

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนบริเวณขาหนีบ

Factors Related to the Occurrence of Vascular Complications among Patients Receiving Percutaneous Coronary Interventions via the Femoral Artery

สุภา จอมแจ้ง¹

รัชณี นามจันทร์²

¹นักศึกษาปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

E-mail: supc56@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบ case control study เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการรักษา กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (PCI) บริเวณขาหนีบ และเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางเพื่อศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1) เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโคโรนารีกลุ่มภาวะเจ็บเค้นอกคงที่ ที่ได้รับการนัดมาทำ PCI บริเวณขาหนีบ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2558 ถึง พฤษภาคม 2559 รวมจำนวน 100 ราย เป็นผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Case) 25 ราย และเป็นผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Control) 75 ราย และ 2) พยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 35 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษา และแบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย Chi-Square และ Fisher exact test ผลการศึกษาพบว่า ภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 5.058$ และ 3.922 ตามลำดับ) และพบว่า พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบตามมาตรฐาน เป็นส่วนใหญ่ การปฏิบัติการพยาบาลที่ยังไม่สม่ำเสมอในระยะก่อนทำหัตถการ ได้แก่ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับ โรค และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และในระยะหลังทำหัตถการ ได้แก่ การติดตามผลการตรวจเพื่อประเมินการแข็งตัวของเลือด และภาวะเลือดออก และการแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการไอหรือจามแรงๆ ผลการศึกษาให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาลในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดก่อนทำ PCI

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี การรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ปัจจัยสัมพันธ์

ABSTRACT

This retrospective case-control study aimed to examine the association between patient & procedural factors and the occurrence of vascular complications after percutaneous coronary intervention (PCI). A cross-sectional descriptive study, to examine nursing care of patients who underwent PCI via the femoral artery, was also conducted. The samples included 1) one hundred electronic medical records of patients with stable angina who underwent elective PCI from June 2015 till May 2016, consisted of 25 records of patients with complication (cases) and 75 records of patients without complication (controls) and 2) thirty five nurses who work in coronary care unit.

Data were collected using Patient Factors and Practice Variables Recording Form and Nursing Practice Questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, Chi-Square and Fisher exact test. Findings revealed that the comorbidity of hypertension and hyperlipidemia were significantly related to the occurrence of vascular complications ($\chi^2= 5.058$ and 3.922 respectively). The procedural factors were not related to the occurrence of vascular complications. For the nursing care of patients who underwent PCI, majority of the nurses practiced consistently with the standards of nursing care. However, some were inconsistent with the standards such as pre-procedure instruction/education about the diseases and the possibility of complications, and post-procedure including monitoring laboratory diagnostic reports to evaluate blood coagulation and instructing the patients to avoid strong cough and sneeze. The research results recommended the quality improvement of nursing care in providing health education to the patients and vascular complications risk assessment/ screening prior to the procedure.

KEYWORDS: Coronary artery disease, Percutaneous Coronary Intervention, Vascular complication, Related factors

บทนำ

โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease, IHD) หรือโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease, CAD) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรทั่วโลก (World Heart Organization, 2015) สำหรับในประเทศไทยโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตใน 3 อันดับแรก และมีอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547 - 2556) เพิ่มขึ้นถึง 2.34 เท่า (กระทรวงสาธารณสุข, 2558) ปัจจุบันนี้การรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) เป็นหัตถการที่แพทย์นิยมทำเนื่องจากผลการรักษาเทียบเท่ากับการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดโคโรนารี (Holmes et al., 1997) การทำหัตถการ PCI สามารถใส่สายสวนบริเวณขาหนีบ หรือ บริเวณข้อมือได้ โดยพบว่าการใส่สายสวนบริเวณขาหนีบเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Vascular complications) มากกว่าการใส่สายสวนที่ข้อมือถึง 3.8 เท่า (Jolly et al., 2009) โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ได้แก่ ก้อนเลือดใต้ผิวหนัง (Hematoma) พบร้อยละ 7.0 - 15.5 ภาวะเลือดออกที่หลอดเลือดฟีมอโรล (Femoral bleeding) พบร้อยละ 1.5 (Sulzbach-Hoke et al., 2010) ภาวะแทรกซ้อนที่พบน้อยแต่มีความรุนแรงสูง ได้แก่ หลอดเลือดแดงอุดตัน (Arterial occlusion) พบร้อยละ 0.03-0.1 แผลทะลุระหว่างหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (Arteriovenous fistula) พบร้อยละ 0.03-0.2 หลอดเลือดโป่งพองเทียม (Pseudo-aneurysm) และ

ภาวะเลือดออกในช่องท้องด้านหลัง (Retroperitoneal bleeding) พบร้อยละ 0.2-0.5 (Applegate et al., 2008) การเกิดภาวะแทรกซ้อนมีผลให้ผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยและการรักษาเพิ่มขึ้น ต้องให้ส่วนประกอบของเลือด และต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น (Applegate et al., 2008) อย่างไรก็ตามการใส่สายสวนบริเวณขาหนีบยังคงเป็นที่นิยมเนื่องจากหลอดเลือดมีขนาดใหญ่สามารถใส่สายสวนได้ง่ายกว่าและใช้เวลาในการทำหัตถการสั้นกว่า (Levine et al., 2011)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Patient characteristics) ได้แก่ ผู้สูงอายุ เพศหญิง ผู้ที่มีพื้นที่ผิวของร่างกายน้อยกว่า 1.6 ตารางเมตร มีดัชนีมวลกายเกิน 28 หรือ น้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีการทำงานของไตบกพร่อง มีโรคของหลอดเลือดส่วนปลาย และไม่เคยมีประวัติได้รับการทำ PCI (Applegate et al., 2008; Ahmed et al., 2009; Duvernoy et al., 2010; Mrdovic et al., 2013) ปัจจัยด้านการรักษา (Practice/procedural variables) ได้แก่ ตำแหน่งที่ใส่สายสวน (Jolly, et al., 2009) ขนาดของสายนำสายสวน (Doyle et al., 2008) ความรีบเร่งในการทำหัตถการ การใช้ยากลุ่ม Glycoprotein IIb / IIIa inhibitors ระหว่างทำหัตถการ (Levine et al., 2011) รวมถึงการใช้อุปกรณ์ปิดหลอดเลือดในการห้ามเลือดหลังถอดสายสวนออก (Van Den Berg, 2006) และปัจจัยด้านการพยาบาล (Nursing) ประกอบด้วย ความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิด

ภาวะแทรกซ้อน การดูแลผู้ป่วย และการจัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย (Patient Safety Advisory-Pensylvania Patient Safety Reporting System, 2007)

จากการศึกษาข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 61.67 ได้รับการทำ PCI และในจำนวนนี้ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบร้อยละ 56.35 ทางโรงพยาบาลมีการกำหนดมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ/การรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (Cardiac catheterization / Coronary angiogram and angioplasty standard of nursing care) สำหรับการดูแลผู้ป่วยทั้งระยะก่อนและหลังทำหัตถการ PCI เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม ยังคงพบการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขึ้น และจากการทบทวนมาตรฐานการพยาบาลของโรงพยาบาลในระยะก่อนทำหัตถการ พบว่ายังไม่ชัดเจนในเรื่องการประเมิน/การคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบเป็นการศึกษาในต่างประเทศ ยังไม่พบรายงานการศึกษาในประเทศไทย พยาบาลซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยทั้งก่อน และหลังการทำ PCI ควรจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการประเมิน/คัดกรองผู้ป่วยก่อนการทำ PCI เพื่อให้การพยาบาลที่มีคุณภาพและสามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Patient Safety Advisory-Pensylvania Patient Safety Reporting System, 2007)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI ของพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ประโยชน์ในการประเมิน/คัดกรองและเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างเหมาะสม และเพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับหัตถการ PCI ในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

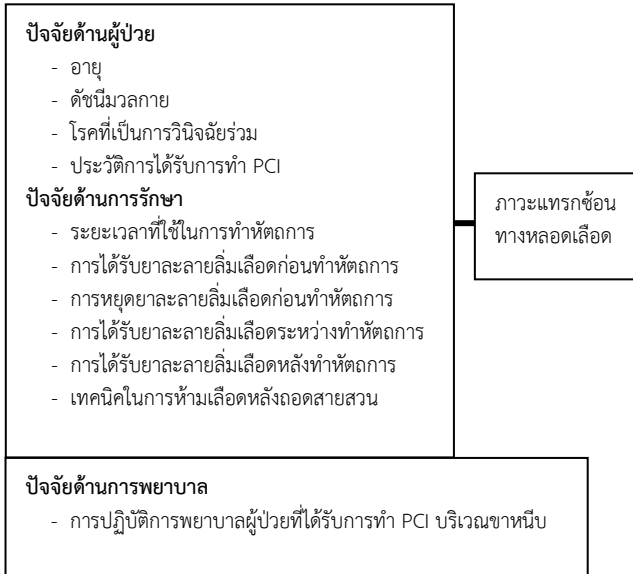
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านผู้ป่วย (ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคที่เป็น การวินิจฉัยร่วม และประวัติการได้รับการทำ PCI) และปัจจัยด้านการรักษา (ได้แก่ ระยะเวลาในการทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำหัตถการ การหยุดยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดระหว่างทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดหลังทำหัตถการ และเทคนิคการห้ามเลือดภายหลังถอดสายสวนกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดจากการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนบริเวณขาหนีบ

2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารี ผ่านสายสวนบริเวณขาหนีบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดจากการทำ PCI โดยแบ่งปัจจัยเป็น 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Patient characteristics) ปัจจัยด้านการรักษา (Practice/procedural variables) และปัจจัยด้านการพยาบาล (Nursing) (Patient Safety Advisory-Pensylvania Patient Safety Reporting System, 2007) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคที่เป็น การวินิจฉัยร่วม ประวัติการได้รับการทำ PCI และปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำหัตถการ การหยุดยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดระหว่างทำหัตถการ การได้รับยาละลายลิ่มเลือดหลังทำหัตถการ และเทคนิคการห้ามเลือดภายหลังถอดสายสวนกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ สำหรับปัจจัยด้านการพยาบาล ศึกษาการปฏิบัติการพยาบาล โดยการสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบของพยาบาล



ตัวอย่างแบบง่าย (Random sampling) จากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการนัดมาทำ PCI บริเวณขาหนีบที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในช่วงระยะเวลาเดียวกัน และ 2) พยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานในแผนกอย่างน้อย 1 ปี มีจำนวนทั้งหมด 35 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ทำ PCI บริเวณขาหนีบ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านการรักษา และปัจจัยด้านการพยาบาล ใช้เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนบริเวณขาหนีบ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล การเกิดภาวะแทรกซ้อน ชนิดของภาวะแทรกซ้อน และการรักษาเพิ่มเติมที่ได้รับ ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการรักษา

2. แบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อสอบถาม การปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วย cardiac catheterization/coronary angiogram and angioplasty ของพยาบาลในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจโรงพยาบาลที่เป็นสถานที่ศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงานพยาบาล ระยะเวลาที่ทำงานในแผนกผู้ป่วยหนัก โรคหลอดเลือดหัวใจ และประวัติการได้รับการฝึกอบรมเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI ส่วนที่ 2 การปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาล ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ แบ่งเป็น การดูแลผู้ป่วยก่อนทำหัตถการจำนวน 5 ข้อ และการดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการจำนวน 19 ข้อ ข้อคำถามแต่ละข้อให้เลือกตอบ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง/บางส่วน หรือ ไม่ได้ปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive design) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) แบบ case control study เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ สำหรับปัจจัยด้านการพยาบาลเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) เพื่อศึกษาการปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบของพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้มี 2 กลุ่ม คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2558 ถึง พฤษภาคม 2559 และพยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด โคโรนารีกลุ่มภาวะเจ็บคั่นอกคงที่ (Stable angina) ที่ได้รับการนัดมาทำ PCI บริเวณขาหนีบระหว่างเดือนมิถุนายน 2558 ถึง พฤษภาคม 2559 กลุ่มตัวอย่างที่เป็น case คือ ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดมีจำนวนทั้งหมด 25 ราย กลุ่ม control คือ ผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด กำหนดขนาดเป็น 3 เท่าของ case รวมเป็นจำนวน 75 ราย โดยการสุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและ การดูแลรักษา และแบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการตรวจสอบหัวใจ 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยาม/วัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence : IOC) โดยมีเกณฑ์ คือ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 คือ ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงตามเนื้อหา

ผลการตรวจสอบพบว่าข้อคำถามทุกข้อของแบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบมีค่า IOC 0.67 – 1.00 สำหรับแบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ทำ PCI บริเวณขาหนีบจำนวน 24 ข้อ มีข้อคำถาม 1 ข้อ ได้คะแนน IOC เท่ากับ 0.33 คะแนนเป็นข้อคำถามเรื่องการดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและอาหารก่อนทำการหัตถการ 6-8 ชั่วโมง ซึ่งในมาตรฐานคำสั่งการรักษาของแพทย์กำหนดไว้ 4 ชั่วโมง แต่เนื่องจากข้อคำถามนี้ได้นำมาจากมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล ผู้วิจัยจึงคงข้อคำถามเดิม ส่วนข้อคำถามอื่นๆ ได้ค่า IOC 0.67-1.0 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบบันทึก และแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจึงนำแบบบันทึกไปทดลองเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนบริเวณขาหนีบจำนวน 10 ราย ซึ่งพบว่าสามารถเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและไม่พบปัญหา หรืออุปสรรคใด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรม การวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยระดับคณะ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต หมายเลข 010/2016 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลสถานที่ศึกษาหมายเลข 59:215/BI/IRB: pf ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาต เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสถานที่ศึกษา เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้รหัสส่วนตัวเข้าสู่แฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง และทำการบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยและการดูแลรักษา และดำเนินการ

เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

2. การเก็บข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการดำเนินการวิจัยกับหัวหน้าแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล

2) ผู้วิจัยพบพยาบาลวิชาชีพ ในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ ชี้แจงวัตถุประสงค์ และการดำเนินการวิจัยตลอดจนชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วม หรือปฏิเสธการวิจัยโดยไม่มีผลใดๆกับการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการวิจัยจนเข้าใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนามในใบยินยอมการเข้าร่วมวิจัย และแจกแบบสอบถามให้กับพยาบาลเป็นรายบุคคล ภายหลังตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ใส่ซองปิดผนึก และนำส่งคืนโดยใส่ไว้ในกล่องเอกสารที่จัดเตรียมไว้

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เพียงผู้เดียว และในแฟ้มข้อมูลจะใช้รหัสในการเรียงลำดับชุดของข้อมูลแทนการใช้ชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมโครงการ และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบบันทึกและแบบสอบถามแต่ละชุดก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านการรักษา การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และการปฏิบัติการพยาบาล วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านผู้ป่วย และปัจจัยด้านการรักษา กับ การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square และ Fisher exact test โดยกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำ PCI มีจำนวน 25 ราย ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ ก้อนเลือดใต้ผิวหนัง ร้อยละ 92.0

ระยะเวลาที่พบภาวะแทรกซ้อนหลังถอดสายสวนเฉลี่ย 757.80 นาที ผู้ป่วยได้รับการรักษาเพิ่มเติมโดยการให้

นอนพักบนเตียงนานขึ้น และใช้มือกด ห้ามเลือดอีกครั้ง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ (n = 25)

การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชนิดของภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด		
ภาวะเลือดออกจากหลอดเลือดแดงพีมอรอล	1	4.0
ก้อนเลือดใต้ผิวหนัง	23	92.0
ขนาด < 5 เซนติเมตร	20	86.96
ขนาด ≥ 5 เซนติเมตร	3	13.04
หลอดเลือดโป่งพองเทียม	1	4.0
ระยะเวลาที่พบภาวะแทรกซ้อนหลังถอดสายสวน (นาที) ต่ำสุด-สูงสุด	10 – 4290	
$\bar{X} \pm SD$	757.80 ± 817.84	
การรักษาที่ได้รับเพิ่มเติม		
ไม่ได้รับการรักษาเพิ่มเติม	12	48.0
ได้รับการรักษาเพิ่มเติม	13	52.0
ให้นอนพักบนเตียง	13	52.0
ใช้มือกดห้ามเลือดอีกครั้ง	11	44.0
ได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	3	12.0
อื่นๆ ระบุ		
- หยุดการให้ยาละลายลิ่มเลือด	1	4.0
- ใส่สายสวนคาปัสสวาระ	1	4.0

* ผู้ป่วยบางรายได้รับการรักษาเพิ่มเติมมากกว่า 1 อย่าง

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ พบว่า โรคที่เป็นการวินิจฉัยร่วม ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = .025$ และ $.048$ ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านผู้ป่วยอื่นๆ และปัจจัยด้านการรักษาไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ($p > .05$) (ตารางที่ 2)

สำหรับการศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบของพยาบาลแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 35 คน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.3) ทำงานในแผนกมากกว่า 5 ปีขึ้นไป และร้อยละ 80.0 เคยได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการดูแลผู้ป่วยการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาล ในระยะก่อนการทำหัตถการพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.1 – 100.0) ปฏิบัติทุกครั้งในเรื่องการซักประวัติการแพ้ยา การบอกให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหาร การเตรียมผลการตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการ และการทำเครื่องหมายระบุตำแหน่งที่คลำชีพจรได้ ส่วนการปฏิบัติในการให้ความรู้เรื่องโรคการทำงานของหัวใจ และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นพยาบาลปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 42.9 - 62.9 สำหรับในระยะหลังทำหัตถการ พบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.6 – 100.0) ปฏิบัติทุกครั้ง ยกเว้นเรื่อง การติดตามผลการตรวจเพื่อประเมินการแข็งตัวของเลือด และภาวะเลือดออก (ร้อยละ 45.7- 51.4) และการแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการไอหรือจามแรงๆ (ร้อยละ 77.1) (ตารางที่ 3)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบและเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด พบว่า เกิดก้อนเลือดใต้ผิวหนัง (Hematoma) มากที่สุด ซึ่งการเกิดก้อนเลือดใต้ ผิวหนังเป็นภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดที่พบได้บ่อยที่สุด (Sulzbach-Hoke et al., 2010) ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย โรคที่เป็นการวินิจฉัยโรคร่วม คือ ภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูง มี

ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งทั้งสองภาวะนี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเสื่อมและเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งขาดความยืดหยุ่น เกิดการปริแตกได้ง่าย (วิทยา, 2550; Applegate et al., 2008) ส่วนปัจจัยด้านการรักษาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทางหลอดเลือด แต่ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่ใช้ระยะเวลาในการทำหัตถการนานเกิน 2 ชั่วโมง มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่า ($p = .056$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะเวลาในการทำหัตถการนานจำเป็นต้องใช้ Heparin ระหว่างทำหัตถการมากขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Smith et al., 2005)

การศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่เสนอว่าผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Ahmed et al., 2009) ทั้งนี้อาจเนื่องจากในปัจจุบันผู้ที่มีอายุน้อยมีภาวะไขมันในเลือดสูงและภาวะความดันโลหิตสูงมากขึ้นทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเร็วขึ้น (Mozaffarian et al., 2016) ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี มีภาวะไขมันในเลือดสูงร้อยละ 77 และมีภาวะความดันโลหิตสูง ร้อยละ 50 สองภาวะนี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็ง (วิทยา, 2550; Applegate et al., 2008) และเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ดัชนีมวลกายเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่พบว่าไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่มีมาก่อน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มี BMI น้อยกว่า 18.5 หรือมากกว่า 28.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด (Ates et al., 2013; Delhaye et al., 2010) ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยที่มี BMI ต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีเพียง 1 ราย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่เกิดและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกิน

โรคที่เป็นการวินิจฉัยร่วมอื่นๆ ได้แก่ มีประวัติการทำงานของไตบกพร่อง ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ภาวะซีด มีประวัติภาวะหัวใจล้มเหลว ไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นกลุ่มที่แพทย์นัดมาทำ PCI มิได้เป็นการทำในกรณีเร่งด่วน ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมต่างๆ ได้รับการดูแลรักษาจนแพทย์เห็นว่าพร้อมที่จะทำ

หัตถการก่อนนัดหมายให้ทำ PCI และการมีประวัติได้รับการทำ PCI ไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเป็นกลุ่มที่ไม่มีประวัติมากกว่ากลุ่มที่มีประวัติเคยได้รับการทำ PCI (Manoukian et al., 2007)

สำหรับปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ การได้รับยาละลายลิ่มเลือด และเทคนิคที่ใช้ในการห้ามเลือดไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ทั้งนี้เนื่องจากการทำหัตถการ PCI ในโรงพยาบาล ที่เป็นสถานที่ศึกษา ปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษา การให้ยาหรือหยุดยาเป็นไปตามมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดก่อนและหลังทำ PCI และผู้ป่วยที่ได้รับ heparin ระหว่างทำหัตถการมากกว่า 100 ยูนิตต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม มีจำนวนน้อยมาก จึงไม่พบความสัมพันธ์ และสำหรับเทคนิคในการห้ามเลือด ไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ทั้งนี้เนื่องจากแพทย์และพยาบาลที่ทำหน้าที่ถอดสายสวนมีประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติและเลือกใช้เทคนิคการใช้มือกดห้ามเลือดร่วมกับการใช้อุปกรณ์ช่วยกดเป็นส่วนใหญ่ มีการเลือกใช้อุปกรณ์ปิดหลอดเลือดน้อยมาก

ส่วนปัจจัยด้านการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ (ตารางที่ 3) พบว่า พยาบาลปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลอย่างสม่ำเสมอเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างพยาบาลในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจส่วนใหญ่มีประสบการณ์และผ่านการอบรมการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการทำ PCI ตลอดจนหน่วยงานได้กำหนดมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยไว้ชัดเจน และการปฏิบัติการพยาบาลหลายประการ แพทย์ได้กำหนดในแผนการรักษา และมีรายการตรวจสอบ (Checklist) ให้พยาบาลทบทวนการปฏิบัติของตนแล้วลงบันทึกการปฏิบัติ อย่างไรก็ตามมีการปฏิบัติบางประการที่พยาบาลปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับ โรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยจะเกิดขึ้น ในระยะของการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการเตรียมจากแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพยาบาลในแผนกผู้ป่วยหนักโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งมักจะรับดูแลผู้ป่วยระยะหลังทำ PCI จึงไม่ได้เป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาลระยะหลังทำหัตถการที่ยังไม่สม่ำเสมอ ได้แก่ การติดตามผลการตรวจ

เพื่อประเมินการแข็งตัวของเลือด และภาวะเลือดออก และการแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการไอหรือจามแรงๆ การปฏิบัติเหล่านี้ไม่มีรายการตรวจสอบเพื่อให้พยาบาล ทบทวนการปฏิบัติให้สมบูรณ์ ซึ่งรายการตรวจสอบเป็น

เครื่องมือสำคัญอันหนึ่งที่ช่วยให้พยาบาลปฏิบัติตามแนว ปฏิบัติ (สมพนธ์ และคณะ, 2558) และพบว่าการใช้ รายการตรวจสอบสามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดได้ (Haynes et al., 2009)

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการรักษากับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทางหลอดเลือดในผู้ป่วย ที่ได้รับการทำ PCI บริเวณขาหนีบ

ลักษณะ	การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด				สถิติ	p-value
	ไม่เกิด (n = 75)		เกิด (n = 25)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)						
< 60	31	41.3	11	44.0	$\chi^2 = .622$	.733
≥ 60 - 69	24	32.0	6	24.0		
≥ 70	20	26.7	8	32.0		
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)						
< 25.0	18	24.0	7	28.0	$\chi^2 = .349$	.840
25.0-29.99	38	50.7	13	52.0		
> 30.0	19	25.3	5	20.0		
โรคที่เป็นการวินิจฉัยร่วม						
ไม่มี	2	2.7	0	0.0	$\chi^2 = .680$	.561
มี	73	97.3	25	100.0		
- ภาวะไขมันในเลือดสูง	47	62.7	21	84.0	$\chi^2 = 3.922$	.048
- ภาวะความดันโลหิตสูง	41	54.7	20	80.0	$\chi^2 = 5.058$	.025
- เบาหวาน	34	45.3	16	64.0	$\chi^2 = 2.613$	.106
- ภาวะซีด	28	37.3	5	20.0	$\chi^2 = 2.548$	.110
- การทำงานของไตบกพร่อง	19	25.3	4	16.0	$\chi^2 = .922$	.337
- ภาวะหัวใจล้มเหลว	12	16.0	1	4.0	Fisher exact	.110
- โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย	5	6.7	1	4.0	Fisher exact	.531
- อื่นๆ	23	30.7	6	24.0	$\chi^2 = .405$	.525
ประวัติการได้รับการทำ PCI						
ไม่เคย	54	72.0	21	84.0	$\chi^2 = 1.440$	.230
เคย	21	28.0	4	16.0		
ระยะเวลาในการทำหัตถการ (นาที)						
≤ 120	57	76.0	14	56.0	$\chi^2 = 3.643$	.056
> 120	18	24.0	11	44.0		
การได้รับยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำ PCI						
ไม่ได้รับ	69	92.0	23	92.0	Fisher exact	.682
ได้รับ	6	8.0	2	8.0		
การหยุดยาละลายลิ่มเลือดก่อนทำ PCI						
ไม่หยุด	1	16.7	1	50.0	Fisher exact	.464
หยุด	5	83.3	1	50.0		
การได้รับ heparin ระหว่างทำ PCI						
≤ 100 ยูนิตต่อกิโลกรัม	72	96.0	24	96.0	Fisher exact	.740
> 100 ยูนิตต่อกิโลกรัม	3	4.0	1	4.0		
การได้รับยาละลายลิ่มเลือดหลังทำ PCI						
ไม่ได้รับ	74	98.7	24	96.0	Fisher exact	.409
ได้รับ	1	1.3	1	4.0		
เทคนิคที่ใช้ในการห้ามเลือด						
การใช้มีือกด	24	32.0	8	32.0	$\chi^2 = .478$	.788
การใช้มีือกดร่วมกับการใช้อุปกรณ์กด	45	60.0	16	64.0		
การใช้อุปกรณ์ปิดหลอดเลือด	6	8.0	1	4.0		

ตารางที่ 3 การปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วย ของพยาบาลวิชาชีพในแผนกผู้ป่วยหนักโรค
หลอดเลือดหัวใจ (n = 35)

การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย	ปฏิบัติ ทุกครั้ง		ปฏิบัติบางครั้ง/ บางส่วน		ไม่ได้ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การดูแลผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ						
1. ให้ความรู้ และอธิบายเกี่ยวกับ						
1.1 โรค	23	65.7	12	34.3	0	0
1.2 สรีรวิทยาและการทำงานของหัวใจ	15	42.9	20	57.1	0	0
1.3 รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น	22	62.9	13	37.1	0	0
2. ซักประวัติการแพ้ต่างๆเพื่อป้องกันการแพ้สารที่บ่งชี้						
2.1 การแพ้ยา	34	97.1	1	2.9	0	0
2.2 อาหารทะเล	34	97.1	1	2.9	0	0
3. บอกให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารก่อนทำหัตถการ 6-8 ชั่วโมง	34	97.1	1	2.9	0	0
4. เตรียมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	35	100.0	0	0	0	0
5. ทำเครื่องหมายระบุตำแหน่งที่คลำชีพจรหลอดเลือดแดง	34	97.1	1	2.9	0	0
การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการก่อนถอดสายสวน						
6. ดูขนาดของยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่ได้รับ	33	94.3	1	2.9	1	2.9
7. ให้ผู้ป่วย absolute bed rest 6 – 8 ชั่วโมง	35	100.0	0	0	0	0
8. ให้หยุดขาข้างที่ทำหัตถการให้ตรง 4-6 ชั่วโมง	34	97.1	1	2.9	0	0
9. ให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการนอนศีรษะสูงหรือลุกนั่ง ศีรษะสูงไม่เกิน 30 °	34	97.1	1	2.9	0	0
10. ให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการไอหรือจามแรงๆ	27	77.1	7	20.0	1	2.9
11. ประเมิน						
11.1 การไหลเวียนของเลือดส่วนปลาย ทุก 1 ชั่วโมง	32	91.4	3	8.6	0	0
11.2 คลำชีพจรเปรียบเทียบกับทั้งสองข้าง ทุก 1 ชั่วโมง	31	88.6	4	11.4	0	0
12. สังเกตการเกิด hematoma, bleeding ทุก 1 ชั่วโมง	34	97.1	1	2.9	0	0
13. ติดตามผลการตรวจเพื่อประเมินการแข็งตัวของเลือด และ ภาวะเลือดออก (PT, PTT, ACT and Hematocrit)	16-18	45.7- 51.4	15-18	42.9- 51.4	0-4	0-11.4
14. เมื่อผู้ป่วยมีความดัน SBP > 160 มิลลิเมตรปรอทให้รายงานแพทย์	33	94.3	2	5.7	0	0
15. รายงานแพทย์ถ้า						
15.1 Partial Thrombin Time มีค่ามากกว่า 2 – 2.5 เท่า	32	91.4	3	8.6	0	0
15.2 ค่า ACT มากกว่า 150 วินาที	33	94.3	2	5.7	0	0
16. รายงานแพทย์เพื่อการพิจารณาถอดสายสวนให้ผู้ป่วยได้เมื่อ						
16.1 ค่า ACT น้อยกว่า 150 วินาที	31	88.6	4	11.4	0	0
16.2 ผู้ป่วยได้รับ Heparin ครึ่งสุดท้ายนาน > 4 ชั่วโมง	35	100.0	0	0	0	0
17. ให้ใส่สายสวนคาปัสสาวะในกรณีผู้ป่วย						
17.1 ไม่สามารถปัสสาวะได้เอง เมื่อมี full bladder หรือ	32	91.4	3	8.6	0	0
17.2 ไม่ปัสสาวะเองภายหลังทำหัตถการแล้ว 6 ชั่วโมง	32	91.4	3	8.6	0	0
การดูแลผู้ป่วยหลังถอดสายสวน						
18. ใช้ multipore พันรัดขาหนีบด้วยวิธี figure of eight	34	97.1	1	2.9	0	0
19. ใช้ถุงทราย/ แห้งเหล็ก 1 กิโลกรัม วางทับ 2 ชั่วโมง	34	97.1	1	2.9	0	0
20. ให้ผู้ป่วยนอนเหยียดขาข้างที่ทำ PCI ตรง ต่ออีก 4-6 ชั่วโมง	35	100.0	0	0	0	0
21. สังเกต bleeding, hematoma, ecchymosis ทุก 1 ชั่วโมง	34	97.1	1	2.9	0	0
22. ประเมินลักษณะสีผิว และอาการชาปลายเท้าทุก 1 ชั่วโมง	32	91.4	3	8.6	0	0
ให้คำแนะนำก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน						
23. ให้คำแนะนำในการดูแลรอยแผลที่ใช้เข็มแทงในการทำ PCI	35	100.0	0	0	0	0
24. ให้รับมาพบแพทย์ถ้าขาข้างที่มีแผลมีอาการชืด ชา เย็น	35	100.0	0	0	0	0

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ พบว่าการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดจากการทำ PCI บริเวณขาหนีบอาจเกิดขึ้น

ได้ตั้งแต่วะแรกจนกระทั่ง 3 วัน หลังถอดสายสวน การติดตามเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในการสังเกต การเกิดภาวะแทรกซ้อน

จึงควรทำอย่างต่อเนื่อง ควรมีการติดตามการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในระยะก่อนทำหัตถการและควรพัฒนาเครื่องมือหรือระบบงานที่ส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐาน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. 2558. **ประเด็นสารรณรงค์วันหัวใจโลก ปี พ.ศ. 2558**. สืบค้นจาก www.thaincd.com.

วิทยา ศรีตมา. 2550. **ตำราอายุรศาสตร์ ๔**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมพันธ์ ทศนิยม นิตย์ ทศนิยม วิฑิตมา ดั่งเงิน บดินทร์ ทรัพย์สมบูรณ์ สายใจ พัวพันธ์, และ อารยา ศรีไพโรจน์. 2558. **คู่มือหลักสูตรความปลอดภัยของผู้ป่วยขององค์การอนามัยโลก: ฉบับสหสาขาวิชาชีพ**. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน).

Ahmed, B., Piper, W.D., Malenka, D., VerLee, P., Robb, J., Ryan, T., et al. 2009. Significantly improved vascular complications among women undergoing percutaneous coronary Intervention: a report from the Northern New England Percutaneous Coronary Intervention Registry. **Circulation. Cardiovascular Interventions**. 2(5): 423-429.

Applegate, R.J., Sacrinty, M.T., Kutcher, M.A., Kahl, F.R., Gandhi, S.K., Santos, R.M. and Little, W.C. 2008. Trends in vascular complications after diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary intervention via the femoral artery, 1998 to 2007. **JACC. Cardiovascular Interventions**. 1 (3): 317-326.

Ates, M., Akpınar, M.B., Okur, F.F., Abacılar, A.F., Sahin, V., Uyar, I.S. and Alayunat, E.A. 2013. New risk scoring system for femoral pseudoaneurysm formation after cardiac catheterization (Ates Scoring System). **Turkish Journal of Medical Sciences**. 43: 311-314.

Delhaye, C., Wakabayashi, K., Maluenda, G., Belle, L., Ben-Dor, I., Gonzalez, M.A., et al. 2010. Body mass index and bleeding complications after percutaneous coronary intervention: does bivalirudin make a difference? **American Heart Journal**. 159(6): 1139-1146.

Doyle, J.B., Ting, H.H., Bell, M.R., Lennon, R.J., Mathew, V., Singh, M., et al. 2008. 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. Cardiovascular interventions**. 1(2): 202-209.

Duvernoy, C.S., Smith, D.E., Manohar, P., Schaefer, A., Kline-Rogers, E., Share, D., et al. 2010. Gender differences in adverse outcomes after contemporary percutaneous coronary intervention: an analysis from the Blue Cross Blue Shield of Michigan Cardiovascular Consortium (BMC) percutaneous coronary intervention registry. **American Heart Journal**. 159(4): 677-683.

Haynes, A.B., Weiser, T.G., Berry, W.R., Lipsitz, S.R., Breizat, A-H.S., Dellinger, P., et al. 2009. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. **The New England Journal of Medicine**. 360: 491-499.

Holmes, D.R., Kip, K.E., Kelsey, S.F., Detre, K.M. and Rosen, A.D. 1997. Cause of death analysis in the NHLBI PTCA Registry: results and considerations for evaluating long-term survival after coronary interventions. **Journal of the American College of Cardiology**. 30(4): 881-887.

Jolly, S.S., Amlani, S., Hamon, M., Yusuf, S. and Mehta, S.R. 2009. Radial versus femoral access for coronary angiography or intervention and the impact on major

- bleeding and ischemic events: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. **American Heart Journal**. 157(1): 132–140.
- Levine, G.N., Bates, E.R., Blankenship, J.C., Bailey, S.R., Bittl, J.A., Cercek, B., et al. 2011. ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American college of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. **Circulation**. 124(23): e574–651. doi: 10.1161/CIR.0b013e31823ba622
- Manoukian, S.V., Feit, F., Mehran, R., Voeltz, M.D., Ebrahimi, R., Hamon, M., et al. 2007. Impact of major bleeding on 30-day mortality and clinical outcomes in patients with acute coronary syndromes. **Journal of the American College of Cardiology**. 49(12): 1362-1368.
- Mozaffarian, D., Benjamin, E.J., Arnett, D.K., Blaha, M.J., Cushman, M., Das, S.R., et al. 2016. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**. 133(4): 447-454.
- Mrdovic, I., Savic, L., Krljanac, G., Krljanac, G., Asanin, M., Lasica R., et al. 2013. Simple risk algorithm to predict serious bleeding in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary Percutaneous Coronary Intervention – RISK-PCI Bleeding Score. **Circulation Journal**. 77: 1719-1727.
- Patient Safety Advisory-Pennsylvania Patient Safety Reporting System. 2007. Strategies to minimize vascular complications following a cardiac catheterization. [Electronic version]. **The PA-PSRS Patient Safety Advisory**. 4(2): 1-8.
- Smith, S.C., Feldman, T.E., Morrison, D.A., Hirshfeld, J.W., O’Neill, W.W., Jacobs, A.K., et al. 2005. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). **Circulation**. 113: 156-175.
- Sulzbach-Hoke, L.M., Ratcliffe, S.J., Kimmel, S.E., Kolansky, D.M. and Polomano, R. 2010. Predictors of complications following sheath removal with Percutaneous Coronary Intervention. **Journal of Cardiovascular Nursing**. 25: 1-8.
- Van Den Berg, J.C. 2006. A close look at closure devices. **The Journal of Cardiovascular Surgery**. 47: 285-295.
- World heart organization. 2015. **Cardiovascular diseases (CVDs); Updated January 2015**. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>