



การศึกษาข้อมูลทางการพยาบาลด้านการจัดการความปวดจาก เวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก ที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น*

สิทธิพงษ์ ศิริประทุม พย.ม.**

ชัชคณิต แพรขาว ปร.ด.***

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทางการพยาบาลด้านการจัดการความปวดของผู้ป่วยกระดูกหัก ที่เข้ารับการรักษาแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 146 ฉบับ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลด้านการจัดการความปวดของผู้ป่วยกระดูกหัก 1 ฉบับ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 0.79 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนความปวดก่อนและหลังการจัดการความปวด โดยใช้สถิติ Paired samples t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 74.70 อายุเฉลี่ย 43.55 ปี (S.D. = 19.24) สาเหตุการบาดเจ็บทั่วไป ร้อยละ 54.80 สาเหตุการบาดเจ็บจากจราจรร้อยละ 45.20 ผู้ป่วยกระดูกหักมีความเร่งด่วนระดับ 3 เป็นกระดูกหักแบบปิด ตำแหน่งของกระดูกหักมากที่สุดคือ กระดูกมือ กระดูกขา และกระดูกแขน ตามลำดับ และเวลาอยู่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเฉลี่ย 180 นาที (S.D. = 44 นาที)

คะแนนความปวดก่อนและหลังได้รับการจัดการความปวดเฉลี่ยเท่ากับ 5.91 (S.D. = 1.9) และ 4.81 (S.D. = 1.5) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Paired samples t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value 0.001 แสดงว่าการจัดการความปวดสามารถลดความปวดได้ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดโดยการให้ยาเฉลี่ย 49 นาที (S.D. = 38 นาที)

ผลการวิจัยสะท้อนการได้รับบริการของผู้ป่วยกระดูกหัก ทั้งด้านการเข้าถึงบริการ การบริการและการจัดการความปวดจากทีมสุขภาพ สามารถนำไปใช้วางแผนและพัฒนาการบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

คำสำคัญ : ข้อมูลทางการพยาบาล ด้านการจัดการความปวด เวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก

*วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

**นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



A Study of Nursing data on pain Management of Fracture Patient Medical Records Treated in Emergency Department Chumphae Hospital KhonKaen*

Sittipong Siriprathum M.N.S**

Chatkhane Pearkao PhD***

Abstract

This is retrospective-descriptive study, which aimed to study nursing database on pain management of fracture patients in emergency department Chumphae Hospital, Khon Kaen. We collected data from 146 outpatient medical records by purposive sampling method following Inclusion criteria of the emergency patient who visited an emergency department between December 2016 to April 2017. The tool was Nursing recording on pain management patient fracture form and was a test for content validity by 5 experts. which had Content validity index was 0.79. Data were analyzed by average, percentage, frequency, standard deviation and using paired samples t-test compared average pain score before and after pain management.

The result of this study revealed mostly were males 74.70% with the average age of 43.55 years. (S.D. =19.24); cause of injury was general accident was 54.80% and traffic injury was 45.20%. Most of the fractured patient was emergency level 3 (ESI3) and close fractured. Position with bones fractured was hands, legs and arms, respectively. Average duration patient stay in the emergency department were 180 minutes (S.D. = 44)

The result of this study with the average pain score before and after pain management was 5.91 and 4.81, respectively. When compared by using Paired samples t-test revealed significant differences between the average pain score before and after pain management ($P < .001$). This study presenting pain management in the emergency department can be decrease pain of the fracture patient. The duration waited for pharmacological pain management was 49 minutes (S.D. = 38)

This study reflected about receiving of fracture patient, Access to health and pain management from the health team. This can be used for planning and development services to improve the effectiveness of these services.

Keywords: nursing data, pain management, fracture patient medical records

*Thesis of Master of Nursing Science, Faculty of Nursing, Khon Kean University

**Student of Master of Nursing Science Thesis in Program (Adult Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kaen University

***Assistant Professor. Adult Nursing Department, Faculty of Nursing, Khon Kaen University



บทนำ

ผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกและข้อในระยะฉุกเฉินต้องทนทุกข์ทรมานจากความปวดเฉียบพลัน และปวดรุนแรง ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายทั้งร่างกายและจิตใจ ภาวะสูญเสียหน้าที่ เคลื่อนไหวไม่ได้ จำกัดการเคลื่อนไหว จำเป็นที่ต้อง 'ได้รับการตอบสนองและจัดการความปวด' ปัจจุบันการจัดการความปวดแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การจัดการความปวดโดยใช้ยา (Pharmacological pain management) และการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา (Non pharmacological pain management)²

การจัดการความปวดเป็นหน้าที่ของพยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพ เป็นการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วย^{3,9} พบว่าผู้ป่วยกระดูกหักได้รับการจัดการความปวดที่ไม่เหมาะสม ได้รับยาที่ไม่เพียงพอต่อการลดปวดระยะเวลาในการได้รับยาลดปวดล่าช้า และผู้ป่วยที่มีระดับความปวดรุนแรงได้รับการจัดการความปวดไม่เพียงพอ^{4,5} ซึ่งจำเป็นต้องการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการความปวดในผู้ป่วยกระดูกหัก การจัดการความปวดที่ดีแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมด้านการใช้เครื่องมือ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดการความปวด เครื่องมือในการประเมินความ และคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล⁶ ข้อมูลที่จำเป็นที่พยาบาลต้องมีการบันทึก ได้แก่ การบันทึกการรวบรวมข้อมูลเมื่อแรกรับ ข้อมูลทั่วไป การประเมินอาการ การวินิจฉัยการพยาบาล กิจกรรมการพยาบาล และสรุปการจำหน่ายผู้ป่วย ข้อมูลเหล่านี้แสดงถึงคุณภาพการบันทึกด้านความถูกต้อง ความชัดเจน และความต่อเนื่อง⁷ ซึ่งจะไปใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน ให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่อง และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อไป⁸⁻¹⁰

โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อร้อยละ 85.8 เป็นการบาดเจ็บของกระดูกยาวๆ เช่น กระดูกแขนหัก กระดูกขาหัก กระดูกนิ้วมือและนิ้วเท้าหัก ข้อแพลง และกล้ามเนื้อฟกช้ำ เป็นต้น ผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการปวดจากการได้รับบาดเจ็บของกระดูกและข้อ จากการวิเคราะห์และการสังเกตการปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกและข้อแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ พบปัญหา ได้แก่ ด้านการประเมินผู้ป่วยกระดูกหักพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกและข้อได้รับการ

ประเมินยังไม่ครอบคลุม เช่น การประเมินการบาดเจ็บของต้นคอและกระดูกสันหลัง การประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลายของอวัยวะที่กระดูกหักอาจทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม และไม่ได้รับการดูแลรักษาตามสภาพและความจำเป็น ด้านความสุขสบาย ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ ส่วนใหญ่มีอาการปวด ถึงแม้ผู้ป่วยได้จะรับการประเมินความปวดตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน และมีการจัดการความปวดทั้งแบบใช้และแบบไม่ใช้ยา พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการปวดน้อยได้รับการจัดการความปวดล่าช้า หรือได้รับการจัดการความปวดที่ไม่เหมาะสม ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการปวดมากได้รับการจัดการความปวดที่ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาในการพยาบาล เช่น ความไม่สุขสบายของผู้ป่วย การดูแลไม่ต่อเนื่อง ได้รับการตอบสนองที่ไม่เพียงพอ ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อร้องเรียนได้ แต่ข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้ถูกบันทึกอย่างชัดเจน ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนา และไม่เห็นถึงคุณภาพของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ชัดเจน โรงพยาบาลมีการใช้แบบบันทึกข้อมูลโปรแกรมบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรของกระทรวงสาธารณสุขในการลงข้อมูลผู้บาดเจ็บ และระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล (Hospital Experience: HosXP) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยที่ใช้ทุกแผนกของโรงพยาบาลและเป็นฐานข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับประวัติผู้ป่วย ประวัติการรักษา ผลการตรวจต่างๆ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เป็นข้อมูลที่ไม่เกี่ยวกับกระบวนการดูแลผู้ป่วย ไม่เกี่ยวกับการพยาบาล ไม่บ่งบอกถึงคุณภาพของการให้การพยาบาลและนำไปใช้ในการพยาบาลได้น้อย โดยเฉพาะการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุของกระดูกและข้อ และการจัดการทางด้านความปวดของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของกระดูกและข้อที่ห้องฉุกเฉิน ซึ่งยังไม่พบว่าการบันทึกไว้ในระบบ

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาข้อมูลทางการพยาบาลด้านการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก ที่เข้ารับการรักษาแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปการพัฒนากระบวนการพยาบาลจัดการความปวดของผู้ป่วยกระดูกหัก อันจะนำไปสู่การปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป



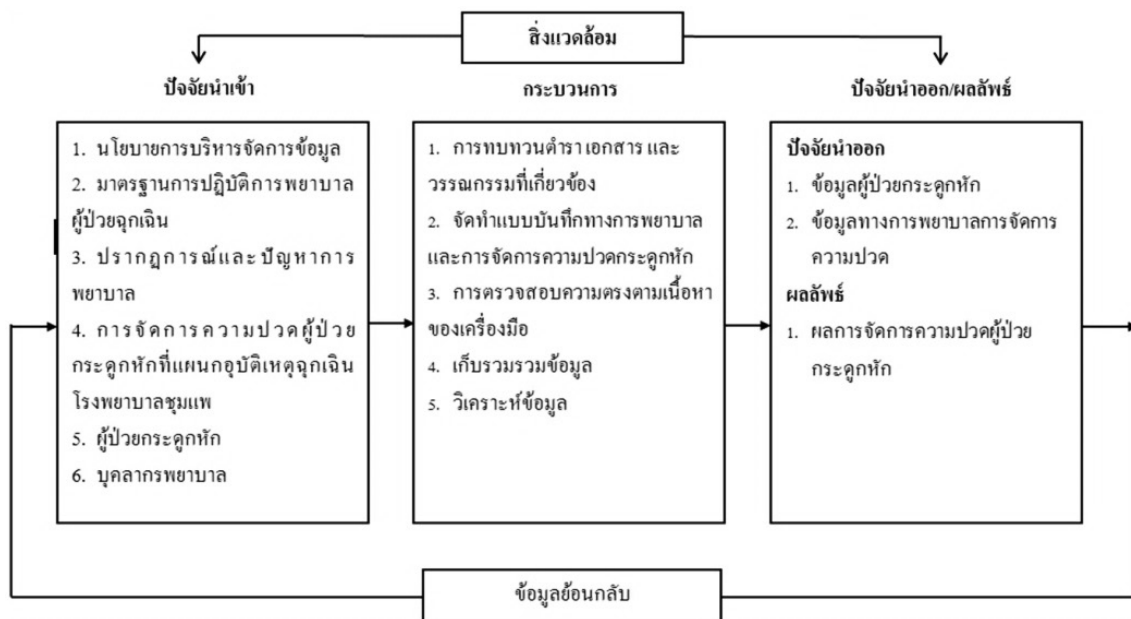
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาข้อมูลทางการพยาบาลด้านการจัดการความปวดและผลการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก ที่เข้ารับการรักษาแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดทฤษฎีระบบ (System theory) ของ Von Bertalanffy ปี ค.ศ.1986¹¹ เป็นกรอบในการศึกษา จาก

แนวคิดทฤษฎีระบบที่กล่าวถึงองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) และ 3) ผลลัพธ์ (Output) โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก (Quality improvement) (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ เวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก ที่ได้รับการรักษาแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมแพ ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 จำนวน 146 ฉบับ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์คัดเลือกเข้าศึกษา คือ 1) ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยโรคหลักกว่ามีการแตกหัก เคลื่อน หรือได้รับบาดเจ็บของกระดูกและข้อ ทั้งชนิดหักแบบเปิด และหรือแบบปิด 2) ผู้ป่วยกระดูกหักที่มีภาวะสมองบาดเจ็บเล็กน้อยที่รู้สึกตัวดี มีคะแนนระดับความรู้สึกตัว 13-15 คะแนน ไม่มีปัจจัยเสี่ยงร่วม 3) ผู้ป่วยกระดูกหัก

ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอย่างอื่นที่คุกคามต่อชีวิต 4) ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลการจัดการความปวดของผู้ป่วยกระดูกหัก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลทางการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก 2) แบบบันทึกการจัดการความปวดของผู้ป่วยกระดูกหัก ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงเนื้อหา (Content validity index) ทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.79

การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลชุมแพ



เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังด้วยตนเอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดก่อนและหลังโดยสถิติ Paired samples t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 74.40 เพศหญิงร้อยละ 25.30 อายุเฉลี่ย 43.55 ปี (S.D.=19.24, min=18, max=92) สาเหตุการบาดเจ็บจากบาดเจ็บทั่วไปและจากจรรยา คือ จากบาดเจ็บทั่วไปร้อยละ 54.80 ได้แก่ การโดนกระแทก/ทับ/หนีบร้อยละ 48.70 พลัดตก/หกล้มร้อยละ 35.90 การเล่นกีฬาร้อยละ 6.40 การทำงานร้อยละ 5.10 และถูกทำร้ายร่างกายร้อยละ 3.80 ส่วนสาเหตุการบาดเจ็บจากจรรยาร้อยละ 45.20 สถานะผู้บาดเจ็บจากจรรยาเป็นผู้ขับขี่ยวดยานร้อยละ 95.50 เป็นคนโดยสารร้อยละ 3.00 และคนเดินเท้าร้อยละ 1.50 ลักษณะการบาดเจ็บเป็นการขับขี่ยวดยานหรือค่าเองร้อยละ 59.10 ชนกันร้อยละ 39.40 และตกจากรถร้อยละ 1.50 พาหนะของผู้บาดเจ็บเป็นรถจักรยานยนต์ร้อยละ 92.40 จุดเกิดเหตุทั้งสองสาเหตุส่วนใหญ่คือถนนหรือทางหลวงร้อยละ 39.70 บ้านหรือบริเวณบ้านร้อยละ 34.90 และไร่/นา/สวนร้อยละ 8.20 ตามลำดับ

ชนิดของกระดูกหักเป็นกระดูกแบบปิดร้อยละ 62.30 และกระดูกหักแบบเปิดร้อยละ 40.40 ตำแหน่งที่มีการหักมากที่สุดคือ กระดูกมือร้อยละ 33.60 รองลงมาคือกระดูกขาร้อยละ 28.10 กระดูกแขนร้อยละ 21.20 กระดูกเท้าร้อยละ 9.60 กระดูกไหปลาร้าร้อยละ 7.50 กระดูกเชิงกรานร้อยละ 2.10 และกระดูกโบนักร้อยละ 0.70

2. ข้อมูลทางการพยาบาลการจัดการความปวดและผลการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก

ผู้ป่วยกระดูกหักได้รับการประเมินอาการแรกรับตามหลัก ATLS โดยพยาบาล พบว่า เป็นผู้ป่วยเร่งด่วนระดับ 3 ร้อยละ 68.50 เร่งด่วนระดับ 2 ร้อยละ 17.10 และเร่งด่วนระดับ 4 ร้อยละ 14.40 ได้รับการประเมินทางเดินหายใจ การประเมินการไหลเวียนเลือด การประเมินระบบประสาท การประเมินสิ่งแวดล้อม ทั้งหมดร้อยละ 100 ได้รับการประเมิน Compartment syndrome ตามหลัก 5Ps ร้อยละ 13.01 ด้านเวลาในการบริหารจัดการผู้ป่วยกระดูกหัก พบว่า ผู้ป่วยกระดูกหักใช้เวลาจากจุดเกิดเหตุมาถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย

109 นาที (S.D.= 99) ระยะเวลาการคัดกรองเฉลี่ย 8 นาที (S.D. = 37) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินทางเดินหายใจและประเมินการหายใจเฉลี่ย 7 นาที (S.D.= 17) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินการไหลเวียนเลือดเฉลี่ย 10 นาที (S.D.=37) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินระบบประสาทเฉลี่ย 12 นาที (S.D.= 37) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 13 (S.D.= 37) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินโดยแพทย์เฉลี่ย 25 นาที (S.D.= 38) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการส่งเอกซเรย์เฉลี่ย 43 นาที (S.D.= 25) ระยะเวลาที่เริ่มประเมินจนถึงแพทย์วินิจฉัยเฉลี่ย 29 นาที (S.D.= 29) ระยะเวลาที่แพทย์วินิจฉัยจนถึงปรึกษาแพทย์เชี่ยวชาญด้านกระดูกเฉลี่ย 6 นาที (S.D.= 7) ระยะเวลาที่แพทย์ปรึกษาแพทย์เชี่ยวชาญด้านกระดูกจนถึงแพทย์เชี่ยวชาญด้านกระดูกรับเฉลี่ย 8 นาที (S.D.= 9) และระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเฉลี่ย 180 นาที (S.D.= 44)

ผู้ป่วยกระดูกหักทั้งหมด 146 ราย มีความปวดร้อยละ 100 ระดับความปวดก่อนได้รับการจัดการความปวดอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 61.60 ปวดมากร้อยละ 29.50 และปวดน้อยร้อยละ 8.90 คะแนนความปวดก่อนได้รับการจัดการความปวดมีค่าเฉลี่ย 5.91 คะแนน (S.D.=1.9) ด้านการจัดการความปวด พบว่า ได้รับการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยาร้อยละ 81.50 การใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยาร้อยละ 13.70 ใช้ยาเพียงอย่างเดียวร้อยละ 4.10 และมีเพียงร้อยละ 0.70 เท่านั้นที่ไม่ได้รับการจัดการความปวดด้วยวิธีใดๆ ยาที่ใช้ลดปวด ได้แก่ กลุ่ม NSAIDs เช่น Diclofenac ร้อยละ 100 กลุ่ม Weak opioids เช่น Tramadol ร้อยละ 94.10 และ Pethidine ร้อยละ 5.9 และกลุ่ม Strong opioids เช่น Morphine ร้อยละ 100 ส่วนการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาส่วนใหญ่ใช้วิธีจัดทำหรือการดามร้อยละ 84.20 รองลงมาคือเบี่ยงเบนความสนใจและให้ข้อมูลร้อยละ 38.10 และการประคบเย็นร้อยละ 2.20 ภายหลังได้รับการจัดการความปวด ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความปวดลดลงร้อยละ 48.90 มีความปวดเท่าเดิมร้อยละ 45.20 และมีความปวดเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.20 คะแนนความปวดหลังได้รับการจัดการความปวดมีค่าเฉลี่ย 4.81 คะแนน (S.D.=1.5) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดโดยการให้ยาเฉลี่ย 49 นาที (S.D.=38) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความปวดก่อนและหลังการจัดการความปวดโดยใช้สถิติ Paired samples t-test พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย



ความปวดก่อนและหลังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($D=1.10$, $S.D.D.=1.5$, 95%

CI=0.83-1.35) (แสดงในตารางที่ 1) แสดงว่าการจัดการความปวดสามารถลดคะแนนความปวดหลังจัดการความปวดได้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังจัดการความปวด (n=146)

การจัดการความปวด	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน		D	S.D. D	95% CI	t-test	p-value
		มาตรฐาน	S.D.					
	$\bar{X}$							
1. คะแนนความปวดก่อนจัดการความปวด	5.91	1.9						
2. คะแนนความปวดหลังจัดการความปวด	4.81	1.5		1.10	1.5	0.84 ถึง 1.35	8.53	<0.001*

การอภิปรายผล

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยกระดูกหัก

กลุ่มตัวอย่างเวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกหัก ที่ได้รับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมแพ จำนวน 146 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วงมากกว่า 55 ปี เป็นวัยผู้ใหญ่จนถึงผู้สูงอายุ อายุมากที่สุดคือ 94 ปี มีสาเหตุการบาดเจ็บทั่วไป ที่เกิดจากการถูกกระแทก/ทับ/หนีบ รองลงมาคือพลัดตกหกล้ม สถานที่เกิดเหตุเป็นบริเวณบ้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลการบาดเจ็บของ WHO¹² พบว่าผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นการบาดเจ็บทั่วไปที่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม และเกิดในกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เช่นเดียวกับข้อมูลการบาดเจ็บจังหวัดขอนแก่นโดยศูนย์อุบัติเหตุและวิกฤติฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่นปี พ.ศ. 2559¹³ พบว่าผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นการบาดเจ็บทั่วไป แต่พบมากในกลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 10 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 70 ขึ้นไป

สาเหตุการบาดเจ็บจากจรรยาจร พบว่า มีผู้ป่วยกระดูกหักจากจรรยาจรร้อยละ 45.20 จุดเกิดเหตุส่วนใหญ่ที่ถนนหลวง ผู้บาดเจ็บเป็นผู้ขับขี่ พาหนะที่ใช้จักรยานยนต์ เป็นการขับล้มเองโดยไม่มีคู่กรณี สอดคล้องกับข้อมูลของ WHO และ Polkret^{12, 13} พบว่าพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ รองลงมาเป็นรถกระบะ สอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนีย์ ด่านาคแก้ว และคณะ¹⁴ และการศึกษาของ แสงโสม ศิริพานิช และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาการบาดเจ็บจากการใช้รถพบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ที่ไม่มีคู่กรณี พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือรถจักรยานยนต์ และรถกระบะ สามารถอธิบายได้ว่าเนื่องจากปริมาณการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์มีปริมาณมากกว่ารถประเภทอื่น พบว่าในปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณรถยนต์ที่จดทะเบียน

กับกรมการขนส่งทางบกจำนวน 36,124,623 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 20,276,806¹⁵ ทำให้รถจักรยานยนต์มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่ารถประเภทอื่น

ตำแหน่งกระดูกหักมากที่สุดคือ กระดูกมือ กระดูกขา กระดูกแขน กระดูกเท้า กระดูกไหปลาร้า ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ การศึกษาของ Kara และคณะ¹⁶ เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้สูงอายุ พบว่า กระดูกหักมากที่สุดคือ กระดูกข้อมือส่วนล่าง กระดูกอก กระดูกข้อมือส่วนบน และศีรษะ โดยกระดูกต้นขาหักมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่พบว่ากระดูกข้อมือส่วนบนคือกระดูกไหปลาร้า กระดูกมือ และกระดูกแขน มีการหักมากกว่ากระดูกข้อมือส่วนล่าง คือกระดูกขา กระดูกเท้า และกระดูกเชิงกรานสามารถอธิบายได้ว่า ตำแหน่งที่จะได้รับบาดเจ็บนั้นขึ้นอยู่กับกลไกการบาดเจ็บ เมื่อผู้ป่วยตกจากที่สูงส่วนของขาและเท้าเป็นส่วนที่รับน้ำหนักและแรงกระแทก ทำให้เกิดการหักได้อาจเริ่มตั้งแต่ กระดูกเท้า กระดูกสันเท้า กระดูกขา และกระดูกต้นขา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักและความสูงด้วย

จากการศึกษาพบว่าข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ข้อมูลด้านการบาดเจ็บ ได้แก่ สาเหตุการบาดเจ็บ จุดเกิดเหตุ สถานะผู้บาดเจ็บ ลักษณะการบาดเจ็บ พาหนะผู้บาดเจ็บและคู่กรณี ที่พบว่า อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุกระดูกหักส่วนใหญ่พบได้ในกลุ่มผู้ใหญ่ถึงผู้สูงอายุ เป็นกลุ่มอาชีพใช้แรงงาน และเกษตรกรส่วนใหญ่เกิดจากการโดนกระแทก/ทับ/หนีบ และการพลัดตกหกล้ม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความปลอดภัยในการทำงาน และการป้องกันความปลอดภัยของผู้ป่วยกลุ่มนี้ เช่นเดียวกับอุบัติเหตุจรรยาจร การศึกษานี้พบว่า พาหนะส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ต้องสะท้อนให้



หน่วยงานเพื่อนำไปใช้วางแผน หาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ต่อไป

2. ข้อมูลทางการพยาบาลการจัดการความปวดและผลการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก

ผู้ป่วยกระดูกหักได้รับการประเมินตามหลัก ATLS พบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเฉลี่ย 180 นาที (S.D.=44) ใช้เวลามากกว่าการศึกษาของ ฟิรญา ไส้ไหมและคณะ¹⁷ ที่ศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่หน่วยกู้ชีพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ทบพนวนจากเวชระเบียนผู้ป่วย จำนวน 47 รายพบว่าผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ห้องฉุกเฉินเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 22 นาที และการศึกษาของ กมลวรรณ เอียงฮอง¹⁸ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยห้องฉุกเฉินเกิน 4 ชั่วโมงในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่าค่ากลางของระยะเวลาผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน คิดเป็น 1 ชั่วโมง 29 นาที (89 นาที) (S.D. 2 ชั่วโมง 33 นาที) ถึงแม้การศึกษาที่ใช้เวลาทั้งหมดอยู่ในแผนกฉุกเฉินมากกว่าการศึกษานี้ แต่เมื่อเทียบกับระยะเวลามาตรฐานที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉินไม่เกิน 4 ชั่วโมง¹⁹ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความเร่งด่วนระดับ 3 คือผู้ป่วยเจ็บป่วยปานกลาง ระยะเวลาการคัดกรองเฉลี่ย 8 นาที (S.D. = 37) ระยะเวลาการคอยที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินโดยแพทย์ใช้เวลา 25 นาที จากระยะเวลารอคอยตรวจเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์จะเห็นว่าอยู่ในเวลาที่กำหนด ซึ่งมาตรฐานของผู้ป่วย ESI3 ใช้เวลาในการรอตรวจ 15-30 นาที อีกทั้งระยะเวลาการปรึกษาแพทย์กระดูกที่ใช้เวลาเพียง 6 นาที ซึ่งใช้เวลาค่อนข้างน้อย เนื่องจากการปรึกษาแพทย์เชี่ยวชาญทางกระดูกของโรงพยาบาลใช้วิธีการปรึกษาผ่านระบบสมาร์ตโฟน (Line) ซึ่งแพทย์สามารถถ่ายรูปกระดูกหักและผลเอกซเรย์ให้แพทย์เชี่ยวชาญทางกระดูกอ่านผลได้เลยทันที และแพทย์เชี่ยวชาญทางกระดูกสามารถให้คำสั่ง (Order) การรักษาได้ทันที ทำให้การส่งปรึกษาแพทย์กระดูกเร็วขึ้น ผู้ป่วยจึงใช้เวลาอยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อย

การประเมินภาวะ Compartment syndrome ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยกระดูกหัก พบว่าได้รับการประเมิน ตามหลัก 5Ps คิดเป็นร้อยละ 13.01 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกระดูกหักได้รับการประเมินภาวะ Compartment syndrome น้อย ซึ่งเป็นการประเมินเฉพาะทางด้านทางการบาดเจ็บกระดูกไม่ครอบคลุม ดังนั้นการประเมินภาวะ Compartment syndrome โดยใช้หลัก 5Ps จึงจำเป็นที่จะต้องถูกจัดเข้าในการประเมิน

ตามหลัก ATLS ในผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกของโรงพยาบาล และพยาบาลควรมีความตระหนักในการประเมินเหล่านี้ เพื่อค้นหาปัญหา และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพื่อให้เกิดการพยาบาลที่ต่อเนื่องต่อไป

ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการปวดร้อยละ 100 คะแนนความปวดก่อนได้รับการจัดการความปวดเฉลี่ยเท่ากับ 5.91 (S.D.= 1.9) ซึ่งเป็นความปวดระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Minick และ Wheeler^{4,5} ที่ศึกษาความปวดจากกระดูกหักในผู้ป่วยอุบัติเหตุพบว่า ผู้ป่วยกระดูกหักมีความปวดระดับปานกลาง การศึกษาในผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยาร้อยละ 81.50 การใช้ร่วมกับไม่ใช้ยาร้อยละ 13.70 ใช้ยาเพียงอย่างเดียวร้อยละ 4.10 และมีเพียงร้อยละ 0.70 เท่านั้นที่ไม่ได้รับการจัดการความปวดด้วยวิธีใดๆ ยาที่ใช้ลดปวด ได้แก่ กลุ่ม NSAIDs คือ Diclofenac กลุ่ม Weak opioids คือ Tramadol และ Pethidine และกลุ่ม Strong opioids คือ Morphine ส่วนการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา พบว่าใช้วิธีจัดทำหรือการตามเบี่ยงเบนความสนใจและให้ข้อมูล และการประคบเย็น สอดคล้องกับการศึกษาของ Alavi²⁰ ศึกษาการจัดการความปวดผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บในห้องฉุกเฉินจำนวน 450 ราย พบว่าร้อยละ 60.80 ได้รับการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยา มีเพียงร้อยละ 13.3 เท่านั้นที่ได้รับยาลดปวด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Minick²⁵ ที่ศึกษาการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหักในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 218 ราย พบว่าผู้ป่วยกระดูกหักร้อยละ 36.00 ไม่ได้ยาลดปวด และร้อยละ 64.00 ได้รับยาลดปวด

การศึกษานี้พบว่า ภายหลังได้รับการจัดการความปวดผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความปวดลดลงร้อยละ 48.90 มีความปวดเท่าเดิมร้อยละ 45.20 และมีความปวดเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.20 คะแนนความปวดหลังได้รับการจัดการความปวดเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 (S.D.= 1.5) เมื่อลองเปรียบเทียบคะแนนความปวดก่อนและหลังการจัดการความปวด โดยใช้สถิติ Paired samples t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value 0.001 สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการความปวดสามารถลดคะแนนความปวดและลดความปวดได้ ถึงแม้ผู้ป่วยจะได้รับการจัดการความปวดด้วยวิธีการต่างๆ แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนความปวดความแตกต่าง (D) ที่มีค่าเฉลี่ย 1.10 หมายความว่าจัดการความปวดในการศึกษานี้ช่วยลด



คะแนนความปวดเฉลี่ยเพียง 1.10 คะแนนเท่านั้น ซึ่งสามารถลดความปวดได้น้อยและยังไม่เพียงพอต่อการลดความปวด สังเกตได้จากระดับความปวดหลังได้รับการจัดการความปวดส่วนใหญ่มีระดับความปวดเท่าเดิมและความปวดลดลงซึ่งมีระดับความปวดใกล้เคียงกันมาก ในขณะที่บางส่วนมีความปวดเพิ่มมากขึ้นหลังจากได้รับการจัดการความปวด สอดคล้องกับการศึกษาของ Wheeler⁵ ที่พบว่าคะแนนความปวดของผู้ป่วยกระดูกหักส่วนมากอยู่ระดับปานกลางถึงรุนแรง ได้รับยาลดปวดร้อยละ 73.00 และ ได้รับยาลดปวดชนิดเสพติด (Opioids) ร้อยละ 54.00 แต่การให้ยาลดปวดธรรมดา (Non opioids) ไม่สามารถลดความปวดของผู้ป่วยเหล่านี้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนการให้ยาลดปวดชนิด Opioids สามารถลดความปวดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) หรือการศึกษาของ Minick⁴ พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความปวดรุนแรงไม่ค่อยได้รับการจัดการความปวดโดยการให้ยาที่เพียงพอต่อการลดปวด จึงได้เสนอให้มีการใช้ยาลดปวดชนิด Opioids ในผู้ป่วยกระดูกหักที่มีระดับความปวดปานกลางถึงรุนแรง

กลุ่มผู้ป่วยที่มีความปวดเพิ่มขึ้นเมื่อพบทวนจากข้อมูลพบว่าเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความปวดเล็กน้อยที่ได้รับการจัดการความปวดโดยวิธีการตามเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการพันผ้ายึดจากการตามแน่นเกินไป ทำให้เกิดการกดทับของผิวหนังหรือตำแหน่งที่กระดูกหักทำให้ผู้ป่วยบางรายมีความปวดเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Boyd และคณะ²⁵ ศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการตามและการใส่เฝือกผู้ป่วยกระดูกหัก พบว่าภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เฝือกหรือการตามผู้ป่วยกระดูกหักที่พบได้ เช่น กระดูกขา สันเท้า และกระดูกเท้ามักมีการกดทับที่ผิวหนังและปุ่มกระดูกของสันเท้าจากการพันผ้าแน่นเกินไปหรือจากการที่เฝือกไม่ได้อยู่กับแนวโค้งของเท้า อาจทำให้เกิดการบวมบริเวณปลายนิ้วเท้าจากการตาม และอาจเกิดภาวะ Compartment syndrome จากการใส่เฝือกหากไม่มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นในกรณีที่ผู้ป่วยมีความปวดมากขึ้นจึงต้องมีการประเมินซ้ำเพื่อค้นหาสาเหตุความปวดและจัดการความปวดอย่างเหมาะสมต่อไป และควรประเมินภาวะ Compartment syndrome โดยใช้หลัก 5Ps อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกและข้อ

เวลารอคอยการรับยาเพื่อลดปวดในการศึกษานี้เฉลี่ย 49 นาที (S.D. = 38) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นพบว่าใช้เวลาแตกต่างกัน เช่นการศึกษาของ Minick²³ พบว่าระยะเวลาการคอยในการให้ยาเฉลี่ย 1.76 ชั่วโมง (S.D.= 1.47) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Boccio²² ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอายุและการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหักที่รักษาในแผนกฉุกเฉิน พบว่าเวลาในการเริ่มให้ยาแก้ปวดแก่เด็กเท่ากับ 52.00 นาที ผู้ใหญ่เท่ากับ 53.60 นาที และผู้สูงอายุเท่ากับ 73.20 นาที ตามลำดับ แม้การศึกษานี้จะพบว่าใช้เวลาน้อยกว่าการศึกษาอื่นๆ หากพิจารณาถึงความรวดเร็วในการจัดการความปวดเมื่อประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีความปวดจะต้องได้รับการตอบสนองต่อความปวดทันที ข้อมูลทางด้านระยะเวลาให้นี้แสดงให้เห็นความจำเป็นต้องพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการความปวดในผู้ป่วยกระดูกหักให้ได้รับการตอบสนองต่อความปวดที่รวดเร็วมากขึ้น ทั้งนี้หากผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดล่าช้าอาจส่งผลถึงคุณภาพการพยาบาลและอาจเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยด้านความสบายได้

ข้อมูลด้านการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก ตั้งแต่ระดับความปวด วิธีการจัดการความปวดทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา รวมถึงผลการจัดการความปวด เหล่านี้บ่งบอกถึงการส่งเสริมความสบายแก่ผู้ป่วยกระดูกหัก เช่นเดียวกับอภิพร ดันศรี⁵ และ สุนธรา จิวนารายณ์⁶ กล่าวว่าข้อมูลการจัดการความปวดสามารถนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลด้านการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการความปวด ทั้งด้านการประเมินความปวด วิธีการจัดการรวมถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการจัดการความปวด ความเหมาะสมด้านเวลาในการจัดการความปวดได้สามารถแสดงให้เห็นถึงคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาล เครื่องมือในการประเมินความปวด ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง²³ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความปวดผู้ป่วยกระดูกหัก เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาการจัดการความปวดให้ผู้ป่วยได้รับการจัดการความปวดที่เร็วมากขึ้นและสามารถลดปวดเพียงพอต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงการได้รับบริการของผู้ป่วยกระดูกหักด้านการจัดการความปวด ผู้ป่วยกระดูกหัก



ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีความปวดเฉียบพลันระดับความปวดปานกลางถึงมาก ดังนั้นการจัดการความปวดด้วยวิธีเดียวอาจจะไม่เพียงพอต่อการบรรเทาความปวดได้ อาจต้องใช้หลายวิธีแบบผสมผสาน และต้องตอบสนองต่อความปวดทันทีเมื่อประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีความปวด

2. การศึกษาอธิบายเฉพาะข้อมูลที่ปรากฏจากกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น จึงควรมีการศึกษาเชิงระบบด้านการจัดการความปวดตั้งแต่แรกจนถึงจำหน่ายกับผู้ป่วยทุกคนที่เข้ามารักษา เพื่อให้ครอบคลุมและเห็นปรากฏการณ์ของผู้ป่วยมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชเจนต์ แพรขาว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบ ให้ข้อชี้แนะและปรับปรุงเครื่องมือวิจัย ตลอดจนผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลชุมแพทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. De Berardinis B, Magrini L, Calcinaro S, Castello L, Carlo G, Avanzi A. et al. Emergency department pain management and its impact on patients' short term outcome. The Open Emergency Medicine Journal 2013; 5: 1-7.
2. McGwin G, May A, Melton S, Reiff D, & Rue L. Recurrent trauma in elderly patients. Archives of Surgery 2001; 136(2): 197-203.
3. วรณิ สัตยวิวัฒน์. การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส; 2551.
4. Minick P, Clark P, Dalton J, Horne E, Greene D, & Brown M. Long-bone fracture pain management in the emergency department. Journal of Emergency Nursing 2012; 38(3): 211-217.
5. Wheeler E, Hardie T, Klemm P, Akanji I, Schone-wolf E, Scott J, & Sterling B. Level of pain and waiting time in the emergency department. Pain Management Nursing 2010; 11(2): 108-114.
6. อภิพร ต้นศรี. การพัฒนาการจัดการความปวด

เฉียบพลันที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม. (การค้นคว้าศึกษาอิสระ). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2549.

7. อรอนงค์ สีหนา. การพัฒนาแบบบันทึกทางการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องฟักฟื้น กรณีศึกษา: โรงพยาบาลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2557; 6(12): 155-164.
8. สุนธา จิวนารายณ์. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการความปวดในผู้ป่วยเจ็บหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกำแพงเพชร. นครพนม. (การค้นคว้าศึกษาอิสระ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2556.
9. พัชรา อัมรินทร์พรชัย, อัมภาพร นามวงศ์พรหม, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. ประสิทธิภาพของระบบการพยาบาลในการจัดการความปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเฉียบพลัน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2558; 33(1): 80-87.
10. Moore L, Clark D. The value of trauma registries. Injury 2008; 39(6): 686-695.
11. Von Bertalanffy, L. General system theory. New York: George Braziller; 1968: 103-135.
12. World Health Organization. Global status report on road safety, 2015: Summary. Switzerland: World Health Organization.[database on the internet]; 2015 [cited 2017Aug 04]. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety.
13. Polkret V, Chadbunchachi W, Daengpuran N. 20 Year anniversary trauma registry 1997-2016. Khon Kaen: Khon Kaen Regional Hospital; 2017.
14. กาญจน์ย์ ด่านากแก้ว, พิมพ์ภา เตชะกมลสุข, อนงค์ แสงจันทร์ทิพย์. ลักษณะการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการใช้รถจักรยานยนต์ในเด็กและเยาวชนไทย ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน-31 กรกฎาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปี 2559; 2559: 47(14): 209-16.
15. แสงโถม ศิริพานิช, กาญจน์ย์ ด่านากแก้ว. อวยพร คำวงศ์ศา. วิทยาการระบาดการบาดเจ็บและเสียชีวิต



- จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทย. วารสารสาธารณสุข 2552; 3(4): 598-605.
16. Kara H, Bayir A, Ak A, Akinci M, Tufekci N, Degirmenci S, et al. Trauma in elderly patients evaluated in a hospital emergency department in Konya, Turkey: A retrospective study. *Clinical Interventions in Aging* 2014; 9 (17).
 17. พีรญา ไส้ไหม, ไสว นรสาร, กรองไต่ อุณหสูต และ จุรีพร เกษแก้ว. คุณภาพการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินหน่วยกู้ชีพ ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์* 2559; 46(3): 223-235.
 18. กมลวรรณ เอี้ยงสง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยห้องฉุกเฉินเกิน 4 ชั่วโมงในโรงพยาบาล ศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2557; 29 (1): 7-13.
 19. สุภโชค เวชภัณฑ์เกสัช และคณะ. แผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561: การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. สำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข กองตรวจราชการ. *กระทรวงสาธารณสุข* 2560: 180-182.
 20. Alavi N, Aboutalebi M, Sadat Z. Pain management of trauma patients in the emergency department: a study in a public hospital in Iran. *International Emergency Nursing* 2017; 33: 53-58.
 21. Boyd A, Benjamin H, & Asplund C. Splints and casts: indications and methods. *American Family Physician*. [database on the internet]; 2009, 80(5). [cited 2017 Aug 11]. Available from https://www.researchgate.net/profile/Chad_Asplund/publication/26784832_Splints_and_Casts_Indications_and_Methods/links/02e7e53c58eb46a8e1000000.pdf.
 22. Boccio E, Wie B, Pasternak S, Salvador-Kelly A, Ward M, & D'amore J. The relationship between patient age and pain management of acute long-bone fracture in the ED. *The American Journal of Emergency Medicine* 2014; 32(12): 1516-1519.
 23. อนงค์ สุทธิพงษ์, อัจฉรา อ่วมเครือ, เกษร วงศ์วัฒนากิจ, ปาริฉัตร อารยะจารุ. การพัฒนาศักยภาพพยาบาลเพื่อการจัดการความปวดให้แก่ผู้ป่วย โรงพยาบาลราชบุรี. *วารสารสมาคมพยาบาล สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* 2556; 31(4): 181-188.