

ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัด  
ของผู้ป่วยกระดูกขาหัก



เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต

## สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-17-3494-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF PATIENT EDUCATION AND CRYOTHERAPY ON  
POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB FRACTURES



Lt. Luckhana Morrakot

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2005

ISBN 974-17-3494-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวด  
หลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก

โดย

เรือเอกหญิง ลักษณ์า มรกต

สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

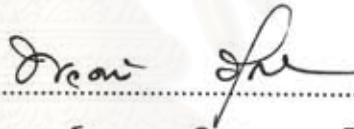
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

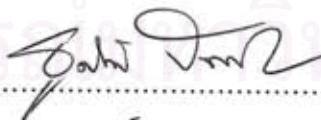
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ พ.ต.ต.หญิง ดร. พวงเพ็ญ ชุณหปราณ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)



..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลิต)

ลักษณะ มรกด : ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลัง  
 ผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก. (THE EFFECT OF PATIENT EDUCATION AND  
 CRYOTHERAPY ON POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB  
 FRACTURES) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา 187 หน้า. ISBN 974-17-3494-8

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล  
 ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก กลุ่มตัวอย่างคือ  
 ผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูก ในหอผู้ป่วย  
 ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 40 ราย จับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีความ  
 คล้ายคลึงในเรื่องเพศ อายุ ตำแหน่งการบาดเจ็บของกระดูกขาหัก ชนิดของยาระงับความรู้สึกขณะ  
 ผ่าตัดและประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด จนได้กลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 20 คน กลุ่มควบคุม  
 ได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความ  
 เย็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) ของ Melzack and  
 Wall (1965) การให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ความ  
 ต้องการข้อมูลในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ของ Edwards (2003) และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อน  
 ผ่าตัดของชินชรา นาคะ (2534) ร่วมกับนวัตกรรมทางการพยาบาลการประดิษฐ์ถุงผ้า D-pack ซึ่ง  
 พัฒนามาจากดวงใจ บุญนันท (2545) ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ  
 จำนวน 7 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบประเมินความปวดชนิดมาตรวัดความ  
 ปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual Analog Scale) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ  
 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Kolmogorov-Smirnov test และสถิติทดสอบที (Independent  
 t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ผู้ป่วยกระดูกขาหักกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น  
 มีระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมี  
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต .....  
 ปีการศึกษา.....2548.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



## 4777606936: MAJOR NURSING SCIENCE

KEY WORD: EDUCATION / CRYOTHERAPY/ PAIN / LOWER LIMB FRACTURES

LUCKHANA MORRAKOT: THE EFFECT OF PATIENT EDUCATION AND  
CRYOTHERAPY ON POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB  
FRACTURES. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. CHANOKPORN JITPANYA, Ph.D.  
187 pp. ISBN 974-17-3494-8

The purpose of this quasi-experimental study was to examine the effect of giving information and cryotherapy on post operative pain in patients with lower limb fractures. The sample consisted of 40 lower limb fractures patients receiving an open reduction internal fixation surgery admitted to the orthopaedic-surgical wards at Somdet Phra Pin Klao Hospital. A matched-pair technique was used to assign patients to experimental and control groups. Each group consisted of 20 patients. The two groups were similar in sex, age, operation site, anesthesia, and surgical experience. The experimental group received a giving information and cryotherapy program based on Melzack and Wall (1965)'s Gate control theory, Roach, Tremblay, and Bowers (1995)'s education program, Edwards (2003)'s orthopaedic patient's 'need to know', and Kanista (1991)'s information needs. Pain was assessed by using a visual analog scale (VAS). The program was tested for the content validity by 7 experts. Statistical techniques used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, Kolmogorov-Smirnov test statistic, and Independent t-test.

Major finding was as follow :

After the operation, the mean of pain scores of the experimental group was significantly lower than that of the control group ( $p < 0.05$ ).

Field of study.....Nursing Science.....Student's signature .....  
Academic year.....2005.....Advisor's signature .....

*Chanokporn*

*Ch. J*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ ด้วยความกรุณาอย่างดีเยี่ยมจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ พญ. พงษ์ภารดี เจาตะเกษตริน นาวาเอกนายแพทย์ศิริชัย วิลาศศรีศรีและนาวาตรีนายแพทย์อิทธิพล ประสิทธิดำรง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ พ.ต.ต.หญิง ดร. พวงเพ็ญ ชูณหปราณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ช่วยแก้ไขข้อบกพร่องและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น กราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ อีกทั้งยังเป็นທີ່ปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำที่มีคุณค่า และเสียสละเวลาในการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา และประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า แพทย์ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า หัวหน้ากองการพยาบาล ผู้ตรวจการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ และบุคลากรพยาบาลทุกท่าน ของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าที่ให้โอกาส และสนับสนุนผู้วิจัยอย่างยิ่งในการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนบางส่วนในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้ป่วยรวมถึงญาติผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักทุกท่านที่ให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่เป็นแรงผลักดัน ให้กำลังใจ และให้การช่วยเหลือสนับสนุนในทุกด้านแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา ประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแต่บิดา มารดา คณาจารย์ ผู้มีพระคุณ และผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักทุกท่าน

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
แนวคิดเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บกระดูกหัก.....	15
มโนทัศน์ความปวด.....	18
แนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูล.....	40
แนวคิดของการรักษาด้วยความเย็น.....	53
โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น.....	66
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	67
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	73
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	79
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	83
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	85

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	96
สรุปผลการวิจัย.....	103
การอภิปรายผลการวิจัย.....	103
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	107
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	108
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก.....	121
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	122
ภาคผนวก ข จดหมายเวียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จดหมายขอความร่วมมือในการทดลอง ใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยและจดหมายขอความอนุเคราะห์ ถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์.....	124
ภาคผนวก ค เอกสารการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและใบขอรับการพิจารณาจริยธรรม การวิจัย.....	133
ภาคผนวก ง ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่ม ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย.....	139
ภาคผนวก จ ภาพแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ....	142
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	148
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	187



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	71
2	87
3	89
4	91
5	94
6	140

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	<p>วงจรถอดความปวดด้วยการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น ของผู้ป่วยกระดูกขาหัก.....9</p>
2	<p>แสดงสิ่งกระตุ้นที่เป็นสารเคมีเมื่อกระดูกขาหัก.....20</p>
3	<p>แสดงการทำเครื่องหมายบนมาตรวัดความปวด.....74</p>
4	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังจาก ผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของผู้ป่วย กระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น.....95</p>
5	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....143</p>
6	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....144</p>
7	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....145</p>
8	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....146</p>
9	<p>แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....147</p>

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุจะพบว่ามีอาการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมากที่สุด (Altizer, 2002; ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์, 2547) จากสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุป่วยของสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าอาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุมีจำนวนมากขึ้นทุกปี (สถิติกระทรวงสาธารณสุข, 2548) จากการศึกษาของ Wick, Muller, and Ekkernkamp (1998) พบว่า 86 % ของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุเป็นการบาดเจ็บกระดูกขาหัก โดยเฉพาะบริเวณกระดูกหน้าแข้งหักแบบมีแผลเปิด เนื่องจากเนื้อเยื่อที่คลุมกระดูกส่วนนี้ทางด้านหน้าและด้านข้างมีน้อย ในประเทศไทยพบว่ากระดูกบริเวณที่หักมากที่สุดคือขาส่วนล่าง (ชายธวัช งามอุโฆษ, 2539) สอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานีในปี พ.ศ.2544 พบว่าประมาณ 80 % ของผู้บาดเจ็บ มีภาวะกระดูกหักมากที่สุด และตำแหน่งที่พบกระดูกหักมากที่สุด คือ บริเวณขา (สมถวิล สนิทชน, 2545)

ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของผู้ป่วยกระดูกขาหักจากประสบอุบัติเหตุ คือ ความปวด ซึ่งเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและรุนแรงมาก (วันชัย รัชตมาชยนต์, 2534; สิริระ บุญยะรัตเวช, 2540; Mooney, 1991; Rouzier, 2004) ผู้ป่วยจะมีอาการปวดและกดเจ็บ (pain and tenderness) โดยมิสาเหตุจากแรงที่ทำให้กระดูกหักจะทำลายเซลล์ กล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่ออ่อน เยื่อหุ้มกระดูก หลอดเลือด และเส้นประสาทรอบๆกระดูก ร่วมกับการทิ่มแทงของปลายกระดูกที่หัก (ผ่องศรี ศรีมรกต, 2533; ไพรัช ประสงค์จีน, 2541; เนตรนภา คู่พันธ์วี, 2544; มรรยาท ณ นคร, 2547; Altizer, 2002; McLain and Weinstein, 2003:435-451) ส่งผลให้ได้รับการกระตุ้นจากแรงกดและแรงกระแทก ทำให้มีความปวดระดับรุนแรง (Buckwalter and Buckwalter, 1983; Bonica, 1990) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Santy and Mackintosh (2001) ที่ทำการศึกษาดังปรากฏการณ์ความเจ็บปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก พบว่า ผู้ป่วยให้สัมภาษณ์ในเรื่องประสบการณ์ความเจ็บปวดว่า “ปวดมาก” “ปวดที่สุดในชีวิต” “ไม่สามารถอธิบายหรือเปรียบเทียบความเจ็บปวดนี้กับสิ่งใดได้” ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นความเจ็บปวดที่รุนแรงและน่ากลัว ทุกข์ทรมานอย่างมาก ปวดจนไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายหรือทรงตัวอยู่ได้เลย และจากการศึกษาผู้ป่วยออโรปิติกส์หลังจากได้รับการผ่าตัด จำนวน 417 คน พบว่าหลังผ่าตัดผู้ป่วยจะเกิดความเจ็บปวดโดยอธิบายเป็นคำพูดว่ามีความเจ็บปวด (ache) , ปวดลักษณะแหลม คม (sharp), ปวดเมื่อย (sore), ปวดร้าว เข็ด

เข็ญ (stabbing) และสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดคือ การเคลื่อนไหว และการผ่าตัด (Closs and Briggs, 2002) สอดคล้องกับการศึกษาปัญหาของผู้ป่วยออโรโปีดิคส์ขณะพักฟื้น ในโรงพยาบาลจำนวน 50 คน พบว่า ผู้ป่วยออโรโปีดิคส์มีปัญหาทางด้านร่างกาย โดยปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยออโรโปีดิคส์คือ ความเจ็บปวดบริเวณอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ (92%) และปัญหาอื่นไม่หลับ (70%) ส่วนปัญหาทางด้านจิตใจ คือ รู้สึกถึงการรบกวนการทำกิจกรรมและการเคลื่อนไหว (90%) รู้สึกเบื่อหน่าย (80%) และขาดความเป็นอิสระ (66%) อีกทั้งยังมีความวิตกกังวลเรื่องไม่สามารถทำงานได้เหมือนปกติ (66%) และสูญเสียรายได้ (64%) (DeSouza, 2002) ซึ่งความวิตกกังวลเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ความปวดมีความรุนแรงมากขึ้น (Puntillo and Tesler, 1993)

ผลของความปวดจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สุขสบายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (McCaffery, 1979) ความเจ็บปวดมีผลต่อการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาในระบต่างๆของร่างกายดังนี้ ระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง เกิดการคั่งของโซเดียมและสารน้ำ ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายหรืออวัยวะต่างๆได้ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดส่วนลึก (Ferrell, 1995) เกิดการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนต่างๆ (Stress Hormone) ในระบบทางเดินอาหารมีการหลั่งน้ำย่อยมากขึ้น เกิดแผลในกระเพาะอาหาร การบีบตัวของลำไส้ (motility) ลดลง ทำให้เกิดการคั่งของ content ในกระเพาะอาหาร เกิดการขยายตัวของกระเพาะอาหารอย่างมากเป็นเหตุให้ผู้ป่วยมีอาการแน่น จุก หายใจลำบาก กล้ามเนื้อเรียบบริเวณหูดหดรัดตัว ทำให้มีอาการคลื่นไส้-อาเจียน ในระบบประสาทส่งผลให้แบบแผนการนอนหลับถูกรบกวน (วันชัย รัชตตามุขยพันธ์, 2534; Puntillo and Tesler, 1993) ผลกระทบเหล่านี้จะเป็นผลเสียต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน ผู้ป่วยและครอบครัวต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น (Ferrell, 1995)

The American Pain Society (APS) ได้กล่าวไว้ว่า ความเจ็บปวดคือสัญญาณชีพตัวที่ 5 (Warfield and Fausett, 2002) ความปวดมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะเกิดผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย, อารมณ์ รวมไปถึงครอบครัว ความปวดจัดเป็นความกลัวอันดับสองของมนุษย์รองมาจากความกลัวการเสียชีวิต (Miller and Perry, 1990)

ดังนั้นการบรรเทาความปวดและช่วยให้ผู้ป่วยมีความปวดหลังผ่าตัดน้อยที่สุดจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่พยาบาลปฏิบัติเป็นอันดับแรกคือ การให้ยาระงับความเจ็บปวดตามเวลาที่แพทย์มีแผนการรักษาไว้ และวิธีการให้ยาระงับปวดในปัจจุบันที่ใช้กันมากคือให้ตามความจำเป็น (p.r.n.) เมื่อผู้ป่วยร้องขอ (ดรุณี ชุณหะวัต, 2540: 123-127) แต่มีการตีความหมายของคำสั่ง p.r.n. ว่าให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ (as little as possible) และ

ประเมินผลการบำบัดความปวดเกินความจริง จึงให้ยาแก้ปวดแก่ผู้ป่วยน้อยกว่าที่ควรได้รับ (Choiniere et al, 1990: 143-152) อีกทั้งยาระงับปวดส่วนใหญ่เป็นประเภทเสพติด (narcotic analgesics) ชนิดฉีด ได้แก่ มอร์ฟีน (Morphine) และเพธิดีน (Pethidine) เพราะสามารถระงับความเจ็บปวดทำให้ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อบริเวณผ่าตัดได้ แต่อาจจะทำให้เกิดผลข้างเคียง ได้แก่ กดศูนย์ควบคุมการหายใจ กดรีเฟล็กซ์การไอ คลื่นไส้ อาเจียน ทำให้ผู้ป่วยมีนงง อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย การทำงานของลำไส้ลดลงทำให้ท้องอืด ท้องผูก ทำให้ความดันโลหิตลดลง เป็นต้น (Carroll, 1993)

พยาบาลเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการประเมินความเจ็บปวด มีความเข้าใจ และสามารถจัดการความเจ็บปวดได้อย่างเหมาะสม (Federman, Arnstein, and Caudill, 2002) พยาบาลเป็นผู้ใกล้ชิดกับผู้ป่วย คอยอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยได้มากที่สุดตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องเผชิญความเจ็บปวด จึงเป็นบุคคลที่อยู่ในความคาดหวังของผู้ป่วยในการให้ความช่วยเหลือดูแล และให้ความสนใจ เอาใจใส่ผู้ป่วยมากกว่าบุคลากรอื่นในทีมสุขภาพ พยาบาลจึงควรค้นหาวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการความปวดให้กับผู้ป่วย โดยได้มีผู้เชี่ยวชาญวิธีการปฏิบัติการพยาบาลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ลดความเจ็บปวดอย่างเฉียบพลันได้เป็นผลสำเร็จ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ยาระงับปวดหรือใช้ร่วมกับยาระงับปวดที่สามารถกระทำได้โดยพยาบาล วิธีที่สามารถนำมาช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างอิสระ คือ วิธีการบรรเทาความปวดที่ไม่ใช้ยาระงับปวด ซึ่งมีให้เลือกอยู่หลายวิธี ได้แก่ การให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และการประคบด้วยความเย็น (McCaffery, 1979)

การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยสามารถช่วยบรรเทาและลดระดับความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Shulldham, 1999: 171-177) โดยการได้รับข้อมูลเป็นการเพิ่มการรับรู้ของระบบควบคุมส่วนกลางในสมอง ผู้ป่วยสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะประสบ ช่วยลดความกลัวและความวิตกกังวลได้ (Boss and Goloskov, 1983) อีกทั้งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ในระดับสมองบริเวณเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ซึ่งเป็นส่วนรับรู้ความปวด (cognitive component) (เจ็ทกุล อโนธรรณ, 2546) จากการศึกษาของ Federman, Arnstein, and Caudill (2002) พบว่าการใช้โปรแกรมการจัดการความปวดในผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรังโดยโปรแกรมประกอบด้วยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสรีรภาพของความเจ็บปวด การใช้ยาแก้ปวดและผลข้างเคียงของการใช้ยาแก้ปวด ร่วมกับเทคนิควิธีการผ่อนคลายโดยการฟังเทป การออกกำลังกายด้วยโยคะ มีผลทำให้ความรุนแรงของความเจ็บปวด และอาการความซึมเศร้าลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์จำนวน 463 คน โดยจัดโปรแกรมการให้ข้อมูลประกอบด้วยการสอน การเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนและหลังการผ่าตัด การอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด อีกทั้งการดูแลในขั้นตอนหลังจากได้รับการผ่าตัด การดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตนเรื่องการ



ออกกำลังกาย การจัดการความปวด เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจ และยังคง จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง และจากการศึกษาของ Edwards (2003) พบว่า ผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์มีความต้องการได้รับข้อมูลมากที่สุดโดยเฉพาะในเรื่อง การปฏิบัติตนในด้านต่างๆ

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยสุคนธา ผดุงวัตร (2537) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัดและความรู้ในการปฏิบัติตัวใน ผู้ป่วยกระดูกขาหัก พบว่า ผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีการรับรู้ ประสบการณ์การผ่าตัดและมีความรู้ในการปฏิบัติตัวดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการศึกษาความวิตกกังวลและความต้องการข้อมูลใน ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดในระดับสูงที่สำคัญโดยเฉพาะข้อมูล เกี่ยวกับ โรคและการผ่าตัด การฟื้นฟูสภาพ และการใช้ยา (ชนิษฐา นาคะ, 2534; เสี่ยม ช้วยนุ้ย และ ชวนพิศ มีสวัสดิ์, 2543)

ส่วนการประคบด้วยความเย็นนั้นมีประสิทธิภาพมากต่อการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ เจ็บปวด โดยเฉพาะต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมี อุณหภูมิลดลง ทำให้เส้นเลือดหดตัวและควบคุมภาวะเลือดออกและอาการบวม รวมทั้งเป็นการ บรรเทาปวด (Lehmann and De Latheur, 1982; Prentice, 2002) ซึ่งการประคบด้วยความเย็น เป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง อธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) เมื่อประคบด้วยความเย็นจะทำให้เกิดการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ และ ยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปสู่สมอง จึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ (Craven and Hirnle, 2000; Starkey, 1993)

มีการศึกษาของ Sukmuang (2001) ที่ได้ทำการศึกษาผลการบรรเทาอาการปวดด้วย ความเย็นและสารแคปไซซินในผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่อ พบว่า ผลของการประคบเย็น สามารถ บรรเทาอาการปวดได้ โดยมีข้อเสนอแนะว่าในผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่อและมีอาการเจ็บปวดจาก บาดแผล ควรมีการใช้การประคบเย็นทุก 2 ชั่วโมง ใน 24 ชั่วโมงแรกหลังบาดเจ็บ และการศึกษา ของ Sakulsriprasert (2003) ได้ทำการศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่ออาการปวด กล้ามเนื้อ ภายหลังจากการออกกำลังกายในเพศหญิง พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นมี ค่าพิสัยการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้กลุ่มที่ได้รับการ ประคบเย็นยังมีอาการปวด และระยะเวลาที่มีอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการประคบเย็นในด้านการลด อาการปวด รักษาความแข็งแรงและพิสัยการเคลื่อนไหว อีกทั้งยังมีผลให้ระยะเวลาของอาการปวด สั้นลง และจากการศึกษานวัตกรรมทางการแพทย์โดยการประดิษฐ์ถุงผ้า D-pack หรือผ้าห่อถุง

Cold pack ประคบเข้าในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ของดวงใจ บุญนันท์ (2545) โดยเมื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการใช้ถุงผ้า D-pack กับวัสดุห่อ cold pack ที่ผู้ป่วยเคยใช้ พบว่าการใช้ถุงผ้า D-pack มีความสะดวกในการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายบนเตียง และความสามารถในการลดอาการปวดอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความสุขสบายในการใช้ ผู้ป่วยมีความสะดวกเมื่อลุกเดิน และความสามารถในการลดอาการบวมอยู่ในระดับดี ดังนั้นการใช้ถุงผ้า D-pack น่าจะมีประโยชน์ในการใช้เพื่อการประคบเย็นในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์มากกว่าวัสดุชนิดอื่น

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ Morsi (2002) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้ความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ความเย็นน้อยกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนเปอร์เซ็นต์ของการใช้ยาแก้ปวดของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนค่าเฉลี่ยของการสูญเสียเลือดทั้งหมดในกลุ่มทดลองที่ใช้ความเย็นน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับการศึกษาของ Hecht et al. (1983) ซึ่งได้ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้ความร้อนและความเย็นเฉพาะที่ร่วมกับการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็น มีเส้นรอบวงบริเวณเข่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการประเมินด้านความเจ็บปวดพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็นรู้สึกดีกว่า (Better) และบรรเทาความไม่สุขสบายได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนและ Levy and Marmar (1993) ได้ทำการศึกษาบทบาทของการประคบเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้อุปกรณ์ Aircast Cryo/Cuff™ ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยการสูญเสียเลือดในกลุ่มทดลองที่ได้รับการประคบเย็นน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนการประเมินความเจ็บปวดประเมินโดยคิดจากค่าเฉลี่ยของการใช้ยาฉีดแก้ปวด Morphine ใน 48 ชั่วโมง ของกลุ่มทดลองที่ใช้ Cryo/Cuff น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ Visual analog pain scale ในช่วงก่อนผ่าตัด, หลังผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มที่ใช้ความเย็นมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างและศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นว่ามีผลต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขาหักมากน้อยเพียงใด เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระ ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้จริง เกิดประโยชน์และแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ อีกทั้งผลที่ได้จากการวิจัยยังเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน สามารถฟื้นหายจากโรคได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ ได้รับการ

พยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน ลดภาระในการดูแลรักษา ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งต่อผู้ป่วย สังคม และประเทศชาติ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) ของ Melzack and Wall (1965) เป็นทฤษฎีที่อธิบายกลไกการเกิดความปวดว่ามีความสัมพันธ์มีการทำงานของทั้งร่างกายและจิตใจ เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันของ 4 ระบบ ได้แก่ 1) กลไกการควบคุมประตูที่ไขสันหลัง 2) ระบบควบคุมส่วนกลางที่ cerebral cortex และ thalamus 3) ระบบลำเลียงส่วนกลางที่ reticular activating system ซึ่งอยู่บริเวณก้านสมอง และ 4) ระบบการตอบสนองต่อความปวด (action system) ซึ่งประกอบด้วย การตอบสนองระยะแรกที่เกิดขึ้นฉับพลันหรือรีเฟล็กซ์ที่ควบคุมโดยไขสันหลังและการตอบสนองระยะหลังที่ควบคุมโดยระบบควบคุมส่วนกลาง

เมื่อเนื้อเยื่อบริเวณขาถูกทำลายจากกระดูกหักและการผ่าตัด จะเกิดการบวมหรือยืดขยายของเนื้อเยื่อ และเกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อขา ซึ่งเป็นการกระตุ้นตัวรับสัมผัสความเจ็บปวด จนเกิดเป็นกระแสความปวด หรือสัญญาณประสาทความปวด (Pain impulse) ส่งกระแสประสาทไปตามใยประสาทเอ-เดลตา และใยประสาทซี ซึ่งกระจายอยู่ในกระดูก เอ็น ข้อ และกล้ามเนื้อขา มีผลไปยังยังการทำงานของเซลล์เอสจี ส่งผลทำให้กระแสประสาทจากเซลล์ที่เพิ่มขึ้นประตูจึงเปิด ส่งผ่านไปที่ระบบควบคุมประตูในไขสันหลัง (Spinal cord) แล้วส่งต่อขึ้นไปยังระบบลำเลียงส่วนกลาง แล้วผ่านต่อไปที่ระบบควบคุมส่วนกลาง ส่งสัญญาณประสาทไปยังเรติคูลาร์ฟอร์มเมชันที่ก้านสมอง และจัดสัดส่วนของการรับกระแสประสาทแล้วส่งสัญญาณต่อไปยังทาลามัส สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความรู้สึก อารมณ์ ความคิดจะทำงาน ซึ่งจะแปลสัญญาณเป็นความปวด ลักษณะของความปวด ความไม่สุขสบาย ความไม่พึงพอใจ ความวิตกกังวล ซึ่งจะไปเร่งการทำงานของระบบซิมพาเทติก ทำให้อัตราการหายใจ อัตราชีพจร และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น จากนั้นทาลามัสจะส่งสัญญาณต่อไปยังคอร์เทกซ์ ซึ่งจะบอกถึงความรุนแรง ลักษณะ และตำแหน่งของความปวด การรับรู้ความปวดเพิ่มขึ้น ระบบกระทำการแสดงพฤติกรรมตอบสนองของความปวดทั้ง

ที่ใช้วาจาและไม่ใช้วาจา เช่น ร้องคราง การประคองบริเวณที่ปวด ไม่ยอมเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นต้น

โปรแกรมการให้ข้อมูลในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแนวคิดการให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โทปีดิกส์ของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยออร์โทปีดิกส์ ('need to know') ของ Edwards (2003) และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดของชนิษฐา นาคะ (2534) ซึ่งประกอบด้วยแผนการสอน (ภาพพลิก และ คู่มือประกอบภาพ) มีเนื้อหาเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด บุคลากรสภาพแวดล้อม อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด วิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพ โดยการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้เกี่ยวกับความปวดในระดับสมองโดยเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ที่เป็นส่วนรับรู้ความปวดมีหน้าที่รับรู้และจดจำเกี่ยวกับความปวด (cognitive component) ประกอบด้วย sensory cortex ซึ่งรับสัญญาณประสาทรับความรู้สึกจากส่วนต่างๆของร่างกาย, occipital cortex ระบบประสาทการมองเห็น และ orditory cortex ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน โดยหน้าที่ที่สำคัญคือมีความสามารถในการรับรู้เข้าใจต่อสิ่งแวดลอม โดยอาศัยข้อมูลจากอวัยวะรับความรู้สึกต่างๆ เช่นตา หู จมูก ลิ้น และร่างกาย เกิดการเปรียบเทียบข้อมูลใหม่กับความจำที่เคยมีให้เกิดความเข้าใจ (perception) (ไถ้ออน ชินธเนศ, 2539) มีการปรับเปลี่ยนการรับรู้เกี่ยวกับความปวดในระดับสมอง การรับรู้ของสมองเปลี่ยนแปลงไป ก็จะทำให้สมองไม่สามารถแปลเป็นความปวด ไม่เกิดการแปรผลแยกแยะลักษณะ ตำแหน่ง และความรุนแรงของความปวด (sensory discriminative component) โดยการให้ความรู้หรือข้อมูลที่ถูกต้องจะไปช่วยลดความกลัว ความวิตกกังวล ความเครียดทั้งระยะก่อนและระยะที่มีความปวด โดยเฉพาะในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจะมีความกลัวและวิตกกังวลว่าหลังผ่าตัดจะปวดมาก หรือผู้ป่วยมีความปวดอยู่แล้ว จะกลัวและวิตกกังวลว่าความปวดจะมากขึ้น (เจือกุล อโนธรมณ์, 2546)

การประคบน้ำแข็งเป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง ซึ่งอธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) โดยกระแสประสาทจะนำความปวดจากเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายจากกระดูกหักและการผ่าตัดเข้าสู่ไขสันหลัง และมีการปรับสัญญาณก่อนส่งต่อขึ้นไปยังสมองที่รับความรู้สึกซึ่งประกอบด้วยใยประสาท 2 กลุ่ม คือ ใยประสาทที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่ กล่าวคือกระแสประสาทจากใยประสาทขนาดเล็กจะเปิดประตู ส่วนใยประสาทขนาดใหญ่จะปิดประตู ดังนั้นเมื่อมีสิ่งกระตุ้นให้เกิดความปวด จะมีกระแสประสาทจากใยประสาททั้ง 2 กลุ่ม เข้าสู่ไขสันหลัง ถ้าการกระตุ้นกระแสประสาทจากใยประสาทเล็กมีมากกว่าประตูก็จะเปิด กระแสความปวดจะถูกส่งต่อไปยังสมอง การแปลผลก็คือเกิดความรู้สึกปวด แต่ถ้าการกระตุ้นกระแสประสาทจากใยประสาทขนาดใหญ่มีมากกว่า ประตูก็จะปิด กระแสความรู้สึก

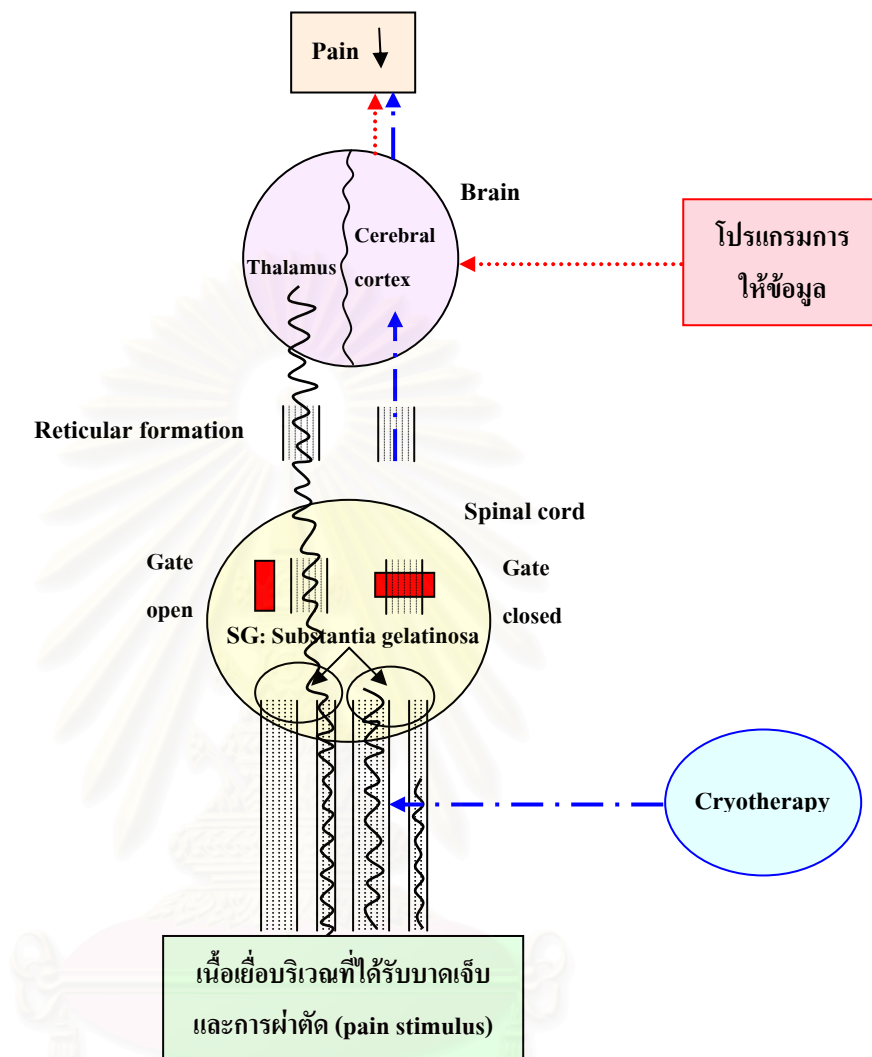
ปวดจะไม่ถูกส่งต่อไปยังสมอง ความรู้สึกปวดก็จะไม่เกิดขึ้น โดยการประคบด้วยความเย็นเป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง เมื่อประคบด้วยความเย็นที่อุณหภูมิระหว่าง 18°C – 26°C สามารถลดความเจ็บปวดได้โดยการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ และยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปสู่สมอง (Craven and Hirnle, 2000; Starkey, 1993)

การลดความปวดด้วยวิธีการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น จึงเป็นกลไกการทำงานที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันของระบบการควบคุมประตู่ที่ไขสันหลัง ระบบควบคุมส่วนกลางที่ cerebral cortex และ thalamus ระบบลำเอียงส่วนกลางที่ reticular activating system ซึ่งอยู่บริเวณก้านสมองและระบบการตอบสนองต่อความปวด (action system) แสดงในแผนภาพที่ 1



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





หมายเหตุ



ผลที่เกิดจากการให้ข้อมูล (Patient Education)



ผลที่เกิดจากการประคบด้วยความเย็น (Cryotherapy)

ภาพที่ 1

วงจรการลดความปวดด้วยการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น  
ในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

(ดัดแปลงจาก The gate control theory of pain ของ Melzack and Wall, 1965)

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยกระดูกขาหักกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด และเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

2. ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

**ตัวแปรต้น** คือ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

**ตัวแปรตาม** คือ ระดับความรุนแรงของความปวด

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความปวด หมายถึง ความรู้สึกไม่สุขสบายทั้งด้านร่างกาย ความรู้สึกและอารมณ์อันเนื่องมาจากความปวดแผลผ่าตัดของผู้ป่วยในระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ซึ่งประเมินในด้านความรุนแรงของความเจ็บปวด โดยให้ผู้ป่วยรายงานความรู้สึกปวดโดยใช้มาตรวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบกับสายตา (Visual analog Scale) ซึ่งเป็นเส้นตรงความยาว 100 มิลลิเมตร มีคะแนนตั้งแต่ 0 -100 โดยวัดเป็นมิลลิเมตร แปลผลว่าไม่มีความปวดเลย (0 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง (มากกว่า 0 - 30 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดปานกลางถึงค่อนข้างมาก (มากกว่า 30 - 65 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดมากถึงมากที่สุด (มากกว่า 65 - 100 มิลลิเมตร) (Briggs and Closs, 1999: 438-446)

2. การให้ข้อมูล หมายถึง กิจกรรมการให้รายละเอียดข้อเท็จจริงกับผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยพัฒนามาจากแนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมการให้ความรู้ในผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์ของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์ ('need to know') ของ

Edwards (2003) และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดของชนิษฐา นาคะ (2534) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เริ่มตั้งแต่แรกกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์เพื่อเข้ารับการผ่าตัด โดยมีรายละเอียดเนื้อหาตามแผนการสอน ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด สภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด (การเตรียมทางห้องปฏิบัติการ, การงดน้ำ-อาหาร, การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ, ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัด, การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด) วิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด (สถานที่, ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด, วิธีการทำผ่าตัด, วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด, ความรู้สึกขณะผ่าตัด, การปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด) วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด (การจัดการความปวดโดยใช้ยาาระงับปวดและผลข้างเคียง, การจัดทำ, การรับประทานอาหาร, การให้ยาปฏิชีวนะ, สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด, ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ)

2.2 การให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เริ่มการให้ข้อมูลหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดแล้ว 24 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพ (การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน)

3. การประคบด้วยความเย็น หมายถึง กิจกรรมปฏิบัติการพยาบาลที่จัดกระทำโดยการให้ความเย็นในการประคบบริเวณขาข้างที่มีภาวะกระดูกขาหักและได้รับการผ่าตัด โดยที่ผู้วิจัยมีการเตรียมบริเวณแผลผ่าตัด แล้วใช้ถุงผ้า D-Pack หรือถุง Cold pack ซึ่งพัฒนามาจาก ดวงใจ บุญนันท์ (2545) มีลักษณะเป็นผ้าสำลีนำมาเย็บเป็นซองคู่ แล้วนำ Cold pack ที่ใส่ในช่องแช่แข็งไว้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมงซึ่งเมื่อนำมาใช้ในการประคบจะทำให้ Cold pack มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง  $12.8^{\circ}\text{C} - 18.3^{\circ}\text{C}$  ( $55^{\circ}\text{F} - 65^{\circ}\text{F}$ ) ใส่ลงในซอง D-Pack ทั้ง 2 ช่อง แล้วทำการประคบบริเวณขาข้างที่มีภาวะกระดูกหักและได้รับการผ่าตัด นาน 20 นาที ทุกๆ 2 ชั่วโมง จนถึง 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด

4. การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขาหักและเข้ารับการผ่าตัดในแต่ละวันตามปกติ ทั้งในระยะก่อนและหลังได้รับการผ่าตัดตามการรักษาของแพทย์ และมาตรฐานการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยกระดูกขาหัก โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อดูแลผู้ป่วยในเรื่องการเตรียมร่างกายทั่วไป การเตรียมบริเวณที่จะผ่าตัด ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจดูบริเวณแผล ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวด ยาปฏิชีวนะ และการดูแลแผลผ่าตัด ตลอดจนประเมินสัญญาณชีพ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. **ด้านการปฏิบัติการพยาบาล** ได้วิธีปฏิบัติการพยาบาลที่มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขาหักเพื่อช่วยในการลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด มีความสุขสบาย พ้นหายจากโรคได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการพัฒนาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยประจำวันให้มีแนวทางที่ชัดเจน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

2. **ด้านการศึกษา** หลักฐานการวิจัยที่ได้ จะช่วยในการสนับสนุนความรู้ความเข้าใจให้นักการศึกษาทางการพยาบาลศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการให้การพยาบาล และช่วยจัดการความปวดในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขาหัก และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างประสบการณ์ในการปฏิบัติการของพยาบาลประจำการ

3. **ด้านการวิจัย** เป็นแนวทางและเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลและการประคบด้วยความเย็นในการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคต่างๆ เพื่อให้ได้แนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัด ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บกระดูกหัก
  - 1.1 ความหมายของการบาดเจ็บกระดูกหัก
  - 1.2 กลไกการเกิดการบาดเจ็บกระดูกหัก
  - 1.3 อาการและอาการแสดง
  - 1.4 การรักษา
  - 1.5 ภาวะกระดูกขาหัก
2. มโนทัศน์ความปวด
  - 2.1 ความหมายของความปวด
  - 2.2 สรีรวิทยาของความปวด
  - 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความปวด
  - 2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปวด
  - 2.5 การประเมินความปวด
  - 2.6 ความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 2.7 บทบาทของพยาบาลในการจัดการกับความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
3. แนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูล
  - 3.1 ความหมายของการให้ข้อมูล
  - 3.2 ประเภทของข้อมูล
  - 3.3 วิธีการและแนวทางเกี่ยวกับการให้ข้อมูล
  - 3.4 การให้ข้อมูลในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยกระดูกขาหัก



4. แนวคิดของการรักษาด้วยความเย็น
  - 4.1 ความหมายของการรักษาด้วยความเย็น
  - 4.2 การรักษาด้วยความเย็น
  - 4.3 ผลทางสรีรวิทยาของการรักษาด้วยความเย็น
  - 4.4 การรักษาด้วยความเย็นในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประคบด้วยความเย็น
5. โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บกระดูกหัก

### 1.1 ความหมายของการบาดเจ็บกระดูกหัก

กระดูกหักเป็นการบาดเจ็บที่พบได้บ่อยจากสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุจราจร การใช้ยานพาหนะที่มีกำลังและแรงขับเคลื่อนสูง ประกอบกับการขาดความระมัดระวัง (มรรยาท ณ นคร, 2547) และได้มีผู้ให้ความหมายของกระดูกหักไว้ ดังนี้

Altizer (2002) กล่าวว่า กระดูกหัก หมายถึง การที่โครงสร้างกระดูกมีการแตกแยกออกจากกัน ซึ่งอาจมีเศษของกระดูกไปทำลายเนื้อเยื่อบริเวณรอบๆกระดูก

Simpson and Johnson (1999) กล่าวว่า กระดูกหัก หมายถึง การแตกของส่วนประกอบของกระดูก โดยอาจจะมีการแตกทั้งหมดหรือพื้นผิวบางส่วนของกระดูก

เนตรนภา คู่พันธ์วี (2544) ให้ความหมายกระดูกหักว่า หมายถึง การที่ส่วนประกอบของกระดูกแตกแยกออกจากกันอาจเป็นการแตกแยกโดยสิ้นเชิง หรือยังมีส่วนที่ติดอยู่บ้างก็ได้ เมื่อมีกระดูกหักไม่เพียงแต่กระดูกเท่านั้นที่ได้รับอันตราย เนื้อเยื่อโดยรอบกระดูก เส้นเลือด เส้นประสาท เส้นเอ็น ก็ได้รับอันตรายไปด้วยไม่มากนักแล้วแต่ความรุนแรง

ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์ (2547) ให้ความหมายกระดูกหักว่า หมายถึง กระดูกที่เปลี่ยนสภาพหรือรูปร่างไปหลังถูกแรงกระทำ ทำให้ไม่สามารถใช้งานตามปกติได้ มีสาเหตุจากมีแรงมากระทำต่อกระดูกสูงกว่ากระดูกปกติจะทนได้ เช่น ถูกรถชน

มรรยาท ณ นคร (2547) ให้ความหมายกระดูกหักว่า หมายถึง การที่มีการแตกแยกของชิ้นกระดูกออกจากกัน โดยอาจจะเป็นการแยกจากกันของชิ้นกระดูกโดยสิ้นเชิง หรือ การหักที่ยังมีบางส่วนของกระดูกติดกันอยู่ การที่กระดูกหักอาจส่งผลให้เนื้อเยื่อที่อยู่รอบกระดูกหักได้รับอันตรายได้ เช่น มีการฉีกขาดของเส้น เส้นเลือดและเส้นประสาท

เจริญ โชติกวณิชย์ (2539) ให้คำจำกัดความของกระดูกหักว่า คือโมเลกุลของเนื้อเยื่อกระดูกแยกจากกัน ซึ่งเกิดจากแรงกระทำกับกระดูกไม่ว่าโดยทางตรงหรืออ้อม

ประดิษฐ์ ศักดิ์ศรี (2530) กล่าวว่าไว้ว่า กระดูกหักหมายถึง การที่กระดูกขาดออกจากกันด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดก็ตาม อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือไม่ใช่อุบัติเหตุ ซึ่งการหักอาจจะหลุดออกจากกัน หรือไม่หลุดออกจากกันโดยบางส่วนยังติดกันอยู่

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า กระดูกหักหมายถึง การที่ส่วนประกอบของกระดูกมีการแตกแยกออกจากกัน มีการเปลี่ยนสภาพหรือรูปร่างไปหลังถูกแรงกระทำ โดยอาจมีการแยกกันของกระดูกออกจากกัน หรือบางส่วนยังติดกันอยู่ โดยกระดูกที่หักอาจไปทับแทง หรือทำลายเนื้อเยื่อ เส้นเลือด เส้นประสาทบริเวณรอบๆกระดูกที่หัก

## 1.2 กลไกการเกิดการบาดเจ็บกระดูกหัก

กระดูกหักหรือแตกในลักษณะต่าง ๆ กันสามารถแบ่งตามลักษณะเชิงกลของแรงกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 แรงกระทำโดยตรง (direct force) หมายถึง มีแรงกระทำหรือแรงกระแทก หรือแรงอัดต่อกระดูกโดยตรง เช่น การถูกตี การถูกรถชน เป็นต้น

1.2.2 แรงกระทำโดยอ้อม (indirect force) หมายถึง แรงกระทำต่อกระดูกที่หนึ่ง และมีแรงส่งจากแรงกระทำต่อกระดูกที่อยู่ใกล้เคียง เกิดการหักของกระดูกที่ตำแหน่งอื่น เช่น หกล้มก้นกระแทกพื้น แล้วเกิดการหักของกระดูกต้นขา เป็นต้น

## 1.3 อาการและอาการแสดง

กระดูกหักเป็นการบาดเจ็บของกระดูกที่เกิดร่วมกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อรอบๆ สามารถตรวจพบอาการผิดปกติต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.3.1 ปวดและกดเจ็บ ผู้ป่วยทุกคนที่มีกระดูกหักและระบบประสาทส่วนนั้นยังปกติ จะมีอาการปวดเสมอ และจะเกิดความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นอย่างมากบริเวณกระดูกที่หักในกรณีกดหรือทำให้อวัยวะส่วนที่หักมีการเคลื่อนไหว (เจริญ โชติทิวณิชย์, 2539) จากการศึกษาของ Santy and Mackintosh (2001) ซึ่งทำการศึกษาถึงปรากฏการณ์ความเจ็บปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก พบว่าผู้ป่วยให้สัมภาษณ์ในเรื่องประสบการณ์ความเจ็บปวดว่า “ปวดมาก” “ปวดที่สุดในชีวิต” “ไม่สามารถอธิบายหรือเปรียบเทียบความเจ็บปวดนี้กับสิ่งใดได้เลย” ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นความเจ็บปวดที่รุนแรงและน่ากลัว ทุกข์ทรมานอย่างมาก ปวดจนไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายหรือทรงตัวอยู่ได้เลย

1.3.2 บวม จากการที่เนื้อเยื่อบริเวณกระดูกที่หักถูกทำลาย อาจพบได้ทันทีจากเลือดออกภายในหรือในระยะแรกหลังการบาดเจ็บจากกระบวนการอักเสบซึ่งเป็นกระบวนการซ่อมแซมของร่างกาย (ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์, 2547)

1.3.3 ฟกช้ำ (ecchymosis) พบได้เสมอ จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่บาดเจ็บนั้นมีเลือดออกมากและอยู่ลึกจากผิวหนังเพียงใด

1.3.4 ทูพพลภาพ (disability) เกิดจากกระดูกที่หักจะไม่สามารถรับแรง น้ำหนักหรือคงสภาพโครงร่าง ทำให้ไม่สามารถยืน เดิน หรือใช้งานร่างกายส่วนนั้นได้ (Simpson and Johnson, 1999)

1.3.5 विकलรูป (deformity) เป็นลักษณะเฉพาะของกระดูกหักแต่ละชนิด จะเห็นได้ชัดในช่วงที่ยังไม่มีอาการบวมของเนื้อเยื่อรอบๆ เช่น Colles fracture จะเห็นลักษณะข้อมือ विकलรูปเหมือนส้อม (dinner fork)

1.3.6 ลักษณะท่าทาง (attitude) เช่น ผู้ป่วยที่กระดูกต้นขาหักขาจะสั้นลง และนอนในท่าปลายเท้าหมุนออก

1.3.7 เสียงเสียดสีกระดูกหัก (crepitation) เมื่อมีการเคลื่อนไหว

1.3.8 การเคลื่อนไหวผิดปกติ เช่น บริเวณกึ่งกลางของกระดูกท่อนยาวหักจะเคลื่อนที่ไปคนละทางหรือหักทำมุมได้

อาการและอาการแสดงที่พบได้บ่อยที่สุดคือ อาการปวด ซึ่งโดยทั่วไปจะปวดมากกว่าการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออื่น และมักเป็นอาการนำ ส่วนอาการที่บ่งชี้ชัดเจนว่ากระดูกหักคือการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ (ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์, 2547)

#### 1.4 การรักษา

การรักษากระดูกหักนั้นมีเป้าหมายของการรักษาคือ พยายามที่จะรักษาขาที่ได้รับบาดเจ็บและการทำหน้าที่ของขาไว้ให้ได้ โดยการทำให้กระดูกที่หักนั้นเข้ารูป (Reduction) และอยู่นิ่ง (Immobilization) เพื่อให้กระดูกหักติดไม่ผิดรูป การที่จะทำให้กระดูกหักอยู่นิ่งมีหลายวิธี เช่น การใส่เฝือก การดึงด้วยเครื่องดึงถ่วง (Traction) การตามด้วยโลหะตามกระดูก (ก้องเขต เจริญสุวรรณ, 2546: 34-37) ในปัจจุบันโรงพยาบาลมีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และบุคลากร ส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่ และยึดตรึงกระดูกที่หักไว้ภายในร่างกายด้วยวัสดุต่างๆ (ORIF: open reduction internal fixation) ซึ่งได้มีการริเริ่มทำโดยชาวอังกฤษ ชื่อ Sir William Arbuthnot Lane (มรรยาท ณ นคร, 2547) ปัจจุบันเป็นวิธีที่แพทย์ออร์โธปิดิกส์นิยมใช้กันมากเนื่องจากมีข้อดีหลายประการ โดยการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกหากทำได้ถูกวิธีและไม่มีภาวะแทรกซ้อน จะให้ผลดีกว่าการใส่เฝือก กระดูกที่จัดจะเข้าที่ได้ง่ายทำให้จัดกระดูกที่หักอยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติได้ดี ทำให้ขามีรูปร่างและความยาวเหมือนเดิม ผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพได้เร็ว ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสั้น (วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2532)

การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกแบบภายใน คือ การผ่าตัดเพื่อตามโลหะบริเวณกระดูกส่วนที่หักหรือในโพรงกระดูก เพื่อให้ชิ้นกระดูกหักอยู่นิ่ง มั่นคงแข็งแรง ตามแนวสรีระของร่างกาย เพื่อให้มีการเชื่อมต่อของกระดูกตามธรรมชาติในแนวที่ถูกต้อง เป็นการยึดตรึงกระดูกที่หักให้อยู่กับที่ชั่วคราว เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยทำการออกกำลังกายได้โดยเร็วหลังทำการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกไปแล้ว เพื่อผลการรักษาที่ดีที่สุด

การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกแบบภายใน มี 2 ลักษณะ คือ (วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2532)

1. การผ่าตัดจัดชิ้นหักด้วยวิธีดัดดึง แล้วยึดตรึงกระดูกโดยตรง เป็นการจัดชิ้นหักให้เข้าที่ อาจมีอุปกรณ์ช่วยในการดึงโดยเฉพาะ (fracture table) ต้องอาศัยการถ่ายภาพเอกซเรย์เป็น

ระยะ หรือใช้เครื่องแสดงภาพเอกซเรย์บนจอภาพ (image intensifier) คอยควบคุม เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการจึงทำการยึดตรึงภายในด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น แกนตาม (nail, rod) ลวดแข็ง (pin, wire) หรือสกรู (screw) โดยไม่มีการเปิดให้เห็นรอยหักโดยตรง

2. การผ่าตัดจุดขึ้นหักและยึดตรึงภายในเป็นการผ่าตัดที่เปิดให้เห็นรอยหักโดยตรง และจัดขึ้นหักให้เข้าที่ที่ดีที่สุดแล้วจึงทำการยึดตรึงภายในด้วยวัสดุและกรรมวิธีที่เหมาะสม เพื่อให้ขึ้นกระดูกหักอยู่นิ่งอย่างมั่นคง (stable) หรือแข็งแรง (rigid) แพทย์จะใส่ท่อเล็กๆ เป็นทางให้ของเหลวในช่องกล้ามเนื้อไหลออกลงขวดสูญญากาศ (Redivac drain) ติดมากับผู้ป่วยหลังออกจากห้องผ่าตัด และจะถอดออกประมาณ 2-3 วันหลังผ่าตัด

### 1.5 ภาวะกระดูกขาหัก

ภาวะกระดูกขาหักโดยเฉพาะบริเวณหน้าแข้ง (tibia) พบได้บ่อยหลังจากเกิดอุบัติเหตุ (Wick, Muller, and Ekkernkamp, 1998) โดยส่วนใหญ่กระดูกขาส่วน tibia และ fibula มักเกิดร่วมกันเสมอ (ไพรัช ประสงค์จีน, 2541) เนื่องจากกระดูกหน้าแข้งอยู่ติดกับ subcutaneous tissue ซึ่งอยู่ตื้นเวลาถูกกระแทกแรงๆ หรือเกิดอุบัติเหตุที่รุนแรง แรงกระทำจะเกิดที่กระดูกหน้าแข้งโดยตรง จึงมักพบกระดูกหักแบบมีแผลเปิดได้บ่อย ซึ่งมักสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (สรศักดิ์ ศุภผล, 2547) แรงที่ทำให้กระดูกหักจะทำลายเซลล์กล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่ออ่อน เยื่อหุ้มกระดูก หลอดเลือด และเส้นประสาทรอบๆกระดูก ร่วมกับการทีมแทงของปลายกระดูกที่หัก (McLain and Weinstein, 2003:435-451) อาการแสดงเมื่อเกิดภาวะกระดูกขาหักคือ ความปวด บวม มีเลือดออก ไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้ มีอาการชา เดีนหรือเคลือ่อนไหวลำบาก เป็นต้น (Simpson and Johnson, 1999)

## 2. มโนทัศน์ความปวด

### 2.1 ความหมายของความปวด

ความปวด (Pain) เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (พงศภารดี เจาตะเกษตริน, 2547) และเป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่ซับซ้อนมาก ยากต่อการที่จะให้คำจำกัดความที่ชัดเจน (Puntillo and Tesler, 1993; Sandoval, 1999: 935-941) ซึ่งเป็นความจริงที่ผู้ศึกษาเรื่องความปวดยอมรับกัน ดังจะเห็นได้ว่ามีผู้ให้คำนิยามของความปวดมาตลอดทุกยุคทุกสมัย (สิระ บุญยะรัตเวช, 2540) แตกต่างกันไปดังนี้

McCaffery and Beebe (1989) กล่าวว่า ความปวดเป็นความรู้สึกส่วนตัว ซึ่งบุคคลที่กำลังประสบความปวดอยู่เท่านั้นสามารถให้ความหมายว่าคืออะไร และความปวดนั้นยังคงมีอยู่



จริง ตรงกับที่บุคคลนั้นบอกว่ายังคงมีอยู่ “Pain is whatever the person experiencing it and exits whenever he says it does”

International Association for the Study of Pain (1979) ได้ให้คำนิยามความปวดไว้ว่า คือ ประสบการณ์ที่ไม่สบายทั้งทางด้านความรู้สึกและอารมณ์ ซึ่งเกิดร่วมกับการทำลายหรือมีศักยภาพที่จะทำลายเนื้อเยื่อของร่างกาย หรือซึ่งถูกบรรยายประหนึ่งว่ามีการทำลายเนื้อเยื่อนั้น (สิระ บุญยะรัตเวช, 2540)

“An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage” (Merskey, Albe Fessard and Bonica, 1979)

Stembach and Rosen (1979) ได้ให้ความหมายของความปวดในเชิงนามธรรมว่า ความปวดหมายถึง

1. ความรู้สึกปวดรวดร้าว (hurt) เป็นส่วนตัวที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล
2. เป็นสัญญาณเตือนหรือแสดงภาวะอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อได้รับอันตราย
3. เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายเพื่อป้องกันอันตรายของสิ่งมีชีวิต

สรุปได้ว่า ความปวดเป็นประสบการณ์ของการรับรู้ในแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อได้รับอันตราย ทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่สบาย ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองโดยการแสดงออกทางพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีความสัมพันธ์กันทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลที่กำลังเผชิญความปวดเท่านั้นที่จะบอกได้ถึงความรู้สึกปวดของตนเอง และความรู้สึกนั้นยังคงมีอยู่ตรงตามที่บุคคลนั้นบอกว่ายังมีอยู่

## 2.2 สรีรวิทยาของความปวด

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความปวด ประกอบด้วย สิ่งกระตุ้นความปวด (noxious or pain stimuli) ตัวรับความรู้สึกปวด (pain receptors or nociceptors) และ วิถีประสาทนำความรู้สึกปวด (pain impulse pathway)

2.2.1 สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด (noxious or pain stimuli) ประกอบด้วย (Smith and Duell, 1992: 371)

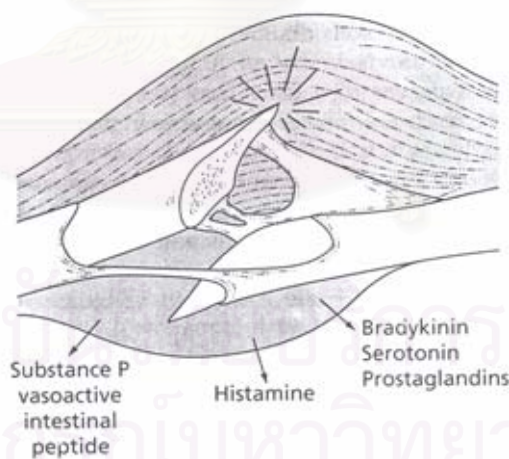
2.2.1.1 สิ่งกระตุ้นเชิงกล (Mechanical stimuli) ได้แก่ แรงกด แรงทับ หรือการยืดที่ผิดรูปร่างของอวัยวะต่างๆ การทำลายเนื้อเยื่อจากการผ่าตัด การบวมจากการอักเสบ การอุดตันของหลอดเลือด และการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ในผู้ป่วยกระดูกขาหักมีสิ่งกระตุ้นเชิงกล ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะที่เนื้อเยื่อบริเวณขาได้รับอุบัติเหตุ ถูกทำลายหรือได้รับการผ่าตัด ทำให้เกิดการยืด

ขยายหรือการบวมของเนื้อเยื่อ และมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ จึงเป็นการกระตุ้นโดยตรงต่อตัวรับสัมผัสความปวด (สารเนตร ไวคกุล, 2537: 24-32)

2.2.1.2 สิ่งกระตุ้นอุณหภูมิ (Thermal stimuli) ได้แก่ ความร้อน ความเย็น จากผิวหนังสัมผัส และกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

2.2.1.3 สิ่งกระตุ้นที่เป็นสารเคมี (Chemical stimuli) ซึ่งมีทั้งสารเคมีภายในและภายนอกร่างกาย สารชีวเคมีภายในร่างกาย ได้แก่ ฮิสตามีน (histamine) โพรสตาแกลนดิน (prostaglandin) เบรดีไคนิน (bradykinin) และสารภายนอกในร่างกาย ได้แก่ กรด ต่าง เป็นต้น

เมื่อกระดูกขาหักจะเกิดการทำลายเนื้อเยื่อรอบๆกระดูก มีเลือดออกและมีแรงกดจากกระดูกไปยังเนื้อเยื่อ เนื้อเยื่อถูกทำลาย เกิดการกระตุ้นปลายประสาทที่รับความรู้สึกเจ็บปวด คือ ปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) ที่แผ่กระจายอยู่ตามเนื้อเยื่อบริเวณขาข้างที่หัก เนื้อเยื่อบริเวณนั้นจะหลั่งสารเคมีออกมา ได้แก่ เบรดีไคนิน (bradykinin), ฮิสตามีน (histamine) ฯลฯ ไปกระตุ้นปลายประสาทอิสระอีกต่อหนึ่ง (Bonica, 1990; McLain and Weinstein, 2003:435-451) เมื่อปลายประสาทรับความปวดถูกกระตุ้น จะเกิดการเปลี่ยนแปลงศักย์ไฟฟ้า (depolarization) ทำให้มีการนำกระแสประสาทเกิดขึ้น แสดงดังภาพที่ 2



**ภาพที่ 2** แสดงสิ่งกระตุ้นที่เป็นสารเคมีเมื่อกระดูกขาหัก

(McLain and Weinstein, 2003:435-451)

2.2.2 ตัวรับความรู้สึกปวด (pain receptors or nociceptors) สามารถรับการกระตุ้นจากสิ่งกระตุ้นที่เป็นอันตราย เป็นปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) ตัวรับความรู้สึกปวดที่สำคัญมีอยู่ 3 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้ (Carroll, 1993)

2.2.2.1 ตัวรับความปวดเชิงกล ซึ่งมีความทนต่อความปวดในระดับสูง (high threshold) ซึ่งรับความรู้สึกปวดคล้ายเข็มแทง (pain prick) และตัวรับความปวดจากความร้อน (heat nociceptor) ซึ่งกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อยู่บนผิวหนังทั้งหมด

2.2.2.2 ตัวรับความปวดที่มาจากหลายทาง (polymodal nociceptor) รับสิ่งกระตุ้นที่เป็นแรงกด แรงทับ ความร้อน และสารเคมีทั้งหมด ตัวรับความปวดชนิดนี้จะอยู่ทั่วไปทุกเนื้อเยื่อทั้งในระดับตื้นและลึก โดยเฉพาะที่อวัยวะภายใน เมื่อมีสิ่งกระตุ้นเชิงกล อุณหภูมิ และสารเคมี ปลายประสาทอิสระจะถูกกระตุ้นจนถึงระดับความทนต่อความปวด (pain threshold) เกิดเป็นกระแสประสาทความรู้สึกปวด (pain impulse) ส่งไปตามเส้นประสาทสู่ไขสันหลังและสมอง

2.2.2.3 ตัวรับความรู้สึกเฉพาะ เรียกว่าตัวรับความปวดเชิงกลที่มีความทนต่อความปวดในระดับต่ำ (low threshold mechanoreceptor) จะรับความรู้สึกการสัมผัส การสั่นสะเทือน ถ้าถูกกระตุ้นด้วยการสั่นสะเทือนหรือการนวด จะสามารถยับยั้งสื่อกระตุ้นความปวดได้ในระดับไขสันหลัง

2.2.3 วิธีประสาทนำความรู้สึก (pain impulse pathway) เมื่อความรู้สึกปวดถูกกระตุ้น จะเกิดกระแสประสาทความรู้สึกปวดขึ้น แล้วส่งกระแสไปตามใยประสาทรับความรู้สึกเข้าแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ

2.2.3.1 ใยประสาทเอ-เบต้า หรือใยประสาทใหญ่ที่มีเปลือกหุ้ม (A-beta fiber or large myelinated fiber) จะนำความรู้สึกได้เร็ว รับสัญญาณประสาทจากตัวรับความปวดเชิงกลที่มีความทนต่อความปวดในระดับต่ำ ซึ่งเป็นตัวรับเฉพาะ เช่น ความรู้สึกสัมผัส การสั่นสะเทือน

2.2.3.2 ใยประสาทเอ-เดลต้า หรือใยประสาทเล็กที่มีเปลือกหุ้ม (A-delta fiber or small myelinated fiber) ตัวรับความปวดเชิงกลที่มีความทนต่อความปวดในระดับสูง และตัวรับความปวดจากความร้อนจะนำความปวดชนิดแหลมคมหรือความรู้สึกร้อน จะนำความรู้สึกได้ช้ากว่าใยประสาทเอ-เบต้า สามารถบอกตำแหน่งที่ปวดได้ชัดเจน และความปวดจะหมดไปเร็ว

2.2.3.3 ใยประสาทซี หรือใยประสาทเล็กที่ไม่มีเปลือกหุ้ม (C-fiber or small unmyelinated fiber) ตัวรับความปวดที่มาจากหลายทางจะนำความรู้สึกได้ช้ากว่าใยประสาทเอ-เดลต้า โดยจะนำความปวดแบบตื้อๆ (dull pain) ปวดแสบปวดร้อน (burning) หรือปวดร้าว (aching pain) บอกตำแหน่งไม่ได้ชัดเจน ซึ่งความรู้สึกปวดจะมีอยู่เป็นเวลานาน

## 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความปวด (Pain theories)

ทฤษฎีความปวดที่รู้จักแพร่หลาย คือ ทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) และ ทฤษฎีควบคุมความปวดภายใน (endogenous pain control theory) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.3.1 ทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory)

ทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) เป็นทฤษฎีที่สร้างขึ้นมาจากการศึกษาทดลองและประสบการณ์ของนักจิตวิทยาชื่อ Ronal Melzack และนักสรีรวิทยาชื่อ Patrick Wall ในปี ค.ศ.1965 (Melzack and Wall, 1965) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ยอมรับกันมากในปัจจุบัน โดยอธิบายถึงกลไกการเกิดความปวดว่า กระแสประสาทนำเข้าจากส่วนต่างๆของร่างกายจะถูกปรับสัญญาณในระดับไขสันหลังก่อนส่งขึ้นไปรับรู้ความปวดในระดับสมอง โดยการทำงานของทฤษฎีควบคุมประตูมีอยู่ 4 ระบบ ได้แก่ กลไกควบคุมประตูระดับไขสันหลัง (spinal gate mechanism) ระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system) ระบบความโน้มเอียงส่วนกลาง (central biasing system) และ ระบบการตอบสนองต่อความปวด (action system) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (Carroll, 1993)

#### 1. กลไกควบคุมประตูระดับไขสันหลัง (spinal gate mechanism)

“กลไกการปรับสัญญาณ” มีระบบควบคุมทางผ่านของกระแสประสาทอยู่ในระดับไขสันหลังบริเวณ Substantia gelatinosa: SG ทำหน้าที่ปรับสัญญาณนำเข้าระหว่างสัญญาณประสาทจากใยประสาทขนาดเล็กและสัญญาณประสาทจากใยประสาทขนาดใหญ่ โดยเมื่อสัญญาณประสาทความปวดที่เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อในร่างกาย ผ่านใยประสาทขนาดใหญ่ (A-fiber) และใยประสาทขนาดเล็ก (C-fibers) เข้าสู่ไขสันหลังไปประสานกับเซลล์ที่ทำหน้าที่ส่งต่อกระแสประสาทส่วนปลายที่เรียกว่า “เซลล์ที” (Transmission cells: T) ซึ่งจะไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์สมองให้รับรู้และเกิดความรู้สึกปวดขึ้น แต่ก่อนที่จะขึ้นไปยังเซลล์ ที กระแสประสาทต้องผ่านเซลล์ เอส จี ซึ่งเป็นเซลล์ประสาทที่มีอยู่ตามแนวยาวของไขสันหลัง ทำหน้าที่เสมือนประตูเปิด ปิด โดยส่งเสริมหรือยับยั้งการส่งกระแสประสาทไปยังเซลล์ ที การส่งเสริมหรือยับยั้งขึ้นอยู่กับ การเพิ่มกระแสประสาทในใยประสาทขนาดใหญ่และขนาดเล็ก กล่าวคือ ถ้าใยประสาทขนาดใหญ่มีพลังกระแสประสาทมากกว่าจะไปกระตุ้นเซลล์ เอส จี เป็นผลให้มีการยับยั้งกระแสประสาทที่จะมากระตุ้นเซลล์ ที จึงไม่มีการนำกระแสประสาทความปวดขึ้นสู่สมอง เรียกว่า “ประตูปิด” (closed gate) ความรู้สึกเจ็บปวดจะไม่เกิดขึ้น แต่ถ้าใยประสาทขนาดเล็กมีพลังกระแสประสาทมากกว่าจะไปยับยั้งการทำงานของเซลล์ เอส จี เกิดการกระตุ้นสมองได้รับรู้ เป็นผลให้ความเจ็บปวด เรียกว่า “ประตูเปิด” (open gate) ดังนั้นเมื่อมีสิ่งเร้าก่อให้เกิดความปวดมากขึ้น จะเกิดพลังประสาทจากใยประสาททั้ง 2 กลุ่มนี้เข้าสู่ระบบควบคุมประตู ถ้าพลังประสาทจากใย



ประสาทเล็กมากกว่าพลังประสาทจากใยประสาทใหญ่ สัญญาณความปวดจะส่งออกจากระบบควบคุมประตูไปยังสมองส่วนทาลามัส และเปลือกสมอง จึงเกิดการรับรู้ความปวดขึ้น แต่ถ้าพลังประสาทจากใยประสาทใหญ่มากกว่า ระบบควบคุมประตูจะปิดประตู ไม่มีสัญญาณนำขึ้นไปยังสมอง จึงไม่เกิดการรับรู้ความปวด (Smith and Duell, 1992; Carroll, 1993)

## 2. ระบบควบคุมส่วนกลาง (central control system)

สัญญาณประสาทความปวดผ่านทางใยประสาทขนาดใหญ่ A-fibers ส่งสัญญาณประสาทความปวดจากคอร์ซอล ฮอรัน (dorsal horn) สู่อาลามัส จากนั้นจะถ่ายทอดไปสู่สมองส่วนคอร์ติคอล (cortical) และลิมบิก (limbic) โดยที่ใยประสาทใหญ่จะส่งพลังประสาทนำเข้า แยกออกเป็น 2 แขนง คือ นำพลังประสาทเข้าระบบควบคุมประตูแขนงหนึ่ง และอีกแขนงหนึ่งไปยังระบบควบคุมส่วนกลางผ่านทาง คอร์ซอล คอลัมน์ พาทเวย์ (dorsal column pathway) ไปกระตุ้นให้ระบบควบคุมส่วนกลางทำให้เกิดการตอบสนองกลับมามีอิทธิพลต่อการปิดหรือเปิดประตูในระบบควบคุมประตูในไขสันหลัง โดยส่งสัญญาณประสาทควบคุมลงมาทาง descending pathway ซึ่งระบบควบคุมส่วนกลางทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อไปนี้ (Carroll, 1993)

2.1 การกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ (motivational affect component) สัญญาณประสาทความปวดผ่านทาง paleospinothalamic tract ซึ่งนำสัญญาณความปวดประเภท Delayed pain คือความปวดช้าและนาน นำโดยเส้นประสาทขนาดเล็ก (C-fiber) ทำให้เกิดความรู้สึกแสบแผ่กระจายและมีอยู่นานหลายวินาทีหลังบาดเจ็บ การบอกตำแหน่งและปริมาณยาก ความปวดประเภทนี้ทำให้เกิดความรู้สึกทรมานและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เข้าสู่ reticular formation และส่งต่อไปที่ medial thalamus หรือเรียกว่า thalamic cortical และ limbic system ซึ่งจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับความไม่สุขสบาย ความไม่พึงพอใจต่อความปวด เกิดการเคลื่อนไหวและการแสดงอารมณ์ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นให้เกิดความปวด

2.2 การรับรู้และจดจำ (cognitive component) เป็นการทำงานของเปลือกสมองใหญ่ส่วน cerebral cortex บริเวณ somatosensory cortex ทำหน้าที่วิเคราะห์เกี่ยวกับประสบการณ์ความปวด ระดับความรุนแรง หรือความสำคัญของสิ่งกระตุ้นที่เป็นอันตราย โดยการผสมผสานข้อมูลสัญญาณประสาทจากระบบประสาทส่วนปลายและระบบประสาทส่วนกลาง ในกระบวนการรับรู้ จดจำข้อมูล และกลวิธีในการตอบสนองต่อความปวดทั้งแบบที่รู้สึกตัว และไม่รู้สึกตัว

2.3 การแยกการรับประสาทสัมผัส (sensory discrimination) เป็นการทำงานของเปลือกสมองใหญ่เช่นเดียวกัน โดยการกระตุ้นของสัญญาณประสาทความปวดผ่านทาง neospinothalamic tract ซึ่งนำสัญญาณความปวดประเภท Initial pain คือความปวดเริ่มต้น เกิดเร็ว ให้ความรู้สึกแสบ หายเร็วคล้ายอะไรมาที่มแทง สามารถบอกตำแหน่งความปวดชนิดนี้ได้



ชัดเจนมาก และบอกความมากน้อยได้ชัดเจน ความปวดพวกนี้มาโดยเส้นประสาทขนาดปานกลาง (A-delta) เข้าสู่ dorsal thalamus แล้วส่งต่อไปที่ sensory cortex ซึ่งทำหน้าที่รับรู้เวลา สถานที่ แยกแยะความรุนแรง ลักษณะ และตำแหน่งของความปวด

การทำหน้าที่ของระบบควบคุมส่วนกลางจึงเป็นการทำงานประสานกันของหน่วยย่อย 3 ระบบ โดยเมื่อมีสัญญาณประสาทความปวดผ่าน T-cells แล้วผ่านทาง neospinothalamic tract และ paleospinothalamic tract ซึ่งระบบการกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ จะวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความปวดที่ส่งเข้ามา จากนั้นระบบการแยกปรับสัมผัสจะหาคำตอบจากตำแหน่งที่ได้รับอันตรายและระดับความรุนแรง ระบบการรับรู้นำข้อมูลทั้งหมดมาแปลความหมาย เพื่อหาวิธีการตอบสนองหรือการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งสัญญาณประสาทตอบสนองต่อความปวดถูกส่งกลับออกมาจากระบบควบคุมส่วนกลาง ถ่ายทอดผ่านได้ 3 ทาง คือ 1) ผ่าน corticospinal tract สู่ระบบควบคุมประตู่ที่ไขสันหลังเพื่อปรับสัญญาณประสาทความปวด 2) ผ่าน reticular formation ในระบบความโน้มเอียงส่วนกลาง เพื่อลดการส่งสัญญาณประสาทความปวดและเลือกส่งสัญญาณประสาทอื่นแทน และ 3) ระบบการเคลื่อนไหว ทำให้สามารถปรับพฤติกรรมตอบสนองได้เหมาะสม

### 3. ระบบความโน้มเอียงส่วนกลาง (central biasing system)

เป็นการทำงานของ reticular formation ของก้านสมอง ภาวะปกติระบบการทำงานของ reticular formation ทำงานอยู่ตลอดเวลา มีหน้าที่ปรับสัญญาณประสาทเข้าและออก รวมทั้งควบคุมปริมาณความเข้มของสัญญาณประสาทนำเข้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม การทำงานของระบบนี้ได้รับอิทธิพลจากข้อมูลที่ส่งมาจากระบบข้อมูลส่วนกลางของสมองส่วน cerebral cortex เพื่อไปทำการปรับสัญญาณการทำงานของระบบควบคุมประตู่ที่ระดับไขสันหลัง

### 4. ระบบการตอบสนองต่อความปวด (action system)

ระบบแสดงผลเป็นปรากฏการณ์ที่สลับซับซ้อนของการตอบสนองต่อความปวดทางด้านพฤติกรรม ซึ่งจะแสดงออกหลังจากการรับรู้ความปวดแล้ว การตอบสนองเหล่านี้ได้แก่ การแสดงออกทางการเคลื่อนไหวจากปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (reflex activities) ทำให้ถอยหนีอันตราย การแสดงออกทางคำพูดหรือร้องอุทาน การแสดงพฤติกรรมการเผชิญปัญหา การแก้ปัญหาเกี่ยวกับความปวดแบบต่างๆ รวมถึงการตอบสนองของระบบประสาทซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติก ซึ่งการตอบสนองต่อความปวดต้องมีการผสมผสานระหว่างจิต สรีระ และสภาพแวดล้อม

ดังนั้น ทฤษฎีควบคุมประตู่จึงสามารถอธิบายกลไกการเกิดความปวดได้โดยสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า สัญญาณประสาทความปวดนำเข้ามาจากส่วนต่างๆของร่างกาย จะถูกปรับสัญญาณในระดับไขสันหลังก่อนส่งขึ้นไปรับรู้ความปวดในระดับสมอง และก่อนการตอบสนองต่อความปวด ภาวะที่กระตุ้นความวิตกกังวล ความกลัว ความคาดหวังต่อความปวด และปัจจัยทาง

จิตใจมีอิทธิพลต่อการตอบสนอง และการรับรู้ความปวด ดังนั้นการตอบสนองต่อความปวดจึงเป็นการผสมผสานระหว่าง ร่างกายและจิตใจ กับภาวะสิ่งแวดล้อมทั้งหมดร่วมกัน

### 2.3.2 ทฤษฎีควบคุมความปวดภายใน (endogenous pain control theory)

ในปี ค.ศ.1973 มีการค้นพบตัวรับโอปิเอท 4 ตัว กระจายอยู่ในสมองและไขสันหลังบริเวณที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความปวด (Bonica, 1990; Boss, 1992; Carroll, 1993) ในปี ค.ศ.1975 มีการค้นพบสารที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟินในร่างกาย (endogenous opiate) ที่จะมีฤทธิ์ยับยั้งความปวด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

2.3.2.1 enkephalin ทำหน้าที่ควบคุมความปวด โดยมีบทบาทเป็นสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ถูกทำลายด้วยเอนไซม์ได้ง่าย พบได้ทั่วไปในระบบประสาทส่วนกลาง แต่ทำหน้าที่ได้ดีที่สุดบริเวณ dorsal horn และไขสันหลังบริเวณ substantia gelatinosa: SG จึงช่วยยับยั้งความปวดโดยปิดประตูที่ระดับไขสันหลัง และยับยั้งการส่งกระแสประสาทไปยังสมอง

2.3.2.2 endorphine มีบทบาทเป็นสารควบคุมประสาท (neuromodulator) และเป็นฮอร์โมน มีประสิทธิภาพควบคุมความปวดมากกว่ามอร์ฟินประมาณ 10 เท่า และมีระยะเวลาออกฤทธิ์อยู่นานถึง 2-3 ชั่วโมง พบได้ในสมองส่วน hypothalamus, thalamus, ต่อมใต้สมองและกระแสโลหิต พบมากที่สุดที่ต่อมพิทูอิทารี เอนดอร์ฟินจะเป็นพวกที่ออกฤทธิ์มากที่สุด

2.3.2.3 dynorphin พบมากใน dorsal horn ของไขสันหลัง มีประสิทธิภาพในการควบคุมความเจ็บปวดสูงกว่า endorphin ถึง 50 เท่า

การออกฤทธิ์ของสารที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟินเหล่านี้ เชื่อว่าออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทส่วนกลางที่ระดับต่างๆ มากมาย โดยยับยั้งการหลังสารสื่อประสาทความปวด (pain neurotransmitter) ระหว่างปลายประสาทด้วยการจับกับตัวรับที่ opiate receptor ที่เหมาะสม

## 2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปวด

ความปวดเป็นความรู้สึกที่ผสมผสานภายในตัวบุคคล ซึ่งมีความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย อารมณ์ และประสบการณ์ที่ผ่านมา ดังนั้นบุคคลจึงมีการตอบสนองต่อความปวดในรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยที่การตอบสนองต่อความปวดนั้นไม่ได้เป็นไปตามความรู้สึกที่เกิดจากสิ่งกระตุ้นโดยตรงเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการแสดงออกของความรูสึกปวด ปัจจัยดังกล่าวสามารถแบ่งได้ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ (Black and Metassarini-Jacobs, 1993; Polomano and Keane, 1999)

### 2.4.1 ปัจจัยทางด้านร่างกาย

2.4.1.1 หน้าที่ของระบบประสาท ผู้ป่วยจะเกิดความรู้สึกปวดได้ ไม่ว่าจะเป็นไปตามทฤษฎีหนึ่งทฤษฎีใด ระบบประสาทรุนแรงนั้นจะต้องทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ จึงจะสามารถทำให้เกิดความรู้สึกปวดได้

2.4.1.2 ความรุนแรงของสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เนื้อเยื่อได้รับอันตราย เมื่อสิ่งกระตุ้นยิ่งรุนแรงมากขึ้น การรับรู้ความปวดจะเพิ่มขึ้น (สุพร พลยานันท์, 2528) ในผู้ป่วยกระดูกขาหักเมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายจะมีความรู้สึกปวดมากขึ้น (Closs and Briggs, 2002)

2.4.1.3 ระดับความรู้สึกตัว สถานการณ์หลายอย่างอาจทำให้ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไป เช่น ได้รับยอนักรายที่ศีรษะ การได้รับยากดประสาทส่วนกลาง การติดเชื้ของระบบประสาทส่วนกลางมีออกซิเจนไปสู่สมองน้อยเกินไป ความรู้สึกตัวของผู้ป่วยมีผลต่อความรู้สึกกับความปวดและพฤติกรรมที่แสดงออกด้วย ผู้ที่ไม่รู้สึกตัวจะไม่รับรู้ต่อความปวด ผู้ที่ได้รับยากดประสาทส่วนกลางจะรู้สึกง่วงนอนและระดับความรู้สึกตัวลดลงกว่าปกติ ดังนั้นการรับรู้ต่อความปวดจะลดลง (สุพร พลยานันท์, 2528; Oland, 1978)

2.4.1.4 ตำแหน่งที่เกิดความปวด ถ้าการปวดเกิดขึ้นที่ผิวหนัง จะรู้สึกได้ชัดและปวดแปลบๆ ทำให้เกิดปฏิกิริยา “สู้” หรือ “หนี” อาจจะมีเสียงที่เปล่งออกมาด้วยความกลัวหรือโกรธร่วมด้วย อาจกุ่มบริเวณที่ทำให้เกิดความปวด ถ้าเป็นการปวดเกี่ยวกับอวัยวะภายในผู้ป่วยอาจจะเจ็บมากกว่า

2.4.1.5 ความเหนื่อยล้าทางด้านร่างกาย เนื่องจากความปวดที่เกิดขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดเกร็งจนทำให้เกิดความอ่อนล้า โดยเฉพาะความปวดระดับรุนแรงมาก หรือเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานจนทำให้การพักผ่อนไม่เพียงพอ ขาดพลังสำรองที่ใช้ในกลไกการปรับตัวเพื่อบรรเทาความปวดจึงทำให้ความอดทนต่อความปวดของผู้ป่วยลดลง การรับรู้ต่อความปวดจะเพิ่มมากขึ้น (สุพร พลยานันท์, 2528; Karb, 1980; Oland, 1978)

2.4.1.6 ความรู้ ความชำนาญและเทคนิคในการทำผ่าตัดของศัลยแพทย์ เนื่องจากการทำผ่าตัดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อและเส้นประสาท การกระตุ้นรุนแรงย่อมทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อและเส้นประสาทมาก การรับรู้ความปวดจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นถ้าศัลยแพทย์ทำการผ่าตัดด้วยความนุ่มนวลจะลดความเจ็บปวดได้ (Bonica, 1990)

### 2.4.2 ปัจจัยทางด้านจิตใจ

2.4.2.1 สภาพอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว ความโกรธ และความเศร้า มีผลต่อประสบการณ์ความปวด ทั้งด้านการรับรู้และการแสดงออกต่อความเจ็บปวด อารมณ์ต่างๆเหล่านี้จะไปรื้อที่ประสาทส่วนกลาง ทำให้การรับรู้และการแสดงออกต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดจะมีผลให้เกิดความเจ็บปวดหลังผ่าตัดในระดับรุนแรง และ

ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลสูงในระยะหลังผ่าตัด ก็จะทำให้เกิดความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นเช่นกัน (Dodson, 1985)

2.4.2.2 ประสบการณ์ความเจ็บปวดในอดีต ผู้ที่เคยประสบความเจ็บปวดอย่างรุนแรงและไม่ได้รับการบรรเทาที่ดีพอ จะมีความคับข้องใจและกลัวความเจ็บปวดนั้น ฉะนั้นเมื่อมีความเจ็บปวดครั้งใหม่ ความอดทนต่อความเจ็บปวดจึงน้อยลง และรับรู้ต่อความเจ็บปวดมากขึ้น (สุพร พลยานันท์, 2528) ส่วนบุคคลที่มีประสบการณ์ความปวดหลายครั้ง และปวดเป็นระยะเวลานานจะมีความวิตกกังวลและความอดทนต่อความปวดมากกว่าบุคคลที่ไม่มีประสบการณ์ความปวด (Brunner and Suddarth, 1988)

2.4.2.3 การรับรู้ข้อมูล ผู้ที่ได้รับข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนก่อนผ่าตัด เกี่ยวกับรายละเอียดของการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด ย่อมทำให้ไม่คาดการณ์ล่วงหน้าอย่างผิดๆ จึงมีความอดทนต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น และสามารถลดความเจ็บปวดหลังผ่าตัดได้

จากการศึกษาของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ในผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์จำนวน 463 คน โดยจัดโปรแกรมการให้ข้อมูลประกอบการสอน การเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนและหลังการผ่าตัด การอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด อีกทั้งการดูแลในขั้นตอนหลังจากได้รับการผ่าตัด การดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตนเรื่องการออกกำลังกาย การจัดการความปวด เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจและยังลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง

#### 2.4.3 ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

2.4.3.1 อายุ การรับรู้ความปวดของบุคคลในวัยเด็กและวัยสูงอายุ จะน้อยกว่าบุคคลในวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากวัยเด็กระบบประสาทรับรู้สีกปวดยังพัฒนาไม่เต็มที่ ส่วนผู้สูงอายุ จะมีการเสื่อมของเซลล์ประสาทในส่วน dorsal column ในไขสันหลัง การรับรู้ความรู้สึกต่างๆลดลง การรับรู้ต่อความปวดก็ลดลงด้วย (Brunner and Suddarth, 1988) นอกจากนี้บุคคลที่มีอายุมากขึ้น ความทนทานต่อความปวดจะเพิ่มขึ้น (Boss, 1992) โดยในคนสูงอายุจะมีปฏิกิริยาต่อความปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่าคนหนุ่มสาว รวมทั้งคนสูงอายุมักมีการพัฒนาการปรับตัวเผชิญกับความปวดมาเป็นเวลานาน บางรายคิดว่าความปวดเป็นเรื่องธรรมดาและเชื่อว่าความปวดที่เกิดขึ้นเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเจ็บป่วยและความชรา ทำให้คนสูงอายุพยายามทนต่อความปวดโดยเสียดายและไม่แสดงถึงพฤติกรรมความปวด (Black and Metassarini-Jacobs, 1993; Carr, 1997) สอดคล้องกับการศึกษาของ Chung, Ritchie, and Su (1997) ได้ทำการศึกษาระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัด พบว่าคนสูงอายุมีระดับความปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่าคนหนุ่มสาว

2.4.3.2 เพศ มีอิทธิพลต่อการแสดงความปวด (Carr, 1997) เพศต่างกันก็มีระดับทนต่อความปวดแตกต่างกัน (LeResche, 2001: 191-195) โดยพบว่าเพศชายจะมีปฏิกิริยา



ต่อความปวดน้อยกว่าเพศหญิง (Black and Metassarini-Jacobs, 1993; Dodson, 1985) เนื่องจากเพศหญิงจะมีขีดเริ่มของความปวดและความทนต่อความปวดต่ำกว่าเพศชาย (Ignatavicius, Workman, and Mishler, 1995) รวมทั้งสังคมและวัฒนธรรมส่วนใหญ่มีการอบรมสั่งสอนว่าเพศชายต้องมีความกล้าหาญ อุตุน ไม่สามารถแสดงความรู้สึกปวดออกมา ในขณะที่เพศหญิงสามารถแสดงความรู้สึกต่างๆ ได้เต็มที่ (Carr, 1997; Jacox, 1977)

2.4.3.3 การศึกษา บุคคลที่มีสติปัญญาดีและได้รับความสำเร็จในการศึกษาจะมีความอดทนต่อความปวดสูง ซึ่งเชื่อว่า มีความเกี่ยวเนื่องกับความสามารถในการพัฒนาความรู้ที่ได้รับมาปรับพฤติกรรมของตน (Jacox, 1977)

2.4.3.4 เศรษฐกิจ กลุ่มชนที่มีเศรษฐกิจทางสังคมต่ำหรือกลุ่มกรรมกร จะบ่นถึงความปวดมากกว่า (Allcock, 1996)

2.4.3.5 วัฒนธรรม เป็นปัจจัยสำคัญในการรับรู้และแสดงออกต่อความปวด (Polomano and Keane, 1999) ในบางวัฒนธรรมมีการแสดงอารมณ์และความรู้สึกต่อความปวดมากมาย แต่ในอีกวัฒนธรรมหนึ่งกลับตรงกันข้ามจะมีความอดทนต่อความปวดและมีความอับอายที่จะแสดงความรู้สึกปวดออกมา การแสดงออกและการรับรู้ความปวดในแต่ละวัฒนธรรมจะมีความเกี่ยวข้องกับระบบความเชื่อและศาสนาที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้กลุ่มชนมีการรับรู้และมีความทนต่อความปวดแตกต่างกัน (Peck, 1986)

2.4.3.6 เชื้อชาติ ความแตกต่างของเชื้อชาติ มีผลต่อพฤติกรรมการแสดงความปวด (McGuire and Sheilder, 1993) การศึกษาของไซโรสกี (Zborowski, 1969 cited by Black and Matassarini-Jacobs, 1993) ศึกษาการแสดงออกต่อความปวดในผู้ป่วย 4 เชื้อชาติ ได้แก่ ชาวอเมริกันพื้นเมือง ชาวไอริช ชาวอิตาลี และชาวยิว พบว่า ชาวอเมริกันพื้นเมืองจะไม่แสดงออกต่อความปวดและมีความทนต่อความปวดมากที่สุด ชาวไอริชจะแสดงออกต่อความปวดทันที แม้ว่าจะมีความปวดเพียงเล็กน้อยเพราะมีความเชื่อว่าความปวดเป็นหนทางไปสู่ความเจ็บป่วยและความตาย ชาวอิตาลีจะแสดงออกต่อความปวดด้วยเสียงที่ดัง เพราะต้องการให้ผู้อื่นทราบ ส่วนชาวยิวจะแสดงออกต่อความปวดด้วยเสียงที่ดังและทันทีที่ได้รับสิ่งเร้าที่อันตราย

2.4.3.7 พฤติกรรมในอดีต เช่น ทศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อความปวด การเลี้ยงดูมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมความปวดโดยเด็กจะเรียนรู้การตอบสนองต่อความปวดจากการสังเกตพฤติกรรมของพ่อแม่ สมาชิกในครอบครัวเป็นแบบอย่าง (Peck, 1986)

#### 2.4.4 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีการปรับตัวได้ดี หรือมีความเครียดเพิ่มขึ้นก็ได้ สิ่งแวดล้อมที่ดีส่งเสริมให้บุคคลมีการปรับตัว และอดทนต่อสิ่งเร้าได้มากขึ้น ส่วนสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดความเครียด ทำให้บุคคลต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น พลังงาน



สำรองลดลง ความสามารถในการปรับตัวลดลง ความอดทนต่อความปวดลดลง และรับรู้ต่อความปวดเพิ่มขึ้น สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการปรับตัวและส่งเสริมให้บุคคลมีความอดทนต่อความปวดดีขึ้น ได้แก่

2.4.4.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความสะอาด ความเงียบสงบ แสง และอุณหภูมิที่พอเหมาะ มีการระบายอากาศที่ดี และอาหารที่นำรับประทาน สิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยจึงมีอิทธิพลต่อการตอบสนองความรู้สึกปวดหลังผ่าตัด (Dodson, 1985)

2.4.4.2 สภาพแวดล้อมทางจิตและสังคม เช่น สิ่งแวดล้อมที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลทำให้รู้สึกอบอุ่นใจ สิ่งแวดล้อมที่มีความรู้สึกปลอดภัย

## 2.5 การประเมินความปวด

การประเมินความปวดเป็นเรื่องที่กระทำได้ยากเพราะว่ามีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้องด้วยความปวดเป็นความรู้สึกส่วนตัวของผู้ป่วยซึ่งมีระดับความอดทนต่าง ๆ กันมีประสบการณ์และระดับกันความรู้สึกปวด (Pain threshold) ต่างกัน (Jacox, 1997) ได้กล่าวถึงการประเมินความปวดทางคลินิกสามารถจะประเมินได้ใน 3 รูปแบบ ดังนี้

1. บุคคลที่ได้รับ ความปวด รายงานความปวดด้วยตนเองอาจเป็นการเขียนหรือพูด
2. สังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การกระสับกระส่ายร้องครวญคราง
3. ใช้เครื่องมือวัดความปวดจากสัญญาณประสาทอัตโนมัติ ได้แก่ ความดันโลหิตชีพจรหรืออัตราการหายใจเพิ่มขึ้น แต่ข้อนี้ข้อเดียวไม่สามารถใช้วัดความปวดทางคลินิกได้เพียงพอ เพราะอาการเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาสะท้อนกลับของอารมณ์และความเครียดได้เช่นกัน

การที่บุคคลรายงานความปวดด้วยตนเอง เป็นเครื่องชี้บ่งชี้ที่สำคัญที่สุดเนื่องจากความปวดเป็นประสบการณ์ที่แปรผลโดยจิตใจ ดังนั้นความรู้สึกที่ว่าความรุนแรงของความปวดเพิ่มขึ้นหรือลดลงเกิดจากจิตสำนึกหรือจิตใต้สำนึกหรือได้รับอิทธิพลจากอารมณ์ การรายงานความปวดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรับรู้ (cognitive process) ซึ่งมีผลต่อทั้งภายในและภายนอกร่างกาย บุคคล อาจตัดสินใจ (โดยใช้จิตสำนึกหรือจิตใต้สำนึก) ที่จะรายงานความปวดมากหรือน้อยกว่าความเป็นจริงก็ได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วความคลาดเคลื่อนมักเกิดจากการรายงานความปวดน้อยกว่าความเป็นจริง

ในการศึกษาเรื่องความปวดไม่สามารถวัดค่าความปวดเป็นตัวเลขเหมือนน้ำหนัก ส่วนสูงหรือความดันเลือด แต่ได้มีผู้พยายาม วัดความปวดออกมาเป็นตัวเลข เพื่อให้เปรียบเทียบวิธีการระงับปวดต่าง ๆ หลายวิธีด้วยกัน วิธีหนึ่งที่ใช้กันโดยทั่วไปในการวัดความปวด โดยการถามผู้ป่วยให้เขาประเมินความรุนแรงของความปวดที่กำลังได้รับอยู่ เปรียบเทียบกับความปวดที่เคยได้รับ มาตรฐานที่ใช้วัดความปวดมีอยู่หลายชนิดด้วยกันดังนี้ (Jacox, 1977)

### 2.5.1 มาตรวัดความปวดอย่างง่าย (Simple Descriptive Scale)



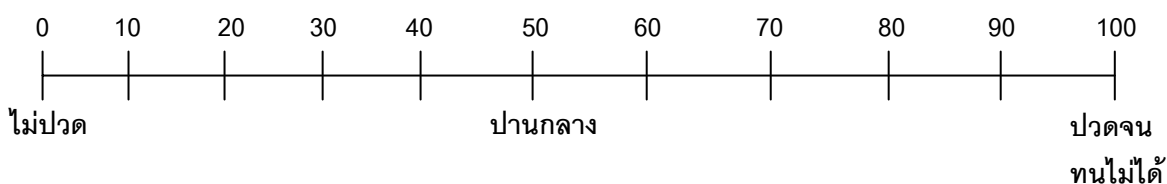
มาตรนี้ใช้ง่ายส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการใช้บอกระดับความปวด แต่อาจมีปัญหสำหรับผู้ตอบบางคนที่ไม่เข้าใจความหมายของคำที่ใช้กำกับตัวเลข ยากในการตัดสินใจเลือก เพราะมีหัวข้อให้เลือก การมีข้อเลือกทำให้มีความเชื่อมั่น (reliable) มากขึ้น แต่ความไวในการวัดความปวดลดลง (Jacox, 1997)

### 2.5.2 มาตรวัดความปวดของเมลแซค (Melzack's Scale)



มาตรนี้สร้างโดยเมลแซคและทอร์เจอร์สัน (Melzack & Torgerson cited in Jacox, 1977) การวัดส่วนใหญ่อยู่ในส่วนประกอบด้านอารมณ์ หรือลักษณะทางคุณภาพของความปวดมากกว่าความรุนแรงของความปวด แต่อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ระหว่างมาตรวัดความปวดของเมลแซคและมาตรวัดความปวดอย่างง่ายมีค่อนข้างสูง (Jacox, 1977)

### 2.5.3 มาตรประเมินค่าแบบตัวเลข (Numeric Scale)



มาตรนี้มีตัวเลขต่อเนื่องกันตลอดมีตัวเลือกมากขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในการวัดของเครื่องมือมากขึ้น การเลือกอาจพบว่ามีทางเลือกเฉพาะตอนต้นกับตอนท้ายก็ได้ เพราะฉะนั้นขณะที่ผู้ป่วยเลือกกระตุ้นความปวด ควรจะกระตุ้นให้ผู้ป่วยใช้ตัวเลขแทนความรุนแรงของความปวด ค่าตัวเลขที่ได้นำไปใช้ในวิเคราะห์ทางสถิติได้ (Jacox, 1977)

#### 2.5.4 มาตรวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual analog หรือ Graphic rating scale)



มาตรนี้เป็นเส้นตรงที่มีความต่อเนื่องกัน มีความยาว 10 เซนติเมตร แต่ละข้างแสดงความเป็นที่สุดของความปวด ข้างหนึ่งให้ความหมาย “ไม่ปวด” ส่วนอีกข้างหนึ่งให้ความหมายว่า “ปวดมากที่สุด” โดยให้ผู้ป่วยจุดลงบนเส้นตามความรู้สึกรุนแรงของความปวดในขณะนั้น วัดความยาวจากจุดตั้งต้นถึงจุดที่ผู้ป่วยขีดไว้เป็นคะแนนความปวดของผู้ป่วยวัดออกมาเป็นมิลลิเมตร (Denegar and Donley, 2002) มาตรวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตาเป็นมาตรที่มีความไว ความตรงตามโครงสร้างและมีความเที่ยงอยู่ในระดับดีเมื่อผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Price et al, 1983: 45-56; Jensen and Karoly, 1992: 135-152; Chapman et al, 1985; Briggs and Closs, 1999: 438-446)

#### 2.5.5 มาตรวัดความปวดโดยใช้ถ้อยคำ (Verbal rating scale)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับความปวดโดยผู้ป่วยเป็นผู้ให้คะแนนความปวดด้วยตนเอง (ซีนฤดี คงศักดิ์ตระกูล, 2539) ง่ายต่อการเข้าใจ สะดวกในการใช้ รวดเร็ว ประหยัดเวลาเหมาะสำหรับใช้ในคลินิก หรือใช้เพื่อวัดประสิทธิภาพของการระงับปวด (พูลศรี พัฒนพงษ์, 2538; Carroll, 1993) โดยแบ่งค่าคะแนนความปวดออกเป็น 5 ระดับ คือ 0, 1, 2, 3 และ 4 คะแนน (Briggs and Closs, 1999) แปลผลได้ว่า

0 คะแนน = ไม่มีความเจ็บปวดเลย

1 คะแนน = ไม่มีความเจ็บปวดในขณะที่พัก – มีความเจ็บปวดเล็กน้อยในขณะที่เคลื่อนไหว

2 คะแนน = มีความเจ็บปวดเล็กน้อยในขณะที่พัก – มีความเจ็บปวดปานกลางในขณะที่เคลื่อนไหว

3 คะแนน = มีความเจ็บปวดปานกลางในขณะที่พัก – มีความเจ็บปวดรุนแรงในขณะที่เคลื่อนไหว

4 คะแนน = มีความเจ็บปวดรุนแรงทั้งในขณะที่พักและในขณะที่เคลื่อนไหว

### 2.5.6 มาตรฐานวัดความปวดของสจิวต์ (Stewart's pain color scale)

การใช้สีเป็นตัวแทนของความปวดนั้นมาจากพื้นฐานที่ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเลือกสีแดงเป็นสีที่แสดงความปวด และเมื่อความรุนแรงของความปวดเพิ่มขึ้นจะเป็นสีที่เข้มขึ้น สีส้มหรือสีแดง ใช้กับความปวดที่น้อยกว่า จะใช้สีแดงหรือสีที่เข้มขึ้นแทนปริมาณความปวดที่เพิ่มขึ้น ใช้สีดำหรือม่วงดำแทนความปวดที่รุนแรง (Jacox, 1977)

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้มาตรฐานวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual analog scale) เนื่องจาก Briggs and Closs (1999) ได้ทำการศึกษามาตรฐานวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตาและมาตรฐานวัดความปวดโดยใช้ถ้อยคำในการประเมินความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์จำนวน 417 ราย พบว่ามาตรฐานวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตามีประสิทธิภาพในการประเมินความปวดในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ อีกทั้งมาตรฐานวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตาเป็นมาตรฐานที่มีความตรงตามโครงสร้างและมีความเที่ยงอยู่ในระดับดี เมื่อผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Price et al, 1983: 45-56; Jensen and Karoly, 1992: 135-152; Briggs and Closs, 1999: 438-446) โดยแปลผลว่าไม่มีความปวดเลย (0 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง (มากกว่า 0-30 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดปานกลางถึงค่อนข้างมาก (มากกว่า 30-65 มิลลิเมตร), มีระดับความปวดมากถึงมากที่สุด (มากกว่า 65-100 มิลลิเมตร) (Briggs and Closs, 1999: 438-446)

## 2.6 ความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

ในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดจะมีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความปวด ซึ่งเกิดจากสิ่งกระตุ้นเชิงกล (mechanical stimuli) ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะที่เนื้อเยื่อบริเวณขาถูกทำลายหรือได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด เกิดการยืดขยายหรือการบวมของเนื้อเยื่อ และมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อขา จึงเป็นการกระตุ้นโดยตรงต่อตัวรับสัมผัสความรู้สึกความปวด ทำให้มีการหลั่งสารเคมีที่ร่างกายสร้างขึ้น ได้แก่ ฮิสตามีน (histamine) แบริคตินิน (bradykinin) โพรสตาแกรนดิน (prostaglandin) ซีโรโทนิน (serotonin) กรด (acid) และซัสแตนซ์ พี (substance P) เป็นต้น สารเคมีเหล่านี้จะถูกปล่อยจากปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) ซึ่งกระจายอยู่ตามเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย โดยจะไปกระตุ้นตัวรับสัมผัสความรู้สึกความปวด เมื่อปลายประสาทรับความปวดถูกกระตุ้นจนถึงระดับขีดกั้นความปวด (pain threshold) จึงเกิดเป็นกระแสประสาทความรู้สึกปวด (pain impulse) ส่งไปตามวิถีประสาทนำความรู้สึกปวด เข้าสู่ไขสันหลังและสมอง โดยส่งไปตามใยประสาท ส่วนมากเป็นใยประสาทเอ-เดลตาและใยประสาทซี ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในกระดูก เอ็นข้อ และกล้ามเนื้อ ใยประสาททั้งสองนี้จะนำส่งกระแสประสาทความปวดเข้าสู่ไขสันหลังบริเวณคอร์ซอล ฮอร์น (dorsal

horn) ในบริเวณนี้มีจุดประสานประสาท (synapse) และประสานกับเซลล์ประสาทในสับสแตนเทีย เจลาติโนซา หรือเซลล์เอสจี (substantia gelatinosa : S.G) การรับรู้ความปวดไม่ได้ถูกส่งจากผิวหนังไปสู่สมองโดยตรง แต่จะมีการควบคุมและปรับเปลี่ยนกระแสประสาทความปวดที่เรียกว่า กระบวนการโมดูเลชัน (modulation of pain transmission) ที่บริเวณเซลล์เอสจี ในดอร์ซอล ฮอร์น ก่อน ซึ่งจากผลของกระบวนการนี้ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับสิ่งกระตุ้นรุนแรง อาจรับรู้ความรู้สึกปวดได้น้อยลงจากการถูกยับยั้ง หรือการปรับเปลี่ยนระดับความรุนแรงของกระแสประสาทความปวดที่จะขึ้นไปสู่สมอง ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีความปวดที่สำคัญ คือ ทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) และทฤษฎีควบคุมความปวดภายใน (endogenous pain control theory) (Bonica, 1990; McLain and Weinstein, 2003:435-451)

## 2.7 บทบาทของพยาบาลในการจัดการกับความปวดในผู้ป่วยกระดูกหัก

พยาบาลมีบทบาทที่สำคัญมากในการดูแลผู้ที่ได้รับความเจ็บปวดเนื่องจาก พยาบาลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยตลอดเวลา เป็นบุคคลแรกที่ได้รับทราบเกี่ยวกับความเจ็บปวด หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย บทบาทสำคัญของพยาบาลคือ การจัดการกับความเจ็บปวด ซึ่งได้แก่ การประเมินและการบรรเทาความเจ็บปวด (พูลศรี พัฒนพงษ์, 2538: 13-27)

การบรรเทาความเจ็บปวดมีหลายวิธีที่สามารถเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่กำลังได้รับความเจ็บปวด โดยควรยึดหลัก “Holistic Care” ซึ่งพยาบาลสามารถปฏิบัติได้ทั้งบทบาทอิสระและบทบาทที่ต้องให้ความร่วมมือกับแพทย์ในการปฏิบัติตามแผนการรักษา ซึ่งวิธีการบรรเทาและระงับความเจ็บปวดที่นิยมใช้สามารถแบ่งเป็น 2 วิธีด้วยกัน ได้แก่ การจัดการความเจ็บปวดด้วยยา (pharmacological pain management) และการจัดการความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยา (nonpharmacological pain management) (Smeltzer and Bare, 2000; Wilkie, 2000)

### 1. การจัดการความเจ็บปวดด้วยยา (pharmacological pain management)

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดระยะแรกส่วนใหญ่มีความปวดรุนแรง ควรได้รับการบรรเทาความปวดด้วยยาระงับปวดจึงจะได้ผลต่อการบรรเทาความปวดและเพิ่มความสุขสบายให้กับผู้ป่วย แม้แต่ความปวดเล็กน้อยถึงปานกลางยาระงับปวดก็มีความจำเป็นต่อการบรรเทาความปวด ยาระงับปวดที่ใช้กันในปัจจุบันสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ ยาระงับปวดประเภทไม่เสพติด (non-narcotic analgesics) ยาระงับปวดประเภทเสพติด (narcotic analgesics) และยาช่วยหรือเสริมการออกฤทธิ์ของยาระงับปวด (adjuvant) (Litwack, 1995)



วิธีการจัดการความเจ็บปวดด้วยยาแม้จะไม่ใช่วิธีที่อันตรายที่สุดของพยาบาล แต่พยาบาลควรมีความรู้เกี่ยวกับยาบรรเทาความเจ็บปวดชนิดต่างๆที่แพทย์นำมาใช้ในการบำบัดความเจ็บปวดในระยะหลังผ่าตัด รวมถึงผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา เพื่อที่จะเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการให้ยาบรรเทาความเจ็บปวดตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอในการจัดการกับความเจ็บปวดและปราศจากภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย ทั้งนี้รวมถึงบทบาทในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแผนการรักษาโดยใช้ยาบำบัดความเจ็บปวดของแพทย์ (Wilkie, 2000)

## 2. การจัดการความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยา (nonpharmacological pain management)

ถือว่าการปฏิบัติงานที่อิสระของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย เป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถกระทำได้ภายใต้ขอบเขตของวิชาชีพ ซึ่งมีอยู่หลายเทคนิควิธีด้วยกัน เช่น การลดความวิตกกังวลกลัว การผ่อนคลาย การกระตุ้นที่ผิวหนัง การนวด การสัมผัส การใช้ความร้อน การใช้ความเย็น การเบี่ยงเบนความสนใจ การฟังดนตรี การใช้สื่ออารมณ์ขัน เป็นต้น (McCaffery, 1979)

ในการนำกิจกรรมการพยาบาลโดยไม่ใช้ยาระงับปวด อาจใช้แทนยาระงับปวดได้เมื่อมีความปวดเล็กน้อยหรือใช้ร่วมกับยาระงับปวดเมื่อมีความปวดปานกลางถึงรุนแรง เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการบรรเทาปวดด้วยยาและช่วยลดขนาดการใช้ยาบรรเทาปวดลง การปฏิบัติลักษณะนี้เรียกว่าการร่วมรักษา (alternative therapy or complementary therapy) เป็นการดูแลผู้ป่วยและส่งเสริมการรักษาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเน้นที่การมองมนุษย์แบบองค์รวม ประกอบด้วยร่างกาย จิตใจ วิญญาณ และสิ่งแวดล้อมที่ผสมผสานกันอย่างประณีตเหมาะสม (ทัศนาศาสตร์, 2531) ซึ่งวิธีการพยาบาลเพื่อจัดการกับความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย (physical interventions) และวิธีที่อาศัยกระบวนการคิดและการกระทำ (cognitive-behavioral interventions) (พงศภารดี เจาฑะเกษตริณ และคณะ, 2547; Wilkie, 2000) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1 วิธีที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย ได้แก่

**การประคบด้วยความเย็น (Cryotherapy)** เป็นการใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บเฉียบพลัน หรือรักษาพยาธิสภาพของโรค การใช้ physical therapeutic methods คือการประคบด้วยความเย็น จะช่วยลดความปวด ช่วยให้เกิดกล้ามเนื้อคลายตัวและลดอาการบวมของแผลผ่าตัด การประคบด้วยความเย็นจะถูกใช้ในขั้นตอนแรกเพื่อลดการตอบสนอง

ของเนื้อเยื่อ (tissue injury response) (พงศัภาวดี เจาฑะเกษตริณ และคณะ, 2547) โดยมีการวิจัยทางการแพทย์ที่ศึกษาถึงผลของการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยศัลยกรรม เช่น

สุจินตนา พันธุ์กล้า (2532) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการลดความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังคลอดระหว่างวิธีประคบด้วยความเย็นและประคบด้วยความร้อน กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาครรภ์แรกหลังคลอดที่มีแผลฝีเย็บจากการตัดภายหลังคลอด 12-18 ชั่วโมง จำนวน 40 ราย โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการประคบทั้งสองวิธี แต่ละวิธีประคบนาน 20 นาที ห่างกัน 4-6 ชั่วโมง โดยมารดาหลังคลอด 12-24 ชั่วโมง 20 ราย ได้รับการประคบด้วยความร้อนก่อน ส่วนอีก 20 ราย ให้ได้รับการประคบด้วยความเย็นบริเวณแผลฝีเย็บก่อน โดยใช้กระเป๋าน้ำแข็งที่บรรจุน้ำเย็นอุณหภูมิ  $12.8^{\circ}\text{C} - 18.3^{\circ}\text{C}$  ( $55^{\circ}\text{F} - 65^{\circ}\text{F}$ ) พบว่าคะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังประคบด้วยความเย็น มีค่า น้อยกว่า การประคบด้วยความร้อน เมื่อวัดหลังประคบทันที 30 นาที และ 60 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังประคบด้วยความเย็น เมื่อวัดหลังประคบทันที 30 นาที และ 60 นาที น้อยกว่า ก่อนประคบและเมื่อวัดหลังประคบ 30 นาที และ 60 นาที น้อยกว่า หลังประคบทันที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Sukmuang (2001) ทำการศึกษาผลการบรรเทาอาการปวดด้วยความเย็นและสารแคปไซซินในผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่อ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บเนื้อเยื่อ จำนวน 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60 อายุ 20-30 ปี ร้อยละ 65 โดยผู้ป่วยได้รับการประคบเย็นโดยใช้ถุงน้ำแข็ง ประคบบริเวณอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นเวลา 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง และประเมินความเจ็บปวดก่อนการบำบัด และหลังการบำบัดทันที, 10 นาที, 20 นาที, 30 นาที, 1 ชั่วโมง และ 2 ชั่วโมง พบว่า ผลของการประคบเย็น 2 ครั้ง สามารถบรรเทาอาการปวดได้ทั้ง 2 ครั้ง แต่การประคบเย็นครั้งที่ 2 สามารถบรรเทาอาการปวดได้มากกว่าการประคบเย็นครั้งที่ 1

Sakulsriprasert (2003) ทำการศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่ออาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อกลุ่มงอศอกในเพศหญิงอายุ 18-25 ปี จำนวน 40 คน ในกลุ่มทดลองออกกำลังกายได้รับความเย็นนาน 20 นาที โดยใช้ถุงน้ำป่นน้ำแข็งประคบบริเวณต้นแขน พบว่าอาการปวดในกลุ่มประคบเย็น น้อยกว่า กลุ่มควบคุม ที่ 48, 72 ชั่วโมง ภายหลังออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระยะเวลาที่มีอาการปวดในกลุ่มประคบเย็นสั้นกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Chittapiwat (2003) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการบรรเทาปวดระหว่างการประคบเย็นก่อนบริหารและการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารด้วยเครื่องบริหารอย่างต่อเนื่องแบบพาสซีฟ ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม จำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.3 อายุ 60-69 ปี ร้อยละ 46.7 พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นก่อนบริหารอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .001 และกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ได้รับการประเมินทั้งก่อนและขณะบริหารมีความพึงพอใจมาก

## 2.2 วิธีที่อาศัยกระบวนการคิดและการกระทำ

เป็นวิธีการที่เน้นให้บุคคลแต่ละบุคคลสามารถเผชิญกับประสบการณ์ความเจ็บปวด โดยการเปลี่ยนแปลงการแปลความหมายความรู้สึกของความเจ็บปวด และช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมตนเองได้มากขึ้น (Herr and Mobily, 1999) หรือเป็นวิธีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมต่อความเจ็บปวด (Wilkie, 2000) ได้แก่

**การให้ข้อมูล** การให้ข้อมูลที่ถูกต้องในระยะก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับความเจ็บปวด เป็นการเพิ่มการรับรู้ของระบบควบคุมส่วนกลางในสมอง ผู้ป่วยจะมีความคาดหวังที่ถูกต้องเกี่ยวกับความรู้สึกและเหตุการณ์ที่จะประสบ ช่วยลดความเครียด ความกลัว และความวิตกกังวล เป็นการเพิ่มระดับความอดทนต่อความเจ็บปวด (Wilkie, 2000) การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วยในเรื่องการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก การรักษาความปลอดภัยหลังผ่าตัดตามผู้ป่วยต้องการ ร่วมกับการสอนวิธีไอ การหายใจลึกๆ การขยับตัว การเดิน เพื่อลดอาการไม่สบายตัวหลังผ่าตัด สามารถลดความต้องการใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดลง (พงศ์ภารดี เจาะทะเกษตริณ และคณะ, 2547) งานวิจัยทางการแพทย์บาลที่ศึกษาถึงผลของการให้ข้อมูลและวิธีการพยาบาลเพื่อจัดการกับความเจ็บปวดในระยะหลังผ่าตัดของผู้ป่วยศัลยกรรม เช่น

นวลสกุล แก้วลาย (2545) ได้ทำการวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับวิธีการพยาบาลเพื่อจัดการกับความเจ็บปวดหลังผ่าตัด จากงานวิจัยในประเทศไทยจำนวน 36 เรื่อง พบว่าการพยาบาลที่พบในการศึกษาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ วิธีการที่ใช้กระบวนการคิดและการกระทำ ร้อยละ 58.98 ได้แก่ การให้ข้อมูลและการฝึกปฏิบัติตน เทคนิคเบี่ยงเบนความสนใจ และการผ่อนคลาย วิธีการที่มีการกระทำต่อร่างกายโดยตรงคิดเป็นร้อยละ 20.51 ประกอบด้วยการนวด การจัดทำผู้ป่วย การสัมผัส และการใช้หลายวิธีร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 20.51 โดยตัวอย่างในกลุ่มทดลองร้อยละ 70-99 มีความเจ็บปวดน้อยกว่าตัวอย่างในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลโดยใช้กระบวนการคิดและการกระทำต่อร่างกายโดยตรง สามารถลดความเจ็บปวดในผู้ป่วยผู้ใหญ่ทางศัลยกรรมได้

อาภรณ์ คำก้อน (2545) ได้ทำการวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับการสอนผู้ป่วยศัลยกรรมในประเทศไทย พบว่างานวิจัยทั้งหมดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ ส่วนใหญ่ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 40 คน สอนทั้งระยะก่อนและหลังผ่าตัดร้อยละ 55.77 สอนเป็นรายบุคคลร้อยละ 96.15 ระยะเวลาของการสอนที่ให้ผลดีที่สุดคือ สอนทั้งก่อนและหลังผ่าตัดซึ่งให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.64 เนื้อหาที่สอนเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวร้อยละ 42.31

ดังนั้นพยาบาลจึงสามารถเลือกวิธีที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบรรเทาความปวดสำหรับผู้ป่วย

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยและต่างประเทศเกี่ยวกับวิธีการลดความปวดในผู้ป่วยกระดูกหัก รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

<b>ผู้วิจัย / ปี</b>	<b>พรเทพ แพรชาว (2541)</b>
<b>เรื่อง</b>	ผลของการเล่นเกมดิจิทัลต่อความปวดหลังผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด ในผู้ป่วยชายวัยผู้ใหญ่ตอนต้น
<b>รูปแบบการวิจัย</b>	การวิจัยแบบกึ่งทดลอง
<b>กลุ่มตัวอย่าง</b>	ผู้ป่วยชายวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกต้นขาหักและได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิดด้วยแผ่นโลหะและตะปูควง จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่อายุ 20-24 ปี ร้อยละ 46.67 การวินิจฉัยโรคกระดูกต้นขาหัก ร้อยละ 53.33 ผ่าตัดใช้โลหะตามและตะปูควง ร้อยละ 100 วิธีระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดดมยาสลบ ร้อยละ 100 ไม่เคยมีประสบการณ์การผ่าตัด ร้อยละ 100
<b>ลักษณะโปรแกรม</b>	ให้ผู้ป่วยเล่นเกมก่อนการผ่าตัดที่มีลักษณะคือเครื่องจะปล่อยก้อนอิฐรูปแบบต่างๆออกมาจากทางด้านบนจอเกม แล้วนำก้อนอิฐมาเรียงให้เต็มแถวในแนวนอนให้เต็มแถว โดยให้ผู้ป่วยเล่นเกมดิจิทัลหลังได้รับการผ่าตัดและหลังรับประทานยาพาราเซตามอล ซึ่งเป็นการทดลองในระยะ 24-48 ชั่วโมง หลังผ่าตัดโดยเริ่มทดลองเมื่อพ้นระยะ 24 ชั่วโมงแรก ใช้เวลาทดลอง 30 นาที
<b>ผลการวิจัย</b>	ค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนความปวดจากการวัดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มผู้ป่วยที่เล่นเกมดิจิทัล น้อยกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้เล่นเกมดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผู้วิจัย / ปี	ดวงดาว ดุลยธรรม (2544)
เรื่อง	ผลของคนตรีบำบัดต่อการลดปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขา
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขา จำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 80 อายุ 18-40 ปี ร้อยละ 60 ไม่เคยมีประสบการณ์การผ่าตัดร้อยละ 73.33 สาเหตุของกระดูกหักจากอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 80 ประเภทการรับความรู้สึกลายเฉพาะที่ ร้อยละ 73.33 ชนิดการผ่าตัด ORIF c- plate and screw ร้อยละ 73.33
ลักษณะโปรแกรม	ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการจัดให้ฟังดนตรีเป็นกิจกรรมเสริมในการพยาบาลระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งดนตรีที่ใช้เป็นประเภทคลาสสิก ผ่อนคลายร่วมกับเสียงธรรมชาติ ดนตรีบรรเลงเพลงไทย และดนตรีประกอบการขับร้อง โดยให้ผู้ป่วยเลือกและควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง ใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที จำนวน 3 ครั้ง ในระยะก่อนผ่าตัด 1 วัน และหลังผ่าตัดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง จนครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ประเมินระดับความปวดเมื่อครบ 24, 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด
ผลการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและ ช่วง 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05</li> <li>2. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง กับ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี มีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดไม่แตกต่างกันทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05</li> <li>3. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจร อัตราการหายใจ และความดันโลหิต ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรก และ 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05</li> </ol>



ผู้วิจัย / ปี	สมถวิล สนิทชน (2545)
เรื่อง	ผลของดนตรีพื้นเมืองอีสานต่อความปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง แบบ The Randomized control group pretest-posttest design
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด ภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 83.35 อายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.65 ได้รับการวินิจฉัยโรคกระดูกต้นขาหัก ร้อยละ 83.35 ผ่าตัดใช้โลหะตามและตะปูควง ร้อยละ 100 วิธีระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดชนิดยาเข้าไขสันหลัง ร้อยละ 100 ไม่เคยมีประสบการณ์การผ่าตัด ร้อยละ 86.7 ใช้เวลาผ่าตัดนาน 1 ชั่วโมง 1 นาที-1 ชั่วโมง 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 80
ลักษณะโปรแกรม	ศึกษาดนตรีพื้นเมืองอีสานจากตำราและงานวิจัยต่างๆ และจัดทำดนตรีพื้นเมืองอีสาน เริ่มให้ผู้ป่วยฟังเมื่อครบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด โดยประเมินระดับความปวดเมื่อครบ 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด แล้วจัดดนตรีพื้นเมืองอีสานให้ผู้ป่วยฟัง ใช้เวลา 20 นาที ฟัง 3 ครั้ง แบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือ เช้า เวลา 08.00-10.00 น. กลางวันเวลา 12.00-14.00 น. และตอนเย็นเวลา 18.00-20.00 น. และประเมินระดับความปวดเมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด
ผลการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ความปวดในช่วง 24-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด น้อยกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01</li> <li>2. ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความวิตกกังวลในช่วง 24-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด น้อยกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01</li> <li>3. ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสาน มีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวดในระยะ 24-48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด น้อยกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้ฟังดนตรีพื้นเมืองอีสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01</li> </ol>

## การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการลดความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวพบว่า งานวิจัยเกี่ยวกับการลดความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักในประเทศไทย มีจำนวนค่อนข้างน้อย คือประมาณ 3 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชาย อายุประมาณ 20-30 ปี ไม่เคยมีประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ใช้มีทั้งดมยาสลบ ยาชาเฉพาะที่และฉีดยาเข้าไขสันหลังซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน งานวิจัยทุกเรื่องทำการศึกษาในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 30 คน วิธีการที่ใช้คือการให้เล่นเกมดิจิทัล และดนตรีบำบัดเท่านั้น ไม่มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้ารับการผ่าตัด โดยผลลัพธ์ที่ต้องการวัดคือความปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ระยะเวลาในการประเมินระดับความปวดส่วนใหญ่มี 2 ช่วงเวลา คือเมื่อครบ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด และบางงานวิจัยทำการศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยชายวัยผู้ใหญ่ตอนต้นเท่านั้น และส่วนใหญ่ผลของโปรแกรมทำให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดลดลง

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูล

การให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยเป็นบทบาทอิสระและเป็นบทบาทความรับผิดชอบโดยตรงที่พยาบาลสามารถกระทำได้ (มรรยาท ณ นคร และคณะ, 2544) โดยการให้ข้อมูลเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดประสบการณ์ มีผลทำให้บุคคล ครอบคลุมได้รับความรู้ เกิดทัศนคติและการปฏิบัติที่ถูกต้อง (Close, 1988: 203) การให้ข้อมูลสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้รับไปประมวลผลและเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิม กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพเดิมไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม และคงอยู่ถาวร (ธีรนนท์ สิงห์เฉลิม, 2542: 34; Duffy, 1997: 102-108)

#### 3.1 ความหมายของการให้ข้อมูล

จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 “ข้อมูล” หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักฐานหาความจริงหรือการคำนวณ

การให้ข้อมูลเป็นรูปแบบของการช่วยเหลือของบุคคลที่พบได้บ่อยที่สุด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องประสบล่วงหน้า จะช่วยเพิ่มความรู้ซึ่งสามารถควบคุมตนเอง และช่วยลดความรู้สึกทรมานจากผลที่เกิดจากเหตุการณ์นั้น เป็นการเพิ่มพลังอำนาจช่วยให้บุคคลสามารถรับรู้และประเมินสถานการณ์ได้ตรงกับความเป็นจริง สามารถวางแผนจัดการกับเหตุการณ์ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองได้ (Lazarus and Folkman, 1984: 151-152)

Devine and Cook (1986) ให้ความหมายของคำว่า การให้ข้อมูลก่อนการผ่าตัดว่า หมายถึงการจัดเตรียมและให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ การสนับสนุนทางด้านจิต-สังคมสำหรับผู้ป่วย เพื่อความรู้ความเข้าใจที่เหมาะสมในการเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการผ่าตัด

สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลหมายถึง การให้ข้อเท็จจริงเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องประสบล่วงหน้า และให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถวางแผนจัดการกับเหตุการณ์ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลที่ทำให้ผู้ป่วยมีลักษณะต่างๆกัน สามารถจำแนกประเภทของข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 จำแนกตามเนื้อหาของข้อมูล (Butcher, 1999; Shuldham, 1999: 171-177)

3.2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการที่ผู้ป่วยจะได้รับ (Procedure information) เป็นข้อมูลที่บอกถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น อธิบายว่าเหตุการณ์อะไรที่จะเกิดหรือกิจกรรมที่ต้องกระทำเป็นลำดับขั้นตอน ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมความรู้ความเข้าใจต่อเหตุการณ์ (Cognitive control)

3.2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกที่ผู้ป่วยอาจต้องประสบ (Sensory information) เป็นข้อมูลที่บอกถึงความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยอธิบายถึงความรู้สึกที่ผู้ป่วยคนอื่นเคยประสบมาแล้วจากสถานการณ์เดียวกัน ซึ่งความรู้สึกนี้จะรับรู้โดยประสาทสัมผัสทั้งห้า เช่น ผู้ป่วยจะได้เห็นอะไรบ้าง รู้สึกอย่างไร มีกลิ่นแบบไหน ช่วยให้ผู้สามารถควบคุมปฏิกิริยาตอบสนอง (Response control) (Hathaway, 1986: 269-275)

3.2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเผชิญต่อภาวะคุกคาม (Coping information) เป็นข้อมูลที่บอกถึงวิธีการต่างๆที่ควรปฏิบัติ อันจะเป็นผลดีต่อตนเองในสภาวะที่ต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามต่างๆ ช่วยทำให้สามารถควบคุมพฤติกรรมได้ (Behavioral control)

โดยผู้ป่วยจะต้องการเนื้อหาของข้อมูลทั้งหมดควบคู่กันไป (Shuldham, 1999: 171-177)

#### 3.2.2 จำแนกตามลักษณะของข้อมูล (Auerbach and Martelli, 1983: 1248-1296)

3.2.2.1 ข้อมูลทั่วไป (General information) เป็นข้อมูลทั่วไปในลักษณะกว้างๆ เนื้อหาข้อมูลคล้ายกับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการที่ผู้ป่วยจะได้รับ (Procedure information)

3.2.2.2 ข้อมูลเฉพาะเจาะจง (Specific information) เป็นการให้ข้อมูลในรายละเอียดเฉพาะแต่ละสถานการณ์ที่ผู้ป่วยต้องเผชิญต่อภาวะคุกคาม

#### 3.2.3 จำแนกตามรายละเอียดของข้อมูล (วิภาภัทร ชังขาว, 2544: 46)

3.2.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรค หรือเหตุผลของการรักษา

3.2.3.2 ข้อมูลรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรักษาที่ได้รับ

3.2.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจรักษา

3.2.3.4 ข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเผชิญกับเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น

### 3.3 วิธีการและแนวทางเกี่ยวกับการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย

ในการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จะต้องเลือกวิธีการให้เหมาะสมกับผู้รับข้อมูล เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยมากที่สุด โดยมีการสอน 2 วิธี ดังนี้ (Katz, 1997: 33-36)

3.3.1 การสอนเป็นรายบุคคล คือการสอนแบบตัวต่อตัว สามารถให้ข้อมูลได้อย่างละเอียด เป็นการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้สอนและผู้รับข้อมูล เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสม เกิดผลลัพธ์จากการให้ข้อมูลที่ดี โดยการให้ข้อมูลจะยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถ สติปัญญา ความสนใจ ความต้องการ สภาวะร่างกาย อารมณ์ เพิ่มโอกาสการซักถามข้อสงสัย (Hathaway, 1986:269-275)

3.3.2 การสอนเป็นกลุ่ม เป็นการให้ข้อมูลที่มีผู้รับข้อมูลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม โดยกลุ่มสามารถกระตุ้นให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ ความรู้ แนวคิด และการปฏิบัติตัวได้

การให้ข้อมูลเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้ป่วย การให้ข้อมูลควรผสมผสานไปพร้อมกับการปฏิบัติการพยาบาล ให้ในระยะเวลาที่ผู้ป่วยพร้อมที่จะรับรู้และกำลังมีความสงสัยอยากรู้ อยากเห็นว่ามีอะไรเกิดขึ้นกับตนบ้าง ไม่ควรให้ในขณะที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญกับภาวะวิกฤต เพราะความสามารถในการรับรู้และการคิดอย่างมีเหตุผลของผู้ป่วยจะลดลง (Scott, Oberst, and Dropkin, 1980) ได้มีผู้เสนอแนวทางและข้อควรคำนึงในการให้ข้อมูลดังนี้

1. ประเมินสภาวะอารมณ์ ความพร้อมต่อการรับรู้ ความสามารถที่จะรับข้อมูล ความต้องการข้อมูล และสาเหตุที่กระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวล และความเครียดของผู้รับข้อมูล (Manley, 1988: 19-21) ประเมินผู้รับข้อมูลว่ามีปัญหาในการเห็นหรือการได้ยินตลอดจนภาวะจิตใจและอารมณ์มีการแปรปรวนหรือไม่ เพราะการแปรปรวนทางด้านจิตใจและอารมณ์จะมีผลต่อความตั้งใจและทำให้ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลลดลง (ฉวี มากพุ่ม, 2530)

2. สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูล เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ โดยใช้คำพูดที่สุภาพ แสดงความจริงใจ กิริยาท่าทางแสดงความเป็นมิตร และให้ความสนใจผู้รับข้อมูลมากที่สุด (Manley, 1988: 19-21)

3. ต้องให้ในเวลาที่เหมาะสม ได้แก่ ก่อนการผ่าตัด แต่ถ้าให้ก่อนการผ่าตัดไม่กี่ชั่วโมง ผู้ป่วยอาจไม่พร้อมที่จะฟัง และถ้าให้นานเกินไปอาจลืมได้ การให้ข้อมูลในช่วงเวลาที่



เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยเรียนรู้ได้ดี ควรให้ในช่วงที่ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายหลีกเลี่ยงสิ่งทำให้เกิดความวิตกกังวล (Luckmann and Sorrensen, 1980: 318) มีการศึกษาพบว่า การให้ข้อมูลสามารถให้ได้ในทุกช่วงเวลาต่างๆ ทั้งก่อนและหลังการรับป่วย หรือก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด (Shuldham, 1999: 171-177) ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้ข้อมูลแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 30 นาที (Devine, 1992: 129-142)

4. ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย คำสั้นแต่มีความชัดเจน ไม่ควรใช้ศัพท์ทางการแพทย์ เพราะอาจทำให้ผู้รับข้อมูลแปลความหมายผิด เกิดความวิตกกังวลได้ และควรให้ข้อมูลเท่าที่จำเป็น (ฉวี มากพุ่ม, 2530)

5. การให้ข้อมูลต้องมีขั้นตอนไม่สับสน พูดให้ช้าและชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถาม ระยะห่างระหว่างผู้ให้และผู้รับต้องห่างกันพอสมควร เพื่อจัดสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ช่วยให้เห็นและการได้ยินชัดเจน การเผชิญหน้าระหว่างผู้ให้และผู้รับเป็นวิธีการที่ดี (Perry, 1981)

6. ต้องเสนอข้อมูลในลักษณะที่ผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้หลายๆ ด้าน อาจใช้อุปกรณ์ต่างๆ หรือใช้วิธีอธิบายพร้อมการสาธิต (ฉวี มากพุ่ม, 2530) จากการศึกษาของ Lithner and Zilling (2000) พบว่าข้อมูลที่ผู้ป่วยศัลยกรรมต้องการในขณะที่อยู่โรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้านคือ คู่มือและข้อมูลที่ได้รับการอธิบายจากบุคลากรทางการแพทย์

7. จัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศให้เป็นส่วนตัว หลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนขณะให้ข้อมูล (McGregor, Fuller and Lee, 1981: 1477-1478)

8. การให้ข้อมูลที่เหมาะสมกับสถานการณ์และตรงกับความต้องการของผู้ป่วย เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการรักษา อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น สามารถช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยลงได้ (Edwards, 2003) อีกทั้งมีการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมามีการให้ข้อมูลที่เหมาะสมและข้อมูลเฉพาะและเป็นความต้องการในผู้ป่วยแต่ละรายมีความสำคัญต่อผู้ป่วยเป็นอย่างยิ่ง (Suhonen and Leino-Kilpi, 2005: 1-11) โดยจากการศึกษาของฉวี มากพุ่ม (2530) ถึงผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนในผู้ป่วยผ่าตัดนิ้วในอุ้งน้ำดีพบว่า ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับข้อมูลอย่างมีแบบแผนมีความวิตกกังวลภายหลังได้รับข้อมูลต่ำกว่าก่อนได้รับข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการศึกษาของชนิษฐานาคะ (2534) พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดในระดับสูงถึงร้อยละ 79.4 เมื่อพิจารณาความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดเป็นรายหมวดพบว่า ผู้ป่วยต้องการข้อมูลเรื่องการฟื้นฟูสภาพเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ โรคและการผ่าตัด การช้ยา เป็นต้น และเมื่อพิจารณาความต้องการข้อมูลเป็นรายข้อพบว่า ผู้ป่วยต้องการข้อมูลเรื่องการปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับไปอยู่บ้าน และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับไปอยู่บ้าน สาเหตุของโรค ผลการผ่าตัด การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่



อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพจนสามารถทำงานได้ปกติ เป็นต้น

### 3.4 การให้ข้อมูลในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

การเข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลของผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักจากอุบัติเหตุเป็นการเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน เป็นความเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่งของการดำเนินชีวิต ผู้ป่วยต้องเผชิญสิ่งแวดล้อมใหม่ ถูกแยกจากครอบครัว มีความไม่สุขสบาย เจ็บปวดบริเวณขาข้างที่หัก ปัญหาการนอนไม่หลับ มีความวิตกกังวลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ และความสามารถในการกลับไปทำงานได้ตามปกติ (Puntillo and Tesler, 1993) ซึ่งการเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมหรือคาดเดาได้ เป็นสาเหตุของการเกิดความเครียด ดังนั้นการให้ข้อมูลก่อนจะเผชิญกับสถานการณ์นั้นๆ จะทำให้เกิดความเครียดน้อยลง (Auerbarch and Martelli, 1983: 1248-1296)

### 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรมพบว่า ผู้ป่วยมีความต้องการได้รับข้อมูลเฉพาะ การให้ข้อมูลมีผลต่อระดับความปวด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Edwards (2003: 18-25) ได้ทำการศึกษาและสำรวจความต้องการรู้ข้อมูลต่างๆในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์จำนวน 19 ราย พบว่าผู้ป่วยต้องการข้อมูลตั้งแต่ช่วงก่อนได้รับการผ่าตัด หลังได้รับการผ่าตัด ขณะนอนโรงพยาบาล และเมื่อกลับบ้าน โดยต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ ข้อมูล รายละเอียดการปฏิบัติตนตั้งแต่ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด ภาพเทคนิคการผ่าตัด ข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรักษา ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน สิ่ง que ผู้ป่วยต้องเผชิญเพื่อการตัดสินใจ หรือสิ่งที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องรู้เพื่อประโยชน์ในการรักษา และการเตรียมทางด้านจิตใจในการเข้ารับการผ่าตัดและการเตรียมตัวเพื่อการฟื้นฟูสภาพภายหลังได้รับการผ่าตัด การออกกำลังกายและคำแนะนำภายหลังได้รับการผ่าตัด เช่น การลงน้ำหนัก การเดิน รวมไปถึงการปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน

Roach, Tremblay and Bowers (1995) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์จำนวน 463 คน ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วยการสอน การเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนและหลังการผ่าตัด การอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด อีกทั้งการดูแลในขั้นตอนหลังจากได้รับการผ่าตัด การดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตนเรื่องการ

ออกกำลังกาย การจัดการความปวด เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่า ผลของโปรแกรมทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ แลดูจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง

Lithner and Zilling (1999) ได้ทำการศึกษาความต้องการด้านข้อมูลในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดในผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่า ผู้ป่วยมีความต้องการข้อมูลในขณะที่นอนโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บปวด และอาการหลังได้รับการผ่าตัด โดยต้องการข้อมูลจากการอธิบายและข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมในประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัย / ปี	ชนิษฐา นาคะ (2534)
เรื่อง	ความวิตกกังวลและความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยเชิงบรรยาย
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณศีรษะและคอ ช่องท้อง และอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง จำนวน 120 คน
ลักษณะโปรแกรม	ใช้แบบประเมินความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยผลการวิจัยของดอดจ์ (1969) และเพ็นเดอร์ (1974)
ผลการวิจัย	<p>95 % ของผู้ป่วยมีความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดในระดับสูง ความวิตกกังวลแฝงมีแนวโน้มจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</p> <p>โดยผู้ป่วยมีความต้องการข้อมูลก่อนผ่าตัดในเรื่องต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรคและการผ่าตัด ได้แก่ ชื่อโรค สาเหตุ อาการและอาการแสดง ชนิดของการผ่าตัด เหตุผลในการผ่าตัด วิธีการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด การเตรียมตัวก่อนผ่าตัด ความรู้สึกขณะผ่าตัด การปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด ผลการผ่าตัด ความรู้สึกหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการผ่าตัด การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด</li> <li>2. การใช้ยา ได้แก่ ชนิดของยา เหตุผลในการใช้ยา ผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>3. การฟื้นฟูสภาพ ได้แก่ ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพจนสามารถทำงานได้ปกติ การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับไปอยู่บ้านและพยากรณ์โรค</li> <li>4. อื่นๆ ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล กฎระเบียบของโรงพยาบาล ชื่อแพทย์ผู้ให้การดูแล และชื่อพยาบาลผู้ให้การดูแล</li> </ol>

ผู้วิจัย / ปี	ขวัญตา ไม้หยงงาม (2534)
เรื่อง	ผลการสอนอย่างมีแบบแผนและการใช้คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเองต่ออึดทนในทัศนที่เกี่ยวกับร่างกาย ความรู้และการปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยที่มีกระดูกขาหัก และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่และใส่โลหะยึดไว้ภายใน จำนวน 38 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 84.21 อายุระหว่าง 15-24 ปี ร้อยละ 44.74
ลักษณะโปรแกรมการให้ข้อมูล	<p>แผนการสอน มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดูกหัก การรักษากระดูกหักโดยการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระยะฟื้นฟูสภาพ</li> <li>- การปฏิบัติตนตามแผนการดูแลรักษา ได้แก่ การรับประทานยาและอาการข้างเคียงจากยา การดูแลแผลผ่าตัด การบริหารขาข้างที่ผ่าตัด ข้อควรปฏิบัติในการเดินด้วยไม้ค้ำยัน การสังเกตอาการผิดปกติ</li> <li>- การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง ได้แก่ การรับประทานอาหารและดื่มน้ำ การขับถ่าย การนอนหลับพักผ่อน การออกกำลังกาย การดูแลรักษาความสะอาดของร่างกาย และการมีปฏิสัมพันธ์กับครอบครัวและสังคม</li> </ul>
ผลการวิจัย	<p>1. ผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกภายหลังการได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้คู่มือ มีการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์เป็นไปในทางบวกมากขึ้น และมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟูสภาพเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01</p> <p>2. ผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์เป็นไปในทางบวกมากกว่า และมีความรู้ในการปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟูสภาพดีกว่าผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกที่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01</p>

ผู้วิจัย / ปี	แก้วสามสี สาขาเจริญ (2536)
เรื่อง	ผลของการให้ข้อมูลที่มิต่อระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา, ปวช. ร้อยละ 73.33 อวัยวะที่จะได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่คือบริเวณขา คิดเป็นร้อยละ 73.33
ลักษณะโปรแกรมการให้ข้อมูล	<p>แผนการให้ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการเตรียมก่อนผ่าตัด สิ่งที่ต้องปฏิบัติหรือบุคลากรทางการแพทย์ จะกระทำต่อผู้ป่วยในคืนก่อนผ่าตัด เข้าวันผ่าตัด และหลังผ่าตัด</li> <li>- กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติร่วมกับความรู้สึก มีเนื้อหาเหมือนกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ และเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิ่งที่ผู้ป่วยอาจต้องประสบโดยประสาทสัมผัส ได้แก่ ความรู้สึกง่วงจากฤทธิ์ยา ความรู้สึกหิวจากการงดน้ำและอาหาร ความรู้สึกเจ็บแผลผ่าตัด และความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ในห้องผ่าตัด การแต่งกายของบุคลากรในห้องผ่าตัด</li> </ul>
ผลการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการผ่าตัด มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> <li>2. กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติร่วมกับความรู้สึก มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> <li>3. กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการผ่าตัด และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลขั้นตอนวิธีปฏิบัติร่วมกับความรู้สึก มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน</li> </ol>



ผู้วิจัย / ปี	สุคนธา ผดุงวัตร (2537)
เรื่อง	ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัดและความรู้ในการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัด และความรู้ในการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยกระดูกขาหัก
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยกระดูกขาหัก จำนวน 40 ราย กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติจากพยาบาลประจำการ กลุ่มทดลอง กลุ่มที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนจากผู้วิจัย
ลักษณะโปรแกรมการสอน	แผนการสอนประกอบภาพพลิก ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัวตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด รูปภาพสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด การแต่งกายของบุคลากรในห้องผ่าตัด อุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด และวิธีการบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆของแขนและขา
ผลการวิจัย	ผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัดและมีความรู้ในการปฏิบัติตัวดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัย / ปี	สุคนธา ผดุงวัตร และแขวมล ทุมวิภาต (2539)
เรื่อง	ผลของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด ต่อระดับความวิตกกังวลและความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของห้องผ่าตัดในผู้ป่วยออโรโรปิติกส์
แหล่งที่มา	รายงานผลการวิจัย งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด ต่อระดับความวิตกกังวล และความพึงพอใจต่อการบริการพยาบาลของห้องผ่าตัดของผู้ป่วยออโรโรปิติกส์
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดในแผนกศัลยกรรมออโรโรปิติกส์ จำนวน 40 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65 อายุ 15-30 ปี ร้อยละ 40
ลักษณะโปรแกรมการให้ข้อมูล	ข้อมูลที่มีเนื้อหาแสดงในภาพพลิกประกอบด้วย รูปภาพสี่ขนาด 4X8 นิ้ว แสดงสิ่งแวดลอมในห้องผ่าตัด เช่น ห้องรับ – ส่งผู้ป่วย ห้องรอกก่อนผ่าตัด ห้องพักฟื้น ห้องผ่าตัด และอุปกรณ์ต่างๆในห้องผ่าตัด อุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด เช่น สว่าน เลื่อย สิ่ว ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังที่ทำให้ผู้ป่วยหวาดกลัว และภาพการแต่งกายของบุคลากรในห้องผ่าตัด
ผลการวิจัย	1. ผู้ป่วยออโรโรปิติกส์ที่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด มีความวิตกกังวลน้อยกว่าและมีความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของห้องผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยออโรโรปิติกส์ที่ไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัย / ปี	ธีรนนท์ สิงห์เฉลิม (2542)
เรื่อง	ผลการให้ข้อมูลต่อความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดผ่านกล้องส่องข้อ
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต การพยาบาล ผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลต่อความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดผ่านกล้องส่องข้อ
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเข่าด้วยกล้องส่องข้อ จำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 90
ลักษณะโปรแกรมการให้ข้อมูล	<p>แผนการสอนผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดผ่านกล้องส่องข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการรวบรวมและดัดแปลงจากตำราและเอกสารต่างๆ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม สาเหตุ ปัจจัยเสริม อาการและอาการแสดง ความรุนแรงของโรคและการกลับเป็นซ้ำ การรักษาเข่าเสื่อมโดยการผ่าตัดเข่าผ่านกล้องส่องข้อ</li> <li>- การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การควบคุมน้ำหนักตัว การบริหารกล้ามเนื้อ การใช้ยา การหลีกเลี่ยงอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม</li> </ul>
ผลการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ หลังการให้ข้อมูลสูงกว่าก่อนการให้ข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัย / ปี	มรรยาท ณ นคร และคณะ (2544)
เรื่อง	ผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้ในการปฏิบัติตัวและความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการทำผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้ในการปฏิบัติตัวและความวิตกกังวล ในผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการทำผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย จำนวน 40 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 50 อายุ 15-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.94 กลุ่มทดลองได้รับการวินิจฉัยว่ากระดูกขาหัก คิดเป็นร้อยละ 52.38 กลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 47.62
ลักษณะโปรแกรมการให้ข้อมูล	แผนการให้ข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากตำรา วารสาร เอกสาร และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรภาพ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรค แผนการรักษาพยาบาล</li> <li>- ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด</li> <li>- ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด</li> </ul>
ผลการวิจัย	1. ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย ที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้แผนการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนมีความรู้ในการปฏิบัติตัว มากกว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย ที่ได้รับการให้ข้อมูล โดยใช้แผนการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนมีความวิตกกังวลก่อนและหลังการให้ข้อมูล ไม่แตกต่าง จากผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลตามปกติจากพยาบาลประจำการ

## การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวพบว่า งานวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรมพบว่า มีการศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดบริเวณศีรษะ คอ ช่องท้อง อวัยวะสืบพันธุ์ ผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกที่ได้รับการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่และใส่โลหะยึดไว้ภายใน ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม เนื้อหาที่ผู้ป่วยได้รับส่วนใหญ่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระดูกหัก การปฏิบัติตนตามแผนการดูแลรักษา การปฏิบัติกิจวัตรด้วยตนเอง ความรู้สึกที่ผู้ป่วยได้รับ สิ่งแวดล้อมภายในห้องผ่าตัด ซึ่งแต่ละงานวิจัยมีความครอบคลุมในแต่ละเรื่องแตกต่างกัน โดยผลลัพธ์ที่ต้องการวัดประกอบด้วยทัศนคติที่เกี่ยวกับร่างกาย ความรู้ การปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟูสภาพ ระดับความวิตกกังวล การรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัด ความเชื่อด้านสุขภาพ จึงยังไม่มีผู้ใดศึกษาผลลัพธ์ด้านการลดความปวดในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ และจากการศึกษาพบว่า การให้ข้อมูลในผู้ป่วยควรมีขั้นตอน แบบแผน และคำนึงความต้องการของผู้ป่วยเฉพาะโรค ควรสอนเป็นรายบุคคล ระยะเวลาของการสอนที่ให้ผลดีที่สุดคือ สอนทั้งก่อนและหลังผ่าตัด เนื่องจากพยาธิสภาพ วิธีการผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพ ในแต่ละโรคมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ที่มีความวิตกกังวลต่อโรค การกลับไปดำเนินชีวิตที่ปกติ และมีระยะเวลาฟื้นฟูสภาพภายหลังได้รับการผ่าตัดยาวนานกว่าโรคอื่นๆ (Edwards, 2003)

### 4. แนวคิดของการรักษาด้วยความเย็น

#### 4.1 ความหมายของการรักษาด้วยความเย็น

Prentice (2002) ให้ความหมายของคำว่า Cryotherapy หรือการรักษาด้วยความเย็นไว้ว่า หมายถึง การใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บเฉียบพลัน หรือรักษาพยาธิสภาพของโรค

ธนวัลย์ เดชทรัพย์อมร (2540) กล่าวไว้ว่า คำว่า “Cryo” แปลว่า เย็น เมื่อรวมกับคำว่า “Therapy” ซึ่งแปลว่า การรักษา จึงแปลรวมว่า การรักษาด้วยความเย็น ซึ่งเป็นวิธีการรักษาที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานาน ในการลดปวด ลดไข้ นอกจากนั้นยังใช้สำหรับป้องกันหรือลดการบวมหลังการบาดเจ็บและการอักเสบ

ศิริวรรณ บุญฐิติกุล และยุพาวรรณ จิตตภาวิวัฒน์ (2545) กล่าวไว้ว่า Cryotherapy หรือการใช้ความเย็นในการรักษา เป็นการใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออย่างเฉียบพลัน (acute trauma) หรือการบาดเจ็บในระยะรองเฉียบพลัน (subacute) หรือจากการผ่าตัด และลดความไม่สุขสบายหลังจากการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสภาพ



สรุปได้ว่าการรักษาด้วยความเย็นหมายถึง การใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแบบเฉียบพลัน และใช้สำหรับป้องกันหรือลดการบวมหลังการบาดเจ็บและการอักเสบ

#### 4.2 การรักษาด้วยความเย็น (Cryotherapy)

มนุษย์รู้จักการนำความเย็นมาใช้บำบัดร่างกายตั้งแต่อดีตกาล โดยเริ่มจากการใช้น้ำเย็นหรือน้ำแข็งจากธรรมชาติและหิมะ (Licht, 1982: 1-34) เช่นการอาบน้ำเย็นตามแม่น้ำลำธาร ช่วยรักษาอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากการตรากตรำทำงานมาทั้งวัน หรือช่วยรักษาอาการปวดข้อที่เกิดจากกล้ามเนื้อถูกใช้งานมากเกินไป นอกจากนี้ยังมีการบันทึกถึงหนุ่มๆชาวโรมว่านิยมว่ายน้ำในแม่น้ำไทเบอร์ (Tiber) หลังจากการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายกลับสดชื่นเหมือนเดิม (กัญญา ปาละวิวัฒน์, 2532)

ได้มีการบันทึกไว้ในประวัติศาสตร์ว่าความเย็นเข้ามามีบทบาททางการแพทย์ นับตั้งแต่สมัยของฮิปโปเครติส (Hippocrates) ซึ่งเป็นผู้แนะนำให้ใช้ความเย็นในการรักษาอาการบาดเจ็บ โดยใช้น้ำเย็นและหิมะ โดยให้ผู้ที่ได้รับประทุกันน้ำเย็น นอกจากนี้ฮิปโปเครติสได้พูดถึงประโยชน์ของความเย็นว่าสามารถช่วยลดอาการบวม (Swelling) และความเจ็บปวด (pain) ได้โดยทำให้เกิดอาการชา (numbness) (Licht, 1982: 1-34)

##### 4.2.1 คุณภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาด้วยความเย็น

โดยทั่วไปการรักษาด้วยความเย็นจะใช้ภายใน 24 – 48 ชั่วโมง (acute phase) หลังจากเกิดการบาดเจ็บถึงแม้ว่าบางครั้งการรักษาด้วยความเย็นอาจก่อให้เกิดความไม่สบายในช่วง 2 – 3 นาทีแรก แต่หลังจากนั้นอาการเจ็บปวดบวม อักเสบ และกล้ามเนื้อเกร็งตัวจะลดลง นอกจากนี้การรักษาด้วยความเย็นยังเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมการลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ (spasticity) ลดความเจ็บปวดที่เกิดจากข้อต่ออักเสบ (reduce arthritic joint pain) ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ (lessen muscle spasm) เร่งไว้ให้กล้ามเนื้อทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (facilitate muscle contraction) (Lehmann and De Lateur, 1982)

คุณภูมิที่ใช้ในการรักษาด้วยความเย็นจะมีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งคุณภูมิของร่างกายบริเวณผิวหนังโดยปกติทั่วไปถือเป็นจุดกลาง (neutral point) มีคุณภูมิประมาณ 33.9 °C (93 °C) คุณภูมิต่างกันความรู้สึกจะต่างกัน (Lehmann and De Lateur, 1982) ดังนี้

รู้สึกอุ่น (Tepid)	อุณหภูมิอยู่ระหว่าง	26.7-33.9 °C (80-93 °F)
รู้สึกเย็น (Cool)	" "	18.3-26.7 °C (65-80 °F)
เย็น-หนาว (Cold)	" "	12.8-18.3 °C (55-65 °F)
หนาว-หนาวมาก (Very Cold)	" "	ต่ำกว่า 12.8 °C(ต่ำกว่า55 °F)

ในผู้ป่วย acute post-trauma หรือ post- operative phase อุณหภูมิที่ใช้ในการประคบด้วยความเย็นควรอยู่ระหว่าง 18-22°C ระยะเวลาในการประคบควรอยู่ระหว่าง 15-25 นาที เนื่องจากความเย็นที่สัมผัสบนผิวหนัง หากมีความเย็นมากเกินไปจะทำลายเนื้อเยื่อ เกิดความหนาวเย็น และทำให้เส้นเลือดมีการหดตัว (Charman, 1993) โดยการใช้ความเย็นเฉพาะที่นั้น เนื้อเยื่ออาจถูกทำลายจากความเย็น เรียกว่า frostbite ซึ่งมักเกิดขึ้นเมื่อผิวหนังมีอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง 0°C (32°F) และอุณหภูมิของชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) ต่ำกว่า 12.77°C (55°F) โดยผิวหนังสัมผัสกับความเย็นต่ำกว่าจุดเยือกแข็งนานกว่า 30 นาที โดยจะมีอาการเริ่มแรกคือ คัน เริ่มปวด รู้สึกชาร่วมกับรู้สึกเหมือนถูกเหล็กในเหล็กๆของแมลงดำ (paresthesia) ชา (numbness) และสูญเสียหน้าที่ อาการทางคลินิกที่พบคือ ผิวหนังแดง เนื้อเยื่อบวมและเปลี่ยนเป็นสีขาว เย็นและแข็ง (ศิริวรรณ บุญจิตติกุล และยุพาวรรณ จิตตาทิวัฒน์, 2545: 47-52)

การเฝ้าระวังในระหว่างการใช้ความเย็นเฉพาะที่ คือ การสังเกตการไหลเวียนของเลือดที่ส่วนปลาย โดยดูจากการไหลเวียนเลือดที่เล็บ (nail bed) การช่วยเหลืองเบื้องต้น เมื่อพบว่าผิวหนังเริ่มมีอาการของ frostbite คือ การนำอุปกรณ์ที่ให้ความเย็นออก แล้วทำให้บริเวณที่ได้รับคามเย็นอุ่นขึ้นด้วยการแช่น้ำอุ่น หรือประคบด้วยความอุ่นที่อุณหภูมิ 37.7°C (100°F) (ศิริวรรณ บุญจิตติกุล และยุพาวรรณ จิตตาทิวัฒน์, 2545: 47-52)

#### 4.2.2 เทคนิคการรักษาด้วยความเย็น ( Techniques of cold application )

การรักษาด้วยความเย็นโดยการประคบด้วยความเย็นมีหลายวิธีดังต่อไปนี้

##### 4.2.2.1 การประคบด้วยแผ่นประคบความเย็น ( Cold pack )

แผ่นประคบความเย็นจะเป็นแผ่นบรรจุ Silica gel หรือ Sand-slurry mixture แผ่นประคบความเย็นนี้ควรถูกเก็บรักษาไว้ในตู้แช่แข็ง ( a household freezer ) ที่อุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 ชั่วโมง ก่อนนำออกมาใช้ แผ่นประคบความเย็นที่ใช้อยู่ทั่วไปจะรักษาความเย็นได้นานประมาณ 15 ถึง 20 นาที ถ้าต้องการประคบนานกว่านั้นต้องเปลี่ยนแผ่นใหม่

#### 4.2.2.2 การประคบด้วยถุงน้ำแข็ง ( Ice pack )

การประคบด้วยถุงน้ำแข็งอาจทำได้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการใช้แผ่นประคบความเย็น แต่ใช้แผ่นพลาสติกห่อน้ำแข็งให้หนาประมาณ 1 นิ้ว ขนาดให้ใหญ่พอที่จะครอบคลุมบริเวณที่ต้องการรักษาพอดี ก่อนประคบควรห่อถุงน้ำแข็งด้วยผ้าขนหนูชุบน้ำหมาด ๆ อีกครั้ง

ทั้งเทคนิคการประคบด้วยแผ่นประคบเย็น หรือถุงน้ำแข็ง ควรใช้สายรัด (Velcro strap) หรือผ้ายืด (elastic bandage) พันให้แผ่นประคบเย็น หรือถุงน้ำแข็งอยู่กับที่ และทำให้สัมผัสกับผิวหนังได้ดี แต่ไม่ให้มีแรงกดที่ผิวหนังมากเกินไป

#### 4.2.2.3 การรักษาโดยใช้ไครโอคัฟฟ์ (cryocuff)

ไครโอคัฟฟ์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประคบความเย็นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยถังใส่น้ำปนน้ำแข็งมีฝาปิดและถุงที่ใช้ห่อหุ้มบริเวณที่ต้องการรักษา วิธีการรักษาทำได้โดยการห่อส่วนของร่างกายที่ต้องการรักษาด้วยถุง โดยเลือกถุงให้เหมาะสมกับส่วนของร่างกายที่ต้องการรักษา ต่อสายยางเชื่อมจากถังเข้ากับถุง ยกถังให้สูงขึ้นกว่าบริเวณที่ต้องการรักษา เปิดจุกที่ฝาดังเพื่อให้อากาศเข้าไปในถัง ดันน้ำให้ไหลออกมาทางสายยางเข้าสู่ถุง ปล่อยให้ให้น้ำไหลเข้าถุงจนถุงตึง และมีความดันมากพอที่จะกดแนบบนผิวหนังผู้ป่วยส่วนที่ถูกห่อหุ้มอยู่ แต่ไม่ควรให้เกิดความดันมากเกินไปจนรู้สึกไม่สบาย ปิดจุกที่ฝาดัง ระยะเวลาในการรักษาประมาณ 20 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาวางถังต่ำกว่าบริเวณที่รักษา เปิดจุกที่ฝาดังอีกครั้ง ให้น้ำไหลจากถุงกลับเข้าสู่ถังจนหมด จากนั้นจึงปลดสายยางออก แล้วถอดถุงที่ห่อหุ้มส่วนของร่างกายนั้นๆออก การรักษาด้วยไครโอคัฟฟ์ มีข้อดีคือสามารถให้แรงกด ( compression ) ต่อบริเวณที่ต้องการรักษาได้ พร้อมกับการประคบด้วยความเย็น จึงสามารถลดบวมได้ดี

จากการศึกษาของ Smith et al (2002) ซึ่งทำการศึกษเปรียบเทียบการใช้ผ้ายืดประคบเย็น (Compression Bandaging) และการใช้อุปกรณ์ในการประคบเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 84 ราย โดยกลุ่มแรกใช้ผ้ายืดประคบเย็น โดยใส่น้ำแข็งลงในถุงพลาสติกและหุ้มด้วยผ้าลินิน ส่วนกลุ่มที่สองใช้อุปกรณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นประคบเย็น ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งกลุ่มที่ใช้ผ้ายืดประคบเย็นและกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ซึ่งเป็นแผ่นประคบเย็น มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล อาการบวม การระบายของเลือด จำนวนฮีโมโกลบิน ระดับความเจ็บปวด และปริมาณการให้ยาแก้ปวด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### 4.3 ผลทางสรีรวิทยาของการรักษาด้วยความเย็น

การใช้ความเย็นในการรักษานั้นได้ผลดีในกรณีมีอาการบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยเฉพาะการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Ernst and Fialka, 1994: 56-59; Prentice, 2002: 207-221) เนื่องจากความเย็นมีผลทางสรีรวิทยาดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ความเย็นทำให้การไหลเวียนโลหิตลดลง

เมื่อน้ำเยื่อได้รับความเย็น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของหลอดเลือด และเส้นประสาทส่วนปลาย จะเกิดทั้งการหดตัวของหลอดเลือด ( Vasoconstriction ) และการขยายตัวของหลอดเลือด ( Vasodilatation ) แต่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน การหดตัวของหลอดเลือดจะเกิดขึ้นทันทีที่ส่วนของร่างกายได้รับความเย็น ทำให้อุณหภูมิเฉพาะที่ลดลง มีการหดตัวของหลอดเลือด ปริมาณการไหลเวียนของโลหิต ( blood flow ) บริเวณนั้นๆ ลดลง ทำให้เสียเลือดน้อยลง (ศิริวรรณ บุญจิติกุล และยุพาวรรณ จิตตวิวัฒน์, 2545: 47-52; Prentice, 2002: 207-221) นอกจากนี้ ความเย็นยังมีส่วนทำให้เพิ่มความหนืดของเลือด ( blood viscosity ) ซึ่งจะมีผลทำให้ลดการไหลเวียนโลหิตเช่นกัน ส่วนการขยายตัวของหลอดเลือดที่เกิดจากการประคบด้วยความเย็นจะเกิดขึ้นหลังจากการประคบด้วยความเย็นจัด เนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิของเนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับความเย็นกับเนื้อเยื่อรอบๆ โดยเมื่ออุณหภูมิของเนื้อเยื่อลดลงไปอยู่ที่ 5 – 10 องศาเซลเซียส จะทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า “ฮันติงรีแอคชั่น” (Hunting reaction ) คือ จะมีการขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณนั้นแทนที่การตีบตัวของหลอดเลือดเดิม เพื่อป้องกันการตายของเซลล์เนื้อเยื่อ (กันยา ปาละวิวัฒน์, 2532)

จากการศึกษาของ Morsi (2002) ซึ่งทำการศึกษาผลของการใช้ความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ยการไหลของเลือด และค่าเฉลี่ยของการสูญเสียเลือดทั้งหมดในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากการศึกษาของ Levy and Marmar (1993) ทำการศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Aircast Cryo/Cuff <sup>TM</sup> พบว่า จำนวนเลือดที่ออกหลังผ่าตัด และค่าเฉลี่ยการสูญเสียเลือดในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

#### 4.3.2 ผลต่อการลดการอักเสบและลดบวม (Decrease edema and inflammation)

การรักษาด้วยความเย็นสามารถลดอาการบวมและปฏิกิริยาการอักเสบได้ จากเหตุผลที่ความเย็นมีผลในการลดเมตาบอลิซึมของเซลล์ทำให้มีจำนวนของเซลล์ที่ถูกทำลายจาก

ภาวะของเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนลดน้อยลง โดยพบว่าจำนวนเซลล์และสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบมีปริมาณลดลง เช่น leukocytes, prostaglandins, plasma cells และ lymphocytes การประคบเย็นควรทำทันทีตั้งแต่ 5-45 นาที ภายใน 72 ชั่วโมง หลังได้รับบาดเจ็บ จะช่วยลดบวมได้ (ศิริวรรณ บุญฐิติกุล และยุพาวรรณ จิตตภาวิวัฒน์, 2545: 47-52; Prentice, 2002: 207-221) เนื่องจากความเย็นมีผลต่อการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลายเป็นการลดการซึมผ่านของน้ำออกจากหลอดเลือด และลดการเกิด haematoma formation จึงทำให้การสูญเสียเลือดและการบวมลดลง ดังนั้นการใช้ความเย็นในบริเวณที่มีการอักเสบจะช่วยลดกระบวนการอักเสบได้ (ศิริวรรณ บุญฐิติกุล และยุพาวรรณ จิตตภาวิวัฒน์, 2545: 47-52)

จากการศึกษาของ Morsi (2002) ซึ่งทำการศึกษาผลของการใช้ความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับศึกษาของ Levy and Marmar (1993) ทำการศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Aircast Cryo/Cuff™ พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนฮีโมโกลบินในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากการศึกษาของ Hecht et al (1993) ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้ความร้อนและความเย็นเฉพาะที่ ร่วมกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวน 36 คน โดยกลุ่มที่ใช้ความเย็นได้รับการประคบบริเวณด้านหน้าและด้านข้างของเข่าด้วย Cold pack เป็นเวลา 20 นาที พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นมีเส้นรอบวงบริเวณเข่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 4.3.3 ผลของความเย็นต่อการลดความเจ็บปวด (Pain relief with cold)

ความเย็นทำให้ความเร็วของการนำของกระแสประสาทความปวดลดลงและอาจทำให้เกิดการยับยั้งประสาทได้ถ้าความเย็นมากและระยะเวลาานพอ การที่อุณหภูมิลดต่ำลงจะลดการกระตุ้นของเส้นประสาทส่วนปลายและลดอัตราการนำกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทส่วนปลายเป็นผลทำให้เกิดการเพิ่มระดับขีดกันของความรู้สึกเจ็บปวด (elevate pain threshold) (Ernst and Fialka, 1994: 56-59) มีผลทำให้ความเจ็บปวดลดลง (Prentice, 2002: 207-221)

จากการศึกษาของ Levy and Marmar (1993) ทำการศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Aircast



Cryo/Cuff™ และประเมินความเจ็บปวดโดยคิดค่าเฉลี่ยของการใช้ยาฉีดแก้ปวด Morphine ใน 48 ชั่วโมง พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยของการใช้ยาฉีดแก้ปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากการศึกษาของ Morsi (2002) ซึ่งทำการศึกษาผลของการใช้ความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดในกลุ่มที่ได้รับการประคบด้วยความเย็นหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประคบด้วยความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

#### 4.3.4 ความเย็นทำให้การเผาผลาญเนื้อเยื่อลดลง (Decreased metabolism)

ความเย็นทำให้อุณหภูมิของเนื้อเยื่อลดลง ทำให้เกิดการลดกระบวนการเผาผลาญภายในเซลล์ และลดความต้องการออกซิเจนลง (Prentice, 2002: 207-221)

#### 4.3.5 ผลของความเย็นต่อกำลังของกล้ามเนื้อ (Decreased muscle excitability and spindle depolarization)

ความเย็นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกำลังกล้ามเนื้อคือ เมื่อประคบด้วยความเย็นเป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ที่อุณหภูมิประมาณ 10 – 12 องศาเซลเซียส พบว่าอุณหภูมิของกล้ามเนื้อและกำลังของกล้ามเนื้อจะลดลง ทั้งนี้เนื่องจากความเย็นทำให้การไหลเวียนของเลือดในกล้ามเนื้อลดลง และทำให้กล้ามเนื้อมีความหนืดมากขึ้นด้วย แต่หลังจากการประคบด้วยความเย็นประมาณ 30 – 45 นาที จะพบว่ากำลังของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นและการเพิ่มขึ้นของกำลังกล้ามเนื้อจะเป็นต่อไปอีกถึง 3 ชั่วโมงหลังจากการประคบด้วยความเย็น โดยที่อุณหภูมิ 20 – 29 องศาเซลเซียส พบว่าการทำงานของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้นานขึ้น และเมื่อยล้าช้ากว่าปกติ (กันยา ปาละวิวัฒน์, 2532; Prentice, 2002: 207-221)

### 4.4 การรักษาด้วยความเย็นในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

การประคบด้วยความเย็นนั้นมีประสิทธิภาพมากต่อการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยเฉพาะต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อให้เนื้อเยื่อส่วนลึกบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมีอุณหภูมิลดลง เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อต่างๆ มากกว่าการประคบด้วยความร้อน (Ernst and Fialka, 1994) อีกทั้งทำให้เส้นเลือดหดตัวและควบคุมภาวะเลือดออกและอาการบวม รวมทั้งเป็นการบรรเทาปวด (Lehmann and De Latheur, 1982; Prentice, 2002) ซึ่งการประคบด้วยความเย็น เป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง อธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) เมื่อประคบด้วยความเย็นจะทำให้เกิดการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ และยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปสู่สมอง จึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ (Craven and Hirnle, 2000; Starkey, 1993)

#### 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประคบด้วยความเย็น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ และผู้ป่วยศัลยกรรมพบว่า การประคบด้วยความเย็นมีผลต่อระดับความปวด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Levy and Marmar (1993) ได้ทำการศึกษาผลของการประคบเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้อุปกรณ์ Aircast Cryo/Cuff<sup>TM</sup> ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความเจ็บปวดประเมินโดยคิดค่าเฉลี่ยของการใช้ยาฉีดแก้ปวด Morphine ใน 48 ชั่วโมงในกลุ่มทดลองที่ใช้ Cryo/Cuff น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และการประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ Visual analog pain scores มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.8, 7.8, 7.4, 6.9 ในช่วงก่อนผ่าตัด, หลังผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 ในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.6, 7.4, 5.9, 5.6 ในช่วงก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดวันที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ

Morsi (2002) ทำการศึกษาผลของการใช้ความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า จำนวน 30 คน เพื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด และการใช้ยาแก้ปวด พบว่า ระดับความเจ็บปวดของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ความเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนเปอร์เซ็นต์ของการใช้ยาแก้ปวดของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ความเย็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Ernst and Fialka (1994) ได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการรักษาด้วยความเย็นในการลดความปวด พบว่า กลไกของการรักษาด้วยความเย็นทำให้ความทนต่อความปวดสูงขึ้น ลดการนำการสื่อประสาทความปวด ลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และป้องกันการเกิดอาการบวมหลังการบาดเจ็บ สามารถใช้ความเย็นในการลดความปวดได้หลากหลายในผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

Hecht et al (1993) ได้ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้ความร้อนและความเย็นเฉพาะที่ร่วมกับการออกกำลังกายในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็น มีเส้นรอบวงบริเวณเข่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการประเมินด้านความเจ็บปวดพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็นรู้สึกดีกว่า (Better) และบรรเทาความไม่สบายได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมในประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการรักษาและประคบด้วยความเย็น เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย รายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ผู้วิจัย / ปี	สุจินตนา พันธุ์กล้า (2532)
เรื่อง	เปรียบเทียบผลการลดความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังคลอดระหว่างวิธีประคบด้วยความเย็นและประคบด้วยความร้อน
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลการลดความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังคลอดระหว่างวิธีประคบด้วยความเย็นและประคบด้วยความร้อน
กลุ่มตัวอย่าง	มารดาครรภ์แรกหลังคลอดที่มีแผลฝีเย็บจากการตัดภายหลังคลอด 12-18 ชั่วโมง จำนวน 40 ราย
ลักษณะโปรแกรมการประคบด้วยความเย็น	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการประคบทั้งสองวิธี แต่ละวิธี ประคนาน 20 นาที ห่างกัน 4-6 ชั่วโมง โดยมารดาหลังคลอด 12-24 ชั่วโมง 20 ราย ได้รับการประคบด้วยความร้อนก่อน ส่วนอีก 20 ราย ให้ได้รับการประคบด้วยความเย็นบริเวณแผลฝีเย็บก่อน โดยใช้กระเป๋าน้ำแข็งที่บรรจุน้ำเย็นอุณหภูมิ 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F)
ผลการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>คะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังประคบด้วยความเย็น มีค่า น้อยกว่า การประคบด้วยความร้อน เมื่อวัดหลังประคบทันที 30 นาที และ 60 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01</li> <li>คะแนนความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังประคบด้วยความเย็น เมื่อวัดหลังประคบทันที 30 นาที และ 60 นาที น้อยกว่า ก่อนประคบและเมื่อวัดหลังประคบ 30 นาที และ 60 นาที น้อยกว่า หลังประคบทันที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01</li> </ol>

ผู้วิจัย / ปี	สมลักษณ์ สุขเมือง (2544) Sukmuang (2001)
เรื่อง	ผลการบรรเทาอาการปวดด้วยความเย็นและสารแคปไซซินในผู้ป่วย บาดเจ็บเนื้อเยื่อ
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลการบรรเทาอาการปวดและผลข้างเคียงในการใช้ประคบ เย็นและทาสารแคปไซซิน ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเนื้อเยื่อ
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บเนื้อเยื่อ จำนวน 20 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60 อายุ 20-30 ปี ร้อยละ 65
ลักษณะโปรแกรมการ ประคบด้วยความเย็น	ผู้ป่วยได้รับการประคบเย็นโดยใช้ถุงน้ำแข็ง ประคบบริเวณอวัยวะที่ ได้รับบาดเจ็บ เป็นเวลา 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง และประเมินความ เจ็บปวดก่อนการบำบัด และหลังการบำบัดทันที, 10 นาที, 20 นาที, 30 นาที, 1 ชั่วโมงและ 2 ชั่วโมง
ผลการวิจัย	1. ผลของการประคบเย็น 2 ครั้ง สามารถบรรเทาอาการปวดได้ทั้ง 2 ครั้ง แต่การประคบเย็นครั้งที่ 2 สามารถบรรเทาอาการปวดได้มากกว่า การประคบเย็นครั้งที่ 1 2. การทาสารแคปไซซิน 2 ครั้ง สามารถบรรเทาอาการปวดได้ทั้ง 2 ครั้ง แต่การทาสารแคปไซซินครั้งที่ 2 สามารถบรรเทาอาการปวดได้ มากกว่าการทาสารแคปไซซินครั้งที่ 1

ผู้วิจัย / ปี	ดวงใจ บุญนันท์ (2545)
เรื่อง	นวัตกรรมทางการพยาบาล : การประดิษฐ์ถุงผ้า D-pack (ผ้าห่อถุง cold pack ประคบเข่า)
แหล่งที่มา	วารสารชมรมพยาบาลอโรปีดิคส์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มิถุนายน
รูปแบบการวิจัย	นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้การรักษาโดยการประคบเย็นบริเวณข้อเข่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น</li> <li>2. ลดโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดจาก dressing เปียกชื้นขณะประคบ</li> <li>3. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายขณะประคบข้อเข่าด้วยความเย็น</li> </ol>
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยเพศหญิง ได้รับการผ่าตัด total knee replacement หรือ total knee arthroplasty จำนวน 10 ราย
ลักษณะโปรแกรมการประคบด้วยความเย็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียม cold pack 2 อันแช่ในช่องน้ำแข็งอย่างน้อย 2 ชั่วโมง</li> <li>- ใส cold pack ลงในถุง D-pack แล้วพันถุงผ้าบริเวณรอบข้อเข่า</li> <li>- ประคบเย็นประมาณ 15-20 นาที</li> </ul>
ผลการวิจัย	1. การใช้ถุงผ้า D-pack ห่อ cold pack ประคบบริเวณข้อเข่าที่ได้รับบาดเจ็บมีประโยชน์ในการใช้มากกว่าวัสดุห่อ cold pack แบบอื่นๆ เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยมีความสะดวกในการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายบนเตียง มีความสุขสบายและสามารถลดอาการปวดบวมได้ดี



ผู้วิจัย / ปี	ประเสริฐ สกุศลศรีประเสริฐ (2546) Sakulsriprasert (2003)
เรื่อง	ผลของการประคบด้วยความเย็นต่ออาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายของกลุ่มงอศอกในเพศหญิง
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลของการประคบด้วยความเย็นต่ออาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกาย
กลุ่มตัวอย่าง	หญิงอายุ 18-25 ปี จำนวน 40 คน
ลักษณะโปรแกรมการประคบด้วยความเย็น	หลังกลุ่มทดลองออกกำลังกายได้รับความเย็นนาน 20 นาที โดยใช้ถุงน้ำป่นน้ำแข็งประคบบริเวณต้นแขน
ผลการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>ค่าพิสัยการเคลื่อนไหวในกลุ่มประคบเย็น มากกว่า กลุ่มควบคุม ที่ 24, 48, 72, 96 ชั่วโมงภายหลังออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> <li>ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในกลุ่มประคบเย็น มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ 48, 72, 96 ชั่วโมงภายหลังออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> <li>อาการปวดในกลุ่มประคบเย็น น้อยกว่า กลุ่มควบคุม ที่ 48, 72 ชั่วโมงภายหลังออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> <li>ระยะเวลาที่มีอาการปวดในกลุ่มประคบเย็นสั้นกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</li> </ol>

ผู้วิจัย / ปี	ยุพาวรรณ จิตตาทิวัฒน์(2546) Chittapiwat (2003)
เรื่อง	เปรียบเทียบผลของการบรรเทาปวดระหว่างการประคบเย็นก่อนบริหารและการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารด้วยเครื่องบริหารอย่างต่อเนื่องแบบพาสซีฟ ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม
แหล่งที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รูปแบบการวิจัย	การวิจัยกึ่งทดลอง
วัตถุประสงค์	เพื่อเปรียบเทียบผลของการบรรเทาปวดระหว่างการประคบเย็นก่อนบริหารและการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารด้วยเครื่องบริหารอย่างต่อเนื่องแบบพาสซีฟ ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม จำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 93.3 อายุ 60-69 ปีร้อยละ 46.7
ลักษณะโปรแกรมการประคบด้วยความเย็น	กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการประคบเย็นโดยใช้ถุงเจลลี่เย็นประคบบริเวณเข่า ด้วยอุณหภูมิ 0°C-0.5°C เป็นเวลา 15, 20, 30 นาทีตามโปรแกรมในแต่ละกลุ่ม
ผลการวิจัย	กลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารมีความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นก่อนบริหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ได้รับการประคบเย็นทั้งก่อนและขณะบริหารมีความพึงพอใจมาก

### การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวพบว่า งานวิจัยเกี่ยวกับการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์และผู้ป่วยศัลยกรรมพบว่า มีการศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมารดาครรรค์แรกหลังคลอดที่มีแผลฝีเย็บจากการตัดภายหลังคลอด ผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่อ ยังไม่มีการวิจัยในผู้ป่วยกระดูกขาหัก ส่วนใหญ่ทำการประคบเย็นเป็นเวลา 15 - 20 นาที ด้วยอุณหภูมิ 0°C - 18.3°C โดยใช้ถุงน้ำแข็ง Cold pack และ Cryocuff<sup>TM</sup> จำนวนกลุ่มทดลองมีตั้งแต่ 20 - 40

ราย ผลลัพธ์ที่ต้องการวัดจากการวิจัยคือการลดความเจ็บปวด อาการปวดกล้ามเนื้อ การฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการทำผ่าตัด คณะแผนกของกรใช้ยาฉีดแก้ปวด เป็นต้น ส่วนใหญ่ผลของการประคบด้วยความเย็นทำให้ระดับความเจ็บปวดลดลง

## 5. โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยสามารถช่วยบรรเทาและลดระดับความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการได้รับข้อมูลเป็นการเพิ่มการรับรู้ของระบบควบคุมส่วนกลางในสมอง ผู้ป่วยสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะประสบ ช่วยลดความกลัวและความวิตกกังวลได้ (Boss and Goloskov, 1983) อีกทั้งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ในระดับสมองบริเวณเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ที่เป็นส่วนรับรู้ความปวด มีหน้าที่รับรู้และจดจำความปวด (cognitive component) ไม่สามารถแปลผลแยกแยะลักษณะ ตำแหน่ง และความรุนแรงของความปวด (sensory discriminative component) จึงไม่สามารถแปลเป็นความปวดได้ (เจือกุล อโนธารมณ, 2546)

ส่วนการประคบด้วยความเย็นนั้นมีประสิทธิภาพมากต่อการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเฉียบพลัน โดยเฉพาะต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อให้เนื้อเยื่อส่วนลึกบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมีอุณหภูมิลดลง เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อต่างๆ มากกว่าการประคบด้วยความร้อน (Ernst and Fialka, 1994) อีกทั้งทำให้เส้นเลือดหดตัวและควบคุมภาวะเลือดออกและการบวม รวมทั้งเป็นการบรรเทาปวด (Lehmann and De Latheur, 1982; Prentice, 2002) ซึ่งการประคบด้วยความเย็น เป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง อธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) เมื่อประคบด้วยความเย็นจะทำให้เกิดการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ และยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปสู่สมอง จึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ (Craven and Hirnle, 2000; Starkey, 1993)

ซึ่งกลไกการเกิดความปวดมีความสัมพันธ์กับการทำงานของทั้งร่างกายและจิตใจ และการทำงานร่วมกันของกลไกการควบคุมประตูที่ไขสันหลังและระบบควบคุมส่วนกลางที่ cerebral cortex และ thalamus ดังนั้นการให้ข้อมูลซึ่งเป็นการเพิ่มและเปลี่ยนแปลงระดับความรับรู้ที่สมอง และการประคบด้วยความเย็นซึ่งเป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง จึงเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ในการเกิดความปวด

## 6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

**การพยาบาลตามปกติ** การพยาบาลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนและหลังการผ่าตัด ตามการรักษาของแพทย์ และมาตรฐานการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยกระดูกขาหัก โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อดูแลผู้ป่วยในเรื่องการเตรียมร่างกายทั่วไป ตรวจดูบริเวณแผลดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวด ยาปฏิชีวนะ และการดูแลแผลผ่าตัด ตลอดจนประเมินสัญญาณชีพ เป็นต้น

**โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น** ประกอบด้วย

**ขั้นตอนที่ 1 ในวันแรก** รับ ทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ทำการสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัวผู้วิจัย แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

**ขั้นตอนที่ 2 ในวันแรก** ทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเป็นรายบุคคล โดยใช้สื่อภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ

- 1) พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรวิทยาของความปวด
- 2) วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด การเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด
- 3) สภาพแวดล้อม อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ ระยะเวลาในการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับ วิธีการทำผ่าตัดและวิธีการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด
- 4) วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด การจัดการความปวด การใช้ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน ปัญหาการหายใจ คลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ

ใช้เวลา 30 นาทีในการให้ข้อมูล พร้อมทั้งมอบคู่มือสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

**ขั้นตอนที่ 3 ในวันที่ 2 (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรก)** ประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดทันที ใช้เวลา 15 นาที

**ขั้นตอนที่ 4** ทำการประคบด้วยความเย็นบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดด้วยอุณหภูมิ 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F) เป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

**ขั้นตอนที่ 5** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดและประคบด้วยความเย็นเมื่อครบ 6, 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

**ขั้นตอนที่ 6 ในวันที่ 3 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง)** ทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักโดยใช้สื่อภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพ การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาล การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน ใช้เวลา 30 นาที

**ขั้นตอนที่ 7 ในวันที่ 4 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง)** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ใช้เวลา 15 นาที

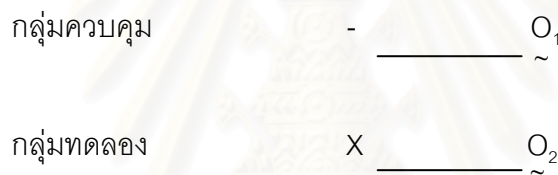
ระดับความ  
รุนแรงของ  
ความปวด

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก ดำเนินการวิจัยโดยการเปรียบเทียบระดับความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

แบบแผนการวิจัยเป็นแบบแผนการศึกษาสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง (The posttest only design with nonequivalent groups ) (Burns and Grove, 2005) โดยมีรูปแบบการวิจัยดังนี้



$O_1$  หมายถึง การประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดทันที ภายหลังจากผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ

X หมายถึง โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

$O_2$  หมายถึง การประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดทันที ภายหลังจากผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด เป็นผู้ป่วยในเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่มีอายุระหว่าง 20 – 59 ปี

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง , หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่น



เกล้า ที่มีอายุระหว่าง 20 – 59 ปี ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2548 ถึง 24 กุมภาพันธ์ 2549 จำนวน 40 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดตามแนวคิดของ Burns & Grove (2005) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 20 คน และมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดคุณสมบัติของผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก คือ

- 1.1 มีอายุระหว่าง 20 – 59 ปี
- 1.2 เป็นผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกขาหักข้างใดข้างหนึ่งจากการได้รับอุบัติเหตุจราจร หรืออุบัติเหตุอื่น ๆ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน
- 1.3 ไม่มีการบาดเจ็บที่รุนแรงของอวัยวะอื่นร่วมด้วย เช่น สมอกระดูกกะโหลกศีรษะ มีการบาดเจ็บของอวัยวะในช่องท้อง เป็นต้น
- 1.4 เข้ารับการรักษาวินิจฉัยที่รับใหม่ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ และได้รับการวินิจฉัยให้เข้ารับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกในวันถัดไป
- 1.5 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆในระยะเวลาก่อนและหลังผ่าตัด ที่ทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง
- 1.6 ไม่มีประวัติติดยาเสพติด หรือใช้ยาาระงับปวดเป็นประจำ
- 1.7 ผู้ป่วยไม่มีภาวะ Raynaud's disease หรือโรคหลอดเลือดแข็งเกร็ง และไม่มีภาวะ Cold hypersensitivity อาจเป็นอาการเฉพาะที่ ( local reaction ) คือมี wheals ( localized area of edema on the body surface, often attended with severe itching ), local redness and swelling หรืออาจเป็นอาการทั้งระบบ ( systemic reaction ) คือมีการลดลงอย่างรวดเร็วของ blood pressure, มีการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ( increased pulse rate ) และมี syncope ( a faint, temporary loss of consciousness due to generalized cerebral ischemia ) จากการวินิจฉัยของแพทย์ผู้รักษา
- 1.8 ผู้ป่วยไม่มีภาวะหัวใจทำงานผิดปกติ ( Cardiac disorder ) จากผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจร่วมกับการวินิจฉัยของแพทย์ผู้รักษา
- 1.9 ยินดีเข้าร่วมการในการวิจัย
- 1.10 มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาทางจิตประสาท
- 1.11 ไม่มีปัญหาด้านการได้ยินหรือการมองเห็น สามารถพูดด้วยภาษาไทยรู้เรื่องและเข้าใจ
- 1.12 แพทย์เจ้าของไข้อนุญาตให้เข้าร่วมในการวิจัย

2. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์และคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ( Purposive selection ) จากนั้น

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนแรกจัดให้เป็นกลุ่มควบคุม หลังจากนั้นคัดเลือกตัวอย่างอีกจำนวน 20 คน เข้าเป็นกลุ่มทดลอง และดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะใกล้เคียงกันด้วยการจับคู่ (Matched pair) โดยให้มีความคล้ายคลึงกันในลักษณะดังนี้

2.1 ทำการจับคู่ (Matching) กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันมากที่สุด (Homogeneous group) กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่องต่อไปนี้

2.1.1 อายุ โดยให้มีพัฒนาการทางอายุในระดับเดียวกันตามขั้นตอนของการพัฒนาการ (stage of development) (ทพิย์ภา เศรษฐ์ไชวาลิต, 2541) คือ

วัยผู้ใหญ่ตอนต้น อายุระหว่าง 20-40 ปี

วัยกลางคน อายุระหว่าง 41-59 ปี

2.1.2 เพศ (Dodson, 1985; Black and Metassarini-Jacobs, 1993; Carr, 1997; LeResche, 2001: 191-195)

2.1.3 การวินิจฉัยโรค (พูลศรี พัฒนพงษ์, 2538)

2.1.4 ประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด (Brunner and Suddarth, 1988)

2.1.5 ชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด (สุพร พลยานันท์, 2528; Oland, 1978)

ผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาหักในการวิจัยครั้งนี้ ได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน มีลักษณะดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการจับคู่จำแนกตามเพศ, อายุ, การวินิจฉัยโรค, ประสบการณ์ในการผ่าตัด และชนิดการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด

คู่	เพศ		อายุ		การวินิจฉัยโรค		ประสบการณ์ในการผ่าตัด		ชนิดการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	ชาย	ชาย	21	25	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
2	หญิง	หญิง	59	51	Fracture Both Bone Rt. Leg	Fracture Both Bone Rt. Leg	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
3	ชาย	ชาย	29	27	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
4	ชาย	ชาย	29	22	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
5	ชาย	ชาย	28	29	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
6	หญิง	หญิง	44	49	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	เคย(ใส่ดิ่ง อีกเสป)	เคย(ใส่ดิ่ง อีกเสป)	SA	SA
7	ชาย	ชาย	30	32	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
8	ชาย	ชาย	59	56	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
9	ชาย	ชาย	24	28	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
10	ชาย	ชาย	22	26	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA

SA หมายถึง Spinal Anesthesia

GA หมายถึง General Anesthesia

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คู่	เพศ		อายุ		การวินิจฉัยโรค		ประสบการณ์ในการผ่าตัด		ชนิดการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
11	ชาย	ชาย	22	21	Fracture Both Bone Lt. Leg	Fracture Both Bone Lt. Leg	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
12	หญิง	หญิง	38	35	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
13	ชาย	ชาย	20	26	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
14	ชาย	ชาย	30	34	Fracture Both Bone Lt. Leg	Fracture Both Bone Lt. Leg	ไม่เคย	ไม่เคย	GA	GA
15	หญิง	หญิง	28	25	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
16	ชาย	ชาย	50	54	Fracture Both Bone Lt. Leg	Fracture Both Bone Rt. Leg	เคย(ได้ตั้ง อีกเสบ)	เคย(ได้ เลื่อน)	GA	GA
17	ชาย	ชาย	31	32	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
18	ชาย	ชาย	36	35	Fracture Rt. Tibia	Fracture Rt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
19	ชาย	ชาย	34	37	Fracture Lt. Tibia	Fracture Lt. Tibia	ไม่เคย	ไม่เคย	SA	SA
20	ชาย	ชาย	42	41	Fracture Both Bone Rt. Leg	Fracture Both Bone Rt. Leg	ไม่เคย	ไม่เคย	GA	GA

SA หมายถึง Spinal Anesthesia

GA หมายถึง General Anesthesia

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
  - 1.2 แบบประเมินความปวดด้านความรู้สึก
2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูก ร่วมกับการประคบด้วยความเย็น ประกอบด้วย
  - 2.1 แผนการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 2.2 ภาพพลิก
  - 2.3 คู่มือประกอบภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก
  - 2.4 คู่มือการประคบด้วยความเย็น
  - 2.5 ถุง D-pack หรือผ้าห่อถุง Cold pack
  - 2.6 แบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็น

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อ-สกุล อายุ เพศ ประสบการณ์ในการผ่าตัด ชนิดการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด และการวินิจฉัยโรค

ลักษณะของแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยกระดูกขาหักประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศเป็นข้อความให้เลือก 2 ข้อ ข้อมูลเกี่ยวกับอายุเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการศึกษาเป็นข้อความให้เลือก 6 ข้อ ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพเป็นข้อความให้เลือก 6 ข้อ ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การผ่าตัดเป็นข้อความให้เลือก 2 ข้อและเติมคำในช่องว่าง ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดเป็นข้อความให้เลือก 3 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากการสอบถามประวัติส่วนบุคคลจากผู้ป่วย

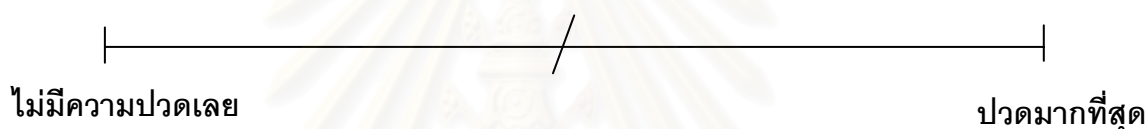
#### 1.2 แบบประเมินความปวดด้านความรู้สึก

เป็นแบบวัดระดับความรุนแรงของความปวดโดยให้ผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Self-reported pain measurement) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการวัดระดับความปวด (วิจัย อธิษชัยกุลทลและคณะ, 2547) ผู้วิจัยได้เลือกนำมาวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา



(Visual Analog Scales) มาตรฐานวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตามีลักษณะเป็นเส้นตรง ยาว 100 มิลลิเมตร ในแนวนอนมีค่าระบุความรุนแรงของความปวดกำกับอยู่ที่จุดซ้ายมือสุด (0) ไม่มีความปวดเลย และขวามือสุด (100) ปวดมากที่สุด มาตรฐานวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตาเป็นมาตรฐานที่มีความไว ความตรงตามโครงสร้างและมีความเที่ยงอยู่ในระดับดีเมื่อผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Price et al, 1983: 45-56; Jensen and Karoly, 1992: 135-152; Chapman et al, 1985; Briggs and Closs, 1999: 438-446)

วิธีการประเมินความปวด ให้ผู้ป่วยประเมินความปวดด้วยตนเอง โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงบนเส้นตรง แล้วผู้วิจัยนำไม้บรรทัดมาวัดความยาวจากจุดที่ไม่มีความปวดเลยถึงจุดที่ผู้ป่วยทำเครื่องหมายไว้ ระยะทางที่ได้คือปริมาณความรุนแรงของความปวดที่ต้องการประเมิน กำหนดค่าความยาวบนเส้นตรง ให้ 1 มิลลิเมตร มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ดังแสดงในภาพที่ 3



**ภาพที่ 3** แสดงการทำเครื่องหมายบนมาตรฐานวัดความปวด

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### 1. การตรวจสอบความตรง (Validity)

1.1 ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินความปวดด้านความรู้สึกลงไปตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา โดยเสนอบทเรียนที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและการใช้ภาษา

1.2 ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินความปวดด้านความรู้สึกลงไปตรวจสอบความตรงและความถูกต้องในการใช้ภาษา โดยขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบจำนวน 7 ท่าน (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก.) ประกอบด้วย

- 1) หัวหน้าหน่วยระงับปวด ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จำนวน 1 ท่าน
- 2) หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จำนวน 1 ท่าน

- 3) ผู้อำนวยการกองศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 1 ท่าน
  - 4) อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 3 ท่าน
  - 5) พยาบาลชำนาญการ 8 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 1 ท่าน
- พิจารณาตรวจสอบในเรื่องความตรงตามโครงสร้าง ความตรงตามเนื้อหา ครอบคลุม เหมาะสม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ได้ผลการตรวจสอบ คือ ปรับแบบบันทึกส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสม ตัดข้อมูลที่ไม่ว่าจำเป็นออกเช่น เชื้อชาติ ศาสนา รายได้ ส่วนแบบประเมินความปวดด้านความรู้สึกมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับและใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความปวดมานาน และให้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง อีกทั้งแบบประเมินความปวดด้านความรู้สึกที่เป็นมาตรวัดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตาเป็นมาตรที่มีความไว ความตรงตามโครงสร้างอยู่ในระดับดีเมื่อผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง และนำมาใช้ในการประเมินความปวดอย่างแพร่หลายมายาวนาน (Price et al, 1983: 45-56; Jensen and Karoly, 1992: 135-152; Chapman et al, 1985; Briggs and Closs, 1999: 438-446)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

โปรแกรมการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกร่วมกับการประคบด้วยความเย็น ผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดการให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ('need to know') ของ Edwards (2003) และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดของชินษฐา นาคะ (2534) โดยมีขั้นตอนการสร้างโปรแกรมดังนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎี ตำรา เอกสารวิชาการ บทความวารสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศซึ่งเกี่ยวกับการให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดทางด้านศัลยกรรม

2.2 กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญในข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก โดยการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาให้สอดคล้องกับโครงสร้าง วัตถุประสงค์ของการให้ข้อมูลเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย วิธีดำเนินการ การประเมินผล และให้ครอบคลุมสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูก โดยใช้สื่อคือ ภาพพลิกและคู่มือประกอบภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 แผนการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก เป็นการกำหนดแผนและเนื้อหาของการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการให้ความรู้ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ของ Roach, Tremblay, and Bowers (1995) ความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ('need to know') ของ Edwards (2003) และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดของชนินษฐา นาคะ (2534) ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้

2.2.1.1 พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด

2.2.1.2 วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด

2.2.1.3 สภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีระดับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด

2.2.1.4 วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยการให้ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การจัดทำ การรับประทานอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ

2.2.1.5 การฟื้นฟูสภาพ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน

2.2.2 ภาพพลิก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นภาพถ่ายดิจิทัลขนาด 9 x 12 นิ้ว ภาพถ่ายประกอบด้วยภาพดังต่อไปนี้

2.2.2.1 ภาพเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ, การได้รับยาก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด

2.2.2.2 ภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัด

2.2.2.3 ภาพเกี่ยวกับสภาพผู้ป่วย สภาพแผลผ่าตัดและวิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายภายหลังได้รับการผ่าตัด

2.2.3 คู่มือประกอบภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก เป็นเอกสารที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.3.1 พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด

2.2.3.2 วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด

2.2.3.3 สภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด

2.2.3.4 วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยใช้ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การจัดทำ การรับประทานอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ

2.2.3.5 การฟื้นฟูสภาพ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน

ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักคนละ 1 เล่ม

2.2.4 คู่มือการประคบด้วยความเย็น เป็นเอกสารที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการประคบด้วยความเย็น หลักการรักษาด้วยความเย็น ผลจากการประคบ ข้อบ่งใช้ อุปกรณ์ วิธีการประคบเย็น ข้อควรระวัง และข้อห้ามในการประคบเย็น โดยใช้ถุงผ้า D-pack และ Cold pack

#### 2.2.5 ถุง D-pack หรือผ้าห่อถุง Cold pack

ถุง D-pack คืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับประคบเย็นซึ่งพัฒนามาจากดวงใจบุญนันท์ (2545) มีลักษณะเป็นผ้าสำลีที่นำมาเย็บเป็นช่องคู่ และมีแถบ Velcro tape ติดเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด เวลาใช้นำ Cold pack ใส่ลงในช่องทั้ง 2 ช่อง จากนั้นพันถุงผ้า D-pack รอบขาของผู้ป่วยใช้เวลา 20 นาที ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F) และวิธีการสังเกตอาการผิดปกติรวมทั้งวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดอาการผิดปกติ เช่น ปวดมาก (severe pain) ชา (numbness) หรือ color changes (redness cyanosis)

#### 2.2.6 แบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็น

แบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็น การจัดทำตารางเวลาเริ่มประคบ เวลาที่ครบจำนวนครั้งใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด มีเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นเท่านั้น

ลักษณะของแบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็นประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่เริ่มประคบ อาการผิดปกติ และวิธีการแก้ไข ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้กรอกแบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็นด้วยตนเองขณะทำการประคบด้วยความเย็นให้กับผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัด

## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

### 1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

1.1 ผู้วิจัยนำโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และสื่อที่ใช้ประกอบในโปรแกรมฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา โดยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม รูปแบบความเหมาะสมของกิจกรรม และความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้

1.2 ผู้วิจัยนำโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และสื่อที่ใช้ประกอบในโปรแกรมฯ ไปตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม รูปแบบความเหมาะสมของกิจกรรมและความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบจำนวน 7 ท่าน (รายชื่อดังในภาคผนวก ก.) ประกอบด้วย

1) หัวหน้าหน่วยระงับปวด ภาควิชาสูติศาสตร์-สูติเวชศาสตร์ศิริราชพยาบาล จำนวน 1 ท่าน

2) หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จำนวน 1 ท่าน

3) ผู้อำนวยการกองศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 1 ท่าน

4) อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 3 ท่าน

5) พยาบาลชำนาญการ 8 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 1 ท่าน และขอความอนุเคราะห์จากแพทย์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าซึ่งเป็นเจ้าของใช้ในกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม รูปแบบความเหมาะสมของกิจกรรมและความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ผลการตรวจสอบโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และสื่อที่ใช้ประกอบในโปรแกรมฯ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้ปรับปรุงแผนการสอนมีเนื้อหามากเกินไป ควรตัดเนื้อหาที่ไม่จำเป็นออกเนื่องจากทำให้ข้อมูลทั่วไปพยาบาลมีความ



พร้อมอยู่แล้ว คู่มือใช้ภาพที่มีสีสันทัน มีความสวยงามดี แต่ควรตัดรูปที่ไม่จำเป็นออก ส่วนโปรแกรม การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้และนำมาซึ่ง ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยได้ดี และควรเพิ่มเวลาในการประเมินความปวดให้มากขึ้น

1.3 ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อคิดเห็น คำแนะนำ และ ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน และแพทย์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า แล้วนำกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้งจนกระทั่งมีความ คิดเห็นตรงกัน เครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา

## 2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและสื่อที่ใช้ประกอบ ในโปรแกรม ฯ ที่ได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ป่วยกระดูกขาหักที่มีลักษณะ เหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตั้งแต่วันที่ 12-26 ตุลาคม 2548 จำนวน 5 คน (Try out) พบว่าเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการนำเสนอมีความเหมาะสม ระยะเวลาของกิจกรรมเป็นไปตามกำหนด ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมทั้ง 5 คน มีความพึงพอใจมากถึงมากที่สุดในเรื่องการได้รับข้อมูลทั้งในระยะก่อนและหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกมีความสุขสบายขณะได้รับการประคบด้วยความเย็น จึงนำผลที่ได้ไปใช้ในการทดลองต่อไป

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2548 ถึง 24 กุมภาพันธ์ 2549 ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการทดลอง และขั้นตอนการทดลอง

#### ขั้นที่ 1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

1. ผู้วิจัยจัดเตรียมโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 คู่มือการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

1.1.2 ภาพพลิก ซึ่งมีลักษณะเป็นภาพถ่ายดิจิทัลขนาด 9 x 12 นิ้ว พร้อมขาตั้งสำหรับให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

1.1.3 ถุง D – pack หรือผ้าห่อถุง Cold pack ซึ่งมีลักษณะเป็นถุงผ้าสำลีเย็บเป็นช่องคู่ และติด Velcro tape เหมือน Cuff ของเครื่องวัดความดันเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดซึ่ง

ดัดแปลงจากเดิมที่มีสายรัด 3 เส้น แต่หลังจากทดลองใช้ในผู้ป่วยพบว่าต้องยกขาผู้ป่วยหลายครั้งและใช้เวลานาน ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นจึงมีการดัดแปลงให้สามารถใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

1.2 การเตรียมตัวผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของตนเองเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการเป็นผู้ให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก โดยการศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากนั้นทดลองดำเนินการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยกระดูกขาหัก จำนวน 5 ราย

2. ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลองในการวิจัย กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการพิจารณา

3. ผู้วิจัยจัดทำแผนดำเนินการทดลองโดยการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย จากนั้นผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เพื่อขออนุญาตโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง , หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าอนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากองการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

## ขั้นที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และกำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง 20 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุม

2. ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดยมีแบบฟอร์มการแจ้งสิทธิและการลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

3. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ครั้งที่ 1 ในวันแรก** ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยเข้าพบผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เตียง ทำการสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัวผู้วิจัย แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำ

วิจัย เมื่อกลุ่มควบคุมยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยสร้างสัมพันธภาพ (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 2 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกทันที) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัด กลับมาถึงหอผู้ป่วยและได้รับการพยาบาลตามปกติเรียบร้อยแล้ว (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 3 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 6 ชั่วโมง) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 4 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 12 ชั่วโมง) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 5 ในวันที่ 3** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 24 ชั่วโมง) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 6 ในวันที่ 4** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 48 ชั่วโมง) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

4. ผู้วิจัยทำการให้ข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประเมินด้วยความเป็น การป้องกันความเสี่ยงและระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย จากนั้นทำการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดยมีแบบฟอร์มการแจ้งสิทธิและการลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

5. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม และได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประเมินด้วยความเป็น โดยผู้วิจัยจะพบกลุ่มทดลองเพื่อดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประเมินด้วยความเป็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลทุกวันตั้งแต่วันแรกรับป่วย จนถึงวันที่ 4 คือหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง

### **ครั้งที่ 1 ในวันแรกรับ**

**ขั้นตอนที่ 1** ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยเข้าพบผู้ป่วยกระดูขาหักที่เตียง ทำการสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัวผู้วิจัย แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อ

กลุ่มทดลองยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ในการเข้าพบเพื่อสร้างสัมพันธภาพ และประเมินระดับความรุนแรงของความปวดในกลุ่มทดลองก่อนการผ่าตัด (ใช้เวลา 15 นาที)

**ขั้นตอนที่ 2** ทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเป็นรายบุคคลโดยใช้สื่อ ภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ

- 1) พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด
- 2) วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด
- 3) สภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด
- 4) วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยการให้ ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การจัดทำ การรับประทานอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผล ผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ

โดยใช้เวลา 20 นาทีในการให้ข้อมูล พร้อมทั้งมอบคู่มือสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักซึ่งมีเนื้อหา รูปภาพและรายละเอียดเช่นเดียวกับภาพพลิกและสื่อการสอน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถอ่านทบทวนและนำไปปฏิบัติภายหลังได้ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อมูลต่างๆ และตอบคำถามผู้ป่วย วัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการให้ข้อมูล สำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

### **ครั้งที่ 2 ในวันที่ 2 (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรก)**

**ขั้นตอนที่ 1** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดมาถึงหอผู้ป่วยและได้รับการพยาบาลตามปกติเรียบร้อยแล้ว ใช้เวลา 15 นาที

**ขั้นตอนที่ 2** ทำการประคบด้วยความเย็นให้ผู้ป่วย โดยจัดทำผู้ป่วย นำ Cold pack ที่แช่แข็งไว้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมงใส่ลงในถุง D-pack แล้วทำการประคบบริเวณขาข้างที่ ผ่าตัดด้วยอุณหภูมิ 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F) ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย โดยการนำ Cold pack แช่แข็งไว้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และนำมาใส่ถุงผ้า D-Pack จากนั้นทำการ ประคบเย็นบริเวณขาข้างที่ได้รับการผ่าตัดและวัดอุณหภูมิพบว่า อุณหภูมิอยู่ในช่วง 12.8°C – 18.3°C

(55°F - 65°F) ร้อยละ 100 จึงนำมาใช้กับกลุ่มทดลอง โดยประคบให้กับผู้ป่วยเป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด

**ขั้นตอนที่ 3** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดและประคบด้วยความเย็นเมื่อครบ 6, 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

วัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการผ่าตัด

### **ครั้งที่ 3 ในวันที่ 3 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง)**

ผู้วิจัยทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเป็นรายบุคคลโดยใช้สื่อภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน ใช้เวลา 20 นาที มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก โดยมีเนื้อหาและรายละเอียดอยู่ในคู่มือที่ทำการมอบให้กับผู้ป่วยในการพบผู้ป่วยวันแรก

### **ครั้งที่ 4 ในวันที่ 4 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง)**

ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ใช้เวลา 15 นาที

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังรายละเอียดดังกล่าวกับกลุ่มทดลองจนได้กลุ่มทดลองครบ 20 ราย

## **การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยครั้งนี้จะเริ่มดำเนินการได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยขอพบผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งแพทย์เจ้าของไข้อนุญาตให้ผู้วิจัยสามารถทำการวิจัยได้ โดยผู้วิจัยทำการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยและชี้แจงให้ญาติและผู้ป่วยทราบว่าการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย และตอบรับเข้าร่วมวิจัยจะมีเอกสารให้ลงนามยินยอมโดยไม่มี การบังคับใดๆ ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เท่านั้นรวมทั้งมีการ



ใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งขอออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดลงโดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลต่างๆ คะแนนที่ได้จากการประเมินความรุนแรงของความปวดก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดทันที เมื่อครบ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดตามลำดับ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีการทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for Social Science for Window (SPSS/FW) และแยกแยะวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล
2. ทดสอบการแจกแจงของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ
3. วิเคราะห์คะแนนระดับความรุนแรงของความปวด โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นหลังผ่าตัด ด้วยสถิติ (Independent t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ก่อนผ่าตัด	ได้รับข้อมูลการพยาบาลตามปกติ เป็นมาตรฐานการพยาบาลการให้ข้อมูล สำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักก่อนเข้ารับการ ผ่าตัด โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า	ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย กระดูกขาหักมีเนื้อหาเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา ของการเกิดกระดูกหัก ความปวด วิธีปฏิบัติตน ก่อนผ่าตัด สภาพแวดล้อม บุคลากรอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ ระยะเวลา วิธีการทำผ่าตัด และวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด วิธี ปฏิบัติตนหลังผ่าตัด การจัดการความปวด สภาพแผลและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกัน (30นาที)
หลังผ่าตัด ทันที	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)
หลังผ่าตัด ครบ 6 ชั่วโมง	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	ได้รับการประคบด้วยความเย็น เป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 6 ชั่วโมงหลังได้รับ การผ่าตัด
	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)
หลังผ่าตัด ครบ 12 ชั่วโมง	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	ได้รับการประคบด้วยความเย็น เป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 12 ชั่วโมงหลังได้รับ การผ่าตัด
	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)
หลังผ่าตัด ครบ 24 ชั่วโมง	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	ได้รับการประคบด้วยความเย็น เป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังได้รับ การผ่าตัด
	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)
	ได้รับข้อมูลการพยาบาลตามปกติ เป็นมาตรฐานการพยาบาลการให้ข้อมูล สำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังเข้ารับการ ผ่าตัด โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า	ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย กระดูกขาหัก มีเนื้อหาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพ การออกกำลังกาย การปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้านไปอยู่ บ้าน ความผิดปกติและการป้องกัน (30นาที)
หลังผ่าตัด ครบ 48 ชั่วโมง	ประเมินระดับความปวด (15 นาที)	ประเมินระดับความปวด ใช้เวลา 15 นาที

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่บาดเจ็บกระดูกขาหัก อายุ 20 – 59 ปี ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมแผนกออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 ราย และกลุ่มทดลอง 20 ราย กำหนดคุณสมบัติให้คล้ายคลึงกันในเรื่องเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด โดยกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย จำแนกเป็น 5 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ใน ตารางที่ 2

**ตอนที่ 2** เปรียบเทียบคะแนนระดับความรุนแรงของความปวด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ใน ตารางที่ 3

**ตอนที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงตามลำดับ ในผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 4

**ตอนที่ 4** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 5

## ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาหัก

ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาหัก เสนอผลการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาหัก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค วิธีรับความรู้สึทขณะผ่าตัด และประสบการณ์การผ่าตัด

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		รวม (n = 40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>						
ชาย	16	16	16	80	32	80
หญิง	4	4	4	20	8	20
<b>อายุ (ปี)</b>						
20 - 30	9	9	11	45	20	50
31 - 40	6	6	4	30	10	25
41 - 50	2	2	3	10	5	12.5
51 - 60	3	3	2	15	5	12.5
อายุเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	34.25		33.80		34.03	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	10.71		11.71		11.21	
<b>การวินิจฉัยโรค*</b>						
กระดูกหน้าแข้งขวาหัก	9	9	9	45	18	45
กระดูกหน้าแข้งซ้ายหัก	6	6	6	30	12	30
กระดูกขาขวาหัก 2 ท่อน	3	3	3	15	6	15
กระดูกขาซ้ายหัก 2 ท่อน	2	2	2	10	4	10

\*หมายเหตุ กระดูกขาหักแบบมีแผลเปิด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>วิธีระงับความรู้สึก</b>						
<b>ขณะผ่าตัด</b>						
ฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง	17	17	17	85	34	85
ดมยาสลบ	3	15	3	15	6	15
<b>ประสบการณ์การผ่าตัด</b>						
เคย	2	10	2	10	4	10
ไม่เคย	18	90	18	90	36	90

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยกระดูกขาหักในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 20 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 80 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี และอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 25 ตามลำดับ การวินิจฉัยโรคของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยโรคคือ กระดูกหน้าแข้งขวาหัก รองลงมาคือ กระดูกหน้าแข้งซ้ายหัก คิดเป็นร้อยละ 45 และ 30 ตามลำดับ วิธีระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดส่วนใหญ่ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับคือ วิธีการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง คิดเป็นร้อยละ 85 ประสบการณ์การผ่าตัดส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยมีประสบการณ์ได้รับการผ่าตัดมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 90

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนระดับความรุนแรงของความปวด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ใน ตารางที่ 3



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนระดับความรุนแรงของความปวด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ครบ 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนระดับความปวด									
	หลังผ่าตัดทันที		หลังผ่าตัดครบ 6 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 12 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 24 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 48 ชม.	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1	70	70	64	82	55	69	48	59	32	37
2	78	62	65	59	56	44	49	42	29	38
3	68	82	60	77	53	58	42	53	25	41
4	75	65	62	57	58	52	43	45	32	35
5	79	74	72	69	65	66	61	54	48	42
6	68	69	69	68	58	59	52	46	36	32
7	65	59	56	56	51	42	43	36	37	26
8	92	63	83	49	75	43	66	39	45	28
9	76	64	71	51	59	47	49	36	33	26
10	59	88	54	72	48	60	39	51	28	41

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระดับความปวด									
	หลังผ่าตัดทันที		หลังผ่าตัดครบ 6 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 12 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 24 ชม.		หลังผ่าตัดครบ 48 ชม.	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
11	77	68	71	58	65	53	57	49	46	25
12	100	71	92	50	79	46	58	41	42	32
13	73	79	64	55	57	49	45	37	39	28
14	55	62	50	57	44	47	41	32	33	29
15	74	57	67	47	56	44	49	28	32	22
16	64	64	55	57	43	51	41	36	36	26
17	95	89	72	62	64	57	58	44	37	38
18	73	63	67	55	54	48	46	32	38	24
19	66	70	48	47	42	42	38	37	29	25
20	68	66	62	51	57	45	52	34	44	30
$\bar{X}$	73.75	69.35	65.20	59.50	56.95	51.65	48.85	42.45	36.05	31.95
SD	11.36	9.00	10.53	9.74	9.54	7.87	7.86	8.50	6.44	6.97

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของผู้ป่วยกระดูกขาหัก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนความปวด เฉลี่ย	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
หลังผ่าตัดทันที	73.75	11.36	69.35	9.00	1.387	.087 <sup>ns</sup>
หลังผ่าตัด ครบ 6 ชั่วโมง	65.20	10.53	58.95	9.90	1.934	.031*
หลังผ่าตัด ครบ 12 ชั่วโมง	56.95	9.54	51.05	7.90	2.131	.020*
หลังผ่าตัด ครบ 24 ชั่วโมง	48.85	7.86	41.55	8.39	2.841	.004*
หลังผ่าตัด ครบ 48 ชั่วโมง	36.05	6.44	31.25	6.37	2.368	.012*

\*  $p < 0.05$

<sup>ns</sup>  $p > 0.05$

จากตารางที่ 4 พบว่า

คะแนนความปวดที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการผ่าตัดทันที กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 73.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.36 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 69.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.00

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ระหว่างกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 1.387, p > 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกทันที

คะแนนความปวดที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 65.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.53 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 58.95 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.90

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 1.934, p < 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกครบ 6 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คะแนนความปวดที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 56.95 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.54 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 51.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.90

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 2.131, p < 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างของ

คะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกครบ 12 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยกลุ่มที่  
ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่  
ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คะแนนความปวดที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง กลุ่ม  
ควบคุมมีค่าเฉลี่ย 48.85 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 41.55 ค่า  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.39

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง ระหว่าง  
กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น  
โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความ  
ปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 2.841, p < 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างของ  
คะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกครบ 24 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยกลุ่มที่  
ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่  
ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คะแนนความปวดที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง กลุ่ม  
ควบคุมมีค่าเฉลี่ย 36.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.44 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 31.25 ค่า  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.37

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ระหว่าง  
กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น  
โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความ  
ปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 2.368, p < 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างของ  
คะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกครบ 48 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยกลุ่มที่  
ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่  
ได้รับการพยาบาลตามปกติ



ตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 5

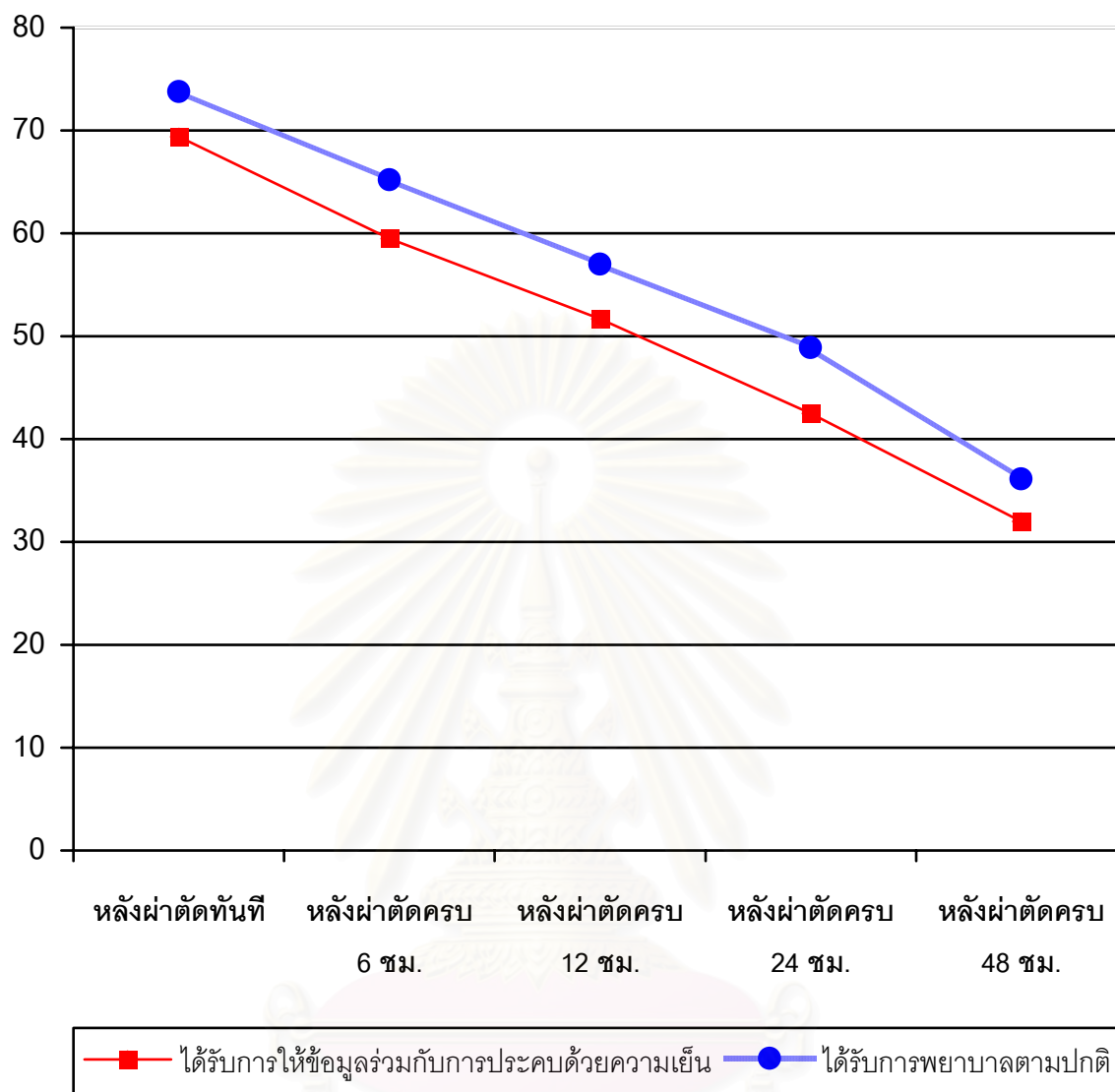
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนความปวด เฉลี่ย	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
หลังได้รับการผ่าตัด	56.16	8.37	50.41	7.30	2.315	.01*

\* p-value < 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัด กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 56.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.37 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 50.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยใช้การทดสอบที (t-test independent sample) จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 2.315$ ,  $p < 0.05$ ) นั่นคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มีความแตกต่างของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูก โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**ภาพที่ 4** แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังจากผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น

จากภาพที่ 4 พบว่าผู้ป่วยกระดูกขาหักกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังจากผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความปวดของผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักโดยการเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ป่วยกระดูกขาหักกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด เป็นผู้ป่วยในเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่มีอายุระหว่าง 20 – 59 ปี

**กลุ่มตัวอย่าง** ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง , หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ที่มีอายุระหว่าง 20 – 59 ปี ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2548 ถึง 24 กุมภาพันธ์ 2549 จำนวน 40 คน ทำการจับสลากเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 20 คน โดยผู้วิจัยได้จับคู่กลุ่มผู้ป่วยให้มีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกันมากที่สุดตามลักษณะเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด ชนิดของยาระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

1.2 แบบประเมินความปวดด้านความรู้สึก เป็นแบบวัดระดับความรุนแรงของความปวดโดยให้ผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Self-reported pain measurement) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการวัดระดับความปวด (วิชัย อิทธิชัยกุลทลและคณะ, 2547) ผู้วิจัยได้เลือกใช้มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual Analog Scale) มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตามีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร ในแนวนอนมีค่าระบุความรุนแรงของความปวดกำกับอยู่ที่จุดซ้ายมือสุด (0) ไม่มีความปวดเลย และขวามือสุด (100) ปวดมากที่สุด มาตรวัดความปวดด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตาเป็นมาตรที่มีความไว ความตรงตามโครงสร้างและมีความเที่ยงอยู่ในระดับดีเมื่อผู้ป่วยรายงานความปวดด้วยตนเอง (Price et al, 1983: 45-56; Jensen and Karoly, 1992: 135-152; Chapman et al, 1985; Briggs and Closs, 1999: 438-446)

วิธีการประเมินความปวด ให้ผู้ป่วยประเมินความปวดด้วยตนเอง โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงบนเส้นตรง แล้วผู้วิจัยนำไม้บรรทัดมาวัดความยาวจากจุดที่ไม่มีความปวดเลยถึงจุดที่ผู้ป่วยทำเครื่องหมายไว้ ระยะทางที่ได้คือปริมาณความรุนแรงของความปวดที่ต้องการประเมิน กำหนดค่าความยาวบนเส้นตรง ให้ 1 มิลลิเมตร มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย กระดูกขาหักที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูก ร่วมกับการประคบด้วยความเย็น ประกอบด้วย

##### 2.1 แผนการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

##### 2.2 ภาพพลิก

##### 2.3 คู่มือประกอบภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

##### 2.4 คู่มือการประคบด้วยความเย็น

##### 2.5 ถุง D-pack หรือผ้าห่อถุง Cold pack

##### 2.6 แบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็น

แผนการให้ข้อมูลและคู่มือประกอบภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้

- 1) พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด
- 2) วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด
- 3) สภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด
- 4) วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยการให้ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การจัดทำ การรับประทานอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ
- 5) การฟื้นฟูสภาพ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน

โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นเป็นโปรแกรมที่มีเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก เนื่องจากเนื้อหาข้อมูลมีความจำเพาะต่อผู้ป่วย กิจกรรมการประคบด้วยความเย็นเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยบาดเจ็บในระยะเฉียบพลัน ซึ่งผู้ป่วยกระดูกขาหักจัดเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บในระยะเฉียบพลันด้วย จึงเป็นการนำข้อมูลและกิจกรรมที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักมาผนวกเข้าด้วยกันให้เกิดประโยชน์ในการลดระดับความรุนแรงของความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เวลาในการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยเริ่มจากวันที่ 3 พฤศจิกายน 2548 – 24 กุมภาพันธ์ 2549 ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง, หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้ป่วยกระดูกขาหักในหอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง หอผู้ป่วย 100/6 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า



ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และระยะเวลาที่เข้าร่วมในการวิจัย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักได้ซักถามข้อสงสัย และตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดยมีแบบฟอร์มการแจ้งสิทธิและยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนแรกจัดให้เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลจนครบจำนวน 20 คน หลังจากนั้นคัดเลือกตัวอย่างอีกจำนวน 20 คน เข้าเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะใกล้เคียงกันด้วยการจับคู่ (Matched pair) ตามลักษณะของอายุ เพศ การวินิจฉัยโรค ประสบการณ์ได้รับการผ่าตัด และชนิดของยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด

## 2. ดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ พยาบาลประจำการและบุคลากรในทีมสุขภาพจะเป็นผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดข้อปฏิบัติต่างๆแก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลตามแผนการสอนของหน่วยงานในแต่ละวันตามปกติ และดูแลผู้ป่วยในเรื่องการเตรียมร่างกายทั่วไป การเตรียมบริเวณที่จะผ่าตัด ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกขาหักและเข้ารับการผ่าตัดในแต่ละวันตามปกติ ตรวจดูบริเวณแผล ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวด ยาปฏิชีวนะ และการดูแลแผลผ่าตัด ประเมินสัญญาณชีพ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 6 ครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ครั้งที่ 1 ในวันแรก** ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยเข้าพบผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เตียง ทำการสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัวผู้วิจัย แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อกลุ่มควบคุมยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยสร้างสัมพันธภาพ (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 2 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกทันที) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัด กลับมาถึงหอผู้ป่วยและได้รับการพยาบาลตามปกติเรียบร้อยแล้ว (ใช้เวลา 15 นาที)

**ครั้งที่ 3 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 6 ชั่วโมง) วัตถุประสงค์ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

#### **ครั้งที่ 4 ในวันที่ 2** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 12 ชั่วโมง) วัดอุประสงค์

ในการพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากการได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

#### **ครั้งที่ 5 ในวันที่ 3** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 24 ชั่วโมง) วัดอุประสงค์ใน

การพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากการได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

#### **ครั้งที่ 6 ในวันที่ 4** (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกครบ 48 ชั่วโมง) วัดอุประสงค์ใน

การพบผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มควบคุมหลังจากผู้ป่วยกลับจากการได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง (ใช้เวลา 15 นาที)

2.2 ในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม และได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยผู้วิจัยจะพบกลุ่มทดลองเพื่อดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลทุกวันตั้งแต่วันแรกรับป่วย จนถึงวันที่ 4 คือหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง

#### **ครั้งที่ 1 ในวันแรกรับ**

**ขั้นตอนที่ 1** ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยเข้าพบผู้ป่วยกระดูขาหักที่เตียง ทำการสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัวผู้วิจัย แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อกลุ่มทดลองยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย วัดอุประสงค์ในการเข้าพบเพื่อสร้างสัมพันธภาพ (ใช้เวลา 15 นาที)

**ขั้นตอนที่ 2** ทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูขาหักโดยใช้สื่อภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ

- 1) พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด
- 2) วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการ การงดน้ำ-อาหาร การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด
- 3) สภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด สถานที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด วิธีการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด

4) วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความปวดโดยการให้ยาระงับปวดและผลข้างเคียง การจัดทำ การรับประทานอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะ สภาพแผลผ่าตัดและการดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดและการป้องกัน เช่น ปัญหาการหายใจ อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ

โดยใช้เวลา 20 นาทีในการให้ข้อมูล พร้อมทั้งมอบคู่มือสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักซึ่งมีเนื้อหา รูปภาพและรายละเอียดเช่นเดียวกับภาพพลิกและสื่อการสอน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถอ่านบททวนและนำไปปฏิบัติภายหลังได้ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อมูลต่างๆ และตอบคำถามผู้ป่วย วัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก

### ครั้งที่ 2 ในวันที่ 2 (หลังได้รับการผ่าตัดวันแรกทันที)

**ขั้นตอนที่ 1** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยกลับจากได้รับการผ่าตัดมาถึงหอผู้ป่วยและได้รับการพยาบาลตามปกติเรียบร้อยแล้ว ใช้เวลา 15 นาที

**ขั้นตอนที่ 2** ทำการประคบด้วยความเย็นให้ผู้ป่วย โดยจัดทำผู้ป่วย นำ Cold pack ที่แช่แข็งไว้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมงใส่ลงในถุง D-pack แล้วทำการประคบบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดด้วยอุณหภูมิ 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F) ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย โดยการนำ Cold pack แช่แข็งไว้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และนำมาใส่ถุงผ้า D-Pack จากนั้นทำการประคบเย็นบริเวณขาข้างที่ได้รับการผ่าตัดและวัดอุณหภูมิพบว่า อุณหภูมิอยู่ในช่วง 12.8°C – 18.3°C (55°F - 65°F) ร้อยละ 100 จึงนำมาใช้กับกลุ่มทดลอง โดยประคบให้กับผู้ป่วยเป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด

**ขั้นตอนที่ 3** ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดและประคบด้วยความเย็นเมื่อครบ 6, 12 และ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

วัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้เพื่อประคบด้วยความเย็นและประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการผ่าตัดโดยใช้มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบกับด้วยสายตา

### ครั้งที่ 3 ในวันที่ 3 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง)

ผู้วิจัยทำการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเป็นรายบุคคลโดยใช้สื่อภาพพลิกและเนื้อหาจากแผนการสอนที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน ใช้เวลา 20 นาที มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับ

ประโยชน์จากการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก โดยมีเนื้อหาและรายละเอียดอยู่ในคู่มือ  
ที่ทำการมอบให้กับผู้ป่วยในการพบผู้ป่วยวันแรก

#### ครั้งที่ 4 ในวันที่ 4 (หลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง)

ทำการประเมินระดับความรุนแรงของความปวดของกลุ่มทดลองหลังจาก  
ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ใช้เวลา 15 นาที

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical  
Package for Social Science for Window (SPSS/FW) และแยกแยะวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ  
จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล
2. ทดสอบการแจกแจงของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก  
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก  
หลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของ  
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ
3. วิเคราะห์คะแนนระดับความรุนแรงของความปวด โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ  
ค่าเฉลี่ย (mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดใน  
ผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล  
ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นหลังผ่าตัด ด้วยสถิติที (Independent t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก ผลการวิจัย คือ ผู้ป่วยกระดูกขาหักกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จึงสรุปได้ว่า ผลการทดลองเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งระบุว่า

1. ผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นช่วยลดระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัด

ผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวคิดทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) (Melzack and Wall, 1965) เมื่อพิจารณาอธิบายได้ว่าเมื่อเนื้อเยื่อบริเวณขาได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ และเนื้อเยื่อได้รับการกระทบกระเทือนจากการผ่าตัด ผู้ป่วยจะมีอาการปวดโดยมีสาเหตุจากแรงที่ทำให้กระดูกหักจะทำลายเซลล์ กล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่ออ่อน เยื่อหุ้มกระดูก หลอดเลือด และเส้นประสาทรอบๆกระดูก ร่วมกับการที่ม้ามของปลายกระดูกที่หัก (ไพรัช ประสงค์จีน,



2541; เนตรนภา คู่พันธ์วี, 2544; มรรยาท ณ นคร, 2547; Altizer, 2002; McLain and Weinstein, 2003:435-451) จะเกิดการกระตุ้นตัวรับสัมผัสความปวด จนเกิดเป็นกระแสความปวด ส่งกระแสประสาทไปตามใยประสาทเอ-เดลตา และใยประสาทซี ซึ่งกระจายอยู่ในกระดูก เอ็น ข้อ และกล้ามเนื้อขา ซึ่งมีผลจะไปยับยั้งการทำงานของเซลล์เอสจี ส่งผลทำให้กระแสประสาทจากเซลล์ที่เพิ่มขึ้น ประตู่จึงเปิด ส่งสัญญาณประสาทไปยังเรติคูลาร์พอร์เมชันที่ก้านสมอง และจัดสัดส่วนของการรับกระแสประสาท แล้วส่งสัญญาณต่อไปยังทาลามัส ซึ่งจะแปลสัญญาณเป็นความปวด (McLain and Weinstein, 2003:435-451) ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีความปวดเพิ่มมากขึ้น

โปรแกรมการให้ข้อมูล โดยการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การรับรู้เกี่ยวกับความปวดในระดับสมองโดยเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ที่เป็นส่วนรับรู้ความปวดมีหน้าที่รับรู้และจดจำเกี่ยวกับความปวด (cognitive component) ประกอบด้วย sensory cortex ซึ่งรับสัญญาณประสาทรับความรู้สึกจากส่วนต่างๆของร่างกาย, occipital cortex ระบบประสาทการมองเห็น, และ auditory cortex ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน โดยหน้าที่ที่สำคัญคือมีความสามารถในการรับรู้เข้าใจต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลจากอวัยวะรับความรู้สึกต่างๆ เช่นตา หู จมูก ลิ้น และร่างกาย เกิดการเปรียบเทียบข้อมูลใหม่กับความจำที่เคยมีให้เกิดความเข้าใจ (perception) (ไถ่ฮอน ชินธเนศ, 2539) โดยการให้ความรู้หรือข้อมูลที่ถูกต้องจะไป ช่วยลดความกลัว ความวิตกกังวล ความเครียดทั้งระยะก่อนและระยะที่มีความปวด โดยเฉพาะในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด จะมีความกลัวและวิตกกังวลว่าหลังผ่าตัดจะปวดมาก หรือผู้ป่วยมีความปวดอยู่แล้ว จะกลัวและวิตกกังวลว่าความปวดจะมากขึ้น (เจ็อกุล อโนธรมณ, 2546) ดังนั้นการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยศัลยกรรมจะต้องให้อย่างถูกต้องเหมาะสมตรงกับความต้องการในการเรียนรู้ เพราะการให้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงกับความต้องการของผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถคาดหวังเหตุการณ์ได้ตรงกับความเป็นจริง ลดความวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้น และทำให้ผู้ป่วยสามารถประเมินเหตุการณ์ได้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของอินทริรา ปากันทะ (2545) ที่ศึกษาผลของการให้ข้อมูลต่อความปวดและความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่ากลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลมีคะแนนความปวด ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 อธิบายได้ว่าจากการศึกษาของอินทริรา ปากันทะ (2545) เป็นการให้ข้อมูลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการสลายนิวซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้ป่วยต้องการมากที่สุดในขณะที่ก่อนได้รับการผ่าตัดสลายนิว การให้ข้อมูลที่เหมาะสมกับสถานการณ์และตรงกับความต้องการของผู้ป่วยเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการรักษา อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น สามารถช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยลงได้ (Edwards, 2003) อีกทั้งมีการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการให้ข้อมูลที่เหมาะสมและข้อมูลเฉพาะและเป็นความต้องการในผู้ป่วยแต่ละรายมีความสำคัญ

ต่อผู้ป่วยเป็นอย่างยิ่ง (Suhonen and Leino-Kilpi, 2005: 1-11) การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยสามารถช่วยบรรเทาและลดระดับความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Shuldham, 1999: 171-177)

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Levy and Marmar (1993) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการประคบเย็นต่อการรักษาในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Aircast Cryo/Cuff<sup>TM</sup> ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความเจ็บปวดประเมินโดยคิดค่าเฉลี่ยของการใช้ยาฉีดแก้ปวด Morphine ใน 48 ชั่วโมงในกลุ่มทดลองที่ใช้ Cryo/Cuff น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และการประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ Visual analog pain scores มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.8, 7.8, 7.4, 6.9 ในช่วงก่อนผ่าตัด, หลังผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 ในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.6, 7.4, 5.9, 5.6 ในช่วงก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดวันที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ และการศึกษาของ Hecht et al (1993) ที่ได้ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้ความร้อนและความเย็นเฉพาะที่ร่วมกับการออกกำลังกายในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็น มีเส้นรอบวงบริเวณเข่าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการประเมินด้านความเจ็บปวดพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประคบเย็นรู้สึกดีกว่า (Better) และบรรเทาความไม่สุขสบายได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบร้อนอธิบายได้ว่าการประคบด้วยความเย็นเป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง โดยกระแสประสาทจะนำความปวดจากเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายจากกระดูกหักและการผ่าตัดเข้าสู่ไขสันหลัง และมีการปรับสัญญาณก่อนส่งต่อไปยังสมองที่รับความรู้สึกซึ่งประกอบด้วยใยประสาท 2 กลุ่ม คือ ใยประสาทที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่ กล่าวคือกระแสประสาทจากใยประสาทขนาดเล็กจะเปิดประตู ส่วนใยประสาทขนาดใหญ่จะปิดประตู ดังนั้นเมื่อมีสิ่งกระตุ้นให้เกิดความปวด จะมีกระแสประสาทจากใยประสาททั้ง 2 กลุ่ม เข้าสู่ไขสันหลัง ถ้าการกระตุ้นกระแสประสาทจากใยประสาทเล็กมีมากกว่า ประตูก็จะเปิด กระแสความปวดจะถูกส่งต่อไปยังสมอง การแปลผลก็คือเกิดความรู้สึกปวด แต่ถ้าการกระตุ้นกระแสประสาทจากใยประสาทขนาดใหญ่มีมากกว่า ประตูก็จะปิด กระแสความรู้สึกปวดจะไม่ถูกส่งต่อไปยังสมอง ความรู้สึกปวดก็จะไม่เกิดขึ้น โดยการประคบด้วยความเย็นเป็นการปรับสัญญาณความปวดในระดับไขสันหลัง เมื่อประคบด้วยความเย็นที่อุณหภูมิระหว่าง 18°C – 26°C สามารถลดความเจ็บปวดได้โดยการกระตุ้นกระแสประสาทขนาดใหญ่ และยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปสู่มอง (Craven and Hirle, 2000; Starkey, 1993) ดังนั้นผลจากการให้ข้อมูลและการประคบด้วยความเย็นจะทำให้การรับรู้ความปวดลดลง

การวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลในผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์ที่ผ่านมาเป็น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด (สุคนธา ผดุงวัตรและแขวิมล ทุมวิภาต, 2539) วัตถุประสงค์การ

ปฏิบัติการรักษา วิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับจากแผนการรักษา (มรรยาท ณ นคร และคณะ, 2544) แผนการให้ข้อมูลขั้นตอนปฏิบัติ และข้อมูลด้านความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้น (แก้วสามสี สาเจริญ, 2536) ส่วนการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยออร์โทปิดิกส์ตั้งแต่เข้ารับการผ่าตัด การปฏิบัติตนก่อน ขณะ และหลังได้รับการผ่าตัด สิ่งแวดล้อมอุปกรณ์เครื่องมือ บุคลากรภายในหอผู้ป่วยและห้องผ่าตัด วิธีการผ่าตัด การปฏิบัติตนก่อนกลับบ้าน ฯลฯ จึงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นความต้องการสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เข้ารับการผ่าตัด เมื่อนำการประคบด้วยความเย็นซึ่งมีประโยชน์สำหรับผู้ปวดเจ็บเนื้อเยื่อเฉียบพลัน (Prentice, 2002) ในผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก จึงนับว่าโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการลดความปวดสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเป็นอย่างยิ่ง

โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นเมื่อนำไปใช้ในกิจกรรมการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกระดูกหักหลังผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากที่สุด ผู้ป่วย 3 รายต้องการให้ประคบด้วยความเย็นไว้บริเวณแผลผ่าตัดตลอดเวลา เพราะมีความรู้สึกว่าการประคบด้วยความเย็นสามารถบรรเทาความปวดให้ลดน้อยลง ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้ และรู้สึกดีสบายใจเมื่อมีพยาบาลมาให้ข้อมูลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก ทำให้รู้สึกผ่อนคลายความวิตกกังวลได้มาก จากความคิดเห็นของญาติ 2 รายของผู้ป่วยที่เคยมีประสบการณ์ในการผ่าตัดมาก่อนกล่าวว่า การผ่าตัดครั้งก่อนไม่ได้รับข้อมูลรายละเอียดเท่ากับครั้งนี้ และรู้สึกดี พึงพอใจกับข้อมูลที่ได้รับ ทำให้ทั้งผู้ป่วยและญาติเข้าใจการรักษาและการปฏิบัติตนได้มากขึ้น

จากการวิจัยครั้งนี้สังเกตได้ว่าระดับคะแนนความปวดของกลุ่มทดลองบางคู่เช่นคู่ที่ 1, 3, 10 สูงกว่าระดับคะแนนความปวดของกลุ่มควบคุม อธิบายได้ว่าเมื่อพิจารณาจากการได้รับยาแก้ปวดพบว่ากลุ่มควบคุมที่มีระดับคะแนนความปวดต่ำกว่าเนื่องจากส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับยาฉีดแก้ปวดภายใน 6 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด และจำนวนครั้งของการได้รับยาแก้ปวดมากกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งในการวิจัยพบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนครั้งของการได้รับยาแก้ปวดเฉลี่ย 1.55 ครั้ง คิดเป็น 77.5 mg ส่วนกลุ่มทดลองมีจำนวนครั้งของการได้รับยาแก้ปวดเฉลี่ย 1.4 ครั้ง คิดเป็น 70 mg

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโดยเสนอองค์กรให้มีการจัดเป็นแนวทางการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก (Clinical pathway guideline or care maps) และใช้เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักตั้งแต่ในระยะแรกหลังการบาดเจ็บร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งจากการนำโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นไปใช้จริงพบว่า บุคลากรทางด้านการพยาบาลให้ความสนใจ ขอคู่มือสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก และถุง D-pack ไว้ใช้ประโยชน์สำหรับผู้ป่วย โดยพยาบาลวิชาชีพและพยาบาลเทคนิคสามารถทำการให้ข้อมูลและประคบด้วยความเย็นให้กับผู้ป่วยได้โดยไม่เพิ่มภาระงาน อาจ

ใช้ระยะเวลาในขณะให้การพยาบาล เช่น ประเมินสัญญาณชีพ ในการประเมินความปวดและทำการประคบด้วยความเย็นโดยพยาบาลเป็นผู้กระทำ จากการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ป่วย 1 ราย ต้องการประคบเย็นด้วยตนเอง แต่โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยหลังได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรกมีความปวดแผลผ่าตัดค่อนข้างมากถึงมากที่สุดและอาจมีผลกระทบต่อแผลผ่าตัดได้เนื่องจากหลังผ่าตัดผู้ป่วยจะมีขดระบายนเลือดจากแผลผ่าตัด จึงไม่ควรให้ผู้ป่วยทำการประคบเย็นด้วยตนเอง

ดังนั้นการนำโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นไปใช้กับผู้ป่วยกระดูกขาหักจะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยและญาติ สามารถบรรเทาความปวด ทำให้ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจการในการบริการพยาบาลเพิ่มขึ้น จึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในอนาคตให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับผู้ป่วยต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่า การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถช่วยลดระดับความรุนแรงของความปวดในผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักให้ดีขึ้นได้ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพทั้งร่างกาย และจิตใจ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรในทีมสุขภาพเห็นถึงความสำคัญของการลดระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะแรกหลังการบาดเจ็บ โดยการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นให้ผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก และนำวิธีการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลประจำวัน

2. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโดยจัดเป็นแนวทางการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหัก (Clinical pathway guideline or care maps) และใช้เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักตั้งแต่ในระยะแรกหลังการบาดเจ็บร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ

3. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยเข้าใจและเห็นประโยชน์ของการรับฟังข้อมูล และการปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อช่วยในการส่งเสริม ฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. การนำผลการวิจัยไปใช้ในการพยาบาลต่อผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับการผ่าตัดจริง อาจมีการปรับเปลี่ยนเวลาในการประคบ เช่น ประคบเป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมงภายหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด ยกเว้นขณะผู้ป่วยหลับเพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนผู้ป่วยมากเกินไป

5. นำผลการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น มาประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความปวดจากการได้รับการผ่าตัดอื่นๆได้

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษารูปแบบของการให้ข้อมูลที่เพิ่มรูปแบบการให้ข้อมูล และรูปแบบการประคบด้วยความเย็นที่ปรับเปลี่ยนวิธีการ ระยะเวลา และติดตามคะแนนระดับความปวดของผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักภายหลังได้รับการผ่าตัด
2. ศึกษาประเมินผลกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกขาหักในการวัดการสูญเสียเลือด อาการบวมในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น
3. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการประคบด้วยความเย็นในผู้ป่วยหลังผ่าตัดโรคอื่นๆต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอ้างอิง

- กันยา ปาละวิวัฒน์. (2532). **คู่มือรักตนเองเรื่องรักษาด้วยความร้อนและความเย็น**.  
กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ก้องเขต เจริญสุวรรณ. (2546). กระดูกหักเปิด. ใน กรองไต่ อุณหสูต (บรรณาธิการ), **วารสาร  
พยาบาลศัลยกรรมอุบัติเหตุ**, หน้า 34-37. กรุงเทพฯ: แนวทางเศรษฐกิจ.
- แก้วสามสี สาเจริญ. (2536). **ผลของการให้ข้อมูลที่มีต่อระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด  
ของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ  
บริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา นาคะ. (2534). **ความวิตกกังวลและความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด**.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ขวัญตา ไผ่หยกงาม. (2534). **ผลการสอนอย่างมีแบบแผนและการใช้คู่มือการเรียนรู้ด้วย  
ตนเองต่ออัตมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับร่างกาย ความรู้ และการปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟู  
สภาพของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
การบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจริญ โชติกวณิชย์. (2539). **กระดูกหัก ข้อเคลื่อนในผู้ใหญ่**. พิมพ์ครั้งที่ 1. โครงการตำราศิริ  
ราช รายการที่ 188. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- เจือกุล อโนธรมณ์. (2546). การบรรเทาปวดโดยไม่ใช้ยา. **วารสารพยาบาล** 52: 73-83.
- ฉวี มากพุ่ม. (2530). **ผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนในผู้ป่วยผ่าตัดนิ้วในอุ้งน้ำดี**.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชายธวัช งามอุโฆษ. (2539). กระดูก tibia และ fibula หัก. ใน เจริญ โชติกวณิชย์  
(บรรณาธิการ), **กระดูกหัก ข้อเคลื่อนในผู้ใหญ่**, หน้า 643-660. กรุงเทพฯ:  
พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์. (2547). หลักการพื้นฐานของกระดูกหักและข้อเคลื่อน. ใน วิวัฒน์  
วัจนะวิศิษฐ์ (บรรณาธิการ), **ออร์โธปิดิกส์**, หน้า 63-74. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพบลิชชิง.
- ชื่นฤดี คงศักดิ์ตระกูล. (2539). การประเมินความปวด: บทบาทที่สำคัญของพยาบาล.  
**รามาศิษย์สาร 2** (มกราคม-เมษายน): 104-108.

- ดรุณี ชุณหะวัต. (2540). พยาบาลกับการดูแลผู้ป่วยที่มีความปวด. ใน พงศ์ภารดี เจาะทะ  
 เกษตริน (บรรณาธิการ), **ฟื้นฟูวิชาการประจำปี 2540 ชมรมการศึกษาเรื่องความ  
 ปวดแห่งประเทศไทย**, หน้า123-127. กรุงเทพฯ.
- ดวงดาว ดุลยธรรม. (2544). **ผลของดนตรีบำบัดต่อการลดปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึง  
 กระดูกต้นขา**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่  
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ดวงใจ บุญนันท. (2545). นวัตกรรมทางการพยาบาล: การประดิษฐ์ถุงผ้า D-pack (ผ้าห่อถุง  
 Cold pack ประคบเข้า). **วารสารชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์ 7**: 26-31.
- ไถ่อ่อน ชินธเนศ. (2539). ศรีรวิทยาของระบบประสาท. ใน **ศรีรวิทยา**, หน้า 26-69.  
 กรุงเทพฯ: Text and journal publication.
- ทิพย์ภา เซษฐ์ชาวลิต. (2541). **จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับพยาบาล**. สงขลา: ชานเมืองการ  
 พิมพ์.
- ทัศนาศ บุญทอง. (2531). มโนคติการพยาบาลแบบองค์รวม. **การประชุมวิชาการคณะ  
 พยาบาลศาสตร์ : การพยาบาลแบบองค์รวม ครั้งที่ 1**: 1-15.
- ธนวัลย์ เดชทรัพย์อมร. (2540). **การรักษาด้วยความร้อน เย็น แสง เสียง 1**. เชียงใหม่:  
 ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์.
- ธีรนนท์ สิงห์เฉลิม. (2542). **ผลการให้ข้อมูลต่อความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรม  
 สุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดผ่านกล้องส่องข้อ**. วิทยานิพนธ์  
 ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นวลสกุล แก้วลาย. (2545). **การวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับวิธีการพยาบาลเพื่อจัดการกับความ  
 เจ็บปวดหลังผ่าตัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ  
 พยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เนตรนภา คู่พันธ์วี. (2544). **หลักการพยาบาลผู้ป่วยกระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ**. ใน **ตำราการ  
 พยาบาลผู้ใหญ่ 2 (ทางศัลยศาสตร์)**, สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- ประดิษฐ์ ศักดิ์ศรี. (2530). กระดูกหักแผลเปิด. ใน **ข้อราตรี สิริวัตถานันต์ (บรรณาธิการ).**  
**การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู**, หน้า 71-100. กรุงเทพฯ:  
 CURS PHARM.
- ผ่องศรี ศรีมรกต. (2533). การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ที่มีอาการปวด. **จุลสารชมรม  
 พยาบาลออร์โธปิดิกส์ 6**: 9-15.

- พงศ์ภารดี เจาทะเกษตริน. (2547). **ความปวด**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ชุดตำราพื้นฐานความปวด เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: เมดิมีเดีย.
- พงศ์ภารดี เจาทะเกษตริน และคณะ. (2547). **บำบัดความปวด**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ชุดตำรา พื้นฐานความปวดเล่มที่ 2. กรุงเทพฯ: ทิมส์ (ประเทศไทย)..
- พรเทพ แพรขาว. (2541). **ผลของการเล่นเกมดิจิทัลต่อความปวดหลังผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด ในผู้ป่วยชายวัยผู้ใหญ่ตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พูลศรี พัฒนพงษ์. (2538). บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่ได้รับความเจ็บปวด. **วารสารพยาบาลกองทัพบก** 13(1): 13-27.
- ไพรัช ประสงค์จีน. (2541). **กระดูกหักและข้อเคลื่อน (Fracture and Dislocation)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มรรยาท ณ นคร. (2547). **การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย**. เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มรรยาท ณ นคร, สิริวัฒน์ หาญวงศ์, บุญผา จันทจรวิธ และพรธงงาม พิมพ์ชู. (2544). ผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้ในการปฏิบัติตัวและความวิตกกังวลในผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการทำผ่าตัดใส่วัสดุยึดตรึงในร่างกาย. **วารสารชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์** 6 (ธันวาคม): 91-102.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542**. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วิภาภัทร ชังขาว. (2544). **ผลของการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับการใช้เทคนิคผ่อนคลายต่อความวิตกกังวลในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิรุพห์ เหล่าภัทรเกษม. (2532). **พื้นฐานวิชากระดูกหักข้อเคลื่อนหลุด**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์.
- วันชัย รัชตตามุขยนันต์. (2534). **MANAGEMENT OF SEVERE POST-TRAUMATIC PAIN**. ใน สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ บรรณาธิการ. **THE PRINCIPLE OF PAIN: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- ศิริวรรณ บุญฐิติกุล และยุพาวรรณ จิตตภาวิวัฒน์. (2545). การประคบด้วยอุณหภูมิลดเย็นเพื่อลดความปวดของผู้ป่วยในระยะฟื้นฟูสภาพข้อเข่าภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. **วารสารชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์** 7(2): 47-52.

- สมถวิล สนิทชน. (2545). **ผลของดนตรีพื้นเมืองอีสานต่อความปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สรศักดิ์ สุภผล. (2547). กระดูกหักและข้อเคลื่อนที่ข้อเข่าและหน้าแข้ง. ใน วิวัฒน์ วัจนะวิศิษฏ์ (บรรณาธิการ), **ออร์โธปิดิกส์**, หน้า 63-74. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิง.
- สถิตีภะทรวงสาธารณสุข. (2548). **จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุป่วย จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ราชอาณาจักรกับอัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน พ.ศ. 2548**.
- สารเนตร ไวกกุล. (2537). ขบวนการกระตุ้นความเจ็บปวดในระบบกระดูก เอ็น ข้อ และกล้ามเนื้อที่ระบบประสาทส่วนปลาย. **วารสารออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย 1(1): 24-32**.
- สิระ บุญะรัตเวช. (2540). The concepts of pain. ใน พงศ์ภารดี เจาทะเกษตริน (บรรณาธิการ), **พื้นฟูวิชาการประจำปี 2540 ชมรมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย**, หน้า57-64. กรุงเทพฯ.
- สุคนธา ผดุงวัตร. (2537). **ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัดและความรู้ในการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยกระดูกขาหัก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุคนธา ผดุงวัตร และ แชวมิล ทุมวิภาต. (2539). **ผลของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด ต่อระดับความวิตกกังวลและความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของห้องผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์**. รายงานผลการวิจัย งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช.
- สุจินตนา พันธุ์กล้า. (2532). **เปรียบเทียบผลการลดความเจ็บปวดแผลฝีเย็บภายหลังคลอดระหว่างวิธีประคบด้วยความเย็นและประคบด้วยความร้อน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพร พลยานันท์. (2528). **การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับความเจ็บปวด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.
- เสงี่ยม ช้วยนุ้ยและชวนพิศ มีสวัสดิ์. (2543). ความวิตกกังวลและความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โรงพยาบาลพัทลุง. **วารสารพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย 5: 103-109**.

- อาภรณ์ คำก้อน. (2545). **การวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับการสอนผู้ป่วยศัลยกรรมในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์.
- อินทริทา ปากันทะ. (2545). **ผลของการให้ข้อมูลต่อความปวดและความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยขณะได้รับการสลายนิ่ว**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

### ภาษาอังกฤษ

- Allcock, N. (1996). Factors affecting the assessment of postoperative pain : a literature review. *Journal of Advanced Nursing* 24: 1144-1151.
- Altizer, L. (2002). Fractures. *Orthopaedic Nursing* 21: 51-59.
- Auerbarch, S. M., and Martelli, M. P. (1983). Anxiety, information, interpersonal impacts and adjustment to a stress full health care situation. *Journal of Personality and Social Psychology* 44: 1248-1296.
- Black, J.M. and Mastassarini-Jacobs, E. (1993). Pain assessment and intervention. In *Nursing & Midwifery* 5: 140-143.
- Bonica, J. J. (1990). *The management of pain*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febrieger.
- Boss, B.J. (1992). Nursing assessment and role in management: Pain. In S.M. Lewis and I.C. Collier (eds.), *Medical-Surgical nursing: Assessment and management of clinical problems*. (3<sup>rd</sup> ed., pp.1497-1518). St.Louis: Mosby.
- Boss, B.J., and Goloskov, J.W. (1983). Nursing assessment and role in management: Pain. In S.M. Lewis and I.C. Collier (eds.), *Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems*. (2<sup>nd</sup> ed., pp.1398-1444). St.Louis: Mosby.
- Briggs, M., and Closs, J. S. (1999). A descriptive study of the use of visual analogue scales and verbal rating scales for the assessment of postoperative pain in orthopedic patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 18: 438-446.
- Brunner, L.B., and Suddarth, D.S. (1998). *Textbook of medical-surgical nursing*. (6<sup>th</sup> ed). Philadelphia: J.B.Lippincott.



- Buckwater, K. C. and Buckwater, J.A. (1983). Pain associated with orthopaedic conditions. In A. K. Jacox (eds.), **Pain: A source book for nurses and other health professionals**. pp.435 – 451. Boston: Little Brown.
- Burns, N., and Grove, S. K. (2005). **The practice of nursing research: Conduct, critique and utilization**. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Butcher, L. (1999). Teaching: Preoperative. In G. M. Bulechek, and J. C. McCloskey (eds.), **Nursing Interventions Effective Nursing Treatments**. pp.224-233. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Carr, E. (1997). Factors influencing the experience of pain. **Nursing Times** 93: 53-54.
- Carroll, D. (1993). Introduction. In D. Carroll, and D. Bowsher (eds.), **Pain Management and Nursing Care**. pp.1-15. Oxford: Butterwort-Hienemann.
- Carroll, D. (1993). Pain assessment. In D. Carroll, and D. Bowsher (eds.), **Pain Management and Nursing Care**. pp.16-27. Oxford: Butterwort-Hienemann.
- Chapman, C. R., Casey, K. L., Dubner, R., Foley, K. M., Gracely, R. H., and Readind, A.E. (1985). Pain measurement : An overview. **Pain** 22: 1-31.
- Charman, R. A. (1993). Physiotherapy for the relief of pain. In D. Carroll, and D. Bowsher (eds.), **Pain management and nursing care**. pp.146-165. Oxford: Butterwort-Hienemann.
- Chittapiwat, Y. (2003). **A comparison of pain reduction methods in knee replacement patients: using cold compression before or both before and during exercise on continuous passive motion machine**. Master Thesis. Department of Nursing Science Adult Nursing, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Choiniere, M., Melzack, R., Girard, N., Rondeau, J., and Paquin, M. J. (1990). Comparison between patients' and nurses' assessment of pain and medication efficacy in severe burn injuries. **Pain** 40: 143-152.
- Chung, P., Ritchie, E., and Su, J. (1997). Postoperative pain in ambulatory surgery. **Anesthesia Analgesia** 85: 808-816.
- Close, A. (1988). Patient education: A literature review. **Journal of Advanced Nursing** 13: 203-212.

- Closs, S. J. and Briggs, M. (2002). Patient' verbal descriptions of pain and discomfort following orthopaedic surgery. **International Journal of Nursing Studies** 39: 563-572.
- Craven, R.F., and Hirnle, C. J. (2000). **Fundamentals of nursing human health and function** (3<sup>rd</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Denegar, C.R.,and Donley, P.B. (2002). Managing pain with therapeutic modalities. In W.E. Prentice, **Therapeutic Modalities for Physical Therapists**, 28-48. Philadelphia: McGraw-Hill.
- DeSouza, M. S. (2002). Effectiveness of nursing intervention in alleviating perceived problems among orthopaedic patients. **Journal of Orthopaedic Nursing** 6: 211-219.
- Devine, E. C. (1992). Effects of psychoeducational care for adult surgical patients: a meta-analysis of 191 studies. **Patient Education and Counseling** 19: 129-142.
- Devine, E. C., and Cook, T.D. (1986). Clinical and cost saving effects of psychoeducational interventions with surgical patients: a meta-analysis. **Research in Nursing and Health** 9: 89-105.
- Dodson, M.E. (1985). **The management of postoperative pain**. London: Edward Arnold.
- Duffy, B. (1997). Using a creative teaching process. **Home Health Nursing** 15(2): 102-108.
- Edwards, C. (2003). Exploration of the orthopaedic patient's 'need to know'. **Journal of Orthopaedic Nursing** 7: 18-25.
- Ernst, E., and Fialka, V. (1994). Ice freezes pain? A review of the clinical effectiveness of analgesic cold therapy. **Journal of Pain and Symptom Management** 9(1): 56-59.
- Federman, C. W., Arnstein, P., and Caudill, M. (2002). Nurse-led pain management program: Effect on self-efficacy, pain intensity, pain-related disability, and depressive symptoms in chronic pain patients. **Pain Management Nursing** 3: 131-140.
- Ferrell, B.R. (1995). The impact of pain on quality of life. **Nursing Clinics of North America** 30: 609 – 617.

- Hathaway, D. (1986). Effect of pre-operative instruction on post-operative outcomes: a meta-analysis. **Nursing Research** 35(5): 269-275.
- Hecht, P. J., Bachmann, S., Booth, R. S. and Rothman, R. H. (1983). Effect of thermal therapy on rehabilitation after total knee arthroplasty. **Clinical Orthopaedic and Related Research** 178: 198-201.
- Herr, K. A., and Mobily, P. R. (1999). Pain management. In G. M. Bulechek, and J. C. McClosky (eds.), **Nursing interventions effective nursing treatment**. (3<sup>rd</sup> ed.), pp. 149-171. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Ignavaticius, D.D., Workman, M.L., and Mishler, M.A. (1995). Pain. In Medical surgical nursing: A nursing process approach, pp.119-145. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Jacox, A. K. (1977). **Pain: A source book for nurses and other health professional**. Boston: Little Brown.
- Jensen, M. P., and Karoly, P. (1992). Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In D. C. Turk, and R. Melzack (eds.), **Handbook of pain assessment**. (pp. 135-152). Guildford Press: New York.
- Karb, V.D. (1980). Pain. In W. J. Phipps, B. C. Long, and N. F. Wood (eds.), **Medical-surgical nursing: Concepts clinical practice**. (pp.129-141). St. Louis: The C.V.Mosby.
- Katz, J. R. (1997). Back to basics providing effective patient teaching. **American Journal of Nursing** 97(5): 33-36.
- Lazarus, R. S., and Folfman, S. (1984). **Stress, appraisal and coping**, pp.151-152. New York: Springer publishing.
- Lehmann, J. F., and De Lateur, B. J. (1982). Cryotherapy. In J.F. Lehmann, **Therapeutic heat and cold**, pp. 563-601. New York: Williams & Wilkins.
- LeResche, L. (2001). Gender, cultural, and environmental aspects of pain. In J. D. Loeser (ed.), **Bonica's Management of Pain**, pp.191-195. Philadelphia: Lippincott.
- Levy, A. S., and Marmar, E. (1993). The role of cold compression dressings in the postoperative treatment of total knee arthroplasty. **Clinical Orthopaedics and Related Research** 297: 174-178.

- Licht, S. (1982). History of therapeutic heat and cold. In J. F. Lehmann (ed),  
**Therapeutic Heat and Cold**, pp.1-34. New York: Williams & Wilkins.
- Lithner, M., and Zilling, T. (2000). Pre- and postoperative information needs. **Patient Education and Counseling** 40: 29-37.
- Litwack, W. (1995). **Core curriculum for post anesthesia : Nursing Practice**. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Luckmann, J., and Sorrensen, K. C. (1980). **Medical-surgical nursing a psychophysiologic approaches**. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Manley, K. (1988). The needs and support of relatives. **Nursing** 3(2): 19-21.
- McCaffery, M. (1979). **Nursing management of patient of the patient with pain**. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- McCaffery, M., and Beebe, A. (1989). **Pain: Clinical manual for nursing practice**. St. Louis: C.V. Mosby.
- McGregor, E. A., Fuller, C., and Lee, M. (1981). Care and relatives in ICU. **Nursing Time** 77(34): 1477-1478.
- McGuire, D.B., and Sheilder, V.R. (1993). Pain. In S. L. Groenwald, et al. (eds.), **Cancer nursing: Principles and practice**, pp.499-556. Boston: James and Bastlett.
- McLain, R. F., and Weinstein, J. N. (2003). Orthopaedic surgery. In R. Melzack, and P. D. Wall (eds.), **Handbook of Pain Management**, pp.435-541. Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Melzack, R., and Wall, P. D. (1965). Pain mechanism: A new theory. **Science** 150: 971-979.
- Merskey, H., Albe Fessard, D., and Bonica, J. (1979). Pain terms: a list with definitions and notes on usage. **Pain** 6: 249-252.
- Miller, K. M., and Perry, P. A. (1990). Relaxation technique and postoperative pain in patients undergoing cardiac surgery. **Heart & Lung** 19: 136 – 146.
- Mooney, N. E. (1991). Pain management in the orthopaedic patient. **The Nursing Clinics of North America** 26 : 73-87.
- Morsi E. (2002). Continuous-flow cold therapy after total knee arthroplasty. **The Journal of Arthroplasty** 17: 718-722.

- Oland, L. A. (1978). Pain perception. In D. A. Jone, C. F. Dunbar, and M. M. Jirovec (Eds.), **Medical-Surgical Nursing: A Conceptual Approach**. (2<sup>nd</sup> ed., pp.1297-1322). New York: McGraw-Hill.
- Peck, C.L. (1986). Psychological factors in acute pain management. In M.J. Cousins and G.D. Phillips (eds.), **Acute Pain Management**, pp.251-274. New York: Churchill Livingston.
- Perry, E. (1981). Communication 3: taking the simple route. **Nursing Mirror** 152: 24-26.
- Polomano, R., and Keane, A. (1999). Pain. In D.D. Ignatavicius, M.L. Workman, and M.A. Mishler (eds.), **Medical surgical nursing across the health care continuum** Vol.1, pp.109-145. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Prentice, W.E. (2002). Infrared modalities. In **Therapeutic Modalities for Physical Therapists**, pp.207-221. New York: McGraw-Hill.
- Price, D. D., McGrath, P. A., Rafii, A., and Buckingham, B. (1983). The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. **Pain** 17: 45-56.
- Puntillo, K., and Tesler, M.D. (1993). Pain. In V.C. Kohlman, A.M. Lindsey and C.M. West (eds.), **Pathophysiological phenomena in nursing**, pp.303-339. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Roach, J. A., Tremblay, L. M., and Bowers, D. L. (1995). A preoperative assessment and education program: implementation and outcomes. **Patient Education and Counselling** 25: 83-88.
- Rouzier, P. (2004). **Femur Fracture**. [online]. Available: [www.medformation.com/ac/crssma.nsf/file/crs-sma-femur.fracture](http://www.medformation.com/ac/crssma.nsf/file/crs-sma-femur.fracture). (Access date: 26/11/04).
- Sakulsriprasert, P. (2003). **Effect of cryotherapy on delayed onset muscle soreness of elbow flexors in females**. Master Thesis. Department of science physiotherapy, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Sandoval, L.M. (1999). An analysis of the concept of pain. **Journal of Advanced Nursing** 29: 35-941.
- Santy, J. and Mackintosh, C. (2001). A phenomenological study of pain following fractured shaft of femur. **Journal of Clinical Nursing** 10: 521-527.



- Scott, D.W., Oberst, M.T., and Dropkin, M.J. (1980). A stress coping model. **Advances in Nursing Science** 2: 1-20.
- Shuldham, C. (1999). A review of the impact of pre-operative education on recovery from surgery. **International of Nursing Studies** 36: 171-177.
- Simpson, E., and Johnson, D.A. (1999). Musculoskeletal and connective tissue disorders. In A. Gawlinski and D. Hamwi (eds.), **Clinical Curriculum and Certification Review**, pp.392-396. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Smeltzer, S. C., and Bare, B. G. (2000). Pain. In **Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing**. 9<sup>th</sup> ed. pp.175-201. Philadelphia: Lippincott.
- Smith, J., Stevens, J., Taylor, M., and Tibbey, J. (2002). A randomized, controlled trial comparing compression bandaging and cold therapy in postoperative total knee replacement surgery. **Orthopaedic Nursing** 21: 61-66.
- Smith, S.F., and Duell, D.J. (1992). Pain management. In **Clinical nursing skills: Nursing process model, basis to advanced skills**, pp.368-379. Philadelphia: Lippincott.
- Starkey, C. (1993). **Therapeutic modalities**. (2<sup>nd</sup> ed.). Philadelphia : FA Davis Company.
- Sternbach, G., and Roesn, P., (1979). **Atlas of emergency medicine**. Baltmor: Williams & Willkins.
- Suhonen, R., and Leino-Kilpi, H. (2005). Adult surgical patients and the information provided to them by nurses: A literature review. **Patient Education and Counseling**:1-11.
- Sukmuang, S. (2001). **Effects of cold compression and capsaicin application on pain reduction in patients with soft tissue injuries**. Master Thesis. Department of Nursing Science Adult Nursing, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Warfield, C. A. and Fausett, H. J. (2002). **Manual of pain management**. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Williams & Wilkins.
- Wick, M., Muller, E. J., and Ekkernkamp, A. (1998). The motorcyclist: easy rider or easy victim? An analysis of motorcycle accidents in germany. **American Journal of Emergency Medicine** 16: 320-323.

Wilkie, D. J. (2000). Nursing management pain. In S. M. Lewis, M. M. Heitkemper, and S. R. Dirksen (eds.), **Medical-surgical nursing assessment and management of clinical problems**. 5<sup>th</sup> ed. pp.126-154. St.Louis: Mosby.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	สังกัด
รองศาสตราจารย์ พญ. พงศ์ภารดี เจาตะเกษตริน	หัวหน้าหน่วยระดับปวศ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
รองศาสตราจารย์ พญ. กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ	หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
รองศาสตราจารย์ มรรยาท ณ นคร	อาจารย์ประจำภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพร ดนัยดุขฎีกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาล ศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
นาวาเอก นายแพทย์ อานัน นิมมวล	ผู้อำนวยการกองศัลยกรรม โรงพยาบาล สมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดารัสนี โภธารส	อาจารย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์และ ศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
นางสาวดวงใจ บุญนันท์	พยาบาลชำนาญการ 8 สังกัดฝ่ายการ พยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ข

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ  
จดหมายขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย  
และจดหมายขอความอนุเคราะห์ถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.11/ 1704

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

16 กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ    | หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู |
| 2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง พงศ์ภารดี เจาตะเกษตริน | หัวหน้าหน่วยระงับปวด          |
|  | ภาควิชาสูติวิทยา              |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุกัญญา ประจักษ์ศิลป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจักษ์ศิลป)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง พงศ์ภารดี เจาตะเกษตริน

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต โทร. 0-1835-2979

ที่ ศธ 0512.11/ ๑๗๐๔

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ - 10330

/๖ กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

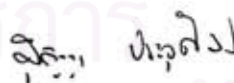
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ มรรยาท ณ นคร อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง ตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการ วิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน รองศาสตราจารย์ มรรยาท ณ นคร

งานบริการการศึกษา โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต โทร. 0-1835-2979

ที่ ศธ 0512.11/ 1785

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

30 กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

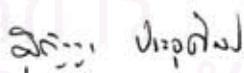
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพร ดนัยคุษฎ์กุล อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความ ตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการ วิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจตุลป)  
รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพร ดนัยคุษฎ์กุล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต โทร. 0-1835-2979



ที่ ศธ 0512.11/ 1704

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

16 กันยายน 2548

รพ. สมเด็จพระปิ่นเกล้า
เลขรับ ๕๕๓๐๕
วันที่ ๑๙.๙.๔๘
เวลา ๙.๐๐

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นาวาเอก อานัน นิ่มนวล ผู้อำนวยการกองศัลยกรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการ วิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการ วิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นาวาเอก อานัน นิ่มนวล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต โทร. 0-1835-2979



ที่ ศธ 0512.11/ 1704

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

/6 กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดารัสณี โพธารส อาจารย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์และศัลยกรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง ความเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการ วิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สถาบันวิทยบริการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดารัสณี โพธารส

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต โทร. 0-1835-2979

ที่ ศธ 0512.11/ 1703

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

/6 กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

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

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวดวงใจ บุญนันท์ พยาบาลชำนาญการ 8 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่ นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการ วิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)  
รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

<u>สำเนาเรียน</u>	นางสาวดวงใจ บุญนันท์
<u>งานบริการการศึกษา</u>	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808
<u>อาจารย์ที่ปรึกษา</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817
<u>ชื่อนิสิต</u>	เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต โทร. 0-1835-2979

ที่ ศธ 0512.11/ 2๕๘๖

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

/๔ พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิติศาสตร์ทอลงใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิติศาสตร์ทอลงใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาหักที่เข้ารับการผ่าตัด โดยดำเนินการทอลงใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 5 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำนวน 40 คน ณ หอผู้ป่วย 100/8, หอผู้ป่วย 100/6, หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย และหอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล และแบบประเมินความเจ็บปวด นิสิตจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการทอลงใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต ดำเนินการทอลงใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ฉัตรพร ประจักษ์ศิลป  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจักษ์ศิลป)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้ากองการพยาบาล, หัวหน้าหอผู้ป่วย 100/8, หัวหน้าหอผู้ป่วย 100/6,  
หัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง, หัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย  
และหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9824

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักขณา มรกต โทร. 0-1835-2979



ที่ ศธ 0512.11/ ๒๔๘

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

/๕ กันยายน 2548

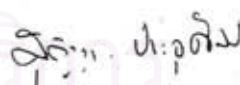
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

เนื่องด้วย เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการให้ข้อมูล ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอความอนุเคราะห์ ถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ ณ ห้องผ่าตัดศัลยกรรม ห้องพักฟื้น และหอผู้ป่วยศัลยกรรม ในการจัดทำคู่มือ สำหรับผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณ อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าห้องผ่าตัดศัลยกรรม, หัวหน้าห้องพักฟื้น และหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรม

งานบริการการศึกษา

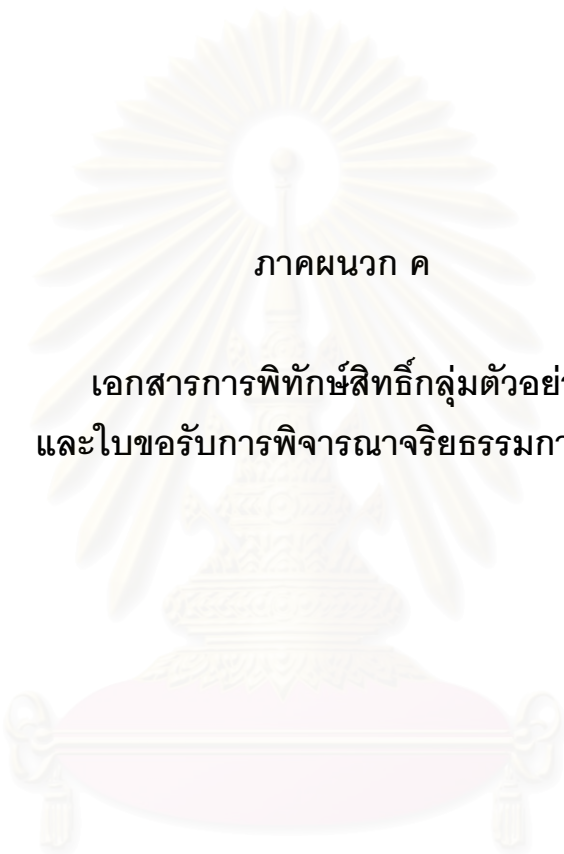
โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 02-218-9817

ชื่อนิสิต

เรือเอกหญิง ลักษณะ มรกต โทร. 0-1835-2979



ภาคผนวก ค

เอกสารการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง  
และใบขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ใบยินยอมของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Informed Consent Form)

**ชื่อโครงการ** ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวด

หลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือมีส่วนร่วมในการวิจัย.....

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

ได้รับทราบรายละเอียดของโครงการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก” จากผู้วิจัย โดยข้าพเจ้าจะได้รับการพยาบาลโดยการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและจะได้รับการประเมินความรุนแรงของความปวดด้วยการตอบแบบประเมินความปวดด้านความรู้สึก โดยใช้มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตาซึ่งเป็นการรายงานความปวดด้วยตัวข้าพเจ้าเอง ทำการประเมินทั้งหมด 6 ครั้ง คือ ก่อนเข้ารับการผ่าตัด หลังได้รับข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นหลังการผ่าตัดทันทีครบ 6, 12, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงตามลำดับ

ข้าพเจ้าเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษา ตลอดจนประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการศึกษาเป็นอย่างดี และได้พิจารณาแล้วว่าการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณสุขของประเทศ และข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะแจ้งขอออกจากการวิจัยก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดลงได้ โดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบายใด ๆ โดยผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและจะเปิดเผยเฉพาะข้อมูลสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการและเมื่อข้าพเจ้ายินยอมเท่านั้น

ถ้าข้าพเจ้ามีข้อสงสัยสามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้โดยตรง หรือโทรศัพท์ที่ 01-8352979

ข้าพเจ้าได้รับทราบและได้ซักถามผู้วิจัยจนหมดข้อสงสัยโดยตลอดแล้ว และยินดีเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้แล้วข้างต้น จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

.....  
สถานที่/วันที่

.....  
ลงนามประชากรตัวอย่างหรือมีส่วนร่วมในการวิจัย

.....  
สถานที่/วันที่

.....  
(เรื่อเอกหญิงลักขณา มรกต)

ผู้วิจัยหลัก

.....  
สถานที่/วันที่

.....  
(.....)

พยาน

## ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Patient/ participant information Sheet)

**ชื่อโครงการวิจัย** ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก (THE EFFECT OF PATIENT EDUCATION AND CRYOTHERAPY ON POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB FRACTURES)

**ชื่อผู้วิจัย** เรือเอกหญิงลักขณา มรกต นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**สถานที่ปฏิบัติงาน** แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า แขวงบुकคโไล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

**โทรศัพท์ที่ทำงาน** 02-4752663

**โทรศัพท์เคลื่อนที่** 01-8352979

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมที่ให้แก่ประชากรตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้

1. โครงการนี้เป็นการศึกษาผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก

2. มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยการให้การพยาบาลแก่ประชากรตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการในหอผู้ป่วย อีกกลุ่มคือกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นทุก 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมงภายหลังการผ่าตัด ตอบแบบประเมินความรุนแรงของความปวดด้านความรู้สึก โดยใช้มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา ซึ่งเป็นการรายงานความปวดด้วยตนเองทั้งหมด 5 ครั้ง คือ ก่อนเข้ารับการผ่าตัด หลังได้รับข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นหลังการผ่าตัดครบ 6, 12, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงตามลำดับ หลังจากได้ข้อมูลแล้วผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

4. โปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นประกอบด้วย

4.1 การให้ข้อมูลโดยใช้แผนการสอน (ภาพพลิก และ คู่มือประกอบภาพ) มีเนื้อหาเกี่ยวกับ พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกหัก พยาธิสรีรภาพของความปวด สภาพแวดล้อม บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด วิธีปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด ขณะอยู่ในห้องผ่าตัด หลังผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพ

4.2 การประคบด้วยความเย็นประกอบด้วย การพยาบาลที่มีการเตรียมผิวหนัง และบริเวณแผลผ่าตัด การประคบเย็นโดยใช้ถุงประคบเย็นใส่ลงในถุงผ้าที่ตัดเย็บเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก ประคบเป็นเวลา 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

5. รายละเอียดและขั้นตอนที่ประชากรตัวอย่างจะได้รับการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มผู้ป่วยกระดูกขาหักที่ได้รับการผ่าตัดแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและไม่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น 20 ราย และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น 20 ราย ผู้วิจัยใช้วิธีการจับคู่ (Matched pair) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุดในด้านอายุและเพศ

6. ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการป้องกันความเสี่ยงโดยผ่านการพิจารณาจากแพทย์ผู้รักษาของประชากรตัวอย่างแล้วว่า ประชากรตัวอย่างไม่มีอาการของหลอดเลือดแข็งเกร็ง ไม่มีอาการไวต่อการรักษาด้วยความเย็น หัวใจทำงานปกติ และได้รับอนุญาตจากแพทย์ผู้รักษาให้สามารถทำการประคบด้วยความเย็นได้ และประชากรตัวอย่างจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาลวิชาชีพ ในการสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ปวดมาก ซา ซึ่งประชากรตัวอย่างจะได้รับการแก้ไขอาการทันทีในเบื้องต้น โดยการหยุดประคบด้วยความเย็น และได้รับการดูแลจากคณะแพทย์และพยาบาลอย่างใกล้ชิด จึงไม่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงใด ๆ แก่ประชากรตัวอย่าง และไม่มีผลเสียต่อการบริการ และการบำบัดรักษาแต่อย่างใด เพียงแต่ประชากรตัวอย่างต้องสละเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็น และตอบแบบประเมินความรุนแรงของความปวดด้านความรู้สึก โดยใช้มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา

7. ประชากรตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ทุกขณะ โดยการปฏิเสธที่จะเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการได้รับบริการหรือการรักษาที่ประชากรตัวอย่างพึงจะได้รับ

8. ไม่มีค่าตอบแทนหรือค่าใช้จ่ายให้แก่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

9. ระยะเวลาที่ประชากรตัวอย่าง หรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะต้องเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ประมาณ 3 วัน

10. คำตอบและข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เท่านั้น ในระหว่างการเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ หากประชากรตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.88196

ที่ กก.พิจารณาจริยธรรม/438/2549

วันที่ 20 มกราคม 2549

เรื่อง แจ้งผลพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

จากการประชุมคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัยกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครั้งที่ 11/2548 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2548 ที่ประชุมได้พิจารณารายละเอียดในโครงการวิจัย เรื่อง ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก (THE EFFECT OF GIVING INFORMATION AND CRYOTHERAPY ON POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB FRACTURES) ของ เรือเอกหญิง ลักษณ์า มรกต นิสิตระดับมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จากการประชุมครั้งที่ 9/2548

ที่ประชุมมีมติให้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ปรีดา ทัศนประดิษฐ์)

ประธานกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย  
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เลขที่ใบรับรอง 004/2549

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย  
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการวิจัย : ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกขาหัก  
THE EFFECT OF GIVING INFORMATION AND CRYOTHERAPY ON POST OPERATIVE PAIN OF PATIENTS WITH LOWER LIMB FRACTURES

ผู้วิจัยหลัก : เรือเอกหญิงลักขณา มรกต

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย  
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- อนุมัติในแง่จริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้
- อนุมัติ ภายใต้เงื่อนไข คือ.....
- .....
- .....

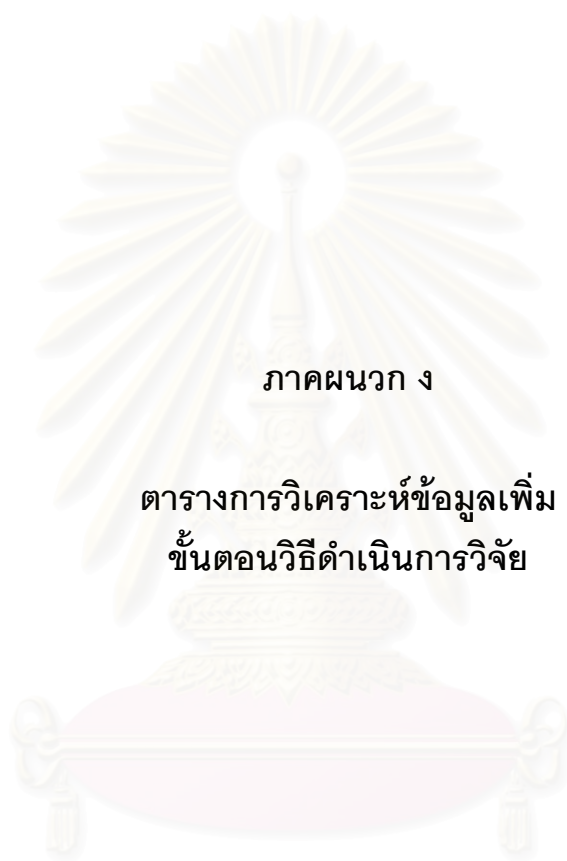
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....ประธาน  
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ปริดา ทศนประดิษฐ์)

.....เลขานุการ  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล)

รับรองวันที่ 31 มกราคม 2549





ภาคผนวก ง

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่ม  
ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 การแจกแจงของคะแนนระดับความรุนแรงของความปวด

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PAINPOST	PAIN6HR	PAIN12HR	PAIN24HR	PAIN48HR
N		40	40	40	40	40
Normal Parameters(a,b)	Mean	71.5000	62.0750	54.0000	45.2000	33.6500
	Std. Deviation	10.38243	10.57425	9.14555	8.83234	6.77685
Most Extreme Differences	Absolute	.132	.109	.095	.073	.104
	Positive	.132	.109	.094	.073	.104
	Negative	-.080	-.077	-.095	-.059	-.064
Kolmogorov-Smirnov Z		.838	.692	.599	.464	.656
Asymp. Sig. (2-tailed)		.484	.725	.865	.982	.783

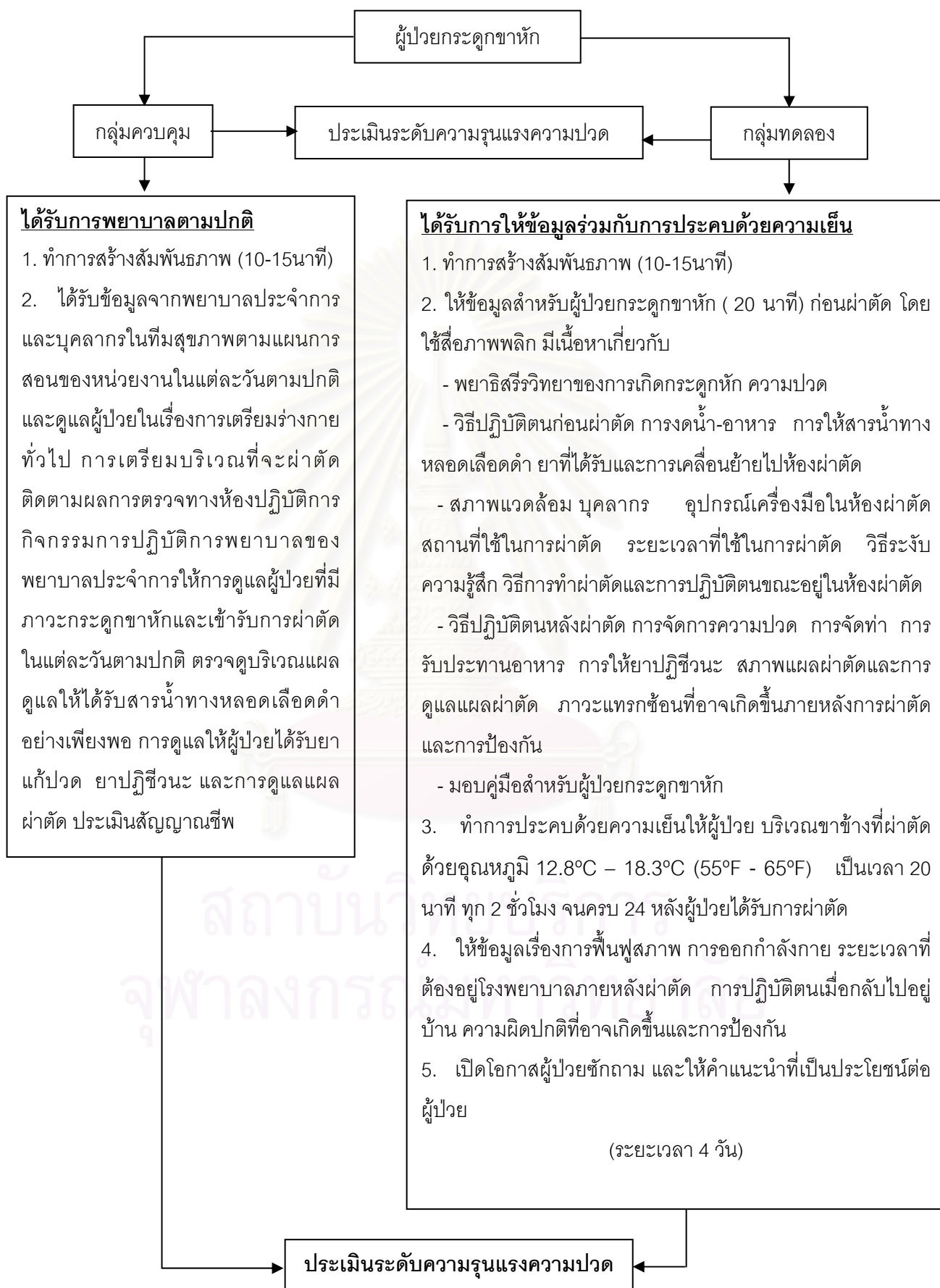
a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

จากตารางที่ 6 พบว่าค่า Sig มากกว่าระดับนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าคะแนนระดับความรุนแรงของความปวดของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังได้รับการผ่าตัดทันที ภายหลังจากผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมง, 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบปกติ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย

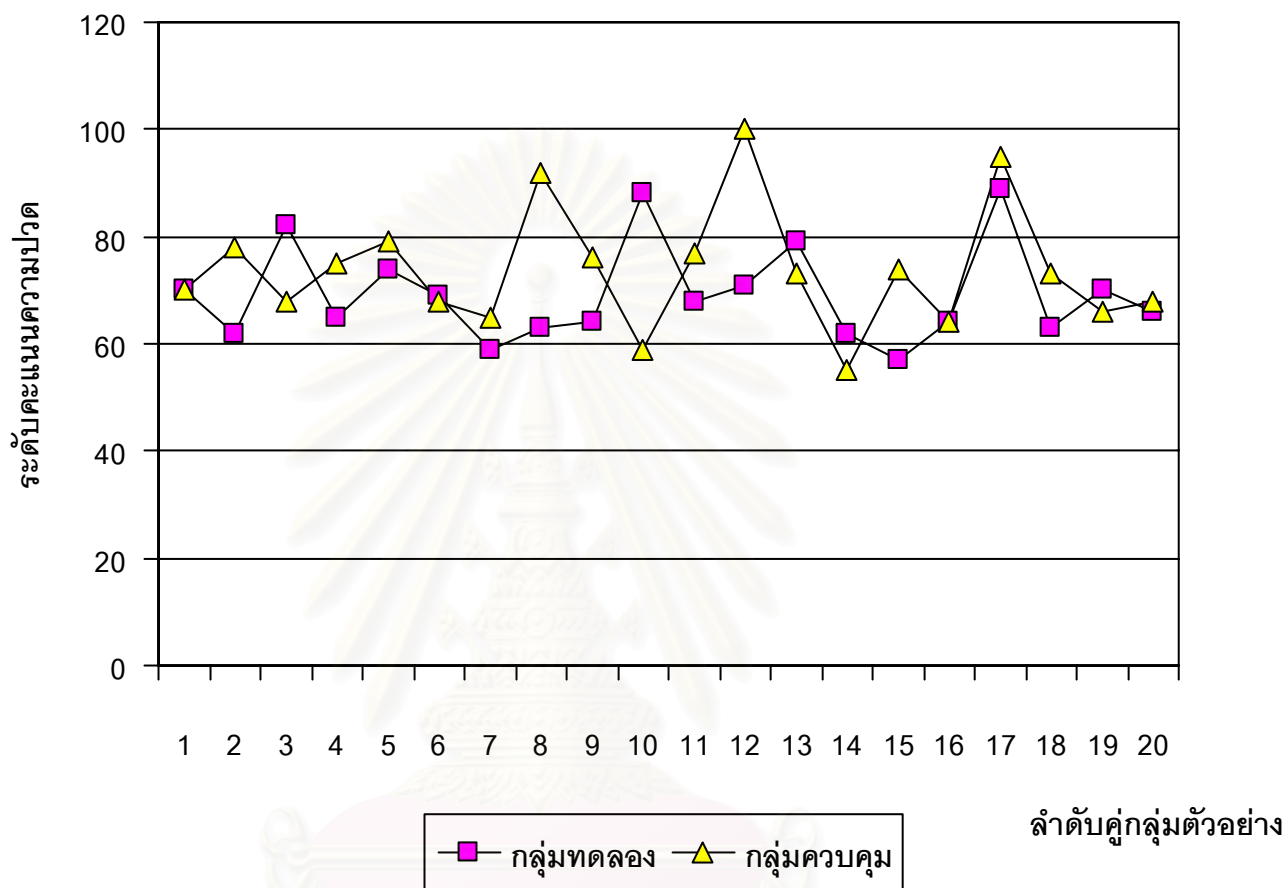




ภาคผนวก จ

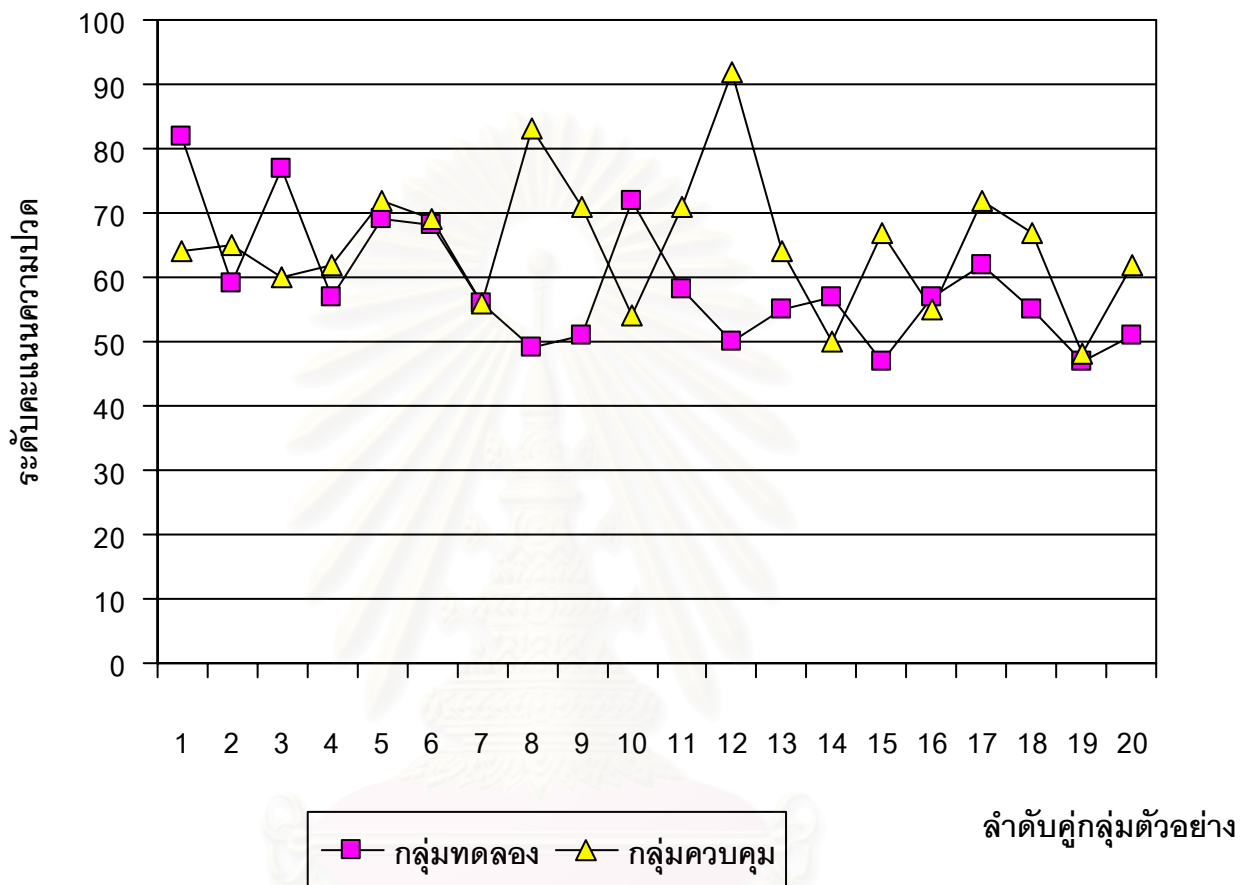
ภาพแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูล  
ร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

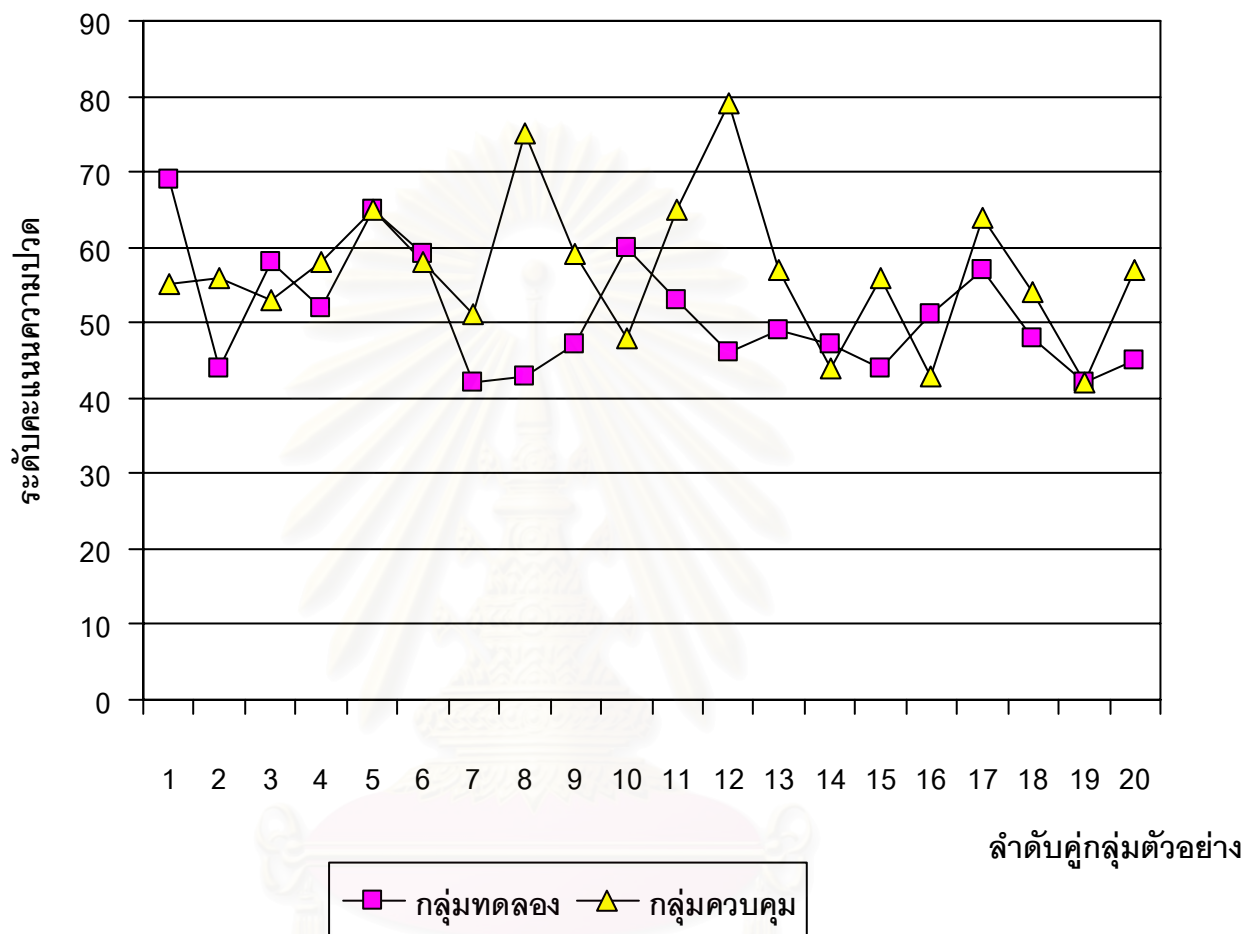


ภาพที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดทันที  
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

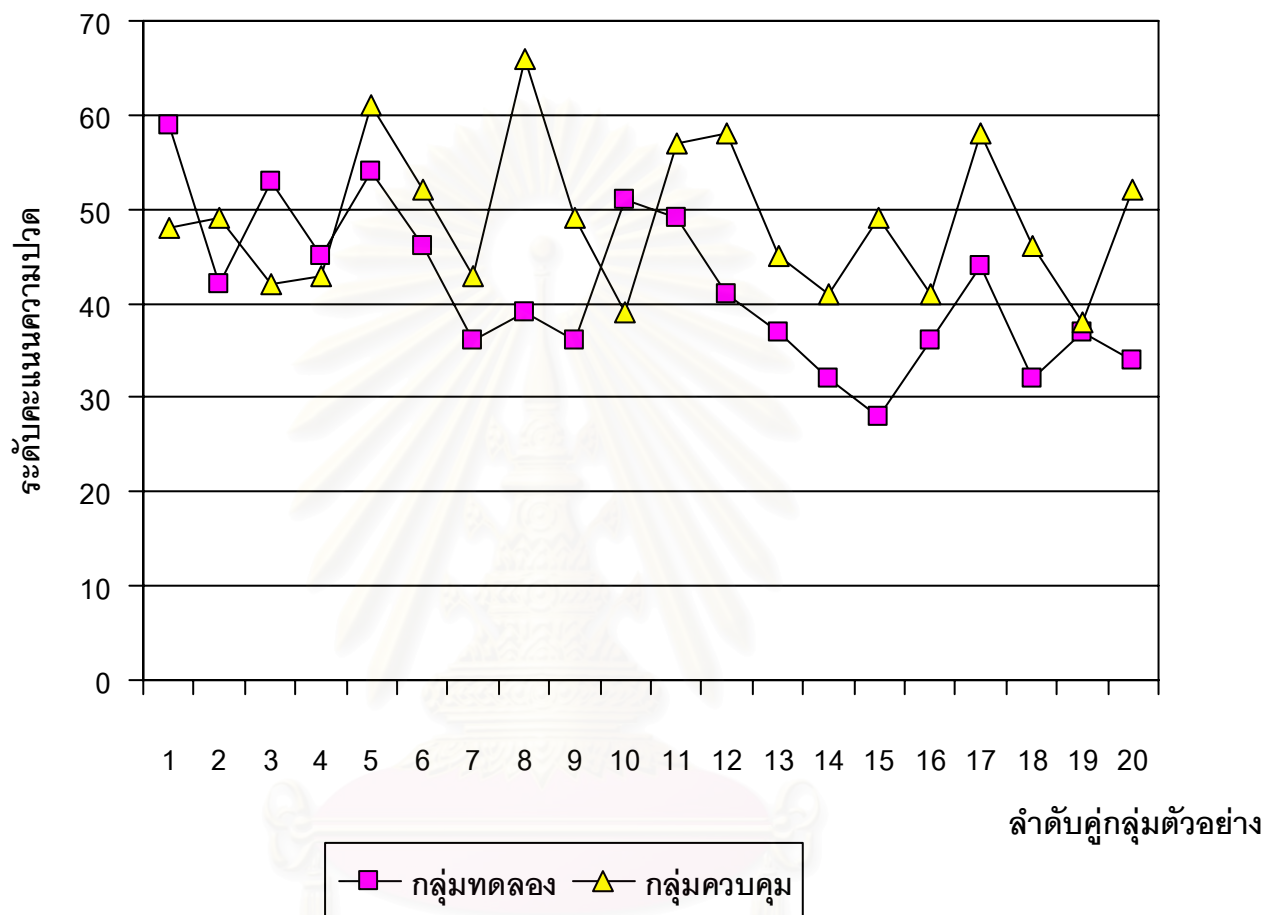




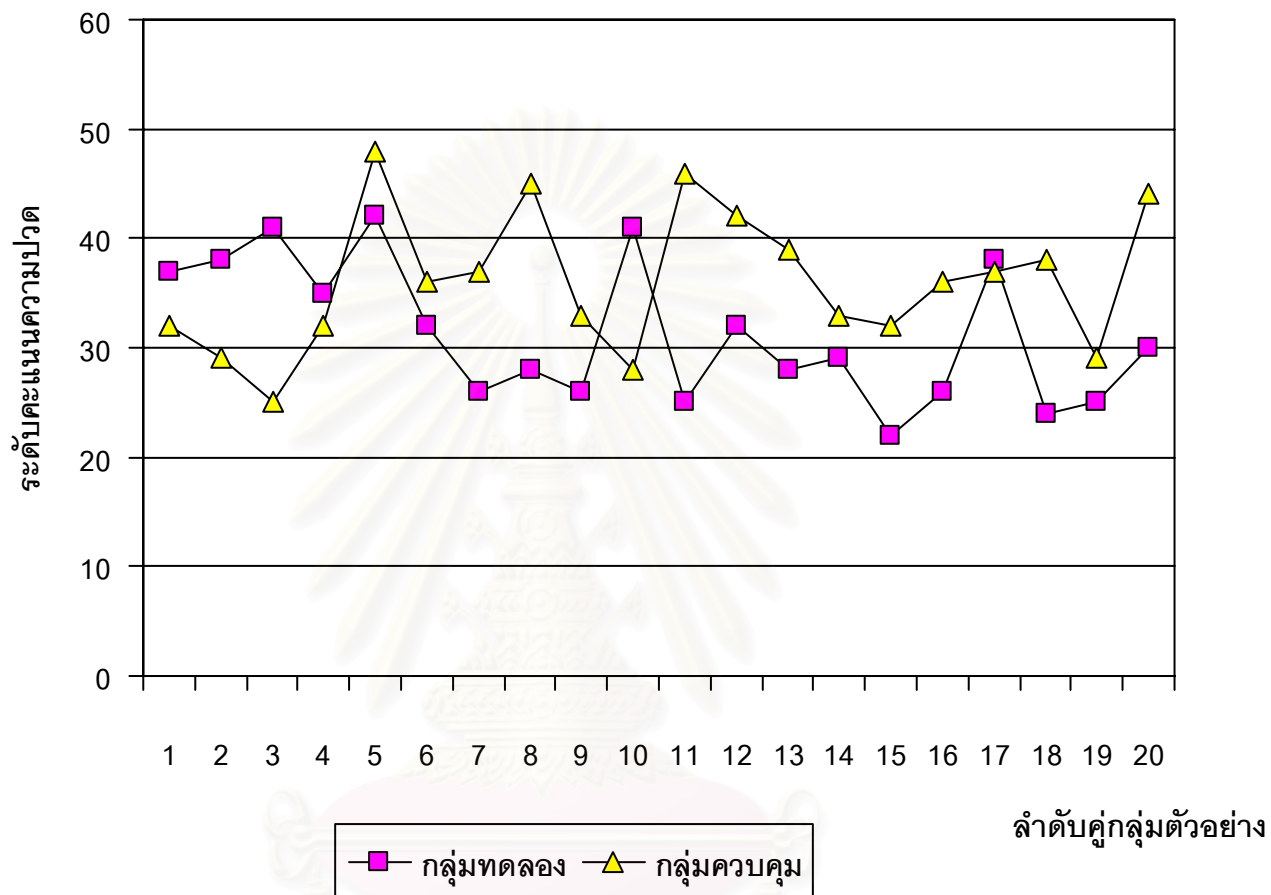
**ภาพที่ 6** แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 6 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



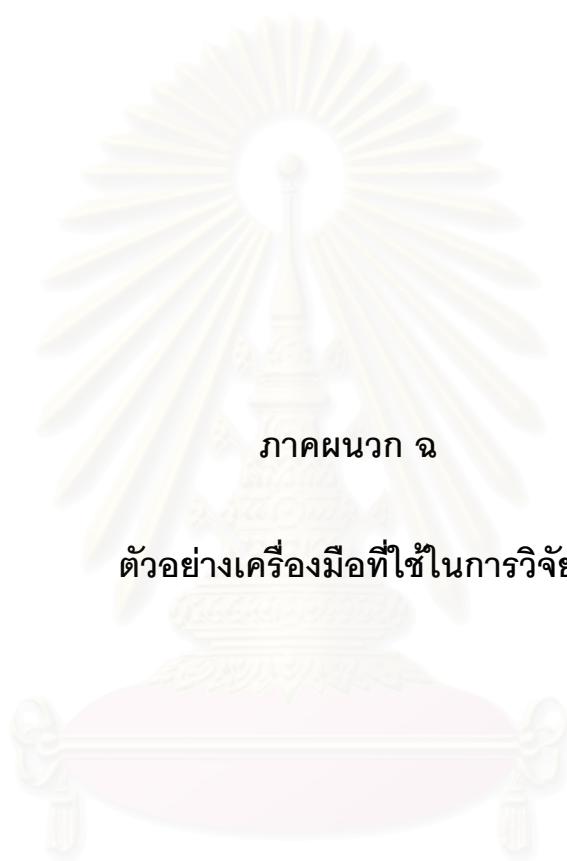
ภาพที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 12 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



**ภาพที่ 8** แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



ภาพที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวดหลังได้รับการผ่าตัดครบ 48 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



ภาคผนวก จ

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## แบบบันทึกข้อมูล

เลขที่ .....

กลุ่ม ( ) 1 ( ) 2

## ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

1. ผู้ป่วยอายุ.....ปี
2. เพศ
  - ( ) ชาย
  - ( ) หญิง
3. ระดับการศึกษา
  - ( ) ไม่ได้รับการศึกษา
  - ( ) ประถมศึกษา
  - ( ) มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
  - ( ) อุดมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
  - ( )ปริญญาตรี
  - ( ) สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
  - ( ) พ่อบ้าน – แม่บ้าน
  - ( ) ค้าขาย
  - ( ) รับจ้างทั่วไป
  - ( ) รับราชการ
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
5. ประสบการณ์ในการผ่าตัด
  - ( ) ไม่เคยได้รับการผ่าตัด
  - ( ) เคยได้รับการผ่าตัด (ระบุ).....
6. ชนิดการได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด
  - ( ) แบบทั่วร่างกาย (GA)
  - ( ) ทางไขสันหลัง (SA)
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
7. การวินิจฉัยโรค.....

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลกลุ่มการประคบด้วยความเย็น

เลขที่ .....

ครั้งที่	หลังผ่าตัด (ชั่วโมง)	เวลาที่เริ่ม ประคบ	อาการผิดปกติ	วิธีการแก้ไข
1	2			
2	4			
3	6			
4	8			
5	10			
6	12			
7	14			
8	16			
9	18			
10	20			
11	22			
12	24			

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินความปวด**  
**มาตรวัดความปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตา**

เลขที่ .....

กลุ่ม ( ) 1 ( ) 2

คำชี้แจง

เส้นตรงที่ท่านเห็นข้างล่างนี้ใช้สำหรับวัดระดับความเจ็บปวดภายหลังจากได้รับการผ่าตัด เส้นตรงนี้เริ่มจากทางซ้ายมือของท่าน ณ ตำแหน่งเลข 0 เป็นจุดที่ท่านไม่มีความรู้สึกปวดเลย และจากตำแหน่งซ้ายมือสุดไปจนถึงตำแหน่งขวามือสุด เป็นตำแหน่งที่ความปวดค่อยๆเพิ่มมากขึ้นโดย ณ ตำแหน่ง 100 เป็นจุดที่ท่านมีความปวดมากที่สุด ซึ่งเป็นความปวดระดับรุนแรงสูงสุด

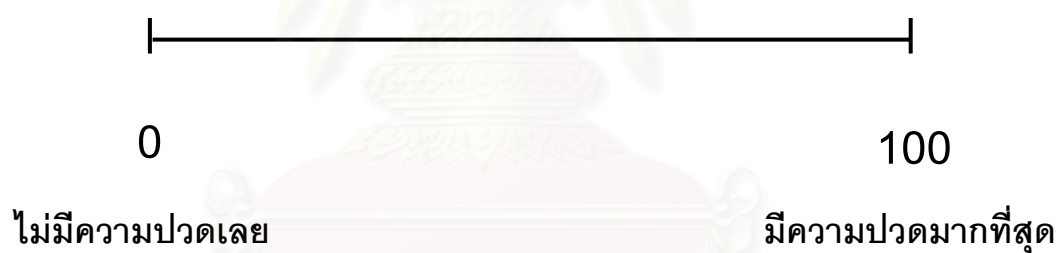
ณ เวลาปัจจุบันนี้ ให้ท่านประเมินระดับความรู้สึกปวดภายหลังจากได้รับการผ่าตัดว่า ในขณะที่ท่านมีความรู้สึกปวดอยู่ในระดับที่มากน้อยเพียงใด โดยท่านทำเครื่องหมาย (/) ลงบนเส้นตรงนี้ ณ ตำแหน่งที่ท่านคิดว่าตรงกับระดับความรู้สึกปวดของท่านในขณะนี้มากที่สุด

ตัวอย่าง



โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงบนเส้นตรงนี้ (Post – Test)

ขณะนี้ ท่านมีความรู้สึกปวดอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด ?



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอน  
เรื่อง  
การให้ข้อมูลในผู้ป่วยกระดูกขาหัก

สถานที่สอน	หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
ผู้สอน	เรือเอกหญิงลักษณา มรกต
ผู้เรียน	ผู้ป่วยกระดูกขาหัก
เวลาที่สอน	บรรยายประมาณ 30 นาที
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ป่วยกระดูกขาหักได้รับข้อมูลขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>หลังจากรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยเข้าเยี่ยมทักทายผู้ป่วยในช่วงเย็นวันก่อนผ่าตัด โดยเรียกชื่อผู้ป่วยให้ถูกต้องตรงกับเวชระเบียนพร้อมกับแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ชักถาม ความรู้สึก รับฟังปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย พร้อมทั้งให้ข้อมูล ดังนี้</p> <p>1. พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกขาหัก</p> <p>ภาวะกระดูกขาหักพบได้บ่อยหลังจากเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากกระดูกบริเวณนี้อยู่ต้น เวลาเกิดการ กระแทกแรงๆ แรงกระทำจะเกิดที่กระดูกโดยตรง จึงมักพบกระดูกหักแบบมีแผลเปิดได้บ่อย อาการแสดงเมื่อ ภาวะกระดูกขาหักคือ ความปวด บวม มีเลือดออก ไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้ มีอาการชา เดีน หรือเคลื่อนไหวลำบาก เป็นต้น</p> <p>2. พยาธิสรีรภาพของความปวด</p> <p>ความปวดเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอหลังการผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดทำให้มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ และทำให้ขบวนการรับรู้ของระบบประสาทโดยการเปลี่ยนแปลงสัญญาณและถ่ายนำพลังงานไปตาม เส้นประสาทผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดจะมีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความปวด มาจากภาวะที่เนื้อเยื่อบริเวณ ขาถูกทำลายหรือได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด เกิดการยืดขยายหรือการบวมของเนื้อเยื่อ และมีการหดเกร็งของ กล้ามเนื้อขา จึงเป็นการกระตุ้นโดยตรงต่อตัวรับสัมผัสของความปวด ทำให้มีการหลั่งสารเคมีที่ร่างกายสร้างขึ้นไป กระตุ้นตัวรับสัมผัสของความปวด เกิดเป็นกระแสประสาทความรู้สึกปวดนำความรู้สึกปวด เข้าสู่ไขสันหลังและ สมอง แปลผลเกิดเป็นความปวดขึ้น</p> <p>3. ข้อมูลบุคลากร สภาพแวดล้อม การพยาบาลตามกิจวัตรประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคลากรประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค พนักงาน</li> <li>- เวลาที่ท่านจะได้รับการรักษาพยาบาลตามกิจวัตรประจำวัน เช่น การทำความสะอาดร่างกายในตอนเช้า</li> </ul>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 1</p> <p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 1</p> <p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 2</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>และเย็น เวลาในการวัดอุณหภูมิ ซีพีจอร์ การหายใจ ความดันโลหิตตามปกติวัดเช้าและเย็น ประมาณ 0600 น. และ 1800 น.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่จำเป็นในหอผู้ป่วย ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องปฏิบัติการพยาบาล</li> <li>- ระเบียบการเยี่ยม หอผู้ป่วยสามัญเวลา 12.00-19.00 น. หอผู้ป่วยพิเศษเวลา 11.00-20.00 น.</li> </ul> <p>4. วิธีการปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด</p> <p>ภาวะกระดูกขาหักสามารถรักษาได้หลายวิธี สำหรับกรณีของท่านแพทย์เจ้าของไข้พิจารณาแล้วเห็นว่าการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดมีความจำเป็น และมีประสิทธิภาพมากที่สุด การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัดมีดังนี้</p> <p><u>เย็นก่อนวันผ่าตัด</u></p> <p>4.1 ท่านจะได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด และถ่ายภาพรังสีบริเวณกระดูกหักทั้งด้านหน้าและด้านข้าง เพื่อตรวจสอบพยาธิสภาพของกระดูก เนื้อเยื่อ รวมทั้งวัตถุแปลกปลอม และใช้ประกอบการพิจารณาใส่อุปกรณ์ยึดตรึงกระดูกภายใน และอาจมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจร่วมด้วย</p> <p>4.2 ท่านจะได้รับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการโดยการเจาะเลือด และอาจต้องตรวจเลือดหารูปเลือดเพื่อทำการเตรียมเลือดไว้เพื่อป้องกันภาวะช็อคจากการเสียเลือดขณะทำผ่าตัด หรือภายหลังผ่าตัด</p> <p>4.3 ควรอาบน้ำสระผมให้สะอาด ถ้าไม่สามารถทำได้ให้เช็ดตัวแทน รวมทั้งทำความสะอาดปากและฟัน ตัดเล็บให้สั้น ถ้าทาสีเล็บไว้ควรล้างออกให้หมด</p> <p>4.4 ท่านจะได้รับการเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัด โดยทำความสะอาดผิวหนัง และทำการโกนขนบริเวณขาข้างที่จะทำผ่าตัด เพื่อให้บริเวณขาข้างที่จะทำผ่าตัดสะอาดและป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัด</p> <p>4.5 พยาบาลจะให้ท่านเซ็นใบยินยอมผ่าตัด โดยใช้แบบฟอร์มของทางโรงพยาบาล โดยท่านเซ็นรับทราบและตกลงที่จะทำการรักษาโดยการผ่าตัด และมีญาติเซ็นเป็นพยาน</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 3</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p><u>คืนก่อนผ่าตัด</u></p> <p>4.5 ท่านอาจจะได้รับยาก่อนนอนประเภทคลายกล้ามเนื้อ กล่อมประสาท ออกฤทธิ์เป็นยานอนหลับอย่างอ่อนๆเพื่อช่วยให้ท่านพักผ่อนได้เพียงพอ ลดความกังวลและความวิตกกังวล ยาที่นิยมใช้คือ Diazepam ขนาด 2 มิลลิกรัม หรือ 5 มิลลิกรัม โดยการรับประทาน</p> <p>4.6 หลังเวลาเที่ยงคืนเป็นต้นไป ท่านจะต้องงดน้ำและอาหารทุกชนิดทางปาก ตั้งแต่เที่ยงคืนวันที่จะทำผ่าตัดจนถึงเวลาการทำผ่าตัด เพื่อให้กระเพาะอาหารว่าง เพราะการได้รับยาระงับความรู้สึกจะทำให้กล้ามเนื้อต่างๆคลายตัว อาจทำให้เกิดการอาเจียน การไหลย้อนกลับของเศษอาหารขึ้นมาในหลอดอาหารและตกลงไปอุดกั้นทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอันตรายและทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบได้</p> <p><u>เช้าวันผ่าตัด</u></p> <p>4.7 ท่านดูแลความสะอาดส่วนตัวตามกิจวัตรประจำวัน เปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ซึ่งเป็นชุดที่ใส่สำหรับใช้ในการผ่าตัด โดยไม่ต้องสวมชุดชั้นในไปห้องผ่าตัด</p> <p>4.8 ตรวจสอบฟันปลอมของมีค่าต่างๆ เครื่องประดับทุกชนิด รวมทั้งฟันปลอม ถ้ามีให้ออกไว้ หรือฝากญาติ ไม่นำติดตัวไปห้องผ่าตัด</p> <p>4.9 ท่านยังคงต้องงดน้ำและอาหารต่อไป พยาบาลจะทำการให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำตามแพทย์สั่ง เพื่อช่วยให้ร่างกายได้รับน้ำและเกลือแร่ทดแทนได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยให้ 5%D/N/2 1000 มิลลิกรัม หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ 80-100 มิลลิกรัมต่อชั่วโมง</p> <p>4.10 ท่านจะได้รับการบันทึกสัญญาณชีพ อุณหภูมิ ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการหายใจตามปกติคือเวลาประมาณ 0600 น. และก่อนที่ท่านจะเข้ารับการผ่าตัดจะได้รับการบันทึกอีกครั้งเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงหรือเปรียบเทียบสัญญาณชีพขณะที่ทำผ่าตัด และหลังทำผ่าตัด</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 5</p> <p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 5</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>4.11 ท่านอาจได้รับยาปฏิชีวนะก่อนที่จะไปห้องผ่าตัด เช่น Ampicillin 1 กรัม หรือ Cloxacillin 1 กรัม โดยการฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำที่เปิดเส้นไว้ก่อนส่งท่านไปห้องผ่าตัด</p> <p>4.12 จะมีเจ้าหน้าที่จากห้องผ่าตัดมารับท่านโดยรถนอน ก่อนไปห้องผ่าตัดท่านควรบัสสาวะให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นเจ้าหน้าที่จะให้ท่านนอนไปบนรถเข็นนอนเพื่อเคลื่อนย้ายท่านไปห้องผ่าตัด</p> <p>5. วิธีปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด</p> <p>5.1 สถานที่ที่ใช้ในการผ่าตัดคือตึก 100 ปี ชั้น 3 ท่านจะถูกย้ายจากห้องรอผ่าตัดเข้าไปในห้องผ่าตัด</p> <p>5.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด</p> <p>5.3 ข้อมูลบุคลากร สภาพแวดล้อม อุปกรณ์เครื่องมือในห้องผ่าตัด</p> <p>5.3.1 บุคลากรของห้องผ่าตัด ประกอบด้วย แพทย์ วิชาศัลยกรรม แพทย์และพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค พนักงานผู้ช่วย พนักงานเปล นักเรียนพยาบาล ซึ่งบุคลากรห้องผ่าตัดต้องปฏิบัติตามหลักการที่ทำให้ปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด เพราะความสะอาด ปราศจากเชื้อโรค เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของห้องผ่าตัด ดังนั้นบุคลากรจึงต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าห้องผ่าตัด ใช้หมวกคลุมผมให้เรียบร้อย ผูกผ้าปิดปาก-จมูก (mask) เปลี่ยนรองเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>5.3.2 ห้องสำหรับผ่าตัด ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เติียงผ่าตัด (operating table)</li> <li>- เครื่องใช้ยาสลบ (anesthetic machine)</li> <li>- โคมไฟผ่าตัด</li> <li>- โต๊ะจัดเครื่องมือในการผ่าตัด</li> <li>- เครื่องดูดเสมหะและของเหลวจากแผล (suction apparatus)</li> </ul>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 8</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>- เครื่องจี้ไฟฟ้า ทำให้เลือดหยุด</p> <p>5.4 การเตรียมผู้ป่วยบนเตียงผ่าตัด</p> <p>หลังจากขึ้นนอนบนเตียงผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว ท่านอาจจะได้รับยาฉีดเข้าทางสายน้ำเกลือ หรือต้องได้รับการฉีดยาเข้าบริเวณไขสันหลัง โดยท่านจะต้องนอนในท่าตะแคง งอเข่าชิดหน้าอก เพื่อให้แพทย์ดมยาฉีดยาเข้าบริเวณไขสันหลัง เมื่อท่านรู้สึกชาหรือหลับ แพทย์และพยาบาลดมยาจะดูแลท่าน ขณะที่แพทย์จะทำการผ่าตัด โดยพยาบาลจะเป็นผู้เตรียมบริเวณขาที่จะผ่าตัด ฟอกแผลด้วยสารทำลายเชื้อ (pevidine scrub) ทาด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ (antiseptic – pevidine paint) แล้วปูด้วยผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ และท่านจะตื่นเมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง</p> <p>5.5 วิธีการทำผ่าตัด</p> <p>การทำการยึดตรึงกระดูกที่หักภายใน เป็นการยึดตรึงกระดูกที่หักให้อยู่กับที่ชั่วคราว โดยมีจุดประสงค์หลักคือให้กระดูกอยู่นิ่งเพื่อให้เกิดการติดตามธรรมชาติ การใช้โลหะเพื่อการยึดตรึงกระดูกให้อยู่กับที่เพื่อให้ท่านสามารถออกกำลังกายได้โดยเร็ว (early exercise) หลังทำผ่าตัดยึดตรึงกระดูกไปแล้ว</p> <p>วิธีการทำการยึดตรึงกระดูกที่หักภายใน มี 2 หลักการ คือ</p> <p>(1) Bone suture แพทย์จะทำการผ่าตัดจัดกระดูกให้เข้าที่และยึดด้วยลวด (wire), ลวดร่วมกับเหล็กที่เป็นแท่งยาว (tension band wiring) หรือสกรู (screw)</p> <p>(2) Rigid fixation แพทย์จะทำการผ่าตัดจัดกระดูกให้อยู่คงที่ แล้วยึดไว้ด้วย internal fixation ชนิดต่างๆ เช่น แผ่นโลหะแบนขนาดต่างๆ ในแนวของแผ่นโลหะจะมีการเจาะเป็นรูเพื่อใช้ใส่สกรูให้ยึดแผ่นโลหะติดกับกระดูก (plate &amp; screw), เหล็ก (Kuntcher's nail) จนกระดูกอยู่คงที่</p> <p>5.6 วิธีระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 12</p>



เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>5.7 ความรู้สึกขณะผ่าตัด</p> <p>5.8 การปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด</p> <p>6. วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด</p> <p>หลังการผ่าตัดสิ้นสุดลง ท่านจะได้นอนพักในห้องพักฟื้น และได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาลวิชาชีพ เพื่อประเมินและการดูแลในเรื่องสัญญาณชีพ และการเสียเลือดหลังทำผ่าตัด จากนั้นท่านจะถูกส่งกลับมายังแผนกเดิม ภายหลังจากท่านรู้สึกตัวและปลอดภัยดีแล้ว</p> <p>6.1 การจัดทำนอน</p> <p>6.1.1 ถ้าได้รับยาสลบวิธีทั่วไป (general anesthesia) ให้ท่านนอนหงายราบธรรมดา หรือนอนศีรษะสูงเล็กน้อย และหนุนหมอนที่ศีรษะได้</p> <p>6.1.2 ถ้าได้รับยาสลบวิธีฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal block หรือ epidural block) ให้ท่านนอนหงายราบไม่หนุนหมอน อย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง</p> <p>6.2 สภาพโดยทั่วไปภายหลังได้รับการผ่าตัด</p> <p>ท่านจะมีแผลผ่าตัดบริเวณขา โดยหลังผ่าตัดให้ท่านยกขาสูงวางบนหมอนเดี่ยวๆ หรือยกปลายเตียงให้สูง อาจมีท่อพลาสติกเล็กๆจากแผลผ่าตัดต่อไปยังขูดแขนไว้บริเวณข้างเตียง เพื่อระบายเลือดหรือน้ำที่ตกค้างจากแผลทิ้ง ช่วยให้แผลประสานกันได้ดีขึ้น แพทย์จะเป็นผู้เฝ้าสายยางระบายเลือดออกเองภายใน 2-3 วันหลังผ่าตัด แผลหลังผ่าตัดแพทย์จะเป็นผู้พิจารณาเปิดและทำแผลเป็นระยะๆ โดยพยาบาลจะเป็นผู้ทำแผลให้ท่านจะได้รับการตัดไหมหลังผ่าตัดประมาณ 10-14 วัน</p> <p>6.3 ท่านควรปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ในขอบเขตที่ไม่รบกวนบริเวณขาที่ทำผ่าตัด โดยทำเมื่อรู้สึกตัวดีแล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ เช่น การเช็ดหน้า การแปรงฟัน การรับประทานอาหาร</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 13</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>อาหาร</p> <p>6.4 การดูแลแผลผ่าตัด ท่านไม่ควรแกะเกาแผล เปิดแผลเอง ควรระวังไม่ให้แผลผ่าตัดเปียกน้ำ ถ้าแผลโดนน้ำต้องรีบซับให้แห้ง แจ้งพยาบาลมาทำแผลทันที และท่านต้องดูแลขูดระบายเลือดหรือน้ำที่ตกค้างจากแผล ให้อยู่ต่ำกว่าระดับแผลผ่าตัดเสมอ</p> <p>6.5 อาการปวดจะมีเกิดขึ้นหลังได้รับการผ่าตัด ท่านจะได้รับการจัดการความปวดโดยการให้ยาบรรเทาปวด โดยถ้าท่านรู้สึกเจ็บปวดแผลหลังผ่าตัด ท่านสามารถแจ้งพยาบาลทราบเพื่อขอยาบรรเทาอาการปวดได้ โดยจะมีทั้งยาชนิดรับประทาน และชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาอาการปวด</p> <p>6.6 การสังเกตอาการผิดปกติภายหลังการผ่าตัด ผ้าเฝ้ายืดที่พันแผลไม่ควรแน่นเกินไปเพราะจะรบกวนการไหลเวียนเลือด ถ้าการพันแน่นเกินไป ควรแจ้งพยาบาลให้คลายหลวมจนรู้สึกสบาย ผิวหนังส่วนปลายไม่ซีดเท่าไม่เย็น สามารถขยับนิ้วเท้าได้ไม่มีอาการอ่อนแรง แผลไม่บวมแดงมาก สิ่งคัดหลั่งจากแผลมีสีเปลี่ยนไปหรือเป็นหนอง มีกลิ่นเหม็น อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น ชีพจรเต้นเร็ว อาจแสดงถึงภาวะการติดเชื้อ ซึ่งต้องรีบแจ้งพยาบาลเพื่อแก้ไขอย่างรวดเร็ว</p> <p>6.7 การรับประทานอาหาร ท่านจะได้รับอาหารตามปกติ ภายหลังจากท่านรู้สึกตัวดีแล้ว และไม่มีปัญหาการคลื่นไส้ อาเจียน ควรรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด และการหายของแผล เช่น รับประทานอาหารพวก ไข่ นม เนื้อสัตว์ ผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีมากๆ เช่น ส้ม เพื่อช่วยในการติดของกระดูกที่หัก และการหายของแผล รวมทั้งดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว เพื่อขับของเสียต่างๆ ออกจากร่างกายทางปัสสาวะ</p> <p>6.8 การให้ยาปฏิชีวนะระยะแรกหลังผ่าตัด ท่านอาจได้รับยาฉีดเพื่อประโยชน์ในการควบคุมและระงับการติดเชื้อและรักษาแผลโดยฉีดเข้าทางสายน้ำเกลือเป็นระยะเวลา 2-3 วัน โดยทั่วไปมักเป็นยา Cloxacillin</p>	

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมง และ Gentamycin 240 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง จากนั้นอาจเปลี่ยนเป็นยาเม็ดปฏิชีวนะ</p> <p>6.9 ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด และการป้องกัน เช่นปัญหาการหายใจ</p> <p>อาการคลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ</p> <p>6.9.1 ท่านควรหายใจเข้าออกลึกๆ ยาวๆ อย่างเต็มที่ (deep breathing) โดยการสูดลมหายใจเข้าทาง จมูกลึกๆ ยาวๆ และผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆ ในลักษณะการผิวกาย ซึ่งการหายใจแบบนี้จะช่วย ส่งเสริมให้ถุงลมเล็กๆ ในปอดขยายตัวเต็มที่ พื้นที่แลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในปอด เพิ่มมากขึ้น ทำให้ออกซิเจนจากถุงลมซึมผ่านเข้าสู่เลือดในปอดมากขึ้น และยังช่วยให้มีการไหลเวียนของเลือด ในร่างกายได้ดีขึ้น เลือดดำกลับเข้าสู่หัวใจในมากขึ้น ปริมาณเลือดแดงที่หัวใจสูบฉีดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของ ร่างกายมากขึ้น</p> <p>6.9.2 การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) โดยวิธีการให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ ช้าๆ ผ่าน ทางจมูกและหายใจออกช้าๆ ผ่านทางปาก 5 ครั้ง ในขณะที่หายใจเข้าครั้งสุดท้ายให้อ้าปากและไอออกจาก ส่วนลึกของลำคอ 1-2 ครั้ง เพื่อขับเสมหะออก</p> <p>6.9.3 กระจกหักบริเวณหน้าแข็งมักมีแผลเปิดถึงกระดูก ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อของกระดูกมากที่สุด ถ้าเกิดการติดเชื้อในกระดูกที่หัก ผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นคือกระดูกหักมักจะติดช้า หรืออาจจะไม่ติด จึงควร ป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ ท่านต้องรับประทานยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่อง บำรุงร่างกาย และพักการ เคลื่อนไหวของกระดูก</p> <p>6.10 ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังได้รับการผ่าตัด</p> <p>6.11 การฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัด</p> <p>ท่านต้องออกกำลังกายหลังทำผ่าตัด ทั้งขาข้างที่ทำผ่าตัดและไม่ทำผ่าตัด เพื่อความแข็งแรงของ</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 17</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>กล้ามเนื้อ ให้กล้ามเนื้อคลายตัวและทำให้ข้อให้มีการเคลื่อนไหว ไม่มีการยึดติดกันของเอ็น โดยหลังผ่าตัด ท่านควรปฏิบัติดังนี้</p> <p>6.11.1 ออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา โดยการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาไว้ 5 วินาที แล้วคลาย และทำใหม่ต่อไปเรื่อยๆ โดยข้อไม่มีการเคลื่อนไหว เพื่อให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักตัวได้ เมื่อเริ่มหัดยืนและหัดเดิน</p> <p>6.11.2 การออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) นอนหงาย ยกศีรษะขึ้นและลงช้าๆ</li> <li>(2) นอนหงาย ยกศีรษะและลำตัวขึ้นและลงช้าๆ</li> <li>(3) นอนหงาย มือทั้งสองประสานกัน ยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ แล้วยกลง</li> <li>(4) นอนหงาย มือทั้งสองประสานกัน เหยียดแขนไปทางซ้ายและทางขวาสลับกัน (ทำซ้ำๆ)</li> <li>(5) นอนหงาย แอนหน้าอกขึ้นและลงช้าๆ</li> <li>(6) นอนหงาย ยกตัวแล้วเอื้อมมือขวาแตะเข่าซ้ายสลับกับเอื้อมมือซ้ายแตะเข่าขวา</li> <li>(7) นอนหงาย เหยียดตัวลงเอามือขวาแตะเข่าขวาด้านข้างสลับกับเอามือซ้ายแตะเข่าซ้าย</li> </ol> <p>ด้านข้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(8) นอนหงาย ชันเข่าขาข้างปกติ เหยียดขาข้างที่ผ่าตัดตรง แล้วกอดหลัง (บริเวณเอว) ให้ติดพื้น สักครู่หนึ่งแล้วคลายปล่อย กอดหลังใหม่</li> <li>(9) นอนหงาย ชันเข่าขาข้างปกติ เหยียดขาข้างที่ผ่าตัดตรง แขนวางข้างลำตัว ยกสะโพกขึ้นและลง โดยใช้แรงของขาข้างปกติ</li> <li>(10) นอนหงาย โน้มตัวเอามือทั้งสองรวบเข่าขาข้างปกติจรดหน้าอก เหยียดขาข้างที่ผ่าตัด</li> </ol>	

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>ตรง</p> <p>(11) นั่งตัวตรง ชันเข่าขาข้างปกติ เขยียดขาข้างที่ผ่าตัดตรง ค่อยๆ โน้มตัวเอาปลายนิ้วแตะปลายเท้าขาข้างที่ผ่าตัด (โดยที่เข่าไม่งอขึ้น เท่าที่ทำได้)</p> <p>(12) นั่งกางขาทั้งสองข้าง โน้มตัวเอามือซ้ายแตะปลายเท้าขวา สลับกับเอามือขวาแตะปลายเท้าซ้าย</p> <p>(13) นอนหงาย บิด (เฉพาะ) ปลายเท้าเข้า – ออก (นิ้วโป้งชนกันและแยกออก)</p> <p>(14) บริหารข้อเท้า – นิ้วเท้า โดยกระดูก (เฉพาะ) ข้อเท้าขึ้นและลง</p> <p>(15) นอนหงาย เขยียดขาข้างที่ผ่าตัดตรง ยกขาข้างปกติ (เข้าเหยียด) ขึ้น - ลง</p> <p>(16) นอนตะแคง เขยียดขาข้างที่ผ่าตัด ยกขาข้างปกติขึ้น - ลง</p> <p>(17) นอนหงาย เขยียดขาข้างที่ผ่าตัดให้ตรง กางขาข้างปกติออก – หุบเข้า</p> <p>(18) นอนหงาย เอามอนวางใต้เข่า ค่อยๆ ยกขาส่วนล่าง (ส่วนบนอยู่กับที่) ขึ้นช้าๆ จนเข่า</p> <p>ตรงแล้ววางลง</p> <p>(19) นอนหงาย กระดกข้อเท้าขึ้น - ลง ทั้งสองข้าง</p> <p>(20) นอนหงาย กระดกนิ้วเท้าขึ้น - ลง ทั้งสองข้าง</p> <p>6.11.3 การหัดเดินโดยใช้ไม้ยันรักแร้ (crutch) โดยในระยะแรกท่านจะยังไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้าง</p> <p>ที่ผ่าตัดได้ (non weight bearing) แต่ถ้าสามารถเดินได้มั่นคงแล้วแพทย์จะพิจารณาให้เดินแบบลงน้ำหนักได้บางส่วน (partial weight bearing) จนสามารถเดินแบบลงน้ำหนักเต็มที่ (full weight bearing) คือ การเดินลงน้ำหนักทั้งหมดที่ขา 2 ข้าง ในกรณีที่เดินได้คล่อง</p>	



เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>7. วิธีปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน</p> <p>7.1 การปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน ก่อนกลับบ้านท่านจะได้รับคำแนะนำวิธีการปฏิบัติตนซึ่งท่านควรให้ความสนใจ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <p>7.1.1 การเคลื่อนไหว ออกกำลังกายที่ได้รับการผ่าตัด</p> <p>7.1.2 การใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ไม้ค้ำยัน โดยเริ่มหัดทรงตัวด้วยไม้ค้ำยัน กดน้ำหนักตัวลงบนแขนและมือทั้งสองข้างไปยังไม้ค้ำยัน และฝึกขั้นตอนการเดิน โดยเริ่มด้วยการใช้ไม้ค้ำยันสองข้างพร้อมกับขาข้างที่ผ่าตัด และตามด้วยการก้าวขาข้างที่ปกติ</p> <p>7.1.3 การลงน้ำหนัก ส่วนใหญ่จะทำให้เดินแบบลงน้ำหนักได้บางส่วน ร่วมกับการใช้ไม้ค้ำยัน จนสามารถเดินได้คล่องและแพทย์อนุญาต จึงเดินแบบลงน้ำหนักได้เต็มที่โดยเดินลงน้ำหนักทั้งหมดที่ขาทั้ง 2 ข้าง</p> <p>7.2 การออกกำลังกาย</p> <p>หลังจากที่ท่านได้รับอนุญาตให้กลับบ้าน ท่านควรออกกำลังกายเบาๆ เพื่อคงไว้หรือเพิ่มความแข็งแรงของการเคลื่อนไหวข้อต่อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำให้การไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น เช่น การเดินเล่น การเคลื่อนไหวข้อต่างๆ โดยการออกกำลังกายต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้</p> <p>7.2.1 การออกกำลังกายนั้นไม่ทำที่ไม่ยากเกินไป และไม่ทำการออกกำลังกายมากเกินไป</p> <p>7.2.2 กรณีทำแล้วเกิดความเจ็บปวดบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดมากขึ้น ให้หยุดทำชั่วคราว</p> <p>7.2.3 บริเวณขาข้างที่ผ่าตัดมีอาการบวม อักเสบ ควรพักการออกกำลังกาย</p> <p>7.2.4 ห้ามเคลื่อนไหวโดยการใช้น้ำหนักบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดโดยตรง ในกรณีที่กระดูกหักที่ผ่าตัดยังไม่ติดดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้ามบิด และงอขา</p> <p>7.2.5 ถ้าท่านมีภาวะความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจ ห้ามออกกำลังกายในท่าที่หนักเกินไป ขณะออก</p>	<p>ภาพพลิก และคู่มือประกอบภาพ</p> <p>ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักหน้า 21</p>

เนื้อหา	สื่อการสอน
<p>กำลังกายควรมีคนดูแลอย่างใกล้ชิด</p> <p>7.3 ควรหลีกเลี่ยงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้</p> <p>7.3.1 การเตะฟุตบอล เตะตะกร้อ</p> <p>7.3.2 การขี่จักรยานยนต์</p> <p>7.3.3 การยกของหนัก</p> <p>7.3.4 การนั่งไขว่ห้าง นั่งพับเพียบ การนั่งยองๆ</p> <p>7.3.5 การใช้ส้วมซึม</p> <p>7.4 ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน</p> <p>7.5 หลังจากแพทย์อนุญาตให้ท่านกลับไปพักที่บ้านได้ ท่านจะได้รับการนัดหมายให้มาตรวจซ้ำ ท่านควรมาตามนัด โดยไม่ลืมนำบัตรประจำตัวผู้ป่วย และใบนัดที่พยาบาลออกมาให้ด้วยเพื่อสะดวกในการค้นประวัติเก่า และท่านจะได้พบกับแพทย์ท่านเดิมที่ทำผ่าตัดแก่ท่าน</p>	

# คู่มือ

## ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหัก



อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ชนกพร จิตปัญญา  
จัดทำโดย ร.อ.หญิงลักขณา มรกต  
นิสิตปริญญาโทคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
สาขาวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## คำนำ

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุกระดูกขาหักส่วนใหญ่ต้องเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะมีปวดและเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ เรามีข้อมูลสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสภาพ การผ่าตัด และการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ สามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและพ้นหายจากการเจ็บป่วยได้เร็ว ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะมีประโยชน์และส่งเสริมการรักษาสำหรับผู้ป่วยกระดูกขาหักได้เป็นอย่างดี

ลักษณะ มรกต

ผู้จัดทำ

## 1. พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดกระดูกขาหัก

กระดูกขาหักพบได้บ่อยหลังจากเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากกระดูกบริเวณนี้อยู่ต้น เวลาเกิดการกระแทกแรงๆ แรงกระทำจะเกิดที่กระดูกโดยตรง จึงมักพบกระดูกหักแบบมีแผลเปิดได้บ่อย อาการแสดงเมื่อกระดูกขาหักคือ ความปวด บวม มีเลือดออก ไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้ มีอาการชา เดิน หรือเคลื่อนไหวลำบาก เป็นต้น

## 2. พยาธิสรีรภาพของความปวด

ผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดจะมีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความปวด มาจากภาวะที่เนื้อเยื่อบริเวณขาถูกทำลายหรือได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด เกิดการยืดขยายหรือการบวมของเนื้อเยื่อ และมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อขา จึงเป็นการกระตุ้นโดยตรงต่อตัวรับสัมผัสความปวด ทำให้มีการหลั่งสารเคมีที่ร่างกายสร้างขึ้นไปกระตุ้นตัวรับสัมผัสความปวด เกิดเป็นกระแสประสาทความรู้สึกปวดนำความรู้สึกปวด เข้าสู่ไขสันหลังและสมอง แปรผลเกิดเป็นความปวดขึ้น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3. ข้อมูลบุคลากร สภากาชาดล้าวม การพยาบาลตามกิจวัตรประจำวัน

- บุคลากรประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค  
พนักงาน



- เวลาที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาพยาบาลตามกิจวัตรประจำวัน เช่น การ  
ทำความสะอาดร่างกายในตอนเช้าและเย็น คือ 0600 และ 1700 เวลาในการวัด  
อุณหภูมิ ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิตตามปกติวัดเช้าและเย็น คือ 0600 และ  
1800



- สถานที่จำเป็นในหอผู้ป่วย ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องปฏิบัติการพยาบาล



- ระเบียบการเยี่ยม เวลา 12.00-20.00 น.

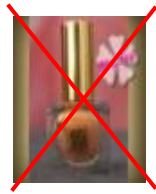
### 4. การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด ก่อนวันผ่าตัด

4.1 ท่านจะได้รับการเตรียมทางห้องปฏิบัติการโดยการเจาะเลือด การ X-Ray  
และอาจมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจร่วมด้วย





4.2 ควรอาบน้ำสระผมให้สะอาด ถ้าไม่สามารถทำได้ให้เช็ดตัวแทน รวมทั้งทำความสะอาดปากและฟัน ตัดเล็บให้สั้น ถ้าทาสีเล็บไว้ควรล้างออกให้หมด



4.3 ท่านจะได้รับการทำความสะอาดผิวหนัง และทำการโกนขนบริเวณที่จะผ่าตัด



4.4 ท่านจะได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด และสามารถซักถามจนเข้าใจ จากนั้นพยาบาลจะให้ท่านเซ็นใบยินยอมผ่าตัด โดยใช้แบบฟอร์มของทางโรงพยาบาล โดยท่านเซ็นรับทราบและตกลงที่จะทำการรักษาโดยการผ่าตัด และมีญาติเซ็นเป็นพยาน

### คืนก่อนผ่าตัด

4.5 ท่านอาจจะได้รับยาก่อนนอนประเภทคลายกล้ามเนื้อ ออกฤทธิ์เป็นยานอนหลับอย่างอ่อนๆ เพื่อช่วยให้ท่านพักผ่อนได้เพียงพอ



4.6 หลังเวลาเที่ยงคืนเป็นต้นไป ท่านจะต้องงดน้ำและอาหารทุกชนิดทางปาก เพื่อให้กระเพาะอาหารว่างเพราะการได้รับยาระงับความรู้สึกจะทำให้กล้ามเนื้อต่างๆคลายตัว อาจทำให้เกิดการอาเจียน การไหลย้อนกลับของเศษอาหารขึ้นมาในหลอดอาหารและตกลงไปอุดกั้นทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอันตรายและเกิดภาวะปอดอักเสบได้

### เช้าวันผ่าตัด

4.7 ท่านดูแลความสะอาดส่วนตัวตามกิจวัตรประจำวัน เปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ซึ่งเป็นชุดที่ใส่สำหรับใช้ในการผ่าตัด โดยไม่ต้องสวมชุดชั้นในไปห้องผ่าตัด



4.8 ตรวจสอบฟันปลอมของมีค่าต่างๆ เครื่องประดับทุกชนิด รวมทั้งฟันปลอม ถ้ามีให้ถอดออกไว้ หรือฝากญาติ ไม่นำติดตัวไปห้องผ่าตัด



4.9 ท่านยังคงต้องดื่มน้ำและอาหารต่อไป พยาบาลจะทำการให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำตามแพทย์สั่ง เพื่อช่วยให้ร่างกายได้รับน้ำและเกลือแร่ทดแทนได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

4.10 ท่านจะได้รับการบันทึกสัญญาณชีพ อุณหภูมิ ความดันโลหิต ชีพจร และอัตราการหายใจตามปกติคือเวลาประมาณ 0600 น. และก่อนที่ท่านจะเข้ารับ การผ่าตัดจะได้รับการบันทึกอีกครั้งเพื่อดูการเปลี่ยนแปลง หรือเปรียบเทียบสัญญาณชีพขณะที่ทำผ่าตัด และหลังทำผ่าตัด



4.11 ผู้ป่วยอาจได้รับยาปฏิชีวนะก่อนที่ผู้ป่วยจะไปห้องผ่าตัด โดยการฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ



4.12 จะมีเจ้าหน้าที่จากห้องผ่าตัดมารับท่านโดยรถนอน ก่อนไปห้องผ่าตัด ท่านควรบัสสภาวะให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นเจ้าหน้าที่จะให้ท่านนอนไปบนรถเข็นนอน เพื่อเคลื่อนย้ายท่านไปห้องผ่าตัด



## 5. การปฏิบัติตนขณะอยู่ในห้องผ่าตัด

5.1 สถานที่ที่ใช้ในการผ่าตัดคือตึก 100 ปีชั้น 3 ท่านจะถูกย้ายจากห้องรอผ่าตัดเข้าไปในห้องผ่าตัด



### 5.2 ข้อมูลบุคลากร สภาพแวดล้อม อุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

5.2.1 บุคลากรของห้องผ่าตัด ประกอบด้วย แพทย์ วิสัญญีแพทย์และพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค พนักงานผู้ช่วย พนักงานเปล นักเรียนพยาบาล ซึ่งบุคลากรห้องผ่าตัดต้องปฏิบัติตามหลักการที่ทำให้ปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้าห้องผ่าตัด ใช้หมวกคลุมผมให้เรียบร้อย ผูกผ้าปิดปาก-จมูก (mask) เปลี่ยนรองเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ



### 5.2.2 ห้องสำหรับผ่าตัด ประกอบด้วย

- เติียงผ่าตัด (operating table)
- โคมไฟผ่าตัด



- เครื่องให้ยาสลบ (anesthetic machine)



- โต๊ะจัดเครื่องมือในการผ่าตัด



- เครื่องดูดเสมหะและของเหลวจากแผล (suction apparatus)



ฟอกแผลด้วยสารทำลายเชื้อ ทาด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ แล้วปูด้วยผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ และท่านจะตื่นเมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง



- เครื่องจี้ไฟฟ้า ทำให้เลือดหยุด



### 5.3 การเตรียมผู้ป่วยบนเตียงผ่าตัด

หลังจากขึ้นนอนบนเตียงผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว ท่านอาจจะได้รับยาฉีดเข้าทางสายน้ำเกลือ ใส่ท่อช่วยหายใจ หรือต้องได้รับการฉีดยาเข้าบริเวณไขสันหลัง โดยท่านจะต้องนอนในท่าตะแคง งอเข่าชิดหน้าอก เพื่อให้แพทย์ดมยาฉีดยาเข้าบริเวณไขสันหลัง เมื่อท่านรู้สึกชาหรือหลับ แพทย์และพยาบาลดมยาจะดูแลท่าน ขณะที่แพทย์จะทำการผ่าตัด โดยพยาบาลจะเป็นผู้เตรียมบริเวณขาที่จะผ่าตัด





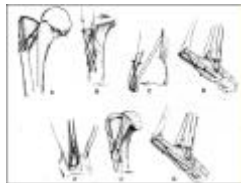
#### 5.4 วิธีการทำผ่าตัด

การทำการยึดตรึงกระดูกที่หักภายใน เป็นการยึดตรึงกระดูกที่หักให้อยู่กับที่ชั่วคราว โดยมีจุดประสงค์หลักคือให้กระดูกอยู่นิ่งเพื่อให้เกิดการติดตามธรรมชาติ การใช้โลหะเพื่อการยึดตรึงกระดูกให้อยู่กับที่เพื่อให้ท่านสามารถออกกำลังกายได้โดยเร็ว หลังทำผ่าตัดยึดตรึงกระดูกไปแล้ว



วิธีการทำการยึดตรึงกระดูกที่หักภายใน มี 2 หลักการ คือ

(1) Bone suture จัดกระดูกให้เข้าที่และยึดด้วยลวด, ลวดร่วมกับเหล็กที่เป็นแท่งยาว หรือสกรู



(2) Rigid fixation จัดกระดูกให้อยู่คงที่ แล้วยึดไว้ด้วย internal fixation ชนิดต่างๆ เช่น แผ่นโลหะแบนขนาดต่างๆในแนวของแผ่นโลหะจะมีการเจาะเป็นรูเพื่อใช้ใส่สกรูให้ยึดแผ่นโลหะติดกับกระดูก (plate & screw), เหล็ก (Kuntcher's nail) จนกระดูกอยู่คงที่



5.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ประมาณ 2 ชั่วโมง

#### 6. วิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัด

หลังการผ่าตัดสิ้นสุดลง ท่านจะได้นอนพักในห้องพักฟื้น และได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาลวิชาชีพ จากนั้นท่านจะถูกส่งกลับมายังแผนกเดิม ภายหลังจากท่านรู้สึกตัวและปลอดภัยดีแล้ว





## 6.1 การจัดท่านอน

6.1.1 ถ้าได้รับยาสลบวิธีทั่วไป (general anesthesia) ให้ท่านอนหงายราบธรรมดา หรือนอนศีรษะสูงเล็กน้อย และหนุนหมอนที่ศีรษะได้

6.1.2 ถ้าได้รับยาสลบวิธีฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal block หรือ epidural block) ให้ท่านอนหงายราบไม่หนุนหมอน อย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง

6.2 สภาพผู้ป่วย แผลผ่าตัด และการดูแลแผลผ่าตัด โดยหลังผ่าตัด อาจมีท่อพลาสติกเล็กๆจากแผลผ่าตัดต่อไปยังขูดแขนไว้บริเวณข้างเตียง เพื่อระบายเลือดหรือน้ำที่ตกร้างจากแผลทิ้ง ช่วยให้แผลประสานกันได้ดีขึ้น แพทย์จะเป็นผู้เอาสายยางระบายเลือดออกเองภายใน 2-3 วันหลังผ่าตัด แผลหลังผ่าตัดแพทย์จะเป็นผู้พิจารณาเปิดและทำแผลเป็นระยะๆ ท่านจะได้รับการตัดไหมหลังผ่าตัดประมาณ 10-14 วัน



6.3 ท่านควรปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้ในขอบเขตที่ไม่รบกวนบริเวณขาที่ทำผ่าตัด โดยทำเมื่อรู้สึกตัวดีแล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ เช่น การเช็ดหน้า การแปรงฟัน การรับประทานอาหาร

6.4 การดูแลแผลผ่าตัด ท่านไม่ควรแกะเกาแผล เปิดแผลเอง ควรระวังไม่ให้แผลผ่าตัดเปียกน้ำ ถ้าแผลโดนน้ำต้องรีบซับให้แห้ง แจ้งพยาบาลมาทำแผลทันที และท่านต้องดูแลขูดระบายเลือดหรือน้ำที่ตกร้างจากแผล ให้อยู่ต่ำกว่าระดับแผลผ่าตัดเสมอ

6.5 การจัดการความปวดโดยการให้ยาบรรเทาปวดและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น โดยถ้าท่านรู้สึกเจ็บแผลหลังผ่าตัด ท่านสามารถแจ้งพยาบาลทราบเพื่อขอยาบรรเทาอาการปวดได้ โดยจะมีทั้งยาชนิดรับประทาน และชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาอาการปวด



6.6 การสังเกตอาการผิดปกติภายหลังการผ่าตัด ผ่าเย็บที่พันแผลไม่ควรแน่นเกินไปเพราะจะรบกวนการไหลเวียนเลือด ถ้าการพันแน่นเกินไป ควรแจ้งพยาบาลให้คลายหลวมจนรู้สึกสบาย ผิวหนังส่วนปลายไม่ซีด เท้าไม่เย็น สามารถขยับนิ้วเท้าได้ไม่มีอาการอ่อนแรง แผลไม่บวม แดงมาก สิ่งคัดหลังจากแผลมีสีเปลี่ยนไปหรือเป็นหนอง มีกลิ่นเหม็น อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น ชีพจรเต้นเร็ว อาจแสดงถึงภาวะการติดเชื้อ ซึ่งต้องรีบแจ้งพยาบาลเพื่อแก้ไขอย่างรีบด่วน

6.7 การรับประทานอาหาร ท่านจะได้รับอาหารตามปกติ ภายหลังท่านรู้สึกตัวดีแล้ว และไม่มีปัญหาการคลื่นไส้ อาเจียนควรรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อการฟื้นตัวหลังทำผ่าตัด และการหายของแผล เช่น รับประทานอาหารพวก ไข่ นม เนื้อสัตว์ ผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีมากๆ เช่น ส้ม เพื่อช่วยในการติดของกระดูกที่หัก และการหายของแผล รวมทั้งดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว เพื่อขับของเสียต่างๆ ออกจากร่างกายทางปัสสาวะ



6.8 การให้ยาปฏิชีวนะ ระยะเวลาหลังผ่าตัด ท่านอาจได้รับยาฉีดเพื่อควบคุมการติดเชื้อ และรักษาแผลโดยฉีดเข้าทางสายน้ำเกลือเป็นระยะเวลา 2-3 วัน จากนั้นอาจเปลี่ยนเป็นยาเม็ดปฏิชีวนะ

6.9 ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด และการป้องกัน เช่น ปอดอักเสบ คลื่นไส้-อาเจียน การติดเชื้อ ดังนั้นท่านควรปฏิบัติดังนี้

6.9.1 สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ ยาวๆ และผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆเหมือนผิวปาก เพื่อส่งเสริมการขยายตัวของปอด

6.9.2 ให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ โดยหายใจเข้าลึกๆช้าๆผ่านทางจมูกและหายใจออกช้าๆผ่านทางปาก 5 ครั้ง อ้าปากและไอออกจากส่วนลึกของลำคอ เพื่อขับเสมหะ

6.9.3 พลิกตะแคงตัว รับประทานอาหารปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่อง บำรุงร่างกาย และพักการเคลื่อนไหวของกระดูก

6.10 ระยะเวลาที่ต้องอยู่โรงพยาบาลภายหลังได้รับการผ่าตัด ไม่เกิน 7 วัน กรณีไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ

6.11 การฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัด โดยท่านต้องออกกำลังกายทั้งขาข้างที่ทำผ่าตัดและไม่ทำผ่าตัด เพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ

6.11.1 ออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา โดยเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาไว้ 5 วินาที แล้วคลาย โดยข้อไม่มีการเคลื่อนไหว



- นอนหงาย ยกศีรษะขึ้นลงช้าๆ



- นอนหงาย ยกศีรษะและลำตัวขึ้นลงช้าๆ



ออก)



- บริหารข้อเท้า - นิ้วเท้า โดยกระดูก (เฉพาะ)

ข้อเท้าขึ้น - ลง



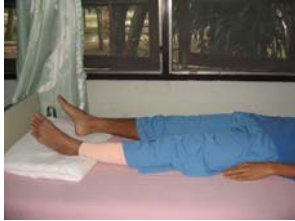
ขึ้น - ลง

- นอนหงาย เหยียดขาข้างที่ผ้าตัดตรง ยกขาข้างปกติ (เข้าเหยียด)



- นอนหงาย เขยียดขาข้างที่ผ่าตัดให้ตรง กางขาข้างปกติ

ออก - หุบเข้า



- นอนหงาย หมุนข้อเท้าเข้า - ออก เป็นวงกลม



6.11.3 เริ่มหัดเดินโดยใช้ไม้ค้ำยันหลังจากผ่าตัดเมื่อแพทย์อนุญาต โดยหัดทรงตัวด้วยไม้ค้ำยัน กดน้ำหนักตัวลงบนแขนและมือทั้งสองข้างไปยังไม้ค้ำยัน และฝึกการเดินโดยใช้ไม้ค้ำยันสองข้างพร้อมกับขาข้างที่ผ่าตัด และตามด้วยการก้าวขาข้างที่ปกติ



## 7. วิธีปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน

ก่อนกลับบ้านท่านจะได้รับคำแนะนำวิธีการปฏิบัติตน การออกกำลังกายที่ได้รับการผ่าตัด การลงน้ำหนัก ท่านควรให้ความสนใจ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

- ท่านควรออกกำลังกายเบาๆ เพื่อคงไว้หรือเพิ่มความแข็งแรงของการเคลื่อนไหวข้อต่อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำให้การไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น เช่น การเดินเล่น การเคลื่อนไหวข้อต่างๆ



บ้านวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- การออกกำลังกายนั้นต้องมีท่าที่ไม่ยากเกินไป และไม่ทำการออกกำลังกายมากเกินไป

- กรณีทำแล้วเกิดความเจ็บปวดบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดมากขึ้น ให้หยุดการออกกำลังกายชั่วคราว

- บริเวณขาข้างที่ผ่าตัดมีอาการบวม อักเสบ ควรพักการออกกำลังกาย และปรึกษาแพทย์

7.2.4 ห้ามเคลื่อนไหวโดยการใช้กล้ามเนื้อบริเวณขาข้างที่ผ่าตัดโดยตรง ในกรณีที่กระดูกหักที่ผ่าตัดยังไม่ติดดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้ามบิด และงอขา

7.2.5 ถ้าท่านมีอาการความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจ ห้ามออกกำลังกายในท่าที่หนักเกินไป ขณะออกกำลังกายควรมีคนดูแลอย่างใกล้ชิด

7.3 ควรหลีกเลี่ยงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

- 7.3.1 การเตะฟุตบอล เตะตะกร้อ
- 7.3.2 การขี่จักรยานยนต์
- 7.3.3 การยกของหนัก
- 7.3.4 การนั่งไขว่ห้าง นั่งพับเพียบ
- 7.3.5 การนั่งยองๆหรือใช้ส้วมซึม



เนื่องจากอาจเกิดความกระทบกระเทือนต่อแผลผ่าตัด มีผลให้เกิดการเลื่อนหลุดหรือการหักของโลหะที่ใช้ตามไว้ภายในได้

7.4 ความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และการป้องกัน

- อาการปวด บวม บริเวณขาข้างที่ผ่าตัด ป้องกันโดยไม่ควรออกกำลังกาย บริเวณขาข้างที่ผ่าตัดมากเกินไป

- แผลอักเสบ บวม แดง ป้องกันโดยระวังไม่ให้แผลเปียกน้ำ และควรรับประทานยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่อง

7.5 หลังจากแพทย์อนุญาตให้ท่านกลับไปพักที่บ้านได้ ท่านจะได้รับการนัดหมายให้มาตรวจซ้ำ ท่านควรมาตามนัด โดยไม่ลืมนำบัตรประจำตัวผู้ป่วย และใบนัดที่พยาบาลออกให้มาด้วย เพื่อสะดวกในการค้นประวัติเก่า และท่านจะได้พบกับแพทย์ท่านเดิมที่ทำผ่าตัดแก่ท่าน



โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอ้างอิง

แก้วสามสี สาเจริญ. (2536). **ผลของการให้ข้อมูลที่มีต่อระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขนิษฐา นาคะ. (2534). **ความวิตกกังวลและความต้องการข้อมูลในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชาญยุทธ สุชาติวงศ์. (2547). หลักการพื้นฐานของกระดูกหักและข้อเคลื่อน. ใน วิวัฒน์ วัจนะวิศิษฐ (บรรณาธิการ), **ออร์โธปิดิกส์**, หน้า 63-74. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพบลิชชิง.

ทองจันทร์ มีอุตร และวัชรี สิ้นบุญกุล. เทคนิคในห้องผ่าตัดใหญ่. ใน ช่อราตรี สิริวัตถานันต์ (บรรณาธิการ), **การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู**, หน้า 425-447. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

พรเพ็ญ รัศมีวิเชียรทอง. การบริหารบำบัด. ใน ช่อราตรี สิริวัตถานันต์ (บรรณาธิการ), **การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู**, หน้า 434-446. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

มรรยาท ณ นคร. (2547). **การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย**. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุคนธา ผดุงวัตร. (2537). **ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการรับรู้ประสบการณ์การผ่าตัดและความรู้ในการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยกระดูกขาหัก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุคนธา ผดุงวัตร และ แซวิมล ทุมวิภาต. (2539). **ผลของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด ต่อระดับความวิตกกังวลและความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของห้องผ่าตัดในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์**. รายงานผลการวิจัย งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช.

Closs, S. J. and Briggs, M. (2002). Patient' verbal descriptions of pain and discomfort following orthopaedic surgery. *International Journal of Nursing Studies* 39: 563-572.

Edwards, C. (2003). Exploration of the orthopaedic patient's 'need to know'. *Journal of Orthopaedic Nursing* 7: 18-25.

Lithner, M., and Zilling, T. (1999). Pre- and postoperative information needs. *Patient Education and Counseling* 40: 29-37.

# คู่มือ การประคบด้วยความเย็น

## คำนำ

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุมักพบการบาดเจ็บกระดูกหักร่วมด้วย อาการแสดงเมื่อเกิดภาวะกระดูกหักคือ ความปวด บวม มีเลือดออก ซึ่งสามารถบรรเทาได้ด้วย การประคบด้วยความเย็น พยาบาลซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการจึงควรมีทักษะและความรู้ในการประคบด้วยความเย็น เพื่อให้ให้การพยาบาลต่อผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมี ประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการประคบด้วยความเย็นนี้จะมีประโยชน์ และเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะ มรกต



อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ชนกพร จิตปัญญา

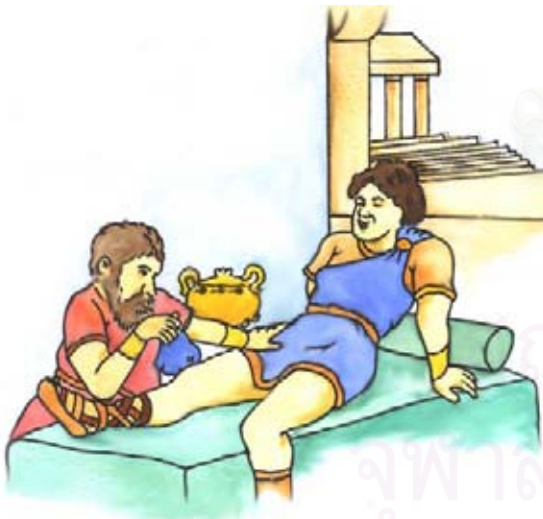
จัดทำโดย ร.อ.หญิงลักษณะ มรกต

นิสิตปริญญาโทคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่

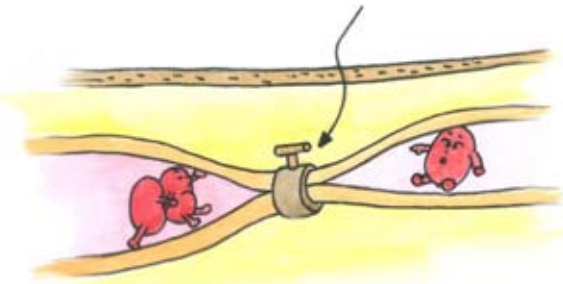
## หลักการรักษาด้วยความเย็น

มนุษย์รู้จักการนำความเย็นมาใช้บำบัดร่างกายตั้งแต่อดีตกาล เช่นการอาบน้ำเย็นตามแม่น้ำลำธาร โดยได้มีการบันทึกไว้ในประวัติศาสตร์ว่าสมัยของฮิปโปเครติส (Hippocrates) เป็นผู้แนะนำให้ใช้ความเย็นในการรักษาอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นใหม่ (Recent Trauma) การรักษาด้วยความเย็น เป็นวิธีการรักษาที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานาน ในการลดปวด ลดไข้ นอกจากนี้ยังใช้สำหรับป้องกันหรือลดการบวมหลังการบาดเจ็บและการอักเสบ ในอดีตสิ่งที่ใช้ในการทำให้เย็นที่ใช้ง่ายและราคาถูก คือ น้ำแข็ง ซึ่งปัจจุบันก็ยังนิยมใช้กันอยู่ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในการรักษาด้วยความเย็น เช่น การประคบด้วยแผ่นประคบเย็น



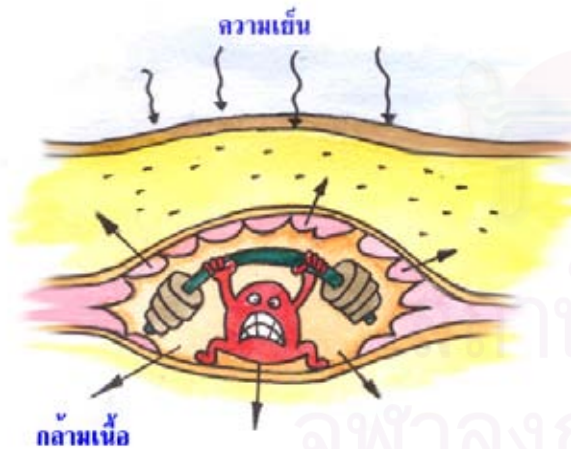
## ผลจากการประคบด้วยความเย็น

1. ผลต่อการลดการไหลเวียนโลหิต : โดยทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือดซึ่งเกิดขึ้นทันทีหลังจากการประคบด้วยความเย็น เนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิ และทำให้เส้นเลือดหดตัว ลดการไหลเวียนของโลหิตลง ทำให้เสียเลือดน้อยลง
2. ผลต่อการลดการอักเสบและลดบวม : การหดตัวของหลอดเลือดมีความสัมพันธ์กับการลดการเกิดการบวม ลดการสร้างน้ำเหลืองจากการที่หลอดเลือดดำหดตัว และพบว่าจำนวนเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบมีปริมาณลดลง เช่น leucocytes, plasma cells และ lymphocytes เป็นต้น



## ผลจากการประคบด้วยความเย็น

3. ผลต่อการเผาผลาญเนื้อเยื่อลดลง : ลดความต้องการออกซิเจน สารอาหารที่ส่งผ่านในเลือดลดลง เป็นเหตุให้ลดอาการบวม
4. ผลต่อกำลังของกล้ามเนื้อ : ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง มีผลในการลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเมื่อประคบเย็นในช่วงเวลา ประมาณ 30 นาที และหลังจากนั้น 30 – 45 นาทีกำลังของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้น
5. ผลในการลดความเจ็บปวด : โดยผิวหนังเย็นลง ทำให้ความเร็วของการนำประสาทลดลง เกิดการเพิ่มระดับกันความรู้สึกเจ็บปวด ทำให้ความเจ็บปวดลดลง



## ข้อบ่งใช้ในการประคบด้วยความเย็น

1. ใช้สำหรับทำให้ extravasation ของเลือดและของเหลวในเนื้อเยื่อลดน้อยลง ภายหลังจากการบาดเจ็บที่ไม่เกิน 48 ชั่วโมง
2. ใช้ลดอาการปวด และทำให้อาการเกร็งเฉพาะที่ของกล้ามเนื้อ (muscle spasm) ลดลง
3. ใช้ลดอาการเกร็ง (spasticity) ของกล้ามเนื้อ
4. ใช้ลดอุณหภูมิของร่างกาย
5. ใช้ในการช่วยรักษาการมีชีวิตอยู่ต่อไปของเนื้อเยื่อ (preserve viability) ในส่วนที่การไหลเวียนโลหิตไม่เพียงพอชั่วคราวและลดการเกิดเนื้อตาย (gangrene)



1. ถุงผ้า D-pack หรือผ้าห่อถุง Cold pack



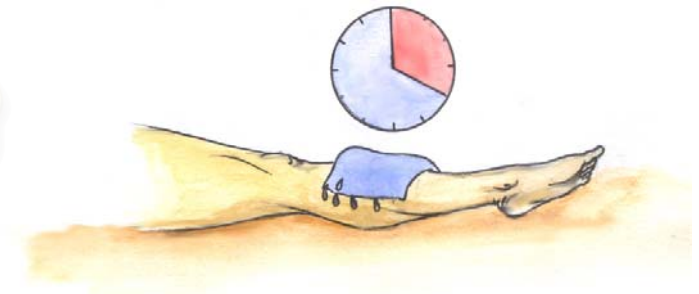
2. Cold pack หรือแผ่นประคบความเย็น จะเป็นแผ่นบรรจุ Silica gel หรือ Sand-slurry mixture ที่เก็บรักษาไว้ในตู้แช่แข็ง (a household freezer) ที่อุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 ชั่วโมง ก่อนนำมาใช้



3. ปรอทสำหรับวัดอุณหภูมิ



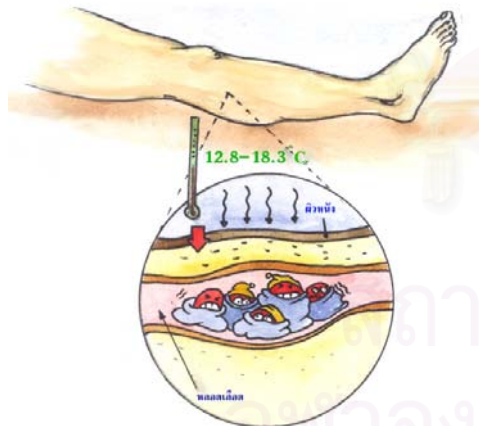
1. จัดทำผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบายในลักษณะนอนหงาย ไม่กดทับบริเวณแผลผ่าตัด
2. หลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด ให้ทำการประคบเย็นโดยใช้ถุงผ้า D-pack ห่อ Cold pack 2 ชั้น ประคบบริเวณขาที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณด้านข้างแผลผ่าตัดทั้งสองข้าง โดยเว้นช่องกลางบริเวณที่เป็นแผลผ่าตัดไว้ ทำการประคบเป็นเวลา 20 นาที





## วิธีการประคบเย็น

3. ทำการวัดอุณหภูมิบริเวณเนื้อเยื่อที่วาง cold pack โดยควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง  $12.8^{\circ}\text{C} - 18.3^{\circ}\text{C}$  ( $55^{\circ}\text{F} - 65^{\circ}\text{F}$ )
4. ทำการวาง Cold pack ใหม่ทุก 2 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด
5. บันทึกการประคบเย็น และสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ในขณะที่ได้รับการประคบด้วยความเย็น



## ข้อควรระวังในการประคบด้วยความเย็น

1. ไม่วาง cold pack ที่เย็นจัด ( frozen ) บนผิวหนังโดยตรงนานเกิน 20 นาที
2. ไม่ใช้การประคบด้วยความเย็นทุกชนิดที่สัมผัสโดยตรงต่อผิวหนังต่อเนื่อง นานเกิน 1 ชั่วโมง



3. ไม่ควรใช้แผ่นประคบความเย็นที่มีรูรั่วซึม และควรตรวจแผ่นประคบความเย็นก่อนใช้ทุกครั้ง



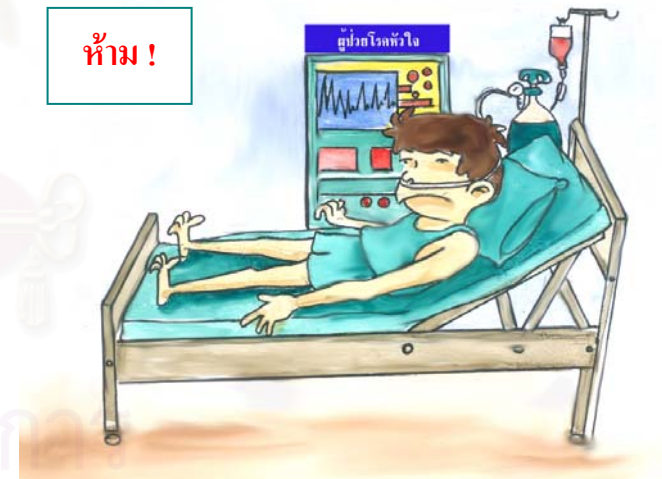
## ข้อห้ามในการใช้ประคบด้วยความเย็น

1. ในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือด เช่น Raynaud's phenomenon หรือหลอดเลือดแข็งเกร็ง
2. ในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ Rheumatoid เพราะจะทำให้อาการข้อตึงแข็งมากขึ้น
3. ในผู้ป่วยที่มีอาการตอบสนองที่ไว (Cold hypersensitivity) ต่อความเย็น อาจเป็นอาการเฉพาะที่ เช่น บวม แดง หรืออาจเป็นอาการทั้งระบบ คือมีการลดลงอย่างรวดเร็วของความดันโลหิต, มีการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น



## ข้อห้ามในการใช้ประคบด้วยความเย็น

4. ในผู้ป่วยที่การไหลเวียนของผิวหนัง (cutaneous circulation) ไม่ตอบสนองต่ออันติจรีแอ็คชั่น (hunting reaction)
5. ในผู้ป่วยที่หัวใจทำงานผิดปกติ (Cardiac disorder)



## รายการอ้างอิง

- กระแสด์ สุคนธมาน. (2539). การรักษาด้วยความร้อนและความเย็น. ใน  
เสก อักษรานุเคราะห์ บรรณาธิการ, ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์เทคนิค 19.
- กันยา ปาละวิวัฒน์. (2532). คู่มือรักตนเองเรื่องรักษาด้วยความร้อนและความ  
เย็น. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ธนวัลย์ เดชทรัพย์อมร. (2540). การรักษาด้วยความร้อน เย็น แสง เสียง 1.  
เชียงใหม่: ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์.
- Lehmann, J.F., and De Lateur, B.J. (1982). Cryotherapy. In J.F. Lehmann,  
Therapeutic heat and cold, pp. 563-601. New York: Williams &  
Wilkins.
- Prentice, W.E. (2002). Infrared modalities. In *Therapeutic Modalities for  
Physical Therapists*, pp.207-224. New York: McGraw-Hill.
- Snyder, M. (1992). Heat and cold. In *Independent nursing interventions*,  
pp.193 – 198. New York: Delmar Publishers Inc.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	เรือเอกหญิงลักขณา มรกต
วัน เดือน ปีเกิด	14 ธันวาคม 2520
ตำแหน่ง	ประจำกรมแพทย์ทหารเรือ
สถานที่ทำงาน	หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 ล่าง โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า 504 ถนนตากสิน แขวงบुकคโล เขตธนบุรี กทม. 10600
วุฒิการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ปี พ.ศ.2541 สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยมหิดล (เกียรตินิยมอันดับ 1)
ตำแหน่งงานและประสบการณ์วิชาชีพ	
พ.ศ.2541 – ปัจจุบัน	นายทหารพยาบาลประจำกองศัลยกรรม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย