

การพัฒนาแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ

ปัทม พูลชัย¹ เฌอณิณ สิริเศรษฐ์ภ^{2*} ขนิษฐา นาคเกลี้ยง³

¹นักศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

³อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบผสมผสานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก และ 2) เปรียบเทียบการเกิดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะเลือด รูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ การวิจัยมี 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่มกับ บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะเลือดจำนวน 6 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแนวคำถามการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ระยะที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยนอกที่มารับบริการเจาะเลือดที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน จากการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับคู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเจาะเลือด แบบประเมินรอยช้ำ แบบประเมินระดับความเจ็บปวด และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.830 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดมุ่งเน้นการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบครอบคลุมการเตรียมความพร้อมก่อนการเจาะเลือด การเลือกเทคนิคที่เหมาะสม การควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง และการดูแลผู้ป่วยทั้งระหว่างและหลังการเจาะเลือด รวมถึงการสื่อสารและ การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อและเพิ่มความแม่นยำในการเจาะเลือด 2) กลุ่มทดลองที่ได้รับการเจาะเลือดด้วยรูปแบบใหม่มีรอยช้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มทดลอง $M = 1.37$, $S.D. = 0.49$; กลุ่มควบคุม $M = 2.40$, $S.D. = 0.50$; $t = -8.10$, $p < 0.001$) ระดับความเจ็บปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มทดลอง $M = 0.33$, $S.D. = 0.61$; กลุ่มควบคุม $M = 2.87$, $S.D. = 1.28$; $t = -9.81$, $p < 0.001$) และมีความพึงพอใจโดยรวมมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มทดลอง $M = 28.50$, $S.D. = 2.37$; กลุ่มควบคุม $M = 22.70$, $S.D. = 3.47$ องค์ความรู้จากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดโดยเน้น การควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน การใช้เทคนิคที่เหมาะสม และการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือด และยกระดับคุณภาพบริการได้อย่างเหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานด้านการเจาะเลือดในหน่วยบริการสุขภาพอื่นๆ ได้

คำสำคัญ: รูปแบบการเจาะเลือด/ ภาวะรอยช้ำ/ ความเจ็บปวด/ ผู้ป่วยนอก/ ความพึงพอใจของผู้ป่วย

*ผู้รับผิดชอบบทความ: เฌอณิณ สิริเศรษฐ์ภ, อีเมล: cherlyn.si@vru.ac.th

Received: 21 มิถุนายน 2569/ Revised: 17 สิงหาคม 2569/ Accepted: 20 สิงหาคม 2569

Development of Gentle Venipuncture Model to Reduce Bruising and Pain in Outpatients at Ramathibodi Hospital

Patchapron Poolchai¹ Cherlin Sirisethsop^{2*} Khanittha Nakkliang³

¹Master of Public Health Program, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province

^{2*}Asst. Prof., Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province

³Lecturer, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province

Abstract

This mixed-methods research aimed to: 1) develop a venipuncture model to reduce bruising and pain among outpatients, and 2) compare bruising and pain levels between patients receiving the conventional venipuncture technique and the newly developed technique at the outpatient department, Ramathibodi Hospital. The study consisted of two phases. Phase 1 was a qualitative study using focus group discussions with six healthcare professionals involved in venipuncture. The research instrument consisted of focus group discussion guidelines, and the data were analyzed using content analysis. Phase 2 was a quasi-experimental study. The sample consisted of 60 outpatients receiving venipuncture services at the outpatient department, Ramathibodi Hospital. Participants were equally assigned into a control group and an experimental group, with 30 participants in each group, using matched simple random sampling. The research instruments included the developed venipuncture model, a bruising assessment form, a pain assessment scale, and a patient satisfaction questionnaire, with a reliability value of 0.0830 Data were analyzed using statistical software. The statistics used included frequency, percentage, mean, standard deviation, and independent samples *t*-test.

The results revealed that: 1) the developed venipuncture model emphasized systematic practice, including pre-venipuncture preparation, appropriate technique selection, accurate procedural control, and patient care during and after venipuncture, as well as effective communication and patient guidance, which helped reduce tissue injury and improve venipuncture accuracy. 2) The experimental group receiving the newly developed venipuncture model had significantly lower bruising scores than the control group (experimental group: $M = 1.37$, $S.D. = 0.49$; control group: $M = 2.40$, $S.D. = 0.50$; $t = -8.10$, $p < 0.001$). The experimental group also had significantly lower pain levels than the control group (experimental group: $M = 0.33$, $S.D. = 0.61$; control group: $M = 2.87$, $S.D. = 1.28$; $t = -9.80$, $p < 0.001$). In addition, the experimental group demonstrated significantly higher overall satisfaction than the control group (experimental group: $M = 28.50$, $S.D. = 2.37$; control group: $M = 22.70$, $S.D. = 3.47$). The findings suggest that innovation of venipuncture model focusing on procedural control, appropriate techniques, and systematic patient care can effectively reduce venipuncture-related complications and improve service quality. The model may be applied to enhance venipuncture practice standards in other healthcare settings.

Keywords: Venipuncture model/ Bruising/ Pain/ Outpatients/ Patient satisfaction

*Corresponding author: Cherlin Sirisethsop, email: cherlyn.si@vru.ac.th

Received: June 21, 2026/ Revised: August 17, 2026/ Accepted: August 20, 2026

บทนำ

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญต่อการวินิจฉัยโรค การติดตามผลการรักษา และการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย โดยมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ISO 15189:2012 กำหนดให้กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical phase) เป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพผลตรวจ⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม จากรายงานการศึกษาหลายฉบับพบว่า ความผิดพลาดส่วนใหญ่ของระบบห้องปฏิบัติการเกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนการตรวจวิเคราะห์ โดยเฉพาะกระบวนการเก็บส่งตรวจและการเจาะเลือด⁽²⁾ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่มีความถี่ในการปฏิบัติสูงที่สุดในระบบบริการสุขภาพ ในระดับสากล ปัญหาภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือดยังคงเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพบริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะการเกิดรอยช้ำ (Bruising/Hematoma) และความเจ็บปวด ซึ่งอาจนำไปสู่ความวิตกกังวล การปฏิเสธการรับบริการในครั้งต่อไป และลดความเชื่อมั่นต่อระบบบริการสุขภาพ ปัญหาดังกล่าวพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการเจาะเลือด⁽³⁾ นอกจากนี้หลายประเทศได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแนวปฏิบัติด้าน Phlebotomy Safety และ Patient-Centered Venipuncture เพื่อยกระดับคุณภาพบริการและลดผลกระทบต่อนักบริการอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทย การเจาะเลือดเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการถือเป็นเหตุการณ์ที่ดำเนินการในสถานพยาบาลทุกระดับ และแม้จะเป็นเหตุการณ์ที่มีความปลอดภัยโดยทั่วไป แต่ยังสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยเฉพาะรอยช้ำและก้อนเลือดคั่งบริเวณตำแหน่งเจาะเลือด โดยมีการศึกษาพบว่ารอยช้ำและ Hematoma เกิดขึ้นร้อยละ 12.3 ของการเจาะเลือดทั้งหมด⁽⁴⁾ นอกจากนี้ การศึกษาขนาดใหญ่ในผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพจำนวน 52,830 ราย พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการเจาะเลือด ได้แก่ ความเจ็บปวด ร้อยละ 37.2 และรอยช้ำหรือ Hematoma ร้อยละ 28.7⁽⁵⁾ ทั้งโรงพยาบาลของรัฐ โรงพยาบาลเอกชน และศูนย์บริการสุขภาพต่าง ๆ โดยมีผู้รับบริการจำนวนมากในแต่ละวัน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีแนวทางมาตรฐานด้านการเก็บส่งตรวจและการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการแล้ว แต่ยังพบปัญหาภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือด โดยเฉพาะการเกิดรอยช้ำ (Hematoma/Bruising) ความเจ็บปวด การเจาะเลือดหลายครั้ง และความวิตกกังวลของผู้ป่วย

ศูนย์ชั้นสูตรผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ เป็นหน่วยบริการที่มีผู้มารับการเจาะเลือดจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2567 มีผู้รับบริการรวม 662,128 ราย⁽⁶⁾ และพบอัตราการเกิดรอยช้ำจากการเจาะเลือดร้อยละ 15 โดยรอยช้ำจากการเจาะเลือดส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในหลากหลายมิติ ดังนี้ 1) ด้านร่างกาย เช่น ความเจ็บปวดหรือตึงบริเวณข้อพับแขน ข้อจำกัดในการใช้งาน โดยเฉพาะในช่วง 1 - 2 วันแรก และความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ 2) ด้านจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัวฝังใจ และภาวะเครียดเมื่อต้องเข้ารับการเจาะเลือดครั้งถัดไป 3) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น ผลต่อภาพลักษณ์และความมั่นใจในการแต่งกาย เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มเติม หรือต้องกลับมาพบแพทย์ซ้ำ และ 4) ด้านความพึงพอใจต่อบริการ เช่น ผลต่อความเชื่อมั่นในทักษะและความเชี่ยวชาญของพยาบาล/นักเทคนิคการแพทย์ การสื่อสารและให้ข้อมูล โดยเฉพาะคำแนะนำเรื่องการกดแผลให้แน่นพอหลังเจาะเลือด หรือวิธีปฏิบัติตัวเมื่อเกิดรอยช้ำ และความพึงพอใจภาพรวมของสถานพยาบาล ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ยอมกลับมาใช้บริการซ้ำหรือไม่แนะนำสถานพยาบาลนี้ให้แก่ผู้อื่น จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย เทคนิคการเจาะเลือด ทักษะของผู้ปฏิบัติงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ การดูแลหลังการเจาะเลือด และการสื่อสารกับผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบปัญหาความแตกต่างด้านเทคนิคการเจาะเลือดของผู้ปฏิบัติงาน และการขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานในการป้องกันการเกิดรอยช้ำ จากการวิเคราะห์เชิงลึก พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดรอยช้ำจากการเจาะเลือดประกอบด้วยหลายด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านเทคนิคการเจาะเลือด เช่น การเลือกตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม การสอดเข็มลึกเกินไป การเคลื่อนเข็มระหว่างเจาะ การถอนเข็มเร็วเกินไป หรือการกดตำแหน่งหลังเจาะเลือดไม่เพียงพอ ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีหลอดเลือดเปราะบาง ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวาน

ความดันโลหิตสูง โรคตับ หรือผู้ที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ปัจจัยด้านอุปกรณ์ เช่น การเลือกใช้ขนาดเข็มที่ไม่เหมาะสม การใช้เข็มหลายครั้งในผู้ป่วยรายเดียว หรือการใช้ระบบหลอดเลือดสุญญากาศที่มีแรงดูดสูงเกินไป รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงาน เช่น ความเร่งรีบในการให้บริการ การขาดการฝึกอบรมเฉพาะทาง และการไม่มีแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง⁽⁶⁾

แม้ว่าจะมีแนวทางปฏิบัติมาตรฐานเกี่ยวกับการเจาะเลือดอยู่แล้ว แต่ยังมีช่องว่างขององค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเจาะเลือดที่บูรณาการทั้งด้านเทคนิค การสื่อสาร และการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการเกิดรอยช้ำและความเจ็บปวดในบริบทของผู้ป่วยนอก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวด ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลรามาริบัติ โดยอาศัยข้อมูลเชิงคุณภาพจากบุคลากรสหวิชาชีพร่วมกับหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อสร้างแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมในการลดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย และยกระดับคุณภาพบริการทางห้องปฏิบัติการ ยิ่งไปกว่านั้น งานวิจัยครั้งนี้ยังมีความสำคัญในเชิงระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากการเจาะเลือดเป็นเหตุการณ์พื้นฐานที่มีปริมาณการดำเนินงานสูงที่สุดประเภทหนึ่งในโรงพยาบาล หากสามารถพัฒนาเทคนิคที่ช่วยลดการเกิดรอยช้ำและความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดภาระการดูแลภาวะแทรกซ้อน ลดความสูญเสียด้านเวลา และทรัพยากรของหน่วยงาน ตลอดจนช่วยยกระดับมาตรฐานการบริการทางห้องปฏิบัติการของประเทศให้สอดคล้องกับแนวโน้มการดูแลสุขภาพที่มุ่งเน้น “Patient Safety” และ “Patient Experience” ในระดับสากล จึงมิได้เป็นเพียงการปรับปรุงขั้นตอนการเจาะเลือดเท่านั้น แต่ยังเป็นการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมที่ให้ความสำคัญกับทั้งความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และประสบการณ์ของผู้รับบริการในระยะยาว⁽⁷⁾

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ
2. เพื่อเปรียบเทียบการเกิดรอยช้ำ ความเจ็บปวด และความพึงพอใจ ของผู้ป่วยนอกระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเจาะเลือดรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน เมษายน ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2569 ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร โดยครอบคลุมแผนกผู้ป่วยนอกทั่วไป แผนกเจาะเลือด และห้องปฏิบัติการ

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการเจาะเลือดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน มีการวัดผลก่อน โดยมีการจับคู่กลุ่มตัวอย่าง (Matching pair technique) เพื่อให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคุณลักษณะพื้นฐานคล้ายคลึงกันทั้ง 2 กลุ่ม โดยมี อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และโรคประจำตัว ใกล้เคียงหรือเท่ากัน

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ตัวแปรอิสระในการวิจัยนี้ คือ เทคนิคการเจาะเลือดแบบเดิม (Conventional venipuncture) กับเทคนิคการเจาะเลือดแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น (Gentle venipuncture)

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables) คือ การเกิดรอยเขียวช้ำ (Bruising) ความเจ็บปวด (Pain) ความพึงพอใจของผู้ป่วย (Patient satisfaction)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนา รูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยผู้วิจัยสังเคราะห์รูปแบบจากแนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวทางการเจาะเลือดอย่างปลอดภัย แนวคิดการลดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดและเนื้อเยื่อ แนวคิดการจัดการความเจ็บปวด และแนวคิดการดูแลที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางร่วมกับข้อมูลจากการศึกษาประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับปัญหาและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดรอยช้ำจากการเจาะเลือด ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสังเกตกระบวนการเจาะเลือดถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่วมกับมาตรฐานและหลักฐานเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวด ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งครอบคลุมการประเมินผู้ป่วยก่อนเจาะเลือด การเลือกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่เหมาะสม เทคนิคการแทงเข็มและถอนเข็มอย่างนุ่มนวล การลดการเคลื่อนไหวของเข็มภายในหลอดเลือด การกดห้ามเลือดหลังการเจาะอย่างถูกวิธี ตลอดจนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยภายหลังการเจาะเลือด องค์ประกอบดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อลดการบาดเจ็บของหลอดเลือดและเนื้อเยื่อ ลดการรั่วซึมของเลือดออกสู่บริเวณโดยรอบ และลดความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นระหว่างและหลังการเจาะเลือด

กรอบแนวคิดของการวิจัยกำหนดให้ รูปแบบการเจาะเลือด เป็นตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ได้แก่

1. การเจาะเลือดตามรูปแบบเดิม
2. การเจาะเลือดตามรูปแบบการพัฒนา

รูปแบบการเจาะเลือดทั้งสองรูปแบบคาดว่าจะส่งผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่

1. การเกิดรอยเขียวช้ำภายหลังการเจาะเลือด
2. ระดับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือด
3. ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการเจาะเลือด

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods research) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ และระยะที่ 2 การศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อศึกษาประสบการณ์ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของบุคลากรสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเจาะเลือด เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยนอก

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้บุคลากรทางการแพทย์สหวิชาชีพที่มีประสบการณ์ตรง ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 2 ท่าน

นักเทคนิคการแพทย์ 2 ท่าน และนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2 ท่าน ใช้แนวคำถามกึ่งโครงสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) เพื่อนำผลลัพธ์มาประกอบการสร้างคู่มือและรูปแบบการเจาะเลือดใหม่

2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1) เป็นพยาบาลวิชาชีพ หรือนักเทคนิคการแพทย์ ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพและขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้อง

2) มีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการเจาะเลือดโดยตรง ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3) สนใจเข้าร่วมการวิจัยและยินยอมให้มีการบันทึกเสียงระหว่างสนทนากลุ่ม

4) สามารถเข้าร่วมการสนทนากลุ่มได้ตลอดกระบวนการ

2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1) ไม่สามารถเข้าร่วมการสนทนากลุ่มได้ตลอดกระบวนการ

2) ขอลอนตัวระหว่างการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แนวคำถามการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview guide) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมประเด็นดังนี้

3.1 ปัญหาและอุปสรรคในการเจาะเลือด

3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดรอยขีด

3.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเจ็บปวด

3.4 แนวทางลดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือด

3.5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบการเจาะเลือด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่ม จำนวน 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 90 - 120 นาที ณ ห้องประชุมของโรงพยาบาลรามารัตน์ โดยได้รับอนุญาตให้บันทึกเสียงตลอดการสนทนา พร้อมจดบันทึกภาคสนาม (Field notes) เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสังเกตกระบวนการเจาะเลือดด้วยวิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis) ตามแนวทางของ Braun และ Clarke⁽⁸⁾ โดยใช้แนวทางแบบอุปนัยเพื่อเปิดโอกาสให้รหัสและแก่นสาระเกิดขึ้นจากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

5.1 การทำความเข้าใจกับข้อมูล โดยถอดความ ตรวจสอบ และอ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้ง

5.2 การสร้างรหัสเบื้องต้นจากข้อความที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

5.3 การรวบรวมรหัสที่สัมพันธ์กันเพื่อค้นหาแก่นสาระเบื้องต้น

5.4 การทบทวนความสอดคล้องของแก่นสาระกับข้อมูลที่กำหนดรหัสและข้อมูลทั้งหมด

5.5 การกำหนดขอบเขตและตั้งชื่อแก่นสาระให้สามารถสะท้อนสาระสำคัญของข้อมูล

5.6 การจัดทำรายงานผล โดยอธิบายแก่นสาระพร้อมยกข้อความของผู้ให้ข้อมูลมาสนับสนุน ผลการวิเคราะห์จะนำไปใช้สังเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบสำหรับพัฒนา Gentle venipuncture model เพื่อลดการเกิดรอยขีดและความเจ็บปวด รวมทั้งเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการเจาะเลือด ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยเขียวช้ำและการเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามารัตน์

ระยะที่ 2 การศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการเจาะเลือดที่พัฒนาขึ้น มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการใช้กลุ่มผู้ป่วยที่มาตามแพทย์นัด การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้แผนการทดลอง เป็นการวัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (Posttest-only control group design)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการเจาะเลือด ณ โรงพยาบาลรามาริบัติ กลุ่มตัวอย่างเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) จำนวน 60 คน ใช้เทคนิคการจับคู่ (Matching pair technique) ตามคุณลักษณะพื้นฐาน (อายุ เพศ โรคประจำตัว ยาที่ได้รับ) ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.2 โดยใช้การวิเคราะห์ Independent *t*-test เนื่องจากเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (ก่อนและหลังการทดลอง) โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์ดังนี้

Effect size (d) = 0.6 (ขนาดอิทธิพลขนาดกลางตามการศึกษาของ Cohen⁽⁹⁾)

α err prob = 0.05 (ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05)

Power (1- β err prob) = 0.80 (อำนาจการทดสอบที่ 80%)

Type of test = Two tailed (การทดสอบแบบสองทาง)

ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 24 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล (Drop out) จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 รวมเป็นกลุ่มละ 30 คน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษานี้จึงมีจำนวน 60 คน

ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติแบบสองทางเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 และกำหนดอัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 1:1 ผลการคำนวณพบว่า ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการเจาะเลือดตามรูปแบบเดิมจำนวน 30 คน และกลุ่มที่ได้รับการเจาะเลือดตามรูปแบบที่พัฒนา จำนวน 30 คน⁽¹⁰⁾

2.1 เกณฑ์คัดเข้า

- 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป
- 2) มารับบริการเจาะเลือดที่แผนกผู้ป่วยนอก
- 3) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
- 4) สนใจเข้าร่วมการวิจัย
- 5) มีค่า Platelet count $\geq 100,000$ เซลล์ต่อไมโครลิตร หรือค่า INR < 1.5 เพื่อควบคุมตัวแปรที่อาจส่งผลต่อการเกิดรอยช้ำ

2.2 เกณฑ์คัดออก

- 1) มีภาวะเลือดออกผิดปกติรุนแรง
- 2) มีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องได้รับการดูแลเร่งด่วน
- 3) ขอลอนตัวระหว่างการศึกษา
- 4) มีภาวะเลือดออกผิดปกติรุนแรง โดยมีค่า Platelet count $< 50,000$ เซลล์ต่อไมโครลิตร หรือค่า INR > 1.5 หรือได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด

2.3 กลุ่มทดลอง

ผู้ป่วยจำนวน 30 คน ได้รับการเจาะเลือดด้วยรูปแบบ Gentle venipuncture model โดยผู้เจาะเป็น นักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนเจาะเลือด
- 2) การเลือกตำแหน่งเจาะเลือดที่เหมาะสม
- 3) การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพหลอดเลือด
- 4) การใช้รูปแบบการเจาะเลือดแบบนุ่มนวล
- 5) การสื่อสารเชิงบำบัดเพื่อลดความวิตกกังวล
- 6) การดูแลหลังการเจาะเลือดอย่างเป็นระบบ

2.4 กลุ่มควบคุม

ผู้ป่วยจำนวน 30 คน ได้รับการเจาะเลือดตามแนวปฏิบัติรูปแบบมาตรฐานเดิมของหน่วยงาน (Conventional venipuncture) โดยผู้เจาะเป็นนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. เครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือประกอบด้วย

- 3.1 รูปแบบ/คู่มือการเจาะเลือดใหม่
- 3.2 แบบประเมินการเกิดรอยช้ำ (วัดขนาดเป็นเซนติเมตรที่ 24 ชั่วโมง)
- 3.3 แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual analogue scale: VAS 0 - 10 คะแนน)⁽¹¹⁾
- 3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการรับบริการเจาะเลือด ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการเจาะเลือดหรือเทคนิคการแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วย และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและการวัดประเมินผล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องของข้อความคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และความเหมาะสมของภาษา ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ Index of Item-Objective Congruence: IOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับผู้ป่วยนอกที่มารับบริการเจาะเลือดจำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ได้นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยหลัก แล้ววิเคราะห์ความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.75 ซึ่งอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 โดยประเมินการเกิดรอยช้ำ ระดับความเจ็บปวด และความพึงพอใจของผู้ป่วยภายหลังได้รับการเจาะเลือดตามรูปแบบที่กำหนด

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ตามแนวทางของ Braun และ Clarke⁽⁸⁾ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ อ่านข้อมูลทั้งหมดเพื่อทำความเข้าใจภาพรวมของข้อมูล คัดเลือกข้อความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา กำหนดความหมายจากข้อความสำคัญ จัดกลุ่มความหมายที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเป็นประเด็นหลัก (Themes) สังเคราะห์และบูรณาการผลการวิเคราะห์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาอย่างครอบคลุม ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยการยืนยันผลกับผู้ใช้ข้อมูล (Member checking)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อแสดงค่ากลางของข้อมูล เช่น ระดับความเจ็บปวดและความพึงพอใจของผู้ป่วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อแสดงการกระจายของข้อมูล ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายจำนวนและการกระจายของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การทดสอบค่า Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่าง 2 กลุ่มอิสระ ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามหมายเลขโครงการ 0123/2568 ลงวันที่ 21 เมษายน 2569 ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย และเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวอย่างครบถ้วน (Informed consent form)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และระยะการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ
พบว่า การเก็บข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่มกับบุคลากรทางการแพทย์และผู้รับบริการเจาะเลือด ณ ศูนย์ชั้นสูตผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดใหม่ จากการศึกษาเชิงคุณภาพ สามารถสังเคราะห์รูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวด (Gentle venipuncture model) ครบคลุม 5 มิติหลัก ได้แก่

- 1.1 การพัฒนาศักยภาพทักษะบุคลากร
- 1.2 การสื่อสารเชิงบำบัดเพื่อลดความเกร็งและวิตกกังวล
- 1.3 การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพเส้นเลือด เช่น เข็มผีเสื้อ (Butterfly needle) ในกลุ่มผู้สูงอายุหรือหลอดเลือดเปราะบาง
- 1.4 การควบคุมมาตรฐานขั้นตอนก่อน-ระหว่าง-หลังเจาะอย่างเคร่งครัด (การทำมุมแทงเข็ม 15 - 30 องศา และการกดแผลนิ่งนานพอโดยไม่คลึงแผล
- 1.5 การจัดสภาพแวดล้อมที่ลดความเครียด

ระยะที่ 2 การศึกษาผลลัพธ์ของพัฒนารูปแบบเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ

ผลลัพธ์จากการเจาะเลือด รวมถึงการบันทึกอาการบวม รอยช้ำ และอาการที่เกิดขึ้นหลังการเจาะเลือด การเก็บข้อมูลจะดำเนินการโดยการบันทึกข้อมูลภาคสนามจากผู้ป่วยที่เข้ารับการเจาะเลือดในแต่ละกลุ่ม รวมถึงการสังเกตผลลัพธ์หลังการเจาะเลือด การประเมินรอยช้ำ/ขนาดของรอยช้ำตามเกณฑ์ของ World Health Organization⁽⁴⁾ จำนวน 4 ข้อ โดยมีผู้วิจัยซึ่งเป็นคนเจาะเลือดเป็นผู้ประเมินเองตลอดการวิจัย

เกณฑ์การให้คะแนน

ไม่มีรอยช้ำ (0 คะแนน) ไม่มีรอยช้ำเกิดขึ้นหลังการเจาะเลือด

เล็ก (1 คะแนน) ขนาดรอยช้ำเล็กมาก เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2 เซนติเมตร

กลาง (2 คะแนน) ขนาดรอยช้ำปานกลาง เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 2-5 เซนติเมตร
ใหญ่ (3 คะแนน) ขนาดรอยช้ำใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 5 เซนติเมตร

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลเชิงปริมาณ เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย (กลุ่มละ 30 ราย) พบความแตกต่างของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ระดับรอยช้ำระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิมและรูปแบบที่พัฒนาใหม่

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับรอยช้ำ				
ไม่มีรอยช้ำเกิดขึ้นหลังการเจาะเลือด	19	63.33	0	0.00
ขนาดรอยช้ำเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2 เซนติเมตร	11	36.67	18	60.00
ขนาดรอยช้ำปานกลาง เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 2 - 5 เซนติเมตร	0	0.00	12	40.00
ขนาดรอยช้ำใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 5 เซนติเมตร	0	0.00	0	0.00
กลุ่มทดลอง ($\bar{X}$ = 1.37, S.D. = 0.49, Min = 1, Max = 2); กลุ่มควบคุม ($\bar{X}$ = 2.40, S.D. = 0.50, Min = 2, Max = 3)				

จากตารางที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาใหม่ ส่วนใหญ่ไม่มีรอยช้ำเกิดขึ้นหลังการเจาะเลือด ร้อยละ 63.33 และพบขนาดรอยช้ำเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2 เซนติเมตร ร้อยละ 36.67 ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิม ส่วนใหญ่พบขนาดรอยช้ำเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2 เซนติเมตร ร้อยละ 60.00 และพบขนาดรอยช้ำปานกลาง เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 2 - 5 เซนติเมตร ร้อยละ 40.00

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับรอยช้ำระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิมและรูปแบบที่พัฒนาใหม่

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		t	Mean diff.	95% CI	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
ระดับรอยช้ำ	1.37	0.49	2.40	0.50	-8.10	-1.03	-1.29 ถึง -0.78	<0.001

จากตารางที่ 2 กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาใหม่ มีค่าเฉลี่ยระดับรอยช้ำเท่ากับ 1.37 ± 0.49 ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิมมีค่าเฉลี่ยคะแนนรอยช้ำเท่ากับ 2.40 ± 0.50 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับรอยช้ำระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาใหม่มีคะแนนรอยชำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Diff. = -1.03; 95% CI: -1.29 ถึง -0.78, $p < 0.001$)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยเทคนิคแบบเดิมและรูปแบบที่พัฒนาใหม่ (หลังการเจาะเลือด)

ระดับความ เจ็บปวด	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		t	Mean diff.	95% CI	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
หลังการเจาะเลือด	0.33	0.61	2.87	1.28	-9.80	-2.54	-3.06 ถึง -2.02	<0.001

จากตารางที่ 3 กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาใหม่ มีค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดหลังการเจาะเลือดมีค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวด 0.33 ± 0.61 คะแนน ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิม มีค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดหลังการเจาะเลือดมีค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวด 2.87 ± 1.28 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดหลังการเจาะเลือดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = -2.54; 95% CI: -3.06 ถึง -2.02, $p < 0.001$)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะเลือดด้วยรูปแบบเดิมและรูปแบบที่พัฒนาใหม่ (จำแนกรายข้อ)

ความพึงพอใจ	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		Mean diff.	95% CI
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ท่านพึงพอใจขั้นตอนและกระบวนการเจาะเลือดจากเจ้าหน้าที่	4.73	0.45	3.57	0.57	1.17	0.90 - 1.43
2. ท่านพึงพอใจต่ออุปกรณ์การเจาะเลือดที่มีความทันสมัย	4.63	0.49	4.17	0.79	0.47	0.13 - 0.81
3. ท่านพึงพอใจต่อความรู้สึกไม่เจ็บปวดในขณะที่เจาะเลือด	4.80	0.41	3.13	0.51	1.67	1.43 - 1.90
4. ท่านพึงพอใจต่อการเจาะเลือดเพียงครั้งเดียวสามารถเก็บตัวอย่างเลือดได้สำเร็จ	4.77	0.43	3.97	0.81	0.80	0.46 - 1.14
5. ท่านพึงพอใจต่อการเจาะเลือดที่ไม่พบรอยขีด	4.80	0.41	3.17	0.79	1.63	1.31 - 1.96
6. ท่านพึงพอใจต่อการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหลังการเจาะเลือด	4.77	0.43	4.70	0.53	0.07	-0.18 - 0.32

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายข้อของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาใหม่ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมได้รับรูปแบบการเจาะเลือดด้วยเทคนิคเดิมในเกือบทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ 1) พึงพอใจต่อความรู้สึกไม่เจ็บปวดในขณะที่เจาะเลือด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดโดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ± 0.41 ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 ± 0.51 ซึ่งแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 1.67; 95% CI: 1.43 - 1.90) 2) พึงพอใจต่อการเจาะเลือดที่ไม่พบรอยขีด โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ± 0.41 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 ± 0.79 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 1.63; 95% CI: 1.31 - 1.96) 3) พึงพอใจต่อการเจาะเลือดเพียงครั้งเดียวสามารถเก็บตัวอย่างเลือดได้สำเร็จ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ± 0.43 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ± 0.81 โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 0.80; 95% CI: 0.46 - 1.14) 4) พึงพอใจขั้นตอนและกระบวนการเจาะเลือดจากเจ้าหน้าที่ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ± 0.45 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 ± 0.57 โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 1.17; 95% CI: 0.90 - 1.43) และ 5) พึงพอใจต่ออุปกรณ์การเจาะเลือดที่มีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ± 0.49 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ± 0.79 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 0.47; 95% CI: 0.13 - 0.81)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากระบวนการเจาะเลือดเพื่อลดรอยขีดและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ พบว่ารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยขีดและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ (Gentle venipuncture model) ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน 2) การสื่อสารเชิงบำบัดและการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย 3) การเลือกใช้อุปกรณ์และตำแหน่งเจาะเลือดที่เหมาะสม 4) การปฏิบัติตามมาตรฐานการเจาะเลือดอย่างเป็นระบบ และ 5) การดูแลภายหลังการเจาะเลือดและการติดตามผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นทั้งด้านบุคลากร กระบวนการ และผู้รับบริการ ทั้งนี้ การเกิดรอยขีดและความเจ็บปวดภายหลังการเจาะเลือดอาจได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ อายุ โรคประจำตัว การใช้ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือดหรือการเกิดรอยขีด และทักษะหรือประสบการณ์ของผู้เจาะเลือด เป็นตัวแปรควบคุมหรือตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถประเมินผลของรูปแบบการพัฒนาการเจาะเลือด ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Benner⁽¹²⁾ ซึ่งอธิบายว่าความเชี่ยวชาญของผู้ปฏิบัติงานเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ การฝึกฝน และการพัฒนาทักษะทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่ต้องอาศัยทักษะเฉพาะทาง เช่น การเจาะเลือด ผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญย่อมสามารถประเมินสถานการณ์ เลือกวิธีปฏิบัติ และลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนได้ดีกว่า นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกและมาตรฐานของ Clinical and Laboratory Standards Institute หรือ CLSI⁽¹³⁾ ที่ระบุว่า การเจาะเลือดที่มีคุณภาพควรดำเนินการตามขั้นตอนมาตรฐาน ตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วย การเลือกตำแหน่งเจาะเลือด การเลือกใช้อุปกรณ์ การเก็บตัวอย่างเลือด และการดูแลภายหลังการเจาะเลือด เพื่อลดความเคลื่อนไหวในระยะก่อนการวิเคราะห์ และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการเจาะเลือด ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดการดูแลแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ซึ่งให้ความสำคัญกับการสื่อสาร การให้ข้อมูล และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ในกระบวนการดูแลรักษา โดยการอธิบายขั้นตอนการเจาะเลือด การสร้างสัมพันธภาพ และการลดความวิตกกังวลก่อนการเจาะเลือด ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือ ลดความตึงเครียด และส่งผลต่อการรับรู้ความเจ็บปวดที่ลดลง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการสังเคราะห์องค์ความรู้จากการสนทนากลุ่มของบุคลากรสหวิชาชีพที่มีประสบการณ์ตรงในการให้บริการเจาะเลือด ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ จึงทำให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมทั้งด้านเทคนิคการเจาะเลือด การดูแลผู้ป่วย และการบริหารจัดการกระบวนการบริการ ส่งผลให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของหน่วยบริการผู้ป่วยนอก และตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามารับติ ผลการทดลองใช้รูปแบบ Gentle venipuncture model พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะเลือดตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีขนาดรอยช้ำเฉลี่ยและระดับความเจ็บปวดภายหลังการเจาะเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการเจาะเลือดตามแนวปฏิบัติเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะเดียวกันยังพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีระดับความพึงพอใจต่อการรับบริการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Soni⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาการใช้ชุดเก็บเลือดแบบปีกผีเสื้อขนาด 23 gauge ในผู้ป่วยนอก พบว่า การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมและออกแบบเพื่อลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ สามารถช่วยลดความเจ็บปวดระหว่างการเจาะเลือด และเพิ่มประสบการณ์ที่ดีของผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทางของ WHO และ CLSI^(1,13) ที่เสนอให้ประเมินหลอดเลือด เลือกตำแหน่งเจาะเลือด เลือกขนาดเข็มให้เหมาะสม และควบคุมขั้นตอนการเจาะเลือดอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บของหลอดเลือดและลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านความเจ็บปวด ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Perdue และคณะ⁽¹⁵⁾ ที่ใช้มาตรวัดความเจ็บปวดแบบ Visual Analog Scale หรือ VAS ประเมินความเจ็บปวดและความวิตกกังวลระหว่างการเจาะเลือด พบว่า ความวิตกกังวลเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ความเจ็บปวดของผู้ป่วยในระหว่างหัตถการ ดังนั้น การเตรียมความพร้อมผู้ป่วย การอธิบายขั้นตอนและการสื่อสารก่อนทำหัตถการจึงมีส่วนช่วยลดความตึงเครียด ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ และทำให้ผู้ป่วยรับรู้ความเจ็บปวดลดลง ด้านความพึงพอใจ ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Kwame และ Petrucka⁽¹⁶⁾ ที่อธิบายว่า การสื่อสารแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ และการแสดงความเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความไว้วางใจ ความร่วมมือ และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการสุขภาพ ผู้ป่วยที่ได้รับข้อมูลชัดเจน ได้รับการดูแลอย่างใส่ใจ และมีส่วนร่วมในกระบวนการดูแล มักประเมินคุณภาพบริการในระดับสูง ทั้งนี้ เป็นเพราะว่า Gentle venipuncture model เป็นรูปแบบที่มุ่งลดปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บของหลอดเลือดตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการเจาะเลือด โดยผู้ปฏิบัติงานได้รับการพัฒนาทักษะและมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ส่งผลให้สามารถประเมินหลอดเลือดรายบุคคล เลือกตำแหน่งเจาะเลือดได้เหมาะสม ใช้อุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสภาพผู้ป่วย และดำเนินการเจาะเลือดอย่างนุ่มนวลมากขึ้น ขณะเดียวกัน การสื่อสารเชิงบำบัดช่วยลดความวิตกกังวล เพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วย และช่วยให้หัตถการสำเร็จได้ง่ายขึ้น

รูปแบบการเจาะเลือดใหม่สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดรอยช้ำและความเจ็บปวดได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านคุณภาพบริการสุขภาพที่มุ่งเน้นการดูแลแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การที่กลุ่มทดลองมีขนาดรอยช้ำและระดับความเจ็บปวดลดลงอย่างชัดเจน อาจเนื่องจากรูปแบบใหม่กำหนดให้มีการประเมินสภาพหลอดเลือดรายบุคคล การเลือกใช้เข็มผีเสื้อหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพหลอดเลือด การลดการเคลื่อนไหวของเข็มขณะเปลี่ยนหลอดเก็บเลือด และการห้ามเลือดโดยการกดแผลเป็นเวลาที่เหมาะสมโดยไม่คลึงหรือนวดแผล ซึ่งช่วยให้กลไกการแข็งตัวของเลือดทำงานได้สมบูรณ์และลดการรั่วซึมของเลือดออกสู่เนื้อเยื่อได้ฉิวหน่ง นอกจากนี้การสื่อสารเชิงบำบัดของเจ้าหน้าที่ยังช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ทำให้กล้ามเนื้อไม่เกร็ง ส่งผลให้การเจาะเลือดทำได้ง่ายขึ้น ลดโอกาสการเจาะซ้ำ และเพิ่มความพึงพอใจต่อการบริการ ผลการศึกษานี้จึงแสดงให้เห็นว่า การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดที่บูรณาการองค์ประกอบด้านบุคลากร เทคนิคการปฏิบัติการสื่อสาร และการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือด เพิ่มความปลอดภัย และยกระดับคุณภาพบริการผู้ป่วยนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Fu และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า การพัฒนาระบบบริการเจาะเลือดผู้ป่วยนอกโดยมุ่งเน้นคุณภาพบริการและประสบการณ์ผู้ป่วย สามารถลดระยะเวลารอคอย เพิ่มความพึงพอใจ และยกระดับคุณภาพบริการได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการเจาะเลือดใหม่ (Gentle venipuncture) สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดรอยช้ำและความเจ็บปวดได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านคุณภาพบริการสุขภาพ (Healthcare quality) ที่มุ่งเน้นการดูแลแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered care) การที่กลุ่มทดลองมีขนาดรอยช้ำและระดับ

ความเจ็บปวดที่ลดลงอย่างชัดเจน เป็นเพราะรูปแบบใหม่กำหนดให้มีการประเมินสภาพหลอดเลือดรายบุคคลและการใช้เข็มฝีเสื้อที่มีขนาดเล็ก ปลายเข็มคมและออกแบบพิเศษร่วมกับสายต่อที่ยืดหยุ่น ช่วยลดแรงดันสุญญากาศที่กระทำต่อผนังหลอดเลือดและป้องกันเข็มเลื่อนไถลขณะเปลี่ยนหลอดเก็บเลือด อีกทั้งหลักการห้ามเลือดโดยการกดแผลหนึ่งเป็นเวลา 10 นาทีนานพอโดยไม่คลึงหรือนวดแผล ช่วยให้กลไกการแข็งตัวของเลือดทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ป้องกันการรั่วซึมของเลือดออกสู่เนื้อเยื่อได้ผิวหนัง นอกจากนี้ การสื่อสารเชิงบำบัดของเจ้าหน้าที่สามารถลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ทำให้กล้ามเนื้อไม่เกร็ง ส่งผลให้หัตถการสำเร็จได้ง่ายในครั้งเดียวและเพิ่มความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ และศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยสามารถสรุปเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาสามารถพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดเพื่อลดรอยช้ำและความเจ็บปวดในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ หรือ Gentle venipuncture model ได้สำเร็จ โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากบุคลากรสหวิชาชีพ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่

- 1.1. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน
- 1.2. การสื่อสารเชิงบำบัดและการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย
- 1.3. การเลือกใช้อุปกรณ์และตำแหน่งเจาะเลือดที่เหมาะสม
- 1.4. การปฏิบัติตามมาตรฐานการเจาะเลือดอย่างเป็นระบบ
- 1.5. การดูแลภายหลังการเจาะเลือดและการติดตามผล ซึ่งเป็นแนวทางที่ครอบคลุมทั้งด้านบุคลากร กระบวนการ และผู้รับบริการ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบ Gentle venipuncture model พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะเลือดด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีการเกิดรอยช้ำและระดับความเจ็บปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะเลือดตามแนวปฏิบัติเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีระดับความพึงพอใจต่อการรับบริการสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดผลกระทบจากการเจาะเลือด เพิ่มความปลอดภัย และส่งเสริมประสบการณ์เชิงบวกของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนารูปแบบการเจาะเลือดที่บูรณาการองค์ประกอบด้านทักษะของผู้ปฏิบัติงาน เทคนิคการเจาะเลือด การสื่อสารเชิงบำบัด และการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม สามารถยกระดับคุณภาพการบริการ ลดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะเลือด และเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการได้อย่างเป็นรูปธรรม องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนามาตรฐานการเจาะเลือดในหน่วยบริการสุขภาพอื่นๆ เพื่อส่งเสริมคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ควรนำรูปแบบการเจาะเลือดแบบ Gentle venipuncture model ไปใช้ในหน่วยบริการจริง โดยเฉพาะหน่วยเจาะเลือดผู้ป่วยนอก เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เช่น รอยช้ำและความเจ็บปวดจากการเจาะเลือด

1.2 ควรจัดอบรมและพัฒนาทักษะบุคลากรผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการประเมินหลอดเลือด การเลือกตำแหน่งเจาะเลือด การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม เทคนิคการแทงเข็มอย่างนุ่มนวล และการดูแลหลังการเจาะเลือด เพื่อเพิ่มความชำนาญ ลดความคลาดเคลื่อน และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

1.3 ควรกำหนดแนวทางปฏิบัติงานมาตรฐาน หรือ Standard Operating Procedure: SOP สำหรับการเจาะเลือดแบบ Gentle venipuncture เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน ลดความแปรปรวนของเทคนิค และยกระดับคุณภาพบริการในหน่วยงาน

1.4 ควรส่งเสริมการสื่อสารเชิงบ่าบัดกับผู้ป่วยก่อนและระหว่างการเจาะเลือด เช่น การอธิบายขั้นตอน การสร้างความมั่นใจ และการลดความวิตกกังวล เนื่องจากความวิตกกังวลมีผลต่อการรับรู้ความเจ็บปวดและความร่วมมือของผู้ป่วยระหว่างการเจาะเลือด

1.5 ควรจัดสภาพแวดล้อมในการให้บริการให้เหมาะสม เช่น ลดความแออัด ลดระยะเวลารอคอย และจัดบรรยากาศที่ผ่อนคลาย เพื่อช่วยลดความเครียดของผู้ป่วยและเพิ่มความพึงพอใจต่อการรับบริการ

1.6 หน่วยงานควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายพัฒนาคุณภาพงานเจาะเลือดในระดับหน่วยบริการ โดยกำหนดให้มีระบบติดตามและประเมินผลการเกิดรอยขีด ความเจ็บปวด และความพึงพอใจของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในรูปแบบการพัฒนาคุณภาพ หรือ Quality Improvement: QI

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยและเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรกลุ่มอื่น ถ้าศึกษาในกลุ่มขนาดตัวอย่างที่น้อย การเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลแห่งเดียว และระยะเวลาติดตามผลที่สั้น ซึ่งอาจจำกัดการอ้างอิงผล (Generalizability) ไปสู่โรงพยาบาลอื่น

2.2 ควรศึกษาวิจัยในหลายหน่วยบริการหรือหลายโรงพยาบาล เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของรูปแบบการเจาะเลือดในบริบทที่แตกต่างกัน และเพิ่มความสามารถในการนำผลการวิจัยไปใช้ทั่วไป

2.3 ควรมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินความคงทนของผลลัพธ์ เช่น การเกิดรอยขีด ความเจ็บปวด การเจาะเลือดซ้ำ และความพึงพอใจของผู้ป่วยภายหลังได้รับบริการ

2.4 ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ของการเจาะเลือดเพิ่มเติม เช่น ความวิตกกังวลของผู้ป่วย ความกลัวการเจาะเลือด ประสบการณ์เดิมของผู้ป่วย ลักษณะหลอดเลือด อายุ โรคประจำตัว หรือการใช้ยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด

2.5 ควรศึกษาประสิทธิผลด้านต้นทุน หรือ Cost-effectiveness ของการนำ Gentle venipuncture model ไปใช้ในระบบบริการสุขภาพ เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการขยายผลสู่หน่วยบริการอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารและบุคลากรภาควิชาพยาธิวิทยา ศูนย์ชันสูตรผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบัติ ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ตลอดจนผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. International Organization for Standardization. ISO 15189:2022 Medical laboratories—requirements for quality and competence. 4th ed. Geneva: International Organization for Standardization; 2022. Available from: <https://www.iso.org/standard/76677.html>

2. Lippi G, von Meyer A, Cadamuro J, Simundic AM. Blood sample quality. *Diagnosis (Berl)*. 2019;6(1):25-31. doi: 10.1515/dx-2018-0018
3. World Health Organization. WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Geneva: World Health Organization; 2010.
4. Galena HJ. Complications occurring from diagnostic venipuncture. *J Fam Pract*. 1992;34(5):582-4.
5. Kawakami C, Taniguchi T, Sekiguchi M. The frequency of the complication of venipuncture in the medical examination—the difference of the punctured venous and the kind of the needle. *J Health Eval Promot*. 2021;48(2):243-7. doi: 10.7143/jhep.2020-29
6. ศูนย์ชั้นผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลรามาริบดี. รายงานสถิติการให้บริการเจาะเลือดผู้ป่วยนอก ประจำปีงบประมาณ 2567. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลรามาริบดี; 2567.
7. ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือการใช้บริการทางพยาธิวิทยา พ.ศ. 2566–2568. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 9. In-QP-PA-04/001 Rev. 9. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.
8. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*. 2006;3(2):77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa.
9. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
10. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175-191. doi:10.3758/BF03193146.
11. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet*. 1974;2(7889):1127-1131. doi:10.1016/S0140-6736(74)90884-8.
12. Benner P. From novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice. Menlo Park (CA): Addison-Wesley Publishing Company; 1984.
13. Clinical and Laboratory Standards Institute. Collection of diagnostic venous blood specimens. 8th ed. CLSI standard PRE02. Wayne (PA): Clinical and Laboratory Standards Institute; 2025.
14. Soni M. Evaluation of novel 23-gauge winged blood collection set for venipuncture: impact on patient pain perception. *Apollo Med*. 2023;20(1):1-4. doi:10.4103/am.am_112_22.
15. Perdue MJ, Umar MA, Walker JD, Kubena B. Immersive virtual reality for pain control and anxiolysis during IV blood draws in adults: a randomized controlled trial. *Mil Med*. 2023;188(7-8):e2467-e2474. doi:10.1093/milmed/usac249.
16. Kwame A, Petrucka PM. A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions: barriers, facilitators, and the way forward. *BMC Nurs*. 2021;20:158. doi:10.1186/s12912-021-00684-2.
17. Fu S, Wu XG, Zhang L, Wu LF, Luo ZM, Hu QL. Service quality improvement of outpatient blood collection by lean management. *Patient Prefer Adherence*. 2021;15:1537-43. doi:10.2147/PPA.S320163.