
นวด back rub 3 นาที ต่อจากนั้นจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ เพื่อให้ผู้ป่วยฝึกทำสมาธิ/สวดมนต์

ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 6 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมลดการใช้พลังงาน และกิจกรรมเพื่อผ่อนคลาย
ความเครียด ทุกวัน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง

การประเมินความเหนื่อยล้า ผู้วิจัยพบผู้ป่วยครั้งที่ 7 (วันที่ 8 หลังผ่าตัด) โดยจะทำการ
ประเมินผลใช้เวลาประมาณ 30 นาที เริ่มจากเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเล่าถึงประสบการณ์ความ
เหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากการผ่าตัด และสอบถามปัญหาข้อสงสัย ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัย
จะทำการประเมินด้านการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดโดยใช้ แบบประเมิน
ความเหนื่อยล้าตามแนวคิดของ ไปเปอร์ และคณะ (1998) และวัดกำลังแรงบีบมือ หลังจากนั้น
ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมมอบของที่ระลึก

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านคณะกรรมการพิจารณา
การวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ก่อนเริ่มดำเนินการ
วิจัยผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่าง
ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่ได้
จะถือเป็นความลับ และนำเสนอเป็นภาพรวม พร้อมทั้งจะนำประโยชน์ไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น
ขณะทำการทดลองกลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการทดลองได้ก่อนการวิจัยสิ้นสุด โดยไม่ต้อง
แจ้งเหตุผลหรืออธิบาย หากมีข้อสงสัยหรือคำถามต่างๆ สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ เมื่อกลุ่ม
ตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

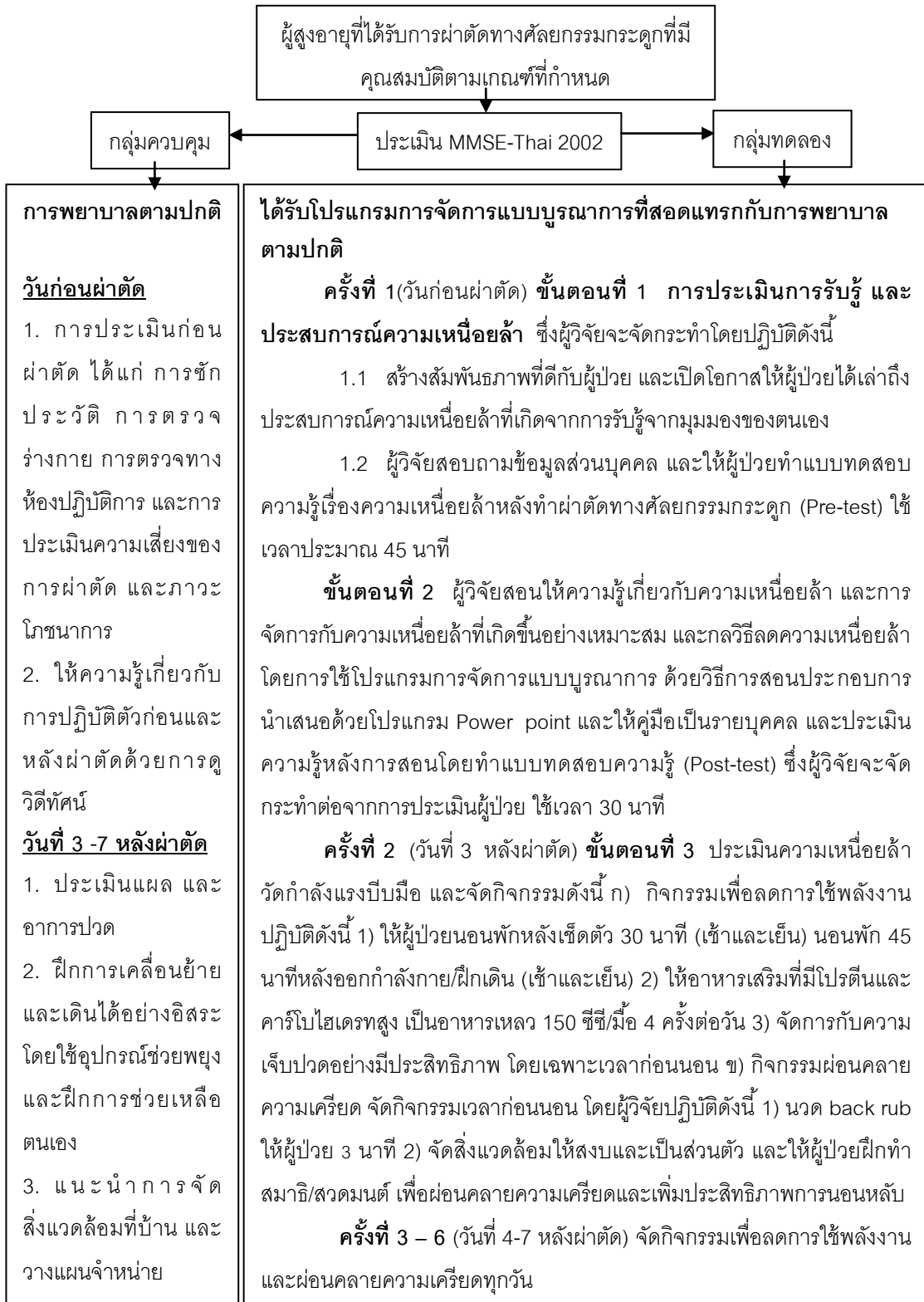
1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ

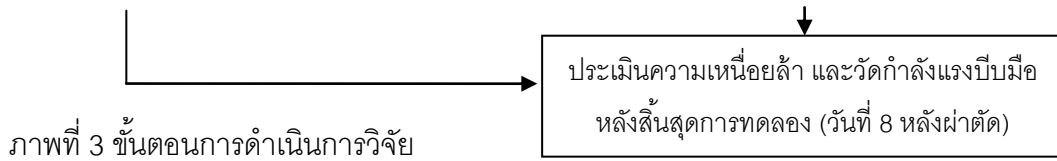
2. คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนการผ่าตัด ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ วัดภายในในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติค่าที (Paired t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย





บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูกที่เข้ารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 คน เพื่อเปรียบเทียบความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และกำลังแรงบีบมือระหว่างกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยกำหนดให้มีความคล้ายคลึงกันในเรื่องเพศ อายุ ชนิดของโรคเรื้อรัง ชนิดของการผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก และการสนับสนุนทางสังคม

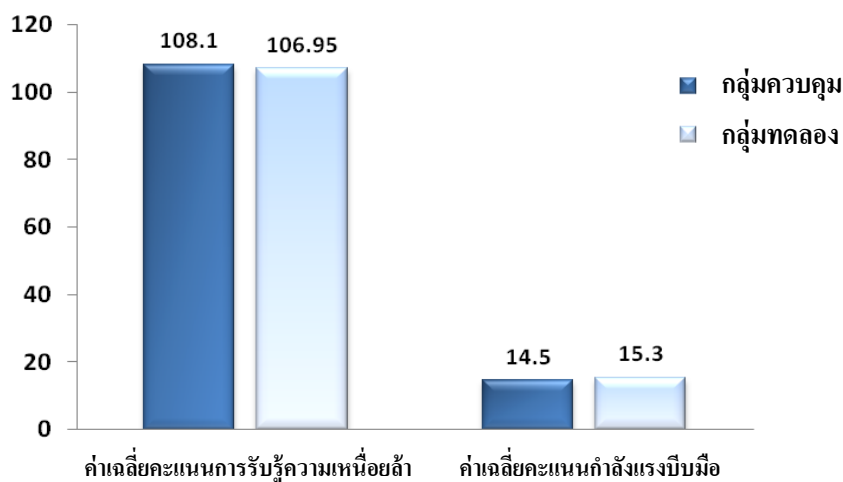
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย ตามลำดับดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ภาพที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และคะแนนกำลังแรงบีบมือก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ



จากภาพที่ 4 แสดงว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มควบคุมเท่ากับ 108.10 กลุ่มทดลองเท่ากับ 106.95 และค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มควบคุมเท่ากับ 14.50 และ กลุ่มทดลองเท่ากับ 15.30

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

คะแนนการรับรู้ ความเหนื่อยล้า	n	\bar{X}	SD	ระดับ ความเหนื่อยล้า	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	20	108.10	14.32	ปานกลาง			
กลุ่มทดลอง	20	106.95	12.98	ปานกลาง	.266	38	.792

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก กลุ่มควบคุมเท่ากับ 108.10 กลุ่มทดลองเท่ากับ 106.95 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการทางสถิติ Independent t-test พบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนเข้าร่วมการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

คะแนน						
กำลังแรงบีบมือ	n	\bar{X}	SD	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	20	14.50	3.92			
กลุ่มทดลอง	20	15.30	4.21	.622	38	.538

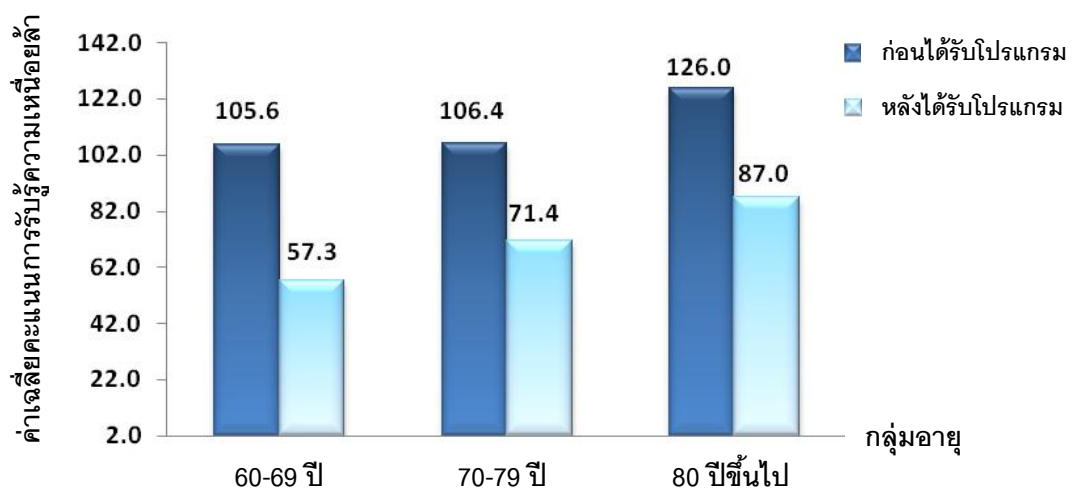
จากตารางที่ 7 แสดงว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก กลุ่มควบคุมเท่ากับ 14.50 กลุ่มทดลองเท่ากับ 15.30 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน ด้วยวิธีการทางสถิติ Independent t-test พบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

คะแนนการรับรู้ ความเหนื่อยล้า	n	\bar{X}	SD	ระดับ ความเหนื่อยล้า	t	df	p-value
ก่อนการทดลอง	20	106.95	12.98	ปานกลาง			
หลังการทดลอง	20	64.40	15.75	เล็กน้อย	10.550	19	.000

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการก่อนการทดลอง เท่ากับ 106.95 หลังการทดลอง เท่ากับ 64.40 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการทางสถิติ Paired t-test พบว่า ภายหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าระดับความเหนื่อยล้าลดลงจากระดับปานกลางเป็นระดับเล็กน้อย

ภาพที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการแยกตามกลุ่มอายุ



จากภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการของกลุ่มทดลอง แยกตามกลุ่มอายุ 60-69 ปี 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี มีการลดลงของความเหนื่อยล้ามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 70-79 ปี และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป ตามลำดับ

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

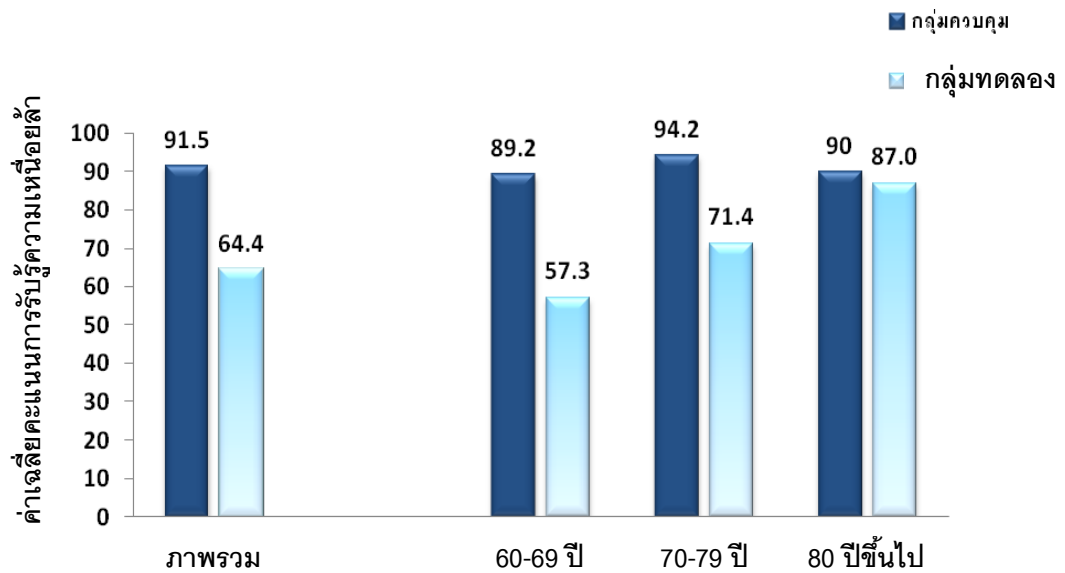
คะแนน							
กำลังแรงบีบมือ	n	\bar{X}	SD	t	df	p-value	
ก่อนการทดลอง	20	15.30	4.21				
หลังการทดลอง	20	17.03	4.09	4.041	19	.001	

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ก่อนการทดลอง เท่ากับ 15.30 หลังการทดลอง เท่ากับ 17.03 เมื่อนำมาเปรียบเทียบด้วยวิธีการทางสถิติ Paired t-test พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ภาพที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เสนอเป็นภาพรวม และแยกตามกลุ่มอายุ

กลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 6 แสดงว่าภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความ hearing loss หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มควบคุมเท่ากับ 91.50 และกลุ่มทดลองเท่ากับ 64.40 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความ hearing loss หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แยกตามกลุ่มอายุ 60-69 ปี 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มีการลดลงของระดับความ hearing loss ในทุกกลุ่มอายุ โดยในกลุ่มอายุ 60-69 ปี มีความ hearing loss ลดลงมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอายุ 70-79 ปี สำหรับผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ทุกกลุ่มอายุยังคงมีความ hearing loss อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความ hearing loss หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก หลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนการรับรู้ความ hearing loss	n	\bar{X}	SD	ระดับความ hearing loss	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	20	91.50	16.15	ปานกลาง	5.372	38	.000

กลุ่มทดลอง 20 64.40 15.75 เล็กน้อย

จากตารางที่ 10 แสดงว่าภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้า หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มควบคุมเท่ากับ 91.50 และกลุ่มทดลอง เท่ากับ 64.40 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการทางสถิติ Independent t-test พบว่าภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุ ผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังเข้าร่วมการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนน							
กำลังแรงบีบมือ	n	\bar{X}	SD	t	df	p-value	

กลุ่มควบคุม	20	15.70	4.57			
กลุ่มทดลอง	20	17.03	4.09	0.966	38	.340

จากตารางที่ 11 แสดงว่าภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก กลุ่มควบคุมเท่ากับ 15.70 และกลุ่มทดลองเท่ากับ 17.02 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการทางสถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนกำลังแรงบีบมือภายหลังการทดลองของผู้สูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้า หลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest Posttest control group design) โดย

กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่ได้รับการจัดการแบบบูรณาการ และได้รับการพยาบาลตามปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
2. เพื่อเปรียบเทียบความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
2. กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
3. การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิง อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูกที่มารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ตั้งแต่เดือน มีนาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2554 โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีกระดูกขาหัก หรือมีภาวะข้อเสื่อมและเข้ารับการผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก เช่น การผ่าตัดใส่ข้อเทียม หรือการผ่าตัดตามโลหะแบบเปิด
3. มีอาการคงที่และไม่มีข้อห้ามในการฝึกเดิน
4. มีความสามารถในการรับรู้ ไม่มีปัญหาการได้ยินหรือการมองเห็น สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้ดี
5. มีการรับรู้เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และบุคคลได้ถูกต้อง โดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini - Mental State Examination – Thai: MMSE - T 2002) โดยแปลและพัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โดยมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ปกติไม่มีภาวะสมองเสื่อม
6. มีความเหนียวหลังผ่าตัดวันที่ 3 อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป
7. ไม่มีข้อจำกัดในการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม
8. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบที่ Power of test 90% ระดับนัยสำคัญที่ .05 ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง 0.5 (Burns, and Grove, 2005) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน แต่เพื่อลดโอกาสการเกิดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

อายุที่มากขึ้นส่งผลให้มีความเหนียวล้ามากขึ้นเนื่องจากการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ เสื่อมลงจากระบบการสูงอายุ (Tranlongo et al., 2003) ความเหนียวล้ามีความเกี่ยวข้องกับภาวะหมดประจำเดือน จึงทำให้พบความเหนียวล้าในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Piper, 1993)

ความเหนื่อยล้ามักเกิดร่วมกับโรคอื่นๆ เสมอโดยในผู้สูงอายุร้อยละ 90 มีโรคเรื้อรัง 1 โรคหรือมากกว่า โรคเรื้อรังที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้า ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจ ภาวะโลหิตจาง โรคไตเรื้อรัง โรคต่างๆเหล่านี้ทำให้เกิดการเผาผลาญที่ผิดปกติ เกิดการคั่งของกรดแลคติกส่งผลต่อความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ (Brassard et al., 2006) การผ่าตัดขนาดใหญ่และชนิดของการใช้ยาระงับความรู้สึก มีผลต่อการเกิดความเหนื่อยล้าด้วย (Christensen et al., 1985) นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเหนื่อยล้า (เพียงใจ ดาโลปการ, 2545) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจับคู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน (Matched pair) ในด้านอายุใกล้เคียงกันแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี เพศเดียวกัน ชนิดของการผ่าตัด และการได้รับยาระงับความรู้สึกวิธีเดียวกัน ชนิดของโรคเรื้อรังกลุ่มเดียวกัน และการสนับสนุนจากสังคมใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

ได้แก่ โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุ หลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทางของ Robinson และคณะ (2003) ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนและโปรแกรม Power point ประกอบแผนการสอนตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ที่ผู้วิจัยสร้างแนวทางการลดความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) ร่วมกับการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง ความหมายของความเหนื่อยล้า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้า ชนิด อาการและอาการแสดง ผลกระทบของความเหนื่อยล้า การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และการจัดการกับความเหนื่อยล้าแบบบูรณาการ

1.2 คู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับแผนการสอน ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความ

เหนื่อยล้าในผู้สูงอายุหลังได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับคู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุทุกคน

1.3 แบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า เป็นแบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดำรงและทบทวนวรรณกรรมแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบคำตอบเป็น “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนน 1 คะแนนเมื่อตัวเลือกนั้นเป็นตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องในข้อนั้น

1.4 แบบบันทึกการทำกิจกรรม เป็นแบบบันทึกการให้กิจกรรมแก่ผู้ป่วยในแต่ละวัน แบบบันทึกประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ การให้ผู้ป่วยนอนพัก 30 นาทีหลังอาบน้ำ/เช็ดตัว และ 45 นาทีหลังทำกายภาพบำบัดหรือฝึกเดิน การให้อาหารเสริม 150 ซีซี/ มื้อ 4 เวลา การนวด และทำสมาธิ ก่อนนอน โดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย (/) เมื่อทำกิจกรรมนั้นๆ ในแต่ละวัน ผู้วิจัยบันทึกด้วยตนเอง ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำมาทดลองใช้และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมจึงนำไปใช้จริง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา รายได้ ปัญหาค่าใช้จ่าย ผู้ดูแลหลัก และแหล่งสนับสนุนทางสังคม

2.2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ซึ่งประกอบไปด้วย การวินิจฉัยโรคโรคประจำตัว ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึก และ ค่าดัชนีมวลกาย

2.3 แบบประเมินความเหนื่อยล้า ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเหนื่อยล้าของเพิงใจ ดาโลปการ (2545) ที่แปลและดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเหนื่อยล้าความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (Piper fatigue scale) (Piper et al., 1998) โดยเพิงใจ ดาโลปการได้นำแบบประเมินความเหนื่อยล้าไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 30 ราย ที่หน่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .97 เพื่อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ซึ่งลักษณะคำตอบเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0-10 ในกรอบสี่เหลี่ยมสีให้เลือกตอบ โดยปลายแต่ละด้านกำกับด้วยข้อความ แบบประเมินความเหนื่อยล้า

ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ใช้เพื่อประเมินรูปแบบความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นในหลายทิศทาง ตามการรับรู้ของบุคคล (Subjective perception)

ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำมาทดลองใช้และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมจึงนำไปใช้จริง โดยแบบประเมินความเหนื่อยล้ามีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.91 วิเคราะห์ความเที่ยง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.93

2.4 แบบบันทึกการวัดกำลังแรงบีบมือ ประกอบด้วยแบบบันทึก เป็นแบบบันทึก สำหรับผู้วิจัยบันทึกคะแนนหลังให้ผู้ป่วยทดสอบกำลังแรงบีบมือด้วยเครื่องวัดแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) ซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนจะได้รับการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยจะอ่านและลงบันทึกคะแนนที่มากที่สุด

เครื่องวัดกำลังแรงบีบมือแบบมือถือ (Hand grip dynamometer) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความเหนื่อยล้าด้านกายภาพ (Robinson et al., 2003) ได้ผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงของเครื่องมือจากศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ เดือน กุมภาพันธ์ 2554

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการทดลองเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการทดลอง ขั้นตอนดำเนินการทดลอง และขั้นตอนประเมินผลการทดลอง

1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยเตรียมตัวผู้วิจัย เพื่อให้เป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการเป็นผู้ให้ความรู้โดยการศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า หลักการสอน และการให้กิจกรรม รวมถึงการฝึกทักษะในการนวด back rub และฝึกสมาธิ

1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการเพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด แผนการสอน โปรแกรม Power point ประกอบแผนการสอน คู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกลำสำหรับผู้สูงอายุ แบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า แบบบันทึกการทำกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และแบบประเมินความเหนื่อยล้า

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอันเกิดจากความลำเอียงของผู้วิจัย โดยใช้ผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูกที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้วิจัยชี้แจงเรื่องที่ทำการศึกษา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการโดยสรุปและเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แนะนำการทำแบบสอบถาม ทำความเข้าใจในการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า ผู้ช่วยวิจัยจะทำหน้าที่ประเมินความเหนื่อยล้าในวันสิ้นสุดการทดลอง

1.4 การเตรียมเข้าพื้นที่ ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งโครงร่างฉบับย่อและเครื่องมือวิจัยเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ เพื่อขอจริยธรรม เมื่อได้รับอนุญาต จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอพบผู้อำนวยการกองการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยเพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยพบผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มควบคุม ในวันก่อนผ่าตัด 1 วัน ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก แนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ แจกวัสดุประสงค์การวิจัย และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้ป่วยทราบ เมื่อผู้ป่วยยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และประเมินสภาพสมองเบื้องต้นโดยใช้แบบประเมิน MMSE - Thai 2002 พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคจากแฟ้มประวัติ ต่อจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้าและวัดกำลังแรงบีบมือครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที 9 ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะนัดพบกับผู้ป่วยครั้งต่อไป โดยครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วย ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด และครั้งที่ 3 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันที่ 8 หลังผ่าตัด เพื่อประเมินความเหนื่อยล้าและวัดกำลังแรงบีบมือ ใช้เวลาครั้งละประมาณ 30 นาที

2.2 กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยจะพบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก เพื่อดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ทั้งหมด 6 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยสูงอายุในวันก่อนผ่าตัด 1 วัน เริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพโดยกล่าวทักทายกับผู้ป่วย ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ ระยะเวลาในการเข้าร่วมงานวิจัยขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เปิดโอกาสให้

ผู้ป่วยซักถามข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แล้วดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ประเมินสภาพสมองเบื้องต้นโดยใช้แบบประเมิน MMSE - Thai 2002 พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคจากแฟ้มประวัติ ต่อจากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า วัดกำลังแรงบีบมือครั้งที่ 1 และทำแบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Pre-test) ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

2) จัดกิจกรรมการให้ความรู้ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยเริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า โดยผู้วิจัยทำการประเมินความต้องการความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าสาเหตุ และผลกระทบของความเหนื่อยล้า โดยการให้ความรู้ผู้วิจัยจะพิจารณาจากสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ ซึ่งได้จากที่ผู้วิจัยสอบถามและรับฟังพร้อมทั้งประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะปรับเปลี่ยนกระบวนการรับรู้ของผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า โดยผู้วิจัยให้ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องของความหมาย ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ อาการ ชนิดผลกระทบ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และการลดความเหนื่อยล้าโดยการใช้โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ด้วยวิธีการสอนประกอบการนำเสนอด้วยโปรแกรม Power point และให้คู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุ และทำแบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก (Post-test)

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ ครั้งที่ 2 ต่อจากนั้นผู้วิจัยเริ่มจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานและสะสมพลังงาน โดยผู้วิจัยจัดเริ่มจัดกระทำดังนี้ ก) ให้ผู้ป่วยนอนพักหลังอาบน้ำ/เช็ดตัว 30 นาที (เช้าและเย็น) นอนพัก 45 นาที หลังทำกายภาพบำบัด/ออกกำลังกายในช่วงเช้า และหลังฝึกเดินช่วงเย็น ข) ให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง เฉพาะโรคเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับคุณค่าอาหารเพียงพอกับปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับในแต่ละวัน โดยให้เสริมเป็นอาหารเหลว 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้งต่อวัน (โดยการปรึกษานักโภชนาบำบัด และแพทย์เจ้าของไข้) หลังจากการรับประทานอาหารที่จัดให้ตามปกติ ค) จัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะก่อนนอนเพื่อให้ผู้ป่วยสุขสบายและ เพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ

2) กิจกรรมเพื่อผ่อนคลายความเครียด โดยผู้วิจัยจัดกระทำในเวลาก่อนนอน โดยนวด back rub 3 นาที ต่อจากนั้นจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ เพื่อให้ผู้ป่วยทำสมาธิ/สวดมนต์

ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 6 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมลดการใช้พลังงาน และกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายความเครียด ทุกวัน

3. ขั้นตอนประเมินผลการทดลอง

การประเมินความเหนื่อยล้า ผู้วิจัยพบผู้ป่วยครั้งที่ 7 (วันที่ 8 หลังผ่าตัด) โดยจะทำการประเมินผลใช้เวลาประมาณ 30 นาที เริ่มจากเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเล่าถึงประสบการณ์ความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับตนเองหลังจากการผ่าตัด และสอบถามปัญหาข้อสงสัย ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าโดยใช้ แบบประเมินความเหนื่อยล้าตามแนวคิดของไปเปอร์และคณะ (1998) และวัดกำลังแรงบีบมือครั้งที่ 3 หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมมอบของที่ระลึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

5. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ

6. คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

7. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเหนื่อยล้า และคะแนนกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ วัดภายในในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test

สรุปผลการวิจัย

1. การรับรู้ความเหนื่อยล้าของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กำลังแรงบีบมือของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. กำลังแรงบีบมือของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกมีการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดน้อยกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 8) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เป็นแบบแผนกิจกรรมการพยาบาลที่ผสมผสานวิธีการจัดการกับปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและเกิดจากความร่วมมือกันระหว่างผู้ป่วยและผู้วิจัย โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกับช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจกรรมเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำได้ เช่น การนวดหลังเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายจากความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับ ซึ่งผู้วิจัยจะทำการประเมินประสิทธิผลเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าจากมุมมองของผู้ป่วยเอง และความต้องการในการเรียนรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าตั้งแต่ก่อนผ่าตัด โดย

เริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดี เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ และความเป็นมิตรซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนรู้ของผู้ป่วย การให้ความรู้ต้องคำนึงถึงลักษณะของบุคคล และความพร้อมในการเรียนรู้ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2544)

การจัดกิจกรรมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยสูงอายุในโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ผู้วิจัยเน้นการให้เนื้อหาที่กระชับ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาถึงร้อยละ 67.50 รองลงมาคือไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 12.50 (ตารางที่ 1) การให้ความรู้มีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง สาเหตุของความเหนื่อยล้า ผลกระทบวิธีการลดความเหนื่อยล้าและการจัดการกับความเหนื่อยล้าที่จะเกิดขึ้นหลังผ่าตัด ซึ่งการสอนให้ความรู้ต้องปรับตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ป่วยในแต่ละราย โดยขณะให้ความรู้ผู้วิจัยได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบข้อซักถามของผู้ป่วยเป็นระยะๆ เมื่อสิ้นสุดการสอน ให้ความรู้ผู้วิจัยได้ประเมินผลของการให้ความรู้โดยการให้ผู้ป่วยสูงอายุตอบแบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 20 ราย ตอบแบบทดสอบความรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือมากกว่าร้อยละ 80 ทุกราย โดยในจำนวนนี้มีผู้ที่ผ่านการทดสอบด้วยคะแนนร้อยละ 100 จำนวน 15 ราย ร้อยละ 93.33 จำนวน 4 ราย และร้อยละ 86.66 จำนวน 1 ราย แต่เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุมีข้อจำกัดในการเรียนรู้และจดจำสิ่งใหม่ๆ ผู้วิจัยจึงได้แจกคู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุให้ผู้ป่วยสูงอายุคนละ 1 เล่มเพื่อให้ผู้ป่วยอ่านทบทวนด้วยตนเอง และผู้วิจัยได้ทบทวนความรู้และให้กำลังใจในการปฏิบัติตัวตลอดระยะเวลาที่ให้โปรแกรม ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองคลายความวิตกกังวล เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติตัว และให้ความร่วมมือเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งส่งผลให้ความเหนื่อยล้าลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ ทศนีย์ ภู่อ่างค์ (2545) ที่พบว่าการให้ความรู้ด้านสุขภาพกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยได้พิจารณาไตร่ตรองตัดสินใจว่า อาการเหนื่อยล้าที่เกิดเป็นอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่เกิดขึ้นได้ มิได้เป็นอาการของโรคที่เลวลงหรือเกิดจากการรักษาไม่ได้ผล และสามารถแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการจัดการกับความเหนื่อยล้าได้อย่างเหมาะสมกับโรค และสอดคล้องกับการศึกษาของ Broneman และคณะ (2010) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้ในการจัดการกับอาการปวด และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีความปวดและความเหนื่อยล้าในระดับปานกลางถึงรุนแรง พบว่าการให้ความรู้ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการกับความปวด และความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้อาการปวดและความเหนื่อยล้าลดลง

นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองยังได้รับการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยสงวนการใช้พลังงาน และสะสมพลังงานและ กิจกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ โดยผู้ป่วยจะได้รับการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่เข้าถึงเวลาก่อนนอนเป็นเวลา 5 วัน เริ่มจากผู้วิจัยประเมินความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดวันที่ 3 ซึ่งเป็นระยะฟื้นฟูสภาพ ชักถามอาการ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงประสบการณ์เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด ต่อจากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วย บันทึกทางการแพทย์ และการรับเวร ค้นหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยแต่ละราย อธิบายให้ผู้ป่วยทราบ พร้อมแนะนำกิจกรรมที่ผู้ป่วยจะได้รับ และสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนในการปฏิบัติตนเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า ต่อจากนั้นผู้วิจัยจัดให้ผู้ปวยนอนพักหลังเช็ดตัว 30 นาที และหลังทำกายภาพหรือฝึกเดิน 45 นาที (เช้า-เย็น) การที่ผู้ป่วยนอนพักเป็นระยะเวลาสั้นๆ หลังการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง ทำให้ผู้ป่วยไม่เหนื่อยมากเกินไป และมีพลังงานเพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมอื่นต่อไป การทำกิจกรรมและการพักผ่อน สามารถช่วยบรรเทาความเหนื่อยล้าลงได้ โดยหลังการผ่าตัด จะพบว่าผู้ป่วยสูงอายุมักไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกาย การกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายที่เหมาะสม ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadricep) ร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ (Range of motion exercise) จะช่วยให้การไหลเวียนของเลือดไปยังกล้ามเนื้อมากขึ้น ส่งผลให้กรดแลคติกที่คั่งค้างอยู่ถูกขับออก กล้ามเนื้อจะมีแรงในการหดตัวมากขึ้น จึงบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสอนสาธิตและให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองฝึกการออกกำลังกายตั้งแต่อ่อนผ่าตัด และกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติวันละ 3-4 รอบหลังการผ่าตัด

การจัดกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย ผู้วิจัยจะประเมินสภาพของผู้ป่วยเป็นรายบุคคลก่อน หลังจากนั้นจึงวางแผนร่วมกับผู้ป่วยโดยกระจายกิจกรรมที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องทำ ได้แก่ กิจกรรมประจำวัน การออกกำลังกาย และการฝึกเดิน และกิจกรรมที่ผู้ป่วยอยากทำอย่างเหมาะสมในแต่ละวัน ในระหว่างวันผู้วิจัยจะประเมินความปวดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทุก 4 ชั่วโมงและเมื่อเกิดอาการ เพื่อดูแลจัดการบรรเทาอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูแลให้ผู้ป่วยใช้เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการทำสมาธิ ร่วมกับการให้ยาตามแผนการรักษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอาการปวด (Hough, 1994) การจัดการกับความเจ็บปวดอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งวันเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากหลังผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ผู้ป่วยจะมีอาการปวดอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงในขณะพัก และเพิ่มขึ้นอีกเมื่อมีการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะหลังผ่าตัดข้อสะโพกและข้อเข่า ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ โดยจะมีการเกร็งของกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้เกิดความไม่สุขสบายเท่านั้น แต่ยังมีส่งผลต่อ

การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดในระยะแรก และการฝึกเดินด้วย ความเหนื่อยล้าจึงเป็นอาการที่กลับมาในช่วงแรกของการฟื้นฟูสภาพ (Borgeat and Ekato-dramis, 2003) ดังนั้นผู้ป่วยจึงควรได้รับการดูแลเพื่อบรรเทาปวดอย่างใกล้ชิดหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก โดยเฉพาะก่อนการออกกำลังกายหรือฝึกเดินอย่างน้อย 30 นาที และเวลาก่อนนอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนอนหลับ

ภาวะโภชนาการบกพร่องเป็นอีกปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด (Christensen, 1995) Jensen และคณะ (1982) ศึกษาภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก พบว่า ร้อยละ 42.4 มีภาวะทุโภชนาการโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจะเพิ่มการพัฒนาของภาวะแทรกซ้อนในระยะฟื้นฟูสภาพมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้รับโปรตีนและสารอาหารที่ให้พลังงานลดลงขณะอยู่ในโรงพยาบาล และส่วนใหญ่ได้รับแคลอรีไม่เพียงพอ การได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน แผลผ่าตัดหายช้า เกิดแผลกดทับ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น โดยเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ และเกิดอาการเหนื่อยล้า นอกจากนั้นการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ จะยิ่งรุนแรงขึ้นเพราะว่ากระดูกหักมีความสัมพันธ์ในการเพิ่มอัตราของ Catabolism (Day and Munski, 2004)

การประเมินภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้ทราบสถานะทางโภชนาการของผู้ป่วยแต่ละรายแล้ว ยังสามารถใช้ในการวางแผนในการป้องกันการเกิดภาวะทุโภชนาการในขณะอยู่โรงพยาบาล ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการดูแลรักษาของผู้ป่วย (Holmes, 2008) สำหรับผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินภาวะโภชนาการตั้งแต่ก่อนผ่าตัดจากผู้วิจัย ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในระยะก่อนผ่าตัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงของการรับประทานอาหาร แต่ในผู้ป่วยที่มีกระดูกข้อสะโพกหัก ขณะรอการตรวจวินิจฉัย และส่งปรึกษาแพทย์ระบบต่างๆ ก่อนการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มของการได้รับอาหารไม่เพียงพอ และจากการติดตามประเมินภาวะโภชนาการหลังการผ่าตัด 1-2 วันแรกพบว่า ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทุกรายได้รับอาหารไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยหลังการผ่าตัดผู้ป่วยบางรายมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร่างกายอ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อสถานะทางโภชนาการของผู้ป่วยได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ สรวงสุดา เจริญวงศ์ (2544) ที่ทำการศึกษภาวะโภชนาการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่า ผู้สูงอายุร้อยละ 61.4 มีภาวะทุโภชนาการ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะทางร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร

การจัดการกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดจึงต้องเพิ่มประสิทธิภาพของการรับประทานอาหาร และช่วยให้ผู้ป่วยรักษาภาวะโภชนาการให้เป็นปกติ การที่ผู้ป่วยสูงอายุรับประทานอาหารไม่เพียงพอหลังผ่าตัด การให้อาหารเสริมทางปากจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ผู้ป่วยสูงอายุได้รับพลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกายและป้องกันภาวะขาดสารอาหาร (Miller, Crotty, and Whitehead, 2006) โดยผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองจะได้รับอาหารตามมาตรฐานของโรงพยาบาลร่วมกับการให้อาหารเสริม ซึ่งผู้วิจัยได้รับคำปรึกษาจากนักโภชนาการของโรงพยาบาล และแพทย์ผู้รักษา คำนวณพลังงานที่ต้องการต่อวันของผู้ป่วย และพิจารณาการจัดอาหารเฉพาะโรค พร้อมกับให้อาหารเสริมทางปาก โดยอาหารเสริมที่จัดให้ผู้ป่วยเป็นอาหารเหลวที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง อัตราส่วน โปรตีน : คาร์โบไฮเดรต : ไขมันเท่ากับ 50:20:30 ให้พลังงานประมาณ 900 แคลอรีต่อวัน มี 3 รส ให้ผู้ป่วยเลือก ได้แก่ รสโกโก้ วานิลลา และสตรอเบอร์รี่ การให้ในปริมาณน้อย 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้ง/วัน แต่มีพลังงานสูงจึงเหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุและรับประทานได้ไม่ยาก ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุได้รับอาหารที่เพียงพอในการสร้างพลังงาน ความเหนื่อยล้าจึงลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Keele และคณะ (1997) ที่พบว่า การให้อาหารตามมาตรฐานของทางโรงพยาบาลร่วมกับอาหารเสริมทางปากตั้งแต่หลังผ่าตัดจนถึงวันจำหน่ายจากโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีภาวะโภชนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) และน้ำหนักลดลงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้การให้อาหารเสริมทางปากยังทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองยังคงรักษาความแข็งแรงของกำัดังแรงบีบมือ (Hand grip strength) ในขณะที่กลุ่มควบคุมแสดงให้เห็นว่ามีการลดลงของแรงบีบมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นในขณะที่กลุ่มที่ได้รับอาหารเสริมทางปาก ไม่มีการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้า

ความเครียดของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของความเหนื่อยล้ามีการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดสามารถบรรเทาความเหนื่อยล้าได้ เช่น การสร้างจินตภาพ การใช้ดนตรี การทำสมาธิ และการนวด (Kwekkeboom et al., 2010; Touhy and Jett, 2010) ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงพิจารณาใช้เทคนิคผ่อนคลายความเครียดโดยการฝึกสมาธิ/สวดมนต์ ร่วมกับการจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบและเป็นส่วนตัว และการนวดหลัง 3 นาทีก่อนนอน เพื่อให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองรู้สึกผ่อนคลายจากความเครียดที่เกิดขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับ โดยพบว่าในผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดมักมีปัญหานอนไม่หลับจากหลายสาเหตุ เช่น อาการปวด ความเครียด รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการนอนหลับตามอายุที่มากขึ้น ความไวต่อสิ่งเร้า (แสง เสียงและอุณหภูมิ) ความไม่คุ้นเคยกับสถานที่ (Dumbaugh, 2000; Eliopoulos,

2005) สิ่งแวดล้อมที่เงียบและอุณหภูมิที่เหมาะสมควรจัดให้ผู้ป่วยแต่ละราย โดยกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดกระทำในเวลาก่อนนอนในกลุ่มทดลองได้แก่ การประคบอาการปวด และให้ยาบรรเทาปวดก่อนนอน ให้ผู้ป่วยดื่มอาหารเสริม จากนั้นทำการนวดหลัง 3 นาที เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย

การนวดเป็นศิลปะที่มีพลังอย่างมากต่อการหายของโรคและเป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาลในการช่วยให้ผู้ป่วยสุขสบาย (สุปราณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช, 2551; Walker, and Walker, 2003) ส่งผลดีต่อการทำหน้าที่ของหัวใจและหลอดเลือด และเป็นการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมทั้งทางชีวภาพ และการผ่อนคลาย ขณะทำการนวดผู้วิจัยจะคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ป่วย และลงน้ำหนักตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ทำที่นวดประกอบไปด้วย การลูบตามแนวยาว (Stroking) การบีบนวดกล้ามเนื้อ (Kneading) การใช้ขี้ผึ้งมือตบเบาๆ (Clapping) การเคาะบริเวณหลังเบาๆ (Flicking) การใช้สันมือสับเบาๆ (Hacking) และการกำมือหลวมๆ ทบเบาๆ เร็วๆ (Beating) นวดนาน 3 นาที ซึ่งจากการสอบถามความพึงพอใจหลังการนวดผู้ป่วยบอกว่ารู้สึกผ่อนคลาย ประทับใจและชอบกิจกรรมนี้เป็นพิเศษ สอดคล้องกับการศึกษาของLabyax และ Metzger (1996) พบว่า การนวดหลัง 3 นาที ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย นอนหลับได้ดีและลดการใช้ยานอนหลับในผู้สูงอายุ หลังจากการนวดผู้วิจัยจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบและเป็นส่วนตัวโดยผู้ป่วยที่อยู่ในห้องรวมจะกั้นม่าน และปิดไฟหัวเตียงแล้วเริ่มให้ผู้ป่วยฝึกสมาธิ ซึ่งผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์ในการทำสมาธิมาก่อน จึงสามารถปฏิบัติได้ดี เมื่อผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย นอนหลับได้ดีขึ้นจะส่งผลดีต่อการเก็บรักษาและสะสมพลังงาน ทำให้ความเหนื่อยล้าลดลง

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าด้วยการบูรณาการกิจกรรมทางการพยาบาลหลายวิธีเข้าด้วยกัน ที่ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมขึ้นตามแนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปอร์ (1987) และแนวทางลดความเหนื่อยล้าของRobinson และคณะ (2003) สามารถช่วยบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกได้จริง ทำให้การรับรู้ความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ ซึ่งก่อนการทดลองผู้ป่วยสูงอายุมิการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดในระดับปานกลาง ภายหลังจากทดลองพบว่าการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดลดลงอยู่ในระดับเล็กน้อย และเมื่อนำคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดก่อน และหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการมาเปรียบเทียบกันโดยแยกตามกลุ่มอายุ 60-69 ปี 70-79 ปี และ80 ปีขึ้นไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี มีการลดลงของความเหนื่อยล้ามากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอายุ 70-79 ปี และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป ตามลำดับ (ภาพที่ 5) จึงสรุปได้ว่าผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ สามารถทำให้การรับรู้ความ

เหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกมีกำลังแรงบีบมือมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 9) ผลการวิจัยจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้จากการที่ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการได้รับการจัดกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัย โดยเริ่มจากการวางแผนในการทำกิจกรรม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และให้ผู้ป่วยพักหลังทำกิจกรรมจึงทำให้ผู้ป่วยไม่เหนื่อยจนเกินไป นอกจากนี้การออกกำลังกายยังทำให้เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อได้ดี ส่งผลให้กรดแลคติกที่คั่งค้างอยู่ถูกขับออกกล้ามเนื้อแข็งแรงในการหดตัวมากขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าหลังผ่าตัดผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองจะมีความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ ได้ดีขึ้นตามลำดับ (Adamsen et al., 2004)

นอกจากนี้การดูแลเกี่ยวกับภาวะโภชนาการของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองตั้งแต่ก่อนผ่าตัดและการติดตามต่อเนื่องภายหลังการผ่าตัดทำให้ผู้วิจัยสามารถนำมาวางแผนการดูแล และให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยสูงอายุ การให้อาหารปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาลร่วมกับอาหารเสริมที่มีโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูง ที่เป็นอาหารเหลวในปริมาณน้อยคือ 150 ซีซี/มื้อ 4 ครั้ง/วัน ซึ่งให้พลังงานประมาณ 900 แคลอรีต่อวัน ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองได้รับพลังงานใกล้เคียงกับความต้องการพลังงานพื้นฐานที่ร่างกายควรได้รับในแต่ละวัน (Eneroth et al., 2006) อีกทั้งความเพียงพอของโปรตีนที่ได้จะช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบ และป้องกันการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Ebersole et al., 2005) ทำให้ผู้ป่วยยังคงรักษาความแข็งแรงของกำลังแรงบีบมือไว้ได้ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังการได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Keele และคณะ (1997) ศึกษาการให้อาหารเสริมทางปากแก่ผู้ป่วยหลังผ่าตัด พบว่าการให้อาหารตามมาตรฐานของทางโรงพยาบาลร่วมกับอาหารเสริมทางปากตั้งแต่หลังผ่าตัดจนถึงวันจำหน่ายจากโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องกลุ่มทดลองมีภาวะโภชนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และยังทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองยังคงรักษาความแข็งแรงของกำลังแรงบีบมือ (Hand grip strength) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Robinson และคณะ (2003)

พบว่า การให้อาหารเสริมที่มีโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลวกับผู้ป่วยสูงอายุในระยะฟื้นฟูสภาพหลังการเจ็บป่วย และผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกร่วมกับการให้พักหลังทำกิจกรรม การจัดการกับความปวด โดยเฉพาะเวลาก่อนนอน และการนวดหลัง 3 นาทีก่อนนอน ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า (Subjective fatigue) ลดลง และกำลังแรงบีบมือมีทิศทางเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการที่ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ นอกจากจะทำให้การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองลดลงแล้ว ยังทำให้ความเหนื่อยล้าทางกายภาพลดลงด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากการที่กำลังแรงบีบมือที่เพิ่มขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 การรับรู้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความเหนื่อยล้าในกลุ่มทดลองลดลงจากระดับปานกลางเป็นระดับเล็กน้อย ซึ่งในกลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความเหนื่อยล้า (ตารางที่ 10) ผลการวิจัยจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการที่ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกในกลุ่มทดลองมีการรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าลดลง สามารถอธิบายได้จากการที่ผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ นอกจากจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนการผ่าตัดและการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดตามมาตรฐานการดูแลของโรงพยาบาลโดยการดูวิดีโอแล้ว ผู้ป่วยยังได้รับการประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นก่อนการผ่าตัด ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ อาการ ชนิด ผลกระทบ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า และการลดความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด ด้วยวิธีการสอนประกอบการนำเสนอด้วยโปรแกรม Power point และให้คู่มือเรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุจากผู้วิจัย การสร้างสัมพันธภาพที่ดี ความไว้วางใจ การให้กำลังใจจากผู้วิจัย รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้แสดงความคิดเห็นและซักถามปัญหาข้อสงสัย ทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ คลายความวิตกกังวล มีความเครียดลดลง (Rawlings, 1988) และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดสามารถยอมรับกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้ ให้ความร่วมมือในการทำ

กิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรเทาความเหนื่อยล้าตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ส่งผลให้ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มทดลองลดลง ซึ่งในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่มีการจัดกิจกรรมนี้

โดยปกติร่างกายจะมีพลังงานจำนวนหนึ่งเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นเมื่อพลังงานจำนวนนี้ถูกลดจำนวนลงในช่วงที่มีการออกกำลังกาย และในช่วงที่พักร่างกายจะมีการสร้างพลังงานจากที่เก็บสะสมไว้ ดังนั้นการปรับสมดุลระหว่างการทำกิจกรรมและการพักผ่อนจึงช่วยป้องกันการเกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นได้ (Jacob and Piper, 1996) ซึ่งพบว่าการให้กิจกรรมการดูแลรักษาของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดโดยปกติ มักจะทำในช่วงเช้ามากกว่าช่วงบ่าย ได้แก่ การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยของแพทย์ และพยาบาล การทำแผล การให้ยา การส่งตรวจ การทำกายภาพบำบัด โดยไม่มีการกระจายกิจกรรมที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุรู้สึกเหนื่อยมากในช่วงเช้า ส่วนช่วงเวลากลางวันจะพบว่าผู้ป่วยจะนอนพักเป็นระยะเวลาสั้นๆ บางรายไม่มีแรงที่จะทำกิจกรรมอื่นๆได้อีก นอกจากนี้ผู้ป่วยยังรู้สึกอ่อนเพลีย และไม่อยากเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้ความเหนื่อยล้ายังคงอยู่ สำหรับผู้ป่วยสูงอายุในกลุ่มทดลองผู้วิจัยจะวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วย และช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมให้ทำ และพักอย่างเหมาะสมตลอดทั้งวันดังนี้ ให้ผู้ป่วยพัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว และ 45 หลังฝึกเดิน (เช้า และเย็น) ระหว่างวันผู้วิจัยจะกระตุ้นการออกกำลังกายบนเตียงวันละ 3-4 รอบ เพื่อเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยสามารถเดินได้ดี โดยไม่เหนื่อยมากเกินไป อีกทั้งยังช่วยเหลือตนเองได้เพิ่มขึ้น ฟังพาดูแลลดลง

ภาวะทางโภชนาการเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเกิดความเหนื่อยล้ามากขึ้นหลังผ่าตัด ในการพยาบาลตามปกติผู้ป่วยทุกคนจะได้รับการประเมินภาวะทางโภชนาการเมื่อแรกรับ แต่ยังไม่มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ปัญหาของผู้สูงอายุหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การรับประทานอาหารไม่เพียงพอจากหลายปัจจัย ส่งผลให้สถานะทางโภชนาการลดลงระหว่างการรักษาตัวในโรงพยาบาล และมีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (Nematy et al., 2006) ในผู้ป่วยกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินภาวะโภชนาการตั้งแต่ก่อนผ่าตัดและมีการติดตามอย่างต่อเนื่องหลังการผ่าตัดจากผู้วิจัย ทำให้สามารถปรับอาหารให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย ร่วมกับการให้อาหารเสริมเป็นอาหารเหลวที่มีโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงหลังการผ่าตัด จึงทำให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดในกลุ่มทดลองที่รับประทานอาหารตามปกติได้น้อยได้รับสารอาหารเพิ่มขึ้นเพียงพอกับความต้องการของร่างกายที่จะนำไปใช้ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และสะสมเป็นพลังงานสำรองในการทำกิจกรรมในระยะฟื้นฟูสภาพ ส่งผล

ให้ผู้ป่วยมีความเห็น้อยาลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Robinson และคณะ (2003) ที่พบว่า การให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเสริมที่มีโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงเป็นอาหารเหลว 60 ซีซี /มื้อ 4 ครั้ง ต่อวัน ร่วมกับการจัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยได้พัก และการนวดหลัง 3 นาที ทำให้ความเห็น้อยาลงของผู้ป่วยสูงอายุในระยะฟื้นฟูสภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเจ็บปวด ความไม่สบาย ความวิตกกังวล และความเครียด ส่งผลต่อการนอนหลับของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัด การนอนหลับได้ดีส่งผลให้ความเห็น้อยาลดลง (Labyak, and Metzger, 1997) นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดสามารถบรรเทาความเห็น้อยาลงได้ เช่น การทำสมาธิ และการนวด (Touhy and Jett, 2010) การนวดเป็นศิลปะที่มีพลังอย่างมากต่อการหายของโรคและเป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาลในการช่วยให้ผู้ป่วยสบาย (สุปราณี เสนาดีสัย และ วรณภา ประไพพานิช, 2551; Walker, and Walker, 2003) การนวดจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายโดย การนวดจะกระตุ้นให้มีการขัดขวางการส่งกระแสประสาทเกี่ยวกับการรับสัมผัสความเจ็บปวดที่ไขสันหลังไม่ให้ส่งผ่านไปยังสมอง การนวดจะสามารถกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกปวดโดยเฉพาะ ความเจ็บปวดที่รุนแรง เนื่องจากประสาทที่รับสัมผัสเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (Mechanoreceptors) จะนำพากระแสประสาทได้เร็วกว่าประสาทที่รับสัมผัสเกี่ยวกับความเจ็บปวด (Nociceptors) ดังนั้นจึงขัดขวางกระแสประสาทของความเจ็บปวดไม่ให้ผ่านไปที่ยังสมองจึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดลดลง และรู้สึกผ่อนคลายจากการนวดเป็นผลให้มีการหลั่งสารที่ทำให้รู้สึกมีความสุข (Endorphin) และสารซีโรโทนิน (Serotonin) ที่ทำให้นอนหลับได้ดี (Saeger and Kyle-Brown, 2008) ดังนั้นจึงพบว่าการนวดหลัง 3 นาที ร่วมกับการฝึกสมาธิ และการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการนอนหลับ ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองรู้สึกผ่อนคลายจากความเครียด นอนหลับได้ดีขึ้นทำให้มีความเห็น้อยาลงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติที่ไม่มีการจัดกิจกรรมดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Labyak และ Metzger (1997) ที่พบว่าการนวดหลัง 3 นาที มีผลดีต่อการทำหน้าที่ของระบบหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ ทำให้ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจลดลง ผู้ป่วยรู้สึกสบาย และผ่อนคลายมากขึ้น

จากการผสมผสานการพยาบาลหลายวิธี ในการจัดการกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเห็น้อยาลงหลังผ่าตัดที่กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ ส่งผลดีต่อการรับรู้ความเห็น้อยาลงของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มทดลองลดลง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนามาจาก

แนวทางการจัดการกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าของ Robinson และคณะ (2003) สามารถทำให้การรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก กลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 กำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการทดลองกำลังแรงบีบมือของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยจึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอธิบายได้จากความแตกต่างในลักษณะทางด้านร่างกาย และจิตใจที่มีความเฉพาะในบุคคลนั้นๆ ถึงแม้ว่าจะอยู่ในวัยที่ใกล้เคียงกันของกลุ่มตัวอย่าง (บรรลุ ศิริพานิช, 2551) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงเป็นหนึ่งในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพที่เกิดขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น มีการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะสูงสุดระหว่างอายุ 20-35 ปี เริ่มลดลงจากอายุ 35-50 ปี และลดลงอย่างรวดเร็วหลังจากอายุ 65 ปี (Forrest, Zmuda, and Cauley, 2007; Vianna, Oliveira and Araujo, 2007) การลดลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่งผลให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ นอกจากนี้ยังส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการใช้มือของผู้สูงอายุในการหยิบจับ ดึง ยก และมีกำลังพอที่จะทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน (Murata et al., 2010) มีหลายองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการทำหน้าที่ของมือ เช่น การรับรู้ความรู้สึก ปัจจัยด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงของกระดูก ข้อ กล้ามเนื้อและเอ็นซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากระบบการสูงอายุ การได้รับบาดเจ็บหรือการเป็นโรค อีกทั้งในผู้สูงอายุมีแนวโน้มของการใช้งานแขนขาลดลง การอยู่เฉยๆ การหลีกเลี่ยงที่ทำกิจกรรมที่ต้องการความแข็งแรงและมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อตามพิสัยในระดับสูงสุด รวมถึงการใช้เวลาส่วนใหญ่นั่งนอนๆ ส่งผลต่อการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรง (Jones and Adams, 2003; Dhara et al., 2009) นอกจากนี้น้ำหนักเกิน และโรคอ้วนทำให้ผู้สูงอายุมีความยากลำบากในการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ได้น้อยลงด้วย (Brinkley et al., 2009)

จากการศึกษาของ Bautmans และคณะ (2007) ความแข็งแรงของมือเป็นตัวสะท้อนที่ดีที่สุดสำหรับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้สูงอายุที่ยังทำหน้าที่ได้ดี ผู้สูงอายุที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากจะใช้แรงน้อยกว่าความแข็งแรงสูงสุดที่มีในการทำกิจกรรมประจำวัน ดังนั้นจึงมีความเหนื่อยล้า น้อย สำหรับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้พบว่า ผู้สูงอายุจะมีความ

แตกต่างกันในความสามารถในการทำหน้าที่ ได้แก่ การทำกิจวัตรประจำวัน การประกอบอาชีพ และการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการทำกิจกรรมที่ต้องยกของหนัก ทำงานบ้าน ทำสวน และออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจะพบว่ามีกำลังแรงบีบมือดีกว่ากลุ่มที่อยู่เฉยๆ ความแตกต่างดังกล่าวพบได้ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่ากลุ่มควบคุมถึงร้อยละ 10 เมื่อนำคะแนนกำลังแรงบีบมือระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันจึงพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อีกทั้งการประเมินเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าทางด้านกายภาพอาจต้องมีการติดตามในระยะเวลายาวขึ้น (Robinson et al., 2003) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมลงของการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุต้องใช้เวลาในการฟื้นคืนสภาพนานกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาแบบระยะยาวของ Katakity, Webb และ Dickerson (1983) รายงานว่า ผลจากการให้อาหารเสริมกับผู้สูงอายุที่มีอาการทางคลินิกที่เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ความแข็งแรงของแรงบีบมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล ผู้บริหารควรสนับสนุนให้มีการอบรมเรื่อง การจัดการแบบบูรณาการเพื่อบำบัดความเหนื่อยล้า ให้แก่บุคลากรทางการพยาบาลเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุตั้งแต่แรกเริ่ม โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องทำผ่าตัดขนาดใหญ่ หรือผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการอ่อนแรงของขาข้างใดข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันการเกิดความเหนื่อยล้าแบบเรื้อรังซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุหลังจำหน่าย
2. ด้านการปฏิบัติกรพยาบาล บุคลากรทางการพยาบาลควรมีการประเมินระดับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุทุกรายตั้งแต่แรกเริ่ม เพื่อที่จะสามารถวางแผนในการจัดการกับความเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถลดความเสี่ยงของผู้สูงอายุในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากปัญหาที่ตามมาหลังมีความเหนื่อยล้าได้ ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในด้านการดูแลลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย ภาวะทุพพลภาพ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน อัตราการเสียชีวิต และการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล
3. ส่งเสริมให้บุคลากรทางการพยาบาลนำการจัดการแบบบูรณาการไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดโดยสอดแทรกไปกับการพยาบาลผู้ป่วยตามปกติ เพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพในบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด และลดความไม่สุขสบาย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุสามารถทำหน้าที่ได้อย่างอิสระ ลดภาวะพึ่งพาผู้อื่น และรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง

4. ด้านการวิจัย สามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปเป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยทางการพยาบาล เกี่ยวกับการจัดการกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มโรคอื่นๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาติดตามประเมินความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ในระยะเวลาที่ยาวขึ้น เช่น 30 วัน และ 50 วันหลังผ่าตัด เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระดับความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดทางกายภาพ ที่ชัดเจนขึ้น

2. ควรมีการขยายองค์ความรู้ของผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อใช้ในการบำบัดความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มโรคอื่นต่อไปเช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการอ่อนแรงของขาข้างใดข้างหนึ่ง เป็นต้น และควรนำญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการดูแลเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุได้อย่างต่อเนื่องหลังจำหน่ายกลับบ้าน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเหนื่อยล้าลดลง เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ ลดภาวะพึ่งพา และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถลดปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย และภาระในการดูแลของญาติอีกด้วย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. (2539). รายงานการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยด้วยการสอบถามและตรวจร่างกายทั่วประเทศ ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2534-2535.
นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- จุฬารภรณ์ รุ่งพิสุทธิพงศ์ และอรพรรณ ภูชัยวัฒนานนท์. (2552). การป้องกันภาวะขาดสารอาหารในผู้สูงอายุสำหรับประชาชนไทย. วารสารโภชนาบำบัด 20: 68-80.
- ชนกพร จิตปัญญา, นรลักษ์ณ์ เอื้อกิจ, เพ็ญนภา แดงอ้อมยุทธ์ และสุนิตา ปรีชาวงศ์. (2552). การบำบัดทางการแพทย์เพื่อบรรเทาอาการเหนื่อยล้า : เอกสารการสอนรายวิชาบำบัดทางการแพทย์. (อัดสำเนา).
- ทัศนีย์ ภู่อ่าง. (2546). ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดารณี อินทจักร. (2544). การรับรู้อาการอ่อนล้าของผู้ป่วยเรื้อรังในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญมี แพร่งสกุล. (2545). ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดโดยเครื่องไตเทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ และศัลยกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บรรลุ ศิริพานิช(บรรณารักษ์). (2551). หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุทั่วไป. ใน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ, หน้า 11-30. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- ปิยาภรณ์ เบญจบันลือกุล. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางคลินิก ปัจจัยส่วนบุคคลและความเหนื่อยล้าในผู้ติดเชื้อเอชไอวี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียงใจ ดาไลปกการ. (2545). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวรัตน์ ประภักษ์ขาม และพรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์. (2549). การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546-2547.

กรุงเทพมหานคร: สำนักกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรม
ราชูปถัมภ์

เรณู อัจฉาดี. (2548). ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด. ใน ผ่องศรี ศรีมรกต(บรรณาธิการ), การ
พยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ, หน้า 153-208. กรุงเทพมหานคร:
ไอกรุป เพรส.

ร่วมรัตน์ หลีสุข. (2549). ผลของการให้ข้อมูลด้านสุขภาพร่วมกับการนวดกดจุดสะท้อนต่อ
อาการนอนไม่หลับ อาการเหนื่อยล้า และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรภรณ์ ไต่ทอง. (2545). แบบแผนความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับ
รังสีรักษาร่วมกับยาเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการ
พยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วัชรวรรณ จันทร์อินทร์. (2548). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการบริหาร
กาย – จิตแบบชี่กงต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วาทีณี ศรีไทย. (2548). ผลของการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดแผนไทยต่อความ
เหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต
เทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรุฬห์ เหล่าเกษม. (2539). ความรู้พื้นฐานทางกีฬาวงศาาสตร์. ใน ตำราออร์โธปิดิกส์,
หน้า128-165. ขอนแก่น: ศิริภรณ์ออฟเซ็ท.

วินัส ลีพิทกุล. (2545). โภชนาการสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ. ใน วินัส ลีพิทกุล, สุภาณี
พุทธเดชาคุ้ม และ ถนอมขวัญ ทวีบูรณ์(บรรณาธิการ), โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล,
หน้า 263-278. กรุงเทพมหานคร: บุญศิริการพิมพ์.

สายใหม่ ตุ่มวิจิตร. (2547). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการนวดด้วย
น้ำมันหอมระเหยต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัดที่ได้รับ
เคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สิรินทร ฉันทศิริกาญจน, ประคอง อินทรสมบัติ และสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2545). สุขภาพกับ
ผู้สูงอายุ ใน สหัชชัย จิตะพันธ์กุล ,นภาพร ชโยวรรณ และศศิพัฒน์ ยอดเพชร
(บรรณาธิการ), **ผู้สูงอายุในประเทศไทย รายงานการทบทวนองค์ความรู้และ
สถานการณ์ในปัจจุบันตลอดจนข้อเสนอแนะทางนโยบายและการวิจัย**, หน้า4-1 -
4-40. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปราณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. (2551). การพยาบาลเพื่อตอบสนองความ
ต้องการด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน. ใน **การพยาบาลพื้นฐาน: แนวคิดและการ
ปฏิบัติ**, หน้า 114-175. กรุงเทพมหานคร: จุฑทอง.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2544). การดูแลตนเองกับทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม. ใน **การ
พยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ**, หน้า113-136. กรุงเทพมหานคร: วี. เจ. ฟรินดิง.
- สรวงสุดา เจริญวงศ์. (2544). **ภาวะโภชนาการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้สูงอายุ
ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แผนกอายุรกรรม**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อภินันตรี กองทอง. (2554). **ผลของระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความ
เหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งหลังโพรงจมูกที่ได้รับรังสีรักษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อาลี แซ่เจียว. (2547). **ผลของการจัดการกับอาการด้วยการนวดประคบต่อความเหนื่อยล้า
ของมารดาหลังคลอด**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร รูปเล็ก. (2549). **ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการบริหารกาย-จิต
ด้วยชี่กงต่อความเหนื่อยล้าของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Aarons, H., Forester, A., Hall, G., and Salmon, P. (1996). Fatigue after major joint arthroplasty: Relationship to preoperative fatigue and postoperative emotion state. *Journal of Psychosomatic Research* 41(3): 225-233.
- Adamsen, L., Midtgaard, J., Roerth, M., Adersen, C., Quist, M., and Moeller, T. (2004). Transforming the nature of fatigue through exercise: qualitative findings from a multidimensional exercise programme in cancer patients undergoing chemotherapy. *European Journal of Cancer Care* 13(3): 362-370.
- Aistars, J. (1987). Fatigue in the cancer patient: A conceptual approach to a clinical problem. *Oncology Nursing Forum* 14(6): 25-30.
- Bartali, B., Frongillo, E.A., Bandinelli, S., et al. (2006). Low nutrient intake is an essential component of frailty in older person. *The Journals of Gerontology* 61(6): 589-593.
- Baumgartner, R.N. (1998). Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Maxico. *American Journal of Epidemiology* 147(8):755-763.
- Bautmans, I., Gorus, E., Njemini, R., and Mets, T. (2007). Handgrip performance in relation to self-perceived fatigue, physical functioning and circulating IL-6 in elderly persons without inflammation. *BMC Geriatrics* 7(5): 1-8.
- Bergman, M. J., Shahouri, S. S., Shaver, T. S., et al. (2009). Is fatigue an inflammation variable in rheumatoid (RA): Analyses of fatigue in RA, osteoarthritis and fibromyalgia. *The Journal of Rheumatology* 36(12): 2788-2794.
- Bergquist, S., Neuberger, G. B. , and Jamison, M. (2006). Altered mobility and fatigue. In I. M. Lubkin and P. D. Larsen, *Chronic illness: Impact and intervention*, pp. 147-179. Boston: Jones and Bartletts.
- Belza, B. L., Henke, C. J., Yelin, E. H., Epstein, W.V., and Gilliss, C. L. (1993). Correlate of fatigue with clinical parameters and quality of life in rheumatoid arthritis. *Nursing Research* 42(2): 93-99.
- Bidlack, W., and Wang, W. (1999). Nutrition requirements of the elderly. In J. Morley, Z. Glick, and L. Rubinstein(eds), *Geriatric nutrition*, pp.25-49. New York: Raven Press.

- Bohannon, R. W., Bear-Lehman, J., Desrosiers, J., Massy-Westropp, N., and Mathiowetz, V. (2007). Average grip strength: A meta-analysis of data obtained with a jamar dynamometer from individuals 75 years or more of age. **Journal of Geriatric Physical Therapy** 30(1): 28-30.
- Borgeat, A., and Ekatodramis, G. (2003). Orthopaedic surgery in the elderly. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology** 17(2): 235-244.
- Borneman, T., Koczywas, M., Sun, V.C., Piper, B. F., Uman, G., and Ferrell, B. (2009). Reducing patient barriers to pain and fatigue management. **Journal of Pain and Symptom Management** 39(3): 486-501.
- Botella-Carretero, J. I., Iglesias, B., Balsa, J. A., Arrieta, F., Zamarron, I., and Vazquez, C. (2010). Perioperative oral nutritional supplements in normally undernourished geriatric patients submitted to surgery for hip fracture: A randomized clinical trial. **Clinical Nutrition** 1-6.
- Brassard, P., Maltais, F., Noel, M., Doyon, J. F., et al. (2006). Skeletal muscle endurance and muscle metabolism in patients with chronic heart failure. **Canada Journal Cardiology** 22(5): 387-392.
- Brinkley, T. E., Leng, X., Miller, M. E., Kitzman, D. W., et al. (2009). Chronic inflammation is associated with low physical function in older adults across multiple comorbidities. **The Journals of Gerontology, Series A Biological Sciences and Medical Sciences** 64(4): 455-461.
- Brown, M. J.(ed.). (1991). Pain. In **Medical-surgical nursing: A nursing process approach**, pp.107-143. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Brownie, S. (2006). Why are elderly individuals at risk of nutrition deficiency. **International Journal of Nursing Practice**. 12(2):110-118.
- Burns, N., and Grove, S. K. (2005). Sampling. In **The practice of nursing research: Conduct, Critique and Utilization**. pp. 341-367. Missouri: Saunders Elsevier.
- Cacanindin, N. P., Wong, J., and Ries, M. D. (2007). Total knee arthroplasty In L. Maxey and J. Magnusson(eds.), **Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient**, pp.393-417. Missouri: Mosby Elsevier.

- Campbell, S. D., and Spence, A. A. (1997). Recovery room: Postoperative care of patient. In **Norris and Campbell's anaesthetics, Resuscitation and intensive care**. pp.133-163. New York: Churchill Livingstone.
- Casillas, J. M., Damak, S., Chauvet-Gelinier, J. C., Deley, G., and Ornetti, P. (2006). Fatigue in patients with cardiovascular disease. **Annales de Readaptation et de Medecine Physique** 49(6) : 392-402.
- Chen, L. H., Li, C. Y., Shieh, S. M., Yin, W. H., and Chiou, A. F. (2010). Predictors of fatigue in patients with heart failure. **Journal of Clinical Nursing** 19(11-12): 1588-1596.
- Chetty, C., and Ehlers, V. J. (2009). Orthopaedic patients' perceptions about their pre-operative information. **Curationis** 32(4): 55-60.
- Christensen, T. (1995). Postoperative fatigue. **Danish Medical Bulletin** 42(4): 314-322.
- Christensen, T., Bendix, T., and Kehlet, H. (1982). Fatigue and cardiorespiratory function following abdominal surgery. **British Journal of Surgery** 69(7): 417-419.
- Christensen, T., Hougaard, F., and Kehlet, H. (1985). Influence of pre- and intra-operative factors on the occurrence of postoperative fatigue. **British Journal of Surgery** 72(1): 63-65.
- Christensen, T., and Kehlet, H. (1993). Postoperative fatigue. **World Journal of Surgery** 17(2): 220-225.
- Christensen, T., Stage, J. G., Galbo, H., Christensen, N. J., and Kehlet, H. (1989). Fatigue and cardiac and endocrine metabolic response to exercise after abdominal surgery. **Surgery** 105(1): 46-50.
- Close, G. L., Haggan, P., and McArdle, A. (2007). Skeletal muscle aging. **Reviews in Clinical Gerontology** 17(1): 13-23.
- Cook, N. F., and Boore, J. R. (1997). Managing patients suffering from acute and chronic fatigue. **British Journal of Nursing** 6(14): 811-815.
- Crosby, L. J. (1991). Factors which contribute to fatigue associated with rheumatoid arthritis. **Journal of Advanced Nursing** 16(8): 974-981.

- Day, S., and Munski, A. (2004). Nutrition consideration in hip fracture. **Techniques in Orthopaedics** 19(3): 223-228.
- DeCherney, A. H., Bachmann, G., Isaacson, K., and Gall, S. (2002). Postoperative fatigue negatively impacts the daily lives of patients recovery from hysterectomy. **Obstetrics Gynecology** 99(1): 51-57.
- Dean, G. E. , Spears, L., Ferrell, B., Quan, W., Groshon, S., Mitchell, M. (1995). Fatigue in patients with cancer receiving interferon alpha. **Cancer Practice** 3(3): 164-171.
- Dhara, P. C., De, S. ,Pal, A., Sengupta, P., and Roy, S. (2009). Assessment of hand grip strength of orthopedically challenged persons affected with upper extremity. **Journal of Life Sciences** 1(2): 121-127.
- Dumbaugh, T. (2000). Gerontologic consideration. In S. M. Lewis, M. M. Heitkemper, and S. R. Dirksen(eds.), **Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems**, pp. 43-65. Philadelphia : Mosby.
- Ebersole, P., Hess ,P.,Touhy, T., and Jett, K. (2005). Bone and joint problem in the elderly. In **Gerontological Nursing Healthy Aging**, pp. 381-392. Missouri: Elsevier Mosby.
- Ebersole, P., Hess ,P.,Touhy, T., and Jett, K. (2005). Nutrition and aging. In **Gerontological Nursing Healthy Aging**, pp. 156-185. Missouri: Elsevier Mosby.
- Eliopoulos, C. (2005). Rest. In **Gerontological nursing**, pp. 229-238. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Eneroeth, M., Olsson, U. B., and Thorngren, K. G. (2006). Nutritional supplementation decrease hip fracture-related complication. **Clinical Orthopaedics and Related Research** 451: 212-217.
- Etzioni, D. A., Liu, J.H., Maggard, M. A., and Ko, C. Y. (2003). The aging population and its impact on the surgery workforce. **Ann Surg** 238(2): 170-177.
- Forrest, K. Y., Zmuda, J. M., and Cauley, J. A. (2007). Pattern and correlates of muscle strength loss in older women. **Gerontology** 53(3): 140-147

- Fragoso, Y. D., Santana, D. L., and Pinto, R. C. (2008). The positive effects of a physical activity program for multiple sclerosis patients with fatigue. **NeuroRehabilitation** 23(2): 153-157.
- Giampaoli, S., Ferrucci, L., Cecchi, F., et al. (1999). Hand-grip strength predicts incident disability in non-disabled older men. **Age Ageing** 28(3): 283-288.
- Gibson, H., and Edwards, R. H. (1985). Muscular exercise and fatigue. **Sports Medicine** 2(2): 120-132.
- Given, B., Given, C. W., McCorkle, R., et al. (2002). Pain and fatigue management: Results of a nursing randomized clinical trial. **Oncology Nursing Forum** 29(6): 949-956.
- Gonzales, R. (2005). Common symptoms. In L. M. Tierney, S. J. McPhee, and M. A. Papadakis(eds.), **Current medical diagnosis & treatment 2005**, pp.20-33. New York: The McGraw-Hill.
- Grindel, C. G. (1994). Fatigue and nutrition. **MEDSURG Nursing** 3(6): 475-499.
- Hagglund, L., Boman, K., Olofsson, M., and Brulin, C. (2007). Fatigue and health-related quality of life in elderly patients with and without heart failure in primary healthcare. **European Journal of Cardiovascular Nursing** 6(3): 208-215.
- Hall, G. M., and Salmon, P. (2002). Physiological and psychological influences on postoperative fatigue. **Anesthesia & Analgesia** 9(6): 1446-1450.
- Hardy, S. E., and Studenski, S. A. (2008). Fatigue and function over three years among older adults. **The Journals of Gerontology, Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**. 63(12): 1389-1392.
- Hart, L. K., and Freel, M. I. (1982). Fatigue. In C. M. Norris(ed), **Concept clarification in nursing**, pp. 251-261. Maryland: Aspen.
- Hough, A. (1994). The management of postoperative pain. In P. E. Well, V. Frampton, and D. Bowsher(eds.), **Pain management by physiotherapy** pp. 238-252. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Hurley, B. F., and Roth, S. M. (2000). Strength training in the elderly: Effects on risk factors for age- related disease. **Sport Medicine** 30(4): 249-268.

- Ignatavicius, D. D., and Bayne, M. V. (1991). Stress, coping, and adaptation. In **Medical-surgical nursing**, pp. 86-106. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Jacobs, L. A., and Piper, B. F. (1996). The Phenomenon of fatigue and the cancer patient. In R. McCorkle, M. Grant, M. Frank-Stromborg, and S. B. Baird(eds.), **Cancer nursing: A comprehensive textbook**, pp.1193-1210. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Jensen, J. E., Jensen, T. G., Smith, T. K., Johnston, D. A. and Dudrick, S. J. (1982). Nutrition in orthopaedic surgery. **The Journal of Bone and Joint Surgery** 64(9):1263-1272.
- Jitapunkul, S., Yuktananandana, P., and Parkpian, V. (2001). Risk factors of hip fracture among Thai female patients. **Journal of the Medical Association of Thailand** 84(11): 1576-1581.
- Johansson, K., Nuutila, L., Virtanen, H., Katajisto, J., and Salanterra, S. (2005). Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. **Journal of Advanced Nursing** 50(2): 212-223.
- Jones, N. and Adams, J. (2003). An overview of the effect of aging on hand function. **International Journal of Therapy and Rehabilitation** 10(8): 374-377.
- Jump, R. L., Fifield, J., Tennen, H., Reisine, S., et al. (2004). History of affective disorder and the experience of fatigue in rheumatoid arthritis. **Arthritis Care and Research** 51(2): 239-245.
- Keele, A. M., Bray, M. J., Emery, P. W., Ducan, H. D., and Silk, D. B. A. (1997). Two phase randomized controlled trial of postoperative oral dietary supplements in surgical patient. **Gut** 40(3): 393-399.
- Kehlet, H. (1997). Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. **British Journal of Anaesthesia** 78(5): 606-617.
- Kwekkeboom, K. L., Cherwin, C. H., Lee, J. W., and Wanta, B. (2010). Mind-body treatments for the pain-fatigue-sleep disturbance symptom cluster in persons with cancer. **Journal of Pain and Symptom Management** 39(1): 126-138.

- Labyak, S. E., and Metzger, B. L. (1997). The effects of effleurage backrub on the physiological components of relaxation: A meta-analysis. **Nursing Research** 46(1): 59-62.
- Liao, S., and Ferrell, B. A. (2000). Fatigue in an older population. **Journal of American Geriatric Society** 48(4): 426-430.
- Ling, C. H., Taekema, D., de Craen, A. J., Gussekloo, J., Westendorp, R. G., and Maier, A. B. (2010). Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. **Canadian Medical Association Journal** 182(5): 429-435.
- Luggen, A. S., and Hill, C. (2004). Mobility. In P. Ebersole, P. Hess and A. S. Luggen(eds.), **Toward healthy aging: Human need and nursing response**, pp. 378-423. Missouri: Mosby.
- McDowell, J. A., Mion, L. C., Lydon, T. J., and Inouye, S. K. (1998). A nonpharmacologic sleep protocol for hospitalized older patients. **Journal of the American Geriatrics society** 46(6): 700-705.
- Mclaren, S. M. (2006). Eating and drinking. In S. J. Redfern and F. M. Ross(eds.), **Nursing older people**, pp. 279-314. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone.
- Meiner, S. E. (2006). Musculoskeletal function. In S. E. Meiner and A. G. Lueckenotte(eds.), **Gerontologic nursing**, pp.596-629. Missouri: Mosby Elsevier.
- Miller, C. A. (1995). Sleep and rest. In **Nursing care of older adults: Theory and practice**, pp. 346-365. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Miller, R. G. (2006). Fatigue and therapeutic exercise. **Journal of the Neurological Sciences** 242(1-2) : 37-41.
- Miller, M. D., Crotty, M., and Whitehead, C. (2006). Nutritional supplementation and resistance training in nutritionally at risk older adults following lower limb fracture: A randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation** 20(4): 311-323.
- Molnar, J. (2007). Overview of nutrition and wound healing. In **Nutrition and wound healing**, pp. 1-14. New York: Taylor & Francis.

- Murata, J., Murata, S., Hiroshige, J., Ohtao, H., Horie, J., and Kai, Y. (2010).
The influence of age-related changes in tactile sensibility and muscular strength on hand function in older adult females. **International Journal of gerontology** 4(4): 180-183.
- Nematy, M. , Hickson, M., Brynes, A. E., Roxton, C. H. S., and Frost, G. S. (2006).
Vulnerable patients with a fractured neck femur: Nutritional status and support in hospital. **Journal of Human Nutrition Dietetics** 19(3): 209-218.
- Neuberger, G. B., Press, A. N., Lindsley, H. B., Hinton, R., et al. (1997). Effects of exercises on fatigue, aerobic fitness, and disease activity measures in person with rheumatoid arthritis. **Research in Nursing and Health** 20(3): 195-204.
- Palmer, R. M. (2009). Perioperative care of the elderly patient: An update. **Cleveland Clinic Journal of Medicine** 76(4): S16-S21.
- Peerbhoy, D., Keane, P., Maciver, K. and Shenkin, A. (1999). The systematic assessment of short-term functional recovery after major joint arthroplasty. **Journal of Quality in Clinical Practice** 19:165-171.
- Pieper, B., Sieggreen, M., Freeland, B., et al. (2006). Discharge information needs of patients after surgery. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nurses Society** 33(3): 281-291.
- Piper, B. F. (1989). Fatigue: Current bases for practice. In S. G. Funk, E. M. Tornquist, M.T. Champagne, L. A. Copp, and R. A. Wiese(eds.), **Management of pain, fatigue and nausea**, pp.187-198. New York: Springer Publishing.
- Piper, B. F. (1993). Fatigue. In V. Carrieri-Kohlman, A. M. Lindsey, and C. M. West(eds.), **Pathophysiological phenomena in nursing: Human responses to illness**, pp.279-302. Philadelphia: W.S. Saunders.
- Piper, B. F., Dibble, S. L., Dodd, M. J., Weiss, M. C., Slaughter, R. E. and Paul, S. M. (1998). The revised Piper Fatigue Scale: Psychometric evaluation in women with breast cancer. **Oncology Nursing Forum** 25(4): 677-682.
- Piper, B. F., Lindsey, A. M., and Dodd, M. J. (1987). Fatigue mechanisms in cancer patients: Developing nursing theory. **Oncology Nursing Forum** 14(6): 17-23

- Pratt, E., and Gray, P.A. (2007). Total hip arthroplasty. In L. Maxey, and J. Magnussos(eds.), **Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient**, pp. 293-307. Missouri: Mosby Elsevier.
- Rantanen, T., et al. (1999). Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. **American Medical Association**. 281(6):558-560.
- Rawlings, M. (1998). Anxiety, fear, and stress. In J. M. Flynn and P. B. Heffron(eds.), **Nursing from concept to practice**, pp. 543-558. California: Appleton & Lange.
- Ream, E., Browne, N., Glaus, A., Knipping, C, and Frei, I. A. (2003). Quality and efficacy of educational materials on cancer-related fatigue: Views of patients from two European countries. **European Journal of Oncology Nursing**. 7(2): 99-109.
- Ream, E., and Richardson, A. (1996). Fatigue: A concept analysis. **International Journal of Nursing Studies**. 33(5): 519-529.
- Rhodes, V. A., Wastson, P.M., and Hanson, B. M. (1988). Patients' descriptions of the influence of tiredness and weakness on self-care ability. **Cancer Nursing** 11(3): 186-194.
- Rhoten, D. (1982). Fatigue and the postsurgical patient. In C. M. Norris(ed.), **Concept clarification in nursing**, pp. 277-300. Maryland: Aspen.
- Robinson, S., Vollmer, C., and Hermes, B. (2003). A program to reduce fatigue in convalescing elderly adults. **Journal of Gerontological Nursing** 29(5): 47-53.
- Rubin, G. J., Cleare, A., and Hotopf, M. (2004). Psychological factors in postoperative fatigue. **Psychosomatic Medicine** 66(6): 959-964.
- Rubin, G. J., Hardy, R., and Hotopf, M. (2004). A systematic review and meta-analysis of the incidence and severity of postoperative fatigue. **Journal of Psychomatic Research** 57(3): 317-326.
- Saeger, J. L., and Kyle-Brown, D. (2008). Physiological effects of therapeutic massage In **New foundations in therapeutic massage and bodywork**, pp.113-129. New York: The McGraw-Hill companies.

- Salmon, P., and Hall, G. M. (1997). A theory of postoperative fatigue. **Journal of the Royal Society of Medical** 90(12): 661-664.
- Salo, M. and Nissila, M. (1990). Cell-mediated and humoral immune responses to total hip replacement under spinal or general anaesthesia. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica** 34(3): 241-248.
- Schwartz, A. L. (2000). Daily fatigue patterns and effect of exercise in women with breast cancer. **Cancer Practice** 8(1): 16-24.
- Schroeder, D., and Hill, G. L. (1993). Predicting postoperative fatigue: Importance of preoperative factors. **World Journal Surgery** 17(2): 226-31.
- Sieber, F. E., and Barnett, S. R. (2011). Preventing postoperative complications in the elderly. **Anesthesiology Clinics** 29(1): 83-97.
- Suriyawongpaisal, P., Chariyalertsak, S., and Wanvarie, S. (2003). Quality of life and functional status of patients with hip fractures in Thailand. **The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health** 34(2): 427-432.
- Sutipornpalangkul, W., and Harnroongroj, T. (2007). Protein depletion in Thai patients with hip fracture. **Journal of the Medical Association of Thailand** 90(11): 2332-2336.
- Tang, W. R., Yu, C. Y., and Yeh, S. J. (2010). Fatigue and its related factors in patients with chronic heart failure. **Journal of Clinical Nursing** 19(1-2): 69-78.
- Theou, O., Jones, G. R., Overend, T. J., Klooseck, M., and Vandervoort, A. A. (2008). An exploration of association between frailty and muscle fatigue. **Applied Physiology Nutrition & Metabolism** 33(4): 651-665.
- Touhy, T. A., and Jett, K. F. (2010). Living with chronic illness. In **Ebersole and Hess' gerontological nursing health and aging**, pp.239-258. Missouri: Mosby Elsevier.
- Toye, C., White, K., and Rooksby, K. (2006). Fatigue in frail elderly people. **International Journal of Palliative Nursing** 12(5): 202-208.
- Tralongo, P., Respini, D., and Ferrau, F. (2003). Fatigue and aging. **Critical Reviews in Oncology/ Hematology** 48S: S57-S64.

- Turan, Y., Kocaaga, Z., Kocygit, H., Gurgan, A., Bayram, K. B., and Ipek, S. (2010). Correlation of fatigue with clinical parameters and quality of life in rheumatoid arthritis. **Turkish Journal of Rheumatology** 25: 63-67.
- Vianna, L. C., Oliveira, R. B., and Araujo, C. G. (2007). Age-related decline in handgrip strength differs according to gender. **Journal of Strength and Conditioning Research** 21(4): 1310-1314.
- Voss, J. G., Dodd, M., Portillo, and Holzemer, W. (2006). Theories of fatigue: Application in HIV/AIDS. **Journal of the Association of Nursing in Aids Care** 17(1): 37-50.
- Walker, M. J., and Walker, J. D. (2003). Massage and its role in nursing In **Healing massage: A simple approach**, pp.33-70. New York: Thomson.
- Wilson, B. (2005). Stress. In S. E. Montague, R. Watson and R. A. Herbert(eds.), **Physiology for nursing practice**, pp.251-266. Toronto: Elsevier.
- Winningham, M. L., Nail, L. M., Burke, M. B., Brophy, L., et al. (1994). Fatigue and cancer experience: The state of knowledge. **Oncology Nursing Forum** 21(1): 23-36.
- Zargar-Shoshtari, K., and Hill, A. G. (2009). Postoperative fatigue: A review. **World Journal of Surgery** 33(4): 738-745.
- Zautra, A. J., Fasman, R., Parish, B. P., and Davic, M.C. (2007). Daily fatigue in women with osteoarthritis, rheumatoid arthritis, and fibromyalgia. **Pain** 128(1): 128-135.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวร จิตปัญญา อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. นาวาอากาศเอก มล. วุฒิพงศ์ สุทัศน์ีย์ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทย์ทหารอากาศ
3. นาวาอากาศโทหญิง เบญจมา วิไล พยาบาลวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วย
ศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทย์ทหารอากาศ
4. นางสาวเพียงใจ ดาโลปการ พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง
สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
5. นางสาวชุลี ภูทอง พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง
สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ภาคผนวก ข

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ
จดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 81131 โทรสาร 81130

ที่ ศบ 0512.11/ ๐๑๖๑

วันที่ 20 มกราคม 2554

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ค.หญิง พัชราภรณ์ ศรีละชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหน็ดเหนื่อยของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158

ชื่อนิสิต

น.ค.หญิง พัชราภรณ์ ศรีละชินทร์ โทร. 08-1985-9468



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 81131 โทรสาร 81130
ที่ ศธ 0512.11/ ๐1๖9 วันที่ 20 มกราคม 2554
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ค.หญิง พัชราภรณ์ ศรีกะชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหน็ดเหนื่อยของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางสัลยกรรมกระดูก” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158

ชื่อนิสิต

น.ค.หญิง พัชราภรณ์ ศรีกะชินทร์ โทร. 08-1985-9468

ที่ ศธ 0512.11/ 0135



คณะกรรมการศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรชน ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๐ มกราคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ต.หญิง พัชรภรณ์ ศรีคะชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาจิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ น.อ. มล. วุฒิพงศ์ สุทธิสนีย์ ศัลยแพทย์ออร์โทปิดิกส์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของ เครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

น.อ. มล. วุฒิพงศ์ สุทธิสนีย์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158

ชื่อนิสิต

น.ต.หญิง พัชรภรณ์ ศรีคะชินทร์ โทร. 08-1985-9468

ที่ ศธ 0512.11/ 0129



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรหม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

20 มกราคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการกองพยาบาล โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ต.หญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาการพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของ โปรแกรมการ
จัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหน็ดเหนื่อยของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก" โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ
น.ต.หญิง เบญจา วิไล หัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก พยาบาลผู้เชี่ยวชาญดูแลผู้ป่วยศัลยกรรม
กระดูก เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อ
ประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ต้นฉบับเรียน

น.พ.หญิง เบญจา วิไล

งานบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158

ผู้นิพนธ์

น.ต.หญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์ โทร. 08-1985-9468

ที่ ศร 0512.11/ ๐135



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีหศพรหม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

20 มกราคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ต.หญิง พัชราภรณ์ ศรีละชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางสัลยกรรมกระดูก” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ บุคลากรในหน่วยงานของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่ นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

1. นางสาวเพียงใจ คาโลปการ พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์
2. นางสาวสุที ภูทอง พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน	นางสาวเพียงใจ คาโลปการ และนางสาวสุที ภูทอง
งานบริการการศึกษา	โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158
ผู้นิสิต	น.ต.หญิง พัชราภรณ์ ศรีละชินทร์ โทร. 08-1985-9468

ที่ ศธ 0512.11/ 0๖๘๙



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรหม ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

21 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

เนื่องด้วย น.ศ.หญิง พัชรารัตน์ ศรีคะชินทร์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ ต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย จำนวน 30 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำนวน 40 คน จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกในแผนกผู้ป่วยใน โดยใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้า แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกกำลังของกล้ามเนื้อ แผนการสอน แบบทดสอบความรู้เรื่องความเหนื่อยล้า และคู่มือความรู้สำหรับผู้สูงอายุ เรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูก ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ น.ศ.หญิง พัชรารัตน์ ศรีคะชินทร์ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

งานบริการการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้นิสิต

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 0-2218-1158

น.ศ.หญิง พัชรารัตน์ ศรีคะชินทร์ โทร. 08-1985-9468

ภาคผนวก ค

เอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย



เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

กรมแพทยทหารอากาศ

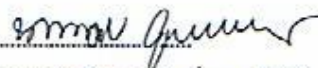
ขอรับรองว่า


- โครงการ** ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังการผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก
- โดย** นาวาอากาศตรีหญิงพัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์
- สังกัด** นักศึกษาปริญญาโท
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เอกสารที่พิจารณา: ๑. โครงร่างงานวิจัย
๒. เอกสารข้อมูลสำหรับผู้ป่วย และ เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ฉบับภาษาไทย

คณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทยทหารอากาศ ได้พิจารณารายละเอียดโครงร่างงานวิจัย เอกสารข้อมูลสำหรับผู้ป่วย เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยภาษาไทยแล้วเห็นว่าไม่ขัดต่อสวัสดิภาพหรือก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัยแต่ประการใด

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอได้ ณ วันที่ ธันวาคม ๒๕๕๓

นาวาอากาศเอกหญิง 
(แพทย์หญิงนภาวดี อัมตองทรัพย์)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

พลอากาศตรี 
(นายแพทย์ชูพันธ์ ชาตสมร)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทยทหารอากาศ

ภาคผนวก ง

เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และตัวอย่างเครื่องมือการวิจัย

ตัวอย่างเอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย(กลุ่มควบคุม)
(Patient/Participant Information Sheet)

ดิฉัน นาวาอากาศตรีหญิง พัชรภรณ์ ศรีคะชินทร์ นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขณะนี้กำลังทำงานวิจัยเรื่อง “ ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางพยาบาลช่วยเหลือ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่มีความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด สามารถบรรเทาอาการด้วยการจัดการแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

ถ้าท่านยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ดิฉันขอให้ท่านตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ 3 ครั้ง คือครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังการผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังการผ่าตัดซึ่งแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ข้อมูลส่วนตัวของท่าน จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ จึงยอมไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน การเสนอผลงานวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวมและไม่มี การระบุชื่อของท่าน คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการให้บริการทางการพยาบาล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป

นอกจากนี้ท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธการร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ตลอดเวลา และจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลของท่านทั้งในขณะนี้และต่อไปในอนาคต

ถ้าท่านมีข้อสงสัยสามารถติดต่อกับดิฉันได้ที่ เบอร์โทร 081- 9859468

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ
นาวาอากาศตรีหญิง พัชรภรณ์ ศรีคะชินทร์
นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบยินยอมของผู้ร่วมโครงการวิจัย (กลุ่มควบคุม)

ข้าพเจ้าชื่อ (นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล.....

ได้รับทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย เรื่อง“ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” โดยข้าพเจ้าจะได้รับการสอบถามเพื่อประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ ทั้งหมด 3 ครั้ง คือครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังการผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังการผ่าตัด ซึ่งแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในช่วงที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ข้าพเจ้าเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นอย่างดีแล้ว ได้พิจารณาแล้วว่าการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติและการสาธารณสุขของประเทศไทย ข้าพเจ้ามีความยินดีที่จะเข้าร่วมการศึกษาดังกล่าว ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการร่วมในการศึกษาเวลาใดก็ได้ และการบอกเลิกการศึกษาครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด

ข้าพเจ้าได้รับทราบและได้ซักถามผู้วิจัยจนหมดข้อสงสัยโดยตลอดแล้ว และยินดีเข้าร่วมในการวิจัย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม

()

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย

()

ลงชื่อ.....พยาน

()

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย (กลุ่มทดลอง)
(Patient/Participant Information Sheet)

ดิฉัน นาวาอากาศตรีหญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์ นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขณะนี้กำลังทำงานวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก” เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางพยาบาลช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่มีความเหนื่อยล้าสามารถบรรเทาอาการด้วยการจัดการแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

ถ้าท่านยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ดิฉันจึงใคร่ขอชี้แจงขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ ขอให้ท่านตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้า และวัดกำลังแรงบีบมือ 3 ครั้ง คือครั้งที่ 1 วันก่อนผ่าตัด ครั้งที่ 2 วันที่ 3 หลังการผ่าตัด และครั้งที่ 3 วันที่ 8 หลังการผ่าตัด ซึ่งแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นจะได้รับความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าและการปฏิบัติตัวเป็นเวลา 30 นาที ก่อนทำกิจกรรมดังต่อไปนี้ 5 วันโดยเริ่มวันที่ 3 หลังการผ่าตัด คือ นอนพัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว 45 นาที หลังทำกายภาพบำบัดหรือฝึกเดิน รับประทานอาหารเสริมครั้งละ 150 ซีซีต่อมื้อ 4 ครั้ง ได้รับการจัดการความปวด และนอนหลับ 3 นาที และฝึกสมาธิก่อนนอน

ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับจึงย่อมไม่เกิดผลกระทบใดๆต่อการเสนอผลงานวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวมและไม่มีการระบุชื่อของท่าน คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการให้บริการทางการแพทย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป

นอกจากนี้ท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธการร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ตลอดเวลา และจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลของท่านทั้งในขณะนี้และต่อไปในอนาคต

ถ้าท่านมีข้อสงสัยสามารถติดต่อกับดิฉันได้ที่ เบอร์โทร 081- 9859468

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ
นาวาอากาศตรีหญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์
นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์

ตัวอย่างเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองได้แก่

- 1.1 คู่มือดำเนินการตามโปรแกรมกิจกรรมการจัดการแบบบูรณาการต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก
- 1.2 แผนการสอน เรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก สำหรับผู้ป่วยสูงอายุ
- 1.3 คู่มือ เรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูก สำหรับผู้สูงอายุ (คู่มือสำหรับผู้ป่วย)
- 1.4 แบบทดสอบความรู้ เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก
- 1.5 แบบบันทึกการทำกิจกรรม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- 2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป
- 2.2 แบบประเมินความเหนื่อยล้า
- 2.3 แบบบันทึกกำลังของกล้ามเนื้อ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองได้แก่

1.1 คู่มือดำเนินการ โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

คู่มือดำเนินการ โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ

ต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก



คู่มือดำเนินการ...โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
ต่อความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

บทนำ

ความเหนื่อยล้า (Fatigue) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป และเป็นสาเหตุสำคัญที่ขัดขวางการฟื้นคืนสภาพปกติของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ส่งผลให้ความสามารถในการดูแลตนเองลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่าย มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ทำผ่าตัดใหญ่ (Major surgery) ทางศัลยกรรมกระดูก เกิดความเหนื่อยล้าทุกรายและบางรายเกิดความเหนื่อยล้าต่อเนื่องไปจนถึง 50 วันหลังผ่าตัด⁽¹⁻²⁾ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ อีกทั้งผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีความต้องการบริการด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง การจัดการกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดดีขึ้น สามารถกลับมาดูแลตนเองได้ดังเดิม ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการดูแล อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต

คำนิยาม

โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ หมายถึง แบบแผนกิจกรรมการพยาบาลที่ผสมผสานวิธีการจัดการกับปัจจัยหลาย ๆ ด้านตามแนวคิด Piper's Integrated Fatigue Model (IFM) ของไปเปอร์ (1987) ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก ซึ่งประกอบด้วย การจัดการกิจกรรมในปัจจุบัน 3 ด้านได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านจิตสังคม

กิจกรรมครั้งที่ 6 วันที่ 7 หลังผ่าตัด

เรื่อง การบรรเทาความเหนื่อยล้าโดยใช้โปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ
แนวคิด เหมือนกิจกรรมครั้งที่ 3

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เหมือนกิจกรรมครั้งที่ 3

สถานที่ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ระยะเวลา 08.00-21.00 น.

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยเรื่องทั่วไป (5 นาที)
2. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตามโปรแกรมของวันที่ผ่านมา พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึก และเสนอความคิดเห็นและมีส่วนในการแก้ปัญหาพร้อมกัน
3. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยดังนี้
การจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้พลังงาน
 - ให้นอนพักหลังอาบน้ำหรือเช็ดตัว 30 นาที (เช้าและเย็น)
 - นอนพัก 45 นาทีหลังทำกายภาพบำบัดหรือฝึกเดิน (เช้าและเย็น)
 - ให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูงเฉพาะโรค โดยให้เป็นอาหารเหลว 100 ซีซี/มื้อ 4 ครั้งต่อวัน หลังจากการรับประทานอาหารที่จัดให้ตามปกติ
 - จัดการกับความเจ็บปวดอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความไม่สบาย

สบาย

กิจกรรมผ่อนคลายความเครียด

- โดยผู้วิจัยจะทำการนวดหลังให้กับผู้ป่วย เป็นเวลา 3 นาทีก่อนนอน
 - โดยผู้วิจัยจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ แนะนำการสวดมนต์ /ฝึกทำสมาธิ
4. นัดหมายทำการประเมินผลในวันต่อไป

สื่อและอุปกรณ์

คู่มือความรู้สำหรับผู้สูงอายุ เรื่องความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูก

การประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. สังเกตความสนใจและการซักถาม

1.2 แผนการสอนตามโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ เพื่อลดความเหนื่อยล้าหลังการทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

แผนการสอน

เรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก สำหรับผู้ป่วยสูงอายุ

สถานที่สอน หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

วิธีสอน สอนเป็นรายบุคคล

ผู้สอน นาวาอากาศตรีหญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์

ผู้เรียน ผู้ป่วยสูงอายุหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

ระยะเวลา ประมาณ 30 นาที

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า สาเหตุ ชนิด ผลกระทบ และวิธีบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด
2. ผู้ป่วยสามารถบอกปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดได้
3. ผู้ป่วยมีความรู้และให้ความสำคัญในการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อการสอน	ประเมิน
<p>1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย</p> <p>2. ผู้ป่วยเข้าใจประโยชน์ของการวิจัยและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม</p> <p>3. ผู้ป่วยมีความรู้และเข้าใจกิจกรรมต่างๆที่ได้รับ</p>	<p>คำนำ: ผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการเพื่อลดความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดขึ้น เนื่องจาก ความเหนื่อยล้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมกระดูก ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพได้เต็มที่ ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยลง ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น บางรายเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่าย</p> <p>การจัดการโปรแกรมนี้ขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น และมีส่วนร่วมวางแผนการดูแลตนเองได้เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการแบบบูรณาการ 2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังได้รับความรู้ 	<p>ชั้นนำ (2 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยโดยผู้สอนกล่าวทักทายผู้ป่วย และแนะนำตนเอง 2. อธิบายที่มาและความจำเป็นในการจัดโปรแกรม 3. อธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม 4. อธิบายกิจกรรมที่ผู้ป่วยจะได้รับทั้ง 3 กิจกรรม 		<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยให้ความสนใจซักถามข้อข้องใจรวมถึงสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง 2. ผู้ป่วยบอกประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมได้ 3. ผู้ป่วยสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อการสอน	ประเมิน
	<p>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความ เหนียวล้าที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด 2. ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือใน การปฏิบัติกิจกรรม <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p>			

1.3 คู่มือเรื่อง ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุ



คู่มือ....เรื่อง

ความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัดกระดูกสำหรับผู้สูงอายุ



จัดทำโดย

นาวาอากาศตรีหญิง พัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเหนื่อยล้า.....คืออะไร?

ความเหนื่อยล้า เป็นอาการแสดงถึงความรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่สบาย สมองล้า จนถึงหมดเรี่ยวแรง



ทั้งนี้ผู้ที่เหนื่อยล้าอาจรู้สึกตึงเครียด ไม่สนใจจะทำสิ่งใดๆ อยากรอนตลอดเวลา หากเมื่อใดมีอาการเหล่านี้จะเป็นการเตือนให้รู้ว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นซึ่งอาจเป็นความผิดปกติทางด้านร่างกาย หรือจิตใจก็ได้

สาเหตุที่ทำให้เกิด...ความเหนื่อยล้า

1. มีอายุมากกว่า 60 ปี
2. สภาพร่างกายอ่อนแอ อ่อนเพลียง่าย
3. มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไตวาย โลหิตจาง โรคหัวใจ และปอด
4. รับประทานยาหลายชนิด
5. ได้รับการผ่าตัดที่มีการสูญเสียเลือด และมีบาดแผลขนาดใหญ่
6. มีอาการปวดรุนแรง
7. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย
8. รับประทานอาหารไม่เพียงพอ
9. นอนไม่หลับ
10. มีความวิตกกังวล และเครียดมาก



1.4 แบบทดสอบความรู้ เรื่องความเหนื่อยล้าหลังทำผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า และการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าหลังผ่าตัด โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด กรุณาตอบทุกข้อ โดยพิจารณาดังนี้

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1. เมื่อเกิดความเหนื่อยล้าท่านจะรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย ตึงเครียด และไม่มีเรี่ยวแรงจะทำงานต่างๆ		
2. การผ่าตัด การได้รับยาหลายชนิด และการมีโรคเรื้อรัง ไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ		
3. อายุที่มากขึ้นทำให้มีโอกาสเกิดความเหนื่อยล้ามากขึ้นด้วย		
4. ความเครียด ความวิตกกังวล ไม่สามารถทำให้เกิดความเหนื่อยเพิ่มขึ้นได้		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		
12. การทำสมาธิหรือสวดมนต์จะช่วยลดความเครียด และความเหนื่อยล้าลงได้		
13. การนวดหลังทำให้ผ่อนคลายจากความเครียด และช่วยให้นอนหลับได้ดีขึ้น		
14. การไม่ออกกำลังกายจะทำให้ความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้นได้		
15. การนอนหลับได้ดีในเวลากลางคืน สามารถช่วยให้ความเหนื่อยล้าลดลงได้		

1.5 แบบบันทึกการทำกิจกรรม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ในช่องหน้ากิจกรรมที่ท่านปฏิบัติ

ว.ด.ป. เวลา	ก่อนผ่าตัด วันที่.....	หลังผ่าตัดวันที่ 3 วันที่.....	หลังผ่าตัดวันที่ 4 วันที่.....	หลังผ่าตัดวันที่ 5 วันที่.....	หลังผ่าตัดวันที่ 5 วันที่.....	หลังผ่าตัดวันที่ 8 วันที่.....
08-09.00น.	<input type="checkbox"/> ประเมินปัจจัยส่วน บุคคล <input type="checkbox"/> ประเมิน MMSE <input type="checkbox"/> ประเมินความเหนื่อยล้า	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว <input type="checkbox"/> ประเมินความเหนื่อยล้า <input type="checkbox"/> วัดกำลังกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ให้ความรู้การปฏิบัติตัว เพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว	ประเมินผล <input type="checkbox"/> ประเมินความเหนื่อยล้า <input type="checkbox"/> วัดกำลังกล้ามเนื้อ
09-10.00น.	<input type="checkbox"/> วัดกำลังกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ให้ความรู้เกี่ยวกับความ เหนื่อยล้า	<input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังทำ กายภาพบำบัด <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังทำ กายภาพบำบัด <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังทำ กายภาพบำบัด <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังทำ กายภาพบำบัด <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	
13-14.00น		<input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	<input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc	
17- 18.00น.		<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังฝึกเดิน	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังฝึกเดิน	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังฝึกเดิน	<input type="checkbox"/> พัก 30 นาทีหลังเช็ดตัว <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> พัก 45 นาทีหลังฝึกเดิน	
20-21.00น.		<input type="checkbox"/> นวดหลัง 3 นาที <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> ทำสมาธิ/สวดมนต์	<input type="checkbox"/> นวดหลัง 3 นาที <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> ทำสมาธิ/สวดมนต์	<input type="checkbox"/> นวดหลัง 3 นาที <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> ทำสมาธิ/สวดมนต์	<input type="checkbox"/> นวดหลัง 3 นาที <input type="checkbox"/> อาหารเสริม 100 cc <input type="checkbox"/> ทำสมาธิ/สวดมนต์	

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โดยเครื่องหมายกากบาท (X) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำลงในช่องว่าง เฉพาะส่วนที่เป็นแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

- 1.1 อายุ.....ปี (นับจำนวนเต็ม)
- 1.2 เพศ () หญิง () ชาย
- 1.3 สถานภาพสมรส
() โสด () คู่ () หม้าย () หย่าร้าง
- 1.4 ศาสนา
() พุทธ () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.5 น้ำหนักกิโลกรัม
- 1.6 ส่วนสูง.....เซนติเมตร
- 1.7 ระดับการศึกษา
() ไม่ได้เรียนหนังสือ () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() ปวช./ปวส. () อนุปริญญา ()ปริญญาตรี
() อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.8 รายได้ของครอบครัว
() น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 () 4,001 - 8,000 () 8,001-12,000
() 12,001-16,000 () มากกว่า 16,000
.
.

2. แบบข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)

- 2.1 การวินิจฉัย.....
- 2.2 โรคประจำตัว.....
- 2.3 ชนิดของการผ่าตัด.....
- 2.4 ชนิดของยาระงับความรู้สึก.....
- 2.5 BMIกิโลกรัม/ เมตร²

3.2 แบบประเมินความเหนื่อยล้า

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้มีจำนวน 22 ข้อ แต่ละข้อถามถึงความรู้สึกของท่านเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น โดยความรู้สึกของท่านในแต่ละข้อมีคะแนนอยู่ในช่วง 0-10 คะแนน กรุณาบอกตัวเลข ที่ตรงกับตำแหน่งที่บ่งบอกความรู้สึกของท่านในข้อนั้นจริง ๆ ไม่ว่าท่านจะให้คะแนนเท่าใด ไม่มีถูกหรือผิด เพราะเป็นความรู้สึกของท่านในช่วงหลังจากได้รับการผ่าตัดที่ผ่านมามากที่สุด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่มี	เล็กน้อย			ปานกลาง			มาก	มากที่สุด		

1. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้าทำให้ท่านมีความทุกข์ทรมานมากน้อยแค่ไหน
2. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้ามีผลต่อการทำสิ่งต่างๆให้สำเร็จด้วยตนเองมากน้อยแค่ไหน เช่น รับประทานอาหาร, เช็ดตัว, ลูกร่างบนเตียง, ฝึกเดิน ฯลฯ
3. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้ามีผลต่อการพูดคุยกับผู้อื่นมากน้อยแค่ไหน
4. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้ามีผลต่อการมีเพศสัมพันธ์มากน้อยแค่ไหน
5. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้ามีผลต่อการทำกิจกรรมที่สร้างความเพลิดเพลินให้ท่านเช่น อ่านหนังสือ, ดูทีวี, ฟังวิทยุ ฯลฯ มากน้อยแค่ไหน
6. ท่านคิดว่าความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับท่านมีความรุนแรงมากน้อยแค่ไหน

ข้อ 7 – 11 โปรดให้คะแนน ความรู้สึกของท่านที่มีต่อความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการผ่าตัดว่าเป็นอย่างไร ตามหัวข้อต่อไปนี้

7. ท่านมีความพอใจมากน้อยแค่ไหนกับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้น***

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ไม่พอใจ

พอใจ

8. ท่านสามารถยอมรับความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นได้มากน้อยแค่ไหน***

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ยอมรับไม่ได้

ยอมรับได้

22. ท่านรู้สึกว่าคุณคิดอะไรได้ชัดเจนดีน้อยเพียงใด***

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

คิดอะไรไม่ออกเลย

คิดอะไรได้ชัดเจนดี

3.3 แบบบันทึกกำลังของกล้ามเนื้อ

คำชี้แจง ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกหลังให้ผู้ช่วยทดสอบกำลังการบีบมือข้างถนัดด้วยเครื่องวัด Hand grip dynamometer

ครั้งที่ 1 ทดสอบวันก่อนผ่าตัด

กำลังของมือข้างถนัด.....กิโลกรัม

วันที่บันทึก.....

ผู้บันทึก.....

ครั้งที่ 2 ทดสอบวันที่ 3 หลังผ่าตัด

กำลังของมือข้างถนัด.....กิโลกรัม

วันที่บันทึก.....

ผู้บันทึก.....

ครั้งที่ 3 ทดสอบวันที่ 8 หลังผ่าตัด

กำลังของมือข้างถนัด.....กิโลกรัม

วันที่บันทึก.....

ผู้บันทึก.....

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาวาอากาศตรีหญิงพัชราภรณ์ ศรีคะชินทร์ เกิดวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2506 ที่จังหวัดสระบุรี สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี) จากโรงเรียนพยาบาลทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ ในปีการศึกษา 2528 ได้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2552 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง ประจํากรมแพทย์ทหารอากาศ ปฏิบัติงานพยาบาลวิชาชีพ ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก กองออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ