

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## ผลของการใช้ Telehealth ดูแลผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19

พริลลักษ์ณ ลาภหลาย, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่), มารศรี ปิ่นสุวรรณ, พย.บ.

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

Received: February 25, 2021 Revised: April 1, 2021 Accepted: May 5, 2021

## บทคัดย่อ

**ที่มาของปัญหา:** สถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID - 19 ส่งผลกระทบอย่างมากในการให้บริการทางการแพทย์และการดูแลผู้ป่วย การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ โดยเฉพาะทางไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บาดแผลเรื้อรังที่ต้องการดูแลรักษาพิเศษ เพื่อเพิ่มความมั่นคงในการเข้าถึงระบบการดูแลบาดแผลของผู้ป่วย และตอบสนองนโยบายกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับมาตรการลดปริมาณผู้ป่วยเรื้อรังในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID - 19 (prevention and control COVID - 19 transmission excellent) จึงจำเป็นต้องใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี Telehealth ผลักดัน Innovative healthcare management ปรับเปลี่ยนระบบบริการในรูปแบบ New normal การดูแลบาดแผลเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบ Telehealth กับ การดูแลผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 ต่อการฟื้นฟูของบาดแผลเรื้อรัง

**วิธีการศึกษา:** ใช้กรอบแนวคิด Logic model มาเป็นแนวทางในการพัฒนา ภายใต้การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีบาดแผลเรื้อรังที่มีกระบวนการหายของแผลที่นานกว่า 28 วัน จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 ราย กลุ่มทดลอง 20 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ประเมินผลโดยผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย ในระยะก่อน และหลังของการใช้รูปแบบการดูแลผ่านการ

สื่อสารด้วย Telehealth ทั้งหมด 4 ครั้ง ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 โดยใช้เครื่องมือ BATES - JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL (BWAT) วิเคราะห์ความเที่ยงของคะแนน BWAT ระหว่างผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยโดยใช้ Inter - rater reliability (IRR) วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัยด้วยสถิติบรรยาย และใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ปัจจัย แบบวัดซ้ำ 1 ปัจจัย (two - factor repeated measure design with repeated measures on one factor)

**ผลการศึกษา:** พบว่า BWAT Scores ในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาบาดแผลเรื้อรังตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบ Telehealth กับวิธีการดูแลบาดแผลเรื้อรังชนิด Advanced/Modern wound dressing มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) การพัฒนาองค์ความรู้แบบผสมผสานในการนำเทคโนโลยีสมัยการสื่อสารกับนวัตกรรมใหม่ และการวางแผนดูแลบาดแผลจากการพยาบาลเฉพาะทาง ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปลอดภัยในสถานการณ์การระบาดอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

**สรุป:** ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลผ่านรูปแบบ Telehealth กับวิธีการดูแลบาดแผลเรื้อรังชนิด Advanced/Modern wound dressing มีแนวโน้มเกิดการสมานของบาดแผลดีขึ้น ไม่เกิดการติดเชื้อซ้ำซ้อน และเกิดความพึงพอใจ

**คำสำคัญ:** Telehealth, บาดแผลเรื้อรัง, การระบาดของ COVID - 19

## ORIGINAL ARTICLE

## The Effect of Wound Care Challenges and Solutions by Telehealth During The COVID – 19 Pandemic

Piraluk Laplai, M.N.S. (Adult Nursing), Marasri Pinsuwan, B.N.S.

Surgical Nursing Division, Pra Nakhon Sri Ayutthaya Hospital

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** The transmission of the COVID - 19 virus has profoundly affected the way nurses conduct nursing care and medical services resulting in a decrease in the necessary medical care, especially the specialty of wound healing. To increase the opportunities of equality of the chronic wound care system and respond to the policy of the Ministry of Public Health to include early and effective management of non - communicable disease (NCD) patients in hospital (excellent prevention and control of COVID - 19 transmission), relevant technologies were developed, including telehealth. This would help to advance wound care and drive Innovative Healthcare Management. As a result, there would be effectiveness and sustainability for advance chronic wound care in the Transformations of the New Normal Medical and Nursing Care System.

**OBJECTIVES:** To examine the effects of the wound care challenges and solutions by telehealth during the COVID - 19 pandemic in chronic wound patients on the progression of wound healing.

**METHODS:** Based on the logic model conceptual framework and nursing processes for development in the format of the New Normal, 40 chronic wound patients were recruited by purposive sampling, and divided into 20 participants each in the control group and experimental group. The effect of the wound care

by telehealth was evaluated when the patients completed the research tool; Bates - Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), before and during the nursing care by telehealth, including Weeks 1, 2, 3, and 4 by the researcher and research assistant. The data were analyzed for reliability with inter - rater reliability (IRR), as well as descriptive statistics, and a two - factor repeated measures design with a repeated measure on one factor.

**RESULTS:** The results revealed that patients in the experimental group, who received wound care by telehealth and advanced/modern wound dressing, had a significantly different score on the BWAT than those in the control group, who received regular nursing care. The development of integrated knowledge would require utilizing technology to communicate and modern innovations. Thus, the selection of materials of wound care by an enterostomal therapy (ET) nurse would be appropriate for the patients, including safety and effectiveness.

**CONCLUSIONS:** Chronic wound care by telehealth and advanced/modern wound dressing was successful in the process of wound healing without any signs and symptoms of wound infection.

**KEYWORDS:** telehealth, chronic wound, COVID - 19 pandemic

## บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (coronavirus disease 2019; COVID - 19) เป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจเกิดจากเชื้อไวรัส Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS - CoV - 2)<sup>1</sup> องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้การระบาดของ COVID - 19 เป็นลักษณะการระบาดใหญ่ (pandemic) และเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (public health emergency of international concern) แนะนำทุกประเทศให้เร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค<sup>1,2</sup> สำหรับประเทศไทยเป็นประเทศที่สามารถจัดการด้านสุขภาพในการระบาดของ COVID - 19 เป็นอันดับ 6 ของโลก<sup>1</sup> ได้มีมาตรการและแนวทางเพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของ COVID - 19 ความสอดคล้องกับองค์การอนามัยโรค

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีผู้ป่วยติดเชื้อ COVID - 19 เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน เพื่อความสอดคล้องกับนโยบายกระทรวงสาธารณสุข จึงมีการกำหนดมาตรการ จัดแนวทางระบบบริการของโรงพยาบาล กรณีมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ในวงกว้าง การจำกัดการมารับบริการโดยไม่จำเป็น หรือการกำหนดระยะห่าง (social distancing) เจ้าหน้าที่ทุกภาคส่วนในโรงพยาบาลจำเป็นต้องปฏิบัติตามนโยบายการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการทั้งผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกมีจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ จากข้อมูลของ Centers for disease control and prevention ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ COVID - 19 ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป และมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับ 80<sup>1-3</sup>

ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีสัมพันธ์กับการเสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID - 19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ต้องเข้ามารับบริการในคลินิกออสโตมีและบาดแผล นอกจากจะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่แล้ว ผู้ป่วยทุกรายยังมีปัจจัยเสี่ยงสูงในความรุนแรงของโรค และอัตราการเสียชีวิตสูง

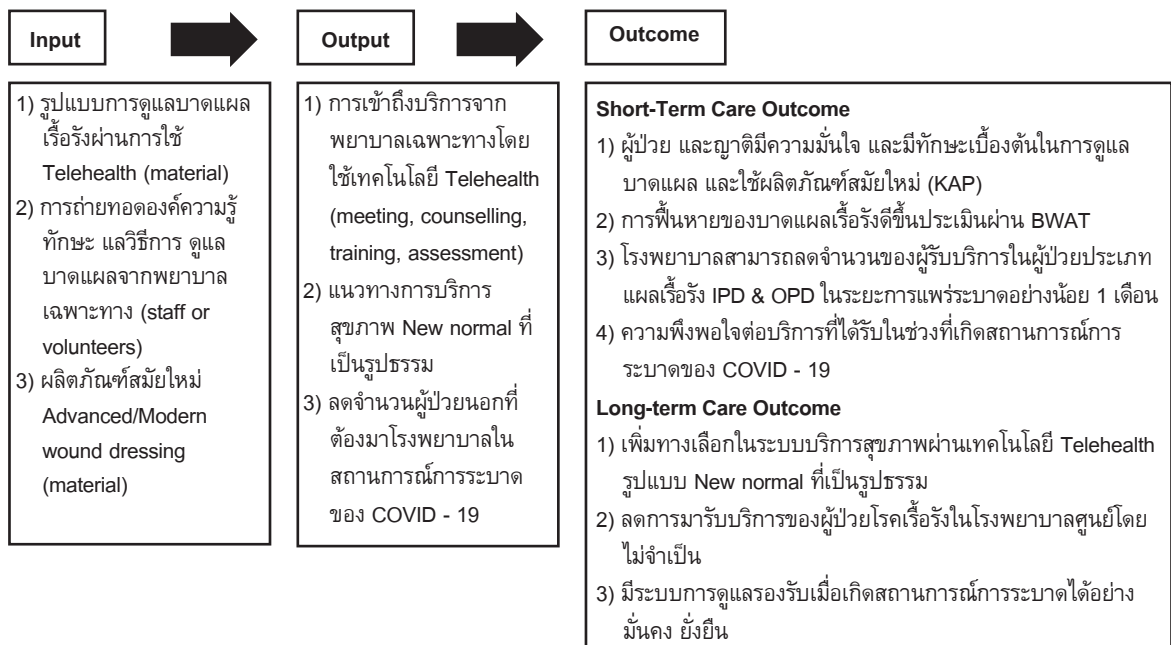
เมื่อติดเชื้อ COVID - 19<sup>4</sup> ในฐานะพยาบาลเฉพาะทางการดูแลผู้ป่วยบาดแผล ประจำคลินิกออสโตมีและบาดแผล จำเป็นต้องปฏิบัติตามภารกิจหลักคือ การให้ผู้ป่วยเข้าถึงผลิตภัณฑ์ และให้ได้รับการดูแลบาดแผลเรื้อรังตามมาตรฐานวิชาชีพ และปฏิบัติตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัดในการควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID - 19 ไม่ให้แพร่ขยายเป็นวงกว้าง

การนำเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ มาสนับสนุนการให้บริการทางสุขภาพที่หลากหลายจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID - 19 เป็นอีกหนึ่งทางเลือกของผู้ป่วย Telehealth หรือ Telemedicine เป็นบริการทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพที่เข้ามามีบทบาทภายหลังจากการระบาดของโรค Telehealth คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการแพทย์ผ่านระบบโทรคมนาคม โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชน และทำให้งานบริการทางการแพทย์สามารถประเมินความเสี่ยง แนะนำช่องทางการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่เหมาะสม ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมาเข้ารับบริการในโรงพยาบาลโดยตรง<sup>5,6,7</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมและตอบสนองนโยบายการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อลดการเข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น แต่คงมาตรฐานการดูแลบาดแผลเรื้อรังตามมาตรฐานวิชาชีพ การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายและพึงพอใจจากบริการที่ได้รับ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้ Telehealth ดูแลผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ Telehealth ดูแลผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 ต่อการฟื้นฟูของแผลในระยะ 1 เดือน

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการประเมินรูปแบบเหตุผล (logic model) มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย และเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลบาดแผลเรื้อรังผ่านการใช้ Telehealth ที่สามารถให้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ คือผู้ป่วยได้รับการตามมาตรฐานวิชาชีพ เข้าถึงระบบการบริการเฉพาะทางได้อย่างปลอดภัย เกิดการฟื้นฟูจากแผลไม่แตกต่างจากการเข้ามารับบริการโดยตรง วัตถุประสงค์แนบ BWAT

Scores ภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 ประกอบด้วย 1) ทรัพยากร หรือปัจจัยนำเข้า (inputs or resources) ได้แก่ การถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ และวิธีการดูแลบาดแผลจากพยาบาลเฉพาะทางให้กับผู้ป่วย หรือญาติผู้ดูแล โดย Telehealth เป็นช่องทางการดูแล และได้รับผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing ในการดูแลบาดแผลเมื่ออยู่ที่บ้าน 2) ผลผลิต (output) ได้แก่ การเข้าถึงระบบบริการเฉพาะทางผ่าน Telehealth มีแนวทางการบริการสุขภาพ New normal Medical/Nursing care ที่เป็นรูปธรรม ลดจำนวนผู้ป่วยนอกในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 และ 3) ผลลัพธ์ (outcome) แบ่งออกเป็นผลลัพธ์ในระยะสั้น

(short - term care outcome) ผู้ป่วย และญาติมีความมั่นใจ และมีทักษะเบื้องต้นในการดูแลบาดแผล และใช้ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ โรงพยาบาลสามารถลดจำนวนผู้ป่วยประเภทแผลเรื้อรัง IPD & OPD ในระยะการแพร่ระบาดอย่างน้อย 1 เดือน การฟื้นฟูของบาดแผลเรื้อรังดีขึ้น ประเมินผ่าน BWAT และการเพิ่มขึ้นของความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับในช่วงที่เกิดสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 ผลลัพธ์ในระยะยาว (long - term care outcome) เพิ่มทางเลือกในระบบบริการสุขภาพผ่านเทคโนโลยี Telehealth ที่เป็นรูปธรรม และมีระบบการดูแลรองรับเมื่อเกิดสถานการณ์การระบาดได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

โดยผู้วิจัยตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ เมื่อผู้ป่วยหรือญาติได้รับการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และวิธีการดูแลบาดแผลผ่านการใช้รูปแบบ Telehealth ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing ผู้ป่วยหรือญาติจะสามารถดูแลบาดแผล และสังเกตอาการผิดปกติได้ในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 มีการฟื้นฟูของแผลเพิ่มขึ้นประเมินจาก BWAT ในระยะ 1 เดือน

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงกึ่งทดลอง รูปแบบเป็น Non randomized control group pretest - posttest design โดยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม วัด 4 ครั้งคือ ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง สัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่โครงการ 040/63

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นแผลเรื้อรังเบาหวาน แผลโรคหลอดเลือดดำ ส่งปรึกษาคลินิก ออสโตมีและบาดแผล โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ในช่วงการรักษาวันที่ 15 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 จำนวนทั้งหมด 40 ราย ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) ผู้ป่วยมีระยะในการรักษาแผลยาวนานมากกว่า 28 วัน และมารับบริการอย่างต่อเนื่องที่คลินิกออสโตมีและบาดแผล 2) ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลไม่มีประสบการณ์ในการดูแลแผลด้วยตนเอง 3) สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบโทรคมนาคม เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ดี และ 4) ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยการลงนาม

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง: ใช้โปรแกรม G\*Power (A Priori: Compute required sample size – given  $\alpha$ , power and effect size) กำหนด Type I error และ Type II error เท่ากับ 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อยกลุ่มละ 20 ราย

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

**เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วย และญาติในการใช้ Telehealth แบบประเมินมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การเลือกและทดสอบระบบ Application (แอปพลิเคชัน) ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมผู้ป่วย และญาติในการใช้รูปแบบการดูแลบาดแผลเรื้อรังโดยใช้ Telehealth ขั้นตอนที่ 3 การประเมินบาดแผลร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ป่วย และญาติผ่านการใช้ Telehealth ขั้นตอนที่ 4 การประเมินการดูแลแผลผ่าน Telehealth และขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยและญาติ ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบ Close - ended question ชนิด Checklist ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทางการดูแลบาดแผล และการดูแลบาดแผลแบบ Advance/Modern wound dressing จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.83 เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจึง

หาความเที่ยง (inter - rater reliability) ได้เท่ากับ 0.72 และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังจำนวน 10 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.76 และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เท่ากับ 0.79

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ โปรแกรม (video conference) คือ แอปพลิเคชันที่รวมบริการระหว่าง Messaging และ Voice Over IP แล้วนำมาจับเข้าด้วยกัน จึงทำให้เกิดเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ ส่งรูปต่างๆ หรือจะโทรคุยกันแบบใช้เสียงได้ ใช้งานร่วมกันระหว่าง iOS และ Android รวมทั้งระบบปฏิบัติการอื่นๆ หรือในด้านสาธารณสุข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแพทย์ผ่านระบบโทรคมนาคม โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ติดต่อสื่อสารให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ เรียกว่า Telehealth โดยเครื่องมือ Telehealth หรือ Telemedicine เริ่มใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1960 รูปแบบการให้บริการผ่านเครือข่ายสัญญาณความเร็วสูง ซึ่งจะใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและผ่านระบบ Video-conference<sup>7</sup> สำหรับประเทศไทยศูนย์กลางอยู่ที่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (national electronics and computer technology center หรือ NECTEC) ในปีนี้รัฐบาลประกาศให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย เพื่อให้ประชากรในประเทศตระหนักถึงบทบาทและประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม<sup>5,7</sup> เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจึงหาความเที่ยง (interrater reliability) ได้เท่ากับ 0.80 และนำไปทดลองใช้กับ ผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังจำนวน 10 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.70 และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เท่ากับ 0.75

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเกี่ยวกับ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว ประสบการณ์ในการดูแลบาดแผลด้วยตนเอง เป็นต้น แบบประเมินบาดแผล (BATES -

JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL) สร้างโดย Barbara<sup>9</sup> เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าการฟื้นฟูหายของบาดแผล ประกอบด้วย 13 หัวข้อหลัก ลักษณะการให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (likert scale) 5 ระดับ การแปลผล คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 13 - 60 คะแนน คะแนนน้อย แสดงว่า แผลมีแนวโน้มความก้าวหน้าในการฟื้นฟูหายของบาดแผลดี (wound regeneration) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทางการดูแลบาดแผล และการดูแลบาดแผลแบบ Advance/Modern wound dressing จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.91 ความเที่ยง (inter - rater reliability) ได้เท่ากับ 0.91 - 0.92<sup>9,10</sup> เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยจึงหาความเที่ยงนำไปทดลองใช้กับ ผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังจำนวน 10 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.87 และในการศึกษาค้างนี้ได้เท่ากับ 0.89 และแบบประเมินความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ โดยใช้รูปแบบวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ Satisfaction questionnaire (CQS - 8) ที่สร้างขึ้นโดย ลาเซน และคณะ<sup>11</sup> และแปลเป็นภาษาไทยโดย รณชัย คงสกนธ์ และธีรเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์<sup>12</sup> ประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม ลักษณะการให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 8 - 32 คะแนน คะแนนรวมมาก แสดงว่าญาติผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับมาก ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้ผู้ป่วยที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยทำหน้าที่คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้าพบผู้ป่วยและญาติ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงชื่อในใบยินยอม เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการตามรูปแบบที่ได้วางแผนไว้ ส่วนผู้ช่วยวิจัย 1 ท่าน ทำหน้าที่ในการดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุม และเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบประเมินที่กำหนดไว้ ทั้งนี้กลุ่มทดลองอยู่ที่บ้านและได้รับการดูแลจากผู้วิจัยผ่านการใช้รูปแบบ Telehealth ร่วมกับ

ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing ไม่เดินทางเข้ามารับบริการโดยตรงตลอดการศึกษาวิจัยตลอดระยะเวลา 1 เดือน โดยมีขั้นตอนดังนี้ เก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุม ผู้ช่วยวิจัยสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ประกอบด้วย คะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores และความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ โดยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกต ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลบาดแผลปกติ (Traditional Dressing; Wet Dressing with 0.9%NaCl or Povidoneiodine or silver-sulfadiazine) ของโรงพยาบาลตลอดระยะเวลา 1 เดือน ในสัปดาห์ที่ 2 - 4 การเก็บข้อมูลคะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores จะเป็นการประเมินร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เพื่อป้องกันการมีอคติของคะแนน ในสัปดาห์ที่ 4 จะมีการเก็บข้อมูลเพิ่มในเรื่องความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ กล่าวขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง และให้ข้อมูลยืนยันกับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมว่าถ้างานวิจัยนี้ได้ผลดี ทั้ง 20 รายในกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลที่เหมือนกันกับในกลุ่มทดลอง และเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลองโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและชักจูงด้วย วาจา ส่วนผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย โดยวิธีการสัมภาษณ์ และการสังเกต ประกอบด้วย คะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores และความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 20 นาที ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้รายบุคคล ด้วยวิธีการบรรยาย สานิต สานิตย้อนกลับ การดูแลบาดแผล ทักษะและวิธีการดูแลบาดแผลโดยใช้ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing (ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ET - Nurse เป็นผู้ประเมินตามหลัก T-I-M-E และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบาดแผลของผู้ป่วยแต่ละราย ประกอบด้วยกลุ่ม Hydrofiber, Foam, Film, Antimicrobial, and silver โดยงานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนจากบริษัทใดๆ ทั้งสิ้น) มีการซักถามข้อสงสัย และทวนสอบความรู้ที่ได้รับ ใช้เวลา 30 - 40 นาที ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยประเมินความพร้อมของผู้ป่วย และญาติในการใช้ Telehealth ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ถ้าผู้ป่วย หรือครอบครัวไม่สามารถผ่านการประเมิน จำเป็นต้องคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง พร้อม

อธิบายเหตุผล หาแหล่งช่วยเหลือในกรณีผู้ป่วยยืนยัน จะใช้วิธีการดูแลบาดแผลด้วยการใช้ Telehealth ประสานงานสถานพยาบาลใกล้บ้าน ติดต่อผ่านการใช้ Telehealth เช่นกัน แต่ไม่เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ จากนั้นในสัปดาห์ที่ 2 - 4 การเก็บข้อมูล คะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores จะเป็นการประเมินร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และผู้ป่วยหรือญาติเพื่อป้องกันการมีอคติของคะแนน ในสัปดาห์ที่ 4 จะมีการเก็บข้อมูลเพิ่มในเรื่องความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ สอบถามถึงปัญหา และอุปสรรคในการดูแลบาดแผล และการได้รับการบริการสุขภาพผ่าน Telehealth

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ ใช้สถิติเชิง บรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระจากกันด้วยสถิติไคสแควร์ (chi - square) และสถิติที แบบ 2 กลุ่มเป็นอิสระจากกัน (independent t - test) และเปรียบเทียบคะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง สัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ปัจจัย แบบวัดซ้ำ 1 ปัจจัย และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า คะแนนจากการประเมินบาดแผล BWAT Scores มีความแปรปรวนลักษณะที่ไม่เป็น Compound symmetry จึงใช้การอ่านค่าใน Univariate เฉพาะที่ปรับแก้ Degree of freedom ด้วยวิธี Greenhouse - Geisser<sup>13,14</sup>

#### ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม 20 ราย ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60) อายุเฉลี่ย 53.5 ปี (SD = 15.6) สถานะภาพสมรสคู่ จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 75) ระดับการศึกษา มัธยมศึกษา/สายอาชีพจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 65) ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 65) รายได้มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือนจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 65) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 35) ระยะเวลาเฉลี่ยของ

การมีบาดแผลก่อนเข้ารับบริการที่คลินิกออสโตมี และแผลเท่ากับ 55.1 วัน (SD = 30.1) และชนิดของบาดแผลเรื้อรังแบ่งเป็นแผลโรคหลอดเลือดดำจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 80) แผลเบาหวานจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 20) ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง 20 ราย ส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 55) อายุเฉลี่ย 53.2 ปี (SD = 15.8) สถานะภาพสมรสคู่ จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 55) ระดับการศึกษาปริญญาตรีจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 45) ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 40) รายได้มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือนจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 55) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 30) ระยะเวลาเฉลี่ยของการมีบาดแผลก่อนเข้ารับบริการที่คลินิกออสโตมีและแผลเท่ากับ 320.6 วัน (SD = 745.4) และชนิดของบาดแผลเรื้อรังแบ่งเป็นแผลโรคหลอดเลือดดำจำนวน 15 ราย (ร้อยละ 75) แผลเบาหวานจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 25) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการทดสอบความแตกต่าง ของตัวแปรของกลุ่มตัวอย่าง (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว และระยะเวลาเฉลี่ยของการมีบาดแผล) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองเพื่อตรวจสอบในเรื่องความแตกต่างหรือความเท่าเทียมกัน ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรดังกล่าวในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) เพื่อแก้ไขเรื่อง Confounder

ผลของการใช้ Telehealth ดูแลผู้ป่วยบาดแผลเรื้อรังในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน BWAT ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลบาดแผลตามปกติ (traditional dressing) และผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลผ่านการใช้รูปแบบ Telehealth ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing ในสถานการณ์การระบาดของ COVID - 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน BWAT กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F_{1,38} = 7.57; p = 0.009$ ) และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและช่วงเวลาที่มีผลต่อคะแนน BWAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F_{2,44,38} = 19.78; p < 0.001$ ) (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Bonferroni สรุปผล

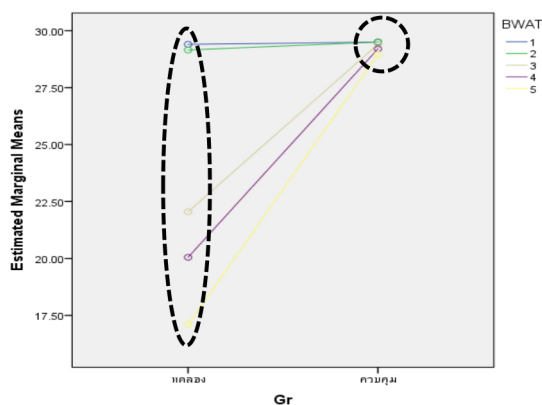
ได้ว่ากลุ่มทดลอง มี 2 กลุ่ม ที่ไม่แตกต่างกัน คือคะแนนเฉลี่ย BWAT ระยะก่อนการทดลองกับระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 1 และระยะทดลองสัปดาห์ที่ 2 กับระยะทดลองสัปดาห์ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$  (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน BWAT ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง และในระยะทดลองสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ปัจจัยแบบวัดซ้ำ 1 ปัจจัยโดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรกลุ่ม ( $n = 40$ )

| แหล่งของความแปรปรวน                       | SS      | Df   | MS      | F     | p - value |
|-------------------------------------------|---------|------|---------|-------|-----------|
| ระหว่างกลุ่ม                              |         |      |         |       |           |
| BWAT Scores                               | 1658.88 | 1    | 1658.88 | 7.57  | 0.009     |
| ความคลาดเคลื่อน 1 ภายในกลุ่ม <sup>a</sup> | 8326.94 | 38   | 219.13  |       |           |
| BWAT Scores                               | 1314.02 | 2.44 | 537.64  | 23.12 | < 0.001   |
| BWAT Scores *ระยะเวลา                     | 1124.12 | 2.44 | 459.94  | 19.78 | < 0.001   |
| ความคลาดเคลื่อน 2                         | 2159.06 | 38   | 23.24   |       |           |

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน BWAT Scores ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ( $n = 20$ ) ในระยะก่อนการทดลอง และในระยะทดลองสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, และ 4

| Time1                 | Time2                 | ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (1 - 2) | S.E.  | p - value |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|-------|-----------|
| ก่อนการทดลอง          | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 1 | 0.12                            | 0.679 | 1.000     |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 2 | 3.72                            | 0.93  | 0.003     |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 3 | 4.83                            | 0.98  | < 0.001   |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 4 | 6.43                            | 1.09  | < 0.001   |
| ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 1 | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 2 | 3.60                            | 0.88  | 0.002     |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 3 | 4.70                            | 0.89  | < 0.001   |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 4 | 6.30                            | 0.92  | < 0.001   |
| ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 2 | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 3 | 1.10                            | 0.58  | 0.69      |
|                       | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 4 | 2.70                            | 0.76  | 0.01      |
| ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 3 | ระยะทดลองสัปดาห์ที่ 4 | 1.60                            | 0.48  | 0.02      |



รูปที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนน BWAT Scores ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง (1) และในระยะทดลองสัปดาห์ที่ 1(2), สัปดาห์ที่ 2(3), สัปดาห์ที่ 3(4), และ สัปดาห์ที่ 4(5)

จากการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลทุกตัวแปรด้วยสถิติ Shapiro – Wilk Test พบว่า ข้อมูลความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ เป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงเลือกใช้สถิติ nonparametric วิเคราะห์หาความแตกต่างของระดับความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับในระยะสิ้นสุดการทดลอง 1 เดือน ระหว่างกลุ่มควบคุม ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับในระยะสิ้นสุดการทดลองในระยะ 1 เดือน ระหว่างกลุ่มควบคุม (n = 20) และกลุ่มทดลอง (n = 20)

และกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบไคสแควร์พบว่า ได้ค่าสถิติไคสแควร์ Pearson Chi - Square เท่ากับ 24.0 ค่า  $p = 0.001$  ( $p < 0.01$ ) สรุปผลได้ว่า ความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) (ตารางที่ 3)

| รูปแบบการดูแลบาดแผล                                                                  | ระดับความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ |        |           |        | $\chi^2$ | p - value |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------|--------|----------|-----------|
|                                                                                      | ปานกลาง (ราย)                      | ร้อยละ | มาก (ราย) | ร้อยละ |          |           |
| การดูแลบาดแผลตามปกติ (traditional dressing)                                          | 7                                  | 35     | 13        | 65     | 24.0     | 0.001     |
| การดูแลผ่านรูปแบบ Telehealth ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing | 2                                  | 10     | 18        | 90     |          |           |

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการฟื้นฟูของแผล BWAT Scores ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลบาดแผลตามปกติ (traditional dressing) และผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลผ่านการใช้รูปแบบ Telehealth ร่วมกับผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing ในสถานการณ์การระบาด COVID – 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน BWAT กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริการพยาบาลเฉพาะทางแบบวิถีใหม่ที่มีประสิทธิภาพ และเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการให้บริการสุขภาพที่สามารถปรับใช้ได้ทุกสถานการณ์เมื่อเกิดโรคระบาด<sup>1,6,7</sup>

สำหรับในประเทศไทยหรือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา นั้น Telehealth/Telemedicine ยังมีข้อจำกัดในหลายด้าน<sup>7</sup> หนึ่งในข้อจำกัดจากการดำเนินการวิจัยที่สำคัญคือ การที่พยาบาลเฉพาะทางไม่สามารถตรวจร่างกาย ประเมินบาดแผลผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน เช่น ขนาดของบาดแผล มิติของบาดแผล กลิ่น สารคัดหลั่ง เป็นต้น และข้อจำกัดของการใช้ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ Advanced/Modern wound dressing เนื่องจากการทำแผลนั้นมีหลายแบบ ใช้วัสดุอุปกรณ์แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของบาดแผล และอุปกรณ์ทำแผลในปัจจุบันมีให้เลือกมากมายหากไม่มีความรู้ความเข้าใจมากพอ อาจ

สร้างความสับสน และเป็นปัญหาในการเลือกใช้<sup>15</sup> อีกทั้งการศึกษาค้นคว้าในเรื่องของการดูแลบาดแผลโดยใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ยังมีการยอมรับค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย เป็นการวิจัยทางคลินิกต้องผ่านกระบวนการในการขอจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ จึงทำให้ประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาทดลองอย่างเป็นแบบแผน บุคคลกรเชี่ยวชาญมีอย่างจำกัด ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ หรือพยาบาลเฉพาะทางด้านบาดแผล

การให้บริการสุขภาพแบบวิถีใหม่ (new normal) เป็นสิ่งที่ท้าทายของพยาบาลเฉพาะทาง เพราะต้องมีความคิดใหม่ กล้าเปลี่ยนไปแต่การดูแลที่มีคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลง การตั้งเป้าหมาย (goal) ที่ชัดเจนในการแก้ปัญหา ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เชื่อในความสามารถทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ และใช้เทคโนโลยีช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นเรื่องสะดวกสบายมากขึ้น นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมยังส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้านการแพทย์และสาธารณสุข จากแบบวัดความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจในระดับมาก ผู้ป่วยและญาติสามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดโดยไม่ต้องเข้ามารับบริการในโรงพยาบาลในสถานการณ์การระบาด Telehealth/Telemedicine เป็นหนึ่งทางเลือกในการให้บริการสุขภาพที่จะนำมาสู่กระบวนการบริการที่เป็นเลิศ ก่อให้เกิดผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) ที่มีประสิทธิภาพ

เกิดธรรมชาติในในระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืน โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานน้อย กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก เพื่อให้ผลวิจัยอ้างอิงถึงประชากรได้มากขึ้นเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาวิจัย ควรมีการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย เพิ่มระยะเวลา และจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายณทล ทองพันชั่ง นักวิชาการสถิติชำนาญการ กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ได้ให้คำแนะนำแก้ไขข้อมูลทางสถิติจนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- Center for Disease Control and Prevention. Reducing Stigma [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 26]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/reducing-stigma.html>
- World Health Organization. Coronavirus (Thailand) [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 1]. Available from: <https://www.who.int/thailand/health-topics/coronavirus>
- Zhang J, Wu W, Zhao X, Zhang W. Recommended psychological crisis intervention response to the 2019 novel coronavirus pneumonia outbreak in China: a model of West China Hospital. *Precis Clin Med* 2020;25; 3:3–8.
- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Hu Y, et al. Complete genome characterisation of a novel coronavirus associated with severe human respiratory disease in Wuhan, China. *bioRxiv* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 26]. Available from: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.01.24.919183v2>
- Kijsanayotin B, Kasitipradith N, Pannarunothai S. eHealth in Thailand: the current status. In: Safran C, Reti S, Marin HF; editor. *MedInfo* 2010. Amsterdam: IOS Press; 2010. P 376-80.
- Department for Digital Culture Media & Sport. Handling media attention after a major Incident [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 15]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/handling-media-attention/handling-media-attention-after-a-major-incident>
- Kasitipradith N. The ministry of public health telemedicine network of Thailand. *Int J Med Inform* 2001;61:113-6.
- Eaton SE. Logic Models: What they are and how to prepare one. [Internet] 2010 [cited 2020 Jan 12]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/236222297\\_Logic\\_Models\\_What\\_they\\_are\\_and\\_how\\_to\\_use\\_them](https://www.researchgate.net/publication/236222297_Logic_Models_What_they_are_and_how_to_use_them)
- Bates-Jensen BM, Vredevoe DL, Brecht ML. Validity and reliability of the pressure sore status tool. *Decubitus* 1992;5(6):20-8.
- Bates-Jensen BM, McCreath HE, Harputlu D, Patlan A. Reliability of the Bates-Jensen wound assessment tool for pressure injury assessment: the pressure ulcer detection study. *Wound Repair Regen* 2019;27:386-95.
- Larsen, D, Attkisson, CC, Hargreaves, WA, Nguyen TD. Assessment of client/patient satisfaction: development of a general scale. *Evaluation and Program Planning* 1979;2(3), 197-07.
- Kongsakon R, Jareonsettasin T. Reliability and validity of a new measure of patient satisfaction (CSQ-8) Thai version with psychiatric care: *Journal of the Psychiatrist Association of Thailand* 2000;45:155-63.
- Polit DF, Beck TB. *Nursing research: generating and assigning evidence for nursing practice*. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 2008.
- Cohen J. *Statistical power analysis for the behavior sciences*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
- Greer N, Foman NA, MacDonald R, Fitzgerald P, Rutks I, Wilt TJ. Advanced wound care therapies for nonhealing diabetic, venous, and arterial ulcers: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013;159:532-42.