

# Factors Related to Early Physiological Recovery in Patients after a Conservative Treatment of Foot and Ankle Injury with Short Leg Cast\*

Pitawan Kulasa<sup>1</sup>, Wallada Chanruangvanich, RN, DNS<sup>1</sup>, Orapan Thosing, RN, DNS<sup>1</sup>,  
Kongkhet Riansuwan, MD<sup>2</sup>

---

## Abstract

**Purpose:** To study the relationship between body mass index, health perception, and social support with the physiological recovery of patients with foot and ankle fractures after a cast is provided.

**Design:** A descriptive correlational research.

**Methods:** The sample was 85 adult patients diagnosed with foot and ankle fractures from 2 hospitals in Bangkok. Data were collected by using: 1) the demographic characteristic records, 2) the patient history records, 3) the Body Mass Index (BMI), 4) the Health Perception Questionnaire, 5) the Social Support Questionnaire, and 6) the Lower Extremity Functional Scale (LEFS). Data were analyzed through descriptive statistics and Pearson's Product Moment Correlation Coefficients.

**Main findings:** The mean BMI level was overweight ( $M = 24.15$ ,  $SD = 4.82$ ). While the mean score of health perception and the overall social support were at a good level,  $M = 129.60$ ,  $SD = 14.77$  and  $M = 69.28$ ,  $SD = 11.73$ , respectively, the mean score of lower extremity's function was 43.52 ( $SD = 9.62$ ). Obviously, body mass index had statistically significant negative correlated with early physiological recovery ( $r = -.31$ ,  $p < .05$ ). On the other hand, the health perception and social support had statistically significant positive correlated with early physiological recovery ( $r = .46$ ,  $r = .28$ ;  $p < .05$ ).

**Conclusion and recommendations:** Nurses should promote the proper health perception and social support and suggest patients with foot and ankle fractures to perform activities appropriately in order to early recover after a cast is provided.

**Keywords:** foot and ankle fractures, recovery, short leg cast

---

*J Nurs Sci. 2016;34(3):106-115*

*Corresponding Author: Assistant Professor Wallada Chanruangvanich, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: wallada.cha@mahidol.ac.th*

*\* Master thesis, Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing and Faculty of Graduate Studies, Mahidol University*

*<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

*<sup>2</sup> Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกของผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก\*

พิตะวัน กุลาสา<sup>1</sup> วัลย์ลดา ฉันท์เรือวงษ์ชัย, พย.น.<sup>1</sup> อรพรรณ ไทสิงห์, พย.น.<sup>1</sup> กอวเขต เจริญสุวรรณ, พม<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคมกับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

**รูปแบบการวิจัย:** ศึกษาเชิงสหสัมพันธ์

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่กระดูกเท้าและข้อเท้าหัก และรักษาด้วยการเข้าเฝือก กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 85 รายจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 แห่ง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกประวัติการเจ็บป่วย การประเมินดัชนีมวลกาย แบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพ แบบวัดการสนับสนุนทางสังคม แบบประเมินการทำหน้าที่ของขา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

**ผลการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายในระดับน้ำหนักเกิน ( $M = 24.15, SD = 4.82$ ) มีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ( $M = 129.60, SD = 14.77$ ) ได้รับการสนับสนุนทางสังคมโดยรวมในระดับมาก ( $M = 69.29, SD = 11.73$ ) มีค่าเฉลี่ยการทำหน้าที่ของขาเท่ากับ 43.52 ( $SD = 9.62$ ) ค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.31, p < .05$ ) การรับรู้ภาวะสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .46, r = .28; p < .05$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** โรงพยาบาลควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ถูกต้อง และได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างต่อเนื่อง โดยให้คำแนะนำการทำกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้มีการฟื้นตัวที่ดียิ่งขึ้นภายหลังเข้าเฝือก

**คำสำคัญ:** การบาดเจ็บกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก การฟื้นตัวด้านร่างกาย การเข้าเฝือก

J Nurs Sci. 2016;34(3):106-115

Corresponding Author: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลย์ลดา ฉันท์เรือวงษ์ชัย, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: wallada.cha@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

## ความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บกระดูกหักเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกและข้อที่สำคัญทั้งในประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก การบาดเจ็บกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก พบมากเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 51.7 ของผู้ป่วยกระดูกหักทั้งหมด<sup>1</sup> ในประเทศไทยพบการบาดเจ็บกระดูกเท้าและข้อเท้าหักเป็นอันดับ 5<sup>2</sup> ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากเท้าและข้อเท้าเป็นอวัยวะที่รับน้ำหนักทั้งหมดของร่างกาย และยังปรับสมดุลในการทรงตัว<sup>3</sup> หากได้รับการรักษาที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดีและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การรักษาด้วยการเข้าเฝือกจะช่วยจัดให้กระดูกที่หักอยู่ในท่าที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้กระดูกสมานได้ดีขึ้น<sup>4</sup> อย่างไรก็ตามภายหลังเข้าเฝือกผู้ป่วยต้องกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและดูแลตนเองที่บ้าน และต้องปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ถ้าผู้ป่วยขาดความเข้าใจในการดูแลตนเอง ปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้ภายหลังถอดเฝือกขาผู้ป่วยจะยังคงมีอาการอ่อนแรง กำลักร้าวหรือขาตลกลง และมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของขาหลงเหลืออยู่เป็นเวลานานหลายเดือน<sup>5</sup>

การฟื้นตัวภายหลังถอดเฝือกเป็นช่วงเวลาที่สำคัญสำหรับการกลับไปดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งตามปกติอยู่ในช่วง 6-8 สัปดาห์หลังเข้าเฝือก<sup>6</sup> การช่วยให้ผู้ป่วยปรับตัวเปลี่ยนผ่านจากภาวะความเจ็บป่วยไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดีตามเดิม ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ดังแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน ของ Meleis และคณะ<sup>7</sup> ที่อธิบายว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ภาวะสุขภาพที่ดี ขึ้นอยู่กับปัจจัยเงื่อนไขที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล (personal condition) ชุมชน (community condition) และสังคม (society condition) ซึ่งการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บกระดูกหักพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม<sup>8,9</sup> การมีดัชนีมวลกายสูง ทำให้ขาเกิดการเคลื่อนไหวลดลง<sup>8</sup> เนื่องจากเมื่อลงน้ำหนักจะมีแรงกดต่อกระดูกที่มีพยาธิสภาพมากกว่าผู้ที่มี

น้ำหนักน้อย จึงเกิดอาการเจ็บมากทำให้เคลื่อนไหวขาตลกลง และอาจเกิดความล้มเหลวในการรักษา มีแนวโน้มที่จะฟื้นตัวจากการบาดเจ็บได้ช้า ดังนั้นผู้ป่วยโรคอ้วนที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกข้อเท้าเพียงเล็กน้อย จะมีความรุนแรงของการบาดเจ็บมากกว่า<sup>10</sup> และมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวปกติ<sup>8</sup>

การปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมภายหลังเข้าเฝือกเริ่มจากการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ถูกต้อง เพราะความรู้เรื่องสุขภาพเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยปรับตัวเปลี่ยนผ่านสู่ภาวะสุขภาพ ซึ่งมีเป้าหมาย คือ การฟื้นตัวของร่างกาย เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องเดิน เคลื่อนไหว และทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง โดยใช้อุปกรณ์ไม่ค้ำยันในการช่วยเดิน จนกว่าจะถอดเฝือก<sup>4</sup> การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หากผู้ป่วยมีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไปดี จะมีความสามารถในการทำกิจกรรมทางกายที่ดีกว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไปไม่ดี<sup>11</sup> ดังนั้นการรับรู้ภาวะสุขภาพจึงเป็นปัจจัยเงื่อนไขที่มีความสำคัญ ต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

ผู้ป่วยที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมเพียงพอจะมีการฟื้นตัวที่ดี โดยพบว่าผู้ป่วยกระดูกขาหักและได้รับการผ่าตัด ในระยะพักฟื้นหลังจำหน่าย 1-3 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองดีขึ้น หลังได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลโดยพยาบาล<sup>12</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยกระดูกเท้าหักที่ได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือกที่มีความพึงพอใจในการให้ข้อมูลและการรักษาของบุคลากรทีมสุขภาพในระดับสูง สามารถกลับไปทำหน้าที่ได้ตามปกติ ในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการได้รับการสนับสนุนด้านการดูแล การให้ข้อมูล และอารมณ์ จะทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวเร็วและมีภาวะการทำหน้าที่ที่ดี<sup>13</sup>

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก คือ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม โดยในการศึกษาครั้งนี้ การฟื้นตัว คือ ความสามารถในการทำหน้าที่ของขา ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์

หลังถอดเฝือก การทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว จะช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินปัญหาของผู้ป่วยได้แต่เริ่มแรก รวมถึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการวางแผนการพยาบาลในการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยก่อนการจำหน่ายและเมื่อผู้ป่วยกลับมาถอดเฝือก เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการดูแล อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือกต่อไป

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (transition theory) ของ Meleis และคณะ<sup>7</sup> ซึ่งอธิบายว่าบุคคลจะต้องมีการเปลี่ยนผ่านจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่สถานการณ์หนึ่ง ตามกระบวนการเจ็บป่วยและการรักษา และถือว่าเป็นการเปลี่ยนผ่านตามภาวะสุขภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนผ่านตามทฤษฎีนี้เรียกว่า ปัจจัยเงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน ซึ่งอาจจะส่งเสริมหรือขัดขวางการเปลี่ยนผ่านของบุคคลไปสู่ภาวะสุขภาพ โดยการศึกษาครั้งนี้ทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยด้านบุคคล คือ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และปัจจัยด้านสังคม คือ การสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยเงื่อนไขที่มีความสัมพันธ์ต่อผลลัพธ์ของการเปลี่ยนผ่าน คือ การฟื้นตัวด้านร่างกายหลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านตามภาวะสุขภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม กับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

### สมมติฐานการวิจัย

1. ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์ทางลบกับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

2. การรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหัก

หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

3. การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายของผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหัก หลังได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 18-65 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยกระดูกหักและข้อเท้าหักและได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือก เป็นผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษารั้งแรกและมาตรวจตามนัด ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 แห่งในกรุงเทพมหานคร โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยกระดูกหักและข้อเท้าหักแบบปิด (close fracture) 2) เป็นการบาดเจ็บกระดูกหักและข้อเท้าหักครั้งแรก 3) ได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือกขาสั้น (short leg cast) ทั้งชนิดเฝือกปูน เฝือกสังเคราะห์ และชนิดอื่นๆ ที่ขาข้างใดข้างหนึ่ง นานอย่างน้อย 4 สัปดาห์ 4) มีความเข้าใจหรือสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี 5) สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์ เกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ไม่เป็นผู้ป่วยกระดูกหักรอยโรค หรือกระดูกหักและข้อเท้าหักร่วมกับมีการฉีกขาดของเส้นเอ็น 2) ไม่ได้รับการรักษาด้วยการเข้าเฝือกร่วมกับการผ่าตัด และ 3) ไม่มีโรคร่วม เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด เก๊าท์ ข้อเข่าเสื่อม ปวดหลังเรื้อรัง และพาร์กินสัน ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย

ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Polit และ Beck<sup>14</sup> ด้วยการวิเคราะห์อำนาจของการทดสอบเท่ากับ .80 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 และขนาดอิทธิพลปานกลางเท่ากับ .30 เนื่องจากไม่มีการศึกษาที่ใช้ตัวแปรเดียวกัน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 88 คน เนื่องจากในกระบวนการเก็บข้อมูลไม่สามารถติดตามผู้ป่วยได้หลังได้รับการถอดเฝือก 3 คน ดังนั้นจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 85 คน

#### เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

2. แบบบันทึกประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา
3. แบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพ ของ เนตรนภา คู่พันธ์<sup>15</sup> สร้างขึ้นโดยดัดแปลงจากแบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (general health perception) ของ Brook และคณะ<sup>16</sup> ร่วมกับแบบวัด Sickness impact profile ของ Bergner และคณะ<sup>17</sup> ประกอบด้วยแบบวัด 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป 10 ข้อ และข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ถึงความจำกัดในการทำกิจกรรม และสภาพจิตอารมณ์ 28 ข้อ การให้ค่าคะแนนเป็น 1-5 คะแนน โดยคะแนนต่ำแสดงว่ามีการรับรู้ภาวะสุขภาพในทางไม่ดี และคะแนนสูงแสดงว่ามีการรับรู้ภาวะสุขภาพในทางที่ดี
4. แบบวัดการสนับสนุนทางสังคม ของ อารีย์ มั่งเกียรติสกุล<sup>18</sup> สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดของ House<sup>19</sup> ซึ่งแบ่งการสนับสนุนออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมิน การสนับสนุนด้านข้อมูล และการสนับสนุนด้านทรัพยากร มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ (ด้านละ 5 ข้อ) การให้ค่าคะแนนเป็น 1-5 คะแนน คะแนนเฉลี่ยสูง หมายความว่า ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมาก คะแนนเฉลี่ยต่ำ หมายความว่า ได้รับการสนับสนุนทางสังคมน้อย
5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการฟื้นตัว ใช้แบบประเมินการทำหน้าที่ของขา (Lower Extremity Functional Scale: LEFS) สร้างขึ้นโดย Binkley และคณะ<sup>20</sup> และทีมผู้วิจัยได้แปลเครื่องมือเป็นภาษาไทยด้วยกระบวนการแปลย้อนกลับ (Back translation) ประกอบด้วยการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมของขาทั้งหมด 20 ข้อ โดยแต่ละข้อใช้การประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 0-4 โดย หมายเลข 0 หมายถึง มีความยากลำบากมากที่สุด หรือไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้เลย หมายเลข 4 หมายถึง ไม่มีความยากลำบากในการทำกิจกรรมนั้นเลย คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-80 คะแนน คะแนนต่ำ หมายถึง มีความยากลำบากในการทำกิจกรรมมาก คะแนนที่สูงขึ้น หมายถึง ไม่มีความยากลำบากในการทำกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการฟื้นตัวที่ดี
6. เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลและแถบวัดส่วนสูง ใช้ชั่ง

น้ำหนักดิจิทัลยี่ห้อ Omron รุ่น HN-283 และแถบวัดส่วนสูง ใช้ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เพื่อใช้คำนวณดัชนีมวลกาย

การแปลผลดัชนีมวลกาย พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ของ คนเอเชีย<sup>21</sup> ดังนี้

-น้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน ดัชนีมวลกาย < 18.5 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

-น้ำหนักมาตรฐาน ดัชนีมวลกาย = 18.5-22.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

-น้ำหนักเกินมาตรฐาน ดัชนีมวลกาย = 23-24.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

-อ้วนระดับ 1 ดัชนีมวลกาย = 25-29.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

-อ้วนระดับ 2 ดัชนีมวลกาย =  $\geq 30$  กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพ แบบวัดการสนับสนุนทางสังคม และแบบประเมินการทำหน้าที่ของขา ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือ และได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ .92, .85 และ .80 ตาม ลำดับ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 85 ราย ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ .81, .81 และ .90 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลเลิดสิน รหัสโครงการ 571046 และโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดลรหัสโครงการ 518/2557(EC4)

#### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดำเนินการคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด และขอเชิญเข้าร่วมการวิจัย โดยอธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงอธิบายการพิทักษ์สิทธิส่วนบุคคล หลังจากผู้ป่วยตอบรับเข้าร่วมการวิจัยและลงนามยินยอม เป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการเจ็บป่วยในวันแรกที่ได้รับการรักษาโดยการเข้าเฝือก

หรือในวันที่แพทย์นัดมาติดตามการรักษาหลังเข้าเฝือก และนัดหมายวันสัมภาษณ์ในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 ประเมินดัชนีมวลกาย การฟื้นตัวด้านร่างกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม ในวันที่แพทย์นัดภายใน 1-2 สัปดาห์หลังถอดเฝือก

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการเจ็บป่วย วิเคราะห์โดยสถิติแจกแจงความถี่ และร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลดัชนีมวลกาย คะแนนการสนับสนุนทางสังคม คะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ และคะแนนการฟื้นตัวด้านร่างกาย วิเคราะห์โดยหาค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. หาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ภาวะสุขภาพ กับการฟื้นตัวด้านร่างกาย โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ดัชนีมวลกาย การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการฟื้นตัวด้านร่างกาย มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ และมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และการเจ็บป่วย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.3 มีอายุเฉลี่ย 44.22 ปี (SD = 15.10) โดยช่วงอายุที่มากที่สุดคือ 41-60 ปี ร้อยละ 51.8 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 89.4 มีสถานะภาพสมรสคู่ ร้อยละ 52.9 กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 37.6 มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 29.4 และใช้สิทธิ์ประกันสังคม ร้อยละ 37.6 ได้รับความเจ็บกระดูกฝ่าเท้าหักมากที่สุด ร้อยละ 44.7 โดยมีสาเหตุส่วนใหญ่จากการพลัดตก หกล้ม ร้อยละ 66.1 ได้รับการรักษาโดยการเข้าเฝือกสังเคราะห์มากที่สุด ร้อยละ 78.8 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วม ร้อยละ 74.1 ภาวะแทรกซ้อนจากการเข้าเฝือกที่พบ คือ คันในเฝือก ร้อยละ

23.5 มีอาการปวด ร้อยละ 17.6 มีผื่นหรือแผลลอกในเฝือก ร้อยละ 8.3 และมีอาการชา ร้อยละ 4.7 ส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พยุงเท้า ร้อยละ 90.6 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเข้าเฝือกนาน 28-64 วัน (M = 40.48, SD = 9.83)

2. ลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ 45.8 อยู่ในภาวะอ้วนระดับที่ 1 ร้อยละ 22.4 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 14.1 และอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน (M = 24.15, SD = 4.82) กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี (M = 129.60, SD = 14.77) โดยมีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยทั่วไปและการรับรู้ถึงความจำกัดในการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง (M = 33.25, SD = 4.12; M = 42.19, SD = 6.59) และมีการรับรู้ถึงสภาพจิตอารมณ์ในระดับดี (M = 54.16, SD = 8.81) กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนทางสังคมโดยรวมในระดับมาก (M = 69.29, SD = 11.73) โดยได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านการประเมินและด้านข้อมูลในระดับปานกลาง (M = 16.20, SD = 3.68; M = 15.68, SD = 4.10) และได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์และด้านทรัพยากรในระดับมาก (M = 17.69, SD = 3.95; M = 19.72, SD = 3.17) กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนโดยรวมจากสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด ร้อยละ 57.93 และได้รับการสนับสนุนโดยรวมจากพยาบาลน้อยที่สุด ร้อยละ 13.77 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการทำหน้าที่ของขาเท่ากับ 43.52 (SD = 9.62) โดยกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การพลิกหรือตะแคงตัวไปมาบนเตียง (M = 3.74, SD = .52) การนั่งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง (M = 3.56, SD = .59) และการทำกิจกรรมเบาๆ รอบๆ บ้าน (M = 3.29, SD = .70) และกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การวิ่งบนทางขรุขระ (M = .22, SD = .47) การหมุนตัวกลับทันทีขณะกำลังวิ่งอย่างรวดเร็ว (M = .69, SD = .76) และการทำกิจกรรมหนักๆ รอบๆ บ้าน (M = .85 SD = .84) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความยากลำบากในการทำกิจกรรมเกือบทุกกิจกรรม

3. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา พบว่า ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.31$ ,  $p < .05$ ) การรับรู้ภาวะสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .46$ ,  $r = .28$ ;  $p < .05$ )

**ตารางที่ 1** ช่วงคะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคม และการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรก

ตัวแปร	ช่วงคะแนนที่ได้	ค่าเฉลี่ย (M)	SD
ดัชนีมวลกาย	17.90-38.14	24.15	4.82
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	103-159	129.60	14.77
การสนับสนุนทางสังคม	51-97	69.29	11.73
การฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรก	26-64	43.52	9.62

**ตารางที่ 2** ค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคมกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรก

ตัวแปร	1	2	3	4
1. ดัชนีมวลกาย	1	1		
2. การรับรู้ภาวะสุขภาพ	-.31*	1		
3. การสนับสนุนทางสังคม		.06	.54*	1
4. การฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรก	-.31*	.46*	.28*	1

\*  $p < .05$

**การอภิปรายผล**

การฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรก ภายหลังจากถอดเฝือก 2 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการทำหน้าที่ของขาเท่ากับ 43.52 (SD = 9.62) มีความยากลำบากในการทำกิจกรรมเกือบทุกกิจกรรม และยังไม่สามารถกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติเหมือนก่อนได้รับบาดเจ็บ กระดูกเท้าและข้อเท้าหัก สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin, Moseley และ Refshaug<sup>6</sup> ซึ่งศึกษาผู้ป่วยกระดูกข้อเท้าหักที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง หลังถอดเฝือก พบว่าในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5.5 ยังมีอาการปวดข้อเท้าขณะทำกายภาพบำบัด และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ยังไม่สามารถกลับไปเล่นกีฬาหรือกิจกรรมสันทนาการได้ เช่นเดียวกับที่ Ceroni

และคณะ<sup>5</sup> รายงานว่าหลังถอดเฝือก ขาของผู้ป่วยมีขนาดเล็กและปริมาณกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ขาผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรง และมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของขา หลงเหลืออยู่เป็นเวลานานหลายเดือน<sup>5</sup> ผลการศึกษา จึงมีความสอดคล้องกัน คือ ผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหักมีความจำเป็นที่ต้องใช้เวลามากกว่า 2 สัปดาห์ หลังถอดเฝือกสำหรับการเปลี่ยนผ่านในการฟื้นตัว ดัชนีมวลกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ 45.8 อยู่ในภาวะอ้วนระดับที่ 1 ร้อยละ 22.4 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 14.1 และอ้วนระดับ 2 ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายอยู่ในระดับ น้ำหนักเกิน (M = 24.15, SD = 4.82) และอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เพียงร้อยละ 5.9 (M = 18.18, SD = .26)

เนื่องจากขณะนี้ประเทศไทยอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านของระบบเศรษฐกิจ และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงของประชากรจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรมีภาวะน้ำหนักเกิน โดยเฉพาะพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันและน้ำตาลสูง ออกกำลังกายลดลง การศึกษาครั้งนี้พบค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.31, p < .05$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhao และคณะ<sup>22</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยอ้วนจะมีเนื้อเยื่อไขมันในปริมาณมาก ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสมดุลของกระบวนการสร้างและสลายกระดูก ทำให้ความแข็งแรงของกระดูกลดลง โดย Lai และคณะ<sup>23</sup> รายงานสอดคล้องกันว่าผู้ป่วยอ้วนจะขาดความคล่องตัวในการเดิน การก้าวขาค่อนข้างสั้นทำให้เดินไม่มั่นคง จึงไม่สามารถควบคุมการทรงตัวได้ดี นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากมีความยากลำบากในการเคลื่อนไหว และการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ ทำให้กระดูกไม่ติดหรือติดเชื้อได้<sup>23</sup> จึงเสี่ยงต่อการบาดเจ็บกระดูกเท้าที่ต้องรับน้ำหนักได้<sup>23</sup> ต่างกับผู้ที่มิได้ดัชนีมวลกายน้อยกว่าจะมีความคล่องตัวมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานวิจัยนี้พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับมาตรฐาน และต่ำกว่าระดับมาตรฐานเล็กน้อย อย่างไรก็ตามผู้ป่วยดังกล่าวได้รับยาเสริมแคลเซียมซึ่งช่วยส่งเสริมการติดของกระดูกเป็นอย่างดี จึงเห็นได้ว่าการฟื้นตัวของกระดูกข้อเท้าหัก ผู้ป่วยกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายน้อยหรือปกติจะมีการฟื้นตัวในระยะแรกได้เร็วกว่าผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน

การรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตามในรายด้านนั้น กลุ่มตัวอย่างรับรู้ภาวะสุขภาพของตนอยู่ในระดับปานกลาง และมีความจำกัดของการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง เนื่องจากเพิ่งได้รับการถอดเฝือกเพียง 2 สัปดาห์ การศึกษาครั้งนี้พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .46, p < .05$ ) เช่นเดียวกับการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน พบว่าการรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์

ทางบวกกับการเดินและการทำหน้าที่ของร่างกาย<sup>24</sup> และการศึกษาของ Eurenus และคณะ<sup>25</sup> พบว่าการรับรู้ภาวะสุขภาพยังสามารถทำนายการทำหน้าที่ของขาในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้อีกด้วย

การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฟื้นตัวด้านร่างกายระยะแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .28, p < .05$ ) เมื่อผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างเพียงพอจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวด้านร่างกายที่ดี เนื่องจากหลังเข้าเฝือก ผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหักต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์ในการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิม ผู้ป่วยจึงต้องการการดูแลช่วยเหลือจากบุคคลรอบข้างในหลายด้าน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเปลี่ยนผ่านการฟื้นตัวที่เหมาะสม<sup>12</sup> นอกจากการบาดเจ็บจะมีผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของร่างกายแล้ว ผู้ป่วยยังต้องการการสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านการประเมิน และด้านข้อมูลจากพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการศึกษาของนางเยาว์ ภูริวัฒนกุล, วิลาวรรณ ทิพย์มงคล และกาญจนา วงษ์เลี้ยง<sup>12</sup> พบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งเป็นการสนับสนุนด้านข้อมูลของพยาบาล จะช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้น และมีการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนแนวคิดการเปลี่ยนผ่านทางสุขภาพตามทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านของ Meleis และคณะ<sup>7</sup> ที่ว่าบุคคลจะฟื้นตัวจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเปลี่ยนผ่านไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดีได้ จะต้องมีการป้อนใจของการเปลี่ยนผ่าน ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผ่านจากการบาดเจ็บไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดี ในขณะที่เดียวกันผู้ป่วยก็ยังคงต้องการปัจจัยเอื้ออำนวย สนับสนุนจากบุคคลรอบข้างในการส่งเสริมการรับรู้ภาวะสุขภาพที่เหมาะสมกับการบาดเจ็บ รวมถึงการให้การสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านประเมิน ด้านข้อมูล และด้านทรัพยากร จากสมาชิกในครอบครัว ญาติ เพื่อน และบุคลากรทีมสุขภาพ เพื่อส่งเสริมกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี สามารถกลับมาทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม



### ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลควรประเมินดัชนีมวลกายของผู้ป่วยทุกราย แนะนำ ให้คำปรึกษาผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานในการควบคุมน้ำหนัก แนะนำและให้คำปรึกษาผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานในการควบคุมน้ำหนัก เพื่อลดภาระการรับน้ำหนักตัวของเท้าและข้อเท้า

2. พยาบาลควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ภาวะสุขภาพอย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในทุกด้านอย่างต่อเนื่อง

3. พัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยกระดูกเท้าและข้อเท้าหัก เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวโดยมุ่งเน้นในการควบคุมน้ำหนักตัว การส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนทางสังคมในทุกด้าน และการรับรู้ภาวะสุขภาพอย่างถูกต้อง

### References

1. Mitchell SE, Aitken SA, Court-Brown CM. Clinical study: the epidemiology of fractures caused by falls down stairs. *Int Sch Res Notices Epid* [Internet]. 2013 Jun 5 [cited 2016 Jan 4];2013:1-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.5402/2013/370340>.
2. Yongchaitrakul T. Contributing factors to road traffic accident and the relation of the organ injury: cases study in trauma center level 1&2. *Thai Journal Trauma*. 2011;30(3):120-7. (in Thai).
3. McPhail SM, Dunstan J, Canning J, Haines TP. Life impact of ankle fractures: qualitative analysis of patient and clinician experiences. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012 Nov 21;13:224. doi: 10.1186/1471-2474-13-224. PubMed PMID: 23171034; PubMed Central PMCID: PMC3517753.

4. Bakody E. Orthopaedic plaster casting: nurse and patient education. *Nurs Stand*. 2009;23(51):49-56.
5. Ceroni D, Martin XE, Farpour-Lambert NJ, Delhumeau CC, Kaelin A. Assessment of muscular performance in teenagers after a lower extremity fracture. *J Pediatr Orthop*. 2010;30(8):807-12.
6. Lin CW, Moseley AM, Refshauge KM, Beckenkamp PR, Khera K, Moseley AM. Rehabilitation for ankle fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11: CD005595. doi: 10.1002/14651858.CD005595.pub3. PubMed PMID: 23152232.
7. Meleis AI, Sawyer LM, Im EO, Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *Adv Nurs Sci*. 2000;23(1):12-28.
8. Chaudhry S, Egol KA. Ankle injuries and fractures in the obese patient. *Orthop Clin N Am*. 2011;42(1):45-53.
9. Leelertmongkolkul W, Danaidutsadeekul S, Chanruangvanich W, Pacharapol U. The relationship between body mass index, pain, social support and the activity daily living during recovery phase in hip arthroplasty patients. *Journal of Nursing Science*. 2013;31(2):26-37. (in Thai).
10. Lazar MA, Plocher EK, Egol KA. Obesity and its relationship with pelvic and lower-extremity orthopedic trauma. *Am J Orthop*. 2010;39(4):175-82.
11. Eurenus E, Stenstrom CH. Physical activity, physical fitness, and general

- health perception among individuals with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2005;53(1):48-55.
12. Purivatanakul N, Tipmongkol V, Wongleang K. Effects of a telephone education program on self-care behavior for rehabilitative fractured femur patients. *Songkla Med J.* 2007;25(1):19-27. (in Thai).
13. Chee-Kidd C, Vivek AS. Is nonoperative treatment still indicated for Jones fracture? *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2009;35(4):407-10.
14. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.* 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
15. Khupantawee N. The relationship between social support, health perception and quality of life in leprosy patient in the center of leprosy control zone twelve [master's thesis]. Bangkok: Mahidol University; 1991. 145 p. (in Thai).
15. Brook RH, Ware JE JR, Davies-Avery A, Stewart AL, Donald CA, Rogers WH, et al. Overview of adult health measures fielded in Rand's health insurance study. *Med Care.* 1979;17(7 Suppl):iii-x,1-131.
17. Bergner M, Bobbitt RA, Kressel S, Pollard WE, Gilson BS, Morris JR. The sickness impact profile: conceptual formulation and methodology for the development of a health status measure. *Int J Health Serv.* 1976;6(3):393-415.
18. Mungkiatisakul A. Social support and adaptation in adolescents with cancer [master's thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2000. 97 p. (in Thai).
19. House JS. *Work stress and social support.* Reading, MA: Addison-Wesley; 1981.
20. Binkley JM, Stratford PW, Lott SA, Riddle DL. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. *Phys Ther.* 1999;79(4):371-83.
21. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004;363(13):157-63.
22. Zhao L-J, Jiang H, Papiasian CJ, Maulik D, Drees B, Hamilton J, et al. Correlation of obesity and osteoporosis: effect of fat mass on the determination of osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 2008;23(1):17-29.
23. Lai PPK, Leung AKL, Li ANM, Zhang M. Three-dimensional gait analysis of obese adults. *Clin Biomech.* 2008;23(1):S2-6.
24. Tsai JC, Chan P, Wang CH, Jeng C, Hsieh MH, Kao PF, et al. The effects of exercise training on walking function and perception of health status in elderly patients with peripheral arterial occlusive disease. *J Intern Med.* 2002;252(5):448-55.
25. Eurenus E, Brodin N, Lindblad S, Opava CH. Predicting physical activity and general health perception among patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2007;34(1):10-5.