

การเปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือด ที่ 2 ชั่วโมง และที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

A Comparison of Preoperative and 24-hour Postoperative Hemoglobin Level between 2-hour and 6-hour Postoperative Drainage in Osteoarthritis Patients undergoing Total Knee Arthroplasty

วโรดม ลิมศรีเจริญ พ.บ.,
ว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช
จังหวัดสุพรรณบุรี

Warodom Limsricharoen M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Division of Orthopaedics
Chaophrayayommarat Hospital
Suphan Buri

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ปริมาณเลือดในขวด
ระบายเลือด ปริมาณการให้เลือดทดแทนที่ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสาย
ระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม อำพรางฝ่ายเดียว (randomized single
blind study) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเก็บข้อมูลที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและ
ข้อเข่าหรือหญิงและหอผู้ป่วยพิเศษ บจศ. 5 ชั้น (ชั้น 4 – 5) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่
เดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่าง 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ได้รับการเปิดสายระบาย
เลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จำนวน 42 คน และกลุ่มที่ 2 ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จำนวน
58 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 16 สถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ย
และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มด้วย unpaired t-test และ chi square test

ผลการศึกษา: ผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และปริมาณการให้เลือดทดแทน
ที่ 24 และ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 และ
6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปริมาณเลือดในขวดระบายเลือด
ที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด
มีค่าเฉลี่ย 532.62 ml (SD 244.61 ml) และ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีค่าเฉลี่ย 303.62 ml (SD 146.36 ml) ซึ่งแตก
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป : ไม่พบความแตกต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 และ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด แต่พบว่า ปริมาณการสูญเสียเลือดที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัดมีปริมาณน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นผลจากการบีบรัด (tamponade effect)

คำสำคัญ : ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระดับความเข้มข้นของเลือด การเปิดสายระบายเลือด
วารสารแพทย์เขต 4-5 2563 ; 39(4) : 628-636.

ABSTRACT

Objective: This study is to compare preoperative and 24-hour postoperative hemoglobin level between 2-hour and 6-hour postoperative drainage, in osteoarthritis patients undergoing total knee arthroplasty, and to determine the effect on blood loss and blood transfusion.

Methods: In this prospective randomized study, 100 patients undergoing total knee arthroplasty, were randomized into 2 groups. Group 1 included patients in whom the drains were clamped for 2 hours after surgery. Group 2 included patients in whom the drains were clamped for 6 hours after surgery. The two groups were compared as to the preoperative and 24-hour postoperative hemoglobin level, the amount of external blood loss, and transfusion requirements. The study was between April - September 2017. Those with rheumatoid arthritis, revision TKA, and simultaneous bilateral TKA were excluded.

Results: No significant differences were found in discrepancy between preoperative and 24-hour postoperative hemoglobin level and transfusion requirements in both groups. But there was a significant less postoperative blood loss through the drains in group 1. The mean external blood loss in group 1 was 532.62 ml (SD 244.61 ml), and group 2 was 303.62 ml (SD 146.36 ml) ($p < .05$).

Conclusions: We conclude that 6-hour postoperative drainage significantly reduces postoperative blood loss in patients undergoing total knee arthroplasty.

Keywords : osteoarthritis patients, total knee arthroplasty, hemoglobin level, postoperative drainage

Received : May 3, 2020 Revised : May 20, 2020 Accepted. : July 25, 2020

Reg 4-5 Med J 2020 ; 39(4) : 628-636.

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญพบมากในวัยกลางคนและผู้สูงอายุ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อทั้งทางด้านรูปร่าง โครงสร้าง

ผู้ป่วยมักจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวดข้อ ข้อฝืดแข็ง ข้อเข่าโก่ง เดินกระเผลกเป็นต้น¹ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมถือเป็นวิธีมาตรฐานในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่อาการปวดไม่บรรเทาจากการรักษาแบบอนุรักษ์นิยมร่วมกันทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยาแล้วอาการ

ไม่ดีขึ้น¹ ปัจจุบันการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (total knee arthroplasty) เพื่อรักษาภาวะข้อเข่าเสื่อมระยะสุดท้าย ให้ผลการรักษาที่ดีมาก ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผ่าตัดได้ผลดี คือการคัดเลือกผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้และการประเมินผู้ป่วยเพื่อวางแผนก่อนการผ่าตัดเป็นอย่างดี² ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อจะมีการเสียเลือดหลังการผ่าตัดเป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลีย ซีด เพิ่มวันนอนโรงพยาบาลและเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา บางรายที่มี ระดับฮีโมโกลบิน <7g/dl³ อาจต้องได้รับเลือดทดแทน ซึ่งจะเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และมีโอกาสที่จะเกิดผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์จากการให้เลือด (transfusion reaction) ได้

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรมีปริมาณผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ 350-400 รายต่อปี และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทางกลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ มุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถทั้งทีมแพทย์และพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตที่มีคุณภาพได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่มีเลือดออกบริเวณแผลผ่าตัดปริมาณมาก มีความจำเป็นในการใส่สายระบายเลือดไว้ เพื่อป้องกันการคั่งของเลือดในข้อเข่า โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยเฉพาะการติดเชื้อหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม⁵⁻⁶ การศึกษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่ผ่านมา พบว่าการเปิดสายระบายเลือดให้ซาลงที่ 4-6 ชั่วโมงสามารถลดการเสียเลือดในระยะแรกหลังผ่าตัดได้ สามารถลดระดับการลดลงของฮีโมโกลบินได้ในการศึกษาดังกล่าวยังไม่มีมาตรการควบคุมปัจจัยด้านอื่นๆ นอกจากนั้นยังมีงานวิจัยอีกหลายเรื่องที่ใช้วิธีการต่างๆ ร่วมด้วย เช่น เปิด-ปิดสายระบายเลือด 3 ชั่วโมงเว้น 3 ชั่วโมง⁷ การเปิดสายระบายเลือดที่ 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด⁴ การเปิดสายระบายเลือดในระยะเวลาดังกล่าว^{7,8,9} การให้ยาทรานซามีน (tranxamine) ร่วมด้วยทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด^{5,10,11} เพื่อลดปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัด การ

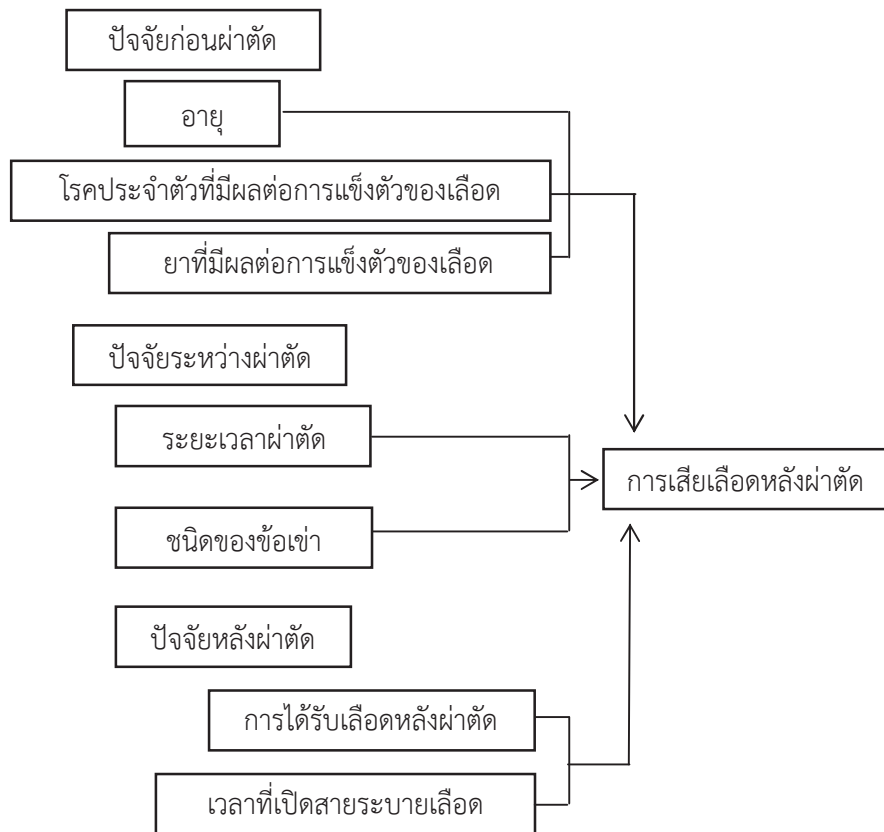
ศึกษาที่ผ่านมาทั้งนี้ยังไม่สามารถกำหนดรูปแบบ และไม่สามารถชี้ให้เห็นความแตกต่างที่เกิดขึ้นได้ แนวทางการเปิดสายระบายเลือดภายในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรขึ้นอยู่กับศัลยแพทย์ที่ทำผ่าตัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลของการเปิดสายระบายเลือด (radivac drain) ที่เวลาต่างกัน โดยควบคุมตัวแปรอื่นๆ ว่าจะสามารถช่วยลดปริมาณการเสียเลือดในระยะแรกหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้หรือไม่

วัตถุประสงค์

เปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัดและการได้รับเลือดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนบทความตำราและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อม การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การชะลอการเปิดสายระบายเลือดหลังผ่าตัดในระยะเวลาที่ต่างกัน เพื่อนำมากรอบแนวคิดในการศึกษาผลของการชะลอการเปิดสายระบายเลือดของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียเลือด ได้แก่ อายุ โรคประจำตัวที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด วิธีการผ่าตัด ชนิดของข้อเข่าที่ใช้ ระยะเวลาการผ่าตัด และการควบคุมความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด และกำหนดเวลาเก็บข้อมูลที่ชัดเจน โดยให้ระยะเวลาของการชะลอการเปิดสายระบายเลือด เป็นตัวแปรต้นเพียงอย่างเดียว และวัดผลของผลต่างระดับฮีโมโกลบินปริมาณการเสียเลือด การให้เลือด ที่ 24 และ 48 ชั่วโมง



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงทดลอง แบบสุ่ม เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม อัมพรางฝ่ายเดียว (randomized single blind study) การเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบสุ่มโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Research Randomizer) คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม n 4 Studies ได้กลุ่มตัวอย่าง 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จำนวน 42 คน และกลุ่มที่ 2 ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จำนวน 58 คนโดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า คือ อายุ > 60 ปีได้รับการผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบทั้งข้อได้รับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังและช่องแอตดักเตอร์

เกณฑ์คัดออก คือ เกร็ดเลือด < 100,000 cell/mm³ ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด เช่น โรคตับแข็ง โรคไตวายเรื้อรัง ได้รับยาแผนปัจจุบันที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือดในช่วง 7 วันก่อนการผ่าตัด เช่น aspirin, plavix, coumadin, heparin เป็นต้น หรือได้รับยาสมุนไพรที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด ในช่วง 7 วันก่อนการผ่าตัด เช่น แปะกัวย

การให้เลือดหลังผ่าตัดอย่างปลอดภัย มักใช้ระดับฮีโมโกลบิน 7 – 8 g/dl หรืออาการที่แสดงถึงภาวะโลหิตจางเป็นตัวบ่งชี้¹² ในการศึกษาที่ตรวจระดับฮีโมโกลบินหลังผ่าตัด 2 ครั้ง คือ ที่ 24 ชั่วโมง และที่ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ Sysmex รุ่น XT-1800 i ของบริษัท Meditop Co.,Ltd. การให้เลือดหลังผ่าตัดเป็นการให้เม็ดเลือดแดง (packed red cell) เมื่อตรวจระดับฮีโมโกลบินที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดแล้วพบว่า

ผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบิน <9g/dl ให้เลือดจำนวน 1 unit ถ้าระดับฮีโมโกลบิน <8g/dl ให้เลือดจำนวน 2 unit ถ้าพบว่า ระดับฮีโมโกลบิน <7g/dl ให้พยาบาลรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบเพื่อพิจารณาให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยดำเนินการภายหลังจากได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช หมายเลข YM018/2560 ขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงการดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย/หญิงและหอผู้ป่วยพิเศษ บจศ. 5 ชั้น (ชั้น 4 – 5) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราชจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่เดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม

สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 16 สถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มด้วย unpaired t-test และ chi square test กำหนดการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <.05¹³

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวน 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัดจำนวน 42 คน และกลุ่มเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัดจำนวน 58 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและมีโรคประจำตัว ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูล	เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมง (จำนวน=42)		เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมง (จำนวน=58)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	41	97.6	57	98.3
ชาย	1	2.4	1	1.7
อาชีพที่ทำผ่าตัด				
ชาย	22	52.4	22	37.9
ขวา	20	47.6	36	62.1
โรคประจำตัว				
ปฏิเสธโรคประจำตัว	8	19.0	12	20.7
มีโรคประจำตัว	34	81.0	46	79.3

อายุ น้ำหนัก ระดับฮีโมโกลบินก่อนผ่าตัด และระยะเวลาผ่าตัดทั้ง 2 กลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูล	เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมง (จำนวน=42)		เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมง (จำนวน=58)	
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	67.90	6.79	67.36	5.84
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	65.10	10.93	64.30	10.16
ระดับฮีโมโกลบินก่อนผ่าตัด (gm%)	11.94	1.05	11.88	1.25
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	87.45	19.18	88.66	17.42

2. เปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบิน ปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัด และการได้รับเลือดหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมง หลังผ่าตัด

การเปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบิน โดยเปรียบเทียบก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมง หลังผ่าตัด

การเปรียบเทียบปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัด ใน 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมง หลังผ่าตัดพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 โดยกลุ่มที่เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและหลังผ่าตัด และปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

ตัวแปร	เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมง (จำนวน=42)		เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมง (จำนวน=58)		P value
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ผลต่างของระดับฮีโมโกลบิน					
ที่ 24 ชั่วโมง	2.58	1.01	2.37	1.16	.356
ที่ 48 ชั่วโมง	2.00	1.13	1.89	1.37	.657
ปริมาณเลือดที่เสียหลังผ่าตัด					
ที่ 24 ชั่วโมง	532.62	244.61	303.62	146.36	.001
ที่ 48 ชั่วโมง	165.48	131.64	123.79	98.73	.730

การเปรียบเทียบการได้รับเลือดหลังผ่าตัดใน
24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อ
เข่าเทียมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและ

ที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการได้รับเลือดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบาย
เลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

ตัวแปร	เปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมง (จำนวน=42)		เปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมง (จำนวน=58)		P value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การได้รับเลือดหลังผ่าตัดที่ 24 ชั่วโมง					
ไม่ได้รับเลือด	6	14.3	11	19.0	.539
ได้รับเลือด	36	85.7	47	81.0	
การได้รับเลือดหลังผ่าตัดที่ 48 ชั่วโมง					
ไม่ได้รับเลือด	35	83.3	50	86.2	.691
ได้รับเลือด	7	16.7	8	13.8	

วิจารณ์

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นการผ่าตัด
ที่มีเลือดออกบริเวณแผลผ่าตัดมาก การใส่สายระบาย
เลือดหลังผ่าตัดเพื่อป้องกันการคั่งของเลือดในข้อเข่า
ซึ่งจะส่งผลให้เข่าบวม ปวด ผู้ป่วยเคลื่อนไหวข้อเข่า
ได้น้อยลง และอาจเกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดได้⁵⁻⁶
กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ มีความคล้ายคลึงกันทั้ง
เพศ อายุ โรคประจำตัว เนื่องจากทั้ง 2 กลุ่มมาจาก
ประชากรที่เข้ามารับการรักษาด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม
สอดคล้องกับข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรคข้อเข่า
เสื่อมที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย¹⁴ มีหลักฐานเชิง
ประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของการเปิดสายระบายเลือด
ในระยะเวลาต่างกันหลายงานวิจัย เช่น การศึกษา
ของ Raleigh และคณะ¹⁵ เปรียบเทียบผลของการเปิด
สายระบายเลือดเป็นระยะเวลา 5 นาที ทุก 2 ชั่วโมง
ใน 6 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด เปรียบเทียบกับกลุ่ม
เปิดสายระบายเลือดตลอดเวลา พบว่ากลุ่มที่ 1
มีปริมาณเลือดออกน้อยกว่ากลุ่มเปิดสายระบายเลือด

ตลอดเวลาอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการให้เลือดทดแทน
และการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ
จุมพล พุเจริญ¹⁶ ศึกษาผลการปิดท่อระบายเลือด 2
ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พบว่าสูญเสีย
เลือดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ปิดท่อระบายเลือดหลังผ่าตัด
นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Shen และคณะ¹⁷
พบว่าการเปิดสายระบายเลือดที่ 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด
สามารถลดปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัด
ได้อย่างมีนัยสำคัญและการศึกษาของ Yildiz และ
คณะ⁵ ศึกษาผลของการชะลอการเปิดสายระบาย
เลือดที่ 6 ชั่วโมงในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
สามารถลดปริมาณเลือดที่ออกในขวัตรระบายเลือด
และระดับฮีโมโกลบินหลังผ่าตัดในกลุ่มทดลอง
ลดลงน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีข้อจำกัด
ในเรื่องกลุ่มประชากรที่มีขนาดเล็กและมีการใช้ยา
อิน็อกซาพาริน (enoxaparin) ร่วมกับการประคบเย็น
(cold compression) หลังการผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และการได้รับเลือดหลังผ่าตัดที่ 24 และ 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปริมาณการสูญเสียเลือดโดยรวมในกลุ่มที่มีการเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีปริมาณน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ข้อดีของการศึกษานี้คือเป็นการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์คนเดียวกัน ใช้ข้อเข่าเทียม และเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดแบบเดียวกัน จึงไม่มีผลของเทคนิคการผ่าตัดที่แตกต่าง และชนิดของข้อเข่าเทียมต่อการสูญเสียเลือด และจากการเป็น prospective data ทำให้สามารถควบคุมปัจจัยพื้นฐานได้ดีพอในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะถอดสายระบายเลือดให้เร็วขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น โดยอาจใส่สายระบายเลือดเพียง 24 - 48 ชั่วโมง ผลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ให้ได้รับการรักษาที่ดีขึ้นอย่างมีมาตรฐาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

สรุป

ไม่พบความแตกต่างของระดับฮีโมโกลบินก่อนและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงและที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด แต่พบว่า ปริมาณการสูญเสียเลือดที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีปริมาณน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเปิดสายระบายเลือดที่ 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นผลจากการบีบรัด (tamponade effect)

เอกสารอ้างอิง

1. สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, สุรวุฒิ ปรีชานนท์. โรคข้อเสื่อม (Degenerative Joint Diseases). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:เอส พี เอ็น การพิมพ์; 2548.
2. ศิวตล วงศ์ศักดิ์, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. Preoperative Evaluation and Planning. ใน: สีหัช งามอุโฆษ, สาธิต เทียงวิทยาพร, อารี ตनावลี, บรรณาธิการ. ตำราศัลยศาสตร์ข้อเข่าเทียม. กรุงเทพฯ:โฮลลิสติกพับลิชชิง; 2558: 142-58.
3. Lui D, Dan M, Martos SM, et al. Blood Management Strategies in Total Knee Arthroplasty. Knee Surg Relat Res. 2016;28(3): 179-87.
4. Stucinskas J, Tarasevicius S, Cebatorius A, et al. Conventional drainage versus four hour clamping drainage after total knee arthroplasty in severe osteoarthritis: a prospective, randomized trial. International Orthopaedics. 2009; 33(5): 1275-78.
5. Yildiz C, Koca K, Kocak N, et al. Late Tourniquet Release and Drain Clamping Reduces Postoperative Blood Loss in Total Knee Arthroplasty. HSSJ. 2014;10:2-5.
6. ชัยพร ทีฆเสนีย์, วีรชัย โควสุวรรณ. การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างการหนีบท่อระบายเลือด 1 ชั่วโมงและการไม่หนีบท่อระบายเลือด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2557;29(4): 329-33.
7. Prasad N, Padmanabhan V. Mullaji A. Comparison between two methods of drain clamping after total knee arthroplasty. Arch Orthop Trauma Surg. 2007; 125: 381-4.

8. TsumaraN, Yoshiya S, Chin T, et al. A prospective comparison of clamping the drain or postoperative salvage of blood in reducing blood loss after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.*2006; 88(1): 49–53.
9. Tai TW, Yang CY, Jou IM, et al. Temporary drainage clamping after total knee arthroplasty A meta analysis of randomized controlled trials. *The journal of arthroplasty.* 2010; 25(8): 1240-5.
10. PornrattanamaneewongC, NarkbunnamR, Siri wattanasakulP, et al. Three-hour interval drain clamping reduces postoperative bleeding in total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2012;132: 1059–63.
11. ChareancholvanichK, Siri wattanasakulP. Tranexamic Acid Reduces Blood Loss and Blood Transfusion after TKA: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Clin OrthopRelat Res.*2011;469: 2874-80.
12. Yaddanapudi S, Yaddanapudi LN. Indications for blood and product transfusion. *Indian J Anaesth.* 2014 Sep-Oct; 58(5): 538-542.
13. ชานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 10. นนทบุรี: เอส. อาร์. พรินติ้งแมสโปรดักส์; 2552.
14. วัฒนชัย โรจนวณิชย์. โรคข้อเสื่อมและข้ออักเสบ (Osteoarthritis and Inflammatory Joint Diseases). ใน: ภาณุพันธ์ ทรงเจริญ, บรรณาธิการ. ตำราออร์โธปิดิกส์ เล่ม 2 (Textbox of Orthopaedics 2). กรุงเทพฯ: มีเดียเพรส; 2554. 77-97.
15. Raleigh E, Hing CB, Hanusiewicz AS, et al. Drain clamping in knee arthroplasty, A randomized controlled trial. *ANZ J Surg.*2007;77:333-5.
16. จุมพล พูเจริญ. ผลการปิดท่อระบายเลือดสองชั่วโมงหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์. *วารสารแพทยเขต 4-5.*2553; 29(4): 497-503.
17. Shen PC, Jou IM, Lin YT, Lai KA, Yang CY, Chern TC. Comparison between 4-hour Clamping drainage and Non clamping Drainage after Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty.*2005; 20: 909–13.

