

ประสิทธิภาพของแผ่นซีฟ้างปิดแผลเคลือบยาคลอรัเฮกซิดีนอะซีเตต ต่อการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียในผู้ป่วยกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด เมื่อเทียบกับการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อและกลุ่มควบคุม

Efficiency of Paraffin Tulle Gras Coated with Chlorhexidine Acetate Against Infection in Open Fracture of the Distal Phalanx of Hand Compare with Antibiotic Prophylaxis and Control Group

วุฒิชัย โล่ห์สวัสด์กุล พ.บ.,
ว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี

Wutthichai Losawatkul M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Orthopaedic Department
Banpong Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อของผู้ป่วยที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ภายหลังการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis), กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟ้างเคลือบยาคลอรัเฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) ปิดบาดแผล, และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว

วิธีการศึกษา: โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ randomized controlled trial 3 กลุ่ม วัตถุประสงค์หลังการทดลอง โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดที่มาห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ภายใน 6 ชั่วโมง ภายหลังได้รับการบาดเจ็บ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 โดยการสุ่มตัวอย่าง เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และใช้แผ่นซีฟ้างเคลือบยาคลอรัเฮกซิดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว และใช้ผ้าก๊อชปราศจากเชื้อปิดแผล ทำการเก็บข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ นิ้วมือ ลักษณะบาดแผลและความสกปรก ประเภทของการหักของกระดูกและข้อมูลของการบ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อของบาดแผลหรือไม่ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ chi-square test ข้อมูลของการติดเชื้อที่บาดแผลหรือไม่ จะใช้สถิติ Fisher exact test

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วยกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 136 คน กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีจำนวน 63 คน กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล มีจำนวน 52 คน และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว มีจำนวน 21 คน ผู้เข้าร่วมวิจัย มีอายุตั้งแต่ 18 ถึง 82 ปี โดยเพศชายมีจำนวน 103 คน และเพศหญิง 33 คน มือข้างซ้ายเป็นข้างที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าข้างขวา คิดเป็นร้อยละ 57.4 และ ร้อยละ 42.6 ตามลำดับ และนิ้วกลางเป็นนิ้วที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27.9 โดยพบว่า ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ มือ และนิ้วที่เกิดอุบัติเหตุ ไม่มีความแตกต่างกันทั้งสามกลุ่ม พบมีการติดเชื้อ ทั้งสิ้น 17 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 โดยมีเพียงหนึ่งคนที่พบว่ามีการติดเชื้อของกระดูก ซึ่งอยู่ในกลุ่มควบคุม ในกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ พบว่ามีการติดเชื้อ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ในกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล มีการติดเชื้อ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ส่วนผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ปิดบาดแผลด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อโรค มีการติดเชื้อถึง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นสามคู่ พบว่า กลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และกลุ่มที่ใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล มีอัตราการติดเชื้อที่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ กับกลุ่มที่ใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล มีอัตราการติดเชื้อที่ไม่แตกต่างกัน

สรุป: การใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต ซึ่งไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ แต่มีฤทธิ์ทั้งยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย มีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลและกระดูก ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดได้

คำสำคัญ : กระดูกปลายนิ้วมือหัก กระดูกหักแบบมีแผลเปิด ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ แผ่นซีฟิ่งปิดแผล อัตราการติดเชื้อ

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(4) : 459-71.

Abstract

Objective: This is to compare postoperative infection in patients with open fracture of distal phalanges of fingers among antibiotic prophylaxis group , paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate group , and the control group.

Methods: In this prospective randomized study, 136 patients with an open fracture of the distal phalanx of finger undergoing meticulous wound toilet surgery, were randomized into 3 groups: paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate group, antibiotic prophylaxis group, and control group. The three groups were compared as to the postoperative wound infections.

Results: No significant differences were found in postoperative wound infections between paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate group and the antibiotic prophylaxis group. But there was a significant difference found in postoperative wound infections between paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate group and control group. This appeared to be the same significant difference found in postoperative wound infections of the antibiotic prophylaxis group and control group.

Conclusion: Wound dressings with paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate, which is not an antibiotic, has both inhibition and killing of bacteria. Therefore, it is useful in preventing infections of the wounds and bones of patients with open fractures of distal phalanges of fingers.

Keywords : open fracture, distal phalanx, antibiotic prophylaxis, paraffin tulle gras

Received : Jun 30, 2021; Revised : Jul 28, 2021; Accepted : Sep 25, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(4) : 459–71.

บทนำ

ภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด (open fractures of distal phalanges of fingers) ถือว่าเป็นภาวะเร่งด่วนทางออร์โธปิดิกส์อย่างหนึ่ง เนื่องจากมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อของกระดูก ซึ่งยากต่อการรักษา จนเกิดผลข้างเคียงอย่างอื่น ๆ ตามมา เช่น ความเจ็บปวดเรื้อรัง ความผิดปกติหรือพิการ มีการศึกษาของ Allen ใน ค.ศ. 1980¹ พบว่าการติดเชื้อบริเวณปลายนิ้วมือจะต้องมีการหยุดงานเฉลี่ย 10.25 วัน และถ้าเกิดภาวะการติดเชื้อของกระดูกปลายนิ้วมือ (osteomyelitis) จะทำให้ต้องหยุดงานนานขึ้นไปอีก และส่งผลให้เกิดอาการปวดเรื้อรังตามมา ฉะนั้นหลักการรักษากฎกระดูกหักแบบมีแผลเปิด (open fracture) จึงต้องรีบทำการล้างแผล ตัดแต่งเนื้อเยื่อ (debridement) ยึดตามกระดูกที่แตกหัก ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis)

การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis) ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดนั้น ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่า มีความจำเป็นต้องให้หรือไม่ มีการศึกษายืนยันถึงความสำคัญของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ครั้งแรกใน ค.ศ. 1987 Sloan และคณะ² ได้ทำการศึกษาทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วย 85 ราย โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกไม่ได้ใช้ยาปฏิชีวนะ

ส่วนอีก 3 กลุ่ม ได้รับยาปฏิชีวนะชนิด cefalosporin ใน 3 ตำรับยาที่ต่างกัน โดย Sloan ได้หยุดการสุ่มผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม ในช่วงครึ่งแรกของการศึกษา เนื่องจากพบว่ามีอัตราการติดเชื้อ (superficial infections) ที่สูงถึงร้อยละ 30 ส่วนในอีก 3 กลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะ มีอัตราการติดเชื้อเพียงร้อยละ 2.7 แต่ต่อมามีการศึกษาที่ให้ผลแตกต่างกัน โดยใน ค.ศ. 1990 Suprock และคณะ³ ได้ศึกษาทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วย ที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดทั้งหมด 91 ราย ถูกสุ่มเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับยาปฏิชีวนะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อและทำการผ่าตัดล้างแผล ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดล้างแผลเท่านั้น ซึ่ง Suprock พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่พบการติดเชื้อ (superficial infections) ที่แตกต่างกัน โดยพบอัตราการติดเชื้อทั้ง 2 กลุ่ม เพียงร้อยละ 4.2 เท่ากัน แต่การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาเฉพาะกระดูกปลายนิ้วมือหักเท่านั้น ไม่ได้แสดงให้เห็นว่าเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดนั้น มีอัตราการติดเชื้อเป็นร้อยละเท่าไร ต่อมาใน ค.ศ. 2003 Stevenson และคณะ⁴ ได้ศึกษาทดลองแบบสุ่ม 2 กลุ่ม เฉพาะในผู้ป่วยที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด จำนวน 193 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อเป็น flucloxacillin 500 mg แบบรับประทานวันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 5 วัน และกลุ่มควบคุม ได้รับยาหลอกในปริมาณ และความถี่เท่ากัน ทั้งสองกลุ่มได้รับการผ่าตัดล้างแผล โดย

การฉีดยาชาเฉพาะที่ (digital nerve block) เย็บปิดบาดแผล เย็บซ่อมเนื้อฐานเล็บ และปิดบาดแผลด้วยแผ่นขี้ผึ้งปิดแผล (paraffin tulle gras) เช่นเดียวกัน ซึ่งการศึกษานี้พบอัตราการติดเชื้อทั้งหมดเพียงร้อยละ 4 (7 ใน 193 คน) โดยในกลุ่มทดลอง พบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 3 (7 ใน 193 คน) ส่วนกลุ่มควบคุมพบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 4 (7 ใน 193 คน) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$) ทั้งการศึกษาของ Suprock และ Stevenson ไม่พบว่ามีภาวะกระดูกติดเชื้อ (osteomyelitis) ซึ่ง Warrender และคณะ⁵ ได้ให้เหตุผลที่สำคัญว่า ภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดของมือนั้น มีโอกาสติดเชื้อน้อยกว่าภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดที่กระดูกส่วนอื่นๆ นั่นก็เพราะที่มีมือมีเส้นเลือดมาหล่อเลี้ยงมากกว่า Warrender ได้แนะนำว่า หลักสำคัญในการรักษาภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดนั้น คือการทำผ่าตัดล้างแผล (irrigation and debridement) อย่างเร่งด่วน มากกว่าการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis) ซึ่งตรงกันข้ามกับการศึกษาของ Sloan และคณะ² ที่ได้แนะนำถึงความจำเป็นของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis) ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด

ในปัจจุบันมีการใช้แผ่นขี้ผึ้งเคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) มาปิดบาดแผล โดยเฉพาะบาดแผลไฟไหม้ บาดแผลปลุกถ่ายผิวหนัง รวมทั้งบาดแผลที่มีการสูญเสียผิวหนังชั้นนอก ด้วยคุณสมบัติของตัวยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต (chlorhexidine acetate) ที่ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ แต่มีคุณสมบัติที่เป็นได้ทั้งการออกฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย หยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ (bacteriostatic) และออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (bacteriocidal) ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียทั้ง gram positive และ gram negative อย่างกว้างขวาง⁶ จึงทำให้แผ่นขี้ผึ้งเคลือบด้วยตัวยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต

(paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) ถูกนำมาใช้ในการรักษาและป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียในบาดแผลได้ดี

ปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะในปัจจุบันที่มีมากขึ้น ซึ่งสาเหตุสำคัญมาจากการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่จำเป็น การหาวิธีป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยการเลี่ยงการใช้ยาปฏิชีวนะ จึงเป็นวิธีหนึ่ง ที่อาจช่วยลดปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะได้⁷ การศึกษานี้จึงต้องการทราบถึงประสิทธิภาพของแผ่นขี้ผึ้งเคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) ในการช่วยป้องกันการติดเชื้อของบาดแผลและกระดูกในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อของผู้ป่วยที่มีกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ภายหลังจากผ่าตัดระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis) กับกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นขี้ผึ้งเคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) ปิดบาดแผล และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว

วิธีการศึกษา

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ randomized controlled trial 3 กลุ่ม วัตถุประสงค์หลังการทดลอง โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ที่มาแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ภายใน 6 ชั่วโมง หลังได้รับการบาดเจ็บ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 โดยการเลือกสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยวิธีจับเข้ากลุ่ม เป็น 3 กลุ่ม ตามลำดับที่มาแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (antibiotic prophylaxis)

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และใช้แผ่นซีฟิงปิดแผลที่เคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate) ปิดบาดแผล

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว และใช้ผ้าก๊อชปราศจากเชื้อปิดแผล

เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยคนที่ 4, 5, 6 เข้ามารักษา จะเข้ากลุ่มที่ 1, 2, 3 ต่อไป และวนรอบเรียงลำดับไปจนครบ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้รับการเห็นชอบและอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ตามเอกสารเลขที่ COA No. 003-2019

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยให้ทำการวิจัยเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria)

1. ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ร่วมกับการมีหรือไม่มีกระดูกของเนื้อฐานเล็บ ซึ่งรวมถึงการตัดขาดสูญเสียเนื้อเยื่อของปลายนิ้วมือบางส่วน (amputation of fingertip) โดยบาดแผลเปิดนั้น ได้แก่ บาดแผลฉีกขาดขอบเรียบ (sharp cut) บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบ (laceration) บาดแผลเปิดเป็นแผ่น (flap) และรวมถึงบาดแผลที่หนังหลุดหายไปด้วย (skin loss)

2. อายุ 18 ปีหรือมากกว่า ไม่จำกัดเพศ
3. ได้รับการบาดเจ็บมาไม่เกิน 6 ชั่วโมง
4. ได้รับการผ่าตัดภายใน 12 ชั่วโมง

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยให้ทำการวิจัยออกจากโครงการ (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยรู้สึกกังวลใจและปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยในระหว่างการรักษา
2. ผู้ป่วยได้รับผลแทรกซ้อนจากการรักษาต่างๆ เช่น การแพ้ยา

3. ผู้ป่วยที่มีภาวะของภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำกว่าคนทั่วไป เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยที่รับประทานยากลุ่มสเตียรอยด์

4. ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาของหลอดเลือดส่วนปลายตีบ เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วย SLE, multiple sclerosis

เกณฑ์การให้ผู้ป่วยออกจากการศึกษา (discontinuation criteria) คือ เมื่อพบว่าเกิดสิ่งบ่งชี้ของการติดเชื้อ ได้แก่ บวม แดง มีหนอง โดยยังนำข้อมูลของการติดเชื้อมาวิเคราะห์ด้วย

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก จะได้รับการผ่าตัด ในหลากหลายวิธี เช่น K-wire fixation, repair nail bed, VY-flap, close stump ซึ่งขึ้นอยู่กับอาการบาดเจ็บของแต่ละคน แต่ทุกคนจะได้รับการระงับความรู้สึกด้วยยาชา lidocaine 1% โดยการทำให้ digital nerve block และทำการล้างบาดแผลโดยการทำให้ excision debridement ซึ่งต้องทำภายใน 12 ชั่วโมง หลังได้รับการบาดเจ็บ โดยก่อนที่จะได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการสูดออกเป็นสามกลุ่ม โดยการติดตามลำดับการเข้ามารักษาที่โรงพยาบาล มาเข้ากลุ่มตามลำดับ ดังนี้

กลุ่มแรกก่อนที่จะได้รับการผ่าตัด จะได้รับยาปฏิชีวนะ ได้แก่ cefazolin 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ หรือ clindamycin 800 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ในกรณีที่มีประวัติการแพ้ยา cefazolin เมื่อได้รับการผ่าตัดเสร็จสิ้นแล้วจะได้รับยา cephalexin (Klflex) 500 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง จนครบ 5 วัน ส่วนผู้ที่แพ้ยากลุ่ม cephalosporin จะได้รับยา clindamycin 600 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง จนครบ 5 วันแทน ในกลุ่มนี้จะปิดบาดแผลผ่าตัดด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อโรคเท่านั้น

กลุ่มที่สองและสาม จะไม่ได้รับยาปฏิชีวนะแต่อย่างใด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ภายหลังจากการผ่าตัด กลุ่มที่สองจะได้รับการปิดแผลผ่าตัดด้วยแผ่นซีฟิงเคลือบด้วยยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle

gras coated with chlorhexidine acetate) ส่วนกลุ่มที่สามจะปิดบาดแผลด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อโรคเท่านั้น

ผู้ป่วยทุกคนจะได้รับการเปิดแผลในวันที่สามหลังผ่าตัด และจากนั้นจะได้รับการทำแผลทุกวัน เฉพาะในกลุ่มที่สองเท่านั้น ที่ได้รับการปิดบาดแผลด้วยแผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต (paraffin tulle gras coated with chlorhexidine acetate)

การเก็บข้อมูลในสิ่งบ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อของบาดแผล ได้แก่ การบวม แดง หรือมีหนอง จะจัดเก็บข้อมูลในวันที่ 3, 7, และ 14 วัน หลังผ่าตัด ถ้าพบสิ่งบ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อของบาดแผล จะทำการบันทึกข้อมูลว่าเกิดการติดเชื้อขึ้นแล้วในผู้เข้าร่วมวิจัยรายนั้น จากนั้น จะทำการเก็บหนองส่งตรวจเพาะเชื้อ และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรายนั้น ได้รับการรักษาแบบการติดเชื้อ เช่น การผ่าตัดซ้ำเพื่อล้างบาดแผลและการให้ยาปฏิชีวนะ จนภาวะการติดเชื้อของบาดแผลจะหาย

เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมด จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะบาดแผลและ

ความสกปรก ประเภทการหักของกระดูก ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ chi-square test ข้อมูลของการติดเชื้อที่บาดแผลหรือไม่ จะใช้สถิติ Fisher exact test สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดที่มารักษาในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 มีทั้งสิ้น 190 คน สมัครเข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 161 คน โดยในระหว่างการวิจัย พบมีการติดเชื้อสูงในกลุ่มผู้ป่วยที่ปิดบาดแผลด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อโรค (กลุ่มควบคุม) เมื่อเก็บข้อมูลได้จำนวนผู้ป่วยเพียง 21 คน ในกลุ่มนี้ ทางผู้วิจัยจึงหยุดการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุม เหลือเพียงสองกลุ่มทดลอง ที่ยังมีการสุ่มตัวอย่างต่อไป เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการวิจัย จึงมีจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยในแต่ละกลุ่ม และจำนวนที่ขาดการตรวจติดตามผล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยในแต่ละกลุ่ม และจำนวนที่ขาดการตรวจติดตามผล

	ผู้เข้าร่วมวิจัย	ขาดนัด	คงเหลือ
กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	70	7	63
กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งปิดแผลที่เคลือบยาคลอโรเฮกซิดีนอะซีเตต	70	18	52
กลุ่มผู้ป่วยปิดบาดแผลด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อโรค (กลุ่มควบคุม)	21	0	21

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 136 คน มีอายุตั้งแต่ 18 ถึง 82 ปี โดยเพศชายมีจำนวน 103 คน และเพศหญิง 33 คน มือข้างซ้ายเป็นข้างที่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าข้างขวา คิดเป็นร้อยละ 57.4 และ ร้อยละ 42.6 ตามลำดับ และนิ้วกลาง เป็นนิ้วที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.9 โดยพบว่า ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ มือ และนิ้วที่เกิดอุบัติเหตุ ไม่มีความแตกต่างกัน

ทั้งสามกลุ่ม ตามตารางที่ 2 ลักษณะของบาดแผล จะพบเป็นลักษณะของการฉีกขาดขอบไม่เรียบ (laceration wound) มากที่สุด คือร้อยละ 72.1 โดยความสกปรกของบาดแผล จะมีสัดส่วนความสกปรก มาก และน้อย อยู่ที่ร้อยละ 64.0 และ 36.0 ตามลำดับ ส่วนลักษณะของกระดูกที่หัก จะพบเป็นแบบ transverse มากที่สุด คือร้อยละ 39.0

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยในแต่ละกลุ่ม

	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งปิดแผลที่เคลือบยา	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว	รวม
อายุ (ปี)	46.33 ± 16.38	45.89 ± 14.27	40.43 ± 18.26	P = .320 [§]
เพศ (คน)				P = .831 [®]
ชาย	49 (36.0)	39 (28.7)	15 (11.0)	103 (75.7)
หญิง	14 (10.3)	13 (9.6)	6 (4.4)	33 (24.3)
รวม	63 (46.3)	52 (38.2)	21 (15.4)	136 (100)
มือข้าง (คน)				P = .560 [®]
ขวา	24 (17.6)	25 (18.4)	9 (6.6)	58 (42.7)
ซ้าย	39 (28.7)	27 (19.9)	12 (8.8)	78 (57.4)
รวม	63 (46.3)	52 (38.2)	21 (15.4)	136 (100)
นิ้ว (คน)				P = .751 [®]
โป่ง	13 (9.6)	6 (4.4)	1 (0.7)	20 (14.7)
ชี้	13 (9.6)	10 (7.4)	6 (4.4)	29 (21.3)
กลาง	15 (11.0)	17 (12.5)	6 (4.4)	38 (27.9)
นาง	13 (9.6)	10 (7.4)	5 (3.7)	28 (20.6)
ก้อย	9 (6.6)	9 (6.6)	3 (2.2)	21 (15.4)
รวม	63 (46.3)	52 (38.2)	21 (15.4)	136 (100)

แสดงข้อมูลเป็นจำนวน (ร้อยละ), [®] chi-square test, [§] ANOVA test

สาเหตุของการบาดเจ็บที่พบ บ่อยที่สุดคือ อุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 53.7 ส่วนสาเหตุอื่นๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงถึงสาเหตุของการบาดเจ็บ

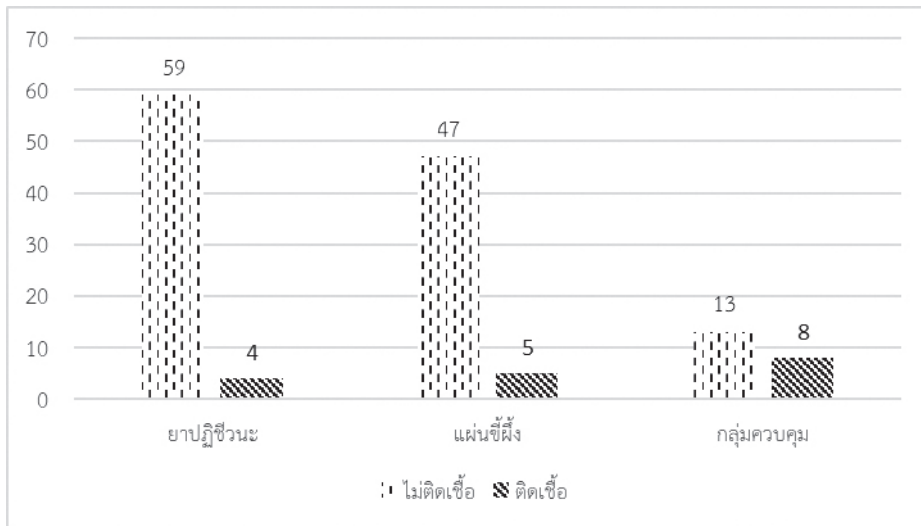
สาเหตุของการบาดเจ็บ	จำนวนคน (ร้อยละ)
อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม	73 (53.7)
อุบัติเหตุภายในครัวเรือน	35 (25.7)
อุบัติเหตุจากรถ	18 (13.2)
ระเบิด	6 (4.4)
อื่นๆ	4 (2.9)

พบมีการติดเชื้อ ทั้งสิ้น 17 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 มีเพียงหนึ่งคนที่พบว่ามีการติดเชื้อของกระดูกซึ่งอยู่ในกลุ่มควบคุม โดยในกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย ที่ได้รับ

ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ พบการติดเชื้อ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ในกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอโรเฮกซีดีนอะซีเตต ปิดบาดแผล มีการ

ติดเชื้อ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ส่วนผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) พบว่า ในระหว่างงานวิจัย มีผู้เข้าร่วมวิจัยติดเชื้อในอัตราที่สูง และพบมีภาวะกระดูกติดเชื้อร่วมด้วย จึงหยุดการสุ่ม

ผู้เข้าร่วมงานวิจัย เข้าอยู่ในกลุ่มนี้ โดยพบว่าการติดเชื้อในกลุ่มนี้ ถึง 8 คน เมื่อเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในแต่ละกลุ่ม

เมื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยทำการแยกวิเคราะห์เป็นสามคู่ ในคู่แรก กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว พบว่า รูปแบบการหักของ

กระดูก ความสกปรก และลักษณะของบาดแผล ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่ามีอัตราการติดเชื้อ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว

	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ (คน (ร้อยละ))	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว (คน (ร้อยละ))	P - value
ลักษณะของบาดแผล			.370
Laceration	44 (69.8)	13 (61.9)	
Cut wound	1 (1.6)	2 (9.5)	
Amputation	12 (19.1)	6 (28.6)	
Skin loss wound	6 (9.5)	0 (0)	
ความสกปรก			.604
มาก	38 (60.3)	14 (66.7)	
น้อย	25 (39.7)	7 (33.3)	

* Fisher exact test

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว (ต่อ)

	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติชีวนะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ (คน (ร้อยละ))	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เพียงอย่างเดียว (คน (ร้อยละ))	P - value
Fracture type			.848
Transverse	22 (34.9)	7 (33.3)	
Comminuted	24 (38.1)	7 (33.3)	
Bone loss	17 (27.0)	7 (33.3)	
จำนวนของการติดเชื้อ	4 (6.4)	8 (38.1)	.001*

* Fisher exact test

ในคู่ที่สอง กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งเคลือบยาคลอริดอกซิโตนอะซีเตต ปิดแผล และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว พบว่า รูปแบบการหักของกระดูก ความสกปรก และลักษณะของบาดแผล ไม่มี

ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่ามีอัตราการติดเชื้อ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งที่เคลือบยาคลอริดอกซิโตนอะซีเตตปิดแผล เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว

	กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งที่เคลือบ ยาคลอริดอกซิโตนอะซีเตต ปิดแผล (คน (ร้อยละ))	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เพียงอย่างเดียว (คน (ร้อยละ))	P - value
ลักษณะของบาดแผล			.533
Laceration	41 (78.9)	13 (61.9)	
Cut wound	1 (1.9)	2 (9.5)	
Amputation	9 (17.3)	6 (28.6)	
Skin loss wound	1 (1.9)	0 (0)	
ความสกปรก			.958
มาก	35 (67.3)	14 (66.7)	
น้อย	17 (32.7)	7 (33.3)	
Fracture type			.477
Transverse	24 (46.2)	7 (33.3)	
Comminuted	17 (32.7)	7 (33.3)	
Bone loss	11 (21.2)	7 (33.3)	
จำนวนของการติดเชื้อ	5 (9.6)	8 (38.1)	.007*

* Fisher exact test

ในคู่ที่สาม กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งที่เคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ปิดแผล พบว่า รูปแบบการหัก

ของกระดูก ความสกปรก และ ลักษณะของบาดแผล รวมถึงอัตราการติดเชื้อ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งที่เคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ปิดแผล

	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (คน (ร้อยละ))	กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งที่เคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ปิดแผล (คน (ร้อยละ))	P - value
ลักษณะของบาดแผล			.245
Laceration	44 (69.8)	41 (78.9)	
Cut wound	1 (1.6)	1 (1.9)	
Amputation	12 (19.1)	9 (17.3)	
Skin loss wound	6 (9.5)	1 (1.9)	
ความสกปรก			.438
มาก	38 (60.3)	35 (67.3)	
น้อย	25 (39.7)	17 (32.7)	
Fracture type			.465
Transverse	22 (34.9)	24 (46.2)	
Comminuted	24 (38.1)	17 (32.7)	
Bone loss	17 (27.0)	11 (21.2)	
จำนวนของการติดเชื้อ	4 (6.4)	5 (9.6)	.729*

* Fisher exact test

ในจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่พบว่ามีลักษณะอาการทางคลินิกของการติดเชื้อ ทั้งหมด 17 คน มี 16 คนที่พบว่ามีภาวะการติดเชื้อไม่รุนแรง ซึ่งส่วนใหญ่พบว่ามีการบวมแดงที่บาดแผล ที่สามารถรักษาภาวะการติดเชื้อแบบผู้ป่วยนอกได้ โดยการทำแผลและให้ยาปฏิชีวนะแบบรับประทาน มีเพียง 3 คนที่พบว่า

มีหนอง ซึ่งจำเป็นต้องทำการผ่าตัดล้างแผลซ้ำ และมีอยู่หนึ่งรายที่มีภาวะกระดูกติดเชื้อ ที่จำเป็นต้องรักษาแบบผู้ป่วยใน โดยการให้ยาปฏิชีวนะแบบฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และผ่าตัดเพื่อตัดเอากระดูกที่ตายออกไป ซึ่งผลเพาะเชื้อจากหนองของผู้เข้าร่วมวิจัยรายนี้ คือ *Staphylococcus aureus*

ตารางที่ 7 แสดงลักษณะอาการทางคลินิกของการติดเชื้อของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีการติดเชื้อ ในกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสามกลุ่ม

ลักษณะอาการทางคลินิกของการติดเชื้อ	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (คน)	กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แผ่นซีฟิ่งปิดแผลที่เคลือบยา (คน)	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว (คน)
บวม แดง ไม่มีหนอง	4	4	6
บวม แดง มีหนอง เพาะเชื้อไม่พบเชื้อ	0	1	1
บวม แดง มีหนอง เพาะเชื้อพบเชื้อ	0	0	1

วิจารณ์

ในปัจจุบันมีการกล่าวถึงเรื่องการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลกันมากขึ้น ในการประเมินคุณภาพของสถานพยาบาล ยาปฏิชีวนะ เป็นยาที่มีการใช้อย่างไม่เหมาะสมมากที่สุด หนึ่งในนั้นคือการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผลสด และมารักษาในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมที่พบได้บ่อยในทางคลินิก ได้แก่ การใช้ยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ หรือข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน การใช้ยาไม่ถูกขนาด วิธี ความถี่ ระยะเวลา การใช้ยาโดยไม่คำนึงถึงความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์ การใช้ยาโดยขาดความตระหนักถึงปัญหาเชื้อดื้อยา⁷ ซึ่งการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีกระดูกหักแบบมีแผลเปิด (open fracture) เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ถึงประโยชน์ของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เนื่องจากภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิด (open fracture) มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของกระดูก (osteomyelitis) ซึ่งทำให้เกิดภาวะกระดูกติดช้า (delay union) หรือไม่ติด (nonunion) ตามมา ซึ่งยากต่อการรักษา^{8,9}

ปัจจุบันมีแนวคิดที่แตกต่างในการรักษากระดูกบริเวณมือหักแบบมีแผลเปิด จากเหตุผลข้อแรก คือในบริเวณมือมีเส้นเลือดมาหล่อเลี้ยงมากกว่า¹⁰ ซึ่งช่วยส่งเสริมการหายของบาดแผล จึงช่วยลดอัตราการติดเชื้อ เหตุผลข้อสอง คือการที่สามารถฉีดยาเฉพาะที่ และให้การรักษาโดยการล้างบาดแผล ที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยลดการติดเชื้อได้ดีกว่ากระดูกบริเวณอื่นๆ ที่จำเป็นต้องวางยาสลบในห้องผ่าตัด แล้วทำการผ่าตัดล้างแผลที่อาจต้องรอเวลานานเกินไป จากเหตุผลทั้งสองข้อ ทำให้เกิดข้อสงสัยถึงความจำเป็นในการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้หรือไม่ ฉะนั้นจึงต้องทราบถึงอัตราการติดเชื้อของกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิด ในกลุ่มที่ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ กับกลุ่มที่ไม่ให้ เพื่อแสดงถึงประโยชน์ของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า อัตราของการติดเชื้อในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีอัตราการติดเชื้อ ถึงร้อยละ 38.1 (8 ใน 21 คน) และมี 1 รายที่มีการติดเชื้อที่กระดูก (osteomyelitis) ซึ่งการศึกษาของ Sloan² พบอัตราการติดเชื้อในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 30 (3 ใน 10 คน) ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกัน ตรงข้ามกับการศึกษาของ Stevenson⁴ ที่พบอัตราการติดเชื้อในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ เพียงแค่ ร้อยละ 4 เท่านั้น เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการวิจัยของ Stevenson มีข้อสังเกตว่า ผู้วิจัยได้ใช้แผ่นซีฟิ่งปิดแผล (tulle gras) ภายหลังการผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่ได้แจ้งรายละเอียดว่าเป็นแผ่นซีฟิ่งปิดแผล (tulle gras) แบบใด

แผ่นซีฟิ่งปิดแผล (tulle gras) ที่ใช้กันแพร่หลายมี 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดที่เป็นแผ่นซีฟิ่งที่ไม่มีการเคลือบด้วยใดๆ คือ Jelonet ของบริษัท Smith-Nephew และ

ชนิดที่เป็นแผ่นขี้ผึ้งที่มีการเคลือบตัวยา ซึ่งได้แก่ Bactigras ของบริษัท Smith-Nephew ที่เคลือบด้วยสาร 0.5% chlorhexidine acetate และ Sofra tulle ของบริษัท Sonafi Aventis ซึ่งเคลือบด้วยยา 1% framycetin sulfate การศึกษาครั้งนี้ของผู้วิจัย ได้เลือกใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผล Bactigras ของบริษัท Smith-Nephew เนื่องจาก Bactigras ใช้ตัวยา 0.5% chlorhexidine ซึ่งเป็นสารเคลือบผิว ที่ไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ ตรงกันข้ามกับแผ่นขี้ผึ้งปิดแผล Sofra tulle ซึ่งมีการเคลือบผิวด้วยยา 1% framycetin sulfate ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ ที่นิยมใช้เฉพาะที่ มากกว่า การให้ทางหลอดเลือดดำหรือรับประทาน เนื่องจากตัวยามีพิษต่อไต และประสาทการรับฟัง ฉะนั้นการใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผล Bactigras จึงมีความปลอดภัยกว่า และประการสำคัญคือ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ต้องการทราบถึงประสิทธิภาพของการใช้แผ่นขี้ผึ้งที่เคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ซึ่งไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ เปรียบเทียบกับการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

การศึกษาของ Stevenson⁴ ที่พบอัตราการติดเชื้อที่ต่ำ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ จึงมีความเป็นไปได้ว่า มีการใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผล (paraffin tulle gras) ทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจมีการเคลือบด้วยตัวยาบางอย่าง จึงทำให้พบอัตราการติดเชื้อ เพียงร้อยละ 3 และ 4 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 6.35 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผลเคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ที่มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 9.62 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$)

จุดเด่นของการศึกษานี้ คือ การหาวิธีที่ช่วยลดอัตราการติดเชื้อ ในกระดูกปลายนิ้วหัก แบบมีแผลเปิด โดยการหลีกเลี่ยงการใช้ยาปฏิชีวนะ เนื่องจากปัจจุบันพบภาวะการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียที่สูงขึ้นจากการใช้

ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล การใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผลเคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ซึ่งไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ แต่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ หรือยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดโอกาสของการติดเชื้อ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อโดยไม่จำเป็น ประการที่สองคือ ผู้วิจัยได้ควบคุมปัจจัยในเรื่องระยะเวลาระหว่างการบาดเจ็บ ถึงการผ่าตัดล้างแผล และการเริ่มให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ภายในระยะเวลาที่ไม่เกิน 12 ชั่วโมง เนื่องจากมีข้อถกเถียงถึงโอกาสของการติดเชื้อก็ระยะเวลาดังกล่าว

ข้อด้อยของการศึกษานี้คือ มีจำนวนของกลุ่มควบคุมที่น้อยกว่ากลุ่มทดลอง เพราะด้วยเหตุผลทางจริยธรรม ที่พบว่าระหว่างการวิจัย พบอัตราการติดเชื้อที่สูงในกลุ่มควบคุม จึงไม่ได้รวบรวมจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มควบคุม ให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้ตั้งแต่แรก และการศึกษาของผู้วิจัยเป็นผู้ทำการรักษา และเก็บข้อมูลทั้งหมด ไม่ได้มีการอำพราง (blinded) จึงอาจเกิดอคติ (bias) เกิดขึ้นได้ ข้อด้อยอีกประการของการศึกษานี้คือ ไม่สามารถ อ้างอิงได้ในกลุ่มผู้ป่วยหลากหลายกลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี จากข้อปัญหาทางจริยธรรม และผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดส่วนปลาย หรือผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำ เช่น เบาหวาน ผู้ป่วยที่มีประวัติรับประทานยาสเตียรอยด์ ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ป่วยโรค SLE (systemic lupus erythematosus) ผู้ป่วยโรค multiple sclerosis ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ และมีข้อแนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้ออยู่แล้ว

สรุป

การใช้แผ่นขี้ผึ้งปิดแผลที่เคลือบยาคลอร์เฮกซิดีนอะซีเตต ซึ่งไม่ใช่ยาปฏิชีวนะ แต่มีฤทธิ์ที่ยับยั้ง และฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ มีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผล และกระดูกของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกปลายนิ้วมือหักแบบมีแผลเปิดได้

เอกสารอ้างอิง

1. Allen MJ. Conservative management of finger tip injuries in adults. *The Hand*. 1980;12(3):257–65. Doi: 10.1016/s0072-968x(80)80049-0
2. Sloan JP, Dove AF, Maheson M, et al. Antibiotics in open fractures of the distal phalanx? *J Hand Surg Br*. 1987;12(1):123–4. doi: 10.1016/0266-7681(87)90076-3.
3. Suprock MD, Hood JM, Lubahn JD. Role of antibiotics in open fractures of the finger. *J Hand Surg Br*. 1990;15(5):761-4. doi: 10.1016/0363-5023(90)90152-h.
4. Stevenson J, McNaughton G, Riley J. The use of prophylactic flucloxacillin in treatment of open fractures of the distal phalanx within an accident and emergency department: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *J Hand Surg Br*. 2003;28(5):388–94. doi: 10.1016/s0266-7681(03)00175-x.
5. Warrender WJ, Lucasti CJ, Chapman TR, et al. Antibiotic Management and Operative Debridement in Open Fractures of the Hand and Upper Extremity: A Systematic Review. *Hand Clin*. 2018;34(1):9–16. doi: 10.1016/j.hcl.2017.09.001.
6. Smith Nephew. Bactigras [internet]. 2018 [cited 7 Jan2018]; Available from: <http://www.smith-nephew.com/canada/products/advanced-wound-management/bactigras/>
7. พัชรพรธณ กิจพันธ์, จันทรรัตน์ สิทธิวรนนท์. วิถีชีวิต เชื้อดื้อยาสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุผล. *วารสารอาหารและยา*. 2561:11-4.
8. Ryan SP , Pugliano V . Controversies in Initial Management of Open Fractures. *Scand J Surg*. 2014; 103(2):132–7. doi: 10.1177/1457496913519773
9. Gosselin RA , Roberts I, Gillespie WJ. Antibiotics for preventing infection in open limb fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD003764. doi: 10.1002/14651858.CD003764.pub2.
10. Schatzker J, Brånemark PI. Intravital observations on the microvascular anatomy and microcirculation of the tendon. *Acta Orthop Scand Suppl*. 1969;126:1–23. doi: 10.3109/ort.1969.40.suppl-126.01.

