

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพ
ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

อรรรรณ เกลิมรัตน์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพ
ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก



นางสาวอรรณ เจลิมรัตน์

ผู้วิจัย



รองศาสตราจารย์วรรณ สัตยวิวัฒน์

ก.ม.

ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพรรณ โตสิงห์

พย.ด.

กรรมการควบคุมสารนิพนธ์



ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย



รองศาสตราจารย์ยาใจ สิทธิมงคล

Ph. D. (Nursing)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์

สารนิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพ
ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 30 ตุลาคม 2551



นางสาวอรรณ เจลิมรัตน์

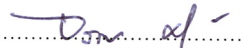
ผู้วิจัย



รองศาสตราจารย์วรรณิ สัตยวิวัฒน์

ค.ม.

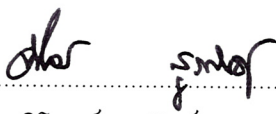
กรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรวรรณ ศรียุคศุทธ

D.S.N.

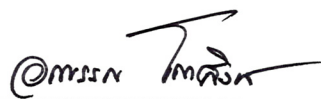
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์



นายจิโรจน์ สุรพันธ์

พ.บ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรพพรณ โตสิงห์

พย.ด.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

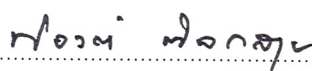


ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ฟองคำ ดิลกสกุลชัย

Ph. D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รศ.วรรณิ สัตยวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ผศ.ดร.อรพรรณ โตสิงห์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ท่านได้ให้ทั้งกำลังใจและคำแนะนำที่มีค่า ช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่แก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด พร้อมทั้ง ผศ.ดร.อรวณ ศรียุคศุทธ และอาจารย์นายแพทย์จิโรจน์ สุรพันธ์ กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้ ตลอดจนช่วยตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

การได้รับโอกาสเข้าศึกษาในสถาบันแห่งนี้ ผู้ศึกษาได้รับความรู้ ความเมตตาจากคณาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของสถาบันที่ให้ความอนุเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ ผู้ศึกษามีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นศิษย์ของสถาบันแห่งนี้และจักทำหน้าที่ของบัณฑิตดั่งเจตนารมณ์ของสถาบันและคณาจารย์ที่เป็นแบบอย่างที่ดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน: รศ.มรรยาท ณ นคร คุณเพ็ญศรี เลาสวัสดิ์ชัยกุล คุณดวงใจ บุญนันท์ อาจารย์จินตนา ฤทธารมย์ และนายแพทย์สาธิต เทียงวิทยพร ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความตรงในเนื้อหาของแนวปฏิบัติและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล หัวหน้าภาควิชาโรคโสตศอนาสิก หัวหน้ากลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลด้านสัลยกรรม และหัวหน้าหอผู้ป่วยโรคโสตศอนาสิกชาย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

และในท้ายที่สุดนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และคุณน้าทั้งสองที่ได้อบรมสั่งสอน ปลูกฝังด้วยความรัก ให้ฝึดี ใฝ่รู้ในการศึกษา ให้โอกาสและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ศึกษาได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่และให้อิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง ขอขอบคุณเพื่อนๆและผู้ร่วมงาน ตลอดจนพี่น้องๆ ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา รวมทั้งเพื่อนร่วมรุ่นปริญญาโทที่ให้ทั้งกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดเวลาและได้ร่วมทุกข์ร่วมสุขในการศึกษา และขอขอบคุณท่านอื่นๆ ที่ได้ให้การช่วยเหลือและมิได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่มีส่วนสนับสนุนให้การทำสารนิพนธ์ครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จเป็นอย่างดี

อรพรรณ เกลิมรัตน์

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก
(DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR REHABILITATION
OF PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURE AFTER INTERNAL FIXATION)

อรรณณ เกลิมรัตน์ 4936722 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์: วรณิ สัตยวิวัฒน์, ค.ม., อรพรรณ โตสิงห์, พย.ค.

บทคัดย่อ

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกนี้ใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของซุคัพ เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนา ซึ่งมี 4 ระยะ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาถึงระยะที่ 2 เท่านั้น หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้ง 13 เรื่องได้ผ่านการประเมินคุณภาพและการนำไปใช้ ซึ่งประกอบด้วย งานวิจัยเชิงทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาคิดตามย้อนหลัง 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาคิดตามไปข้างหน้า 1 เรื่อง การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ 1 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ/ บรรยาย/ พรรณนา 3 เรื่อง และรายงานกรณีศึกษา 1 เรื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ สร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ประกอบด้วย การฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสมโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ผ่าตัด การส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพและการประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ ก่อนที่ผู้ป่วยจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ควรได้รับการประเมินเกี่ยวกับระดับความปวด พิสัยของข้อ กำลังกล้ามเนื้อ ความสามารถในการเดินและระยะเวลาที่พักรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่ผ่าตัดจนถึงจำหน่าย แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปใช้ ควรมีการศึกษานำร่อง เพื่อประเมินผลลัพธ์เชิงกระบวนการและผลลัพธ์จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ ร่วมกับการศึกษาวิจัยเชิงผลลัพธ์ (outcome research) เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาล ควรบูรณาการแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้เข้าไว้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพการบริการอย่างต่อเนื่อง(Continuous Quality Improvement: CQI) และควรมีการปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ตามงานวิจัยใหม่ที่เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล / ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัด / โลหะตามกระดูก / การฟื้นฟูสภาพ

DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR REHABILITATION OF PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURE AFTER INTERNAL FIXATION

ORAWAN CHALERMRAT 4936722 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORS: WANNEE SATAYAWIWAT, M.Ed.,
ORAPAN THOSINGHA, D.N.S.

ABSTRACT

Development of this clinical nursing practice guideline (CNPG) for rehabilitation of patients with femoral fracture after internal fixation was based on the Evidence-based Practice (EBP) Model of Soukup as a conceptual framework. The model has 4 stages. In this study, CNPG was completed to stage 2. A total of thirteen studies were evaluated for research quality, scientific merit and feasibility in implementation. There were three randomized control trial studies, two quasi-experimental studies, two retrospective studies, one prospective study, one systematic review, three descriptive/qualitative studies and one case report. The findings of these studies were analyzed and synthesized to develop a CNPG. The CNPG stipulates that suitable rehabilitation should start early after the operation and there should be promotion of rehabilitation and evaluation of rehabilitation from the day of the operation to discharge. Before discharge, the patients should be evaluated for level of pain, range of motion, muscle power, ability to walk and length of stay. The CNPG was validated by five experts and then was refined according to the experts' suggestions.

The implementation of this nursing practice guideline should include a pilot study to evaluate the procedures and outcomes of using the guideline as well as outcome research in order to test its effectiveness. Moreover, the guideline should be integrated as a part of Continuous Quality Improvement (CQI) and improved in response to new research.

KEY WORDS: DEVELOPMENT / CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE /
POST-OPERATIVE FEMORAL FRACTURE PATIENTS /
INTERNAL FIXATION / REHABILITATION

152 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญแผนภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ประเด็นหลัก	3
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	5
แนวคิดเกี่ยวกับกระดูกต้นขาหัก การรักษาและการพยาบาล	6
ผลกระทบด้านสุขภาพภายหลังกระดูกต้นขาหัก	9
ธรรมชาติการซ่อมแซมรอยหัก	12
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายของกระดูก	13
การประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ใส่โลหะตามกระดูก	16
การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดกระดูกต้นขาหัก	19
การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล	23
กรอบแนวคิดของการศึกษา	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	30
รูปแบบการดำเนินการ	30
ขั้นตอนการดำเนินการ	31
การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์	36
การประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	40
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้	43
สรุปสาระหลักที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล	48
บทที่ 4 สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ	60
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	62
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	79
รายการอ้างอิง	95
ภาคผนวก	102
ประวัติผู้วิจัย	152

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การแบ่งระดับชั้น (grade) กำลังกล้ามเนื้อ	17
2 การแบ่งระดับของการขาดสารอาหาร โปรตีนและพลังงานตามค่าดัชนีมวลกาย	18
3 ผลของการนอนเดีย่งนานหรือการขาดการปฏิบัติกิจกรรมต่อระบบต่างๆของร่างกาย	21
4 สถิติผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ค่ารักษาพยาบาล และจำนวนวันนอน โรงพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล พ.ศ. 2548-2550	32
5 แบบประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (Hierarchy of evidences)	40
6 การสรุปและจำแนกระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามลำดับปีของงาน	41

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการศึกษาในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย	29
2 ผลการสืบค้นข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์	39
3 แนวปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก	57

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคทางระบบกระดูกและข้อ ซึ่งเป็นผลที่ตามมาจากการได้รับอุบัติเหตุทั้งจากการจราจร การใช้ยานพาหนะที่มีความเร็วสูง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ การเล่นกีฬาที่มีการประชิดตัวหรือใช้ความเร็วสูง การทำงานด้วยเครื่องจักรที่ต้องอาศัยแรงคนร่วมด้วยหรือแม้แต่ในที่พักอาศัย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้น พบว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกร่วมด้วยในอัตราสูงถึงร้อยละ 60-70 (Schoen, 2000) อุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกต้นขาหักเนื่องจากการบาดเจ็บจากสาเหตุต่างๆ เพิ่มขึ้นจาก 1.5: 100,000 คนต่อปี เป็น 9.9: 100,000 คนต่อปี (Salminen, 2005) สำหรับในประเทศไทยมีจำนวนอุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นเฉลี่ย 75,000 ครั้งต่อปี มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ยปีละ 13,000 ราย และมีผู้ได้รับบาดเจ็บไม่ต่ำกว่าปีละ 900,000 ราย คิดเป็นมูลค่าของความสูญเสียประมาณ 100,000 ล้านบาทต่อปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2549) จึงอาจกล่าวได้ว่า อุบัติเหตุทางถนนนับเป็นปัญหาที่ร้ายแรงที่สุดปัญหาหนึ่งของประเทศไทยในขณะนี้ที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากอุบัติเหตุจราจรทางในช่วง 9 เดือนของปี พ.ศ. 2550 (เดือนมกราคม-กันยายน) พบว่า เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก จำนวน 76,506 ครั้ง ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 4.16 มีจำนวนผู้เสียชีวิตรวม 9,286 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2549 จำนวน 200 คนคิดเป็นร้อยละ 2.20 และจำนวนผู้บาดเจ็บสาหัสรวม 12,138 คนลดลงจากปี พ.ศ.2549 จำนวน 591 คน คิดเป็นร้อยละ 4.64 จังหวัดที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 480 คน สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด ได้แก่การขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด 13,037 ราย รองลงมาได้แก่ ตัดหน้ากระชั้นชิด 10,622 ราย เมาแล้วขับ 4,348 ราย ส่วนยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ได้แก่รถจักรยานยนต์ จำนวน 51,247 คัน รองลงมาได้แก่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล จำนวน 30,336 คัน รวมมูลค่าความเสียหายทางทรัพย์สิน 3,447 ล้านบาท เพิ่มขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2549 ถึง 1,237 ล้านบาท (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2550) ผลเสียที่ตามมา คือ ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ ซึ่งเป็นลักษณะการบาดเจ็บของระบบกระดูกและข้อที่มีทั้งกระดูกหัก (fracture) ข้อเคลื่อน (dislocation) และข้อเคล็ด (strain) ซึ่งกระดูกหักเป็นลักษณะการบาดเจ็บที่พบได้มากที่สุด และกระดูกส่วนล่างของร่างกายคือ “กระดูกขา” เป็นอวัยวะที่ได้รับ

บาดเจ็บมากที่สุดถึงร้อยละ 30-40 (Salminen, 2005) จากการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุต่อระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเฉพาะกระดูกต้นขาซึ่งเป็นกระดูกที่ใหญ่และแข็งแรงที่สุด ทำหน้าที่ในการรองรับน้ำหนักตัวของร่างกาย (Schoen, 2000)

การบาดเจ็บจากกระดูกต้นขาหัก มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเลือด และเส้นประสาท ทำให้กระดูกได้รับการกระทบกระเทือนจากการหักของกระดูก เกิดความเจ็บปวด การสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะ สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย มีรูปร่างของอวัยวะที่ผิดปกติไป ในปัจจุบันวิธีการรักษาโดยการใช้วัสดุที่เป็นโลหะยึดตรึงกระดูกที่หักไว้ภายในร่างกายเป็นวิธีที่แพทย์นิยมใช้มาก เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น จัดกระดูกให้เข้าที่ได้ง่าย และจัดกระดูกที่หักให้อยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติได้ดี ผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพได้เร็ว และระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลสั้น (วิรุพท์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Schoen, 2000) อย่างไรก็ตามถึงแม้ที่ได้รับการผ่าตัดมีโอกาสดังกล่าวจะแทรกซ้อนต่าง ๆ ขึ้นได้หากขาดการฟื้นฟูสภาพและการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ได้แก่ ภาวะข้อติดแข็งหรือเคลื่อนไหวข้อได้น้อยลง (stiffness) กระดูกติดผิดปกติ (malunion) กระดูกไม่ติด (nonunion) กล้ามเนื้อฝ่อลีบเนื่องจากไม่ได้ใช้งาน (disuse atrophy) การเกิดกระดูกงอกในกล้ามเนื้อ (myositis ossificans) หรือเกิดการติดเชื้อ (infection) (พิมพ์ประภา โตสงคราม, 2549; วิรุพท์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Pellino, Preston, Bell, Newton, & Hansen, 2002) และอาจเกิดกระดูกหักซ้ำตรงบริเวณที่ใส่โลหะตามกระดูกเนื่องจากผู้ป่วยลงน้ำหนักก่อนระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นนอกจากก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจแก่ผู้ป่วยโดยตรงแล้ว ครอบครัว ชุมชน ตลอดจนประเทศชาติจะได้รับผลกระทบตามไปด้วย จากผลกระทบดังกล่าวจึงจำเป็นต้องป้องกันภาวะแทรกซ้อนและความพิการให้ได้ผลมากที่สุดโดยให้การฟื้นฟูสภาพหลังการรักษาทางออร์โธปิดิกส์ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถนำศักยภาพที่ยังเหลืออยู่มาปรับสภาพให้ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเป็นภาระต่อผู้อื่น (มานพ ประภาษานนท์, 2543) สำหรับการฟื้นฟูสภาพเป็นการดูแลผู้ป่วยที่ต่อเนื่องกับการรักษาทางยาหรือการผ่าตัด การปฏิบัติตนภายหลังการผ่าตัดจึงเป็นสิ่งสำคัญและทำให้การรักษาได้ผลดี การบริหารกล้ามเนื้อและเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ ตลอดจนผลสำเร็จของการรักษานั้นนอกจากจะทำให้กระดูกติดเหมือนเดิมแล้ว ยังทำให้สามารถใช้งานได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดด้วย ซึ่งพยาบาลนับเป็นบุคลากรหนึ่งในทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำและดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องรวมทั้งการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่ให้การดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ใน

ภายหลัง ดังนั้นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่บูรณาการมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ จึงนับเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การฟื้นฟูสภาพมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โดยทั่วไปภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการฟื้นฟูสภาพและการฝึกเดินด้วยไม้ค้ำยันในระยะเวลาที่เหมาะสมและตามสภาพความพร้อมของร่างกาย ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับการใส่แกนโลหะในโพรงกระดูก สามารถลุกจากเตียงได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและเริ่มลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้บ้าง ยกเว้นกรณีที่กระดูกแตกหลายเสี่ยงหรือกระดูกต้นขาส่วนปลายหักซึ่งจำเป็นต้องละเว้นการลงน้ำหนักในระยะแรกของการหายของกระดูก (Pellino et al., 2002; Schoen, 2000) และหากไม่มีภาวะแทรกซ้อนและสามารถเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา (walker) หรือ ไม้ค้ำยัน(axillary crutches)ได้ แพทย์จะอนุญาตให้กลับบ้านโดยให้ไปพักฟื้นต่อที่บ้าน ผู้ป่วยจะต้องดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องจนกว่ากระดูกจะติด ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 16 สัปดาห์ (Pellino et al., 2002) ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างที่แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ โดยยังไม่สามารถทำงานหนักได้เหมือนเดิมเพราะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดิน จะเห็นได้ว่าการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยจะได้ผลดีไม่น้อยเพียงไรนั้น ขึ้นกับการปฏิบัติตนหรือการกระทำที่มีผลต่อสุขภาพ โดยใช้ความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตนที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

ประเด็นหลัก

เมื่อมีกระดูกต้นขาหักเกิดขึ้น จะมีเลือดออกบริเวณกระดูกที่หักนั้น มีการสูญเสียความมั่นคงของกระดูกบริเวณที่หัก ซึ่งจะเห็นได้จากการผิดรูปของอวัยวะ และสิ่งที่มีผลตามมา คือ ความเจ็บปวดมากบริเวณที่มีกระดูกหัก หรือมีการสูญเสียหน้าที่ของเส้นประสาทบริเวณขาชั่วคราว ทำให้เกิดอาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง และไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ การรักษาวิธีหนึ่ง คือ การทำผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกภายใน เป็นการผ่าตัดบริเวณที่มีกระดูกต้นขาหัก มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกระดูกต้นขาที่หักให้เข้าสภาพเดิม โดยการยึดตรึงบริเวณรอยหักของกระดูกต้นขาด้วยวัสดุต่างๆ เช่น แผ่นโลหะหรือแท่งโลหะตามกระดูก ซึ่งพบว่าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาได้ภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ การเกิดกล้ามเนื้อลีบ ข้อติด กระดูกติดช้า กระดูกหักซ้ำ เป็นต้น เนื่องจากการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัว และการไม่มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ซึ่งนับเป็นความเสี่ยงที่สำคัญ มีผลต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ เศรษฐกิจ สังคมและครอบครัว ส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูหายของผู้ป่วย ตลอดจนระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น หากนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกมาใช้ในการดูแล ผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติตามแนวทางนี้ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูหายที่ดี และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยบูรณาการองค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านผู้ป่วย: ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกจะได้รับการพยาบาลตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์
2. ด้านผู้ปฏิบัติงาน: พยาบาลที่ปฏิบัติงานมีแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกมีการฟื้นฟูสภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐาน
3. ด้านองค์กร: นำข้อมูลทิวเคราะห์ได้ไปสู่การปฏิบัติพยาบาลที่ทันสมัย ชัดเจน และมีการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Review of Existing Literature Related to Issues of Concern)

ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องกระดูกต้นขาหักกับการฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก โดยมีรายละเอียดของเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับกระดูกต้นขาหัก การรักษาและการพยาบาล
 - 1.1 กายวิภาคศาสตร์ของกระดูกต้นขาและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 ความหมายของกระดูกต้นขาหัก
 - 1.3 พยาธิสภาพของกระดูกต้นขาหัก
 - 1.4 การรักษากระดูกต้นขาหัก
 - 1.5 การพยาบาลกระดูกต้นขาหัก
2. ผลกระทบด้านสุขภาพภายหลังกระดูกต้นขาหัก
3. ธรรมชาติของการซ่อมแซมรอยหัก (Fracture Healing)
4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายของกระดูก (Factors Affecting Bone Healing)
5. การประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ใส่โลหะตามกระดูก
6. การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดกระดูกต้นขาหัก
7. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล
 - 7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล
 - 7.2 รูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล
8. กรอบแนวคิดของการศึกษา (Conceptual Framework of the Study)

1. แนวคิดเกี่ยวกับกระดูกต้นขาหัก การรักษาและการพยาบาล

1.1 กายวิภาคศาสตร์ของกระดูกต้นขาและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 กายวิภาคศาสตร์ของกระดูกต้นขา

กระดูกต้นขา (Femur) มีลักษณะเป็นกระดูกท่อนยาวที่มีขนาดใหญ่และแข็งแรงที่สุดในร่างกาย (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548; Moore, 1992; Platzer, 2003; Whittle & Wood, 2003) เป็นหนึ่งในกระดูกยาวที่สุดส่วนล่างที่รับน้ำหนักของร่างกาย การทำให้กระดูกชิ้นนี้หักได้ จึงต้องมีแรงมากหรือต้องเกิดจากอุบัติเหตุที่รุนแรง ผู้ป่วยอาจช็อกเนื่องจากการเสียเลือดได้ ลักษณะอาการทางคลินิกมีอาการบวมมากบริเวณต้นขา และมีการผิดรูปอย่างเห็นได้ชัด (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548) การมีกระดูกต้นขาหักจึงนับเป็นการบาดเจ็บที่สำคัญ ซึ่งแพทย์ทางออร์โธปิดิกส์จำเป็นต้องให้การรักษา (Whittle & Wood, 2003)

1.1.2 กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับกระดูกต้นขา ประกอบด้วย (Brotzman & Wilk, 2007; Pellino et al., 2002)

1.1.2.1 กล้ามเนื้อที่ช่วยงอสะโพก (hip flexor) อยู่ทางด้านหน้า ประกอบด้วยกล้ามเนื้อไอลิโอโซแอส (iliopsoas muscle) และกล้ามเนื้อควอดไตรเซปส์ (quadriceps muscle) ทำหน้าที่ช่วยงอสะโพกและช่วยเหยียดเข่า

1.1.2.2 กล้ามเนื้อที่ช่วยเหยียดสะโพก (hip extensor) อยู่ทางด้านหลัง ประกอบด้วยกล้ามเนื้อกลูเทียส แมกซิมัส (gluteus maximus) และกล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring muscle) ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อผ่าน 2 ข้อทางด้านหลัง คือ ข้อสะโพกและข้อเข่า ทำหน้าที่ช่วยเหยียดสะโพกและช่วยงอเข่า

1.1.2.3 กล้ามเนื้อที่ช่วยกางขา (hip abductors) อยู่ทางด้านนอก ประกอบด้วยกล้ามเนื้อกลูเทียส มีเดียส (gluteus medius) กลูเทียส มินิมัส (gluteus minimus) และกล้ามเนื้อเทนเซอร์ ฟาสเซียลาตา (tensor fascia lata)

1.1.2.4 กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหุบขา (hip adductors) อยู่ทางด้านใน ประกอบด้วยกล้ามเนื้อแอดดักเตอร์ แมกนัส (adductor magnus) แอดดักเตอร์ เบรวิส (adductor brevis) และแอดดักเตอร์ ลองกัส (adductor longus)

1.2 ความหมายของกระดูกต้นขาหัก

กระดูกต้นขาหัก หมายถึง การแตกแยกหรือการขาดความต่อเนื่องของกระดูกขาส่วนบน (upper leg) ด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากอุบัติเหตุหรือไม่ใช่อุบัติเหตุก็ได้ ทำให้กระดูกแตก-หักออกจากกันหรือยังมีบางส่วนติดกันอยู่ (Pellino et al., 2002) แรงที่ทำให้กระดูกหักจะกระจายผ่านเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียง จึงเป็นเหตุให้กระดูกที่แตกนั้น ทำลายกล้ามเนื้อ เส้นเลือดและเส้นประสาทได้ (Schoen, 2000)

การหักของกระดูกต้นขาหัก จำแนกตามตำแหน่งที่หักได้เป็น 5 ชนิด ดังนี้คือ (มรรยาท ณ นคร, 2547)

- การหักของหัวกระดูกต้นขา (fracture head of femur)
- การหักของกระดูกต้นขาสวนคอ (fracture neck of femur)
- การหักของกระดูกต้นขาสวน trochanteric (trochanteric & intertrochanteric fracture of femur)
- การหักของกระดูกต้นขาสวนกลาง (fracture shaft of femur)
- การหักของปุ่มกระดูก (condylar fracture)

1.3 พยาธิสภาพของกระดูกต้นขาหัก ประกอบด้วย (มรรยาท ณ นคร, 2547; Pellino et al., 2002)

1.3.1 เมื่อกระดูกต้นขาหัก จะมีเลือดออกบริเวณส่วนปลายของกระดูกที่หัก หรือมีเลือดออกจากเนื้อเยื่อที่อยู่รอบกระดูกหักที่ได้รับอันตราย โดยเฉพาะการฉีกขาดของเส้นเลือดแดงใหญ่บริเวณขาหนีบ (femoral artery) ปริมาณเลือดที่ออกจะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสาเหตุและความรุนแรง เลือดที่ออกอาจอยู่รอบ ๆ บริเวณปลายกระดูกที่หักและรวมตัวกันเป็นก้อนเลือด เลือดอาจไหลแทรกซึมเข้าไปยังกล้ามเนื้อรอบๆกระดูกหัก หรือออกมาทางบาดแผลที่ผิวหนังบริเวณที่กระดูกหัก ในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักจะมีเลือดออกมากเนื่องจากบริเวณนี้มีเลือดมาเลี้ยงมาก เลือดที่ออกอาจไม่ออกมาภายนอกให้เห็นแต่จะเข้าไปในกล้ามเนื้อต้นขาซึ่งเป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ถ้าเลือดไหลออกมากอาจกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิต จนทำให้เกิดอาการช็อกจากการเสียเลือดได้

1.3.2 การเสียหน้าที่และความมั่นคงของอวัยวะ ผลจากการหักของกระดูกทำให้รูปร่างและการทำหน้าที่ของกระดูกต้นขาเสียไป รวมทั้งการเสียหน้าที่ของกล้ามเนื้อที่ยึดกระดูก เอ็นและเอ็นที่ยึดรอบกระดูกต้นขาเสียหน้าที่และความมั่นคงร่วมด้วย

1.3.3 การเกิดอันตรายต่อเส้นประสาทที่อยู่รอบๆ บริเวณกระดูกต้นขาที่หัก มีผลทำให้เกิดการรับความรู้สึกจากกระแสประสาทความเจ็บปวด ทำให้เกิดความเจ็บปวดอย่างมาก การหดตัวของกล้ามเนื้อรอบกระดูกหักลดลงจนเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ หรือมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เจ็บปวดมากขึ้น

เมื่อกระดูกต้นขาหัก กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกและกล้ามเนื้อต้นขาจะดึงรั้งส่วนของกระดูกที่หักให้โก่งงอและเกยกันเป็นผลให้ขาข้างที่หักสั้นกว่าอีกข้างหนึ่งและหมุนออกข้างนอก ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวขาได้ เมื่อพยายามเคลื่อนไหวจะทำให้เกิดความปวดมาก เนื่องมาจากการเสียดสีของปลายกระดูกที่หักกับเนื้อเยื่อและเยื่อหุ้มกระดูกซึ่งเป็นบริเวณที่ไวต่อความรู้สึกปวด เมื่อมีการเคลื่อนไหวของกระดูกส่วนที่หักจะได้ยินเสียงกรอบแกรบจากการเสียดสีของกระดูก การที่กระดูกต้นขามีกล้ามเนื้อปกคลุมและมีเลือดมาเลี้ยงเป็นจำนวนมาก เมื่อมีแรงมากระทำเกินกว่ากระดูกจะรับแรงนั้นได้ ทำให้กระดูกต้นขาหักมีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อและเส้นเลือดที่อยู่บริเวณนั้น เกิดอาการบวมและเสียเลือดมากอาจทำให้เกิดช็อกได้

1.4 การรักษากระดูกต้นขาหัก

วัตถุประสงค์ของการรักษา เพื่อให้กระดูกต้นขาที่หักมีการติดกันในลักษณะที่เหมือนหรือเกือบเหมือนเดิม สามารถทำงานได้และใช้เวลาในการรักษาน้อยที่สุด โดยมีหลักในการรักษา ดังนี้ (มรรยาท ณ นคร, 2547; Schoen, 2000)

1.4.1 การจัดกระดูกที่หักให้เข้าที่ (reduction) เพื่อให้กระดูกนั้นติดกันในท่าที่ถูกต้องตามกายวิภาคของกระดูก การจัดกระดูกที่หักให้เข้าที่แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1.4.1.1 การดึงให้เข้าที่โดยไม่ผ่าตัด (closed reduction หรือ manipulation) ได้แก่ การดึงด้วยมือหรือการดึงถ่วงน้ำหนัก (traction)

1.4.1.2 การดึงให้เข้าที่โดยการผ่าตัด (opened reduction) เป็นการทำการผ่าตัดเปิดเข้าไปบริเวณที่มีกระดูกหัก แล้วยึดหรือตรึงกระดูกที่หักไว้ด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยวัสดุนั้นจะติดอยู่ที่กระดูกซึ่งอยู่ภายในร่างกาย

1.4.2 การทำให้อวัยวะอยู่นิ่ง (retention, immobilization) เพื่อรักษาตำแหน่งของกระดูกให้อยู่กับที่ จนกระทั่งมีการหายเกิดขึ้น โดยการยึดตรึงแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.4.2.1 การยึดตรึงภายในตรงบริเวณกระดูกหักโดยการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก เช่น แผ่นโลหะตามกระดูก (plate) สกรู (screw) แกนโลหะตามกระดูก (nail)

1.4.2.2 การยึดตรึงภายนอก ซึ่งได้แก่ การเข้าเฟือกปูน การใช้เครื่องมือยึดตรึงภายนอก (external fixation) วิธีนี้จะใช้กับผู้ป่วยที่มีกระดูกหักแบบแผลเปิด

1.4.3 การฟื้นฟูสภาพ (rehabilitation) เพื่อรักษาไว้ซึ่งความแข็งแรงและความคงทนของกล้ามเนื้อ ช่วยให้ข้อมีการเคลื่อนไหวได้เหมือนเดิมและช่วยให้ผู้ป่วยกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด

1.5 การพยาบาลกระดูกต้นขาหัก

หลังจากการผ่าตัดกระดูกต้นขาโดยใส่โลหะตามกระดูก การพยาบาลในระยะเริ่มแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อลดบวมและคงไว้ซึ่งการไหลเวียนโลหิตที่ดี ไม่มีเลือดออกมากผิดปกติหรือเกิดภาวะช็อก นอกจากนี้ควรให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังเร็วที่สุดโดยเริ่มบริหารในวันที่ 1 หลังผ่าตัด (Pellino et al., 2002) ด้วยการงอและเหยียดข้อเท้า (flex & dorsiflex exercise) บริหารกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps & hamstring exercise) ทั้งนี้เพื่อคงไว้ซึ่งความแข็งแรงและความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตเพื่อสร้างเนื้อเยื่อเชื่อมกระดูกที่หัก ทำให้กระดูกติดเร็วขึ้น ควรมีการบริหารกล้ามเนื้อสะโพกและกล้ามเนื้อต้นแขนรวมถึงบริหารขาข้างที่ไม่ผ่าตัดด้วย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน เช่น โครงโลหะ 4 ขา (walker) ไม้ค้ำยัน (axillary crutches) ในระยะต่อไป โดยทั่วไปผู้ป่วยจะได้รับการฝึกเดินในระยะเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะที่ใช้ตามกระดูกและความแข็งแรงของผู้ป่วย พิจารณาจากสภาพร่างกายของผู้ป่วย

อายุ ชนิดของกระดูกที่หัก ชนิดของโลหะตามกระดูกที่ใส่และคุณสมบัติของแพทย์ผู้ทำผ่าตัด ผู้ป่วยที่ใส่แกนโลหะตามกระดูก (nail) สามารถจะลุกจากเตียงได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และเริ่มใช้เท้าข้างที่หักแต่พื้นได้บ้าง ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีกระดูกแตกหลายเสี่ยง ในผู้ป่วยที่ใส่แผ่นโลหะตามกระดูก (plate) สามารถลุกเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา/ไม้ค้ำยันโดยไม่ลงน้ำหนักขาข้างที่ทำหักภายในวันที่ 3-5 หลังผ่าตัด และเมื่อเริ่มมีกระดูกงอก (callus formation) ประมาณ 4-6 สัปดาห์จะเริ่มให้เดินลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้บ้าง (partial weight-bearing) และให้ลงน้ำหนักได้เต็มที่ (full weight-bearing) ประมาณสัปดาห์ที่ 12-16 หลังผ่าตัด (Schoen, 2000)

2. ผลกระทบด้านสุขภาพภายหลังกระดูกต้นขาหัก

เมื่อผู้ป่วยได้รับอันตรายทั้งจากอุบัติเหตุและไม่ใช่อุบัติเหตุทำให้มีกระดูกหัก ผลกระทบที่อาจเกิดตามมาเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพ ดังนี้

2.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการ เกิดความสมดุลของไนโตรเจนเป็นลบเนื่องจากการได้รับบาดเจ็บ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว การนอนพักบนเตียงเป็นเวลานานๆ และความเครียด ทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญโปรตีนมากกว่าปกติ และทำให้กล้ามเนื้อสูญเสียมวล (mass) ประมาณ 7-9 กิโลกรัม ซึ่งมักเกิดในระยะ 1 เดือนแรกหลังการบาดเจ็บ ส่งผลให้ร่างกายอ่อนเพลีย น้ำหนักลดลง และการหายของแผลช้าลง (Pellino et al., 2002)

2.2 ท้องผูก เนื่องจากร่างกายถูกจำกัดการเคลื่อนไหวหรือมีการเคลื่อนไหวลดลง กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อหูรูดรอบทวารหนักอ่อนแรง ทำให้เกิดอุปสรรคในการขับถ่าย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2546)

2.3 กล้ามเนื้อลีบเล็กและข้อติดแข็ง ซึ่งเป็นผลจากการรักษากระดูกต้นขาหัก ทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ในระยะแรกก่อนการผ่าตัดอาจได้รับการถ่วงดึงกระดูกด้วยน้ำหนักหรือใส่เฝือกไว้ (Pellino et al., 2002) และภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยยังไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างอิสระเนื่องจากยังคงต้องละเว้นการลงน้ำหนักขาข้างที่ทำผ่าตัด และใช้ไม้ค้ำยันในการช่วยเดิน จนกว่ากระดูกจะติดดี ผลจากการจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นเวลานานทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงและลีบเล็ก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อต้นขา กล้ามเนื้อสะโพก จากการไม่ได้ใช้งาน ทำให้กล้ามเนื้อลดการสังเคราะห์โปรตีนและมีการเสื่อมสลายของโปรตีนเพิ่มมากขึ้น (Schoen, 2000) การอ่อนแรงลงของกล้ามเนื้อที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณของไกลโคเจน (glycogen) และอะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosinetriphosphate: ATP) ในกล้ามเนื้อลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการสะสมของพลังงานน้อยลง การลดต่ำลงของไกลโคเจนทำให้ความสามารถของอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดลง เป็นผลให้การสร้างไกลโคเจนลดลง ส่วน ATP นั้นถือเป็นพลังงาน

หมุนเวียนหลักภายในร่างกาย โดยเป็นพลังงานที่ร่างกายสามารถใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้ออกซิเจน (anaerobic activities) เกิดผ่านกระบวนการไฮโดรไลซิส (hydrolysis) และพลังงานที่ได้จะเข้าสู่โมเลกุลที่ต้องการพลังงานโดยตรง เช่น เซลล์กล้ามเนื้อ ซึ่งจะให้พลังงานได้ประมาณ 30-60 วินาที ขึ้นกับระดับความหนักของกิจกรรม (วิศาล คันธารัตนกุล, 2543) ซึ่งพบว่ากล้ามเนื้อจะอ่อนแรงได้อย่างรวดเร็วถ้ากล้ามเนื้อไม่ได้ใช้งาน และจะเริ่มมีการเสื่อมสลายภายในเวลา 48 ชั่วโมง นอกจากนี้การจำกัดการเคลื่อนไหวยังมีผลต่อการเกิดข้อติดแข็งได้ พบว่าจะเริ่มมีการติดของข้อภายในเวลา 36 ชั่วโมงภายหลังจำกัดการเคลื่อนไหว (Pellino et al., 2002) สาเหตุเกิดจากการเสื่อมของเนื้อเยื่อที่อยู่ในข้อต่อ เส้นเอ็น ฟังซีด สันลง เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue) มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นโดยมีการเพิ่มความหนาแน่นของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เนื่องจากแนวของเนื้อเยื่อไม่เหมาะสม เป็นผลให้ลดพิสัยการเคลื่อนไหว (range of motion) ของข้อ ในที่สุดจะเกิดการหดรั้งของข้อ (contracture) ทั้งนี้เพราะการเคลื่อนไหวของข้อนั้น ช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนน้ำระหว่างชั้นของกระดูกอ่อนของข้อ (articular cartilage) และน้ำไขข้อ

2.4 การหักขั้วของกระดูกภายหลังการผ่าตัด เนื่องจากผู้ป่วยยังไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ ต้องใช้ไม้ค้ำยันในการช่วยเดินโดยไม่ลงน้ำหนักขาข้างที่หัก โอกาสที่ผู้ป่วยจะเดินหกล้มเป็นเหตุให้กระดูกหักซ้ำจึงเกิดขึ้นได้ง่าย เนื่องจากกระดูกที่หักยังไม่ติดดีหรือยังไม่ติด (Pellino et al., 2002)

2.5 อื่นๆ ได้แก่

2.5.1 การติดเชื้อมีบริเวณแผลผ่าตัด อาจเกิดได้จากการเตรียมผิวหนังก่อนผ่าตัดไม่สะอาด หรือผลจากการผ่าตัดจะทำให้กระดูกหักแบบปิด (closed fracture) กลายเป็นกระดูกหักแบบเปิด (opened fracture) จึงทำให้มีโอกาสติดเชื้อขณะผ่าตัดได้ และจากการใส่เครื่องมือในการยึดตรึงกระดูกไว้ภายใน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย จะยิ่งทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย นอกจากนี้การติดเชื้อมีบริเวณแผลผ่าตัดอาจปรากฏได้ภายหลังออกจากโรงพยาบาล ภายหลังผู้ป่วยใส่แกนโลหะ (nail) สามารถพัฒนาไปสู่การติดเชื้อได้ภายในเวลา 21 วัน โดยแสดงอาการปวดลึก ๆ ตลอดเวลา จะปวดมากขึ้นเวลากลางคืน มีไข้ ปวด บวม แดง ร้อนรอบ ๆ แผล หรือมีหนองไหลออกจากแผล (Schoen, 2000)

2.5.2 การเลื่อน หลวม หลุด โกงงอ และการแตกหักของโลหะตามกระดูก การเลื่อนของแกนโลหะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในภายหลัง พบได้ไม่บ่อยนักตั้งแต่มีการใช้แกนโลหะแบบล็อกได้ (interlocking nails) ส่วนการโค้ง หัก งอ ของโลหะตามกระดูก มักเป็นภาวะแทรกซ้อนในระยะแรกโดยมีสาเหตุมาจากการลงน้ำหนักก่อนกำหนด หรือเกิดจากการขาดกระดูกที่แข็งแรงคอย

ประทับประคอง หรือเกิดจากความแข็งแรงของวัสดุไม่เพียงพอ ส่วนการโค้งหรือการแตกของโลหะตามกระดูกในระยะหลังเกิดจากกระดูกติดเชื้อหรือกระดูกไม่ติด (Pellino et al., 2002)

2.5.3 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความเจ็บป่วย ผลการเจ็บป่วยเนื่องจากมีกระดูกต้นขาหัก ทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและก่อให้เกิดความเจ็บปวด มีความทนต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง เกิดความพร่องในการดูแลตนเอง และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนซ้ำสอง เช่น ภาวะกล้ามเนื้อลีบ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ข้อเข่าติดแข็ง ท้องผูก เป็นต้น นอกจากนี้การจำกัดการเคลื่อนไหวก่อให้เกิดความกระทบกระเทือนทางด้านจิตใจ ผู้ป่วยมีความรู้สึกสูญเสียอิสรภาพ ต้องพึ่งพาผู้อื่น บ่อยครั้งที่นำไปสู่อารมณ์เก็บกด โศกเศร้า รู้สึกผิดและรู้สึกว่าตนเองเป็นบุคคลที่ไร้ค่า เป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอัตมโนทัศน์ (Salmond, 2002; Schoen, 2000) ภาวะซึมเศร้านี้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยกระดูกขาหักภายหลังได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ตนเองไม่สามารถควบคุมได้ โดยจะแสดงออกในลักษณะของความเปี่ยงเบนในด้านความคิดและการรับรู้ อารมณ์ แรงจูงใจ ร่างกายและพฤติกรรม โดยมีอาการเศร้าเสียใจ ห่อเหี่ยว หดหู่ รู้สึกไร้ค่า เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ ไม่สนใจทำกิจกรรม มีความคิดแต่ในทางลบ มีพฤติกรรมถอยหนี และการลงโทษตนเอง (ปองจิตร์ ภัทรนาวิก และ ผาจิต วรรณดุจ, 2549) ความพิการที่หลงเหลืออยู่ การใช้ไม้ค้ำยันในการช่วยเดิน ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเองเช่นกัน ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักแล้วใส่โลหะตามกระดูกนับเป็นภาวะวิกฤติของชีวิต เสี่ยงต่อการสูญเสียอวัยวะ ซึ่งในระยะแรกผู้ป่วยจะอยู่ในภาวะปฏิเสธ ต่อมาจะเริ่มมีอาการของภาวะซึมเศร้า และร้อยละ 70-80 จะมีความวิตกกังวลร่วมด้วย ถ้าไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลือและแก้ไขให้ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของกระดูก การปฏิบัติตนตามแผนการรักษาพยาบาล ความวิตกกังวลเรื้อรัง นำไปสู่การเจ็บป่วยทางกายที่ซับซ้อน และเพิ่มพูนภาวะซึมเศร้าให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นด้วย (ปองจิตร์ ภัทรนาวิก และ ผาจิต วรรณดุจ, 2549; Blair & Romones, 1996) ผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาหักส่วนใหญ่มักเป็นผู้ชายในวัยทำงานที่ต้องประกอบอาชีพและรับผิดชอบครอบครัว เมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ทำให้ต้องหยุดงานและสูญเสียรายได้จากการหยุดงานในระหว่างที่เจ็บป่วย นอกจากนี้การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานยังส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพในสถานที่ทำงาน ผู้ป่วยอาจถูกออกจากงานก่อนกำหนด เสี่ยงต่อการถูกแยกตัวออกจากสังคม เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ตลอดจนขาดการทำกิจกรรมนอกบ้าน และขาดการพบปะสังสรรค์กับเพื่อนร่วมงาน (Schoen, 2000)

ดังที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการบาดเจ็บที่เกิดจากกระดูกต้นขาหัก แม้จะได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ผู้ป่วยยังต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในระยะพักฟื้น

3. ธรรมชาติของการซ่อมแซมรอยหัก (Fracture Healing)

ภายหลังจากการได้รับบาดเจ็บ กระดูกจะมีการซ่อมแซมตัวเองโดยวิธีธรรมชาติ (secondary bone healing) ซึ่งมีขั้นตอนการซ่อมแซมดังนี้ (บรรจง มไหสวริยะ, 2542; มรรยาท ณ นคร, 2547; Pellino et al., 2002)

3.1 ระยะของการอักเสบ (inflammatory phase) เป็นระยะที่เกิดขึ้นในช่วง 1-3 วันหลังได้รับบาดเจ็บ โดยจะมีเลือดออกรอบ ๆ บริเวณปลายกระดูกที่หัก เกิดเป็นก้อนเลือด (hematoma) อยู่บริเวณรอยหัก ต่อมาจะมีเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ (inflammatory cell) ได้แก่ แมคโครฟาจ (macrophage), เซลล์โพลีมอร์โฟนิวเคลียส (polymorphonuclear cell) เข้าไปยังบริเวณนั้น

3.2 ระยะการซ่อมแซม (reparative phase) ระยะนี้เกิดขึ้นได้ในช่วงเวลา 3 วันถึง 6 สัปดาห์ เป็นระยะที่ก้อนเลือด (hematoma) ได้รับการแทนที่ด้วยเซลล์ที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแซม เช่น ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) รวมทั้งการสร้างหลอดเลือดใหม่แทรกเข้าไปในก้อนเลือดประมาณวันที่ 4 หลังจากกระดูกหัก โดยมีกลุ่มเซลล์ต้นตอที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์กระดูก (osteogenic cell) เกิดขึ้น จากนั้นจะเริ่มมีการสร้างเนื้อกระดูกที่มีการเรียงตัวกันอย่างไม่เป็นระเบียบ (woven bone) ประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากกระดูกหัก ซึ่งในช่วงนี้บริเวณรอยหักจะประกอบไปด้วยหลอดเลือดฝอย เนื้อเยื่อไฟบรัสและ woven bone ห่อหุ้มอยู่โดยรอบ เรียกว่า เนื้อเยื่อระยะแรกที่จะเจริญเป็นกระดูก (soft callus) ต่อมาจึงมีการสร้างกระดูกอ่อนที่บริเวณรอบนอกของ soft callus แล้วจึงลุกลามเข้ามาด้านในใจกลาง และมีการเปลี่ยนแปลงเป็นกระดูกในลักษณะเดียวกับการพัฒนาการเกิดเป็นกระดูกรูปยาวโดยทั่วไป (กระดูก callus ที่เกิดขึ้นจะมีความแข็งแรงมากขึ้นตามระยะเวลาที่ผ่านไป)

3.3 ระยะการปรับแต่ง (remodeling phase) ระยะนี้ใช้เวลา 6 สัปดาห์หลังกระดูกหักจนถึง 1 ปี กระดูกงอกใหม่ที่สร้างขึ้นใหม่จะมีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดูกก่อนเกิดการหัก เมื่อกระดูกติดดี จะมีการปรับแนวการเรียงตัวของเนื้อกระดูกภายใน จากที่ไม่เป็นระเบียบ (woven bone) ให้เป็นระเบียบ (lamella bone) ทำให้เกิดความแข็งแรงสอดคล้องกับแนวแรงที่ทอดผ่านรวมทั้งขนาดของกระดูกที่เกิดใหม่ แนวของกระดูกจะมีการปรับแต่งที่ละน้อยๆ จนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและเนื้อกระดูกใกล้เคียงกับสภาพเดิม ซึ่งระยะเวลาในการปรับแต่งจะใช้เวลาเป็นปี

ลักษณะการซ่อมแซมรอยหักแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.3.1 การซ่อมแซมรอยหักชนิดที่ไม่เกิดกระดูกใหม่บริเวณที่หักหรือแคลลัส (Primary-bone healing) เป็นผลจากการรักษาในปัจจุบันโดยการผ่าตัดจัดกระดูกเข้าที่และยึดตรึงกระดูกให้ชิดกันอย่างมั่นคงตรงรอยหักมีมากพอ จนไม่มีการเคลื่อนที่ของชิ้นกระดูกที่หัก การติดของกระดูกวิธีนี้จะไม่มีการสร้างกระดูกงอกใหม่บริเวณรอยหักโดยมีการเปลี่ยนแปลงใน 2 รูปแบบ คือ

3.3.1.1 การซ่อมแซมรอยหักที่เกิดขึ้นช่องว่างระหว่างชิ้นของกระดูกที่หัก ในกรณีที่กระดูกได้รับการยึดตรึงอย่างมั่นคงแต่ปลายกระดูกไม่สบกันสนิท โดยมีช่องว่างระหว่างชิ้นของกระดูกที่หักไม่เกิน 1 มิลลิเมตร มีการสร้างเนื้อกระดูกที่ไม่มีระเบียบที่บริเวณช่องว่างนี้ แล้วจึงเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อกระดูกที่มีการเรียงตัวของคอลลาเจนเป็นแนวที่มีระเบียบในเวลาต่อมา ทำให้เกิดความแข็งแรงของเนื้อกระดูกมากขึ้น ระยะเวลาตั้งแต่เกิดรอยหักจนมีการสร้างกระดูกเต็มบริเวณช่องว่างใช้เวลาราว 4-6 สัปดาห์ โดยกระดูกที่เกิดช่องว่างจะมีคุณสมบัติทางกายภาพแตกต่างไปจากกระดูกทั่วไป การเปลี่ยนแปลงที่ปลายชิ้นหักจะมีการตายเกิดขึ้นในเวลาต่อมา เป็นผลเนื่องมาจากการขาดเลือดซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่แรกในช่วงที่กระดูกหัก และเนื้อกระดูกตรงช่องว่างที่เกิดขึ้นจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ในภายหลัง จากกระบวนการปรับรูปของกระดูกเอง

3.3.1.2 การติดยึดของกระดูกจากการสับซิดกันของเนื้อกระดูก จะเกิดแตกต่างจากที่กล่าวมาแล้ว เนื่องจากบริเวณรอยหักไม่มีช่องว่างเพื่อให้เซลล์มีเซนไคม์ (mesenchyme cell) หรือหลอดเลือดแทรกเข้ามาอยู่ได้ การเชื่อมต่อกันของชิ้นกระดูกตรงบริเวณรอยหักจำเป็นต้องเกิดขึ้นเองภายในเนื้อกระดูกที่สับซิดเข้าหากัน โดยอาศัยกระบวนการเช่นเดียวกับการเกิดในระยะปรับแต่งของเนื้อกระดูก ปัจจุบันเชื่อว่าการติดยึดของกระดูกชนิดที่ไม่มีการสร้างกระดูกงอกใหม่หรือการซ่อมแซมรอยหักแบบปฐมภูมิ (primary bone healing) ซึ่งมีความมั่นคงแข็งแรงน้อย ส่วนที่ให้ความแข็งแรงตรงบริเวณรอยหักได้จากการซ่อมแซมที่เกิดขึ้นในช่องว่างระหว่างชิ้นของกระดูกที่หัก มากกว่าการติดยึดของกระดูกจากการสับซิดกันของเนื้อกระดูก ซึ่งในทางปฏิบัติจะมีบริเวณที่เกิดการติดยึดของกระดูกจากการสับซิดกันของเนื้อกระดูกได้น้อยมาก มักพบในบริเวณที่อยู่ชิดกับแผ่นดามกระดูก ส่วนในบริเวณที่ห่างออกมาจากแผ่นดามกระดูก มักมีรูปแบบของการซ่อมแซมที่เกิดขึ้นช่องว่างระหว่างชิ้นกระดูกที่หักเป็นส่วนใหญ่

3.3.2 การซ่อมแซมรอยหักชนิดที่เกิดกระดูกงอกใหม่หรือแคลลัส (Secondary bone - healing) เป็นลักษณะการติดยึดของรอยหักที่มีกระบวนการสร้างกระดูกใหม่ชั่วคราว เป็นการติดยึดของกระดูกโดยวิธีทางอ้อม อาศัยการเกิดเนื้อเยื่อระยะแรก ที่จะเจริญเป็นเนื้อกระดูกและเนื้อเยื่อกระดูกที่มีความแข็งแรงมากขึ้นทีละน้อยในการช่วยตรึงกระดูกให้อยู่นิ่ง เรียกว่า การซ่อมแซมรอยหักแบบทุติยภูมิ (secondary bone healing) มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งการติดยึดของกระดูกวิธีนี้เป็นแบบที่พบเห็นตามธรรมชาติและภายหลังการรักษากระดูกหักแบบไม่ผ่าตัด

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหายของกระดูก (Factors Affecting Bone Healing)

เมื่อมีการหักของกระดูกเกิดขึ้น โดยธรรมชาติของร่างกายแล้วจะพยายามซ่อมแซมส่วนของกระดูกที่หักให้ติดกันได้ แม้ว่าการรักษาจะช่วยให้การซ่อมแซมดำเนินไปอย่างเรียบร้อย โดยให้

อวัยวะนั้นมีรูปร่างและทำหน้าที่ได้เหมือนเดิมที่สุด แต่ระยะเวลาในการหายของกระดูกยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ (Pellino et al., 2002; Schoen, 2000)

4.1 อายุ กระดูกหักในเด็กมักติดได้เร็วและดีกว่าในผู้ใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากเซลล์ต่างๆ โดยเฉพาะจากเยื่อหุ้มกระดูกของเด็กมีประสิทธิภาพสูงกว่าผู้ใหญ่ เพราะกระดูกของเด็กกำลังมีการเจริญเติบโต มีเลือดมาเลี้ยงมาก ทำให้เซลล์สร้างกระดูก (osteoblast) เจริญได้ดี (Pellino et al., 2002)

4.2 ตำแหน่งและความรุนแรงของการบาดเจ็บ การบาดเจ็บที่รุนแรงจะทำให้เกิดเนื้อตายมากและระบบการไหลเวียนถูกทำลายมากด้วย การเกิดกระดูกใหม่เพื่อซ่อมแซมกระดูกที่หักจึงเกิดขึ้นได้น้อย การหายของกระดูกจึงช้าลง

4.3 การอักเสบหรือการติดเชื้อของกระดูก จะมีผลให้กระดูกติดช้า ทั้งนี้เพราะในการติดเชื้อมีเอนไซม์ในการทำลายเซลล์ต่างๆ ทำให้เซลล์กระดูกไม่เจริญ การติดเชื้อที่รุนแรงหรือเป็นเวลานานจะทำให้หลอดเลือดอุดตัน จึงเกิดภาวะขาดเลือดและออกซิเจน มีความเป็นกรดบริเวณกระดูกสูง กระดูกใหม่เกิดขึ้นได้ช้า และมีปริมาณน้อย กระดูกจึงติดช้า

4.4 ภาวะสุขภาพ ผู้ที่มีสุขภาพอ่อนแอ ขาดอาหาร จะขัดขวางการหายของกระดูก ซึ่งอาหารประเภทโปรตีนสูง วิตามินซีสูง และแคลเซียมสูงจะช่วยส่งเสริมการติดของกระดูก โดย

4.4.1 โปรตีน: ช่วยในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย และช่วยให้ร่างกายแข็งแรง อาหารที่มีโปรตีนมากอาจได้จากพืชหรือสัตว์ โปรตีนที่ได้จากสัตว์และผลิตผลจากสัตว์เป็นแหล่งของโปรตีนที่สำคัญที่สุด เพราะให้กรดอะมิโน (amino acid) ที่จำเป็นครบถ้วนมากกว่าพืช ความต้องการโปรตีนในอาหารควรได้รับเท่ากับประมาณร้อยละ 10-15 ของพลังงานทั้งหมด ในภาวะที่ไม่เครียดให้โปรตีนประมาณ 0.8-1 กรัม/ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน ในภาวะเครียดปานกลางให้ 1-1.5 กรัม/ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ วัน และในภาวะเครียดมากอาจให้ถึง 2-2.5 กรัม/ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ วัน (วิลรัตน์ จงเจริญ, 2543) ซึ่งอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่ ปลา นมและผลิตภัณฑ์จากนม ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง

4.4.2 แคลเซียม: ช่วยในการสร้างกระดูกและเสริมความแข็งแรงของระบบกระดูก ผู้ป่วยควรได้รับแคลเซียมวันละ 400-500 มิลลิกรัม อาหารที่มีแคลเซียมสูงมักได้จากสัตว์ที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น ปลาตัวเล็กตัวน้อย กุ้ง ปู หอย นมต่าง ๆ เนยแข็ง ถั่วเมล็ดแห้งชนิดต่างๆ ผักคะน้า กะหล่ำปลี ขึ้นฉ่าย ผักโขม ชูปลครีม ชูปลั้มกระดูก ขอสุนัขเนื้อที่ใส่นมและซอสครีมต่างๆ

4.4.3 วิตามินซี: ทำหน้าที่เป็นเอนไซม์ร่วม (co-enzyme) ช่วยเร่งปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอลลาเจน (collagen: เป็นโปรตีนชนิดหนึ่งในเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน) ทำหน้าที่ในการเชื่อมเซลล์ต่างๆ ให้ติดกัน ช่วยป้องกันและต้านทานโรค ทำให้อวัยวะแข็งแรง อาหารที่มีวิตามินซีสูง เช่น ส้ม มะนาว ฝรั่ง ผักใบเขียว มะละกอสุก มะขามป้อม มะเขือเทศ (วิลรัตน์ จงเจริญ, 2543) สำหรับ

ผู้ป่วย จะมีร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันต้านโรคลดลง วิตามินซีมีบทบาทในการช่วยกระตุ้นและเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ทำงานโดยกระตุ้นให้มีการผลิตสารอินเตอร์เฟอรอน (interferon) และเพิ่มการผลิตเม็ดเลือดขาวมาทำลายเชื้อโรค และมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อไวรัส สำหรับในผู้ป่วยหลังผ่าตัดคนอกเหนือจากคุณสมบัติในการทำลายเชื้อไวรัส และกระตุ้นภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งทำให้แผลผ่าตัดมีโอกาสดูดเชื้อน้อยลงแล้ว วิตามินซียังช่วยกระตุ้นให้ร่างกายเร่งรักษาบาดแผลด้วยการฟื้นฟูการผลิตโปรตีน คอลลาเจนและผลิตเนื้อเยื่อให้เซลล์ยึดติดกันเร็วขึ้นแผลจึงหายเร็วขึ้น สำหรับปริมาณที่แนะนำในวัยรุ่นอายุ 13-19 ปี คือ วันละ 500-800 มิลลิกรัม ในผู้ใหญ่วันละ 500-1,000 มิลลิกรัม และผู้ป่วยที่ต้องการมากกว่าปกติ เช่น ในระยะหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะการผ่าตัดกระดูก ควรได้รับวิตามินซีวันละ 1,000-3,000 มิลลิกรัม (ยูดี หงส์-รัตนารกิจ, 2549)

4.5 การออกกำลังกาย เป็นการเอื้อต่อการหายของกระดูก ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายเป็นการเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตมาซ่อมแซมกระดูกที่หัก นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถในการเหยียดหรืองอของข้อเข่า ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตไปยังกล้ามเนื้อดีขึ้น เสริมสร้างและซ่อมแซมให้กระดูกติดได้เร็วขึ้น การออกกำลังกายทำได้ดังนี้

4.5.1 การเกร็งกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริกหรือสแตติก (isometric or static contraction) เป็นการออกกำลังกายที่เส้นใยกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวแต่ช่วยเพิ่มความตึงตัว (tension) โดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ การบริหารวิธีนี้ช่วยเพิ่มความแข็งแรงแก่กล้ามเนื้อ เริ่มด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ (กล้ามเนื้อหดตัว) สลับกับทำพัก (กล้ามเนื้อคลายตัว) โดยในการเกร็งกล้ามเนื้อให้ออกแรงเกร็งเต็มที่นาน 5-6 วินาที แล้วพัก 2 วินาที ทำอย่างน้อยวันละ 5 ครั้ง จึงจะได้ผลดี หรือออกแรงเกร็งเต็มที่นาน 5 -10 วินาที แต่ไม่ควรเกิน 10 วินาที เพราะในขณะที่เกร็งกล้ามเนื้อแต่ละครั้งจะทำให้การไหลเวียนโลหิตมาสู่กล้ามเนื้อน้อยลง กล้ามเนื้อจึงเกิดความเมื่อยล้าได้ จากนั้นกลับมาอยู่ในท่าพักประมาณ 3-5 วินาที แล้วจึงเริ่มต้นทำซ้ำอีกจนครบตามโปรแกรมที่กำหนด (Brotzman & Wilk, 2007)

4.5.2 การเกร็งกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิคหรือแบบไดนามิก (isotonic or dynamic contraction) เป็นการออกกำลังกายที่เส้นใยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาว ทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อ ข้อเสียของการออกกำลังกายแบบนี้ คือ ผู้ป่วยไม่สามารถออกแรงให้เกิดความตึงตัวสูงสุดได้ตลอดเวลาการเคลื่อนไหว แต่มีข้อดีที่ความดันเลือดขณะคลายตัว (diastolic pressure) ขณะออกกำลังกายไม่ต่ำเกินไป (ภาริส วงศ์แพทย์, 2543) การบริหารวิธีนี้ช่วยในการเพิ่มความแข็งแรง เพิ่มความทนทานและเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ สามารถทำได้ 3 วิธี คือ การบริหารโดยใช้แรงดึงดูดของโลกเป็นตัวต้านการเคลื่อนไหว เช่น นั่งห้อยขาและเหยียดขึ้นตรง การบริหารโดยใช้อุปกรณ์ออกแรงต้าน ซึ่ง

จะสามารถออกแรงต้านได้มากขึ้นตามความแข็งแรงของกล้ามเนื้อผู้ป่วย และการบริหารโดยใช้เครื่องมือเป็นตัวต้าน เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยให้กล้ามเนื้อควอดโรเซพส์หดตัวเมื่อยกน้ำหนักหรือสู้กับแรงต้านมากที่สุด และข้อเข้าได้เคลื่อนไหวเต็มที่จากท่างอเข้ามาเป็นเหยียดข้อเข้า สามารถเพิ่มแรงต้านหรือเพิ่มน้ำหนักขึ้นทีละน้อยๆไปได้เรื่อยๆ (Brotzman & Wilk, 2007)

5. การประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังใส่โลหะตามกระดูก

สามารถประเมินได้จากการตรวจร่างกายและการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ดังนี้

5.1 การตรวจร่างกาย ได้แก่

5.1.1 การวัดมวลของกล้ามเนื้อ โดยใช้สายวัด (tape measure) ในการวัดขนาดเส้นรอบวงของต้นขาเพื่อเปรียบเทียบขนาดของต้นขาว่ามีขนาดเล็กลงหรือใหญ่กว่าอีกข้างหนึ่ง หรือใช้ในการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อต้นขา ในผู้ใหญ่จะวัดรอบต้นขาที่ระดับ 15, 20 หรือ 25 เซนติเมตรเหนือปลายบนของกระดูกสะบ้าในท่าเหยียดขาเป็นจุดกำหนด โดยทำการบันทึกด้วยว่าใช้จุดใดเป็นจุดกำหนด (ก่องู๋ เชียงทอง และปรีชา ชลิดาพงศ์, 2549; เจริญ โชติกวนิชย์, 2539)

5.1.2 การทดสอบกำลังของกล้ามเนื้อ โดยวัดความสามารถของบุคคลในการเคลื่อนไหวข้อด้านผู้ทดสอบในระดับต่างๆ ด้วยวิธีการทดสอบกำลังกล้ามเนื้อโดยใช้มือ (manual muscle testing) ซึ่งแบ่งได้เป็น 6 ระดับขึ้น (grade) ตามวิธีการของ Wright & Lovett ดังแสดงในตารางที่ 1 (ก่องู๋ เชียงทอง และปรีชา ชลิดาพงศ์, 2549; ญญา จิตประไพ, 2547)

ตารางที่ 1 การแบ่งระดับขั้น (grade) กำลังกล้ามเนื้อ

กำลังกล้ามเนื้อ	การตรวจพบ	ระบบที่ใช้ทั่วไป	Wright & Lovett
Normal	กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว และต้านกำลังได้เต็มที่	5	N
Good	กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว และต้านกำลังได้พอควร	4	G
Fair	กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหวแต่ไม่สามารถต้านกำลัง	3	F
Poor	กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวในแนวที่ไม่ต้องต้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว	2	P
Trace	กล้ามเนื้อสามารถเกร็งตัวของเอ็นกล้ามเนื้อบริเวณจุดเกาะและจุดยึดแต่ไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ	1	T
Zero	ไม่มีการเคลื่อนไหวและหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อเลย	0	Z

5.1.3 การวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อ โดยใช้ เครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) เพื่อวัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ซึ่งการบันทึกการเคลื่อนไหวเป็น 3 ค่า คือ ค่าหนึ่งเป็นศูนย์ เมื่อบอกตำแหน่งของศูนย์ (zero position: ทำเหยียดเข่าตรง หรือ 0 องศา) ว่าอยู่ที่ใดในการเคลื่อนไหวนั้น ส่วนอีก 2 ค่า จะเป็นค่าที่บอกการเคลื่อนไหวจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง เช่น การเคลื่อนไหวของข้อเข่า การงอ/ การเหยียด = S135°/ 0°/ 0° หมายถึง ข้อเข่าปกติ งอ (flexion) ได้ 135° และเหยียด (extension) ได้ 0° โดยที่ S หมายถึง การเคลื่อนไหวในท่าอและเหยียดเข่าในแนวระนาบ (sagittal plane) ค่าปกติขณะงอเข่า 140-150° และขณะเหยียดเข่า 0°- 15° (ก่อภู เชียงทอง และปรีชา ชลิตาพงศ์, 2549) ซึ่งการเคลื่อนไหวของข้อในร่างกายมี 3 ระนาบ คือ (อารีรัตน์ อนันต์นนท์ศักดิ์ และเสก อักษรานุเคราะห์, 2539)

1) sagittal plane ได้แก่ การงอ (flexion) คือ การเคลื่อนไหวส่วนปลาย (distal) ของกระดูกตรงเข้าหาจุด 0 องศา และการเหยียด (extension) คือ การเคลื่อนไหวส่วนปลาย (distal) ของกระดูกออกจากจุด 0 องศา

2) frontal plane ได้แก่ การกางออก (abduction) คือ การเคลื่อนไหวออกจากจุด 0 องศาและการหุบเข้า (adduction) คือ การเคลื่อนไหวเข้าหาจุด 0 องศา

3) horizontal plane คือ การเคลื่อนไหวที่ข้อต่อมีการหมุนรอบ longitudinal axis ของร่างกาย ได้แก่ การหมุนเข้าหาแนวกลางลำตัว (internal rotation หรือ medial rotation) และการหมุนออกจากแนวกลางลำตัว (external rotation หรือ lateral rotation)

หลักของเครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer): วิธีการวัดและบันทึกพิสัยของข้อ (range of motion) ใช้หลักของ Cave & Robert คือ “neutro-0-method” ซึ่งหมายความว่า จุดเริ่มต้นคือ 0 องศา และมุมของข้อจะเพิ่มไปในทิศทางที่ข้อเคลื่อนไหว โดยเครื่องมือนี้ประกอบด้วยแกนแข็ง 2 แกนซึ่งมีจุดหมุนร่วมกัน แกนข้างหนึ่งมีสเกลขององศา 0-360 องศา แกนอีกข้างหนึ่งเป็นส่วนที่เคลื่อนตามพิสัยของข้อขณะวัด หลักการวัดพิสัยของข้อที่ถูกต้อง คือ 1) เริ่มจากให้ผู้ป่วยขยับข้อนั้นเองให้มากที่สุดก่อน 2) จากนั้นทาบเครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) กับส่วนนั้น โดยให้จุดหมุนของเครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) อยู่ตรงกับจุดหมุนของข้อ แกนข้างหนึ่งเป็นแกนที่อยู่กับที่มักจะทาบขนานกับลำตัว ส่วนอีกแกนหนึ่งทาบขนานกับส่วนที่เคลื่อนหรือขยับไป 3) ในการวัดผู้ตรวจจะต้องเคลื่อนไหวแกนและอวัยวะส่วนนั้นไปให้มากที่สุดเท่าที่ไปได้ (ฉัฐยา จิตประไพ, 2547)

5.1.4 ความเพียงพอด้านโภชนาการ จากการคำนวณดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) โดยใช้สูตร (วินัส ลิพหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และณอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2545)

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{[\text{ส่วนสูง (เมตร)}]^2}$$

ค่าดัชนีมวลกายปกติในบุคคลที่มีภาวะสุขภาพดีอยู่ระหว่าง 18.5-24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร ถ้าค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าค่าปกติ หมายความว่า เป็นโรคอ้วน แต่ถ้าค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าค่าปกติสามารถบอกได้ว่าบุคคลนั้นมีน้ำหนักตัวน้อยกว่ามาตรฐาน ซึ่งจะพบภาวะนี้ได้ในบุคคลที่ขาดสารอาหารประเภทโปรตีนและพลังงาน สามารถแบ่งระดับการขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงานได้เป็น 3 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 (วินัส ลิพหกุล และคณะ, 2545)

ตารางที่ 2 การแบ่งระดับของการขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงานตามค่าดัชนีมวลกาย

ระดับการขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงาน	ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ ตารางเมตร)
ระดับ 1	17.0-18.4
ระดับ 2	16.0-16.9
ระดับ 3	< 16

เนื่องจากผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกไว้ภายใน ไม่สามารถซึ้่งน้ำหนักได้ เพราะผู้ป่วยไม่สามารถทรงตัวยืนได้โดยไม่ใช้ไม้ค้ำยัน การประเมินภาวะโภชนาการทำได้โดยการสังเกตจากความแข็งแรงของร่างกาย สีชมพูของเปลือกตาด้านใน ริมฝีปากและเล็บ (Robinson, 2006)

5.1.5 ประเมินการติดเชื้อของกระดูกและแผลผ่าตัด โดยลักษณะของแผลที่มีการติดเชื้อจะมีอาการปวด บวม แดง ร้อน รอบ ๆ แผล หรือมีหนองไหลออกจากแผล มีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าปกติ (Azer & Rankin, 1994; Schoen, 2000)

5.1.6 ประเมินการหัก โกง งอ ของโลหะตามกระดูก โดยสังเกตได้จากลักษณะการโค้งงอ หรือมีการผิดรูปของกระดูกต้นขา

5.2 ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เป็นการประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การสัมภาษณ์จะทำให้ทราบถึงผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกโดยตรง

6. การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกต้นขาหัก

6.1 ความหมายของ “การฟื้นฟูสภาพ” เป็นกระบวนการที่กำหนดขึ้นเพื่อให้บริการแก่บุคคลที่มีความเจ็บป่วยทั้งในระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้พิการ ผู้สูงอายุหรือผู้ที่อยู่ในระหว่างพักฟื้น ให้ได้รับการปรับสภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเท่าที่จะทำได้ เพื่อบุคคลเหล่านั้นสามารถช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะพึงกระทำได้ตามอัตภาพของแต่ละบุคคล สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติ (ฉฐยา จิตประไพ, 2547) โดยทั่วไปการฟื้นฟูสภาพมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

6.1.1 คงไว้ซึ่งหน้าที่ของอวัยวะหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายที่ยังปกติอยู่ ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เหมือนเดิมมากที่สุด

6.1.2 ป้องกันอวัยวะหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ ไม่ให้เกิดการเสื่อมสภาพมากยิ่งขึ้น

6.1.3 ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น แผลกดทับ ปอดบวม กล้ามเนื้อลีบ ข้อติด เป็นต้น

6.1.4 ช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการช่วยเหลือดูแลตนเองได้โดยอิสระ

6.2 การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก หากมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูหายที่ดี และป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือการผ่าตัดในครั้งนั้นๆ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟู

สภาพที่ดี โดยเฉพาะความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (mobility) ได้นั้น พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Schoen, 2000) ซึ่งการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก จำเป็นจะต้องมีการประสานความร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น เวชศาสตร์ฟื้นฟูและกายภาพบำบัด เพื่อช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยให้กลับสู่สภาพเดิม โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (กิ่งแก้ว ปาจารย์ อ่างใน บรรจง มไหสวริยะ, 2542)

6.2.1 เพื่อลดอาการปวดและบวม

6.2.2 เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของข้อได้ตามปกติ

6.2.3 เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ

6.2.4 เพื่อให้ผู้ป่วยเริ่มลุกขึ้นเดินเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

6.2.5 เพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน และช่วยเร่งให้กระดูกติดเร็วขึ้น

6.2.6 เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตตามเดิม

6.3 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสภาพ จากการทบทวนวรรณกรรม การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดควรทำตั้งแต่วินาทีแรก แต่ไม่มีงานวิจัยใดระบุเวลาที่แน่นอนตายตัวของคำว่าเริ่มแรก การฟื้นฟูสภาพในระยะเริ่มแรก คือในวันหลังผ่าตัดเมื่อกลับจากห้องผ่าตัด จะเป็นการดูแลในเรื่องของการหายใจ และการไหลเวียนเลือด จึงกำหนดให้ผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัดมีการบริหารปอด โดยการหายใจ และการไออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด โดยผู้ป่วยควรได้รับการสอนการหายใจและการไออย่างถูกวิธีตั้งแต่วินาทีแรกก่อนผ่าตัด การบริหารกล้ามเนื้อแขน ขาและข้อต่อต่างๆ ของอวัยวะส่วนที่ดี โดยการเกร็งกล้ามเนื้อต่างๆ กระดกข้อเท้าขึ้น-ลง การยกขาข้างที่ทำผ่าตัดขึ้นสูง โดยใช้หมอนหรือ Böhler Braun frame รอง เพื่อให้มีการไหลเวียนเลือดกลับสู่หัวใจได้ดี และในวันที่ 2 หลังผ่าตัดจึงเริ่มการฟื้นฟูสภาพกล้ามเนื้อในลำดับต่อไป (Paterno, Archdeacon, Ford, Galvin, & Hewett, 2006) การรักษากระดูกต้นขาหักด้วยวิธีการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกจะได้ผลดีมากในผู้ใหญ่ การช่วยให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวขาได้ตั้งแต่นั้นๆ มีความจำเป็นมากในการฟื้นฟูสภาพของร่างกาย เพื่อให้กลับไปทำงานได้เร็วขึ้น เพราะถ้าช้าอาจมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้ เช่น กล้ามเนื้อขาลีบ กล้ามเนื้ออ่อนแรง อาจมีกระดูกพรุนและกระดูกหักได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่นอนเตียงนานๆ จะมีกล้ามเนื้ออ่อนแรงได้ถึงร้อยละ 1-1.5 ต่อวัน หรือประมาณร้อยละ 10-20 ต่อสัปดาห์ โดยที่กล้ามเนื้อจะมีการสูญเสียความแข็งแรงอย่างรวดเร็วในช่วงสัปดาห์แรกของการขาดการปฏิบัติกิจกรรม (inactivity) หลังจากนั้นการสูญเสียความแข็งแรงจะดำเนินต่อไปอย่างช้าๆจนเข้าสู่ภาวะคงที่เมื่อสูญเสียความแข็งแรงไปร้อยละ 25 กล้ามเนื้อขาจะเกิดอาการอ่อนแรงได้ก่อนและมากกว่ากล้ามเนื้อแขน (พัชรวิมล คุปต์นิรติชัยกุล, 2543) ซึ่งนอกจากความแข็งแรงจะลดลงแล้ว พบว่าขนาดของกล้ามเนื้อก็ลดลงด้วย รวมทั้งพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางลักษณะของเนื้อเยื่อเกิดขึ้นในสัปดาห์

ที่ 6 การฟื้นฟูและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยการออกกำลังกาย โดยทั่วไปใช้เวลา 2-3 เท่าของระยะที่กล้ามเนื้อขาดการปฏิบัติกิจกรรม ในการป้องกันภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการขาดการปฏิบัติกิจกรรมจึงมีความสำคัญมากกว่าการฟื้นฟูสภาพเมื่อเกิดภาวะดังกล่าวแล้ว ซึ่งผลของการนอนเตียงนานหรือการขาดการปฏิบัติกิจกรรมต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังแสดงในตารางที่ 3 (พัชรวิมล คุปต์นริศชัยกุล, 2543)

ตารางที่ 3 ผลของการนอนเตียงนานหรือการขาดการปฏิบัติกิจกรรมต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย

ระบบของร่างกาย	ผลที่เกิดขึ้น
กระดูกและกล้ามเนื้อ	กล้ามเนื้อลีบและอ่อนแรง ข้อยึดติด ข้อเสื่อม กระดูกพรุน
หัวใจและหลอดเลือด	การทำงานของหัวใจลดลง ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนอิริยาบถ หลอดเลือดดำอุดตัน
ผิวหนัง	เกิดแผลกดทับ
ทางเดินหายใจ	การหมุนเวียนอากาศในปอดลดลง ภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และภาวะปอดบวม
ขับถ่ายและสืบพันธุ์	การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะและการเกิดนิ่ว
ทางเดินอาหาร	ท้องผูก เบื่ออาหาร น้ำหนักลด
ประสาท	การกดทับเส้นประสาท การประสานการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง มีภาวะกังวล ซึมเศร้า สับสน
เมตาบอลิก	การเปลี่ยนแปลงการเผาผลาญของโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการทำงานของฮอร์โมนบางชนิด: แอนโดรเจน, growth hormone, พาราไธรอยด์และอินซูลิน เป็นต้น

การฟื้นฟูสภาพโดยทำกายภาพบำบัดจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้ (มลรัฐา พัทธเกียรติ, 2543; วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Brotzman & Wilk, 2007)

1) การใช้ความร้อน เพื่อลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อต้นขา ซึ่งเป็นสาเหตุของความปวด โดยความร้อนจะเพิ่มระดับการรับรู้ความปวด และเป็นตัวลดการกระตุ้น (counterirritant) ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เนื่องจากความร้อนมีผลต่อเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดแกมมา (gamma fiber) ทำให้ลดความไวของกลุ่มใยกล้ามเนื้อ (muscle spindle) ต่อแรงยืด ลดภาวะข้อยึด เพิ่มความยืดตัวของเนื้อเยื่อพังศืด (fibrous tissue) เมื่อให้ความร้อนร่วมกับการยืด (stretching) เพิ่มเลือดที่ไหลเวียน

บริเวณดังกล่าว จากการที่ความร้อนทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือด (มลรัฐฯ พิทักษ์เจริญ, 2543)

2) การเริ่มบริหารเองเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและข้อเข่าเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3) การบริหารแขนและขาข้างที่ดีให้แข็งแรง เพื่อจะได้ใช้เครื่องช่วยเดินต่อไป

4) การเริ่มหัดเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา (walker) หรือไม้ค้ำยัน (axillary crutches) โดยไม่ลงน้ำหนัก หรือลงน้ำหนักขาข้างที่ผ่าตัดได้เพียงบางส่วนตามความเห็นชอบของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ จนกว่ากระดูกจะติดดี

5) เมื่อกระดูกติดดีแล้ว เริ่มบริหารกล้ามเนื้อบริเวณข้อสะโพกและข้อเข่า โดยให้ผู้ป่วยทำเองและนักกายภาพบำบัดช่วยบางส่วน แล้วเปลี่ยนเป็นการบริหารเพื่อต้านแรงเพิ่มขึ้นเป็นลำดับเมื่อกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น

การที่กล้ามเนื้อต่างๆ มีการหดและคลายตัว ข้อต่างๆ ได้มีการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดกระดูกต้นขาหัก จำเป็นจะต้องมีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา ข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า ทั้งขาข้างที่ทำผ่าตัดและไม่ทำผ่าตัด เพื่อให้กล้ามเนื้อที่มีการหดและคลายตัว เพิ่มกำลังและความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และข้อต่างๆ มีการเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องตัว เป็นผลให้ไม่มีการยึดติดกันทั้งของเอ็นและปลอกหุ้มข้อ ทำให้ร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไว ทรงตัวได้ดี เนื่องจากมีการทำงานประสานกันของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทดีและแข็งแรงขึ้น มีการหมุนเวียนโลหิตดีขึ้น ส่งผลให้โลหิตไปเลี้ยงบริเวณแผลและกระดูกที่หัก ทำให้มีการหายของแผลดีขึ้น (วรรณิ สัตยวิวัฒน์ และมณฑา ลิ้มทองกุล, 2551)

การออกกำลังกายผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักควรปฏิบัติ มีดังนี้ (กิ่งแก้ว ปาจารย์ อังโน บรรจง มไหสวริยะ, 2542; ไพรัช ประสงค์จีน, 2541; มรรยาท ณ นคร, 2547; Schoen, 2000)

1) การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps setting exercise: QSE) โดยการเหยียดขาตรง กดเข่าลงให้แนบพื้นไม่ให้ข้อมีการเคลื่อนไหว และเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาไว้ประมาณ 5 วินาที (โดยการนับ 1-5 ซ้ำๆ) แล้วคลายออก - พัก - แล้วจึงเริ่มใหม่ ควรทำประมาณ 20 ครั้งทุกชั่วโมง (Schoen, 2000) เพื่อให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักตัวได้

2) การออกกำลังกายข้อสะโพก (straight leg raising exercise) ทำได้โดยการนอนราบ ยกขาขึ้นตรงๆ ในระดับ 45-60 องศาหรืออาจถึง 90 องศา และเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาไว้ นับ 1-5 ซ้ำๆ วางขาลง แล้วจึงเริ่มใหม่ (กิ่งแก้ว ปาจารย์ อังโน บรรจง มไหสวริยะ, 2542) เป็นการบริหารเพื่อป้องกันการงอของข้อสะโพกและทำให้กล้ามเนื้อต้นขาที่มีความแข็งแรง

3) การออกกำลังกายต่างๆ ของร่างกาย โดยให้ข้อได้มีการขยับทุกทิศทางของการเคลื่อนไหว (range of motion: ROM) อย่างน้อยวันละ 2 ครั้งๆ ละ 3 รอบ จึงเพียงพอสำหรับการป้องกันข้อยึดติด (กึ่งแก้ว ปาจารย์ อังใน บรรจง มไหสวริยะ, 2542) และสามารถใช้งานข้อได้ตามปกติ ส่วนการออกกำลังกายเท้าควรปฏิบัติโดย การกระดกข้อเท้าขึ้น (dorsiflexion) การปล่อยข้อเท้าลง (plantar flexion) การหมุนข้อเท้าเข้าข้างใน (inversion) และการหมุนข้อเท้าออกข้างนอก (eversion) การออกกำลังกายเท้ามีประโยชน์ในการช่วยป้องกันการเกิดข้อเท้าตก (foot drop) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเดินลำบากหรืออาจเดินไม่ได้ เพราะถ้าเกิดข้อเท้าตก ส้นเท้าจะไม่แตะพื้น ทำให้เท้ารับน้ำหนักตัวไม่ได้ การแก้ไข ก็ต้องทำผ่าตัดยึดเอ็นร้อยหวายที่ข้อเท้าเพื่อให้ส้นเท้าแตะพื้น (กึ่งแก้ว ปาจารย์ อังใน บรรจง มไหสวริยะ, 2542; มรรยาท ณ นคร, 2547)

นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเท่าที่สามารถปฏิบัติได้โดยอยู่ในขอบเขตที่ไม่รบกวนขาข้างที่ทำผ่าตัด เช่น การล้างหน้า แปรงฟัน การรับประทานอาหารเป็นต้น เป็นการทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหว ช่วยป้องกันกล้ามเนื้อลีบ กล้ามเนื้ออ่อนแรงและข้อติดแข็งได้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดได้ดีขึ้น ทั้งนี้ความสม่ำเสมอในการบริหาร (จำนวนครั้งที่ทำต่อวัน) และความต่อเนื่องของการบริหาร นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสภาพเพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ

7. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

ในปัจจุบันการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เป็นประเด็นทางการพยาบาลที่มีความสำคัญยิ่งในยุคของระบบสุขภาพใหม่ภายใต้นโยบายหลักประกันสุขภาพ การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพนั้นจะต้องมีพื้นฐานและบูรณาการมาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ทางคลินิก และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยต่างๆ จึงจะสามารถนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline: CNPG) ที่สามารถใช้ยืนยันและอธิบายความถูกต้องแก่ผู้รับบริการได้ วิธีการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลนั้นต้องใช้กระบวนการของการใช้ผลงานวิจัย (Research Utilization Process) หรือการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice)(Stetler et al., 1994; Winch, Handerson, & Creedy, 2005) ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับและมีคุณภาพที่สอดคล้องกัน ช่วยให้นักปฏิบัติการทางคลินิกสามารถประยุกต์ใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับศิลปะในการดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

7.2 รูปแบบการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

ในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล สามารถใช้รูปแบบในการพัฒนาได้หลายรูปแบบ ได้แก่

7.2.1 สเตตเลอร์โมเดล (The Stetler Model)(Stetler, 1994) เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมและช่วยสนับสนุนการคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการประยุกต์ผลงานวิจัยในการปฏิบัติ โดยรูปแบบมีการปรับปรุงขึ้นใหม่ในปี ค.ศ. 2001 (Stetler, 2001) จะเน้นการประเมินที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น ทำให้กระบวนการมีความครอบคลุมมากขึ้น ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ 2) ขั้นวิเคราะห์ตรวจสอบ 3) ขั้นประเมินเปรียบเทียบ/ตัดสินใจ 4) ขั้นถ่ายทอด/ดำเนินการ และ 5) ขั้นการประเมินผล (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

7.2.2 ไอโอวาโมเดล (The Iowa Model of Evidenced-Based Practice to Promote Quality of Care) (Titler, et al., 2001 อ้างใน Polit & Beck, 2004) รูปแบบนี้เชื่อว่าการดำเนินการโครงการใช้ผลงานวิจัย/ การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยเริ่มจากตัวกระตุ้นที่จะพัฒนาการปฏิบัติที่มาจากปัญหาทางคลินิกหรือปัญหาในองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การพิจารณาปัญหาที่ต้องการการพัฒนา 2) การพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เป็นความต้องการขององค์กรหรือไม่ ถ้าใช่จะดำเนินการต่อ ถ้าไม่ใช่จะค้นหาปัญหาจากตัวกระตุ้นอื่นๆต่อไป 3) รวบรวมงานวิจัยและหลักฐานอื่นๆ ที่ได้จากการสืบค้น 4) การวิเคราะห์ ประเมินและสังเคราะห์ และ 5) การพิจารณาว่ามีงานวิจัยสนับสนุนเพียงพอหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพออาจต้องทำงานวิจัยในเรื่องนั้น ถ้ามีงานวิจัยเพียงพอจึงสามารถดำเนินโครงการนำร่องในการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติต่อไป (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

7.2.3 โมเดลการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (The Center for Advanced Nursing Practice Evidence-based Practice Model) ของซุคัพ (Soukup, 2000) รูปแบบนี้นำเสนอโดย ศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงของสหรัฐอเมริกา มีกระบวนการที่ชัดเจนและครอบคลุม มีความสัมพันธ์กันทั้งในกระบวนการคิดและสังเคราะห์ เน้นการพัฒนาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การสำรวจและระบุปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข 2) การนำข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้มาสนับสนุนและสร้างแนวปฏิบัติ 3) การนำเสนอแนวปฏิบัติลงสู่การปฏิบัติ และ 4)การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ได้รูปแบบการปฏิบัติที่ดีที่สุด (พองคำ ดิลกสกุลชัย, 2549)

ในแต่ละรูปแบบจะมีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกนั้น ผู้ศึกษาได้เลือกรูปแบบ

การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงของซูกัพ (Soukup, 2000) มาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล มีขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะการค้นหาค้นหาปัญหาที่ต้องการพัฒนา (Evidence-triggered phase) เป็นระยะของการสำรวจและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยการรวบรวมข้อมูลภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางคลินิกที่สนใจศึกษาและต้องการแก้ไข ซึ่งได้มาจากหลักฐาน 2 ทาง คือ

1.1 จากการปฏิบัติงาน (Practice triggers) โดยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้บ่อยจากประสบการณ์ในการทำงาน

1.2 จากแหล่งความรู้ (Knowledge triggers) ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

2. ระยะการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-supported phase) เป็นระยะของการนำข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน โดยทำการสืบค้นหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา และการวิเคราะห์ สังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ ที่ได้เพื่อให้ได้หลักฐานที่ดีที่สุดในการนำไปสร้างแนวปฏิบัติสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เน้นที่การหาข้อมูลอย่างครอบคลุม ประเมินหลักฐานที่ได้แต่ละประเด็นและบูรณาการทั้งหมดเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ มีการตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การสืบค้นหลักฐานที่ดีที่สุด โดยการกำหนดกลุ่มประชากร หัตถการ/การรักษาที่ชัดเจน การเปรียบเทียบ การวัดผลที่ต้องการ ที่เรียกว่า PICO ดังนี้ (Sackett, et al., 1997 as cited in Craig & Smyth, 2002; Melnyx & Fineout-Overholt, 2002)

P: Patient population or problem เป็นการระบุประชากร หรือปัญหาที่สนใจ

I: Intervention or area of interest การระบุหัตถการ/ การรักษาหรือสิ่งที่สนใจ โดยจะต้องมีความเฉพาะเจาะจง

C: Comparison intervention (ถ้ามี) การระบุการเปรียบเทียบ จะช่วยจำกัดขอบเขตของการสืบค้นให้แคบลง

O: Outcome ผลลัพธ์จะต้องมีความเฉพาะเจาะจงและสามารถวัดได้ การกำหนดผลลัพธ์มีความจำเป็น เพราะหากงานวิจัยไม่ได้วัดผลลัพธ์ในสิ่งที่เราต้องการ งานวิจัยเหล่านั้นก็ไม่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินโครงการได้

โดยมีประเด็นในการประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ดังนี้ (Polit & Beck, 2004)

2.1 การถ่ายทอด/นำลงสู่การปฏิบัติ (Transferability) ประเด็นสำคัญของการถ่ายทอดหรือนำสู่การปฏิบัติ คือ การนำโครงการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในหน่วยงานนั้นเป็นสิ่งที่ดี เหมาะสมหรือไม่ ประเมินว่าโครงการนั้นสอดคล้องกับหน่วยงานที่จะนำไปใช้หรือไม่ กลุ่มประชากรเป้าหมายในโครงการมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรในหน่วยงานหรือไม่ ประสิทธิภาพ

ดูแลในโครงการ มีความแตกต่างจากปรัชญาของการดูแลในหน่วยงานหรือไม่ จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับประโยชน์จากโครงการมากพอหรือไม่ และโครงการใช้เวลานานในการดำเนินงานและประเมินผลหรือไม่

2.2 ความเป็นไปได้ (Feasibility) โดยมีประเด็นที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ บุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการดำเนินการโครงการ บรรยากาศในองค์กร ความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก และความเป็นไปได้ในการประเมินผลทางคลินิก พยาบาลมีอำนาจในการควบคุมการดำเนินการโครงการหรือไม่ ถ้าพยาบาลไม่มีอำนาจอย่างเต็มที่ในการควบคุมโครงการใหม่จะต้องประเมินว่าโครงการนั้นสามารถจะขอความร่วมมือจากหน่วยงานหรือบุคคลใด

2.3 ความคุ้มค่า (Cost-benefit ratio) ประเด็นสำคัญในการตัดสินใจใช้โครงการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ คือ การประเมินอย่างรอบคอบเกี่ยวกับความคุ้มค่าของโครงการ ในการประเมินควรครอบคลุมกลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งผู้ป่วย เจ้าหน้าที่และองค์กรในภาพรวม กลุ่มที่สำคัญที่สุด คือ ผู้ป่วย ถ้าอัตราเสี่ยงในการดำเนินโครงการมีสูง ประโยชน์ที่ได้จะต้องมีมาก และจะต้องมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือมาก ๆ

จากนั้นนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สังเคราะห์ได้ มาสร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลต่อไป

3. ระยะการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence-observed phase) เป็นระยะการนำเสนอแนวปฏิบัติลงสู่การปฏิบัติด้วยวิธีการที่เหมาะสมและประเมินได้ ผลลัพธ์ของระยะนี้ คือ การประเมินความเป็นไปได้ในการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานจากการสังเกตและได้ข้อเสนอแนะ ประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ/ดำเนินการ

4. ระยะนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence-based phase) โดยมีการประเมินผลลัพธ์เป็นระยะๆ นำผลที่ได้มาปรับปรุงการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

8. กรอบแนวคิดของการศึกษา (Conceptual Framework of the Study)

เมื่อผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้รับการจัดกระดูกให้เข้าที่โดยการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก (internal fixation) ต้องมีกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพของกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ เช่น การฝึกงอและเหยียดข้อ การยกขาในท่าเข่าเหยียดตรง ตลอดจนการลงยืนและเดิน จะส่งผลให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ (muscle spasm) จากรีเฟล็กซ์การยืด (stretch reflex) ประกอบกับการที่มีแผลผ่าตัด ทำให้มีการหลั่งสารชีวเคมีต่างๆ เช่น พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) ซับสแตนที (substant P) แบรดคีนิน (bradykinin) เป็นต้น สารเหล่านี้มีผลให้ปลายประสาทรับความรู้สึกถูกกระตุ้นได้ง่ายขึ้น จึงเกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อได้มากขึ้น นอกจากนี้ความอดทนต่อความปวดของผู้ป่วยแต่ละราย ถ้า

มีน้อยลงจะทำให้การกระตุ้นประสาทรับความปวดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในแต่ละบุคคลจะไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม

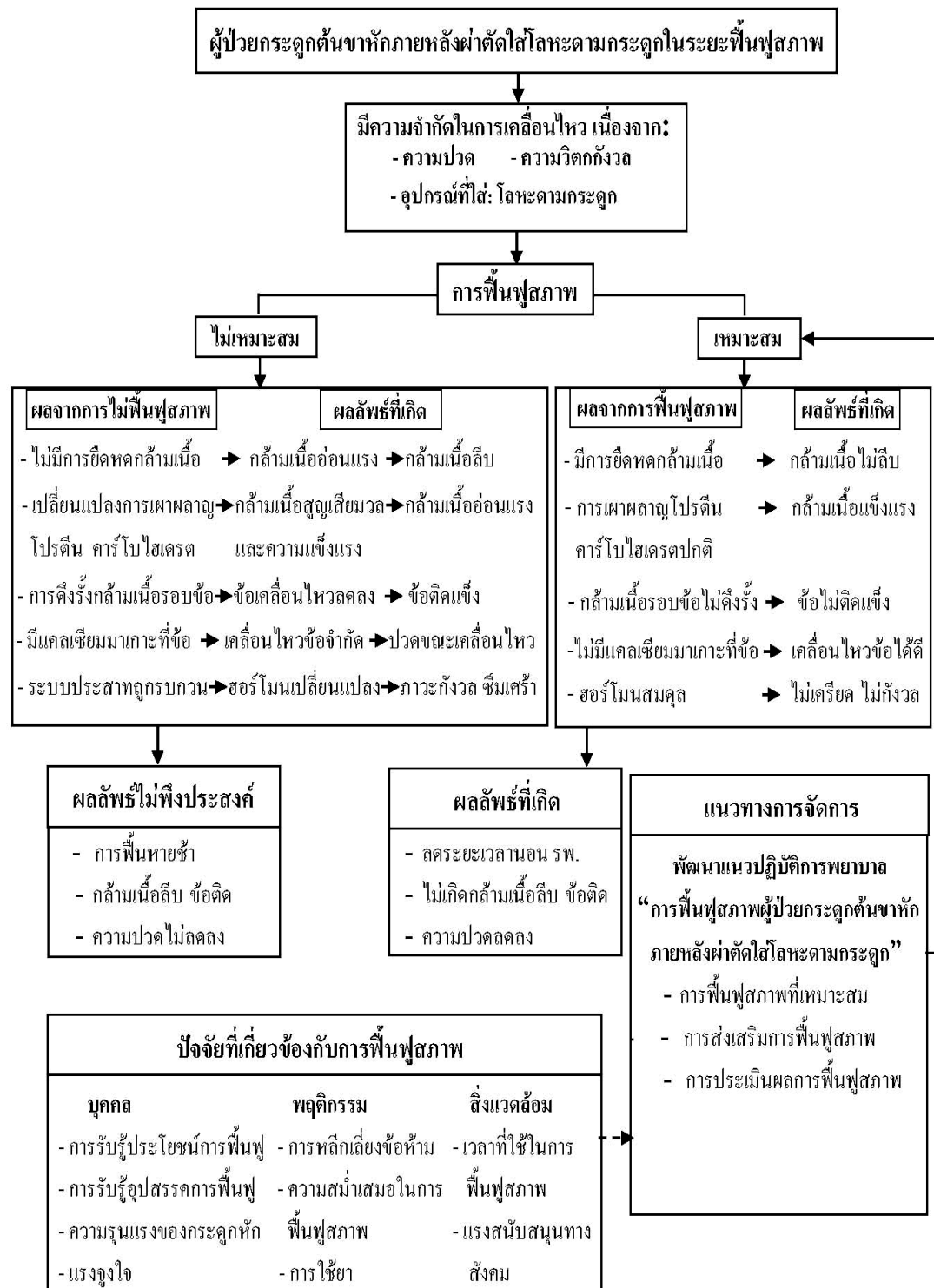
ปัจจัยด้านบุคคล: ระดับความรุนแรงของแผลและกระดูกที่หัก ซึ่งมีการทำลายของเนื้อเยื่อไม่เท่ากัน ถ้าเนื้อเยื่อมีการฉีกขาดมากกว่าหรือสิ่งกระตุ้นที่รุนแรงกว่า ทำให้มีการรับรู้ต่อความปวดมากกว่า ในผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจะมีความเสื่อมของสมรรถภาพร่างกาย และความสามารถในการปรับตัวลดลง จึงทำให้มีความอดทนต่อความปวดลดลง การได้รับแรงจูงใจ จะมีผลต่อการฟื้นฟูสภาพ

ปัจจัยด้านพฤติกรรม: สภาพอารมณ์ การเรียนรู้ ประสบการณ์ความปวดในอดีต ผู้ป่วยที่มีสภาพอารมณ์อยู่ในภาวะเครียด มีความวิตกกังวล กลัว หรือไม่แน่ใจ ตลอดจนการหลีกเลี่ยงข้อห้ามต่างๆ ความสม่ำเสมอในการฟื้นฟูสภาพ และการใช้ยาบางชนิด เช่น ยานอนหลับ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการบริหารร่างกายเพื่อการฟื้นฟูสภาพ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม: สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยมีผลต่อความทนต่อความปวดเช่นเดียวกัน เนื่องจากมีส่วนในการส่งเสริมการปรับตัวของผู้ป่วย สิ่งแวดล้อมที่ดีจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความทนต่อความปวดได้ดีกว่าสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี เช่น มีบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การฟื้นฟูสภาพ ใช้เวลาในการฟื้นฟูสภาพได้อย่างเหมาะสม โดยไม่มีสิ่งรบกวนทางกายภาพ ได้แก่ เสียงอึกทึกคึกโครม มีแสงสว่างและอุณหภูมิที่พอเหมาะ ผู้ป่วยรู้สึกถึงความปลอดภัยซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางด้านจิตสังคม และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว ชุมชน จะทำให้รู้สึกอบอุ่นใจ และมีกำลังใจในการปฏิบัติตนเพื่อการฟื้นฟูสภาพ

เมื่อเกิดการหดตัวหรือเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีปริมาณการไหลเวียนโลหิตลดลงและกล้ามเนื้อได้รับออกซิเจนน้อยลง แต่ในขณะเดียวกันจะมีการเผาผลาญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจน จึงทำให้เกิดกรดแลคติก (lactic acid) และเกิดภาวะความเป็นกรดเฉพาะที่ โดยกรดแลคติกที่เพิ่มขึ้นจะไปกระตุ้นปลายประสาทรับความปวด (nociceptor) ของกล้ามเนื้อ (Benjamin, 2000) ซึ่งเป็นเส้นใยประสาทขนาดเล็ก ได้แก่ ใยประสาทเอเดลต้า (A-delta fiber) และใยประสาทซี (C-fiber) ให้ส่งสัญญาณประสาทไปยังเซลล์เอสจี (S-G cell) ซึ่งอยู่บริเวณ dorsal horn ที่ไขสันหลัง มีผลยับยั้งการทำงานของเซลล์เอสจี ทำให้มีการส่งกระแสประสาทไปยังเซลล์ที (T cell) และนำกระแสประสาทความปวดไปสู่สมอง ทำให้เกิดอาการปวดขึ้น และมีการตอบสนองต่อความปวดตามมา นอกจากนี้ในระยะหลังผ่าตัดยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ กล้ามเนื้อสูญเสียมวล ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการ มีการเคลื่อนไหวน้อยลง กล้ามเนื้อหน้าท้อง/ กล้ามเนื้อหูดรอบทวารหนักอ่อนแรง ผลจากการจำกัดการเคลื่อนไหวทำให้กล้ามเนื้อลีบเล็กลงและอาจเกิดข้อติด การอ่อนกำลังของกล้ามเนื้อจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่ง

เกิดจากปริมาณไกลโคเจน (glycogen) และอะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosinetriphosphate) ในกล้ามเนื้อลดลงอย่างรวดเร็ว จึงทำให้มีการสะสมของพลังงานน้อยลง การลดต่ำลงของไกลโคเจนทำให้ความสามารถของอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดลง เป็นผลทำให้มีการสร้างไกลโคเจนลดลง ซึ่งพบว่ากล้ามเนื้อจะอ่อนแรงได้อย่างรวดเร็วถ้ากล้ามเนื้อไม่ได้ใช้งาน และจะเริ่มมีการเสื่อมสลายภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง นอกจากนี้การจำกัดการเคลื่อนไหวยังมีผลต่อการเกิดข้อติดแข็งได้ พบว่าจะเริ่มมีการติดของข้อภายในระยะเวลา 36 ชั่วโมงภายหลังจำกัดการเคลื่อนไหว (Pellino, et al., 2002) ส่วนการยืดติดของข้อเกิดจากการหดสั้น (adaptive shortening) ของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อ มีการเพิ่มขึ้นของเนื้อเยื่อคอลลาเจน (collagen) และเรติคูลิน (reticulin) ทำให้เกิดโครงสร้างเนื้อเยื่อแบบหนาแน่น (dense network) แทนที่จะเป็นแบบหลวม (loose areolar) ส่งผลให้มีการหล่อลื่นของข้อลดลง ซึ่งเชื่อว่าอาจเกิดขึ้นได้เนื่องมาจากขบวนการโพลิเมอร์ไรซ์เซชัน (polymerization) ของสารมิวโคโพลิแซคคาไรด์ (mucopolysaccharide) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงความหนืดของข้อ (ภาริส วงศ์แพทย์, 2543) จะเห็นได้ว่าการบาดเจ็บจากกระดูกต้นขาหักและใส่โลหะดามกระดูกไว้ภายใน สามารถส่งผลกระทบ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในระยะการพักฟื้น ทั้งทางด้านกาย จิตและสังคม: ภาวะโภชนาการ กล้ามเนื้อลีบ ข้อติด ความวิตกกังวล เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย การจัดการกับปัญหาดังกล่าว โดยการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก ที่ได้พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ มาใช้ ซึ่งมีการจัดรูปแบบของการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและเป็นวงจร การส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพ การจัดการความปวด ความวิตกกังวล การให้ครอบครัว/ผู้ดูแล มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือผู้ป่วย ตลอดจนมีการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการฟื้นฟูสภาพ (ดังแผนภาพที่ 1)



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษาในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

รูปแบบการดำเนินการ

การพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ผู้ศึกษาได้เลือกรูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice Model) ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (The Center for Advanced Nursing Practice) ซึ่งเป็นรูปแบบเกลียว (spiral model) ของซุคัพ (Soukup, 2000) เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติดังกล่าว เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการชัดเจนและครอบคลุม ช่วยให้ทราบปัญหาและพัฒนาแนวทางการแก้ไขที่สอดคล้องกับปัญหาซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และยอมรับการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่งานวิจัย คือ ทั้งการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) ร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรูปแบบเกลียวเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเกลียวที่ไม่หยุดนิ่ง (dynamic with a spiraling movement) โดยเน้นการพัฒนาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร มีแนวทางการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ขั้นตอนของการพัฒนามีความสัมพันธ์กันทั้งในกระบวนการคิดและการสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่ดีที่สุดและมีความต่อเนื่องสำหรับผู้รับบริการ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการพัฒนา 4 ขั้นตอนได้แก่ 1. ระยะการค้นหาค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase) 2. ระยะการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล (Evidence-supported phase) 3. ระยะการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence-observed phase) และ 4. ระยะการนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence-based phase) สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้เฉพาะ 2 ขั้นตอนได้แก่

1. ระยะการค้นหาค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase) ซึ่งได้มาจากหลักฐาน 2 ทาง คือ

1.1 จากการปฏิบัติงาน (Practice triggers) โดยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยจากประสบการณ์ในการทำงาน

1.2 จากแหล่งความรู้ (Knowledge triggers) ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

ระยะการค้นหาค้นหาปัญหาจะจบลงที่การคิดวิเคราะห์ข้อมูลจากหลักฐานทั้ง 2 แหล่ง เพื่อให้ได้ปัญหาที่ชัดเจนและมองเห็นความเป็นไปได้ในการพัฒนาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

2. ระยะการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และสร้างแนวปฏิบัติ (Evidence-supported phase)

เป็นการค้นคว้าเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข ซึ่งได้จากแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น จากงานวิจัย แนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีผู้สร้างไว้ ตลอดจนข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาเพื่อประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสาระหลักที่สังเคราะห์ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ มาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแนวปฏิบัติต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการ

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase)

1.1 จากการปฏิบัติงาน (Practice triggers)

จากการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ สังกัดกรุงเทพมหานคร ร่วมกับการฝึกปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลศิริราช พบว่าผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน สาเหตุของการเกิดกระดูกต้นขาหัก นอกจากจะมีการใช้ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง การจับจีด้วยความประมาท เช่น รถมอเตอร์ไซด์ยนต์แล้วยังมีสาเหตุมาจากการทำงาน การเล่นกีฬา การตกจากที่สูงหรือหลุม เป็นต้น การรักษาหลักคือการรักษาโดยการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ปัญหากระดูกต้นขาหักจากการได้รับอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่พบได้บ่อย และผลที่ตามมาอาจทำให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะการบาดเจ็บจากกระดูกต้นขาหักที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น มีค่าใช้จ่ายจากการรักษาซึ่งจะแปรผันตามระยะวันนอนโรงพยาบาล ทำให้โรงพยาบาลต้องแบกรับภาระจากการใช้ทรัพยากรและค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยและครอบครัวต้องเสียเวลาและมีค่าใช้จ่ายที่สูง จากสถิติผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลปี พ.ศ. 2548-2550 ดังแสดงในตารางที่ 4 (งานเวชระเบียนและเวชสถิติ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล, 2548-2550)

ตารางที่ 4 สถิติผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ค่ารักษาพยาบาล และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล พ.ศ. 2548-2550

ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก	ปี พ.ศ.		
	2548	2549	2550
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	112	131	117
ค่ารักษาพยาบาลรวม (ล้านบาท)	6.96	7.83	7.14
ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อราย (บาท)	62,180	59,781	60,990
จำนวนวันนอนรพ.เฉลี่ย (วัน)	16.51	15.36	15.25

และจากประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ในหอผู้ป่วย - ศัลยกรรมกระดูกชาย (ปัจจุบันคือหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย) วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลมาเป็นระยะเวลา 17 ปี เมื่อผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้รับการรักษาตัว จะได้รับการดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 เมื่อมีการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล โดยทีมนำทางคลินิกออร์โธปิดิกส์ (Orthopaedics Patient Care Team) ได้มีการจัดทำ “แนวทางการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (care map of fracture femur)” ขึ้นมาใช้ ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยในลักษณะของทีมสหสาขาประกอบไปด้วย แพทย์ พยาบาล เวชศาสตร์ฟื้นฟู โภชนากร และนักสังคมสงเคราะห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่เหมาะสม ช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการโดยมีการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดีที่สุดตามศักยภาพของผู้ป่วยแต่ละราย มีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจโดยการให้คำแนะนำรายบุคคล มีการใช้แผนการสอนในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยร่วมกับการแจกแผ่นพับบ้าง แต่ยังไม่ครอบคลุมในผู้ป่วยทุกราย การปฏิบัติจะทำได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก นับเป็นผู้ป่วยกลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่งของหน่วยงานซึ่งยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการปฏิบัติการพยาบาลจะเป็นไปตามประสบการณ์ในการทำงานทางคลินิกและความสนใจของบุคลากรแต่ละบุคคล ซึ่งจะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการทำงาน ความเอาใจใส่ และเป็นการปฏิบัติงานในลักษณะของการพยาบาลตามปกติ (Routine care) ยังไม่มีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มาจากการบูรณาการองค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ และผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่มีกำลังกล้านเนื้อที่ดีพอเมื่อถึงระยะของการหัดเดิน ทำให้เคลื่อนไหวร่างกายได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากความกลัวและไม่รู้วิธีบริหารร่างกาย

ที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำด้วยเรื่องข้อเข่าติด หรือกระดูกหักซ้ำ เป็นต้น

1.2 จากแหล่งความรู้ (Knowledge triggers)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผู้ป่วยกระดูกขาหักจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม เมื่อได้รับการรักษาไปแล้ว อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ภายหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือไม่ผ่าตัด ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ได้แก่ ภาวะข้อติดแข็งหรือเคลื่อนไหวข้อได้น้อย (stiffness) กระดูกติดผิดปกติ (malunion) กระดูกไม่ติด (nonunion) ภาวะกล้ามเนื้อฝ่อลีบเนื่องจากไม่ได้ใช้งาน (disuse atrophy) กระดูกงอกในกล้ามเนื้อ (myositis ossificans) หรือการติดเชื้อ (infection) เป็นต้น (พิมพ์ประภา โตสงคราม, 2549; วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Pellino et al., 2002) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักใช้เวลาในการรักษานานกว่าจะหาย และกระดูกต้นขาหักมักพบความชอกช้ำของกล้ามเนื้อและเอ็นร่วมด้วยเสมอๆ ความเจ็บปวดจากการมีกระดูกต้นขาหักทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมาน นอนไม่หลับ มีการแลกเปลี่ยนออกซิเจนไม่เพียงพอ เคลื่อนไหวร่างกายได้ไม่สะดวก ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดภาวะปอดแฟบ หรือเกิดแผลกดทับ เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่รบกวนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีผลต่อการฟื้นฟูด้วย จากการศึกษาของสุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ (2540) โดยทำการสำรวจผู้พิการและตรวจร่างกายร่วมด้วย พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้พิการอยู่ประมาณร้อยละ 8.1 โดยประเภทของผู้พิการที่พบมากที่สุดเป็นผู้พิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว มีสัดส่วนถึงครึ่งหนึ่งของผู้พิการทั้งหมด ซึ่งลักษณะของความพิการส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเป็นความพิการแขน-ขาลีบ หรือเหยียด-งอไม่ได้ ถึงร้อยละ 16.9 (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543) และส่งผลกระทบหลายด้าน ทั้งต่อบุคคล ครอบครัวและสังคม ดังนี้ (นัญญา จิตประไพ, 2547)

1.2.1 ผลกระทบต่อบุคคล

1) ด้านร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการทำงานในระบบต่างๆของร่างกาย ได้แก่ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ: มีผลทำให้เกิดข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ และกระดูกบางก่อนวัย ระบบผิวหนัง: จากการนอนนานๆทำให้เกิดแผลกดทับได้ ระบบการหายใจและการไหลเวียนโลหิต: ในผู้ป่วยที่นอนนานๆ อาจเกิดปอดบวม ความดันโลหิตต่ำในขณะเปลี่ยนท่า (postural hypotension)

2) ด้านจิตใจ ผลจากการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้และการตอบสนองทำให้เกิดความกลัวหรือไม่แน่ใจในการดำรงชีวิตอยู่ ในที่สุดจะเกิดความรู้สึกสับสน หดหู่ และซึมเศร้า ดังนั้น บุคคลรอบตัวผู้ป่วยจึงมีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้ผู้ป่วยยอมรับและปรับตัวกับความเจ็บป่วยของตนเองและการไม่สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ตามปกติ

3) ด้านสังคม ทำให้ผู้ป่วยลดความคล่องตัวในการเป็นอิสระของตนเอง ต้องพึ่งพาผู้อื่น และอาจจะต้องเปลี่ยนงาน

4) ด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากผู้ป่วยอาจต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน จึงมีการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น และยังไม่สามารถทำงานได้ในช่วงที่เจ็บป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

1.2.2 ผลกระทบต่อครอบครัว

บุคคลในครอบครัวมีภาระที่จะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ตามปกติ ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของครอบครัว สมาชิกในครอบครัวขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้ป่วย ทำให้บางครั้งอาจแสดงอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย

1.2.3 ผลกระทบต่อสังคม

มีผลกระทบต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม และทำให้เป็นภาระต่อสังคม จากการที่ต้องมีคนดูแล เนื่องจากผู้ป่วยลดความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรม

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องป้องกันภาวะแทรกซ้อนและความพิการที่อาจเกิดตามมาจากการมีกระดูกสันหลังหักให้ได้ผลมากที่สุด โดยให้การดูแลรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการรักษาพยาบาลด้านอื่นๆ

สำหรับการฟื้นฟูสภาพนั้นเป็นกระบวนการที่กำหนดขึ้นเพื่อให้บริการแก่บุคคลที่มีความเจ็บป่วยทั้งในระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่อยู่ในระยะพักฟื้น เพื่อให้ได้รับการปรับสภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเท่าที่จะทำได้ ให้สามารถช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะพึงกระทำได้ตามอรรถภาพของแต่ละบุคคล สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติ (ฉัฐยา จิตประไพ, 2547) มีหลักในการฟื้นฟูสภาพที่สำคัญคือ (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548; วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539)

1) ให้มีการเคลื่อนไหวของข้อที่ไม่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวโดยเร็วที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดข้อติดแข็ง

2) เริ่มให้มีการเคลื่อนไหวของบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ เมื่อกระดูกมีการเชื่อมติดแน่นเพียงพอแล้ว หรือตามกระดูกส่วนที่หักได้มั่นคงแล้ว

3) ฝึกการเดินโดยใช้เครื่องช่วยเดินที่เหมาะสมให้เร็วที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนานๆ

4) เริ่มออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเมื่อมีความมั่นคงของบริเวณที่หักแล้ว

5) ใช้เครื่องมือทางกายภาพที่เหมาะสม เช่น การประคบร้อน เข็น เครื่องมือช่วยเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวข้อ

วิธีการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักในระยะต่างๆ มีดังนี้

1) **ระยะการจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization phase)** ได้แก่ ช่วงที่ใส่เฟือก ใส่เครื่องดึง ถ่วงกระดูกหรือเครื่องยึดตรึงกระดูกภายนอก วัตถุประสงค์ที่สำคัญในช่วงนี้ คือ ลดบวม ป้องกันการเกิดการหักของเนื้อเยื่อพังผืด ป้องกันข้อติดแข็งและการสับเล้กของกล้ามเนื้อที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

1.1 การยกขาส่วนที่หักให้สูงขึ้นกว่าระดับหัวใจ เพื่อช่วยให้การไหลเวียนของเลือดดำกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้น ช่วยลดบวม ลดความปวด (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548; Schoen, 2000)

1.2 การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายที่ไม่ถูกจำกัดโดยเฟือก หรือเครื่องยึดตรึงกระดูก เพื่อช่วยลดบวมและป้องกันกล้ามเนื้อลีบ ทำให้มีการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังช่วยให้มีการบีบรัดตัว ขับไล่ของเหลวกลับทางระบบเลือดและน้ำเหลืองได้ดีขึ้น เช่น การกำ-แบมือ การกระดกข้อเท้าขึ้น-ลง

1.3 การออกกำลังกายเพื่อป้องกันข้อติดแข็ง ออกกำลังกายที่ไม่ได้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว วันละ 2 รอบ โดยยกให้ได้สุดพิสัยของข้อ (full range of motion) อย่างน้อยทิศทางละ 3 หน อาจให้ผู้ป่วยทำเองหรือมีคนช่วย (นิวัฒน์ วชนะวิศิษฐ์, วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิทและพรชัย มูลพฤกษ์, 2547)

1.4 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เมื่ออาการปวดลดลงและไม่มีข้อห้ามอย่างอื่นแล้ว ให้เริ่มด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ

2) **ระยะที่ให้มีการเคลื่อนไหว (mobilization phase)** จะเป็นช่วงหลังจากการถอดเฟือกหรือเครื่องยึดตรึงกระดูกออก หรือภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู คือ การลดบวมที่ยังเหลืออยู่ เพิ่มพิสัยของข้อที่ติด เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ดังนี้

2.1 การออกกำลังกายเพื่อลดบวม โดยทั่วไปแล้วถ้าเริ่มออกกำลังกายและเคลื่อนไหวตั้งแต่ระยะแรก ปัญหาการบวมมักจะเหลือไม่มากนัก แต่จะพบเป็นปัญหามากในผู้ป่วยกระดูกหักของขาส่วนล่างได้เข้าและถูกจำกัดการเคลื่อนไหวหรือมีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ การดูแลในช่วงนี้อาจใช้การนวด

2.2 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพิสัยของข้อ โดยเฉพาะข้อที่ติดภายหลังการถอดเฟือกหรือเครื่องยึดตรึงกระดูก เพื่อให้ข้อนั้นสามารถเคลื่อนไหวจนสุดพิสัยของข้อ (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548)

2.3 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (นิวัฒน์ วชนะวิศิษฐ์ และคณะ, 2547)

2.4 การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานอวัยวะส่วนนั้นๆ ได้ และสามารถช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุด (นิวัฒน์ ธิบุญลาภ, 2548)

2.5 การฝึกเดิน โดยใช้เครื่องช่วยเดินที่เหมาะสม ซึ่งพิจารณาจาก

- บริเวณที่กระดุกขาหัก
- การรักษาทางออร์โธปิดิกส์ที่ได้รับ
- การจำกัดการลงน้ำหนัก
- ตัวผู้ป่วยเอง ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว สภาพของผู้ป่วยก่อนเกิดกระดูกหัก

2.6 การฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องในระยะผู้ป่วยกลับบ้าน ซึ่งการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก เป็นการประเมินพฤติกรรมในการฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัด โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกขา (แบบสัมภาษณ์) 6 ด้าน: 1. ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ 2. ด้านภาวะโภชนาการ 3. ด้านการออกกำลังกายที่บ้าน 4. ด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพ 5. ด้านการจัดการความเครียด และ 6. ด้านแหล่งสนับสนุนทางสังคม (ทัศนีย์ ธนะศาล, 2544)

แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาเน้นเฉพาะการฟื้นฟูสภาพในระยะที่ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาลเท่านั้น งานการศึกษานิเวศของทัศนีย์ ธนะศาล (2544) จึงไม่ได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในครั้งนี้

ระยะที่ 2 การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-supported phase)

เป็นการสืบค้นองค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ ที่ได้จากการรวบรวมทั้งงานวิจัยบทความและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาใช้สนับสนุนและพัฒนาก่อสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยทำการสืบค้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหามากที่สุด เพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 ประเด็นคำถามเพื่อการสืบค้น

2.1.1 การพยาบาลที่ช่วยในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกและส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดมีอะไรบ้าง

2.1.2 ผู้ป่วยควรได้รับการฝึกทักษะการฟื้นฟูสภาพในเรื่องใดบ้าง

2.1.3 รูปแบบในการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก เป็นอย่างไร

2.2 เกณฑ์ในการคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์

การกำหนดขอบเขตและเกณฑ์ในการสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังนี้

2.2.1 การสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ สรุปประเด็นของงานวิจัยที่สืบค้นได้ โดยใช้กรอบของ PICO (Sackett et al., 1997 as cited in Craig & Smyth, 2002; Melnyx & Fineout-Overholt, 2002) มีรายละเอียดดังนี้

P (Population) : ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก

I (Intervention) : การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก

C (Comparison): -

O (Outcome) : ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด เช่น กล้ามเนื้อลีบ ข้อติดแข็ง ซึ่งในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกนี้ ได้ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ซึ่งเป็นงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี ค. ศ. 1999-2008 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.2.2 การกำหนดคำสำคัญในการสืบค้น ได้แก่

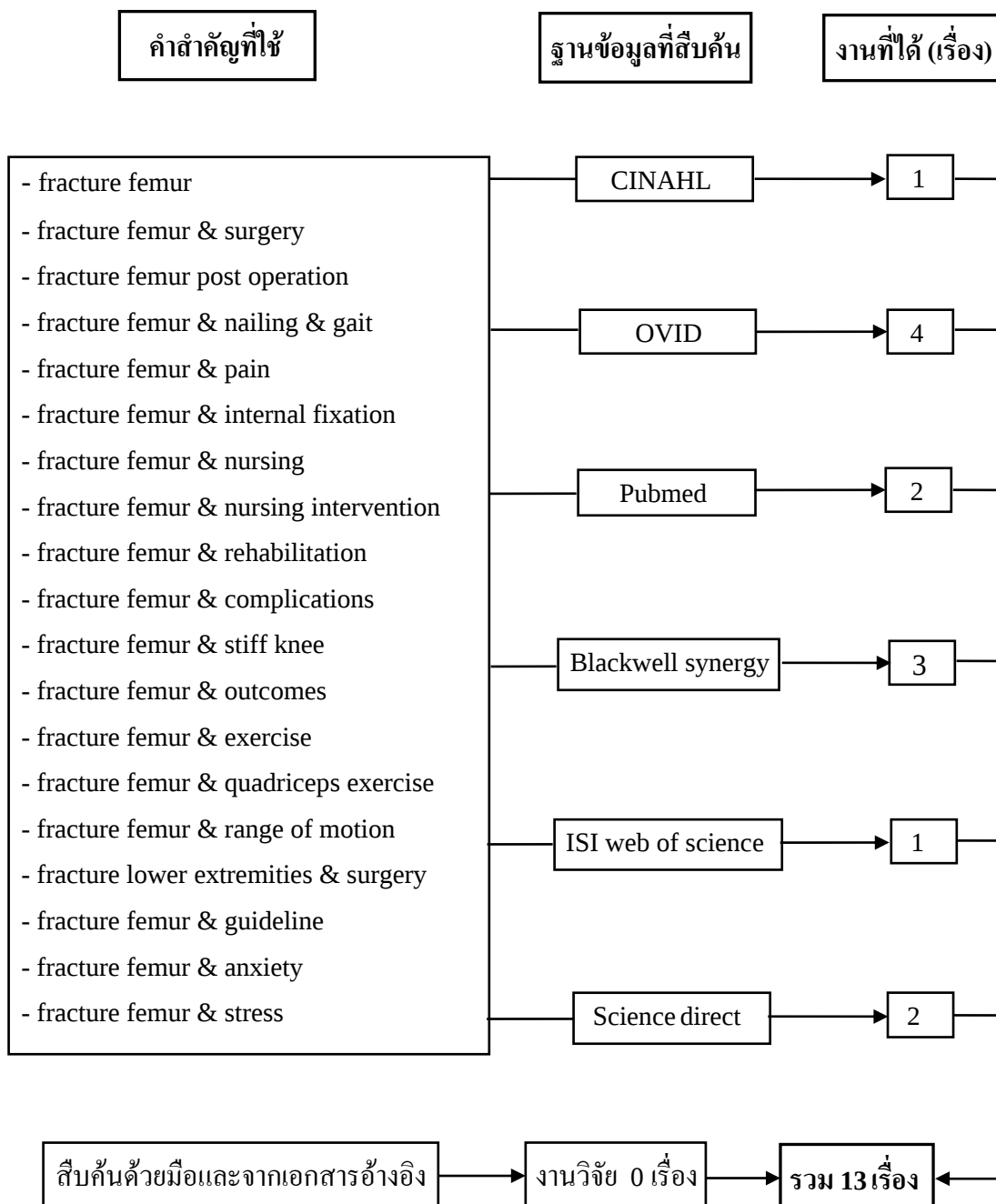
- fracture femur
- fracture femur post operation
- fracture femur and surgery
- fracture femur and nailing and gait
- fracture femur and pain
- fracture femur and post operation pain
- fracture femur and nursing
- fracture femur and nursing intervention
- fracture femur and complications
- fracture femur and stiff knee
- fracture femur and rehabilitation
- fracture femur and exercise
- fracture femur and outcomes
- fracture femur and quadriceps exercise
- fracture femur and range of motion
- fracture lower extremities and surgery
- fracture femur and guideline
- fracture femur and anxiety
- fracture femur and stress

2.2.3 การกำหนดแหล่งในการสืบค้น

- สืบค้นจากฐานข้อมูลที่ให้ guidelines: www.guideline.gov/
- สืบค้นจากฐานข้อมูลที่ให้งานวิจัยเดี่ยว: OVID, CINAHL, Blackwell Synergy, PUBMED, Science Direct, Proquest, First search, ISI web of science
- สืบค้นจากฐานข้อมูลที่ให้ systematic review: www.evidencebenrsing.com
www.cochrane.org, www.joannabriggs.edu.au
- สืบค้นจากเอกสารอ้างอิงจากงานวิจัย
- สืบค้นด้วยมือจากวารสารในประเทศ วารสารต่างประเทศและวิทยานิพนธ์

2.3 การคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการสืบค้นได้หลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 13 เรื่อง ดัง-
แผนผังรายละเอียดการสืบค้นข้อมูล (แผนภาพที่ 2)



แผนภาพที่ 2 ผลการสืบค้นข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์

2.4 การประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (Hierarchy of evidences)

ในการประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้การพิจารณาตามเกณฑ์ของ เมลนิก และไฟน์เอาท์-โอเวอร์ฮอลท์ (Melnik & Fineout-Overholt, 2005) ดังแสดงในตารางที่ 5 และการสรุปและจำแนกระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 แบบประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (Hierarchy of evidences)

ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์
ระดับ 1	หลักฐานที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) หรือการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) จากกลุ่มงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือ หลักฐานจากแนวปฏิบัติที่มาจากการทบทวนงานวิจัยเชิง-ทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างเป็นระบบ (clinical practice guidelines based on systematic reviews of RCTs)
ระดับ 2	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเดี่ยวที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCTs) มีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองและมีการสุ่ม
ระดับ 3	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลองแบบมีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีการสุ่ม (non- randomized controlled trial: RCTs) และงานวิจัยกึ่งทดลอง
ระดับ 4	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการศึกษาติดตามไปข้างหน้า (cohort studies) หรือการวิจัยกรณีศึกษา (case-control) หรือการศึกษาย้อนหลัง ที่มีคุณภาพดี
ระดับ 5	หลักฐานที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงคุณภาพ (systematic review of descriptive and qualitative studies)
ระดับ 6	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเดี่ยวที่เป็นงานวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงคุณภาพ (descriptive and qualitative studies)
ระดับ 7	หลักฐานที่ได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือรายงานการประชุมของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง (opinion of authorities and/or reports of expert committees)

ตารางที่ 6 การสรุปและจำแนกระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามลำดับปีของงาน

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง/ผู้เขียน/ ฐานข้อมูล	รูปแบบงานวิจัย	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
1	Muscle function and functional outcome following standard antegrade reamed intramedullary nailing of isolated femoral shaft fracture (Helmy, Jando, Lu, Chan, & O'Brien, 2008) Ovid	เชิงศึกษาติดตามย้อนหลัง	4
2	A prospective functional outcome and motion analysis evaluation of the hip abductors after femur fracture and antegrade nailing (Archdeacon Ford, Wyrick, Paterno, Hampton, Ludwig, & Hewett, 2008) Ovid	เชิงศึกษาติดตามไปข้างหน้า	4
3	Effect of daily physical activity on proximal femur (Jamsa, Vainionpaa, Korpelainen, Vihriala, & Leppaluoto, 2006) Science Direct	กึ่งทดลอง	3
4	Early rehabilitation following surgical fixation of a femoral shaft fracture. (Paterno, Archdeacon, Ford, Galvin, & Hewett, 2006) Pubmed	รายงานผู้ป่วย กรณีศึกษาที่มีการติดตามไปข้างหน้า	7
5	Balance, mobility and falls among community dwelling elderly persons effects of a rehabilitation exercise program (Means, Rodell, & O'Sullivan, 2005) Science Direct	เชิงทดลอง	2

ตารางที่ 6 การสรุปและจำแนกกระบวนของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามลำดับปีของงาน (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง/ผู้เขียน/ ฐานข้อมูล	รูปแบบงานวิจัย	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
6	The relation between therapy intensity and outcomes of rehabilitation in skilled nursing facilities (Jette, Warren, & Wirtalla, 2005) Blackwell synergy	เชิงศึกษาติดตามย้อนหลัง	4
7	The role and efficacy of retrograding nailing for the treatment of diaphyseal and distal femoral fracture: A systemic review of the literature (Papadokostakis, Papakostidis, Dimitriou, & Giannoudis, 2005)	การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ	5
8	Passive force, angle, and stiffness changes after stretching of hamstring muscles (Reid & McNair, 2004) ISI web of science	เชิงทดลอง	2
9	Quality of care in postoperative pain management: What is realistic in clinical practice? (Idvall, 2004)	เชิงบรรยาย	6
10	Effect of a hip flexor-stretching program on gait in the elderly (Kerrigan, Xenopoulos-Oddsson, Sullivan, Lelas, & Riley, 2003) CINAHL	เชิงทดลอง (A double-blinded)	2
11	A phenomenological study of pain following fracture shaft of femur (Santy & Mackintosh, 2001) OVID	เชิงพรรณนา	6

ตารางที่ 6 การสรุปและจำแนกกระดบัของหลักฐานเชิงประจักษ์ตามลำดับปีของงาน (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง/ผู้เขียน/ ฐานข้อมูล	รูปแบบงานวิจัย	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
12	The role of the nurse within the multiprofessional rehabilitation team (Long, Kneafsey, & Berry, 2000) Blackwell synergy	เชิงคุณภาพ	6
13	A pain monitoring program for nurses: effects on communication, assessment and documentation of patients' pain (de Rond, de Wit, van Dam, & Muller, 2000) OVID	กึ่งทดลอง	3

2.5 การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้

การประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังได้โหลหะตามกระดูก ผู้ศึกษาใช้แนวคิดของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2004) ดังนี้

2.5.1 ความสอดคล้องกับปัญหาทางคลินิก (Clinical relevance)

2.5.1.1 งานวิจัยนั้นตรงกับประเด็นปัญหาทางคลินิกที่กำหนดหรือไม่

2.5.1.2 งานวิจัยนั้นสามารถช่วยในกระบวนการตัดสินใจของพยาบาลในเรื่องต่างๆ เหล่านี้ได้หรือไม่

2.5.1.3 งานวิจัยนั้นได้มีการทดสอบสมมุติฐานที่มีความสอดคล้องกับปัญหาคลินิกที่ต้องการแก้ไขหรือไม่

2.5.1.4 งานวิจัยนั้นพยาบาลมีเอกลิทธิในการนำไปปฏิบัติเพื่อการแก้ไขปัญหาดตามขอบเขตการปฏิบัติการพยาบาลหรือไม่

2.5.1.5 กระบวนการเก็บข้อมูลในงานวิจัยสามารถนำมาใช้จริงทางคลินิกได้หรือไม่

2.5.2 การมีความหมายหรือคุณค่าในเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific merit)

2.5.2.1 มีความแม่นยำในเชิงของศาสตร์ ใช้ฐานคิดที่มีเหตุผล

2.5.2.2 มีความหมายและความสำคัญทางคลินิก

2.5.2.3 มีความน่าเชื่อถือ

- โปรแกรมการทดลองเมื่อชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นแล้วมีความคุ้มค่าหรือไม่

2.5.3 แนวโน้มที่จะนำไปใช้ได้ในการปฏิบัติ (Implementation potential) (สายพิณ เกษม-กิจวัฒนา, 2550)

2.5.3.1 การเทียบเคียงผลการวิจัย (Transferability of findings)

- 1) ผลการวิจัยนั้นมีความเหมาะสมกับหน่วยงานหรือไม่
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มีความคล้ายคลึงกับผู้ป่วยที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้หรือไม่
- 3) ปรัชญาการดูแลจากสถานการณ์ของการวิจัย มีความแตกต่างจากปรัชญาการดูแลในหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยมาใช้หรือไม่
- 4) มีจำนวนผู้ป่วยในหน่วยงานมากพอที่จะได้รับประโยชน์จากผลการวิจัยนั้นหรือไม่
- 5) ผลการวิจัยนั้นต้องใช้เวลาานมากเกินไปในการประยุกต์ใช้และประเมินผลหรือไม่

2.5.3.2 ความเป็นไปได้ (Feasibility)

- 1) พยาบาลมีอิสระในการใช้ผลการวิจัยนั้นหรือไม่ และมีอิสระที่จะยกเลิก หากผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่
- 2) การใช้ผลการวิจัยจะรบกวนการทำงานของพยาบาลในหน่วยงานหรือไม่
- 3) ผู้บริหารจะให้การสนับสนุนในการใช้ผลการวิจัยนั้นหรือไม่ บรรยาการขององค์กรเอื้อต่อการใช้ผลการวิจัยนั้นหรือไม่
- 4) ระดับของความเห็นพ้องของพยาบาลภายในหน่วยงานและผู้บริหารนั้น เอื้อต่อการนำผลการวิจัยไปใช้หรือไม่ จะมีการต่อต้านหรือไม่ร่วมมือหรือไม่
- 5) การนำผลการวิจัยมาใช้จะเป็นสาเหตุของการต่อต้าน (friction) ในองค์กรมากน้อยเพียงไร โครงการใช้ผลการวิจัยนี้จะได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆ ที่นอกเหนือจากหน่วยงานของพยาบาลหรือไม่
- 6) ทักษะที่จำเป็นในการใช้ผลการวิจัยมีอะไรบ้าง พยาบาลในหน่วยงานมีทักษะนั้นแล้วหรือยัง ถ้ายัง การพัฒนาทักษะเหล่านั้นมีความยากลำบากเพียงไร
- 7) องค์กรมีเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการนำมาใช้หรือไม่ ถ้าไม่ มีวิธีการที่จะได้แหล่งประโยชน์เหล่านั้นมาได้หรือไม่

8) ถ้าพยาบาลจำเป็นที่จะต้องละจากงานที่ทำประจำ เพื่อมาเรียนรู้สิ่งใหม่จากการใช้ผลการวิจัย อะไรจะเกิดขึ้นได้บ้าง

9) มีเครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินการใช้ผลงานวิจัยทางคลินิกอยู่หรือไม่

2.5.3.3 ความคุ้มค่า (Cost/benefit ratio of the innovation)

- 1) มีความเสี่ยงอะไรบ้างที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในระหว่างการใช้ผลการวิจัย
- 2) ประโยชน์ที่เป็นผลจากการใช้ผลการวิจัยมีอะไรบ้าง
- 3) มีความเสี่ยงอะไรบ้างถ้ายังคงใช้วิธีการที่ปฏิบัติอยู่เดิม
- 4) ค่าใช้จ่ายด้านวัตถุจากการใช้ผลการวิจัยมีอะไรบ้าง ค่าใช้จ่ายระยะสั้นและระยะยาวจากการนำผลการวิจัยเข้ามาใช้ในหน่วยงานมีอะไรบ้าง
- 5) ค่าใช้จ่ายด้านวัตถุหรือสิ่งของมีอะไรบ้าง ถ้าไม่นำผลการวิจัยมาใช้
- 6) ด้านการลงทุน (ที่ไม่ใช่ด้านวัตถุ) ในระหว่างการนำผลการวิจัยมาใช้มีอะไรบ้าง (เช่น ขวัญและกำลังใจของคนทำงานต่ำลง การขาดงาน หรือการลาออก เป็นต้น)
- 7) ประโยชน์ของการนำผลการวิจัยมาใช้ ซึ่งไม่ใช่ด้านวัตถุมีอะไรบ้าง (เช่น ขวัญและกำลังใจของคนทำงานดีขึ้น มีคนมาสมัครงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น)

สำหรับการศึกษาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในครั้งนี้ คัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 13 เรื่อง นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ (ภาคผนวก 1) โดยแบ่งประเภทของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการประเมินดังนี้

งานวิจัยเชิงทดลอง	ระดับ 2	จำนวน 2 เรื่อง
งานวิจัยกึ่งทดลอง	ระดับ 3	จำนวน 3 เรื่อง
งานวิจัยเชิงศึกษาติดตามย้อนหลัง	ระดับ 4	จำนวน 2 เรื่อง
งานวิจัยเชิงศึกษาติดตามไปข้างหน้า	ระดับ 4	จำนวน 1 เรื่อง
การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ	ระดับ 5	จำนวน 1 เรื่อง
งานวิจัยเชิงคุณภาพ/ บรรยาย/ พรรณนา	ระดับ 6	จำนวน 3 เรื่อง
รายงานกรณีศึกษา	ระดับ 7	จำนวน 1 เรื่อง

2.6 สรุปสาระหลักที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์

2.6.1 การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก: การฟื้นฟูของผู้ป่วยเกิดจาก 2 องค์ประกอบคือ 1) การรักษาด้วยยา และ 2) การฟื้นฟูสภาพตั้งแต่ในระยะแรก (ระยะหลังผ่าตัดทันที) โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและคงไว้ซึ่งการทำ

หน้าที่ของอวัยวะต่างๆ กระบวนการฟื้นฟูสภาพต้องอย่างต่อเนื่อง (continuous) และเป็นวงจร (cycle) โดยอาศัยความร่วมมือของทีมสุขภาพที่มีความเชี่ยวชาญในการประเมินความสามารถของผู้ป่วย จัดโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม และมีการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Archdeacon, Ford, Wyrick, Paterno, Hampton, Ludwig, & Hewett, 2008; Halmy, Jando, Chan, & O'Brien, 2008)

2.6.2 การออกกำลังกายในระยะแรกควรเป็นการเกร็งกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริก (isometric exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่เส้นใยกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว แต่ช่วยเพิ่มความตึงตัว (tension) โดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ และควรให้ผู้ป่วยทำเอง (active exercise) ประโยชน์ของการออกกำลังกายจะช่วยลดอาการบวมได้ ทำให้ไม่เกิดการยึดติดของกล้ามเนื้อ ควรกระตุ้นให้มีการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อควอดริเซพส์ (quadriceps muscle) กล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring muscle) กล้ามเนื้อกลูเทียส (gluteus muscle) ตลอดจนกล้ามเนื้อที่แขนและข้อต่อต่างๆ (Paterno et al., 2006; Reid & Mcnair, 2004)

2.6.3 ผลของความวิตกกังวลกับการฟื้นฟูสภาพ: ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักแล้วใส่โลหะตามกระดูกเป็นภาวะวิกฤตของชีวิต และเสี่ยงต่อการสูญเสียอวัยวะ ผู้ป่วยจะมีภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล หรือมีภาวะเครียด จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของกระดูก เป็นผลเนื่องจากการไม่ทำกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพด้วย ดังนั้นการสนับสนุนให้ครอบครัว/ ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย: โดยให้การสนับสนุนช่วยเหลือ เข้าใจและเป็นที่กำลังใจให้ผู้ป่วย เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางจิตใจและอารมณ์ การมีญาติมาให้การดูแล ทำให้ความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเองและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดีขึ้น (Long, Kneafsey, & Berry, 2000)

2.6.4 การจัดการความปวดกับการฟื้นฟูสภาพ: ในระยะที่มีความปวดเฉียบพลันไม่สามารถบริหารร่างกายหรือฟื้นฟูสภาพ และผู้ป่วยที่มีระดับความปวดมากถึงมากที่สุด จะไม่สามารถฟื้นฟูสภาพได้ จึงจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขให้ดีขึ้น การจัดการความปวดต้องมีการให้ความรู้ผู้ป่วย มีการสื่อสารให้เข้าใจตรงกันระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004) ในการจัดการความปวดเฉียบพลันที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องแก้ไขอย่างรวดเร็ว โดยมีการประเมินได้ในเวลาอันรวดเร็ว มีการรายงานที่รวดเร็วและการให้ยาลดปวดได้เร็วด้วย (Santy & Mackintosh, 2001)

2.6.5 การประเมินผลภายหลังการฟื้นฟูสภาพ: สามารถประเมินได้จากระดับความปวดที่ลดลง กำลังของกล้ามเนื้อโดยการมิกกล้ามเนื้อที่แข็งแรง ไม่ล้า การวัดพิสัยของข้อ (ข้อเข่าและข้อสะโพก) องศาการงอข้อสะโพกและข้อเข่าคือมากกว่าหรือเท่ากับ 90 องศา ความสามารถในการยืน การทรงตัวและการเดินที่ทำได้ดี ได้ในระยะทางที่กำหนด (Boling et al., 2006; Jette, Warren, & Wirtalla, 2005; Means, Rodell, & O'Sullivan, 2005; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006) การลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่าย (Paterno et al., 2006)

2.7 การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทั้งหมด นำมาสังเคราะห์และสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก จากนั้นนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา

หลังจากการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกเสร็จแล้ว จึงนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน: จากวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล
2. อาจารย์พยาบาลออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน: จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์
3. พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน: จากโรงพยาบาลศิริราชและจากโรงพยาบาลรามารินทร์

จากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านดังนี้

1. ขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อการฟื้นฟูสภาพ ปรับการเรียงลำดับตามขั้นตอนกิจกรรมที่ทำก่อน-หลัง และเพิ่มการประเมินอาการทางระบบประสาทและหลอดเลือด (7Ps ประกอบด้วย: 1) Pain: ความปวดที่ไม่สัมพันธ์กับยาแก้ปวดที่ได้รับ; 2) Puffiness: อาการบวม ตึง; 3) Polar: การเย็น; 4) Pallor: การซีด; 5) Paresthesia: การรับความรู้สึกที่ผิดปกติไป เช่น อาการชา; 6) Pulselessness: การคลำชีพจร (ที่หลังเท้า) ไม่ได้; 7) Paralysis: อาการอ่อนแรง เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง สังเกตและบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงหลังผ่าตัดและการฟื้นฟูสภาพ

2. การประเมินและการจัดการความปวด การประเมินความปวด เพิ่มการประเมินความปวดแบบใบหน้า (face scale) สำหรับผู้ป่วยที่บอกระดับความปวดเป็นตัวเลขไม่ได้ แทนการสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วยว่าปวดมาก-น้อยเพียงใด เพื่อจะได้ไม่เกิดอคติ (bias) ในการบอกระดับความปวด และควรมีการให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับความปวด การประเมินและการจัดการความปวด โดยบอกถึงแนวทางและการเลือกวิธีการจัดการความปวดที่ชัดเจนในการปฏิบัติของผู้ป่วย

3. คู่มือการดูแลตนเองเพื่อการฟื้นฟูสภาพ ปรับในส่วนความรู้เกี่ยวกับกระดูกต้นขาหักควรมีรูปประกอบที่เป็นภาษาไทย

4. ปรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย/ ผู้ใช้แนวปฏิบัติให้ชัดเจนขึ้น

หลังจากการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ในที่สุดได้แนวปฏิบัติพยาบาล
ดังนี้

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

เป้าหมาย

1. เพื่อให้ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ได้รับการฟื้นฟูสภาพ
ที่ถูกต้องเหมาะสม ช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น กล้ามเนื้อลีบ ข้อติด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกในระยะ
ฟื้นฟูสภาพ (หลังผ่าตัดจนถึงจำหน่าย)

คำจำกัดความ

“การฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก” หมายถึงกระบวนการ
ที่กำหนดขึ้นเพื่อบำบัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาหักซึ่งได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่
โลหะตามกระดูก (ตั้งแต่ระยะหลังผ่าตัด-จำหน่าย) ได้รับการปรับสภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม
และเศรษฐกิจ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มาก
ที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ตามปกติ โดยมีวัตถุประสงค์ในการ
ฟื้นฟูสภาพ ดังนี้

1. เพื่อลดอาการปวดและบวม
2. เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของข้อได้ตามปกติ
3. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
4. เพื่อให้ผู้ป่วยเริ่มลุกขึ้นเดินเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
5. เพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน และช่วยทำให้กระดูกติดเร็วขึ้น
6. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตตามปกติ/ ใกล้เคียงปกติ

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่ากระดูกต้นขาหักและได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่
โลหะตามกระดูกในระยะฟื้นฟูสภาพ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย

1. มีการรับรู้ปกติ สามารถสื่อสารได้และ.....
2. เป็นผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ที่.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูก ได้รับ.....
2. พยาบาลมีแนวปฏิบัติในการดูแล.....
3. หน่วยงานมีมาตรฐานการ.....

เกณฑ์การประเมินผล

1. ประเมินผลลัพธ์หลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่:
 - 1.1 ระดับความปวด: (ภาคผนวก จ)
 - 1.2 การฟื้นฟูสภาพเหมาะสม ไม่เกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบ ข้อติด (ภาคผนวก ฉ, ช) ได้แก่
 - 1.2.1 พิสัยของข้อ:
 - 1.2.2 กำลังของกล้ามเนื้อ:.....
 - 1.2.3 ความสามารถในการเดิน:
 - 1.3 จำนวนนอนโรงพยาบาล: ระยะหลังผ่าตัดจนถึงจำหน่าย
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ:(ภาคผนวก ฉ)
3. ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล:.....(ภาคผนวก ช)

ขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันผ่าตัด	1. การจัดทำ: ให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงและ..... (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al., 2008 / Level 4, 4) โดยปฏิบัติดังนี้ - ยกขาสูงเหนือระดับหัวใจโดยใช้หมอน 1 ใบรองใต้ขา..... - วางขาข้างผ่าตัดให้ตรงตามแนว 2. การประเมินการทำงานของระบบประสาทและหลอดเลือด (7Ps) ดังนี้ (ภาคผนวก ง) - Pain - ความปวดที่..... - Puffiness - อาการ..... - Pallor - อาการ..... - Polar - อาการ..... - Paresthesia - การ..... - Pulselessness - คลำชีพจร..... - Paralysis - อาการ..... 3. การเฝ้าระวัง/ สังเกต/ ประเมินและบันทึกอาการผิดปกติต่างๆ ได้แก่ - ภาวะช็อก หายใจเร็ว น้อย หอบ:..... - ปริมาณปัสสาวะ..... - ปริมาณน้ำเข้า-ออก..... - ปริมาณเลือดจากขวระบายเลือด..... - ปริมาณเลือดออกจากแผล..... (ถ้ามีอาการผิดปกติ/ ไม่เป็นตามเกณฑ์ รายงานแพทย์) 4.การประเมินและจัดการความปวด ในระยะปวดเฉียบพลัน (หลังผ่าตัด) การใช้ยาลดปวดจะได้ผลดีที่สุด ต้องประเมินและ.....(de Rond et al., 2000; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6) (ภาคผนวก ข, จ) - การใช้ยา:..... - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา:.....

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันผ่าตัด (ต่อ)	5. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 5.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก จ) 5.2 ภาวะช็อค:..... 5.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์) 6. การฟื้นฟูสภาพที่ทำได้ในวันผ่าตัด (Paterno et al., 2006/ Level 7) (ภาคผนวก ค) ได้แก่ 6.1 การบริหารการหายใจ..... 6.2 การไอ..... 6.3 การบริหารข้อเท้า 6.4 การบริหารกล้ามเนื้อ..... 7. กระตุ้น/ ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวบนเตียง..... Jamsa et al., 2006/ Level 3)
วันที่ 1 หลังผ่าตัด	1. การจัดทำ: ให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงและพักขาข้างที่ทำผ่าตัด (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al. 2008/ Level 4) โดยปฏิบัติดังนี้ - ยกขาสูงเหนือระดับหัวใจโดยใช้หมอน 1 ใบรองได้ขา..... - วางขาให้ตรงตามแนว..... 2.การประเมินอาการทางระบบประสาทและหลอดเลือด: 7Ps (ภาคผนวก ง) 3.การสังเกต ประเมินและบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังนี้ - สัญญาณชีพ..... - ปริมาณเลือดที่ออก..... - ปริมาณเลือดในขวาระบายสู่ยูนิท..... 4. การประเมินและจัดการความปวด ในระยะปวดเฉียบพลันการใช้ยาลดปวดจะได้ผลดีที่สุด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) - การใช้ยา:..... - การใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ ยา:.....

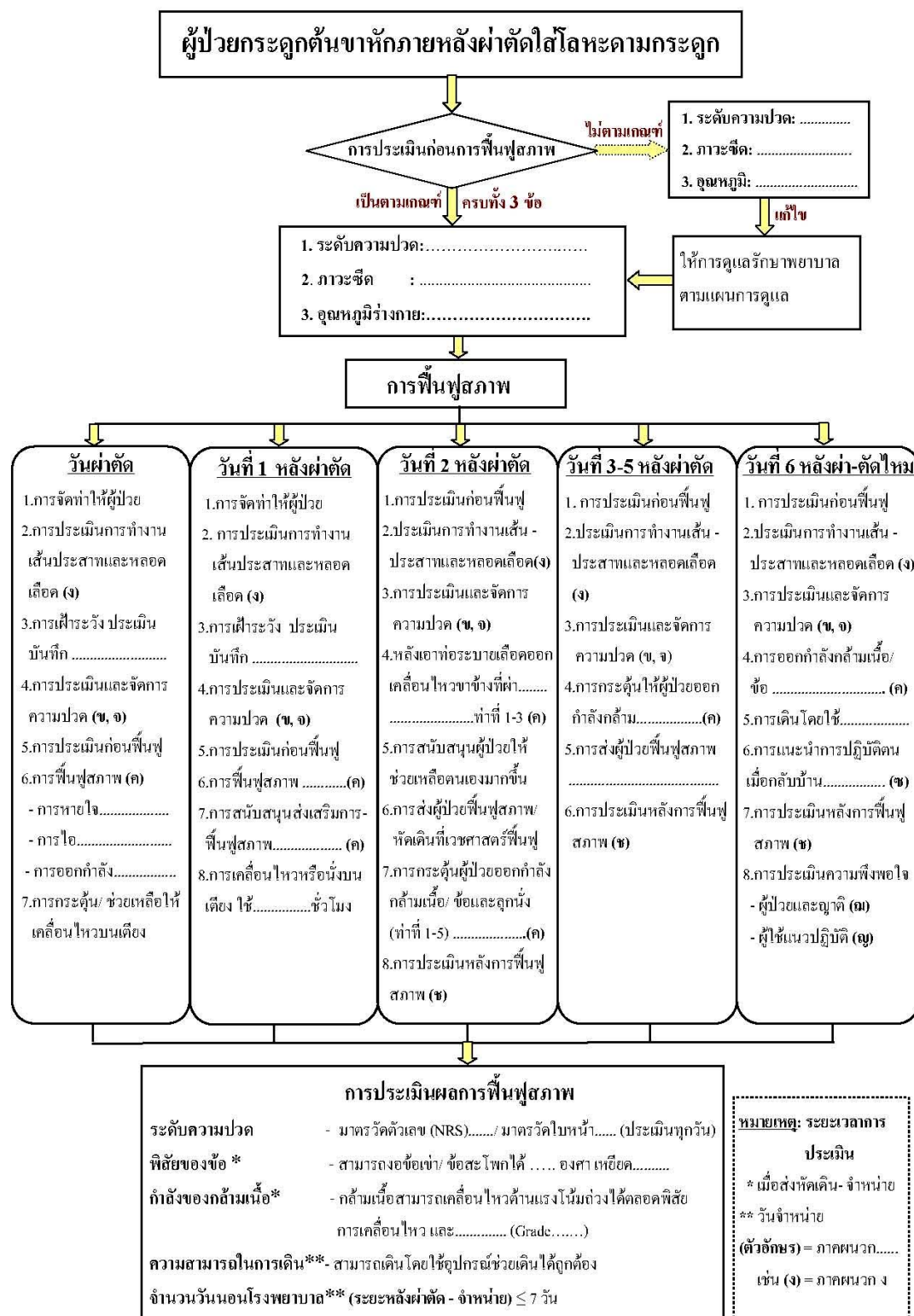
ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันที่ 1 หลังผ่าตัด (ต่อ)	5. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 5.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก จ) 5.2 ภาวะช็อค:..... 5.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์) 6. การฟื้นฟูสภาพโดย (Paterno et al., 2006/ Level 7) (ภาคผนวก ค) - การบริหารการหายใจ และ..... - การบริหารกล้ามเนื้อและข้อ..... 7. การสนับสนุนส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพให้มีประสิทธิภาพ โดย (de Rond et al, 2000; Kerrigan et al, 2003; Long, Kneafsey, & Berry, 2000/ Level 3, 2, 6) (ภาคผนวก ค) - การลดความวิตกกังวล:..... - การลดความปวด.....(ภาคผนวก ข) - การสนับสนุนครอบครัว/ สังคม..... 8. การเคลื่อนไหวบนเตียงหรือลุกนั่ง.....(Jamsa et al., 2006/ Level 3)
วันที่ 2 หลังผ่าตัด	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด:(ภาคผนวก จ) 1.2 ภาวะช็อค: 1.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์) 2. การประเมินการทำงานของประสาทและหลอดเลือด: 7Ps...(ภาคผนวก ง) 3.การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) - การใช้ยา: - การใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ยา:..... 4. เมื่อเอาท่อระบายออกแล้ว ขาข้างที่ทำผ่าตัดให้.....(Reid & Mcnair, 2004/ Level 3) (ภาคผนวก ค)

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันที่ 2 หลังผ่าตัด (ต่อ)	4. เมื่อเอาท่อระบายออกแล้ว ขาข้างที่ทำผ่าตัดให้.....(Reid & Mcnair, 2004/ Level 3) (ภาคผนวก ค) 5. การกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกล้ามเนื้อและข้อ..... 6. การส่งผู้ป่วยเพื่อฟื้นฟูสภาพ/(Jette, Warren, & Wirtalla, 2005/ Level 4) 7. การสนับสนุนผู้ป่วยให้ช่วยเหลือตนเองมากขึ้น โดยการ..... (Kerrigan et al., 2003/ Level 2) (ภาคผนวก ฉ) 8. การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ) - ระดับความปวด:
วันที่ 3-5 หลังผ่าตัด	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก 5) 1.2 ภาวะช็อค: 1.3 อุณหภูมิร่างกาย: (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ก่อน) 2.การประเมินการทำงานระบบประสาท/ หลอดเลือด: 7Ps....(ภาคผนวก ง) 3.การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก 2, 5) ปฏิบัติดังนี้ - การใช้ยาลดปวด: - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา:..... 4. การกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกล้ามเนื้อและข้อ.....(ภาคผนวก ค) 5. การส่งผู้ป่วยฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ความต่อเนื่อง (Mueller et al., 2008/ Level 6) 6.การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ, ช) - ระดับความปวด:..... - พัลซของข้อ:

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันที่ 3-5 หลังผ่าตัด (ต่อ)	- กำลังกล้ามเนื้อ: - ความสามารถในการเดิน:.....
วันที่ 6 หลังผ่าตัด จำหน่าย	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก จ) 1.2 ภาวะช็อค:..... 1.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลก่อน) 2. การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) ปฏิบัติดังนี้ - การใช้ยาลดปวด:..... - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา:..... 3.การประเมินการทำงานของระบบประสาทและหลอดเลือด: 7Ps (ภาคผนวก ง) 4. การออกกำลังกล้ามเนื้อและข้อ.....(ภาคผนวก ค) 5. ผู้ป่วยเดินโดยใช้.....(Means, Rodell, & O'Sullivan, 2005; Paterno et al., 2006/ Level 2, 7) (ภาคผนวก ค) 6. การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเมื่อกลับบ้าน.....(Means, Rodell, & O'Sullivan, 2005/ Level 2) (ภาคผนวก ช) 7.การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ(Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก ฉ, ช) - ระดับความปวด: - พิลัยของข้อ:..... - กำลังกล้ามเนื้อ: - ความสามารถในการเดิน:..... - จำนวนวันนอนโรงพยาบาล: 8. การประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ (ภาคผนวก ฉ) และของผู้ใช้แนวปฏิบัติ (ภาคผนวก ช)

การประเมินผลของการฟื้นฟูสภาพ ดังนี้ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก 7)

หัวข้อ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย				
		วันผ่าตัด	วันที่ 1 หลังผ่า	วันที่ 2 หลังผ่า	วันที่ 3-5 หลังผ่า	วัน จำหน่าย
ระดับความปวด	ตามมาตรวัดตัวเลข หรือมาตรวัดใบหน้า	NRS Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale
พิสัยของข้อ	สามารถงอข้อเข้า/ สะโพก ได้	-	-	องศา	≥ องศา	≥ องศา
กำลังของ กล้ามเนื้อ	กำลังของกล้ามเนื้อ (grade 0-5)	-	-	grade	กล้ามเนื้อเคลื่อนไหวด้าน แรงโน้มถ่วง ได้ตลอดพิสัย การเคลื่อนไหว..... (grade....)	
ความสามารถใน การเดิน	เดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน (โครงโลหะ 4 ขา/ ไม้ค้ำยัน) ได้ถูกต้อง	-	-	-	ขึ้น เดิน.....	เดินได้
จำนวนวันนอน โรงพยาบาล	ระยะตั้งแต่หลังผ่าตัด- จำหน่าย	-	-	-	-	≤ 7 วัน



แผนภาพที่ 3 แนวปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก

การศึกษาค้างนี้ได้อัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลจากรูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นระยะที่ 2 และผู้ศึกษาได้วางแผนในการดำเนินการในระยะต่อไป คือระยะที่ 3 การนำไปทดลองใช้และระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงในหน่วยงาน ดังนี้

แผนการดำเนินการต่อในระยะที่ 3 การนำไปทดลองใช้

โดยการนำแนวปฏิบัติที่ได้ไปปรับเป็น protocol ที่พร้อมใช้ จากนั้นดำเนินการต่อดังนี้

1. เข้าพบศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก เพื่อนำเสนอแนวคิดและขอคำแนะนำเกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน

2. นำแนวปฏิบัติการพยาบาลเสนอในที่ประชุมทีมผู้ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก (Orthopedics Patient Care Team: PCT ออร์โธปิดิกส์) ให้ร่วมแสดงประจักษ์พินิจ และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแนวปฏิบัติเพื่อก่อเกิดความเหมาะสมในการนำไปใช้จริงในหน่วยงาน

3. ประชุมชี้แจง แนะนำและอธิบายขั้นตอนในการใช้แนวปฏิบัติและการใช้แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งการจัดประชุมให้ความรู้เรื่องการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก แก่พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อนนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้

4. นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ (Pilot study) ประมาณ 3 เดือน ประเมินผลทุกเดือน ดังนี้

- 4.1 กระบวนการนำไปใช้ มีปัญหา อุปสรรคในการใช้หรือไม่ แล้วนำมาปรับแก้ไข

- 4.2 ผลลัพธ์ที่ต้องการ คือ

- 4.2.1 ความสามารถในการฟื้นฟูสภาพได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

- 4.2.2 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ

- 4.2.3 ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ

แผนการดำเนินการต่อในระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

1. นำเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประชุมทีมบริหารการพยาบาล และทีมผู้ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก เพื่อก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร โดยบูรณาการแนวปฏิบัติให้เข้ากับการทำงานประจำ และจัดทำเป็นกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI)

2. ประเมินผลการทำงานร่วมกับทีมผู้ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกทุกเดือนเป็นระยะเวลา 3 เดือน หลังจากนั้นประเมินทุก 3 เดือน

3. ทำการศึกษาวิจัยเชิงผลลัพธ์ (outcomes research) เพื่อดูประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาล ทั้งผลลัพธ์ในระยะสั้น คือ การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ ความพึงพอใจของผู้ป่วย/ญาติ/พยาบาล ผลลัพธ์ในระยะกลาง คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และผลลัพธ์ระยะยาว คือ การปรับตัวของผู้ป่วย การฟื้นฟูหาย (กระดูกติดดี) และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

บทที่ 4

สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ

อุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของกระดูกต้นขาหักเนื่องจากการบาดเจ็บด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น จากอุบัติเหตุยานยนต์ การเล่นกีฬาที่มีการปะทะ การทำงานกับเครื่องจักรกล เป็นต้น เมื่อกระดูกต้นขาหัก จะทำให้มีเลือดออกบริเวณกระดูกที่หัก เนื้อเยื่อ เส้นเลือด เส้นประสาทบาดเจ็บไปด้วย มีการสูญเสียความมั่นคงของกระดูกบริเวณที่หักเนื่องจากการผิดรูปของอวัยวะ และมีความปวดบริเวณที่กระดูกหัก การสูญเสียหน้าที่ของเส้นประสาทบริเวณขาชั่วคราว ทำให้เกิดอาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง และไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ การทำผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกภายในบริเวณที่มีกระดูกต้นขาหักเป็นการรักษาวิธีหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกระดูกต้นขาที่หักให้เข้าสภาพเดิม โดยการยึดตรึงบริเวณรอยหักของกระดูกต้นขาด้วยวัสดุต่างๆ เช่น แผ่นโลหะหรือแกนโลหะตามกระดูก การผ่าตัดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาภายหลัง ได้แก่ การเกิดกล้ามเนื้อฉีก ข้อติด กระดูกติดช้า กระดูกหักซ้ำ เป็นต้น เนื่องจากการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัว และการไม่มีความต่อเนื่องในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย นับเป็นความเสี่ยงที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ เศรษฐกิจ สังคมและครอบครัว โดยส่งผลกระทบต่อ การฟื้นฟูหายตลอดจนระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น การวางแผนนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกมาใช้ในการดูแล โดยคาดว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติตามแนวทางนี้ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูหายที่ดี และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก โดยใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของซูกัพ (Soukup, 2000) เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหา การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง การประเมินคุณภาพและระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมทั้งการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 13 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ระดับของงานวิจัย ระดับ 2 จำนวน 3 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง ระดับของงานวิจัย ระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาติดตามย้อนหลัง ระดับของงานวิจัย ระดับ 4 จำนวน 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาติดตามไปข้างหน้า ระดับของงานวิจัย ระดับ 4 จำนวน 1 เรื่อง การทบทวนงานวิจัยอย่าง

เป็นระบบ ระดับของงานวิจัย ระดับ 5 จำนวน 1 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ/ บรรยาย/ พรรณนา ระดับของงานวิจัยระดับ 6 จำนวน 3 เรื่องและรายงานกรณีศึกษาที่มีการศึกษาดูตามไปข้างหน้า ระดับของงานวิจัย ระดับ 7 จำนวน 1 เรื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ สร้างเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ประกอบด้วย การฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม การส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพ และการประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจาก ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน และพยาบาลชำนาญการด้านออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน จากนั้นได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติการพยาบาล ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงระยะที่ 2 ซึ่งเป็นระยะของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล และวางแผนการดำเนินการในระยะที่ 3 และ 4 ต่อไป โดยการจะปรับให้เหมาะกับการใช้จากนั้นจึงนำเสนอต่อหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายและการประเมินผลการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้

1. ควรมีการจัดอบรมพยาบาล เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก-ภายหลังใส่โลหะดามกระดูกและการประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ
2. ควรจัดระบบการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลที่ต่อเนื่อง เช่น การจัดระบบการรับ-ส่งเวรที่สามารถส่งต่อปัญหาและความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพ
3. ควรมีการจัดระบบภาระงานของพยาบาลเพื่อให้เวลาในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับภาระงานที่ไม่ใช่การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง
4. แนวปฏิบัติควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงที่ต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและบริบทของการให้บริการ ตลอดจนงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น
5. ควรขยายแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักระยะก่อนรับ-การผ่าตัดใส่โลหะดามกระดูก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมต่อเนื่องตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
6. ควรมีการเผยแพร่แนวปฏิบัตินี้ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษต่างๆ ที่ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและโรงพยาบาลในเครือข่าย

ข้อจำกัดในการพัฒนาแนวปฏิบัติ

การมีหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับคุณภาพสูง (ระดับ 1, 2) จำนวนน้อยทางการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ ในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

การพัฒนาแนวปฏิบัติกรพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

(DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR REHABILITATION OF PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURE AFTER INTERNAL FIXATION)

อรรณณณณณณณณณ 4936722 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: วรณณณณณณณณณ, ค.ม., อรพรรณณณณณณณณณ, พย.ค.

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระดูกหักเป็นปัญหาที่สำคัญทางออร์โธปิดิกส์ ส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับอุบัติเหตุทั้งจากการจราจร การใช้ยานพาหนะที่มีความเร็วสูง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ การเล่นกีฬาที่มีการประชิดตัวหรือใช้ความเร็วสูง การทำงานด้วยเครื่องจักรที่ต้องอาศัยแรงคนร่วมด้วย หรือแม้แต่ในที่พักอาศัย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นพบว่าการบาดเจ็บของกระดูกร่วมด้วยในอัตราสูงถึงร้อยละ 60-70 (Schoen, 2000) อุบัติการณ์การเกิดกระดูกต้นขาหักเนื่องจากการบาดเจ็บจากสาเหตุต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจาก 1.5: 100,000 คนต่อปี เป็น 9.9: 100,000 คนต่อปี (Salminen, 2005) ลักษณะการบาดเจ็บของระบบกระดูกและข้อที่มีทั้งกระดูกหัก (fracture) ข้อเคลื่อน (dislocation) และข้อเคล็ด (strain) โดยกระดูกหักเป็นลักษณะการบาดเจ็บที่พบได้มากที่สุด และส่วนล่างของร่างกาย คือ “กระดูกขา” เป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดถึงร้อยละ 30-40 (Salminen, 2005) จากการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุต่อระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเฉพาะกระดูกต้นขาซึ่งเป็นกระดูกที่ใหญ่และแข็งแรงที่สุด มีความสำคัญต่อการทำหน้าที่ในการรองรับน้ำหนักตัวของร่างกาย (Schoen, 2000)

การบาดเจ็บจากกระดูกต้นขาหัก ทำให้เส้นเลือดและเส้นประสาทที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้รับบาดเจ็บร่วมด้วย ก่อให้เกิดความเจ็บปวด การสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะเหล่านั้นทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวลดลง และรูปร่างของอวัยวะผิดปกติไป ปัจจุบันวิธีการรักษากระดูกต้นขาหักโดยการใช้วัสดุที่เป็นโลหะยึดตรึงกระดูกที่หักไว้ภายในร่างกายเป็นวิธีที่แพทย์นิยมใช้มาก เนื่องจากมีข้อดี

หลายประการ เช่น จัดกระดูกให้เข้าที่ได้ง่าย และจัดกระดูกที่หักให้อยู่ในแนวที่ใกล้เคียงสภาพปกติได้ดี ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพได้เร็ว และระยะเวลารักษาดำเนินในโรงพยาบาลสั้น (วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Schoen, 2000) อย่างไรก็ตามร่างกายหลังที่ได้รับการผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ขึ้นได้หากขาดการฟื้นฟูสภาพและการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ได้แก่ ข้อติด (stiffness) กระดูกติดผิดรูป (malunion) กระดูกไม่ติด (nonunion) กล้ามเนื้อฝ่อลีบเนื่องจากไม่ได้ใช้งาน (disuse atrophy) กระดูกงอกในกล้ามเนื้อ (myositis ossificans) การติดเชื้อ (infection) (พิมพ์ประภา โตสงคราม, 2549; วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Pellino et al., 2002) หรืออาจเกิดกระดูกหักซ้ำบริเวณที่ใส่โลหะตามกระดูกหรือเหล็กที่ตามไว้หักเนื่องจากผู้ป่วยลงน้ำหนักก่อนกำหนด ผลกระทบที่เกิดขึ้นนอกจากก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจแก่ผู้ป่วยโดยตรงแล้ว ครอบครัว ชุมชน ตลอดจนประเทศชาติจะได้รับผลกระทบตามไปด้วย เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน จากผลกระทบดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันภาวะแทรกซ้อนและความพิการให้ได้ผลมากที่สุด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันหรือลดอุบัติการณ์ได้ ด้วยการให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัวหรือผู้ดูแล ร่วมกับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดด้วยการจัดการกับความปวดอย่างมีประสิทธิภาพ การกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการหายใจเข้าออกลึกๆ และการไอที่ถูกวิธี รวมถึงการเคลื่อนไหวและการมีกิจกรรมต่างๆ โดยเร็ว (คุชฎี ใจโปร่ง, 2548)

โดยทั่วไปภายหลังการผ่าตัด การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยทำได้โดย แพทย์ เวชกรรมฟื้นฟูและพยาบาล ผู้ป่วยจะได้รับการฟื้นฟูสภาพและฝึกเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน เช่น โครงโลหะ 4 ขา (walker) ไม้ค้ำยัน (axillary crutches) ตามแผนการรักษาของแพทย์ (โดยลงน้ำหนักบางส่วนหรือเต็มที่) ในระยะเวลาที่เหมาะสมและตามสภาพความพร้อมของร่างกาย ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่โลหะตามกระดูกชนิดแกนโลหะในโพรงกระดูก (intramedullary nail) สามารถลุกจากเตียงได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและเริ่มลงน้ำหนักขาข้างที่หักได้บ้าง ยกเว้นในกรณีที่กระดูกแตกหลายเสี่ยงหรือกระดูกต้นขาส่วนปลายหักซึ่งจำเป็นต้องละเว้นการลงน้ำหนักในระยะแรกของการหายของกระดูก (Pellino et al., 2002; Schoen, 2000) หากไม่มีภาวะแทรกซ้อนและสามารถเดินด้วยไม้ยันรักแร้ได้ แพทย์จะอนุญาตให้กลับบ้านได้โดยให้ไปพักฟื้นต่อที่บ้าน ผู้ป่วยจะต้องดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จนกว่ากระดูกจะติดดี โดยใช้เวลาประมาณ 16 สัปดาห์ (Pellino et al., 2002) ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างที่แตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ และยังไม่สามารถทำงานหนักได้เหมือนเดิม เพราะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน จะเห็นได้ว่าผลของการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยจะดีมากน้อยเพียงไรนั้นขึ้นกับการดูแลตนเองหรือการกระทำที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ โดยใช้ความรู้ความเข้าใจตลอดจนการปฏิบัติตนที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม

การฟื้นฟูสภาพเป็นการดูแลผู้ป่วยที่ต่อเนื่องกับการรักษาทางยาหรือการผ่าตัด การปฏิบัติตนภายหลังการผ่าตัดจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและทำให้การรักษาได้ผลดี การบริหารกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ ตลอดจนผลสำเร็จของการรักษานั้นนอกจากจะทำให้กระดูกติดเหมือนเดิมแล้ว ยังทำให้สามารถใช้งานได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดด้วย ซึ่งพยาบาลเป็นบุคลากรหนึ่งในทีมสุขภาพ ที่มีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำและดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง มีการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่ให้การดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งการฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้และนำศักยภาพที่ยังเหลืออยู่มาปรับสภาพให้ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเป็นภาระต่อผู้อื่น (มานพ ประภาสานนท์, 2543) แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่บูรณาการมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่างๆ นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การฟื้นฟูสภาพมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการบูรณาการผลการวิจัยเข้ากับความชำนาญทางคลินิก โดยคำนึงถึงสภาวะการณ์ ความชอบของผู้ป่วย และแหล่งประโยชน์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการให้บริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีความทันสมัย คำนึงค่าใช้จ่าย และผู้รับบริการมีความพึงพอใจ (สายพิณ เกษมกิจวัฒนา, 2550) ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาสนใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ฟื้นหายได้เร็ว ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และกลับไปดำเนินชีวิตได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก

วิธีดำเนินการ

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลครั้งนี้ เลือกรูปแบบการพัฒนาหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูกัพ (Soukup, 2000) เป็นกรอบแนวคิด เนื่องจากรูปแบบมีกระบวนการชัดเจนและครอบคลุมช่วยให้ทราบปัญหาและพัฒนาแนวทางการแก้ไขที่สอดคล้องกับปัญหา ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพในองค์กร มีแนวทางการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ขั้นตอนในการพัฒนา มีความสัมพันธ์กันทั้งกระบวนการคิดและการสังเคราะห์ นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่ดีที่สุดและมีความต่อเนื่องสำหรับผู้รับบริการ ประกอบด้วยกระบวนการพัฒนา 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระยะการค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase) ได้มาจากหลักฐาน 2 ทาง คือ

1.1 จากปัญหาที่พบในระหว่างการทำงาน (Practice triggers)

- 1.2 จากแหล่งความรู้ (Knowledge triggers)
2. ระยะการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-supported phase)
3. ระยะการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปทดลองใช้ (Evidence-observed phase)
4. ระยะการนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงาน (Evidence-based phase)

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ศึกษาถึงระยะที่ 2 ตามรูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของชูชีพ ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหา (Evidence-triggered phase)

จากประสบการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย วิทยาลัยแพทยศาสตร์-กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ในการให้การดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักเป็นเวลา 17 ปี ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า เมื่อมีกระดูกต้นขาหักเกิดขึ้นจะมีเลือดออกบริเวณกระดูกที่หักนั้น มีการผิดรูปของอวัยวะและสูญเสียความมั่นคงของกระดูกบริเวณที่หัก สิ่งที่เป็นผลตามมา คือ ความเจ็บปวดมากบริเวณที่มีกระดูกหัก หรือมีการสูญเสียหน้าที่ของเส้นประสาทบริเวณขาชั่วคราว ทำให้เกิดอาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ การรักษาวิธีหนึ่ง คือ การทำผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกภายใน เป็นการผ่าตัดบริเวณที่มีกระดูกต้นขาหัก มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกระดูกต้นขาที่หักให้เข้าสภาพเดิม โดยการยึดตรึงบริเวณรอยหักของกระดูกต้นขาด้วยวัสดุต่างๆ เช่น แผ่นโลหะหรือแท่งโลหะตามกระดูก ซึ่งพบว่าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาได้ภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ การเกิดกล้ามเนื้อฉีก ข้อติด กระดูกติดช้า กระดูกหักซ้ำ หรือการติดเชื้อ (infection) เป็นต้น (พิมพ์ประภา โตสงคราม, 2549; วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม, 2539; Pellino et al., 2002) เนื่องจากการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจและความต่อเนื่องในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ซึ่งนับเป็นความเสี่ยงที่สำคัญ มีผลต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ เศรษฐกิจ สังคมและครอบครัว ส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูของผู้ป่วย ตลอดจนระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (ฉัฐยา จิตประไพ, 2547) โดยด้านร่างกายจะส่งผลต่อการทำงานในระบบต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดข้อติด กล้ามเนื้อฉีก และกระดูกบางก่อนวัย ระบบผิวหนัง: จากการนอนนาน ๆ ทำให้เกิดแผลกดทับได้ ระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต: อาจเกิดปอดบวม ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (postural hypotension) ด้านจิตใจ ผลจากการเปลี่ยนแปลงการรับรู้และการตอบสนองทำให้เกิดความกลัว/ไม่แน่ใจในการดำรงชีวิต ในที่สุดจะเกิดความรู้สึกสับสน หดหู่ และซึมเศร้า ดังนั้นบุคลากรรอบตัวผู้ป่วยจึงมีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้ผู้ป่วยยอมรับและปรับตัวกับความเจ็บป่วยของตนเองและการไม่สามารถจะทำสิ่งต่างๆ ได้ตามปกติ ด้านสังคมและครอบครัวจะทำให้ผู้ป่วยลดความคล่องตัวในการเป็นอิสระของตนเอง ต้องพึ่งพาผู้อื่นและอาจจะต้องเปลี่ยนงาน ด้านเศรษฐกิจ การที่ผู้ป่วยอาจต้องรักษาตัวอยู่

ในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานานๆ หากมีภาวะแทรกซ้อนจะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา-พยาบาลมากขึ้น และยังไม่สามารถทำงานได้ในช่วงที่เจ็บป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน จึงส่งผลกระทบต่อครอบครัว บุคคลในครอบครัวมีภาระที่จะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ตามปกติ กระทบต่อความสัมพันธ์ของครอบครัว ทำให้สมาชิกในครอบครัวขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้ป่วย บางครั้งอาจแสดงอารมณ์ไม่เหมาะสม

การฟื้นฟูสภาพล่าช้าจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวข้างต้นได้มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลนานขึ้นและมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นด้วย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและความพิการที่อาจเกิดตามมาจากการมีกระดูกต้นขาหักให้ได้ผลมากที่สุด โดยให้การดูแลรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการรักษาพยาบาลด้านอื่นๆ

ระยะที่ 2 การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-supported phase)

เป็นการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการสืบค้นวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการศึกษามากที่สุด ทั้งด้านกลุ่มประชากร แหล่งที่ทำการศึกษา และวิธีการปฏิบัติ

การกำหนดขอบเขตในการเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ มีดังนี้

1. ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก
2. ศึกษาวิธีการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักในขอบเขตที่พยาบาลสามารถทำได้
3. รูปแบบของหลักฐานที่นำมาใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) การวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง เช่น การศึกษาติดตามไปข้างหน้า การศึกษาติดตามย้อนหลัง การวิจัยเชิงพรรณนา

4. เป็นงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2008 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แหล่งสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้แก่

1. การสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลที่ใช้ได้แก่ OVID, CINAHL, Blackwell Synergy, PUBMED, Science Direct, Proquest, First search, ISI web of science ซึ่งกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นดังนี้

- fracture femur and post operation/ surgery/ nailing & gait/ pain/ nursing/ post-operative pain / nursing intervention/ complications/ stiff knee/ rehabilitation/ exercise/ outcomes/ quadriceps exercise/ range of motion/ guideline/ anxiety
- fracture lower extremities and surgery

2. การสืบค้นด้วยมือ

3. การสืบค้นจากเอกสารอ้างอิง

หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทั้งหมดนำมาประเมินคุณภาพงาน ระดับความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ตามเกณฑ์ ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพงานวิจัยของสายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2550)

2. การประเมินระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ของเมลนิกและไฟน์เอาท์-โอเวอร์ฮอลท์ (Melnix & Fineout-Overholt, 2005)

3. การประเมินความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้ของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2004)

หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านการประเมินมีทั้งหมด 13 เรื่อง ประกอบด้วย งานวิจัยเชิงทดลอง 3 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ บรรยาย พรรณนา 3 เรื่อง การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ 1 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาคิดตามย้อนหลัง 2 เรื่อง งานวิจัยเชิงศึกษาคิดตามไปข้างหน้า 1 เรื่อง และรายงานกรณีศึกษา 1 เรื่อง ซึ่งนำมาจัดเรียงระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ได้ดังนี้

- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 2 จำนวน 3 เรื่อง
- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง
- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 4 จำนวน 3 เรื่อง
- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 5 จำนวน 1 เรื่อง
- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 6 จำนวน 3 เรื่อง
- หลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 7 จำนวน 1 เรื่อง

การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทั้งหมด นำมาสังเคราะห์และสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก และผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ 5 ท่าน ประกอบด้วย ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ 2 ท่าน จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขและสุดท้ายได้แนวปฏิบัติการพยาบาลดังนี้

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก

เป้าหมาย

1. เพื่อให้ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก ได้รับการฟื้นฟูสภาพที่ถูกต้องเหมาะสม ช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูกในระยะฟื้นฟูสภาพที่มีมาตรฐาน

คำจำกัดความ

“การฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก” หมายถึง กระบวนการที่กำหนดขึ้นเพื่อบำบัดอาการและผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาหักซึ่งได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่โลหะดามกระดูกได้รับการปรับสภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ปกติ โดยมีวัตถุประสงค์ ในการฟื้นฟูสภาพ ดังนี้

1. เพื่อลดอาการปวดและบวม
2. เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของข้อได้ตามปกติ
3. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
4. เพื่อให้ผู้ป่วยเริ่มลุกขึ้นเดินเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
5. เพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน และช่วยทำให้กระดูกติดเร็วขึ้น
6. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตตามปกติ/ใกล้เคียงปกติ

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่ากระดูกต้นขาหักและได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่โลหะดามกระดูกในระยะฟื้นฟูสภาพ (ตั้งแต่หลังผ่าตัด-จำหน่าย)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย

1. มีการรับรู้ปกติ สามารถสื่อสารได้.....
2. เป็นผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะดามกระดูก.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะดามกระดูก
2. พยาบาลมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก.....
3. หน่วยงานมีมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก.....

เกณฑ์การประเมินผล

1. ประเมินผลลัพธ์หลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่:
 - 1.1 ระดับความปวด: มาตรการความปวดแบบตัวเลข หรือมาตรการความปวดแบบใบหน้า(ภาคผนวก จ)
 - 1.2 การฟื้นฟูสภาพเหมาะสม ไม่เกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบ ข้อติด (ภาคผนวก ฉ, ช) ได้แก่
 - 1.2.1 พิสัยของข้อ:
 - 1.2.2 กำลังของกล้ามเนื้อ: กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวต้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอด พิสัยการเคลื่อนไหว.....
 - 1.2.3 ความสามารถในการเดิน:
 - 1.3 จำนวนวันนอนโรงพยาบาล: ระยะหลังผ่าตัดจนถึงจำหน่าย.....
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ:(ภาคผนวก ฉ)
3. ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล:(ภาคผนวก ช)

ขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันผ่าตัด	1. การจัดทำ: ให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงและพักขาข้างที่ทำผ่าตัด (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al. 2008 / Level 4, 4) โดยปฏิบัติดังนี้ - ยกขาสูงเหนือระดับหัวใจโดยใช้หมอน 1 ใบรองได้ขา..... - วางขาข้างผ่าตัดให้ตรงตามแนว 2. การประเมินการทำงานของระบบประสาทและหลอดเลือด (7Ps) ดังนี้ (ภาคผนวก 4) - Pain - ความปวด..... - Puffiness - อาการ..... - Pallor - อาการ..... - Polar - อาการ..... - Paresthesia - การ..... - Pulselessness- คลำชีพจร..... - Paralysis - อาการ..... 3. การเฝ้าระวัง/ สังเกต/ ประเมินและบันทึกอาการผิดปกติต่างๆ ได้แก่ - ภาวะช็อก หายใจเร็ว เหนื่อยหอบ: - ปริมาณปัสสาวะ..... - ปริมาณน้ำเข้า-ออก..... - ปริมาณเลือดจากขวกระบายเลือดสูญญากาศ - ปริมาณเลือดออกจากแผล..... (ถ้ามีอาการผิดปกติ/ ไม่เป็นตามเกณฑ์ รายงานแพทย์) 4. การประเมินและจัดการความปวด ในระยะปวดเฉียบพลัน (หลังผ่าตัด) การใช้ยาลดปวดจะได้ผลดีที่สุด ต้องประเมินและจัดการรวดเร็ว(de Rond et al., 2000; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6) (ภาคผนวก ข, จ) - การใช้ยา: - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา:.....

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันผ่าตัด (ต่อ)	5. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 5.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก จ) 5.2 ภาวะช็อค:..... 5.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์) 6. การฟื้นฟูสภาพที่ทำได้ในวันผ่าตัด (Paterno et al., 2006/ Level 7) (ภาคผนวก ค) ได้แก่ 6.1 การบริหารการหายใจโดย..... 6.2 การไอ..... 6.3 การออกกำลัง..... 6.4 การออกกำลังกล้ามเนื้อ..... 7. กระตุ้น/ ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวบนเตียงนอน..... (Jamsa et al., 2006/ Level 3)
วันที่ 1 หลังผ่าตัด	1. การจัดท่า:..... (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al. 2008/ Level 4) โดยปฏิบัติดังนี้ - ยกขาสูงเหนือระดับหัวใจโดยใช้หมอน 1 ใบรองได้ขา..... - วางขาให้ตรงตามแนว..... 2.การประเมินการทำงานของระบบประสาทและหลอดเลือด: 7Ps..... (ภาคผนวก ง) 3.การสังเกต ประเมินและบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังนี้ - สัญญาณชีพ..... - ปริมาณเลือดที่ออก..... - ปริมาณเลือดในขวาระบายสู่ภายนอก..... 4. การประเมินและจัดการความปวด ในระยะปวดเฉียบพลันการใช้ยาลดปวดจะได้ผลดีที่สุด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) - การใช้ยา: - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา:

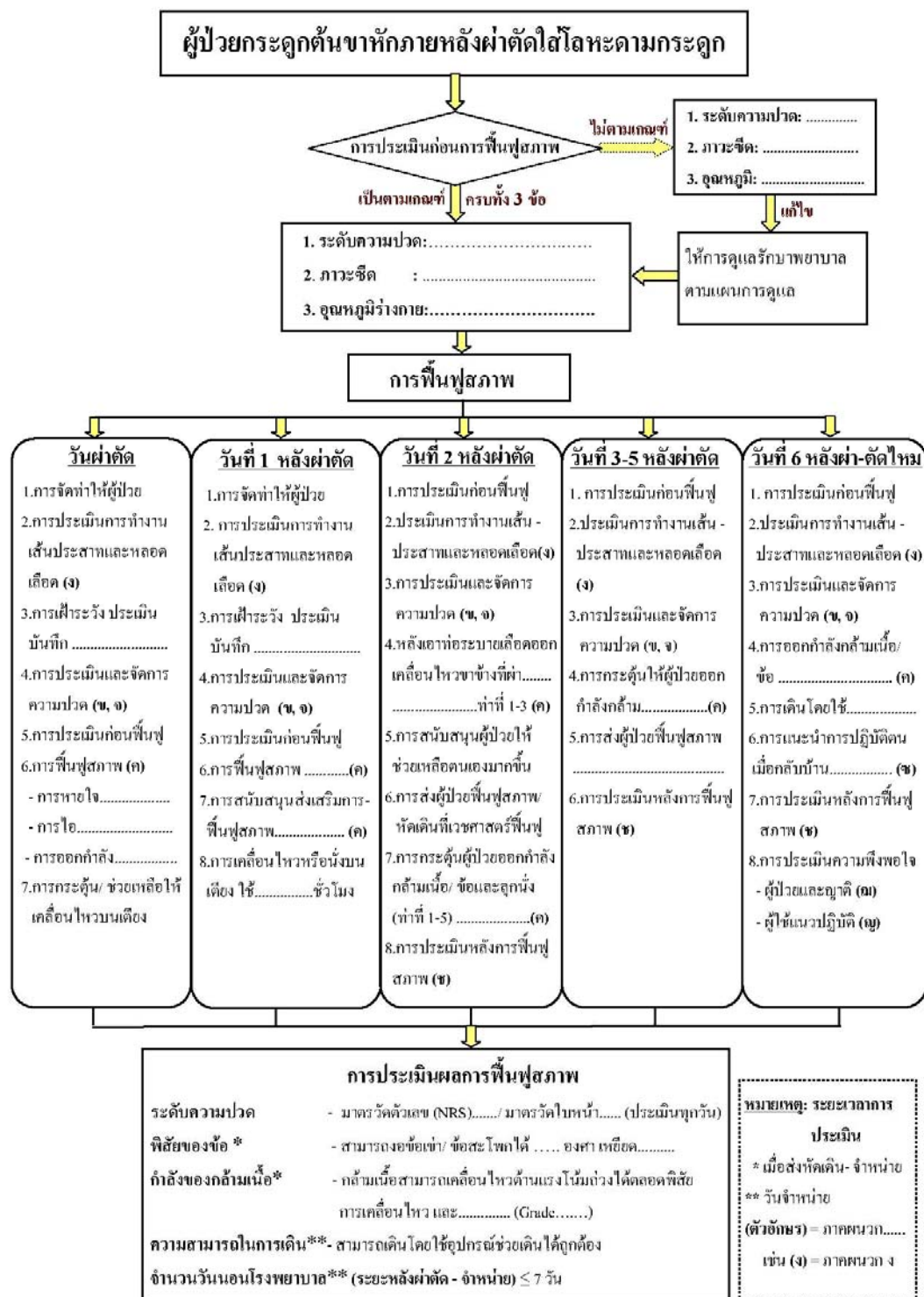
ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันที่ 1 หลังผ่าตัด (ต่อ)	5. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 5.1 ระดับความปวด:..... (ภาคผนวก จ) 5.2 ภาวะช็อค:..... 5.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์) 6. การฟื้นฟูสภาพโดย (Paterno et al., 2006/ Level 7) (ภาคผนวก 3) - การบริหารการหายใจ..... - การไอ..... - การบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ: 7. การสนับสนุนส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพให้มีประสิทธิภาพ โดย (de Rond et al, 2000; Kerrigan et al, 2003; Long, Kneafsey, & Berry, 2000/ Level 3, 2, 6) (ภาคผนวก 3) - การลดความวิตกกังวล: - การลดความปวด (ปฏิบัติตามข้อ 3 ของวันที่ 1 หลังผ่าตัด) - การสนับสนุนครอบครัว/ สังคมให้มีส่วนร่วมในการดูแล..... 8.การเคลื่อนไหวบนเตียงหรือลุกนั่ง.....(Jamsa et al., 2006/ Level 3)
วันที่ 2 หลังผ่าตัด	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3ข้อ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด: (ภาคผนวก จ) 1.2 ภาวะช็อค: 1.3 อุณหภูมิร่างกาย: (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์) 2. การประเมินการทำงานของประสาทและหลอดเลือด: 7Ps ... (ภาคผนวก 3. การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) ปฏิบัติ ดังนี้ - การใช้ยา: - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ยา.....

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทำ
วันที่ 2 หลังผ่าตัด (ต่อ)	4.เมื่อเอาท่อระบายออกแล้ว ขาข้างที่ทำผ่าตัดให้เคลื่อนไหวได้มากขึ้น..... (Reid & Mcnair, 2004/ Level 3) (ภาคผนวก ค) 5.การกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกล้ามเนื้อและข้อ..... 6.การส่งผู้ป่วยเพื่อฟื้นฟูสภาพ/ฝึกเดินที่เวชศาสตร์ฟื้นฟู (Jette, Warren, & Wirtalla, 2005/ Level 4) 7.การสนับสนุนผู้ป่วยให้ช่วยเหลือตนเองมากขึ้น โดยการ..... (Kerrigan et al., 2003/ Level 2) (ภาคผนวก ฉ) 8. การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ) - ระดับความปวด: มาตรวัดแบบตัวเลข..... หรือมาตรวัดแบบใบหน้า
วันที่ 3-5 หลังผ่าตัด	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ต้องมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด:.....(ภาคผนวก จ) 1.2 ภาวะช็อค:..... 1.3 อุณหภูมิร่างกาย:..... (ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ให้การดูแลรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาพยาบาล เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ก่อน) 2. การประเมินการทำงานระบบประสาทและหลอดเลือด: 7Ps..... (ภาคผนวก ง) 3. การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) ปฏิบัติดังนี้ - การใช้ยาลดปวด:..... - การใช้วิธีอื่นๆที่ไม่ใช่ ยา:..... 4. การกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลัง (ภาคผนวก ค) 5. การส่งผู้ป่วยทำการฟื้นฟูสภาพ..... (Mueller et al., 2008/ Level 6) 6.การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ, ช) - ระดับความปวด:..... - พิสัยของข้อ: - กำลังกล้ามเนื้อ..... - ความสามารถในการเดิน.....

ระยะเวลา	กิจกรรมที่ทา
วันที่ 6 หลังผา- จำหน่าย	1. การประเมินก่อนการฟื้นฟูสภาพ (ตองมีครบตามเกณฑ์ทั้ง 3 ขอ) ดังนี้ 1.1 ระดับความปวด:(ภาคผนวก จ) 1.2 ภาวะช็อค: 1.3 อุณหภูมิร่างกาย: (ถาไมเปนไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ขอ ใหการดูแลรักษาพยาบาลก่อน) 2.การประเมินการทำงานระบบประสาทและหลอดเลือด: 7Ps...ภาคผนวก ง) 3.การประเมินและจัดการความปวด (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Level 3, 6, 6) (ภาคผนวก ข, จ) ปฏิบัติดังนี้ - การใชยาลดปวด:..... - การใชวิธีอื่นๆที่ไมใชยา:..... 4. การออกกำลังกล้ามเนื้อและขอ.....(ภาคผนวก ค) 5.ผู้ป่วยเดินโดยใชเครื่องชวยเดิน..... (Means, Rodell, & O’Sullivan, 2005; Paterno et al., 2006/ Level 2, 7) (ภาคผนวก ค) 6.การใหคำแนะนำในการปฏิบัติตนเมื่อกลับบาน..... (Means, Rodell, & O’Sullivan, 2005/ Level 2) (ภาคผนวก ซ) 7.การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ(Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ, ซ) - ระดับความปวด:..... - พิสัยของขอ: - กำลังกล้ามเนื้อ..... - ความสามารถในการเดิน..... - จำนวนวันนอนโรงพยาบาล..... 8.การ ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ:.....(ภาคผนวก ฉ) และของบุคลากรที่ใชแนวปฏิบัติการพยาบาล:(ภาคผนวก ญ)

การประเมินผลของการฟื้นฟูสภาพ ดังนี้ (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Level 4, 3, 3, 5, 7) (ภาคผนวก จ, ฉ, ช)

หัวข้อ การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย				
		วันผ่าตัด	วันที่ 1 หลังผ่าตัด	วันที่ 2 หลังผ่าตัด	วันที่ 3-5 หลังผ่าตัด	วัน จำหน่าย
ระดับความปวด	ตามมาตรวัดตัวเลข หรือมาตรวัดใบหน้า	NRS Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale	NRS/ Face Scale
พิสัยของข้อ	สามารถงอข้อเข้า/ สะโพก ได้	-	-	องศา	≥ องศา	≥ องศา
กำลังของ กล้ามเนื้อ	กำลังของกล้ามเนื้อ (grade 0-5)	-	-	grade	กล้ามเนื้อเคลื่อนไหวด้าน แรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัย การเคลื่อนไหว..... (grade....)	
ความสามารถใน การเดิน	เดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน (โครงโลหะ 4 ขา/ ไม้ค้ำยัน) ได้ถูกต้อง	-	-	-	ขึ้น เดิน.....	เดินได้
จำนวนวันนอน โรงพยาบาล	ระยะตั้งแต่หลังผ่าตัด- จำหน่าย	-	-	-	-	≤ 7 วัน



แผนภาพที่ 3 แนวปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

แผนการดำเนินการต่อในระยะที่ 3 การนำไปทดลองใช้

นำแนวปฏิบัติที่ได้ไปปรับเป็น protocol ที่พร้อมใช้ จากนั้นดำเนินการต่อดังนี้

1. เข้าพบศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย ที่เกี่ยวข้องในการให้การดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก เพื่อนำเสนอแนวคิดและขอคำแนะนำเกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน

2. นำแนวปฏิบัติการพยาบาล เสนอในที่ประชุมทีมผู้ดูแลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ (Patient care team orthopaedics: PCT ออร์โธปิดิกส์) ให้ร่วมแสดงประชาพิจารณ์ และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการนำไปใช้จริงในหน่วยงานต่อไป

3. ประชุมชี้แจง แนะนำ และอธิบายขั้นตอนในการใช้แนวปฏิบัติและการใช้แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งการจัดประชุมให้ความรู้เรื่องการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกแก่พยาบาล/ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อนการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้

4. นำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ (Pilot study) ประมาณ 3 เดือน ประเมินผลทุกเดือน ดังนี้

4.1 กระบวนการนำไปใช้ มีปัญหา อุปสรรคในการใช้หรือไม่ แล้วนำมาปรับแก้ไข

4.2 ผลลัพธ์ที่ต้องการคือ

4.2.1 ความสามารถในการฟื้นฟูสภาพได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.2.2 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ

4.2.3 ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ

แผนการดำเนินการต่อในระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

1. นำเสนอแนวปฏิบัติในการประชุมทีมบริหารทางการพยาบาล (ฝ่ายการพยาบาล) และทีมผู้ดูแลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ (สหสาขาวิชาชีพ: ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาล (ฝ่ายการพยาบาล วิชาชีพ หอผ่าตัด หอผู้ป่วย) เภสัชกร นักสังคมสงเคราะห์) เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร โดยบูรณาการแนวปฏิบัตินี้ให้เข้ากับการทำงานประจำ จัดทำเป็นกิจกรรมพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI)

2. ประเมินผลการทำงานร่วมกับทีมผู้ดูแลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ทุกเดือน เป็นเวลา 3 ครั้ง หลังจากนั้นประเมินทุก 3 เดือน

3. ทำการวิจัยเชิงผลลัพธ์ (outcomes research) เพื่อดูประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาลทั้งผลลัพธ์ในระยะสั้น คือ การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ/ ผู้ใช้แนวปฏิบัติ ผลลัพธ์ในระยะกลาง คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด จำนวน

วันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และผลลัพธ์ระยะยาว คือ ความสามารถในการปรับตัว การติดยาของกระดูก และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะในการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้

1. การจัดอบรมพยาบาลเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูกและการประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ
2. การจัดระบบการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลที่ต่อเนื่อง เช่น การจัดระบบการรับ-ส่งเวรที่สามารถส่งต่อปัญหาและความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพ
3. การจัดระบบภาระงานของพยาบาล ให้เวลาในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับภาระงานที่ไม่ใช่การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง
4. แนวปฏิบัติควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงที่ต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและบริบทของการให้บริการ ตลอดจนงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น
5. ควรขยายแนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักก่อนได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมต่อเนื่องตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
6. ควรมีการเผยแพร่แนวปฏิบัตินี้ไปยังหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น หอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยพิเศษต่างๆ ที่ดูแลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์และโรงพยาบาลในเครือข่าย

DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR
REHABILITATION OF PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURE AFTER
INTERNAL FIXATION

ORAWAN CHALERMRAT 4936722 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: WANNEE SATAYAWIWAT,
M.Ed., ORAPAN THOSINGHA, D.N.S.

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Fractures are one of the most important problems in orthopaedics. Most fractures occur as a result of traffic or high speed vehicular accidents, such as cars, motorcycles, high-impact or high-speed sports, motor machines, and household accidents. Bone injuries caused by accidents account for about 60-70% (Schoen, 2000). Fractures are the most common orthopaedic injuries, especially fractures of the lower extremities, which are up to 30-40% (Salminen, 2005). The incidence of femoral fractures, the longest, strongest, largest, and heaviest tubular bone, from various types of injuries increases from 1.5: 100,000 persons/year to 9.9: 100,000 persons/year (Salminen, 2005). Traumatic orthopaedics include fracture, dislocation, and strain.

Femoral fracture may be associated with soft tissue, vascular or nervous injuries, and can lead to major physical impairment, pain, and loss of function and movement. Currently, the surgical treatment of femoral fracture is closed or open reduction and internal fixation. The advantages are to reduce the fracture in good alignment and stabilization and to shorten length of hospital stay (Laopattarakaseam, 1996; Schoen, 2000). However, patients may have post-operative complications unless they have enough rehabilitation. The common complications of femoral

fracture is stiffness, malunion, nonunion, disuse atrophy, myositis ossification, infection (Laopattarakaseam, 1996; Thosongkram, 2006; Schoen, 2000) or re-fracture at internal fixation site/broken internal fixator in patients with too early weight-bearing. Such the impacts of complications not only lead to patients' physical and psychological distress, but they also adversely affect their families, community and country. Most of the patients are in adulthood and have responsibilities of taking care of their families. To prevent complications and disabilities of these patients, therefore, is considered crucial. Adequate post-operative rehabilitation can help patients to prevent complications and enable them to perform activities and adapt independent activities of daily living (ADLs). Post-operative problems can be reduced by giving knowledge and advice on self-care among patients, their family members, and caregivers. In addition, this can be done with promotion of post-operative rehabilitation by means of effective pain management including deep breathing exercise, effective cough, and fast regaining of movement and activities (Jaiprong, 2005).

In general, post-operative rehabilitation could be done by surgeons, physiotherapists, and nurses in order to assist patients to mobilize with a walker, axillary crutches, or other gait aids (partially or fully weight-bearing). They can be discharged from the hospital whenever other injuries or complications are resolved and they can continue self-care until bone union has been achieved at about 16 weeks (Pellino et al., 2002). The patients can modify activities, but they cannot work as usual. They can walk with a walker or crutches. Outcomes of rehabilitation depend on patients' ability of self-care with suitable education and activities.

Rehabilitation is continuing care that follows medical and surgical treatment. Taking care of them after surgical treatment is important to ensure good outcomes. Muscle exercises and ranges of motion based on healthcare providers' advice can help patients regain bone union and can work as well as before. The nurses are the healthcare providers who care for the patients all day and all night, and they provide the most important cares for the femoral fracture patients with internal fixation that will help them do suitable activities and perform rehabilitation: aiming to provide suggestions and to prevent complications, which finally result in the most effective

outcomes (Prapasanon, 2000). Thus, the clinical nursing practice guideline that is created with evidence-based practice is necessary to promote effective rehabilitation.

Evidence-based nursing practice is an integration of research results with clinical practice considering present condition, patients' preferences, and benefits of the surrounding and satisfaction of best service (Kasaemkitwattana, 2007). Therefore, the investigator had decided to develop a clinical nursing practice guideline for rehabilitation of patients with femoral fractures after internal fixation to improve quality of care in order to help the patients return to normal daily lives without complications.

Objective

To develop a clinical nursing practice guideline for rehabilitation of patients with femoral fracture after internal fixation

Methodology

In developing this clinical nursing practice guideline, the evidence-based nursing practice of Soukup (2000) was selected as the conceptual framework of the study because the processes involved in the concept are clear and extensive and can be used as a guideline for continuous development. Also, the emphasis is placed on quality development in clinical nursing aiming at changes of the organization, including guidelines for continuous development. The steps for development are continuously related to one another among the processes of thinking, analysis, and synthesis to promote the most effective nursing practice. These include four steps as follows:

1. Evidence-triggered phase is derived from the following two approaches:
 - 1.1 Practice triggers
 - 1.2 Knowledge triggers
2. Evidence-supported phase
3. Evidence-observed phase
4. Evidence-based phase

Development of a clinical nursing practice guideline for rehabilitation of patients with femoral fracture after internal fixation was carried out until the end of the second phase based on the following application of evidence-based nursing practice:

Phase I: Evidence-triggered phase

Based on 17 years of experience working at the orthopaedic ward, Bangkok Metropolitan Administration Medical College and Vajira Hospital and caring for femoral fracture patients together with literatures review, the investigator was able to make the conclusion that when femoral fracture occurs, there are bleeding around the fracture site, deformity of bone, and loss of stability, resulting in severe pain, temporary neuro-deficit of lower extremities to paralysis, muscle weakness, and inability to carry out activities as usual. Open reduction with internal fixation is one technique to treat this with the objectives of reduction and immobilization, such as a plate or nail. Post-operative complications may include muscle atrophy, stiffness, delayed union, re-fracture, or infection (Laopattarakasaem, 1996; Thosongkram, 2006; Schoen, 2000), and they may result from improper post-operative self-care, lack of knowledge, and lack of continuous care by patients themselves. These are important risks and affect patients' physical, psychological, emotional, and socio-economic status, as well as their family. And they also affect post-operative recovery of patients and result in delayed length of hospital stay (Jitprapai, 2004). As for physical effects, the effects on the musculoskeletal system include stiffness, muscle weakness, ossification, while the effects on the skin system include pressure sore. Finally, the effects on the respiratory and cardiovascular systems involve pneumonia and postural hypotension. Furthermore, psychological effects are changes in patients' perceptions, cognition, and responsibilities, and patients may experience fear, uncertainty, confusion, sadness, and depression. For this reason, close relatives are important in helping the patients to accept and adapt themselves. In addition, when considering effects on patients' family and society, the effects include patients' unavoidable dependence on others and changes in their duty. Finally, as regards economic effects, patients have to pay for a higher cost and lose their duty or work due to post-operative complications, and these can affect their family, as family members then have to take care of patients. Sometimes patients may develop unsuitable emotions and lose their self-confidence.

Delayed rehabilitation of patients with internal fixation makes patients more susceptible to complications, resulting in longer length of hospital stay and higher healthcare costs. Therefore, the investigator had attempted to identify areas for

developing a clinical nursing practice guideline in order to reduce complications among femoral fracture patients by keeping the effective and continued rehabilitation of them as important as other nursing cares.

Phase II: Evidence-supported phase

This phase supports a qualified clinical nursing practice guideline, and the investigator had set up a guideline to review existing literature to derive at the most accurate evidence-supported phase for the studying population, learning source, and practical method.

Identifying the scope for evidence-based nursing practice was carried out by following these procedures:

1. Studying a group of femoral fracture patients with internal fixation.
2. Studying methods for effective rehabilitation of femoral fracture patients' within nurses' capability.
3. Applying the evidence-based practice which has been linked to meta-analyses, experimental studies, and non-experimental research such as prospective studies, retrospective studies, and descriptive studies.
4. Selecting the studies which were published between 1999 and 2008, both in Thai and English.

The sources of discovering evidence-based nursing practice included the following:

1. Electronic databases such as OVID, CINAHL, Blackwell synergy, PUBMED, Science direct, Proquest, First search, and ISI web of science, with the specified important key words in the search as follows:

- fracture femur and post operation/ surgery/ nailing & gait/ pain/ nursing/ post-operative pain/ nursing intervention/ complications/ stiff knee/ rehabilitation/ exercise/ outcomes/ quadriceps exercise/ range of motion/ guideline/ anxiety

- fracture lower extremities and surgery

2. Manual search of local journals, international journals, and unpublished theses.
3. Checking of reference lists.

All acquired evidence-based nursing practice was subjected for appraisal in quality, reliability level, and implementation based on the following criteria:

1. Research critical appraisal of Saipin Kasaemkitwattana (2007)
2. Appraising hierarchy of evidence of evidence-based nursing practice (Melnix & Fineout-Overholt, 2005)
3. Research utilization criteria by Polit & Beck (2004).

Overall, the following 13 evidence-based nursing practices had been assessed: three experimental studies, two quasi-experimental studies, three qualitative research studies, one systematic review, two retrospective studies, a prospective study, and a case study.

These 13 evidence-based nursing practices were categorized as follows:

2 nd level evidence-based nursing practice:	3 studies
3 rd level evidence-based nursing practice:	2 studies
4 th level evidence-based nursing practice:	3 studies
5 th level evidence-based nursing practice:	1 study
6 th level evidence-based nursing practice:	3 studies
7 th level evidence-based nursing practice:	1 study

A clinical nursing practice guideline for rehabilitation of patients with femoral fracture after internal fixation

Objectives:

1. To rehabilitate the patients with femoral fracture after internal fixation
2. To develop a guideline in caring for the patients with femoral fracture after internal fixation in the rehabilitative stage post operation

Definition:

“Rehabilitation of patients with femoral fracture after internal fixation” is defined as a process aiming to allow activities for femoral fracture patients with internal fixation to adapt their physical, psychological, social, and economic status as fully as they are able or motivated to do so, to regain optimal functioning for self-care and restore personal autonomy in those aspects of daily living considered most relevant in life. The objectives of rehabilitation are as follows:

1. To relieve pain and swelling
2. To restore range of motions of joints as usual
3. To increase muscle strength

4. To promote early ambulation and walking with crutches or a walker
5. To prevent and cure complications to promote bone healing
6. To help the patients return to normal or nearly normal life

Group of patients utilizing the clinical nursing practice guideline:

All diagnosed patients with femoral fracture undergoing internal fixation in rehabilitative periods (post-operative day until discharge from hospital).

Selection criteria of patients with femoral fracture:

1. Normal awareness with communication and reading ability in Thai.
2. All of femoral fracture patients with internal fixation with readiness for rehabilitation since post-operative day to discharge from hospital.

Expected outcomes and benefits:

1. Femoral fracture patients with internal fixation have suitable rehabilitation.
2. A practice guideline for nurses in appraisal and care of femoral fracture patients with internal fixation in the post-operative rehabilitation period based on the evidence-based nursing practice is developed.
3. Related departments (wards) have standard for qualified care of femoral fracture patients with internal fixation in the post-operative rehabilitation period.

Evaluation criteria:

1. Evaluation of main expected outcomes for the practice guideline:
 - 1.1 Level of pain:(Appendix E)
 - 1.2 Suitable post-operative rehabilitation: No evidence of stiff knee and muscle weakness (Appendixes E, F, and G)
 - 1.2.1 Range of motions:knee and hip joint
 - 1.2.2 Muscle power: (grade)
 - 1.2.3 Ability to walk: Ability to walk with a gait aid.....
 - 1.3 Decreased length of hospital stay:
2. Satisfaction among patients and relatives(Appendix I)
3. Satisfaction among practical staffs(Appendix J)

Practical steps for rehabilitation:

Periods	Activities
Post-operative day	1. Posture and positioning of patients: bed rest (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al., 2008/ Levels 4 and 4) by - Elevating the operated leg: using one pillow to support..... - Keeping the operated leg in a neutral posture..... 2. Evaluations and records of Neurovascular: 7 Ps (Appendix D) - Pain - pain - Puffiness - - Pallor - - Polar - - Paresthesia - - Pulselessness - - Paralysis - 3. Monitoring/observation and evaluation of patients' conditions, signs, and symptoms and records: consciousness/ shock/ hyperapnea/ asthma/ pain/ bleeding from the surgical wound/ redivac content/ oxygen saturation and intake-output by: - Recording vital signs..... 4. Pain evaluation and management (de Rond et al., 2000; Santy & Mackintosh, 2001) (Levels 3 and 6) (Appendixes B and G) by - Medications: - Non-medications: 5. Evaluation before rehabilitation, the patients must meet all of the following criteria: 5.1 Level of pain:(Appendix E) 5.2 Hematocrit: 5.3 Body temperature: (If not meeting all of these above 3 criteria, the patients should be treated.)

Periods	Activities
Post-operative day (cont.)	6. Rehabilitation that can be done (Paterno et al., 2006/ Level 7) (Appendix C) including - Deep breathing exercise: - Effective coughing - Ankle and joint exercise: - Muscle exercise: 7. Motivating and helping the patients to move on the bed by usingin order to promote muscle power (Jamsa et al., 2006/ Level 3) (Appendix C).
1 st post-operative day	1. Posture and positioning of patients: bed rest and (Archdeacon et al., 2008; Helmy et al. 2008/ Level 4) by - Elevating the operated leg: using one pillow to support - Keeping the operated leg in a neutral posture..... 2. Evaluations of Neurovascular: 7 Ps..... (Appendix D) 3. Monitoring/observation and evaluation of patients' conditions - Recording vital signs - Observe bleeding..... - Observing and recording redivac 4. Pain evaluation and management (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Levels 3, 6, and 6) (Appendixes 2 and 7) by - Medications: - Non-medications: 5. Evaluation before rehabilitation, the patients must meet all of the following criteria: 4.1 Level of pain: (Appendix E) 4.2 Hematocrit:..... 4.3 Body temperature: (If not meeting all of the above 3 criteria, the patients should be treated.)

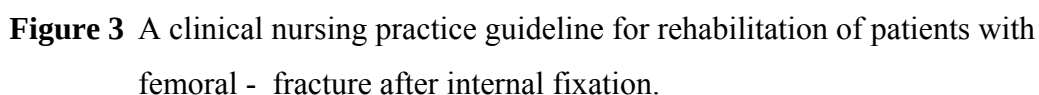
Periods	Activities
1 st post-operative day (cont')	6.Rehabilitations (Paterno et al., 2006/ Level 7) (Appendix C) including the following: - Deep breathing exercise - Effective coughing - Muscles and range of motions of joints exercise 7.Promotion of effective rehabilitation (de Rond et al., 2000; Kerrigan et al., 2003; Long, Kneafsey, & Berry, 2000/ Levels 3, 6, 2, and 6) (Appendix C) by: - Decreasing anxiety by maintaining - Relieving pain (Appendix B) - Encouraging family and social workers to share the patients' care by 8. Moving on the bed or sitting up by using slowly sitting up (Jamsa et al., 2006/ Level 3).
2 nd post-operative day	1. Evaluation before rehabilitation, the patients must meet all of The following criteria: 1.1 Level of pain: (Appendix E) 1.2 Hematocrit: 1.3 Body temperature: (If not meeting all of the above 3 criteria, the patients should be treated.) 2. Evaluations and records of Neurovascular: 7 Ps... (Appendix D) 3. Conducting pain evaluation and management by (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Levels 3, 6, and 6) (Appendixes B and E): - Medications: - Non medications:..... 4. After removing the redivac drain, move the operated leg and (Reid & McNair, 2004/ Level 3) (Appendix C) 5. Stimulating the patients to exercise the muscle and ROM and reviewing rehabilitation

Periods	Activities
2 nd post-operative day(cont.)	6. Moving the patients for rehabilitation (Jette, Warren, & Wirtalla, 2005; Youdas et al., 2005/ Level 4). 7. Encouraging the patients to increase self-care by themselves such as (Kerrigan et al., 2003/ Level 2) (Appendix C). 8. Evaluating rehabilitation (Archdeacon et al., 2008; Coster et al., 2004; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Levels 3, 4, 5, and 7) (Appendixes D and E).
3 rd -5 th post-operative days	1. Evaluation before rehabilitation, the patient must meet all of the following criteria: 1.1 Level of pain: (Appendix E) 1.2 Hematocrit: 1.3 Body temperature: (If not meeting the criteria, the patients should be treated.) 2. Evaluations and records of Neurovascular: 7 Ps ... (Appendix D) 3. Pain evaluation and management by (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Levels 3, 6, and 6) (Appendixes B and E): - Medications: - Non-medications: 4. Exercise of muscles and range of motion (Appendix C) 5. Continue rehabilitation at PM&R department (Mueller et al., 2008/ Level 6) 6. Evaluation of rehabilitation (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Levels 4, 4, 3, 3, 5, and 7) (Appendix F) - Level of pain: (Appendix E) - Range of motion: Ability to flex knee and hip joint (if not limited criteria) & fully extended knee and hip joint - Muscle power: Complete range of motions against gravity;..... - Ability to walk: Ability to walk with.....

Periods	Activities
6 th post-operative day - discharge	1. Evaluation before rehabilitation, the patient must meet all of the following criteria: 1.1 Level of pain: (Appendix. E) 1.2 Hematocrit: 1.3 Body temperature: (If not meeting these above three criteria, the patients should be treated until they become normal.) 2. Evaluation of Neurovascular: 7 Ps(Appendix D) 3. Pain evaluation and management by (de Rond et al., 2000; Idvall, 2004; Santy & Mackintosh, 2001/ Levels 3, 6, and 6) (Appendixes B and E): - Medications: Non-medications:..... 4. Exercise of muscles and ROM similar to that done on the 3rd-5th post-operative days (posture 1-5) (Appendix C) 5. Training patients to walk with a walker..... as suggested by orthopaedic surgeons (Means, Rodell, & O’Sullivan, 2005; Paterno et al., 2006/ Levels 2 and 7) (Appendix C) 6. Advice on self-care after hospital discharge (Means, Rodell, & O’Sullivan, 2005/ Level 2) (Appendix 8) 7. Evaluation of rehabilitation (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Levels 3, 4, 5, and 7) (Appendixes D and E) - Level of pain:..... (Appendix E) Range of motions: Ability to flex knee and hip joint - Muscle power: - Ability to walk: Ability to walk with a gait - Decreased length of hospital stay:..... 8. Evaluation of satisfaction among patients and relatives (Appendix I) and among practical staffs(Appendix J)

Evaluation of rehabilitation (Archdeacon et al., 2008; de Rond et al., 2000; Jamsa et al., 2006; Papadokostakis et al., 2005; Paterno et al., 2006/ Levels 4, 3, 3, 5, and 7) (Appendixes E, F and G) by:

Topics for evaluation	Evaluation criteria	Target				
		Post-op.	1 st day post-op.	2 nd day post-op.	3 rd -5 th day post-op.	D/C
Level of pain	Pain scale: Numeric rating scale or face scale	NRS.... face scale	NRS.... face scale	NRS.... face scale	NRS.... face scale	NRS.... face scale
Range of motions	Ability to flex & extend knee/ hip joint			 degrees	≥ degrees & full extend	≥ degrees & full extend
Muscle power	Muscle power: grades 0-5			grade	Complete range of motions against gravity; (grade)	
Ability to walk	Ability to walk with a gait aid (walker or axillary crutches)	-	-	-	Ability to walk	Full ability to walk....
Length of stay	Post-operative day–discharge	-	-	-	-	≤ 7 days



Planning for phase 3: Evidence-observed phase

Applying the clinical practice guideline to protocol and work by the following:

1. Meeting the orthopedic surgeons, head nurse, and surgical nurse-supervisor responsible for caring for femoral fracture patients with internal fixation in order to present ideas and ask for suggestions in implementation.
2. Presenting the clinical nursing practice guideline in the meeting of orthopedic patient care team (PCT orthopedics) to get involved with the decision-making and make improvement from recommendations for actual application.
3. Arranging the meeting for nurses and healthcare providers to recommend and explain the application of the practice guideline for rehabilitation in femoral fracture patients after internal fixation as well as giving knowledge before conducting the pilot study.
4. Conducting the pilot study lasting approximately three months and on a monthly basis based on the following concepts:
 - 4.1 Process evaluation and application for improvement
 - 4.2 Required results:
 - 4.2.1 Ability to rehabilitate as specified in the criteria
 - 4.2.2 Satisfaction of patients and family members and close relatives
 - 4.2.3 Satisfaction of healthcare providers

Planning for phase 4: Evidence-based phase

1. Presenting the clinical nursing practice guideline in the meeting of nurses' administrative team and orthopedic patient care team to induce changes in the organization by integrating the practice guideline for continuous quality improvement (CQI) care with quality for rehabilitation in femoral fracture patients after internal fixation.
2. Outcomes and processes evaluation performance together with orthopedic patient care team (PCT) three times per month and then every three months.
3. Studying outcomes research to observe effectiveness of a clinical nursing practice guideline including short-term outcomes such as the ability to rehabilitate of patients with femoral fracture and satisfaction of patients, relatives, and nurses; intermediate outcomes including prevention of complications after internal fixation,

shortened length of hospital stay, and reduction in healthcare costs; and long-term outcomes including self-care management, improvement of bone healing, and increase in quality of life.

Recommendations:

1. Nurses should undergo training to develop more skills necessary for rehabilitation in femoral fracture patients after internal fixation.
2. The extended patient care system should be developed for continuing care such as following up problems and monitoring progresses of rehabilitation.
3. Nurses' burdens in caring for femoral fracture patients should be assessed and then lessened by assigning unrelated nursing tasks to other healthcare team members such as distributing medical materials and equipment or taking care of document registration.
4. A clinical nursing practice guideline should be continuously developed and further improved to blend with environments and service contexts, including updating evidence-based practices.
5. The clinical nursing practice guideline should be extended to cover the pre-operative period to ensure consistency and continuity of the care process.
6. The clinical nursing practice guideline should be disseminated and implemented in other wards and other hospitals or settings where femoral fracture patients are being treated and cared for.

รายการอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2550). *การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากอุบัติเหตุจราจร*. กรุงเทพฯ.
- ก่อภู่ เชียงทอง และปรีชา ชลิดาพงศ์. (บรรณาธิการ). (2549). *การตรวจร่างกายทางออร์โธปิดิกส์*. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- งานเวชระเบียนและเวชสถิติ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. (2548). *รายงานสถิติประจำปี พ.ศ.2548*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล.
- งานเวชระเบียนและเวชสถิติ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. (2549). *รายงานสถิติประจำปี พ.ศ.2549*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล.
- งานเวชระเบียนและเวชสถิติ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. (2550). *รายงานสถิติประจำปี พ.ศ.2550*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภารณ. (2543). *สถานะสุขภาพคนไทย*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- เจริญ โชติกณิษฐ์. (2539). *กระดูกหัก ข้อยเคลื่อนในผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ: พี เอ ลิฟวิ่ง.
- ฉัฐยา จิตประไพ. (2543). การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และ ภาริส วงศ์แพทย์ (บรรณาธิการ), *คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (หน้า 19-28). กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิ่ง.
- ฉัฐยา จิตประไพ. (2547). (Jitrapai, C., 2004). การจัดระบบบริการฟื้นฟูสภาพ ในเอกสารการสอนชุดวิชา, *กรณีเลือกสรรการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- ชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. (2549). *การประชุมวิชาการชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 Basic to advance orthopaedic nursing II*. กรุงเทพฯ: NP press.
- ชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, มูลนิธิโรคข้อ, & APARC. (2001). *Chapter VIII: Approach to the patient with chronic arthritis*. Paper presented at the scientific meeting management of chronic arthritic patient, กรุงเทพฯ, Royal golden jubilee years building.

- คุชฎี ใจโปรง. (2548). (Jaiprong, D., 2005). ผลของการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการมีส่วนร่วมของ
ครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*,
25(1), 53-68.
- ทัศนีย์ ณะศาล. (2544). *พฤติกรรมการณ์ฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกขาหัก*
โรงพยาบาล มหาราชนครเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหา
บัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นวลขนิษฐ ลีจิตลือชา. (บรรณาธิการ). (2547). *หลักสูตรการบริหารการพยาบาลแนวใหม่*. กรุงเทพฯ:
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- นิวัฒน์ ธิบุญลาภ. (2548). Fracture and dislocation in adult pelvis and lower extremity.
ใน ธโนนิตย์ โชตนฤติ, คุชฎี ทัดตานนท์ และ ศักดิ์สม กุ้เกียรตินันท์ (บรรณาธิการ),
Orthopedics for medical students (หน้า 251-263). กรุงเทพฯ: นำอักษร.
- บรรจง มไหสวริยะ. (2542). *การยึดตรึงกระดูกหักด้วยแกนตามกระดูก*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.
- ปองจิตร ภัทรนาวิก และฝากจิต วรรณคง. (2549). ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัด
ใส่โลหะยึดตรึงกระดูกภายในและภายนอก. *วารสารชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์*, 11(1),
42-56.
- พนิดา ชูสุวรรณ. (2539). *ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อพฤติกรรมการณ์ดูแลตนเองและภาวะ*
สุขภาพของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ใส่เหล็กตามภายใน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พัชรวิมล คุปต์นิรติชัยกุล. (2543). ภาวะการขาดการเคลื่อนไหว. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และภาริส
วงศ์แพทย์ (บรรณาธิการ), *คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 173-180). กรุงเทพฯ:
โอสถติก พับลิชชิ่ง.
- พิมพ์ประภา โตสงคราม. (2549). (Thosongkram, P., 2006). *การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวช*
ศาสตร์ฟื้นฟู เล่ม 2. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลเลิดสิน.
- ฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). *การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์: หลักการและวิธีปฏิบัติ*.
กรุงเทพฯ: ฟรี-วัน.
- ภาริส วงศ์แพทย์. (2543). การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และภาริส
วงศ์แพทย์ (บรรณาธิการ), *คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 161-172). กรุงเทพฯ:
โอสถติก พับลิชชิ่ง.
- มลรัฐฐา พิทักษ์เจริญ. (2543). เครื่องมือทางกายภาพบำบัด. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และภาริส วงศ์
แพทย์ (บรรณาธิการ), *คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 41-53). กรุงเทพฯ: โอสถติก
พับลิชชิ่ง.

- มานพ ประภาษานนท์. (2543). (Prapasanon, M., 2000). ภาพภาพบำบัดเพื่อสุขภาพ. วารสารไกล่
หมอ, 24(9), 104-106.
- มรรยาท ณ นคร. (2547). การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย.
พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุวดี หงส์รัตนารกิจ. (2549). วิตามินซี ของดีที่ขาดไม่ได้. แม่และเด็ก. Retrieved April 9, 2008,
from <http://www.FoodScienceToday.com>.
- วรรณิ สัตย์วิวัฒน์ และมณฑา ลิ้มทองกุล. (2551). หน่วยที่ 15 การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มี
ความผิดปกติของการเคลื่อนไหวจากกระดูก กล้ามเนื้อและประสาทส่วนปลาย. ใน เอกสาร
การสอนชุดวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ หน่วยที่ 11-15 (พิมพ์ครั้งที่ 7, หน้า 459-
580). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิมลรัตน์ จงเจริญ. (2543). โภชนบำบัดสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง. สงขลา: ชานเมือง.
- วิศาล คันธารัตนกุล. (2543). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และภริส
วงศ์แพทย์ (บรรณาธิการ), คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู (พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 135-159). กรุงเทพฯ:
โฮลิสติก พับลิชชิง.
- วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ์, วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิทและ พรชัย มูลพฤกษ์. (บรรณา-
ธิการ) (2547). ออร์โธปิดิกส์. ฉบับเรียบเรียงใหม่ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิง.
- วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม. (2539). (Laopattarakasaem, V., 1996). ตำราออร์โธปิดิกส์. ขอนแก่น: ศิริ-
ภักษ์ออฟเซต.
- วินัส ลิ้มพุก, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และณอมขวัญ ทวีบุรณ์. (2545). โภชนศาสตร์ทางการ
พยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บุญศิริ.
- ศศิกานต์ นิมนรัตน์ และชัชชัย ปรีชาไว (บรรณาธิการ). (2549). ความปวดและการระงับปวด.
สงขลา: ชานเมือง.
- ศูนย์ศึกษานโยบายเพื่อการพัฒนา คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2548). ความ
สูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจรทางบกในประเทศไทย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ:
ศักดิ์โสภา.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (บรรณาธิการ). (2546). การพยาบาลทางอายุรศาสตร์เล่ม3. กรุงเทพฯ:
โครงการตำราภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สาธารณสุข, กระทรวง. (2548). รายงานสถิติผู้ป่วยประจำปี 2548. กรุงเทพฯ.

- สายพิน เกษมกิจวัฒนา. (2550). (Kasaemkitwattana, S., 2007). การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติการพยาบาล. ใน *การวิจัยทางการพยาบาล สารสนเทศและสถิติ* (หน้า 14-1-14-69) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ. (2540). *ประชาสังคมกับการพัฒนาสุขภาพ: บทวิเคราะห์ทางวิชาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2549). *รายงานสถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุ*. กรุงเทพฯ.
- หทัยรัตน์ บำเพ็ญแพทย์. (2544). *ความเครียดและการเผชิญความเครียดของผู้ป่วยที่ได้รับการถ่วงค้ำกระดูก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อารีรัตน์ อนันต์นนท์ศักดิ์ และเสก อักษรานุเคราะห์. (2539). ใน เสก อักษรานุเคราะห์ (บรรณาธิการ), *ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 19-56). กรุงเทพฯ: เทคนิค 19.
- Archdeacon, M., Ford, K. R., Wyrick, J., Paterno, M. V., Hampton, S., Ludwig, M. B., & Hewett, T. E. (2008). A prospective functional outcome and motion analysis evaluation of the hip abductors after femur fracture and antegrade nailing [Electronic version]. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 22(1), 3-9.
- Azer, S. N., & Rankin, E. A. (1994). Complication of treatment of femoral shaft fracture. In C. H. Epps, Jr. *Complication in orthopaedic surgery*. (pp. 487-518). Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Blair, Dt., & Romones, V. A. (1996). The under treatment of anxiety: Over coming the confusion and stigma. *Journal of Psychosocial Nursing*, 34, 9-10.
- Boling, M. C., Bolgla, L. A., Mattacola, C. G., Uhl, T. L., & Hosey, R. G. (2006). Outcomes of a weight-bearing rehabilitation program for patients diagnosed with patellofemoral pain syndrome [Electronic version]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87, 1428-1435.
- Brotzman, S. B., & Wilk, K. E. (2007). *Handbook of orthopaedic rehabilitation* (2nd ed.). Philadelphia: Mosby Elsevier.
- Craig, J. V., & Smyth, R. L. (2002). *The evidence-based practice manual for nurses*. London: Churchill Livingstone.
- de Rond, M., de Wit, R., van Dam, F., & Muller, M. (2000). A pain monitoring program for nurses: effects on communication, assessment and documentation of patients' pain [Electronic version]. *Journal of Pain Symptom Management*, 20(6), 424-439.

- Helmy, N., Jando, V. T., Lu, T., Chan, H., & O'Brien, P. J. (2008). Muscle function and functional outcome following standard antegrade reamed intramedullary nailing of isolated femoral shaft fracture [Electronic version]. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 22(1), 10-15.
- Herr, K. A. (2005). Pain assessment in the older adult with verbal communication skills. In S. J. Gibson, & D. K. Wein (Eds.), *Pain in older persons, progress in pain research and management vol. 35* (pp. 377-401). Seattle: International Association for the Study of Pain.
- Herr, K. A., Bjoro, K., Steffensmeier, J., & Rakle, B. (2006). Acute pain management in older adults. Retrieved February 10, 2008, from http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?ss=15&doc_id=10198&nbs=5382.
- Idvall, E. (2004). Quality of care in postoperative pain management: what is realistic in clinical practice ? [Electronic version]. *Journal of Nursing Management*, 12, 162- 166.
- Jamsa, T., Vainionpaa, A., Korpelainen, R., Vihriala, E., & Leppaluoto, J. (2006). Effect of daily physical activity on proximal femur [Electronic version]. *Clinical Biochemichanics*, 21, 1-7.
- Jette, D., Warren, R., & Wirtalla, C. (2005). The relation between therapy intensity and outcomes of rehabilitation in skilled nursing facilities [Electronic version]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 373-379.
- Johnell, O. (1997). The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. *American Journal of Medicine*, 103(2A), 20S-26S.
- Kerrigan, D. C., Xenopoulos-Oddsson, A., Sulliivan, M. J., Lelas, J. J., & Riley. P. O. (2003). Effect of a hip flexor-stretching program on gait in the elderly [Electronic version]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84, 1-6.
- Long, A. F., Kneafsey, R., & Berry, J., (2000). The role of the nurse within the multi-professional rehabilitation team [Electronic version]. *Journal of Advanced Nursing*, 37(1), 70-78.
- Means, K., Rodell, D., & O'Sullivan, P. (2005). Balance, mobility and falls among community-dwelling elderly persons effects of a rehabilitation exercise program [Electronic version]. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(4), 238-250.

- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2002). Key steps in implementing evidence-based practice: Asking compelling, searchable questions and searching for the best evidence. *Pediatric Nursing*, 28(3), 262-266.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2005). *Evidence-based practice in nursing and healthcare: A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Moore, K. L. (1992). *Clinically oriented anatomy*. 3rd ed. Baltimore: Lippincott William & Wilkins.
- Papadokostakis, G., Papakostidis, C., Dimitriou, R., & Giannoudis, P. V. (2005). The role and efficacy of retrograding nailing for the treatment of diaphyseal and distal femoral fracture: a systemic review of the literature [Electronic version]. *Injury*, 36, 813-822.
- Paterno, M. V., Archdeacon, M. T., Ford, K. R., Galvin, D., & Hewett, T. E. (2006). Early rehabilitation following surgical fixation of a femoral shaft fracture. *Physical Therapy*, 86(4), 558-572.
- Pellino, T. A., Preston, M. A. S., Bell, N., Newton, M. J., & Hansen, K. (2002). Complications of orthopaedic disorders and orthopaedic surgery. In A. B. Maher, S. W. Salmond, & T. A. Pellino (Eds.), *Orthopaedic nursing* (3rd ed., pp. 230- 268). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Platzer, W. (2003). *Color atlas of human anatomy vol. 1: Locomotor system*. 5th ed. New York: Thieme Verlag.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). *Nursing research: principle and methods* (7th Eds.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Reid, D. A., & McNair, P. J. (2004). Passive force, angle, and stiffness changes after stretching of hamstring muscles [Electronic version]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(11), 1944-1948.
- Robinson, L. R. (Ed.). (2006). *Trauma rehabilitation*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Salminen, S. (2005). *Femoral shaft fracture in adult: Epidemiology, fracture patterns, nonunions, and fatigue fractures: A clinical study*. Helsinki: The Faculty of Medicine of the University of Helsinki.
- Salmond, S. W. (2002). *Orthopaedic nursing*. Philadelphia: Saunders.

- Santy, J., & Mackintosh, C. (2001). A phenomenological study of pain following fracture shaft of femur [Electronic version]. *Journal of Clinical Nursing*, 10, 521- 527.
- Schoen, D. C. (2000). *Adult orthopaedic nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Soukup, S. M. (2000). The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing Clinics of North America*, 35(2), 301-309.
- Stetler, C. B. (1994). Refinement of the Stetler/ Marram model for application of research findings to practice. *Nursing Outlook*, 42(1), 15-25.
- Stetler, C. B. (2001). Updating the Stetler Model of Research Utilization to facilitate evidence-based practice. *Nursing Outlook*, 49(6), 272-279.
- Whittle, A. P. (2003). Wood II GW: Fracture of lower extremity. In T.S. Canale (Ed.), *Campbell's operative orthopaedics*. Vol. 3 (10th ed., pp. 2825-2872). Philadelphia: Mosby.
- Winch, S., Handerson, A., & Creedy, D. (2005). Read, think, do!: A method for fitting research evidence into practice. *Journal of Advanced Nursing*, 50(1), 20-26.

ภคคคคคคค

ภาคผนวก ก

งานวิจัยที่นำมาใช้

เรื่องที่ 1:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Helmy, N., Jando, V. T., Lu, T., Chan, H., & O'Brien, P. J. (2008)
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Muscle function and functional outcome following standard antegrade reamed intramedullary nailing of isolated femoral shaft fracture. <i>Journal of Orthopaedic Trauma</i> , 22(1), 10-15.
วัตถุประสงค์	เพื่อประเมินความสามารถในการทำหน้าที่และผลระยะยาวของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูก
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก (ปี1991-2002) จำนวน 21 คนเป็นชาย 14 คน หญิง 7 คน อายุ 16- 60 ปี ที่ได้รับการผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูก มีการติดตามผลในระยะเวลา 1 ปี โดยต้องไม่เป็นผู้ป่วยที่มีกระดูกต้นขาหักแบบเปิดหรือมีกระดูกหักเนื่องจากมีพยาธิสภาพหรือได้รับบาดเจ็บหลายระบบ เคยได้รับการผ่าตัดขามาก่อน
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาลคิตยุมิและเป็นศูนย์รับการส่งต่อแห่งหนึ่งในบริติช โคลัมเบีย
วิธีดำเนินการวิจัย	การฟื้นฟูสภาพของสะโพก ข้อเข่าและข้อเท้าเริ่มในวันหลังผ่าตัด และการลงน้ำหนักเต็มที่ จำหน่ายกลับบ้านเมื่อผู้ป่วยมีสภาพพร้อม จากนั้นให้ผู้ป่วยมาทำการฟื้นฟูสภาพแบบผู้ป่วยนอก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แบบสอบถามประเมินภาวะสุขภาพ (SF-36) 26 ข้อ แบบประเมินการทำงานของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (S-MFA) 47 ข้อ
ผลการวิจัย	ไม่พบความแตกต่างในรูปแบบการเดินของขาข้างที่ทำผ่าตัดกับขาข้างดี สามารถบริหารกล้ามเนื้อได้ดี ผู้ป่วยทั้งหมดมีกระดูกติดดี จากแบบสอบถามภาวะสุขภาพและความสามารถในการทำหน้าที่ ผู้ป่วย 10 รายปวดสะโพก 9 ราย ปวดเข่า 17 คน ปวดกล้ามเนื้อต้นขาโดยปวดระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ทั้ง 21 คนสามารถกลับไปทำงานได้ตามเดิม (4 รายเป็นกรรมกร, 17 ราย ทำงานนั่งโต๊ะ, 16 รายสามารถทำกิจกรรมนันทนาการ, 5 คน เล่นกีฬา รักบี้ สก๊, ซ็อกเกอร์)
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม งานวิจัยผ่านจริยธรรมการวิจัยในคนและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review และผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	การศึกษาติดตามย้อนหลัง/ ระดับ 4
การประเมินความ	งานวิจัยตรงกับปัญหาทางคลินิก รูปแบบการวิจัย มีความน่าเชื่อถือ มีความเหมาะสมกับ

เป็นไปไดในการ นำไปใช้	หน่วยงานเพราะกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ป่วยที่จะนำไปใช้ พยาบาลมี เอกสิทธิ์ในการนำไปปฏิบัติในการให้คำแนะนำการบริหารกล้ามเนื้อและข้อ ต่างๆ ตลอดจนการประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ การนำไปใช้ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยง แต่อาจมี ค่าใช้จ่ายในการจัดทำโปรแกรม อาจปรับเป็นคู่มือการฟื้นฟูสภาพที่เหมาะสม
สรุปเพื่อนำไปใช้	การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกเป็นการบริหาร กล้ามเนื้อและข้อ โดยเฉพาะข้อสะโพก ข้อเข่าและข้อเท้า การเดินลงน้ำหนักได้เต็มที่ ตั้งแต่วันหลังผ่าตัด ประเมินความสามารถในการงอข้อสะโพก ข้อเข่าได้ ≥ 90 องศาโดยใช้ไม้วัดมุม (goniometer) ทำการวัด 3 ครั้ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย การฟื้นฟูสภาพควรทำอย่าง ต่อเนื่องถึงหลังจำหน่ายกลับบ้าน โดยทำเป็นผู้ป่วยนอก

เรื่องที่ 2:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Archdeacon, M., Ford, K. R., Wyrick, J., Paterno, M. V., Hampton, S., Ludwig, M. B., & Hewett, T. E. (2008)
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	A prospective functional outcome and motion analysis evaluation of the hip abductors after femur fracture and antegrade nailing. <i>Journal of Orthopaedic Trauma</i> , 22(1), 3-9.
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาการทำงานของกล้ามเนื้อเหยียดสะโพกของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกว่าเกิดอาการอ่อนแรงระหว่างการเดินหรือไม่ โดยวัดการเหยียดและงอข้อสะโพก มีการติดตามผลในระยะยาวภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก โดยประเมินจากความแข็งแรงและการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวข้อสะโพก
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักอย่างเฉียบพลัน 8 คนที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับอุบัติเหตุ มีกระดูกเจริญเต็มที่แล้ว สามารถให้ติดตามผลในทั้ง 2 ช่วงเวลา คือระยะสั้น 2 เดือน และระยะ 6-7 เดือน และสามารถมาตรวจติดตามผลได้ในระยะ 1-2 ปี
สถานที่วิจัย	ศูนย์อุบัติเหตุ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในอเมริกา
วิธีดำเนินการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างได้รับการผ่าตัดใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับอุบัติเหตุ และได้รับการฟื้นฟูสภาพทั้งขณะอยู่โรงพยาบาล(ทุกวัน)และเมื่อกลับบ้าน(สัปดาห์ละ 3 วัน) ติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา อย่างน้อย 1 ปี โดยมีการติดตามประเมินผลในระยะแรกหลังผ่าตัด 1-2 สัปดาห์, 6 สัปดาห์หลังผ่าตัด, 6, 12 และ 24 เดือนตามลำดับ ในแต่ละครั้งจะดูจากผลเอกซเรย์ ร่วมกับการตรวจร่างกาย และมีการบันทึกภาวะแทรกซ้อน อาการผิดปกติไว้ด้วย
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งประกอบด้วยการประเมินและให้การฟื้นฟูสภาพทันทีหลังผ่าตัด โดยให้เดินลงน้ำหนักเท่าที่ทนได้โดยใช้เครื่องช่วยเดิน(โครงโลหะ 4 ขา/ไม้ค้ำยัน) การฝึกเดิน การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการกางสะโพก การเหยียดและงอเข้า ได้รับการฟื้นฟูทุกวันๆ ละ 30 นาทีขณะเป็นผู้ป่วยใน และครั้งละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 วันเมื่อเป็นผู้ป่วยนอก(ผู้ป่วยจำหน่ายในวันที่ 3-5 หลังผ่าตัดตามสภาพของผู้ป่วย) การประเมินผลการฟื้นฟูหายระยะแรก 3 เดือน ระยะยาว 24 เดือน ประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก และใช้เครื่องวัด และแบบประเมิน SF-MFAS 46 ข้อคำถาม
ผลการวิจัย	ผู้ป่วย 8 ราย อายุเฉลี่ย 27.3±5.6 ปี เป็นชาย 6 คน สาเหตุของกระดูกต้นขาหักจากอุบัติเหตุยานยนต์ ระยะเวลาการผ่าตัด 84±25 นาที ไม่เกิดการติดเชื้อและ หลอดเลือดดำอุดตัน (DVT) กระดูกติดดีในเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัด ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ใช้เวลา 3.1± 1.0 เดือน สามารถเหยียด-งอข้อสะโพก อนุญาตการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกดีขึ้นในระยะแรก (2.0±0.6) เดือน และระยะหลัง (6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บ)

คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม งานวิจัยผ่านจริยธรรมการวิจัยในคนและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review และผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	การศึกษาติดตามไปข้างหน้า/ ระดับ 4
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	ผลการวิจัยมีประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวข้อสะโพก จึงสอดคล้องกับแนวปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก งานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารที่มี Peer review แนวทางการฟื้นฟูกล้ามเนื้อด้วยโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่ระบุไว้ในงานวิจัย สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติของหน่วยงาน
สรุปเพื่อนำไปใช้	ในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก ปฏิบัติดังนี้ 1. ควรทำตั้งแต่ระยะแรกหลังผ่าตัดและทำอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะจำหน่ายจากโรงพยาบาลแล้ว และมีการมาตรวจติดตามผลการรักษาคำนวณอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการฟื้นฟู (กระดูกติดดี) ต้องใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน 2. รูปแบบการฟื้นฟูสภาพประกอบด้วย การบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ โดยเฉพาะข้อสะโพก การหัดเดินด้วยเครื่องช่วยเดิน (โครงโลหะ 4 ขา/ ไม้ค้ำยัน) ได้ทันทีหลังผ่าตัด โดยให้ลงน้ำหนักได้เท่าที่ผู้ป่วยสามารถทนได้ และในระยะ 3-6 เดือน พบมีการฟื้นฟูหายดีขึ้น

เรื่องที่ 3:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Jamsa, T., Vainionpaa, A., Korpelainen, R., Vihriala, E., & Leppaluoto, J. (2006).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Effect of daily physical activity on proximal femur. <i>Clinical</i>
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลของการออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกระดูกต้นขาส่วนต้น
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้หญิงจำนวน 64 คน อายุ 35-40 ปี แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 34 คน
สถานที่วิจัย	มหาวิทยาลัยในประเทศฟินแลนด์
วิธีวิจัย	กลุ่มควบคุมให้ปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันตามปกติ กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพเป็นระยะเวลา 12 เดือนซึ่งประกอบด้วยการให้คำแนะนำสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ ชั่วโมง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ เครื่องวัดเพื่อบันทึกการทำงานของสะโพกชนิดติดตัวผู้ป่วย
ผลการวิจัย	มีความสัมพันธ์ระหว่างการทำกิจกรรมทางร่างกายกับความแข็งแรงกระดูกต้นขาส่วนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยขึ้นอยู่กับระดับของการออกกำลังกาย คุณภาพและปริมาณการออกกำลังกายที่เพียงพอและต่อเนื่อง
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม งานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารทางกายภาพที่มี peer review กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอและผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	กึ่งทดลอง/ ระดับ 3
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่เน้นเรื่องการป้องกันการเกิดกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุน งานวิจัยนี้ผ่านจริยธรรมการทำวิจัยในคนและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review พยาบาลมีเอกสิทธิ์ในการนำไปใช้เพื่อเน้นการออกกำลังกายเพื่อป้องกันกระดูกหักในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน
สรุปเพื่อนำไปใช้	การฟื้นฟูสภาพโดยการออกกำลังกายนับเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะช่วยทำให้เกิดความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อ โดย - การออกกำลังกายส่งผลต่อความหนาแน่นของมวลกระดูก ทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ - การออกกำลังกายควรทำอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเมื่อกลับบ้าน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก

เรื่องที่ 4:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Paterno, M. V., Archdeacon, M. T., Ford, K. R., Galvin, D., & Hewett, T. E. (2006).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Early rehabilitation following surgical fixation of a femoral shaft fracture. <i>Physical Therapy</i> , 86(4), 558-572.
วัตถุประสงค์	เพื่ออธิบายผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ได้รับการดามกระดูกต้นขาส่วนกลาง ได้รับการฟื้นฟูสภาพโดยการลงน้ำหนักทันทีหลังผ่าตัด
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ป่วยเพศชายอายุ 28 ปี มีกระดูกต้นขาซ้ายหักจากการได้รับอุบัติเหตุยานยนต์ ซึ่งได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่แกนโลหะดามกระดูก (nail)
สถานที่วิจัย	หอผู้ป่วยใน/ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในอเมริกา
วิธีดำเนินการวิจัย	เป็นการรายงานผู้ป่วยกรณีศึกษาที่มีการศึกษาติดตามไปข้างหน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Phase) ดังนี้ ระยะที่ 1 (Phase I): เริ่มวันที่ 1 หลังผ่าตัดจนถึงสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 4 โดยทำการฟื้นฟูสภาพวันละ 2 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้ - การบริหารข้อ (ROM) ต่างๆ - การลงน้ำหนักในระยะเริ่มแรกเท่าที่ทนได้ โดยการทำ isometric exercise และการเดินด้วยไม้ค้ำยัน ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลหลังผ่าตัดวันที่ 3 จากนั้นมาทำการฟื้นฟูสภาพเป็นผู้ป่วยนอก 2-3 วัน/ สัปดาห์ (เริ่มหลังผ่าตัดสัปดาห์ที่ 2: ให้ลงน้ำหนักได้ 25%) จุดเน้น(focus): การเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและข้อเข่า การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยไม่ลงน้ำหนัก การให้ลงน้ำหนักได้ 50% การบริหารกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps) และกล้ามเนื้อเหยียดสะโพกได้ดี ระยะที่ 2 (Phase II): เริ่มหลังผ่าตัดสัปดาห์ที่ 4 จนถึงสัปดาห์ที่ 8 (เป็นผู้ป่วยนอก) การบริหารข้อ (ROM) ต่างๆ ได้แก่ ข้อสะโพก ข้อเข่าและข้อเท้า ทั้งช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำ (passive) และให้ผู้ป่วยทำเอง (active) จุดเน้น(focus): การเหยียดข้อเข่าได้เต็มที่จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดข้อเข่าติด โดยมีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของขา รวมทั้งกล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring) กล้ามเนื้อ- แกสโตรกนิเมียส (gastrocnemius) โดยผู้ป่วยสามารถยกส้นเท้าได้สูงเป็นเวลานานประมาณ 10 นาที 3-4 ครั้ง/ วัน ระยะที่ 3 (Phase III): เริ่มหลังผ่าตัดสัปดาห์ที่ 8 จนถึงสัปดาห์ที่ 18 ทำการฟื้นฟูสภาพสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง จุดเน้น(focus): เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการเดินลงน้ำหนักเต็มที่ การทรงตัว การทำให้ร่างกายแข็งแรง

ผลการวิจัย	- ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขข้อบกพร่อง สามารถกลับไปทำงานได้ภายในระยะเวลา 6 เดือน - การให้เดินลงน้ำหนักทันที และให้มีการบริหารกล้ามเนื้อหลังผ่าตัดทันที ทำให้มีผลในการจัดการความพร่องหน้าที่และข้อจำกัดในการทำหน้าที่และช่วยลดความพิการลงได้
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	รายงานผู้ป่วยกรณีศึกษาที่มีกระบวนการเหมาะสมเป็นขั้นเป็นตอน ผู้ป่วยที่เป็นกรณีศึกษาตรงตามความต้องการทางคลินิกที่จะนำไปใช้ มีการศึกษาเจาะลึกที่มีการติดตามต่อเนื่อง และได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางกายภาพบำบัด
ระดับงานวิจัย	รายงานผู้ป่วยกรณีศึกษา/ ระดับ 7
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	เป็นเรื่องกรณีศึกษาที่ตรงกับปัญหาทางคลินิกในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย มีการศึกษาในเชิง เจาะลึก มีระเบียบขั้นตอนอย่างละเอียดในแต่ละระยะของการฟื้นฟูสภาพ แม้ว่าจะเป็นการศึกษาแบบ case study ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Physical Therapy ซึ่งเป็นวารสารทางกายภาพบำบัดที่มี peer review พยาบาลสามารถนำมาปฏิบัติได้
สรุปเพื่อนำไปใช้	นำไปใช้ในระยะแรกของการฟื้นฟูสภาพ (Phase I) ซึ่งเป็นระยะที่สำคัญในการฟื้นฟูสภาพ ในขณะที่ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลโดย - การฟื้นฟูสภาพ: ควรทำตั้งแต่วันแรกหลังผ่าตัด เป็นการบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ - การประเมินผลจาก: การทำงานของกล้ามเนื้อ/ การวัดพิสัยของข้อ/ การวัดความสามารถในการเดินและการทำงาน

เรื่องที่ 5:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Means, K., Rodell, D. & O'Sullivan, P. (2005).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Balance, mobility and falls among community dwelling elderly persons, effects of a rehabilitation exercise program. <i>American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation</i> , 84(4), 238-250.
วัตถุประสงค์	เพื่อประเมินผลของการออกกำลังกายในการฟื้นฟูสภาพที่มีผลต่อการทรงตัว การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการพลัดตกหกล้มและการบาดเจ็บ
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ศึกษาในผู้สูงอายุในประเทศอเมริกาจำนวน 205 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 83 คนและกลุ่มทดลอง 122 คน ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ และติดตามผลเป็นเวลา 6 เดือน
สถานที่วิจัย	ศูนย์การดูแลผู้สูงอายุใน อาร์คันซัส ประเทศอเมริกา จำนวน 17 แห่ง
วิธีดำเนินการวิจัย	กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนและสาธิตให้เข้าใจเรื่องการฟื้นฟูสภาพ และปฏิบัติตามในที่ที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะ โดยทำในช่วงสายและเที่ยง วันละชั่วโมง กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนรวมกันในห้อง ทั้ง 2 กลุ่มจะทำการบันทึกวิดีโอไว้ แล้วนำมาให้คะแนน การประเมินผลโดยใช้วัด Functional Obstacle Course (FOC) และการพลัดตกหกล้ม
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งเป็นการบริหารกล้ามเนื้อ การทรงตัว การทำงานประสานกันของ-กล้ามเนื้อ และการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยการสอนและสาธิตให้เข้าใจ และปฏิบัติตามในที่ที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะ ทำในช่วงสายและเที่ยง วันละชั่วโมง
ผลการวิจัย	กลุ่มทดลองมีการฟื้นฟูสภาพที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$)
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอ และผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงทดลอง/ ระดับ 2
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ประกอบด้วยตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งเป็นการบริหารกล้ามเนื้อ การทรงตัว การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ และการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยการสอนและสาธิตให้เข้าใจ และได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร <i>American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation</i> พยาบาลมีเอกสิทธิ์ในการนำไปปฏิบัติในการให้คำแนะนำการเตรียมความพร้อม การนำไปใช้ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยง แต่อาจมีค่าใช้จ่ายในการจัดทำโปรแกรม อาจปรับการให้ข้อมูลแบบเดิมที่เป็นคำแนะนำให้เป็นคู่มือที่มีรูปภาพประกอบ

สรุปเพื่อนำไปใช้	การส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพโดยการรักษาสสมดุลของการทรงตัวและการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Balance & mobility exercise protocol) เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม ในสัปดาห์ที่ 1 โดยปฏิบัติดังนี้ 1. การออกกำลังกายเพื่อเหยียด-งอกล้ามเนื้อ (Flexibility exercise) ให้ทำ 5 ครั้ง การเกร็งไว้ครั้งละ 15 วินาที ได้แก่ - การเหยียดกล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring stretch) - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อกลูเทียส แมกซิมัสและการงอข้อสะโพก (gluteus maximus & hip flexion stretch) - การยกก้นและยืดเหยียดกล้ามเนื้อก้น (gastrocnemius & soleus stretch) - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง (paraspinal stretch) 2. การบริหารขา-แขนโดยการเหยียดเกร็งกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) ต่างๆ ดังนี้ 2.1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อขา ทำข้างละ 8-10 ครั้ง - การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps) โดยการนั่งและยกขาขึ้นในท่าเหยียดเข้า - การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring) - การออกกำลังกายกล้ามเนื้อกลูเทียส แมกซิมัส (gluteus maximus) - การออกกำลังกายกล้ามเนื้อกลูเทียส มีเดียส (gluteus medius) 2.2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ทำข้างละ 5-10 ครั้ง - การยกแขนขึ้น (push ups) 2.3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อท้อง ทำ 5 ครั้ง - curl-ups with arms behind hand
------------------	---

เรื่องที่ 6:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Jette, D., Warren, R. & Wirtalla, C. (2005).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	The relation between therapy intensity and outcomes of rehabilitation in skilled
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลของการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัดและการฝึกภาษาโดยพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาลด้านความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและจำนวนวันนอนโรงพยาบาล
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างจำนวน คนซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วย stroke โรคทางระบบกระดูก โรคระบบหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก ในประเทศอเมริกา
สถานที่วิจัย	ศูนย์บริการพยาบาลที่ให้การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโดยมีผู้ดูแลที่มีความเชี่ยวชาญ 70 แห่ง ใน อเมริกา
วิธีดำเนินการวิจัย	เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลระดับทุติยภูมิ (Secondary data analysis) โดยใช้ข้อมูล queเก็บรวบรวมแล้วนำมาวิเคราะห์
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แบบบันทึกจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (LOS) และ FIM instrument
ผลการวิจัย	- จำนวนวันนอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์แบบตรงข้ามกับระดับของการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) - การที่ได้มีการปฏิบัติแบบเข้ม (intensity) และต่อเนื่องที่มาก มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผลลัพธ์จำนวนวันนอนโรงพยาบาลและการทำหน้าที่ของร่างกาย คิดเป็น 68 และ 78 % ตามลำดับ
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	กระบวนการวิจัยเหมาะสม มีกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอและผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	การศึกษาดูตามย้อนหลัง/ ระดับ 4
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	งานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารทางกายภาพที่มี peer review มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งพบว่า ในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยนั้น ทักษะในการพยาบาลที่ดีพอ ตลอดจนการทำการฟื้นฟูสภาพอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง จึงจะได้ผลในแง่ของการลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลและพัฒนาการทำหน้าที่ของร่างกายสามารถนำไปปฏิบัติได้

สรุปเพื่อนำไปใช้	การฟื้นฟูสภาพต้องทำอย่างจริงจัง (higher therapy intensity) โดยพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ จะทำให้การฟื้นฟูสภาพได้ผลดี และช่วยลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล การทำการฟื้นฟูสภาพที่เพียงพอ จะช่วยให้การฟื้นฟูสภาพได้ผลดี ทักษะของพยาบาล จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ
------------------	---

เรื่องที่ 7:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Papadokostakis, G., Papakostidis, C., Dimitriou, R., & Giannoudis, P. V. (2005).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	The role and efficacy of retrograding nailing for the treatment of diaphyseal and distal femoral fracture: A systematic review of the literature. <i>Injury</i> ,
วัตถุประสงค์	เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพของการรักษากระดูกต้นขาหักส่วนล่างกระดูกและส่วนปลายหักด้วยการผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูกโดยใส่จากด้านล่างของกระดูกต้นขาขึ้นด้านบน
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก 914 ราย จากการทบทวนงานวิจัยจำนวน 24 เรื่อง
สถานที่วิจัย	ทบทวนงานวิจัยจากฐานข้อมูล Pubmed ปี ค.ศ.1990-2004
วิธีดำเนินการวิจัย	การค้นหางานวิจัยที่ศึกษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักส่วนกลางและส่วนปลายที่ได้รับการผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูกจากฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ. 1990-2004 โดยใช้ Pubmed search engine
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 24 เรื่องจากที่รวบรวมได้ อย่างเป็นระบบ
ผลการวิจัย	ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักจำนวน 914 ราย อายุเฉลี่ย 48.8 ปี มีอัตราการตาย 5.3 % อัตราการติดเชื้อ 1.1 % มีข้ออักเสบติดเชื้อ 0.18 % ผลการรักษาโดยผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูกชนิดใส่จากด้านล่างขึ้นด้านบน(retrograde intramedullary nail)ในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนปลายหัก กับกระดูกต้นขาส่วนล่างกระดูกหักสรุปได้ดังนี้ ระยะเวลาการติดของกระดูกเฉลี่ย 3.4 (96.9 %) และ 3.2 (94.2 %) เดือนตามลำดับ องศาการงอของข้อเข่าเฉลี่ย 104.6 และ 127.6 องศา มีอัตราการปวดเข่า กระดูกไม่ติด และผ่าตัดซ้ำ สำหรับกระดูกต้นขาส่วนปลายเป็น 16.5, 5.2 และ 17 % ตามลำดับ และกระดูกต้นขาส่วนล่างกระดูกเป็น 24.5, 7.7 และ 17.7 % ตามลำดับ ดังนั้นการผ่าตัดใส่แกนโลหะตามกระดูกโดยใส่จากด้านล่างขึ้นมาด้านบน จึง เหมาะกับกระดูกขาส่วนปลายกระดูกหัก แต่ในกระดูกต้นขาที่หักบริเวณข้อจะทำให้เกิดอัตราปวดเข่าได้สูงและอัตราการติดของกระดูกจะน้อย
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	เป็นการวิเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบการออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอที่จะใช้ ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้
ระดับงานวิจัย	การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบที่ไม่ใช่งานวิจัยเชิงทดลอง/ ระดับ 5
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	เป็นการศึกษาอย่างมีระบบโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรายงานการวิจัยโดยที่ผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้วิจัยและสถาบันการวิจัย

สรุปเพื่อนำไปใช้	ในผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก การประเมินพิสัยของข้อเข่าทำได้จากการวัดองศาการงอของข้อเข่าได้ ≥ 104.6 องศา แต่ในผู้ป่วยที่กระดูกต้นขาหักบริเวณใกล้ข้อพิสัยของข้อเข่าจะทำได้จำกัด และการติดของกระดูกจะเป็นไปได้ยาก รวมทั้งจะไม่สามารถงอข้อเข่าได้ตามเกณฑ์นี้
------------------	--

เรื่องที่ 8:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Reid, D. A. & Mcnair, P. J. (2004).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Passive force, angle, and stiffness changes after stretching of hamstring muscles.
วัตถุประสงค์	เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแฮมสตริงต่อการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่าเหยียด
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ศึกษาในผู้ชายที่อยู่ในวัยเรียนจำนวน 43 คน อายุเฉลี่ย 15.8 ± 1.0 ปี แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คน และกลุ่มทดลอง 23 คน
สถานที่วิจัย	มหาวิทยาลัย Auckland ประเทศนิวซีแลนด์
วิธีดำเนินการวิจัย	คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มด้วยการทอยเหรียญกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมทำตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามแผนการทดลอง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	การบริหารร่างกายโดยการยืดเหยียด (stretching) กล้ามเนื้อแฮมสตริง โปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแฮมสตริง
ผลการวิจัย	การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแฮมสตริงเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สามารถเหยียดข้อเข่า (ROM) ได้เพิ่มขึ้น 10 %
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยมีกระบวนการวิจัยที่เหมาะสม มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอ ผู้วิจัยไม่มีอคติในการเก็บรวบรวมข้อมูล(blinded) และผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่ม/ ระดับ 2
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	การเคลื่อนไหวของข้อเข่ามีความสำคัญทางคลินิก เป็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขโดยการยืดเหยียด กล้ามเนื้อแฮมสตริง และมีระเบียบวิธีวิจัยที่น่าเชื่อถือ เนื่องจากได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี peer review ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ป่วย
สรุปเพื่อนำไปใช้	กล้ามเนื้อแฮมสตริงมีความสำคัญในการช่วยเหยียดเข่า ซึ่งนับเป็นการอบอุ่นร่างกายและช่วยป้องกันการบาดเจ็บ ทำให้กล้ามเนื้อมีการดึงตัว ทำให้ข้อมีการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น โดยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแบบสแตติกของกล้ามเนื้อแฮมสตริงเป็นระยะ 6 สัปดาห์ติดต่อกันจะช่วยทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่าเหยียดเพิ่มขึ้น 10 องศา การออกกำลังกายในท่านี้นี้ทำวันละ 2 ครั้ง รวมเวลาที่ทำ 45 นาที

เรื่องที่ 9:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Idvall, E. (2004).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Quality of care in postoperative pain management: What is realistic in clinical practice? <i>Journal of Nursing Management</i> , 12, 162-166.
วัตถุประสงค์	1.เพื่ออธิบายเกี่ยวกับคุณภาพการดูแลของพยาบาลกับการจัดการความปวดภายหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล 2.เพื่อเปรียบเทียบการประเมินกับคุณภาพการดูแลโดยประเมินร่วมกันของผู้ป่วยและพยาบาล
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ป่วย 209 คนอายุ 18 ปีขึ้นไป จากหอผู้ป่วยศัลยกรรม 5 หอ อายุเฉลี่ย 62 ปีเป็นผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ที่มีกระดูกต้นขาหักและกระดูกหักส่วนอื่นๆ ด้วย
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาลในประเทศสวีเดน
วิธีดำเนินการวิจัย	ส่งแบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบข้อคำถามในวันที่ 2 หลังผ่าตัด เก็บข้อมูลสัปดาห์ละ 2-3 วัน เป็นเวลา 4 เดือน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1. แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามของผู้ป่วยในการประเมินคุณภาพการดูแลจำนวน 14 ข้อ 5 ระดับคะแนน ตั้งแต่ระดับคะแนน 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึงระดับคะแนน 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2. แบบสอบถามของพยาบาลจำนวน 2 ชุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับ 2.1 คุณภาพการดูแล 2.2 กลยุทธ์และตัวชี้วัดในการจัดการกับความปวดหลังผ่าตัด
ผลการวิจัย	ในการจัดการความปวดหลายๆ ด้าน แบบการประเมินของผู้ป่วยและของพยาบาล คุณภาพการดูแลน้อยกว่าการประเมินของพยาบาลในเรื่องความเป็นไปได้ในการจัดการกับโปรแกรมการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เช่น การประเมิน การให้คำแนะนำ
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอและผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงบรรยาย/ ระดับ 6
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	ผลวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเพื่อให้การดูแลที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติได้ ในการประเมินความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัด นับเป็นปัญหาสำคัญในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการประเมิน และมีเครื่องมือช่วยในการประเมินความปวด เช่น มาตรวัดระดับความปวด 0-10 (VAS) งานวิจัยตรงกับปัญหาทางคลินิก มีรูปแบบการวิจัยที่สอบถามทั้งผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติ มีการประเมินผู้ป่วยและพยาบาลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อนำไปสู่การดูแลเกี่ยวกับการจัดการความปวดที่มีคุณภาพ

สรุปเพื่อนำไปใช้	การประเมินความปวดที่มีประสิทธิภาพต้องทำร่วมกันระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยและต้องทำอย่างต่อเนื่อง ทำความเข้าใจในเรื่องการประเมินให้ตรงกัน และความถี่ในการประเมิน ควรทำอย่างน้อย เช้า กลางวัน เย็น รวมทั้งมีการปฏิบัติโดยประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพในการจัดการกับความปวด
------------------	---

เรื่องที่ 10:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Kerrigan, D. C., Xenopoulos-Oddsson, A., Sulliivan, M. J., Lelas, J. J., & Riley, P. O. (2003).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Effect of a hip flexor-stretching program on gait in the elderly. <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> , 84, 1-6.
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบว่าการบริหารกล้ามเนื้อและข้อสะโพกในผู้สูงอายุที่ดีพอจะช่วยให้สามารถเดินได้ดีขึ้น
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 96 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 47 คน(หญิง 32 คน ชาย 15 คน) กลุ่มควบคุม 49 คน(หญิง 34 คน ชาย 15 คน) กลุ่มตัวอย่าง 4 คนออกจากการศึกษา
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในอเมริกา
วิธีดำเนินการวิจัย	มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มทดลอง ได้รับการสอน 1 ครั้ง เรื่องการออกกำลังกายข้อสะโพกโดยการยืดเหยียด ใช้เวลา 20 นาที กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนเรื่องการออกกำลังกายให้แต่ละกลุ่มจะออกกำลังกายกล้ามเนื้อด้วยตนเองวันละ 2 ครั้งๆละ 5 นาที เป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยมีการประเมินในระยะก่อนและหลังการออกกำลังกายกล้ามเนื้อ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยในการบริหารกล้ามเนื้อและข้อสะโพกและการเดินในผู้สูงอายุ
ผลการวิจัย	กลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการออกกำลังกายจะส่งผลทำให้การเดินดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีน่าเชื่อถือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และแม้ว่ามีกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งออกจากการศึกษาแต่จำนวนก็ยังมีความพอ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ ในการเดินซึ่งมีความสำคัญกับผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้สูงอายุ จำเป็นต้องฝึกกล้ามเนื้อที่แข็งแรง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อกลุ่มเหยียดข้อสะโพก เพื่อจะช่วยให้การเดินและการทรงตัวดี
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงทดลอง/ ระดับ 2
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้กับผู้สูงอายุที่มีกล้ามเนื้อข้อสะโพกอ่อนแอและมีปัญหาการเดิน ต้องการการออกกำลังกายเพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อของข้อสะโพกเนื่องจากผู้สูงอายุจะมีความปวดของข้อสะโพกได้มาก พยาบาลมีเอกลักษณ์ที่จะให้การแนะนำเกี่ยวกับการบริหารนี้
สรุปเพื่อนำไปใช้	การออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อสะโพกมีประโยชน์ในการเพิ่มความแข็งแรงของข้อสะโพกและช่วยพัฒนาการเดินได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

เรื่องที่ 11:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Santy, J. & Mackintosh, C. (2001).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	A phenomenological study of pain following fracture shaft of femur. <i>Journal of clinical Nursing</i> , 10, 521-527.
วัตถุประสงค์	เพื่ออธิบายประสบการณ์ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนลำตัวหักเนื่องจากได้รับอุบัติเหตุเกี่ยวกับเรื่องความปวดและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ที่ได้ความปวดและวิธีการจัดการความปวด
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักอายุ 16-60 ปีจำนวน 6 คน (ชาย 2 คน หญิง 4 คน) ได้มาจากการสุ่มในกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์ (คือ อายุ 16-60 ปี ไม่มีกระดูกหักแบบเปิด กระดูกหักโดยมีพยาธิสภาพ ไม่มีการบาดเจ็บหลายระบบ และไม่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน) กลุ่มที่คัดออก: มีกระดูกต้นขาหักแบบเปิด กระดูกหักโดยมีพยาธิสภาพ หรือมีบาดเจ็บหลายระบบ เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน หรือได้รับการผ่าตัดซ้ำ
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาลในประเทศไทย
วิธีดำเนินการวิจัย	สุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก 6 คนที่ได้รับอุบัติเหตุในระยะ 1 วันถึง 2 สัปดาห์ ทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเรื่องของความปวด
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยและการบันทึกข้อมูลโดยใช้แถบบันทึกเสียง (tape record) โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ความปวด ชนิด ตำแหน่งที่ปวด การเคลื่อนไหวกับความปวด กลยุทธ์การจัดการเพื่อลดปวดและปัจจัยแวดล้อมอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อความปวด
ผลการวิจัย	พบว่าความปวดที่เกิดกับกระดูกหักนั้นมีความซับซ้อนนำไปสู่การจัดการความปวด ทั้งการให้การพยาบาลและการจัดการด้วยยา ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่มีประสบการณ์ของการบาดเจ็บ ทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลร่วมด้วย
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายถึงประสบการณ์ความปวดที่มีความละเอียดและลึก บอกให้ทราบถึงลักษณะความปวด ประสบการณ์ความปวดและการจัดการความปวด การออกแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัยมีความเหมาะสม การทำวิจัยผ่านการประเมินทางจริยธรรมของโรงพยาบาลและผลของการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงคุณภาพ/ ระดับ 4

การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัย phenomenological method ซึ่งเป็นระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพที่สะท้อนประสบการณ์ของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ผลการวิจัยเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการปวดต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ชัดเจน จึงเป็นงานที่สอดคล้องกับปัญหาการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโดยตรง งานวิจัยตีพิมพ์ใน Journal of Clinical Nursing ซึ่งเป็นวารสารทางการพยาบาลที่มี Peer review และผลการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการประเมินและการบันทึกความปวด ตลอดจนการนำข้อค้นพบเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผู้ป่วยบอกเรื่องอาการปวดพยาบาลสามารถนำไปใช้ได้โดยเอกสิทธิ์เชิงวิชาชีพ
สรุปเพื่อนำไปใช้	ในการจัดการความปวด มีกลยุทธ์การจัดการความปวดควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้ 1. ความปวดเฉียบพลัน (acute pain) ต้องแก้ไขอย่างรวดเร็ว โดยมีการประเมินที่เร็ว รายงานเร็ว และการบำบัดความปวดในระยะนี้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ยาโดยต้องพิจารณาให้ยาเร็ว จะเป็นสิ่งที่ให้ผลในเชิงบวก 2. ผู้ป่วยมีบทบาทในการช่วยเหลือตนเองในการลดความปวดด้วยการอยู่นิ่งๆ 3. การใส่เครื่องพยุง(splint) จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบายมากขึ้น

เรื่องที่ 12:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	Long, A. F., Kneafsey, R., & Berry, J. (2000).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	The role of the nurse within the multiprofessional rehabilitation team. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 37(1), 70-78
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาบทบาทของพยาบาลในทีมการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนคอหัก ผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ และผู้ป่วย stroke จำนวน 49 ราย เป็นเวลา 2 ปี
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาลและชุมชนในประเทศอังกฤษ
วิธีดำเนินการวิจัย	1. สัมภาษณ์และบันทึกผู้ป่วยและผู้ดูแลตามเครื่องมือเกี่ยวกับการรับรู้ ความต้องการ ประสิทธิภาพการดูแล การได้รับการดูแลจากพยาบาลและทีม 2. สัมภาษณ์พยาบาลและบันทึก บทบาทของพยาบาลและสิ่งที่คาดว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลควรได้รับ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบ ‘Think aloud’ ในการถามพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติและเหตุผลในการปฏิบัตินั้น 3. การบันทึกเทปการสัมภาษณ์ 4. สังเกต โดยใช้การสังเกตตามแนวทางการสังเกตเหตุการณ์ตามทฤษฎีหรือแนวทางการฟื้นฟูสภาพ สังเกตปฏิกิริยาของพยาบาลกับผู้ป่วยหรือผู้ดูแล
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แนวปฏิบัติเพื่อการฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation pathway) ในการดูแลผู้ป่วย เก็บข้อมูลจาก 1. การสังเกต 2. การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพโดยตรง 3. การจดบันทึก
ผลการวิจัย	บทบาทของพยาบาลในการจำแนกแยกแยะการฟื้นฟูสภาพ 6 ด้าน ได้แก่ 1. การประเมิน 2. การประสานความร่วมมือและการติดต่อสื่อสาร 3. เทคนิคและการดูแลด้านร่างกาย 4. การรักษาที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง 5. การสนับสนุนทางอารมณ์ 6. การให้ครอบครัวมีส่วนร่วม การสร้างสรรค์การสนับสนุนสิ่งแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูสภาพ พบว่าพยาบาลบางรายทำได้ครอบคลุมบทบาททุกด้าน ในขณะที่บางรายทำได้เพียง 1 หรือ 2 ด้าน ดูให้เหมาะสมกับเป้าหมายในการดูแลที่ต้องการ
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	งานวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลและผู้ป่วย โดยมีกระบวนการวิจัยที่เหมาะสม ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฟื้นฟูสุขภาพให้สอดคล้องกับบทบาทของตนเอง
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยเชิงคุณภาพ/ ระดับ 5
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	ตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข แนวโน้มที่จะนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ความเหมาะสมกับหน่วยงานเพราะลักษณะกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน พยาบาลมีเอกสิทธิ์ในการนำไปปฏิบัติ การนำไปใช้ไม่ทำให้เกิดความโทษกับผู้ป่วย จะเกิดประโยชน์ในการนำมาประเมินพฤติกรรมกรรมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย

สรุปเพื่อนำไปใช้	พยาบาลเป็นหนึ่งในเจ้าหน้าที่ที่มีสุขภาพซึ่งมีบทบาทหลายด้าน สามารถที่จะนำไปปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ที่ต้องอาศัยการฟื้นฟูจากเจ้าหน้าที่สหสาขาวิชาชีพ ในการดูแลเพื่อฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย ประกอบด้วย: 2.1 การประเมิน (Assessment) 2.2 การประสานความร่วมมือและการติดต่อสื่อสาร(Co-ordination & communication) 2.3 การใช้เทคนิคต่างๆ และการดูแลสุขภาพกาย (Technical & physical care) 2.4 การดูแลให้ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง (Therapy integration & therapy carry-on) 2.5 การจัดการด้านอารมณ์ (Emotional support) 2.6 การให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล (Involving the family)
------------------	---

เรื่องที่ 13:

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปีที่พิมพ์	de Rond, M., de Wit, R., van Dam, F., & Muller, M. (2000).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	A pain monitoring program for nurses: Effects on communication, assessment and documentation of patients' pain. <i>Journal of Pain Symptom Management</i> , 20(6), 424-439.
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเฝ้าติดตามอาการปวดสำหรับพยาบาลต่อการสื่อสารและการประเมินความปวดของผู้ป่วย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง 703 คน เป็นผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 หอ และหอผู้ป่วยอายุรกรรม 1 หอของแต่ละโรงพยาบาลซึ่งมีผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักร่วมด้วย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 345 คน และกลุ่มควบคุม 358 คน โดยเลือกเข้ากลุ่มถ้าผู้ป่วยมีความปวดหรือต้องการยาลดปวด คัดออกถ้าอายุ < 16 ปี นอนโรงพยาบาล ≤ 3 วันและไม่สามารถพูดภาษาดัชได้
สถานที่วิจัย	โรงพยาบาล 3 แห่งในประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 1 แห่ง
วิธีดำเนินการวิจัย	กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลโดยทั่วไป กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเฝ้าติดตามอาการปวด(Pain Monitoring Program: PMP) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน -: 1. โปรแกรมการให้ความรู้ในการประเมินและจัดการความปวด (Educational program: pain assessment & pain management) 2. การประเมินผลความปวดเพื่อนำไปใช้ (Implementation of daily pain assessment)
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	- แบบประเมินความปวดชนิดตัวเลข (Numeric Rating Scale: NRS) - แบบประเมินความปวดของแมคกิล (McGill Pain Questionnaire: MPQ) - แบบประเมินความปวดด้วยตนเอง(Self-report Questionnaire)
ผลการวิจัย	การบันทึกและการสื่อสารระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยในเรื่องความปวดยังคงไม่มีประสิทธิภาพ การบันทึกและการสื่อสารจะดีในผู้ป่วยที่มีความปวดระดับปานกลางขึ้นไป การบันทึกและการสื่อสารในผู้สูงอายุมีปัญหาเนื่องจากการสื่อสารกันน้อย การได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดจะช่วยพัฒนาเกี่ยวกับการประเมิน การบันทึกอาการผู้ป่วยโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความปวดปานกลางถึงมาก แต่จะมีปัญหาในกลุ่มที่มีความปวดน้อยและในกลุ่มผู้สูงอายุที่จะไม่ได้รับการประเมิน
คุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์	การออกแบบการวิจัยมีกระบวนการวิจัยที่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพียงพอ งานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปวดและมี peer review ผลของการวิจัยสามารถนำมาใช้ได้ในการประเมินและการบันทึกความปวดในการปฏิบัติกรพยาบาลได้ โดยเน้นการจัดการจัดการตามความปวดของผู้ป่วย โปรแกรมการจัดการความปวด มีผลต่อการประเมิน การบันทึกดีมากน้อยเพียงใด

	ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการความปวด
ระดับงานวิจัย	งานวิจัยกึ่งทดลอง/ ระดับ 3
การประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	ตรงกับปัญหาทางคลินิกที่ต้องการแก้ไข รูปแบบการวิจัยมีความน่าเชื่อถือปานกลาง แนวโน้มที่จะนำไปใช้ทางปฏิบัติมีความเหมาะสมกับหน่วยงานเพราะลักษณะกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน พยาบาลมีเอกสิทธิ์ในการนำไปปฏิบัติ การนำไปใช้ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยง เกิดประโยชน์ในการประเมิน/ เฝ้าติดตาม/ จัดการความปวดของผู้ป่วยได้
สรุปเพื่อนำไปใช้	- ในการประเมิน/ จัดการความปวดควรมีการประเมินร่วมกันของพยาบาลและผู้ป่วย ต้องทำให้มีคุณภาพ ความต่างในการประเมินความปวดของผู้ป่วยและพยาบาลไม่ควรต่างกันมาก - มีการบันทึกความปวดเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้: ความทนต่อความปวด ระดับความปวด ตำแหน่งที่ปวด รูปแบบความปวด สิ่งที่เพิ่มหรือลดความปวด ระดับความปวดที่ผู้ป่วยบอก การสังเกตอาการปวดที่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้ อาการแสดงที่สัมพันธ์กับความปวดและผลข้างเคียงจากยาบรรเทาปวด - ใช้เครื่องมือในการประเมินความปวดเป็นมาตรวัดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale) โดยการประเมินความปวด ต้องให้ความรู้กับผู้ป่วยเกี่ยวกับเครื่องมือประเมินความปวด เน้นการสื่อสารที่เข้าใจตรงกันและการรับรู้ของผู้ป่วย

ภาคผนวก ข

การจัดการความปวด

การจัดการความปวด มีหลักปฏิบัติดังนี้

1. ในกรณีที่มีความปวดระดับรุนแรง (ปวดมาก-มากที่สุด) NRS ≥ 7 , Face scale ≥ 6 วิธีการจัดการความปวดที่ใช้ เป็นการให้ยาลดปวด ร่วมกับ.....
2. ในกรณีที่มีความปวดระดับไม่รุนแรง (ปวดเล็กน้อย-ปานกลาง) NRS..., Face scale.... วิธีการจัดการความปวดที่ใช้เป็นการใช้ยาลดปวด (ประเภทยาบรรเทา) หรือไม่ใช่ ร่วมกับวิธีการไม่ใช่ยา.....

วิธีการจัดการความปวด แบ่งเป็นการใช้ยากับการไม่ใช้ยา ดังนี้

1. การใช้ยาเพื่อลดความปวด ยาที่ใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1.1 ยาแก้ปวดชนิดเสพติด แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ยารับประทาน และยาฉีด

ได้แก่ โคเดอีน (codeine) มอร์ฟีน (morphine) ทรามาดอล (tramadol) เทมจีสิค (temgesic) เพทิดีน (pethidine) ใช้เมื่อระดับความปวดปานกลางถึงรุนแรง

กลไกการออกฤทธิ์: ระบุข้อบ่งใช้โดยออกฤทธิ์ที่ประสาทส่วนกลาง มีผลโดยตรงต่อการยับยั้งการส่งผ่านความรู้สึก มีประสิทธิภาพในการระงับปวดได้ดี ออกฤทธิ์เร็ว เหมาะสำหรับอาการปวดรุนแรง

รูปของยา: ขาฉืด ขาเม็ดรับประทาน

การบริหารยา:

- 1.1.1 ขาหนีบ: โดยการนวดเข้ากล้ามเนื้อ หรือเข้าหลอดเลือดดำโดยผสมให้เจือจางด้วยน้ำกลั่น

หรือ normal saline

- มอร์ฟีน (morphine) ในกรณีบริหารยาเข้าหลอดเลือดดำ ผสมด้วย normal saline 100 ml. และใช้เครื่องควบคุมการให้สารน้ำ (infusion pump) ระยะเวลาในการให้ ½ - 1 ชั่วโมง (ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล, 2551) ให้ซ้ำได้ทุก 4-6 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา

- เพทธิดีน (pethidine) ในกรณีบริหารยาเข้าหลอดเลือดดำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับ มอร์ฟีน

ผลข้างเคียง: อาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ กัดกราดหายใจ คัน ใน
ผู้สูงอายุ อาจพบมีอาการสับสน พบเพื่อ เห็นภาพหลอน

1.1.2 ยารับประทาน

- ترامาดอล (tramadol) ให้รับประทานหลังอาหารวันละ 2-3 ครั้ง หรือให้ทุก 8 ชั่วโมงตามเวลา หรือเมื่อมีอาการปวด

การพยาบาล

1. การนวดขาเข้าหลอดเลือดดำ ควรฉีดช้าๆ ให้ช่วงเวลานวดแต่ละครั้งมากกว่า 5 นาที และ....
2. ประเมินระดับความรู้สึกตัว/ สังเกตและตรวจสอบสัญญาณชีพ ก่อนและหลังให้ยา ถ้าพบอัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้ง/ นาที อัตราการเต้นชีพจรน้อยกว่า 60 ครั้ง/ นาที ความดันโลหิตน้อยกว่า 90/50 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์ทราบเพื่อพิจารณา
3. บันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออก.....
4. สังเกตอาการข้างเคียงของยา อาการติดยา ถ้ามีอาการเคืองกระเพาะอาหาร ให้รับประทานยาร่วมกับนมหรืออาหาร หลีกเลี่ยง.....

1.2 ยาแก้ปวดชนิดไม่เสพติด ได้แก่ พาราเซตามอล (paracetamol) แอสไพริน (aspirin) และยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ยากลุ่มนี้ใช้สำหรับผู้ที่ปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง

กลไกการออกฤทธิ์: ตัวยาจะถูกดูดซึมในระบบทางเดินอาหาร ถ้าใช้เป็นเวลานานควรระวังการเกิดแผลหรือมีเลือดออกในกระเพาะอาหาร

รูปของยา: ยาเม็ด ยาน้ำรับประทาน

ผลข้างเคียง: ระคายเคืองกระเพาะอาหาร..... แอสไพริน (aspirin) ทำลายหน้าที่ของเกร็ดเลือด เลือดแข็งตัวช้า

- พาราเซตามอล (Paracetamol) ถ้าใช้ในขนาดเกิน 4,000 มิลลิกรัม/ วัน ในคนปกติ หรือ 3,000 มิลลิกรัม/ วัน ในผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคตับ จะมีผลต่อการทำงานของตับ ทำให้ตับวาย การให้ในขนาดที่ลดลง 50-75% ของผู้สูงอายุปกติ ใช้ในผู้ที่ตับเสียหายหรือผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์มาก ๆ (Herr, Bjoro, Steffensmeier, & Rakle, 2006)

การพยาบาล

1. รับประทานยาหลังอาหารทันที หรือหลังรับประทานยาให้ดื่มน้ำแก้วใหญ่ ๆ เพื่อช่วยลดความเป็นกรดในยาให้เจือจางลง ป้องกันการระคายเคืองกระเพาะอาหาร ห้ามรับประทานพร้อมนมหรือยาลดกรด ควรเว้น 1 ชั่วโมง
2. ควรดื่มน้ำ เครื่องดื่มหรือรับประทานอาหารเหลวบ่อยๆ เพื่อช่วยลดความร้อน ไม่ควรดื่ม.....
3. ระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคตับและผู้ที่ยาที่ดื่มแอลกอฮอล์
4. สังเกตผลข้างเคียง เช่น หูอื้อ เวียนศีรษะ จุดจ้ำเลือด ผื่นคัน เป็นต้น

2. การไม่ใช้ยา มีกิจกรรมการพยาบาลเพื่อควบคุมความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

2.1 กิจกรรมที่พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติ ได้แก่

2.1.1 การสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วย

2.1.2 การให้กำลังใจ แสดงความเห็นอกเห็นใจ ยอมรับท่าทีการแสดงออกและปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความปวดของผู้ป่วย การสัมผัสที่นุ่มนวล เป็นการกระตุ้นตัวรับรู้ความรู้สึกที่ผิวหนัง และส่งกระแสประสาทผ่านไปที่สมอง.....ซึ่งจะมีผลไปเพิ่มระดับความทนต่อความปวดของผู้ป่วย

2.1.3 การดูแลความสุขสบาย: การทำความสะอาดร่างกาย จัดสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่ สงบ อ่อนนุ่มเหมาะสม อากาศถ่ายเทได้ดี.....

2.1.4 การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนนอนหลับที่เพียงพอ โดย.....

2.1.5 การให้ความรู้แก่ญาติ ในการแสดงท่าทีที่เหมาะสมต่อผู้ป่วย หากญาติแสดงความห่วงใยหรือวิตกกังวลมากเกินไป หรือแสดงความเฉยเมยไม่สนใจผู้ป่วย สิ่งเหล่านี้จะไปรบกวนอารมณ์ของผู้ป่วยทำให้การรับรู้ความปวดเพิ่มขึ้น.....จะทำให้ระดับความทนต่อความปวดของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

2.2 กิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้เอง เป็นการลดสิ่งรบกวนทางอารมณ์ด้วยตัวผู้ป่วยเอง ได้แก่

2.2.1 เทคนิคการฝึกการผ่อนคลาย เนื่องจากความปวดเป็นสาเหตุหนึ่งของความเครียด ในขณะเดียวกันความเครียดก็จะกระตุ้นความปวดให้รุนแรงขึ้น การฝึกการผ่อนคลายสามารถ..... มีภูมิคุ้มกันแข็งแรงขึ้น มีสมาธิเพิ่มขึ้น สามารถทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้ เทคนิคการผ่อนคลายที่สามารถใช้บรรเทาปวดได้ ได้แก่

1) การหายใจเป็นจังหวะสม่ำเสมอ ลึกๆ ช้าๆ โดยการ.....(วิธีนี้ไม่เหมาะกับผู้ป่วยที่มีประวัติเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ไม่สามารถหายใจลึก ๆ หรือกลืนหายใจไว้ได้)

2) การเกร็งและคลายกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆเป็นการฝึกเกร็งกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆให้ตึงตัวก่อน เมื่อรับรู้ถึงความรู้สึกเกร็ง จากนั้นนับ 1-3 ช้า ๆ ในใจแล้วจึงคลายกล้ามเนื้อ รับรู้ถึงความรู้สึกผ่อนคลาย ทำเช่นนี้สลับกันไปเรื่อยๆ โดยมุ่งเน้นไปที่.....

3) การฝึกสมาธิ เป็นการมุ่งความจิตพิจารณาหรือมุ่งจิตไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะจำกัดขอบเขตของสิ่งกระตุ้น เช่น มุ่งความสนใจไปที่ลมหายใจเข้า-ออก ขณะฝึกสมาธิร่างกายจะใช้ออกซิเจนน้อยลง การเต้นของชีพจรและการหายใจช้าลง ทำโดย.....

4) การสวดมนต์ การสวดมนต์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานพอสมควร (อย่างน้อย 20-30 นาที) และกระทำอย่างสม่ำเสมอ จะ.....

2.2.2 เทคนิคการเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นการชักจูงให้ผู้ป่วยที่มีความปวด ลดความสนใจที่อยู่กับความปวด ไปสู่สิ่งอื่นโดยไม่รู้ตัว โดย.....

2.2.3 การใช้ความเย็นประคบ เพื่อลด.....ช่วยให้หลอดเลือดบางส่วนตีบตัวลด
การสร้างน้ำเหลือง ลดการซึมผ่านของเซลล์ ทำให้ยุบบวมและลดอาการปวดโดยใช้ถุงเย็นซึ่งมีความ
เย็นประมาณ 0 องศาเซลเซียสในเวลาที่เหมาะสม (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

ภาคผนวก ก

การฟื้นฟูสภาพ

I. ในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก มีหลักปฏิบัติดังนี้

1. การบริหารการหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพในวันผ่าตัด

วัตถุประสงค์: เพื่อป้องกันการเกิดปอดแฟบ/ ปอดอักเสบภายหลังผ่าตัด โดยปฏิบัติดังนี้

- **การบริหารการหายใจ** ทำได้โดยหายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ลึกๆ กลั้นหายใจไว้ 30 วินาที แล้วผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทางปากในลักษณะห่อปาก (เหมือนกับผิวปาก) ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง

เทคนิค: หายใจเข้าช้าๆ ผ่านทางจมูก แล้วผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆ ในลักษณะของการผิวปาก ขณะเดียวกันก็ให้เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องเพื่อช่วยดันอากาศออก

ประโยชน์: การหายใจแบบนี้ จะช่วยส่งเสริมให้ถุงลมเล็ก ๆ ภายในปอดมีการขยายตัวได้เต็มที่ เป็นการช่วยเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในปอดให้มากขึ้น

- **การไออย่างมีประสิทธิภาพ** ให้หายใจเข้า-ออกลึก ๆ ก่อน 4-5 ครั้ง

เทคนิค: ควรอยู่ในท่านั่ง โน้มตัวมาข้างหน้าเล็กน้อย หรือนอนชันเข่าทั้งสองข้างขึ้น สูดหายใจเข้าลึกๆ ช้าๆ ผ่านทางจมูก และหายใจออกช้าๆ ผ่านทางปากในลักษณะการผิวปาก 5 ครั้ง ในขณะที่หายใจเข้าครั้งสุดท้าย กลั้นหายใจไว้ อ้าปากและไอออกจากส่วนลึกของลำคอ 1-2 ครั้ง เพื่อขับเสมหะออกมา

2. การออกกำลังกายกล้ามเนื้อและข้อภายหลังผ่าตัด

วัตถุประสงค์: เพื่อให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและข้อมีการเคลื่อนไหวได้ ไม่ติดแข็ง การออกกำลังกายที่ควรปฏิบัติ มีดังนี้

2.1 การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา ทำโดยการ..... **ประโยชน์:** เพื่อให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักตัวได้เมื่อเริ่มหัดยืนและเดิน

2.2 การออกกำลังกายข้อสะโพก ทำโดยการนอนหงายราบ ยกขาขึ้นตรงๆ ขณะเดียวกันก็เกร็งกล้ามเนื้อต้นขาไว้ด้วย **ประโยชน์:** เพื่อป้องกัน.....

2.3 การออกกำลังกายข้อเท้า ประกอบไปด้วย การกระดกข้อเท้าขึ้น การปล่อยข้อเท้าลง การ..... **ประโยชน์:** เพื่อป้องกันการเกิดข้อเท้าตกรัง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเดินลำบาก และจะเดินไม่ได้เนื่องจากถ้าเกิดข้อเท้าตกรัง สันเท้าจะไม่แตะพื้น มีผลทำให้.....

2.4 การออกกำลังกายแขน ข้อมือ ข้อไหล่และข้อศอก สามารถทำได้โดยการ.....

ทำในการออกกำลังกล้ามเนื้อและข้อเพื่อการฟื้นฟูสภาพ ประกอบด้วย

ท่าที่ 1: เขยี่ยขาเกร็งกล้ามเนื้อ โดย.....หลังจากนั้นคลายออก นับ 1 ถึง 5 อย่างช้าๆ

ท่าที่ 2: นอนหงายราบกับที่นอนหรือนั่งเขยี่ยขา ใช้ม้วนผ้าหรือหมอนทรายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้วรองใต้เข่า กดข้อเข่าให้แนบกับม้วนผ้าหรือหมอนทราย.....แล้วเปลี่ยนเป็นบริหารเข่าอีกข้างเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 รอบ

ท่าที่ 3: นอนราบชันเข่าข้างหนึ่งขึ้น ยกขา..... พัก 3-5 วินาที ทำซ้ำจนครบ 10 ครั้ง แล้วเปลี่ยนมาบริหารขาอีกข้างเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 รอบ ออกกำลังข้อเท้า ด้วยการกระดกข้อเท้าขึ้น-ลงและหมุนข้อเท้าเข้า-ออกเป็นวงกลมโดยทำข้างละ 5 รอบ วันละ 3-4 เวลา

ท่าที่ 4: ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยนอน..... (นับ 1-5 ช้า ๆ) เปลี่ยนมาทำอีกข้างเช่นเดียวกัน (รูปที่ 7) ทำข้างละ 5 รอบ วันละ 3-4 เวลา

ท่าที่ 5: ทำนั่ง ทำโดยนั่งบนเตียงหรือเก้าอี้.....ซ้ำจนครบ 10 ครั้ง แล้วจึงเปลี่ยนมาบริหารขาอีกข้างโดยทำเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 รอบ หรือทำเท่าที่สามารถจะบริหารได้

การเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา (วอล์คเกอร์)

การใช้โครงโลหะ 4 ขา มีความมั่นคงพอสมควรที่จะทรงตัวอยู่บนขา ในขณะที่มีมือยกโครง-โลหะ 4 ขาไปข้างหน้า สามารถเดินได้ทั้งแบบลงน้ำหนักบางส่วนขาสองข้างหรือไม่ลงน้ำหนักขาข้างใดข้างหนึ่ง เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ

วิธีการเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา ปฏิบัติดังนี้

1. วางโครงโลหะ 4 ขา หน้าขาประมาณ 10-12 นิ้ว.....
2. ยกโครงโลหะ 4 ขาไปข้างหน้า ให้ขาทั้ง 2
3. ก้าวเท้าข้างที่ผ่าตัดไปข้างหน้า..... แล้วจึงก้าวเท้าที่ดีล้ำหน้าไปเล็กน้อย

การเดินด้วยไม้ค้ำยัน (axillary crutches)

หลักในการเดินด้วยไม้ค้ำยันที่ถูกต้อง การปฏิบัติดังนี้

- 1) ยืนตัวตรง ใช้มือจับด้ามถือ งอข้อศอกเล็กน้อย (ประมาณ 30 องศา) โดยให้ด้านบนของไม้ค้ำยันอยู่ที่..... เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท ทำให้เกิดอัมพาตของแขนได้
 - 2) ยกไม้ค้ำยันทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าแล้วก้าวขาข้างที่เจ็บไประดับเดียวกับไม้ โดยไม่ลงน้ำหนัก
 - 3) ก้าวขาข้างดี เลยพื้นระดับไม้ไปข้างหน้า
- ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 1-3 เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ส่วนการขึ้น-ลงบันได ให้ยึดหลัก **“ดีขึ้น เลวลง”** โดยเวลาขึ้นบันไดให้เอาขาดีก้าวขึ้นก่อน แล้วจึงยกไม้ตามไป และเวลาลงบันไดให้เอาไม้และขาข้างเจ็บลงก่อน ส่วนขาดีค่อยตามมาทีหลัง ดังนี้

การเดินขึ้นบันได

1. ให้ยืนชิดขึ้นบันได มือข้างหนึ่งจับราวบันได อีกมือหนึ่งถือไม้ค้ำยันที่รวบไว้
2. ยืนทิ้งน้ำหนักตัวลงบนแขน 2 ข้าง เพื่อ..... น้ำหนักตัวอีกส่วนทิ้งที่ขาข้างที่ทำผ่าตัด ขณะเดียวกันก้าวขาข้างดีขึ้นไปก่อน
3. จากนั้นยกขาข้างที่ผ่าตัดและไม้ค้ำยันตามขึ้นไป

การเดินลงบันได

1. ให้ยืนชิดขอบขึ้นบันได ให้นิ้วเท้าพื้นขอบบันไดเล็กน้อย
2. ยกไม้ลงไปก่อน ตามด้วยขาข้างที่ทำผ่าตัด
3. ยืนทิ้งน้ำหนักตัวลงบนแขน 2 ข้าง แล้วยกขาข้างดีก้าวตามลงไป

3. วิธีการป้องกันรักษากระดูกติดเข้าหรือกระดูกไม่ติด ปฏิบัติดังนี้

3.1 ดูแลให้เกิดความมั่นคงและเกิดแรงกดที่กระดูก โดยทำ..... การให้น้ำหนัก/ไม่ลงน้ำหนักตามแผนการรักษาของแพทย์ จะช่วยกระตุ้นการสร้างกระดูกได้ดี

3.2 สนับสนุน/ ส่งเสริมให้มีการไหลเวียนเลือดที่ดี โดยการ.....การใช้กล้ามเนื้อมาคลุมบริเวณกระดูกหัก ช่วยให้มีการไหลเวียนเลือดบริเวณกระดูกหักได้ดี

3.3 การผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกเป็นการจัดกระดูกให้เข้าที่ เพื่อให้กระดูกตามธรรมชาติเกิดขึ้น โดยการ..... เพื่อให้เนื้อกระดูก (callus) เชื่อมต่อกันได้ง่ายและเกิดความมั่นคง

3.4 การป้องกัน/ รักษาการติดเชื้อ โดย..... ให้สภาวะบริเวณกระดูกหักเหมาะสมกับการเจริญของกระดูก

3.5 ให้สารอาหารที่เหมาะสม เพื่อให้ภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยดี โดย

- ในระยะแรกหลังผ่าตัด (วันผ่าตัด-วันที่ 2 หลังผ่าตัด): ให้อาหาร..... และป้องกันการสูญเสียโปรตีน

- เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะของการฟื้นฟูสภาพ(ตั้งแต่วันที่ 3 หลังผ่าตัด): ควรให้อาหารกลุ่ม..... โปรตีนที่ให้ควรมีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบถ้วน เช่น นม ไข่ เนื้อสัตว์ ส่วนวิตามินที่สำคัญ คือ กลุ่มวิตามินบี ซี และดี สำหรับแคลเซียมควรให้ในรูปของสารอาหาร เช่น นม เนย ร่วมกับการให้แคลเซียมเสริมในรูปของคาร์บอนेट แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการท้องอืด อาจ.....

II. วิธีการ/ หลักการเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพให้มีประสิทธิภาพ ทำโดย

1. การลดความวิตกกังวล: โดยการ.....เช่น อ่านหนังสือ ฟังดนตรี ฟังการหายใจ รายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาลดความกังวล

2. การลดความปวด

3. การสนับสนุนครอบครัว/ สังคมให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยด้วยการ.....

III. การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพ โดย

1. การประเมินระดับความปวด

2. การวัดพิสัยของข้อ

3. การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ

4. การประเมินความสามารถในการเดิน

5. การประเมินจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (ตั้งแต่หลังผ่าตัดถึงจำหน่าย)

ภคณนท ง

การประเมนอาการทางระบบประสาทและหลอดเลือด: 7 Ps

การประเมน 7 Ps ประกอบดว้:

1. Pain: อาการปวด โดยการ....
2. Puffiness: อาการบวม โดยการ.....กับข้างดี การกดบริเวณขา หลังเท้า
3. Pallor: อาการซีด โดยการตรวจดู.....
4. Polar: อาการเย็น โดยการ.....
5. Paresthesia: การรับรู้ความรู้สึกผิดปกติไป เช่น อาการชา โดย.....
6. Paralysis: การอ่อนแรง โดยการ.....
7. Pulselessness: ชีพจร ซึ่งสามารถประเมนได้บริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis pulse)

การตรวจการไหลเวียนของเลือดบริเวณอวัยวะส่วนปลาย (blanching test)

โดยใช้นิ้วหัวแม่มือของผู้ตรวจกดลงบนเล็บที่ใหญ่ที่สุดของอวัยวะส่วนปลายที่ต้องการตรวจสอบ ขณะกดเล็บจะซีดขาว พอปล่อยนิ้วมือที่กดออก บริเวณเล็บที่ถูกกดจะเป็นสีชมพูหรือสีแดง แสดงว่าการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายและสามารถไหลกลับได้

ค่าปกติของการไหลเวียนไปและกลับของเลือด: ประมาณ 2-3 วินาที (ถือว่าค่า blanching test positive)

ตารางการประเมิน 7 Ps & blanching test

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย “✓” ลงในช่องผลการประเมิน 7 Ps ถ้ามีอาการ
หรือผลตรวจ blanching test เป็นบวก

	ความหมาย	วิธีการประเมิน	ผลการประเมิน					
			หลังผ่า	วันที่ 1 หลังผ่า	วันที่ 2 หลังผ่า	วันที่ 3 หลังผ่า	วันที่ 4 หลังผ่า	วันที่ 5 หลังผ่า
Pain	อาการปวด	โดยการ.....						
Puffiness	อาการบวมตึง	โดยการ.....กดบริเวณขา หลังเท้า						
Pallor	อาการซีด	โดยการ.....เปลือกตาและเล็บ						
Polar	อาการเย็น	โดยการ.....						
Paresthesia	การรับความรู้สึกผิดปกติ เช่น ชา	โดยการ.....						
Pulselessness	คลำชีพจรไม่ได้	คลำชีพจรบริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis pulse)						
Paralysis	การอ่อนแรง	โดยการ.....						
Blanching test	การไหลเวียนเลือดบริเวณอวัยวะส่วนปลาย	ใช้นิ้วหัวแม่มือกดลงบนเล็บที่ใหญ่ที่สุดของอวัยวะส่วนปลาย						

ภคณน ก

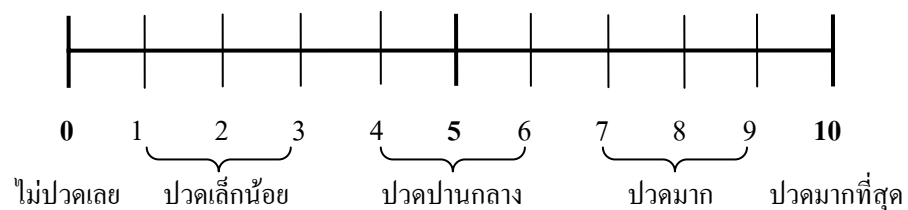
เกณทการประเมณลลลลลลลลลลล

กำหนดลลลลลลลลลลลลลลล (Numeric Rating Scale) หรือลลลลลลลลลลล (Face Scale) ลลลลล 0-10 และลลลลลลลลลลล

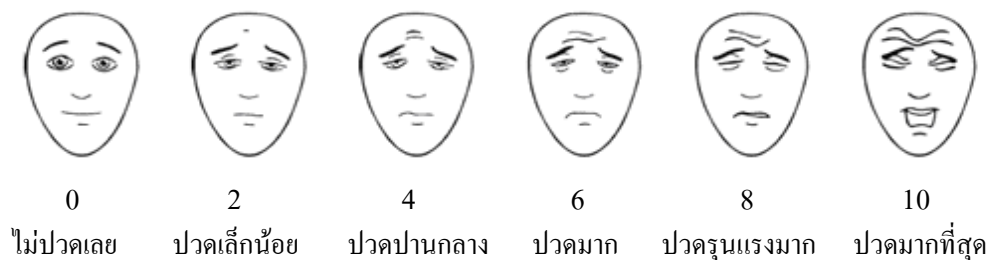
ลลลลลลลลลลล (คณนณ)		การลลลลล
Numeric Rating Scale	Face Scale	
0	0	ลลลลลลลลลลล
1- 3	2	ลลลลลลลลล
4- 6	4	ลลลลลลลลล
7- 9**	6-8**	ลลลลล
10	10	ลลลลลลลลล

**ถลลลลลลลลลลล (NRS) ลลลลล 7 คณนณลลลลล (face scale ลลลลล 6 คณนณลลลลล)
ลลลลลลลลลลลลลลล จะลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลล

ลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลลล



0 2 4 Fold here 6 8 10



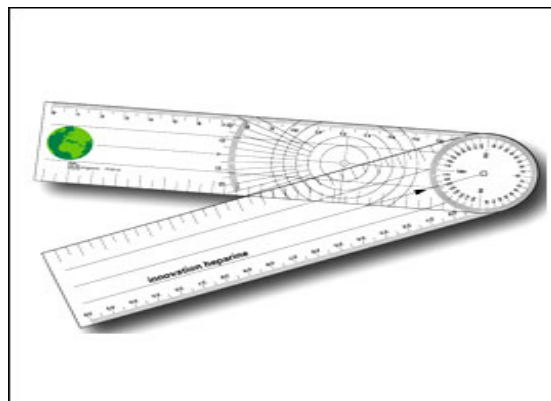
ภาคผนวก จ

การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ

การตรวจพบ	กำลังกล้ามเนื้อ (grade)
กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว และต้านกำลังได้เต็มที่	Normal (5)
กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว และต้านกำลังได้พอควร	Good (4)
กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวด้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหวแต่ไม่สามารถต้านกำลัง	Fair (3)
กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวในแนวที่ไม่ต้องต้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว	Poor (2)
คลำได้การเกร็งตัวของเอ็นกล้ามเนื้อบริเวณจุดเกาะและจุดยึดแต่ไม่มี การเคลื่อนไหวของข้อ	Trace (1)
ไม่มีการเคลื่อนไหวและหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อเลย	Zero (0)

การประเมินพิสัยของข้อ (Range of Motion: ROM)

ใช้เครื่องมือ: เครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) ประกอบด้วยแกนแข็ง 2 แกนมีจุดหมุนร่วมกัน แกนข้างหนึ่งมีสเกลขององศา 0-360 องศา แกนอีกข้างหนึ่งเป็นส่วนของที่เคลื่อนตามพิสัยของข้อขณะวัด ใช้เพื่อวัดการเคลื่อนไหวของข้อเข้า ดังภาพ



ภาพ: เครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer)

วิธีการวัดและบันทึกพิสัยของข้อ (Range of motion: ROM): จุดเริ่มต้นคือ 0 องศา มุมของข้อจะเพิ่มไปในทิศทางที่ข้อเคลื่อนไหว

- 1) ให้ผู้ป่วยขยับข้อนั้นเองให้มากที่สุดก่อน
- 2) ทาบเครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) กับส่วนนั้น โดยให้จุดหมุนของเครื่องวัดพิสัยข้อ (goniometer) อยู่ตรงกับจุดหมุนของข้อ แกนข้างหนึ่งเป็นแกนที่อยู่กับที่ จะทาบขนานกับลำตัว อีกแกนหนึ่งทาบขนานกับส่วนที่เคลื่อนหรือขยับไป
- 3) ในการวัด ผู้ตรวจเคลื่อนไหวแกนและอวัยวะส่วนนั้นไปให้มากที่สุดเท่าที่ไปได้

เกณฑ์การประเมินพิสัยของข้อ (Range of Motion: ROM) (Brotzman & Wilk, 2007)

เกณฑ์การประเมิน	พิสัยของข้อ (Range of motion (degrees))
ดี (good)	> 110
พอใช้ (fair)	60 - 110
ไม่ดี (poor)	0 - < 60

ภาคผนวก ข

การประเมินผลการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก (ก่อนกลับบ้าน)

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย “ ✓ ” ลงในช่องผลการประเมิน ถ้ามีรายละเอียดเพิ่มเติม ให้ระบุในช่องหมายเหตุ

หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ระดับความปวด	ตามแบบมาตรวัดตัวเลข(NRS) ... ตามแบบมาตรวัดใบหน้า			
พิสัยของข้อ	สามารถงอข้อเข้า/ข้อสะโพกได้ องศา เขยียดได้.....			
กำลังของกล้ามเนื้อ	กล้ามเนื้อสามารถเคลื่อนไหวต้านแรงโน้มถ่วงได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหวและต้านกำลังได้..... (grade.....)			
ความสามารถในการเดิน	เดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดินได้ถูกต้อง			
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล	ตั้งแต่วันที่ผ่าตัด-จำหน่าย ≤ 7 วัน			

ภาคผนวก ข

๘ คู่มือ ๒

การดูแลตนเองเพื่อการฟื้นฟูสภาพ

สำหรับ

ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังใส่โลหะตามกระดูก

๘๒ ๘๒ ๘๒ ๘๒ ๘๒ ๘๒ ๘๒ ๘๒

จัดทำโดย...

อรวรรณ เกลิมรัตน์

❖ความรู้เกี่ยวกับกระดูกต้นขาหักและการรักษา❖

กระดูกต้นขา (Femur) เป็นกระดูกท่อนยาวและแข็งแรงที่สุดในร่างกาย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนหัวกระดูก คอกระดูก ทั้งสองส่วนเมื่อรวมกับเบ้าและเชิงกรานจะเกิดเป็นข้อสะโพก ส่วนที่อยู่ต่อจากคอจะเป็นส่วนบนของกระดูกต้นขา ถัดลงไปเป็นกระดูกแท่งยาวใหญ่เรียกว่า ส่วนลำตัว และปลายล่างสุด เรียกว่า ส่วนปลายซึ่งจะต่อกับกระดูกหน้าแข้งและกระดูกน่อง

เมื่อมีกระดูกต้นขาหักเกิดขึ้น การรักษาโดยวิธีผ่าตัดเพื่อยึดตรึงกระดูกด้วยโลหะดามกระดูก จะช่วยลดระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลลง ผู้ป่วยสามารถเดินได้โดยไม่ลงน้ำหนัก ซึ่งในการเดินจะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (โคลงโลหะ 4 ขา/ ไม้ค้ำยัน) ช่วยไปจนกระทั่งถึงประมาณสัปดาห์ที่ 6 หลังการผ่าตัดจึงสามารถลงน้ำหนักขาข้างที่ทำผ่าตัดได้บ้าง และสามารถลงน้ำหนักขาข้างที่ทำผ่าตัดได้เต็มที่ประมาณสัปดาห์ที่ 12-16 ในบางรายสามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ตั้งแต่หลังผ่าตัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเห็นของแพทย์ผู้ทำผ่าตัดที่จะให้ลงน้ำหนักขาข้างที่ทำผ่าตัดได้มากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากพยาธิสภาพของการบาดเจ็บของผู้ป่วย ผลของการรักษาร่วมกับผลการถ่ายภาพรังสีบริเวณกระดูกที่หักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยโลหะดามกระดูก

❖ผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังผ่าตัดและการป้องกัน❖

ผลกระทบที่เกิด

ความปวด: ปวดแผลผ่าตัดหรือปวดขาข้างที่ทำผ่าตัด ควรบอกลักษณะและความรุนแรงของความปวดให้แพทย์หรือพยาบาลทราบ สามารถแก้ไขได้ และการเคลื่อนไหวช้าๆ จะช่วยป้องกันความปวดได้

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิด แบ่งเป็น 2 อย่าง คือ ภาวะแทรกซ้อน

1. จากกระดูกหักที่ได้รับการผ่าตัด: แผลติดเชื้อ กระดูกติดเชื้อ กระดูกไม่ติด กระดูกหักซ้ำ
2. จากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวและการนอนนานๆ: ท้องอืด ท้องผูก แผลกดทับ ปอดแฟบ

► **ปวดเฟบหรือปวดอักเสบ:** ความรู้สึกอ่อนเพลียจากการผ่าตัด ทำให้การหายใจเบา มีผลให้มีเสมหะมาก ไอไม่ค่อยออก

ป้องกันโดย: การหายใจเข้า-ออกลึก ๆ

► **ท้องผูก:** ผลจากการลดการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความไม่เป็นส่วนตัว และความไม่เคยชินกับการใช้หมอนอน อาการท้องผูกถ้าปล่อยทิ้งไว้หลายวันอาจทำให้เกิดท้องอืด แน่นท้อง มีอาการเจ็บปวดขณะขับถ่าย หรือมีเลือดออกปนมากับอุจจาระในรายที่มีริดสีดวงทวาร

ป้องกันโดย:

- 1) การบริหารร่างกายตามคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ
- 2) รับประทานอาหารที่.....
- 3) ดื่มน้ำในปริมาณที่มากขึ้น (1-2 ลิตรต่อวันหากแพทย์ไม่ห้าม)
- 4) ถ้ายังไม่ดีขึ้น ให้.....

► **แผลผ่าตัดติดเชื้อ:** เนื่องมาจากโลหะที่ใส่นั้นเป็นสิ่งแปลกปลอมที่อยู่ในร่างกาย จึงอาจเกิดการติดเชื้อขึ้นได้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นภายหลังผ่าตัดทันที หรือในระยะต่อมา การติดเชื้ออาจมาจากอวัยวะส่วนอื่นๆ ของร่างกายแล้วลุกลามไปที่ตำแหน่งผ่าตัด เช่น การที่ใส่สายสวนปัสสาวะเป็นเวลานาน ถ้ามีการอักเสบของแผล โดยมีอาการปวด บวม แดง ร้อน บริเวณแนวแผลผ่าตัดควรรีบรายงานให้แพทย์หรือพยาบาลทราบ

ป้องกันโดย:

► **การเกิดกระดูกหักซ้ำ:** เนื่องจากกระดูกที่หักมีผลให้สูญเสียความมั่นคง-ของกระดูกและการทรงตัว การเดินด้วยไม้ค้ำยันโดยไม่ลงน้ำหนักขาข้างที่หัก โอกาสที่จะลื่น หกล้ม ซึ่งเป็นเหตุให้กระดูกหักซ้ำเกิดขึ้นได้ง่าย

ป้องกันโดย: การจัด..... ไม่ลงน้ำหนักก่อนแพทย์อนุญาต เพราะถึงแม้ไม่ปวดแต่กระดูกยังไม่ติดกันดี.....

► **กล้ามเนื้อลีบและข้อติดแข็ง:** เนื่องจากการจำกัดการเคลื่อนไหวและการไม่ได้ใช้งาน ทำให้กล้ามเนื้อลดการสังเคราะห์โปรตีนลงและมีการเสื่อมสลายของโปรตีนเพิ่มขึ้น และการที่ข้อติดแข็งเป็นผลเนื่องจากการเสื่อมของเนื้อเยื่อที่อยู่ในข้อต่อ เส้นเอ็น ฟังซีดสั้นลง เป็นผลให้ลดการเคลื่อนไหวในมุมต่างๆของข้อ จากนั้นจึงพัฒนาเป็นการหดรั้งของข้อ

ป้องกันโดย:

❖❖การฟื้นฟูสภาพ❖❖

วัตถุประสงค์

1. การฟื้นฟูสภาพการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อ
2. การฟื้นฟูสภาพเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของปอด

การปฏิบัติตนเพื่อการฟื้นฟูสภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1. การบริหารการหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อป้องกันการเกิดปอดแฟบ ปอดอักเสบภายหลังผ่าตัด

การบริหารการหายใจ ทำได้โดยหายใจเข้า-ออกช้าๆ ลึก ๆ ค้างไว้ 30 วินาที แล้วผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง แล้วจึงหายใจตามปกติ

เทคนิค: หายใจเข้าช้าๆ ผ่านทางจมูก จนรู้สึกว่หน้าท้องโป่ง แล้วผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆ ในลักษณะของการฟิวปาก ขณะเดียวกันก็ให้เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องเพื่อช่วยดันอากาศออก

ประโยชน์: การหายใจแบบนี้ จะช่วย.....

การไออย่างมีประสิทธิภาพ ควรจะทำหลังจากการหายใจเข้า-ออกลึกๆ แล้ว 4-5 ครั้ง

เทคนิค: ควรอยู่ในท่านั่ง ไน้มัดมาข้างหน้าเล็กน้อย หรือนอนงอเข้าทั้งสองข้างขึ้น สูดหายใจเข้าลึกๆ ช้าๆ ผ่านทางจมูก และหายใจออกช้าๆ ผ่านทางปาก 5 ครั้ง ในขณะที่หายใจเข้าครั้งสุดท้ายให้อ้าปากและไอออกจากส่วนลึกของลำคอ 1-2 ครั้ง เพื่อขับเสมหะออกมา

2. การออกกำลังกายกล้ามเนื้อและข้อภายหลังผ่าตัด

2.1 หลักในการออกกำลังกาย

1. ควรเริ่มจากท่าที่ง่าย ๆ ไปหาท่าที่ยากขึ้นตามลำดับ อย่าหักโหมหรือใจร้อน เพราะจะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนล้า

2. ควรทำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2-3 เวลา เช่นเมื่อตื่นนอนนอนเข้า เวลากลางวัน เวลาเย็นและก่อนเข้านอน รวมให้ได้ 50-100 ครั้งต่อวัน เพื่อป้องกันข้อติดและกล้ามเนื้อลีบ

3. ควรออกกำลังกายกล้ามเนื้อทั้ง 2 ข้าง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อต้นขา เพื่อฝึกความทนทานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกายกล้ามเนื้อและข้อ

1. การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขาช่วยให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง สามารถพยุงต้นขาให้รับน้ำหนักตัวได้ ทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้.....ของมด

กล้ามเนื้อโดยที่ข้อไม่มีการเคลื่อนไหว จึงเป็นการเพิ่มความแข็งแรงแก่มัดกล้ามเนื้อและป้องกันการเกิดกล้ามเนื้อลีบเล็กด้วย

2. ช่วยป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ เนื่องจากทำให้เลือดมีการไหลเวียนดีขึ้นนอกจากนี้การที่เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ยังช่วย.....

3. การบริหารข้อต่อต่างๆ จะช่วยให้ข้อไม่ติดแข็ง

2.3 วิธีการออกกำลังกาย

เนื่องจากผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดขาไม่สามารถลุกเดินได้ในทันที จะต้องอยู่บนเตียงและถูกจำกัดการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ ทั้งแขนและขา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อต้นขา ข้อสะโพก และข้อเท้า ทั้งขาข้างที่ทำผ่าตัดและไม่ทำผ่าตัด เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อมีการหดและคลายตัว ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของมัดกล้ามเนื้อ ข้อต่างๆมีการเคลื่อนไหว ไม่มีการยึดติดกันของเอ็นและปลอกหุ้มข้อ การออกกำลังกายที่ควรปฏิบัติ มีดังนี้

1. การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา คือ การเกร็งกล้ามเนื้อต้นขา โดย.....
2. การออกกำลังกายข้อสะโพก ทำโดยการยกขาขึ้นตรงๆ.....
3. การออกกำลังกายข้อเท้า ประกอบไปด้วย การกระดกข้อเท้าขึ้น การปล่อยข้อเท้าลง การหมุนข้อเท้าเข้าข้างใน และการหมุนข้อเท้าออกข้างนอก
4. การออกกำลังกายแขน ข้อมือ ข้อไหล่และข้อศอก

2.4 ทำในการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาและข้อ

ท่าที่ 1: เขยียดขาเกร็งกล้ามเนื้อ โดยนั่ง.....

ท่าที่ 2: นอนหงายราบกับที่นอนหรือนั่งเขยียดขา

ท่าที่ 3: นอนราบชันเข่าข้างหนึ่งขึ้น ยกขาอีกข้างขึ้นตรงๆ

ท่าที่ 4: ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยนอนหงายราบกับที่นอน

ท่าที่ 5: ทำนั่ง ทำโดยนั่งบนเตียงหรือเก้าอี้.....หรือท่าที่สามารถบริหารได้

❖ คำแนะนำในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ❖

1. การรับประทานยา: ควรทำความเข้าใจยาที่แพทย์สั่งให้รับประทาน ถ้ามีข้อสงสัยใด ๆ ให้.....
2. กิจกรรมที่ควรทำ: เมื่อแรกที่กลับไปอยู่บ้านให้ทำกิจกรรมต่างๆ เช่นเดียวกับ.....
3. ข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรม:

3.1 การออกกำลังกล้ามเนื้อขา โดยเฉพาะกล้ามเนื้อต้นขาอย่างสม่ำเสมอให้ครบทุกท่าในเวลา.....
(โดยแบ่งท่าเวลาละ 20-30 ครั้ง)

3.2 การพักผ่อนให้เพียงพอ การพักผ่อนที่ดีที่สุด คือ การนอนหลับ ซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สร้างและสะสมพลังงาน มีผลต่อการไหลเวียนเลือดและอัตราการใช้ออกซิเจนในสมองให้เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพขณะเจ็บป่วยให้มีประสิทธิภาพ โดย..... เพื่อป้องกันขาและปลายเท้าบวม

4. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ห้าม: ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการเลื่อนหลุด หรือการหักของโลหะที่ใช้ตามไว้ภายใน ได้แก่

4.1 การออกแรงยกหรือแบกของหนักมากกว่า 10 % ของน้ำหนักตัว (เช่น ถ้ามีน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัมไม่ควรยกของหนักเกิน 5 กิโลกรัม) การยกของหนักที่ต้องระวัง เช่น การยกกระเป๋าเดินทาง การอุ้มเด็ก

4.2 การเล่นกีฬาที่หักโหมและมีการปะทะกัน.....

4.3 การขึ้นรถจักรยานยนต์ รถจักรยาน

5. การป้องกันอันตรายที่จะรบกวนการติดของกระดูก:

5.1 การเดิน ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินเช่น ไม้ค้ำยัน โครงโลหะ 4 ขา ช่วยพยุงเวลาเดินเสมอ โดยไม่.....การตรวจประเมินแล้วว่ากล้ามเนื้อแข็งแรงและกระดูกติดดีแล้ว เพราะการลงน้ำหนักก่อนจะทำให้โลหะที่ตามไว้หักหรือกระดูกไม่ติด

► การเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา (วอล์คเกอร์)

การใช้โครงโลหะ 4 ขา มีความมั่นคงพอสมควร ที่จะทรงตัวอยู่บนขาในขณะที่มือยกโครงโลหะ 4 ขาไปข้างหน้า สามารถเดินได้ทั้ง.....

วิธีการเดินด้วยโครงโลหะ 4 ขา ปฏิบัติดังนี้

1. วางโครงโลหะ 4 ขาที่หน้าขาประมาณ 10-12 นิ้ว ลงน้ำหนัก.....
2. ยกโครงโลหะ 4 ขาไปข้างหน้า ให้ขาทั้ง 2 ข้าง.....
3. ก้าวเท้าข้างที่ผ่าตัดไปข้างหน้าประมาณ..... แล้วจึงก้าวเท้าที่ดี้าหน้าไปเล็กน้อย

► การเดินด้วยไม้ค้ำยัน

หลักในการเดินด้วยไม้ค้ำยันที่ถูกต้อง ควรปฏิบัติดังนี้

- 1) ยืนตัวตรง ใช้มือจับค้ำยันถือ งอข้อศอกเล็กน้อย (ประมาณ 30 องศา) โดยให้ด้านบนของไม้ค้ำยันอยู่ที่บริเวณสี่ข้างทรงอกเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท ทำให้.....

2) ยกไม้ค้ำยันทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าแล้วก้าวขาข้างที่เจ็บไประดับเดียวกับไม้ โดยไม้.....
หรือตามที่แพทย์กำหนดให้ลงน้ำหนักได้มากน้อยเพียงใด

3) ก้าวขาข้างดี เลยก้นระดับไม้ไปข้างหน้า

ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 1-3 เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ส่วนการขึ้น-ลงบันได ให้ยึดหลัก **“ดีขึ้น เลงลง”** โดยเวลาขึ้นบันไดให้เอาขาดีก้าวขึ้นก่อน
แล้วจึงยกไม้ตามไป และเวลาลงบันไดให้เอาไม้และขาข้างเจ็บลงก่อน ส่วนขาดีค่อยตามมาทีหลัง
ดังนี้

► การเดินขึ้นบันได

1. ให้ยืนชิดขึ้นบันได มือข้างหนึ่งจับราวบันได อีกมือหนึ่งถือไม้ค้ำยันที่รวบไว้
2. ยืนที่น้ำหนักตัวลงบนแขน 2 ข้าง เพื่อแบ่งน้ำหนักตัวส่วนหนึ่งไปที่ไม้ค้ำยันและราว
บันได น้ำหนักตัวอีกส่วนหนึ่งที่ขาข้าง.....
3. จากนั้นยกขาข้าง.....และไม้ค้ำยันตามขึ้นไป

► การเดินลงบันได

1. ให้ยืนชิดขอบขึ้นบันได ให้นิ้วเท้าพื้นขอบบันไดเล็กน้อย
 2. ยกไม้ลงไปก่อน ตามด้วยขาข้างที่ทำผ่าตัด
 3. ยืนที่น้ำหนักตัวลงบนแขน 2 ข้าง แล้ว.....
- 5.2 ระวังระวังในการเดิน เนื่องจากการเดินด้วยไม้ค้ำยันโดยไม่ลงน้ำหนักขาข้างที่หักนั้นโอกาส
ที่จะลื่นหกล้มเป็นเหตุให้กระดูกหักเกิดขึ้นได้ง่าย โดยปฏิบัติดังนี้

- 1) ดูแลพื้นห้องให้สะอาดและแห้งอยู่เสมอ มีแสงสว่างเพียงพอ
- 2) ระวังระวังในการลุกขึ้น เดิน โดยเฉพาะเมื่อขึ้น-ลงบันไดหรือเมื่อเข้าห้องน้ำ

5.3 ป้องกันการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด ผู้ป่วยควรปฏิบัติดังนี้

- 1) รักษาความสะอาดของร่างกาย โดยอาบน้ำทุกวันๆละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น
- 2) สวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาด ใช้เครื่องนอน ของใช้ที่สะอาด
- 3) รักษาความสะอาดของแผล โดย
 - ระวังไม่ให้แผลถูกน้ำ ถ้าแผลถูกน้ำ ซับแผลด้วยผ้าสะอาดให้แห้งทุกครั้งโดยเฉพาะแผล
ผ่าตัดที่ยังไม่ตัดไหมและไม่ควรทาโลชั่นหรือยาใดๆ ลงบนแผล ยกเว้นตามการรักษาของแพทย์
 - ไม่แกะ เกาแผล เพราะ.....
- 4) สังเกตแผลผ่าตัด เกี่ยวกับอาการเจ็บตึงแผลเพิ่มขึ้น แผลผ่าตัดบวม แดง ร้อนมากกว่าเดิม มี
เลือด น้ำเหลืองหรือหนองออกจากแผล หากมีอาการเหล่านี้ให้รีบมาพบแพทย์ทันที

6. การรับประทานอาหาร: ควรรับประทานอาหารที่มีคุณค่าสูงครบ 5 หมู่ เช่น เนื้อสัตว์ (โดยเฉพาะเนื้อปลา) ข้าว ผักสด ผักใบเขียว ผลไม้ต่างๆ โดยเน้น

6.1 อาหารที่มี **“แคลเซียม”** สูง เช่น นมหรือผลิตภัณฑ์จากนม เต้าหู้ งาดำ ผักใบเขียว ไข่ หอย ปลาตัวเล็กๆ ที่รับประทานได้ทั้งตัว กุ้งแห้ง และควรดื่มนมทุกวันๆละ 1 แก้ว ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมความแข็งแรงของกระดูก

6.2 อาหารที่มี **“วิตามินซี”** สูง เช่น ส้ม มะนาว ฝรั่ง มะเขือเทศ ช่วยเร่งการสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เชื่อมเซลล์ให้ติดกัน ช่วยป้องกันและต้านทานโรค ทำให้ร่างกายแข็งแรง ควรรับประทาน.....

7. การขยับถ่าย: เป็นผลมาจากการที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ทำให้เกิดปัญหาท้องผูกได้บ่อยๆ ดังนั้นจึงควรปฏิบัติดังนี้

7.1 ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว

7.2 รับประทานอาหารที่มีเส้นใยมาก ๆ เช่น ผักและผลไม้ต่าง ๆ เพื่อ.....

7.3 ฝึกการขยับถ่ายอุจจาระให้เป็นเวลา สม่ำเสมอ

สำหรับในช่วงแรกที่ยังไม่สามารถนั่งอุจจาระหรือใช้ขาข้างที่ทำผ่าตัดรองรับน้ำหนักตนเองได้ เพื่อความสะดวกในการขยับถ่าย ควรใช้ส้วมแบบโถนั่งห้อยขา ไม่นั่งยอง ๆ แต่ถ้าหากไม่มี อาจประยุกต์โดยใช้เก้าอี้เจาะรูตรงกลางครอบเหนือส้วมซึม

8. การมาพบแพทย์ตามนัดอย่างสม่ำเสมอ หากมีอาการผิดปกติให้รีบมาก่อนวันนัดได้ ซึ่งได้แก่

8.1 ประสบอุบัติเหตุ เช่น หกล้ม

8.2 มีน้ำเหลือง

8.3 มีไข้สูง

8.4 มีเสียงดังบริเวณกระดูกที่หัก (กรอบแกรบ)

หากท่านมีข้อสงสัย สามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ **หอผู้ป่วย.....**

โรงพยาบาล..... 

เอกสารอ้างอิง (คู่มือ)

- นัฐยา จิตประไพ. (2543). การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู. ใน วิศาล คันธารัตนกุล และภาริส วงศ์แพทย์ (บรรณาธิการ), *คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (หน้า 19-28). กรุงเทพฯ: โฮลิสติกพับลิชชิง.
- ชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. (2549). *การประชุมวิชาการชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 Basic to advance orthopaedic nursing II*. กรุงเทพฯ: NP press.
- ชมรมพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, มูลนิธิโรคข้อ, & APARC. (2001). *Chapter VIII: Approach to the patient with chronic arthritis*. Paper presented at the scientific meeting management of chronic arthritic patient, กรุงเทพฯ, Royal golden jubilee years building.
- ทัศนีย์ ธาระศาล. (2544). *พฤติกรรมกรฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกขาหักโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่*. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พนิดา ชูสุวรรณ. (2539). *ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อพฤติกรรมกรดูแลตนเองและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ใส่เหล็กตามภายใน*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พิมพ์ประภา โตสงคราม. (2549). *การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลเลิดสิน.
- มรรยา ฒ นคร. (2547). *การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรรณิ สัตยวิวัฒน์ และมณฑา ลิ้มทองกุล. (2551). หน่วยที่ 15 การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีความผิดปกติของการเคลื่อนไหวจากกระดูก กล้ามเนื้อและประสาทส่วนปลาย. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ หน่วยที่ 11-15* (พิมพ์ครั้งที่ 7, หน้า 459-580). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Maher, A. B., Salmond, S. W., & Pellino, T. A. (2002). *Orthopaedic nursing*. 3rd Eds. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Pellino, T. A., Preston, M. A. S., Bell, N., Newton, M. J., & Hansen, K. (2002). Complications of orthopaedic disorders and orthopaedic surgery. In A. B. Maher, S. W. Salmond, & T. A. Pellino (Eds.), *Orthopaedic nursing* (3rd ed., pp. 230-268). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Schoen, D. C. (2000). *Adult orthopaedic nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

ภาคผนวก ณ

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย/ญาติหลังได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล
 “การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก”

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย “✓” หน้าข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด
 ถ้ามีข้อเสนอแนะ ให้เขียนลงในช่องว่างที่จัดให้

ข้อคำถาม	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ท่านรู้สึกพอใจต่อวิธีการ.....ที่ได้รับ			
2. ท่านรู้สึกพอใจต่อการได้รับคำแนะนำ/ ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก			
3. ท่านรู้สึกพอใจต่อวิธีการให้ปฏิบัติในการ.....			
4. ญาติพอใจที่มีส่วนร่วมในการ.....ของผู้ป่วย			

ข้อเสนอแนะ.....

ภาคผนวก ญ

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
“การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักภายหลังผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูก”

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย “✓” หน้าข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด
 ถ้ามีข้อเสนอแนะ ให้เขียนลงในช่องว่างที่จัดให้

ข้อคำถาม	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ท่านคิดว่าแนวปฏิบัตินี้มีเนื้อหาที่ชัดเจนในการนำไปใช้			
2. สามารถนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยได้			
3. เป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้ดีขึ้น			
4. เป็นการเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก			
5. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในการปฏิบัติ			

ข้อเสนอแนะ.....

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายแพทย์สาริต เทียงวิทยาพร

นายแพทย์ 6 ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

2. รองศาสตราจารย์มารยาท ณ นคร

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. นางเพ็ญศรี เลาสวัสดิ์ชัยกุล

ผู้ตรวจการพยาบาล (ชำนาญการ 8) หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกออร์โธปิดิกส์ งานการพยาบาล-
ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลรามารินทร์

4. นางสาวดวงใจ บุญนันท์

(วุฒิบัตรผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์)

พยาบาลชำนาญการ 8 หอผู้ป่วย 84/3 ตะวันตก-ใต้ โรงพยาบาลศิริราช

5. อาจารย์จินตนา ฤทธารมย์

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

นางสาวอรวรรณ เกลิมรัตน์

วัน เดือน ปีเกิด

20 ธันวาคม 2508

สถานที่เกิด

จังหวัดนครปฐม ประเทศไทย

ประวัติการศึกษา

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ พ.ศ. 2527-2531:

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี)

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549-2551:

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

พยาบาลวิชาชีพ 7วช.

ตำแหน่ง

พ.ศ. 2531- ปัจจุบัน: หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย

สถานที่ทำงาน

วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

681 ถนนสามเสน แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพฯ

10300 โทรศัพท์: 02-2443382-3

ที่อยู่

49 หมู่ 6 ตำบลยายชา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

73110 โทรศัพท์: 034-222677, 089-0739952

E-mail: orawan@vajira.ac.th