

**การเปรียบเทียบวิธีระงับความเจ็บปวดระหว่างการฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักของกระดูกกับการ
ให้ยาระงับความเจ็บปวดทางเส้นเลือดดำ ในขณะที่ทำการดัดกระดูกเข้าที่ในผู้ป่วยกระดูกแขน
ส่วนปลายหักในโรงพยาบาลเกษตรวิสัย**

**Comparison Effective Method of Hematoma Block (HB) Versus Intravenous Anesthesia (IA)
on Reduction of Distal end Radius Fracture in Kasetwisai Hospital
: A Randomized , Prospective Study**

กนก ปะวรรณจะ*

Kanok Pawanja

Corresponding author: Email: Kanat.ah34@gmail.com

(Received: August 1, 2022; Revised: August 9, 2022; Accepted: August 25, 2022)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ วิธีการระงับความเจ็บปวดระหว่างการฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักของกระดูกกับการให้ยาระงับความเจ็บปวดทางเส้นเลือดดำ ในขณะที่ทำการดัดกระดูกเข้าที่ในผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหักในโรงพยาบาลเกษตรวิสัย

รูปแบบการวิจัย : A randomized control trial: RCT, Prospective study

วัสดุและวิธีการวิจัย : ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกแขนส่วนปลายหักแบบปิด (Close fracture) จำนวน 36 คน Randomization method เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน กลุ่มทดลองระงับความเจ็บปวดแบบวิธีฉีดยาชา (5 ml of 2%Lidocaine) เข้าบริเวณรอยหักกระดูก (Hematoma block : HB) และกลุ่มควบคุมได้รับการฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (4 mg of morphine combine with 5 mg of diazepam) (Intravenous Anesthesia : IA) โดยทำการสุ่มแบบ Run สลับกัน ถ่วงน้ำหนัก 5-10 กก. ทั้งไว้ประมาณ 15 นาที หลังจากนั้นจึงดัดกระดูกเข้าที่พร้อมทั้งทำการดัดกระดูกด้วยการใส่เฝือกแบบสั้นได้ศอก (Short arm cast) บันทึกระดับความเจ็บปวดก่อน และในขณะที่ทำการดัดกระดูกเข้าที่ด้วย Visual Analogue Score (VAS) สังเกตอาการภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยก่อนกลับ 30 นาที และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติ Independent samples test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% Confidence interval

ผลการวิจัย : หลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ระงับความเจ็บปวดแบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูกมีคะแนนเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำเท่ากับ 2.17 คะแนน (95% CI; 1.64, 2.96)

สรุปและข้อเสนอนะ : ผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหักแบบปิดที่จะได้รับการดัดกระดูกเข้าที่ และรักษาโดยการใส่เฝือกที่ระงับความเจ็บปวดแบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูกสามารถลดระดับความเจ็บปวดได้ดีกว่ากลุ่มฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ และลดภาวะแทรกซ้อนได้

คำสำคัญ : การฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก; การฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ; กระดูกแขนส่วนปลายหัก

ABSTRACT

Purposes : To compare HB and IA during reduction of displaced distal end radius fracture to identify the level of pain relief

Study Design : A single-blinded randomized, Prospective study was conducted.

Materials and Methods : All 36 of patients were randomly divided into two groups. The experimental group (n = 18) received 5 mL of 2% lidocaine were injected into the fracture site and the control group (n = 18) received 4 mg of morphine combine with 5 mg of diazepam were injected ver intravenous route. The fracture was manipulated after 15 minutes and the Visual Analogue Scale (VAS) score was recorded before and during manipulation. Patients were followed up for approximately 30 minutes and complications were recorded. Data were analyzed statistically using Independent samples test, statistically significant 95% Confidence interval.

Main findings : In this study we found the experimental group(HB) had higher mean scores of pain difference level than the control group(IA) was significantly differential ($p < .001$), there was difference value 2.17 (95% CI; 1.64, 2.96) and complications of each group found that intravenous anesthesia group (IA) (control) 2 persons had nausea, 1 person vomits, and 1 elderly person had sleep apnea. But no infection was found after 1 month of follow-up in both groups.

Conclusion and recommendations : The Hematoma block (HB) technique was efficiency significant differential to provides pain relief and reduce complication of morphine and diazepam used during manipulation of a displaced distal end radius fracture

Keywords : Hematoma block; Intravenous Anesthesia; Distal end radius fracture.

บทนำ

ภาวะกระดูกแขนส่วนปลายหัก เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในทุกช่วงอายุ โดยส่วนมากจะพบในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ เพราะมีปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น ความเสี่ยงที่จะหกล้มง่าย หรือมีภาวะกระดูกพรุน ซึ่งการรักษาภาวะกระดูกแขนส่วนปลายหัก ส่วนใหญ่รักษาโดยการดามกระดูกเข้าที่ร่วมกับการใส่เฝือก แต่ในขณะที่ทำการดามกระดูกที่หัก จะทำให้มีอาการเจ็บปวดได้ค่อนข้างมาก ดังนั้นการดามกระดูกให้เข้าที่จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมอาการเจ็บปวดที่เหมาะสม เพราะอาการเจ็บปวดจากการเลือกวิธีที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้การดามกระดูกเข้าที่ยากลำบาก เพราะผู้ป่วยจะมีการเกร็งของกล้ามเนื้อ มีการขัดขึ้น ทำให้ยากต่อการดาม รวมถึงไม่ได้แนวของกระดูกตามที่ต้องการ ทำให้เกิดการดามหลายครั้ง อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา ซึ่งปัจจุบันมีวิธีการระงับความเจ็บปวด หลากหลายวิธี เช่น การฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ ร่วมกับยากลุ่มไดอะซีแพม การฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก หรือการดมยาสลบ แต่ถ้าการระงับความเจ็บปวดไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอจะยังคงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดอยู่ และทำให้การดามกระดูกเข้าที่มีความยากลำบาก ดังนั้น การเลือกวิธีระงับความเจ็บปวดที่เหมาะสมจะช่วยให้การดามกระดูกเข้าที่ทำได้ง่ายขึ้น สามารถทำได้เลยในห้องฉุกเฉิน รวมทั้งเพิ่มความมั่นใจให้แพทย์ผู้ทำการดามกระดูก และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ดีขึ้น¹⁻³

การระงับความเจ็บปวด บางวิธี อาจจะมีผลข้างเคียงบ้าง และอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ บางวิธีมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ดังนั้นจึงพยายามเลือกวิธีที่เหมาะสมและดีที่สุดแก่ผู้ป่วยเหล่านั้น จากการทบทวนวรรณกรรมชี้ให้เห็นว่าการฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยกระดูกหักค่อนข้างได้ผลดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษา เทคนิควิธีการระงับอาการปวด ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อช่วยพัฒนา เพิ่มความมั่นใจช่วยในการตัดสินใจการเลือกวิธีลดอาการปวดก่อนการดามกระดูกแขนส่วนปลายเข้าที่ของแพทย์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีการระงับความเจ็บปวดระหว่างการฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักของกระดูกกับการให้ยาระงับความเจ็บปวดทางเส้นเลือดดำ ในขณะที่ทำการดามกระดูกเข้าที่ในผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหักในโรงพยาบาลเกษตรวิสัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบแผนงานวิจัยเป็น A randomized, Prospective study

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหักที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเกษตรวิสัย อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคมถึง 31 กรกฎาคม 2565

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหักที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 36 คน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าโครงการวิจัย (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกแขนส่วนปลายหักแบบปิดภายใน 1 สัปดาห์
2. ได้รับการดามกระดูกเข้าที่และสิ้นสุดการรักษาด้วยการใส่เฝือก
3. ยินดี และสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาหรือมีข้อห้ามในการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (Lidocaine, diazepam, morphine)
2. ผู้ป่วยที่กระดูกแขนส่วนปลายหักแบบเปิด (Open fracture)
3. ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักหลายตำแหน่ง (Multiple injury)
4. ผู้ป่วยที่เคยกระดูกแขนส่วนปลายหักมาก่อนแล้วผ่านการรักษาจนหายมาแล้ว

5. ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะปานกลางขึ้นไป (Moderate head injury)

6. ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องส่งรักษาต่อ (Refer case)

7. ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านความทรงจำ การรับรู้

8. ตั้งครรภ์

9. ผู้ป่วยที่มีปัญหารุนแรงเกี่ยวกับตับ (HBV, HCV, Cirrhosis, CA liver) หัวใจ (IHD, VHD, AF) ไต (CKD stage ≥ 3 , Nephrotic syndrome) ปอด (Severe lung dz.)

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample calculation)

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยอ้างอิงจากกลุ่ม Pilot study จำนวน 4 คน โดยกำหนด value $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.1$ Mean treatment = 1 Mean control = 3.5 SD t = 0.8 SD c = 2.8 ratio = 1 ได้กลุ่มละ 11 คน รวมเป็นจำนวน 22 คน แต่เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการเกิด drop out จึงคำนวณด้วยวิธี $n/(1-r)^2$ เมื่อกำหนด $r = 20\%$ จะได้ กลุ่ม Sample size 34.37 ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลลงตัว จึงกำหนด Sample size ของงานวิจัยนี้ ที่ 36 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 18 คน

การสุ่มและการปกปิดข้อมูล (Randomization and blinding) ผู้ป่วยจำนวน 36 คน ถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Randomization method) กลุ่มละ 18 คน คือ กลุ่มที่รับความเจ็บปวด แบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก (Hematoma block : HB) (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Intravenous anesthesia: IA) (กลุ่มควบคุม) โดยทำการสุ่มแบบ Run สลับกันในงานวิจัยนี้ จะมีการปกปิดข้อมูล ผู้เก็บบันทึกข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบ Recording and measurement form ข้อมูลที่เก็บ ได้แก่ ระดับความเจ็บปวดก่อนการดัดกระดูกเข้าที่และขณะดัดกระดูกเข้าที่ ใช้ Visual analog score 0-10 (0 ไม่ปวดเลย ถึง 10 ปวดมากที่สุด) แล้วนำส่วนต่างมาหาค่าเฉลี่ย

ของแต่ละกลุ่ม และภาวะแทรกซ้อน เช่น การกดการหายใจ ความดันโลหิตต่ำ คลื่นไส้อาเจียน วิงเวียนและการติดเชื้อ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ วิธีการระงับความเจ็บปวด จำแนกเป็น 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 คือการได้รับการระงับความเจ็บปวด แบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก (Hematoma block : HB)

วิธีที่ 2 คือการได้รับการระงับความเจ็บปวด ด้วยวิธีฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Intravenous anesthesia : IA)

การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เลขที่ COE 0232565

2. หลังจากโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้จัดทำบันทึกข้อความขออนุญาตทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกษตรวิสัย

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้แนะนำตัวเองกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการบริการพยาบาลหรือบำบัดรักษาที่จะได้รับแต่อย่างใด และลงนามในใบยินยอม (เพื่อเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย)

4. การดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลองจำนวน 18 คน ได้รับการระงับความเจ็บปวด แบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก (Hematoma block : HB) ขั้นตอนโดยให้ผู้ปวยนอนบนเตียงใช้สารละลายเบตาดีนและแอลกอฮอล์ ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะทำการดัดกระดูกด้วยวิธี Sterile technique เพื่อฆ่าเชื้อ คลำตำแหน่งที่หัก แทะเข็มเย็บ 30 องศา กับผิวหนัง ไปยังตำแหน่งที่หัก ดัดกระดูกออกจากตำแหน่งที่หัก เพื่อยืนยันว่าเขารอยหักจริง ไม่เข้าเส้นเลือด หลังจากนั้นใช้ 2% Lidocaine 5 ml ตันยาเข้าไปในตำแหน่งที่หักรวมถึงบริเวณรอบๆ หลังจากนั้นห้อยนิ้วด้วยตาข่าย (Chinese finger trap) ถ่วงน้ำหนัก 5-10 กก. ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที เมื่อครบเวลาที่กำหนด

ทำการดัดกระดูกเข้าที่ พร้อมทั้งทำการดัดกระดูกด้วยการใส่เฝือกแบบสั้นได้ศอก (Short arm cast) แล้วส่งไปฟิล์มเพื่อตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ยอมรับได้ (Accept alignment)

5. กลุ่มควบคุม จำนวน 18 คน ได้รับการระงับความเจ็บปวด ด้วยวิธีฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Intravenous anesthesia : IA) โดยให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงทำการฉีดยา Morphine 4 mg ร่วมกับ Diazepam 5 mg เข้าทางเส้นเลือดดำ หลังจากนั้น ห้อยนิ้วด้วยตาข่าย (Chinese finger trap) ถ่วงน้ำหนัก 5-10 กก. ทั้งไว้ประมาณ 15 นาที เมื่อครบเวลาที่กำหนดทำการดัดกระดูก

เข้าที่ พร้อมทั้งทำการดัดกระดูกด้วยการใส่เฝือกแบบสั้นได้ศอก (Short arm cast) แล้วส่งไปฟิล์มเพื่อตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ยอมรับได้ (Accept alignment)

6. บันทึกระดับความเจ็บปวดก่อนการดัดกระดูกเข้าที่ และขณะดัดกระดูกเข้าที่ ใช้ Visual analog score 0- 10 (0 ไม่ปวดเลย, 10 ปวดมากที่สุด) แล้วนำส่วนต่างมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม

7. บันทึกติดตามภาวะแทรกซ้อน เช่น Monitor vital sign , Oxygen sat, สังเกตอาการผู้ป่วยก่อนกลับ 30 นาที แล้วนัดผู้ป่วยติดตามการรักษาสัปดาห์ที่ 2,4,8

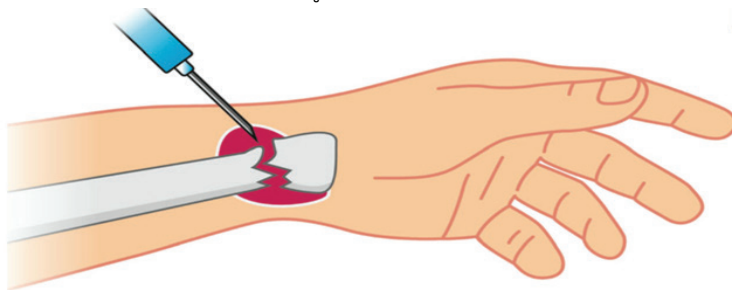
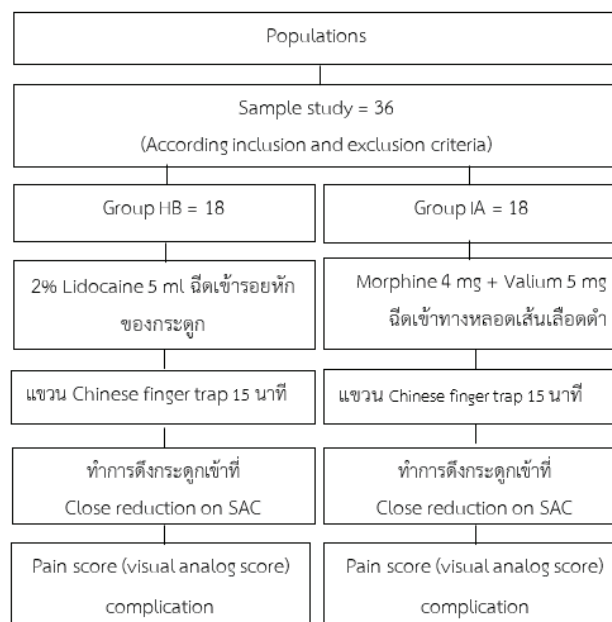


Fig. 1 Schematic of the HB applied to a left distal radius fracture (HB, haematoma block)



**Hematoma block = (group HB), Intravenous anesthesia (control) = (group IA)

Fig. 2 This diagram showing the steps of study

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอโครงร่างวิจัย พร้อมเครื่องมือวิจัยต่อ คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด ภายหลังได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแนะนำตัวเองกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงต่างๆ พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการ บริการพยาบาลหรือบำบัดรักษาที่จะได้รับแต่อย่างใด ตลอดจน ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะถือเป็นความลับ เอกสารแบบบันทึกข้อมูลผู้วิจัยจะไม่มีการ ใส่ชื่อ และ นามสกุลที่แท้จริงของกลุ่มตัวอย่าง แต่จะพิจารณาใช้รหัส แทนการระบุตัวบุคคล สำหรับรหัสจะมีเฉพาะผู้วิจัยที่ทราบ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะให้เฉพาะเบอร์โทรศัพท์แก่ผู้ช่วยวิจัยในการ ติดตามกลุ่มตัวอย่างและจะกำชับให้ผู้ช่วยวิจัยเรียนถามว่า เป็นครอบครัวของผู้บาดเจ็บที่มารักษาที่โรงพยาบาล ที่ทำการวิจัยเท่านั้น ในส่วนสมุดที่มีการบันทึกของผู้วิจัย เมื่อสิ้นสุดการวิจัยจะมีการทำลายทิ้ง และการนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมหากมีข้อสงสัย กลุ่มตัวอย่าง สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และลงนามใน ใบยินยอม (Consent form) เพื่อเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากร เช่น Gender Male/Female, Age (year) โดยใช้ Descriptive statistics
2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความต่างของระดับ ความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มนั้น ก่อนการทดสอบสมมติฐาน การวิจัย ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยความต่างของระดับความ เจ็บปวดมาตรวจสอบการแจกแจงของประชากรว่าเป็นโค้ง ปกติ (Normality distribution) หรือไม่ โดยใช้สถิติ Nonparametric Tests 1-Sample Kolmogorov-Smirnov Test (K-S test) พบว่า ค่า $p = 0.259$ ซึ่งมากกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน ที่ว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ตรวจสอบ

ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Levene's Test for Equality of Variances พบว่า $p = 1.00$ จึงเป็นไปตาม ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติพาราเมตริก จึงวิเคราะห์โดยใช้ Independent t-test

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลลักษณะทางประชากรวิเคราะห์โดยใช้สถิติ เจริญพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม วิเคราะห์โดยใช้ Independent t-test กำหนดนัยสำคัญที่ 95% confidence interval

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน พบว่า กลุ่มทดลองเป็น เพศหญิง 10 คน (55.60%) เพศชาย 8 คน (44.40%) อายุ เฉลี่ย 56 ปี อายุต่ำสุด 23 ปี อายุมากที่สุด 78 ปี ส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐานเท่ากับ 16.38 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย 10 คน (55.60%) เพศหญิง 8 คน (44.40%) อายุเฉลี่ย 61 ปี อายุต่ำสุด 38 ปี อายุสูงสุด 76 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.78 หลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ระงับความเจ็บปวด แบบวิธีฉีดยาเข้าบริเวณรอยหักกระดูกมีคะแนนเฉลี่ยของ ความแตกต่างระดับความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยา ระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p < .001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระดับ ความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับความเจ็บปวด เข้าเส้นเลือดดำเท่ากับ 2.17 คะแนน (95% CI; 1.64, 2.96) และภาวะแทรกซ้อนของแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มฉีดยา ระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Intravenous anesthesia : IA) (กลุ่มควบคุม) หลังได้รับยาและการดิงกระดูกเข้าที่แล้ว มีอาการคลื่นไส้ 2 คน อาเจียน 1 คน และยังพบอีก 1 คน มีอาการหลักทำให้มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลง ซึ่งเป็น ผู้ป่วยสูงอายุแต่ไม่พบภาวะติดเชื้อหลังจากติดตามการรักษา เป็นระยะเวลา 1 เดือน ของทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงในตาราง ที่ 1-3

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางประชากร (n=36)

ลักษณะทางประชากร		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
		จำนวน(%)	จำนวน(%)
Gender	Male	8(44.40)	10(55.60)
	Female	10(55.60)	8(44.40)
Age	Mean(SD.)	56.22(16.38)	61.83(10.78)
		Min=23.00,Max=78.00	Min=38.00,Max=76.00

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (n=36)

	n	Mean(SD.)	Mean difference	95%CI	p
Experimental group	18	5.66(0.77)	2.17	1.64, 2.69	<.001
Control group	18	3.50(0.78)			

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ภาวะแทรกซ้อนของแต่ละกลุ่ม (Complication) (n=36)

Complication list	Experimental group	Control group
	n(%)	n(%)
Nausea	0(0.00)	2(11.11)
vomiting	0(0.00)	1(5.56)
Respiratory system	0(0.00)	1(5.56)
Infected	0(0.00)	0(0.00)

วิจารณ์

หลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ระงับความเจ็บปวดแบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูกมีคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระดับความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระดับความเจ็บปวดมากกว่ากลุ่มที่ฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำเท่ากับ 2.17 คะแนน และพบว่า กลุ่มฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Intravenous anesthesia : IA) (กลุ่มควบคุม) หลังได้รับยาและการดัดกระดูกเข้าที่แล้ว มีอาการคลื่นไส้ 2 คน อาเจียน 1 คน และยังพบอีก 1 คน มีอาการหลับลึกทำให้

มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลง ซึ่งเป็น ผู้ป่วยสูงอายุ แต่ไม่พบภาวะติดเชื้อหลังจากติดตามการรักษาเป็นระยะเวลา 1 เดือน ของทั้งสองกลุ่ม

การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การที่ผู้ป่วยได้รับการฉีดยาระงับความเจ็บปวดเข้าเส้นเลือดดำ (Morphine, Diazepam) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หลับลึก กตการหายใจ มีผลต่อสัญญาณชีพ จำเป็นต้องได้รับการสังเกตอาการ และดูแลอย่างใกล้ชิด ยิ่งถ้าให้ในผู้ป่วยสูงอายุ ยิ่งต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ ดังนั้นกลุ่มที่ระงับความเจ็บปวด แบบวิธีฉีดยาชาเข้าบริเวณรอยหักกระดูก จึงเป็นอีกทางเลือกที่จะช่วยลดภาวะ

แทรกซ้อนดังกล่าว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ping-Tao Tseng ซึ่งพบว่า การฉีดยาชาเข้ารอยหักของกระดูก ปลายด้าย มีประสิทธิภาพลดปวด ได้ดีกว่าการฉีดยาระงับความเจ็บปวดร่วมกับยากลุ่มไดอะซีแพมเข้าเส้นเลือดดำ ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่¹ และพบผลเช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Tazio Maleitzke ซึ่งมีการศึกษาผลแทรกซ้อนที่เกิดตามหลัง ที่เชื่อว่าการฉีดยาชาเข้ารอยหักของกระดูก จะเป็นการทำให้การหักแบบปิด (Close fracture) ให้เกิดเป็นการหักแบบเปิด (Open fracture) ซึ่งจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ พบว่า มีการบันทึกเรื่องนี้ แต่ยังไม่มียข้อมูลที่ชัดเจนเพียงพอที่จะยืนยันการติดเชื้อ²

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการระงับความเจ็บปวด ก่อนการดัดกระดูกเข้าที่ของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกแขนส่วนปลายหัก
2. สามารถนำข้อมูลจากผลการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาเพิ่มเติมหรือต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Woranuch A, Pinyo T, Sangkomkamhang T. Effect of Hematoma Block Combined with Intravenous Diazepam versus Hematoma Block in Closed Colles' Fracture . The Thai Journal of Orthopaedic Surgery. 2019;43(3-4):3-7.
2. Maleitzke T, Plachel F, Fleckenstein FN, Wichlas F, Tsitsilonis S. Haematoma block: a safe method for presurgical reduction of distal radius fractures. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2020;15(351):1-6.
3. Orbach H, Rozen N, Rinat B, Rubin G. Hematoma block for distal radius fractures – prospective, randomized comparison of two different volumes of lidocaine. Journal of International Medical Research. 2018;46(11):4535–38.
4. Tseng PT, Leu TH, Chen YW, Chen YP. Hematoma block or procedural sedation and analgesia, which is the most effective method of anesthesia in reduction of displaced distal radius fracture?. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2018;13(1):62.