

ภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ : การศึกษาย้อนหลัง 24 เดือน

Complication of Post Catheterization Transradial Artery: A 24-Month Retrospective Study

นงนภัส ฉวยเจริญ สิริธร วิเชียรวรรณ* ทิพทัศน์ ชินตาปัญญากุล กฤษฎา มีมุข

Nngnapas Cheyjarean Sireetorn Wichienwan* Teepatad Chintapanyakun Krissada Meemook

¹คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10400

¹Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ 4 ชั่วโมงเป็น 2 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ณ หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ โรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 1,013 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการรักษา และข้อมูลภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และสถิติทดสอบไคสแควร์ ผลการวิจัย พบว่าภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะคลายสายรัดข้อมือ และหลังคลายสายรัดข้อมือ พบได้ร้อยละ 1.18, 1.28, และ 3.46 ตามลำดับ ระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ 4 ชั่วโมง มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง ทั้งในระยะก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะคลายสายรัดข้อมือ และหลังคลายสายรัดข้อมือ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ, การใส่สายสวนผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ, ภาวะแทรกซ้อน

Abstract

This retrospective study aimed to compare the complications after catheterization transradial artery the duration of the wrist brace from 4 hours to 2 hours. The sample consisted of 1,013 patients who underwent catheterization transradial artery at the post cardiac care unit, Ramathibodi hospital. The sample was purposively selected. The research instruments were a general information record form, treatment information, and complication information of patients after catheterization transradial artery. The data were analyzed using descriptive statistics and the chi-square test.

The results of the research found that the complications of patients after the coronary catheterization procedure through the wrist artery before, during, and after the wrist strap were 1.18, 1.28, and 3.46 percent, respectively. The duration of the wrist strap after the procedure was significantly related to the occurrence of

Corresponding Author: *E-mail: sireetornmakee@gmail.com

วันที่รับ (received) 1 มี.ค. 2568 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 5 เม.ย. 2568 วันที่ตอบรับ (accepted) 26 เม.ย. 2568

complications of patients after the coronary catheterization procedure through the wrist artery at a statistical level of .05. The occurrence of complications in the group of patients who took 4 hours to loosen the wrist strap after the procedure was higher than the group of patients who took 2 hours to loosen the wrist strap, both before, during, and after the wrist strap was loosened.

Keywords: patients with catheterization transradial artery, transradial coronary angiography, complication

บทนำ

การสวนหัวใจทางหลอดเลือดแดง (cardiac catheterization) และการขยายหลอดเลือดหัวใจผ่านทางผิวหนัง (percutaneous coronary intervention: PCI) เป็นวิธีการวินิจฉัยและรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบัน กระทำโดยแพทย์แทงเข็มใส่ท่อนำสายสวนหัวใจที่หลอดเลือดแดง ใส่สายสวนเข้าไปยังหลอดเลือดแดงใหญ่เออเอตาร์ แล้วฉีดสารทึบแสงเข้าทางสายสวนเพื่อตรวจวินิจฉัยสิ่งผิดปกติของหลอดเลือด ได้แก่ การตีบแคบหรือตันของหลอดเลือด และทำการวินิจฉัยหรือรักษาขยายหลอดเลือดหัวใจ ตำแหน่งที่เพิ่มสอดใส่สายสวนหลอดเลือดหัวใจ มีทั้งหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (femoral artery) หลอดเลือดแดงที่แขน (brachial artery) และหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ (radial artery)¹ แต่ในปัจจุบันแพทย์โรคหัวใจพิจารณาใช้ตำแหน่งหลอดเลือดที่ข้อมือมากขึ้น (transradial catheterization) เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงขาหนีบ เช่น ภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง (hematoma) ภาวะเลือดคั่งที่ช่องท้อง (retroperitoneal hematoma) ถ้ามีก้อนเลือดขนาดใหญ่อาจต้องผ่าตัดเพื่อนำก้อนเลือดออก ภาวะเลือดออกที่แผล (bleeding) หรือ อาการปวดหลัง เนื่องจากต้องนอนนาน และไม่สามารถงอขาหรือขยับขาข้างที่มีแผล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบายเป็นต้น อีกทั้งยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดใส่สายสวนหลอดเลือดหัวใจที่ขาหนีบ เช่น ผู้ป่วยนอนราบไม่ได้ และผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดที่แดงที่ขาตีบตันหรือคด เป็นต้น²⁻⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดง ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยหลังการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ คือ การเกิดรอยช้ำที่ผิวหนัง (ecchymosis) ภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง (hematoma) และภาวะเลือดออกที่แผล (puncture site bleeding) พบร้อยละ 22, 12 และ 4 ตามลำดับ ในการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ พบร้อยละ 5, 0, และ 2 ตามลำดับ⁶ พบว่า ภายหลัง

ทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ จะเกิดภาวะเลือดออกใต้ผิวหนังประมาณร้อยละ 1.2 และเกิดภาวะเลือดออกที่แผลประมาณร้อยละ 97 และจากการศึกษาของประเทศจีน พบว่า การใช้สายรัดข้อมือ TR Band (Terumo Medical) ช่วยทำให้ไม่เกิดภาวะเลือดออกที่แผลได้เมื่อเทียบกับการใช้สายรัดข้อมือสำหรับลดความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁸ จะเห็นได้ว่าการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือมีภาวะแทรกซ้อนน้อยและเป็นที่นิยมเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่แพทย์โรคหัวใจสามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายและรุนแรงได้ เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ⁹

จากข้อมูลสถิติของหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจโรงพยาบาลรามารัตติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากจำนวน 369 คน เป็น 620 คน หลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือแพทย์จะทำการถอดท่อนำสายสวนพร้อมใส่อุปกรณ์สายรัดข้อมือชนิดใส่ลมเพื่อห้ามเลือด (patent hemostasis) ให้นานประมาณ 4 ชั่วโมงหลังหัตถการจนกว่าหมดฤทธิ์ของยาต้านการแข็งตัวของเลือด (heparin) และจะเริ่มคลายสายรัดข้อมือ (deflate balloon of radial compression device) โดยดูลม ขนาด 2 มิลลิลิตรออกทุก 15 นาที จำนวน 3 ครั้งและครั้งที่ 4 ดูลมออกจนหมดและนำสายรัดข้อมือออก สังเกตภาวะแทรกซ้อนตามแนวปฏิบัติการพยาบาล เนื่องจากการรัดข้อมือเพื่อห้ามเลือดให้นาน 4 ชั่วโมง อาจเพิ่มความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะหลอดเลือดแดงอุดตัน (radial artery occlusion) ภาวะความดันกล้ามเนื้อผิดปกติ (compartment syndrome) ที่เกิดจากการกดแผลเป็นเวลานาน และผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายบริเวณที่รัดข้อมือ เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระยะเวลารัดข้อมือ 2 ชั่วโมง มีความเหมาะสมและประสิทธิภาพป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงอุดตัน (radial artery occlusion) อีกทั้งยังปลอดภัย ในการป้องกันการเกิดก้อนเลือดใต้ผิวหนัง (hematoma) และภาวะเลือดออก

ที่แผล (puncture site bleeding)¹⁰ หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ จึงได้ปรับขั้นตอนวิธีการปฏิบัติการพยาบาลหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ คือจะเริ่มคลายสายรัดข้อมือหลังจากทำหัตถการสวนหัวใจแล้ว 2 ชั่วโมง ซึ่งภาวะแทรกซ้อนหลังจากทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงตำแหน่งข้อมือที่เปลี่ยนระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือจาก 4 ชั่วโมงมาเป็น 2 ชั่วโมง ยังไม่มีผลลัพธ์ที่ชัดเจน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือหลังปรับวิธีการปฏิบัติการพยาบาลและเปรียบเทียบผลของการปรับระยะเวลาคลายอุปกรณ์ห้ามเลือดแบบสายรัดข้อมือ ในผู้ป่วยสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ เพื่อนำผลที่ได้มาวางแผนและพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการสวนหัวใจผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ข้อมือต่อไป

คำถามการวิจัย

ภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือจาก 4 ชั่วโมง เป็น 2 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือระหว่าง 4 ชั่วโมง กับ 2 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและข้อมูลสารสนเทศในโรงพยาบาลย้อนหลัง 24 เดือน

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ โรงพยาบาลรามาริบัติ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ณ หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ (post cardiac care unit) โรงพยาบาลรามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 1,013 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive

selection) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยภายหลังได้รับการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือและได้รับการใส่สายรัดข้อมือชนิดใส่ลมเพื่อห้ามเลือด (patent hemostasis) ใช้นาน 4 ชั่วโมง เป็นข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic medical record: EMR) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 – 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 461 คน ส่วนอีกกลุ่มคือ กลุ่มผู้ป่วยใส่สายรัดข้อมือชนิดใส่ลมเพื่อห้ามเลือด (patent hemostasis) ใช้นาน 2 ชั่วโมง เป็นข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 – 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 552 คน

เกณฑ์ในการคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเข้ารับบริการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ
2. ผู้ป่วยเพศชายและหญิง อายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
3. มีประวัติหลังการผ่าตัดใหญ่ (major surgery) มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป เช่น การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด การผ่าตัดสมอง การผ่าตัดหลอดเลือดดำหรือแดง เป็นต้น
4. ผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนวิกฤต

เกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

คือ ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการและอาการแสดงที่มีภาวะวิกฤตหรือการได้รับการรักษาเร่งด่วน เช่น มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก ใจสั่น หน้ามืด และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต้องย้ายไปรักษาต่อที่หอผู้ป่วยวิกฤต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยหลังสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษา ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับสมรรถนะของหัวใจ ตำแหน่งที่ทำหัตถการสวนหัวใจที่ข้อมือ หัตถการที่ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนหัวใจ ผลการตรวจวินิจฉัยยาละลายลิ่มเลือดที่ได้รับ และระยะเวลาที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือระยะเวลา 2 และ 4 ชั่วโมง หลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว หมายเลขรับรอง COA. MURA2023/429 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้วิจัยได้ทำบันทึกขอความขออนุญาตสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยและใช้ข้อมูลของผู้ป่วยจากหน่วยเวชระเบียน ผ่านหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อมูลครบถ้วน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาต เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึง ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินงานวิจัยกับหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้รหัสส่วนตัวเข้าสู่แฟ้มข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และทำการบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยหลังสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษา ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับสมรรถนะของหัวใจ ตำแหน่งที่ทำหัตถการสวนหัวใจที่ข้อมือ หัตถการที่ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนหัวใจ ผลการตรวจวินิจฉัยยาละลายลิ่มเลือดที่ได้รับ และระยะเวลาที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วย โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจ ระหว่าง 2 ชั่วโมงกับ 4 ชั่วโมง โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test of independence) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษา การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,013 คน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษาของตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษาของตัวอย่าง (n = 1,013)

ลักษณะข้อมูลของตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไป		
เพศ		
ชาย	668	65.94
หญิง	345	34.06
อายุ (ปี) (Mean = 65.40, SD = 11.16)		
< 40	30	2.96
41 - 50	64	6.32
51 - 60	204	20.14
61 - 70	372	36.72
> 70	343	33.86
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²) (M = 25.36, SD = 4.58)		
< 18.50 (น้ำหนักน้อยหรือผอม)	45	4.44
18.50 - 22.90 (น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ)	273	26.95
23.00 - 24.90 (น้ำหนักเกิน)	221	21.82

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษาของตัวอย่าง (n = 1,013) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลของตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
25.00 - 29.90 (โรคอ้วนระดับที่ 1)	340	33.56
≥ 30 (โรคอ้วนระดับที่ 2)	134	13.23
โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)		
โรคเบาหวาน	396	39.09
โรคความดันโลหิตสูง	691	68.21
ไขมันในเลือดสูง	673	66.44
โรคหลอดเลือดหัวใจ	176	17.37
โรคหลอดเลือดสมองปลาย	10	0.99
โรคหัวใจล้มเหลว	124	12.24
โรคไตวายเรื้อรัง	129	12.73
โรคหลอดเลือดสมอง	47	4.64
ระดับสมรรถนะของหัวใจ		
Class I	260	25.67
Class II	708	69.89
Class III	45	4.44
2. ข้อมูลการรักษา		
ตำแหน่งที่ทำหัตถการสวนหัวใจที่ข้อมือ		
หลอดเลือดแดงข้อมือซ้าย (left radial)	12	1.18
หลอดเลือดแดงข้อมือขวา (right radial)	1,001	98.82
หัตถการที่ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนหัวใจ		
CAG	645	63.67
CAG and PCI without stent	5	0.49
CAG and PCI with stent	363	35.83
ผลการตรวจวินิจฉัย		
non obstructive coronary artery disease	448	44.23
Single vessel disease (SVD)	165	16.29
Double vessel disease (DVD)	148	14.61
Tripple vessel disease (TVD)	196	19.35
SVD with stent	20	1.97
DVD with stent	15	1.48
TVD with stent	21	2.07
ยาละลายลิ่มเลือดที่ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)		
Heparin	991	97.83
Aspirin	565	55.77
Integrilin	26	2.57
Prasugrel	27	2.67
Clopidogrel	482	47.58
Ticagrelor	39	3.85
Enoxaparin	6	0.59
Pletaal SR	2	0.20
ระยะเวลาที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วย		
พักฟื้น 6 ชั่วโมง	611	60.31
นอนรักษาตัว 24 ชั่วโมง	393	38.80
นอนรักษาตัวมากกว่า 24 ชั่วโมง	9	0.89

หมายเหตุ: CAG = Coronary artery angiography PCI = Percutaneous coronary intervention

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.94) มีอายุเฉลี่ย 65.40 (SD = 11.16) ปี เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ ช่วงอายุ 61 – 70 ปี (ร้อยละ 36.72) รองลงมาคือ มากกว่า 70 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 33.86) และช่วงอายุ 51 – 60 ปี (ร้อยละ 20.14) ตามลำดับ มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.36 (SD = 4.58) กิโลกรัม/เมตร² ถือว่าเป็นโรคอ้วนระดับที่ 1 เมื่อพิจารณาโรคประจำตัว พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 68.21) รองลงมาคือ ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 66.44) และ โรคเบาหวาน (ร้อยละ 39.09) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะของหัวใจอยู่ในระดับ 2 (class II) (ร้อยละ 69.89)

สำหรับข้อมูลการรักษา พบว่า ตำแหน่งที่ทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือข้างขวา (ร้อยละ 98.82) ได้รับการทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจเพียงอย่างเดียว

(ร้อยละ 63.67) ผลการตรวจวินิจฉัยพบว่า ไม่มีหลอดเลือดหัวใจตีบหรือตัน (ร้อยละ 44.23) รองลงมาคือ หลอดเลือดหัวใจตีบจำนวน 3 เส้น (ร้อยละ 19.35) และหลอดเลือดหัวใจตีบจำนวน 1 เส้น (ร้อยละ 16.29) ตามลำดับ ยาละลายลิ่มเลือดที่ได้รับก่อนหรือระหว่างทำหัตถการมากที่สุด คือ Heparin (ร้อยละ 97.83) Aspirin (ร้อยละ 55.77) และ Clopidogrel (ร้อยละ 47.58) ตามลำดับ ภายหลังทำหัตถการสวนหัวใจ กลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลาพักฟื้น 6 ชั่วโมง (ร้อยละ 60.31) จึงสามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ ดังตารางที่ 1

2. ภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการหัวใจในผู้ป่วยสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ

ผลการวิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ (n = 1,013)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนคลายสายรัดข้อมือ		
ไม่เกิด	1,001	98.82
เกิด	12	1.18
ภาวะเสียเลือด (bleeding)	2	0.20
ภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (hematoma)	9	0.88
รอยช้ำ (ecchymosis)	1	0.10
ขณะคลายสายรัดข้อมือ		
ไม่เกิด	1,000	98.72
เกิด	13	1.28
ภาวะเสียเลือด (bleeding)	6	0.59
ภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (hematoma)	5	0.49
รอยช้ำ (ecchymosis)	2	0.20
หลังคลายสายรัดข้อมือ		
ไม่เกิด	978	96.54
เกิด	35	3.46
ภาวะเสียเลือด (bleeding)	1	0.10
ภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (hematoma)	3	0.30
รอยช้ำ (ecchymosis)	31	3.06

จากตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ พบว่า ก่อนคลายสายรัดข้อมือ มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นร้อยละ 1.18 ซึ่งเกิดภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนังมากที่สุด (ร้อยละ 0.88) รองลงมาคือภาวะเสียเลือด (ร้อยละ 0.20) และรอยขีด (ร้อยละ 0.10) ตามลำดับ ขณะคลายสายรัดข้อมือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นร้อยละ 1.28 ซึ่งเกิดภาวะเสียเลือดมากที่สุด (ร้อยละ 0.59) รองลงมาคือ ภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 0.49) และรอยขีด (ร้อยละ 0.20) ตามลำดับ หลังคลายสายรัดข้อมือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นร้อยละ 3.46 ซึ่งเกิดรอยขีดมากที่สุด

(ร้อยละ 3.06) รองลงมาคือ ภาวะเลือดคั่งใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 0.30) และภาวะเสียเลือด (ร้อยละ 0.10) ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจระหว่าง 4 ชั่วโมง และ 2 ชั่วโมง

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ ภายหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจระหว่าง 4 ชั่วโมง กับ 2 ชั่วโมง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะและหลังคลายสายรัดข้อมือ ภายหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจจาก 4 ชั่วโมง เป็น 2 ชั่วโมง

ภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจ ผ่านหลอดเลือดแดงข้อมือ	ระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือ หลังทำหัตถการสวนหัวใจ, n(%)		χ ²	p-value
	4 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง		
ก่อนคลายสายรัดข้อมือ				
ไม่เกิด	452 (98.05)	549 (99.46)	4.259	.039
เกิด	9 (1.95)	3 (0.54)		
ขณะคลายสายรัดข้อมือ				
ไม่เกิด	450 (97.61)	550 (99.64)	8.122	.004
เกิด	11 (2.39)	2 (0.36)		
หลังคลายสายรัดข้อมือ				
ไม่เกิด	438 (95.01)	540 (97.83)	5.969	.015
เกิด	23 (4.99)	12 (2.17)		

จากตารางที่ 3 พบว่า ระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะคลายสายรัดข้อมือ และหลังคลายสายรัดข้อมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจ 4 ชั่วโมง มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง ทั้งในระยะก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะคลายสายรัดข้อมือ และหลังคลายสายรัดข้อมือ

การอภิปรายผลการวิจัย

ภาวะแทรกซ้อนหลังปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือระหว่าง 4 ชั่วโมง กับ 2 ชั่วโมง มีความแตกต่างกัน โดยระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจจำนวน 2 ชั่วโมง เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ทั้งระยะก่อนคลายสายรัดข้อมือ ขณะคลายสายรัดข้อมือ และหลังคลายสายรัดข้อมือ ทั้งนี้จากแนวปฏิบัติเดิม ภายหลังเสร็จสิ้นการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ ผู้ป่วยจะได้รับการห้ามเลือดตำแหน่งที่ทำหัตถการด้วยวิธีการรัดข้อมือเพื่อห้ามเลือดไว้นาน

4 ชั่วโมง ทำให้ผู้ป่วยอาจเกิดความไม่สุขสบายบริเวณที่รัดข้อมือ และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงอุดตันได้เมื่อถูกรัดข้อมือเป็นเวลานาน⁷ ทั้งนี้การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุ (Mean = 65.40, SD = 11.16) ถือว่ามีความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะผิวหนังบางลง เซลล์ผิวหนังลดลง ขาดความยืดหยุ่นของผิวหนังเนื่องจากไขมันใต้ผิวหนังลดลง ส่งผลให้ความทนทานของผิวหนังวัยสูงอายุ¹¹ หากผู้ป่วยวัยสูงอายุได้ถูกรัดข้อมือเพื่อห้ามเลือดไว้นาน 4 ชั่วโมง อาจเกิดภาวะความดันกล้ามเนื้อผิดปกติ (compartment syndrome) ที่เกิดจากการกดแผลเป็นเวลานานได้ นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่หัตถการสวนหัวใจไม่ได้หยุดยารับประทานยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) เช่น Aspirin, Prasugrel, และ Clopidogrel เป็นต้น หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) เช่น Heparin และ Warfarin เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงเกิดภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง (hematoma) หรือภาวะเลือดออกที่แผล (bleeding) ได้⁹

จากที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการรัดข้อมือเพื่อห้ามเลือดไว้นาน 2 ชั่วโมง ผู้ป่วยย่อมมีความสุขสบายมากกว่า มีความปลอดภัยในการป้องกันการเกิดก้อนเลือดใต้ผิวหนังและภาวะเลือดออกที่แผล มีประสิทธิภาพป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดอุดตันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศ¹⁰ พบว่า ระยะเวลากลายสายรัดข้อมือ 2 ชั่วโมงหลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงข้อมือมีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้ไม่ต่างจากระยะเวลา 4 ชั่วโมงและการคลายสายรัดข้อมือเหลือ 2 ชั่วโมง หลังทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงข้อมือ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบายและมีความพึงพอใจต่อการบริการด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

ควรปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือจาก 4 ชั่วโมงมาเป็น 2 ชั่วโมง เนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า และทำให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบาย นอกจากนี้แล้วสามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเข้ารับหัตถการสวนหัวใจได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากบริหารจัดการหมุนเวียนเตียงในหอผู้ป่วยได้เร็วขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการปรับระยะเวลาคลายสายรัดข้อมือหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงที่ข้อมือจาก 4 ชั่วโมงมาเป็น 2 ชั่วโมง ซึ่งยาละลายลิ่มเลือดยังไม่หมดฤทธิ์ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงในระยะยาว ควรพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนภายหลังทำหัตถการสวนหัวใจผ่านข้อมือ โดยมุ่งเน้นให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านและข้อจำกัด มีการติดตามผลโดยการโทรศัพท์ติดตาม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

References

1. Manda YR, & Baradhi KM. Cardiac catheterization risks and complications. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
2. Di Santo P, Simard T, Wells GA, Jung RG, Ramirez FD, Boland P, et al. Transradial Versus Transfemoral access for percutaneous coronary intervention in ST-segment-elevation myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular interventions*. 2021;14(3):e009994.
3. Jhand A, Atti V, Gwon Y, Dhawan R, Turagam MK, Mamas MA, et al. Meta-analysis of transradial vs transfemoral access for percutaneous coronary intervention in patients with ST elevation myocardial infarction. *The American Journal of Cardiology*. 2021;141:23-30.
4. Singh S, Singh M, Grewal N, Khosla S. Transradial vs transfemoral percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction: A systemic review and meta-analysis. *The Canadian Journal of Cardiology*. 2016;32(6):777-90.

5. Bootsri S, Supina P, Naowapanich S, & Tungsubutra W. Incidence and associated factors with contrast-induced nephropathy after emergency percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2024;25(3):101-1. (in Thai)
6. Norman S, Mohd Zaki N, David T, Lee A, Shetty P, Nguyen-Dang T, et al. 865 outcomes with accelerated TR band removal time for trans-radial cardiac catheterisation. *Heart Lung and Circulation*. 2020;29(suppl):S425-6.
7. Córdova ESM, Santos LRD, Toebe D, Moraes MAP, & Souza EN. Incidence of hemorrhagic complications with use of a radial compression device: a cohort study. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*. 2018;52:e03410.
8. Wu B, Zhang R, Liang C, Zhang C, & Qin G. Study on the Safety of the New Radial Artery Hemostasis Device. *Journal of Interventional Cardiology*. 2022:2345584.
9. Riyami HA, Riyami AA, & Nadar SK. Comparison between two protocols for deflation of the TR band following coronary procedures via the radial route. *Journal of the Saudi Heart Association*. 2020;32(1):52-6.
10. Maqsood MH, Pancholy S, Tuoizzo KA, Moskowitz N, Rao SV, & Bangalore S. Optimal hemostatic band duration after transradial angiography or intervention: insights from a mixed treatment comparison meta-analysis of randomized trials. *Circulation: Cardiovascular interventions*. 2023;16(2):e012781.
11. Guo J, Huang X, Dou L, Yan M, Shen T, Tang W et al. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2022;7(1):391.