

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความ  
วิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด



สุวิมล แคล้วคล่อง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2557

Copyright by Mahidol University

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความ  
วิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้พิมพ์ แด่คุณพ่อ

นางสาวสุวิมล แด่คุณพ่อ

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วลัยลดา นันทะเรืองวณิช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วลัยลดา นันทะเรืองวณิช,  
พย.ด.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้พิมพ์ อธิคุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพร ดนัยคุณฤกุล,

พย.ด.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ก้องเขต เจริญสุวรรณ,  
พบ. ว.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,  
พบ. ว.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
คณบดี  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ,  
พย.ด.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความ  
วิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2557

.....  
วลัยดา ฉิมเครือวรรณ ✓

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วลัยดา ฉันทะเรืองวณิชย์,  
พย.ด.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
สุวิมล แด่แก้วทอง

นางสาวสุวิมล แด่แก้วทอง  
ผู้วิจัย

.....  
สุพร คุนยคุณภูกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพร คุนยคุณภูกุล,  
พย.ด.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
อรรถพร โตสิงห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรรถพร โตสิงห์,  
พย.ด.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
รองศาสตราจารย์ ก้องเขต เจริญสุวรรณ,

พบ. ว.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
ธีรานุ ห่านิรัคิตย์,

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีรานุ ห่านิรัคิตย์,  
Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,

พบ. ว.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....  
ฟองคำ ดิลกสกุลชัย

รองศาสตราจารย์ ฟองคำ ดิลกสกุลชัย,  
Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยเมตตากรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก คณาจารย์และบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลย์ลดา ฉันทะเรืองวนิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพร ดนัยคุญญกุล และรองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ก้องเขต เจริญสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ คำปรึกษา พร้อมทั้งชี้แนะแนวทางและแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอนใน การดำเนินการวิจัย รวมทั้งถ่ายทอดความรู้อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ และเป็นกำลังใจ ให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ โตสิงห์ ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรเดช ห่านิธิศัย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ให้ความกรุณาแก้ไข ข้อบกพร่องและคำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ขอกราบ ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรธนะ ชลาชนเคชะ รวมทั้งอาจารย์พัชรีย์ เสน่ห์เจริญ และนางสาว นันทา ขวัญดี ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหาของ เครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งให้ความรู้และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะบุณยเกล้า และคณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย ตลอดจนหัวหน้าหอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่พยาบาล ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกอย่างยิ่ง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและตลอด กระบวนการดำเนินการวิจัย และขอขอบพระคุณผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มตัวอย่าง ให้ การสนับสนุน ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งญาติผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล เพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ป่วย พร้อมทั้งยังอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลกับผู้ป่วยด้วย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว ที่ช่วย สนับสนุน ให้ความรัก ความห่วงใย ให้กำลังใจในการต่อสู้กับอุปสรรค และขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ และ เพื่อน ๆ ร่วมรุ่นพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต รหัส 54 ทุกท่านที่ให้กำลังใจ คำปลอบโยน ความอบอุ่น ตลอดจนท่านอื่น ๆ ที่ให้การช่วยเหลือและมีได้กล่าวถึงในที่นี้ คุณประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยนี้ขอบอบ แด่ บุญพาริ คณาจารย์และผู้ป่วยทุกท่าน

สุวิมล แคล้วคล่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

THE RELATIONSHIP AMONG CO-MORBIDITIES, GRIP STRENGTH, AND ANXIETY TO FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE FOLLOWING SURGERY

สุวิมล แคล้วคล่อง 5437264 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วัลย์ลดา ฉันทะเรืองวนิชย์, พย.ค., สุพร ดนัยคุชฎีกุล, พย.ค.,  
ก้องเขต เจริญสุวรรณ, พ.บ., ว.ว.

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดด้วยกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน จำนวน 91 ราย จากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 3 แห่งเขตกรุงเทพฯ เก็บข้อมูลเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน

ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 78.0 ของกลุ่มตัวอย่างมีโรคร่วมส่วนใหญ่อ้อยละ 72.5 เป็นความดันโลหิตสูง สมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมืออยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ) ความวิตกกังวลขณะเผชิญอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 43.67$ ,  $SD = 11.07$ ) การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่อยู่ในเกณฑ์ดี ( $\bar{X} = 12.20$ ,  $SD = 2.95$ ) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกและความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .57$ ,  $r = -.62$ ,  $p < .01$ ) อย่างไรก็ตามภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย ( $r = -.06$ ,  $p > .05$ )

พยาบาลมีบทบาทอิสระในการส่งเสริมกิจกรรมที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ประเมินและหาสาเหตุของความวิตกกังวล พร้อมให้คำปรึกษาและวางแผนร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อคลายความกังวล ตลอดจนการกระตุ้นการฟื้นตัวของผู้ป่วยโดยประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนทำกิจกรรม เช่น สัญญาณชีพ อาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ปวด เป็นต้น

คำสำคัญ: ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก / การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ / โรคร่วม / ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ / ความวิตกกังวล

THE RELATIONSHIP AMONG CO-MORBIDITIES, GRIP STRENGTH, AND ANXIETY TO FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE FOLLOWING SURGERY

SUWIMON KLAEWKLONG 5437264 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: WALLADA CHANRUANGVANICH, D.N.S.,  
SUPORN DANAIDUTSADEEKUL, D.N.S., KONGKHET RIANSUWAN, M.D.

ABSTRACT

This research studies the relationship among co-morbidities, grip strength, and anxiety to functional recovery in patients with hip fracture following surgery through transition theory framework. The sample group was comprised of 91 hip-fracture patients who had received hip replacement surgery or internal fixation at three tertiary care hospitals in Bangkok. Data was recorded in the period June to November 2013. The tools used included the Cumulated Ambulation Score, Charlson Co-morbidity Index, instruments to measure and record grip strength, and a State Anxiety Inventory. Analysis was with descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient.

The research results found that 78.0% of the sample had co-morbidities with 72.5% of these suffering from hypertension. Grip strength was at a moderate level ( $\bar{X} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ). State anxiety was also at a moderate level ( $\bar{X} = 43.67$ ,  $SD = 11.07$ ). There was an acceptable level of functional recovery ( $\bar{X} = 12.20$ ,  $SD = 2.95$ ). Grip strength had a significant positive correlation and anxiety a significant negative correlation with functional recovery ( $r = .57$ ,  $r = -.62$ ,  $p < .01$ ). However, co-morbidities had no relationship with functional recovery. ( $r = -.06$ ,  $p > .05$ )

Nurses have independent roles in encouraging activities that promote grip strength; assessment of anxiety and looking for its causes; being prepared to give advice and make plans alongside specialists in order to reduce anxiety as well as stimulate recovery of the patients through assessment of the patients' readiness. Before undergoing activities by monitoring vital signs, fatigue, dizziness, and pain, etc.

KEY WORDS: ANXIETY / CO-MORBIDITIES / FUNCTIONAL RECOVERY / GRIP STRENGTH / PATIENTS WITH A HIP FRACTURE.

200 pages

## สารบัญ

|                                               | หน้า |
|-----------------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                               | ก    |
| บทคัดย่อ (ภาษาไทย)                            | ง    |
| บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)                         | จ    |
| สารบัญตาราง                                   | ฉ    |
| สารบัญรูปภาพ                                  | ญ    |
| สารบัญแผนภูมิ                                 | ฎ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                  | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                | 1    |
| คำถามการวิจัย                                 | 5    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย                       | 5    |
| สมมติฐานการวิจัย                              | 5    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย                            | 5    |
| ขอบเขตการวิจัย                                | 8    |
| นิยามตัวแปร                                   | 8    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย             | 10   |
| บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม                         | 11   |
| 2.1 ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก                     | 12   |
| 1.1 อุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหัก          | 12   |
| 1.2 สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก            | 13   |
| 1.3 ชนิดของกระดูกสะโพกหัก                     | 14   |
| 1.4 อาการของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก             | 20   |
| 1.5 การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก              | 20   |
| 1.6 การติดยาของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก          | 27   |
| 1.7 ผลกระทบต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด | 31   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                   | หน้า      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2. การฟื้นฟูหลังทำผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก                                                                                  | 32        |
| 2.1 ความหมายการฟื้นฟูหลังทำผ่าตัด                                                                                                 | 32        |
| 2.2 ระยะเวลาของการฟื้นฟูหลังทำผ่าตัด                                                                                              | 33        |
| 2.3 มิติของการฟื้นฟูหลังทำผ่าตัด                                                                                                  | 34        |
| 2.4 เครื่องมือที่ใช้วัดการฟื้นฟูหลังทำผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก<br>และคุณภาพของเครื่องมือ                                              | 35        |
| 3. ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านและการนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านไปใช้อธิบายการฟื้นฟู<br>ตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด | 37        |
| 3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory)                                                                       | 37        |
| 3.2 การนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านไปใช้อธิบายการฟื้นฟูตัวด้านการทำ<br>หน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด                         | 47        |
| 4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการฟื้นฟูตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีกระดูก<br>สะโพกหักภายหลังผ่าตัด                           | 48        |
| 4.1 ภาวะโรคร่วม (Co-morbidity)                                                                                                    | 49        |
| 4.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength)                                                                            | 52        |
| 4.3 ความวิตกกังวล (Anxiety)                                                                                                       | 56        |
| 5. สรุป                                                                                                                           | 69        |
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>                                                                                                 | <b>73</b> |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                           | 69        |
| สถานที่เก็บข้อมูล                                                                                                                 | 70        |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                                                                                                        | 71        |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ                                                                                                        | 75        |
| การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                   | 76        |
| วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล                                                                                                           | 77        |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                | 79        |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                      | หน้า |
|------------------------------------------------------|------|
| บทที่ 4 ผลการวิจัย                                   | 85   |
| บทที่ 5 อภิปรายผล                                    | 99   |
| บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ                  | 110  |
| สรุปผลการวิจัย                                       | 108  |
| ข้อเสนอแนะ                                           | 110  |
| บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย                              | 118  |
| บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ                           | 134  |
| บรรณานุกรม                                           | 150  |
| ภาคผนวก                                              | 165  |
| ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ                        | 157  |
| ภาคผนวก ข เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือในการวิจัย      | 158  |
| ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล            | 165  |
| ภาคผนวก ง เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและ         |      |
| หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย               | 174  |
| ภาคผนวก จ การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน | 181  |
| ภาคผนวก ฉ การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ     | 186  |
| ประวัติผู้วิจัย                                      | 200  |

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                       | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 แสดงค่ามาตรฐานแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว) ของหญิงไทย                                                                                            | 52   |
| 2.2 แสดงค่ามาตรฐานแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว) ของหญิงไทย                                                                                            | 52   |
| 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                           | 81   |
| 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                             | 85   |
| 4.3 จำนวนและร้อยละภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                               | 86   |
| 4.4 จำนวน และร้อยละความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                       | 87   |
| 4.5 ค่าสูงสุด ค่าสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่างชาย                                                 | 88   |
| 4.6 ค่าสูงสุด ค่าสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่างหญิง                                                | 89   |
| 4.7 ค่าสูงสุด ค่าสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่าง                                                  | 89   |
| 4.8 จำนวน และร้อยละความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                            | 90   |
| 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความวิตกกังวลรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                   | 91   |
| 4.10 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง                                                        | 92   |
| 4.11 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือและความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด | 93   |

## สารบัญรูปภาพ

| รูปภาพ                                                                                 | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 แสดงการแบ่งประเภทของกระดูกสะโพกหัก                                                 | 14   |
| 2.2 การจำแนกชนิดการหักของกระดูก Femoral neck ตามการจัดแบ่งของ Garden                   | 16   |
| 2.3 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักที่ Trochanterตามแบบของ Kyle                            | 17   |
| 2.4 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักของ Subtrochanter ตามแบบ<br>ของ Fielding และ Magliato   | 18   |
| 2.5 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักที่ Subtrochanterตามแบบของ Seinsheimer                  | 19   |
| 2.6 แสดงการยึดตรึงรอยหักที่คอของกระดูกต้นขาด้วยสกรู                                    | 23   |
| 2.7 แสดงภาพถ่ายรังสีแสดงการยึดตรึงรอยหักที่บริเวณ Trochanter<br>ด้วย Dynamic hip screw | 24   |
| 2.8 แสดงการซ่อมแซมรอยกระดูกหัก                                                         | 29   |

## สารบัญแผนภูมิ

### แผนภูมิ

1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

หน้า

7



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคทางระบบกระดูกและข้อ พบได้บ่อยจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ในผู้สูงอายุ เช่น การหกล้ม (Bergstrom, Bjornstig, Jonsson, & Stenlund, 2007) ซึ่งกระดูกส่วนล่างของร่างกายคือ กระดูกขาเป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดถึงร้อยละ 30-40 (Salminen, 2005) โดยเฉพาะกระดูกสะโพกเป็นตำแหน่งของกระดูกขาที่หักบ่อยเมื่อได้รับบาดเจ็บหกล้ม (Schoen, 2007) ภาวะกระดูกสะโพกหักทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.7 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 6.3 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050 และจากการศึกษาในทวีปเอเชีย พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในสตรีชาวฮ่องกงในเวลาที่แตกต่างกันพบว่าอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นจาก 179 ครั้งต่อปี ในปี พ.ศ. 2508 เป็น 389 ครั้งต่อปี ในปี พ.ศ. 2528 หรือเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว และเป็นที่คาดการณ์ว่าในอีก 40-45 ปีข้างหน้าจะร้อยละ 51 ของกระดูกสะโพกหักจะเกิดขึ้นในทวีปเอเชีย โดยจะมีอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักประมาณ 3 ล้านครั้งต่อปี (Lau, 2009) สหรัฐอเมริกาก็ได้มีการศึกษา ในปี ค.ศ. 2000 พบว่ามีผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหักมากเป็นจำนวนถึง 150,000 ราย (Rao & Cherukuri, 2006)

ประเทศไทยจากการสำรวจที่จังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2541 พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในประชากรชายและหญิง จำนวน 151 และ 185 รายต่อประชากรแสนราย ในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 114 และ 289 รายต่อประชากรแสนราย (Pongchaiyakul, Taechakaichana, & Songpattanasilp, 2008) และในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552 จำนวน 136 และ 368 รายต่อประชากรแสนราย (Wongtriratanachai et al., 2012) และจากการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปในจังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2550 ของ อภิชาติ ลักษณะ (2551) พบมีการเกิดกระดูกสะโพกหักในประชากรชายและหญิงเพิ่มขึ้นจาก 127 รายต่อปี เป็น 202 รายต่อปี เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.2 ต่อปี และพบว่าค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกระดูกหักเหล่านี้ยังจะเพิ่มขึ้นอีกด้วย คือประมาณ 15,800 ถึง 21,000 เหยียดสหรัฐ ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน คาดว่าต้นทุน

รวมของกระดูกสะโพกหักในปี 2050 จะเป็นเงินถึง 1.31 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งการรักษาภาวะกระดูกหักสะโพกมีค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดในจำนวนของกระดูกหักทั้งหมด (Kates, 2010)

การบาดเจ็บจากกระดูกสะโพกหัก มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเลือด และเส้นประสาท ทำให้กระดูกได้รับการกระทบกระเทือนจากการหัก เกิดความเจ็บปวด การสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะ และสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ปัจจุบันมีวิธีการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Hip replacement) และการผ่าตัดใส่โลหะดามภายใน (Internal fixation) เป็นวิธีที่แพทย์นิยมใช้มาก เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น จัดกระดูกให้เข้าที่ได้ง่าย ให้อยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติได้ดี และผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพได้เร็ว (Schoen, 2007) โดยมีเป้าหมายสำคัญในการรักษาคือการคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living, ADL) กลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Deaking Wenn, & Moran, 2008) เพื่อลดอาการเจ็บปวด และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการนอนนาน ๆ ซึ่งแม้ว่าในปัจจุบันวิธีการรักษากระดูกสะโพกจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ถ้าทำการผ่าตัดแล้วไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลือที่ดี หรือมีการฟื้นฟูสภาพที่ไม่เหมาะสม จากข้อจำกัดหลาย ๆ ด้าน เช่น จำนวนเตียงที่ไม่เพียงพอกับผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์ที่มีจำนวนมากขึ้น หรือไม่มีหอผู้ป่วยสำหรับฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดโดยเฉพาะ จะทำให้การฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Functional recovery) เป็นไปได้ช้า (Brill, Kalandariov, Hershkovitz, Hermush, & Weiss, 2007)

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่าน จากภาวะความเจ็บป่วยหลังผ่าตัด เพื่อกลับสู่การทำหน้าที่ด้านร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังที่ Meleis (2007) กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ก็คือการยอมรับบทบาทการเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดระยะฟื้นตัว ซึ่งการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดที่สนใจศึกษา คือความสามารถในการเคลื่อนลูกจากเตียงในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด หลังจากแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้

การฟื้นตัวหลังผ่าตัดสะโพกเป็นกระบวนการที่ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายกลับคืนสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดภายหลังจากผ่าตัด ถ้าการฟื้นตัวเป็นไปอย่างเหมาะสมจะมีผลให้การทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายคืนสู่สภาพปกติ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติ (Hershkovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss & Brill, 2007) ลดการพึ่งพาบุคคลอื่น

(Dai, Huang, Yamg & Tsauo, 2002; Rosell & Parker, 2003) การฟื้นตัวได้เร็วจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วย (Morbidity) ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Boonen, & Barette, 2004; Shyu, Chen & Liang, 2004) และลดอัตราการตาย รวมไปถึงช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุขและปัญหาด้านเศรษฐกิจ (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007) การฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Functional recovery) ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งปัจจัยทางกาย จิตใจสังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น อายุ เพศ ภาวะโรคร่วม การรับรู้บกพร่อง (Kim et al., 2010) ความปวด (Morrison et al., 2003) การสนับสนุนทางสังคม (Oh & Feldt, 2000) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล (Marks, 2009) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Holstege, 2011) เป็นต้น โดยปัจจัยหลายปัจจัยมีผู้ศึกษาชัดเจนแล้วในประเทศไทย สำหรับภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ และความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความสำคัญมาก ซึ่งพยาบาลสามารถนำไปจัดการหรือพัฒนา เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวมีงานวิจัยอยู่จำนวนน้อย ตลอดจนไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยเหล่านี้

ภาวะโรคร่วม (Co-morbidities) สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่พบว่า มีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2554) โรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคระบบกล้ามเนื้อและข้อ ที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพพลภาพ เช่น โรคข้ออักเสบ โรคเบาหวาน เป็นต้น โรคร่วมเหล่านี้มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้การฟื้นหายเป็นไปได้ช้า เช่น เมื่อมีโรคร่วมที่อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้ จะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้า และมีผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมน้อยจะเกิดการฟื้นหายได้เร็วและได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมมากกว่า และภาวะโรคร่วมยังทำให้ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เกิดการพึ่งพาเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมตั้งแต่ 4 โรคหรือมากกว่า (Cree, Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) และจากการศึกษาของ Kim และคณะ (2011) พบว่าภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด จะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตายและมีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ (Grip strength) เป็นความสามารถในการหิ้วตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อในการทำมือ เพื่อพยุงตัวในการนั่ง ยืน การจับอุปกรณ์ช่วยพยุงเวลาเดิน ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือมากจะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการ

ส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน เป็นต้น (Beloosesky et al., 2010) ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด (Wehren et al., 2005) อย่างไรก็ตามการที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดจะยอมเคลื่อนตัวลงจากเตียง โดยใช้มือจับอุปกรณ์ช่วยพยุงต่าง ๆ นั้น ผู้ป่วยอาจมีความวิตกกังวลสูง ทำให้ไม่กล้าปฏิบัติกิจกรรมหรือเคลื่อนลงจากเตียง นั่ง ยืน และเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ความวิตกกังวลจึงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีผลต่อการเคลื่อนลงจากเตียงของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยเผชิญกับเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยรู้สึกและประเมินว่าเป็นอันตรายต่อตนเอง (Spielberger, 1983) เช่น ภายหลังอุบัติเหตุกระดูกสะโพกหักต้องรับการรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งเป็นความรู้สึกทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราวกับบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้ผู้ป่วยมีความตื่นเครียด หวั่นวิตก กระวนกระวายใจ มีการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ และหลั่งฮอร์โมนต่างๆ เช่น adrenocorticalcortropic, glucocorticoid, catecholamines เป็นต้น ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้จะส่งผลต่อสมดุลร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันร่างกายลดลง โดยระยะเวลา ความรุนแรง และการแสดงออกของความวิตกกังวลนั้นจะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล (Spielberger, 1983) ดังนั้นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวล จะไม่กล้าเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนตัวลงจากเตียงภายหลังผ่าตัด (Herrick et al., 2004) ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับต่ำ การฟื้นตัวจะเป็นไปได้ดีและผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้เป็นอย่างดี (Ruiz, 2000)

ประเทศไทยยังขาดการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เนื่องจากได้รับอุบัติเหตุที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือและความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ผลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายที่มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## คำถามการวิจัย

ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดหรือไม่ อย่างไร

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
3. ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) ของ Meleis, Sawyer, Im, Hilfinger, Messias และ Schumacher (2000) ซึ่งได้อธิบายถึงกระบวนการที่บุคคลเปลี่ยนผ่านจากสถานะชีวิตหนึ่ง หรือเงื่อนไขหนึ่ง หรือสถานะหนึ่ง ไปสู่อีกสถานะหนึ่งของชีวิต ประกอบไปด้วยมโนทัศน์ดังต่อไปนี้คือ

1. ลักษณะธรรมชาติของการเปลี่ยนผ่าน (Nature of Transition) ซึ่งประกอบด้วย ชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Type of transition) รูปแบบการเปลี่ยนผ่าน (Patterns of transition) และคุณสมบัติของการเปลี่ยนผ่าน (Properties of transition)

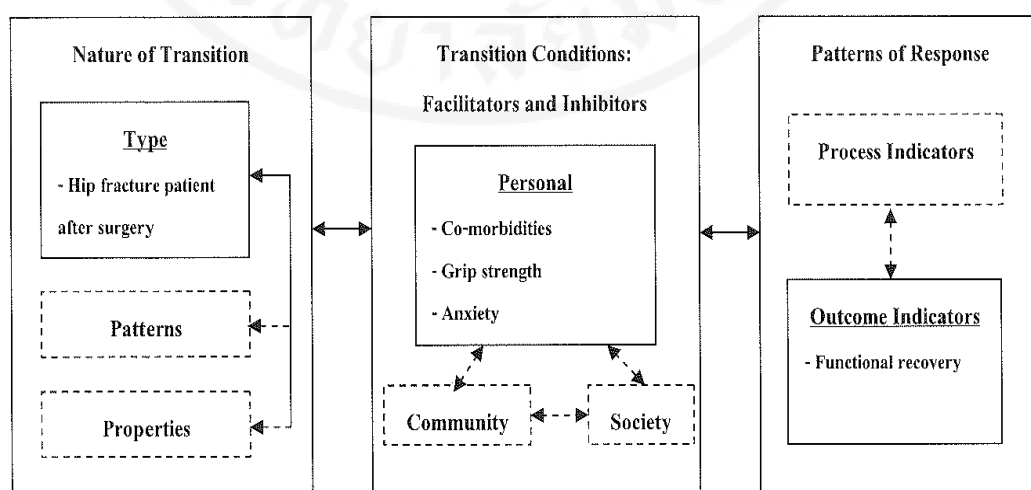
2. เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน (Transition condition) ประกอบด้วย บุคคล (Personal condition) สังคม (Society condition) และชุมชน (Community condition)

3. รูปแบบการตอบสนองการเปลี่ยนผ่าน (Patterns of Response) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดกระบวนการ (Process Indicators) และผลลัพธ์ (Outcome Indicators)

4. การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing therapeutics)

การศึกษานี้จะนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ไปสู่การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด มโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ ชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Type of transition) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านตามภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย (Health/illness transition) ได้แก่ การเกิดกระดูกสะโพกหักและได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน (Transition condition) เป็นเงื่อนไขทางด้านปัจจัยส่วนบุคคล มีผลทั้งด้านการส่งเสริมและยับยั้งต่อกระบวนการเปลี่ยนผ่านของบุคคล ปัจจัยที่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่าน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือจะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ที่ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัดมาก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือยังสามารถทำนายความสามารถในการทรงตัวการเคลื่อนไหว และทำนายอัตราการตายของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัดด้วย (Beloosesky et al., 2010; Wehren et al., 2005) ส่วนปัจจัยที่ยับยั้ง ได้แก่ ภาวะโรคร่วม ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกายภาพและสรีระของอวัยวะในระบบต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้น ส่งผลให้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดล่าช้าออกไป จำนวนวันนอนโรงพยาบาลจึงยาวนานขึ้น จากการศึกษาของ Lefaiivre และคณะ (2009) พบว่าภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด จะมีผลทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยนานขึ้น และยังส่งผลให้อัตราการตายสูงขึ้นด้วย สนับสนุนการศึกษาของ Reistetter และคณะ (2011) ที่พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วย เช่น โรคเบาหวาน จะมีผลกระทบต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ทำให้เป็นไปได้ช้า และยังพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดที่มีโรคร่วมจะมีปัญหาในเรื่องของการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด (Penrod et al., 2008) และอีกหนึ่งปัจจัยที่ยับยั้งการฟื้นตัวหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูก

สะโพกหักคือ ความวิตกกังวล ความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัดนั้นเกิดจากสิ่งคุกคาม คือการที่กระดูกสะโพกหักได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด ซึ่งหลังผ่าตัดผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการปวด การจำกัดการเคลื่อนไหว ความกลัว หวาดหวั่น และความเครียด เมื่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัดเกิดความวิตกกังวล จะมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และพฤติกรรมที่แสดงออกมากเมื่อมีความวิตกกังวล พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลจะส่งผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัด (Herrick et al., 2004) และมีผลให้การฟื้นฟูไม่ประสบผลสำเร็จหรือประสบผลสำเร็จช้า (Oliver, 2005) ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเปลี่ยนผ่าน (Outcome indicators) ที่แสดงถึงการเปลี่ยนผ่านเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ได้แก่ การที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดมีทักษะในการจัดการกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมใหม่ สามารถอยู่กับบทบาทใหม่ได้อย่างแข็งแกร่ง (Mastery) ซึ่งการเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ก็คือการยอมรับบทบาทการเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดระยะฟื้นฟู ซึ่งการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดที่สนใจศึกษา คือความสามารถในการเคลื่อนตัวจากเตียง การนั่ง การยืน และการเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1.1



แผนภูมิที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ประยุกต์จากกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านของ Meleis, Sawyer, Im, Hilfinger, Messias และ Schumacher (2000)

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กดามภายใน ผู้ป่วยอายุ 18 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ถึง เดือนมีนาคม 2557

## นิยามตัวแปร

**ภาวะโรคร่วม (Co-morbidity)** หมายถึงภาวะที่บุคคลมีโรรมากกว่าสองโรค โดยที่มีโรคใดโรคหนึ่งเกิดขึ้นก่อนแล้วมีอีกโรคเกิดขึ้นใหม่ในเวลาต่อมาหรือเกิดขึ้นทั้งสองโรคในเวลาเดียวกัน (Salters, 2008) โดยส่วนใหญ่โรคร่วมจะเป็นโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคประจำตัวผู้ป่วยอื่น ๆ (วิทยาลัยการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนากิเชก, 2552) ซึ่งเกิดร่วมกับกระดูกสะโพกหัก การประเมินภาวะโรคร่วมใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) ของ Carlson Co-morbidity Index (CCI) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานมีการให้คะแนนตามความสำคัญของโรคทั้งหมด 23 โรค แบ่งตามความรุนแรงของโรคเป็น 1, 2, 3, หรือ 6 คะแนน (Charlson et al., 2008) คะแนนรวมมาก หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมมาก คะแนนรวมน้อยหมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมน้อย

**ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength)** หมายถึง ความสามารถในการหดตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Sultan, Hamilton, & Ackland, 2012) ในระยะ 2-7 วันหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก (Beloosesky et al., 2010) ประเมินโดยใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) บริษัท Zhongshan Camry Electronic Co., Ltd. ประเทศจีน ซึ่งใช้อย่างแพร่หลาย เป็นเครื่องมือที่อ่านง่าย มีความแม่นยำสูง และได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ISO 9001 ค่าคะแนนแสดงเป็นตัวเลข และนำมาคำนวณจากแรงกำมือต่อน้ำหนักตัว

เปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543) ที่แสดงระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือแบ่งตามเพศและอายุ การแปลผลจะแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุ จากนั้นแบ่งระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับสมรรถภาพต่ำมาก จนถึงระดับสมรรถภาพดีมาก เกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1-5 คะแนน คะแนนมากแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก

**ความวิตกกังวล (Anxiety)** หมายถึงความวิตกกังวลขณะเผชิญที่ทำให้ผู้ป่วยมีความตึงเครียด หวาดหวั่น กลัวและกังวล ระบบประสาทอัตโนมัติทำงานเพิ่มมากขึ้น ความวิตกกังวลเกิดจากผู้ป่วยประเมินสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบว่าคุณคามหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง โดยสิ่งคุกคามอาจมีจริงหรืออาจเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้า (Spielberger, 1976) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังทำผ่าตัด การประเมินโดยใช้แบบสอบถามความวิตกกังวล State Anxiety Inventory (SAI) ของ Spielberger และคณะ (1977) แปลเป็นภาษาไทยโดย บุญเพ็ญ จันทวัฒนา, นงลักษณ์ จินตนาดิกล, พรทิพย์ อาปนกะพันธ์, วาสนา แฉล้มเขตร และเมลินี เบอร์นาเดติ (2544) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ลำดับ คือ ไม่รู้สึกเลย รู้สึกบ้าง รู้สึกปานกลาง รู้สึกมาก แปลความหมายของค่าคะแนนแบ่งความวิตกกังวลเป็น 4 ลำดับ คือความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับสูง และระดับรุนแรง

**การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ (Functional recovery)** หมายถึง การกลับคืนสู่ภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดของร่างกายหลังเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ (Ganz et al., 2007) การฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดวัดจากความสามารถในการเคลื่อนไหวจากเตียง ความสามารถในการขึ้น และเดินของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังทำผ่าตัด โดยใช้แบบประเมิน The Cumulated Ambulation Score (CAS) ที่สร้างโดย Foss, Kristensen และ Kehlet (2005) การประเมินทำในวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวจากเตียงได้ และประเมินติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน ด้านความสามารถของผู้ป่วยในการเคลื่อนไหวจากการนอนบนเตียงเป็นลูกนั่งบนเตียงแล้วเคลื่อนไปนั่งเก้าอี้ข้างเตียงแล้วกลับขึ้นนอนบนเตียงจากการนั่งบนเก้าอี้แล้วขึ้นยืนและสามารถกลับไปนั่งบนเก้าอี้โดยใช้ที่จับในเก้าอี้เป็นอุปกรณ์ช่วยได้ และการเดินภายในหอผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดินหรือผู้ช่วยพยุงเดินที่เหมาะสม โดยแต่ละ

การปฏิบัติการเคลื่อนย้ายจะมีการเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ เป็น 0-2 คะแนน ซึ่งแต่ละวันผู้ป่วยจะมีคะแนนรวม 0-6 คะแนน คะแนนรวม 3 วัน คือ 0-18 คะแนน คะแนนรวมมากแสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนากิจการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเอาปัจจัยในเรื่อง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล เป็นปัจจัยร่วมในการวางแผนและพัฒนาคุณภาพการพยาบาล
2. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด มีการทบทวนวรรณกรรมครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

#### 2.1 ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

- 2.1.1 อุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหัก
- 2.1.2 สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก
- 2.1.3 ชนิดของกระดูกสะโพกหัก
- 2.1.4 อาการของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก
- 2.1.5 การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก
- 2.1.6 การติดของกระดูกสะโพก
- 2.1.7 ผลกระทบต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด

#### 2.2 การฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

- 2.2.1 ความหมายการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด
- 2.2.2 ระยะเวลาของการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด
- 2.2.3 มิติของการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด
- 2.2.4 เครื่องมือที่ใช้วัดการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดกระดูกสะโพกหักและ

คุณภาพของเครื่องมือ

2.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านและการนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านไปใช้อธิบายการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

2.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

- 2.4.1 ภาวะโรคร่วม
- 2.4.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ
- 2.4.3 ความวิตกกังวล

## 2.5 สรุป

### 2.1 ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

#### 2.1.1 อุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหัก

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคทางระบบกระดูกและข้อ พบได้บ่อยจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ในผู้สูงอายุ เช่น การหกล้ม (Bergstrom, Jonsson, & Stenlund, 2007) ซึ่งกระดูกส่วนล่างของร่างกายโดยเฉพาะกระดูกสะโพกเป็นตำแหน่งของกระดูกขาที่หักบ่อยเมื่อได้รับบาดเจ็บหกล้ม (Schoen, 2007) ภาวะกระดูกสะโพกหักทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.7 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 6.3 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050 (Kates, 2010) ในทวีปเอเชีย พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในสตรีชาวฮ่องกง เพิ่มขึ้นจาก 179 ครั้งต่อปี ในปี พ.ศ. 2508 เป็น 389 ครั้งต่อปี ในปี พ.ศ. 2528 หรือเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว และเป็นที่คาดการณ์ว่าในอีก 40-45 ปีข้างหน้า กว่าร้อยละ 51 ของกระดูกสะโพกหักจะเกิดขึ้นในทวีปเอเชีย โดยจะมีอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักประมาณ 3 ล้านครั้งต่อปี (Lau, 2009) การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2000 พบผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักมากเป็นจำนวนถึง 150,000 คน (Rao & Cherukuri, 2006)

ประเทศไทยจากการสำรวจที่จังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2540–2541 (Lau et al., 2001; Rojanasthien et al., 2005) พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในประชากรชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 162 ครั้งต่อประชากรแสนรายต่อปี แต่จะเพิ่มขึ้นเป็น 851 ครั้งในประชากรที่อายุเกิน 75 ปีขึ้นไป เมื่อพิจารณาเฉพาะประชากรที่เป็นหญิงจะพบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหัก 289 ครั้งต่อปีในหญิงที่อายุเกิน 50 ปีขึ้นไป และจะเพิ่มขึ้นเป็น 1,011 ครั้ง ถ้าอายุเกิน 75 ปี โดยพบว่าอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักจะสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยอายุ 65 ปีขึ้นไป (Lin & Chang, 2004; Hershkovitz et al., 2007) และจะเกิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Arinzon et al., 2007; Brauer et al., 2009; อภิชาติ ลักษณะ, 2551) ถึง 2.7 เท่า (Kanis et al., 2004)

### 2.1.2 สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก

การบาดเจ็บต่อกระดูกจนมีผลทำให้เกิดการหักของกระดูก มีสาเหตุสำคัญคือ จากอุบัติเหตุ การใช้ยานพาหนะชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีกำลังและแรงของการขับเคลื่อนสูง ประกอบกับการขาดความระมัดระวัง ความรอบคอบและการตัดสินใจในการขับขี่ยานพาหนะ การใช้เครื่องมือที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการขาดสติสัมปชัญญะในการใช้ยานพาหนะ รวมทั้งอุบัติเหตุอื่น ๆ เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุมีการหักของกระดูก การช่วยเหลือปฐมพยาบาล การตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้องและการรักษาที่ถูกหลักการ จะสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการของผู้บาดเจ็บ รวมทั้งต้องสูญเสียอวัยวะ สูญเสียสมรรถภาพการทำงานของอวัยวะในร่างกาย และด้านเศรษฐกิจที่จะต้องรักษาตัวเป็นระยะเวลานาน (มารยาท ณ นคร, 2553)

กระดูกหัก (Fracture) หมายถึงการที่โมเลกุลของเนื้อเยื่อกระดูกขาดจากกัน เกิดจากมีแรงมากระทำที่กระดูก ลักษณะการหักอาจหักขาดจากกันของชิ้นกระดูกโดยสิ้นเชิง (Complete fracture) หรือการหักที่ยังมีบางส่วนของกระดูกติดกันอยู่ (Incomplete fracture) ซึ่งอาจส่งผลให้เนื้อเยื่อที่รอบกระดูกที่หักได้รับอันตรายได้ เช่น มีการฉีกขาดของเส้นเลือด เส้นประสาท เอ็นยึด เป็นต้น (วรรณิ สัตยวิวัฒน์, 2553)

กระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) หมายถึงการหักของกระดูกต้นขาบริเวณสะโพก แบ่งตามตำแหน่งที่หักได้ 3 บริเวณ คือการหักของกระดูกต้นขาส่วนคอ (Femoral neck fracture) การหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ (Intertrochanteric fracture) และการหักของกระดูกใต้โทรแคนเตอร์ (Subtrochanteric fracture) (นพคุณ, 2547; Parker, & Johansen, 2006) บริเวณที่พบว่าการหักมากที่สุด ได้แก่ การหักของกระดูกต้นขาส่วนคอ และการหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ โดยพบมากกว่าร้อยละ 90 ของการเกิดกระดูกสะโพกหัก (Zuckerman, 1996) กระดูกสะโพกหักส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยจะถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทปกติได้ เป็นความเจ็บป่วยที่ต้องพึ่งพาและเป็นภาระของผู้อื่น (Morris & Zuckerman, 2002)

### สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก

แบ่งเป็น 2 สาเหตุใหญ่ (มารยาท ณ นคร, 2553; อารี ดนาวลี, 2551) คือ

1. เกิดจากแรงกระทำ (Force or violence) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

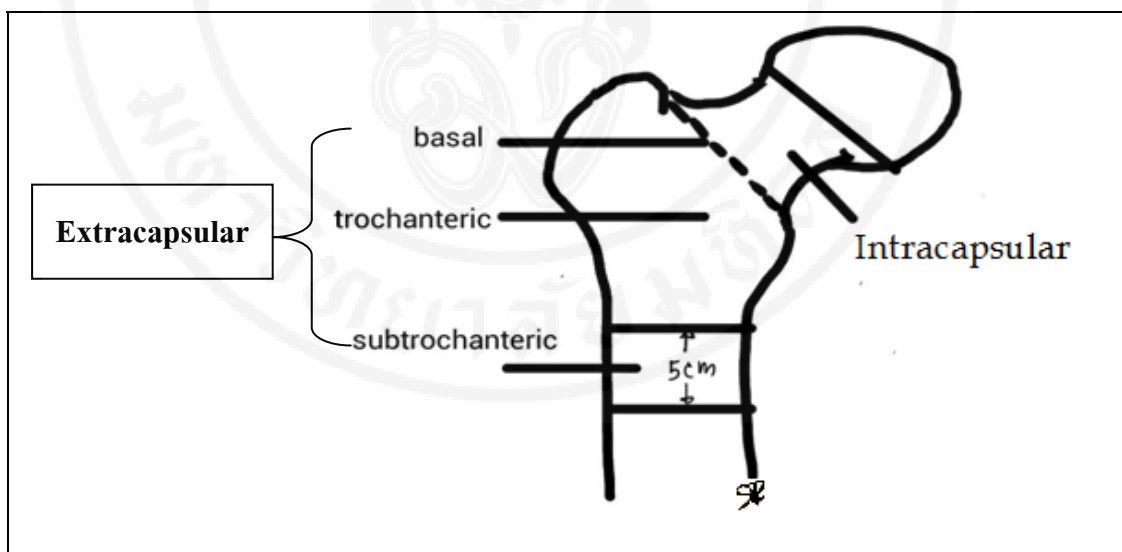
1.1 แรงกระทำโดยตรง (Direct force) หมายถึงมีแรงกระทำหรือแรงกระแทก หรือแรงอัดต่อกระดูกโดยตรง เช่น การถูกตี การถูกชน เป็นต้น

1.2 แรงกระทำทางอ้อม (Indirect force) หมายถึงแรงกระทำต่อกระดูกที่หนึ่ง และมีแรงส่งจากแรงกระทำต่อกระดูกที่อยู่ใกล้เคียง เช่น หกล้มก้นกระแทกพื้น แล้วเกิดการหักของกระดูกต้นขาส่วนคอ (Fracture neck of femur) เป็นต้น

2. เกิดจากการหักของกระดูกผ่านรอยโรค การหักของกระดูกแบบนี้เรียกว่า Pathological fracture เช่น บริเวณกระดูกสะโพกที่มีการเสื่อม (Hip Osteoarthritis) อยู่ก่อนแล้ว เมื่อมีแรงกระทำต่อกระดูกสะโพกนั้นทำให้กระดูกสะโพกนั้นหัก เป็นต้น

### 2.1.3 ชนิดของกระดูกสะโพกหัก

กระดูกสะโพกหักโดยทั่วไปจำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การหักของกระดูกที่เกิดขึ้นภายในข้อและเข้าของข้อสะโพก (Intracapsula fractures) และการหักของกระดูกที่เกิดขึ้นภายนอกข้อและเข้าของข้อสะโพก (Extracapsular fractures) (Simon, Sherman, & Koenigsnecht, 2007; SIGN, 2009)



รูปภาพที่ 2.1 แสดงการแบ่งประเภทของกระดูกสะโพกหัก (ดัดแปลงจาก *Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2009). Management of hip fracture in older people.*)

1. การหักของกระดูกที่เกิดขึ้นภายในข้อและเป่าของข้อสะโพก (Intracapsular fractures) หรือการหักของคอของกระดูกต้นขา (Femoral neck fracture) ประกอบด้วย การหักบริเวณแนวใต้หัวกระดูกต้นขา (Subcapsular fractures) และการหักของกระดูกผ่านบริเวณแนวของคอของกระดูกต้นขา (Transcervical fractures) (SIGN, 2009) การจำแนกชนิดการหักมีการจำแนกได้หลายวิธี แต่ที่นิยมคือใช้เกณฑ์ของ Garden เป็นการจำแนกประเภทโดยดูจากการเคลื่อนไปของคอของกระดูกต้นขาที่หักจากภาพรังสี แบ่งเป็น 2 ประเภท 4 ชนิด (Garden, 1961; Simon, Sherman, & Koenigsknecht, 2007) ดังนี้

ประเภทที่ 1 คือการหักของคอของกระดูกต้นขาที่ไม่เคลื่อนออกจากกัน (Nondisplaced) ได้แก่

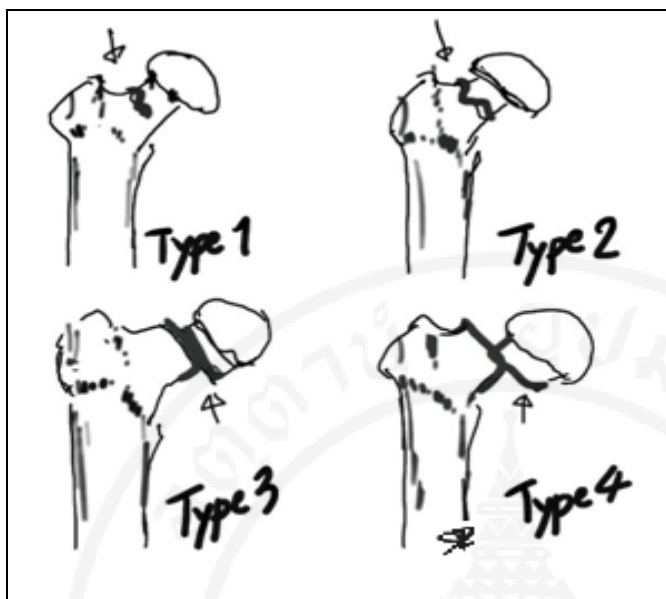
Garden I คือกระดูกหักไม่สมบูรณ์หรือกระดูกยุบ (Incomplete fracture หรือ Impacted fracture) หัวกระดูกยังอยู่ตำแหน่งเดิม อาจเห็นรอยหักที่คอกระดูกบางส่วนหรือเส้นขาวทึบที่ขอบบนของคอกระดูก การหักชนิดนี้อาจรักษาได้โดยไม่ต้องผ่าตัด

Garden II คือกระดูกหักสมบูรณ์แต่ไม่เคลื่อนที่ (Complete fracture with non-displacement) เห็นรอยหักผ่าน cortex ทั้ง 2 ข้างของคอกระดูก การหักชนิดนี้เสี่ยงต่อการเกิดการเคลื่อนของกระดูกส่วนที่หัก

ประเภทที่ 2 คือการหักของคอของกระดูกต้นขาที่เคลื่อนออกจากกัน (Displaced) ได้แก่

Garden III คือกระดูกหักสมบูรณ์และมีการเคลื่อนที่บางส่วน of กระดูกที่หัก (Complete fracture with partial displacement)

Garden IV คือกระดูกหักสมบูรณ์และมีการเคลื่อนที่ของกระดูกส่วนที่หักแยกจากกันโดยสิ้นเชิง (Complete fracture with total displacement)



**รูปภาพที่ 2.2** การจำแนกชนิดการหักของกระดูก Femoral neck ตามแบบของ Garden (ดัดแปลงจาก Simon, Sherman, & Koenigsknecht. (2007). Emergency orthopaedics: The extremities.)

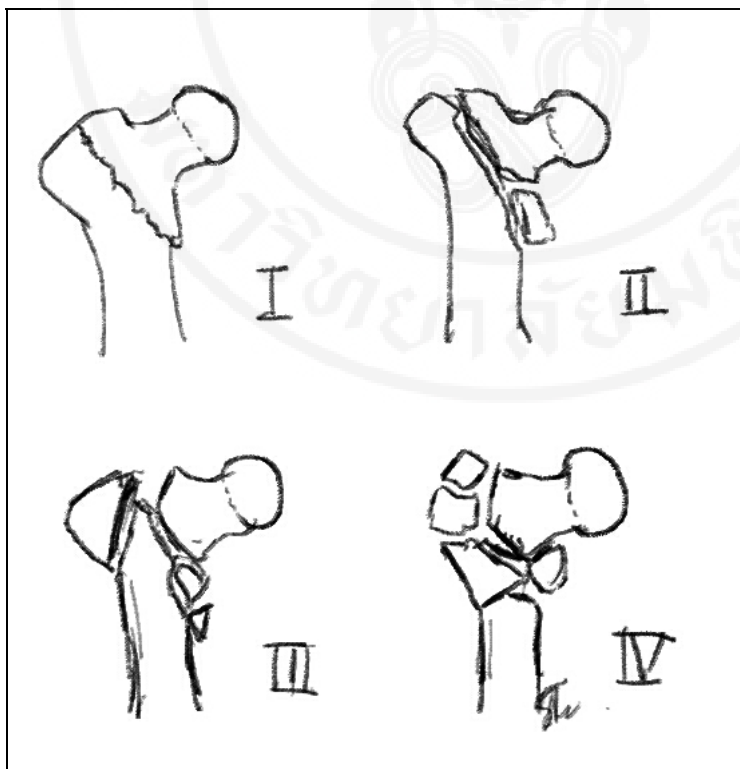
2. การหักของกระดูกที่เกิดขึ้นภายนอกข้อและเป่าของข้อสะโพก (Extracapsular fracture) หมายถึงการหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ (Intertrochanteric fracture) และการหักของกระดูกใต้โทรแคนเตอร์ (Subtrochanteric fracture) (SIGN, 2009) ดังนี้

2.1 การหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ (Intertrochanteric fracture) เป็นการหักของกระดูก femur ระหว่างปุ่มกระดูกเกรทเตอร์โทรแคนเตอร์ (Greater trochanter) และปุ่มกระดูกเลซเซอร์โทรแคนเตอร์ (Lesser trochanter) ซึ่งกระดูกมักแตกเป็น 2-4 ชิ้นตามความรุนแรง (วรรณิ สัตยวิวัฒน์, 2553) มีวิธีแยกชนิดของการหักได้หลายวิธีวิธีที่ง่ายและช่วยในการรักษา คือ การแบ่งตามวิธีของ Kyle (1979) ดัดแปลงจากวิธีแบ่งของ Evans ออกเป็น 4 แบบ ซึ่งใช้มากในปัจจุบัน โดย Evans ยึดหลัก stable of the fracture pattern (Evan, 1949) ซึ่งแบ่งเป็นการหักของกระดูกชนิดมั่นคง (Stable) และการหักของกระดูกชนิดไม่มั่นคง (Unstable) โดยอาศัยการสังเกตจากภาพถ่ายรังสีว่ากระดูกเลซเซอร์โทรแคนเตอร์มีการแตกและหลุดออกไปด้วยหรือไม่ จำแนกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่ I มีลักษณะ ดังนี้

- 1) กระดูกร้าวหรือหักไม่เคลื่อนที่ (Stable undisplaced fracture)
- 2) กระดูกหักและเคลื่อนที่ สามารถจัดเรียงให้ medial buttress ค้ำยันกันได้ดี (Displaced fracture with stable reduction)
- 3) กระดูกหักและเคลื่อนที่ แต่ไม่สามารถจัดเรียงให้มั่นคงได้ (Displaced fracture with unstable reduction)
- 4) กระดูกแตกละเอียดและไม่สามารถจัดเรียงให้มั่นคงได้ (Comminuted fracture with unstable reduction)

ชนิดที่ II เป็นชนิดที่มีการหักของกระดูกแบบหักเฉียงและไม่มั่นคง (Reversed obliquity fracture with unstable reduction) รอยหักจะเฉียงขึ้นบนจากด้านนอกเข้าด้านใน อาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงหรือมีการเลื่อนของกระดูกจากด้านล่างมาด้านใน ขณะที่ด้านบนเลื่อนออกด้านนอก



รูปภาพที่ 2.3 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักที่ Trochanter ตามแบบของ Kyle (ดัดแปลงจาก บรรจง มไหสวริยะ. (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนคานกระดูก.)

การหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ เป็นส่วนที่มีเลือดมาเลี้ยงดีมาก จึงไม่มีปัญหาในการติดของกระดูก แต่พบว่าถ้าได้รับการรักษาที่ไม่เหมาะสม จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้บ่อย (ชาญยุทธ สุภาดิวงษ์, 2547)

2.2 การหักของกระดูกใต้โทรแคนเตอร์ (Subtrochanteric fracture) เป็นการหักของกระดูกตั้งแต่ระดับ lesser trochanter และส่วนที่ต่ำลงไป 5 เซนติเมตร (หรือต่ำลงไปไม่เกิน 2 นิ้วฟุต) (วรรณิ สัตยวิวัฒน์, 2553) สามารถจำแนกชนิดการหักได้หลายวิธี แต่ที่นำมาใช้คือการจำแนกชนิดของ Fielding และ Seinsheimer โดยแบ่งตามตำแหน่งและความรุนแรงของการหัก (รูปภาพที่ 5 และ 6)

Fielding แบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

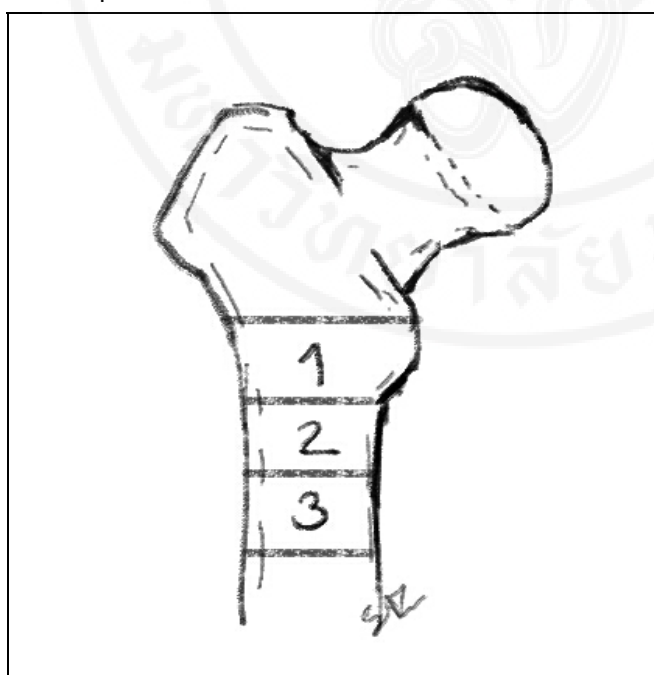
ชนิดที่ I คือ กระดูกแตกระดับ lesser trochanter

ชนิดที่ II คือ กระดูกระดับต่ำกว่า lesser trochanter ไม่เกิน

1 นิ้วฟุต

ชนิดที่ III คือ กระดูกระดับต่ำกว่า lesser trochanter ไม่เกิน

1-2 นิ้วฟุต



รูปภาพที่ 2.4 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักของ Subtrochanter ตามแบบของ Fielding และ Magliato (ดัดแปลงจาก บรรจง มไหสวริยะ. (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนตามกระดูก.)

Seinsheimer แบ่งตามจำนวนชิ้นกระดูกที่หัก ได้ 5 ชนิด  
ดังนี้

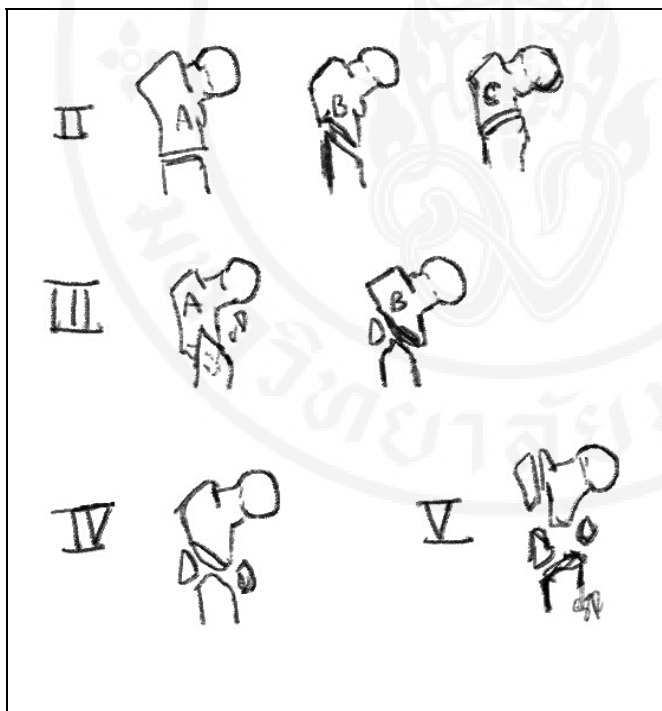
ชนิดที่ I คือ กระดูกหักไม่เคลื่อนที่ (Nondisplaced fracture;  
1-part fracture)

ชนิดที่ II คือ กระดูกหักและเคลื่อนที่ (Simple displaced  
fracture; 2-part fracture)

ชนิดที่ III คือ กระดูกหัก 3 ชิ้น (3-part fracture)

ชนิดที่ IV คือ กระดูกหัก 4 ชิ้น (4-part fracture)

ชนิดที่ V คือ กระดูก Subtrochanter และ Intertrochanter  
หัก



รูปภาพที่ 2.5 แสดงการจำแนกประเภทของรอยหักที่ Subtrochanter ตามแบบของ Seinsheimer (ดัดแปลงจาก บรรจง มไหสวริยะ. (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนคานกระดูก.) (สำหรับ รอยหักกลุ่มที่ I เป็นรอยหักที่ไม่มีการเลื่อนของชิ้นที่หักซึ่งไม่ได้นำเสนอแสดงในแผนภูมิ)

การหักของกระดูกบริเวณ Subtrochanter นี้จะหายช้าและติดผิดรูปบ่อย เนื่องจากกระดูกบริเวณนี้เป็นกระดูกเนื้อแข็ง (Cortical bone) กระดูกบริเวณนี้รับแรงกระทำสูงมากและมีแรงดึงจากกล้ามเนื้อรอบบริเวณกระดูกหัก (วรรณิ สัตยวิวัฒน์, 2553) และกระดูกบริเวณนี้มักจะแตกเป็นหลายชิ้นและเป็นชนิดไม่มั่นคง (ธัญย์ สุภัทรพันธุ์, 2544; ชาญยุทธ สุขชาติวงศ์, 2547)

#### 2.1.4 อาการของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกจะมีอาการสำคัญที่ทำให้ต้องมาพบแพทย์ คือ ผู้ป่วยจะปวดบริเวณขาหนีบและสะโพก เดินไม่ได้ ขาข้างที่หักจะสั้นลงและปลายเท้าหมุนออกนอกร่างกายมากกว่าปกติ (Lateral rotation) ข้อสะโพกอาจขาออก ใช้มือทุบชั้นเท้าจะเจ็บบริเวณสะโพก มีอาการบวมบริเวณข้อสะโพก ต่อมาจะมีลักษณะห้อเลือด (Ecchymosis) บริเวณ greater trochanter การขยับหรือการเคลื่อนไหวขาข้างที่หักจะทำให้เจ็บมาก (วรรณิ สัตยวิวัฒน์, 2553) เนื่องจากอาการดังกล่าวจะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้น้อย ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เดินไม่ได้ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น การติดเชื้อระบบต่าง ๆ ในร่างกาย การเกิดแผลกดทับ กล้ามเนื้อลีบ ข้อติด ปอดอักเสบ เป็นต้น (Lichtblau, 2000) และจากการจำกัดการเคลื่อนไหวยังส่งผลกระทบต่อจิตใจผู้ป่วยด้วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล รับรู้คุณค่าในตนเองลดลง มีอารมณ์โกรธโดยไม่มีเหตุผล มีภาวะซึมเศร้าได้ (Lenze et al., 2007) ดังนั้นจึงต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้อง เหมาะสม และทันเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงความพิการและการเสียชีวิตหากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง

#### 2.1.5 การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก

การรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมี 2 วิธี (บรรจง มไหสวริยะ, 2542; NICE, 2012) คือ

1. การรักษาแบบอนุรักษ์ เป็นวิธีที่ไม่ต้องทำการผ่าตัด โดยทำการดึงถ่วงน้ำหนักขาข้างที่มีพยาธิสภาพให้อยู่นิ่ง (Traction) ผู้ป่วยจะต้องนอนอยู่บนเตียงนานประมาณ 2-3 เดือน อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เกิดการติดของกระดูกผิดรูป โดยกระดูกต้นขาจะสั้นลงบิดหมุนออกและโก่งงอ (External rotation and Varus deformity) นอกจากนั้นยังพบปัญหา การเกิดแผลกดทับบริเวณก้น ปอดอักเสบ หลอดเลือดดำอุดตัน ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอาจเป็นสาเหตุส่งเสริมให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

2. การรักษาโดยการผ่าตัด เป้าหมายสำคัญของการผ่าตัด คือการจัดกระดูกให้เข้าที่ และทำการยึดตรึงกระดูกด้วยวัสดุที่เหมาะสมในตำแหน่งที่ดี เพื่อให้เกิดความมั่นคงมากที่สุด ในตำแหน่งรอยหักของกระดูก

การรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั้งวิธีอนุรักษ์และวิธีการผ่าตัดล้วนมีเป้าหมายหลักของการรักษา คือ ให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาทำหน้าที่ได้ปกติเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงปกติก่อนการเกิดกระดูกหักมากที่สุด โดยวิธีรักษาที่ดีที่สุดและนิยมทำในปัจจุบัน คือ การผ่าตัด (บรรจง มไหสวริยะ, 2542; Lewis & Knortz, 1993; Zuckerman & Schon, 1990 )

การผ่าตัดรักษาภาวะกระดูกสะโพกหักจะเลือกใช้วิธีการใด ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น อายุ ภาวะโรคร่วม และปัจจัยอื่น ๆ เช่น ชนิดและตำแหน่งของการหักของกระดูกสะโพก ประโยชน์ในการนำไปใช้ ความถนัดและประสบการณ์ของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด ดังนั้นวิธีที่นิยมในการผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักทั้ง 3 ชนิด (SIGN, 2002) ได้แก่

1. การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักบริเวณคอของกระดูกต้นขา (Femoral neck fracture) วิธีที่นิยมมี 3 วิธี คือ

1.1 การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมด้านเดียว (Hemiarthroplasty) เป็นการผ่าตัดเปลี่ยนเฉพาะหัวของกระดูก femur โดยใช้หัวกระดูก femur เทียม (Prosthesis) มักใช้ในการหักของ femoral neck ชนิด displaced fracture เนื่องจากการหักชนิดนี้มีอัตราการเกิด avascular necrosis สูง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีข้อสะโพกอักเสบ ผู้ป่วยที่มีสภาวะกระดูกโปรงบางที่ทำผ่าตัดด้วยวิธี internal fixation แล้วผลลัพธ์หลังผ่าตัดไม่ดี และผู้ป่วยสูงอายุ (Leigton, Schmidt, & Trask, 2007) การผ่าตัดวิธี hemiarthroplasty นี้มีข้อดีคือ มีอัตราการผ่าตัดซ้ำต่ำ มีอาการปวดหลังผ่าตัดน้อย และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (Length of stay) ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดน้อย ราคาคุ้มค่ากว่าการผ่าตัดวิธี internal fixation (Iorio, 2008) แต่มีข้อควรระวังจากการผ่าตัดวิธีนี้คือ อาจเกิดการสึกกร่อนของเบ้าสะโพก (Acetabulum) จากการเสียดสีระหว่าง prosthesis กับ cartilage

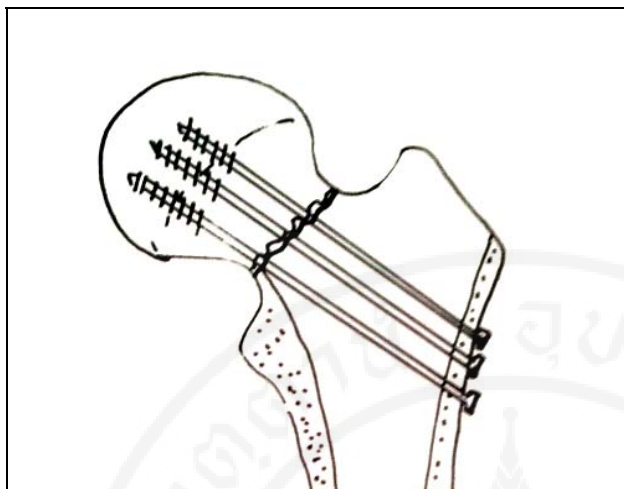
1.2 การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทุกส่วนของผิวข้อ (Total Hip Arthroplasty, THA) เป็นวิธีผ่าตัดที่มีการเปลี่ยนทั้งส่วนหัวกระดูกต้นขา (Femur) และเบ้าสะโพก (Acetabulum) โดยเอาส่วนของกระดูกที่ตายหรือเสื่อมหรือหักออก แล้วแทนที่ด้วยข้อเทียม (Prosthesis) เป็นชุด ประกอบด้วย เบ้าเทียม กระดูกต้นขาเทียมที่มีลักษณะคล้ายลูกบอล และส่วนก้านที่จะถูกยึดอยู่ในโพรงกระดูกต้นขา (Masri, 2007) ซึ่งมีข้อบ่งชี้ในการเลือกใช้วิธีนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีการหักของ femoral neck ชนิด displaced fracture และมีพยาธิสภาพที่ข้อสะโพกนั้น หรือมี

การชำรุดของเบ้าสะโพก ผู้ป่วยที่ highly active และผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีชีวิตอีกมากกว่า 10 ปี (Leighton et al., 2007)

ข้อดีของการผ่าตัดวิธี Total Hip Arthroplasty คือให้ผลดีในระยะยาว สามารถรักษาระดับความสามารถในการมีการเคลื่อนที่เหมือนก่อนผ่าตัดได้มากกว่า และมีอาการปวดน้อยกว่าการผ่าตัดวิธี Hemiarthroplasty (Iorio, 2008) มีอัตราการผ่าตัดซ้ำต่ำ แต่มีข้อเสียคือ การเคลื่อนของข้อเทียมมีอัตราการเกิดสูงเมื่อเทียบกับวิธีการผ่าตัดชนิด Hemiarthroplasty และยังมีการเสียเลือดมากกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น (วรรณิ สัตยวิวัฒน์ และคณะ, 2553)

### 1.3 การผ่าตัดใส่โลหะตามภายใน (Internal fixation)

เลือกใช้วิธีนี้ในการหักของ femoral neck ชนิด undisplaced fracture มักใช้ในผู้ป่วยอายุน้อย กระดูกมีความแข็งแรงดี เป็นการผ่าตัดยึดส่วนของกระดูกเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้รูปร่างกายวิภาคคงเดิม ในปัจจุบันการเลือกโลหะมาใช้เป็นตัวยึดมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ตั้งแต่เส้นลวด หรือโลหะเส้นปลายแหลม (K-wire) ซึ่งนิยมใช้กับกระดูกชิ้นเล็กหรือกระดูกที่ยึดเข้าที่ด้วยความลำบาก เนื่องจากที่จำกัด หรือกระดูกแตกอย่างละเอียด การใช้ plate และ screw นิยมใช้กับ long bone การใช้ nail ใส่ใน intramedullary canal นิยมใช้ใน long bone เช่นกัน (อารี ดนาวัล, 2551; Gillespie, 2002) กระดูก long bone เช่น กระดูกแขน กระดูกขา เป็นต้น ข้อดีของการผ่าตัดวิธีนี้คือ ใช้เวลาในการทำผ่าตัดสั้น เสียเลือดน้อย อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำผ่าตัดต่ำ ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วยสั้น ข้อเสียของการผ่าตัดวิธีนี้คือ มีโอกาสเกิด implant failure เช่น screw หัก ถอน หรือทะลุเข้าไปใน acetabulum โลหะที่ใส่อาจเกิดการเคลื่อน กระดูกไม่ติด (Parker, White & Boyle, 2008) และมีอัตราการผ่าตัดซ้ำสูง (Heetveld et al., 2009; Leighton et al., 2007; Iorio, 2008) ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 35-40% ในเวลา 2 ปีหลังทำผ่าตัด



**รูปภาพที่ 2.6** แสดงการยึดตรึงรอยหักที่คอของกระดูกต้นขาด้วยสกรู  
(บรรจง มไหสวริยะ. (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนตามกระดูก.)

2. การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักบริเวณกระดูกอินเตอร์โทรแคนเตอร์ (Intertrochanteric fracture) วิธีที่นิยมมี 2 วิธี คือ

2.1 การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Hip arthroplasty) การผ่าตัดโดยวิธีเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักชนิด Intertrochanteric fracture มักจะพิจารณาทำในผู้ป่วยที่สูงอายุที่มีสภาวะกระดูกพรุนอย่างมาก (Severe osteoporosis) มีภาวะข้อเสื่อม (Osteoarthritis) ข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) หรือกระดูกหักที่เกิดจากพยาธิสภาพ (Pathological fracture) พบว่าการทำผ่าตัดโดยวิธีใส่ prosthesis อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหักชนิด Intertrochanteric fracture กว่าวิธี Internal fixation

2.2 การผ่าตัดใส่โลหะตามภายใน (Internal fixation) เป็นการผ่าตัดที่นิยมทำในการรักษาผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหักชนิด Intertrochanteric fracture ซึ่งการผ่าตัดวิธีนี้จะเน้นเรื่องการทำให้กระดูกติดกัน และการหายของกระดูกให้อยู่ในกายวิภาคเดิม ข้อเสียของการทำผ่าตัดวิธีนี้คือ ภายหลังการทำผ่าตัดมีอัตราการผ่าตัดซ้ำสูง ซึ่งการผ่าตัดซ้ำอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น กระดูกไม่ติด (Non-union) หรือเกิดจาก Avascular Necrosis (AVN) จากการที่ blood vessels ถูกทำลายทำให้การไหลเวียนเลือดไม่ดี และพบว่าการทำผ่าตัดวิธีนี้ผู้ป่วยไม่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ทันทีหลังทำผ่าตัด



รูปภาพที่ 2.7 แสดงภาพถ่ายรังสีแสดงการยึดตรึงรอยหักที่บริเวณ Trochanter ด้วย Dynamic hip screw (บรรจง มไหสวริยะ, (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนตามกระดูก.)

3. การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักบริเวณกระดูกใต้โทรแคนเตอร์ (Subtrochanteric fracture) การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักชนิดนี้ต้องเลือกเครื่องยึดตรึงกระดูกที่เหมาะสมและแข็งแรง เพื่อป้องกันการหักและหลุดหลวมของเครื่องยึดตรึงกระดูก เครื่องยึดตรึงที่ใช้ได้แก่ Dynamic Hip Screw หรือ angle blade plate มักจะต้องใช้แผ่นตาม (Side plate) ที่ยาว และต้องใช้ในการปลูกกระดูก (Bone graft) ร่วมด้วย แต่ถ้ากระดูกแตกหลายชิ้น จะนิยมใช้เครื่องยึดตรึง interlocking nail หรือ reconstruction nail ในการยึดตรึง การรักษากระดูกสะโพกหักชนิดนี้ด้วยวิธีใส่เครื่องยึดตรึง พบว่าได้ผลดี (ธัญย์ สุภัทรพันธุ์, 2544) ด้วยเทคนิคการผ่าตัดปัจจุบันมีการผ่าตัดโดยไม่เปิดรอยหักของกระดูก ลดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มและเนื้อเยื่อรอบ ๆ กระดูก ส่งผลกระทบต่อเส้นเลือดบริเวณนั้นน้อย มีการรบกวนการไหลเวียนบริเวณที่หักน้อย ช่วยให้การซ่อมแซมของกระดูกบริเวณที่หักเกิดขึ้นได้เร็ว และเนื้อเยื่อบริเวณที่กระดูกหักไม่ได้รับการบาดเจ็บซ้ำจากการผ่าตัด ทำให้หลังทำผ่าตัดผู้ป่วยสามารถทำกายภาพบำบัดได้เร็ว ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวกลับมาเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติได้เร็ว (บรรจง มไหสวริยะ, 2542; มรยาท ณ นคร, 2553)

### ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหัก

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักที่อาจเกิดขึ้นได้ในช่วงขณะทำผ่าตัด เช่น การหักหรือแตกของกระดูกต้นขา กระดูกเบ้าและกระดูกเชิงกรานบริเวณ pubic ramus การบาดเจ็บของเส้นประสาท sciatic , femoral และ peroneal นอกจากนี้ยังมีภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังทำผ่าตัด ดังนี้ (วรรณิ สัตยวิวัฒน์ และคณะ, 2553)

1. การติดเชื้อ (Infection) อาจเกิดขึ้นระยะแรกหลังผ่าตัดใหม่ ๆ หรือหลังจากนั้นเป็นเดือน หรือเป็นปี การติดเชื้อที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากแผลผ่าตัดที่มีขนาดกว้าง และจากการใส่วัตถุแปลกปลอมเข้าไปในร่างกาย นอกจากนี้ยังมีสาเหตุส่งเสริมที่ควรระวังคือ การเตรียมผิวหนังบริเวณที่ผ่าตัดไม่สะอาดพอ หรือในร่างกายมีผิวหนังบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีการติดเชื้อและได้รับบาดเจ็บอยู่ก่อนแล้ว หรือเกิดในช่วงหลังผ่าตัดจากการระบายเอาสิ่งตกค้างออกไม่ดี มีก้อนเลือดขังอยู่ภายในทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายรวมถึงการดูแลแผลผ่าตัดไม่ดี ทำให้แผลสกปรก โคนน้ำและปิดแผลไม่สนิท การติดเชื้อที่พบบ่อยในระยะแรกอาจเป็นการติดเชื้อในชั้นตื้น ๆ หรือชั้นลึกลงไปก็ได้ เชื้อที่พบบ่อยที่สุดในระยะแรกคือ Staphylococcus aureus เชื้อที่ทำให้เกิดการติดเชื้อลึกเข้าไปถึงข้อเทียมนั้นมักเป็นเชื้อ Staphylococcus epidermis, Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Enterococcus และ Enterobacter ทำให้ผู้ป่วยมีไข้สูง บริเวณสะโพกบวมแดง และเจ็บปวดมากเวลาเคลื่อนไหว มีเม็ดเลือดขาวสูงมาก บริเวณข้อจะมีหนอง การรักษาการติดเชื้อที่ถึงข้อสะโพกเทียมแล้วคือ ต้องเอาข้อเทียมนั้นออกก่อน จากนั้นรักษาภาวะติดเชื้อให้หายโดยใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น Gentamycin, Clindamycin และพักขาข้างนั้นไว้ อาจทำการดึงกระดูก (Traction) ไว้ประมาณ 4-6 สัปดาห์

2. การเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ (Venous thrombosis) มีสาเหตุส่งเสริมอาจเกิดจากการบวมที่ให้แรงกดต่อหลอดเลือด ทำให้การไหลเวียนเลือดช้าลง มีการคั่งของเลือด ดังนั้นการดูแลผู้ป่วย และการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะนี้ต้องคอยดูแลให้ท่าระบายและขวดระบายสิ่งคัดหลั่งให้ทำงานดีตลอดเวลา ผ้ายึดที่พันบริเวณต้นขาไม่ควรให้แน่นเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดแรงกดได้ ควรคลายผ้าพันออกเมื่อพบว่าพันไว้แน่นมากไป แล้วพันใหม่ให้พอดีไม่แน่นเกินไป การนอนในท่าเหยียดข้อสะโพกเบะข้อเข่ามากเกินไป (Hyperextension) มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดหลอดเลือดดำใหญ่บริเวณนั้นถูกบีบออกและแฟบลง แรงกดที่เกิดขึ้นทำให้มีการหยุดนิ่งของกระแสเลือด วิธีการแก้ไขทำได้โดยหาหมอนนุ่ม ๆ มารองใต้เข่าและขา หรือไขปลายเตียงให้สูงเล็กน้อย รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกายทันทีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว

### 3. ภาวะเลือดออกและเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (Bleeding and hematoma)

ภาวะนี้พบได้หลังผ่าตัดระยะแรก ควรป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรับประทานยาพวก salicylates เพื่อบรรเทาอาการปวดเรื้อรังก่อนผ่าตัดเป็นเวลานาน ๆ มีโอกาสเสี่ยงต่อการตกเลือดได้ง่าย ไม่ควรให้ยาข้างที่ทำผ่าตัดเคลื่อนไหวมากเกินไปใน 48-72 ชั่วโมงแรกหลังทำผ่าตัด เพราะอาจทำให้มีเลือดออกในบาดแผลและรวมตัวเป็นลิ่มเลือดได้ การใส่ท่อระบายเลือดและน้ำเหลือง (Drain) จะช่วยป้องกันการคั่งของเลือดได้ ถ้าเลือดออกไม่หยุด ควรรายงานแพทย์เพื่อส่งผู้ป่วยไปเย็บแผลใหม่และตรวจความเข้มข้นของเลือดด้วย ถ้าน้อยกว่าร้อยละ 30 ควรรับรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้เลือด (Keyak et al., 2001; ญัฐสุรางค์ บุญจันทร์, 2552)

### 4. ภาวะลิ่มไขมันอุดตันหลอดเลือดปอด (Fat embolism syndrome) เป็น

ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทำให้เสียชีวิตได้ เป็นภาวะที่ไขมันในกระดูกกระจายเข้าสู่กระแสเลือดไปอวัยวะต่าง ๆ ก่อให้เกิดพยาธิสภาพจากการขาดเลือด โดยเฉพาะสมองและปอด อาการและอาการแสดงได้แก่ หายใจเร็ว เหนื่อยหอบ สับสน กระสับกระส่าย มีไข้สูง มีจุดเลือดออกบริเวณหน้าอกรักแร้ และเปลือกตา ปัสสาวะออกน้อย อาจมีตาและตัวเหลือง การรักษาโดยการประคับประคองระบบหายใจ โดยการให้ออกซิเจนและการให้ยา เช่น methylprednisolone สำหรับการป้องกันภาวะนี้ทำได้โดยตามกระดูกที่หักระหว่างการเคลื่อนย้าย และรักษาโดยการผ่าตัดโดยเร็ว

### 5. การเคลื่อนหลุดของข้อเทียม (Dislocation) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบ

ได้บ่อย พบมากหลังผ่าตัดระยะแรกจนถึง 6 สัปดาห์หลังผ่าตัด มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายอย่าง ได้แก่ เทคนิคการทำผ่าตัดวางตำแหน่งข้อเทียมและเบ้ากระดูกไม่ดี กระดูกต้นขาถูกตัดจนสั้นไป กล้ามเนื้อ abductor อ่อนแรงและมีการหุบขาเข้า (Adduction) มากเกินไป หรืออสะโพกหลังผ่าตัดเร็วเกินไป สังเกตอาการของการเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกได้โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดบริเวณสะโพกมาก ไม่สามารถเคลื่อนไหวขาข้างที่ผ่าตัดได้ ขาสั้นลงและขาข้างนั้นมีลักษณะหมุนเข้า (Internal rotation) หรือแบะออก (External rotation) สาเหตุเกิดจากข้อเทียมที่ใส่ไปนั้นยังไม่มีควมมั่นคงดีพอ ความมั่นคงของข้อเทียมจะมีมากหรือน้อยขึ้นกับชนิด หรือลักษณะของข้อเทียมที่ประดิษฐ์ขึ้นมา การใส่ข้อเทียมแต่ละส่วนอยู่ในสภาพมั่นคงพอหรือไม่ ขึ้นกับความมั่นคงแข็งแรงของเนื้อเยื่อ ข้อ และกล้ามเนื้อรอบข้อ เมื่อมีการหลุดของข้อสะโพกเกิดขึ้น ต้องรีบจัดให้เข้าที่โดยเร็ว โดยจัดให้ผู้ป่วยนอนอยู่ในท่าเหยียดและกางข้อสะโพกนานประมาณ 1-3 สัปดาห์ และดึงกระดูกผ่านผิวหนัง (Skin traction) ในขาข้างทำผ่าตัดไว้ เพื่อให้พักและอยู่ในท่าที่ต้องการ

วิธีป้องกันการเคลื่อนหลุดของข้อเทียมในช่วงแรกคือ ต้องระวังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียง โดยเฉพาะขณะที่ผู้ป่วยยังไม่วู้สึกตัว ต้องระวังให้ขาข้างที่ทำผ่าตัด

เหยียดออก เมื่อวางผู้ป่วยลงที่นอนแล้วจะต้องจัดท่านอนโดยให้นอนกางขาออกประมาณ 30-40 องศา ในระยะหลังต้องหลีกเลี่ยงการกระทำใด ๆ ที่ทำให้ข้อสะโพกงอมากกว่า 90 องศา เช่น การขึ้นจักรยาน นั่งไขว่ห้าง เป็นต้น

6. อันตรายที่เกิดขึ้นกับเส้นประสาท เช่น เส้นประสาท femoral, peroneal และ sciatic อาจเกิดขณะทำผ่าตัดจากการดึงรั้งมากเกินไป มักจะเป็นชั่วคราว การถูกกดจากการเข้า traction หรือวางขาบนเครื่องพยุงให้ขาออก (Abductor splint) นาน ๆ ทำให้เส้นประสาท peroneal ถูกกด และอาจเกิดจากการจัดท่าของขาผิด คืออยู่ในท่า external rotation ทำให้ fibula ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เส้นประสาทอยู่ชิดกระดูกมากโดนกด

### 2.1.6 การติดของกระดูกสะโพก

การติดของกระดูกสะโพกโดยทั่วไปจะมีขั้นตอนการติดลักษณะเดียวกับกระดูกทั่วไป ซึ่งการติดของกระดูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด (ไพรัช ประสงค์จีน, 2552) คือ

1. การติดของกระดูกแบบปฐมภูมิ (Primary bone healing) หรือ การติดโดยตรง (Direct bone healing) เป็นการติดของกระดูกโดยตรงไม่ต้องมีกระดูกใหม่ (Callus) มาช่วยยึดเป็นการประสานติดระหว่างชิ้นที่หักโดยตรง การติดของกระดูกชนิดนี้เกิดจากการยึดตรึงกระดูกด้วยโลหะ เช่น plate and screw ไว้อย่างแน่นไม่มีการเคลื่อนไหวของชิ้นกระดูกที่หัก (Rigid fixation) กระดูกที่หักอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามกายวิภาค และต้องมีการสัมผัส (Contact) และแรงกด (Compression) ตรงรอยต่อกระดูกที่หัก ตำแหน่งกระดูกจะเชื่อมกันจากภายในโดยตรง โดยเซลล์ osteoclast จะขุดนำโพรงแล้ว osteoblast จะสร้างกระดูกไปตามทางเป็นไปในลักษณะ cutting cone โดยไม่มีการสมานกระดูกออกมานอกเปลือกกระดูก

อัตราการหายชนิดปฐมภูมิหรือการติดโดยตรงโดยเฉลี่ย 50-80 ไมครอนต่อวัน หรือประมาณ 1 มิลลิเมตรใน 12-20 วัน จะเริ่มเกิดประมาณสัปดาห์ที่ 3 สูงสุด และใน 1-3 สัปดาห์ต่อมา จากนั้นจะค่อย ๆ ลดลง การติดของกระดูกแบบนี้กระดูกจะมีความแข็งแรงน้อยกว่าในแบบทุติยภูมิ แต่ในการติดแบบปฐมภูมินี้ไม่ต้องผ่านการปรับปรุงร่างใหม่เป็นระยะเวลานานเหมือนการติดแบบทุติยภูมิ

2. การติดของกระดูกแบบทุติยภูมิ (Secondary bone healing) หรือกระดูกติดโดยอ้อม (Indirect bone healing) คือการติดของกระดูกโดยผ่านกระบวนการสร้าง callus การติดของกระดูกแบบโดยอ้อมนี้ได้เปรียบเชิงกลมากกว่าการติดแบบโดยตรง เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางที่สร้างขึ้นบริเวณ callus ทำให้เพิ่มความทนต่อแรงบิดได้มากกว่าการติดแบบโดยตรง

### ขั้นตอนการติดของกระดูกแบบทุติยภูมิ (Phase of bone healing)

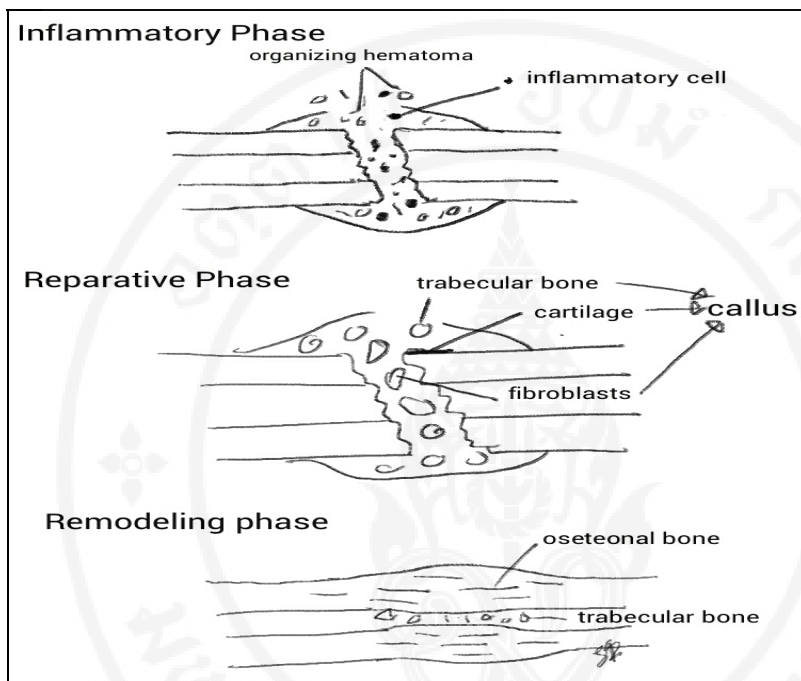
การติดของกระดูกแบ่งตามระยะเวลาและการเปลี่ยนแปลงบริเวณกระดูกที่หักเป็น 3 ระยะ (Buckwalter et al., 1996) ได้แก่ ระยะอักเสบ (Inflammatory phase) ระยะซ่อมแซม (Reparative phase) และระยะปรับแต่ง (Remodeling phase) แม้จะแบ่งเป็น 3 ระยะ ไม่ได้หมายความว่าต้องรอให้ระยะหนึ่งสิ้นสุดก่อนระยะต่อมาจึงเกิดขึ้นได้ กล่าวคือ มีความคาบเกี่ยวกันในแต่ละระยะ

1. ระยะอักเสบ (Inflammatory phase) เป็นระยะที่ร่างกายตอบสนองต่อความบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับกระดูก เยื่อหุ้มกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน หลังจากกระดูกหักจะเกิดการฉีกขาดของเส้นเลือดทั้งที่อยู่ภายในโพรงกระดูกและที่เยื่อหุ้มกระดูก ทำให้เกิดก้อนเลือดบริเวณกระดูกหัก เม็ดเลือดขาว ได้แก่ Polymorphonuclear, Leucocyte, Lymphocyte และ Macrophage เคลื่อนที่มาที่บริเวณกระดูกหักและเซลล์กระดูกที่ตายจะหลั่งสารสื่อกลาง (Mediator) กระตุ้นให้เซลล์เหล่านี้ทำหน้าที่กำจัดเซลล์ที่ตายและหลั่งสาร cytokine กระตุ้นการสร้างหลอดเลือด (Angiogenesis) ในระยะนี้ผู้ป่วยจะมีอาการปวดและมีอาการบวมบริเวณกระดูกหัก โดยเฉพาะในระยะ 24-48 ชั่วโมงแรก และระยะอักเสบนี้ใช้เวลาประมาณร้อยละ 10 ของเวลาทั้งหมด

2. ระยะซ่อมแซม (Reparative phase) เป็นระยะที่เริ่มสร้างกระดูก โดยมีการเปลี่ยนจากก้อนเลือด (Hematoma) ไปเป็น granulation tissue แล้วต่อมากลายเป็น callus ในระยะนี้เริ่มจากเซลล์ต้นกำเนิด ซึ่งมาจากไขกระดูกมีการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์ fibroblast, chondroblast และ osteoblast แต่เนื่องจากในระยะนี้สภาวะแวดล้อมบริเวณกระดูกเป็นกรด เซลล์ที่เจริญได้ดี คือ chondroblast ทำให้มีการสร้างกระดูกอ่อนและต่อมาเปลี่ยนเป็นกระดูก (Endochondral ossification) ซึ่งพบ endochondral ossification บริเวณส่วนกลางของกระดูก ส่วนรอบนอกเซลล์ต้นกำเนิดกระดูกของเยื่อหุ้มกระดูกจะเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์กระดูก (Osteoblast) และสร้างกระดูกโดยตรง (Intramembranous bone formation) ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมกระดูกหักในระยะนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของกระดูก ความรุนแรงของการบาดเจ็บและวิธีการรักษา ในระยะนี้โดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณร้อยละ 40 ของเวลาทั้งหมด และระยะนี้อาการปวดจะลดลง ไม่มีการเคลื่อนที่ของรอยหัก ภาพรังสีจะเห็น callus (ถ้าได้รับการผ่าตัดยึดตรึงอย่างมั่นคงโดยไม่มีช่องว่างระหว่างรอยหัก อาจไม่มี callus กระดูกจะติดโดยตรง)

3. ระยะปรับแต่ง (Remodeling phase) เป็นระยะที่มีการปรับรูปร่างของกระดูกให้แข็งแรง หน้าที่การปรับแต่งกระดูกเป็นกลุ่มเซลล์ที่เรียงตัวเหมือนแท่นเจาะ (Cutting cone) โดยมีเซลล์ osteoclast อยู่ส่วนหน้าของ cutting cone ทำหน้าที่ละลายกระดูก (Resorption)

และมีเซลล์ osteoblast และหลอดเลือดอยู่ส่วนหลัง ทำหน้าที่สร้างกระดูกใหม่ ในระยะนี้ใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของเวลาทั้งหมด ในระยะปรับแต่งนี้ผู้ป่วยสามารถใช้อวัยวะได้โดยไม่ปวด ภาพถ่ายรังสีพบมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างบริเวณที่หักและรอยกระดูกหักหายไป



รูปภาพที่ 2.8 แสดงการซ่อมแซมรอยกระดูกหัก

(ดัดแปลงจาก บรรจง มไหสวริยะ. (2542). การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนคานกระดูก.)

### ปัจจัยที่มีผลต่อการติดของกระดูก

ปัจจัยที่ส่งเสริมในการติดของกระดูก (Maher, 2002; บุญสิน บุรณะพานิชย์กิจ, 2547) ได้แก่

1. ตำแหน่งที่กระดูกหักมีเลือดมาเลี้ยงดี  
กระดูกหักบริเวณ cancellous bone ติดง่ายและเร็วกว่า cortical bone เนื่องจากเป็นส่วนที่มีเลือดมาเลี้ยงมากกว่า
2. ชิ้นที่หักได้รับการดึงให้เข้าที่ตามแนวกายวิภาคและตำแหน่งที่หักอยู่นิ่ง ไม่มีแรงบิดหรือแรงหมุนที่บริเวณกระดูกหัก
3. ลักษณะของปลายกระดูกที่หัก กระดูก impacted fracture ติดเร็วกว่ากระดูกที่มีช่องว่างระหว่างปลายกระดูก
4. เนื้อเยื่อโดยรอบได้รับอันตรายน้อย
5. มีการลงน้ำหนักที่กระดูกรูปยาว (Long bone)

### ปัจจัยที่มีผลเสียต่อการติดของกระดูก ได้แก่

1. อายุ ผู้ป่วยที่อายุมากกระดูกจะติดช้า เช่น ผู้ป่วยอายุ 70 ปี กระดูกต้นขาหักใช้เวลาในการติด 4 เดือน แต่ถ้าในเด็กอายุ 3 ปีจะใช้เวลาในการติดประมาณ 2 เดือน
2. โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ไตวาย โลหิตจาง ส่งผลต่อการสร้างโปรตีนและคอลลาเจน ทำให้กระดูกที่สร้างไม่แข็งแรง
3. ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) ทำให้การสร้างกระดูกช้า ไม่แข็งแรง และภาวะทุพโภชนาการก็ยังทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย
4. ยาบางประเภท เช่น ยาต้านการอักเสบ (NSAIDs) และยาด้านการแข็งตัวของเลือด เช่น warfarin ยาทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าวจะยับยั้งการสร้างก้อนเลือด (Hematoma) ซึ่งมีผลต่อการติดของกระดูกในระยะซ่อมแซม
5. การติดเชื้อ (Infection) ทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณกระดูกหักเป็นกรด ส่งผลให้หลอดเลือดอุดตัน เกิดการขัดขวางกระบวนการสร้างกระดูก
6. ความรุนแรงของอันตรายที่ได้รับ กระดูกหักที่เกิดจากการได้รับอุบัติเหตุที่รุนแรง จะมีการทำลายของกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อนมาก ทำให้หลอดเลือดมาเลี้ยงกระดูกหักไม่พอ เซลล์กระดูกถูกทำลายมาก
7. กระดูกหักผ่านข้อ น้ำไขข้อมีเอนไซม์ fibrinolysin ซึ่งเอนไซม์นี้จะยับยั้งการสร้างก้อนเลือด

8. การรักษาไม่ถูกต้อง เช่น ชีตตรึงกระดูกไม่มั่นคง (Inadequate stabilization) ทำให้มีการเคลื่อนหรือหมุนของชิ้นกระดูกหัก หรือการผ่าตัดตรึงกระดูกที่มีการเลาะเนื้อเยื่ออ่อนมาก ทำให้ขาดเลือดมาเลี้ยงบริเวณกระดูก จึงทำให้กระดูกติดช้า

### 2.1.7 ผลกระทบต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด

ผู้ป่วยที่เกิดภาวะกระดูกสะโพกหักจะส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วย ส่งผลกระทบต่อครอบครัว ผู้ดูแล ภาวะเศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งผลกระทบจากภาวะกระดูกสะโพกหักจะส่งผลกระทบต่อดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก เนื่องจากถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ และไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทปกติของตนได้ เป็นความเจ็บป่วยที่ต้องพึ่งพาและเป็นภาระของผู้อื่น (Morris & Zuckerman, 2002) และหลังทำผ่าตัดผู้ป่วยจะมีการปวดมากสร้างความทุกข์ทรมานให้ผู้ป่วยมาก (Morrison et al., 2003) จากการศึกษาของ Aharonoff และคณะ (2004) พบว่าร้อยละ 68 ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีอาการปวดในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 32 มีอาการปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง เมื่อผู้ป่วยมีอาการปวดจะทำให้ผู้ป่วยไม่ค่อยอยากเคลื่อนไหว จะเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วยจากการจำกัดการเคลื่อนไหวได้ เช่น การติดเชื้อระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ปอดอักเสบ ข้อยึดติด กล้ามเนื้อลีบ แผลกดทับ เป็นต้น (Lichtblau, 2000) ผลกระทบทางด้านร่างกายดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจของผู้ป่วยด้วย คือทำให้ผู้ป่วยรู้สึกหมดหวัง ด้อยค่า การรับรู้คุณค่าตัวเองลดลง ก่อให้เกิดความเครียด และนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้ (Lenze et al., 2007) จากการศึกษาของ Shyu และคณะ (2008) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ร้อยละ 31.3 เกิดภาวะ depression ภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และจากการศึกษาของ Oh และ Feldt (2000) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลต่ำ จะมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดได้ดี และจากการที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัดไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เหมือนเดิม ทำหน้าที่ตามบทบาทตนเองได้ไม่เหมือนเดิม ต้องพึ่งพาผู้อื่น ต้องอาศัยผู้ดูแล ทำให้เป็นภาระต่อครอบครัวและผู้ดูแล จากการศึกษาของ Lin และ Lu (2007) พบว่าปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดภาระต่อผู้ดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านในระยะเวลา 1 สัปดาห์แรกคือ ปัญหาเรื่องของการไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และขาดความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วย พบได้ ร้อยละ 15.6 และในระยะเวลา 1 เดือน คือการขาดการสนับสนุนทางสังคมพบถึง ร้อยละ 56 นอกจากผลกระทบปัจจัยที่เกิดโดยตรงกับผู้ป่วยและครอบครัวแล้ว ยังมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคมด้วย ซึ่งมีผลกระทบในเรื่องระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาล (Length of stay) ค่ารักษาพยาบาล (Cost) จากการศึกษาของ Chen และคณะ (2007) พบผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ไม่มี

ภาวะโรคร่วมจะมีค่ารักษาน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วม และสมาคมแพทย์กระดูกแห่งประเทศไทย (American Academy of Orthopedics Surgeon) คาดประมาณต้นทุนในการดูแลรักษาในระยะสั้นของภาวะกระดูกสะโพกหักประมาณ 26,912 เหรียญสหรัฐต่อคนต่อปี (Lin & Lu, 2007) และคาดว่าต้นทุนรวมของกระดูกสะโพกหักในปี ค.ศ. 2050 จะเป็นเงินถึง 1.31 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งการรักษาภาวะกระดูกหักสะโพกมีค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดในจำนวนกระดูกหักทั้งหมด (Kates, 2010)

## 2.2 การฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

### 2.2.1 ความหมายการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด

การฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดเป็นสิ่งที่บ่งถึงคุณภาพการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งจะต้องให้การรักษาให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ หากไม่มีข้อห้ามของโรคและการรักษา

การฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด (Postoperative recovery) โดยทั่วไปหมายถึง ภาวะที่ร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย ปรับหน้าที่เข้าสู่สภาวะปกติหรือทำหน้าที่ได้ดีที่สุด ตามสภาพร่างกายเท่าที่จะเป็นไปได้ สามารถดูแลตนเองได้ และปราศจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ (อิงอร พงศ์พุทธชาด, 2546) และนอกจากนี้การฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดยังหมายถึงกระบวนการที่ร่างกายกลับคืนสู่สภาวะปกติทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม สามารถกลับไปทำหน้าที่ได้ตามปกติ ใช้ชีวิตปกติหรือในระดับเดียวกันกับก่อนผ่าตัด และกลับสู่ภาวะสุขภาพดี (Allvin, Berg, Idvall, & Nilsson, 2007) อีกในหนึ่งคือการกลับคืนสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดของร่างกายภายหลังเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ (Ganz et al., 2007)

**2.2.2 ระยะเวลาของการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด** ในการผ่าตัดโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ (Allvin, Berg, Idvall, & Nilsson, 2007) ได้แก่

ระยะสิ้นสุดการผ่าตัด (Early phase) หมายถึง ระยะตั้งแต่การผ่าตัดเสร็จสิ้น ผู้ป่วยฟื้นจากฤทธิ์ยาระงับความรู้สึก จนมีสัญญาณชีพปกติ มีปฏิกิริยาตอบสนองเพื่อปกป้องชีวิต (Vital protection reflexes) มีสติสัมปชัญญะ สัญญาณชีพคงที่ แต่ต้องได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ ผู้ป่วยหายใจเองได้แต่อาจต้องใช้ออกซิเจน

และอาจต้องได้รับการดูแลพิเศษ สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ ภายใต้อาการต้องประเมินระบบต่าง ๆ ของร่างกายเหล่านี้ได้อย่างละเอียด ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระดับความรู้สึกตัว ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบกล้ามเนื้อประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ และระยะนี้ยังต้องมีการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย ซึ่งระยะนี้จะอยู่ในช่วงวันที่ 1 หลังผ่าตัด

ระยะหลังผ่าตัดช่วงแรก (Intermediate phase) หมายถึง ระยะตั้งแต่ผู้ป่วยมีสติสัมปชัญญะดี สัญญาณชีพคงที่ ระบบต่าง ๆ ของร่างกายเริ่มทำงานได้ตามปกติ สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้หรือลุกเดินได้ ระยะนี้เป็นช่วงเวลาสัปดาห์แรกหลังผ่าตัดจนถึงระยะที่อาการผู้ป่วยดีขึ้นพร้อมที่จะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้

ระยะท้าย (Late phase) หมายถึง ระยะที่ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อน เป็นระยะหลังจากผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึงระยะผู้ป่วยกลับสู่สภาวะการทำหน้าที่ปกติของร่างกาย ในระดับเดียวกับก่อนผ่าตัด และสู่ความผาสุกในชีวิต (Well-being) ระยะท้ายนี้ยังสามารถแบ่งได้อีก 3 ระยะ ได้แก่

1. ระยะ passivity เป็นช่วงเวลาของการพักเพื่อการฟื้นตัวทางด้านร่างกาย
2. ระยะ activity เป็นช่วงเวลาของการเตรียมความพร้อมเพื่อการกลับสู่การทำหน้าที่ได้เต็มกำลัง
3. ระยะ stabilization เป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยกลับสู่ภาวะที่ร่างกายสมบูรณ์และมีการแสดงบทบาททางสังคมได้เหมือนก่อนผ่าตัด

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการฟื้นตัวระยะหลังผ่าตัดช่วงแรก (Intermediate phase) ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก คือในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนไหวลงจากเตียงได้ เนื่องจากเป็นระยะสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นหรือแก้ไขปัญหการฟื้นตัวของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายกลับบ้าน ถ้าการกระตุ้นหรือแก้ไขปัญหานั้นมีประสิทธิผลจะส่งผลให้การฟื้นตัวระยะต่อไปมีประสิทธิผลด้วย

### 2.2.3 มิติของการฟื้นตัวหลังผ่าตัด

การฟื้นตัวหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักแบ่งได้เป็น 4 มิติ (Allvin et al., 2007) ได้แก่

มิติทางด้านร่างกาย (Physiological) หมายถึง การกลับคืนมาซึ่งการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย การกลับสู่สภาวะปกติในการทำหน้าที่ของร่างกาย สามารถ

ควบคุมความเจ็บปวดหรืออาการเหนื่อยล้าได้ สามารถควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย สามารถสงวนพลังงานของร่างกายไว้ได้ในระยะที่ร่างกายมีการพักเพื่อการฟื้นตัว (Passivity) และสามารถผ่านเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

มิติด้านจิตใจ (Psychological) หมายถึง การมีความผาสุกทางจิตใจอย่างสมบูรณ์ สามารถผ่านเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ การกลับสู่สภาพจิตใจที่ปกติ สามารถจัดการกับความโกรธ ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ความเครียด ความอ่อนล้า ในช่วงเวลาที่พักเพื่อการฟื้นตัว (Passivity) และสามารถผ่านภาวะกดดันได้

มิติทางด้านสังคม (Social) หมายถึง ผู้ป่วยพยายามที่จะช่วยเหลือตนเอง ลดภาวะพึ่งพาไปสู่ความอิสระ มีบทบาทในสังคม และมีส่วนร่วมในสังคม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเต็มที่ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ตามปกติ

มิติด้านการทำกิจกรรมประจำในชีวิต (Habitual) ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทากิจวัตรประจำวันและรับผิดชอบการทากิจวัตรประจำวันได้ มีการรับประทานอาหาร การดื่มน้ำ และการขับถ่ายปกติ การกลับไปทำงานได้ การขับรถยนต์ได้

### การฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด

ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด สิ่งที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดคือ การกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้หากไม่มีข้อห้ามใด ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นการฟื้นตัวของผู้ป่วย และเป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น แผลกดทับ การติดเชื้อในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย กล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น และยังมีการทำกายภาพบำบัดเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยอีกด้วย ตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงการฟื้นตัวหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมีหลายด้านที่สามารถบอกการฟื้นตัวได้ดี คือ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ (Functional recovery) อัตราการตาย (Mortality) ภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัด (Postoperative complication) และความสามารถในการกลับไปอยู่บ้าน (Discharge destination) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ (Functional recovery) คือการกลับคืนมาซึ่งการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย การกลับสู่สภาวะปกติในการทำหน้าที่ของร่างกาย และสามารถเคลื่อนไหวที่ได้ ซึ่งการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ (Functional recovery) มีตัวชี้วัดหลายตัวในการวัดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ เช่น สามารถวัดได้จากความสามารถในการเคลื่อนที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลชัดเจนต่อการเคลื่อนที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด เช่น อายุ ภาวะโรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดเป็นไปได้อย่างดี ดังเช่นจากการศึกษาของ

Cree และคณะ (2001) พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคร่วมที่อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้จะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้า และมีผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า และยังสามารถวัดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่จากความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เนื่องจากพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่สามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เหมือนก่อนผ่าตัดที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่เนื่องจาก สามารถบอกถึงการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้ชัดเจน และรวดเร็วในการเก็บข้อมูลและตรงกับเครื่องมือที่ผู้วิจัยจะนำมาศึกษาในครั้งนี้ด้วย

#### 2.2.4 เครื่องมือที่ใช้วัดการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดกระดูกสะโพกหักและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้วัดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ภายหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักนั้นมีหลายเครื่องมือ ซึ่งสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับเวลาที่จะทำการวัด และเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยในขณะที่จะวัดด้วย ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Functional Independence Measure (FIM) เป็นการวัดการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโดยไม่พึ่งพาผู้อื่น มีข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อคำถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของร่างกาย เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม การแต่งตัว เป็นต้น และคำถามเกี่ยวกับการรับรู้และความจำ เครื่องมือที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายอีกเครื่องมือคือ Activity of Daily Living (ADL) เป็นการวัดความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน วัดโดยใช้ Barthel Index (Malhoney & Barthel, 1965) มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อคำถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น การอาบน้ำ การควบคุมการถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ เป็นต้น จากเครื่องมือวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานนั้น ต่อมาได้มีการพัฒนาโดย Lawton และ Brody ในปี ค.ศ. 1969 เป็นการวัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นสูง (Instrumental Activity of Daily Living: IADL) วัดกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อนมากขึ้น มีทั้งหมด 8 กิจกรรม เช่น การเตรียมอาหาร การทำงานบ้าน การไปจ่ายตลาด เป็นต้น อย่างไรก็ตามการนำเครื่องมือทั้ง 3 เครื่องมือข้างต้น มาใช้ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดในช่วงหนึ่งสัปดาห์แรกไม่เหมาะสม เนื่องจากเครื่องมือนี้ต้องวัดการทำได้กิจวัตรประจำวันหลายกิจกรรม ซึ่งผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดในช่วงหนึ่งสัปดาห์แรกยังไม่สามารถทำได้ทุกกิจกรรม เนื่องจากข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือ Cumulated Ambulation Score (CAS) ที่สามารถนำมาวัดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ เป็นการประเมินการ

เคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด จะทำการประเมินในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกวัดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดด้วยการวัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ที่ถูกสร้างและพัฒนาโดย Foss, Kristensen และ Kehlet (2005) โดยจะทำการประเมินผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด หลังจากแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนไหวลงจากเตียงได้ โดยประเมินติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติการเคลื่อนไหวตัว ดังนี้ การเคลื่อนไหวจากการนอนบนเตียงเป็นลูกนั่งบนเตียง แล้วเคลื่อนไ้ไปนั่งเก้าอี้ข้างเตียง แล้วกลับขึ้นนอนบนเตียง จากการนั่งบนเก้าอี้แล้วยืนขึ้นแล้วกลับไปนั่งบนเก้าอี้ โดยใช้ที่จับในเก้าอี้เป็นอุปกรณ์ช่วยได้ และการเดินภายในหอผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดินหรือผู้ช่วยพยุงเดินที่เหมาะสม โดยแต่ละการปฏิบัติการเคลื่อนไหวจะมีการเกณฑ์การให้คะแนน 0-2 คะแนน ซึ่งแต่ละวันผู้ป่วยจะมีคะแนนรวม 0-6 คะแนน นำคะแนนการประเมินทั้ง 3 วัน มารวมกันจะได้คะแนน 0-18 คะแนน ถ้าผลรวมคะแนนมากแสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี

เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ Cumulated Ambulation Score เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประเมินผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดได้โดยตรง สามารถเห็นการฟื้นตัวของผู้ป่วยได้ชัดเจนเป็นรูปธรรม ประเมินได้เร็วใช้เวลาไม่นาน และสามารถประเมินได้ในช่วงแรกหลังทำผ่าตัด ดังนั้นผู้วิจัยจะสามารถเก็บข้อมูลได้ตามจำนวนที่ต้องการ ไม่เสี่ยงต่อการ drop out ของผู้ป่วยที่ร่วมวิจัยด้วย

## 2.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านและการนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านไปใช้อธิบายการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด

### 2.3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory)

ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านเป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle-range theory) ซึ่งมีความเป็นนามธรรมน้อยกว่าทฤษฎีระดับกว้าง (Grandtheory) และเป็นทฤษฎีที่ผู้วิจัยและนักปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสามารถเข้าถึงได้ (Meleis, 2007) อีกทั้งทฤษฎีระดับกลางนี้ยังสามารถใช้ในปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจงได้ (Meleis, 2007) การพัฒนาทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านนั้นเกิดขึ้นมาจาก

หลายเหตุผล เช่น 1) ความสนใจของพยาบาลในเรื่องของการเปลี่ยนผ่านมีมากขึ้น 2) การใช้เวลาในการปฏิบัติการพยาบาลค่อนข้างมากในการดูแลบุคคลที่อยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน 3) การใช้เทคโนโลยีในการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น การจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเร็วขึ้น ผู้ป่วยต้องกลับไปดูแลต่อเนื่อง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านที่มีความซับซ้อนและมีความต้องการการเข้าถึงที่แตกต่างกัน 4) การมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นก่อให้เกิดความแตกต่างที่ท้าทายในการจัดการการดูแลสุขภาพที่มีความต้องการการดูแลในรูปแบบที่แตกต่างจากพยาบาล 5) สถานการณ์ต่างๆ ในโลกมีความหลากหลายที่อาจจะมีผลที่ทำให้บุคคลบอบช้ำจากผลของสถานการณ์นั้นต่อการเปลี่ยนแปลงในชีวิต 6) สถานการณ์ทางธรรมชาติของโลกมีมากมายหลากหลาย เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ เป็นต้น หรือสถานการณ์ที่เกิดจากฝีมือมนุษย์เอง เช่น สงคราม การระเบิดนิวเคลียร์ เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้เป็นสถานการณ์ที่ต้องการการเกี่ยวข้องอย่างทันทั่วทั้งของพยาบาล (Meleis, 2007)

การเปลี่ยนผ่าน หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือการผ่านจากสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งในชีวิต อาจเกิดจากปัจจัยภายในบุคคล ภายนอกบุคคล หรือทั้งสองปัจจัยพร้อมกัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับบุคคลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาและการปรับตัวเพื่อเข้าสู่สถานการณ์ใหม่ในชีวิต จนกระทั่งสามารถปรับตัวและคงสถานะหรือบทบาทใหม่ได้ดี (Kralik, Visentin, & Loon, 2006; Meleis, 2007) ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนผ่านเป็นมโนทัศน์ที่สำคัญมโนทัศน์หนึ่งของศาสตร์ทางการพยาบาล โดยจะมีความสัมพันธ์กันระหว่าง พยาบาล ผู้ให้บริการ สิ่งแวดล้อม และภาวะสุขภาพ (Chick & Meleis, 1986) โดยจุดเน้นของทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านคือ มุ่งที่จะประเมินและให้การช่วยเหลือบุคคล ครอบครัว ชุมชน ให้สามารถจัดการต่อการเปลี่ยนผ่านจากสถานะหนึ่งได้และเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี (Meleis et al., 2000)

Chick และ Meleis (1986) ได้เริ่มพัฒนาทฤษฎีด้วยการวิเคราะห์มโนทัศน์ (Concept analysis) ของการเปลี่ยนผ่าน และได้ให้ความหมายของการเปลี่ยนผ่านว่า เป็นกระบวนการเคลื่อนการผ่านจากสถานะหนึ่งไปสู่อีกสถานะหนึ่งของชีวิต ซึ่งเกิดจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และอาจมีผลกระทบต่อกันมากกว่าหนึ่งคนในสถานการณ์นั้น ๆ และได้เสนอว่าทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) มีลักษณะเป็นระบบเปิดคือ มีสิ่งนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และการตอบสนองของกระบวนการหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Output) โดยสิ่งนำเข้าหรือที่เรียกว่าปัจจัยชักนำให้เกิดการเปลี่ยนผ่าน (Antecedent events) มี 3 ชนิด คือ การเปลี่ยนผ่านตามระยะพัฒนาการของมนุษย์ (Developmental transition) การเปลี่ยนผ่านตามสถานการณ์ (Situational transition) และการเปลี่ยนผ่านตามภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย (Health/Illness transition) และการเปลี่ยนผ่านไปสู่อีกสถานะหนึ่งของบุคคลว่าเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอน 3 ระยะ คือ

1. ระยะสิ้นสุด (Ending process) เป็นระยะที่บุคคลพบว่าชีวิตและความ เป็นอยู่รูปแบบเดิมได้สิ้นสุดลงแล้ว
2. ระยะเป็นกลาง (Neutral phase) เป็นระยะที่บุคคลพยายามปรับตัวให้ อยู่ในสภาพปกติ เพื่อที่จะเผชิญหรือเข้าสู่ระยะต่อไป
3. ระยะที่เริ่มเข้าสู่สภาวะใหม่ (New beginning phase) เป็นระยะที่บุคคล พร้อมยอมรับและแสดงบทบาทใหม่

การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สภาวะใหม่จะมีโครงสร้างของกระบวนการที่เกิดขึ้น 3 ระยะ คือ เริ่มจากระยะที่ 1 เป็นจุดเริ่มต้น (Entry) ของกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ระยะที่ 2 เป็นระยะพยายาม ปรับเปลี่ยนสู่สภาวะใหม่ (Passage) และระยะสุดท้ายที่เป็นทางออก (Exit) ของการเปลี่ยนผ่าน

Chick และ Meleis (1986) ยังกล่าวถึงกระบวนการเปลี่ยนผ่านจะเป็นไปได้ยากหรือง่าย นั้น ต้องพิจารณาจากหลายมิติ (Dimension) คือ เป็นการเปลี่ยนผ่านชนิดเดียวหรือหลายชนิดที่ เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน, หนทางในการเปลี่ยนผ่านอาจถูกขัดขวางหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งหรือไม่ได้ถูกขัดขวาง หนึ่ง, มีความยุ่งยากมากหรือน้อยเพียงใด, ทางเข้าและออกจากกระบวนการชัดเจนหรือคลุมเครือ, ระยะเวลาของกระบวนการสั้นหรือยาว, มีความยากในทุกระยะหรือบางระยะ, มีค่าหรือไม่มีความ ต้องการหรือไม่ต้องการให้เกิดขึ้น, เกิดขึ้นชั่วคราวหรือถาวร, ทำให้เกิดความยินดีหรือไม่ยินดี, และ สามารถวางแผนและพยากรณ์ผลลัพธ์ได้หรือไม่ได้ นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนผ่าน (Mediating factor) ด้วยว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีทั้งที่มาจากภายในตัว บุคคล (Individual) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมภายนอก ถ้าบุคคลมีปัจจัยส่วนบุคคลที่ดี ร่วมกับได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ก็จะช่วยให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่อีก สภาวะหนึ่ง ซึ่งเป็นสภาพที่สั่นคลอนความเป็นอยู่เดิมของบุคคล (Disconnectedness /Instability) กลับมาคงที่ได้อีกครั้ง (Connectedness/Stability) หมายถึงมีการเปลี่ยนผ่านได้โดยง่ายซึ่งพยาบาลมี บทบาทในการทำหน้าที่ประเมินชนิดของการเปลี่ยนผ่านที่บุคคลเผชิญอยู่ มิติของการเปลี่ยนผ่าน ปัจจัยเอื้ออำนวยที่มีในตัวบุคคลและแหล่งประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมภายนอก และวางแผน ช่วยเหลือให้การเปลี่ยนผ่านเป็นไปด้วยดี และเกิดผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ (Health outcome) ซึ่งเป็น ผลที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนผ่าน เป็นการตอบสนองของบุคคลต่อกระบวนการการเปลี่ยนผ่าน นั้น ๆ ซึ่งจะแสดงออกมา 4 รูปแบบ คือ มีการฟื้นฟูสภาพได้ดีได้ดังเดิม (Restoration) คงสภาพ (Maintenance) สามารถป้องกันการเกิดความผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนได้ (Protection) และสามารถส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดีขึ้นได้ (Promotion)

ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม Schumacker และ Meleis (1994) บนพื้นฐานทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านของ Chick และ Meleis (1986) และเสนอแบบจำลองทางการพยาบาลสำหรับการเปลี่ยนผ่านจากสภาวะหนึ่งไปยังสภาวะหนึ่ง ด้วยวิธีการสืบค้นหาฐานข้อมูล Medline รวบรวมได้ทั้งหมด 310 เรื่อง และสรุปออกมาเป็นแบบจำลองทางการพยาบาลสำหรับการเปลี่ยนผ่านจากสภาวะหนึ่งไปยังสภาวะหนึ่งของชีวิต (A nursing model of transition) ประกอบด้วยมโนทัศน์ต่าง ๆ ดังนี้

1. ชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Types of transition)
2. ลักษณะโดยทั่วไปของการเปลี่ยนผ่าน (Universal properties of transition)
3. เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน (Transition conditions)
4. ครรชนบ่งชี้ว่าการเปลี่ยนผ่านนั้นเป็นไปอย่างสมบูรณ์ (Indicators of health transition)
5. การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing therapeutics)

ต่อมาปี ค.ศ. 2000 Meleis และคณะ ได้พัฒนาและอธิบายทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน โดยได้สืบค้นและทบทวนวรรณกรรมทางการพยาบาล ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1993 ถึง ค.ศ. 1997 โดยพัฒนากรอบทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่เข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 มโนทัศน์ ดังนี้

มโนทัศน์ที่ 1 ธรรมชาติของการเปลี่ยนผ่าน (Nature of Transition) ประกอบด้วย

- 1.1 ชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Types of transitions)
- 1.2 รูปแบบของการเปลี่ยนผ่าน (Patterns of transitions)
- 1.3 คุณสมบัติของการเปลี่ยนผ่าน (Properties of transition)

มโนทัศน์ที่ 2 เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน (Transition condition: facilitating and inhibiting conditions) ประกอบด้วย

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal condition)

2.1.1 การให้ความหมาย (Meaning)

2.1.2 ความเชื่อทางวัฒนธรรมและทัศนคติ (Cultural beliefs and attitudes)

2.1.3 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic status)

2.2 ปัจจัยด้านชุมชน (Community condition)

2.3 ปัจจัยด้านสังคม (Societal condition)

มโนทัศน์ที่ 3 รูปแบบการตอบสนอง (Pattern of response) ประกอบด้วย

3.1 ตัวชี้วัดกระบวนการ (Process indicators)

3.2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicators)

มโนทัศน์ที่ 4 การบำบัดทางกายภาพ (Nursing therapeutics)

**มโนทัศน์ที่ 1 ธรรมชาติของการเปลี่ยนผ่าน (Nature of Transition) ประกอบด้วย**

1.1 ชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Types of transitions) เป็นมโนทัศน์ที่ช่วยในการแบ่งชนิดหรือความครอบคลุมของปรากฏการณ์ (Scope of phenomena) ในการเปลี่ยนผ่านจากสถานะหนึ่งไปสู่อีกสถานะหนึ่งของชีวิต แบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่

การเปลี่ยนผ่านตามระยะพัฒนาการ (Developmental transition) ได้แก่ การเปลี่ยนผ่านของบุคคลในวัยต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนผ่านจากวัยเด็กสู่วัยรุ่น วัยรุ่นสู่วัยผู้ใหญ่ หญิงสาวสู่การเป็นมารดา การเข้าสู่วัยสูงอายุ เป็นต้น นอกจากนี้อาจเป็นการเปลี่ยนผ่านตามระยะพัฒนาการของบุคคลสองวัยที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างบิดากับบุตรชาย คือเมื่อบิดาเข้าสู่วัยกลางคนบุตรชายจะเข้าสู่วัยรุ่น หรือเมื่อบิดาเข้าสู่วัยสูงอายุ บุตรชายจะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เป็นต้น

การเปลี่ยนผ่านตามสถานการณ์ (Situational transition) ได้แก่ การเปลี่ยนผ่านตามสถานการณ์ทางการศึกษา เช่น การเปลี่ยนระดับการศึกษา การเริ่มเข้าโปรแกรมการศึกษา การจบออกจากโปรแกรมการศึกษา การเริ่มทำงาน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงด้านบทบาทวิชาชีพ เช่น การเปลี่ยนบทบาทจากผู้ปฏิบัติงานการพยาบาลสู่ตำแหน่งผู้บริหาร เป็นต้น นอกจากนี้อาจเป็นสถานการณ์ที่บุคคลต้องย้ายถิ่นฐานที่อยู่อาศัย การเป็นม่าย การเริ่มบทบาทเป็นผู้ดูแลในครอบครัว เป็นต้น

การเปลี่ยนผ่านตามภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย (Health/Illness transition) เป็นการเปลี่ยนผ่านที่สัมพันธ์กับความเจ็บป่วย และส่งผลกระทบต่อบุคคลและครอบครัว การผ่าตัดรักษา การฟื้นฟูสภาพร่างกาย เช่น การเริ่มรับประทานอาหารทางปากหลังจากที่ได้รับอาหารทางสายยางมาเป็นเวลานาน จัดว่าเป็นการเปลี่ยนผ่านสู่กระบวนการฟื้นฟู

สภาพการเป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัด การเปลี่ยนผ่านจากการรักษาในโรงพยาบาลเป็นกลับไปพักที่บ้านต่อการเปลี่ยนผ่านต่าง ๆ เหล่านี้ พยาบาลจะต้องทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องและดูแลให้ได้รับบริการสุขภาพที่ให้ประโยชน์สูงสุด

การเปลี่ยนผ่านตามระบบองค์กร (Organizational transition) เป็นชนิดการเปลี่ยนผ่านที่ Schumacker และ Meleis ได้เสนอเพิ่มเติมจากแนวคิดที่ Chick และ Meleis ได้เสนอไว้เมื่อปี ค.ศ. 1986 การเปลี่ยนผ่านชนิดนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในระดับบุคคล ระดับทวิภาคีและระดับครอบครัวสำหรับองค์กรการเปลี่ยนผ่านนี้จะมีผลกระทบต่อชีวิตของบุคคลที่ทำงานภายในองค์กร รวมทั้งผู้รับบริการ การเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นกับองค์กรเป็นการเปลี่ยนผ่านในสภาพแวดล้อม องค์กรอาจผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวาง ทั้งสภาวะแวดล้อม ทางด้านสังคม การปกครอง เศรษฐกิจหรือโดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในองค์กรหรือการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนตำแหน่งผู้นำ การนำนโยบายใหม่ๆ หรือการนำกระบวนการหรือการปฏิบัติใหม่ๆ มาใช้ ซึ่งเป็นตัวอย่างการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นกับองค์กรทั้งสิ้น

การเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และอาจเกิดขึ้นในบุคคลพร้อม ๆ กัน เช่น การเปลี่ยนผ่านเข้าวัยผู้ใหญ่ที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านตามระยะพัฒนาการ เป็นการเปลี่ยนผ่านสองชนิดที่เกิดในบุคคลเดียวกันและเกิดในเวลาเดียวกันด้วย

1.2 รูปแบบของการเปลี่ยนผ่าน (Patterns of transitions) การเปลี่ยนผ่านมีหลายรูปแบบได้แก่ การเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นเพียงการเปลี่ยนผ่านเดียว (Single transition) การเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นหลายการเปลี่ยนผ่านในเวลาเดียวกัน (Multiple transitions) การเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นเรื่องหนึ่งแล้วมีการเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นต่อมามีอีกเรื่องหนึ่งตามลำดับ (Sequential transitions) การเปลี่ยนผ่านที่มากกว่าหนึ่งการเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นพร้อมกัน (Simultaneous transitions) การเปลี่ยนผ่านที่มีความเกี่ยวข้องกัน (Related transitions) หรือที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน (Unrelated transitions) พยาบาลควรให้ความสนใจในรูปแบบของการเปลี่ยนผ่านของบุคคลมากกว่าชนิดของการเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2000) ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนผ่านของบุคคลสามารถเกิดขึ้นได้ในหลากหลายรูปแบบด้วยกัน บุคคลแต่ละบุคคลจะมีการเผชิญรูปแบบของการเปลี่ยนผ่านที่แตกต่างกัน ดังนั้น การประเมินทางการพยาบาลจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการให้การพยาบาลบุคคลที่ประสบกับการเปลี่ยนผ่านในชีวิต ไม่ว่าจะเป็นเกิดขึ้นเพียงการเปลี่ยนผ่านเดียวหรือมากกว่าหนึ่งการเปลี่ยนผ่านในระยะเวลาเดียวกัน พยาบาลควรประเมินทางการพยาบาลบุคคลนั้นๆ และให้การพยาบาลที่เหมาะสมกับความต้องการต่อการเปลี่ยนผ่านนั้น เช่น ผู้สูงอายุมีความเจ็บป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด จะเป็นการเปลี่ยนผ่านตามพัฒนาการวัยสูงอายุและการเปลี่ยนผ่านตามการ

เจ็บป่วย และการเข้าสู่การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านสองชนิดเกิดขึ้นพร้อมกัน และในเวลาเดียวกันด้วย ดังนั้นพยาบาลจะต้องมีการประเมินและให้การพยาบาล ให้การช่วยเหลือ ให้ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนผ่านไปได้และได้ผลลัพธ์เป็นสุขภาพที่ดี

1.3 คุณสมบัติของการเปลี่ยนผ่าน (Properties of transition) เป็นลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งของการเปลี่ยนผ่าน Meleis และคณะ (2000) อธิบายคุณสมบัติของประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านประกอบด้วย 5 คุณสมบัติ ดังนี้

1.3.1 การตระหนักรู้ (Awareness) มีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ความรู้และการสำนึกถึงของประสบการณ์การเปลี่ยนผ่าน Chick และ Meleis (1986) อธิบายว่าการเปลี่ยนผ่านเป็นปรากฏการณ์ส่วนบุคคลโดยกระบวนการและผลลัพธ์ของการเปลี่ยนผ่านมีความเกี่ยวข้องกับการให้ความหมายและการให้ความหมายซ้ำของการเปลี่ยนผ่าน ดังนั้นการที่บุคคลกำลังเผชิญอยู่ในภาวะของการเปลี่ยนผ่าน บุคคลจะต้องมีความตระหนักรู้ว่ากำลังมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น (Meleis et al., 2000)

1.3.2 การเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่าน (Engagement) เป็นระดับที่บุคคลแสดงความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่าน ระดับของการตระหนักรู้มีอิทธิพลต่อระดับของการเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่าน การเข้าไปเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีการตระหนักรู้ ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ถ้าไม่ตระหนักหรือขาดความสนใจต่อการเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นโรคเรื้อรัง อาจไม่ได้ระวังตนเองในเรื่องการรับประทานอาหารหรือยา ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ (Meleis et al., 2000)

1.3.3 การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่าง (Change and Difference) การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นของการเปลี่ยนผ่าน ถึงแม้จะมีความหมายเหมือนกัน แต่คุณลักษณะไม่สามารถที่จะสับเปลี่ยนหรือใช้ในความหมายเดียวกันได้ การเปลี่ยนผ่านทุกชนิดเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงแต่ไม่ใช่ทุกการเปลี่ยนแปลงจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่าน เช่น อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไม่ใช่การเปลี่ยนผ่าน เป็นต้น ความแตกต่างสามารถแสดงตัวอย่างได้จากการที่ไม่เคยพบเคยประสบมาก่อน จากความหลากหลายของความคาดหวังอารมณ์ หรือการมองเห็นโลกที่แตกต่างกันของบุคคล พยาบาลต้องยอมรับความแตกต่างของผู้ป่วยและพิจารณาให้การช่วยเหลือให้การเปลี่ยนผ่านเป็นไปอย่างเหมาะสม (Meleis et al., 2000)

1.3.4 ระยะเวลาของการเปลี่ยนผ่าน (Transition Time Span) การเปลี่ยนผ่านทุกชนิดมีคุณลักษณะที่มีการเคลื่อนไหวและไม่อยู่นิ่งตลอดเวลา คุณลักษณะ

ของการเปลี่ยนผ่านคือ ระยะเวลาที่จุดจบที่ปรากฏ ซึ่งขยายจากอาการแสดงแรกของการคาดการณ์ล่วงหน้า การรับรู้หรือการแสดงออกของการเปลี่ยนแปลงไปยังระยะเวลาที่ไม่มั่นคง สับสนและทุกข์ และดำเนินต่อไปยังจุดจบของสถานการณ์นั้นจากนั้น บุคคลจะเกิดความพร้อมกับการเริ่มสิ่งใหม่หรือเข้าสู่ระยะเวลาที่มั่นคงของชีวิต (Meleis et al., 2000)

### 1.3.5 จุดวิกฤตและเหตุการณ์ (Critical Points and Events)

บางการเปลี่ยนผ่านอาจมีความเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่โดดเด่น เช่น การเกิด การตาย การผ่าตัด และความเจ็บป่วย เป็นต้น มีหลายการศึกษาที่พบว่า การเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นหลายชนิดในเวลาเดียวกัน ซึ่งประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านเหล่านั้นจะเกี่ยวข้องกับจุดวิกฤตและเหตุการณ์ทุกจุดวิกฤต และเหตุการณ์นั้นมีความต้องการความสนใจของพยาบาล ความรู้และประสบการณ์ในหนทางที่แตกต่างกัน และพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้การช่วยเหลือให้บุคคลผ่านช่วงวิกฤตของชีวิตไปได้ (Meleis et al., 2000)

## มโนทัศน์ที่ 2 เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน (Transition condition: facilitating and inhibiting conditions)

เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่านประกอบด้วย เงื่อนไขที่เอื้ออำนวย และเงื่อนไขที่ยับยั้ง แต่อย่างไรก็ตามเงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่านทั้ง 2 เงื่อนไขไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ ทำให้การเปลี่ยนผ่านดำเนินไปได้ด้วยดี หรือเงื่อนไขที่ยับยั้งซึ่งอาจมีผลทำให้การเปลี่ยนผ่านดำเนินไปได้ด้วยความไม่ราบรื่นนั้น Meleis และคณะ (2000) อธิบายว่า เงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่านประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนของบุคคล (Personal) ส่วนของชุมชน (Community) และส่วนของสังคม (Society) ดังนี้

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal condition) ประกอบด้วย 1) การให้ความหมาย (Meanings) ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยเร็วในการเปลี่ยนผ่าน เป็นการประเมินเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านทางด้านบวกหรือลบ หรือมีผลปานกลางต่อการเปลี่ยนผ่านในชีวิตของตน อาจมีส่วนเอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผ่าน 2) วัฒนธรรม ความเชื่อ และทัศนคติ (Cultural beliefs attitudes) ที่มีต่อการเปลี่ยนผ่านนั้น สามารถเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมหรือขัดขวางให้การเปลี่ยนผ่านดำเนินไปได้ เช่น ประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านเกี่ยวกับวัยหมดประจำเดือนของสตรีเกาหลีวัฒนธรรมของเกาหลี ที่จะแสดงออกในเรื่องนี้จะถูกเก็บไว้ไม่ให้สตรีเกาหลีแสดงออกในอาการและอาการแสดงต่างๆ ที่เกี่ยวกับภาวะหมดประจำเดือน ดังนั้นการเปลี่ยนผ่านในเรื่องนี้จึงอาจทำให้สตรีเกาหลีละเลยการตระหนักรู้เมื่อตนอย่างเข้าสู่ภาวะหมดประจำเดือน 3) สถานภาพทางสังคม

เศรษฐกิจ (Socioeconomic status) เป็นอีกเงื่อนไขหนึ่งที่จะส่งเสริมหรือขัดขวางให้การเปลี่ยนผ่านของบุคคลดำเนินไปได้ เช่นสตรีวัยหมดประจำเดือนที่มีสถานภาพทางสังคมเศรษฐกิจต่ำ ประสบการณ์ของอาการแสดงทางจิตใจและอารมณ์ที่เกิดจากภาวะหมดประจำเดือน จะได้รับความสนใจน้อยกว่าการทำงานเพื่อหาเลี้ยงตนและครอบครัว 4) การเตรียมความพร้อมและความรู้ (Preparation and knowledge) ตามที่ได้คาดไว้สามารถเฝ้าต่อประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านนั้นได้ในการเตรียมความพร้อมนั้น ความรู้ที่คาดว่าจะต้องมีเมื่อมีการเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นรวมทั้งความรู้ที่จะต้องมีต่อเนื่องคือ กลวิธีที่สามารถจะจัดการกับการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นให้ดำเนินไปด้วยดีและเกิดประโยชน์สูงสุด แต่ถ้าขาดการเตรียมความพร้อมและความรู้ก็สามารถเป็นอุปสรรคต่อประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านได้เช่นกัน (Meleis et al., 2000)

2.2 ปัจจัยด้านชุมชน (Community condition) เป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่จะสนับสนุน หรือยับยั้งกระบวนการเปลี่ยนผ่านของบุคคล ปัจจัยด้านชุมชนที่เฝ้าต่อประสบการณ์การเปลี่ยนผ่าน ประกอบด้วย การได้รับการสนับสนุนจากคู่ครองครอบครัวและสังคม การได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น บุคลากรสาธารณสุขและบุคคลอื่นๆ และการได้รับคำแนะนำจากแหล่งที่ไว้วางใจ และมีรูปแบบที่ดี ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อประสบการณ์การเปลี่ยนผ่าน ประกอบด้วย การได้รับการสนับสนุนที่ไม่เพียงพอ การได้รับคำแนะนำในทางลบหรือการเผชิญกับสิ่งลบจากบุคคลอื่น (Meleis et al., 2000)

2.3 ปัจจัยด้านสังคม (Societal condition) เป็นลักษณะการมองภาพสถานการณ์ของสังคมนั้น ๆ ที่เฝ้าอำนวยความสะดวกหรือยับยั้งการเปลี่ยนผ่าน เช่น การมองการเปลี่ยนผ่านว่าเป็นการติตราจากสังคม การเกิดความไม่เท่าเทียมกันทางเพศ (Meleis et al., 2000) ซึ่งเป็นการกีดกันในระดับสังคมที่ส่งผลกระทบต่อสตรี ซึ่งเมื่อกลุ่มบุคคลกลุ่มนี้ประสบต่อการเปลี่ยนผ่านสังคมจะมีผลทำให้การเปลี่ยนผ่านของพวกเขาดำเนินไปได้อย่างไม่ราบรื่น

**มโนทัศน์ที่ 3 รูปแบบการตอบสนอง (Pattern of response)** เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนผ่านว่าเข้าสู่สถานะใหม่ได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดกระบวนการและตัวชี้วัดผลลัพธ์ ดังนี้

### 3.1 ตัวชี้วัดกระบวนการ (Process indicators) ประกอบด้วย

3.1.1 การมีความรู้สึกเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ (Feeling Connected) ความต้องการความรู้สึกเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ เป็นประเด็นสำคัญในหลายๆ การเปลี่ยนผ่าน เช่น การมีความรู้สึกเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับวิชาชีพทางการดูแลสุขภาพ เป็นผู้ที่ให้คำตอบที่ทำให้

บุคคลนั้นสบายใจ และมีความรู้สึกว่าเขาสามารถดูแลตนเองได้ จะเป็นดัชนีหนึ่งที่ทำให้ประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านไปในทางบวก (Meleis et al., 2000)

3.1.2 การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (Interacting) ตลอดการมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนผ่าน การให้ความหมายของการเปลี่ยนผ่านและพฤติกรรม จะพัฒนาการตอบสนองต่อการเปลี่ยนผ่านให้เป็นที่ประจักษ์ชัดเจนและเป็นที่รับทราบ ทำให้เกิดการแสดงออกทางพฤติกรรมอย่างเปิดเผย เช่น ผู้ป่วยมะเร็งและครอบครัว ผู้ให้การดูแลมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นมิติหนึ่งที่เป็นวิกฤตของประสบการณ์การเปลี่ยนผ่าน การให้ความหมายของการดูแลตนเองและการให้การดูแล จะมีความหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแล คือด้านหนึ่งความรู้สึกด้านต่อการที่จะต้องดูแลผู้ป่วย และอีกด้านหนึ่งคือความรู้สึกยินดีที่จะต้องดูแลผู้ป่วย สิ่งเหล่านี้จะถูกทำให้ชัดเจนและจะสะท้อนความสัมพันธ์ใหม่ และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นตลอดการเปลี่ยนผ่าน ทั้งผู้ป่วยมะเร็งและครอบครัวผู้ให้การดูแล จะสร้างบริบทในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและการให้การดูแลอย่างมีประสิทธิภาพและลงตัว (Meleis et al., 2000)

3.1.3 สถานที่และการอยู่ในสถานการณ์นั้น (Location and Being Situated) สถานที่ที่เป็นสิ่งสำคัญต่อประสบการณ์การเปลี่ยนผ่าน และอาจจะชัดเจนในบางคนมากกว่าในอีกหลายๆ คน เช่น ผู้อพยพย้ายถิ่นฐาน พวกเขาจะเข้าใจชีวิตใหม่โดยเปรียบเทียบกับชีวิตสมัยเดิมของเขา เป็นต้น การเปรียบเทียบเป็นอีกวิธีทางหนึ่งของการอยู่ในสถานการณ์นั้น ในเงื่อนไขของกาลเวลาสถานที่และความสัมพันธ์ อีกทั้งยังใช้เป็นวิธีการอธิบายและให้เหตุผลว่าทำไมถึงเดินทางมาที่นี่ หรือเขาเดินทางมาได้อย่างไร ปัจจุบันอยู่ที่ไหนและเคยอยู่ที่ไหนมาก่อน เขาเป็นใครและมาทำอะไร (Meleis et al., 2000)

3.1.4 การพัฒนาความเชื่อมั่นและการจัดการ (Developing Confidence and Coping) เป็นอีกมิติหนึ่งที่สะท้อนถึงธรรมชาติของกระบวนการเปลี่ยนผ่าน คือ การที่บ่งชี้ได้ว่าบุคคลที่กำลังประสบการเปลี่ยนผ่านอยู่มีระดับความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น การพัฒนาความเชื่อมั่นถูกแสดงออกมาในระดับของความเข้าใจในกระบวนการที่แตกต่างกัน เช่น กระบวนการในเรื่องการวินิจฉัย การรักษา และการอยู่ด้วยความจำกัดของการใช้ทรัพยากรในการพัฒนากลวิธีที่จะจัดการกับการเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2000)

3.2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicators) เป็นผลสำเร็จของกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ประกอบด้วย

3.2.1 การจัดการตนเอง (Mastery) การเปลี่ยนผ่านที่ดำเนินไปได้ด้วยดีบุคคลจะสามารถแสดงการจัดการในลักษณะของพฤติกรรมและทักษะความสามารถ

ของตนเอง ในการจัดการกับสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมใหม่ บุคคลมีความเชี่ยวชาญในทักษะใหม่ ที่จำเป็นในการจัดการ และอยู่กับบทบาทใหม่ได้อย่างแข็งแกร่ง

3.2.2 ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงและไม่อยู่นิ่ง (Fluid Integrative Identities) ประสบการณ์การเปลี่ยนผ่านมีคุณลักษณะหนึ่ง ก็เป็นผลมาจากการได้ หลอมรวมลักษณะของตนเองอีกครั้ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่นิ่งเปลี่ยนแปลงได้ (Meleis et al., 2000) และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ใหม่จนเกิดสมดุลในชีวิต และรู้สึกว่าประสบความสำเร็จ

#### มโนทัศน์ที่ 4 การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing therapeutics)

เป็นวิธีการที่พยาบาลจัดกระทำขึ้น เพื่อช่วยเหลือบุคคลให้สามารถเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สถานะใหม่อย่างสอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้ป่วย และครอบครัวได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย

4.1 การประเมินความพร้อมของบุคคลในการเปลี่ยนผ่าน (Assessment of Readiness) ในการประเมินความพร้อมของบุคคลนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลจะต้องมีความเข้าใจในตัวของผู้รับบริการ (Schumacher & Meleis, 1994) ทั้งนี้เพราะผู้รับบริการแต่ละรายจะมีความแตกต่างกันได้แก่ ความต้องการทางด้านร่างกายจิตใจ สังคม อารมณ์ จิตวิญญาณ เศรษฐฐานะ การศึกษา ภูมิหลัง และบริบท ดังนั้น การประเมินความพร้อมของบุคคลในการเปลี่ยนผ่าน จึงเป็นหน้าที่ของพยาบาลที่จะช่วยให้การพยาบาลเหมาะสมที่จะทำใหบุคคลนั้นเปลี่ยนผ่านไปได้ด้วยดี

4.2 การเตรียมเพื่อการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สถานะใหม่ (Preparation of Transition) Schumacher และ Meleis (1994) อธิบายว่าการเตรียมเพื่อการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สถานะใหม่นั้นจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การศึกษา (Education) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งสำหรับการสร้างภาวะการที่ดีที่สุดในการเตรียมเพื่อการเปลี่ยนผ่าน การเตรียมที่ดีจำเป็นต้องมีเวลาเตรียมที่มีประสิทธิภาพ ที่จะทำให้มองเห็นความรับผิดชอบใหม่และมีทักษะในการปฏิบัติต่อสถานะการนั้น และสิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นส่วนที่สามารถถูกสร้างขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้รับบริการสำหรับการเปลี่ยนผ่านที่จะเกิดขึ้น

4.3 การใช้บทบาทเสริม (Role Supplementation) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างจงใจเมื่อบุคคลที่ทำหน้าที่ และมีความสำคัญในเรื่องนั้นมองว่าเกิดการแสดงบทบาทนั้นๆ ได้ไม่เต็มที่หรือไม่เต็มความสามารถ ซึ่งการใช้บทบาทเสริมประกอบด้วย ความชัดเจนของบทบาท (Role clarification) และการแสดงบทบาท (Role taking) นอกจากนี้การใช้บทบาทเสริมเป็น การบำบัดทางการพยาบาลที่ประกอบด้วย ทั้งส่วนของการป้องกัน (Preventive) การรักษา

(Therapeutic) และการส่งเสริมสุขภาพ การที่จะสามารถช่วยบุคคลและบุคคลสำคัญ (Significant others) ให้เข้าใจบทบาทและความเป็นตัวตนใหม่ บุคคลเหล่านั้นต้องได้รับการพัฒนาโดยพยาบาลจะเป็นผู้ให้โอกาส ให้ความรู้และคำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาในการปรับพฤติกรรม รวมทั้งจัดการสิ่งแวดล้อม จัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมในบทบาทของพยาบาล ที่จะทำให้อุบลมอมบบทบาทใหม่ได้อย่างชัดเจน

### 2.3.2 การนำทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านไปใช้อธิบายการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านจากภาวะความเจ็บป่วยหลังผ่าตัดไปสู่การฟื้นตัว เพื่อกลับสู่การทำหน้าที่ด้านร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังที่ Meleis (2007) กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ก็คือการยอมรับบทบาทการเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดระยะฟื้นตัว ซึ่งการที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดถือเป็นชนิดหนึ่งของการเปลี่ยนผ่านทางสุขภาพและการเจ็บป่วย (Health/Illness transition) โดยผลลัพธ์ของการทำผ่าตัดรักษาหรือตัวชี้วัดกระบวนการการเปลี่ยนผ่าน (Process indicators) คือ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนผ่านที่ศึกษานี้เป็นปัจจัยส่วนบุคคล (Personal) ได้แก่ ภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength) และ ความวิตกกังวล (Anxiety) เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมหรือขัดขวางการเปลี่ยนผ่านของบุคคลไปสู่สภาวะสุขภาพที่ดี หรือการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยปัจจัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength) เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่าน คือถ้าหากผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือก็จะส่งผลให้ความสามารถในการจับอุปกรณ์ช่วยพยุง การเหนี่ยว และการจับเตียงหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยผู้ป่วยในการเคลื่อนลูกจากเตียง การขึ้น และเดินหลังทำผ่าตัด ได้ ส่วนปัจจัยภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) และความวิตกกังวล (Anxiety) เป็นปัจจัยที่ขัดขวางการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด คือถ้าผู้ป่วยมีภาวะโรคร่วมที่มีความรุนแรงมาก อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้ก็ทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้า และมีผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า และภาวะโรคร่วมยังทำให้ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น และทำให้เกิดภาวะการพึ่งพาเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมตั้งแต่ 4 โรคหรือมากกว่า (Cree,

Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) และหากผู้ป่วยมีความวิตกกังวล จะทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าที่จะมีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจากเตียง และจะส่งผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด (Herrick et al., 2004) เมื่อเข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนผ่านแล้วตัวชี้วัดกระบวนการเปลี่ยนผ่านคือ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ การเคลื่อนลุกจากเตียงในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด หลังจากแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ นั้นหมายความว่าผู้ป่วยมีการเปลี่ยนผ่านสู่การฟื้นตัวได้ประสบความสำเร็จ มีทักษะในการจัดการกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมใหม่ สามารถอยู่กับบทบาทใหม่ได้อย่างแข็งแกร่ง

## 2.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดนั้นมีหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยทางกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น อายุ เพศ ภาวะโรคร่วม การรับรู้บกพร่อง (Kim et al., 2011) ความปวด (Morrison et al., 2003) การสนับสนุนทางสังคม (Oh & Feldt, 2000) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล (Marks, 2009) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Holstege, 2011) เป็นต้น งานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.4.1 ภาวะโรคร่วม (Co-morbidities)

ภาวะโรคร่วม คือการที่มีโรคอยู่ในบุคคลเดียวกันมากกว่าสองโรคในเวลาเดียวกัน โดยมีโรคใดโรคหนึ่งเกิดขึ้นก่อนแล้วมีอีกโรคเกิดขึ้นใหม่ในเวลาต่อมา หรือเกิดขึ้นทั้งสองโรคในเวลาเดียวกัน แต่โรคร่วมนี้อาจจะหายบรรเทาได้อาการผิดปกติของทั้งสองโรคอาจเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน จึงจะนับได้ว่ามีภาวะโรคร่วม (Salters, 2008) หรือหมายถึงโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย ซึ่งไม่ใช่โรคที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล มีผลต่อการทำงานของร่างกายและการเจ็บป่วย (Utriyaprasit & Moore, 2005) โดยโรคที่มักเป็นการวินิจฉัยร่วมได้แก่ โรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคประจำตัวผู้ป่วยอื่นๆ (วิทยาลัยการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนภิเษก, 2552) ซึ่งภาวะโรคร่วมนี้จะพบมากขึ้นตามอายุที่สูงขึ้น โดยจะพบประมาณร้อยละ 10 ในผู้ป่วยที่อายุ 19 ปีขึ้นไป และร้อยละ 80 ในผู้ป่วยที่อายุ 80 ปีขึ้นไป (Akker et

al., 1996) ซึ่งโดยทั่วไปผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมักมีอายุเฉลี่ย 50 ปีขึ้นไป และมีโรคร่วมร้อยละ 70 (ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์, 2554)

การศึกษากลับนี้ภาวะโรคร่วม หมายถึงภาวะที่ผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมกับกระดูกสะโพกหัก ซึ่งผู้ป่วยอาจมีโรคร่วมตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไป จากการศึกษาของ สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2542) พบผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่พบว่า มีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค โรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้แก่ โรคหัวใจ (Cardiovascular) โรคระบบกล้ามเนื้อและข้อที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพพลภาพ (Musculoskeletal disabilities) เช่น โรคข้ออักเสบ (Osteoarthritis) โรคทางระบบประสาท (Neurological) โรคทางหลอดเลือดสมองและมีความผิดปกติของระบบประสาท (Cerebrovascular accident with neurological impairment) โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นต้น

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วมกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่

ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกายภาพ และสรีระของอวัยวะในระบบต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้น ส่งผลให้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการฟื้นตัวหลังผ่าตัดล่าช้าออกไป จำนวนวันนอนโรงพยาบาลจึงยาวนานขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีภาวะโรคร่วมจะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ทำให้การฟื้นหายเป็นไปได้ช้า เช่น เมื่อมีโรคร่วมที่อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้ก็จะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้า และมีผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมน้อยจะเกิดการฟื้นหายได้เร็วและได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมมากกว่า และภาวะโรคร่วมยังทำให้ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น และทำให้เกิดภาวะการพึ่งพาเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมตั้งแต่ 4 โรคหรือมากกว่า (Cree, Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) และจากการศึกษาของ Ishizaki และคณะ (2003) ยังพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีโรคร่วมมากและรุนแรง จะส่งผลให้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีโรคร่วมน้อย จากการศึกษาของ Kim และคณะ (2011) ก็พบว่าภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด จะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตาย และมีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยด้วย สนับสนุนจากการศึกษาของ Roche, Wenn และ Moran (2005) ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ จำนวน 2,448 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีภาวะโรคร่วมถึงร้อยละ 59.0 และผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วมก่อนผ่าตัด 3 โรคหรือมากกว่า ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงต่อการมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสูง และนำไปสู่การเสียชีวิตได้

## การประเมินภาวะโรคร่วม

การประเมินภาวะโรคร่วมในปัจจุบันมีหลายวิธี แต่ที่นิยมใช้มากที่สุด มีดังนี้

1. Elixhauser comorbidity index สร้างโดย Elixhauser และคณะ (1998) โดยพัฒนามาจากฐานข้อมูลของผู้ป่วยในแคลิฟอร์เนีย จำนวน 1,779,167 ราย เป็นการประเมินภาวะโรคร่วมในโรคตาม ICD 9 จากนั้นได้มีการปรับปรุงและพัฒนาโดย Quan และคณะ (2005) ตาม ICD 10 ซึ่งในแบบประเมินจะมีทั้งหมดจำนวน 30 โรค ได้แก่ Cardiac arrhythmias, Congestive heart failure, Valvular disease, Neurological disorders, Paralysis, Peripheral vascular disorders, Rheumatoid arthritis/collagen vascular diseases, Pulmonary circulation disorders, Hypertension, Chronic pulmonary disease, Hypothyroidism, Diabetes with chronic complicated, Diabetes without chronic complicated, Deficiency anemia, Lymphoma, Metastatic cancer, Liver disease, Renal failure, Chronic peptic ulcer disease, HIV&AIDS, Solid tumor without metastasis, Coagulation deficiency, Weight loss, Obesity, Fluid and electrolyte disorders, Alcohol abuse, Drug abuse, Blood loss anemia, Depression และ Psychosis โดยจะมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละโรค จากนั้นนำคะแนนที่ได้มารวมกัน แล้วแปลผลความรุนแรงของโรคร่วมที่ประเมินได้ ซึ่งโรคเหล่านี้มีผลต่อระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและอัตราการตายของผู้ป่วย

2. Charlson comorbidity index เป็นเครื่องมือที่ใช้แพร่หลายเพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีหรือไม่มีโรคร่วม และบอกความรุนแรงของโรคร่วม ซึ่ง Charlson และคณะ (1987) พัฒนามาจากดัชนีโรคที่ทำนายการเสียชีวิตใน 1 ปี โดยวิเคราะห์ถ่วงน้ำหนักค่าอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (Relative risk of death) ซึ่งมีทั้งหมด 19 โรค ตาม ICD 9 จากนั้นได้มีการปรับปรุงและพัฒนาโดย Quan และคณะ (2005) ตาม ICD 10 และล่าสุด Charlson และคณะ (2008) ได้ปรับปรุงใหม่เพิ่มโรคร่วมมา 4 โรค รวมทั้งหมดเป็น 23 โรค มีการให้คะแนนตามความสำคัญของโรค ซึ่งการให้คะแนนจะให้ตามความรุนแรงของโรคเป็น 1, 2, 3, หรือ 6 คะแนน ผลรวมคะแนนมาก หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมมาก คะแนนน้อย หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมน้อย ดังนี้

2.1 กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 1 คะแนน ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด (Myocardial infarction) โรคหัวใจล้มเหลวจากการคั่ง (Congestive heart failure) โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) โรคความจำเสื่อม (Dementia) โรคปอดเรื้อรัง (Chronic pulmonary disease) โรคเกี่ยวกับเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue disease) โรคเกี่ยวกับแผล (Ulcer disease) โรคตับระยะแรก (Mild liver disease)

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคซึมเศร้า (Depression) และผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Use of warfarin)

2.2 กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 2 คะแนน ได้แก่ โรคอัมพาตครึ่งซีก (Hemiplegia) โรคไตระยะกลางถึงระยะรุนแรง (Moderate to severe renal disease) โรคเบาหวานที่มีการทำลายอวัยวะ (Diabetes with end-organ damage) โรคมะเร็งระยะแรก (Any tumor) โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) และแผลบนผิวหนังหรือการอักเสบของผิวหนัง (Skin ulcer or cellulitis)

2.3 กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 3 คะแนน ได้แก่ โรคตับระยะกลางถึงระยะรุนแรง (Moderate to severe liver disease)

2.4 กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 6 คะแนน ได้แก่ โรคมะเร็งที่มีการแพร่กระจาย (Metastatic solid tumor) และโรคเอดส์ (AIDS)

การแปลผล รวมคะแนนมีค่าตั้งแต่ 0-42 คะแนน คะแนนที่ได้จะแบ่งเป็น 4 เกรด คือ เกรด 0 จะมีคะแนนจากการประเมินภาวะโรคร่วม 0 คะแนน เกรด 1 จะมีคะแนนจากการประเมินภาวะโรคร่วม 1-2 คะแนน เกรด 2 จะมีคะแนนจากการประเมินภาวะโรคร่วม 3-4 คะแนน เกรด 3 จะมีคะแนนจากการประเมินภาวะโรคร่วม > 5 คะแนน โดยคะแนนมาก หมายถึงภาวะโรคร่วมมีความรุนแรงมาก ถ้าคะแนนน้อย หมายถึงโรคร่วมมีความรุนแรงน้อย

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือนี้ได้ผ่านการตรวจสอบมาหลายกลุ่มประชากร เช่น จากการศึกษาของ Charlson และคณะ (2008) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .90 และจากการศึกษาของ จอมสุวรรณ์ และคณะ (2552) จากการทดสอบ inter-rater reliability โดยผู้ประเมิน 3 คน ได้เท่ากับ .98 และจากการศึกษาของ Singh และคณะ (2011) ในเรื่องความเสี่ยงในการหักของข้อเทียมในผู้ป่วยหลังผ่าตัด primary Total Hip Arthroplasty (THA) มีระดับความเชื่อมั่น HR เท่ากับ 1.74, 95% CI, 1.25-2.43

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วม Charlson Comorbidity Index เนื่องจากมีการใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก และแม้แต่ในประเทศไทยเองก็นิยมใช้ Charlson Comorbidity Index ในการประเมินภาวะโรคร่วม ได้มีการนำมาแปลเป็นภาษาไทยโดย เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์ (2544) และเครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือที่มีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละโรค และการแปลผลที่ชัดเจน มีความเข้าใจง่ายต่อผู้ประเมิน ขั้นตอนในการนำไปใช้ไม่ยุ่งยาก และสามารถประเมินได้โดยง่ายจากการวินิจฉัยของแพทย์ในแผนการรักษาของผู้ป่วย

#### 2.4.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสำคัญต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังทำผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เพราะการเคลื่อนลงจากเตียงเพื่อฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดต้องใช้กล้ามเนื้อแขนและมือหลายมัดในการดันตัวลุกนั่ง การยืน จับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการเดิน สำหรับกล้ามเนื้อในการกำมือ เป็นการทำงานหรือการหดตัวของกล้ามเนื้อแขน (Muscles of the upper extremities) ต่าง ๆ ซึ่งกล้ามเนื้อที่สำคัญในการเคลื่อนตัวลุกจากเตียง ได้แก่ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist extensors และ Muscles of the hand (Brookfield, 2002) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะเป็นปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง เพื่อเคลื่อนน้ำหนักหรือต้านน้ำหนักเพียงครั้งเดียวโดยไม่จำกัดเวลา เช่น แรงบีบมือ เป็นต้น (Scott, 2008) อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวร่างกายในทุกอิริยาบถ จะสัมพันธ์กับระบบกล้ามเนื้อเสมอ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ดังนั้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่แข็งแรงนอกจากจะช่วยให้จับอุปกรณ์ช่วยพยุง การทรงตัวได้ดียังสะท้อนถึงระบบของกล้ามเนื้อที่แข็งแรง จึงช่วยให้เคลื่อนไหวได้ดี (Gumieiro et al., 2011) สามารถเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงอีกด้วย (Savino et al., 2012)

กล้ามเนื้อที่แข็งแรงมาจากการฝึกหรือออกกำลังกายอย่างพอเพียง จะช่วยให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ (Hypertrophy) และแข็งแรงขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าขาดการฝึกหรือขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลง (Atrophy) และอ่อนแรงตามลำดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2555) โดยผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดจึงต้องตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือ เนื่องจากกล้ามเนื้อเหล่านี้มีส่วนความสำคัญในการเคลื่อนลงจากเตียงของผู้ป่วย เพราะภายหลังผ่าตัด แขนและมือจะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยผู้ป่วยในการพยุงตัวลุกจากเตียง ช่วยในการจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการยืน และการเดิน ดังนั้นผู้วิจัยจะประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมือ ด้วยเพื่อดูความพร้อมของแขนและมือ ในการพยุงตัวลุกจากเตียง ตลอดจนจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการยืน และการเดิน ด้วยวิธีการประเมินของ Bickley (2007) ซึ่งแบ่งระดับกำลังของกล้ามเนื้อเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 5 คือ ระดับ 0 หมายถึงไม่มีการเคลื่อนไหวหรือหดตัวของกล้ามเนื้อ, ระดับ 1 หมายถึงกล้ามเนื้อหดตัวได้เล็กน้อย แขนอาจขยับได้แต่ยกขึ้นไม่ได้, ระดับ 2 หมายถึงกล้ามเนื้อหดตัวมากกว่าระดับ 1 ขยับแขนได้บ้างแต่ยกขึ้นไม่ได้, ระดับ 3 หมายถึงกล้ามเนื้อมีแรงพอที่จะยกแขนขึ้นเองได้ แต่ต้านแรงไม่ได้, ระดับ 4 หมายถึงกล้ามเนื้อมีแรงพอที่จะยกแขนขึ้นเองได้ และออกแรงต้านได้บ้าง แต่ยังไม่ปกติ และระดับ 5 หมายถึงกล้ามเนื้อมีแรงปกติ ยกแขนได้ ออกแรงต้านได้ดีแต่

การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมืออาจไม่มีความไวเพียงพอที่จะแสดงการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมืออย่างสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ จึงไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์หรือทำนายการฟื้นตัวโดยใช้ muscle strength ตลอดจนผู้ป่วยที่คัดเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไม่มีปัญหาในเรื่องความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ดังนั้นผู้วิจัยจะใช้ Hand Grip Dynamometer เป็นหลักในการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ โดยมีงานวิจัยที่ยืนยันความสามารถในการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดย Hand Grip Dynamometer และยังมีความไวในการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือด้วย

### ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสำคัญต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ หลังทำผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ดังจากการศึกษาของ Belooesky และคณะ (2010) พบว่าถ้าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก จะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือนั้นยังสามารถทำนายความสามารถในการทรงตัวการเคลื่อนไหว และทำนายอัตราการตายของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด (Wehren et al., 2005) และยังพบว่าถ้าหากผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่บกพร่องก่อนได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด จะส่งผลให้การฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้รับผลกระทบไปด้วย และยังส่งผลให้อัตราการตายสูงขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดจากข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถทำกิจกรรมที่ช่วยในการฟื้นตัวได้ (Sultan et al., 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของ Gumieiro และคณะ (2011) ที่พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือจะทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด กล่าวคือผู้ป่วยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือดีก็จะเคลื่อนไหวลุกจากเตียงได้ดี และใช้มือในการช่วยจับอุปกรณ์ช่วยพยุง ทำให้โอกาสการเกิดแผลกดทับ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนนั้นเกิดขึ้นได้ยาก แต่ถ้าหากผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือไม่ดี ก็จะส่งผลให้ไม่มีแรงหรือกำลังในการที่จะใช้มือช่วยในการจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการเคลื่อนไหว ลุกจากเตียง ดังนั้นผู้ป่วยจึงมีโอกาสเกิดแผลกดทับได้สูง นอกจากนั้น Savino และคณะ (2012) ศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือนำมาทำนายการเดิน

และการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือสูง จะลดความเสี่ยงในการเดินที่ไม่มั่นคง มีการฟื้นตัวได้ดี ตลอดจนมีการศึกษาพบว่าสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดอัตราการกลับเข้าอนโรพยาบาล เวลาในการนอนโรงพยาบาลสั้นขึ้น ความสามารถด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยมากขึ้น และลดภาวะพึงพาด้วย (Norman, Stobaus, Gonzalez, Schulzke, & Pirlich, 2010)

สรุปได้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ มีความสำคัญต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน เป็นต้น และยังลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือกับการฟื้นตัวของผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์ในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์นั้น ซึ่งประชากรอาจมีความแตกต่างในเรื่องของวัฒนธรรม ความเชื่อ ลักษณะของกล้ามเนื้อและกระดูก ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาในประเด็นดังกล่าว

### การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือนั้นสามารถประเมินได้ด้วยการวัดแรงบีบมือ ซึ่งเครื่องมือในการวัดแรงบีบมือนั้นมีหลายชนิด ในการเลือกใช้เครื่องมือขึ้นอยู่กัวัตถุประสงค์ในการใช้ และความเหมาะสมกับผู้ป่วยในกลุ่มที่จะวัด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ Hand Grip Dynamometer ของบริษัท Zhongshan Camry Electronic Co., Ltd. ประเทศจีน ซึ่งใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก และกลุ่มผู้ป่วยโรคกระดูกอื่น ๆ ด้วย เป็นเครื่องมือที่อ่านง่าย อ่านผลแบบดิจิทัล แสดงผลลัพธ์ตามอายุ และเพศ มีความแม่นยำสูง และได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ISO 9001: SGS 2008

จากการศึกษาผลลัพธ์หลังผ่าตัด เดือนที่ 3 และ 15 ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ของ McCarthy (2011) ที่ใช้ Hand grip dynamometer วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นจากการทดสอบซ้ำ (Test-retest reliability) เท่ากับ 0.78 และจากการศึกษาของถนอมขวัญ ทวีบุรณ์ และคณะ (2550) ที่ทำการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือในนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นจากการทดสอบซ้ำของเครื่องมือ 0.87 ซึ่งเครื่องมือจะวัดได้ตั้งแต่ 5-90 กิโลกรัม มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม โดยมีวิธีการวัดดังนี้ คือจัดระดับที่จับของเครื่องมือให้เหมาะสมกับมือของผู้ป่วย ผู้ป่วยปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว ใช้มือกำที่จับของ hand grip dynamometer ห้ามนับลำตัวและห้าม

เหวี่ยง ผู้ป่วยออกแรงกำมือให้แรงที่สุด ทำการทดสอบข้างละ 2 ครั้ง และบันทึกผล แต่ละครั้งไว้ โดยพิจารณาครั้งที่ดีที่สุดของแต่ละข้าง นำค่าที่ได้มาแปลผลโดยคำนวณจากแรงกำมือต่อน้ำหนักตัว เปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543) ที่แสดงระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือแบ่งตามเพศและอายุ การแปลผลจะแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุ โดยจะแบ่งระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับสมรรถภาพต่ำมาก จนถึงระดับสมรรถภาพดีมาก คะแนนมากแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงค่ามาตรฐานแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว) ของหญิงไทย

| ระดับอายุ (ปี) |             |             |             |             |             | ระดับสมรรถภาพ |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 17 – 19        | 20 – 29     | 30 – 39     | 40 – 49     | 50 – 59     | 60 – 72     |               |
| $\geq 0.65$    | $\geq 0.66$ | $\geq 0.61$ | $\geq 0.57$ | $\geq 0.52$ | $\geq 0.49$ | ดีมาก         |
| 0.60 - 0.64    | 0.61 - 0.65 | 0.57 - 0.60 | 0.53 - 0.56 | 0.48 - 0.51 | 0.45 - 0.48 | ดี            |
| 0.49 - 0.59    | 0.50 - 0.60 | 0.48 - 0.56 | 0.44 - 0.52 | 0.39 - 0.47 | 0.36 - 0.44 | ปานกลาง       |
| 0.44 - 0.48    | 0.45 - 0.49 | 0.44 - 0.47 | 0.40 - 0.43 | 0.35 - 0.38 | 0.32 - 0.35 | ต่ำ           |
| $\leq 0.43$    | $\leq 0.44$ | $\leq 0.43$ | $\leq 0.39$ | $\leq 0.34$ | $\leq 0.31$ | ต่ำมาก        |

ตารางที่ 2.2 แสดงค่ามาตรฐานแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว) ของชายไทย

| ระดับอายุ (ปี) |             |             |             |             |             | ระดับสมรรถภาพ |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 17 – 19        | 20 – 29     | 30 – 39     | 40 – 49     | 50 – 59     | 60 – 72     |               |
| $\geq 0.86$    | $\geq 0.84$ | $\geq 0.80$ | $\geq 0.77$ | $\geq 0.72$ | $\geq 0.65$ | ดีมาก         |
| 0.80 – 0.85    | 0.79 - 0.83 | 0.76 - 0.80 | 0.72 - 0.76 | 0.67 - 0.71 | 0.60 - 0.64 | ดี            |
| 0.67 – 0.79    | 0.68 - 0.78 | 0.65 - 0.75 | 0.61 - 0.71 | 0.56 - 0.66 | 0.49 - 0.59 | ปานกลาง       |
| 0.61 – 0.66    | 0.63 - 0.67 | 0.60 - 0.64 | 0.56 - 0.60 | 0.51 - 0.55 | 0.44 - 0.48 | ต่ำ           |
| $\leq 0.60$    | $\leq 0.62$ | $\leq 0.59$ | $\leq 0.55$ | $\leq 0.50$ | $\leq 0.43$ | ต่ำมาก        |

เครื่องมือ Hand Grip Dynamometer นี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับคนไทย เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีการผลิตในประเทศจีน ซึ่งในขั้นตอนการผลิตก็ได้ทดลองใช้ในคนจีน ซึ่งเป็นชาวเอเชียเหมือนกัน ดังนั้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการประเมินโดยเครื่องมือนี้ ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ก็จะมีค่าใกล้เคียงกัน จึงสามารถเทียบเคียงใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้

#### 2.4.3 ความวิตกกังวล (Anxiety)

คืออารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ สามารถเกิดขึ้นได้ต่อเนื่องไปตลอดชีวิตของมนุษย์ พบได้บ่อยและมากที่สุดของผู้ป่วย เป็นอารมณ์ที่สลับซับซ้อนที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งคุกคามตามการรับรู้และการแปลผลตามทัศนะของตนเอง แล้วเกิดความไม่สบายใจ ไม่เป็นสุข มีผลต่อการรับรู้ของบุคคลทำให้การรับรู้ด้อยลงไป ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมตามมา (กนกรัตน์ สุชะตุงคะ, 2540)

มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายความวิตกกังวลไว้ ดังนี้

Graham และ Conley (1971) ให้ความหมายความวิตกกังวลว่า เป็นภาวะทางอารมณ์ที่เกิดความกดดัน ความกลัว ความหวาดหวั่น หรือความไม่สบายใจ หงุดหงิดต่อเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น หรือเหตุการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ในขณะนั้น ซึ่งสาเหตุของความวิตกกังวลไม่สามารถบอกได้แน่ชัด

Spielberger (1976) ให้ความหมายความวิตกกังวลว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกถึงความตึงเครียด หวาดหวั่น กลัว และกังวลของบุคคล ซึ่งจะกระตุ้นให้ระบบประสาทอัตโนมัติทำงานเพิ่มมากขึ้น เกิดจากการประเมินสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบว่าคุณค่า หรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง โดยสิ่งคุกคามอาจมีจริงหรืออาจเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้า

Valfre (2001) ให้ความหมายความวิตกกังวลว่า เป็นการตอบสนองทางอารมณ์ต่อสิ่งคุกคาม หรือสิ่งกระตุ้นที่เกิดจากการรับรู้ สิ่งคุกคามต่อร่างกายและจิตใจของบุคคล ซึ่งสิ่งคุกคามนั้นอาจมีจริงหรือเกิดจากความคิด การทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้า

อำไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์ (2541) ให้ความหมายความวิตกกังวลว่า เมื่อเกิดความวิตกกังวลบุคคลจะถูกกระตุ้นให้มีพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อที่จะปลดปล่อยความตึงเครียด และแสวงหาความสมดุลทางอารมณ์ และอาจแสดงอาการออกมาทางร่างกาย เช่น อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ โดยบุคคลนั้นไม่สามารถอธิบายได้ว่ามีสาเหตุมาจากอะไร

จำลอง ดิษยวานิช และ พรพิมล ดิษยวานิช (2545) ให้ความหมายความวิตกกังวลว่า เป็นความรู้สึกของความไม่สบายใจ และความหวาดหวั่นเกี่ยวกับการคุกคามบางอย่างที่จะมาถึง ซึ่ง

ไม่ทราบว่าเป็นอะไร การคุกคามที่มักเกี่ยวข้องกับร่างกาย เช่น มีสิ่งที่ทำให้ร่างกายบาดเจ็บเป็นอันตรายหรืออาจถึงแก่ชีวิต ส่วนการคุกคามที่มักเกี่ยวข้องกับจิตใจมักเป็นการคุกคามต่อความภาคภูมิใจแห่งตนและความผาสุก

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า ความวิตกกังวลหมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์ต่อสิ่งคุกคาม หรือสิ่งกระตุ้นที่เกิดจากการรับรู้ ทำให้เกิดการตอบสนองทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะกระตุ้นให้ระบบประสาทอัตโนมัติทำงานเพิ่มมากขึ้น เกิดความรู้สึกเครียด หวาดหวั่น ความไม่สบายใจ กลัว และกังวลของบุคคล ความไม่สบายกาย ซึ่งสิ่งคุกคามนั้น อาจมีจริงหรือเกิดจากความคิดหรือการทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้า

### ชนิดของความวิตกกังวล

Spielberger (1976) แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) คือความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในขณะนั้น หรือมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่พอใจ หรือเกิดอันตรายมากระตุ้น และแสดงพฤติกรรมโต้ตอบที่สามารถสังเกตได้ในช่วงเวลาที่ถูกระตุ้น เป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ เป็นภาวะที่บุคคลมีความตึงเครียด กระวนกระวาย ไม่สุขสบาย หวาดหวั่น ระบบประสาทอัตโนมัติถูกกระตุ้นให้ทำงานผิดปกติไปจากเดิม ความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดจะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล และส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความวิตกกังวลประจำตัวที่มีอยู่ในบุคลิกภาพและประสบการณ์ในอดีตของบุคคลนั้น

2. ความวิตกกังวลแฝง (Trait anxiety) คือความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวที่แฝงอยู่ในบุคลิกภาพซึ่งประกอบอยู่เป็นอารมณ์พื้นฐาน เป็นลักษณะที่ค่อนข้างคงที่ ไม่ปรากฏเป็นพฤติกรรมโดยตรง แต่จะเป็นตัวกระตุ้นหรือตัวประกอบของความวิตกกังวลขณะเผชิญแต่ละครั้งที่เกิดขึ้น เช่น เมื่อมีสิ่งกระตุ้นบุคคลที่มีความวิตกกังวลแฝงสูงจะรับรู้สิ่งกระตุ้นนั้น และแสดงการตอบสนองเร็วกว่าบุคคลที่มีความวิตกกังวลแฝงต่ำ เมื่อความวิตกกังวลพื้นฐานทางอารมณ์ที่ถูกเก็บกดไว้เป็นแรงเสริมให้อารมณ์หวาดวิตกนั้นรุนแรง โดยไม่สามารถอธิบายสาเหตุความรู้สึกเหล่านั้นได้

ความวิตกกังวลแฝงและความวิตกกังวลขณะเผชิญ มีความสัมพันธ์กันในลักษณะเมื่อบุคคลที่มีความวิตกกังวลขณะเผชิญสูง ได้รับสิ่งเร้าที่เป็นอันตรายหรือทำให้ไม่พึงพอใจ จะทำให้ระดับความวิตกกังวลแฝงที่มีอยู่เป็นตัวเสริม หรือไปประกอบความวิตกกังวลขณะเผชิญให้มีความรุนแรงและมีระยะเวลาในการเกิดนานมากกว่าในบุคคลที่มีความวิตกกังวลแฝงระดับต่ำ

นอกจากนี้ในบุคคลที่เกิดความวิตกกังวลขณะเผชิญบ่อย ๆ อาจจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีระดับความวิตกกังวลแฝงที่สูงขึ้น

ความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดเป็นความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) เนื่องจากเป็นสถานการณ์เฉพาะที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต้องเผชิญหลังทำผ่าตัด ที่เกิดจากความปวดและการไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ซึ่งเป็นสิ่งที่คุกคามต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และมีการกระตุ้น limbic system และ cortical site ทำให้เกิดการรับรู้ทางอารมณ์ในด้านลบ ทำให้เกิดความกระวนกระวายใจ ตึงเครียด หวาดหวั่นต่อสถานการณ์นั้น

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด เนื่องจากเป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในขณะนั้น และการเกิดความวิตกกังวลขณะเผชิญนั้นจะส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ และการฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ส่วนความวิตกกังวลแฝงจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีผลกระทบต่อผู้ป่วยน้อย

### สาเหตุของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายสาเหตุ โดยบุคคลนั้นรู้สึกรู้ว่ามีสิ่งคุกคามต่อความปลอดภัยของตน ซึ่งสิ่งคุกคามที่มีผลต่อความปลอดภัยของแต่ละบุคคลทำให้เกิดความวิตกกังวล ก็จะแสดงการตอบสนองสิ่งคุกคามทางกายและจิตใจขึ้น สาเหตุการเกิดความวิตกกังวลนั้นอาจมาจากทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน แบ่งได้เป็นสาเหตุใหญ่ ๆ 2 สาเหตุ ได้แก่ (Robert, 1986; Kneisl, 1996; Stuart & Laraia, 1998)

1. สิ่งที่คุกคามความสมดุลทางด้านร่างกาย (Physical integrity) เป็นการคุกคามที่มีผลต่อการรักษาความสมดุลของร่างกาย และรบกวนความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคล ทำให้เกิดความไม่สมดุลในการดำรงชีวิตของบุคคล ได้แก่ ความเจ็บป่วยที่รุนแรงไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เกิดความไม่สมดุลในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือความสามารถของบุคคลนั้นลดลงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวลได้

2. สิ่งที่คุกคามความสมดุลทางด้านจิตใจ (Psychological integrity) เป็นการคุกคามที่มีผลต่อการรับรู้การเป็นตนเองของบุคคล อัตมโนทัศน์ ศักดิ์ศรีของตน ความหวัง การเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเอง รวมทั้งหน้าที่ทางสังคม การไม่ได้รับการยอมรับจากบุคคลที่ตนให้ความสำคัญ นอกจากนี้การคุกคามยังรวมไปถึงสิ่งต่อไปนี้

1.1 ความต้องการเพื่อศักดิ์ศรี สถานภาพ และการเคารพนับถือ มืออยู่แต่ไม่ได้รับการตอบสนองจากผู้อื่นในสถานการณ์นั้น

1.2 ความมุ่งหมาย ความต้องการ ความคาดหวัง ที่บุคคลยึดถือไว้แล้วไม่ปฏิบัติตามต้องการ ไม่บรรลุเป้าหมาย หรือไม่ได้รับการตอบสนอง

### ขั้นตอนการเกิดความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งที่คุณกามต่อความสมดุลทางด้านร่างกายและจิตใจ ร่างกายจะมีการตอบสนองทั้งทางด้านสรีรวิทยาและด้านพฤติกรรม ซึ่งแบ่งขั้นตอนพฤติกรรมได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (สุวนีย์ เกียวกิ่งแก้ว, 2545)

1. บุคคลมีความเชื่อ ค่านิยม ความหวัง รวมกันเป็นภาพพจน์ที่บุคคลมีต่อตนเอง
2. ความเชื่อ ค่านิยม ความหวัง หรือภาพพจน์ ที่บุคคลมีต่อตนเอง ถูกคุกคามเกิดความไม่สมดุลในอารมณ์ของบุคคล
3. บุคคลเกิดความไม่มั่นใจ หวาดหวั่น ไม่แน่ใจในการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า
4. เกิดความเครียด ความกระวนกระวายใจ ซึ่งเรียกว่าความวิตกกังวล
5. บุคคลขจัดความเครียด ความกระวนกระวายใจอย่างอัตโนมัติโดยเปลี่ยนออกมาเป็นพฤติกรรม เช่น เสียดัง โกรธ หงุดหงิด เป็นต้น
6. บุคคลเกิดความรู้สึกล้นคลาญ เกิดความสมดุลทางจิตใจและอารมณ์

### ผลของความวิตกกังวล

บุคคลที่เกิดความวิตกกังวล จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีรายละเอียดดังนี้ (สุวินัย เกียวกิ่งแก้ว, 2545; Videbeck, 2008)

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย แบ่งได้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและทางชีวเคมี ดังนี้

1.1 การเปลี่ยนแปลงทางประสาทสรีรวิทยา เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นที่ตัวรับสิ่งเร้า เคลื่อนเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง คือ สมอและไขสันหลัง แรงกระตุ้นจะผ่านศูนย์กลางของสมองส่วนล่าง คือ ทาลามัส (Thalamus) และ ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) เป็นศูนย์กลางของอารมณ์ ไปยังสมองส่วนบน คือ ซีรีบรัม (Cerebrum) ซึ่งทำหน้าที่รับสิ่งเร้า และไปที่ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary gland) ทำให้เกิดผล ดังนี้

1.1.1 ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary gland) หลั่งฮอร์โมน adrenocorticotrophic hormone ไปกระตุ้น adrenal cortex ให้หลั่ง cortisol hormone ทำให้ร่างกายต้านทานต่อภาวะความวิตกกังวลได้ดีขึ้น

1.1.2 ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) เป็นส่วนที่ควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติ จะส่งการกระตุ้นต่อไปยัง adrenal medulla ของต่อมหมวกไต ให้หลั่งสาร epinephrine ซึ่งทำให้ร่างกายมีการตอบสนองในการต่อสู้ หรือถอยหนี ในขณะที่แรงกระตุ้นส่งไปยังสมองส่วนบน สมองส่วนนี้จะคิด โดยการแยกแยะข้อมูล แล้วเปรียบเทียบกับประสบการณ์ในอดีตที่เก็บไว้ใน hippocampus ถ้าพบว่าเป็นอันตรายก็จะเกิดการกระตุ้น reticular activating system เพื่อทำให้เกิดความสมดุล ถ้าหากสมองส่วนบนทำงานมากระบบนี้จะถูกกดไว้ เพื่อที่จะลดไม่ให้ข้อมูลมากเกินไป แต่ถ้าหากระบบนี้ทำงานไม่ได้เต็มที่ด้วยสาเหตุใดก็ตาม การส่งข้อมูลเข้าสู่สมองก็จะเพิ่มขึ้น สมองส่วนบนก็จะทำงานมากขึ้นไม่หยุดยั้ง จนในที่สุดจะแสดงออกมาเป็นอาการวิตกกังวลรุนแรง

1.2 การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ในขณะที่มีความวิตกกังวลเกิดขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ดังนี้

1.2.1 ต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าจะหลั่งฮอร์โมน adrenocorticotrophic ไปกระตุ้น adrenal cortex ให้เกิดการหลั่ง adrenocorticoids 3 ชนิด คือ

- mineralocorticoid เพื่อควบคุมความสมดุล

ของเกลือแร่

- glucocorticoid เพื่อการเผาผลาญอาหาร  
 จำพวกโปรตีน ไขมัน และน้ำตาล ทำให้การเผาผลาญของร่างกายมากขึ้น  
 - androgen ทำให้กล้ามเนื้อตึงตัว มีอาการ  
 ปวดเมื่อยได้

1.2.2 ต่อมพิทูอิทารีส่วนหลัง จะหลั่งฮอร์โมน antidiuretic  
 เพื่อควบคุมการขับปัสสาวะให้เป็นปกติ

1.2.3 ไฮโปทาลามัสจะส่งผ่าน sympathetic nerve ไปยัง  
 adrenal medulla ให้เกิดการหลั่ง catecholamines ประกอบด้วย epinephrine และ norepinephrine เข้า  
 สู่มะเร็งโลหิตไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

1.3 การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ส่วนใหญ่การเปลี่ยนแปลงทาง  
 สรีรวิทยาเกิดจากผลของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่ทำงานนอกเหนืออำนาจจิตใจ ประกอบด้วย  
 ระบบประสาทซิมพาเทติก และระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ทั้งสองระบบนี้จะทำงานตรงกัน  
 ข้าม เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสมดุล ซึ่งทั้งสองระบบจะเกี่ยวข้องกับการเกิดอารมณ์ โดยระบบประสาท  
 ซิมพาเทติกจะมีบทบาทมากกว่าระบบประสาทพาราซิมพาเทติก เมื่อความวิตกกังวลอยู่ในระดับ  
 น้อยถึงปานกลาง แต่ถ้าความวิตกกังวลอยู่ในระดับสูงและรุนแรง ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก  
 จะมีบทบาทมากกว่าระบบประสาทซิมพาเทติก

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ เป็นการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด  
 ได้แก่ ไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ หวาดหวั่น หงุดหงิด อึดอัดใจ และโมโหง่าย เป็นผลมาจาก  
 ความความรู้สึกขัดแย้งและไม่แน่ใจ

3. ความคิด ความจำ และการเรียนรู้ ความวิตกกังวลจะทำให้สมาธิและความจำลดลง  
 ลืมง่าย ฟุ้งซ่าน สับสน ไม่มีความคิดรวบยอด การตัดสินใจไม่ดี ครุ่นคิดแต่เรื่องในอดีต ไม่สนใจ  
 เรื่องราวที่ควรจะสนใจ

4. การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม บุคคลที่มีความวิตกกังวลจะแสดงออกทาง  
 พฤติกรรมทั้งคำพูดและท่าทาง เช่น รูปแบบการพูดเปลี่ยนไป บุคลิกภาพเปลี่ยน พฤติกรรมการ  
 แสดงออกมักเป็นแบบอัตโนมัติ ที่พบบ่อยคือ โมโหง่าย หรือนิ่งเฉย หงุดหงิด ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม  
 นอนไม่หลับ ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทั้งที่กิจกรรมนั้นเป็นประโยชน์ต่อตนเอง

สรุปได้ว่าบุคคลที่มีความวิตกกังวล เกิดจากกระบวนการคิด ซึ่งเป็นผลรวมของการ  
 รับรู้และประเมินโดยกระบวนการทางปัญญาต่อสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบว่าเป็นอันตราย หรือคุกคามต่อ

ตนเอง ส่งผลกระทบและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยแสดงอาการสำคัญออกได้หลายลักษณะ

ลักษณะอาการสำคัญของความวิตกกังวลแบ่งเป็น 2 ชนิด คืออาการทางอารมณ์และอาการทางกาย มีรายละเอียด ดังนี้ (กนกรัตน์ สุชะตุงคะ, 2540; อรพรรณ ถีอบุญรัชชัย, 2543)

1. อาการทางอารมณ์ (Affective symptoms) ได้แก่ ความกังวลใจ เกรงกลัว หวาดหวั่น หงุดหงิด ไม่สบายใจ หนักใจ ตกใจง่าย ตึงเครียด จิตใจไม่สงบ และรู้สึกว่าไม่มีใครสามารถช่วยตัวเองได้ ความคิดสับสน ความคิดฟุ้งซ่าน อยากหลีกหนี มีแนวโน้มที่จะร้องไห้ง่าย แยกตัว สัมพันธภาพกับผู้อื่นเปลี่ยนแปลงไป ดำเนินผู้อื่น รู้สึกว่าตนเองไร้ประโยชน์ เป็นต้น

2. อาการทางกาย (Somatic symptoms) จะแสดงออก ดังนี้

2.1 ระบบหายใจ มีอาการหายใจไม่อิ่ม หายใจถี่และถี่ผิดปกติ หายใจขัด แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก เวียนศีรษะ เหมือนจะเป็นลม ถอนหายใจบ่อย บางครั้งก็กลืนหายใจ

2.2 ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก มีอาการกล้ามเนื้อตึงตัว ปวดกล้ามเนื้อ เมื่อยล้า อ่อนเพลียเหนื่อยง่าย ไม่มีแรง มือเท้าสั่นกระดูก การเคลื่อนไหวของร่างกาย บางส่วนเกิดความเจ็บปวด เช่น ต้นคอ เอว หลัง เป็นต้น

2.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีอาการหัวใจเต้นแรงและเร็ว ชีพจรเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น เส้นเลือดส่วนปลายหดตัวทำให้มือเท้าซีดและเย็น เจ็บหน้าอก รู้สึกร้อนบริเวณใบหน้า

2.4 ระบบประสาท มีอาการฉุนเฉียวง่าย หลงลืมง่าย ความจำลดลง การรับรู้บกพร่อง มีความคิดหมกมุ่น ตัดสินใจผิดพลาด มึนงง นอนไม่หลับ หรือหลับๆ ตื่นๆ ฝันร้าย ละเมอ กระสับกระส่าย ม่านตาขยาย การกระทำและการเคลื่อนไหวไม่ประสานกันขาดความสนใจสิ่งแวดล้อมภายนอก

2.5 ระบบทางเดินอาหาร มีอาการแน่นท้อง ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปากและคอแห้ง อาหารไม่ย่อย บางรายมีอาการท้องเดิน เบื่ออาหาร แต่บางรายรับประทานอาหารได้มากขึ้น

2.6 ระบบผิวหนัง มีอาการหน้าแดงหรือหน้าซีด รู้สึกร้อนมือเท้าขึ้นและเย็น เหงื่อออกมาก โดยเฉพาะฝ่ามือและฝ่าเท้า ขนลุก

2.7 ระบบปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ มีอาการปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ประจำเดือนไม่สม่ำเสมอ ความสามารถทางเพศลดลง

การแสดงออกทางอารมณ์และทางกายดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับระดับความวิตกกังวล โดยทั่วไปความวิตกกังวลระดับน้อยและปานกลาง ถือเป็นสิ่งปกติ เป็นตัวกระตุ้นทำให้นุคลิกเกิดการตื่นตัวและการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น แต่ถ้าหากได้รับการกระตุ้นต่อเนื่อง ยาวนาน และรุนแรง มีโอกาสทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายที่ถูกกระตุ้นเกิดความเสียหายอย่างถาวร ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ของร่างกาย และส่งผลย้อนกลับไปสร้างปัญหาทางด้านจิตใจเพิ่มมากขึ้น (เยาวลักษณ์ มหาสิทธิวัฒน์, 2541)

### ระดับของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลนั้นมีระดับความรุนแรงไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสิ่งกระตุ้น การแปลความหมายของเหตุการณ์ และบุคลิกของบุคคลนั้น ๆ ระดับความวิตกกังวลที่แตกต่างกันจะมีผลต่อปฏิกิริยาการตอบสนองที่แตกต่างกัน ทั้งร่างกาย อารมณ์ พฤติกรรม และความคิด ความวิตกกังวลสามารถแบ่งเป็นระดับได้ 4 ระดับ (เยาวลักษณ์ มหาสิทธิวัฒน์, 2541; อำไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์, 2541; Benner, 1993; Ellis & Nowlis, 1994; Fortinash, 1999; Peplau, 1999; Videbeck, 2004; Stuart, 2005) ดังนี้

ระดับ 1 ความวิตกกังวลในระดับน้อย (Mild anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับปกติที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน บุคคลที่มีความวิตกกังวลระดับนี้จะมีการตื่นตัวความสามารถในการรับรู้ของระบบประสาทต่าง ๆ ดีขึ้น พยายามที่จะค้นหาแหล่งประโยชน์ เพื่อใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการจัดการกับต้นเหตุของความเครียด เรียนรู้และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น อาการทางด้านร่างกายที่แสดงออก คือ กระสับกระส่าย ไม่สุขสบาย นอนไม่หลับ ใช้นิ้วมือเคาะโต๊ะ เป็นต้น

ระดับ 2 ความวิตกกังวลในระดับปานกลาง (Moderate anxiety) เมื่อมีความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้นจะทำให้การรับรู้ลดลง และความสามารถในการสังเกตรายละเอียดก็ลดลง สามารถเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ ลดลง มุ่งเฉพาะสิ่งที่ตนเองสนใจและกระทำอยู่ในขณะนั้น มีความลังเลใจหรือผัดวันประกันพรุ่ง การเรียนรู้และการแก้ปัญหายังสามารถทำได้ แต่ประสิทธิภาพไม่เต็มสูงสุด มีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงและความเร็วในการพูด ถ้าได้รับการช่วยเหลือจะทำให้ความวิตกกังวลลดลง ความสามารถต่าง ๆ จะกลับมาดีขึ้น อาการทางด้านร่างกายที่แสดงออก คือ ชีพจรเร็ว หายใจเข้าออกแรงขึ้น ตึงเครียด เหงื่อออก กล้ามเนื้อตึงตัว ปวดปัสสาวะบ่อย ปวดศีรษะ เป็นต้น

ระดับ 3 ความวิตกกังวลในระดับสูง (Severe anxiety) ความวิตกกังวลระดับนี้ทำให้บุคคลมีการรับรู้ลดลงมาก ไม่สามารถจดจำรายละเอียดได้ การคิดบิดเบือนไปจากความเป็นจริงมาก ไม่สามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ ไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ได้ ไม่สามารถทำกิจกรรมที่มีเป้าหมายได้ มีความไม่สบายทั้งกายและจิตใจ มีอาการที่แสดงออก คือ มึนงง สับสน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ ใจสั่น หายใจเร็ว นอนไม่หลับอย่างรุนแรง การแสดงออกพฤติกรรมต่าง ๆ นี้เป็นไปโดยอัตโนมัติ เพื่อบรรเทาความวิตกกังวล

ระดับ 4 ความวิตกกังวลในระดับรุนแรง (Panic anxiety) ความวิตกกังวลระดับนี้ทำให้บุคคลรับรู้ต่อสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม บิดเบือนจากความเป็นจริง บุคคลตกอยู่ในความกลัวจนไม่สามารถควบคุมตนเองได้ มีความผิดปกติทางความคิดและบุคลิกภาพ อาจมีอาการหลงผิดและประสาทหลอนร่วม ความสามารถในการเรียนรู้เสียไป ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างเข้าใจ อาจมีอาการอ่อนเพลีย ซึมเศร้า รับประทานอาหารไม่ได้ เป็นต้น

จากการศึกษาของ Bruggemann และคณะ (2006) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 69

### ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักและต้องรับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพทางกาย การฟื้นตัวหลังการรักษา การมีชีวิตรอยู่หลังการรักษา สภาพทางเศรษฐกิจ การเกิดภาวะพึ่งพาผู้ดูแล ซึ่งความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดนั้นเกิดจากสิ่งคุกคามคือการที่กระดูกสะโพกหัก ได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด ซึ่งหลังผ่าตัดผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการปวด การจำกัดการเคลื่อนไหว ความกลัว หวาดหวั่น และความเครียด เมื่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดเกิดความวิตกกังวล จะมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และพฤติกรรมที่แสดงออกมากเมื่อมีความวิตกกังวล ซึ่งมีผลทำให้การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดเป็นไปได้ช้า เนื่องจากความวิตกกังวลจะเป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมฟื้นฟูร่างกายของผู้ป่วย จากการศึกษาของ Herrick และคณะ (2004) และ Bruggemann, Nixon และ Cavenett (2006) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลจะส่งผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด และยังพบว่าความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีผลให้การฟื้นฟูไม่ประสบผลสำเร็จหรือประสบผลสำเร็จช้า (Oliver, 2005) เนื่องจากการศึกษาเรื่องความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดยังมีน้อย

ผู้วิจัยจึงได้นำผลการศึกษาความวิตกกังวลในผู้ป่วยกลุ่มออร์โทปิดิกส์อื่น ๆ มาอ้างอิงในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเห็นว่าเป็นกลุ่มผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์เหมือนกันมีความคล้ายคลึงกันในเรื่องของความเจ็บป่วยและการรักษา ซึ่งพบว่ามีการศึกษาในผู้ป่วยข้อสะโพกเสื่อมที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก พบว่าความวิตกกังวลจะส่งผลให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นไปได้ช้า (Marks, 2009) และจากการศึกษาของ Dahlem และคณะ (2006) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจะมีความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) ซึ่งเกิดจากความปวดและการไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ ซึ่งความวิตกกังวลนี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ทำให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า

### การประเมินระดับความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย อารมณ์ และจิตสังคม เนื่องจากความวิตกกังวลเป็นภาวะของอารมณ์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่คุกคาม ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีการแสดงออกที่แตกต่างกันตามการประเมิน และการรับรู้ต่อสิ่งเร้านั้น เพื่อให้เข้าใจระดับความวิตกกังวลแต่ละระดับในแต่ละบุคคล จึงได้มีการประเมินความวิตกกังวลตามแบบต่าง ๆ ซึ่งมีหลายวิธี และสามารถประเมินโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา (คาราวรรณ ต๊ะปีนตา, 2546; Wilson-Barnett, 1992) ดังนี้

1. การประเมินด้านการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา (Physiological Measures of Anxiety) เป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงที่แสดงออกทางด้านร่างกาย เนื่องจากมีการหลั่งของ epinephrine และ norepinephrine เช่น วัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ การขยายของรูม่านตา กล้ามเนื้อเกร็ง ปวดเมื่อย เป็นต้น โดยการประเมินนั้นอาจต้องใช้เครื่องมือ เช่น เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น

ปัญหาของการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา คือปัญหาความวิตกกังวลประเภทเดียวกัน เมื่อมีการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอาจพบการเปลี่ยนแปลงที่เหมือนกัน และแตกต่างกัน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการแปลความจากสิ่งที่ประเมินได้ ว่าเป็นลักษณะของความวิตกกังวลหรือไม่ อย่างไร เพราะการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยานั้นสามารถเกิดขึ้นได้กับลักษณะปัญหาทางอารมณ์อื่น ๆ ได้ ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน (Grimm, 1997) และในแต่ละคนจะมีแบบแผนในการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกัน (Stuart & Sundeen, 1987)

2. การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก (Behavior Measure of Anxiety) เป็นการประเมินโดยการสังเกตความแปรเปลี่ยนในด้านการเคลื่อนไหว คำพูด การติดต่อสื่อสารที่ไม่ใช้คำพูด ความสอดคล้องกันของการทำงานของร่างกาย การรับรู้ ความจำ การเรียนรู้ที่ง่าย ๆ และที่ซับซ้อน ซึ่งในการประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมนี้ Graham และ Conley เชื่อว่าพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลเป็นปฏิกิริยาที่สะท้อนอารมณ์ภายในออกมาให้สังเกตเห็นได้ จึงสร้างแบบประเมินในการสังเกตพฤติกรรมที่มีผลมาจากความวิตกกังวลขึ้น ซึ่งจะประเมินการแสดงออกทางด้านพฤติกรรม เช่น เสียงสูงหรือเสียงดัง กัดเล็บหรือกัดปาก กระสับกระส่าย เป็นต้น (Graham & Conley, 1971)

3. การประเมินโดยการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Report Measure of Anxiety) เป็นการประเมินความวิตกกังวลที่เป็นความรู้สึกที่บุคคลสามารถรับรู้ได้ ประเมินในลักษณะแบบสอบถามโดยให้ผู้ถูกประเมินตอบแบบสอบถามตามความรู้สึกของตนเอง แล้วนำมาประเมินระดับความวิตกกังวล แบบประเมินที่นิยมใช้มีดังนี้

3.1 The State Trait Anxiety Inventory (STAI) ของ Spielberger และคณะ (1983) เป็นแบบสอบถามที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความวิตกกังวลด้วยตนเอง โดยมีความคิดพื้นฐานที่ให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าที่มาคุกคามกระบวนการทางปัญญา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางปัญญาและแสดงออกมาทางพฤติกรรม มีข้อคำถามทั้งหมด 40 ข้อคำถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญและความวิตกกังวลแฝง ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State Anxiety Inventory) เป็นการประเมินระดับความวิตกกังวลขณะเผชิญที่เกิดขึ้นต่อสถานการณ์เฉพาะ เป็นแบบสอบถามความรู้สึกของผู้ถูกประเมิน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ด้านซ้ายของแบบสอบถามเป็นคำบรรยายแสดงความรู้สึก ส่วนที่อยู่ด้านขวาของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่าระดับความรู้สึก ซึ่งมี 4 ระดับ คือ 'ไม่รู้สึกเลย' 'รู้สึกบ้าง' 'รู้สึกปานกลาง' และ 'รู้สึกมาก' มีทั้งหมด 20 ข้อคำถาม เป็นข้อความที่มีความหมายด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 และ 20 เป็นข้อความที่มีความหมายด้านลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17 และ 18

เนื่องจากแบบวัดความวิตกกังวลมีข้อความที่มีความหมายทั้งทางบวกและทางลบเกณฑ์การให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ดังนี้

| ระดับความรู้สึก |     | ข้อความด้านบวก | ข้อความด้านลบ |
|-----------------|-----|----------------|---------------|
| รู้สึกมาก       | ให้ | 1 คะแนน        | 4 คะแนน       |
| รู้สึกปานกลาง   | ให้ | 2 คะแนน        | 3 คะแนน       |
| รู้สึกบ้าง      | ให้ | 3 คะแนน        | 2 คะแนน       |
| ไม่รู้สึกเลย    | ให้ | 4 คะแนน        | 1 คะแนน       |

การแปลผล นำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมารวมกันจะได้คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20 – 80 คะแนน โดยแบ่งช่วงระดับคะแนนความวิตกกังวลได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 20 – 40 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 41 – 60 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 61 – 70 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับสูง

คะแนนระหว่าง 71 – 80 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับรุนแรง

ตอนที่ 2 แบบประเมินความวิตกกังวลแฝง (The Trait Anxiety Inventory) เป็นการประเมินความวิตกกังวลแฝง ซึ่งมีอยู่ประจำในตัวบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ด้านซ้ายของแบบสอบถามเป็นคำบรรยายแสดงความรู้สึก ส่วนที่อยู่ด้านขวาของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่าระดับความรู้สึก ซึ่งมี 4 ระดับ คือ เกือบไม่รู้สึกเลย รู้สึกเป็นบางครั้ง รู้สึกบ่อย ๆ และรู้สึกเกือบตลอดเวลา มีทั้งหมด 20 ข้อคำถาม เป็นข้อความที่มีความหมายด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 4, 6, 7, 10, 13, 14, 16 และ 19 เป็นข้อความที่มีความหมายด้านลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18 และ 20

เนื่องจากแบบวัดความวิตกกังวลมีข้อความที่มีความหมายทั้งทางบวกและทางลบ เกณฑ์การให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ดังนี้

| ระดับความรู้สึก     |     | ข้อความด้านบวก | ข้อความด้านลบ |
|---------------------|-----|----------------|---------------|
| รู้สึกเกือบตลอดเวลา | ให้ | 1 คะแนน        | 4 คะแนน       |
| รู้สึกบ่อย ๆ        | ให้ | 2 คะแนน        | 3 คะแนน       |
| รู้สึกเป็นบางครั้ง  | ให้ | 3 คะแนน        | 2 คะแนน       |
| เกือบไม่รู้สึกเลย   | ให้ | 4 คะแนน        | 1 คะแนน       |

การแปลผล นำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมารวมกันจะได้คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20 – 80 คะแนน โดยแบ่งช่วงระดับคะแนนความวิตกกังวลได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 20 – 40 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลแฝงในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 41 – 60 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลแฝงในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 61 – 70 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลแฝงในระดับสูง

คะแนนระหว่าง 71 – 80 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลแฝงในระดับรุนแรง

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดย Spielberger และ Sydeman (1994) ได้นำไปประเมินระดับความวิตกกังวลในนักศึกษามหาวิทยาลัยฟลอริดา (University of Florida) แล้วมาทดสอบหาความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญเท่ากับ .83 และค่าความเที่ยงของแบบประเมินความวิตกกังวลแฝงเท่ากับ .92 บุญธรรม ภักดีพรหม (2552) นำแบบประเมินความวิตกกังวลแฝง ฉบับภาษาไทยที่แปลโดย บุญเพียร จันทวัฒนาและคณะ (2544) ไปใช้ประเมินในมารดาผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 30 ราย ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .92 และอลงกรณ์ อักษรศรี (2554) นำแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ ฉบับภาษาไทยที่แปลโดย บุญเพียร จันทวัฒนาและคณะ (2544) ไปใช้ประเมินในมารดาผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 30 ราย ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .89

3.2 Visual Analogue Scale of Anxiety (VAS) เป็นแบบมาตรวัดความวิตกกังวลด้วยสายตา ประกอบด้วยเส้นตรงที่มีความยาว 100 มิลลิเมตร หรือ 10 เซนติเมตร ปลายซ้ายสุดแสดงถึง 'ไม่รู้สึกรู้สวิตกกังวล และจะเพิ่มมากขึ้นไปทางขวามือ ตำแหน่งปลายขวาสุดแสดงถึงความวิตกกังวลมากที่สุด ผู้ที่ได้รับการประเมินจะทำเครื่องหมายกากบาทตรงตำแหน่งบนเส้นที่แสดงถึงความวิตกกังวลของตนในขณะนั้น แบบวัดนี้ Vogelsang (Vogelsang, 1988) ได้นำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ร่วมกับการประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State Anxiety Inventory, SAI) ของ Spielberger ในผู้ป่วยหญิงก่อนผ่าตัด จำนวน 40 ราย พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ( $r = 0.84$ ) นอกจากนี้ในประเทศไทยก็ได้้นำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญกับมาตรวัดความวิตกกังวลของ Vogelsang โดยภัสพร ขำวิชา (2534) และ ประภาศรี จิระยิ่งมงคล (2536) ได้ค่าเท่ากับ .73 และ .83 ตามลำดับ

3.3 The Graphic Anxiety Scale (GAS) เป็นแบบประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วย โดยถามถึงอัตราความวิตกกังวลที่ผู้ป่วยเกิดประสบการณ์ในขณะนั้น บนมาตราวัดซึ่งประกอบด้วย ความรู้สึกสงบ มีความวิตกกังวลเล็กน้อย มีความวิตกกังวลปานกลาง มีความวิตกกังวลมาก และมีความวิตกกังวลมากที่สุด และมีการให้คะแนนในแต่ละจุด (Shuldham, Cunningham, Hiscock, & Luscombe, 1995)

3.4 Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) พัฒนาโดย Zigmon และ Snaith (1983 cited in Shuldham, Cunningham, Hiscock, & Luscombe, 1995) แบบประเมินนี้ใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยแล้วว่ามีความผิดปกติทางจิต โดยจะใช้ในการประเมินความรุนแรงของความวิตกกังวลในผู้ป่วยเด็กหรือผู้ใหญ่ ประกอบด้วยคำถามที่มีพื้นฐานที่อาการของจิตที่แสดงถึงความวิตกกังวลและความซึมเศร้าทั้งหมด 14 ข้อคำถาม โดยใช้ประเมินความวิตกกังวลและความซึมเศร้าอย่างละ 7 ข้อ โดยข้อคำถามข้อที่ 1, 3, 5, 7, 9, 11, และ 13 เป็นคำถามประเมินกลุ่มอาการวิตกกังวล ส่วนข้อคำถามข้อที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12 และ 14 เป็นคำถามประเมินกลุ่มอาการซึมเศร้า แต่ละข้อมีระดับคะแนน 0 ถึง 3 ดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่มีความวิตกกังวล
- 1 หมายถึง มีความวิตกกังวลเล็กน้อย
- 2 หมายถึง มีความวิตกกังวลปานกลาง
- 3 หมายถึง มีความวิตกกังวลรุนแรง

การแปลผลโดยนำคะแนนที่ได้แต่ละข้อมารวมกันแล้วแปลผล โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 21 ถ้าได้คะแนนต่ำแสดงว่ามีความวิตกกังวลน้อย และถ้าได้คะแนนสูงแสดงว่ามีความวิตกกังวลรุนแรง

3.5 Taylor Manifest Anxiety Scale (MAS) เป็นแบบประเมินความวิตกกังวลที่ใช้อย่างแพร่หลาย ใช้ประเมินความวิตกกังวลทั่วไปในสถานการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 50 ข้อ

กล่าวโดยสรุปว่าวิธีการในการประเมินความวิตกกังวลมีหลายวิธี ซึ่งอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกันในการประเมิน สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินความวิตกกังวลโดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self – Report Measure of Anxiety) เนื่องจากเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด และสามารถวัดความวิตกกังวลได้หลายมิติ เป็นการเปิดโอกาสที่จะทำให้นักคลสามารถเปิดเผยความในใจหรือประสบการณ์ที่ซ่อนเร้นออกมา โดยผู้วิจัยเลือกแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State Anxiety Inventory) ของ Spielberger และคณะ (1983) ที่แปล เรียบ

เรียง และดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยบุญเพียร จันทวัฒนา และคณะ (2544) เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่บุคคลสามารถประเมินความรู้สึกได้อย่างอิสระตามการรับรู้ของตนที่แท้จริง ประเมินได้ง่าย ใช้เวลาในการประเมินสั้น และเหมาะสำหรับการประเมินความวิตกกังวลของบุคคลในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นขณะนั้น

## 2.5 สรุป

ผลการทบทวนวรรณกรรมสรุปได้ว่า ภาวะกระดูกสะโพกหักเป็นปัญหาสาธารณสุขมากในปัจจุบัน และจากอุบัติการณ์เกิดและการคาดการณ์ ก็พบว่าภาวะกระดูกสะโพกหักทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.7 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 6.3 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050 ซึ่งการบาดเจ็บจากกระดูกสะโพกหักนั้นจะมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเลือด และเส้นประสาท ทำให้กระดูกได้รับการกระทบกระเทือนจากการหักของกระดูก เกิดความเจ็บปวด การสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะ สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ในปัจจุบันมีวิธีการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Hip replacement) และการผ่าตัดใส่โลหะตามภายใน (Internal fixation) เป็นวิธีที่แพทย์นิยมใช้มาก เนื่องจากสามารถจัดกระดูกให้เข้าที่ได้ง่าย จัดกระดูกให้อยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติได้ดี และผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพได้เร็ว โดยเป้าหมายที่สำคัญในการรักษาคือการคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันกลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดอาการเจ็บปวด และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการนอนนาน ๆ

ปัจจุบันมีวิธีการรักษากระดูกสะโพกหักที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลือที่ดีภายหลังผ่าตัด หรือมีการฟื้นฟูสภาพที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดในหลาย ๆ ด้าน ก็จะทำให้การฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายเป็นไปได้ช้า (Oh & Feldt, 2000) ซึ่งกระบวนการที่ผู้ป่วยเกิดกระดูกสะโพกหักและได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดจนกระทั่งฟื้นตัวภายหลังผ่าตัด เป็นกระบวนการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยตามทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2000) ซึ่งสามารถอธิบายการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดจากความเจ็บป่วย ไปสู่การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัด หากการเปลี่ยนผ่านสมบูรณ์ผู้ป่วยจะสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดี

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ อายุ เพศ ภาวะโรคร่วม การรับรู้บกพร่อง (Kim et al., 2010) ความปวด (Morrison et al., 2003) การสนับสนุนทางสังคม (Oh & Feldt, 2000) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล (Marks, 2009) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวบางปัจจัยก็ได้รับการศึกษาแล้วในประเทศไทย แต่ก็ยังมีหลายปัจจัยที่ยังไม่ได้ทำการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยเหล่านี้ คือ ภาวะโรคร่วม (Co-morbidities) พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่พบว่า มีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2542) และจากการศึกษาของ Kim และคณะ (2011) พบว่าภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด จะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตายและมีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยด้วย ประเมินโดย Carlson Co-morbidity Index (CCI) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีความเข้าใจง่ายต่อผู้ประเมิน ขั้นตอนในการนำไปใช้ไม่ยุ่งยาก และสามารถประเมินได้โดยง่ายจากการวินิจฉัยของแพทย์ในแผนกการรักษาของผู้ป่วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength) ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ซึ่งพบว่าถ้าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมากจะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน เป็นต้น (Belosky et al., 2010) ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด (Wehren et al., 2005)

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัดจะสามารถเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ ควรได้รับการประเมินความพร้อมของกำลังแขนและมือ ด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่อ่านง่าย อ่านผลแบบดิจิทัล แสดงผลลัพธ์ตามอายุและเพศ มีความแม่นยำสูงและในการดูความพร้อมของแขนและมือ ในการพยุงตัวลุกจากเตียง ตลอดจนจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการขึ้น และการเดินจะต้องประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมือด้วย และจากการที่ผู้ป่วยใช้มือจับอุปกรณ์ช่วยพยุงต่าง ๆ นั้น ผู้ป่วยอาจมีความวิตกกังวลสูง อาจทำให้ไม่กล้าหรือมีความท้อถอยในการปฏิบัติกิจกรรมหรือการเคลื่อนลงจากเตียง ความวิตกกังวลจึงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีผลต่อการเคลื่อนตัวลงจากเตียงของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ดังจากการศึกษาของ Herrick และคณะ (2004) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลจะส่งผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ประเมินโดยแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (The State Anxiety Inventory) เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่บุคคล

สามารถประเมินความรู้สึกได้อย่างอิสระตามการรับรู้ของตนที่แท้จริง ประเมินได้ง่าย ใช้เวลาในการประเมินสั้น

ปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญที่พยาบาลควรให้ความสนใจประเมินผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดเสมอ เพื่อวางแผนการให้การพยาบาลที่ถูกต้อง เหมาะสม และให้การกระตุ้นการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะ โรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล โดยคัดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่

1. เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายในครั้งแรก
2. มีคะแนนจากการประเมิน Mini-Mental State Examination เท่ากับหรือมากกว่า 23 คะแนน

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่

1. มีการหักของกระดูกสะโพกร่วมกับการบาดเจ็บในระบบอื่น ๆ ของร่างกาย

2. มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อ การหลุดของข้อเทียม หรือภาวะแทรกซ้อน ที่มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาไปจากเดิม

#### เกณฑ์การยุติการวิจัย (Termination criteria)

ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะร่วมวิจัย ทำให้ไม่สามารถทำวิจัย ต่อได้ เช่น การหลุดของข้อเทียมหรือเหล็กตาม อาการแทรกซ้อนจากโรคร่วมของผู้ป่วย

#### ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยทางการแพทย์การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ นันทา ขวัญดี (2553) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง ความปวด ภาวะซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักภายหลังทำผ่าตัด ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของ Polit และ Beck (Polit & Beck, 2008) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจในการทดสอบ (power of test) .80 และกำหนด effect size ขนาดกลาง (medium effect size = .30) ได้กลุ่มตัวอย่าง 88 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจในการทดสอบ (power of test) .80 และกำหนด effect size ขนาดกลาง (medium effect size = .30) จากการเปิดตาราง Polit และ Beck (Polit & Beck, 2012) ได้กลุ่มตัวอย่าง 85 คน ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างนี้มีความเพียงพอในการศึกษาที่ต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

#### สถานที่เก็บข้อมูล

สถานที่เก็บข้อมูลเป็นหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษชาย และหญิง ของโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร 3 แห่ง โดยมีเกณฑ์ที่เลือกคือ โรงพยาบาลที่มีจำนวนผู้ป่วยที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มประชากรอย่างน้อย 8-10 คนต่อเดือน และต้องเป็น

โรงพยาบาลที่มีลักษณะผู้ป่วย แนวทางการรักษา แพทย์ที่ทำการรักษาเป็นแพทย์ที่มีวุฒิบัตรด้าน ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ และมีการดูแลรักษาในเรื่องของการทำกายภาพบำบัดภายหลังผ่าตัด เหมือนกัน จึงได้สถานที่เก็บข้อมูลเป็น โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล โดยมีจำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัด ดังนี้ โรงพยาบาลศิริราช ระหว่าง เดือนกันยายน พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน 2555 จำนวน 225 คน (เฉลี่ย เดือนละ 9-10 คน) โรงพยาบาลวชิรพยาบาล พ.ศ. 2554 จำนวน 236 คน (เฉลี่ยเดือนละ 9-12 คน) โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เฉลี่ยเดือนละ 8-10 คน โดยจะเริ่มเก็บข้อมูลในวันที่ 2-3 หลังผ่าตัด เมื่อแพทย์มีแผนการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย** เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิในการจ่ายค่า รักษาพยาบาล ประวัติการหกล้ม

**ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา** เป็นแบบสอบถามที่ ประกอบด้วย วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สาเหตุของ การเกิดกระดูกสะโพกหัก ชนิดของกระดูกสะโพกหัก และชนิดการผ่าตัด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้จากการ สอบถาม และบันทึกในเวชระเบียน

**ส่วนที่ 3 แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด** ใช้ The Cumulated Ambulation Score ที่ ถูกสร้างและพัฒนาโดย Foss, Kristensen และ Kehlet (2005) เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูง จาก การศึกษาของ Foss และคณะ (2005) ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดจำนวน 426 คน ได้ค่า ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .97 และจากการศึกษาของ Kristensen และคณะ (2009) ในผู้ป่วยกระดูก สะโพกหักภายหลังผ่าตัดจำนวน 50 คน ก็ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ .97 ซึ่งจะทำให้การประเมิน ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด หลังจากแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ โดยประเมินติดต่อกันเป็นเวลา

3 วัน ซึ่งแต่ละวันจะประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนตัว ดังนี้ 1) การเคลื่อนตัวจากการนอนบนเตียงเป็นลูกนั่งบนเตียง แล้วเคลื่อนไปนั่งเก้าอี้ข้างเตียงแล้วกลับขึ้นนอนบนเตียง 2) จากการนั่งบนเก้าอี้แล้วยืนขึ้นแล้วกลับไปนั่งบนเก้าอี้โดยใช้ที่จับในเก้าอี้เป็นอุปกรณ์ช่วยได้ และ 3) การเดินภายในหอผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดินหรือผู้ช่วยพยุงเดินที่เหมาะสม โดยแต่ละการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนตัวจะมีการเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ เป็น 0-2 คะแนน คือ

0 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนตัวได้แม้มีผู้ช่วยเหลือ 1 คน หรือ 2 คน

1 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนตัวได้โดยมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน หรือ 2 คน

2 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนตัวได้โดยตนเองอย่างปลอดภัย ไม่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ

แต่ละวันผู้ป่วยจะมีคะแนนรวม 3 กิจกรรม 0-6 คะแนน นำคะแนนการประเมินทั้ง 3 วัน มารวมกันจะได้คะแนน 0-18 คะแนน ถ้าผลรวมคะแนนมากแสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี

**ส่วนที่ 4 แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย** ใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วมของ Charlson และคณะ (2008) คือ Charlson Co-morbidity Index (CCI) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้แพร่หลายเพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีหรือไม่มีโรคร่วม ซึ่งโรคร่วมได้จากการวินิจฉัยของแพทย์ในแผนการรักษาของผู้ป่วยครั้งนี้ โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษามีการให้คะแนนตามความสำคัญของโรคทั้งหมด 23 โรค ซึ่งการให้คะแนนจะให้ตามความรุนแรงของโรคเป็น 1, 2, 3, หรือ 6 คะแนน (Charlson et al., 2008) ผลรวมคะแนนมาก หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมมาก คะแนนน้อย หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมน้อย ดังนี้

1. กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 1 คะแนน ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด (Myocardial infraction) โรคหัวใจล้มเหลวจากการคั่ง (Congestive heart failure) โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) โรคความจำเสื่อม (Dementia) โรคปอดเรื้อรัง (Chronic pulmonary disease) โรคเกี่ยวกับเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue disease) โรคเกี่ยวกับแผล (Ulcer disease) โรคตับระยะแรก (Mild liver disease) โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคซึมเศร้า (Depression) และผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Use of warfarin)

2. กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 2 คะแนน ได้แก่ โรคอัมพาตครึ่งซีก (Hemiplegia) โรคไตระยะกลางถึงระยะรุนแรง (Moderate to severe renal disease) โรคเบาหวานที่มีการทำลายอวัยวะ (Diabetes with end-organ damage) โรคมะเร็งระยะแรก (Any tumor) โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) และแผลบนผิวหนังหรือการอักเสบของผิวหนัง (Skin ulcer or cellulitis)

3. กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 3 คะแนน ได้แก่ โรคตับระยะกลางถึงระยะรุนแรง (Moderate to severe liver disease)

4. กลุ่มโรคร่วมที่ให้คะแนน 6 คะแนน ได้แก่ โรคมะเร็งที่มีการแพร่กระจาย (Metastatic solid tumor) และโรคเอดส์ (AIDS)

การแปลผล รวมคะแนนมีค่าตั้งแต่ 0-42 คะแนน โดยคะแนนมาก หมายถึงภาวะโรคร่วมมีความรุนแรงมาก ถ้าคะแนนน้อย หมายถึงโรคร่วมมีความรุนแรงน้อย

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือนี้จากการศึกษาของ Charlson และคณะ (2008) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .90

**ส่วนที่ 5 แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ** เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อบันทึกค่าที่ได้จากการใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) บริษัท Zhongshan Camry Electronic Co., Ltd. ประเทศจีน ซึ่งใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือเป็นเครื่องมือที่อ่านง่าย อ่านผลแบบดิจิทัล แสดงผลลัพธ์ตามอายุ และเพศ มีความแม่นยำสูง ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ISO 9001 จากการศึกษาผลลัพธ์หลังผ่าตัด เดือนที่ 3 และ 15 ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ของ McCarthy (2011) ที่ใช้ Hand grip dynamometer วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นจากการทดสอบซ้ำ (Test-retest reliability) เท่ากับ .78 และจากการศึกษาของถนอมขวัญ ทวีบุรณ และคณะ (2550) ที่ทำการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นจากการทดสอบซ้ำของเครื่องมือ .87 ซึ่งเครื่องมือจะวัดได้ตั้งแต่ 5 – 90 กิโลกรัม มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม โดยมีวิธีการวัดเป็นแบบมาตรฐานของเครื่องมือ ทำการทดสอบข้างละ 2 ครั้ง นำครั้งที่ดีที่สุดของแต่ละข้างมาแปลผลโดยคำนวณจากแรงกำมือต่อน้ำหนักตัว เปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543) ที่แสดงระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือแบ่งตามเพศและอายุ การแปลผลจะแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุ โดยจะแบ่งระดับ

สมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับสมรรถภาพต่ำมาก จนถึงระดับสมรรถภาพดีมาก เกณฑ์การให้คะแนน 1-5 คะแนน คะแนนมากแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก

**ส่วนที่ 6 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Anxiety Inventory) ของ Spielberg และคณะ (1983) แปล เรียบเรียง และดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยบุญเพียร จันทวัฒนา และคณะ (2544) Spielberg และ Sydeman (1994) ให้ความสำคัญของเครื่องมือโดยนำไปใช้ประเมินระดับความวิตกกังวลขณะเผชิญในนักศึกษามหาวิทยาลัยฟลอริดา (University of Florida) มาทดสอบหาความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยง .83 อุบลรัตน์ ดีพร้อม (2545) นำแบบประเมินความวิตกกังวลที่แปลเป็นภาษาไทยที่ปรับความชัดเจนทั้งในด้านภาษาและความหมายทางจิตวิทยาโดย ธาตรี นนทศักดิ์ และสมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2534) ไปทดสอบในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมก่อนได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 30 ราย มาทดสอบค่าความเที่ยงด้วยวิธีหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยง .89 สำหรับแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ และอลงกรณ์ อักษรศรี (2554) นำแบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ ฉบับภาษาไทยที่แปลโดย บุญเพียร จันทวัฒนา และคณะ (2544) ไปใช้ประเมินในมารดาผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 30 ราย ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .89 โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ**

แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ด้านซ้ายเป็นคำบรรยายแสดงความรู้สึก ส่วนที่อยู่ด้านขวาเป็นมาตราส่วนประเมินค่าระดับความรู้สึกซึ่งมีอยู่ 4 ระดับ ดังนี้

|               |         |                                       |
|---------------|---------|---------------------------------------|
| รู้สึกมาก     | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่มาก     |
| รู้สึกปานกลาง | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่ปานกลาง |
| รู้สึกบ้าง    | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่บ้าง    |
| ไม่รู้สึกเลย  | หมายถึง | ในขณะนี้คุณไม่มีความรู้สึกนี้อยู่เลย  |

เป็นข้อความที่มีความหมายด้านบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19

และ 20

เป็นข้อความที่มีความหมายด้านลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17 และ 18  
เนื่องจากแบบวัดความวิตกกังวลมีข้อความที่มีความหมายทั้งทางบวกและทางลบ  
เกณฑ์การให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ดังนี้

| ระดับความรู้สึก |     | ข้อความด้านบวก | ข้อความด้านลบ |
|-----------------|-----|----------------|---------------|
| รู้สึกมาก       | ให้ | 1 คะแนน        | 4 คะแนน       |
| รู้สึกปานกลาง   | ให้ | 2 คะแนน        | 3 คะแนน       |
| รู้สึกบ้าง      | ให้ | 3 คะแนน        | 2 คะแนน       |
| ไม่รู้สึกเลย    | ให้ | 4 คะแนน        | 1 คะแนน       |

การแปลผล นำคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมารวมกันจะได้คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20-80  
คะแนน โดยแบ่งช่วงระดับคะแนนความวิตกกังวลได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 20-40 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 41-60 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับปาน  
กลาง

คะแนนระหว่าง 61-70 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับสูง

คะแนนระหว่าง 71-80 คะแนน หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับรุนแรง

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินภาวะการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการเก็บข้อมูลเพื่อเป็น  
การคัดกรองกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai  
Mental State Examination: TMSE) (นิพนธ์ พวงวรินทร์, 2536) เป็นการวัดความสามารถทางสมอง  
เพื่อคัดกรองความเป็นไปได้ของความผิดปกติ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 11 ข้อ คะแนนรวม 30  
คะแนน การแปลผลคือ ถ้าได้คะแนนรวมต่ำกว่า 23 คะแนน แสดงว่ามีความผิดปกติทางสมอง

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

### 1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด The Cumulated Ambulation Score (CAS) เป็น  
เครื่องมือใหม่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเอกสาร เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน  
ได้แก่

1. อาจารย์กายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญทางโรคกระดูกและข้อ 1 ท่าน
2. อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน
3. พยาบาลชำนาญการผู้เชี่ยวชาญทางออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน

เป็นผู้พิจารณาความตรงตามเนื้อหาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) = .97 โดยเครื่องมือที่มีความตรงตามเนื้อหาที่เชื่อถือได้ควรมีค่า CVI  $\geq$  .78 (Polit & Beck, 2008) ดังนั้นแบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด The Cumulated Ambulation Score (CAS) จึงมีความเชื่อถือได้

## 2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Anxiety Inventory, SAI) ทดสอบความเชื่อมั่น โดยวิธีนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Conbach's Alpha coefficient) โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค  $\geq$  .70 ตามความเชื่อมั่นต่ำสุดของเครื่องมือที่ยอมรับได้ (Nunnally, 1978) ซึ่งได้ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินความวิตกกังวล (State Anxiety Inventory, SAI) เท่ากับ .92 และหาความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 91 ราย ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ .95 ส่วนแบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (The Carlson Co-morbidity Index, CCI) ไม่ต้องนำไปหาความเชื่อมั่นเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และความตรงตามเนื้อหาทั้งสองเครื่องมือข้างต้นก็ไม่ต้องหาเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้อย่างแพร่หลายเช่นกันจึงไม่จำเป็นต้องนำไปหาความตรงตามเนื้อหาอีก

แบบประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Hand grip dynamometer) ทดสอบความเชื่อมั่น โดยวิธีนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย แล้วนำมาทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธี test-retest ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 1 และหาความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 91 ราย ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 1 แสดงว่าเครื่องมือวัดสองครั้งได้ค่าเท่ากัน จึงมีความน่าเชื่อถือมากที่จะนำมาวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ดำเนินการตามขั้นตอนขอความเห็นชอบการทำวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล เมื่อผ่านความเห็นชอบแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัวต่อผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และประโยชน์ที่ได้รับ พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมทำวิจัยทราบถึงสิทธิในการที่จะเข้าร่วมหรือปฏิเสธตามความสมัครใจ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล โดยผู้วิจัยให้ข้อมูลถึงขั้นตอนการทำวิจัยโดยละเอียด และถ้าผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ต้องชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบว่าข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือที่อยู่ของผู้เข้าร่วมวิจัย การนำเสนอผลหรืออภิปรายข้อมูลของการวิจัยในรายงานการวิจัย จะเสนอผลในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และจะนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น และอธิบายว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามในข้อที่ไม่ต้องการตอบ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะถอนตัวจากการเข้าร่วมการทำวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้วิจัยรับทราบ และในการออกจากการทำวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาที่ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับ จะได้รับการรักษาตามปกติ และก่อนทำการประเมินการฟื้นตัวจะทำการวัดสัญญาณชีพ ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนที่จะทำกิจกรรม และในระหว่างที่ผู้เข้าร่วมวิจัยเคลื่อนตัวลงจากเตียง การขึ้น และการเดินจะมีผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่อีกหนึ่งคนดูแลอย่างใกล้ชิดข้างตัวผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยยินยอมเข้าร่วมทำวิจัยจึงให้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมวิจัย

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการขอรับพิจารณาตรวจสอบจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย เสนอต่อคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราช-พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และคณบดีคณะ

แพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช โดยชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เข้าพบแพทย์หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ และหัวหน้าหอผู้ป่วย ที่จะทำการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล เพื่อแนะนำตัวและขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ติดตามผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อรับการรักษาโดยการผ่าตัด จากหน่วยอุบัติเหตุตึกผู้ป่วยนอก เพื่อติดตามผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหัก จากอุบัติเหตุ เช่น หกล้ม อุบัติเหตุจากรถ และจากการโทรศัพท์สอบถามตามหอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ทุกวัน

3.2 เข้าพบผู้เข้าร่วมวิจัย 1-2 วันก่อนผ่าตัด เพื่อคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และแนะนำตัวกับผู้เข้าร่วมวิจัย อธิบายรายละเอียดของการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยให้ทราบ อธิบายเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม และขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยพร้อมเซ็นยินยอม ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยเขียนไม่ได้ จะใช้วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือแทนการเซ็นชื่อ และทำการเก็บข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 โดยจะสอบถามเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล บันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา และประเมินภาวะโรคร่วมของการเจ็บป่วยจากเวชระเบียน

3.3 ดำเนินการวิจัยต่อ เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ มีรายละเอียดดังนี้

ประเมินครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ เป็นการประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยหลังทำผ่าตัดที่อยู่ในระยะตั้งแต่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสัญญาณชีพคงที่ สติสัมปชัญญะดี ระบบต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัยเริ่มทำงานตามปกติ สามารถเคลื่อนไหวร่างกายหรือเดินได้ ระยะนี้เป็นช่วงวันที่ 2-7 วันหลังผ่าตัด โดยจะประเมินความวิตกกังวลด้วยแบบสอบถาม ประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือโดยผู้เข้าร่วมวิจัยออกแรงต้านกำลังกับผู้วิจัย ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดยใช้อุปกรณ์วัดแรงบีบมือ และประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ครั้งที่ 1 ในแบบประเมินที่เป็นแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะอธิบายการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและให้ผู้เข้าร่วม

วิจัยทำแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาในการตอบแบบสอบถาม เช่น อ่านหนังสือไม่ได้ หรือสายตามองเห็นไม่ชัด ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ฟัง และตอบที่ละข้อจนครบข้อคำถาม โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม ส่วนการประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือ การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด ผู้วิจัยอธิบายวิธีการปฏิบัติให้ชัดเจน พร้อมทั้งการสาธิตทำในการประเมินให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจ ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

ประเมินครั้งที่ 2 ในวันที่ 2 ต่อมา เป็นการเยี่ยมอาการและรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลให้ครบถ้วน และประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ครั้งที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 25 นาที

ประเมินครั้งที่ 3 ในวันที่ 3 เพื่อประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ครั้งที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 25 นาที เป็นการสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

5. นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package of Social Science) version 16 for Windows ดังนี้

1. แจกแจงความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล โรคประจำตัว ประวัติการหกล้ม การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟ และความสามารถในการทำหน้าที่ก่อนกระดูกสะโพกหัก

2. คะแนนของภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล วิเคราะห์โดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. การพินิจตัวด้านการทำหน้าที่ วิเคราะห์โดยหาค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4. วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ความวิตกกังวล กับการพินิจตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient) เนื่องจากการแจกแจงของข้อมูลภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ความวิตกกังวล และการพินิจตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสถิติวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (ดังภาคผนวก จ)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 โดยการคัดกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมี 91 ราย

ผู้วิจัยคัดผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าไว้จำนวน 126 ราย แต่ระหว่างเข้าร่วมวิจัยมีผู้ป่วยที่ต้องยุติการวิจัย ไม่สามารถประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด 3 วันติดต่อกันได้ จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.78 เนื่องจากมีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ประมาณ 1,000-1,500 ml. ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืด ความดันต่ำ ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวได้ ผู้ป่วยบางรายมีอาการกำเริบควบคุมไม่ได้ของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง บางรายมีแผลอักเสบ และมีไข้ นอกจากนี้บางรายมีอาการเหนื่อย หวใจเต้นเร็วและความดันโลหิตสูง หลังเคลื่อนตัวลงจากเตียงวันแรก

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
2. ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
3. การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

### ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดทั้งหมด 91 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.4 อายุเฉลี่ย 75 ปี ( $SD = 12.55$ ) โดยมีอายุตั้งแต่ 18-92 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 61.5 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.9 ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 90.1 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 78.0 มีรายได้มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 68.1 ค่าใช้จ่ายในครอบครัวเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 78.0 สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 49.5 รองลงมาคือสิทธิข้าราชการ เบิกจ่ายตรง ร้อยละ 39.5 และกลุ่มตัวอย่างเคยมีประวัติการหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 44.0 โดยเคยหกล้ม 1-2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 41.8 และ 3-4 ครั้งต่อปี ร้อยละ 2.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 81.3 ดื่มกาแฟ ร้อยละ 73.6 และความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายก่อนกระดูกสะโพกหักในครั้งนี้ ส่วนใหญ่สามารถเดินได้ปกติ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง คิดเป็นร้อยละ 90.1 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ( $n = 91$ )

| ข้อมูลส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>      |       |        |
| ชาย             | 26    | 28.6   |
| หญิง            | 65    | 71.4   |
| <b>อายุ</b>     |       |        |
| < 20 ปี         | 1     | 1.1    |
| 21 – 40 ปี      | 1     | 1.1    |
| 41 – 60 ปี      | 8     | 8.8    |
| 61 - 80 ปี      | 48    | 52.7   |

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91) (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล                                      | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------------|-------|--------|
| > 80 ปี                                              | 33    | 36.3   |
| ( $\bar{X}$ = 74.68, SD = 12.55, Min = 18, Max = 92) |       |        |
| <b>สถานภาพสมรส</b>                                   |       |        |
| โสด                                                  | 6     | 6.6    |
| คู่                                                  | 56    | 61.5   |
| หม้าย                                                | 28    | 30.8   |
| แยกกันอยู่                                           | 1     | 1.1    |
| <b>ศาสนา</b>                                         |       |        |
| พุทธ                                                 | 90    | 98.9   |
| คริสต์                                               | 1     | 1.1    |
| <b>สถานภาพในครอบครัว</b>                             |       |        |
| หัวหน้าครอบครัว                                      | 9     | 9.9    |
| สมาชิกในครอบครัว                                     | 82    | 90.1   |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                                 |       |        |
| ไม่ได้เรียนหนังสือ                                   | 11    | 12.1   |
| ประถมศึกษา                                           | 41    | 45.1   |
| มัธยมศึกษา                                           | 27    | 29.6   |
| ประกาศนียบัตรวิชาชีพหรืออนุปริญญา                    | 2     | 2.2    |
| ปริญญาตรี                                            | 10    | 11.0   |
| <b>อาชีพ</b>                                         |       |        |
| ไม่ได้ทำงาน                                          | 71    | 78.0   |
| พนักงานรัฐ/มหาวิทยาลัย                               | 1     | 1.1    |
| รับจ้าง                                              | 8     | 8.8    |
| ธุรกิจส่วนตัว                                        | 2     | 2.2    |
| อื่น ๆ                                               | 9     | 9.9    |

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91) (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล             | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------|-------|--------|
| <b>รายได้ต่อเดือน</b>       |       |        |
| ไม่มีรายได้                 | 10    | 11.0   |
| น้อยกว่า 5,000 บาท          | 19    | 20.9   |
| มากกว่า 5,000 บาท           | 62    | 68.1   |
| <b>ความเพียงพอของรายได้</b> |       |        |
| ไม่เพียงพอ                  | 8     | 8.8    |
| เพียงพอ                     | 71    | 78.0   |
| เพียงพอและมีเหลือเก็บ       | 12    | 13.2   |
| <b>สิทธิการรักษาพยาบาล</b>  |       |        |
| ชำระค่ารักษาเอง             | 3     | 3.3    |
| ประกันสังคม                 | 7     | 7.7    |
| สิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรง   | 36    | 39.5   |
| บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า    | 45    | 49.5   |
| <b>ประวัติการหกล้ม</b>      |       |        |
| ไม่มี                       | 51    | 56.0   |
| 1-2 ครั้งต่อปี              | 38    | 41.8   |
| 3-4 ครั้งต่อปี              | 2     | 2.2    |
| <b>การสูบบุหรี่</b>         |       |        |
| ไม่สูบ                      | 74    | 81.3   |
| สูบ                         | 12    | 13.2   |
| เลิกสูบแล้ว                 | 5     | 5.5    |
| <b>การดื่มกาแฟ</b>          |       |        |
| ไม่ดื่ม                     | 24    | 26.4   |
| ดื่ม                        | 67    | 73.6   |

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91) (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล                         | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------------------|-------|--------|
| <b>Pre – fracture functional</b>        |       |        |
| เดินได้ปกติดี ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง | 82    | 90.1   |
| เดินได้แต่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง        | 7     | 7.7    |
| ไม่ค่อยได้เดิน ส่วนใหญ่จะนั่ง           | 2     | 2.2    |

## 1.2 ข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 84.6 โดยมีโรคประจำตัว 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคประจำตัว 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยโรคประจำตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 50.6 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 32.5 สาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างกระดูกสะโพกหัก คือ หกล้ม คิดเป็นร้อยละ 89.0 รองลงมาได้แก่ ตกจากที่สูง และอุบัติเหตุจากรถ ร้อยละ 9.9 และ 1.1 ตามลำดับ โดยแบ่งชนิดการหักของกระดูกสะโพกหักตามการวินิจฉัยของแพทย์ ดังนี้ Femoral neck fracture ร้อยละ 49.5 Intertrochanteric fracture ร้อยละ 45.0 และ Subtrochanteric fracture ร้อยละ 5.5 และการผ่าตัดที่ได้รับ ได้แก่ การทำผ่าตัด Hemiarthroplasty คิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมาคือ การทำผ่าตัด Internal fixation และ Total hip arthroplasty (ร้อยละ 44.0 และ 3.3 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการรอผ่าตัด 2 วัน คิดเป็นร้อยละ 16.5 ( $\bar{x} = 5.58, SD = 4.84$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| ข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา                                                     | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>โรคประจำตัว</b>                                                                |       |        |
| มี                                                                                | 77    | 84.6   |
| ไม่มี                                                                             | 14    | 15.4   |
| <b>จำนวนโรคประจำตัว</b>                                                           |       |        |
| 1 โรค                                                                             | 9     | 11.7   |
| 2 โรค                                                                             | 28    | 36.4   |
| 3 โรค                                                                             | 26    | 33.8   |
| 4 โรค                                                                             | 12    | 15.6   |
| 5 โรค                                                                             | 2     | 2.5    |
| <b>สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก</b>                                             |       |        |
| หกล้ม                                                                             | 81    | 89.0   |
| ตกจากที่สูง                                                                       | 9     | 9.9    |
| อุบัติเหตุจราจร                                                                   | 1     | 1.1    |
| <b>ชนิดของกระดูกสะโพกหัก</b>                                                      |       |        |
| Femoral neck fracture                                                             | 45    | 49.5   |
| Intertrochanteric fracture                                                        | 41    | 45.0   |
| Subtrochanteric fracture                                                          | 5     | 5.5    |
| <b>ชนิดของการผ่าตัด</b>                                                           |       |        |
| Hemiarthroplasty                                                                  | 48    | 52.7   |
| Total hip arthroplasty                                                            | 3     | 3.3    |
| Internal fixation                                                                 | 40    | 44.0   |
| ระยะเวลาในการรอผ่าตัด ( $\bar{X} = 5.58$ , $SD = 4.84$ , $Min = 1$ , $Max = 30$ ) |       |        |

### ภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 91 ราย มีภาวะโรคร่วม 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.0 ส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.5 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 42.9 โดยความรุนแรงของภาวะโรคร่วมอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| ภาวะโรคร่วม                                                                        | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| ภาวะโรคร่วม                                                                        |       |        |
| มี                                                                                 | 71    | 78.0   |
| ไม่มี                                                                              | 20    | 22.0   |
| ชนิดของโรคร่วม                                                                     |       |        |
| Myocardial Infarction                                                              | 1     | 1.1    |
| Congestive Heart Failure                                                           | 1     | 1.1    |
| Dementia                                                                           | 1     | 1.1    |
| Chronic Pulmonary Disease                                                          | 3     | 3.3    |
| Mild Liver Disease                                                                 | 1     | 1.1    |
| Diabetes                                                                           | 39    | 42.9   |
| Depression                                                                         | 1     | 1.1    |
| Use of warfarin                                                                    | 2     | 2.2    |
| Hypertension                                                                       | 66    | 72.5   |
| Moderate or severe renal disease                                                   | 5     | 5.5    |
| Hemiplegia or paraplegia                                                           | 6     | 6.6    |
| Any tumor                                                                          | 4     | 4.4    |
| ระดับความรุนแรงของภาวะโรคร่วม ( $\bar{x} = 1.59$ , $SD = 1.23$ , Min = 0, Max = 5) |       |        |

### ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือขวา ส่วนใหญ่เกรด 5 ทั้งกล้ามเนื้อ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist Flexion และ Wrist Extension (ร้อยละ 89.0, 89.0, 89.0, และ 87.9 ตามลำดับ) แขนซ้ายส่วนใหญ่เกรด 5 เช่นกัน ทั้งกล้ามเนื้อ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist Flexion และ Wrist Extension (ร้อยละ 84.6, 83.5, 85.7 และ 84.6 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** จำนวน และร้อยละความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------|-------|--------|
| <b>กำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือ</b> |       |        |
| Right Biceps brachii Flexion       |       |        |
| grade IV                           | 10    | 11.0   |
| grade V                            | 81    | 89.0   |
| Right Triceps brachii Extension    |       |        |
| grade IV                           | 10    | 11.0   |
| grade V                            | 81    | 89.0   |
| Right Wrist Flexion                |       |        |
| grade IV                           | 10    | 11.0   |
| grade V                            | 81    | 89.0   |
| Right Wrist Extension              |       |        |
| grade IV                           | 11    | 12.1   |
| grade V                            | 80    | 87.9   |

**ตารางที่ 4.4** จำนวน และร้อยละความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)  
(ต่อ)

| ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------|-------|--------|
| Left Biceps brachii Flexion        |       |        |
| grade IV                           | 14    | 15.4   |
| grade V                            | 77    | 84.6   |
| Left Triceps brachii Extension     |       |        |
| grade IV                           | 15    | 16.5   |
| grade V                            | 76    | 83.5   |
| Left Wrist Flexion                 |       |        |
| grade IV                           | 13    | 14.3   |
| grade V                            | 78    | 85.7   |
| Left Wrist Extension               |       |        |
| grade IV                           | 14    | 15.4   |
| grade V                            | 77    | 84.6   |

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 34.78 กิโลกรัม (SD = 8.69) และแรงบีบมือต่อน้ำตัว เฉลี่ย 0.57 (SD = .14) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** ค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่างชาย (n = 26)

| ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (ชาย) | Min   | Max   | Mean  | SD   |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|------|
| แรงบีบมือ                                | 18.20 | 49.50 | 34.78 | 8.70 |
| แรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว                   | .27   | .91   | .57   | .14  |

ผลการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีแรงบีบมือเฉลี่ย 19.70 กิโลกรัม (SD = 4.99) และแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว เฉลี่ย 0.41 (SD = .10) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่างหญิง (n = 65)

| ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (หญิง) | Min  | Max   | Mean  | SD   |
|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|
| แรงบีบมือ                                 | 9.70 | 33.20 | 19.70 | 4.99 |
| แรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว                    | .23  | .64   | .41   | .10  |

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือที่ระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ , SD = 1.34, Min = 1, Max = 5) เนื่องจากตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543) ที่แสดงระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือแบ่งตามเพศและอายุ การแปลผลจะแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุ แบ่งระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับสมรรถภาพต่ำมาก จนถึงระดับสมรรถภาพดีมาก เกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1-5 คะแนน คะแนนมากแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก ดังแสดงในตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7** ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

|                                      | Min | Max | Mean | SD   |
|--------------------------------------|-----|-----|------|------|
| ระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือ | 1   | 5   | 3.29 | 1.34 |

### ความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 91 ราย มีคะแนนเฉลี่ยของความวิตกกังวลขณะเผชิญ เท่ากับ 43.67 (SD = 11.07) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง จำแนกตามกลุ่มพบว่าอยู่ในระดับน้อย จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 ระดับปานกลาง จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.4 ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| ความวิตกกังวล                                                                   | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| คะแนนระหว่าง 20-40 คะแนน                                                        |           |        |
| หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับน้อย                                       | 51        | 56.0   |
| คะแนนระหว่าง 41-60 คะแนน                                                        |           |        |
| หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับปานกลาง                                    | 24        | 26.4   |
| คะแนนระหว่าง 61-70 คะแนน                                                        |           |        |
| หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับสูง                                        | 15        | 16.5   |
| คะแนนระหว่าง 71-80 คะแนน                                                        |           |        |
| หมายถึงมีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับรุนแรง                                     | 1         | 1.1    |
| คะแนนความวิตกกังวลขณะเผชิญ ( $\bar{X}$ = 43.67, SD = 11.07, Min = 28, Max = 71) |           |        |

เมื่อวิเคราะห์แบบประเมินความวิตกกังวลรายข้อพบค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.65 – 2.60 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความวิตกกังวลรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| ความวิตกกังวล                                        | Mean | SD  |
|------------------------------------------------------|------|-----|
| 1. ฉันรู้สึกสงบ                                      | 2.26 | .71 |
| 2. ฉันรู้สึกมั่นคง                                   | 2.31 | .81 |
| 3. ฉันรู้สึกดีเกี่ยวกับชีวิต                         | 2.14 | .82 |
| 4. ฉันรู้สึกถูกกดดัน                                 | 1.65 | .77 |
| 5. ฉันรู้สึกสบาย ๆ                                   | 2.32 | .68 |
| 6. ฉันรู้สึกหงุดหงิด                                 | 2.30 | .70 |
| 7. ฉันกำลังกังวลกับเคราะห์ร้ายที่คิดว่าอาจจะเกิดขึ้น | 2.60 | .87 |
| 8. ฉันรู้สึกพึงพอใจ                                  | 2.32 | .74 |
| 9. ฉันรู้สึกตื่นตระหนก                               | 1.69 | .78 |
| 10. ฉันรู้สึกสุขสบาย                                 | 2.45 | .67 |
| 11. ฉันรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง                        | 2.33 | .79 |
| 12. ฉันรู้สึกตื่นตึ่งง่าย                            | 1.91 | .77 |
| 13. ฉันรู้สึกตกใจง่าย                                | 1.85 | .84 |
| 14. ฉันรู้สึกไม่กล้าตัดสินใจ                         | 2.09 | .68 |
| 15. ฉันรู้สึกผ่อนคลาย                                | 2.37 | .64 |
| 16. ฉันรู้สึกอึดใจ                                   | 2.42 | .79 |
| 17. ฉันรู้สึกกังวล                                   | 2.47 | .78 |
| 18. ฉันรู้สึกสับสน                                   | 1.73 | .82 |
| 19. ฉันรู้สึกไม่หวั่นไหว                             | 2.18 | .66 |
| 20. ฉันรู้สึกแจ่มใส                                  | 2.29 | .75 |

(  $\bar{X}$  = 2.18, SD = .75, Min = 1.65, Max = 2.60)

### การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างวัดจากความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติการเคลื่อนไหว คือ การลงจากเตียง การนั่ง การยืน และการเดิน จากกลุ่มตัวอย่าง 91 ราย พบว่าการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างหลังผ่าตัด ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน เฉลี่ย 12.20 (SD = 2.95) ซึ่งโดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีการฟื้นตัวในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 91)

| การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ | Min | Max | Mean  | SD   |
|----------------------------|-----|-----|-------|------|
| การฟื้นตัวหลังผ่าตัด       | 5   | 17  | 12.20 | 2.95 |

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient) พบว่า

คะแนนภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = -.06, p > .05$ )

คะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = .57, p < .01$ )

คะแนนความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = -.62, p < .01$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** ค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด (n = 91)

| ตัวแปรที่ศึกษา                        | 1      | 2    | 3      | 4 |
|---------------------------------------|--------|------|--------|---|
| 1. การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่         | -      |      |        |   |
| 2. ภาวะโรคร่วม                        | -.06   | -    |        |   |
| 3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ | .57**  | -    | -      | - |
| 4. ความวิตกกังวล                      | -.62** | -.02 | -.64** | - |

\*\* p < .01

## บทที่ 5

### อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ ซึ่งหมายถึงการเคลื่อนย้ายตัวลงจากเตียงของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ทั้งหมด 91 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.4) อายุเฉลี่ย 75 ปี สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arinzon และคณะ (2007), Brauer และคณะ (2009), อภิชาติ ลักษณะ (2551) และ Kanis และคณะ (2004) ที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุพบว่าภาวะกระดูกสะโพกหักจะเกิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ถึง 2.7 เท่า และพบว่าการเกิดกระดูกสะโพกหักจะสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งพบผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่อายุ 65 ปีขึ้นไป (Lin & Chang, 2004; Hershkovitz et al., 2007) ซึ่งอธิบายได้จากปัจจุบันประชากรมีอายุยืนขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าของวิทยาการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำให้ประชากรรอดชีวิตมากขึ้น ซึ่งอายุที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มวลกระดูกลดลง และผู้หญิงจะมีอัตราการสูญเสียมวลกระดูกในระยะหลังหมดประจำเดือนเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี และขณะนี้แนวโน้มการใช้ชีวิตของประชากรเป็นแบบคนเมืองมากขึ้น ออกกำลังกายน้อยลง รับประทานอาหารที่ไม่ส่งเสริมความแข็งแรงของมวลกระดูก เช่น อาหารจานด่วน ที่มีแต่เนื้อไม่มีกระดูก และยังพบว่าสาเหตุที่ทำให้กระดูกพรุนมากอีกสาเหตุหนึ่งคือ การดื่มกาแฟ และการสูบบุหรี่ จากกลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้ป่วยที่ดื่มกาแฟ ถึงร้อยละ 73.6 และยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 13.2 เลิกสูบแล้ว ร้อยละ 5.5 ซึ่งกาแฟมีสารคาเฟอีนที่ทำให้การดูดซึมแคลเซียมลดลง ส่วนบุหรี่จะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง (Compston, 2001; Hallstrom, Wolk, Glynn & Michaelsson, 2006; Compston et al., 2009) ซึ่งสาเหตุดังกล่าวทำให้กระดูกโปร่งบางและหักได้ง่าย

สาเหตุการเกิดกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้ม พบถึงร้อยละ 89.0 เนื่องจากสภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายที่เสื่อมลงตามวัยที่เพิ่มขึ้น คือทุกระบบในร่างกายจะเสื่อมลง เช่น การรับรู้อัตโนมัติ สภาพร่างกายที่เสื่อมโทรมลง การตัดสินใจลดลง เป็นต้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554) ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะพบการหักของกระดูกสะโพกชนิด Femoral neck fracture ร้อยละ 49.5 รองลงมาคือ การหักชนิด Intertrochanteric fracture ร้อยละ 45.0 การผ่าตัดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุดคือ Hemiarthroplasty (ร้อยละ 52.7) และ Internal fixation (ร้อยละ 44.0) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 61.5 มีสถานภาพสมรสคู่ เป็นสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 90.1 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.9 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.1 ไม่ได้ประกอบอาชีพถึงร้อยละ 78.0 แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 68.1) ซึ่งเพียงพอต่อการใช้จ่าย (ร้อยละ 78.0) เนื่องจากบุตรหลานให้การดูแลและเลี้ยงดู สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ใช้บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 49.5) รองลงมาใช้สิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรง (ร้อยละ 39.5) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยมีประวัติการหกล้มมาก่อนถึงร้อยละ 44.0 แบ่งเป็น เคยหกล้ม 1-2 ครั้งต่อปีร้อยละ 41.8 และ 3-4 ครั้งต่อปี ร้อยละ 2.2 ตามลำดับ ซึ่งก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะเกิดกระดูกสะโพกในครั้งนี้นี้ กลุ่มตัวอย่างมีภาวะการทำหน้าที่ของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือเดินได้ปกติ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ถึงร้อยละ 90.1 การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 84.6 โดยมีโรคประจำตัว 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคประจำตัว 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยโรคประจำตัว 2 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 50.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Aharonoff, Immerman และ Zuckerman (2004) ที่ว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่จะมีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคร่วมที่พบได้แก่ โรคเบาหวาน โรคทางระบบประสาท โรคหัวใจ โรคไต และโรคหลอดเลือดสมอง (Arinzon et al., 2007)

### ภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 91 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะโรคร่วมถึง 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.0 ส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.5 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 42.9 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีโรคร่วม 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคร่วม 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับรุนแรงน้อย (x

= 1.59, SD = 1.23 ) ตามการแปลผลคะแนนของ Carlson Co-morbidity Index ที่ว่าคะแนนมาก หมายถึงภาวะโรคร่วมมีความรุนแรงมาก ถ้าคะแนนน้อย หมายถึงโรคร่วมมีความรุนแรงน้อย (Charlson et al., 2008) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2542) ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่จะมีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคร่วมที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้แก่ โรคหัวใจ (Cardiovascular) โรคระบบกล้ามเนื้อและข้อที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพพลภาพ (Musculoskeletal disabilities) เช่น โรคข้ออักเสบ (Osteoarthritis) โรคทางระบบประสาท (Neurological) โรคทางหลอดเลือดสมองและมีความผิดปกติของระบบประสาท (Cerebrovascular accident with neurological impairment) โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นต้น และจากการศึกษาของ Cree, Carriere, Soskolne และ Suarez-Almazor (2001) ที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 367 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วมจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกายภาพและสรีระของอวัยวะในระบบต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้น ส่งผลให้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการฟื้นตัวหลังผ่าตัดล่าช้าออกไป จำนวนวันนอนโรงพยาบาลจึงยาวนานขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีภาวะโรคร่วม จะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้การฟื้นหายเป็นไปได้ช้า เช่น เมื่อมีโรคร่วมที่อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้ก็จะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้าและมีผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมน้อยจะเกิดการฟื้นหายได้เร็วและได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมมากกว่าและภาวะโรคร่วมยังทำให้ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น และทำให้เกิดภาวะการพึ่งพาเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมตั้งแต่ 4 โรคหรือมากกว่า

### ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือทั้งขวาและซ้าย ระดับ 5 (ร้อยละ 83.5 ถึง 89.0) หมายถึงกล้ามเนื้อมีแรงปกติ ยกแขนได้ และออกแรงต้านได้ดี การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมือเพื่อดูความพร้อมของแขนและมือ ในการพยุงตัวลุกจากเตียง ตลอดจนจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการขึ้น และการเดิน ด้วยวิธีการประเมินของ Bickley (2007) ซึ่งแบ่งระดับกำลังของกล้ามเนื้อเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 5 แต่การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือ อาจไม่มีความไวเพียงพอที่จะแสดงการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมืออย่างสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ จึงไม่พบงานวิจัยที่ศึกษา

ความสัมพันธ์หรือทำนายการฟื้นตัวโดยใช้ muscle strength ตลอดจนผู้ป่วยที่คัดเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไม่มีปัญหาในเรื่องความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ดังนั้นจึงใช้ Hand Grip Dynamometer เป็นหลักในการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ โดยมีงานวิจัยที่ยืนยันความสามารถในการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดยใช้ Hand Grip Dynamometer และยังมีความไวในการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือด้วย

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของกลุ่มตัวอย่างประเมินโดยใช้ Hand Grip Dynamometer พบว่า กลุ่มตัวอย่างชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 34.78 กิโลกรัม (SD = 8.69) ส่วนกลุ่มตัวอย่างหญิงมีแรงบีบมือเฉลี่ย 19.70 กิโลกรัม (SD = 4.99) ค่ามาตรฐานระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือจากแรงบีบต่อน้ำหนักตัว เปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543) ที่แสดงระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือแบ่งตามเพศและอายุ การแปลผลจะแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในแต่ละช่วงอายุ โดยจะแบ่งระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับสมรรถภาพต่ำมาก จนถึงระดับสมรรถภาพดีมาก เกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1-5 คะแนน คะแนนมากแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือที่ระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ , SD = 1.34, Min = 1, Max = 5) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสำคัญต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เพราะการเคลื่อนลงจากเตียงเพื่อฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดต้องใช้กล้ามเนื้อแขนและมือหลายมัดในการที่จะดันตัวลุกนั่ง การยืน จับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการเดิน สำหรับกล้ามเนื้อในการกำมือเป็นการทำงานหรือการหดตัวของกล้ามเนื้อแขน (Muscles of the upper extremities) ต่าง ๆ ซึ่งกล้ามเนื้อที่สำคัญในการเคลื่อนตัวลุกจากเตียง ได้แก่ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist extensors และ Muscles of the hand (Brookfield, 2002) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะเป็นปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง เพื่อเคลื่อนน้ำหนักหรือต้านน้ำหนักเพียงครั้งเดียวโดยไม่จำกัดเวลา เช่น แรงบีบมือ เป็นต้น (Scott, 2008) อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวร่างกายในทุกอิริยาบถ จะสัมพันธ์กับระบบกล้ามเนื้อเสมอ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ดังนั้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่แข็งแรงนอกจากจะช่วยให้จับอุปกรณ์ช่วยพยุง การทรงตัวได้ดียังสะท้อนถึงระบบของกล้ามเนื้อที่แข็งแรง จึงช่วยให้เคลื่อนไหวได้ดี (Gumieiro et al., 2011) สามารถเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมั่นคงอีกด้วย (Savino et al., 2012)

## ความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความวิตกกังวล แต่ภาพรวมมีระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 43.67$ ,  $SD = 11.07$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bruggemann และคณะ (2006) ที่พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 69 ความวิตกกังวลเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายสาเหตุ โดยบุคคลนั้นรู้สึกรู้สึกว่ามีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของตน ซึ่งสิ่งคุกคามที่มีผลต่อความปลอดภัยของแต่ละบุคคลทำให้เกิดความวิตกกังวล ก็จะแสดงการตอบสนองสิ่งคุกคามทางกายและจิตใจขึ้น สาเหตุการเกิดความวิตกกังวลนั้นอาจมาจากทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในโดยแบ่งได้เป็นสาเหตุใหญ่ ๆ 2 สาเหตุ ได้แก่ สิ่งคุกคามความสมดุลทางด้านร่างกาย (Physical integrity) และสิ่งคุกคามความสมดุลทางด้านจิตใจ (Psychological integrity) (Robert, 1986; Kneisl, 1996; Stuart & Laraia, 1998)

ความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดนั้นเกิดจากสิ่งคุกคามทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำผ่าตัด หลังผ่าตัดผู้ป่วยจะต้องเผชิญกับอาการปวด การจำกัดการเคลื่อนไหว ความกลัว หวาดหวั่น และความเครียด ซึ่งเป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในขณะนั้นจึงเป็นความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) อธิบายได้ว่าเป็นสถานการณ์เฉพาะที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต้องเผชิญหลังทำผ่าตัด ที่เกิดจากความปวดและการไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ซึ่งเป็นสิ่งคุกคามต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และมีการกระตุ้น limbic system และ cortical site ทำให้เกิดการรับรู้ทางอารมณ์ในด้านลบ ทำให้เกิดความกระวนกระวายใจ ตึงเครียด หวาดหวั่นต่อสถานการณ์นั้น เมื่อบุคคลเกิดความวิตกกังวลเกิดขึ้น จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (สวณีย์ เกียวกิ่งแก้ว, 2545; Videbeck, 2008) โดยการแสดงออกทางอารมณ์และทางกายจะขึ้นอยู่กับระดับความวิตกกังวล โดยทั่วไปความวิตกกังวลระดับน้อยและปานกลาง ถือเป็นสิ่งปกติ เป็นตัวกระตุ้นทำให้บุคคลเกิดการตื่นตัวและการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น แต่ถ้าหากได้รับการกระตุ้นต่อเนื่อง ยาวนาน และรุนแรง มีโอกาสทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายที่ถูกกระตุ้นเกิดความเสียหายอย่างถาวร ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ของร่างกาย และส่งผลย้อนกลับไปสร้างปัญหาเกี่ยวกับทางด้านจิตใจเพิ่มมากขึ้น (เขวาลักษณ์ มหาสิทธิวัฒน์, 2541)

## การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างวัดจากความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติการเคลื่อนตัว คือ การลงจากเตียง การนั่ง การยืน และการเดิน จากกลุ่มตัวอย่าง 91 ราย พบว่า การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างหลังผ่าตัด ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน เฉลี่ย 12.20 (SD = 2.95) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการฟื้นตัวที่ดี ตามการแปลผลคะแนนที่ว่า ถ้าผลรวมคะแนนมากแสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี (Foss, Kristensen & Kehlet, 2005) การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่คือการที่ร่างกายกลับคืนสู่ภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดภายหลังการเจ็บป่วยหรือการได้รับบาดเจ็บ (Ganz et al., 2007) ซึ่งการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดวัดจากความสามารถในการเคลื่อนตัวลงจากเตียง ความสามารถในการนั่ง การยืน และเดินของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังทำผ่าตัด ถ้าการฟื้นตัวเป็นไปอย่างเหมาะสมจะมีผลทำให้การทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายคืนสู่สภาพปกติ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติ (Hershkovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss & Brill, 2007) ลดการพึ่งพาบุคคลอื่น (Dai, Huang, Yang & Tsao, 2002; Rosell & Parker, 2003) ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วย (morbidity) ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Boonen, & Barette, 2004; Shyu, Chen & Liang, 2004) และลดอัตราการตาย รวมไปถึงช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุขและปัญหาด้านเศรษฐกิจ (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007)

## ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วมกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การศึกษาพบว่าภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด ( $r = -.06, p > .05$ ) ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะไม่มีโรคร่วม มีโรคร่วมน้อย หรือมีโรคร่วมมาก การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดก็ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 367 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วม จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกายภาพและสรีระของอวัยวะในระบบต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้น ส่งผลให้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดเป็นไปได้ช้า เมื่อผู้ป่วยมีโรคร่วมที่อยู่ในสภาวะที่ควบคุมไม่ได้ก็จะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุก

ออกจากเตียงได้ช้า และมีผลทำให้การฟื้นตัวช้าออกไปด้วย เมื่อผู้ป่วยฟื้นตัวช้าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลก็จะยาวนานขึ้น (Cree, Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ishizaki และคณะ (2003) ที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 778 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีโรคร่วมมากและรุนแรง จะส่งผลให้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลนานกว่าและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลก็จะมากกว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดที่มีโรคร่วมน้อย และจากการศึกษาของ Kim และคณะ (2011) ก็พบว่าภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด จะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตายสูง และมีผลทำให้การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยเป็นไปได้ช้าด้วย สนับสนุนจากการศึกษาของ Roche, Wenn, Sahota, และ Moran (2005) ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ จำนวน 2,448 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีภาวะโรคร่วมถึงร้อยละ 59.0 และพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วมก่อนผ่าตัด 3 โรคหรือมากกว่า ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงต่อการมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสูง และนำไปสู่การเสียชีวิตได้

การศึกษาพบว่าภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด สามารถอธิบายได้ว่าอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนโรคร่วมเฉลี่ยอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ ) ประกอบกับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 1-2 วัน ก่อนทำการผ่าตัด เพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมของแพทย์ทั้งในเรื่องกระดูกสะโพกหัก เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจต้องมีการประเมินและวินิจฉัยซ้ำ เพื่อการยืนยันการหักของกระดูกสะโพก เพื่อการวินิจฉัยและควบคุมโรคร่วมที่ผู้ป่วยมีให้อยู่ในสถานะสงบ เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยจึงไม่อยู่ในภาวะคุกคาม รุนแรง จึงส่งผลให้การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม มีโรคร่วมน้อย หรือมีโรคร่วมมากไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามระหว่างเก็บข้อมูลผู้วิจัยพบว่าแบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Charlson Co-morbidity Index) ไม่สามารถสะท้อนสภาพการเจ็บป่วยหรือความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดได้จริง เครื่องมือนี้จึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ประเมินภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างนี้ จึงอาจเป็นเหตุผลให้ภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ซึ่งภาวะโรคร่วมอาจความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวหลังผ่าตัด หากมีเครื่องมือประเมินภาวะโรคร่วมที่สามารถสะท้อนสภาพการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างนี้ได้จริง

## ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือกับการฟื้นตัวด้านการทำ หน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผลการศึกษาพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .57, p < .01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Belooesky และคณะ (2010) ทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด 105 ราย โดยการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือในวันที่ 7-10 หลังผ่าตัด พบว่าถ้าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก จะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือยังสามารถทำนายความสามารถในการทรงตัว การเคลื่อนไหว และทำนายอัตราการตายของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด กล่าวคือผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดที่มีกล้ามเนื้อในการกำมือที่แข็งแรง จะสามารถทรงตัวและเคลื่อนไหวได้ดี โดยการใช้มือจับอุปกรณ์ช่วยพยุงได้ ทำให้การฟื้นตัวเป็นไปได้เร็ว อัตราการตายจึงลดลงด้วย (Wehren et al., 2005) และยังพบว่าถ้าหากผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่บกพร่องก่อนได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด จะส่งผลให้การฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้รับผลกระทบไปด้วย และยังส่งผลให้อัตราการตายสูงขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัดจากข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถทำกิจกรรมที่ช่วยในการฟื้นตัวได้ (Sultan et al., 2012)

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Savino และคณะ (2012) ที่ศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือทำนายการเดินและการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด 504 ราย ซึ่งพบว่าการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือในช่วงแรกหลังผ่าตัดสามารถทำนายการฟื้นตัวหลังผ่าตัดของผู้ป่วยได้ โดยผู้ป่วยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือสูง จะลดความเสี่ยงในการเดินที่ไม่มั่นคง และมีการฟื้นตัวได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือต่ำ ตลอดจนมีการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่สูง สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดอัตราการกลับเข้านอนโรงพยาบาล ลดเวลาในการนอนโรงพยาบาลให้สั้นขึ้น ความสามารถด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยมากขึ้น และลดภาวะพึงพาด้วย (Norman, Stobaus, Gonzalez, Schulzke, & Pirlich, 2010)

## ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

จากการศึกษาพบว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับปานกลางกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.62, p < .01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Herrick และคณะ (2004) และ Bruggemann, Nixon และ Cavenett (2006) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด 88 ราย และ 103 ราย ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลจะส่งผลต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด คือเมื่อผู้ป่วยมีความวิตกกังวลจะทำให้สูญเสียการควบคุมการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพลง ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าเคลื่อนไหวหรือการตัดสินใจในการเคลื่อนไหวน้อยลง และยังพบว่าความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีผลให้การฟื้นฟูไม่ประสบความสำเร็จหรือประสบความสำเร็จช้า (Oliver, 2005) เนื่องจากภายหลังอุบัติเหตุกระดูกสะโพกหักต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด หลังผ่าตัดผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการปวด การจำกัดการเคลื่อนไหว ความกลัว และความเครียด ซึ่งเป็นความรู้สึกทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราว มีการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดการหลั่งฮอร์โมนต่าง ๆ เช่น adrenocorticalcortropic, glucocorticoid, catecholamines เป็นต้น ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้จะส่งผลต่อสมดุลร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันร่างกายลดลง โดยระยะเวลา ความรุนแรง และการแสดงออกของความวิตกกังวลนั้นจะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล (Spielberger, 1983) เมื่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดเกิดความวิตกกังวลจะมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และพฤติกรรมที่แสดงออกมากเมื่อมีความวิตกกังวล ซึ่งมีผลทำให้การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดเป็นไปได้ช้า เพราะความวิตกกังวลจะเป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมฟื้นฟูร่างกายของผู้ป่วย นอกจากนั้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Oude Voshaar และคณะ (2006) ที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 191 ราย พบว่า ความวิตกกังวลและความกลัวที่จะล้มในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักสามารถทำนายการฟื้นตัวได้ คือผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวล ความกลัวที่จะล้ม จะมีการฟื้นตัวไม่ดีหรือฟื้นตัวช้ากว่าผู้ป่วยที่ไม่มีความวิตกกังวลและไม่กลัวล้ม สอดคล้องกับการศึกษาของ Visschedijk, Achterberg, Van Balen และ Hertogh (2010) ที่ศึกษาความกลัวการหกล้มในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเกินครึ่ง (ร้อยละ 50 ขึ้นไป) จะประสบกับความกลัวหกล้ม ซึ่งความกลัวหกล้มนี้จะส่งผลกระทบทางด้านลบต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ทำให้สูญเสียการควบคุมการเคลื่อนไหว และเพิ่มอัตราการตาย ในขณะเดียวกันความกลัวการหกล้มยังส่งผลให้ผู้ป่วยไม่กล้าออกกำลังกายและยังมีผลให้เกิดการหกล้มเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้มี

การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ใกล้เคียงคือจากการศึกษาของ Marks (2009) ในผู้ป่วยข้อสะโพกเสื่อมที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก 1,000 ราย พบว่าความวิตกกังวลจะส่งผลให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นไปได้ช้า เนื่องจากผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลสูงจะเป็นอุปสรรคในการทำกายภาพบำบัดเพื่อการฟื้นฟูของผู้ป่วย ผู้ป่วยจะมีความกังวลและไม่กล้าลงจากเตียง ยืน และเดิน เพราะกลัวปวดและกลัวล้มซ้ำ มีผลทำให้การฟื้นตัวช้า และจากการศึกษาของ Dahlen และคณะ (2006) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจะมีความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) ซึ่งเกิดจากความปวดและการไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ ซึ่งความวิตกกังวลนี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ทำให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความวิตกกังวล ( $r = -.64, p < .01$ ) หมายความว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความวิตกกังวลจากการโรคและการรักษาโดยการผ่าตัดอยู่แล้วระดับหนึ่ง เมื่อผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือน้อยหรือไม่แข็งแรง จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่มั่นใจในการจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหว ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น เมื่อผู้ป่วยกังวลมากขึ้นจะทำให้ไม่กล้าเคลื่อนตัวลงจากเตียง ยืน และเดิน ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ช้า

ผลการศึกษาสนับสนุนกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) กล่าวคือผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านจากภาวะความเจ็บป่วยหลังผ่าตัดไปสู่การฟื้นตัว เพื่อกลับสู่การทำหน้าที่ด้านร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังที่ Meleis (2007) กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ บุคคลที่กำลังเผชิญอยู่ในภาวะของการเปลี่ยนผ่านบุคคลจะต้องมีความตระหนักรู้ว่ากำลังมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น (Meleis et al., 2000) จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ก็คือการยอมรับบทบาทการเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัดระยะฟื้นตัวและสามารถปรับตัวได้ การที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดจนถึงการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งเป็นชนิดหนึ่งของการเปลี่ยนผ่านทางสุขภาพและการเจ็บป่วย และส่งผลกระทบต่อบุคคลและครอบครัว ร่างกาย โดยการเปลี่ยนผ่านต่าง ๆ เหล่านี้ พยาบาลจะต้องช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย ผลลัพธ์ของการทำผ่าตัดรักษาหรือตัวชี้วัดกระบวนการเปลี่ยนผ่าน คือ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังจากผ่าตัด

ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขการเปลี่ยนผ่านคือ ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal condition) ซึ่งในการศึกษานี้คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือและความวิตกกังวล โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป จะช่วยเพิ่มความมั่นใจของผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งมีผลต่อการฟื้นตัวโดยตรง พยาบาลจึงควรพัฒนาความเชื่อมั่น และบ่งชี้ได้ว่าบุคคลที่กำลังอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนผ่านมีความเชื่อมั่น (Meleis et al., 2000) โดยพยาบาลเสริมความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วย ในการจับอุปกรณ์ช่วยพยุงในระหว่างทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ส่วนความวิตกกังวลเป็นความเข้าใจหรือการให้ความหมายต่อปัญหาสุขภาพระหว่างการเปลี่ยนผ่าน ซึ่งการให้ความหมายด้านลบจะขัดขวางการฟื้นตัวหลังผ่าตัด พยาบาลควรหาสาเหตุพร้อมวิธีการแก้ไข เพื่อลดความกังวลของผู้ป่วย และยอมรับความแตกต่างของผู้ป่วย ที่ไม่เคยได้รับการผ่าตัดสะโพกมาก่อน ตลอดจนความคาดหวัง หรือการมองโลกที่แตกต่างกันของผู้ป่วยแต่ละราย (Meleis et al., 2000) นอกจากนั้นควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าเขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปทางบวก พยาบาลจึงสามารถนำผลการศึกษาดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูล ในการส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดไปสู่การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ดีและมีประสิทธิภาพ

ผลวิจัยพบว่าภาวะโรคร่วมไม่สัมพันธ์กับการฟื้นตัว อาจเกิดจากแบบประเมินภาวะโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Charlson Co-morbidity Index) ไม่สามารถสะท้อนสภาพการเจ็บป่วยหรือความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดได้จริง สภาพของผู้ป่วยที่ผู้วิจัยพบขณะเก็บข้อมูลมีอาการรุนแรงกว่าและไม่สอดคล้องกับระดับคะแนนที่ประเมินได้จริงจากแบบประเมินนี้ เครื่องมือนี้จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประเมินภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างนี้ จึงอาจเป็นเหตุผลให้ภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวหลังผ่าตัด

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) ของ Meleis, Sawyer, Im, Hilfinger, Messias และ Schumacher (2000) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษ จำนวน 91 ราย โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลศิริราช จำนวน 18 ราย โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 47 ราย และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จำนวน 26 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลรวมทั้งสิ้น 5 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่

1. เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายในครั้งแรก
2. มีคะแนนจากการประเมิน Mini-Mental State Examination เท่ากับหรือมากกว่า 23 คะแนน

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่

1. มีการหักของกระดูกสะโพกร่วมกับการบาดเจ็บในระบบอื่น ๆ ของร่างกาย
2. มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อ การหลุดของข้อเทียม หรือภาวะแทรกซ้อน ที่มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาไปจากเดิม

### เกณฑ์การยุติการวิจัย (Termination criteria)

ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะร่วมวิจัย ทำให้ไม่สามารถทำวิจัยต่อได้ เช่น การหลุดของข้อเทียมหรือเหล็กดาม อาการแทรกซ้อนจากโรคร่วมของผู้ป่วย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย** เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ศาสนา สถานภาพในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิในการจ่ายค่ารักษาพยาบาล โรคประจำตัว และประวัติการหกล้ม

**ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา** เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก ชนิดของกระดูกสะโพกหัก และชนิดการผ่าตัด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสอบถาม และบันทึกในเวชระเบียน

**ส่วนที่ 3 แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด** ใช้ The Cumulated Ambulation Score ที่ถูกสร้างและพัฒนาโดย Foss, Kristensen และ Kehlet (2005) เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูง ซึ่งทดสอบโดยวิธี inter-rater ในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด จำนวน 20 ราย แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณโดยใช้ inter-rater reliability coefficient ได้เท่ากับ .95

**ส่วนที่ 4 แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย** ใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) ของ Carlson Co-morbidity Index (CCI) เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีหรือไม่มีโรคร่วม ซึ่งโรคร่วมได้จากการวินิจฉัยของแพทย์ในแฟ้มการรักษาของผู้ป่วยครั้งนี้ โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษามีการให้คะแนนตามความสำคัญของโรคทั้งหมด 23 โรค ซึ่งการให้คะแนนจะให้ตามความรุนแรงของโรคเป็น 1, 2, 3, หรือ 6 คะแนน (Charlson et al., 2008) โดยเครื่องมือนี้ไม่ต้องนำไปหาความเชื่อมั่นเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

**ส่วนที่ 5 แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ** เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อบันทึกค่าที่ได้จากการใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) บริษัท Zhongshan Camry Electronic Co., Ltd. ประเทศจีน ซึ่งใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ทดสอบความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย แล้วนำมาทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธี test-

retest ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 1 และหาความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 91 ราย ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 1

**ส่วนที่ 6 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Anxiety Inventory )** ของ Spielberg และคณะ (1983) แปล เรียบเรียง และดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยบุญเพียร จันทวัฒนา และคณะ (2544) ทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติ เช่นเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย ได้ผลเท่ากับ .92 และหาความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 91 ราย ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ .95

ก่อนทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้รับพิจารณาตรวจสอบจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล หลังได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือ และได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี โดยผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 คือช่วง 1 – 2 วันก่อนผ่าตัด เพื่อทำการเก็บข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 โดยจะสอบถามเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล บันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา และประเมินภาวะโรคร่วมของการเจ็บป่วยจากเวชระเบียน

ระยะที่ 2 คือช่วงวันที่ 2-7 วันหลังผ่าตัด หลังจากแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ ซึ่งระยะนี้ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูล ในส่วนที่ 3, 5 และ 6 โดยจะใช้ระยะเวลาในการเก็บ 3 วันติดต่อกัน โดยวันที่ 1 จะทำการประเมิน ความวิตกกังวล ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดยใช้อุปกรณ์วัดแรงบีบมือ และ ประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ครั้งที่ 1 จากนั้นวันที่ 2 และ 3 ถัดมา จะประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด โดยใช้ Cumulated Ambulation Score ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ตามลำดับ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 16 for Windows เพื่อหาวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสถิติวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (ดังภาคผนวก ก)

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ทั้งหมด 91 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.4 อายุเฉลี่ย 75 ปี ( $SD = 12.55$ ) โดยมีอายุตั้งแต่ 18-92 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 61.5 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.9 ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 90.1 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 78.0 มีรายได้มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 68.1 ค่าใช้จ่ายในครอบครัวเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 78.0 สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 49.5 รองลงมาคือสิทธิข้าราชการ เบิกจ่ายตรง ร้อยละ 39.5 และกลุ่มตัวอย่างเคยมีประวัติการหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 44.0 โดยเคยหกล้ม 1-2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 41.8 และ 3-4 ครั้งต่อปี ร้อยละ 2.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 81.3 ดื่มกาแฟ ร้อยละ 73.6 และความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกายก่อนกระดูกสะโพกหักในครั้งนี้ ส่วนใหญ่สามารถเดินได้ปกติดี ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง คิดเป็นร้อยละ 90.1

### 2. ข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 84.6 โดยมีโรคประจำตัว 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคประจำตัว 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยโรคประจำตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 50.6 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 32.5 สาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างกระดูกสะโพกหัก คือ การหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 89.0 รองลงมา ได้แก่ ตกจากที่สูง และอุบัติเหตุจากรถ ร้อยละ 9.9 และ 1.1 ตามลำดับ โดยแบ่งชนิดการหักของกระดูกสะโพกหักตามการวินิจฉัยของแพทย์ ดังนี้ Femoral neck fracture ร้อยละ 49.5 Intertrochanteric fracture ร้อยละ 45.0 และ Subtrochanteric fracture ร้อยละ 5.5 และการผ่าตัดที่ได้รับ ได้แก่ การทำผ่าตัด Hemiarthroplasty คิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมาคือ การทำผ่าตัด Internal fixation และ Total hip arthroplasty (ร้อยละ 44.0 และ 3.3 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการรอผ่าตัด 2 วัน คิดเป็นร้อยละ 16.5 ( $\bar{x} = 5.58, SD = 4.84$ )

### 3. ภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 91 ราย มีภาวะโรคร่วม 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.0 ส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.5 รองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 42.9 โดยความรุนแรงของภาวะโรคร่วมอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ )

### 4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างมีกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือขวา ส่วนใหญ่เกรด 5 ทั้งกล้ามเนื้อ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist Flexion และ Wrist Extension (ร้อยละ 89.0, 89.0, 89.0, และ 87.9 ตามลำดับ) แขนซ้ายส่วนใหญ่เกรด 5 เช่นกัน ทั้งกล้ามเนื้อ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist Flexion และ Wrist Extension (ร้อยละ 84.6, 83.5, 85.7 และ 84.6 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 34.78 กิโลกรัม ( $SD = 8.69$ ) ส่วนกลุ่มตัวอย่างหญิงมีแรงบีบมือเฉลี่ย 19.70 กิโลกรัม ( $SD = 4.99$ ) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือที่ระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ,  $Min = 1$ ,  $Max = 5$ )

### 5. ความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความวิตกกังวลขณะเผชิญ เท่ากับ 43.67 ( $SD = 11.07$ ) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง จำแนกตามกลุ่มพบว่าอยู่ในระดับน้อย จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 ระดับปานกลาง จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.4

### 6. การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างวัดจากความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติการเคลื่อนไหว คือ การลงจากเตียง การนั่ง การยืน และการเดิน จากกลุ่มตัวอย่าง 91 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน เฉลี่ย 12.20 ( $SD = 2.95$ ) โดยรวมผู้ป่วยมีการฟื้นตัวอยู่ในระดับดี

## 7. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient) พบว่า

คะแนนภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = -.06, p > .05$ )

คะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = .57, p < .01$ )

คะแนนความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = -.62, p < .01$ )

## ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติในการคัดเลือกเข้าศึกษาวิจัย ไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และวิจัยนี้ทำการศึกษาเฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ คือ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จึงอาจทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดในบริบทอื่น ๆ ได้ และงานวิจัยนี้พบปัญหาในการใช้แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Charlson Co-morbidity Index) เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะโรคร่วม เนื่องจากเครื่องมือนี้ไม่สามารถสะท้อนสภาพการเจ็บป่วยหรือความรุนแรงของโรคร่วมของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดได้จริง เป็นเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างนี้

## ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

### ด้านการปฏิบัติพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวก และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบ กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด สนับสนุนกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน ของ Meleis (2007) ที่ว่าการเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัว กับสถานการณ์ใหม่ จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ซึ่งการเปลี่ยนผ่านนั้นบุคคลต้องมีปัจจัยช่วยเหลือในกระบวนการเปลี่ยนผ่านอย่างเหมาะสม การเปลี่ยนผ่านนั้นจึงจะเป็นไปด้วยดี ดังนั้นพยาบาลในฐานะผู้ให้บริการทางการพยาบาล และผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดได้ ดังนี้

1. พยาบาลควรประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาใช้ในการประเมิน พร้อมทั้งวางแผนและทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนากิจกรรมในการกระตุ้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เพื่อการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยในการฟื้นตัวหลังผ่าตัด
2. พยาบาลควรประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วย โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม หากพบว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวล ควรหาสาเหตุความวิตกกังวลนั้น พร้อมกับหาแนวทางในการแก้ไข ตลอดจนทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสม ครอบคลุม รวมถึงส่งเสริมให้กำลังใจให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล ใช้เทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมั่นใจเพิ่มมากขึ้น เช่น ก่อนให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหว พยาบาลทำการประเมินอาการปวดแผลของผู้ป่วย และให้ยาบรรเทาอาการปวด ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยกล้าทำกิจกรรมเนื่องจากอาการปวดจะลดลงเมื่อได้รับยา เป็นต้น
3. พยาบาลมีบทบาทอิสระในการกระตุ้นการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย เมื่อแพทย์มีแผนการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวลงจากเตียงได้ ซึ่งการวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยทุกรายให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างปลอดภัยทุกราย อย่างไรก็ตามต้องประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและแรงกำมือเพื่อลดความเสี่ยงหกล้มของผู้ป่วย งานวิจัยนี้มีผู้ป่วย 12 ราย ที่มีแข็งแรงของกล้ามเนื้อและแรงกำมือค่อนข้างต่ำ แต่ทั้งนี้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมเคลื่อนไหวได้

เพราะมีการประเมินความพร้อมด้านอื่นของผู้ป่วยประกอบด้วย เช่น สภาพผู้ป่วยไม่อ่อนเพลีย สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการเวียนศีรษะ รู้สึกเหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว หน้ามืด อาการปวดแผลอักเสบ เป็นต้น นอกจากนั้นภายหลังกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวหรือมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย ต้องเฝ้าระวังอาการเหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว และความดันโลหิตสูง ซึ่งจากการวิจัยนี้พบอาการดังกล่าวในผู้ป่วย 8 ราย จึงได้ยุติการวิจัยในวันต่อไป นอกจากนั้นมีข้อสังเกตจากการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยที่มีแรงบีบมือในระดับน้อย ขั้นตอนการเคลื่อนตัวลงจากเตียงจนถึงการเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงจะช้ากว่ากลุ่มที่มีแรงบีบในระดับพอใช้ และต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดไปจนถึงวันที่ 4 ถึง 7 หลังผ่าตัด พยาบาลจึงสามารถใช้เครื่องมือนี้ช่วยประกอบการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย และเพิ่มความระมัดระวังสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

### ด้านการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในระยะเริ่มต้นของการหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการเลือกศึกษาตัวอย่างที่ทำการผ่าตัดชนิดเดียวกัน เปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการผ่าตัดชนิดอื่น ๆ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนผ่านหลังการผ่าตัดว่ามีความแตกต่างกันในด้านการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หรือไม่ อย่างไร
2. ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ผิดปกติ (คะแนน TMSE < 23) เพราะการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการรับรู้ปกติ (คะแนน TMSE  $\geq$  23) การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ผิดปกติจะทำให้การวิจัยครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ป่วย ทำให้ทราบความแตกต่างในการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด ซึ่งคาดว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีการรับรู้ผิดปกติจะมีการฟื้นตัวที่ช้า และสามารถพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยด้วย
3. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงทดลอง โดยการสร้างและทดสอบโปรแกรมการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัด เพื่อการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพ

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

THE RELATIONSHIP AMONG CO-MORBIDITIES, GRIP STRENGTH, AND ANXIETY TO FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE FOLLOWING SURGERY

สุวิมล แคล่วคล่อง 5437264 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วัลย์ลดา จันทน์เรืองวนิชย์, พย.ด., สุพร คนัยคุชฎีกุล, พย.ด., ก้องเขต เจริญสุวรรณ, พ.บ., ว.ว.

## บทสรุปแบบสมบูรณ์

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคทางระบบกระดูกและข้อ พบได้บ่อยจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ในผู้สูงอายุ เช่น การหกล้ม (Bergstrom, Bjornstig, Jonsson, & Stenlund, 2007) ซึ่งกระดูกส่วนล่างของร่างกายโดยเฉพาะกระดูกสะโพกเป็นตำแหน่งที่หักบ่อยเมื่อหกล้ม (Schoen, 2007) ภาวะกระดูกสะโพกหักทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.7 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 6.3 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050 (Lau, 2009) ประเทศไทยจากการสำรวจที่จังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2541 พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในประชากรชายและหญิงจำนวน 151 และ 185 รายต่อประชากรแสนราย ในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 114 และ 289 รายต่อประชากรแสนราย (Pongchaiyakul, Taechakaichana, & Songpattanasilp, 2008) และในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552 จำนวน 136 และ 368 รายต่อประชากรแสนราย (Wongtiratanachai et al., 2012) และจากการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปในจังหวัดหนองบัวลำภู

ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2550 ของอภิชาติ ลักษณะ (2551) พบมีการเกิดกระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้นจาก 127 รายต่อปี เป็น 202 รายต่อปี เฉลี่ยร้อยละ 13.2 ต่อปี ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกระดูกหักจะเพิ่มขึ้นประมาณ 15,800 ถึง 21,000 เหรียญสหรัฐต่อผู้ป่วยหนึ่งคน ซึ่งการรักษาภาวะกระดูกหักสะโพกมีค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดในจำนวนของกระดูกหักทั้งหมด (Kates, 2010)

การบาดเจ็บจากกระดูกสะโพกหักมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเลือด เส้นประสาท มีความเจ็บปวดและสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ปัจจุบันนิยมรักษาโดยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมและการผ่าตัดใส่โลหะตามภายใน เพื่อจัดกระดูกที่หักให้อยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติ และผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพได้เร็ว (Schoen, 2007) โดยมีเป้าหมายสำคัญในการรักษาคือการคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Deaking Wenn, & Moran, 2008)

การฟื้นตัวหลังผ่าตัดสะโพกเป็นกระบวนการที่ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายกลับคืนสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดภายหลังผ่าตัด ถ้าการฟื้นตัวเป็นไปอย่างเหมาะสมจะมีผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้ดีหรือใกล้เคียงปกติ (Hershkovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss & Brill, 2007) ลดการพึ่งพาบุคคลอื่น (Dai, Huang, Yamg & Tsauo, 2002; Rosell & Parker, 2003) ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วย ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Boonen, & Barette, 2004; Shyu, Chen & Liang, 2004) และลดอัตราการตาย รวมไปถึงช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุขและเศรษฐกิจ (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007) การฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งปัจจัยทางกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น อายุ เพศ ภาวะโรคร่วม การรับรู้บกพร่อง (Kim et al., 2010) ความปวด (Morrison et al., 2003) การสนับสนุนทางสังคม (Oh & Feldt, 2000) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล (Marks, 2009) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Holstege, 2011) เป็นต้น ซึ่งมีผู้ศึกษาถึงปัจจัยบางประการไว้อย่างชัดเจนแล้วในประเทศไทย อย่างไรก็ตามความรู้เกี่ยวกับภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก มีความสำคัญมากต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดสะโพก ซึ่งพยาบาลสามารถนำไปจัดการหรือพัฒนาเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และยังคงต้องการการศึกษาวิจัยในประเทศไทย

ภาวะโรคร่วม (Co-morbidities) สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่พบว่า มีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2554) โรคที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคระบบกล้ามเนื้อและข้อ

โรคเบาหวาน เป็นต้น โรคร่วมเหล่านี้มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้การฟื้นฟูเป็นไปได้ช้า ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมน้อยจะเกิดการฟื้นฟูได้เร็วและได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมมากกว่า และภาวะโรคร่วมยังทำให้ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เกิดการพึ่งพามากขึ้นเป็น 2 เท่า ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมตั้งแต่ 4 โรคหรือมากกว่า (Cree, Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) และผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตายสูง (Kim et al., 2011)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Grip strength) เป็นความสามารถในการหิ้วตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อในการกำมือ เพื่อพยุงตัวในการนั่ง ยืน การจับอุปกรณ์ช่วยพยุงเวลาเดิน ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมากจะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรม เช่น การนั่ง ยืน เดิน (Belooesky et al., 2010) ซึ่งสำคัญมากต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด (Wehren et al., 2005) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยหลังผ่าตัดอาจมีความวิตกกังวลสูง ทำให้ไม่กล้าเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียง นั่ง ยืน และเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง ความวิตกกังวลจึงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวลงจากเตียงของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) ของผู้ป่วยภายหลังอุบัติเหตุกระดูกสะโพกหักต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เป็นสถานะที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยเผชิญกับเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยรู้สึกและประเมินว่าเป็นอันตรายต่อตนเอง (Spielberger, 1983) ทำให้ผู้ป่วยมีความตึงเครียด หวั่นวิตก กระวนกระวายใจ มีการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติและฮอร์โมนต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสมดุลร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันร่างกายร่างกายลดลง โดยระยะเวลา ความรุนแรง และการแสดงออกของความวิตกกังวลนั้นจะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล (Spielberger, 1983) ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวล จะไม่กล้าเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียงภายหลังผ่าตัด (Herrick et al., 2004) ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับต่ำ การฟื้นตัวและช่วยเหลือตนเองจะเป็นไปได้ดี (Ruiz, 2000)

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านจากความเจ็บป่วย เพื่อกลับสู่การทำหน้าที่ด้านร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังที่ Meleis (2007) กล่าวว่าไว้ว่า การเปลี่ยนผ่านเป็นกระบวนการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ช่วงระยะเวลาหนึ่งในการเรียนรู้และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ จนกระทั่งสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพร้อมสำหรับบทบาทใหม่ในชีวิต ก็คือการยอมรับบทบาทการเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดระยะฟื้นตัว ซึ่งภาวะการเปลี่ยนผ่านที่สนใจศึกษา คือความสามารถในการเคลื่อนไหวลงจากเตียงในช่วงวันที่ 2-7 หลัง

ผ่าตัด เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้

ประเทศไทยยังขาดการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือและความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ผลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายที่มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด
3. ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงศึกษาความสัมพันธ์ (Correlation study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

## ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายใน และรับการรักษาอยู่ในหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

### เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่

1. เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือการใส่เหล็กตามภายในครั้งแรก
2. มีคะแนนจากการประเมิน Mini-Mental State Examination เท่ากับหรือมากกว่า 23 คะแนน

### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่

1. มีการหักของกระดูกสะโพก ร่วมกับการบาดเจ็บในระบบอื่น ๆ ของร่างกาย
2. มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อ การหลุดของข้อเทียม หรือภาวะแทรกซ้อน ที่มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาไปจากเดิม

### เกณฑ์การยุติการวิจัย (Termination criteria)

ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะร่วมวิจัย ทำให้ไม่สามารถทำวิจัยต่อได้ เช่น การหลุดของข้อเทียมหรือเหล็กตาม อาการแทรกซ้อนจากโรคร่วมของผู้ป่วย

## ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจในการทดสอบ (power of test) .80 และกำหนด effect size ขนาดกลาง (medium effect size = .30) จากการเปิดตาราง Polit และ Beck (Polit & Beck, 2012) จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ 85 คน

ผู้วิจัยคัดผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าไว้จำนวน 126 ราย แต่ระหว่างเข้าร่วมวิจัยมีผู้ป่วยที่ต้องยุติการวิจัย ไม่สามารถประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด 3 วันติดต่อกันได้ จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.78 เนื่องจากมีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ประมาณ 1,000-1,500 ml. ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืด ความดันต่ำ ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวได้ ผู้ป่วยบางรายมีอาการกำเริบควบคุมไม่ได้ของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง บางรายมีแผลอักเสบ และมีไข้ นอกจากนี้บางรายมีอาการเหนื่อย หวใจเต้นเร็วและความดันโลหิตสูง หลังเคลื่อนตัวลงจากเตียงวันแรก

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิในการจ่ายค่ารักษาพยาบาล ประวัติการหกล้ม

**ส่วนที่ 2** แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก ชนิดของกระดูกสะโพกหัก และชนิดการผ่าตัด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสอบถาม และบันทึกในเวชระเบียน

**ส่วนที่ 3** แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ใช้ The Cumulated Ambulation Score ที่ถูกสร้างและพัฒนาโดย Foss, Kristensen และ Kehlet (2005) ประเมินผู้ป่วยในช่วงวันที่ 2-7 หลังผ่าตัด หลังจากแพทย์ให้คำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ โดยประเมินติดต่อกันเป็นเวลา 3 วัน ซึ่งแต่ละวันจะประเมินกิจกรรมของผู้ป่วยในการเคลื่อนตัวลงมานั่งข้างเตียง ยืน และเดิน โดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง มีการเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ ตั้งแต่ 0-2 คะแนน คะแนนรวมแต่ละวัน

เท่ากับ 0-6 คะแนน คะแนนรวมของทั้ง 3 วัน เท่ากับ 0-18 คะแนน ผลรวมคะแนนมากแสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี

**ส่วนที่ 4 แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย** ใช้แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) ของ Carlson Co-morbidity Index (CCI) บันทึกจากการวินิจฉัยของแพทย์ในแฟ้มการรักษาของผู้ป่วย ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา มีการให้คะแนนตามความสำคัญของโรคทั้งหมด 23 โรค ซึ่งการให้คะแนนจะให้ตามความรุนแรงของโรคเป็น 1, 2, 3, หรือ 6 คะแนน (Charlson et al., 2008) ผลรวมคะแนนมากหมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมมาก คะแนนน้อยหมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคร่วมน้อย

**ส่วนที่ 5 แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ** เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อบันทึกค่าที่ได้จากการใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) โดยให้ผู้ป่วยออกแรงกำมือข้างละ 2 ครั้ง เลือกครั้งที่ดีที่สุดมาหารน้ำหนักตัวและแปลผลตามตารางมาตรฐาน ซึ่งแยกสำหรับเพศชายและเพศหญิง การแปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ ค่าคะแนนสูงแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก การหาค่าความเชื่อมั่นในผู้ป่วยจำนวน 20 ราย ได้ค่า test-retest reliability coefficient เท่ากับ 1 และค่าความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่าง 91 ราย เท่ากับ 1

**ส่วนที่ 6 แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Anxiety Inventory )** ของ Spielberger และคณะ (1983) แปล เรียบเรียง และดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยบุญเพียร จันทวัฒนา และคณะ (2544) มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ แต่ละข้อคำถามจะมีมาตราส่วนประเมินค่าระดับความรู้สึกซึ่งมีอยู่ 4 ระดับ ตั้งแต่รู้สึกมากถึงไม่รู้สึกเลย คะแนนรวม 20 ข้อ เท่ากับ 20 – 80 คะแนน แปลผลเป็น ความวิตกกังวลขณะเผชิญในระดับน้อย (20-40 คะแนน), ระดับปานกลาง (41-60 คะแนน), ระดับสูง (61-70 คะแนน), และระดับรุนแรง (71-80 คะแนน) การหาค่าความเชื่อมั่นกับผู้ป่วย 20 ราย ได้ค่าแอลฟาคอนบาคเท่ากับ .92 และกลุ่มตัวอย่าง 91 ราย เท่ากับ .95

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล หลังจากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนบุคคล บันทึกข้อมูลความเจ็บป่วย

การรักษา และประเมินภาวะโรคร่วมจากเวชระเบียน เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดมีการเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียงได้ ผู้วิจัยดำเนินการต่อดังนี้

ผู้วิจัยวัดสัญญาณชีพ ประเมินอาการและอาการแสดง ประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือ โดยผู้ป่วยออกแรงต้านกำลังกับผู้วิจัย เพื่อดูความพร้อมของผู้ป่วยก่อนที่จะประเมินการฟื้นตัวด้วยการทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนั้นระหว่างที่ผู้ป่วยเคลื่อนไหวตัวจากเตียงลงนั่งข้างเตียง ยืน และการเดิน จะมีผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่อีกหนึ่งคนดูแลอย่างใกล้ชิดข้างตัวผู้ป่วย เพื่อเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

ประเมินครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 เมื่อแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียงได้ เป็นการประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดในช่วงวันที่ 2-7 ผู้วิจัยประเมินความวิตกกังวล ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด ครั้งที่ 1

ประเมินครั้งที่ 2 และ 3 เป็นการประเมินการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด ในวันที่ 2 และ 3 ต่อมาจากการประเมินครั้งที่ 1

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 16 for Windows ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient)

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดทั้งหมด 91 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 65 ราย (ร้อยละ 71.4) อายุเฉลี่ย 75 ปี (SD = 12.55) อายุตั้งแต่ 18-92 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 61.5 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.9 ส่วน

ใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว (ร้อยละ 90.1) การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 45.1) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 78.0) มีรายได้มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 68.1) ค่าใช้จ่ายในครอบครัวเพียงพอ คิดเป็น ร้อยละ 78.0 สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 49.5) และผู้ป่วยเคยมีประวัติการหกล้ม คิดเป็น ร้อยละ 44.0 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 81.3 ดื่มกาแฟ ร้อยละ 73.6 และส่วนใหญ่ก่อนกระดูกสะโพกหักสามารถเดินได้ปกติดี ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง คิดเป็น ร้อยละ 90.1

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็น ร้อยละ 84.6 โดยมีโรคประจำตัว 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคประจำตัว 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยโรคประจำตัว 2 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 85.7) และเบาหวาน (ร้อยละ 50.6) สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก คือ การหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 89.0 ส่วนใหญ่จะหักชนิด Femoral neck fracture (ร้อยละ 49.5) การผ่าตัดที่ได้รับส่วนใหญ่ ได้แก่ การทำผ่าตัด Hemiarthroplasty คิดเป็น ร้อยละ 52.7

### ภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยมีภาวะโรคร่วม 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.0 ส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 72.5) รองลงมาคือ เบาหวาน (ร้อยละ 42.9) โดยความรุนแรงของภาวะโรคร่วมอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ )

### ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยมีกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือทั้งขวาและซ้าย ส่วนใหญ่เกรด 5 (ร้อยละ 83.5 ถึง 89.0) กลุ่มตัวอย่างชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 34.78 กิโลกรัม ( $SD = 8.69$ ) ส่วนกลุ่มตัวอย่างหญิงมีแรงบีบมือเฉลี่ย 19.70 กิโลกรัม ( $SD = 4.99$ ) ระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือส่วนใหญ่มีระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ,  $Min = 1$ ,  $Max = 5$ )

### ความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยของความวิตกกังวลขณะเผชิญ เท่ากับ 43.67 ( $SD = 11.07$ ) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง จำแนกตามกลุ่มพบว่าอยู่ในระดับน้อย จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 ระดับปานกลาง จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.4 และวิเคราะห์รายข้อพบค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 1.65-2.60 คะแนน

### การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน เฉลี่ย 12.20 (SD = 2.95) ซึ่งโดยเฉลี่ยผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการฟื้นตัวอยู่ในเกณฑ์ดี

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวก ( $r = .57, p < .01$ ) และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบ ( $r = -.62, p < .01$ ) กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $r = -.06, p > .05$ )

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด ( $n = 91$ )

| ตัวแปรที่ศึกษา                        | 1      | 2    | 3      | 4 |
|---------------------------------------|--------|------|--------|---|
| 1. การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่         | -      |      |        |   |
| 2. ภาวะโรคร่วม                        | -.06   | -    |        |   |
| 3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ | .57**  | -    | -      | - |
| 4. ความวิตกกังวล                      | -.62** | -.02 | -.64** | - |

\*\*  $p < .01$

## การอภิปรายผล

### ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ทั้งหมด 91 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.4) อายุเฉลี่ย 75 ปี สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arinzon และคณะ (2007) และ Brauer และคณะ (2009) ที่ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุ พบว่าจะเกิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ถึง 2.7 เท่า และสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่อายุ 65 ปีขึ้นไป (Lin & Chang, 2004; Hershkovitz et al., 2007) เพราะความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำให้ประชากรมีอายุยืนขึ้น อย่างไรก็ตาม อายุที่

เพิ่มขึ้นจะทำให้มวลกระดูกลดลง ผู้หญิงจะมีอัตราการสูญเสียมวลกระดูกในระยะหลังหมดประจำเดือนเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี และไม่รับประทานอาหารที่เสริมความแข็งแรงของกระดูกตลอดจนดื่มกาแฟและสูบบุหรี่ จากการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยที่ยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 13.2 ผู้ป่วยที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว ร้อยละ 5.5 และดื่มกาแฟ ถึงร้อยละ 73.6 ซึ่งกาแฟจะมีสารคาเฟอีนที่ทำให้ดูดซึมแคลเซียมลดลง ส่วนบุหรี่จะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง (Compston, 2001; Hallstrom, Wolk, Glynn & Michaelsson, 2006; Compston et al., 2009) ซึ่งสาเหตุดังกล่าวทำให้กระดูกโปร่งบางและหักได้ง่าย

สาเหตุการเกิดกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้ม พบถึงร้อยละ 89.0 และพบประวัติการเคยหกล้มมาก่อนถึงร้อยละ 44.0 เนื่องจากสภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายที่เสื่อมลงตามวัยที่เพิ่มขึ้น คือทุกระบบในร่างกายเสื่อมลงทำให้หกล้มได้ง่ายขึ้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554) และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 84.6) โดยมีโรคประจำตัว 2 โรค (ร้อยละ 36.4) รองลงมาคือมีโรคประจำตัว 3 โรค (ร้อยละ 33.8) โดยโรคประจำตัว 2 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 85.7) และ เบาหวาน (ร้อยละ 50.6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Aharonoff, Immerman และ Zuckerman (2004) ที่ว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่จะมีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคร่วมที่พบ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคทางระบบประสาท โรคหัวใจ โรคไต และโรคหลอดเลือดสมอง (Arinzon et al., 2007)

### ภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยมีภาวะโรคร่วมถึง 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.0 ส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 72.5) รองลงมาคือ เบาหวาน (ร้อยละ 42.9) มีโรคร่วม 2 โรค ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือมีโรคร่วม 3 โรค ร้อยละ 33.8 โดยความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของผู้ป่วยอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล (2542) ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่จะมีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค โดยโรคร่วมที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ได้แก่ โรคหัวใจ โรคทางระบบประสาท โรคเบาหวาน เป็นต้น ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วมจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกายภาพและสรีระของอวัยวะในระบบต่าง ๆ และการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันโรคนั้น ส่งผลให้ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ การดูแลรักษาซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัดล่าช้าออกไป จำนวนวันนอนโรงพยาบาลจึงยาวนานขึ้น

### ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือทั้งขวาและซ้าย (Muscle strength) ระดับ 5 (ร้อยละ 83.5 ถึง 89.0) หมายถึงกล้ามเนื้อมีแรงปกติ สำหรับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วย โดยใช้ Hand Grip Dynamometer พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในการกำมือที่ระดับพอใช้ ( $\bar{x} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ,  $Min = 1$ ,  $Max = 5$ ) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสำคัญต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เพราะการเคลื่อนตัวลุกจากเตียงเพื่อฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัด ต้องใช้กล้ามเนื้อแขนและมือหลายมัดในการที่จะดันตัวลุกนั่ง การยืน จับอุปกรณ์ช่วยพยุงในการเดิน สำหรับกล้ามเนื้อในการกำมือเป็นการทำงานหรือการหดตัวของกล้ามเนื้อแขนต่าง ๆ ซึ่งกล้ามเนื้อที่สำคัญในการเคลื่อนตัวลุกจากเตียง ได้แก่ Biceps brachii, Triceps brachii, Wrist extensors และ Muscles of the hand (Brookfield, 2002) ผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gumieiro และคณะ (2011) ที่พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่แข็งแรงนอกจากจะช่วยให้จับอุปกรณ์ช่วยพยุง การทรงตัวได้ดี ยังสะท้อนถึงระบบของกล้ามเนื้อที่แข็งแรง ซึ่งช่วยให้เคลื่อนไหวได้ดี สามารถเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมั่นคง (Savino et al., 2012)

### ความวิตกกังวลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยทุกคนมีความวิตกกังวล ซึ่งโดยรวมมีระดับความวิตกกังวลปานกลาง ( $\bar{x} = 43.67$ ,  $SD = 11.07$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bruggemann และคณะ (2006) ที่พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69 ความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดนั้นเกิดจากสิ่งคุกคามทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังผ่าตัดผู้ป่วยจะต้องเผชิญกับอาการปวด ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว กลัว และมีความเครียด ซึ่งเป็นความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety) ที่คุกคามต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และมีการกระตุ้น limbic system และ cortical site ทำให้เกิดการรับรู้ทางอารมณ์ในด้านลบ เมื่อบุคคลเกิดความวิตกกังวลเกิดขึ้น จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจตามมา (Videbeck, 2008)

### การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ที่ต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน เฉลี่ย 12.20 (SD = 2.95) ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยมีการฟื้นตัวดี สามารถเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียง นั่ง การยืน และเดินของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในช่วงสัปดาห์แรกหลังทำผ่าตัดได้เป็นไปตามแผนการรักษา สนับสนุนการศึกษาของ HersHKovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss และ Brill (2007) ที่พบว่า การฟื้นตัวอย่างเหมาะสมจะมีผลทำให้การทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายคืนสู่สภาพปกติ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติ ลดการพึ่งพาบุคคลอื่น (Rosell & Parker, 2003) ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วย ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Shyu, Chen & Liang, 2004) และลดอัตราการตาย รวมไปถึงช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุขและปัญหาด้านเศรษฐกิจ (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007)

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วมกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

การศึกษาพบว่าภาวะโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัด ( $r = -.06, p > .05$ ) ผลที่ได้แตกต่างกับการศึกษาของ Cree, Carriere, Soskolne และ Suarez-Almazor (2001) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีโรคร่วมจะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวและลุกออกจากเตียงได้ช้า และมีผลทำให้การฟื้นตัวช้าออกไปด้วย เมื่อผู้ป่วยฟื้นตัวช้าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลก็จะยาวนานขึ้น การศึกษานี้อธิบายได้ว่าผู้ป่วยมีคะแนนโรคร่วมเฉลี่ยอยู่ในระดับรุนแรงน้อย ( $\bar{x} = 1.59, SD = 1.23$ ) ประกอบกับผู้ป่วยต้องเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล 1-2 วัน ก่อนทำการผ่าตัด เพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมของแพทย์ และควบคุมโรคร่วมให้อยู่ในสถานะสงบ เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ภาวะโรคร่วมในผู้ป่วยจึงไม่อยู่ในภาวะคุกคาม รุนแรง จึงส่งผลให้การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม มีโรคร่วมน้อย หรือมีโรคร่วมมากไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามระหว่างเก็บข้อมูลผู้วิจัยพบว่าแบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Charlson Co-morbidity Index) ไม่สามารถสะท้อนสภาพการเจ็บป่วยหรือความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดได้จริง เครื่องมือนี้จึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ประเมินภาวะโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างนี้

### ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่

ผลการศึกษาพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .57, p < .01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Beloozesky และคณะ (2010) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมาก จะทำให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี เพราะผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการฟื้นตัวได้ดี เช่น การนั่ง ยืน เดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสัปดาห์แรกหลังผ่าตัด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือยังสามารถทำนายความสามารถในการทรงตัว การเคลื่อนไหว และทำนายอัตราการตายของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังทำผ่าตัด (Wehren et al., 2005) ตลอดจนมีการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือที่สูง สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดอัตราการกลับเข้านอนโรงพยาบาล ลดเวลาในการนอนโรงพยาบาลให้สั้นขึ้น ความสามารถด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยมากขึ้น และลดภาวะพึงพาด้วย (Norman, Stobaus, Gonzalez, Schulzke, & Pirlich, 2010)

### ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ผลการศึกษาพบว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับปานกลางกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.62, p < .01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Herrick และคณะ (2004) และ Bruggemann, Nixon และ Cavenett (2006) พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความวิตกกังวลจะไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าเคลื่อนไหวหรือการตัดสินใจในการเคลื่อนไหวน้อยลง และยังพบว่าความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจะมีผลให้การฟื้นฟูสภาพ (rehabilitation) ไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย (Oliver, 2005) ความวิตกกังวลจึงเป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมฟื้นฟูร่างกายของผู้ป่วย

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความวิตกกังวล ( $r = -.64, p < .01$ ) หมายความว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความวิตกกังวลจากการโรคและการรักษาโดยการผ่าตัดอยู่แล้วระดับหนึ่ง เมื่อผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือน้อยหรือไม่แข็งแรง จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่มั่นใจในการจับอุปกรณ์

ช่วยพุงในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหว ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น เมื่อผู้ป่วยกังวลมากขึ้นจะทำให้ไม่กล้าเคลื่อนไหวลงจากเตียง ยืน และเดิน ทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ช้า

ผลการศึกษาสนับสนุนกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) กล่าวคือผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านจากภาวะความเจ็บป่วยหลังผ่าตัดไปสู่การฟื้นตัว เพื่อกลับสู่การทำหน้าที่ด้านร่างกายที่ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด (Meleis, 2007) การที่ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดจนกระทั่งถึงระยะการฟื้นฟูสภาพร่างกาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านที่สัมพันธ์กับความเจ็บป่วย และส่งผลกระทบต่อบุคคลและครอบครัว โดยมีผลลัพธ์ของกระบวนการเปลี่ยนผ่าน คือ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนผ่านในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ปัจจัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่าน สำหรับความวิตกกังวลเป็นปัจจัยที่ขัดขวางการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด พยาบาลจึงสามารถนำผลการศึกษาดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดไปสู่การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้ดี และมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

### ด้านการปฏิบัติพยาบาล

1. พยาบาลควรประเมินความแข็งแรงกล้ามเนื้อในการกำมือของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมใช้ในการประเมิน พร้อมทั้งวางแผนและทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนากิจกรรมในการกระตุ้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เพื่อการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยในการฟื้นตัวหลังผ่าตัด
2. พยาบาลควรประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวล ควรหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไข ตลอดจนทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสม ครอบคลุม รวมถึงส่งเสริมให้กำลังใจให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล ใช้เทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมั่นใจเพิ่มมากขึ้น
3. พยาบาลมีบทบาทอิสระในการกระตุ้นการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วย เมื่อแพทย์มีแผนการรักษาให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวลงจากเตียงได้ อย่างไรก็ตามต้องประเมินความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อและแรงกำมือ สภาพผู้ป่วยไม่อ่อนเพลีย สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการเวียนศีรษะ รู้สึกเหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว หน้ามืด อาการปวด แผลอักเสบ เป็นต้น นอกจากนั้นภายหลังจากกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวตัวหรือมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย ต้องเฝ้าระวังอาการเหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว และความดันโลหิตสูง นอกจากนั้นมิใช่สังเกตจากการวิจัยครั้งนี้คือผู้ป่วยที่มีแรงบีบมือในระดับน้อยขึ้นตอนการเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียงจนถึงการเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงจะช้ากว่ากลุ่มที่มีแรงบีบในระดับพอใช้ และต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดไปจนถึงวันที่ 4 ถึง 7 หลังผ่าตัด พยาบาลจึงสามารถใช้เครื่องมือนี้ช่วยประกอบการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย และเพิ่มความระมัดระวังสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

### ด้านการวิจัย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการเลือกศึกษาผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดชนิดเดียวกัน เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดชนิดอื่น ๆ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนผ่านหลังการผ่าตัดว่ามีความแตกต่างกันในด้านการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หรือไม่ อย่างไร
2. ควรศึกษาในผู้ป่วยที่มีการรับรู้ผิดปกติ (คะแนน TMSE < 23) การศึกษาในผู้ป่วยที่มีการรับรู้ผิดปกติจะทำให้การวิจัยครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ป่วย ทำให้ทราบความแตกต่างในการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด
3. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงทดลอง โดยการสร้างโปรแกรมการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัด เพื่อการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพ

THE RELATIONSHIP AMONG CO-MORBIDITIES, GRIP STRENGTH, AND ANXIETY TO FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE FOLLOWING SURGERY

SUWIMON KLAEWKLONG 5437264 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: WALLADA CHANRUANGVANICH, D.N.S., SUPORN DANAIDUTSADEEKUL, D.N.S., KONGKHET RIANSUWAN, M.D.

**EXTENDED SUMMARY**

**Background and Significance**

Bone fractures are an important problem in Traumatic Orthopaedics with the most common causes being car accidents, followed by other causes such those that occur with elderly people involving falls (Bergstrom, Bjornstig, Jonsson, & Stenlund, 2007) affecting the lower extremities, especially the hip, which is the position of fracture most commonly found resulting from falls. (Schoen, 2007) The worldwide incidence of hip fracture is expected to increase from 1.7 million in 1990 to 6.3 million in 2050 (Lau, 2009) From studies carried out in Thailand, in the province of Chiang Mai between the years 1997-1998, the incidence rate of hip fracture found among the population (male and female) was 151 and 185 per 1000 persons. In 2001, 114 and 289 cases per 1000 persons were found (Pongchaiyakul, Taechakaichana, & Songpattanasilp, 2008) and between the years 2008-2009, there were 136 and 368 cases per 1000 persons. (Wongtriratanachai et al., 2012) Furthermore, from studies in elderly patients (50 years old and above) with a hip fracture) carried out in the province of Nongbualamphu between the years 2003-2007 (Laksana, 2008) found an

increasing incidence of hip fracture from 127 to 202 yearly cases, an average rise of 13.2 % per year. The total cost of treating broken bones will increase about 15,800 to 21,000 US Dollars per patient with the treatment for the condition of hip fractures being the most expensive of all. (Kates, 2010)

Injuries from hip fracture also result in injury to bone, muscle, blood vessels and nerves with pain and loss of mobility. The most common treatment nowadays is hip replacement surgery and internal fixation to align the bone as normally as possible with patients being likely to make a good recovery (Schoen, 2007) The most important target in treatment is to establish a return to normal function as best as possible. (Deaking Wenn, & Moran, 2008)

Post surgery recovery is a process that brings about a return to normal body function or as near as normal as possible after surgery. If recovery goes according to plan, patients will be able to perform activities of daily living well, (Hershkovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss & Brill, 2007) reduce dependence on other people, (Dai, Huang, Yang & Tsao, 2002; Rosell & Parker, 2003) reduce complications and severity of illness leading to a good quality of life (Boonen, & Barette, 2004; Shyu, Chen & Liang, 2004) and reducing mortality rates) as well as reducing the economic burden on health services (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007) Functional recovery in patients with hip fractures depends on many factors including physical, mental, social and environmental factors such as age, sex, co-morbidity, cognitive impairment (Kim et al., 2010) pain, (Morrison et al., 2003) social support, (Oh & Feldt, 2000) depression and anxiety (Marks, 2009) and muscle strength (Holstege, 2011) as examples. Studies performed in Thailand have already shown some of these factors clearly, however there is still a further need for knowledge about co-morbidities, grip strength and anxiety as factors which are of importance in the in post-operative recovery of hip-fracture patients.

Co-morbidities associated with hip-fracture patients were found mainly in the elderly (50 years old or more) group with at least one disease per patient (Jittapangun, 1999). In this group the diseases found most often were cardiovascular, musculoskeletal disability, diabetes mellitus. These diseases have direct and indirect affects slowing down recovery. Patients with less co-morbidity will recover faster and

better than patients with more co-morbidities. Co-morbidities also lengthens the time of hospitalization and doubles the need for dependence in patients with 4 co-morbidities or more (Cree, Carriere, Soskolne & Suarez-Almazor, 2001) and with patients having a high risk of mortality. (Kim et al., 2011)

Grip strength is the ability to contract muscles in the hand to make a fist in order to support oneself in sitting, standing and walking and holding on to devices providing orthosis. Patients with good grip strength will achieve a good functional recovery because the patient will be able to help themselves in everyday activities such as sitting, standing and walking, (Beloosesky et al., 2010) activities which are very important to the patient in the first week after surgery (Wehren et al., 2005). However, patients have a condition of high anxiety after surgery and are afraid to move themselves off the bed and sit, stand and walk using orthosis. Thus, anxiety can be considered as an important factor that results in ambulation of post-operational hip-fracture patients.

The state anxiety of patients after an accidental hip fracture which resulted in surgery is a condition arising from when patients meet a situation that they consider to be dangerous for them in their condition (Spieldberger, 1983) causing the patients to feel stressed, worried and anxious. There is a stimulation of the autonomic nervous system and release of various hormones which affect balance and reduce immunity. Time length, severity and expression of anxiety will depend on the individual (Spieldberger, 1983). Hip-fracture patients with a state of anxiety will be afraid to ambulate (Herrick et al., 2004). On the other hand, patients with a low state of anxiety are more independent and show a good recovery (Ruiz, 2000)

Hip-fracture patients have to face a transition from illness to a full, or as best as possible, stable functional recovery. Meleis (2007) stated that transition is a complex process that takes a certain time in order to understand and to make adjustments to new circumstances including being able to accept the changes that have occurred and being prepared to adopt a new role in life which is the role of a post-operational hip-fracture patient in the recovery period. The transition we are

interested to study is the ambulation of patients in during the period between days 2 and 7 after surgery and after receiving a doctor's order allowing ambulation.

Thailand is still lacking in research in co-morbidity, grip strength and anxiety in accident caused, hip-fracture patients that receive treatment through surgery. The researchers are therefore interested in the relationship between co-morbidities, grip strength and anxiety state to functional recovery in patients with hip fractures. The findings can be used as a guideline in the care of patients in order to lead to an more effective functional recovery in post-operative hip-fracture patients.

### **Research Objective**

To study the relationship between co-morbidities, grip strength, and anxiety state to functional recovery in post-operative, hip-fracture patients.

### **Research Hypothesis**

1. Co-morbidities has a negative correlation with functional recovery in hip-fracture patients following surgery.
2. Grip strength has a positive correlation with functional recovery in hip-fracture patients following surgery.
3. Anxiety has a negative correlation with functional recovery in hip-fracture patients following surgery.

### **Research Methodology**

This research is a correlation study with the objective of studying the relationship between co-morbidities, grip strength and anxiety to functional recovery in hip-fracture patients following surgery.

## Population and sampling

The population studied in this research were hip-fracture patients, with injury resulting from accident, that were treated with hip replacement surgery or internal fixation and were staying in orthopedics and private wards at Siriraj Hospital, Somdejprapinklao Hospital and Vajira Hospital. Ages ranged from 18 years upwards.

### Inclusion criteria

1. Hip fracture patients were treated with hip replacement surgery or internal fixation for the first time.
2. Patients score 23 or more points from a Mini-Mental State Examination

### Exclusion criteria

1. Hip fracture with associated injury
2. Post-operative complications such as infection, prosthesis displacement or other complications which cause a change in the approach of treatment from that originally intended.

### Termination criteria

Patients that develop complications during the period of research such as prosthesis or internal fixation displacement and co-morbidity.

## Sample size

The sample size was decided by power analysis tables to determine a confidence level with a level of significance of 0.05. Power of statistical test 0.80 and medium effect size = 0.30. From the tables of Polit and Beck (Polit & Beck, 2012) the sample size was determined as 85.

The researchers selected 126 patients using the outlined inclusion criteria. After surgery, 35 cases had complications which lead to them being excluded from the study,

representing 27.78% of the sample. These complications were diabetes mellitus, hypertension, wound infection, fever, or blood loss during operation of approximately 1,000-1,500 ml. causing fatigue, hypotension and an inability to ambulate. In addition, some patients suffered from fatigue, tachycardia and hypertension after ambulation on the first day. After the exclusion of patients with complications, the final sample size was 91 patients.

## Data Collection Instruments

The following instruments were used in the collection of data:

**Part 1: Demographic characteristics questionnaire** is a questionnaire the researchers designed in order to collect data on age, sex, marital status, religion, education level, profession, family income, type of medication payment and fall history.

**Part 2: Medical history and treatment data** is a questionnaire the researchers designed in order to collect data on admission date, discharge date, cause of fracture, type of hip fracture and type of surgery. This data is obtained from questionnaire and the patients' medical records.

**Part 3: Post-operative recovery** used the Cumulated Ambulation Score (CAS) which was created and developed by Foss, Kristensen and Kehlet (2005) evaluates patients in the time period of 2–7 days after surgery and after doctors had given an order allowing ambulation. Evaluation was made over 3 days and on each day the patients were evaluated in the activities of getting off the bed and sitting next to it, standing and walking with orthosis. There was a levying of points at 3 levels from 0–2 points for each level and a daily total of 0–6 points. The total points for 3 days was equal to 0-18. Altogether the point scores showed that patients made good recoveries.

**Part 4: Evaluation of Co-morbidities** used the Charlson Co-morbidity Index (CCI) model for evaluation of co-morbidities recorded from the diagnosis in the patients' medical records. From the time of admission points were given according to the importance of the disease out of 23 considered diseases. Points were given according to the severity of the disease ranging from 1, 2, 3 or 6 points. (Charlson et al., 2008) A high score indicates the patient has a high severity of disease and a low score shows a low severity.

**Part 5: Recording and measurement of Grip Strength** is a record designed to record the values from using a Hand Grip Dynamometer which the patient grips twice with each hand, with the best result being recorded and divided by body mass. The results are interpreted using standard tables which are divided into male and female. The results were interpreted at 5 levels and high scores indicate greater muscle strength in making a fist. The reliability found in 20 patients had a test-retest reliability coefficient equal to 1 and a reliability equal to 1 in the sample group of 91 patients.

**Part 6: State Anxiety Inventory** of Spielberger et al. (1983) was translated by Chantawattana et al. (2001) and has 20 questions with each question having a scale assessing the level of consciousness of which there are 4 levels from strong feelings to no feelings at all. The total points for the twenty questions were between 20-80. A low score (20-40) is interpreted as a low level of state of anxiety, a medium score (41-60) shows moderate a level with a high score (61-70) and severe score (71-80) The reliability found in 20 patients had a Cronbach's Alpha Coefficient equal to 0.92 and in the sample group equalled 0.95

### **Data collection method**

The researchers carried out data collection in stages and with approval from the Institutional Review Boards of 3 hospitals: Siriraj Hospital, Somdetprapinglao Hospital and Vajira Hospital. After that the researchers recorded the personal data, medical history, treatment and evaluation of co-morbidities from the medical record. Once the doctors authorize that the patient is capable of ambulation, the researcher proceeds as follows:

Researchers measure vital signs and evaluate signs and symptoms, motor power in arms and hands by testing the patient's motor power against the researcher to see the readiness on the patient before evaluation of recovery through various activities. Apart from that, during the time a patient moves from the bed to sit by the

bed, stand or walk, a researcher and a member of the medical staff will be on close hand to monitor and prevent any chance of accident.

The first evaluation of the patient is performed within 2–7 days after surgery and will evaluate state of anxiety, grip strength and post-operative recovery. A second evaluation of post-operative recovery will occur 2 or 3 days after the initial evaluation.

### **Data analysis**

The analysis of data used the programme SPSS version16 for Windows with statistics of frequency distribution, percentage, maximum value, minimum value, mean and standard deviation used to analyse the value of the relationship between the conditions of co-morbidities, grip strength and anxiety to recovery and performance in post-operative hip-fracture patients using Spearman's rank correlation coefficient.

### **Findings**

#### **Part 1 Characteristics of Sample Group**

The sample group researched was comprised of 91 patients with hip fractures resulting from accidents that were receiving treatment by surgery. They were predominately female with 65 patients (71.4%). The average age was 75 (SD = 12.55) and ranged from 18 to 92 years old. 61.5% were married, 98.9% were Buddhists and most were family members (90.1%). In education, 45.1% had received a highest education at primary level. Most patients were unemployed (78.0%) and more than half received a monthly income of more than 5000 Baht. (68.1%). Those with sufficient family income stood at 78% and those with Universal Health Care Coverage 49.5%. Patients with a history of falls stood at 44.0% and 73.6% of patients did not smoke. Most of the patients in the pre-fracture functional state were able to walk normally without the use of orthosis (90.1%).

## **Part 2 Medical History and Treatment Data**

In the sample, 84.6% of patients had existing underlying congenital diseases, 36.4% of patients had 2 congenital diseases and 33.8% had 3 congenital diseases. The most common congenital diseases were hypertension (85.7%) and Diabetes Mellitus (50.6%). The causes of hip injury were falls (89.0%) and mostly involved a femoral neck fracture (49.5%). The most common surgical procedure was Hemiarthroplasty (52.7%)

### **Co-morbidities in patients with hip fracture following surgery**

There were 71 patients with co-morbidity (78.0%) such as hypertension (72.5%), Diabetes Mellitus (42.9%) with severity being measured at mild level. ( $\bar{X} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ )

### **Grip strength in post-operative hip fracture patients**

Most patients had grade 5 muscle strength in both arms and hands (83.5% to 89.0%). Average grip strengths of men and women were 34.78 kg ( $SD = 8.69$ ) and 19.70 kg ( $SD = 4.99$ ) respectively. The overall grip strength capacity was moderate. ( $\bar{X} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ,  $Min = 1$ ,  $Max = 5$ )

### **Anxiety in post-operative hip fracture patients**

Patients had an average state of anxiety of 43.67 ( $SD = 11.07$ ) which is considered at moderate level. Classification of the group found that 51 patients (56.0%) were at mild level, 24 patients (26.4%) at moderate level and item analysis found an average score between 1.65-2.60 points.

### **Functional recovery in post-operative hip fracture patients**

Patients with functional recovery after surgery was at the lowest 5 points and at the highest 17 points, an average of 12.20 ( $SD = 2.95$ ). Thus, on average, the patients have a good level of recovery.

### **The relationship between co-morbidities, grip strength, and state anxiety to functional recovery in post-operative, hip-fracture patients**

Grip strength has a positive correlation ( $r = .57, p < .01$ ) and state anxiety has a negative correlation ( $r = -.62, p < .01$ ) with functional recovery in patients with hip fracture following surgery. It was significant that the condition of co-morbidities had no relationship with post-operative recovery in hip-fracture patients. ( $r = -.06, p > .05$ )

Table showing the relationship between co-morbidities, grip strength, and anxiety to functional recovery in post-operative, hip-fracture patients (n = 91)

| <b>Factor</b>          | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Functional recovery | -        |          |          |          |
| 2. Co-morbidities      | -.06     | -        |          |          |
| 3. Grip strength       | .57**    | -        | -        | -        |
| 4. Anxiety             | -.62**   | -.02     | -.64**   | -        |

\*\* $p < .01$

## **Discussion**

### **Characteristic of sample group**

The sample studied was comprised of 91 patients with hip fractures arising from accidents that were receiving treatment by surgery. Of the sample, 71.4% were female and the average age was 75 years old which corresponds to the studies of Arinzon et al. (2007), Brauer et al. (2009) based on patients with hip fractures resulting from accidents which found that females are 2.7 times more likely to suffer than males and is in accordance with the relationship with increasing age which was mostly 65 years and older (Lin & Chang, 2004; HersHKovitz et al., 2007) because of advances in medicine and health care which extend peoples' length of life. However, increasing age results in a loss of bone mass, with women having an increased rate

during the postmenopausal period of about 2% each year. Not consuming food that can build bone strength, drinking coffee, smoking lead to loss of bone mass. From our sample researchers found that 13.2% still smoked while 5.5% used to smoke. Coffee was drunk by 73.6% of the patients. Caffeine reduces the ability to absorb calcium and smoking causes a reduction in estrogen hormone levels (Compston, 2001; Hallstrom, Wolk, Glynn & Michaelsson, 2006; Compston et al., 2009) both of which cause a thinning of the bones that can be broken easily.

The most common cause of hip fracture was from falls and found in 89.0% of cases of which 44.0% had a previous history of falling due to the environment and changes in structure and function of the body which retrogrades as aging increases. Such a retrogressive condition of the body leads to an increased likelihood of falls occurring (Thongcharoen, 2011) Most also patients had congenital disease (84.6%) with some patients having two diseases (36.4%) going down to patients with 3 diseases (33.8%) with the 2 most common diseases being hypertension, (85.7%) and Diabetes Mellitus (50.6%) which agrees with the studies of Immerman and Zuckerman (2004) who found that most hip fracture patients have at least one morbidity and the most common diseases found are Diabetes Mellitus, neurological disease, cardiovascular disease, kidney disease and stroke diseases (Arinzon et al., 2007).

### **Co-morbidities in post-operative, hip-fracture patients**

In the sample a total of 71 patients had co-morbidities (78.0%) with hypertension being the most common co-morbidity (72.5%) followed by Diabetes Mellitus (42.9%) Some patients had two co-morbidities (36.4%) and some patients 3 co-morbidities (33.8%) with the severity of the co-morbidities being mild level ( $\bar{X} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ ). This correlates well with the studies of Jittapangun (1999) that found that hip-fracture patients often have at least one co-morbidities, with the most common diseases being cardiovascular, neurological, Diabetes Mellitus, etc. Hip-fracture patients with co-morbidity undergo both anatomical and physiological changes in various organs and system function associated with that disease resulting in the patient

being unable to carry out normal functions. Together with a greater complexity of required care and treatment this leads to a slower recovery and longer length of stay in hospital after surgery.

### **Grip strength in post-operative, hip-fracture patients**

Patients mostly had muscle strength in the right and left arms and hands at level 5 (83.5% to 89.0%) which is considered to be normal strength. As for grip strength measured using Hand Grip Dynamometer it was found that most patients had an efficiency level in grip strength which was moderate level) ( $\bar{X} = 3.29$ ,  $SD = 1.34$ ,  $Min = 1$ ,  $Max = 5$ ) Grip strength is of importance in functional recovery after surgery in hip-fracture patients because ambulation is necessary for eventual rehabilitation. Patients need to rely on the use of the muscles in their arms and hands after surgery during activities such as standing, sitting and holding on to orthosis while walking. Grip strength is due to contraction of various arm muscles; the most important of which are biceps brachii, triceps brachii, wrist extensors and muscles of the hand (Brookfield, 2002). The results correlate with the research of Gumieiro et al. (2011) who found that grip strength not only helps patients hold on to orthosis and maintain their balance but also reflects upon the whole muscle system leading in general to improved ambulation and being able to walk with greater efficiency and stability (Savino et al., 2012)

### **Anxiety in post-operative, hip-fracture patients**

All patients had moderate levels of anxiety ( $\bar{X} = 43.67$ ,  $SD = 11.07$ ) which is in accordance with the research of Bruggemann et al. (2006) who found that hip-fracture patients have moderate level of anxiety (69%) arising from physical and mental threats especially pain, leading to immobilization, fear and stress which are factors in the state anxiety of the patient that threaten everyday living and stimulate the limbic system and cortical site resulting in negatively perceived emotions. When a person develops a state of anxiety, it results in physiological and mental changes (Videbeck, 2008).

### **Functional recovery in post-operative, hip-fracture patients**

Patients' lowest functional recovery was 5 points and the highest was 17 points, an average of 12.20 (SD = 2.95) which means hip-fracture patients made a good recovery in ambulation, sitting, standing and walking in the first week after surgery following the scheme of support studies of HersHKovitz, Kalandariov, Hermush, Weiss and Brill (2007) that found that appropriate recovery results in a return to normal bodily function and ability to resume activities of daily living without having to depend on others (Rosell & Parker, 2003), reduce complications, reduce severity of illness and give a good quality of life ) (Shyu, Chen & Liang, 2004) and reduce mortality rate as well as reducing the economic burden on health services (Arinzon, Gepstein, Shabat & Berner, 2007).

### **The relationship among co-morbidities to functional recovery in patients with hip fracture following surgery**

Research found that co-morbidity had no significant relationship with functional recovery in patients with hip fracture following surgery ( $r = -.06$ ,  $p > .05$ ). The results obtained are different to the studies of Cree, Carriere, Soskolne and Suarez-Almazor (2001) who found that patients with hip fractures that had co-morbidity moved slowly and got of the bed slowly resulting in a slower recovery. When patients have a slower recovery, it increases the number of days they need to stay in hospital. This research has explained already that patients had co-morbidity scores on average of only mild severity ( $\bar{X} = 1.59$ ,  $SD = 1.23$ ) with patients being admitted to hospital 1 or 2 days prior to surgery in order to receive medical examination and to stabilize any co-morbidity in preparation of the patient to avoid complications after surgery. Therefore, co-morbidity in patients was not severe resulting in functional recovery in patients with hip fracture following surgery. Between patients with no co-morbidity, patients with mild co-morbidity and patients with severe co-morbidity no differences were found. Moreover, the researchers found

that during the gathering of data that the Charlson Co-morbidity Index did not accurately reflect the severity of illness in patients with hip fractures. Therefore, this tool was considered as unsuitable for assessing the severity of illness in this sample of patients.

### **The relationship between grip strength and functional recovery in patients with hip fracture following surgery**

The research results found that grip strength had a positive correlation at moderate level with functional recovery in patients with hip fracture following surgery with a statistical significance of ( $r = .57, p < .01$ ) in accordance with the studies of Belosesky et al. (2010) which found that hip-fracture patients that had good grip strength made a better functional recovery because patients are able to help themselves in their daily activities thereby enhancing a good recovery. Examples include sitting, standing and walking especially in the first week after operation. Grip strength can be also used to predict ability in movement and balance and predict mortality rate in patients with hip fracture following surgery (Wehren et al., 2005) as well as studies that found grip strength is able to reduce the risk of complications, reduce the incidence of readmission, reduce length of stay, reduce the state of dependency and increase the ability to function (Norman, Stobaus, Gonzalez, Schulzke, & Pirlich, 2010).

### **The relationship between anxiety and functional recovery in patients with hip fracture following surgery**

The research found a moderate level negative correlation between anxiety and functional recovery in patients with hip fracture following surgery with a significance of ( $r = -.62, p < .01$ ) in accordance with the studies of Herrick et al. (2004) and Bruggemann, Nixon and Cavenett (2006) who found that hip-fracture patients with anxiety are unable to control their movement effectively making the patient were afraid to move and made less decisions to move. Previous studies also found that anxiety in hip-fracture patients resulted in a less successful rehabilitation

than expected (Oliver, 2005) where anxiety is an obstacle to the rehabilitation activities of the patient.

As well as that, this research showed grip strength has a negative correlation ( $r = -.64$ ,  $p < .01$ ) which means hip-fracture patients have anxiety from disease and treatment, with surgery being the main reason, When hip-fracture patients have weak grip strength it leads to a loss of confidence in orthosis and ambulation resulting in increased anxiety in the patient making them afraid to move from the bed in order to stand and walk, thereby making recovery slower.

The research results support transition theory framework in that patients with hip fracture following surgery face transition from illness after surgery to optimal normal functional recovery (Meleis, 2007). The fact that hip-fracture patients receive treatment from the time of surgery up until rehabilitation which is a transition related to illness and affects the individual and family with the outcome of the transition process being functional recovery of the patient. The factors affecting transition found in this research were grip strength which was a promoting factor in transition. Anxiety was found to be an inhibiting factor in transition of hip-fracture patients after surgery. Nurses should therefore be able to use these research findings as data to facilitate an efficient transition of hip-fracture patients after surgery towards an effective functional recovery.

## **Research Recommendations and Application**

### **Implication for nursing practice**

1. To raise the awareness of nurses in the assessment of grip strength of hip-fracture patients before and after surgery by using appropriate tools by planning and multidisciplinary working in the development of activities to promote grip strength in order to optimally prepare the patient for post-operative recovery.
2. Nurses should assess the patients' state of anxiety and look for causes and have guidelines in finding solutions as well as multidisciplinary working with

those involved in order to make an appropriate plan covering care, including giving encouragement to reduce patients' anxiety using techniques to stimulate increased confidence.

3. Nurses have independent roles in the stimulation of functional recovery and even though the doctors have given a treatment plan allowing ambulation, it is necessary to assess grip strength; that the patient is not fatigued; that vital signs are normal; there is no dizziness or tiredness; no tachycardia, symptoms of pain or wound inflammation, etc. Besides that, after patients carry out movement activities it is necessary to monitor conditions of fatigue, tachycardia and hypertension. Another observation of this research was that patients with a mild level of grip strength were slower in achieving ambulation than patients who had a moderate level of grip strength and needed close care up until day 4 to 7 after surgery. Nurses should therefore use this tool to help decide the treatment and increases the precautions taken for this group of patients.

### **Implication for nursing research**

The researcher has the following suggestions arising from this research as follows:

1. Patients should have received the same type of surgery and compared with sample groups that received other types of surgery in order to study the changes after surgery to see what the differences in functional recovery are relative to type of surgery performed.
2. Studies should be made on patients with cognitive impairment (TMSE < 23 points). Studies in patients with cognitive impairment would then cover all groups of patients and let us see the differences in functional recovery after surgery.
3. Experimental research should be carried out by making a program to promote functional recovery after surgery in order to develop an effective model for enhancing functional recovery after surgery in hip-fracture patients.

## บรรณานุกรม

- กนกรัตน์ สุชะตุงคะ. (2540). *คู่มือจิตวิทยาคลินิก* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แมค-กิลมีเดีย.
- กรมอนามัย. (2555). *ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ*. กระทรวงสาธารณสุข.
- จำลอง ดิษยวานิช และพริ้มเพรา ดิษยวานิช. (2545). *ความเครียด ความวิตกกังวล และสุขภาพ*. เชียงใหม่: เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- ชาญยุทธ สุภชาติวงศ์. (2547). กระดูกหักและข้อเคลื่อนที่สะโพกและต้นขา (Fracture and dislocation of the hip and fracture femur). ใน วิวัฒน์ วจนวิศิษฐ์, วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, และพรชัย มูลพฤษย์ (บรรณาธิการ), *ออร์โธปิดิกส์* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 165-180). กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติก แพริชิ่ง .
- ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์. (2554). *แพทย์ผู้สูงอายุเสี่ยงกระดูกสะโพกหักสูง*. กระทรวงสาธารณสุข.
- ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์. (2552). *ตำราปวดข้อ-ข้อเสื่อม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เอ็น พี เพรส.
- คาราวรรณ ต๊ะปีนตา, อุบล นิวัติชัย, และศรีนวล วิวัฒน์คุณูปการ. (2546). ผลของการใช้อารมณ์ขันในการลดความวิตกกังวล. *พยาบาลสาร*, 30(3), 16-24.
- ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, จันทนา รณฤทธิวิชัย, สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี, รัชณี สุจิจันทร์รัตน์, วัฒนา พันธุ์ศักดิ์, ประอรณัฐ ตูลยาทร, และคณะ. (2550). การประเมินสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 25(1), 76-85.
- ธันย์ สุภัทรพันธุ์. (2544). Fracture dislocation of hip and femur. ใน สมชัย ปรีชาสุข, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, และวิวัฒน์ วจนวิศิษฐ์ (บรรณาธิการ), *ออร์โธปิดิกส์* (พิมพ์ครั้งที่ 6, หน้า 179-193). กรุงเทพมหานคร: โพลีการพิมพ์.
- นพคุณ อัสวปัญญาเลิศ. (2547). ปัจจัยเสี่ยงต่อการตายของผู้ป่วยสูงอายุไทยในปีแรกหลังกระดูกสะโพกหัก: โรงพยาบาลหนองคาย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 13(4), 653-659.

- นิพนธ์ พวงวรินทร์ และคณะ. (2536). แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย. *สารศิริราช*, 45(1), 359-374.
- บุญธรรม ภักดีพรหม. (2552). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความพร้อมสู่การเปลี่ยนผ่านจากการรักษาแบบเด็กสู่การรักษาแบบผู้ใหญ่ของวัยรุ่นโรคเรื้อรังในเขตภาคใต้ตอนบน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเพียร จันทวัฒนา, นางลักษณ์ จินตนาดิกล, พรทิพย์ อาปนกะพันธ์, วาสนา แฉล้มเขตร และเมลนิคเบนเนเดทตี. (2544). ผลของการให้ข้อมูลเพื่อลดความวิตกกังวลของมารดาที่มีบุตรต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. *วารสารการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์*, 1(2), 26-36.
- บุญสิน บุญระพาณิชย์กิจ. (2547). *การดามกระดูกหัก*. กรุงเทพมหานคร: บั๊กเน็ต.
- บรรจง มไหสวริยะ. (2542). *การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนดามกระดูก*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ประภาศรี จิระยิ่งมงคล. (2536). *ผลของการสัมผัสต่อการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2543). *เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย*. การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- ไพรัช ประสงค์จีน. (2552). *กระดูกหักและข้อเคลื่อน (Fracture and Dislocation)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัสพร จำวิชา. (2534). *ผลการสัมผัสต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มารยาท ณ นคร. (2553). *การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. เชียงใหม่: นันทพันธ์พรินติ้ง.
- เยาวลักษณ์ มหาสิทธิวัฒน์ และ วนิดา ออประเสริฐศักดิ์. (2541). การช่วยเหลือผู้มีปัญหาทางจิตสังคม. ใน จวีวรรณ สัตยธรรม (บรรณาธิการ), *การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 93-143)*. นนทบุรี: ยุทธรินทร์ การพิมพ์.
- วิทยาลัยการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก. (2552). *ภาวะโรคร่วม*. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณิ สัตยวิวัฒน์ และคณะ. (2553). *การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นพีเพรส.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2542). *หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวนีย์ เกียวกิ่งแก้ว. (2545). *การพยาบาลจิตเวช*. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3.
- อภิชาติ ลักษณะ. (2551). อุบัติการณ์ปรับตามอายุและการพยากรณ์ของภาวะกระดูกสะโพกหักในจังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2550. *Khon Kaen Hospital Medical Journal*, 32(1), 21-30.
- อลงกรณ์ อักษรศรี. (2554). ผลของการให้ข้อมูลแบบรูปธรรม-ปรนัยต่อความวิตกกังวลและการมีส่วนร่วมของบิดามารดาในการดูแลบุตรที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต. *วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- อารี ตनावลี. (2551). *ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย.
- อิงอร พงศ์พุทธชาด. (2546). *การเสริมแรงเพื่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยหลังผ่าตัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุบลรัตน์ ดีพร้อม. (2545). ผลของการสร้างจินตภาพต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมก่อนผ่าตัด. *วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.
- อรพรรณ ลีอนุชวัชชัย. (2543). *การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์. (2541). *การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต: แนวการปฏิบัติตามพยาธิสภาพ*. กรุงเทพมหานคร: วีเจ พรินติ้ง.
- Aaker, D. A., Buntinx, F., & Knottnerus, J. A. (1996). Comorbidity or multimorbidity what's in a name? A review of literature. *European Journal of General Practice*, 2(2), 65–70.
- Aharonoff, G. B., Immermam, I., & Zuckerman, J. D. (2004). Outcomes after hip fracture. *Techniques in Orthopaedics*, 19(3), 229-234.

- Allvin, R., Berg, K., Idvall, E., & Nilsson, U. (2007). Postoperative recovery: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 57(5), 552-558.
- Arinzon, Z., Gepstein, R., Shabat, S., & Berner, Y. (2007). Pain perception during the rehabilitation phase following traumatic hip fracture in the elderly is an important prognostic factor and treatment tool. *Disability and Rehabilitation*, 29(8), 651-658.
- Beloosesky, Y., Weiss, A., Manasian, M., & Salai, M. (2010). Handgrip strength of the elderly after hip fracture repair correlates with functional outcome. *Disability and Rehabilitation*, 32(5), 367-373.
- Benner, M. P. (1993). *Mental health and psychiatric nursing* (2<sup>nd</sup> ed.). America: Springhouse Corporation.
- Bergstrom, U., Bjornstig, U., Stenlund, H., & Jonsson, H. (2007). Fracture mechanisms and fracture pattern in men and women aged 50 years and older: A study of a 12-year population-based injure register, Ume, Sweden. *Osteoporosis International*, 19(9), 1267-1273.
- Boonen, S., Autier, P., Barette, M., Vanderschueren, D., Lips, P., & Haentjens, P. (2004). Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: A prospective controlled study. *Osteoporosis International*, 15(2), 87-94.
- Brauer, C. A., Coca-Perraillon, M., Cutler, D. M., & Rosen, A. B. (2009). Incidence and mortality of hip fractures in the United States. *The Journal of the American Medical Association*, 302(14), 1573-1579.
- Brill, S., Kalandarov, Z., Hershkovitz, A., Hermush, V., & Weiss, R. (2007). Factors affecting short-term rehabilitation outcomes of disabled elderly patients with proximal hip fracture. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(7), 916-921.
- Brookfield, J. (2002). *The Grip Master's Manual*. Ironmind Enterprises.
- Bruggemann, L., Nixon, R. D. V., & Cavenett, T. (2006). Predicting acute anxiety and depression following hip fracture. *Journal of Behavioral Medicine*, 30(2), 97-105.
- Buckwalter, J. A., Einhorn, T. A., Bolander, M. E., & Cruess, R. L. (1996). Healing of musculoskeletal tissues. In *Fractures* (C. A. Rockwood and D. Green, eds., pp. 261-304.) Lippincott, Philadelphia.

- Charlson, M. E., Charlson, R. E., Peterson, J. C., Marinopoulos, S., Briggs, W. M., & Hollenberg, J. P. (2008). The Charlson Comorbidity Index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(12), 1234-1240.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K.L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383.
- Chen, L. T., Lee, J. A., Chua, B. S., & Howe, T. S. (2007). Hip fracture in the elderly: The impact of comorbid illnesses on hospitalisation costs. *Annals of Academic Medicine Singapore*, 36(9), 784-787.
- Chick, N., & Meleis, A. I. (1986). Transitions: A nursing concern. In P. L. Chinn (Ed.), *Nursing research methodology*, (pp. 237-257). Boulder, CO: Aspen Publication.
- Compston, J. (2001). Secondary causes of osteoporosis in men. *Calcified Tissue International*, 69(4), 193-195.
- Compston, J., Cooper, A., Cooper, C., Francis, R., Kanis, J. A., Marsh, D., McCloskey, E. V., Reid, D. M., Selby, P., & Wilkins, M. (2009). Guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 years in the UK. *Maturitas*, 62(2), 105-108.
- Cree, M., Carriere, K. C., Soskolne, C. L., & Suarez-Almazor, M. (2001). Functional dependence after hip fracture. *American Journal Physical Medicine Rehabilitation*, 80(10), 736-743.
- Dahlen, L., Zimmerman, L., & Barron, C. (2006). Pain perception and its relation to functional status post total knee arthroplasty: A pilot study. *The Journal of Orthopaedic Nursing*, 25(4), 264-270.
- Dai, Y. T., Huang, G. S., Yang, R. S., Tsao, J. Y., & Yang, L. H. (2002). Functional recovery after hip fracture: Six month follow-up of patient in multidisciplinary rehabilitation program. *Journal of the Formosan Medical Association*, 101(12), 846-853.

- Deakin, D. E., Wenn, R. T., & Moran, C. G. (2008). Factors influencing discharge location following hip fracture. *International Journal of Care of Injured*, 39(2), 213-218.
- Elixhauser, A., Steiner, C., & Harris, D. R. (1998). Comorbidity measures for use with administrative data. *Medical Care*, 36(1), 8-27.
- Ellis, J. R., & Nowlis, E. A. (1994). *Nursing: A human need approach* (5<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Evans, E. M. (1949). The treatment of trochanteric fracture of the femur. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 31(2), 190-203.
- Fielding, J. W., & Magliato, H. J. (1966). Subtrochanteric fractures. *The Journal of surgery, gynecology and obstetrics*, 122(10), 555-560.
- Fortinash, K. M. (1999). *Psychiatric nursing care plans* (3<sup>rd</sup> ed.). St. Louis: Mosby.
- Foss, N. B., Kristensen, M. T., & Kehlet, H. (2005). Prediction of postoperative morbidity, mortality and rehabilitation in hip fracture patients: The cumulated ambulation score. *Clinical Rehabilitation*, 20(8), 701-708.
- Ganz, S. B., Peterson, M. G., Russo, P. W. & Guccione, A. (2007). Functional recovery after hip fracture in the subacute setting. *Hospital for Special Surgery Journal*, 3(1), 50-57.
- Gillespie, W. (2002). Hip fracture. *Clinical Evidence*, 7(2), 992-1013.
- Graden, R. S. (1961). Low-angle fixation in fractures of femoral neck. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 43(4), 647-663.
- Graham, L. E., & Conley, E. M. (1971). Evaluation of anxiety and fear in adult surgical patient. *Nursing Research*, 20(2), 113-122.
- Grimm, P. M. (1997). Measuring anxiety. In M. Frank-Stromborg & S. J. Olsen (Eds.), *Instrument for clinical health-care research* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 329-341.). Boston: Jones and Bartlett.
- Gumieiro, D. N., Rafacho, B. P., Gradella, L. M., Azevedo, P. S., Gaspardo, D., Zornoff, L. A., et al. (2011). Handgrip strength predicts pressure ulcer s in patients with hip fractures. *Nutrition*, 28(9), 874 –878.

- Hallstrom, H., Wolk, A., Glynn, A., & Michaelsson, K. (2006). Coffee, tea and caffeine consumption in relation to osteoporotic fracture risk in a cohort of Swedish women. *Osteoporosis International*, 17(7), 1055-1064.
- Heetveld, M. J., Rogmark, C., Frihagen, F., & Keating, J. (2009). Internal fixation versus arthroplasty for displaced femoral neck fractures: What is the evidence?. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 23(6), 395-402.
- Herhkovitz, A., Kalandarov, Z., Hermush, V., Weiss, R., & Brill, S. (2007). Factors affecting short-term rehabilitation outcomes of disabled elderly patients with proximal hip fracture. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(7), 916-921.
- Herrick, C., Steger-May, K., Sinacore, D. R., Brown, M., Schechtman, K. B., & Binder, E. F. (2004). Persistent pain in frail older adults after hip-fracture repair. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(12), 2062-2068.
- Holstege, M. S., Lindeboom, R., & Lucas, C. (2011). Preoperative quadriceps strength as a predictor for short-term functional outcome after total hip replacement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(2), 236-241.
- Icks, A., Haastert, B., Wildner, M., Becker, C., & Meyer, G. (2007). Trend of hip fracture incidence in Germany 1995-2004: A population-based study. *Osteoporosis International*, 19(8), 1139-1145.
- Iorio, R. (2008). Hip reconstruction: Primary total hip replacement in patients with displaced femoral neck fracture. *Current Orthopaedic Practice*, 19(2), 131-134.
- Ishizaki, T., Tmanaka, Y., & Oh, E. (2002). The association of comorbidity with hospital use among hip fracture patients. *The Gerontologist*, 42(2), 10.
- Johnson, K. D. (1992). Femoral shaft fractures. In Browner, B. D., Jupiter, J. B., Levine, A. M., & Trafton, P. G. eds. *Skeletal trauma*. Philadelphia, etc: WE Saunders, 1560-1569.
- Kanis, J. A., Johnell, O., Laet, C. D., Johansson, H., Oden, A., Eisman, J. et al. (2004). A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*, 35(2), 375-382.

- Kannus, P, Niemi, S, Parkkari, J, Palvanen, M, Vuori, I, & Järvinen, V. (2006). Nationwide decline in incidence of hip fracture. *Journal of Bone and Mineral Research*, 21(12), 1836-1838.
- Kates, S. L., Mendelson, D. A., & Friedman, S. M. (2010). Co-managed Care for Fragility Hip Fractures (Rochester Model). *Osteoporosis International*, 21(4), 621–625.
- Keyak, J. H., Rossi, S. A., Jones, K. A., Les, C. M., & Skinner, H. B. (2001). Prediction of fracture location in the proximal femur using finite element models. *Medical Engineering Physics*, 23(9), 657-664.
- Kim, S. M., Moon. Y. W., Lim, S. J., Yoon, B. K., Min, Y. K., Lee, D. Y., et al. (2011). Prediction of survival, second fracture, and functional recovery following the first hip fracture surgery in elderly patients. *Bone*, 50(6), 1343-1350.
- Kneisl, C. R. (1996). Stress anxiety and coping. In H. S. Wilson & C. R. Kneisl (Eds.), *Psychiatric nursing* (5<sup>th</sup> ed., pp. 62-80). California: Addison-Wesley.
- Kralik, D., Visentin, K., & Loon, A. V. (2006). Transition: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 55(3), 320-329.
- Kristensen, M. T., Andersen, L., Bech-Jensen, R., Moos, M., Hovmand, B., Ekdahl, C., et al. (2009). High inter-tester reliability of the Cumulated Ambulation Score for the evaluation of basic mobility in patients with hip fracture. *Clinical Rehabilitation*, 23(12), 1116–1123.
- Kyle, R. F. Fractures of the hip. In Gustilo R. B., Kyle, R. F., & Templeman, D. C. (1993). *Fractures and dislocations*. Baltimore, etc: Mosby, 783-854.
- Lau, E.M. (2009). The epidemiology of osteoporosis in Asia. *The International Bone and Mineral Society*, 6(11), 190-193.
- Lau, E. M., Lee, J., Suriwongpaisal, P., Saw, S., Dad, D., & Khir, A. (2001). The incidence of hip fracture in four Asian countries: The Asian Osteoporosis Study (AOS). *Osteoporosis International*, 12(3), 239-243.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-186.

- Lee, H. J., Hwang, D. S., Wang, S. K., Chee, I. S., Baeg, S., & Kim, J. L. (2011). Early assessment of delirium in elderly patients after hip surgery. *Psychiatry Investigation*, 8(4), 340-347.
- Leighton, R. K., Schmidt, A. H., Collier, P., & Trask, K. (2007). Advances in the treatment of intracapsular hip fractures in elderly. *Journal Injury*, 38(3), 24-34.
- Lefaivre, K. A., Macadam, S. A., Davidson, D. J., Gandhi, R., Chan, H., & Broekhuysse, H. M. (2009). Length of stay, mortality, morbidity and delay to surgery in hip fractures. *The Journal of bone and joint surgery*, 91(7), 922-927.
- Lenze, E. J., Munin, M. C., Skidmore, E. R., Dew, M. A., Rogers, J. C., Whyte, E. M., et al. (2007). Onset of depression in elderly persons after hip fracture: Implications for prevention and early intervention of late-life depression. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(1), 81-86.
- Lewis, C. B., & Knortz, K. A. (1993). *Orthopedic assessment and treatment of the geriatric patient*. English: Mosby (St. Louis).
- Lichtblau, S. (2000). Hip fracture: Surgical decisions that affect medical management. *Geriatrics*, 55(4), 50-56.
- Lin, P. C., & Chang, S. Y. (2004). Functional recovery among elderly people one year after hip fracture surgery. *Journal of Nursing Research*, 12(1), 72-82.
- Lin, P. C., & Lu, C. M. (2007). Psychosocial factors affecting hip fracture elder's burden of care in Taiwan. *Orthopaedic Nursing*, 26(3), 155-161.
- Maher, C. A. (2002). *Orthopaedic Nursing*. Philadelphia: Saunder.
- Malhoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The barthel index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 56-61.
- Marks R., (2009). Comorbid depression and anxiety impact hip osteoarthritis disability. *Disability & Health*, 2(1), 27-35.
- Masri, B. A., Panagiotopoulos, K. P., Greidanus, N. V., Garbuz, D. S., & Duncan, C. P. (2007). Cementless two-stage exchange arthroplasty for infection after total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 22(1), 72-78

- McCarthy, S. (2011). *Evaluation of outcomes of elderly patients at 3 and 15 months post hip fracture*. Royal College of Surgeons in Ireland School of Physiotherapy.
- Meleis, A. I. (2007). Developing middle range and situation-specific theories: Exemplars. In A. I. Meleis.(ed.) (4<sup>th</sup> ed.), *Theoretical nursing development and progress*. Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins.
- Meleis, A.I. (2007). *Theoretical nursing: Development and progress*. (4th ed.). New York: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E. O., Messias, D. K., & Schumacher, K. (2000). Experiencing transition: An emerging middle-range theory. *Advance Nursing Science*, 23(1), 12-28.
- Morris, A. H. & Zuckerman, J. D. (2002). National consensus conference on improving the continuum of care for patients with hip fracture. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 84(4), 670-674.
- Morrison, R. S., Magaziner, J., McLaughlin, M. A., Orosz, G., Silberzweig, S. B., & Koval, K. J. (2003). The impact of post-operative pain on outcome following hip fracture. *Pain*, 103(3), 303-311.
- National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE]. (2012). *The management of hip fracture in adults*. London: Mid City Place.
- Norman, K., Stobaus, N., Gonzalez, M. C., Schulzke, J. D., & Pirlich, M. (2010). Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical Nutrition*, 30(2), 135-142.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oh, H., & Felde, K. S. (2000). The prognostic factors for functional recovery in elders with hip fracture. *Nursing and Health Sciences*, 2(4), 237-242.
- Oliver, D. (2005). Medical input, rehabilitation and discharge planning for patients with hip fracture: Why traditional models are not fit for purpose and how things are changing. *Current Anaesthesia and Critical Care*, 16(1), 11-22.

- Oude Voshaar, R. C., Banerjee, S., Horan, M., Baldwin, R., Pendleton, N., Proctor, R., et al. (2006). Fear of falling more important than pain and depression for functional recovery after surgery for hip fracture in older people. *Psychological Medicine*, 36(11), 1635-1645.
- Parker, M., & Johansen, A. (2006). Hip fracture. *British Medical Journal*, 333(7557), 27-30.
- Parker, M. J., White, A., & Boyle, A. (2008). Fixation versus hemiarthroplasty for undisplaced intracapsular hip fractures. *Injury*, 39(7), 791-795.
- Penrod, J. D., Litke, A., Hawkes, W. G., Magaziner, J., Doucette, J. T., Koval, K. J., et al. (2008). The association of race, gender, and comorbidity with mortality and function after hip fracture. *The Journals of Gerontology*, 63(8), 867-872.
- Peplau, H. E. (1999). Psychotherapeutic strategies. *Journal of Psychiatric Care*, 35(3), 14-19.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pongchaiyakul, C., Taechakraichana, N., & Songpattanasilp, T. (2008). Burden of osteoporosis in Thailand. *The Journal of the Medical Association of Thailand*, 91(2), 261-267.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2000). Foundations of clinical research applications to practice. 2nd ed. *Prentice-Hall Health*, 494.
- Quan, H., Sundararajan, V., Halfon, P., Fong, A., Burnand, B., Luthi, J. C., et al. (2005). Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Medical Care*, 43(11), 1130-1139.
- Rao S. S., & Cherukuri, M. (2006). Management of hip fracture: The family physician's role. *American Academy of Family Physicians*, 73(12), 2195-2200.
- Reistetter, T. A., Graham, J. E., Deutsch, A., Markello, S. J., Granger, C. V., & Ottenbacher, K. J. (2011). Diabetes comorbidity and age influence rehabilitation outcomes after hip fracture. *Diabetes Care*, 34(6), 1375-1377.

- Robert, S. L. (1986). *Behavioral concepts and the critically ill patient* (2<sup>nd</sup> ed.). Norwalk: Appleton-Century-Crofts.
- Roche, J. J., Wenn, R. T., Sahota, O., & Moran, C. G. (2005). Effect of co-morbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: Prospective observational cohort study. *British Medical Journal*, 331(7529), 1374.
- Rojanasthien, S., & Luevitoonvechkij, S. (2005). Epidemiology of hip fracture in Chiang Mai. *The Journal of the Medical Association of Thailand*, 88(5), 105-109.
- Rosell, P. A., & Parker, M. J. (2003). Function outcome after hip fracture. *Injury*, 34(7), 529-532.
- Ruiz, B. A. A. (2000). *Hip fracture recovery in older women: The influence of self-efficacy, depressive symptoms and state anxiety*. University of California, San Francisco.
- Salminen, S. (2005). *Femoral shaft fracture in adult: Epidemiology, fracture patterns, nonunion, and fatigue fractures: A clinical study*. Helsinki: The Faculty of Medicine of the University of Helsinki.
- Salters-Pedneault, K. (2008). *Comorbidity*. About.com Guide.
- Savino, E., Volpato, S., Martini, E., Davoli, M. L., Zagatti, A. M., Lauretani, F., et al. (2012). Handgrip strength predicts walking recovery in older patients hospitalized for hip fracture. *European Geriatric Medicine*, 8(3), 1-32.
- Schoen, D. C. (2007). *Adult orthopaedic nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Schumacher, K. L., & Meleis, A. I. (1994). Transitions: A central concept in nursing. *Journal of Nursing Scholarship*, 26(2), 119-127.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN]. (2002). *Prevention and management of hip fracture in older people*. Edinburgh: Royal College of Physicians.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN]. (2009). *Management of hip fracture in older people*. Edinburgh: Royal College of Physicians.
- Scott, J. R. (2008). *Muscle Strength*. Health's Disease and Condition content.
- Seinsheimer, F. (1978). Subtrochanteric fractures of the femur. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 60(A), 300-306.

- Shyu, Y. L., Chen, M. C., Cheng, H. S., Deng, H. C., Liang, J., & Wu, C. C. (2008). Severity of depression risk predicts health outcomes and recovery following surgery for hip fracture elders. *Osteoporosis International*, 19(11), 1541-1547.
- Shyu, Y. I., Chen, M. C., & Liang, J. (2004). Changes in quality of life among elderly patients with hip fracture in Taiwan. *Osteoporosis International*, 15(2), 95-102.
- Shulldham, C. M., Cunningham, G., Hiscock, M., & Luscombe, P. (1995). Assessment of anxiety in hospital patients. *Journal of Advanced Nursing*, 22(1), 87-93.
- Simon, R. R., Sherman, S. C., & Koenigsnecht, S.J. (2007). *Emergency orthopaedics: The extremities* (5th ed.) . New York: McGraw-Hill.
- Singh, J. A., Kwok, C. K., Boudreau, R. M., Lee, G. C., & Ibrahim, S. A. (2011). Hospital volume and surgical outcomes after elective hip/knee arthroplasty. *Arthritis & Rheumatism*, 63(8), 2531-2539.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1976). *Self-evaluation questionnaire*. California: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Form Y: Self-evaluation questionnaire*. California: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D., & Sydeman, S. J. (1994). *State-trait anxiety inventory and state-trait anger expression inventory*. In use of psychological test for treatment planning and outcome assessment. Hillsdale, LEA., 292-321.
- Stuart, G. W. (2005). Anxiety response and anxiety disorder. In G. W. Stuart & M. T. Laraia (Eds.), *Principles and practice of psychiatric nursing* (8<sup>th</sup> ed., pp. 261-284). St. Louis: Mosby.
- Stuart, G. W., & Laraia, M. T. (1998). *Pocket guide to psychiatric nursing* (4<sup>th</sup> ed.). St. Louis: Mosby-Year Book.
- Stuart, G. W., & Sundeen, S. J. (1987). *Principles and practice of psychiatric nursing*. St. Louis: C. V. Mosby.

- Sultan, P., Hamilton, M. A., & Ackland, G. L. (2012). Preoperative muscle weakness as defined by handgrip strength and postoperative outcomes: A systematic review. *BMC Anesthesiology*, 12(1), 1471-2253.
- Utriyaprasit, K., & Moore, S. M. (2005). Recovery symptoms and mood states in Thai CABG patients. *Journal of Transcultural Nursing*, 16 (2), 97-105.
- Valfre, M. M. (2001). *Foundations of mental health care* (2<sup>nd</sup> ed.). St. Louis: Mosby.
- Videbeck, S. L. (2004). *Psychiatric mental health nursing* (2<sup>nd</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Videbeck, S. L. (2008). *Psychiatric mental health nursing* (4<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Visschedijk, J., Achterberg, W., Van Balen, R., & Hertogh, C. (2010). Fear of falling after hip fracture: a systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(9), 1739-1748.
- Vogelsang, J. (1988). The Visual Analog Scale: An accurate and sensitive method for self-reporting preoperative anxiety. *Journal of Post Anaesthesia Nursing*, 3(4), 235-239.
- Wehren, L. E., Hawkes, W. G., Hebel, J. R., Orwig, D. L., & Magaziner, J. (2005). Bone mineral density, soft tissue body composition, strength, and functioning after hip fracture. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 60(1), 80-84.
- Wilson-Barnett, J. (1992). Anxiety. In J. I. Brooking, S. A. H. Ritter & B. L. Thomas (Eds.), *A textbook of psychiatric and mental health nursing* (pp. 373-383). America: Churchill Livingstont.
- Wongtriratanachai, P, Luevitoonvechkij, S, Songpatanasilp, T, Sribunditkul, S, Leerapun, T, Phadungkiat, S., et al. (2012). Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *The Journal of the Medical Association of Thailand*, 85(5), 565-571.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.
- Zuckerman, J. D. (1996). Hip fracture. *The New England Journal of Medicine*, 334(23), 1519-1525.

Zuckerman, J. D., & Schon, L. C. (1990). Hip fracture. In Zuckerman JD. *Comprehensive Care of Orthopaedic Injuries in the Elderly*. Baltimore: Urban & Schwarzenberg.





## ภาคผนวก ก

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินการฟื้น  
ตัวหลังผ่าตัดThe Cumulated Ambulation Score (CAS)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรธนะ ชลาชนเดช  
อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพบำบัด  
อาจารย์ประจำคณะกายภาพบำบัดและวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวประยุกต์

มหาวิทยาลัยมหิดล

2. อาจารย์พัชรีย์ เสน่ห์เจริญ  
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านสรีรศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลสรีรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

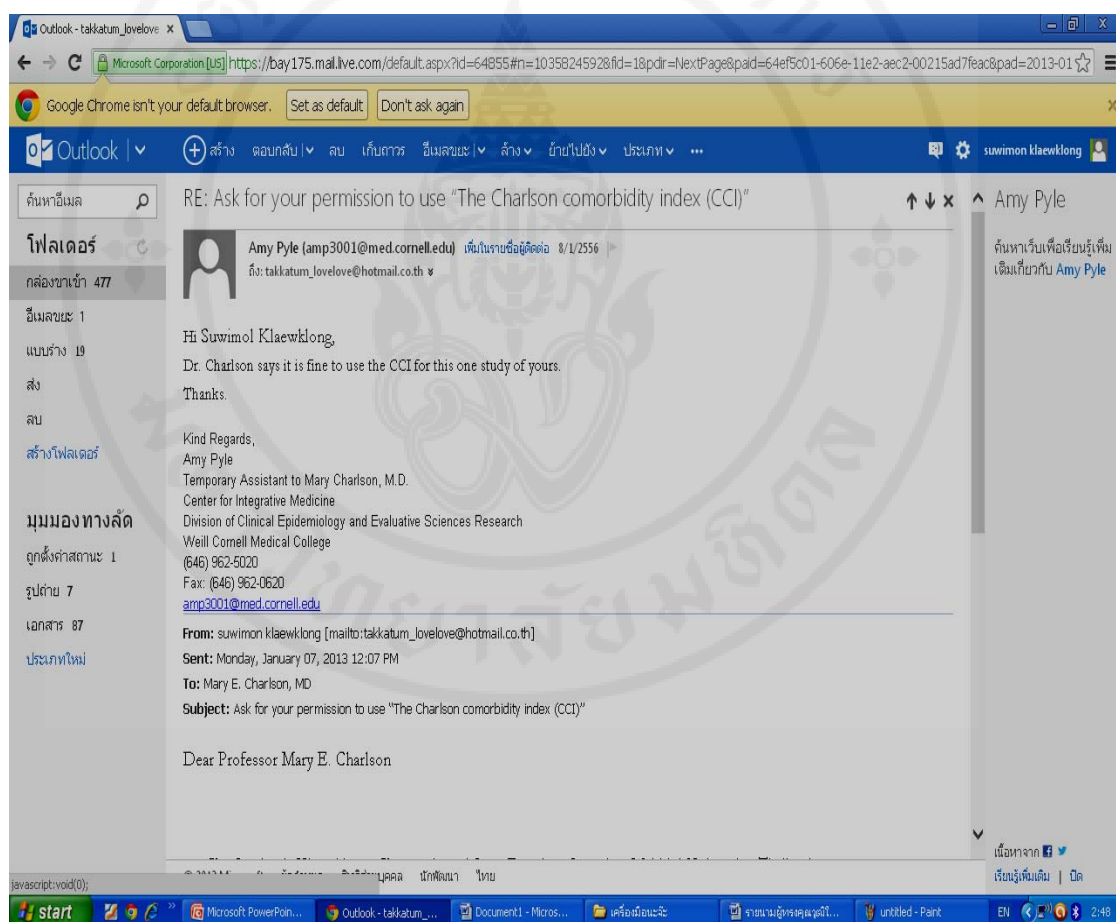
3. นางสาวนันทา ขวัญดี  
พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านสรีรศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

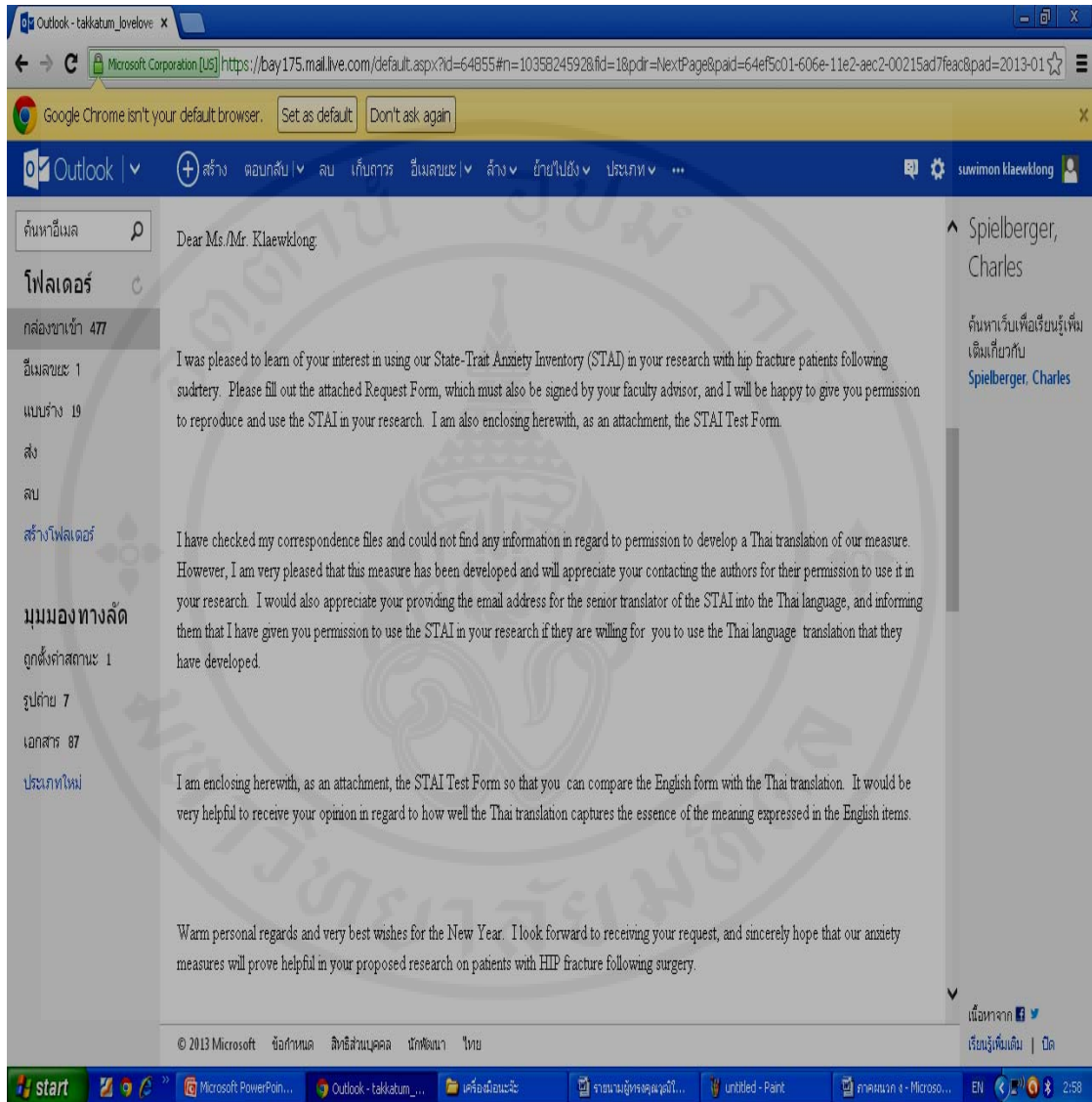
## ภาคผนวก ข

### เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือในการวิจัย

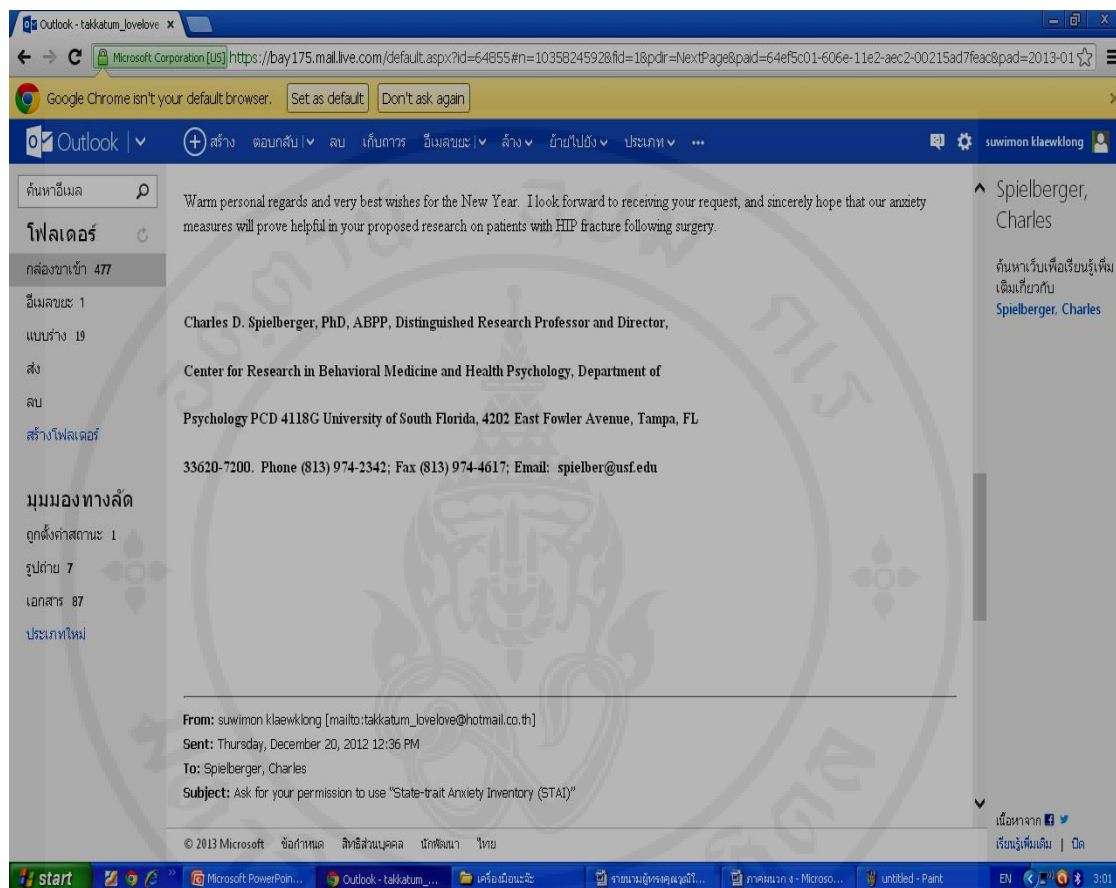
#### เอกสารขออนุญาตใช้แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Carlson Co-morbidity Index)



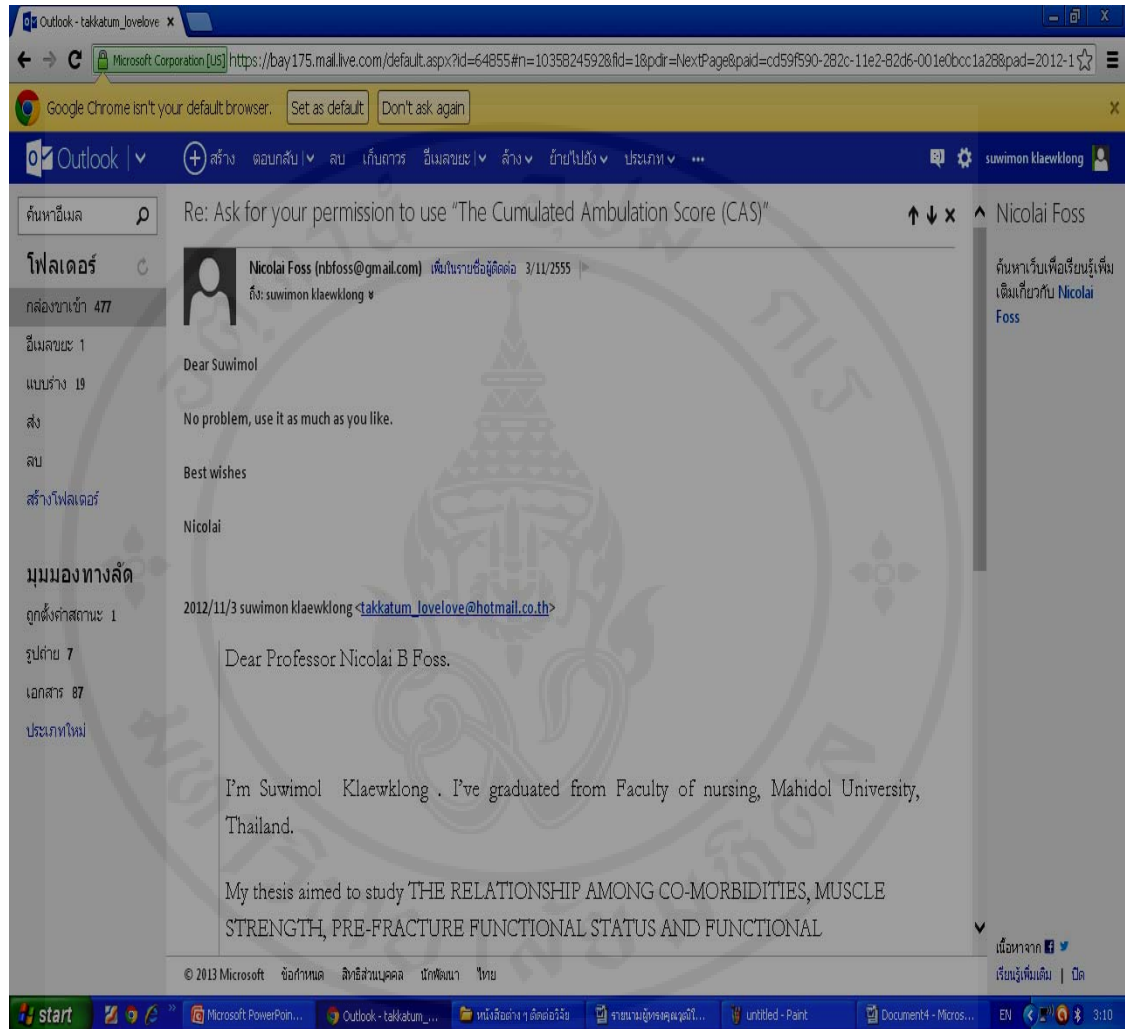
## เอกสารขออนุญาตใช้แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ



## เอกสารขออนุญาตใช้แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (ต่อ)



## เอกสารขออนุญาตใช้แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (The Cumulated Ambulation Score)



## เอกสารขออนุญาตใช้แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ



คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
๒ ถนนพราณิก เขตบางกอกน้อย  
กรุงเทพฯ ๑๐๗๐๐  
โทร. ๐๒-๔๔๓-๗๔๖๖-๘๐ ต่อ ๑๔๑๑-๒  
โทรสาร ๐๒-๔๔๓-๘๔๑๕

ที่ ศธ ๐๕๑๗.๐๕/๐๐๑๐๑

วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ บุญเพียร จันทวัฒนา

ด้วย นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอยู่ในระหว่างจัดทำโครงงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ดา อันท์เรืองวนิชย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิทยานิพนธ์ ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์จะขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยคือ “แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญและความวิตกกังวลแฝง” State – Trait Anxiety Inventory (STAI) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “ผลของการให้ข้อมูลเพื่อลดความวิตกกังวลของมารดาที่มีบุตรต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล” ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยท่าน และคณะ ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้เครื่องมือวิจัยดังกล่าว และแจ้งผลการพิจารณา  
มายังคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

मोम, मोम

(รองศาสตราจารย์ ดร.พองคำ ทิลกสกุลชัย)

คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

65. ১ম ও ২য় প্রশ্ন-পাঠ্য পুস্তক

วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ณ ศาลากลางจังหวัดนนทบุรี  
หน้าศาลากลางจังหวัดนนทบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

(๓๑.๔๒) นพ. จิตกริช ๒๕๕๖



เอกสารขออนุญาตใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE)



คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย  
บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700  
โทร. 0 2419 2680

ที่ ศธ 0517.07/ 8334

วันที่ 24 เมษายน 2556

เรื่อง ยินดีให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำโครงงานวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อ้างถึง หนังสือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ศธ 0517.05/00333 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556

ตามที่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์นิพนธ์ พวงวรินทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำโครงงานวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคซึมเศร้า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด” ความละเอียดดังแจ้งแล้วนั้น

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วยินยอมให้ นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง เข้าใช้เครื่องมือได้ตามที่ขอความอนุเคราะห์มา ทั้งนี้ในส่วนของการยินยอมให้ประสานงานโดยตรงได้ที่ สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ โทรศัพท์ 0 2419 7101-2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนาภา)

รองคณบดี ปฏิบัติงานแทน

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

**ภาคผนวก ค**  
**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย
2. แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา
3. แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (The Cumulated Ambulation Score: CAS)
4. แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Charlson Co-morbidity Index: CCI)
5. แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Hand Grip Dynamometer)
6. แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Anxiety Inventory: SAI )
7. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE)



12. โรคประจำตัว

- ( ) 1. เบาหวาน ( ) 2. ความดันโลหิตสูง ( ) 3. โรคหัวใจ  
( ) 4. ไขมันในโลหิตสูง ( ) 5. อื่น ๆ ระบุ.....รวมจำนวน.....โรค

13. ประวัติการหกล้ม ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี.....ครั้ง/ปี

**ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา**

วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล.....

วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล.....

สาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก.....

ชนิดของกระดูกสะโพกหัก

- ( ) 1. Femoral neck fracture  
( ) 2. Intertrochanteric fracture  
( ) 3. Subtrochanteric fracture

ชนิดการผ่าตัด

- ( ) 1. Hemiarthroplasty ( ) 2. Total hip arthroplasty ( ) 3. Internal fixation

การสูบบุหรี่ ( ) 1. สูบ.....มวนหรือซอง/วัน ( ) 2. ไม่สูบ ( ) 3. เลิกสูบแล้ว

การดื่มกาแฟ ( ) 1. ดื่ม.....แก้ว/วัน ( ) 2. ไม่ดื่ม ( ) 3. เลิกดื่มแล้ว

Pre-fracture functional

- ( ) เดินได้ปกติดี ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง  
( ) เดินได้แต่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพยุง  
( ) ไม่ค่อยได้เดิน ส่วนใหญ่จะนั่ง  
( ) เดินไม่ได้

**แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (The Cumulated Ambulation Score, CAS)**

|                                                                                                                                                                                                                                         |  |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|--|
| ป่วยรายที่.....                                                                                                                                                                                                                         |  | Admitted due to: |  |
| <b>Rating-scheme for the Cumulated Ambulation Score (CAS)</b>                                                                                                                                                                           |  |                  |  |
| <b>CAS-score:</b><br>2 = Able to safely, without human assistance or verbal cueing.<br>1 = Able to with human assistance and/or verbal cueing from one or more persons.<br>0 = Not able to, despite human assistance and verbal cueing. |  |                  |  |
| <i>Date</i>                                                                                                                                                                                                                             |  |                  |  |
| Getting in /<br>out of bed                                                                                                                                                                                                              |  |                  |  |
| Sit to stand from a chair                                                                                                                                                                                                               |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                   |  |                  |  |
| รวม                                                                                                                                                                                                                                     |  |                  |  |

## แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Carlson Co-morbidity Index: CCI)

| Comorbidity                | Score | ผู้ป่วย |
|----------------------------|-------|---------|
| Myocardial Infarction      | 1     |         |
| Congestive Heart Failure   | 1     |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| .....                      | ..... |         |
| AIDS                       | 6     |         |
| รวม                        |       |         |
| สรุปความรุนแรงของโรคร่วม : |       |         |

ผู้ป่วยรายที่.....เพศ.....น้ำหนัก.....

**แบบบันทึกและเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ (Hand Grip Dynamometer)**

ผู้ป่วยมีแรงบีบมือขวา ครั้งที่ 1.....กิโลกรัม แรงบีบมือขวา ครั้งที่ 2.....กิโลกรัม

•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•

**ประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมือขวา**

| กล้ามเนื้อ     | ท่าตรวจ        | Grade 0 | Grade I | Grade II | Grade III | Grade VI | Grade V |
|----------------|----------------|---------|---------|----------|-----------|----------|---------|
| Biceps brachii | <u>Flexion</u> |         |         |          |           |          |         |
| .....          | .....          |         |         |          |           |          |         |
| .....          | .....          |         |         |          |           |          |         |
|                | .....          |         |         |          |           |          |         |

**ประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) แขนและมือซ้าย**

| กล้ามเนื้อ     | ท่าตรวจ        | Grade 0 | Grade I | Grade II | Grade III | Grade VI | Grade V |
|----------------|----------------|---------|---------|----------|-----------|----------|---------|
| Biceps brachii | <u>Flexion</u> |         |         |          |           |          |         |
| .....          | .....          |         |         |          |           |          |         |
| .....          | .....          |         |         |          |           |          |         |
|                | .....          |         |         |          |           |          |         |

ผู้ปวยรายที่.....

**แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ(State Anxiety Inventory Form Y-1)**

คำชี้แจงข้อความข้างล่างต่อไปนี้ เป็นข้อความซึ่งท่านจะใช้บรรยายเกี่ยวกับตัวของท่านเอง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย (×) ทับตัวเลขซึ่งอยู่ด้านขวามือของข้อความ ซึ่งท่านพิจารณาว่าตรงกับความรู้สึกของท่านขณะนี้ ข้อความต่อไปนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ท่านจึงไม่ควรใช้เวลาเกินควรในการพิจารณาคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด แต่จงเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าบรรยายความรู้สึกของท่านในขณะนี้ได้ชัดเจนที่สุดดังนี้

|               |         |                                       |
|---------------|---------|---------------------------------------|
| รู้สึกมาก     | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่มาก     |
| รู้สึกปานกลาง | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่ปานกลาง |
| รู้สึกบ้าง    | หมายถึง | ในขณะนี้คุณมีความรู้สึกนี้อยู่บ้าง    |
| ไม่รู้สึกเลย  | หมายถึง | ในขณะนี้คุณไม่มีความรู้สึกนี้อยู่เลย  |

**ตัวอย่าง**

| ข้อความ           | ไม่รู้สึก<br>เลย | รู้สึกบ้าง | รู้สึกปาน<br>กลาง | รู้สึกมาก |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|-----------|
| 1. ฉันรู้สึกแสบใส | ×                | 2          | 3                 | 4         |

คำอธิบายจากตัวอย่าง ถ้าท่านใส่เครื่องหมาย (×) ทับเลข 1 แสดงว่าในขณะนี้ท่านไม่รู้สึกแสบใสเลย

| ข้อความ                | ไม่รู้สึก<br>เลย | รู้สึกบ้าง | รู้สึกปาน<br>กลาง | รู้สึกมาก |
|------------------------|------------------|------------|-------------------|-----------|
| 1. ฉันรู้สึกสงบ        | 1                | 2          | 3                 | 4         |
| 2. ฉันรู้สึกมั่นคง     | 1                | 2          | 3                 | 4         |
| 3. ฉันรู้สึกดีใจเครียด | 1                | 2          | 3                 | 4         |
| 4. ....                |                  |            |                   |           |
| 5. ....                |                  |            |                   |           |
| 6. ....                |                  |            |                   |           |
| 7. ....                |                  |            |                   |           |
| 8. ....                |                  |            |                   |           |
| 9. ....                |                  |            |                   |           |

| ข้อความ             | ไม่รู้สึก<br>เลย | รู้สึกบ้าง | รู้สึกปาน<br>กลาง | รู้สึกมาก |
|---------------------|------------------|------------|-------------------|-----------|
| 10. ....            |                  |            |                   |           |
| 11. ....            |                  |            |                   |           |
| 12. ....            |                  |            |                   |           |
| 13. ....            |                  |            |                   |           |
| 14. ....            |                  |            |                   |           |
| 15. ....            |                  |            |                   |           |
| 16. ....            |                  |            |                   |           |
| 17. ....            |                  |            |                   |           |
| 18. ....            |                  |            |                   |           |
| 19. ....            |                  |            |                   |           |
| 20. ฉันรู้สึกแจ่มใส | 1                | 2          | 3                 | 4         |
| รวม                 | คะแนน            |            |                   |           |

ผู้ป่วยรายที่.....

**แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE)**

**1. Orientation (6 คะแนน)**

| คะแนนเต็ม | คำถาม                                                   | คะแนนที่ได้ |
|-----------|---------------------------------------------------------|-------------|
| 1         | วันนี้ วันอะไรของสัปดาห์ (จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัส ฯลฯ)  |             |
| 1         | วันนี้ วันที่เท่าไร                                     |             |
| 1         | เดือนนี้ เดือนอะไร                                      |             |
| 1         | ขณะนี้ เป็นช่วง (ตอน) ไหนของวัน (เช้า เที่ยง บ่าย เย็น) |             |
| 1         | พื้นที่ไหน (บริเวณที่ตรวจ)                              |             |
| 1         | คนที่เห็นในภาพนี้มีอาชีพอะไร (ภาพอยู่ด้านหลัง)          |             |

**6. Recall (3 คะแนน)**

| คะแนนเต็ม | คำถาม                                                         | คะแนนที่ได้ |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| 1         | สิ่งของ 3 อย่างที่บอกให้จำเมื่อสักครู่นี้มีอะไรบ้าง<br>ต้นไม้ |             |
| 1         | รถยนต์                                                        |             |
| 1         | มือ                                                           |             |

คะแนนรวม.....

## ภาคผนวก ง

## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย/อาสาสมัคร

## (Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง

สถานที่วิจัย หอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลศิริราช

สถานที่ทำงานและหมายเลขโทรศัพท์ของหัวหน้าโครงการวิจัยที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ ตึกคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้น 7 เลขที่ 2 ถนนพรมานนท แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2419-7466-80 ต่อ 1750, 1751 โทรสาร 0-2412-8415 เบอร์โทรศัพท์มือถือ 089-9442725

ผู้สนับสนุนทุนวิจัย ไม่มี

ระยะเวลาในการวิจัย เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ถึง เดือนกรกฎาคม 2557

## ที่มาของโครงการวิจัย

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคทางระบบกระดูกและข้อ พบได้บ่อยจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ในผู้สูงอายุ เช่น ลื่นหกล้ม ซึ่งกระดูกส่วนล่างของร่างกาย คือ กระดูกขา เป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดถึงร้อยละ 30-40 โดยเฉพาะกระดูกสะโพกเป็นตำแหน่งของกระดูกขาที่หักบ่อยเมื่อได้รับบาดเจ็บหกล้ม โดยเป้าหมายที่สำคัญในการรักษา คือ การคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งการผ่าตัดหลังผ่าตัดสะโพกเป็นกระบวนการที่ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายกลับคืนสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดภายหลังผ่าตัด ถ้าการผ่าตัดเป็นไปอย่างเหมาะสมจะมีผลทำให้การทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายคืนสู่สภาพปกติ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติ

การผ่าตัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งปัจจัยทางกาย จิตใจสังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น อายุ เพศ ภาวะโรคร่วม การรับรู้บกพร่อง ความปวด การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามก็มีปัจจัยหลายปัจจัยที่มีผู้ศึกษาชัดเจนแล้วในประเทศไทย สำหรับภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความสำคัญมาก แต่ยังมีงานวิจัยน้อย และยังไม่ได้การศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยเหล่านี้ ว่ามีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวในการทำหน้าที่ด้านร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดหรือไม่ อย่างไร

## วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้พยาบาลนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของร่างกายโดยสามารถเคลื่อนลงจากเตียง ยืน และเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา กล่าวคือมีกระดูกสะโพกหัก และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกหรือวิธีการใส่เหล็กตามภายในครั้งแรก

จะมีผู้เข้าร่วมวิจัยนี้ทั้งสิ้น 85 คน โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลศิริราช 45 คน โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า 25 คน และโรงพยาบาลวชิรพยาบาล 15 คน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 ท่านจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพสมอง โดยวิธีการตอบแบบสอบถามจำนวน 11 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

ขั้นตอนที่ 2 ท่านจะได้รับการสอบถามข้อมูลส่วนตัว ประวัติการเจ็บป่วย ภาวะโรคร่วมของการเจ็บป่วย และประเมินความวิตกกังวลด้วยแบบสอบถาม นอกจากนั้นประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือ โดยท่านจะต้องออกแรงต้านกำลังกับผู้วิจัย และได้รับการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดยใช้อุปกรณ์วัดแรงบีบมือ จากนั้นผู้วิจัยจะสังเกตความสามารถของท่านในการเคลื่อนตัวลงจากเตียง การยืน และการเดิน ตามแผนการรักษาของแพทย์ ซึ่งแสดงถึงการฟื้นตัวหลังผ่าตัด โดยแบ่งเป็น 4 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ก่อนผ่าตัด ท่านจะได้รับการสอบถามข้อมูลส่วนตัว ประวัติการเจ็บป่วย และภาวะโรคร่วมของการเจ็บป่วย โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 13 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที และขอใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของท่าน เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด โดยนำข้อมูลที่ได้นบันทึกในแบบบันทึกที่ผู้วิจัยเตรียมไว้

ครั้งที่ 2 หลังผ่าตัด 2 ถึง 7 วัน หลังจากแพทย์ให้คำสั่งการรักษาให้ท่านเคลื่อนตัวลงจากเตียงได้ ท่านจะได้รับการประเมินความวิตกกังวลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที นอกจากนั้นท่านจะได้รับการประเมินกำลังของกล้ามเนื้อแขนและมือที่ใช้ในการพยุงตัวลุกนั่ง โดยการออกแรงต้านกำลังกับผู้วิจัย และได้รับการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือโดยใช้อุปกรณ์วัดแรงบีบมือ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที จากนั้นท่านเคลื่อนตัวลงจากเตียง ยืน และเดินเท่าที่ท่านจะทำได้ ซึ่งอาจรบกวนเวลาของท่านประมาณ 30 นาที (ความสามารถของการเคลื่อนตัวลงจากเตียง การยืน และการเดิน จะได้รับการประเมิน 3 วันติดกัน)

ครั้งที่ 3 ประเมินความสามารถของการเคลื่อนตัวลงจากเตียง การยืน และการเดิน ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 4 ประเมินความสามารถของการเคลื่อนตัวลงจากเตียง การยืน และการเดิน ครั้งที่ 3

การเข้าร่วมการวิจัยนี้อาจทำให้ท่านเสียเวลาบ้าง และอาจมีความเสี่ยง เช่น เวียนศีรษะ หายหลังขณะลุกนั่งหรือหกล้ม อย่างไรก็ตามการเคลื่อนตัวลงจากเตียงดังกล่าวเป็นไปตามคำสั่งของแพทย์ในการกระตุ้นการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ซึ่งแพทย์พิจารณาแล้วว่าสภาพร่างกายของท่านมีความพร้อมเพียงพอที่จะปฏิบัติตามกิจกรรมนี้ได้ ผู้วิจัยป้องกันการเกิดความเสี่ยงโดยวัดสัญญาณชีพและประเมินอาการของท่านว่าท่านมีความพร้อมก่อนเริ่มกิจกรรม และในระหว่างที่ท่านเคลื่อนตัวลงจาก

เตียง ยืน และเดิน จะมีผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่อีกหนึ่งคนดูแลอย่างใกล้ชิดข้างตัวท่าน เพื่อเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุ หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย/ค่าชดเชยในการแก้ไข/รักษา ได้แก่ นางสาวสุวิมล แคล่วคล่อง และคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมทุกประการ

หากมีข้อสงสัยที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ นางสาวสุวิมล แคล่วคล่อง ที่เบอร์ 089-9442725 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

### **ประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับจากการวิจัย**

ท่านอาจไม่ได้รับประโยชน์ใดเลยจากการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือส่วนรวมในอนาคต และผลวิจัยสามารถใช้ในการวางแผนและพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเอาปัจจัยในเรื่องภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล เป็นปัจจัยร่วมในการวางแผนและพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และได้แนวทางในการศึกษาวิจัยทางการพยาบาล

ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และท่านจะไม่ได้รับค่าใช้จ่ายใด ๆ

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ร่วมวิจัย จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับและจะไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้ร่วมวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย ผู้กำกับดูแลการวิจัย สถาบันหรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เป็นต้น โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัครในการรักษาความลับเกินขอบเขตที่กฎหมายอนุญาตไว้

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับตามมาตรฐานแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านสามารถร้องเรียนไปยังประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ชั้น 2 โทร.0 2419 2667-72 โทรสาร 0 2411 0162

ลงชื่อ..... ผู้ร่วมวิจัย

(.....)

วันที่.....

**หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย**  
**(Consent Form)**

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี  
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....  
เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์ .....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับนางสาวสุวิมล แคล่วคล่อง ที่เบอร์ 089-9442725 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ชั้น 2 โทร.0 2419 2667-72 โทรสาร 0 2411 0162

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าหรือระบุเหตุผล โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไป

ในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณชนเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ..... ผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัครหรือผู้แทนโดยชอบธรรม/วันที่.....  
(.....)

ลงชื่อ..... ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....  
(.....)

ในกรณีผู้ร่วมวิจัย อ่านหนังสือไม่ออก มีพยานซึ่งไม่มีส่วนได้เสียอยู่ด้วยตลอดระยะเวลาที่มีการให้ข้อมูลและผู้ร่วมวิจัยให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย พยานขอยืนยันว่าข้อมูลในหนังสือแสดงเจตนายินยอมหรือข้อมูลที่ได้รับและเอกสารอื่นได้รับการอธิบายอย่างถูกต้อง และผู้ร่วมวิจัยแสดงว่าเข้าใจรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งให้ความยินยอมโดยสมัครใจ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/วันที่.....  
(.....)

## ภาคผนวก จ

### การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย  
กรุงเทพฯ 10700



โทร +66 2419 2667-72  
โทรสาร +66 2411 0162

**คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล**  
**เอกสารรับรองโครงการวิจัย**

หมายเลข **SI483/2013**

**ชื่อโครงการภาษาไทย :** ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะ โรคหัวใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวล  
กับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด

**รหัสโครงการ :** 381/2556(EC1)

**หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด :** นางสาวสุวิมล แคล่วคล่อง  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**สถานที่ทำวิจัย :** คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

**เอกสารที่รับรอง :**

1. แบบขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย / อาสาสมัคร
4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
5. แบบสอบถาม
  - แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย
  - แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา
  - แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด
  - แบบประเมิน โรคหัวใจของการเจ็บป่วย
  - แบบประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ
  - แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ
  - แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของคนไทย
6. ประวัติผู้วิจัย

**วันที่รับรอง :** 20 สิงหาคม 2556

**วันหมดอายุ :** 19 สิงหาคม 2557

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรอง  
โครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS  
Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม .....  
(ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจุฑามาศ สุงสว่าง)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

ลงนาม .....  
(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม คชินทร)  
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

26 ส.ค. 2556  
วันที่

- 2 ก.ย. 2556  
วันที่

2 PRANNOK Rd. BANGKOKNOI  
BANGKOK 10700



Tel. +66 2419 2667-72  
Fax. +66 2411 0162

**Siriraj Institutional Review Board**  
**Certificate of Approval**

COA no. Si483/2013

**Protocol Title** : THE RELATIONSHIP AMONG CO-MORBIDITIES, GRIP STRENGTH, AND ANXIETY TO  
FUNCTIONAL RECOVERY IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE FOLLOWING SURGERY

**Protocol number** : 381/2556(EC1)

**Principal Investigator/Affiliation** : Miss Suwimon Klaewklong  
Faculty of Nursing, Mahidol University

**Research site** : Faculty of Medicine Siriraj Hospital

**Approval includes :**

1. SIRB Submission Form
2. Proposal
3. Participant Information Sheet
4. Informed Consent Form
5. Questionnaire
  - Personal Data Form
  - Illness and treatment Record Form
  - The Cumulated Ambulation Score, CAS
  - Carlson Co-morbidity Index, CCI
  - Hand Grip Dynamometer
  - State Anxiety Inventory, SAI
  - Thai Mental State Examination : TMSE
6. Principle Investigator's curriculum vitae

**Approval date** : August 20, 2013

**Expired date** : August 19, 2014

This is to certify that Siriraj Institutional Review Board is in full Compliance with international guidelines for human research protection such as the Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

  
.....  
(Prof. Jarupim Soongswang, M.D.)

Chairperson

  
.....  
(Clin. Prof. Udom Kachintorn, M.D.)

Dean of Faculty of Medicine Siriraj Hospital

26 AUG 2013

date

- 2 SEP 2013

date

Page 1 of 2

แบบเอกสารที่ RF 11

## เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

กรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมแพทยทหารเรือ

RLM 012/56

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ                              | ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด                                                                                                                                                                                                   |
| ชื่อหัวหน้าโครงการ/<br>หน่วยงานที่สังกัด | น.ส.สุวิมล แคล่วคล่อง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| รหัสโครงการ                              | RP 016/56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| สถานที่ทำวิจัย                           | รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า พร.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| เอกสารที่รับรอง                          | <input checked="" type="checkbox"/> โครงการวิจัย <input type="checkbox"/> โครงการวิจัยที่ขออนุมัติแก้ไขเพิ่มเติม<br><input checked="" type="checkbox"/> หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย<br><input checked="" type="checkbox"/> เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย<br><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย..... |
| รับรองโดย                                | คณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมแพทยทหารเรือ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| วันที่รับรอง                             | 27 มิถุนายน 2556                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| วันหมดอายุ                               | 26 ธันวาคม 2556                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

พลเรือตรี.....

ประธานคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร./



๖๘๑ ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ ๐-๒๒๕๔-๓๘๔๐  
โทรสาร ๐-๒๒๕๔-๓๘๔๓



COA 41/2556

**คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย**  
**คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล**  
**เอกสารรับรองโครงการวิจัย**

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

ชื่อโครงการภาษาไทย : ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลัง

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ : The Relationship Among Co-Morbidities, Grip Strength, and Anxiety to Functional Recovery in Patients with hip Fracture Following Surgery

เลขที่โครงการ : ๐๒๘/๕๖

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง

สังกัดหน่วยงาน : ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารที่รับรอง:

- แบบเสนอโครงการวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (อายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป) Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- ส่วนที่ ๑ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- ส่วนที่ ๒ แบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษา Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- แบบประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (The Cumulated Ambulation Score, CAS) Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- แบบประเมินโรคร่วมของการเจ็บป่วย (Carlson Co-morbidity Index, CCI) Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- แบบประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการทำมือ (Hand Grip Dynamometer) Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- แบบประเมินความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety Inventory Form Y-1) Version 2 ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖
- ประวัติ : นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง

ลงนาม.....  
(รองศาสตราจารย์พิเศษนายแพทย์สมชาย เอื้อรัตนวงศ์)  
ประธาน  
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม.....  
(นางสาวบุษบา ศุภวัฒน์ธนบดี)  
กรรมการและเลขานุการ  
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : ๒๙/๐๗/๒๕๕๖  
วันหมดอายุ : ๒๘/๐๗/๒๕๕๗

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (ตึกโอสถกรรม ชั้น ๒)  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร  
๖๘๑ ถนนสามเสน แขวงวัดเทพมณเฑียร เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์: ๐-๒๒๕๔-๓๘๔๖ โทรสาร: ๐-๒๒๕๔-๓/๐๘๘



คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
๒ บางกอกน้อย กรุงเทพฯ ๑๐๗๐๐  
โทร. ๐๒-๔๑๙-๗๔๖๖-๘๐ ต่อ ๑๔๑๑-๒  
โทรสาร ๐๒-๔๑๒-๘๔๑๕

ທີ ៥៧ ០៥១៧.០៥/ ០២៧២០

วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ศึกษางานกายภาพบำบัดกับรองคณบดีฝ่ายบริหารและสารสนเทศ

เรียน รองคณบดีฝ่ายบริหารและสารสนเทศ คณะกายภาพบำบัด

ด้วย นางสาวสุวิมล แคล้วคล่อง นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ และความวิตกกังวลกับการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทย์ลดา ฉันท์เรืองนิชัย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในการศึกษาครั้งนี้นักศึกษาใช้ แบบประเมิน Cumulated ambulation score ซึ่งประกอบด้วยแบบประเมิน ๓ กิจกรรม คือ การขึ้นลงจากเตียง นั่ง ยืน ลุกจากเก้าอี้ และการเดินของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด ซึ่งต้องใช้ความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยขณะเคลื่อนไหว จึงขออนุญาตศึกษาวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในระยะแรกหลังผ่าตัด โดยขอศึกษาในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๖ เวลา ๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

Wohn' dom

(รองศาสตราจารย์ ดร.พองคำ ทิลกสกุลชัย)

คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

၁။ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း  
 အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း  
 အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း  
 အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း

[illegible]

### ภาคผนวก จ

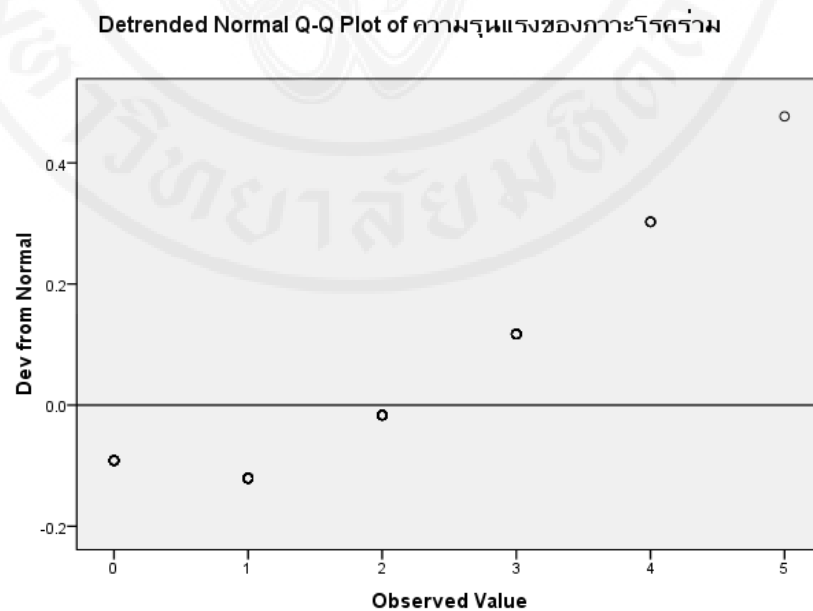
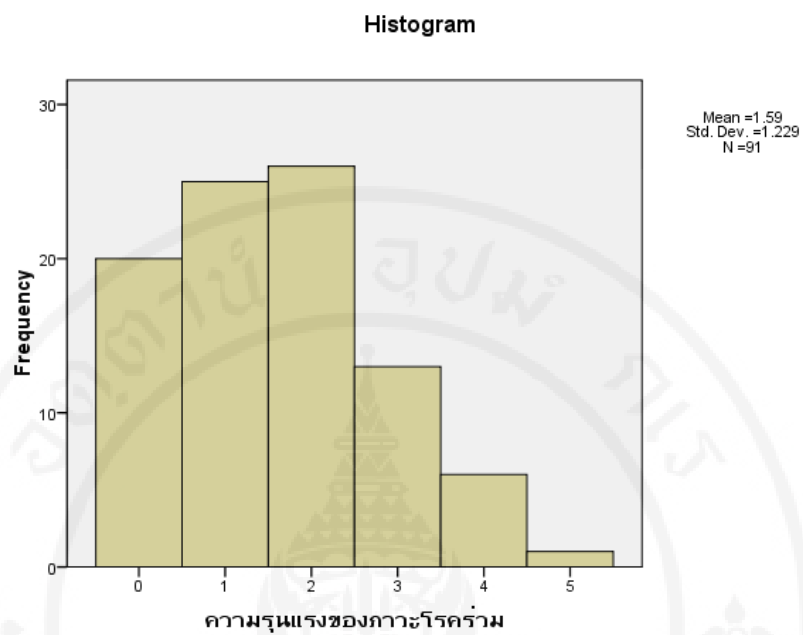
#### การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

ตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลเป็นโค้งปกติ (test of normality) ของภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ความวิตกกังวล และการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด โดยใช้สถิติ Kolmogorov – Smirnov Test พบว่าภาวะโรคร่วม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ ความวิตกกังวล และการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัดไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ เนื่องจาก  $\text{Sig.} = .000 < .05$  ( $\alpha = .05$ ) จึงสรุปว่าปฏิเสธ  $H_0$  ( $H_0$  = ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ) ทำให้ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของสถิติวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

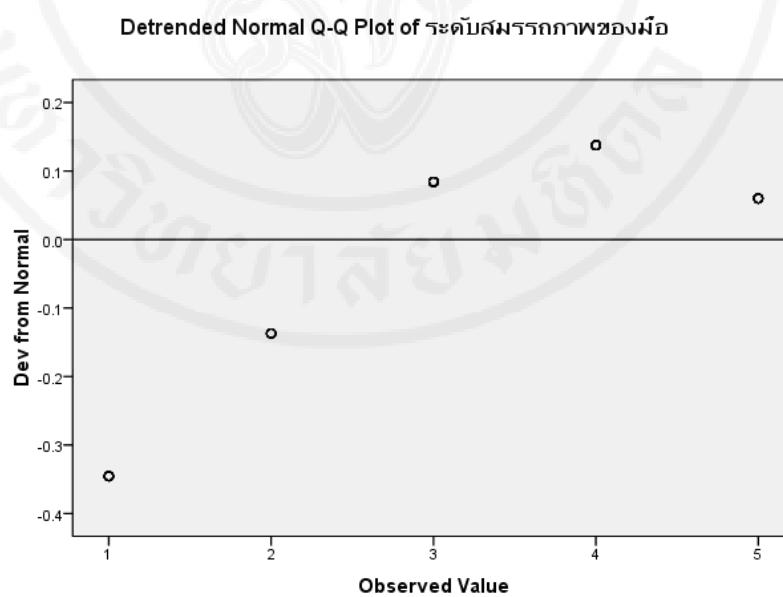
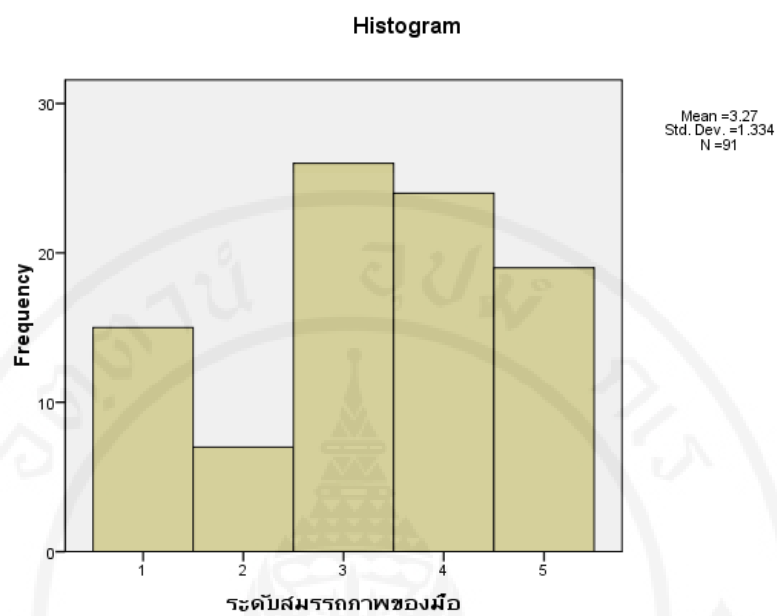
#### Tests of normality

|                                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      |
|------------------------------------|---------------------------------|----|------|
|                                    | Statistic                       | Df | Sig. |
| ความรุนแรงของภาวะโรคร่วม           | .180                            | 91 | .000 |
| ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือ | .179                            | 91 | .000 |
| ความวิตกกังวล                      | .344                            | 91 | .000 |
| การฟื้นตัวหลังผ่าตัด               | .133                            | 91 | .000 |

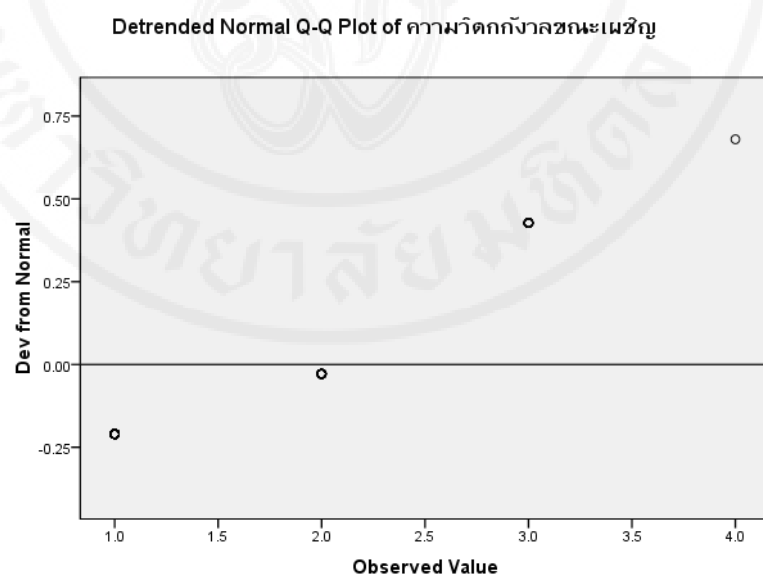
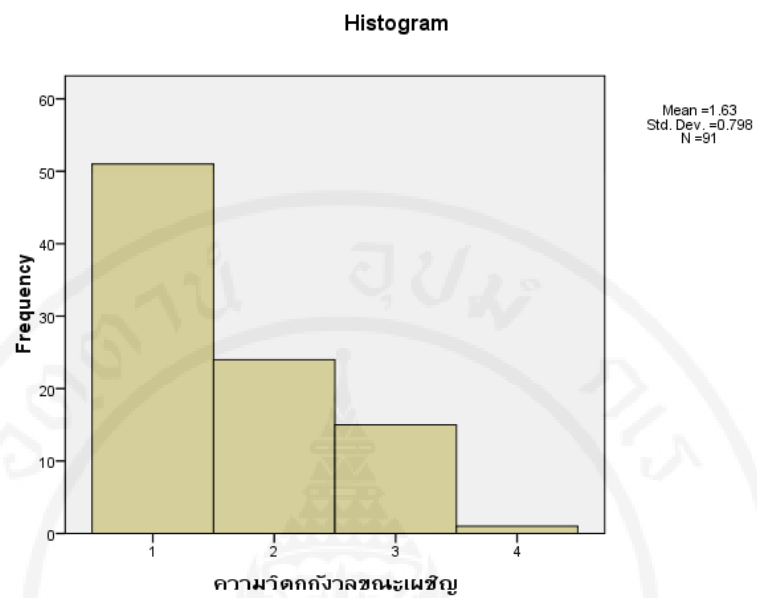
a. Lilliefors Significance Correction



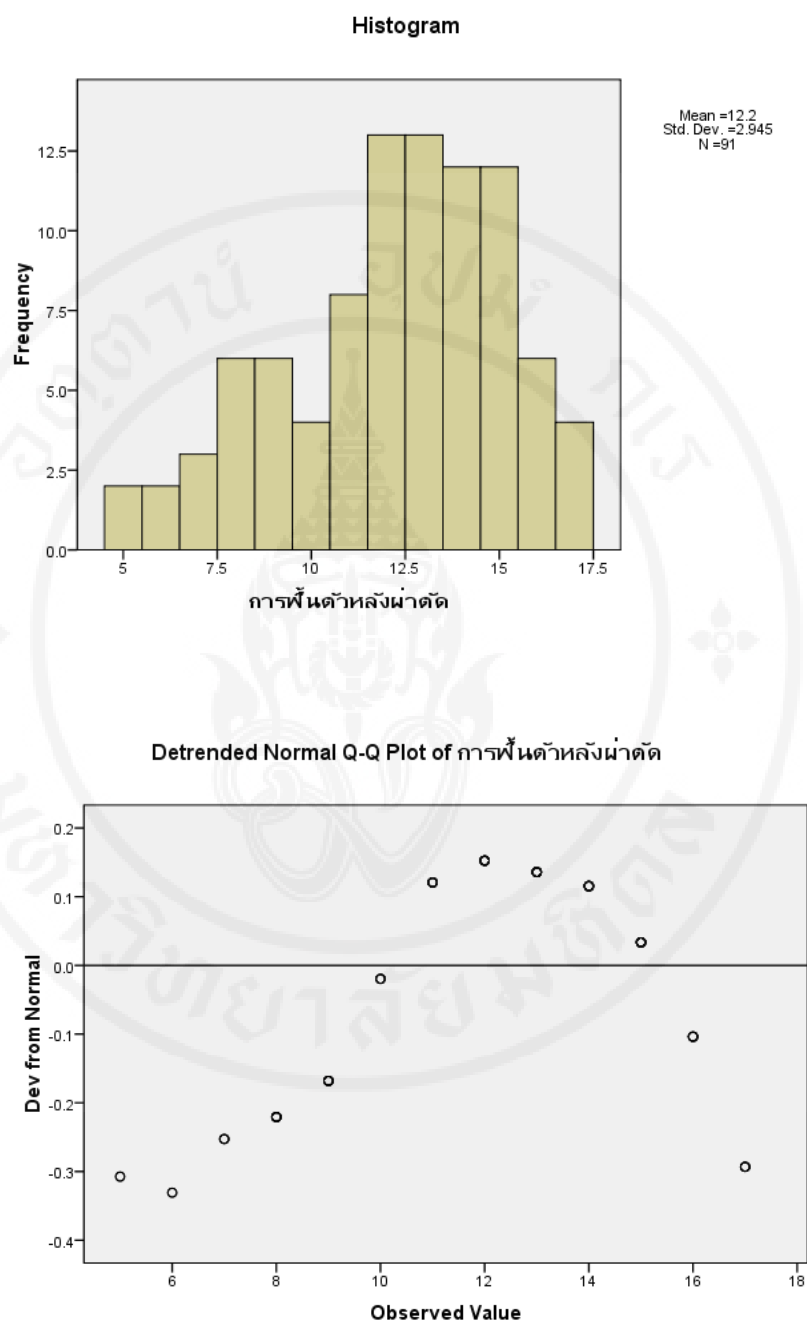
แสดงภาวะโรคร่วมไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ



แสดงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกำมือไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ



แสดงความวิตกกังวลไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ



แสดงการฟื้นตัวด้านการทำหน้าของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังผ่าตัด  
ไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

## ประวัติผู้วิจัย

|                            |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ – สกุล                | นางสาวสุวิมล แคล่วคล่อง                                                                                                                                                           |
| วัน เดือน ปี เกิด          | 30 มีนาคม 2529                                                                                                                                                                    |
| สถานที่เกิด                | จังหวัดกาฬสินธุ์                                                                                                                                                                  |
| วุฒิการศึกษา               | มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549-2552<br>พยาบาลศาสตรบัณฑิต<br>มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554-2557<br>พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต<br>(สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่)                                                 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน            | เลขที่ 57 หอพักคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล<br>ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย<br>กรุงเทพมหานคร 10700                                                              |
| โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ | 089-9442725                                                                                                                                                                       |
| ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน     | ผู้ช่วยอาจารย์<br>ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ ตึกคณะพยาบาลศาสตร์<br>ชั้น 7 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล<br>เลขที่ 2 ถนนพราณนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย<br>กรุงเทพมหานคร 10700 |
| โทรศัพท์ที่ทำงาน           | (02) 419-7466-80 ต่อ 1750, 1751<br>E-mail : nssuwimon@mahidol.ac.th,<br>takkatum_lovelove@hotmail.co.th                                                                           |