

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินผู้ป่วยเพื่อถอดท่อนำสายสวนคา
หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยภายหลังทำการขยายหลอดเลือดหัวใจ
Development of a clinical nursing practice guideline for assessment of
the artery introducer sheath removal in patients after percutaneous
coronary intervention (PCI)

ฉันทนา เจริญสิน¹, รัชณี ศรีชาย¹

Chantana Charoensin, Ratchanee Srichai

Received: December 22, 2019

Received in revision: March 17, 2020

Accepted: March 19, 2020

บทคัดย่อ

ความสำคัญของปัญหา: ผู้ป่วยหลังทำการขยายหลอดเลือดหัวใจต้องถอดท่อนำสายสวน เพื่อรอเวลา
ถอดออกซึ่งการถอดท่อนำสายสวนที่คาไว้ที่หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบโดยการใช้มือกดหยุด
เลือด ปัจจุบันพยาบาลยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินหลังทำการขยายหลอดเลือด

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินผู้ป่วยหลังทำการขยายหลอดเลือด
หัวใจ เพื่อถอดท่อนำสายสวนที่คาไว้ที่หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (femoral artery) ด้วยการ
กดหยุดเลือดด้วยมือ (manual compression)

วิธีดำเนินการวิจัย: ใช้การวิเคราะห์/สังเคราะห์งานวิจัยจากการสืบค้น Electronic Database เช่น
CINAHL, Science direct และ PUBMED โดยกำหนดคำสำคัญได้แก่ การกดแผล การถอดท่อนำ
สายสวนด้วยมือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ การได้รับยาเฮปาริน (heparin) และการ
ตรวจวัดค่าการแข็งตัวของเลือด (Activated clotting time: ACT) พบงานวิจัย 20 เรื่องนำมา
สังเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา: แนวปฏิบัติการพยาบาลได้จากการสรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง 6 ด้าน คือ 1) การกดแผล
ด้วยมือ 2) แนวปฏิบัติและการจัดการท่อนำสายสวน 3) การตรวจวัดค่าการแข็งตัวของเลือด 4)
ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด 5) การใช้วัสดุช่วยห้ามเลือด 6) วิธีการปิดแผล แนวปฏิบัติ
ดังกล่าวมุ่งเน้นการดูแลใน 2 ระยะ คือ ระยะถอดท่อนำสายสวน และระยะการถอดท่อนำสายสวน
ออก พิจารณาการประเมินความพร้อมในการถอดท่อนำสายสวนออก การติดตามและเฝ้าระวัง
ภาวะแทรกซ้อนภายหลังถอดท่อนำสายสวน แนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบ
จากผู้ทรงคุณวุฒิ ในแง่ของความถูกต้องของเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าสามารถนำไป
ปฏิบัติได้ในคลินิก

สรุป: แนวปฏิบัติในการประเมินมีความชัดเจน ส่งผลให้ลดระยะเวลาการถอดท่อนำสายสวนได้

คำสำคัญ: การขยายหลอดเลือดหัวใจ, แนวปฏิบัติการพยาบาล, การตรวจวัดค่าการแข็งตัวของเลือด, การถอด
ท่อนำสายสวน, การกดหยุดเลือดด้วยมือ

¹พยาบาลวิชาชีพ ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือดนครราชสีมา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, 90110

Registered nurse, Naradhiwas Rajanagarindra Heart Center, Prince of Songkla University, Songkhla, 90110, Thailand.

Corresponding E-mail: chantana.s@psu.ac.th

Abstract

Background: The patients after percutaneous coronary intervention (PCI) have to wait for artery introducer sheath removal by manual compression. Until now, there is no clinical nursing practice guideline (CNPg) for patient's assessment after the procedure.

Objective: To develop the nursing practice guideline for assessment of the artery introducer sheath removal by manual compression in patients after PCI.

Material and methods: Research utilization was used as method to develop this guideline. Relevant research was searched in e-database including CINAHL, Science direct and PUBMED. Key words consisted of manual compression (MC), artery introducer sheath removal, percutaneous coronary Intervention (PCI), heparin and activated clotting time (ACT). Thirty-seven relevant articles were found, only 20 articles were used to develop CNPg by content analysis method.

Result: The clinical nursing practice guideline is summarized in 6 issues: 1) manual compression 2) guidelines and management of introducer sheath 3) activated clotting time 4) vascular complications 5) pro-hemostasis pad 6) groin dressing. The CNPg focuses on care in 2 phases, on introducer sheath care phase and assessment of the artery introducer sheath removal by manual compression phase and monitoring and surveillance of complications after sheath removal. The CNPg content validity was done by the expert panel.

Conclusion: The CNPg had been developed and applied in patients after PCI. It could reduce time spent of artery introducer sheath removal.

Keywords: Percutaneous coronary intervention: PCI, clinical nursing practice guideline: CNPg, Sheath removal, manual compression: MC, activated clotting time: ACT

บทนำ

การทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous coronary intervention: PCI) สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย สหรัฐอเมริกาและยุโรป กำหนดเป็นมาตรฐาน ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหลอดเลือด โคโรนารี^[1-3] หัตถการดังกล่าวคือการใส่ท่อ นำสายสวนไว้บริเวณ femoral หรือ radial artery เพื่อใช้สำหรับการใส่สายสวนผ่านท่อ นำจุดประสงค์เพื่อประเมนหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery) และให้การรักษาด้วย ผู้ป่วยหลังทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ ต้องคาท่อนำสายสวนเพื่อรอเวลาถอดออกซึ่ง การถอดท่อนำสายสวนที่คาไว้ที่หลอดเลือด แดงบริเวณขาหนีบโดยการใช้มือกดหยุดเลือด ปัจจุบันพยาบาลยังไม่มีแนวปฏิบัติการ พยาบาลในการประเมนหลังการทำหัตถการ ดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มี ประเด็นสำคัญ 6 ด้าน คือ 1) การกดแผลด้วย มือ 2) แนวปฏิบัติและการจัดการท่อนำสาย สวน 3) การตรวจวัดค่าการแข็งตัวของเลือด 4) ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด 5) การใช้ วัสดุช่วยห้ามเลือด 6) วิธีการปิดแผล เป็น องค์ประกอบสำคัญในการสร้างมาตรฐานการ สร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อสังเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อถอดท่อนำสายสวนคาหลอดเลือดแดง บริเวณขาหนีบในผู้ป่วยภายหลังทำหัตถการ ขยายหลอดเลือดหัวใจ ด้วยการกดหยุดเลือด ด้วยมือ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.การวิเคราะห์ผลงานวิจัย

2.การสังเคราะห์ผลงานวิจัยเพื่อสร้าง แนวปฏิบัติการพยาบาล

การวิเคราะห์ผลงานวิจัย

1. ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนา แนวปฏิบัติตามเกณฑ์ PICO

2. การสืบค้นข้อมูล การทบทวน วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสืบค้น แหล่งข้อมูล จากตำรา วารสารทางการ พยาบาลและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งของ ประเทศไทยและต่างประเทศ งานวิจัย และ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL, Science direct, and PUBMED เป็น ต้น กำหนดคำสำคัญหลัก (keyword) ที่ ใช้ในการ สืบค้น ได้แก่ “การกดแผลด้วยมือ” “แนว ปฏิบัติและการจัดการท่อนำสายสวน” โดย เติมคำสำคัญเพื่อได้ข้อมูลเฉพาะ มากขึ้น ได้แก่ “ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด” “การ ตรวจวัดค่าการแข็งตัวของเลือด” “การ ใช้วัสดุช่วยห้ามเลือด” “วิธีการปิดแผล” โดย มีการสืบค้นจากเอกสารอ้างอิงของบทความ ตำราและงานวิจัยทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ

3. คัดเลือกงานวิจัยและบทความที่ เกี่ยวข้องกับ ปัญหา ด้วยการอ่านบทคัดย่อ และนำมาค้นหาข้อสมบรูณ์ โดยมีเกณฑ์ใน การคัดเลือก คือ หลักฐาน ทางวิชาการนั้น มี ความเกี่ยวข้องกับการถอดท่อนำสายสวนคา หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบในผู้ป่วย ภายหลังทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ ด้วยการกดหยุดเลือดด้วยมือ ที่ตีพิมพ์ระหว่าง ปี ค.ศ.2000 ถึง ค.ศ.2019

4.นำหลักฐานมาประเมินคุณภาพ โดยใช้ การจัดระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล หลักฐานตามเกณฑ์ของสถาบัน The Joanna Briggs Institute^[4]

การสังเคราะห์ผลงานวิจัยเพื่อสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาล

1. นำหลักฐานทางวิชาการที่ได้จำนวน 20 เรื่องมาทำการสังเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีหลักฐานวิชาการ ระดับ 1c จำนวน 10 เรื่อง ระดับ 2c จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3b จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 3c จำนวน 4 เรื่อง ระดับ 3e จำนวน 1 เรื่อง และระดับ 4b จำนวน 3 เรื่อง

2. สร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อสังเคราะห์แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อถอดท่อนำสายสวนหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยภายหลังทำการหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ ด้วยการกดหยุดเลือดด้วยมือ และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (feasibility) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญการทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI) 2 ท่าน และพยาบาลชำนาญการพิเศษด้านรังสีวินิจฉัย และรักษา (intervention) 1 ท่านและนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3. ผลลัพธ์ ประเมินผลลัพธ์โดย

3.1 ระยะเวลาถอดท่อนำสายสวนของผู้ป่วยหลังทำการหัตถการขยายหลอดเลือด

หัวใจ (PCI) ลดลง (reduce time to hemostasis)

3.2 ระยะเวลาในการจำกัดการเคลื่อนไหวขาข้างที่ใส่ท่อนำสายสวนลดลง (reduce time to ambulate)

3.3 การลดลงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (reduce femoral artery complication)

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อถอดท่อนำสายสวนหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยภายหลังทำการหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ ด้วยการกดหยุดเลือดด้วยมือ

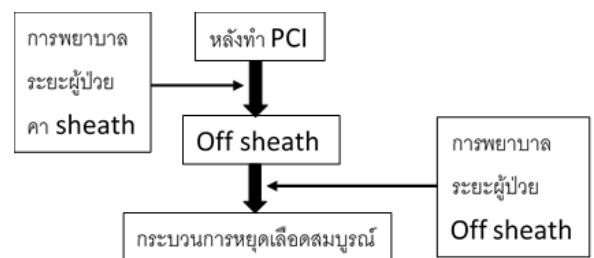


Figure 1. Clinical nursing practice guideline for assessment of the artery introducer sheath removal in patients after percutaneous coronary intervention (PCI)

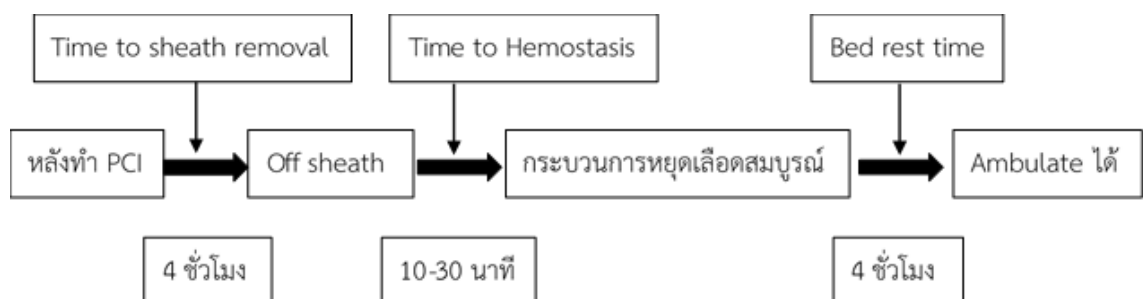


Figure 2. Activity and time line after end of the PCI procedure

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อใช้แนว ปฏิบัติการพยาบาลนี้

เกณฑ์การนำเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ต้องถอดท่อใส่สายสวน หลัง
ทำการหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI) โดย
วิธีการกดหยุดเลือดด้วยมือ (MC)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยยังคงมีอาการแน่นหน้าอก
2. ผู้ป่วยที่มีการไหลเวียนโลหิตไม่คงที่
3. ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงของ ECG
4. มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการทำการหัตถการ ได้แก่ ไม่มีเลือดไหลในเส้นเลือดที่รักษา (no-flow) เลือดไหลช้าในเส้นเลือดที่รักษา (slow-flow) เส้นเลือดแขนงขนาดใหญ่กว่า 1.5 มิลลิเมตรอุดตัน (side-branch occlusion of > 1.5 mm.)

การพยาบาลระยะคาท่อใส่สายสวน

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวโดยใช้
กลาสโกว์โคมาสเกล (Glasgow Coma
Scale/GCS) วัดสัญญาณชีพและสังเกต
ตำแหน่งที่คาท่อใส่สายสวน ทุก 15 นาที
ชั่วโมงแรก ทุก 30 นาทีชั่วโมงที่สอง และทุก
1 ชั่วโมงจนครบ 4 ชั่วโมงหรือจนกว่าจะอยู่ใน
เกณฑ์ปกติ^[5-10]

2. ประเมินระดับความเจ็บปวด
ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (bleeding,
oozing, hematoma, ecchymosis) บันทึก
ลักษณะของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น^[9,11]

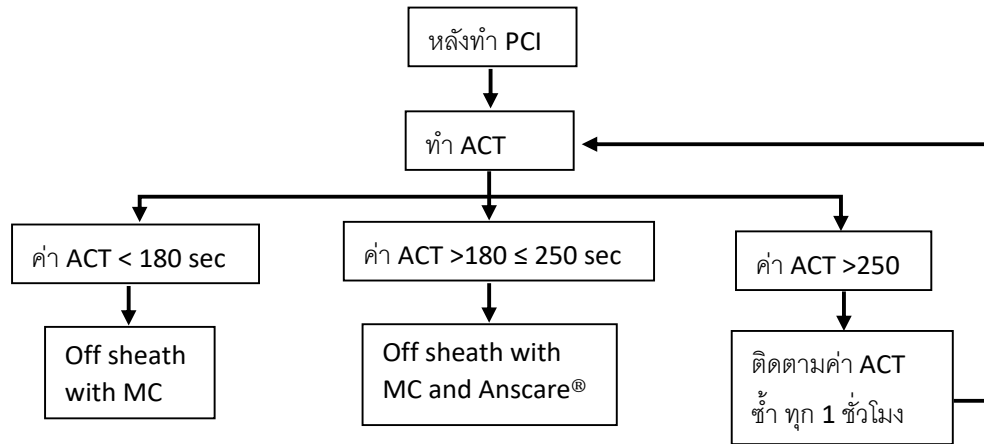
- ระดับของความเจ็บปวด ใช้สเกล
ประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual
analogue scale:VAS)^[10] ให้คะแนนความ
เจ็บปวดตั้งแต่ 1 ถึง 10 คะแนน ปวดน้อยที่สุด
ให้ 1 คะแนน ปวดมากที่สุด ให้ 10 คะแนน
และระบุตำแหน่งที่ปวด

- ขนาดของก้อนเลือดใต้ผิวหนัง
(hematoma/ecchymosis) ใช้หน่วยวัดเป็น
เซนติเมตร โดยใช้ไม้บรรทัดวัดขนาด
เส้นผ่าศูนย์กลางระบุขนาดของก้อนเลือด

1. ระดับเล็กน้อย (mild) มีเส้นผ่าน
ศูนย์กลางไม่เกิน 2-5 เซนติเมตร
2. ระดับปานกลาง (moderate) มีเส้นผ่าน
ศูนย์กลางมากกว่า 5-10 เซนติเมตร
3. ระดับรุนแรง (severe) มีเส้นผ่าน
ศูนย์กลางมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป

3. ประเมินอาการแสดงของภาวะเส้น
เลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (arterial
occlusion) โดยใช้หลัก 6 Ps (pain,
paralysis, paresthesia, pulseless, pallor,
polar) ประเมินชีพจรส่วนปลาย บริเวณหลัง
เท้าโดยบันทึกระดับความแรงของชีพจร ดังนี้
S = Strong (แรง), W= Weak (เบา),
A = Absent (คลำไม่พบ)^[7,9,12,13] โดย
ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงมักเกิด
ในช่วงก่อนการถอดท่อใส่สายสวน^[9]

4. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย ศีรษะสูง
15 – 30 องศา แนะนำผู้ป่วยห้ามเคลื่อนไหว
ขาข้างที่คาท่อใส่สายสวน ในลักษณะที่ทำให้
เกิดการงอหรือพับบริเวณขาหนีบ ให้หลีกเลี่ยง
กิจกรรมที่จะทำให้เพิ่มแรงดันในช่องท้องทำ
ให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด
ได้ง่าย เช่น ยกศีรษะ การไอ จาม การ
เบ่งถ่ายอุจจาระ^[10,12,14,15] บอกถึงความสำคัญ
ของการจำกัดการเคลื่อนไหว แจ้งผู้ป่วยหากมี
อาการปวดรอบ ๆ ตำแหน่งท่อใส่สายสวน
หลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ รู้สึกมีเลือดไหลลง
บริเวณขา ให้รีบแจ้งพยาบาล [9,12,14]



ACT=Activated clotting time, MC>manual compression, Ans Care ®=อุปกรณ์ช่วยห้ามเลือด, Off sheath=ถอดท่อนำสายสวน

Figure 3. Guideline for follow up Activated clotting time to sheath removal after PCI

5. ดูข้อมูลรายงานการสวนหัวใจ (cardiac catheterization report) เพื่อวางแผนการถอดท่อนำสายสวนออก ได้แก่ ข้อมูลเรื่องภาวะแทรกซ้อนและการแก้ไขระหว่างการทำการหัตถการ เวลาและปริมาณเฮพาริน (heparin) ที่ได้รับ โดยผู้ป่วยต้องรอ 4 ชั่วโมงหลังได้รับเฮพารินก่อนการถอดท่อนำสายสวน [14,16–18] อย่างไรก็ตามมีการประเมินค่าการแข็งตัวของเลือด (ACT) ก่อน [10,19–21] มีคำแนะนำเวลาในการติดตามที่เหมาะสมคือ 3 ชั่วโมงหลังได้รับยา จะได้ค่าที่น้อยกว่า 160 วินาที [22]

6. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด ในผู้ป่วยที่มีภาวะดังต่อไปนี้ ชีต (Hct<40%), ผู้สูงอายุ (>60ปี) ผอมมากหรืออ้วน (BMI <18.5 หรือ > 28 Kg/m²) เพศหญิง โรคเจ็บป่วยเรื้อรัง (โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน) ความดันโลหิตสูง (SBP≥160 mmHg) ก่อนทำการหัตถการ ทางเขมบริเวณหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบหลายครั้ง เคยได้รับ

การตรวจสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดมาก่อน [23–26] ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดและยาต้านเกร็ดเลือด (anticoagulation and antiplatelet agents) ค่าการแข็งตัวของเลือด (ACT) สุดท้ายหลังทำการหัตถการเสร็จมีค่าสูง ขนาดของท่อนำสายสวนใหญ่กว่า 2 มิลลิเมตร (6 French) ชนิดของการทำการหัตถการ [9,27,28] และผู้ป่วยที่เข้ารับการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI) มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน มากกว่าผู้ป่วยที่สวนหัวใจเพื่อวินิจฉัย (CAG) [9,27,29–31]

7. ตรวจสอบตำแหน่งสายน้ำเกลือ (IV line) เตรียมอุปกรณ์และยาารองรับกรณีฉุกเฉิน

8. การประเมินค่าการแข็งตัวของเลือด เป็นการตรวจฤทธิ์ยาเฮพารินที่ค่าใช้ง่าย ไม่มากและได้ผลตรวจเร็ว [32] โดยค่าการแข็งตัวของเลือด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 180 วินาทีสามารถถอดท่อนำสายสวนได้ [17,21,22,27,33] ตลอดจนสามารถประเมินได้

ทันทีหลังเสร็จหัตถการ หากไม่ได้ตามเกณฑ์ ให้ติดตามต่อเนื่องทุก 1 ชั่วโมง^[22] หากค่าอยู่ในเกณฑ์ ควรถอดท่อนำสายสวนออกภายใน 30 นาที^[18,34] ระยะเวลาถอดท่อนำสายสวน (time to sheath removal) ยิ่งสั้นยิ่งมีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดน้อยลง^[18,25,26]

การพยาบาลระยะถอดท่อนำสายสวนออก

1. เตรียมความพร้อมของผู้ป่วย โดยอธิบายให้ผู้ป่วยทราบวิธีการถอดท่อนำสายสวนบริเวณหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบออก การปฏิบัติตนขณะที่พยาบาลกำลังถอดท่อนำสายสวนออก ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะทำการกดหยุดเลือด เช่น เป็นลม (vasovagal reflex) อาการปวด ระยะเวลาที่ใช้ในการกดหยุดเลือด เป็นต้น

2. เตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

2.1 Gauze sterile ขนาด 4" x 4"

2.2 Chlorhexidine 2% in 70% alcohol

2.3 syringe 10 ml (สำหรับดูดเลือดออก)

2.4 ถุงมือ Sterile 1 คู่

2.5 Tegaderm 10x12 cm. สำหรับปิดแผล

2.6 Ans care[®] (ใช้กรณี ACT > 180 วินาที ≤ 250 วินาที)

3. พยาบาลผู้ถอดท่อนำสายสวนออกต้องมีความชำนาญ มีประสบการณ์ และต้องผ่านการฝึกมาโดยพยาบาลที่เชี่ยวชาญ^[7,9,18,19,28,33]

4. ใช้วิธีการกดหยุดเลือดด้วยมือ คือ จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ [10] กางขาออก

เล็กน้อย ใช้นิ้วมือ 2 หรือ 3 นิ้ว กดลงเหนือตำแหน่งรูเปิดที่ผิวหนัง (puncture site) 1-2 เซนติเมตร ตำแหน่งที่คลำชีพจรได้และรองรับด้วยหัวกระดูกต้นขา (femoral head)^[19,35] ใช้แรงกดจนไม่สามารถคลำชีพจรส่วนปลาย (distal pulse) ได้อย่างน้อย 1 นาที^[16,17,28,36] กดต่อเนื่องไม่ปล่อยหรือเปลี่ยนมือ^[7,14,16,28,33,37] เป็นเวลานาน 10 นาที^[34,37] หลังครบ ลดแรงกดและประเมินภาวะเลือดซึม หากยังมีให้กดต่ออีกอย่างน้อย 5 นาที และประเมินซ้ำ^[17,19,34] หรือจนกระทั่งเลือดหยุดไหล^[7,16,17,19,34,37,38] ปิดแผลด้วยแผ่นฟิล์ม (Tegaderm[®]) เนื่องจากเป็นแผ่นใส สามารถสังเกตแผลได้ง่าย^[8,9,11,39,40] กรณีค่าการแข็งตัวของเลือด (ACT) มากกว่า 180 วินาที ไม่เกิน 250 วินาที ใช้ Ans care[®]^[14,17,19,34,36] ช่วยกดแผลโดยวางแผ่น Ans care[®] บนปากแผลให้สัมผัสเลือดและกดบนแผ่น Ans care[®] ใช้แรงกดจนไม่สามารถคลำชีพจรส่วนปลายได้อย่างน้อยนาน 5 นาที จนกว่ากระบวนการหยุดเลือดสมบูรณ์

5. ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที ขณะกดแผล สังเกตภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยขณะกดแผล คือ เป็นลม (vasovagal reflex) เป็น reflex ของการขยายตัวของหลอดเลือดและหัวใจเต้นช้ามีอาการแสดงได้แก่ ชีพจรช้าลง ความดันโลหิตลดลง กระสับกระส่าย หาวหน้ามีดวงเวียน เหงื่อออกตัวเย็น เตรียมการช่วยเหลือเบื้องต้นโดยยกขาข้างที่ไม่กดแผลสูงขึ้นเพื่อเพิ่มการไหลเวียน เตรียมให้สารน้ำ

เตรียมยาอะโทรปีน (atropine) พร้อมทั้ง
รายงานแพทย์ผู้ดูแลทันที^[10,18,35]

6. ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงในท่านอน
หงายศีรษะสูง 15-30 องศา นาน 4 ชั่วโมงหลัง
สิ้นสุดการกดแผล^[14,37] สังเกตแผล ประเมิน
ภาวะแทรกซ้อนจากการมีเลือดออกและก้อน
เลือดทุก ๆ 15 นาที ในระยะ 1 ชั่วโมงแรก
และ 30 นาที ในชั่วโมงที่ 2 และหลังจากนั้น
ประเมินต่อทุก 1 ชั่วโมง^[5-8,10,17,19,22,34]

7. กรณีที่ประเมินพบว่ามีการมีเลือดซึมจาก
แผลหรือมีการเซาะของเลือดใต้ผิวหนัง ให้กด
หยุดเลือดทันทีตามวิธีการกดหยุดเลือด
จนกระทั่งเลือดที่ซึมหรือมีการเซาะอยู่หยุด
พร้อมทั้งแจ้งแพทย์ผู้ดูแลทราบทันที
^[10,18,32,35,41]

อภิปรายผล

การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนา
แนวปฏิบัติการพยาบาลในการประเมินผู้ป่วย
หลังทำการหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI)
เพื่อลดทอนนำสายสวนที่คาไว้ที่หลอดเลือด
แดงที่ขาหนีบด้วยการกดหยุดเลือดด้วยมือ
ประกอบกับการนำ ค่าการแข็งตัวของเลือด
มาใช้กำหนดเวลาในการลดทอนนำสายสวน
ซึ่งช่วยกำหนดเวลาที่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วย
บางรายอาจไม่ต้องรอจนครบเวลาของฤทธิ์ยา
เฮพาริน ลดระยะเวลาในการคาทอนนำสายสวน
ลง การกดแผลห้ามเลือดด้วยมือ เป็นเทคนิคที่
ช่วยให้เกิดประสิทธิผลได้ดีตลอดจนช่วยลด
การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด การ
ดูแลและประเมินแผลหลังการลดทอนนำสาย

สวนช่วยให้ค้นพบปัญหาได้เร็ว และสามารถ
ลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่จะ
เกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาล
เพื่อการประเมินผู้ป่วยหลังทำการหัตถการขยาย
หลอดเลือดหัวใจ เพื่อลดทอนนำสายสวนที่คา
ไว้ที่หลอดเลือดแดงที่ขาหนีบด้วยการกดหยุด
เลือดด้วยมือ ไปปฏิบัติและเก็บข้อมูล เพื่อ
นำมาวิเคราะห์ และปรับปรุงให้มีความ
สมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยใช้กระบวนการพัฒนา
คุณภาพ

2. ควรมีการดำเนินโครงการเพื่อลด
ระยะเวลาในการจำกัดการเคลื่อนไหว (early
ambulate) ในกลุ่มผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจ
ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.นพ.นพดล ชำนาญผล
นพ.ธนพล นิลโมจน์ พว.รุ่งทิพย์ อุดมวิเศษ
สันต์ รศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา สำหรับ
ข้อเสนอแนะและความช่วยเหลือในทุกด้าน และ
ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจ ใน
การทำงานสังเคราะห์เรื่องนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2000;36:959-69.

2. Aphichat Sukhonthasan. Coronary Heart Disease. Chiang Mai: Identity Group; 2000.
3. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE Jr, Ganiats TG, Holmes DR Jr, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014;130:e344-426. doi: 10.1161/CIR.0000000000000134.
4. Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2014 edition. Adelaide, South Australia: Joanna Briggs Institute; University of Adelaide; 2014.
5. McCabe PJ, McPherson LA, Lohse CM, Weaver AL. Evaluation of nursing care after diagnostic coronary angiography. *Am J Crit Care* 2001;10:330-40.
6. Christensen BV, Manion RV, Iacarella CL, Meyer SM, Cartland JL, Bruhn-Ding BJ, Wilson RF, et al. Vascular complications after angiography with and without the use of sandbags. *Nurs Res* 1998;47:51-3.
7. Capasso VA, Codner C, Nuzzo-Meuller G, Cox EM, Bouvier S. Peripheral arterial sheath removal program: a performance improvement initiative. *J Vasc Nurs* 2006;24:127-32.
8. Mcle S, Petite T, Pride L, Leeper D, Ostrow CL. Transparent film dressing vs pressure dressing after percutaneous transluminal coronary angiography. *Am J Crit Care* 2009;18:14-9; quiz 20. doi: 10.4037/ajcc2009949.
9. Al Sadi AK, Omeish AF, Al-Zaru IM. Timing and predictors of femoral haematoma development after manual compression of femoral access sites. *J Pak Med Assoc* 2010;60:620-5.
10. Rolley JX, Salamonson Y, Wensley C, Dennison CR, Davidson PM. Nursing clinical practice guidelines to improve care for people undergoing percutaneous coronary interventions. *Aust Crit Care* 2011;24:18-38. doi: 10.1016/j.aucc.2010.08.002.
11. Singleton ME. Comparing the effects of two types of groin dressing securements on skin integrity, hematoma formation and bleeding after arterial sheath removal. 3M Health Care [Internet]. 2003 [cited 2019 Mar 18]. Available from: <https://multimedia.3m.com/mws/media/2986700/medipore-tape-singleton-paper-comparing-effects-of-2-groin-drsgs.pdf>
12. Altiok M, Yurtsever S, Kuyurtar F. Review of the methods to prevent

- femoral arteriotomy complications and contrast nephropathy in patients undergoing cardiac catheterization: cardiac catheterization and care approaches in Turkey. *J Cardiovasc Nurs* 2007;22:452-8.
13. Dangas G, Mehran R, Kokolis S, Feldman D, Satler LF, Pichard AD, et al. Vascular complications after percutaneous coronary interventions following hemostasis with manual compression versus arteriotomy closure devices. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:638-41.
 14. Lehmann KG, Heath-Lange SJ, Ferris ST. Randomized comparison of hemostasis techniques after invasive cardiovascular procedures. *Am Heart J* 1999;138:1118-25.
 15. Chair SY, Taylor-Piliae RE, Lam G, Chan S. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *J Adv Nurs* 2003;42:470-8.
 16. Tron C, Koning R, Eltchaninoff H, Douillet R, Chassaing S, Sanchez-Giron C, et al. A randomized comparison of a percutaneous suture device versus manual compression for femoral artery hemostasis after PTCA. *J Interv Cardiol* 2003;16:217-21.
 17. McConnell MK, McDilda K, Bridges R, Marsh N, Jenkins G, Dowdy J, et al. Comparison of different methods for achieving hemostasis after arterial sheath removal. *J Cardiovasc Nurs* 2012;27:E1-5. doi: 10.1097/JCN.0b013e318223881b.
 18. Smith TT, Labrilola R. Developing best practice in arterial sheath removal for registered nurses. *J Nurs Care Qual* 2001;16:61-7.
 19. Mlekusch W, Dick P, Haumer M, Sabeti S, Minar E, Schillinger M. Arterial puncture site management after percutaneous transluminal procedures using a hemostatic wound dressing (Clo-Sur P.A.D.) versus conventional manual compression: a randomized controlled trial. *J Endovasc Ther* 2006;13:23-31.
 20. Gallo R, Steinhubl SR, White HD, Montalescot G; STEEPLE Investigators. Impact of anticoagulation regimens on sheath management and bleeding in patients undergoing elective percutaneous coronary intervention in the STEEPLE trial. *Catheter Cardiovasc Interv* 2009;73:319-25. doi: 10.1002/ccd.21764.
 21. Zago G, Trentin F, Prado Jr. GFA, Spadaro AG, Silva EER da, Campos CM, et al. Early Removal of the Arterial Sheath After Percutaneous Coronary Intervention Using the Femoral Approach: Safety and Efficacy Study. *Rev Bras Cardiol Invasiva* 2014;22:149-54.

22. Niederstadt JA. Frequency and timing of activated clotting time levels for sheath removal. *J Nurs Care Qual* 2004;19:34-8.
23. Ahmed B, Piper WD, Malenka D, VerLee P, Robb J, Ryan T, et al. Significantly improved vascular complications among women undergoing percutaneous coronary intervention: a report from the Northern New England Percutaneous Coronary Intervention Registry. *Circ Cardiovasc Interv* 2009;2:423-9. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.109.860494.
24. Applegate RJ, Sacrinty MT, Kutcher MA, Kahl FR, Gandhi SK, Santos RM, et al. Trends in vascular complications after diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary intervention via the femoral artery, 1998 to 2007. *JACC Cardiovasc Interv* 2008;1:317-26. doi: 10.1016/j.jcin.2008.03.013.
25. Duvernoy CS, Smith DE, Manohar P, Schaefer A, Kline-Rogers E, Share D, et al. Gender differences in adverse outcomes after contemporary percutaneous coronary intervention: an analysis from the Blue Cross Blue Shield of Michigan Cardiovascular Consortium (BMC2) percutaneous coronary intervention registry. *Am Heart J* 2010;159:677-83.e1. doi: 10.1016/j.ahj.2009.12.040.
26. Mrdovic I, Savic L, Krljanac G, Asanin M, Lasica R, Djuricic N, et al. Simple risk algorithm to predict serious bleeding in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: RISK-PCI bleeding score. *Circ J* 2013;77:1719-27.
27. Doyle BJ, Ting HH, Bell MR, Lennon RJ, Mathew V, Singh M, et al. Major femoral bleeding complications after percutaneous coronary intervention: incidence, predictors, and impact on long-term survival among 17,901 patients treated at the Mayo Clinic from 1994 to 2005. *JACC Cardiovasc Interv* 2008;1:202-9. doi: 10.1016/j.jcin.2007.12.006.
28. Hassan AKM, Hasan-Ali H, Demetry SR, Refaat R, Ali AS. Early sheath removal after percutaneous coronary intervention using Assiut Femoral Compression Device is feasible and safe. Results of a randomized controlled trial. *Egypt Heart J* 2015;67:69-77. doi: 10.1016/j.ehj.2014.10.003
29. Batiha A-M, Abu-Shaikha HS, Alhalaiqa FN, Jarrad RA, Abu Ramadan HJ. Predictors of complications after sheath removal post transfemoral percutaneous coronary interventions. *Open Nurs J*

- 2016;06:497-504. doi: 10.4236/ojn.2016.66052
30. Piper WD, Malenka DJ, Ryan TJ Jr, Shubrooks SJ Jr, O'Connor GT, Robb JF, et al. Predicting vascular complications in percutaneous coronary interventions. *Am Heart J* 2003;145:1022-9.
 31. Patcharaporn Untaja. Duration of sheath remain, complications, pain, and discomfort of patients with sheath left in femoral artery after percutaneous transluminal coronary revascularization. Bangkok : Mahidol University, 2000. 92 p. (T E14490)
 32. Lins S, Guffey D, VanRiper S, Kline-Rogers E. Decreasing vascular complications after percutaneous coronary interventions: partnering to improve outcomes. *Crit Care Nurse* 2006;26:38-45; quiz 46.
 33. Sulzbach-Hoke LM, Ratcliffe SJ, Kimmel SE, Kolansky DM, Polomano R. Predictors of complications following sheath removal with percutaneous coronary intervention. *J Cardiovasc Nurs* 2010;25:E1-8. doi: 10.1097/JCN.0b013e3181c83f4b.
 34. Nguyen N, Hasan S, Caufield L, Ling FS, Narins CR. Randomized controlled trial of topical hemostasis pad use for achieving vascular hemostasis following percutaneous coronary intervention. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007;69:801-7.
 35. Merriweather N, Sulzbach-Hoke LM. Managing risk of complications at femoral vascular access sites in percutaneous coronary intervention. *Crit Care Nurse* 2012;32:16-29; quiz first page after 29. doi: 10.4037/ccn2012123.
 36. Trabatttoni D, Montorsi P, Fabbicocchi F, Lualdi A, Gatto P, Bartorelli AL. A new kaolin-based haemostatic bandage compared with manual compression for bleeding control after percutaneous coronary procedures. *Eur Radiol* 2011;21:1687-91. doi: 10.1007/s00330-011-2117-3.
 37. Jones T, McCutcheon H. A randomised controlled trial comparing the use of manual versus mechanical compression to obtain haemostasis following coronary angiography. *Intensive Crit Care Nurs* 2003;19:11-20.
 38. Sahin MA, Celik T, Guler A, Iyisoy A, Gunay C. Intravascular misplacement of vascular closure device causing femoral artery obstruction. *Int J Cardiol* 2011;153:e32-3. doi: 10.1016/j.ijcard.2011.02.018.
 39. Liu J, Wong SKA, Wang Y, Nagalingam V, Too CW, Ang SGM, et al. Randomized controlled trial comparing simple light dressing

- (transparent film dressing) versus pressure dressing (elastoplast) after femoral arterial sheath removal. J Radiol Nurs 2016;35:227–35.
40. Boonbaichaiyapruk S, Hutayanon P, Chanthanamatta P, Dumrongwatana T, Intarayotha N, Krisdee V, et al. Groin dressing after cardiac catheterization. Comparison between light dressing with thin transparent tape (Tegaderm) and conventional tight/pressure dressing with an elastic adhesive bandage (Tensoplast). J Med Assoc Thai 2001;84:1721-8.
41. Shoulders-Odom B. Management of patients after percutaneous coronary interventions. Crit Care Nurse 2008;28:26-41; quiz 42.