

การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างการใช้ท่อระบายเลือดและไม่ใช้ท่อระบายเลือด

วรพจน์ วิจารณ์ พ.บ.

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ตำบลท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย 43110

Abstract: Comparison of Clinical Outcomes and Complications between Closed Suction Drainage and No Drainage after Total Knee Arthroplasty

Woraphot Wichan, M.D.

Thabo Crown Prince Hospital, Thabo, Nongkhai, 43110

(E-mail: drworaphot16@gmail.com)

(Received: June 24, 2020; Revised: August 7, 2020; Accepted: December 30, 2020)

Background: Closed suction drainage has been widely used when performing total knee arthroplasty, however, benefits and disadvantages of this procedure remain no consensus in various studies. **Objective:** This study aimed to compare the effect of drain use with no drain after total knee arthroplasty in Thabo Crown Prince Hospital. All operations were performed by a single surgeon. **Method:** 284 patients who underwent total knee arthroplasty between 1 January 2013 -30 June 2019 were recruited. Patients were divided into two groups according to whether they received a drain postoperatively following total knee arthroplasty. Both groups were compared for rate of blood transfusion, length of hospital stay, time from surgery to initial physical therapy, ecchymosis, hematoma formation and rate of infection. **Results:** The transfusion rate in the drain group were not significantly different compared to the no-drain group ($p=0.158$). No significant differences in the time from surgery to initial physical therapy between two groups ($p=0.287$). The mean of length of hospital stay was 7.68 days for drain group and 7.09 days for non-drain group but there was no difference between two groups ($p=0.060$). Superficial wound infection occurred 3 cases in both groups but there was no difference between two groups ($p=0.761$). Ecchymosis were more in non-drain group but there was no difference between two groups ($p=0.128$). No hematoma formation and no deep wound infection were encountered in both groups. **Conclusion:** No significant different was observed in the two groups with respect to blood transfusion, infection rate, ecchymosis, time from surgery to initial physical therapy and duration of hospital stay.

Keywords: Total knee arthroplasty, Closed suction drain, Transfusion, Infection rate

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ปัจจุบันการใช้ท่อระบายเลือดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ายังเป็นวิธีที่ปฏิบัติอยู่ทั่วไปเพื่อเป็นการป้องกันเลือดคั่งในข้อเข่าซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อ แต่อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือดหลังผ่าตัดมากขึ้น เพิ่มระยะเวลาวันนอน และอาจทำให้การเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลงหรือทำได้ช้ากว่าที่ควรจะเป็น บางการศึกษาเชื่อว่าการไม่ใช้ท่อระบายเลือด ช่วยลดอัตราการให้เลือดและลดระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล ที่ผ่านมารผ่าตัดเปลี่ยน

ข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อยังไม่มี การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ใช้ท่อระบายเลือดและไม่ใช้ท่อระบายเลือด **วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระหว่างทั้งสองกลุ่ม **วิธีการ:** ศึกษาข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 – 30 มิถุนายน 2562 มีผู้ป่วยทั้งหมด 284 ราย แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด (closed suction drain system) จำนวน 152 ราย

และกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด จำนวน 132 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษานี้ทำการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์คนเดียวกันโดยศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ผล: ไม่มีความแตกต่างกันในข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยสองกลุ่มนี้ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลพบว่าในกลุ่มไม่ใส่ท่อระบายเลือดมีระยะวันนอนสั้นกว่าแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.060$) การได้รับเลือดหลังผ่าตัดพบในกลุ่มใส่ท่อระบายเลือดมากกว่าแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.158$) วันที่ได้รับการทำกายภาพครั้งแรกหลังผ่าตัดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.287$) การติดเชื้อแผลผ่าตัดที่ผิวหนังไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.761$) เกิดภาวะจำเขียวในกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดมากกว่าแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.128$) ไม่พบการการคั่งของเลือด (hematoma) และการติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นลึกในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม สรุป: การใส่ท่อระบายเลือดและไม่ใส่ท่อระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไม่พบความแตกต่างของการได้รับเลือดทดแทน การติดเชื้อแผลผ่าตัดและระยะวันนอนในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ท่อระบายเลือด การให้เลือด ติดเชื้อแผลผ่าตัด ระยะวันนอน

บทนำ

ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่อาการปวดไม่บรรเทาเท่าที่ควรหรือการทำงานของข้อไม่ดีขึ้นด้วยการรักษาแบบอนุรักษ์ร่วมกันทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยา การผ่าตัดเปลี่ยนข้อจึงเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหรือมีการทำงานของข้อที่จำกัดซึ่งทำให้มีคุณภาพชีวิตลดลง¹⁻² และเป็นอีกหนึ่งทางเลือกเพื่อลดอาการปวดให้ลดลงหรือหายไป เพิ่มพิสัยการขยับของข้อ ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น และสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติ³ โดยทั่วไปพบว่าการผ่าตัดข้อเข่าเทียมจะมีการเสียเลือดจากการผ่าตัด แพทย์ผู้ผ่าตัดจึงต้องมีแนวทางป้องกันการเสียเลือดเช่น การใช้ยา tranexamic acid การใช้สารยับยั้งเลือดระหว่างผ่าตัด และการใส่ท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดเพื่อป้องกันเลือดคั่งในข้อเข่าซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อ⁴ ในปัจจุบันการใส่ท่อระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมยังเป็นวิธีที่ปฏิบัติอยู่ทั่วไปแต่อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือดหลังผ่าตัดมากขึ้น⁵ เพิ่มระยะเวลานอน และอาจทำให้การเคลื่อนไหวข้อเข่าลดลงหรือทำได้ช้ากว่าที่ควรจะเป็นและเพิ่มอัตราการติดเชื้อ⁶ ในขณะที่บางการศึกษาไม่พบความแตกต่างกันในด้านการสูญเสียเลือดหลังผ่าตัดหรืออัตราการติดเชื้อ⁷⁻⁸ มีบางการศึกษาเชื่อว่าการไม่ใส่ท่อระบายเลือด ช่วยลดการสูญเสียเลือด⁹ และลดระยะเวลานอน

โรงพยาบาล¹⁰ ที่ผ่านมารการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อยังไม่มีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดและไม่ใส่ท่อระบายเลือด การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างทั้งสองกลุ่ม

วัตถุประสงค์และวิธีการ

หลังจากได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย ได้ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการผ่าตัดของผู้ที่มาผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย คือ ผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างเดียวหรือสองข้างพร้อมกัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 – 30 มิถุนายน 2562 ที่เวชระเบียนครบถ้วน และได้รับการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์คนเดียวกัน เกณฑ์คัดออกจากกลุ่มที่ทำการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่เคยมีการติดเชื้อที่ข้อเข่ามาก่อนหรือผู้ป่วยที่มีประวัติมีอุบัติเหตุและได้รับการผ่าตัดข้อเข่ามาก่อน ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาทั้งหมดจำนวน 284 รายแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด (closed suction drain system) จำนวน 152 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด จำนวน 132 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษานี้ทำการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์คนเดียวกัน การจะผ่าตัดข้างเดียวหรือพร้อมกันสองข้างแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดและผู้ป่วยจะตัดสินใจร่วมกัน ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินจากวิสัญญีแพทย์ก่อนผ่าตัดใช้ข้อเข่าเทียมของ stryker scorpioflex หรือ stryker scorpio NRG และได้รับการผ่าตัดโดยวิธีการเดียวกัน ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการใช้หุ่นเอนทรระหว่างการผ่าตัด หลังจากเย็บปิดผิวหนังจะได้รับการคลายหุ่นเอนทรออก ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งสองข้างพร้อมกันจะเริ่มผ่าตัดข้างที่สองเมื่อเย็บปิดผิวหนังข้างแรกเสร็จแล้ว ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อระบายเลือดต่อลงขูดระบายเลือด (radivac drain) หลังจากนั้นจะได้รับการถอดท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดครบ 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงก่อนผ่าตัดและได้รับยา tranexamic acid ก่อนผ่าตัดและต่อเนื่องไปจนครบ 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยได้รับการประเมินระดับความเจ็บปวดตามนโยบายของโรงพยาบาล โดยใช้ numeric rating scales หรือ facial rating scales ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถบอกตัวเลขได้ หลังผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับยาแก้ปวด ชนิด NSAIDS และกลุ่ม opioids ในวันแรกของการผ่าตัดและเมื่อต้องการ หลังผ่าตัดวันแรกผู้ป่วยจะได้รับการฝึกเดินโดยนักกายภาพบำบัดจนกลับบ้านโดยผู้ป่วยสามารถเดินได้เองโดยใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยเดิน ผู้ป่วยจะได้รับเลือดหลังผ่าตัดเมื่อค่าฮีมาโตคริตน้อยกว่า

ร้อยละ 30 ข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการผ่าตัดจะถูกบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ตรีชนีมวลกาย ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ASA classification, ค่าฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัด การผ่าตัดข้างเดียวหรือพร้อมกันสองข้าง ระยะเวลาการผ่าตัด ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล วันที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดหลังผ่าตัด ระดับความเจ็บปวดก่อนผ่าตัดและวันจำหน่าย ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การได้รับเลือดหลังผ่าตัด การเกิดเลือดคั่ง (hematoma), การเกิดจ้ำเขียว (ecchymosis), แผลผ่าตัดบวมแดง (wound redness), การติดเชื้อแผลผ่าตัดบริเวณผิวหนัง (superficial wound infection), การติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นลึก (deep wound infection) ภายใน 90 วันหลังผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการบรรยายลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ กรณีเป็นข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอรูปแบบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีข้อมูลแจกแจงนับนำเสนอในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่และร้อยละ การเปรียบเทียบตัวแปรที่มีความต่อเนื่องใช้สถิติ t-test การเปรียบเทียบข้อมูล nonparametric ที่เป็นอิสระต่อกันใช้ Mann-Whitney ใช้ Chi square test หรือ Fisher's exact test สำหรับภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด กำหนดค่า p-value < 0.05 มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผล

ในระยะเวลา 6 ปี ที่ทำการศึกษา พบกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด จำนวน 152 ราย มีอายุเฉลี่ย 63.31 ± 8.04 ปี พบเป็นเพศหญิง 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.60 กลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด จำนวน 132 ราย มีอายุเฉลี่ย 65.63 ± 7.25 ปี พบเป็นเพศหญิง 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.27 ซึ่งอายุและเพศไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม ($p = 0.160$ และ 0.180 ตามลำดับ) ค่าดัชนีมวลกาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.391$) ในกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างเดียวจำนวน 105 ราย ได้รับการผ่าตัดแบบพร้อมกัน 2 ข้าง จำนวน 47 ราย ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบข้างเดียวจำนวน 79 ราย แบบ

พร้อมกันสองข้างจำนวน 53 ราย แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม ($p=0.105$) ทั้งสองกลุ่มมี ASA class II มากที่สุดแต่ไม่มีความแตกต่างกันใน ASA Physical Class อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.539$) พบค่าฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัดสูงกว่าในกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.441$) ระยะเวลาในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด มีระยะผ่าตัดนานกว่าแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างทั้งสองกลุ่ม ($p=0.063$) ปริมาณเลือดที่ออกในขวาระบายเลือดในรายที่ผ่าตัดข้างเดียวและพร้อมกันทั้งสองข้างเท่ากับ 252.11 ± 127.32 มิลลิลิตร และ 432.91 ± 223.21 มิลลิลิตร ตามลำดับ การประเมินความเจ็บปวดเข่าก่อนผ่าตัดและในวันจำหน่ายพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.271$ และ $p=0.302$ ตามลำดับ) วันที่ได้รับการทำกายภาพครั้งแรกหลังผ่าตัดในวันที่ 1 และวันที่ 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.287$) (ตารางที่ 1) การให้เลือดพบในกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด (ร้อยละ 3.95 และ ร้อยละ 2.27 ตามลำดับ) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.158$) ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลพบในกลุ่มไม่ใส่ท่อระบายเลือดมีระยะวันนอนสั้นกว่า (7.09 ± 2.58 , 7.68 ± 2.57 ตามลำดับ) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.060$) พบแผลผ่าตัดติดเชื้อที่ผิวหนัง (superficial wound infection) ในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดร้อยละ 1.97 และกลุ่มไม่ใส่ท่อระบายเลือดร้อยละ 2.27 แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.761$) พบแผลผ่าตัดแดง (wound redness) แต่ไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยแผลผ่าตัดติดเชื้อในกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดร้อยละ 11.84 และ 7.58 ตามลำดับแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.080$) ไม่พบภาวะแผลผ่าตัดติดเชื้อชั้นลึก (deep wound infection) ภายในระยะเวลา 90 วันหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบมีภาวะจ้ำเขียว (ecchymosis) 2 ราย ในกลุ่มไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.128$) ไม่พบภาวะเลือดคั่ง (hematoma) ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิก

ลักษณะ	ใส่ท่อระบายเลือด (n = 152)	ไม่ใส่ท่อระบายเลือด (n = 132)	p - value
เพศ			
ชาย	25 (16.40%)	30 (22.73%)	0.180
หญิง	127 (83.60%)	102 (77.27%)	
อายุ (ปี), mean $\pm$ SD	63.31 $\pm$ 8.04	65.63 $\pm$ 7.25	0.160
ดัชนีมวลกาย (กก./เมตร ²)	26.71 $\pm$ 3.74	27.10 $\pm$ 3.95	0.391
ค่าฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัด, mean $\pm$ SD	37.26 $\pm$ 4.33	36.87 $\pm$ 3.95	0.441
ASA physical class			
ASA I	9 (5.92%)	3 (2.27%)	0.539
ASA II	113 (74.34%)	104 (78.79%)	
ASA III	30 (19.74%)	25 (18.94%)	
การผ่าตัด			
เข้าข้างเดียว	105 (69.08%)	79 (59.85%)	0.105
พร้อมกันสองข้าง	47 (30.92%)	53 (40.15%)	
ปริมาณเลือดที่ออกในขวดระบายเลือด			
ผ่าเข้าข้างเดียว (มล.)	252.11 $\pm$ 127.32	0	0
พร้อมกันสองข้าง (มล.)	432.91 $\pm$ 223.21	0	
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)	96.19 $\pm$ 32.50	103.89 $\pm$ 36.94	0.063
ระดับความปวด			
ระดับความปวดก่อนผ่าตัด	6.277 $\pm$ 0.578	6.197 $\pm$ 0.635	0.271
ระดับความปวดวันจำหน่าย	2.16 $\pm$ 0.38	2.11 $\pm$ 0.43	0.302
กายภาพบำบัด			
ได้รับการทำกายภาพบำบัด วันที่ 1	139 (91.45%)	125 (94.70%)	0.287
ได้รับการทำกายภาพบำบัดวันที่ 2	13 (8.55%)	7 (5.30%)	

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

รายการ	ใส่ท่อระบายเลือด (n = 152)	ไม่ใส่ท่อระบายเลือด (n = 132)	p - value
ระยะวันนอนโรงพยาบาล (วัน) mean $\pm$ SD	7.68 $\pm$ 2.58	7.09 $\pm$ 2.57	0.060
ได้รับเลือดหลังผ่าตัด (ราย)	6 (3.95%)	3 (2.27%)	0.158
แผลผ่าตัดแดง (wound redness) (ราย)	18 (11.84%)	10 (7.58%)	0.080
ติดเชื้อที่ผิวหนัง (superficial wound infection) (ราย)	3 (1.97%)	3 (2.27%)	0.761
แผลผ่าตัดติดเชื้อภายใน 90 วันหลังผ่าตัด (deep wound infection) (ราย)	0	0	-
ภาวะจ้ำเขียว (ecchymosis) (ราย)	0	2	0.128
ภาวะเลือดคั่ง (hematoma) (ราย)	0	0	-

วิจารณ์

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นที่ยอมรับว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในระยะปานกลางถึงระยะรุนแรง¹¹ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะทำให้อาการปวดเข่าหายไปและกลับมาเคลื่อนไหวได้ดังเดิม ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดพึงพอใจต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเสี่ยงต่อการเสียเลือดมากบริเวณแผลผ่าตัด จึงต้องมีการใส่ท่อระบายเลือดไว้เพื่อป้องกันเลือดคั่งในข้อเข่า มีหลายการศึกษาที่ผ่านมาเปรียบเทียบข้อดีของการใส่ท่อระบายเลือดกับการไม่ใส่ท่อระบายเลือด โดยมีทั้งที่พบความแตกต่างและไม่พบความแตกต่างของปริมาณเลือดที่ผู้ป่วยได้รับหลังผ่าตัด ระยะวันนอน การติดเชื้อแผลผ่าตัด อาการปวด การศึกษานี้ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างผู้ที่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือดและไม่ใส่ท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดในผู้ป่วย 284 ราย ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์คนเดียวกันจึงไม่มีผลของวิธีการผ่าตัดที่แตกต่างกันระหว่างศัลยแพทย์ จากการศึกษาค้นพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในอายุ, เพศ, ASA physical class, ระยะเวลาในการผ่าตัดและระดับความปวดก่อนผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยสองกลุ่มนี้ มีการศึกษาเปรียบเทียบการให้เลือดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มใส่ท่อระบายเลือดและไม่ใส่ท่อระบายเลือดโดย Qingyu¹² ได้รวบรวมการศึกษาจำนวน 10 การศึกษาที่เปรียบเทียบการให้เลือดหลังผ่าตัดในระหว่างสองกลุ่มนี้ พบว่ามีการให้เลือดในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือด ($p=0.026$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hong⁷ ที่พบการให้เลือดหลังผ่าตัดมากกว่าในกลุ่มใส่ท่อระบายเลือด ($p<0.001$) ซึ่งต่างกับการศึกษานี้ที่ไม่พบความแตกต่างในการให้เลือดหลังผ่าตัดระหว่างสองกลุ่มซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Al-Zahid¹³ ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วย 102 ราย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการให้เลือดทดแทนระหว่างสองกลุ่ม อาจเป็นเพราะในปัจจุบันมีการให้ยา tranexamic acid ซึ่งเป็นตัวช่วยที่สำคัญในการลดอัตราการให้เลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม¹⁴⁻¹⁵ อย่างไรก็ตามการให้เลือดหลังผ่าตัดขึ้นอยู่กับแนวทางการให้เลือดของศัลยแพทย์ในแต่ละโรงพยาบาลที่อาจมีความแตกต่างกันด้วย¹⁶ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen¹⁷ ที่พบว่าระยะวันนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างกันในระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.228$) ต่างจากการศึกษาของ Kohei¹⁸ ที่พบระยะวันนอนในกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดสั้นกว่ากลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือด ($p < 0.001$) และการศึกษาของ Sharma¹⁹ พบวันนอนในกลุ่มไม่ใส่ท่อระบายเลือด (5.12 วัน) สั้นกว่าในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือด (6.21 วัน) ($p = 0.006$) อาจ

เป็นเพราะการใส่ท่อระบายเลือดทำให้ผู้ป่วยได้รับทำกายภาพบำบัดรวมถึงการได้รับการพยาบาลอย่างากลำบากกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อระบายเลือด ดังนั้นจึงทำให้เกิดการล่าช้าในการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงเป็นสาเหตุให้มีวันนอนยาวขึ้นได้ การศึกษาของ Wang²⁰ สรุปว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่ท่อระบายเลือดมีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวที่เร็วขึ้นและมีระยะวันนอนสั้นกว่ากลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือด 0.9 วัน ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าอาจไม่มีความแตกต่างกันทางคลินิกเพราะระยะวันนอนสั้นกว่าไม่ถึง 1 วัน แต่เมื่อพิจารณาถึงวันที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดหลังผ่าตัดในการศึกษานี้พบว่าไม่ต่างกันระหว่างสองกลุ่มอาจเนื่องจากในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดจะได้รับการเอาท่อระบายเลือดออกเมื่อครบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและศัลยแพทย์ให้หัดเดินทั้งที่มีท่อระบายเลือดคาอยู่แต่อย่างไรก็ตามระยะเวลานอนที่ต่างกันเนื่องจากแต่ละโรงพยาบาลอาจมีแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยที่แตกต่างกันด้วย ในการศึกษาครั้งนี้พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ได้แก่ การเกิดภาวะจ้ำเขียว (ecchymosis) จำนวน 2 รายในกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่ท่อระบายเลือด ไม่พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะจ้ำเขียว (ecchymosis) ในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดแม้แต่รายเดียว แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ Sharma¹⁹ พบภาวะจ้ำเขียว (ecchymosis) ในกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดมากกว่าแต่ไม่มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 5.08 และร้อยละ 3.2 ตามลำดับ, $p = 0.272$) ในผู้ป่วยที่มีภาวะจ้ำเขียวในการศึกษานี้พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 1 ราย ที่มีภาวะจ้ำเขียวแล้วมีการติดเชื้อที่ชั้นผิวหนัง (superficial infection) ร่วมด้วยตอบสนองต่อการรักษาโดยการให้ยาฆ่าเชื้อชนิดฉีดภายใน 7 วันแต่มีระยะวันนอน 14 วัน เนื่องจากผู้ป่วยขอย่อยต่อในโรงพยาบาลจนครบสองสัปดาห์ การศึกษาของ Omonbude²¹ พบว่าการใส่ท่อระบายเลือดจะช่วยลดอัตราการเกิดภาวะเลือดคั่ง (hematoma) และลดอุบัติการณ์การติดเชื้อแผลผ่าตัด ในขณะที่การศึกษาของ Demirkale⁹ พบอัตราการติดเชื้อต่ำกว่าในกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.017$) โดยกลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดหลังผ่าตัดเชื่อว่าการใส่ท่อระบายเลือดอาจเพิ่มอัตราการติดเชื้อจากการที่มีการติดเชื้อย้อนกลับจากท่อระบายเลือดและมีทางเข้าของเชื้อแบคทีเรียผ่านแผลรูเปิดที่ใส่ท่อระบายเลือด²² ในการศึกษาการติดเชื้อบริเวณผิวหนัง (superficial infection) ใกล้เคียงกันระหว่างสองกลุ่ม พบมีอาการบวมแดง (wound redness) ที่บริเวณแผลผ่าตัด ในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่ท่อระบายเลือดแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่พบการติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นลึก (deep wound infection) ภายใน 90 วันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ning Li²³ และการศึกษาของ Jhurani²⁴ ที่ถึงแม้พบการติดเชื้อแผลผ่าตัดทั้งการติดเชื้อบริเวณผิวหนัง (superficial

infection) และการติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นลึก (deep wound infection) มากกว่าในกลุ่มที่ใส่ท่อระบายเลือดแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.12$) ซึ่งอัตราการติดเชื้อที่พบน้อยในปัจจุบันอาจเป็นเพราะมีการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัดก่อนทำการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทุกราย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวัดระดับความปวดในวันจำหน่ายพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มซึ่งต่างจากการศึกษาของ Erne²⁵ พบว่าผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายเลือดระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลและหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์มีระดับความปวดมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีท่อระบายเลือด ($p=0.012$) การศึกษาของ Duan¹⁰ พบระดับความปวดน้อยกว่าในกลุ่มที่ไม่มีท่อระบาย ซึ่งระดับความปวดที่พบมากกว่าในกลุ่มที่มีท่อระบายเลือดอาจจากการมีท่อระบายเลือดทำให้ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากมีแผลที่ใส่ท่อระบายเลือดและอาจมีอาการปวดขณะที่เราท่อระบายเลือดออก

References

- McAlindon T, Zucker NV, Zucker MO. 2007 OARS recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: towards consensus? *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16:636-7.
- Christensen R, Astrup A, Bliddal H. Weight loss: the treatment of choice for knee osteoarthritis? A randomized trial. *Osteoarthritis Cartilage* 2005; 13:20-7.
- Hovik LH, Winther SB, Foss OA, Gjeilo KH. Preoperative pain catastrophizing and postoperative pain after total knee arthroplasty: a prospective cohort study with one year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord* 2016; 17:214.
- Alexander JW, Korelitz J, Alexander NS. Prevention of wound infections. A case for closed suction drainage to remove wound fluids deficient in opsonic proteins. *Am J Surg* 1976; 132:59-63.
- Esler CN, Blakeway C, Fiddian NJ. The use of a closed-suction drain in total knee arthroplasty. A prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg Br* 2003; 85: 215-7.
- Minnema B, Vearncombe M, Augustin A, Gollish J, Simor AE. Risk factors for surgical-site infection following primary total knee arthroplasty. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:477-80.
- Xu H, Xie J, Lei Y, Huang Q, Huang Z, Pei F. Closed suction drainage following routine primary total joint arthroplasty is associated with a higher transfusion rate and longer postoperative length of stay: a retrospective cohort study. *J Orthop Surg Res* 2019; 14:163.
- De Andrade MA, de Oliveira Campos TV, Silva BF, de Assis ME, de Castro Boechat L, Biondi LF, et al. Six month follow-up of patients submitted to total knee arthroplasty with and without placement of suction drainage devices. *Rev Bras Ortop* 2015; 45: 549-53.
- Demirkale I, Tecimel O, Sesen H, Kilicarslan K, Altay M, Dogan M. Nondrainage decrease blood transfusion need and infection rate in bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2014; 29:993-7.
- Wang D, Xu J, Zeng WN, Zhou K, Xie TH, Chen Z, et al. Closed suction drainage is not associated with faster recovery after total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled study of 80 patients. *Orthop Surg* 2016; 8:226-33.
- Bagsby D, Pierson JL. Functional outcome of simultaneous bilateral versus unilateral total knee arthroplasty. *Orthopedics* 2015; 38:e43-47.
- Zhang Q, Liu L, Sun W, Gao F, Zhang Q, Cheng L, et al. Are closed suction drains necessary for primary total knee arthroplasty? A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e11290.
- Al-Zahid S, Davies AP. Closed suction drains, reinfusion drains or no drains in primary total knee replacement? *Ann R Coll Surg Engl* 2012; 94:347-50.
- Ho KM, Ismail H. Use of intravenous tranexamic acid to reduce allogenic blood transfusion in total hip and knee arthroplasty: a meta-analysis. *Anaesth Intensive Care* 2003; 31: 529-37.
- Bagsby DT, Samujh CA, Vissing JL, Emson JA, Domery DC, Malkani AL. Tranexamic acid decrease incidence of blood transfusion in simultaneous bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2015; 30:2016-9.
- Fu D, Li G, Chen K, Zeng H, Zhang X, Cai Z. Comparison of clinical outcome between simultaneous - bilateral and staged-bilateral total knee arthroplasty: a systematic review of retrospective studies. *J Arthroplasty* 2013; 28:114-7.

สรุป

การใส่ท่อระบายเลือดและไม่ใส่ท่อระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไม่พบความแตกต่างของการได้รับเลือดทดแทน การติดเชื้อแผลผ่าตัด การเกิดจ้ำเขียว ระยะวันนอนโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้พบว่าการไม่ใส่ท่อระบายเลือดไม่เพิ่มภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงหลังผ่าตัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วัฒนา พาริศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ พยาบาลประจำคลินิกโรคกระดูกและข้อ พยาบาลผู้ป่วยในและทีมงานห้องผ่าตัดที่สนับสนุนให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี

17. Chen JY, Lee WC, Chan HY, Chang PC, Lo NN, Yeo SJ. Drain use in total knee arthroplasty is neither associated with a greater transfusion rate nor a longer hospital stay. *Int Orthop* 2016; 40:2505-9.
18. Nishitani K, Kuriyama S, Nakamura S, Ito H, Matsuda S. A multivariate analysis on the effect of no closed suction drain on the length of hospital stay in total knee arthroplasty. *Knee Surg Relat Res* 2019; 31: 25–30.
19. Sharma GM, Palekar G, Tanna DD. Use of closed suction drain after primary total knee arthroplasty-an overrated practice. *SICOT J* 2016; 2:39.
20. Wang D, Xu J, Zeng WN, Zhou K, Xie TH, Chen Z, et al. Closed suction drainage is not associated with faster recovery after total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled study of 80 patients. *Orthop Surg* 2016;8:226-33.
21. Omonbude D, El Masry MA, O'Connor PJ, Grainger AJ, Allgar VL, Calder SJ. Measurement of joint effusion and haematoma formation by ultrasound in assessing the effectiveness of drains after total knee replacement:a prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Br* 2010; 92:51-5.
22. Willemen D, Paul J, White SH, Crook DW. Closed suction drainage following knee arthroplasty. Effectiveness and risks. *Clin Orthop Relat Res* 1991; 4:232-4.
23. Li N, Liu M, Wang D, He M, Xia L. Comparison of complications in one-stage bilateral total knee arthroplasty with and without drainage. *J Orthop Surg Res* 2015; 10:3.
24. Jhurani A, Shetty GM, Gupta V, Saxena P, Singh N. Effect of closed suction drain on blood loss and transfusion rates in simultaneous bilateral total knee arthroplasty: a prospective randomized study. *Knee Surg Relat Res* 2016; 28:201-6.
25. Erne F, Wetzel S, Wülker N, Gesicki M, Hofmann UK. Closed suction drainage after primary total knee arthroplasty: a prospective randomized trial. *J Knee Surg* 2018; 31:804-10.