

## การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

### หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลสมุทรปราการ

## The Development of nursing practice guidelines for prevention of pressure ulcers at Medical intensive care unit in SAMUTPRAKARN HOSPITAL

ยุวดี เกื้อกุลวงศ์ชัย\*

Yuwadee Kaewkulvongchai\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างมีประสิทธิภาพและศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติตัวอย่างวิจัยคือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลสมุทรปราการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างคือ 1) ผู้ป่วยที่ยังไม่เกิดแผลกดทับ 2) ผู้ป่วยที่มี Barden score <18คะแนน 3) ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาภายใน 4 ชั่วโมงแรก 4) ผู้ป่วยมีอุณหภูมิแรกรับของร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 36.0 องศาเซลเซียสและน้อยกว่าหรือเท่ากับ 38.0 องศาเซลเซียส 5) ได้รับการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากผู้ป่วยหรือญาติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1.แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย 2.แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับบราเดน (Braden scale) 3.แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ (Bundle of Prevention Pressure Ulcer: ASSI-ET) 4.แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) 5.แบบบันทึกการเกิดแผลกดทับ 6.แบบประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นของพยาบาลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสถิติที่ ค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน และ Reliability analysis ผลการวิจัยพบว่า 1.แนวปฏิบัติมีความตรงเชิงเนื้อหาการหาค่าดัชนีความตรงเนื้อหา เท่ากับ 0.715 มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ทางคลินิกจนเกิดผลลัพธ์ที่ดี 2.อัตราการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.013และ 3.อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ด้วยสถิติ Reliability analysis มีค่า Cornbrash's Alpha มีค่าเท่ากับ 0.636

**คำสำคัญ :** แนวปฏิบัติการพยาบาล , แผลกดทับ

\* งานหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดสมุทรปราการ 10270,ประเทศไทย

\* Intensive care unit ,Samutprakarn Hospital, Ministry of Public Health 10270, Samutprakarn ,Thailand

\* Corresponding Author: e-mail: 590201049@bcn.ac.th

## Abstract

The purposes of this research and development study were to developed clinical nursing practice guidelines aim to for Prevention Pressure ulcer among Medical intensive care unit (MICU) in Samutprakarn Hospital and to examine the effects of the developed clinical nursing practice guidelines. The sample consisted of 45 patients who were admitted to the MICU in Samutprakarn Hospital ward using purposive sampling. The sampling.1) The patients who were not occurred pressure ulcer. 2) The patients who had Barden score <18 score 3) The patients who were admitted to the MICU in 4 hours. 4) The patients who had body temperature first admitted at  $\geq 36.0^{\circ}\text{C}$  and  $\leq 38.0^{\circ}\text{C}$  5) The informed consent form patient or parents. Data were collected using: 1) The patient illness checklist. 2) The Scale Checklist 3) The practice guideline for pressure ulcer prevention (Bundle of Prevention Pressure Ulcer: ASSI-ET). 4) The Nutrition Alert Form checklist (NAF). 5) The Prevention Pressure ulcer demographic information and progress note checklist. 6)The satisfaction and opinion after using the practice guidelines. Data were analyzed using descriptive, t-test statistics, standard deviation and reliability analysis. The results revealed that 1) The developed clinical nursing practice guidelines had a good content validity which were 0.715 respectively and it was appropriate and possible for implementing in order to achieve desired outcomes. 2) The incidence of Pressure ulcer after adjust differences .The mean score was significantly different at the  $p=0.13$  level between pre-post development of the clinical nursing practice guidelines. 3) The overall satisfaction score of nursing team to clinical practice guidelines was at the medium levels. Its reliability was tested by using Cronbach's alpha coefficient equal to 0.636

**Keywords:** nursing practice guidelines, Pressure ulcer

### หลักการและเหตุผล

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้บ่อยจากการรักษาในโรงพยาบาล ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง การเสียชีวิตของผู้ป่วยรวมถึงค่าใช้จ่ายในการดูแล ( Frances Lin et al, 2019) อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับมีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งในและต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมักเกิดแผลกดทับระดับ 4 และเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยสูงถึง 129,248 ดอลลาร์/ปี (ประภาพร ดองโพธิ์, 2562) ในโรงพยาบาลของรัฐนิวยอร์ก ในประเทศ

ยุโรปสูงถึง 1.71-470.49 ยูโรต่อคนต่อวันคิดเป็นเงินไทยประมาณ 65-17,832 บาทต่อคนต่อวัน (Demarre L et al., 2015) และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเกิดแผลกดทับพบว่า แผลกดทับเกิดขึ้นในโรงพยาบาลทุกระดับเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 5.96-6.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของ The National Medicare Patient Safety Monitoring (USA) ซึ่งได้กำหนดไว้ให้น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 4.536 (ประภาพร ดองโพธิ์, 2562)

แผลกดทับ เกิดจากการตายของเซลล์และเนื้อเยื่อเนื่องจากการขาดเลือดอันเป็นผลจากการถูกกดทับเป็น

เวลานาน (Mary Ellen Dziedzic, 2019) แผลกดทับแบ่งออกเป็น 4 ระดับ (Anna E. Krupp, & Jill Monfre, 2015) ระดับ 1 ผิวหนังยังสมบูรณ์แต่ผิวหนังมีรอยแดง เมื่อประหมื่นโดยการใช้นิ้วกดเบาๆ บริเวณ แล้วรอยแดงนั้นไม่จางลง มักพบตามปุ่ม กระดูกต่างๆ ระดับ 2 ผิวหนังมีการสูญเสียถึงชั้น dermis โดยพื้นแผลแดงไม่มีเนื้อตายสีเหลือง ไม่เป็นรอยซ้ำ อาจเป็นตุ่มน้ำพอง น้ำใส ๆ หรือปน เลือดจางๆ ระดับ 3 มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมดคือชั้น epidermis และ dermis ไปจนถึง subcutaneous fat แต่ยังไม่ถึงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกและอาจมีเนื้อตาย และระดับ 4 การสูญเสียผิวหนังทั้งหมดไปจนถึงชั้นกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก อาจพบเนื้อตาย สีเหลืองและ/หรือเนื้อตายสีดำแข็ง มีโพรงใต้ผิวหนังและช่องใต้ หรือคลำพบกระดูกและมี 2 ลักษณะ 1) Deep Tissue Injury (DTI) ผิวหนังยังไม่ฉีกขาดหรือฉีกขาดแล้วสีผิวมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีม่วงเข้มหรือมีสีเลือดนกปน และ 2) Unstageable /unclassified มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมดพื้นผิวแผลทั้งหมดถูกปกคลุมด้วยเนื้อตายทำให้ไม่สามารถระบุระดับของแผลได้จะสามารถระบุได้เมื่อกำจัดเนื้อตายออก

สาเหตุที่ทำให้เกิดแผลกดทับเป็นปัญหาที่พบมากในผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวลำบากมีสาเหตุหลักจากเนื้อเยื่อบริเวณหนึ่งถูกแรงกดทับเป็นระยะเวลาสั้น โดยเฉพาะบริเวณเนื้อเยื่อปุ่มกระดูกต่าง ๆ เช่น ก้นกบ สะโพก (Jennifer L et al., 2019) มีปัจจัยที่ทำให้เกิดแผลกดทับง่ายขึ้นทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ (National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2015) ปัจจัยที่เกิดทางกายภาพ เช่น แรงกด และระยะเวลาที่เนื้อเยื่อถูกกด แรงเสียดทานจากการพลิกตัวหรือเลื่อนตัวผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ หรือเคลื่อนไหวลำบากและการรับรู้ความรู้สึกตอบสนองไม่ดี ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น การมีอายุที่มากขึ้น มีความไว และความทนทานของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน มีสรีรวิทยา และมีระบบการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อ ระบบไหลเวียน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อแตกต่างกัน นอกจากนั้น การมีผิวหนังที่เปื่อยขึ้นตลอดเวลา ไม่

สามารถลั้นปัสสาวะ อุจจาระได้ มีภาวะโภชนาการไม่ดี มีโปรตีนในเลือดต่ำ โรคเบาหวานทำให้เลือดไหลเวียนมาเลี้ยงเซลล์เนื้อเยื่อไม่ดี ทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือด

การเกิดแผลกดทับส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวด ทุกข์ทรมาน นอนโรงพยาบาลนานขึ้นอาจเกิดการติดเชื้อและเสียชีวิตได้ (Jenny Alderden et al., 2017) มีความเครียดวิตกกังวล สูญเสียภาพลักษณ์ รู้สึกมีคุณค่าในตัวเองลดลง และกระทบด้านเศรษฐกิจ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันแผลกดทับ ซึ่งมีงานวิจัยในต่างประเทศและประเทศไทยยืนยันว่า ถ้าพยาบาลมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่ชัดเจน สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับและเพิ่มการฟื้นฟูของแผลได้ (Jennifer L et al., 2019)

จากสถิติโรงพยาบาลสมุทรปราการในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม พบว่า มีอัตราการเกิดแผลกดทับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562-2563 ( ตุลาคม 2562- มีนาคม 2563 ) พบเพิ่มขึ้นจาก 2.61 เป็น 10.91 ต่อ 1000 วันนอน ซึ่งสูงขึ้นประมาณ 5 เท่า จากปัญหาดังกล่าวพบว่าหน่วยงานขาดแนวปฏิบัติและเครื่องมือในการดูแลที่มีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างมีประสิทธิภาพและนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อยอดความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดแผลกดทับในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการป้องกันการเกิดแผลกดทับของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) (Kanjawasee, 2016) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับอย่างมีประสิทธิภาพและศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ ในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณขนาดของกลุ่มที่เป็นผู้ป่วยจากกรณีศึกษาโดยใช้โปรแกรม G\*Power version 3.1.9.2 ได้ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.19 (medium size) กำหนดอำนาจทดสอบ (Power analysis) เท่ากับ 0.8 ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) คือผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 1) ผู้ป่วยที่ยังไม่เกิดแผลกดทับ 2) ผู้ป่วยที่มี Barden score <18คะแนน 3) ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาภายใน 4 ชั่วโมงแรก 4) ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกาย  $\geq 36.0$  องศาเซลเซียสและ  $\leq 38.0$  องศาเซลเซียส 5) ได้รับการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากผู้ป่วยหรือญาติ

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria) คือ 1) กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือคุกคาม ต่อชีวิต 2) ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมที่มีแผลกดทับก่อนการทำวิจัย 3) ผู้ป่วยหรือญาติปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) มีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับผู้วิจัยประยุกต์ใช้รูปแบบ การใช้

หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Soukup (Soukup, 2000) ช่วงพัฒนาแนวปฏิบัติ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1 วิเคราะห์ปัญหาโดยศึกษากระบวนการทำงานแนวทางการดูแลและแนวปฏิบัติที่ใช้ในหอผู้ป่วย

2 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

3 สืบค้นได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 15 เรื่อง ประกอบด้วย งานวิจัยแนวความคิดการพัฒนาทางคลินิก (Clinical Practice Guideline) ข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ 1 (9 เรื่อง) งานวิจัยกึ่งทดลอง ระดับ 2 (3 เรื่อง) งานวิจัยเชิงทดลอง ระดับ 3 (1เรื่อง) งานวิจัยเชิงบรรยาย ระดับ 7 (2 เรื่อง)ทำการสังเคราะห์และสรุปผลการวิจัยให้ออกมาอยู่ในรูปขององค์ความรู้ และพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมในโรงพยาบาลสมุทรปราการ ฉบับร่าง (development ครั้งที่ 1: D1)

4 ผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติฉบับร่าง ไปทดลองใช้กับตัวอย่างวิจัยที่มีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์คัดเข้า 5 คน ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยสัมภาษณ์กับผู้เกี่ยวข้องในการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 5 คน (research ครั้งที่ 1: R1)

5 ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาในข้อ 4 มาปรับปรุงแนวปฏิบัติอีกครั้ง โดยพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติเสนอให้ปรับปรุงแนวปฏิบัติบางประเด็น ส่วนพยาบาลขาดการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากปรับปรุงแล้ว ผู้วิจัยจัดทำเป็นแนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์ (development ครั้งที่ 2: D2) ก่อนที่จะนำไปใช้จริงกับตัวอย่างวิจัยในระยะที่ 2 (research ครั้งที่ 2: R2)

6 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพยาบาลวิชาชีพทุกคน โดยบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ระยะที่ 2 (research ครั้งที่ 2: R2) ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ปรับปรุงฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 และศึกษาผลลัพธ์

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) มีค่าเท่ากับ 0.715 โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านประกอบด้วย ศัลยแพทย์ 1 ท่าน ทีมงาน Cop: Pressure injury ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ 2 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ และผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย

2.2 แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับบราเดน (Braden scale) ค่า CVI 0.95 และค่าความเชื่อมั่น .92

2.3 ชุดแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ (Bundle of Prevention Pressure Ulcer: ASSI- ET) ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้จากการนำแนวปฏิบัติ Bundle of Prevention Pressure Ulcer: SSIET ของ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช (กาญจนา รุ่งแสงจันทร์ และคณะ, 2558)

2.4 แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Alert Form (NAF) (สุรัตน์ โคมินทร์, 2559)

2.5 แบบบันทึกการเกิดแผลกดทับของโรงพยาบาลสมุทรปราการ

2.6 แบบประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นของพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมในการใช้แนวปฏิบัติ

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง สมุทรปราการ หมายเลขรับรอง NH01663 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2563 และดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่างวิจัย โดยอธิบายวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการวิจัยให้กับและดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่างวิจัย โดยอธิบายวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการวิจัยการรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของการทำวิจัยพร้อม ทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการได้รับบริการพยาบาล นอกจากนี้ระหว่างการเข้าร่วมวิจัยหากอาสาสมัคร กลุ่มตัวอย่าง หรือญาติไม่ต้องการเข้าร่วมวิจัยต่อสามารถบอกเลิก และออกจากการวิจัยได้โดยไม่มีผลต่อการได้รับบริการพยาบาลใด ๆ และข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยเกี่ยวข้องกับการวิจัยอาสาสมัคร กลุ่มตัวอย่าง และญาติผู้ดูแล ผู้ป่วยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และให้กลุ่มตัวอย่าง หรือผู้ดูแลลงลายมือชื่อ ในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ.2563 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ภายหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของในโรงพยาบาลสมุทรปราการแล้ว ผู้วิจัยทำหนังสือราชการเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมุทรปราการ เพื่อขออนุญาตดำเนินการตามโครงการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

2. **ขั้นเตรียมการ** การเตรียมผู้ช่วยวิจัยในการดำเนินงานการตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้แก่ผู้ช่วยวิจัยและอธิบายทำความเข้าใจในงานวิจัย เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและชี้แจงให้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานทราบว่าจะเริ่มดำเนินการตามแนวปฏิบัติในหอผู้ป่วย

3. **ขั้นตอนการดำเนินงาน** ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการใช้แนวปฏิบัติกับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 2 เดือน ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เก็บรวบรวมผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติเพื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ และอัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่หลังใช้แนวปฏิบัติ

4. ภายหลักรวบรวมข้อมูลได้ครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด โดยตรวจสอบข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างวิจัยโดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอเป็นความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปร ได้แก่ อัตราการเกิดแผลกดทับ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอัตราการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังมีแนวปฏิบัตินำเสนอเป็นร้อยละ (percentage) และต่อพันจำนวนวันนอนผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และอัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ด้วยสถิติ Reliability analysis ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กับเกณฑ์การ

ประเมินความพึงพอใจตาม แนวคิดการแบ่งช่วงค่าเฉลี่ย (ชูศรี-วงษ์รัตน์, 2553) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
2. คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก
3. คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
4. คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
5. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

3. สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

## ผลการดำเนินงาน

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมพัฒนาแนวปฏิบัติภายใต้กรอบแนวคิดพบว่ามีความคุณภาพในระดับดีมาก ผลการประเมินความตรงของแนวปฏิบัติของผู้ทรงคุณวุฒิมีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) มีค่าเท่ากับ 0.715 ในระยะที่ 1 นำความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผู้อื่นปฏิบัติและปรับความเข้าใจและทดลองใช้ ก่อนนำมาใช้ในระยะที่ 2 ทำให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีขั้นตอนและมีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกันมีความยืดหยุ่นใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากกำหนดระยะเวลาในการใช้แนวปฏิบัติเป็นเวลา 2 เดือน เปรียบเทียบสัดส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ใช้แนวปฏิบัติ 2 เดือนและที่ใช้แนวปฏิบัติ 2 เดือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบรายงานการเกิดอุบัติการณ์แผลกดทับโดยผลลัพธ์วัดแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ใช้บริการ

ด้านผู้ใช้บริการ พบว่าผู้ป่วยเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.2 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 37.8 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคืออายุระหว่าง 61-75 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ 46-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.44 และ น้อยที่สุดคือ 90 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 2.22 โรคประจำตัวพบ เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.8

รองลงมาคือโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 48.9 และน้อยที่สุดคือโรคไขมันในหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 17.8 การวินิจฉัยโรคตัวอย่างวิจัยพบว่าเป็นโรคติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาคือ โรคหัวใจล้มเหลวและโรคหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 15.6 การประเมิน Braden scale ระดับคะแนนที่พบมากที่สุดคือ 13-14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.3, รองลงมา 15-18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 24.4 และน้อยที่สุด 6-9 คะแนน คิด

เป็นร้อยละ 2.2, ประเมินระดับภาวะโภชนาการ พบว่า NAF Score ระดับคะแนนที่พบมากที่สุด 6-14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.6 รองลงมา 15-18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 24.4 จำนวนวันนอนที่พบมากที่สุดคือ 6-10 วันคิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมา 0-5 วัน คิดเป็นร้อยละ 24.44 และน้อยที่สุด คือ 11-15 วัน และ 16-20 วันคิดเป็นร้อยละ 13.33

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของผู้ให้บริการต่อลักษณะของแนวปฏิบัติ

ลักษณะของแนวปฏิบัติ	MEAN	S.D	ระดับ
.ความง่ายในการใช้แนวปฏิบัติ	2.55	0.510	ปานกลาง
.ความชัดเจนและข้อเสนอแนะในการใช้แนวปฏิบัติ	2.80	0.410	ปานกลาง
.ความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหน่วยงาน	2.60	0.503	ปานกลาง
.แนวปฏิบัติสามารถลดอัตราการเกิดแผลกดทับได้	2.40	0.503	น้อย
.ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ	2.75	0.444	ปานกลาง
รวม	2.62	0.47	ปานกลาง

ตารางที่ 2 แสดงอัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ด้วยสถิติ Reliability analysis

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.636	0.656	5

ด้านผู้ให้บริการ ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โดยพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักจำนวน 20 คน ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 พบว่าความพึงพอใจในภาพรวม คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.62 เมื่อประเมินความพึงพอใจรายด้าน พบว่าด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือความชัดเจนและข้อเสนอแนะในการใช้แนวปฏิบัติ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.80 รองลงมาคือความพึงพอใจใน

การใช้แนวปฏิบัติ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.75 และพึงพอใจน้อยที่สุดคือ แนวปฏิบัติสามารถลดอัตราการเกิดแผลกดทับได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.40 อัตราความพึงพอใจของ เจ้าหน้าที่ด้วยสถิติ Reliability analysis Cronbach's Alpha มีค่าเท่ากับ 0.636

**ส่วนที่ 3** สัดส่วนอัตราการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังการพัฒนาแนวปฏิบัติ**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบสัดส่วนการเกิดแผลกดทับก่อนและหลังพัฒนาแนวปฏิบัติ

อุบัติการณ์	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติ ( n = 45 )		หลังการใช้แนวปฏิบัติ ( n = 45 )		t-test	p-value
	จำนวน	จำนวนแผลต่อ 1000 วันนอน	จำนวน	จำนวนแผลต่อ 1000 วันนอน		
แผลกดทับ	4	10.91	0	0	2.602	0.013

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเกิดแผลกดทับก่อนพัฒนาแนวปฏิบัติและหลังพัฒนาแนวปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.013 โดยก่อนพัฒนาแนวปฏิบัติพบ 4 รายในจำนวนผู้ป่วย 45 รายคิดเป็นร้อยละ

10.91 ของผู้ป่วยที่เฝ้าระวังทั้งหมดและหลังพัฒนาแนวปฏิบัติไม่พบแผลกดทับในจำนวนผู้ป่วย 45 รายที่เฝ้าระวังทั้งหมด

**การอภิปรายผลการวิจัย**

ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการทบทวนวรรณกรรมและผ่านคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงานประกอบด้วย

1. การประเมิน (assessment) ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยใช้แบบประเมินบราเดน (The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk) มี 6 ด้าน: 1) การรับรู้ (mental condition) 2) การควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ (incontinence urinary and fecal) 3) การทำกิจกรรม (activity) 4) การเคลื่อนไหว(mobility) 5) การได้รับอาหาร (nutrition) และ 6) การเสียดสีและดึงรั้ง (friction and shea) ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 6- 23 คะแนน แบ่งระดับความเสี่ยงเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 6-9 คะแนน มีความเสี่ยงสูงมาก, 10-12 คะแนน มีความเสี่ยงสูง, 13-14 คะแนน มีความเสี่ยงปานกลาง, 15-18 คะแนน เริ่มมีความเสี่ยง และ 19-23 คะแนน ไม่มีความเสี่ยง (โรงพยาบาลศิริราช ฝ่ายการพยาบาล, 2517)

2.ชุดแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ (Bundle of Prevention Pressure Ulcer: ASSI-ET) หอผู้ป่วยหนักอายุกรรมโรงพยาบาลสมุทรปราการ มี 6 หมวด:

1) A: ASSESSMENT ใช้แบบประเมิน The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk ตั้งแต่หัวจรดเท้าทันทีหลังรับผู้ป่วยไว้ในความดูแลประเมินภายใน 4 ชมแรกรับหรือรับย้าย หลังจากนั้นทุก 8 ชม และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง

2) S: Surface การใช้อุปกรณ์ในการลดแรงกด

3) S: Skin การดูแลความชุ่มชื้นของผิวหนัง

4) I: Incontinenceการดูแลผิวหนัง

5) E: Encourage Nutrition ดูแลภาวะโภชนาการตามค่าคะแนนของ NAF ภายใน 24 ชั่วโมง.แบ่งภาวะโภชนาการเป็น 3 ได้แก่ 0 - 5 คะแนน ( NAF = A : Normal to Mild malnutrition ) ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการพยาบาลทำหน้าที่ประเมินภาวะโภชนาการซ้ำภายใน 7 วัน, 6-10 คะแนน ( NAF= B: Moderate malnutrition ) แจ้งให้แพทย์และนักกำหนด

อาหาร/โภชนาการทราบผลทันทีพบความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการให้นักกำหนดอาหาร/นักภาวะโภชนาการทำการประเมินภาวะโภชนาการ และให้แพทย์ทำการดูแลรักษาภายใน 3 วัน,  $\leq 11$  คะแนน ( NAF = C : Severe malnutrition) แจ้งให้แพทย์และนักกำหนดอาหาร/โภชนาการทราบผลทันทีที่มีภาวะทุพโภชนาการ ให้นักกำหนดอาหาร/นักโภชนาการทำการประเมินภาวะโภชนาการและให้แพทย์ทำการดูแลรักษาภายใน 24 ชั่วโมง (สุรัตน์ โคมินทร์, 2559)

6) T: Turn Positionการเปลี่ยนและจัดท่าทาง เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ.

### 3 แบบบันทึกการเกิดแผลกดทับ

1) การประเมินคะแนน Braden scale แรก รับ/รับย้ายเพื่อติดตามประเมินผลการเกิดแผลกดทับ

2) ประเมินลักษณะของแผลกดทับโดยบรรยายตำแหน่ง/ขนาด/ลักษณะของแผลพร้อมวาดรูปก่อนนำแนวปฏิบัติมาใช้ในระยะที่ 1 ได้นำความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผู้อื่นปฏิบัติและปรับความเข้าใจและทดลองใช้ ก่อนนำมาใช้ในระยะที่ 2 ทำให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีขั้นตอนและมีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน ยืดหยุ่นได้ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jennifer L.และคณะ พบว่าการมีแนวปฏิบัติทำให้อัตราการเกิดแผลกดทับลดลง (Jennifer L et al., 2019) ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ด้านประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ ทำให้เกิดแผลกดทับลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Anna E. Krupp, & Jill Monfre ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนา มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ชัดเจนมากกว่าก่อนที่ยังไม่มีแนวปฏิบัติ ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีการกำหนดบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบตัวชี้วัดชัดเจน มีการติดตามนิเทศอย่างใกล้ชิด ให้ความรู้อย่าง สม่ำเสมอ ต่อเนื่อง ติดตาม

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับและแจ้งข้อมูลตัวชี้วัดย้อนกลับ (Anna E. Krupp, & Jill Monfre, 2015)

ด้านความพึงพอใจของพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก พบว่า พยาบาลมีความพึงพอใจการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับอยู่ในระดับปานกลาง และอัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ด้วยสถิติ Reliability analysis Cronbach's Alpha มีค่าเท่ากับ 0.636 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิริพร วังแวว ซึ่งศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลไฟไหม้โดยพบว่ามีความพึงพอใจในระดับดี (ศิริพร วังแวว, 2554)

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ เช่น การลดภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับ จำนวน วันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา เป็นต้น

2. ควรศึกษาและทบทวนความรู้เชิงประจักษ์ (Evidence based) ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดแผลกดทับ เพิ่มเติมอยู่เสมอ และนำมาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิก สำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ ให้มีความทันสมัยและมี ประสิทธิภาพสูงสุดในการนำใช้ดูแลผู้ป่วย

3. ศึกษาเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของช่วงอายุงานพยาบาลต่อความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร. ทีปทัศน์ ชินดาปัญญากุล พยาบาลชำนาญการพิเศษ หน่วยหอผู้ป่วยวิกฤติ คณะแพทยศาสตร์-โรงพยาบาลรามารามธิบดี ที่สอนการทำวิจัย ทีมผู้ทรงคุณวุฒิเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

กาญจนา รุ่งแสงจันทร์, วรณิภา สายหล้า, และ จุฬาทพร ประสงค์. (2558).เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้วย SSIET Bundle. เอกสารเอกสารประกอบการประชุมประจำปี พ.ศ.2558 เรื่อง การก้าวสู่องค์กรที่มีประสิทธิภาพสูง ;1-6. สืบค้นจาก

<https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/index.php/download>

ชูศรี วงศ์รัตน. (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจจอินเตอร์โพรเกรสซิฟ.

ประภาพร ดองโพธิ์. (2562). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ. Thammasat Medical Journal, 19 (2), 315-323.

โรงพยาบาลศิริราช ฝ่ายการพยาบาล. (2017). แบบประเมินบราเดน.ค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2517, สืบค้นจาก

[http://www.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N\\_QD/admin/news\\_files/51\\_72\\_2.pdf](http://www.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N_QD/admin/news_files/51_72_2.pdf)

ศิริพร วังแวว. (2554). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุที่มีแผลไฟไหม้หรือผู้ป่วยศัลยกรรมไฟไหม้น้ำร้อนลวก โรงพยาบาลลำปาง.[การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.สืบค้นจาก <http://202.129.46.118/ULIB6NEW/searching.php? MAUTHOR>

สุรัตน์ โคมินทร์. (2559). Nutrition Alert Form (NAF). โรงพยาบาลศิริราช

Anna E. Krupp & Jill Monfre. (2015). Pressure ulcer in the ICU Patient: an Update on Prevention and Treatment. Curr Infect Dis Rep, 17 (11), 1-6. Doi : 10.1007/ s11908-015-468-7

Demarré L, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, Lemey J, et al. The cost Prevention and treatment of pressure ulcer : A systematic review . Int J Nurs Stud 2015 ;52(11):1754- 74

Frances Lin, Zijing Wu, Bing Song, Fiona Coyer, & Wendy Chaboyer. (2019).The effectiveness of Multicomponent pressure injury prevention programs in adult intensive care patients. A Systematic review. International Journal of Nursing Studies, 102, 1-14.

Mary Ellen Dziedzic. (2019). Preventing Pressure Injuries in an Acute Care Setting Plastic And Reconstructive Surgery, 3(138),232-240. doi : 10.1097/PRS.0000000000002644

Jennifer L. Guzman, Rachel McClanahan, & Stephanie Vaughn. (2019). Development of Guidelines for pressure ulcer prevention. Wounds Middle East 2019, 6 (1), 12-16. Retrieved from <https://www.Woundsinternational.com/download/Resource/7661>

Jenny Alderden, June Rondinelli, Ginette Pepper, Mollie Cummins and JoAnne Whitney. (2017). Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. International Journal of Nursing Studie, 71-97-114.

DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012

Kanjanawasee S. (2016). Research and development  
For Thai education. Silpakorn Education  
Research Journal,8(2):1-18.(in Thai) Clinic  
Of North America, 35:301-91

National Institute for Health and Care Excellence  
(NICE). (2015). Pressure ulcers. National  
Institute for Health and Care Excellence  
(NICE), 5-50. Retrieved from

[http://www.Nice.org.uk/guidance/qs89/  
resources/Pressure-ulcer-pdf-098916972485](http://www.Nice.org.uk/guidance/qs89/resources/Pressure-ulcer-pdf-098916972485)

Soukup,M. (2000).The center of advanced model  
nursing practist evidence-based practice  
model Nursing Clinic of North America  
2000;35: 301-91