ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับ ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม

ขวัญเรือน แสงจันทร์ [1], ธนัญญา โพธิ์อาพร[1] , สุปรีดา มหาสุข[1], จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์[2*] และวิรญา อาระหัง[2]

[1]พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม
[2]อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*serennia@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยตาม SSIET bundle มาปฏิบัติในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยในหอผู้ป่วย กึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง ระหว่าง เดือนมีนาคม - เมษายน 2563 จำนวน 238 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 120 ราย กลุ่มทดลอง จำนวน 118 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินของบราเดน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา และ Chi-square โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมเกิดแผลกดทับจำนวน 4 ราย กลุ่มทดลองไม่มีแผลกดทับเดิมและในรายที่มีแผลเดิมไม่มีแผลกดทับใหม่เกิดขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ซึ่งผลการใช้ SSIET bundle ทำให้อัตราการเกิดแผลกดทับลดลง ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายและทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ: แผลกดทับ แนวทาง SSIET Bundle

Outcome of Using SSIET bundle to prevention Pressure Injury in Female SEMI Medical Intensive Care Unit, Nakhonpathom hospital.

Khwanruan Sangjan[1], Tananya Phoamporn[1], Supreda Mahasuk[1],
Jutatip Tepsuwan[2*] and Wiraya Arahung[2]

[1] Female SEMI Medical Intensive Care Unit (Nakhonpathom hospital)
[2]Faculty of Nursing (NPRU) , Nakhon Pathom Rajabhat University
*serennia@webmail.npru.ac.th

Abstract

This Quasi-experimental research aimed to study outcome of using SSIET bundle to prevention Pressure Injury in Female SEMI Medical Intensive Care Unit, Nakhonpathom hospital. The research samples were consisted of patients in Female SEMI Medical Intensive Care Unit who assigned to the control group composed of 120 patients and experimental group composed of 118 patients. The research data collection by The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk between March – April, 2020. The research data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square

The results of the research study revealed that the control group has pressure injury 4 patients and experimental group no pressure injury ($p<.05$). Moreover, The Researcher has suggested outcome of using SSIET bundle can decrease pressure injury, length of hospital stay, expenses and increase quality of life.

Keywords: Pressure injuries, SSIET bundle of care

บทนำ

แผลกดทับ (pressure injury) เกิดจากการตายของเซลล์ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ร่วมกับการมีโรคที่ทำให้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเสื่อมของร่างกาย มีความรู้สึกที่ผิวหนังลดลงจากปลายประสาทมีการเสื่อมตามอายุ อีกทั้งยังมีการสร้างคอลลาเจนที่ลดลง ชั้นไขมันใต้ผิวหนังลดลงจึงทำให้มีโอกาสเกิดแผลกดทับมากขึ้น การเกิดแผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือกลุ่มติดเตียง ทำให้เกิดแรงกดเฉพาะที่บนร่างกายร่วมกับมีแรงเสียดทานทำให้เลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและเกิดเนื้อตาย[1] ในประเทศไทยมีความชุกการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษษในโรงพยาบาล ร้อยละ 10.1 โดยร้อยละ 74 เป็นแผลชนิดตื้นระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ซึ่งตำแหน่งที่พบส่วนใหญ่เป็นส่วนล่างของลำตัว เช่น ก้นกบ ส้นเท้า ตำแหน่งรองลงมาได้แก่ กระดูกสะบัก สะโพก ตาตุ่ม และต้นขา[2] แผลกดทับเกิดขึ้นได้ จากหลายสาเหตุ เช่น ความอับชื้น แรงกดทับ แรงเสียดทาน/แรงเสียดสี (friction) และแรงเฉือน/แรงดึงรั้ง (shearing) [3] จึงนับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมได้ลดลงจากภาวะของโรคและแผนการรักษาของแพทย์

แผลกดทับเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของโรงพยาบาลหลาย ๆ แห่ง แผลกดทับยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญทางการพยาบาลด้านคุณภาพทางการพยาบาล [3] โรงพยาบาลหลาย ๆ แห่งจึงหาวิธีการการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันแผลกดทับ มณีนุช[4] ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยอาการหนัก โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคมจังหวัดอุดรธานี พบว่าอุบัติการณ์เกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยกลุ่มทดลองไม่มีแผลกดทับเกิดขึ้น และกลุ่มควบคุมมีแผลกดทับเกิดขึ้นร้อยละ 0.06 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ 4.88, SD 0.32) โดยเห็นว่าแนวปฏิบัติมีความเหมาะสมระดับมากทุกด้าน ได้แก่ นำไปใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}$ 4.80, SD 0.46) เนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ 4.88, SD 0.32) มีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ยุวดี[5] ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุร กรรมโรงพยาบาลสมุทรปราการ โดยพัฒนาจาก SSIET Bundle ของโรงพยาบาลศิริราช พบว่าอัตราการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างมีสถิติที่ระดับ .031 และ เจ้าหน้าที่มีอัตราความพึงพอใจเท่ากับ 0.636 จันทนาและคณะ[6] ศึกษาการพัฒนคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 2 เพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับโดยใช้โปรแกรม โอ้ เสียงร้อง มองดูท่า มายก 4 มีผ้ารอง โดยการพัฒนาแนวคิดการป้องกันแผลกดทับด้วยการทบทวนวรรณกรรมโดยใช้ SSIET Bundle เป็นกรอบแนวคิด พบว่าหลังใช้โปรแกรมฯ อัตราการเกิดแผลกดทับระดับ 2-4 ลดลง รินณารา[3] ได้ศึกษาการพัฒนาและการประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับสาหรับผู้สูงอายุในหออภิบาลผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลชุมชน การประเมินผลทางคลินิกพบว่า หลังใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเป็นเวลา 3-4 วันติดต่อกัน ไม่เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ 5 ราย (คิดเป็นร้อยละ 100) พัชรินทร์และคณะ[1] ศึกษาผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลพะเยา พบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Barden scale≤18 ทั้งหมด 439 ราย เป็นกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติใหม่ 165 ราย เกิดแผลกดทับ 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 และกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติเดิม 274 ราย เกิดแผลกดทับ 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.4 ลักษณะทางคลินิกที่แตกต่างกันได้แก่ กลุ่มผู้ป่วย โรคประจำตัว การวินิจฉัยโรค คะแนน Barden scale ระดับความรู้สึกตัว การขับถ่าย การใส่ท่อและสายสวนต่างๆ การใส่อุปกรณ์ถ่วงดึง การใส่อุปกรณ์ป้องกันแผลกดทับ และระยะเวลาการพักรักษาในโรงพยาบาลอุบัติการณ์เกิดแผลกดทับต่อพันวันเสี่ยง กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติใหม่เกิดแผลกดทับน้อยกว่า 9.1 ต่อ 1,000 วันเสี่ยง ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติใหม่และ 21.0 ต่อ 1,000 วันเสี่ยง ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติเดิมหลังจากปรับความแตกต่างของลักษณะต่างๆ ที่ไม่เหมือนกัน ความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับใน

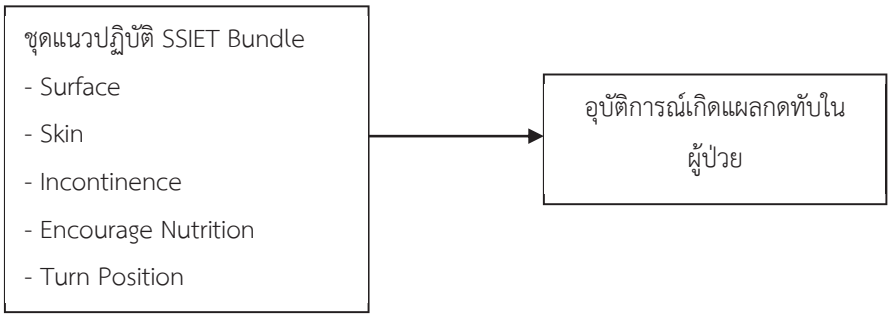
ผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติใหม่เท่ากับ 0.55 เท่าของผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติเดิมหรือความเสี่ยงลดลง 45% (Rate ratio = 0.55, 95% CI = 0.35-0.89 p-value = 0.014)

หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม ให้การดูแลผู้ป่วยอาการหนักและอยู่ในภาวะวิกฤตที่เป็นผู้ป่วยสูงอายุ ร้อยละ 90 ซึ่งมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยใช้เวลาในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังมีปัญหาในเรื่องของจิตใจผู้ป่วย ญาติ ตลอดรวมทั้งการใช้จำนวนบุคคลากรในการดูแลมากขึ้น จากการสำรวจอัตราการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม พ.ศ. 2561 พบว่ามีผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับเกินเกณฑ์มาตรฐานงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อกำหนด (ไม่เกิน 2 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) [7] หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิงเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงจัดทำโครงการการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle[8] ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติในการป้องกันแผลกดทับ ที่พัฒนาโดยทีมพยาบาลออสโตมีและแผลโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งได้มีการใช้อย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการใช้ SSIET bundle เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการที่ศึกษาถึงประสิทธิผลของการใช้แนวทางปฏิบัติและการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับสามารถนำไปใช้ในการป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยหลาย ๆ กลุ่มได้ช่ วยทำให้ผู้ปฏิบัติมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยอย่างชัดเจนและเป็นไปแนวทางเดียวกัน ซึ่งแนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันแผลกดทับ SSIET bundle นั้น เป็นแนวทางที่มีความน่าเชื่อถือ มีหลักฐานเชิงประจักษ์ และยังสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทางคณะผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันแผลกดทับ SSIET bundle มาปฏิบัติกับผู้ป่วยหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม ซึ่งจะช่วยลดอุบัติการณ์เกิดแผลกดทับ ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น อีกทั้งช่วยพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้ชุดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับ SSIET bundle
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดแผลกดทับ ก่อนและหลังจากการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle

กรอบแนวคิดการทำวิจัย



ทบทวนวรรณกรรม

แผลกดทับ (pressure injury) หมายถึง แผลบริเวณผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ที่ได้รับการบาดเจ็บจากแรงกดหรือแรงเสียดสีเป็นเวลานานทำให้การไหลเวียนเลือดบริเวณนั้นลดลง เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและอาหาร มีการซึมผ่านของน้ำออกนอกเส้นเลือดและไม่สามารถขับของเสียได้ เนื้อเยื่อเกิดการบวมและมีการตายในที่สุด [3]

พยาธิสรีรวิทยาแผลกดทับ

สาเหตุหลักของการเกิดแผลกดทับคือแรงกดและแรงไถล เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดออกซิเจน โดยมีความเกี่ยวข้องกับ

1. ความแรงของแรงกด (Intensity of pressure)
2. ระยะเวลาที่กด (Duration of pressure)
3. ความทนทานของเนื้อเยื่อ (Tissue tolerance)

กลไกการเกิดแผลกดทับ

1. แรงกดทับ (Pressure) ถ้ามีแรงกดทับต่อเนื้อเยื่อมากกว่าแรงดันของหลอดเลือดฝอย (Capillary pressure) เป็นเวลานานจะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณนั้นอย่างถาวร ซึ่งเป็นผลจากการขาดเลือดมาเลี้ยง โดยพบว่าแรงกดที่ทำให้หลอดเลือดฝอยปิดและไม่สามารถนำเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อได้คือ 32 mm.Hg. [9] ถ้ามีแรงกดทับบนเนื้อเยื่อมากกว่า 64 mm.Hg. (2 เท่าของแรงกดที่ทำให้หลอดเลือดฝอยปิด) นาน 2 ชั่วโมง จะทำให้เนื้อเยื่อส่วนที่ถูกกดทับถูกทำลายอย่างถาวร [10] ผลจากการทดลองพบว่ากล้ามเนื้อจะทนต่อการขาดเลือดได้น้อยกว่าผิวหนัง[11] ทำให้แผลกดทับมักจะมีส่วนของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังถูกทำลายมากกว่า ซึ่งจะพบลักษณะของแผลเป็นรูปกรวย คือ ที่ผิวหนังมีขอบแผลเล็ก แต่ที่บริเวณส่วนลึก แผลจะมีขนาดใหญ่กว่า

2. แรงเสียดทานหรือความฝืด (Friction) คือ แรงต้านต่อการเคลื่อนที่ของพื้นผิว 2 ด้าน ได้แก่ แรงต้านระหว่างผิวหนังกับวัสดุที่ผิวหนังสัมผัส เช่น ผ้าปูเตียง เบาะรองนั่ง ซึ่งแรงเสียดทานนี้ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้เกิดบาดแผลถลอก (Abrasion) หรือผิวหนังพอง (Blister) หรือฉีกขาดได้ [9] ถ้าแผลแฉะหรือผิวหนังมีความชื้นมากเกินไปจะทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นติดกับผ้าปูเตียงหรือวัสดุที่สัมผัสทาให้มีแรงเสียดทานเพิ่มขึ้น

3. แรงตัด (Shear) เกิดจากเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังถูกดึงผิดรูปในขณะที่ผู้ป่วยเคลื่อนที่ไถลบนเตียงหรือเก้าอี้นั่ง แต่ส่วนของผิวหนังมีการยึดติดกับพื้นผิวหนังสัมผัส และส่วนของเนื้อเยื่อที่ลึกติดกับกระดูกไม่เคลื่อนที่ทำให้หลอดเลือดบริเวณเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ถูกยืดออก (Stretch) หรือพับงอ (Angulate) และแรงของความตึง (Tensile strength) ลดลง เช่น ผู้ป่วยที่นอนบนเตียงโดยส่วนของศีรษะสูง (Semi Fowler’s position) หรือผู้ป่วยที่นั่งเก้าอี้แต่มีการไถลตัวลงมาจะเกิดแผลกดทับที่กระดูกก้นกบ (Sacrum) [10]

4. ความชื้นมากเกินไป (Excessive moisture) ทำให้ผิวหนังเปื่อยยุ่ย (Maceration) และแตกเป็นแผล (Excoriation) และเกิดแรงเสียดทานเพิ่มขึ้นที่ผิวหนัง ผู้ป่วยที่กลั้นปัสสาวะหรือกลั้นอุจจาระไม่ได้ (Urinary fecal incontinence) จะมีโอกาสเกิดแผลกดทับได้มาก โดยเป็นผลจากความชื้นและการระคายเคืองและการปนเปื้อนจากแบคทีเรีย ผิวหนังที่แห้งเกินไปจะมีการแตก (Cracking) ความทนต่อแรงตึง และประมาณไขมันลดลง และลดคุณสมบัติของการป้องกันจากสิ่งแวดล้อม ภายนอก[4]

5. ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) ตรวจพบได้โดยมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ (Serum Albumin) ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีน้ำหนักลดลง ภาวะขาดสมดุลของไนโตรเจน (Negative nitrogen balance) ขบวนการหายของแผลบกพร่อง ภูมิต้านทานของร่างกายลดลง (Immunosuppression)

6. การบาดเจ็บของระบบประสาท (Neurological injury) ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ไขสันหลังจะไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ปกติ ไม่มีการรับความรู้สึกความเจ็บปวด กลั้นอุจจาระและปัสสาวะไม่ได้ มีภาวะเกร็งของกล้ามเนื้อ (Spasticity) ทำให้เกิดแผลกดทับ

ชุดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับ SSIET Bundle[8]

แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับ SSIET Bundle พัฒนาโดยทีมพยาบาลออสโตมีและแผล เป็นการดำเนินการโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Sirirraj KM Strategy: Link-share-Learn) และ SIRIRAJ Culture ในการดำเนินการ โดยการใช้เทคนิคการช่วยจำ (mnemonics) เป็น SSIET Bundle (เอส ไซ เอ็ด บันแดล) ประกอบด้วย

S: Surface การใช้อุปกรณ์ในการลดแรงกด เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

S: Skin การดูแลความชุ่มชื้นของผิวหนัง และการใช้ผลิตภัณฑ์ในการป้องกันผิวหนังจากแรงเสียดสีและแรงกด

I: Incontinence การดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการถูกทาลายจากภาวะกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้

E: Encourage Nutrition การคัดกรองภาวะโภชนาการและการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารให้เพียงพอ ตามค่าคะแนน MUST

T: Turn Position การเปลี่ยนและจัดท่าทางเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มทดสอบหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยตาม SSIET bundle มาปฏิบัติในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการดูแลตาม SSIET bundle ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ ทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แผลกดทับ (pressure injury) [9] หมายถึง แผลบริเวณผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังที่มีการทำลายเฉพาะที่จากการกดทับด้วยแรงสูงๆเป็นเวลานานทำให้โลหิตไหลเวียนบริเวณนั้นไม่สะดวกจนมีเนื้อตายเกิดขึ้น National Pressure Ulcer Advisory Panel (2007) ได้แบ่งแผลกดทับเป็น 6 ระดับ คือ

Stage 1 Pressure Injury: Non-blanchable erythema of intact skin ผิวหนังยังสมบูรณ์แต่พบรอยแดงเฉพาะที่พบความเจ็บปวด แข็ง นิ่ม ร้อน หรือ เย็นกว่าผิวหนังข้างเคียง

Stage 2 Pressure Injury: Partial-thickness skin loss with exposed dermis มีการสูญเสียของชั้น dermis ลักษณะพื้นผิวแผลสีแดงชมพู อาจมีลักษณะผิวหนังที่มีตุ่มพองน้ำเหลืออยู่ข้างใน (serum-filled blister) อยู่บนผิวหนัง หรือมีการแตกของตุ่มพองน้า อาจจะพบพบเป็นแอ่งตื้นๆ เห็นเป็นมันวาวหรือแห้ง
ไม่รวมผิวหนังที่ฉีกขาดจากการดึงรั้งของพลาสเตอร์ หรือผิวหนังที่เปื่อยยุ่ย อักเสบ หรือถูกทำลาย จากการสัมผัสความเปียกชื้น

Stage 3 Pressure Injury: Full-thickness skin loss มีการสูญเสียของผิวหนังทั้งหมด คือ ชั้น epidermis และ dermis และอาจถึงชั้น subcutaneous fat แต่จะไม่ถึงชั้นกล้ามเนื้อเส้นเอ็นและกระดูก พื้นผิวแผลบางส่วนจะมีเนื้อตาย แต่เนื้อตายไม่ปิดบังความลึกของชั้นเนื้อเยื่อที่สูญเสียไปอาจจะมีโพรงแผลและหลุมแผลเกิดขึ้น

Stage 4 Pressure Injury: Full-thickness skin loss and tissue loss. มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด แผลมองเห็นชั้นกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและกระดูก อาจจะมีเนื้อตายที่มีลักษณะเหนียว (slough) หรือเนื้อตายที่เป็นสะเก็ด (eschar) แผ่นหนาติดอยู่ที่พื้นแผล ส่วนใหญ่พบร่วมกับโพรงและช่องใต้ผิวหนัง

แผลกดทับระดับ 4 ที่ลึกถึงกล้ามเนื้อและเอ็นสามารถมองเห็นหรือคลากล้ามเนื้อและกระดูกได้และอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อของกระดูกและกล้ามเนื้อ (osteomyelitis) หรือการติดเชื้อของกระดูก (osteitis)

Unstageable Pressure Injury: Obscured fullthickness skin and tissue loss มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมดโดยที่พื้นแผลทั้งหมดถูกคลุมไว้ด้วยเนื้อตายที่มีลักษณะเหนียว (slough) สีเหลือง สีน้ำตาลเข้ม สีเทา สีเขียว หรือสีน้ำตาล และ/หรือเนื้อตายที่เป็นสะเก็ด (eschar) สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลหรือสีดำ ปกคลุมบริเวณพื้นผิวแผล ทำให้ไม่สามารถเห็นพื้นแผลได้

DTI (Deep Tissue Injury) Persistent non-blanchable deep red, maroon or purple discoloration ผิวหนังยังไม่มีรอยฉีกขาดสีผิวเป็นสีม่วงหรือสีเลือดนกปนน้ำตาล หรือผิวหนังพองเป็นตุ่มน้ำปนเลือด (blood-filled blister) อาจมีความเจ็บปวด แข็งขึ้น หรือนุ่ม อุณหภูมิอาจอุ่นกว่าหรือเย็นกว่าบริเวณข้างเคียง

2. SSIET Bundle ชุดแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับ[8] ประกอบด้วย

S: Surface การใช้อุปกรณ์ในการลดแรงกด เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

S: Skin การดูแลความชุ่มชื้นของผิวหนัง และการใช้ผลิตภัณฑ์ในการป้องกันผิวหนังจากแรงเสียดสีและแรงกด

I: Incontinence การดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการถูกทาลายจากภาวะกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้

E: Encourage Nutrition การคัดกรองภาวะโภชนาการและการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารให้เพียงพอ ตามค่าคะแนน MUST

T: Turn Position การเปลี่ยนและจัดท่าทางเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยหญิงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยหญิงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 238 ราย โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับคู่ (Match pair) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจนได้จำนวนเท่า ๆ กันทั้งสองกลุ่ม

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย กึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิงทุกคน ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ทุกช่วงอายุ
2. ผู้ป่วยและญาติยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยหรือญาติไม่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้
2. ผู้ป่วยย้ายแผนกหรือย้ายโรงพยาบาล
3. ผู้ป่วยเสียชีวิต

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ระยะเวลาดำเนินการ มีนาคม- เมษายน 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ SSIET Bundle ของโรงพยาบาลศิริราช [1]

2. แบบประเมินผลการเกิดแผลกดทับ (Siriraj Concurrent Trigger Tool: Modify Early Warning Sign for Pressure Ulcer Prevention) ของโรงพยาบาลศิริราช [12]

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัครด้วยตนเอง การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเริ่มเมื่อโครงการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนครปฐม เลข EC 011/2020

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิงทุกคน ทั้งเพศหญิงและเพศชายทุกช่วงอายุ ที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่มีนาคม- เมษายน 2563 โดยกลุ่มควบคุม จำนวน 120 คนและกลุ่มทดลอง จำนวน 118 คน

3. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์และขอความยินยิมกับผู้ป่วยและญาติในการเข้าร่วมการวิจัย

4. หลังได้รับความยินยอม ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องแผลกดทับแก่ผู้ป่วยและญาติ ให้ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยตามแนว SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับ ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ

5. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้ Braden score ในกรณีใช้เครื่องมือนี้กับผู้สูงอายุคะแนนรวม 18 = เริ่มเสี่ยง

6. นำการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับ ไปปฏิบัติ

7. ประเมินการเกิดแผลกดทับหลังให้การพยาบาลตาม แนวทาง SSIET bundle

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากการใช้แบบประเมินผลการเกิดแผลกดทับ (Siriraj Concurrent Trigger Tool: Modify Early Warning Sign for Pressure Ulcer Prevention) ของโรงพยาบาลศิริราช มาประเมินการเกิดแผลกดทับโดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยค่าจำนวนร้อยละ

2. เปรียบเทียบผลจากการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle โดยใช้สถิติ Chi-square

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle

จากการศึกษาประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 118 ราย ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการลดแรงกด จำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ได้รับการดูแลความชุ่มชื้นของผิวหนังและการใช้ผลิตภัณฑ์ในการป้องกันผิวหนังจากแรงเสียดสีและแรงกด จำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.3 ได้รับการดูแลผิวหนังเพื่อป้องกันการถูกทำลายจากภาวะกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระไม่ได้ จำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.3 ได้รับการคัดกรองภาวะโภชนาการและการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารให้เพียงพอตามค่าคะแนน MUST จำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.3 ได้รับการเปลี่ยนและจัดท่าทาง จำนวน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.5

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSEIT bundle

กิจกรรมการดูแลตามแนว SSIET bundle	ผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแล (n=118)			
	ได้รับ (จำนวน)	ร้อยละ	ไม่ได้รับ (จำนวน)	ร้อยละ
Surface	118	100	0	0
Skin	116	98.3	2	1.7
Incontinence	116	98.3	2	1.7
Encourage Nutrition	116	98.3	2	1.7
Turn Position	115	97.5	3	2.5

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมจำนวน 120 ราย ที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle พบการเกิดแผลกดทับรายใหม่จำนวน 2 แผล และแผลกดทับมีการเปลี่ยนแปลงจำนวน 2 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 118 ราย ที่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle ไม่พบแผลกดทับ และเมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle โดยใช้สถิติ Chi – square พบว่า หลังการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle ผู้ป่วยที่ไม่มีแผลกดทับเดิมและในรายที่มีแผลเดิมไม่มีแผลกดทับใหม่เกิดขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวนแผลกดทับ (คน)	อัตราการเกิดแผลกดทับ/ 1,000 วันนอน	Chi – square
กลุ่มทดลอง (n=118)	0	0	.014*
กลุ่มควบคุม (n=120)	4	7.104	

p<.05

สรุปและอภิปรายผล

แผลกดทับเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดคุณภาพทางการพยาบาล จากการสำรวจอัตราการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง พ.ศ. 2561 พบว่ามีผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับ เกินเกณฑ์มาตรฐานงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อกำหนด (ไม่เกิน 2 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) คณะผู้ทำวิจัยจึงได้ศึกษาหาแนวทางปฏิบัตินามาปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ อายุรกรรม โรงพยาบาลนครปฐม และได้พบแนวทาง SSEIT bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับ ของโรงพยาบาลศิริราช มีผลการศึกษาเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.00) และสามารถปฏิบัติได้จริง คณะผู้ทำวิจัยจึงจัดทำโครงการการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม และเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของกลุ่มตัวอย่างการเกิดแผลกดทับของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle พบว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle พบการเกิดแผลกดทับจำนวน 4 คน โดยแบ่งเป็นรายใหม่จำนวน 2 คน และแผลกดทับมีการเปลี่ยนแปลงจำนวน 2 คน จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 120 ราย และในกลุ่มทดลอง ที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนว SSIET bundle ผู้ป่วยที่ไม่มีแผลกดทับเดิมและในรายที่มีแผลเดิมไม่มี

แผลกดทับใหม่เกิดขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) สอดคล้องกับ ศิริกัญญา[2] ศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะพึ่งพาต่อความสามารถในการลงมือปฏิบัติการดูแลเพื่อป้องกันแผลกดทับ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลเพื่อป้องกันแผลกดทับในด้านการดูแลผิวหนังและการรักษาความสะอาด การช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหวและการดูแลเรื่องอาหารและน้ำของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอุบัติการเกิดแผลกดทับในกลุ่มเสี่ยงน้อยกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ ปราณี และคณะ[13] ศึกษาการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับของพยาบาลห้องผ่าตัด พบว่าการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับดี อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเสร็จทันที คือ ร้อยละ 3.6 แต่ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นใน ระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด สอดคล้องกับณิชาภา และคณะ[14] รายงานการวิจัยการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับของหอผู้ป่วยอายุกรรม 5 สถาบันบาราศนราดูร ผลการวิจัยพบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับเห็นด้วยว่าแนวปฏิบัติง่ายต่อการนำไปใช้เห็นด้วยในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 85 แนวปฏิบัติมีข้อเสนอแนะชัดเจน มีความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ แนวปฏิบัติสามารถแก้ปัญหาการเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยได้ และมีความพึงพอใจในแนวปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 90 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของ แนวปฏิบัติ พบว่าสามารถปฏิบัติได้จริงและได้ผลลัพธ์ตามที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติ และพบว่าคะแนนปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับตามบราเดนสเกลก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) จากผลการวิจัยควรนำแนวปฏิบัติ การพยาบาลไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และควรพิจารณาอัตรากำลังที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยร่วมด้วย

ผลการวิจัยที่ได้มาส่งผลทำให้อัตราการเกิดแผลกดทับลดลง ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายและทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลต่อไป ซึ่งการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อการค้นนหาปัจจัยเสี่ยงและป้องกัน การเพิ่มระดับของแผลกดทับ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพโดยเฉพาะ พยาบาลที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและให้ความรู้แก่ตัวผู้ป่วยเพื่อช่วยให้สามารถดูแลตนเองและตระหนัก เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเมื่อมีแผลกดทับ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลและครอบครัว เพื่อให้ สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีผู้ป่วยที่มีแผลกดทับเกิดขึ้นในครอบครัว เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและลดปัญหาจากการดูแลในระยะยาวที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. แนวปฏิบัติการป้องกันแผลกดทับ ตามแนวทาง SSIET bundle มีความเหมาะสมในการใช้ป้องกันการเกิดแผลกดทับได้ โดยในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ควรมีการเตรียม กำกับและติดตามดังนี้

1.1 ควรมีการเตรียมหน่วยงาน อุปกรณ์ที่ใช้ และความร่วมมือของบุคลากรในหน่วยงาน เพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติ

1.2 ควรมีการติดตาม นิเทศ ประเมินผลเป็นระยะ อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เพื่อให้บุคคลากรในหน่วยงานทุกคนปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และตระหนักเห็นถึงความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง SSIET bundle เพื่อป้องกันแผลกดทับ

2. ควรมีการพัฒนาต่อยอดแนวทางการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันแผลกดทับ เพื่อให้เหมาะสมและสามารถนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติกับทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลนครปฐมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

[1] พัชรินทร์ คำนวล, นิภาภรณ์ เชื้อยูนาน, ศิริพร เดชอุปการะกุล. (2561). ผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลพะเยา. **วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล**. 3(2): 89-101.

[2] ศิริกัญญา อุตสาหพิริยะกุล. (2562). ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะพึ่งพาต่อความสามารถในการลงมือปฏิบัติการดูแลเพื่อป้องกันแผลกดทับ. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.** 27(4). P21-31.

[3] รินณารา สายเมฆม. (2559). **การพัฒนาและการประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับสำหรับผู้สูงอายุในหออภิบาลผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลชุมชน.** วิทยานิพนธ์ปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

[4] มณีนุช สุทธสนธิ์ และ กาญจนา ปัญญาธร. (2562). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยอาการหนัก โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคมจังหวัดอุดรธานี. **วารสารพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.** 37(4). P80.89.

[5] ยุวดี เกื้อกูลวงศ์ชัย. (2564). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ. **Mahidol R2R e-Journal.** 8(1): p1-11.

[6] จันทนา อินทร์ชุม และคณะ. (2561). การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 2 เพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับโดยใช้โปรแกรม โอ้ เสียงร้อง มองดูท่า มายก 4 มีผ้ารอง. **จุลสารสรรพสิทธิสัมพันธ์.** 255:p6.

[7] สถิติหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลนครปฐม. (2561). **สถิติการเกิดแผลกดทับ ปี 2561.** โรงพยาบาลนครปฐม.

[8] กาญจนา รุ่งแสงจันทร์. (2558). **เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้วย SSIET Bundle**. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2558 เรื่องการก้าวสู่องค์กรที่มีประสิทธิภาพสูง.วันที่ 8-9 ธันวาคม 2558.

[9] Hanson, D., Langemo, D. K., Anderson, J., Thompson, P., & Hunter, S. (2010). Friction and shear considerations in pressure ulcer development. **Advances in skin & wound care**, 23(1), 21–24.

[10] Dinsdale S.M.(1974). Decubitus ulcers: role of pressure and friction in causation. **Arch Phys Med Rehabil**. 55. p147–52.

[11] Daniel, R. K., Priest, D. L., & Wheatley, D. C. (1981). Etiologic factors in pressure sores: an experimental model. **Archives of physical medicine and rehabilitation,** 62(10), 492–498.

[12] กาญจนา รุ่งแสงจันทร์. (2560). **เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้วย SSIET Bundle**. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2558 เรื่องการก้าวสู่องค์กรที่มีประสิทธิภาพสูง.วันที่ 8-9 ธันวาคม 2558.

[13] ปราณี เทพไชย ขนิษฐา นาคะ และ รัดใจ เวชประสิทธิ์. (2561). การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับของพยาบาลห้องผ่าตัด. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์.** 38(3).p38-51.

[14] ณิชาภา ยนจอหอ และคณะ. 2560. **รายงานการวิจัยการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับของหอผู้ป่วยอายุกรรม 5 สถาบันบำราศนราดูร.** วารสารบาราญนราดูร 11(3). 3-4.