

การจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดง พีมอโรล: บทบาทของพยาบาล*

ชัยวัฒน์ ไชยภาค¹, วาสนา รวยสูงเนิน²

¹นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต(การพยาบาลผู้ใหญ่) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Back Pain Management for Patients Underwent Transfemoral Coronary Angiography: Nurse's Role*

Chaiwat Chaiyagad¹, Wasana Ruaisungnoen²

¹Master's student, Master of Nursing Science Program (Adult Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kean University

²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kean University

*เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Received: 19 June 2020

Accepted: 7 October 2020

อาการปวดหลังเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล เกิดจากการที่ต้องนอนหงายราบเหยียดขาข้างที่ทำหัตถการอยู่ในอริยาบถเดียวเป็นเวลานานเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเลือดออก ส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณหลังถูกกดทับนานเกินไป พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรลทั้งในลักษณะบทบาทอิสระและบทบาทร่วม บทความน้อธิบาย กลไกการเกิดอาการปวดหลัง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการปวดหลัง วิธีการจัดการอาการปวดหลังทั้งโดยวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และบทบาทของพยาบาลในการจัดการอาการปวดหลัง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางดูแลผู้ป่วยต่อไป

คำสำคัญ: อาการปวดหลัง; การจัดการอาการปวด; การตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล; บทบาทพยาบาล

Back pain is a common problem among patients underwent transfemoral coronary angiography (CAG). After the intervention, patient is required to stay in supine position with a straight leg for several hours to prevent vascular injury related bleeding, which consequently causes back pain. Prolong stay in supine position results in weight bearing pressure on back muscle causing back pain. Back pain management for patients underwent transfemoral CAG is a pivotal nursing role either independently or collaboratively with other professions. This paper describes mechanism of pack pain related to transfemoral CAG, pain assessment tool, pain management strategies, and nurse's roles in pain management after CAG from a literature review, which can be utilized to provide patient care.

Keyword: back pain; pain management; transfemoral coronary angiography; nurses' role

ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(1): 000-000. • Srinagarind Med J 2021; 36(1): 000-000.

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาที่สำคัญและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตและก่อให้เกิดความพิการในอันดับต้นๆของประชากรทั่วโลก¹ จากสถิติทั้งการป่วยและการตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าโรคหลอดเลือดหัวใจ

ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรในวัยทำงาน มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจรวมทั้งส่งผลกระทบต่อทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม ประเทศชาติและสังคมโลก

*Corresponding author : Wasana Ruaisungnoen, Faculty of Nursing, Khon Kean University, Khon Kaen 40002, Thailand.
E-mail: waskir@kku.ac.th

การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจที่เป็นมาตรฐานสากลที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiography) เนื่องจากสามารถบอกถึงตำแหน่งระยะเวลาการเกิดโรค และความรุนแรงของโรคหลอดเลือดหัวใจได้แม่นยำ² ในแต่ละปีมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจได้รับการรักษาด้วยการทำหัตถการตกแต่งหลอดเลือดผ่านการตรวจสวนหัวใจประมาณ 2 ล้านคนทั่วโลก³ ซึ่งกระบวนการตรวจสวนหัวใจนั้นเป็นหัตถการที่ต้องทำผ่านหลอดเลือดแดง โดยใช้สายสวนใส่เข้าไปในหลอดเลือดแดงจนถึงจุดที่เป็นรูเปิดของหลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจ จากนั้นแพทย์จะฉีดสารทึบรังสีเอ็กซเรย์เข้าทางสายสวนเพื่อตรวจดูการตีบแคบของหลอดเลือดหัวใจ⁴ สำหรับหลอดเลือดแดงที่นิยมใส่ท่อสายสวนหัวใจมากที่สุดและเป็นมาตรฐานสากลคือ หลอดเลือดแดงเรเดียล (Radial artery) และหลอดเลือดแดงฟีมอรัล (Femoral artery) เนื่องจากเป็นหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ที่สามารถใช้สายสวนที่ได้รับการออกแบบให้มีรูปร่างพิเศษเข้าสู่หลอดเลือดหัวใจได้ง่าย

การตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัลนั้น ยังเป็นที่นิยมของแพทย์ในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ หมุนสายสวนเข้าสู่รูเปิดของหลอดเลือดแดงโคโรนารีได้ง่าย สามารถทำหัตถการตกแต่งหลอดเลือดต่อได้ทันที และใส่อุปกรณ์ที่ออกแบบให้มีรูปร่างพิเศษหลากหลายไปในหลอดเลือดได้มากกว่าหลอดเลือดอื่น ๆ ในร่างกาย⁵ การตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัล อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดตามมา ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดคือ ภาวะเลือดออกภายนอก (Bleeding) และภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง (Hematoma) ที่พบอุบัติการณ์รายงานสูงถึงร้อยละ 1.5 และ 15.5 ตามลำดับ⁶ ซึ่งการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดส่งผลให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น รวมทั้งส่งผลทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อการเกิดความรู้สึกและเสียชีวิตได้⁷

การดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจที่เป็นมาตรฐานที่ผ่านมานั้น ส่วนใหญ่หลังถอดท่อนำสายสวนหัวใจจะมีการกดห้ามเลือด จากนั้นใช้หมอนทรายน้ำหนัก 1 กิโลกรัมกดทับแผล ให้ผู้ป่วยนอนท่าหงายราบ (Supine position) ไม่ให้เคลื่อนไหวขาข้างที่ทำหัตถการเป็นเวลา 6 - 12 ชั่วโมง จากการดูแลตามมาตรฐานนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สบาย โดยเฉพาะอาการปวดหลัง ซึ่งจากการศึกษาของ Piva และคณะ⁸ พบว่าผู้ป่วยที่ตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัล จำนวน 205 ราย เกิดความไม่สบายจากกระบวนการดูแลหลังตรวจสวนหัวใจมากที่สุด ได้แก่ อาการปวดหลัง จำนวน 143 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.8 สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย⁹ ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยให้นอนหงายเหยียดขาราบ 6 ชั่วโมงหลังตรวจสวนหัวใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดหลัง ประมาณร้อยละ 31 ดังนั้นอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัลจึงเป็นความไม่สบายที่ควรได้รับการจัดการ

กลไกการเกิดอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจ
ความปวดเป็นประสบการณ์ของความไม่สบายทั้งความ

รู้สึกและอารมณ์ที่สัมพันธ์กับความเป็นจริง หรือมีโอกาสเกิดการปวด¹⁰ ซึ่งทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) ได้อธิบายความปวดว่า เมื่อมีสิ่งรบกวนกระตุ้นต่อร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงกระตุ้นเป็นกระแสประสาท โดยผ่านใยประสาทขนาดใหญ่และใยประสาทขนาดเล็ก สัญญาณประสาทที่ผ่านใยประสาททั้ง 2 นี้จะเข้าสู่ไขสันหลังทางส่วนหลัง (Dorsal horn) บริเวณที่ เรียกว่าซับสแตนเชีย เจลาทีโนซ่า (Substantia gelatinosa) ซึ่งทำหน้าที่ปรับสัญญาณนำเข้าไปปล่อยหรือลดกระแสประสาทจากเส้นใยประสาทเล็กและเส้นใยประสาทใหญ่ ก่อนที่จะผ่านถึงจุดเชื่อมต่อสัญญาณ (Transmission-T cell) ที่ส่งต่อไปยังสมอง โดยเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ทำหน้าที่ปิดประตูส่งผลให้ไม่รู้สึกปวด และเส้นใยประสาทเล็กทำหน้าที่เปิดประตูทำให้เพิ่มกระแสประสาทที่จะส่งผ่านไปยังสมอง ส่งผลให้รู้สึกปวด^{11,12}

นอกจากนี้ “ประตู” ที่ไขสันหลังนั้นยังขึ้นอยู่กับระบบด้านการคิด (Cognitive system) อีกด้วย เพราะกลไกการทำงานของ การคิดส่วนกลาง สามารถควบคุมกลไกการทำงานของประตูได้ โดยสามารถสั่งการให้ประตูปิดได้ผ่านการส่งสัญญาณไปทางเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ให้ยับยั้งการทำงานของที-เซลล์ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สามารถเข้าใจได้ว่าเหตุใดเมื่อมีการทำงานของความคิด (Cognitive) เช่น มีความเครียด หรือมีความสนใจต่อความปวดมาก บุคคลจะรู้สึกปวดมากขึ้น เพราะในสภาวะนั้นกลไกการทำงานของ การคิดส่วนกลางไม่สามารถสั่งการให้ประตูปิดได้¹³

สำหรับอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัลสามารถอธิบายตามทฤษฎีควบคุมประตูได้ว่าการดูแลหลังการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงฟีมอรัลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด โดยการให้ผู้ป่วยนอนท่าหงายราบโดยไม่เคลื่อนไหวขาข้างที่ตรวจสวนหัวใจเป็น 6-12 ชั่วโมง เป็นการฝืนธรรมชาติของร่างกาย ทำให้เกิดการกดทับกล้ามเนื้อหลังเป็นเวลานาน เป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นสัญญาณประสาทผ่านใยประสาทขนาดเล็ก เข้าสู่ไขสันหลังทางส่วนหลัง ณ บริเวณซับสแตนเชีย เจลาทีโนซ่า ผ่าน Transmission-T cell ทำให้เกิดการรับรู้ความปวดไปสู่สมอง ผู้ป่วยจึงรับรู้อาการปวดหลังขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยบางรายมีความกลัวต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดทำให้นอนเกร็ง มีภาวะเครียด กระแสประสาทจากสมองส่วนธาลามัส ถ่ายทอดไปยังเปลือกสมองส่วนคอร์เทกซ์และขอบสมองส่วนลิมบิก (Limbic system) ผ่านมาทางไขสันหลังส่วนหลังสู่การควบคุมร่างกายไปกระตุ้นเส้นใยประสาทเล็กส่งผลให้รู้สึกปวดหลังเพิ่มขึ้น ความปวดในระดับที่รุนแรงส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานตามมาได้ จึงควรมีการประเมินความปวดเพื่อการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลัง

การประเมินความปวดเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการจัดการความปวด ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การบรรเทาความปวดอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของความปวดมีหลากหลาย ทั้งนี้การประเมินอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจ มีการใช้เครื่องมือในการประเมินความปวดจากการทบทวน

วรรณกรรม ดังนี้

1. Visual analogue scales (VAS) เป็นมาตรวัดความเจ็บปวดแบบเปรียบเทียบด้วยสายตาโดยใช้ชนิดเส้นตรง พัฒนาขึ้นจาก Huskisson และคณะ¹⁴ ใช้ประเมินการรับรู้ระดับความปวด เป็นการให้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ไม่มีตัวเลขให้เห็น โดยซ้ายสุดจะเขียนว่าไม่ปวด และขวาสุดเขียนว่าปวดมากที่สุด ประเมินโดยผู้ป่วยทำเครื่องหมายบนเส้น¹⁵ แล้วผู้วิจัยจะวัดคะแนนความปวดตามความยาวที่ผู้ป่วยกากบาทไว้โดยใช้สายวัด วัดออกมาเป็นเซนติเมตรโดย 1 เซนติเมตรเท่ากับ 1 คะแนน จะได้ค่าคะแนนความปวดเป็นตัวเลขและทศนิยม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของความปวดได้ มีข้อดีคือ สะดวก รวดเร็ว ใช้ง่าย มีความเที่ยงและความไวในการประเมินความปวดอยู่ในเกณฑ์ดี จากการศึกษาความตรงของ VAS พบว่ามีความสัมพันธ์สูงกับ Numeric rating scale ในการวัดความปวดของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.847-0.956$)¹⁶ รวมทั้งจากการหาความเที่ยงของการใช้ VAS ในการวัดความปวดเปรียบกันในผู้ป่วยโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ ซึ่งเป็นการประเมินความปวด 2 ครั้ง ห่างกัน 10 นาที แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92¹⁷ VAS สามารถใช้ประเมินระดับความปวดได้ในผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารได้ ไม่มีข้อจำกัดด้านระดับการศึกษา ตัวอย่างเช่น การศึกษา Burn และคณะ¹⁸ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการส่งเสริมให้ลุกเร็วในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล ผลลัพธ์ที่ศึกษาคืออาการปวดหลัง พบว่า งานวิจัย 4 เรื่อง ใช้ VAS ประเมินอาการปวดหลังซึ่งใช้ได้ดี

2. Numeric rating scale (NRS) เป็นมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข ใช้ตัวเลขมาช่วยบอกระดับความรุนแรงของอาการปวด โดยใช้ตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 10 อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อนว่า 0 หมายถึงไม่มีอาการปวด และ 10 คือปวดมากที่สุด ให้ผู้ป่วยบอกถึงตัวเลขที่แสดงถึงความปวดที่ผู้ป่วยมีขณะนั้นๆ¹⁹ เครื่องมือนี้มีข้อดีคือ สะดวก รวดเร็ว ใช้ง่าย สามารถเปรียบเทียบความปวดได้ มีการหาความเที่ยงโดยการทดสอบ test-retest ได้ $r=0.96$ และมีความสัมพันธ์สูงกับ VAS ซึ่งมีความตรงเชิงโครงสร้างในการวัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดแบบเรื้อรัง ($r \geq 0.86$)²⁰ NRS ใช้งานได้ในผู้ป่วยที่รู้สึกดีและสื่อสารได้ โดย NRS เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือวัดความปวดที่มีความเที่ยงและความตรงในการวัด และมีการนำไปใช้ในการวัดความปวดในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจ²¹ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการปรับทำนอน 3 วิธีในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจ ต่ออาการปวดหลังวัดผลลัพธ์โดยใช้ NRS

3. McGill Pain Questionnaire (MPQ) เป็นแบบประเมินความปวดที่มีการประเมินคุณภาพและลักษณะของความปวด มี 2 แบบสอบถาม ได้แก่ MPQ แบบยาว (MPQ-long form) ประกอบไปด้วยลักษณะอาการปวด 78 แบบ และแบบสอบถาม MPQ แบบสั้น (MPQ-short form) ประกอบด้วยลักษณะอาการปวดและอารมณ์ที่พบบ่อยจำนวน 15 แบบ ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก 10 แบบ และอารมณ์ 5 แบบ²² ซึ่ง MPQ ใช้งานได้ในผู้ป่วยที่รู้สึกดีและสื่อสารได้ MPQ เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือ

วัดความปวดที่นิยมใช้ และมีการนำไปใช้ในวัดความปวดผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ²³ เพื่อศึกษาการถอดถอนนำสายสวนโดยเร็วหลังการทำหัตถการตกแต่งหลอดเลือด โดยใช้ Femoral compression device วัดผลลัพธ์ความปวดโดยใช้ MPQ

การเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินอาการปวดหลัง นิยมใช้เครื่องมือที่มีความไว เข้าใจง่าย ใช้เวลาในการประเมินน้อย สามารถประเมินอาการปวดได้ครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ป่วย จึงเห็นได้ว่าเครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจมากที่สุดจากการทบทวนวรรณกรรม คือ VAS ซึ่งมีข้อดี คือ เป็นเครื่องมือวัดความปวดที่เป็นสากลและใช้งานอย่างแพร่หลาย มีความตรงและความเที่ยงในการวัดสูง ใช้เวลาในการวัดผลลัพธ์สั้น สะดวก ใช้งานได้กับผู้ป่วยทุกระดับการศึกษา รวมทั้งในผู้ป่วยวิกฤตที่ระดับรู้สึกตัวดี ข้อจำกัดของเครื่องมือคือ ใช้ไม่ได้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการมองเห็น รองลงมาคือ NRS ซึ่งพบข้อจำกัด คือ บอกระดับระดับความปวดได้ยากในช่วงที่ปวดรุนแรง จำเป็นต้องใช้ในผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาด้านการมองเห็น และสามารถสื่อสารและเข้าใจความหมายของตัวเลขได้ และอีกหนึ่งเครื่องมือที่นิยมใช้รองลงมา คือ MPQ ที่พบข้อจำกัด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินความปวดนาน 5-15 นาที และลักษณะความเจ็บปวดที่มีให้เลือกมาก

วิธีการจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจ

การจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ มีเป้าหมายคือ ช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลายและสุขสบาย บรรเทาปวด (คะแนนความปวดน้อยกว่า 3 คะแนน) โดยมีวิธีการจัดการอาการปวดหลังทั้งการให้ยาและไม่ให้ยา ดังนี้

1. การจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจโดยไม่ให้ยา เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระงับความปวด ซึ่งการให้ยานั้นขึ้นกับระดับความปวดของผู้ป่วย ถ้าปวดเล็กน้อย คะแนนปวดอยู่ในช่วง 1-3 คะแนน จะให้ยาพาราเซตามอล หรือยาในกลุ่ม NSAIDs ได้แก่ Aspirin หรือ Ibuprofen ถ้าปวดระดับปานกลาง คะแนนปวดอยู่ในช่วง 4-6 คะแนน จะมีการให้ยาเพิ่มจากพาราเซตามอล หรือกลุ่ม NSAIDs เป็นยาในกลุ่ม Opioids ที่มีฤทธิ์อ่อน ได้แก่ Codeine หรือ Tramadol แต่ถ้าอาการปวดอยู่ในระดับมาก คะแนนปวดอยู่ในช่วง 7-10 คะแนน จะมีการให้ยาในกลุ่ม Opioids ที่มีฤทธิ์แรง ได้แก่ Morphine, Pethidine, และ Fentanyl^{24,25} ซึ่งการใช้ยาแก้ปวดมีความสำคัญมากในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังชนิดเฉียบพลัน เพื่อลดอาการปวด ลดความรุนแรงของอาการ และทำให้อาการปวดทุเลาขึ้นเร็ว การให้ยาบำบัดอาการปวดหลังและขนาดยาที่ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ โดยคำนึงถึง ความรุนแรงของอาการปวด อายุ โรคประจำตัว ยาต่างๆ ที่ผู้ป่วยได้รับ อาการแทรกซ้อน และที่สำคัญคือผลข้างเคียงจากการใช้ยา การใช้ยาในการจัดการอาการปวดหลังที่เกิดจากการนอนอยู่ในอริยาบทเดียวเป็นเวลานานตามมาตรฐานการดูแลหลังการตรวจสวนหัวใจนั้น อาจมีข้อจำกัด เช่น ผู้ป่วยที่มีเอนไซม์ตับสูงไม่สามารถให้ยาพาราเซตามอลได้ รวมทั้งอาจเกิดปัญหาผลข้าง

เคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษาด้วยการใช้ยา ได้แก่ ยาในกลุ่ม NSAIDs ในผู้สูงอายุอาจส่งผลให้การทำงานของไตบกพร่อง เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร ทำให้ปวดท้อง เป็นแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ รายที่เป็นรุนแรงอาจมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหารได้ รวมทั้งการใช้ยาในกลุ่ม Opioids อาจเกิดปัญหาทำให้เกิดการหายใจ ลำไส้ไม่เคลื่อนไหวและเกิดอาการท้องผูกตามมา²⁵ จึงควรใช้ยาเฉพาะที่จำเป็นและมีการติดตามประเมินผลให้ยาอย่างต่อเนื่อง

2. การจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจโดยไม่ใช้ยา มี 3 ระยะ คือ

2.1 ระยะก่อนตรวจสวนหัวใจ เน้นการลดปัจจัยเร้าความปวด ได้แก่ ความรู้สึกวิตกกังวล กลัว เครียดโดยการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อม (Preparatory information) เกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการตรวจ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นขณะรับการตรวจ การปฏิบัติตามที่เหมาะสม และการเผชิญความเครียดขณะรับการตรวจ จากการศึกษาพบว่าสามารถลดความวิตกกังวลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁶ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มระดับความอดทนต่อความปวด โดยสมองจะสั่งการให้ประตูการรับรู้ความปวดปิดผ่านการส่งสัญญาณไปทางเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ให้ยับยั้งการทำงานของที่เซลล์ตามทฤษฎีควบคุมประตู¹³

2.2 ระยะทำการตรวจสวนหัวใจ เน้นการผ่อนคลาย (Relaxation) เช่น การใช้เทคนิคควบคุมการหายใจ²⁷ การใช้ดนตรีบำบัด²⁸ การนวดผ่อนคลาย²⁹ การสร้างจินตภาพร่วมกับการใช้เทคนิคผ่อนคลายโดยการสัมผัส³⁰ เป็นต้น และการสนับสนุนทางด้านจิตใจ เป็นการลดปัจจัยเร้าความปวดได้เช่นกัน ซึ่งอธิบายได้ตามทฤษฎีความปวดภายใน (Endogenous pain control theory) เมื่อร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย ต่อมาได้สมองจะหลั่งสารเอนดอร์ฟิน (Endorphins) ซึ่งจะไปออกฤทธิ์ที่ Opiate receptor ทำหน้าที่ยับยั้งใยประสาทที่นำกระแสความเจ็บปวดในระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย³¹

2.3 ระยะหลังการตรวจสวนหัวใจ ประกอบด้วย

1) การส่งเสริมให้ผู้ป่วยลุกเร็ว เป็นการลดระยะเวลาการให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ จากแนวทางการดูแลแบบเดิมให้สั้นลงเพื่อให้ผู้ป่วยได้ลุกนั่งเร็วขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า 1. มีงานวิจัย 6 เรื่อง จำนวนอาสาสมัคร 1,530 ราย ที่ดูแลให้ผู้ป่วยนอนหงายราบน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมง แล้วให้ลุก ซึ่งสามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลได้ โดยไม่พบความแตกต่างในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด 2. มีงานวิจัย 10 เรื่อง จำนวนอาสาสมัคร 3,927 ราย ที่ดูแลให้ผู้ป่วยนอนหงายราบน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง แล้วให้ลุก พบว่า สามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลได้ โดยไม่พบความแตกต่างในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด 3. มีงานวิจัย 15 เรื่อง จำนวนอาสาสมัคร 4,281 ราย ที่ดูแลให้ผู้ป่วยนอนหงายราบน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง แล้วให้ลุก พบว่าสามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลได้ โดยไม่พบความแตกต่าง

ในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด¹⁸ ซึ่งสอดคล้องกับสมาคม American College of Cardiology (ACC) ที่ได้กำหนดเป็นแนวทางการดูแลของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลและหลังถอดท่อนำสายสวนหัวใจด้วยวิธีกดห้ามเลือดด้วยมือ คือ ถ้าใช้ท่อนำสายสวนหัวใจขนาด 4-5 F. ให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ 1-2 ชั่วโมง กรณีใช้ท่อนำสายสวนหัวใจขนาด 6-8 F. ให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ 2-4 ชั่วโมง³²

จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมให้ผู้ป่วยลุกเร็วโดยให้ผู้ป่วยนอนบนเตียง 2-4 ชั่วโมงนั้น สามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลได้ โดยไม่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่เคยมีประวัติเลือดออกผิดปกติ มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตรวจสวนหัวใจ ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนการตรวจสวนหัวใจ^{33,34} ความดันโลหิต >180/110 mmHg³³ รวมทั้ง ผู้ที่มี BMI > 30 แล้วมีการไหลเวียนของโลหิตไม่คงที่หลังการตรวจสวนหัวใจ³⁴

2) การเปลี่ยนท่านอน เป็นการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าอิริยาบถในการนอนโดยการให้ตะแคงซ้าย ขวา สามารถลดการอยู่ในท่าอิริยาบถเดียนานๆ ที่เป็นสาเหตุของการปวดหลังจากงานวิจัยที่ผ่านมา มีโปรแกรมการเปลี่ยนท่านอนหลังถอดท่อนำสายสวนหัวใจในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจหลายรูปแบบ ดังการศึกษาที่ให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเปลี่ยนท่านอนร่วมกับการส่งเสริมให้ลุกเร็ว³⁵ คือ นอนท่าหงายราบ ในชั่วโมงแรก ชั่วโมงที่ 2 นอนท่าตะแคง ศีรษะสูง 30 องศา ชั่วโมงที่ 3 นอนหงายศีรษะสูง 30 องศา ชั่วโมงที่ 4 นอนท่าตะแคง ศีรษะสูง 30 องศา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลัง และคะแนนความไม่สุขสบายน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอิริยาบถท่านอนโดยการตะแคงซ้าย ตะแคงขวานั้น เป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลได้ แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนท่านอนควรระมัดระวังเป็นพิเศษในผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกเปลี่ยนแปลง ได้รับตรวจสวนหัวใจแบบฉุกเฉิน มีค่า PTT ก่อนตรวจสวนหัวใจสูงกว่า 90 วินาที มีเลือดออกไม่หยุด (active bleeding) ขณะตรวจสวนหัวใจ หรือมีประวัติเลือดออกผิดปกติ²

3) การปรับระดับความสูงของหัวเตียง ผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอร์อลในระหว่างถอดท่อนำสายสวนหัวใจควรนอนอยู่ในท่านอนหงายราบ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในขณะกดห้ามเลือด หลังถอดท่อนำสายสวนหัวใจแล้ว ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำในการยกหัวเตียงขึ้น และควรปรับความสูงของหัวเตียงจาก 15 ถึง 30 องศา เพื่อความสบายลดอาการปวดหลัง³⁶ โดยมีงานวิจัยที่ปรับระดับความสูงของหัวเตียงผู้ป่วย ซึ่งสามารถลดอาการปวดหลังได้ ได้แก่ การศึกษาที่ให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองนอนหงาย 3 ชั่วโมง³⁷ โดยชั่วโมงแรกหลังการตรวจสวนหัวใจให้นอนหงายราบ ชั่วโมงที่ 2 นอนหงายศีรษะสูง 30 องศา ชั่วโมงที่ 3 นอนหงาย ศีรษะสูง 70 องศา ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดหลังระดับปานกลางถึงมากร้อยละ 2.5 ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยไม่พบ

การเกิดภาวะเลือดออกและก้อนเลือดใต้ผิวหนัง ข้อควรระวังในการปรับหัวเตียงคือ ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ได้รับการตรวจสวนหัวใจแบบฉกฉวยเลือด เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตรวจสวนหัวใจ ผู้ป่วยที่คาท่อสำสวนหัวใจหรือใช้อุปกรณ์ช่วยปิดหลอดเลือด

4) การทำกายบริหาร เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจ ซึ่งพบการศึกษาที่ทำการศึกษาศึกษาโดยการใช้ที่นอนลมปรับ scale ที่ระดับ 6 ร่วมกับการทำกายบริหาร 5 ท่า^{9,38,39} ประกอบด้วย การยกสะโพก การงอขาข้างที่ไม่มีสายสวนหัวใจข้างๆ โดยไม่ยกขาข้างที่คาสายสวนหัวใจ การใช้แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่มีสายสวนหัวใจเหนียวไม้กั้นเตียงฝั่งตรงข้ามและเอี้ยวตัว การทำท่าคล้าย sit up แต่ยกเฉพาะส่วนศีรษะและไหล่เพียงเล็กน้อย และการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาโดยเข่าและสะโพกเหยียดตรง โดยทำบริหารนี้ต้องทำขณะที่นอนราบ ทำท่าละ 5 ครั้ง ทำทุกชั่วโมง ยกเว้นขณะหลับ ท่าที่ 1 - 4 ทำเฉพาะขาข้างที่ไม่มีสายสวน



รูปที่ 1 ทำการยกสะโพก⁹



รูปที่ 2 ทำการงอขาข้างที่ไม่มีสายสวนหัวใจ⁹



รูปที่ 3 ทำใช้แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่มีสายสวนหัวใจเหนียวไม้กั้นเตียงฝั่งตรงข้ามและเอี้ยวตัว⁹



รูปที่ 4 ทำการท่าคล้าย sit up แต่ยกเฉพาะส่วนศีรษะและไหล่เพียงเล็กน้อย⁹



รูปที่ 5 ทำการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาโดยเข่าและสะโพกเหยียดตรง⁹

หัวใจ สามารถลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยได้ ซึ่งการทำกายบริหารควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มีประวัติเลือดออกผิดปกติ และมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตรวจสวนหัวใจ

บทบาทพยาบาลในการจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจ

พยาบาลมีบทบาทเป็นผู้ให้การช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการและการลุกลามของโรค รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสภาพ โดยอาศัยหลักวิทยาศาสตร์และศิลปะในการประเมินอาการ การวินิจฉัยปัญหา การวางแผน การปฏิบัติและการประเมินผล⁴⁰ การจัดการอาการปวดหลังจึงถือได้ว่าเป็นบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแล ดังนี้

1. ประเมินอาการปวดหลัง โดยใช้เครื่องมือในการประเมินความปวด ที่มีความไว สามารถประเมินอาการปวดได้ครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ป่วย เช่น VAS NRS และ MPQ เป็นต้น โดยประเมินอย่างต่อเนื่องหลังการตรวจสวนหัวใจ

2. ดูแลจัดการอาการปวดหลัง ที่ได้จากการประเมินโดยใช้เครื่องมือประเมินความปวดซึ่งจำแนกได้ 2 วิธี ทั้งที่เป็นบทบาทอิสระคือการจัดการอาการปวดหลังโดยไม่ใช้ยา และบทบาทร่วมกับสหสาขาวิชาชีพคือการจัดการอาการปวดหลังโดยใช้ยา

2.1 การจัดการอาการปวดหลังโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีแรกที่เหมาะสมเลือกใช้ โดยเลือกวิธีการจัดการ ดังต่อไปนี้^{18,32,35-39}

2.1.1 ดูแลส่งเสริมให้ผู้ป่วยลุกเร็ว โดยให้ผู้ป่วยนอนหงายราบหลังตรวจสวนหัวใจ 2-4 ชั่วโมง

2.1.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการเปลี่ยนท่านอน โดยให้นอนตะแคงซ้ายสลับกับการตะแคงขวา หรือใช้วิธีการเปลี่ยนท่านอนร่วมกับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยลุกเร็ว

2.1.3 ดูแลปรับระดับความสูงของหัวเตียง โดยในระหว่างถอดท่อสำสวนหัวใจควรนอนอยู่ในท่านอนหงายราบ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในขณะถอดท่อสำสวนหัวใจ หลังถอดท่อสำสวนหัวใจหัวใจในชั่วโมงแรกควรจัดให้นอนหงายราบ หลังจากนั้นแล้วปรับความสูงของหัวเตียงจาก 15 ถึง 30 องศา เพื่อความสบายลดอาการปวดหลัง

2.1.4 ในผู้ป่วยระหว่างคาท่อสำสวนหัวใจ ใช้ที่นอนลมปรับ scale ที่ระดับ 6 ร่วมกับการทำกายบริหาร 5 ท่า ได้แก่ การยกสะโพก การงอขาข้างที่ไม่มีสายสวนหัวใจข้างๆ โดยไม่ยกขาข้างที่คาสายสวนหัวใจ การใช้แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่มีสายสวนหัวใจเหนียวไม้กั้นเตียงฝั่งตรงข้ามและเอี้ยวตัว การทำท่าคล้าย sit up แต่ยกเฉพาะส่วนศีรษะและไหล่ เพียง

เล็กน้อย และการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาโดยเข่าและสะโพกเหยียดตรง โดยทำบริหารนี้ต้องทำขณะที่นอนราบ ทำท่าละ 5 ครั้ง เริ่มทำตั้งแต่แรกจับ โดยทำทุกชั่วโมงจนกระทั่งถอดท่อสำสายสวนหัวใจ ยกเว้นขณะหลับ ท่าที่ 1 - 4 ทำเฉพาะขาข้างที่ไม่มีสายสวนหัวใจ

2.2 การจัดการอาการปวดหลังโดยใช้ยา ซึ่งเป็นบทบาทร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการจัดการอาการปวดหลัง เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระงับความปวด การใช้ยาบำบัดอาการปวดหลัง ควรคำนึงถึงอาการ ความรุนแรงของอาการปวด โรคประจำตัว อาการแทรกซ้อน และที่สำคัญคือผลข้างเคียงจากการใช้ยา และควรระวังในการใช้ยากลุ่ม NSAIDs ที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองทางเดินอาหารและภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหารได้ พยาบาลควรติดตามและจัดการอาการข้างเคียงจากการใช้ยา

3. **ติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจสวนหัวใจและการให้ยาเพื่อลดอาการปวดหลัง** ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ภาวะเลือดออก ก่อนเลือดได้ผิวหนัง ภาวะเลือดออกในช่องท้อง ภาวะหลอดเลือดแดงโป่งพองเทียม การทะลุระหว่างหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ภาวะหลอดเลือดแดงอุดตัน หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น โดยพยาบาลควรวัดสัญญาณชีพ ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ตรวจสอบผลตรวจสวนหัวใจ และคลำชีพจรปลายเท้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

4. **ติดตามคะแนนความปวดอย่างต่อเนื่อง** โดยทำการบันทึกคะแนนความปวดลงแบบบันทึกสัญญาณชีพ ในส่วนของ Pain score พร้อมทั้งระบุว่าเป็นคะแนนอาการปวดบริเวณหลังหลังการจัดการความปวดทำการประเมินความปวดซ้ำ (Reassessment) เพื่อติดตามดูว่าได้ผลในการระงับปวดหรือไม่ หรือมีอาการแทรกซ้อนจากการระงับปวดหรือไม่

5. **บันทึกผลการจัดการอาการปวดหลัง** ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญ ทั้งนี้เป็นการตรวจสอบความถูกต้องและเป็นสิ่งที่ยืนยันถึงการจัดการอาการปวดหลัง รวมทั้งเป็นการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดคุณภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล โดยบันทึกผลการจัดการอาการปวดหลัง ไว้ในแบบบันทึกทางการพยาบาล (Nurse's note) ซึ่งประกอบไปด้วยการบันทึกระดับความรุนแรง การตอบสนองของผู้ป่วยต่ออาการปวด การจัดการอาการปวดหลัง อาการข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการจัดการอาการปวดหลังด้วยการใช้ยาและไม่ใช้ยา^{41,42}

สรุป

อาการปวดหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจผ่านหลอดเลือดแดงพีมอโรล เกิดขึ้นจากการถูกจำกัดกิจกรรมภายหลังทำหัตถการ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากการตรวจสวนหัวใจโดยการให้ผู้ป่วยนอนท่าหงายราบโดยไม่เคลื่อนไหวขาข้างที่ตรวจสวนหัวใจเป็น 6-12 ชั่วโมง ทำให้เกิดการกดทับกล้ามเนื้อหลังเป็นเวลานาน เป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นสัญญาณประสาทผ่านใยประสาทขนาดเล็ก เข้าสู่ไขสันหลังทางส่วนหลัง ณ บริเวณซับสแตนเทีย เจลาทีโนซ่า

ผ่านจุดเชื่อมต่อสัญญาณทำให้เกิดการรับรู้ความปวดไปสู่สมอง ผู้ป่วยจึงรับรู้อาการปวดหลังขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยบางรายมีความกลัวต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดทำให้นอนเกร็ง มีภาวะเครียด เป็นสิ่งเร้าเสริมให้เกิดความปวดเพิ่มมากขึ้น การจัดการอาการปวดหลังในผู้ป่วยจึงเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาล โดยการจัดการที่มีประสิทธิภาพนั้น พยาบาลต้องมีความรู้ความเข้าใจสาเหตุการเกิดอาการปวดหลังของผู้ป่วย มีการเลือกใช้เครื่องมือประเมินความปวดที่มีความไว สามารถประเมินอาการปวดได้ครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ป่วย มีการเลือกใช้วิธีการจัดการอาการปวดหลังที่สามารถลดอาการปวดหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ทั้งการจัดการโดยการใช้ยา และไม่ใช้ยา โดยมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจ การดูแลขณะตรวจ และการจัดการอาการปวดหลังหลังการตรวจสวนหัวใจซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมการลุกเร็ว การให้โปรแกรมการเปลี่ยนท่านอน การปรับระดับความสูงของหัวเตียง และการทำกายบริหาร ทั้งนี้การเลือกใช้วิธีการจัดการอาการปวดหลังวิธีการใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย

เอกสารอ้างอิง

1. Loucks EB, Lynch JW, Pilote L, Fuhrer R, Almeida ND, Richard H, et al. Life-course socioeconomic position and incidence of coronary heart disease: the framingham off spring study. *Am j Epidemiol* 2009; 169(7): 829-836.
2. Bakhshi F, Namjou Z, Andishmand A, PanabadiA, BagherinasabM, Sarebanhassanabadi M. Effect of positioning on patient outcomes after coronary angiography: A single-blind randomized controlled trial. *J Nurs Res* 2014; 22(1): 45-50.
3. Teirstein PS, Lytle BW. Interventional and surgical treatment of coronary artery disease. In: Goldman, L, Schafer AI, Editors. *Goldman's Cecil Medicine*. 24th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders, 2011.
4. Bowden, T. Evidence-based care for patients undergoing coronary angiography. *Br J Nurs* 2009; 18(13): 776-783.
5. Aktürk E, Kurtoglu E, Ermiş N, Açıköz N, Yağmur J, Altuntaş MS, et al. Comparison of pain levels of transradial versus transfemoral coronary catheterization : a prospective and randomized study. *Anadolu Kardiyoloji Derg* 2014; 14(2): 140-146.
6. Sulzbach-Hoke LM, Ratcliffe SJ, Kimmel SE, Kolansky DM, Polomano R. Predictors of complications following sheath removal with percutaneous coronary intervention. *J Card Nurs* 2010; 25(3): 1-8.
7. Singh M. Bleeding avoidance strategies during percutaneous coronary interventions. *J Am coll Cardiol* 2015 ; 65(20): 2225-2238.
8. Piva CD, Vaz E, Moraes MA, Goldmeyer S, Fernanda G, Souza EN. Discomfort reported by patients after cardiac catheterization using the femoral or radial approaches. *Rev Bras Cardiol Invas* 2014; 22(1): 36-40.

9. จิตหทัย สุขสมัย, ยศวรรณ นิพัฒศิริผล, ถนอมศรี แดงศรี และ ธนัชรา สมัย. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอาการปวดหลังในผู้ป่วยหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจ. วารสารพยาบาลศิริราช 2554; 4(1): 56-64.
10. ยศพล เหลืองโสม และ ศรีสุดา งามข้า. ความสนใจต่อความปวด (Attention to pain). วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2556; 30(1): 83-93.
11. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. Science 1965; 150(3699): 971-79.
12. Siegele DS. Pain and suffering: the gate control theory. Am J Nurs 1974; 74(3): 498- 502.
13. Black JM, Matassarin JE, Luckmann J. Luckmann and sorenson's medical-surgical nursing: A psychophysiological approach .4th ed. Philladphia: W.B. Saunders, 1993.
14. Huskisson EC, Jones J, Scott PJ. Application of visual analogue scales to the measurement of functional capacity. J Rehabil Med 1976; 15(3): 185-187.
15. อภิญญา กุลทะเล. การจัดการความปวดจากการทำหัตถการในผู้ป่วยวิกฤต: บทบาทพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2562; 42(2): 126-136.
16. Chair SY, Taylor RE, Lam G, Chan S. Effect of positioning on back pain after coronary angiography. J Adv Nurs 2003; 42(5): 470-478.
17. ศิริพร อุตสาหพานิช และโสภิตา พัดพินิง. ผลการสร้างจินตภาพต่อความปวดเฉียบพลัน ในผู้ป่วยระยะเร่งรัด ใส่ใหญ่และใส่ตรงที่ได้รับการผ่าตัด. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2554; 34(4): 36-45.
18. Burn KL, Marshall B, Scrymgeour G. Early mobilization after femoral approach diagnostic coronary angiography to reduce back pain. J Radiol Nurs 2015; 34(3): 162-169.
19. Van Dijk JF, Van Wijck AJ, Kappen TH, Peelen LM, Kalkman CJ, Schuurmans MJ. Postoperative pain assessment based on numeric ratings is not the same for patients and professionals: A cross-sectional study. Int J Nurs Stud 2012; 49(1): 65-71.
20. Hawker G, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain. Arthritis Care Res 2011; 63(11): 240-252.
21. Rezaei-Adaryani M, Ahmadi F, Asghari-Jafarabadi M. The effect of changing position and early ambulation after cardiac catheterization on patients' outcomes: a single blind randomized controlled trial. Int J Nurs Stud 2009; 46(8): 1047-1053.
22. อภิญญา โฆวินทะ. ตำราบาดเจ็บไขสันหลัง : การฟื้นฟูสภาพอย่างครอบคลุม. เล่ม 1 เชียงใหม่: ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555.
23. Hassan AK, Hasan-Ali H, Demetry SR, Refaat R, Ali AS. Early sheath removal after percutaneous coronary intervention using assuit femoral compression device is feasible and safe. Results of a randomized controlled trial. Egypt Heart J 2015; 67(1): 69-77.
24. World Health Organization. WHO's Pain Relief Ladder. Available from: www.who.int/cancer/palliative/painladder/en/
25. สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางการพัฒนาการระงับความปวดเฉียบพลัน (Clinical guidance for acute pain management). กรุงเทพฯ : สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552.
26. จำเนียร พัฒนจักร, วาสนา รวยสูงเนิน. ผลของการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมก่อนการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจต่อความวิตกกังวลและความร่วมมือในการตรวจ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2561; 41(3): 10-19.
27. Mikosch P, Hadrawa T, Laubreiter K, Brandl J, Pilz J, Stettner H, et al. Effectiveness of respiratory-sinus-arrhythmia biofeedback on state-anxiety in patients undergoing coronary angiography. J Adv Nurs 2010; 66(5): 1101-1110.
28. Weeks BP, Nilsson U. Music interventions in patients during coronary angiographic procedures: a randomized controlled study of the effect on patients' anxiety and well-being. Eur J Cardiovasc Nurs 2011; 10(2): 88-93.
29. Okvat HA, Oz MC, Ting W, Namerow PB. Massage therapy for patients undergoing cardiac catheterization. Altern Ther Health Med 2002; 8(3): 68-75.
30. Seskevich JE, Crater SW, Lane JD, Krucoff, MW. Beneficial effects of neotic therapies on mood before percutaneous intervention for unstable coronary syndromes. Nurs Res 2004; 53(2): 116-121.
31. Ignatavicius DD, Workman ML, Mishler MA. Medical-surgical nursing process approach. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1995.
32. Bashore TM, Balter S, Barac A, Byrne JG, Cavendish JJ, Chambers CE, et al. 2012 American college of cardiology foundation/society for cardiovascular angiography and interventions expert consensus document on cardiac catheterization laboratory standards update: a report of the american college of cardiology foundation task force on expert consensus documents. J Am Coll Cardiol 2012; 59(24): 2221-2305.
33. Chair SY, Thompson DR, Li SK. The effect of ambulation after cardiac catheterization on patient outcomes. J Clin Nurs 2007; 16(1): 212-214.
34. Augustin AC, Quadros AS, Sarmiento-Leite RE. Early sheath removal and ambulation in patients submitted to percutaneous coronary intervention : A randomised clinical trial. Int J Nurs Stud 2010; 47(8): 939-945.
35. Cha NH, Sok S. Effects of position change on lumbar pain and discomfort of korean patients after invasive percutaneous coronary intervention: a RCT study. J Phys Ther Sci 2016; 28(10): 2742-2747.

36. 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(1): 18-38.
37. Olson NC. Comparison of head coronary angiography. *J Crit C Nurs* 2016; 36(3): 20-35.
38. Scriver V, Wilkinson A, Madowcroft C. A randomized controlled trial of the effectiveness of exercise and/or alternating air mattress in the control of back pain after percutaneous trans-luminal coronary angioplasty. *Heart Lung* 1994; 23(4): 308-316.
39. Fereidouni Z, Kameli Morandini M, Najafi Kalyani M. The efficacy of interventions for back pan in patients after transfemoral coronary angiography: A rapid systematic review. *J Vasc Nurs* 2019; 37(1): 52-57.
40. สภาการพยาบาล.พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540.กรุงเทพมหานคร: เดอะเบส กราฟฟิค แอนด์ บริษัท, 2540.
41. Sattari M, Baghdadchi ME, Kheyri M, Khakzadi H, Mashayekhi SO. Study of patient pain management after heart surgery. *Adv Pharm Bull* 2013; 3(2): 373-377.
42. Herr K, Coyne PJ, Manworren R, McCaffery M, Merter S, Kelly JP, et al. Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Manage Nurs* 2006; 7(2): 44-52.

SMJ