

ผลของการใช้นวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

นวลลมัย พรมรัตน์^{1a}, อุไรวรรณ กุจะพันธ์², นฤติ พนมจันทร์³, ศิริพร จันทรพิวง⁴, รัตนา บุญพา⁵

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน จังหวัดอุบลราชธานี 2) ศึกษาพฤติกรรมและความรู้ของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน จำนวน 5 ราย คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย นวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน ออกแบบเป็นวงกลมแบ่งเป็น 7 ส่วนตามวันในสัปดาห์ พร้อมกำหนดจุดฉีดช่วงเช้า-เย็น และใช้รหัสสีช่วยจำ และแบบสอบถามพฤติกรรม ความรู้ และความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า หลังใช้นวัตกรรม ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการฉีดอินซูลินที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น เช่น การสลับตำแหน่งฉีด การตรวจผิวหนัง และการบันทึกตำแหน่ง รวมทั้งลดความสับสนด้านตำแหน่งฉีด ความรู้เพิ่มจากร้อยละ 72.00 เป็นร้อยละ 100 และความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.97$, $SD=0.17$) สรุปได้ว่านวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินสามารถส่งเสริมความถูกต้องและความต่อเนื่องในการฉีดยา เพิ่มความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้ป่วย และได้รับการยอมรับสูง เหมาะสมต่อการประยุกต์ใช้ในงานบริการสุขภาพปฐมภูมิ

คำสำคัญ เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน; โรคเบาหวาน; พฤติกรรมการฉีดยา

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกุดเชียงมุน

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลน้ำยืน

³ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์หมากแข้ง

⁴ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน

⁵ อาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ สถาบันพระบรมราชชนก

^a Corresponding author: นवलลมัย พรมรัตน์ Email: mai-lama@hotmail.com

รับบทความ: 10 ส.ค. 68; รับบทความแก้ไข: 25 ส.ค. 68; ตอบรับตีพิมพ์: 25 ส.ค. 68; ตีพิมพ์ออนไลน์: 26 ก.ย. 68

The Effect of the Insulin Injection Site Belt Innovation in Diabetic Patients in the Nong Khon Subdistrict Health Promoting Hospital, Mueang Ubon Ratchathani District, Ubon Ratchathani Province

Nualamai Pomrat^{1a}, Uraiwan Kuchaphan², Naruedee Panomjan³,
Siriporn Janphuang⁴, Rattana Bunpa⁵

Abstract

This study aimed to 1) develop an insulin injection site belt innovation for diabetic patients in the service area of the Nong Khon Subdistrict Health Promoting Hospital, Ubon Ratchathani Province, 2) examine patients' behaviors and knowledge before and after using the innovation, and 3) assess patient satisfaction with the innovation. The sample consisted of five purposively selected diabetic patients receiving insulin injections. Research instruments included the insulin injection site belt, designed as a circular device divided into seven sections representing days of the week, each indicating morning and evening injection points with color coding for memory aid and questionnaires on behavior, knowledge, and satisfaction. Data were analyzed using descriptive statistics

The results showed that after using the innovation, patients demonstrated improved injection practices, such as rotating injection sites, inspecting the skin, and recording injection locations, while reducing confusion regarding injection sides. Knowledge scores increased from 72.00% to 100.00%, and overall satisfaction was rated at the highest level (\bar{x} =4.97, SD=0.17). In conclusion, the insulin injection site belt innovation effectively enhanced accuracy and continuity in insulin injection, improved patients' knowledge and practices, and was highly accepted. It is suitable for application in primary health care services.

Keywords: Insulin injection site belt; Diabetes mellitus; Injection behavior

¹ Registered Nurse, Professional Level, Kud Chiang Mun Subdistrict Health Promoting Hospital

² Registered Nurse, Professional Level, Nam Yuen Hospital

³ Registered Nurse, Professional Level, Pho Mak Khaeng Subdistrict Health Promoting Hospital

⁴ Registered Nurse, Professional Level, Nong Khon Subdistrict Health Promoting Hospital

⁵ Academic Advisor, Family Nurse Practitioner Training Program, Boromarajonani College of Nursing Sanpasitthiprasong, Praboromarajchanok Institute

^a Corresponding author: Nualamai Pomrat Email: mai-lama@hotmail.com

Received: Aug. 10, 25; Revised: Aug. 25, 25; Accepted: Aug. 25, 25; Published Online: Sep. 26, 25

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) ที่เป็นปัญหาสำคัญของโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร องค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ รายงานว่ามีผู้ป่วยทั่วโลกกว่า 422 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้กว่า 1.5 ล้านคน ต่อปี สะท้อนถึงภาระโรคที่รุนแรงและแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทย กรมควบคุมโรค⁽²⁾ รายงานว่ามีผู้ป่วยเบาหวานสะสมประมาณ 3.3 ล้านคน และพบผู้ป่วยรายใหม่มากกว่า 300,000 คนต่อปี ในปีงบประมาณ 2565⁽³⁾ กลุ่มเป้าหมายประชากร อายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 22,678,756 คน ได้รับการคัดกรองเพื่อยืนยันวินิจฉัยโรคเบาหวาน จำนวน 19,378,229 คน โดยในกลุ่มนี้พบผู้ที่มีภาวะสงสัยป่วย 184,067 คน และได้รับการตรวจยืนยันการวินิจฉัยแล้ว 130,142 คน สะท้อนให้เห็นถึงความครอบคลุมของระบบการคัดกรองและการวินิจฉัยที่มีประชากรกลุ่มเสี่ยงได้ในระดับสูง จึงมีความจำเป็นต้องใช้แนวทางสนับสนุนด้านการดูแลรักษาและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี เป็นหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่ดูแลประชากร 5,495 คน ในปี 2568 พบผู้ป่วยโรคผู้ป่วยเบาหวาน 340 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง 282 ราย (ร้อยละ 34.5) และผู้ป่วยเบาหวานเพียงอย่างเดียว 58 ราย (ร้อยละ 7.1) ข้อมูลการเสียชีวิตในปีเดียวกันพบว่า โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสอง (14 ราย ร้อยละ 12.3) และโรคติดเชื้อจากภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานเป็นอันดับสาม (9 ราย ร้อยละ 7.9) รวมกันคิดเป็นร้อยละ 20.2 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในพื้นที่ สถานการณ์นี้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของโรคเบาหวานต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างชัดเจน⁽⁴⁾

การส่งเสริมสุขภาพตามระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิในพื้นที่จะมีบทบาทสำคัญในการติดตามและดูแลผู้ป่วยเบาหวานอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เพื่อหาสาเหตุเชิงลึก คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องใช้อินซูลินมีความยากลำบากในการจำตำแหน่งการฉีด ส่งผลให้เกิดการฉีดยาซ้ำตำแหน่งเดิม ทำให้การช้ยาไม่มีประสิทธิภาพ ระดับน้ำตาลในเลือดไม่สามารถควบคุมได้ และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะไขมันสะสมใต้ผิวหนัง (Lipohypertrophy) ปัญหานี้เกิดจากข้อจำกัดด้านความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งไม่สอดคล้องกับคำแนะนำการฉีดยาเบาหวานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย⁽⁵⁾ ที่กำหนดหลักเกณฑ์การฉีดอินซูลินอย่างถูกต้อง ครอบคลุมการเลือกตำแหน่ง การสลัดจุดฉีด และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ปัญหาดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Self-management support)⁽⁶⁾ ร่วมกับแนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ (Health promoting behavior)^(7,11) เพื่อเสริมศักยภาพของผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน ในการสร้างและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและยั่งยืน ประกอบกับการใช้แนวคิดจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น การใช้แผ่น GPs Insulin⁽⁸⁾ การใช้แผ่นกำหนดจุดฉีดอินซูลินร่วมกับแอปพลิเคชัน NKP Smart DM Care⁽⁹⁾ และการใช้

ผ่านกระดาษช่วยฉีดอินซูลิน⁽¹⁰⁾ ผลการวิจัยพบว่าการมีเครื่องมือช่วยกำหนดตำแหน่งฉีดสามารถเพิ่มความถูกต้องและประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลได้

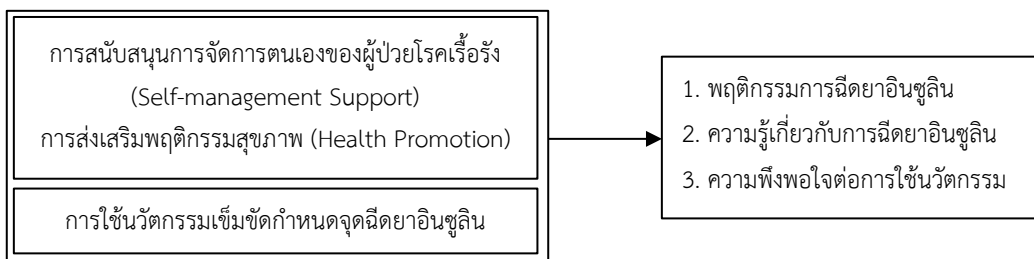
จากปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนา “เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน” เพื่อส่งเสริมการใช้อินซูลินอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ร่วมกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ที่เน้นการดูแลแบบเฉพาะรายให้เหมาะสมกับบริบทชุมชน เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานก่อนและหลังการใช้เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการใช้เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Self-management Support)⁽⁶⁾ และแนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ (Health promotion)^(7,11) เป็นกรอบแนวคิดหลัก โดยพิจารณาจากสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานในตำบลหนองขอน ซึ่งยังพบปัญหาการฉีดยาเข้าตำแหน่งอันส่งผลให้การใช้ยาอินซูลินไม่มีประสิทธิภาพและมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน จึงกำหนดให้ใช้นวัตกรรม “เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน” เป็นตัวแปรต้น เพื่อศึกษาผลต่อพฤติกรรมการฉีดยา ความรู้เกี่ยวกับการฉีดยา และความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวาน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Innovation research and development) โดยดำเนินการออกแบบและพัฒนาเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน หากคุณภาพด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม และความปลอดภัย ทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องฉีดอินซูลินประจำ และเก็บข้อมูลเปรียบเทียบ ผลด้านพฤติกรรมและความรู้ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีจำนวน 48 คน⁽⁴⁾

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 5 คน ซึ่งคัดเลือกโดยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive sampling) และให้ความยินยอมเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาวัตกรรม “เข็มขัดกำหนดจุดฉีดยาอินซูลิน” ซึ่งมีลักษณะเป็นวงกลมแบ่งเป็น 7 ส่วนตามจำนวนวันในสัปดาห์ (วันอาทิตย์-วันเสาร์) แต่ละส่วนระบุช่วงเวลาฉีดยา (เช้า-เย็น) พร้อมเจาะช่องเป็นจุดกำหนดตำแหน่งสำหรับแทงเข็ม โดยเว้นระยะให้เหมาะสมตามหลักการสลับตำแหน่งฉีดเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดก้อนไขมันใต้ผิวหนัง และใช้สีสันแตกต่างกันในแต่ละวันเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยจดจำได้ง่าย เพิ่มความสะดวก ลดความผิดพลาด และสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติอย่างถูกต้องและปลอดภัย ทั้งนี้ ได้นำแบบร่างนวัตกรรมเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมในด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจนของตำแหน่งจุดฉีด ความสะดวกในการใช้งาน ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในการผลิตจริง โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลพบว่ามีความเฉลี่ยรวมระหว่าง 4.60-4.90 อยู่ในระดับ “เหมาะสมมากที่สุด” ทุกด้าน พร้อมข้อเสนอแนะให้ปรับความชัดเจนของตำแหน่งจุดฉีดให้สอดคล้องหลักการแพทย์มากขึ้น จากนั้นได้ทดลองใช้นวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก 2 คน เพื่อประเมินความถูกต้อง ความสะดวก และความสามารถในการใช้งาน ระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยเก็บข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกผล พบว่าผู้ใช้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและไม่พบปัญหาในการใช้งาน ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานในสถานการณ์จริงและเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์

2. เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 2 ชุดหลัก ดังนี้

1) แบบสอบถามก่อนใช้นวัตกรรม เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินพฤติกรรมและความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการฉีดอินซูลินก่อนการใช้นวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน ตอนที่ 3 พฤติกรรมการฉีดยา

อินชูลิน และตอนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินชูลิน โดยการสร้างแบบสอบถามตามแนวทางของ ธีรานาฏ ศรีวิลาศ⁽¹³⁾ ร่วมกับแนวทางของ รจิตา พรินทรากุล และอาจินต์ สงทับ⁽¹⁴⁾

2) แบบสอบถามหลังใช้นวัตกรรม เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการ ใช้นวัตกรรม ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ตอนที่ 1 พฤติกรรมการฉีดยาอินชูลินหลังได้รับนวัตกรรม ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินชูลินหลังใช้นวัตกรรม และตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม โดยการ สร้างแบบสอบถามตามแนวทางของ ธีรานาฏ ศรีวิลาศ⁽¹³⁾ ร่วมกับแนวทางของ รจิตา พรินทรากุล และอาจินต์ สงทับ⁽¹⁴⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหาและการทดลองใช้เบื้องต้น ดังนี้

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านประเมินความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้ดัชนีความตรงระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item-objective congruence: IOC) ผลการประเมินพบว่าทุกข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งจัดอยู่ในระดับเหมาะสม

2. การทดลองใช้เบื้องต้น (Pilot test) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 2 คน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อทดสอบ ความชัดเจนของข้อความ ความเข้าใจในเนื้อหา ความสะดวกในการตอบคำถาม และระยะเวลา ในการเก็บข้อมูล ผลการทดลองใช้เบื้องต้นพบว่าเครื่องมือมีความชัดเจน เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 5 คน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับ การศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัวต่อเดือน และสิทธิการรักษาพยาบาล วิเคราะห์โดยใช้ สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลพฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับการฉีดยา อินชูลินก่อนและหลังใช้นวัตกรรม วิเคราะห์โดยหาความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่า ก่อน-หลัง (Pre-post comparison)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมและความรู้ของผู้ป่วย ก่อนและหลังใช้นวัตกรรม ใช้สถิติ Paired sample t-test การวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งตีความระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ 5 ระดับ (Likert scale)

การพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัคร

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดอุบลราชธานี ตามเอกสารรับรองเลขที่ SSJ.UB 2568-05.003 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2568 กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงาน รวมถึงสิทธิและหน้าที่ก่อนเข้า

ร่วมการวิจัยอย่างครบถ้วน และได้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมโดยสมัครใจ ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลหรือถอนตัวออกจากการศึกษาได้ทุกเมื่อโดยไม่ส่งผลกระทบต่อใด ๆ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำเสนอในลักษณะภาพรวมโดยไม่ระบุตัวบุคคล เพื่อคุ้มครองสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และสวัสดิภาพของกลุ่มตัวอย่างตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน ผลการวิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 5 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 3 คน (ร้อยละ 60) และเพศหญิง 2 คน (ร้อยละ 40) โดยทุกคนมีอายุอยู่ระหว่าง 60-70 ปี (ร้อยละ 100) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบประถมศึกษา 4 คน (ร้อยละ 80) และมีเพียง 1 คน (ร้อยละ 20) ที่จบมัธยมศึกษาขึ้นไป อาชีพส่วนใหญ่คือเกษตรกรและไม่มีอาชีพ อย่างละ 2 คน (ร้อยละ 40) รองลงมาคืออาชีพอื่น ๆ 1 คน (ร้อยละ 20) รายได้ครอบครัวต่อเดือนส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท 3 คน (ร้อยละ 60) สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ใช้หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 4 คน (ร้อยละ 80) และสิทธิอื่น ๆ 1 คน (ร้อยละ 20)

ตอนที่ 2 ข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นโรคเบาหวานระหว่าง 11-20 ปี และ 20 ปีขึ้นไป อย่างละ 2 คน (ร้อยละ 40) ส่วนที่เป็นมา 1-10 ปี มี 1 คน (ร้อยละ 20) ระยะเวลาที่ฉีดยาอินซูลิน ส่วนใหญ่ฉีดมาแล้ว 1-10 ปี 4 คน (ร้อยละ 80) และ 11-20 ปี 1 คน (ร้อยละ 20) ความถี่ในการฉีดพบว่าฉีดวันละ 1 ครั้ง 4 คน (ร้อยละ 80) และวันละ 2 ครั้ง 1 คน (ร้อยละ 20) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ฉีดอินซูลินด้วยตนเอง 3 คน (ร้อยละ 60) และมีญาติช่วยฉีด 2 คน (ร้อยละ 40) นอกจากนี้ผู้ป่วยทุกคน (ร้อยละ 100) เคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลิน ตำแหน่งที่ฉีดบ่อยที่สุดคือบริเวณหน้าท้อง (ร้อยละ 100) สำหรับปัญหาที่พบหลังฉีดยาอินซูลิน ได้แก่ บวมแข็งใต้ผิวหนัง 2 คน (ร้อยละ 40) มีเลือดออก 1 คน (ร้อยละ 20) และไม่มีปัญหา 2 คน (ร้อยละ 40) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน (n=5)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1. เพศ		
ชาย	3	60
หญิง	2	40
2. อายุ		
60-70 ปี	5	100
71-80 ปี		
81 ปี ขึ้นไป		

ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน (n=5)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-	-
ประถมศึกษา	4	80
มัธยมศึกษาขึ้นไป	1	20
4. อาชีพ		
ไม่มีอาชีพ	2	40
เกษตรกร	2	40
อื่น ๆ	1	20
5. รายได้ครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	3	60
5,000-10,000 บาท	1	20
มากกว่า 10,000 บาท	1	20
6. สิทธิการรักษาพยาบาล		
หลักประกันสุขภาพ	4	80
ประกันสังคม	-	-
อื่น ๆ	1	20
ตอนที่ 2 ข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน		
1. ท่านเป็นโรคเบาหวานมาแล้วกี่ปี		
1-10 ปี	1	20
11-20 ปี	2	40
20 ปี ขึ้นไป	2	40
2. ท่านฉีดยาอินซูลินมาแล้วกี่ปี		
1-10 ปี	4	80
11-20 ปี	1	20
20 ปี ขึ้นไป	-	-
3. ท่านฉีดยาอินซูลินวันละกี่ครั้ง		
1 ครั้ง	4	80
2 ครั้ง	1	20
มากกว่า 2 ครั้ง	-	-
4. ท่านฉีดยาอินซูลินด้วยตนเองหรือไม่		
ฉีดเอง	3	60
มีญาติช่วยฉีด	2	40

ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการฉีดยาอินซูลิน (n=5)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. ท่านเคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลินหรือไม่		
เคย	5	100
ไม่เคย	-	-
6. ตำแหน่งที่ท่านใช้ฉีดยาอินซูลินบ่อยที่สุดคือบริเวณใด		
หน้าท้อง	5	100
ต้นแขน	-	-
ต้นขา	-	-
สะโพก	-	-
ไม่แน่ใจ	-	-
7. ท่านเคยประสบปัญหาหลังฉีดยาอินซูลินหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ปวด/แสบ	-	-
บวมแข็งใต้ผิวหนัง	2	40
มีเลือดออก	1	20
ไม่มีปัญหา	2	40

2. พฤติกรรมการฉีดยาอินซูลิน

ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้นวัตกรรมเข็มฉีดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการฉีดยาที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้นวัตกรรม ทั้งในด้านการปฏิบัติตามเวลาที่เหมาะสม การสลับตำแหน่งฉีด การตรวจผิวหนังบริเวณที่จะฉีด และการบันทึกตำแหน่งการฉีด รวมถึงการลดความสับสนเกี่ยวกับด้านที่จะฉีด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการฉีดยาอินซูลินก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม (n=5)

รายการประเมิน	ก่อนใช้นวัตกรรม		หลังใช้นวัตกรรม		แนวโน้ม
	ใช่ (n)	%	ใช่ (n)	%	
1. ท่านฉีดยาอินซูลินก่อนรับประทานอาหารประมาณ 30 นาที	2	40	4	80	มากขึ้น
2. ท่านเลือกตำแหน่งฉีดยาอินซูลินให้สลับตำแหน่งทุกครั้ง ไม่ฉีดซ้ำจุดเดิม	3	60	5	100	มากขึ้น
3. ท่านตรวจผิวหนังบริเวณที่จะฉีดทุกครั้ง เช่น ดูว่ามีรอยบวม แดง หรือแข็งหรือไม่	4	80	5	100	มากขึ้น
4. ท่านเคยวาด หรือจดบันทึกตำแหน่งการฉีดยาอินซูลินไว้	0	0	5	100	มากขึ้น
5. เมื่อฉีดยาอินซูลิน ท่านเคยสับสนหรือลังเลว่าจะฉีดด้านซ้ายหรือขวา	0	0	5	100	มากขึ้น

3. ความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลิน

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลินของผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังการใช้นวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินสูงขึ้นจากเดิม โดยก่อนใช้นวัตกรรม ร้อยละของการตอบถูกในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 40.00-100.00 โดยข้อที่มีร้อยละต่ำที่สุดคือ “การมีอุปกรณ์ช่วยกำหนดตำแหน่งฉีดยาจะช่วยให้ฉีดยาได้ถูกต้องและปลอดภัยยิ่งขึ้น” (ร้อยละ 40) และข้อที่มีร้อยละสูงที่สุดคือ “หน้าท้องเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการฉีดยาอินซูลิน” (ร้อยละ 100) หลังใช้นวัตกรรม พบว่าผู้ป่วยทุกคนตอบถูกครบทั้ง 5 ข้อ (ร้อยละ 100) แสดงให้เห็นว่าความรู้ของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกข้อ โดยรวมร้อยละของความรู้เพิ่มขึ้นจาก 72.00 เป็น 100.00 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 28 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลินก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม (n=5)

ข้อที่	รายการประเมิน	ก่อนใช้นวัตกรรม		หลังใช้นวัตกรรม		แนวโน้ม
		ใช่ (n)	%	ใช่ (n)	%	
1	การฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมบ่อย ๆ อาจทำให้เกิดก้อนแข็งใต้ผิวหนัง	4	80	5	100	มากขึ้น
2	หน้าท้องเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการฉีดยาอินซูลิน	5	100	5	100	มากขึ้น
3	การฉีดที่ตำแหน่งเดิมซ้ำบ่อย ๆ อาจทำให้ร่างกายดูดซึมยาได้ลดลง	3	60	5	100	มากขึ้น
4	ควรเปลี่ยนตำแหน่งฉีดยาเป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน	4	80	5	100	มากขึ้น
5	การมีอุปกรณ์ช่วยกำหนดตำแหน่งฉีดยาจะช่วยให้ฉีดยาได้ถูกต้องและปลอดภัยยิ่งขึ้น	2	40	5	100	มากขึ้น
ภาพรวม			72		100	+28

4. ด้านความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินในภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ($\bar{X}=4.97$, $SD=0.17$) โดยมีรายการประเมินส่วนใหญ่ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ซึ่งแสดงถึงความเห็นที่เป็นเอกฉันท์ในเชิงบวก ได้แก่ การช่วยให้ฉีดยาอินซูลินได้ตรงตำแหน่งมากขึ้น การลดการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิม การสร้างความปลอดภัยและความสะดวกในการฉีดยา รวมทั้งความสวยงามของนวัตกรรมที่เกิดจากการสร้างสรรค์โดยคนในชุมชน ทั้งนี้มีเพียงข้อ “รู้สึกมั่นใจมากขึ้นว่าฉีดยาได้ถูกต้องและปลอดภัย” ที่มีค่าเฉลี่ย 4.00 ($SD=0.45$) แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน แสดงว่านวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับสูง

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์แบบสอบถามด้านความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม (n=5)

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	เข็มขัดช่วยให้ฉีดยาอินซูลินได้ตรงตำแหน่งมากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
2	เข็มขัดช่วยลดการฉีดยาอินซูลินซ้ำตำแหน่งเดิม	5.00	0.00	มากที่สุด
3	เมื่อใช้เข็มขัดกำหนดจุดทำให้รู้สึกปลอดภัยมากขึ้นในการฉีดยาอินซูลิน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	หลังใช้เข็มขัดกำหนดจุด รู้สึกมั่นใจมากขึ้นว่าฉีดยาอินซูลินได้ถูกต้องและปลอดภัย	4.00	0.45	มากที่สุด
5	หลังใช้เข็มขัดกำหนดจุด รู้สึกสะดวกต่อการฉีดยาอินซูลิน	5.00	0.00	มากที่สุด
6	ความสวยงามของเข็มขัดกำหนดจุดที่สร้างสรรค์ด้วยฝีมือและความตั้งใจของคนในชุมชน	5.00	0.00	มากที่สุด
7	ความพึงพอใจต่อภาพรวมของนวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดยาอินซูลิน	5.00	0.00	มากที่สุด
		4.97	0.17	มากที่สุด

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ออกแบบและพัฒนานวัตกรรม “เข็มขัดกำหนดจุดฉีดยาอินซูลิน” เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหลักในการทดลอง โดยผ่านกระบวนการประเมินและปรับปรุงให้มีความถูกต้องและเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ผ่าน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การออกแบบและนำแบบร่างเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินอยู่ในระดับ “เหมาะสมมากที่สุด” (ค่าเฉลี่ย 4.60-4.90) พร้อมข้อเสนอแนะให้ปรับความชัดเจนของตำแหน่งจุดฉีดยาให้สอดคล้องกับหลักการทางการแพทย์, 2) การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (Try-out) จำนวน 2 คน พบว่าผู้ใช้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ไม่พบปัญหา และ 3) การประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$, $SD=0.24$) เมื่อทดลองใช้นวัตกรรมกับกลุ่มเป้าหมาย พบว่าสามารถระบุตำแหน่งฉีดยาได้อย่างชัดเจน เหมาะสมต่อการใช้งานจริง และช่วยลดการฉีดยาซ้ำตำแหน่งเดิม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันภาวะก้อนไขมันใต้ผิวหนังหน้าตัว (Lipohypertrophy) ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับคำแนะนำการฉีดยาเบาหวานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ โดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย⁽⁵⁾ ซึ่งกำหนดแนวปฏิบัติสำคัญ ได้แก่ 1) ตำแหน่งการฉีดที่เหมาะสมที่สุดคือบริเวณหน้าท้อง, 2) เว้นระยะห่างจากสะดือ 3 เซนติเมตร หรือประมาณ 2 นิ้วมือ และหมุนเวียนตำแหน่งฉีดห่างกัน 3 เซนติเมตร โดยเว้นอย่างน้อย 1 เดือนก่อนกลับมาฉีดตำแหน่งเดิม, 3) ตรวจและคลำหาก้อนไขมันใต้ผิวหนัง หลีกเลี่ยงการฉีดในบริเวณที่มีอักเสบ บวม หรือติดเชื้อ พร้อมรักษาความสะอาดบริเวณฉีด และ 4) บุคลากรทางการแพทย์ควรตรวจประเมินและให้คำแนะนำการหมุนเวียนตำแหน่งอย่างถูกต้องทุกครั้ง ในมุมมองของ แนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ (Health promotion)

ผลลัพธ์ของการใช้นวัตกรรมนี้แสดงให้เห็นถึงการเสริมสร้างความสามารถของผู้ป่วยในการจัดการตนเอง และควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Pender⁽¹¹⁾ และ องค์การอนามัยโลก⁽¹²⁾ ที่มุ่งเน้นให้บุคคลมีความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง นวัตกรรมเข้มงวดกำหนดจุดฉีดอินซูลินทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างความตระหนักรู้ (Awareness) ในการเลือกตำแหน่งฉีดที่ถูกต้อง เสริมแรงจูงใจ (Motivation) ผ่านผลลัพธ์ที่เห็นได้ชัดและความพึงพอใจของผู้ใช้ รวมถึงจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติ (Supportive environment) โดยลดข้อผิดพลาดและความสับสนในการฉีดยา อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง ลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน และสามารถคงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้อย่างยั่งยืน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมการฉีดอินซูลินก่อนและหลังใช้นวัตกรรม พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการฉีดอินซูลินหลังการใช้นวัตกรรมเข้มงวดกำหนดจุดฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามเวลาที่เหมาะสม สลับตำแหน่งฉีดอย่างถูกต้อง ตรวจผิวหนังบริเวณที่จะฉีด บันทึกตำแหน่งการฉีด และลดความสับสนเกี่ยวกับด้านที่จะฉีดได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ นวัตกรรมยังใช้ระบบรหัสสีประจำวันเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยจำตำแหน่งการฉีดได้ง่ายขึ้น และมีการกำหนดตำแหน่งการฉีดวันละ 2 จุด คือช่วงเช้าและช่วงเย็น ทำให้ผู้ป่วยเว้นระยะและหมุนเวียนตำแหน่งได้อย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงต่อการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิม ขณะที่ระดับความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาอินซูลินเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.00 เป็นร้อยละ 100 แสดงถึงศักยภาพของนวัตกรรมในการส่งเสริมทั้งความรู้ และทักษะการปฏิบัติของผู้ป่วยอย่างครอบคลุม ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Self-management support)⁽⁶⁾ ที่มุ่งช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยกลยุทธ์ เช่น การให้ข้อมูลที่ชัดเจน การใช้สื่อหรือเครื่องมือช่วยจำ การฝึกปฏิบัติซ้ำ การติดตามและประเมินผล รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจ ซึ่งในกรณีนี้ นวัตกรรมเข้มงวดกำหนดจุดฉีดอินซูลินทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการใช้รหัสสีและตำแหน่งที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยสามารถกำหนดตำแหน่งการฉีดได้แม่นยำ ลดความผิดพลาด และเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานของ ปิยพร สิทธิมาตย์ และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พัฒนานวัตกรรม “แผ่นกระดาษช่วยฉีดอินซูลิน” สำหรับผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ ที่มีปัญหาในการจำหรือดูขนาดยาอินซูลิน พบว่าผู้ป่วยสามารถบอกและดูขนาดอินซูลินได้ถูกต้อง จากแถบสีบ่งชี้ ลดความผิดพลาดและเพิ่มความปลอดภัย และงานวิจัยของ กุลพิธาน จุลเสวก และคณะ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาการสอนและสาธิตการฉีดอินซูลินร่วมกับการใช้นวัตกรรม “แผ่นกำหนดจุดฉีดอินซูลิน” และ แอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยกำหนดตำแหน่งฉีดตามแผน ลดการฉีดซ้ำจุดเดิม และลดความเสี่ยงต่อภาวะก่อนไขมันใต้ผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วย ผลการประเมินพบว่า ผู้ป่วยที่ใช้นวัตกรรมเข้มงวดกำหนดจุดฉีดอินซูลินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง ทั้งในด้านความสะดวก ความเข้าใจง่าย และความมั่นใจ

ในการปฏิบัติการวิจัย สะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับและการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว อีกทั้งยังมีศักยภาพในการสนับสนุนการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นเป้าหมายหลักของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับปฐมภูมิ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยพร สิทธิมาตย์ และคณะ⁽¹⁰⁾ ซึ่งได้พัฒนานวัตกรรม “แผ่นกระดาษช่วยฉีดอินซูลิน” และรายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แม้นวัตกรรมทั้งสองจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านรูปแบบและบริบทการใช้งาน โดยนวัตกรรมของปิยพรเน้นการช่วยเหลือผู้ป่วยสูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านความจำหรือการดูดยา ขณะที่นวัตกรรมของผู้วิจัยมุ่งเน้นการกำหนดตำแหน่งการฉีดที่เป็นระบบและต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยในชุมชน แต่ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยจากทั้งสองนวัตกรรมมีความสอดคล้องกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมเข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลินที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและประสิทธิผลที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำนวัตกรรม “เข็มขัดกำหนดจุดฉีดอินซูลิน” ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยเฉพาะผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติการฉีดอินซูลินได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง และปลอดภัย อีกทั้งควรมีการจัดอบรมและสาธิตการใช้งานแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อเพิ่มความเข้าใจและสนับสนุนการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้นและหลากหลายพื้นที่ พร้อมทั้งมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการลดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยา ทั้งนี้เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยและเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้นวัตกรรม รวมทั้งขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์ประสงค์ ที่ให้คำแนะนำ แนวทางการดำเนินงาน และการตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัยครั้งนี้จนสามารถดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes: Key facts [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคไม่ติดต่อและสาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อของประเทศไทย (พ.ศ. 2566-2570) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 2025 สิงหาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: https://www.ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=15419
3. กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2565 กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2025 สิงหาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/dncd/forecast_detail.php?publish=13924&deptcode=dncd
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขอน. รายงานสถานการณ์สุขภาพประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองขอน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. เอกสารรายงานภายใน; 2568.
5. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. คำแนะนำการฉีดยาเบาหวานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย; 2559.
6. ชดช้อย วัฒนนะ. การสนับสนุนการจัดการตนเอง: กลยุทธ์ส่งเสริมการควบคุมโรค. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2558; 26(ฉบับเพิ่มเติม 1):117-27.
7. ชูสิทธิ์ ดำนยุทศิลป์. แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเตอร์และการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพทางการพยาบาล. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 2561; 38(2):132-41.
8. วชิรญาณ การเกษ, ปัฐยาวัชร ปรากฎผล. ผลของการสอนฉีดยาด้วยนวัตกรรม GPs Insulin ต่อระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2560; 35(3):145-54.
9. กุลพิธาน จุลแสวก, อรุณรัตน์ อุทัยแสง, ยวนุช กุลาดี. ผลของนวัตกรรมแผ่นกำหนดจุดฉีดอินซูลินและแอปพลิเคชันไลน์ต่อความสามารถใช้ยาฉีดอินซูลินชนิดปากกาและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล 2566;39(2):195-208.
10. ปิยพร สิทธิมาตย์, อัจฉรา คำมะทิตย์, กิตติพร เนาว์สุวรรณ. นวัตกรรมแผ่นกระดาษช่วยฉีดอินซูลิน. วารสารสภาสาธารณสุขชุมชน. 2564; 3(2):54-63.
11. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Stamford, CT: Appleton & Lange; 1996.
12. องค์การอนามัยโลก. ปฏิญญาออกตาวาเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ. แปลโดย สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2529.
13. ธีรานาฎ ศรีวิลาศ. ผลการประเมินความรู้และทักษะของผู้ป่วยก่อน-หลังได้รับคำปรึกษาการใช้ยาฉีดอินซูลินในการเยี่ยมบ้านโดยเภสัชกรในเขต รพ.สต.นาสะแบง อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ. รายงานการวิจัย. กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลศรีวิไล; 2566.
14. รจิตา พรินทรากุล, อาจันต์ สงทับ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ยาฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลลอง อำเภอลอง จังหวัดแพร่. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2564; 13(2):345-55.