

ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต

Factors predicting development of pressure injury
in critically ill patients

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 42 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน) 2562

Volume 42 No.3 (July-September) 2019

สุชาดา นิบาณพต พย.บ.* อัมพรพรรณ ธีรานุต ป.ศ.** ปณิตา ลิมปาวัตตะ พบ.***

Suchada Ninbanphot, M.N.S.* Ampornpan Theeranut, Ph.D.(Nursing)** Panita Limpawattana, MD***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทำนาย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 288 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมี 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต และชุดที่ 2 แบบประเมินสภาพผิวหนัง ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือชุดที่ 1 ความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.94 ทดสอบหาความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้สังเกตได้เท่ากับ 1.0 เครื่องมือชุดที่ 2 ทดลองใช้ในผู้ป่วยวิกฤต 30 ราย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ แคลปปา เท่ากับ 1.0 ทดสอบหาความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้สังเกตได้เท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไคว์สแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับได้แก่ การมีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือด (OR= 5.29, 95%CI=1.37-20.29, p=.01) ระดับโปรตีนอัลบูมินต่ำกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร (OR= 5.19, 95%CI=1.17-23.05, p=.03) การใช้เครื่องช่วยหายใจ (OR= 3.37, 95%CI=1.39-8.16, p=.007) และภาวะบวม (OR= 2.74, 95%CI=1.21-6.20, p=.01)

คำสำคัญ: แผลกดทับ ผู้ป่วยวิกฤต ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

The purpose of this predict study was to examine the incidence and predicting factors for pressure injury of critically ill patients. 288 critically ill patients were recruited for this study by a consecutive sampling technique. The two instruments were used to collect data consisted of 1) the pressure injury risk assessment tool. Content validity index of 0.94 and inter-rater reliability of 1.0 were obtained. 2) the skin risk assessment tool. Reliability was calculated by measuring internal consistency in 30 hospitalized critically ill patients. Kappa coefficient and Inter-rater reliability were 1.0. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test and multiple logistic regression. Results of the study revealed that vascular disease (OR= 5.29, 95%CI=1.37-20.29, p=.01), albumin level<3.3 g/dl (OR= 5.19, 95%CI=1.17-23.05, p=.03), mechanical ventilator (OR= 3.37, 95%CI=1.39-8.16, p=.007) and edema (OR= 2.74, 95%CI=1.21-6.20, p=.01) were statistically significant in predicting pressure injury.

keywords: pressure injury critically ill patient risk factor

*Master Student in Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

**Associate professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University and Director, Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working Age People., Corresponding Author.

***Associate professor, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาลทั่วโลก โดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤต^{1,2} ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์ (incidence) 19.2-45.5^{3,4} และความชุก (prevalence) ร้อยละ 7.2⁵ ในขณะที่ผู้ป่วยทั่วไปมีอุบัติการณ์เพียงร้อยละ 8.8-25.1⁶ ในส่วนของประเทศไทยมีการศึกษาการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วมด้วยพบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับร้อยละ 1.7-41.6⁷ และจากการสำรวจความชุก ของสมาคมเครือข่ายพัฒนาการพยาบาลแห่งประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2559 พบความชุกร้อยละ 4.69⁸ และโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น หอผู้ป่วยทั่วไปพบมีความชุก ร้อยละ 0-20 แต่หอผู้ป่วยวิกฤตมีความชุกร้อยละ 16.67-50 นับว่าเป็นอัตราความชุกที่ค่อนข้างสูง กว่าหอผู้ป่วยทั่วไป⁹

ผลกระทบของแผลกดทับต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยมีหลายด้าน อาทิเช่น ด้านร่างกาย ทำให้เกิดความเจ็บปวด¹⁰ เกิดบาดแผล กลายเป็นแผลเรื้อรัง มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตลดลง¹¹ ผลกระทบด้านจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียภาพลักษณ์ เกิดความวิตกกังวลและอารมณ์เปลี่ยนแปลง¹² และพบว่าในผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับมีอัตราการตายมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดแผลกดทับถึงร้อยละ 7.3¹³ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวทำให้ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและการดูแลแผลเพิ่มขึ้น และยังส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพทำให้ระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานขึ้น สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาแผลกดทับเพิ่มขึ้น¹⁰

สาเหตุของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยทั่วไปเกิดจากปัจจัยทางร่างกายภาพคือ แรงกดทับที่มากกว่าแรงดันในหลอดเลือดฝอยคือมากกว่า 16-33 มิลลิเมตรปรอท¹⁴ ร่วมกับแรงเฉือนและแรงเสียดทานที่มากกระทำต่อผิวหนัง และปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่การรับรู้ความรู้สึก การเคลื่อนไหวร่างกาย การปฏิบัติกิจกรรม ความชื้น

ของผิวหนัง และภาวะโภชนาการ⁷ ในผู้ป่วยวิกฤตพบว่า มีสาเหตุการเกิดแผลกดทับที่เหมือนและแตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยวิกฤตมีลักษณะการเจ็บป่วยที่รุนแรงทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง ต้องนอนพักบนเตียงเป็นระยะเวลานาน ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจ การได้รับยาเฉพาะ และมีระบบไหลเวียนเลือดที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา^{1,15} ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยในผู้ป่วยวิกฤตที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับแบ่งเป็น 3 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของเนื้อเยื่อบกพร่อง 7 ปัจจัย ได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ ความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure) การได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต การมีประวัติการสูบบุหรี่ ระดับครีเอตินิน ระดับฮีโมโกลบิน และการมีโรคร่วม คือโรคเบาหวานและโรคระบบหลอดเลือด 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์ของผิวหนัง 5 ปัจจัย ได้แก่ อายุ อุณหภูมิร่างกาย ระดับโปรตีนอัลบูมิน ภาวะบวมและความสามารถในการกลืนปัสสาวะหรืออุจจาระ และ 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว 4 ปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาอนโรงรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับยานอนหลับ การผูกมัดผู้ป่วย และระดับความรุนแรงของโรค^{1,2,3,4}

จากประสบการณ์ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินของบราเดน และการปฏิบัติการพยาบาลตามคู่มือการเฝ้าระวัง ป้องกัน และดูแลแผลกดทับ เช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไป ซึ่งจากการศึกษาสถิติย้อนหลังพบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับของหอผู้ป่วยยังสูงกว่าเกณฑ์โดยเป้าหมายของการดูแลป้องกันการเกิดแผลกดทับของโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลทั่วไปคือ น้อยกว่าร้อยละ 5⁸ พบว่าในปัจจุบันหอผู้ป่วยวิกฤตมีอัตราการเกิดแผลกดทับสูงกว่าเกณฑ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2560 คือร้อยละ 14.3, 11.6 และ 20 ตามลำดับ⁹ และ

จากการศึกษานำร่องโดยการติดตามการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตที่มาเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยจำนวน 295 ราย พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับร้อยละ 6.44 และพบว่าผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย อายุมากกว่า 60 ปี ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีไข้สูงอุณหภูมิร่างกายมากกว่า 40 องศาเซลเซียส และเป็นผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว

การศึกษานำร่องทำให้พบว่าปัจจัยในผู้ป่วยวิกฤตที่หน้าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ อายุที่มากกว่า 60 ปี ภาวะไข้และการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม จึงได้คัดเลือกปัจจัยดังกล่าวมาทำการการศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยที่มีงานวิจัยสนับสนุนว่ามีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตได้แก่ การใช้เครื่องช่วยหายใจ¹ การได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต² ความดันโลหิตเฉลี่ย¹ ความสามารถในการกลืนปัสสาวะหรืออุจจาระ¹⁶ อายุ¹⁷ ระยะเวลาที่นอนรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต¹⁶ ระดับความรุนแรงของโรคที่ประเมินโดยใช้ APACHE II score¹⁸ และโรคร่วมคือโรคเบาหวาน¹⁶ และโรคระบบหลอดเลือด² และปัจจัยที่ไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่ามีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตได้หรือไม่ จากการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ ระดับครีเอตินิน อุณหภูมิร่างกาย¹⁸ ระดับโปรตีนอัลบูมิน⁴ ระดับฮีโมโกลบิน² ภาวะบวม¹⁸ การได้รับยานอนหลับ¹⁸ การผูกมัดผู้ป่วย¹⁷ และการมีประวัติการสูบบุหรี่¹⁶ ซึ่งในบริบทของประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตโดยตรง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับและปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตจาก

ปัจจัยที่คัดเลือกมา 16 ปัจจัย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

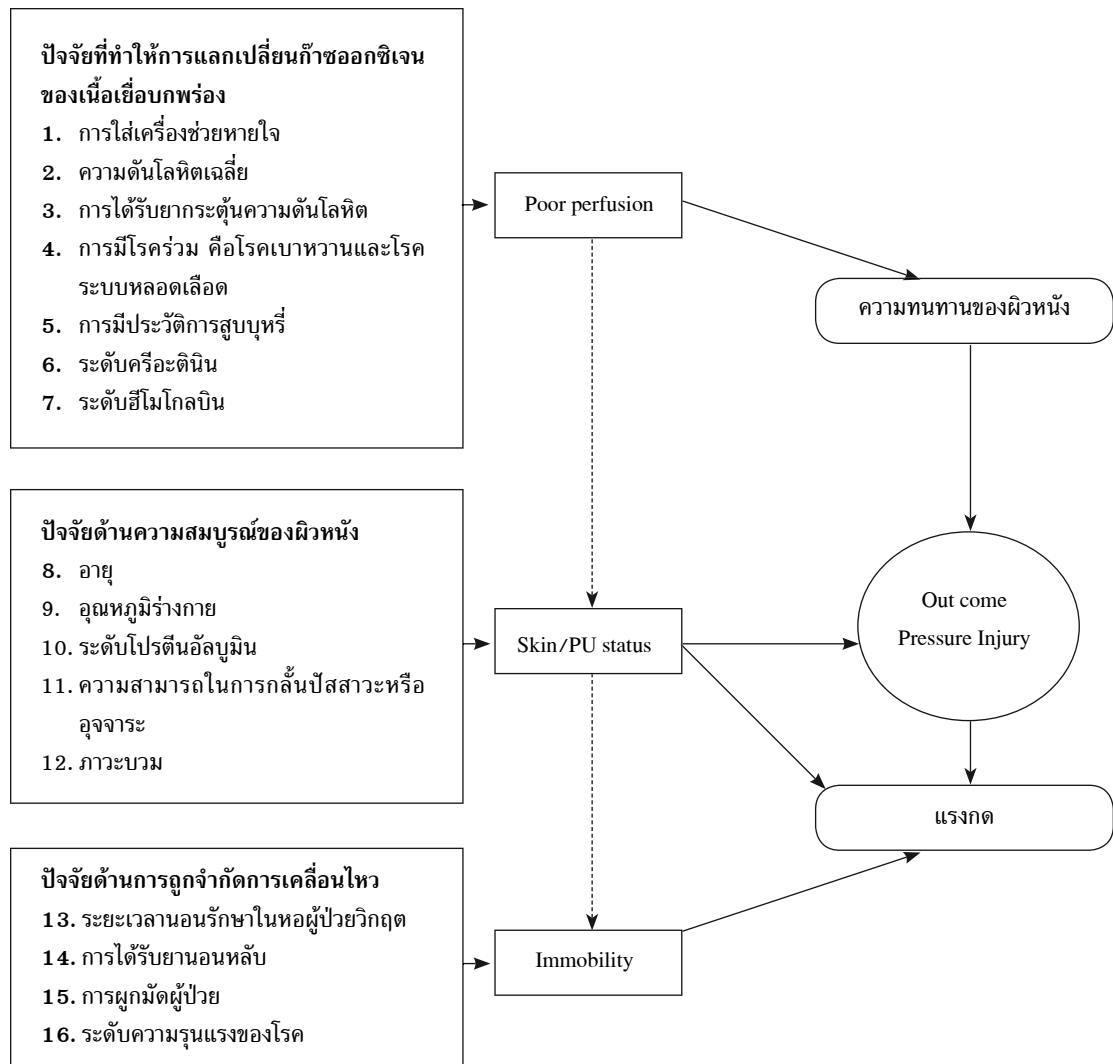
1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต

คำถามการวิจัย

1. อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตมีปัจจัยอะไรบ้าง

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษากรอบแนวคิดการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตจากกรอบแนวคิดของ Coleman et al.¹⁹ ร่วมกับการทบทวนและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากสถาบัน European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel⁶ นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการเกิดแผลกดทับที่ใช้ในการศึกษาวิจัย โดยมีสาเหตุหลักของการเกิดแผลกดทับ 3 ปัจจัยได้แก่ 1. ปัจจัยที่ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของเนื้อเยื่อบกพร่อง (poor perfusion) 2. ปัจจัยด้านความสมบูรณ์ของผิวหนัง (skin/pressure ulcer status) และ 3. ปัจจัยด้านการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว (immobility)¹⁹ ที่มีผลทำให้ความทนต่อผิวหนังลดลงและแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยวิกฤตที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม และหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม และหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง 3) เป็น

ผู้ป่วยวิกฤตที่มีการประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยใช้ APACHE II score น้อยกว่า 35 คะแนน 4) ไม่มีแผลกดทับขณะเข้ารับการรักษาในครั้งนี้ 5) ผู้ป่วยหรือญาติยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ผู้ป่วยวิกฤตที่มีปัญหาการพูดและการสื่อสาร ญาติสายตรงเป็นผู้ตัดสินใจแทน) กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรประมาณค่าสัดส่วนของ Hsieh, Bloch & Larsen²⁰ กำหนดอำนาจการทดสอบ (β) .80 ค่าความเชื่อมั่น (α) .05 โดยใช้งานวิจัยที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยนี้² ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 230 ราย

และทดแทนการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ในการศึกษาค้างนี้จึงใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 288 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด ได้แก่ เครื่องมือชุดที่ 1 คือ แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบไปด้วยปัจจัยเสี่ยงที่คัดเลือกมาจากการทบทวนวรรณกรรม 16 ปัจจัยผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ค่าความค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ 0.94 ทดสอบหาความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้สังเกตได้เท่ากับ 1.0 เครื่องมือชุดที่ 2 คือ แบบประเมินสภาพผิวหนังสร้างโดย Bergstrom²¹ แปลโดย รักษิณัท ขวัญเมือง²² มีลักษณะเป็นแบบสังเกต และประเมินการเกิดแผลกดทับบริเวณส่วนต่างๆของร่างกาย 28 ตำแหน่ง ทดลองใช้ในผู้ป่วยวิกฤต 30 ราย ค่าความค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ 1.0 ทดสอบหาความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้สังเกตได้เท่ากับ 1.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 1 ท่านทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน เมษายน 2562 ตามขั้นตอนดังนี้ หลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยแนะนำตัวกับผู้ป่วยหรือญาติสายตรงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินชุดที่ 1 ประเมินครั้งแรกภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นประเมินทุก 24 ชั่วโมง เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มขึ้นให้ลงบันทึกเพิ่มเติม เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แบบประเมินชุดที่ 2 ประเมินทุก 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ผู้ป่วยรับเข้ามารักษาที่หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต และหอผู้ป่วยวิกฤต สิ้นสุดการ

ประเมินเมื่อผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ ผู้ป่วยจำหน่ายหรือย้ายออกจากหอผู้ป่วย หรือผู้ป่วยเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) แจกแจงความถี่ อัตราร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล และหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความดันโลหิตเฉลี่ย ระดับครีเอตินิน ระดับฮีโมโกลบิน อายุ อุณหภูมิร่างกาย ระดับโปรตีนอัลบูมิน ระยะเวลาอนรรักษ์ในหอผู้ป่วยวิกฤต และระดับความรุนแรงของโรค สถิติไคร์สแควร์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษา กับการเกิดแผลกดทับ และใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) เพื่อทำนายการเกิดแผลกดทับจากปัจจัยที่ศึกษา โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE611532 เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ.2562 ทำการวิจัยโดยยึดหลักความเคารพในเกียรติของมนุษย์ หลักผลประโยชน์และไม่ก่ออันตราย และหลักแห่งความยุติธรรม

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.39 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 58.68 ไม่เคยมีประวัติเกิดแผลกดทับมาก่อน ร้อยละ 98.96 และกลุ่มอาการที่เป็นสาเหตุในการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตคือ ภาวะหายใจล้มเหลว ร้อยละ 39.24 รองลงมาคือภาวะทางอายุรกรรมทั่วไป ร้อยละ 20.83 ผลการวิจัยสามารถนำเสนอตามวัตถุประสงค์ดังนี้

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดอุบัติการณ์แผลกดทับ 32 รายคิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนใหญ่เป็นแผลกดทับที่เกิดจากปุ่มกระดูก

กดทับ ร้อยละ 81.25 และเป็นแผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์กดทับ ร้อยละ 18.75 โดยระดับความรุนแรงของแผลกดทับส่วนใหญ่คือ แผลกดทับระดับ 2 ร้อยละ 81.25 รองลงมาคือแผลกดทับระดับ 1 ร้อยละ 15.63 และแผลกดทับระดับ 3 ร้อยละ 3.11 บริเวณที่เกิดแผลกดทับคือกระดูกก้นกบ ร้อยละ 50.01 รองลงมาคือบริเวณสะโพกร้อยละ 21.88 และบริเวณกระดูกสะบัก กระดูกไหปลาร้า ข้อศอก เกิดแผลกดทับร้อยละ 3.13 ส่วนบริเวณแผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้แก่ บริเวณร่องหูเกิดจากสายออกซิเจนแรงดันสูงและสายให้ออกซิเจนทางจมูก ร้อยละ 6.25 บริเวณจมูกเกิดจากสายให้อาหารและท่อช่วยหายใจที่ใส่ทางจมูก ร้อยละ 6.25 บริเวณสันจมูกเกิดจากหน้ากากช่วยหายใจที่ไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (noninvasive ventilation: NIV) ร้อยละ 3.13 และบริเวณคอเกิดจากสายออกซิเจน collar mask ร้อยละ 3.13 โดยระยะเวลาอนรรักษาเฉลี่ยที่เกิดแผลกดทับคือ 6 วัน

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่าปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ การใช้เครื่อง

ช่วยหายใจ ($p=.007$) การมีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือด ($p=.01$) ระดับโปรตีนอัลบูมินต่ำกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร ($p=.03$) และภาวะบวม ($p=.01$) สามารถร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตได้ร้อยละ 88.89 (correctly classified) โดยพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือดมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 5.29 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่มีโรคระบบหลอดเลือด ($OR=5.29$, 95% $CI=1.37-20.29$) ผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับโปรตีนอัลบูมินในกระแสเลือด น้อยกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร มีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 5.19 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับโปรตีนอัลบูมินในกระแสเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร ($OR=5.19$, 95% $CI=1.17-23.05$) ผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่เครื่องช่วยหายใจมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 3.37 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ($OR=3.37$, 95% $CI=1.39-8.16$) และผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะบวมมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 2.74 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่มีภาวะบวม ($OR=2.74$, 95% $CI=1.21-6.20$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตโดยการวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติก ($n=288$)

ปัจจัย	β Coefficient	OR_{adj}	95% CI	p-value
การใช้เครื่องช่วยหายใจ	1.22	3.37	1.39–8.16	0.007
การมีโรคร่วม	1.67	5.29	1.37–20.29	0.01
ระดับโปรตีนอัลบูมิน <3.3 g/dl	1.65	5.19	1.17–23.05	0.03
ภาวะบวม	1.01	2.74	1.21–6.20	0.01
Constant	-4.68			0.00

$P<0.05$

อภิปรายผล

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตอยู่ระหว่าง 7.2–45.5^{3,5} ในการศึกษาครั้งนี้พบ

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับร้อยละ 11.11 มากกว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับจากงานวิจัยของ Kayser, Vangilder, Ayello, & Lachenbruch⁵ ที่มีอุบัติการณ์ร้อยละ 7.2 และงานวิจัยของ Strazzieri–Pulido, Caral, Nogueira, Padilha, Vera²³ ซึ่งพบอุบัติการณ์การ

เกิดแผลกดทับร้อยละ 8.1 แต่น้อยกว่าหลายการศึกษาในต่างประเทศ ที่มีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับอยู่ระหว่างร้อยละ 19.2-45.5^{3,4} และพบว่าอุบัติการณ์แผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ส่วนมากพบในผู้ป่วยวิกฤต เกิดค่อนข้างสูงร้อยละ 18.75 ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศ⁵ พบเพียงร้อยละ 3.1 ซึ่งนับเป็นการค้นพบปัญหาใหม่ที่บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความสำคัญ

ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยแรกคือ การมีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือด รองลงมาคือ ระดับโปรตีนอัลบูมิน การใช้เครื่องช่วยหายใจ และภาวะบวม ตามลำดับ โดยสามารถร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตได้ร้อยละ 88.89 แสดงว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีประวัติโรคระบบหลอดเลือด มีระดับโปรตีนอัลบูมินต่ำกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร ใส่เครื่องช่วยหายใจ และมีภาวะบวม มีโอกาสเกิดแผลกดทับสามารถอธิบายได้ดังนี้ การมีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือดแดงมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีประวัติโรคระบบหลอดเลือดมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 5.29 เท่า ของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่มีโรคระบบหลอดเลือด เนื่องจากโรคระบบหลอดเลือดแดงส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบไหลเวียนเลือด ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง โดยเฉพาะบริเวณที่ถูกกดทับทำให้เกิดแผลกดทับได้ง่าย เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา^{16,24} นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหลอดเลือดแข็ง มีโอกาสเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 85.1²⁵ ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมคือโรคเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดแผลกดทับอาจเนื่องมาจากการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยวิกฤตที่มีโรคเบาหวานร่วมเพียงร้อยละ 30.21 ซึ่งมีจำนวนน้อย

ทำให้ผลการทดสอบทางสถิติไม่มีความสัมพันธ์กัน

ระดับโปรตีนอัลบูมินมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับโปรตีนอัลบูมินในกระแสเลือด น้อยกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร มีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 5.19 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับโปรตีนอัลบูมินในกระแสเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากโปรตีนอัลบูมินมีบทบาทในการควบคุมแรงดันในหลอดเลือด (oncotic pressure)²⁶ เมื่อโปรตีนอัลบูมินต่ำจะทำให้หน้าที่อยู่ภายในหลอดเลือด ซึมผ่านออกมาแทรกอยู่ระหว่างเซลล์นอกหลอดเลือดทำให้เซลล์ที่อยู่นอกหลอดเลือดบวม กดเบียดหลอดเลือด ส่งผลให้เลือดไหลเวียนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณนั้นลดลงโดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูกที่ถูกกดทับเป็นสาเหตุให้เกิดแผลกดทับ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา^{1,4} และยังพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่เกิดแผลกดทับร้อยละ 70 มีภาวะโปรตีนอัลบูมินต่ำ²⁶

การใส่เครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่เครื่องช่วยหายใจมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 3.37 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่ได้ใส่เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากกลุ่มอาการที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 39.24 คือภาวะหายใจล้มเหลว เกิดปัญหาการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนบกพร่อง แพทย์ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดการเคลื่อนไหวส่งเสริมกับการที่เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ²⁷ เป็นสาเหตุของการเกิดแผลกดทับ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา^{1,2,23} และยังพบว่าผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเป็นระยะเวลาานานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.2 ต่อวัน²⁸

ภาวะบวมมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะบวมมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้นเป็น 2.74 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่มีภาวะบวม

เนื่องจากสภาพผิวหนังที่บวมจะมีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังลดลง ทำให้ได้รับอันตรายจากแรงกดและแรงเสียดทานเพิ่มมากขึ้น เป็นสาเหตุของการเกิดแผลกดทับ¹⁴ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา¹⁸ พบว่าผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะบวมมีโอกาสเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น 2.41 เท่าของผู้ป่วยวิกฤตที่ไม่มีภาวะบวม

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้แก่ ระดับครีเอตินิน อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับครีเอตินินมากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรมีเพียงร้อยละ 19.44 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซึ่งมีจำนวนน้อย ระดับฮีโมโกลบิน อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 8 กรัมต่อเดซิลิตรแพทย์ได้ให้การรักษาด้วยการให้เลือดทำให้ผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นความสามารถในการกลืนปัสสาวะหรืออุจจาระ ผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่ใส่สายสวนปัสสาวะร้อยละ 52.78 ทำให้เกิดความเปื่อยขึ้นจากปัสสาวะที่เป็นสาเหตุทำให้ผิวหนังอ่อนแอและเป็นแผลลดลง การได้รับยานอนหลับ อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ชนิดปริมาณของยาที่ได้รับ และระดับความรู้สึกตัวหลังได้รับยานอนหลับ ในผู้ป่วยที่ได้รับยานอนหลับปริมาณเล็กน้อยและระดับความรู้สึกตัวหลังได้รับยานอนหลับไม่เปลี่ยนแปลงมาก อาจไม่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับ ระดับความรุนแรงของโรค เนื่องจากในการศึกษาในครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน APACHE II score เฉลี่ย 18.32 คะแนน ซึ่งมีความใกล้เคียงกัน ผลการทดสอบทางสถิติจึงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับและไม่เกิดแผลกดทับ

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ อุณหภูมิร่างกาย ระยะเวลาอนรรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ประวัติการสูบบุหรี่ และ การผูกมัดผู้ป่วย อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 60.99 ปี ได้รับยาลดไข้และเช็ดตัวลดไข้เมื่อมีอุณหภูมิร่างกายสูง

มีระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย เพียงแค่ 5 วัน ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ และ ร้อยละ 82.99 ไม่มีการผูกมัดผู้ป่วย

บทสรุป

แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยวิกฤต โดยเฉพาะผู้ที่มีปัจจัยส่งเสริม ได้แก่ การมีโรคร่วมคือโรคระบบหลอดเลือด ระดับโปรตีนอัลบูมินต่ำกว่า 3.3 กรัมต่อเดซิลิตร ใช้เครื่องช่วยหายใจและมีภาวะบวมการวางแผนการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังป้องกันการเกิดแผลกดทับจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินและวางแผนป้องกันการเกิดแผลกดทับจากปัจจัยทำนายดังกล่าวเพื่อลดอุบัติการณ์และภาวะแทรกซ้อนจากแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับสำหรับผู้ป่วยวิกฤต โดยเฉพาะ และศึกษาปัจจัยทำนายอื่นเพิ่มเติมในขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงานที่ช่วยเหลือสนับสนุนทุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

References

1. Deng X, Yu T, Hu A. Predicting the risk for hospital-acquired pressure ulcers in critical care patients. Crit Care Nurse 2017;37(4):1-11.
2. Cox BJ, Roche S. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. AJCC 2015;24(6): 501-10.

3. Campanili TF, Santos VG, Strazzieri-Pulido KC, Thomaz PM, Nogueira PC. Incidence of pressure ulcers in cardiopulmonary intensive care unit patients. *Rev da Esc Enferm* 2015;49(Special Issue):7-13.
4. Ulker EE, Yapucu GU. A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy Wound Manage* 2013;59(7):22-7.
5. Kayser SA, Vangilder CA, Ayello EA, Lachenbruch C. Prevalence and analysis of medical device-related pressure injuries: Results from the international pressure ulcer prevalence survey. *Adv Ski Wound Care* 2018;31(6):276-85.
6. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide 2014 [Internet].[cited 2018 aug 22]. Available from: <https://npuap.org/page/resources>
7. Suttipong C, Sindhu S. Factors predicting development of pressure ulcer in non-diabetic elderly stroke patients. *J Nurse Sci.* 2011: 113-23. (in Thai)
8. University Hospital Nursing Director Consortium. Prevalence of pressure Injury 2559. Thailand; 2016. (in Thai)
9. Nurse team for prevent pressure injury. Prevalence of pressure Injury 2559. Srinagarind Hospital; 2016 (in Thai)
10. Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M, et al. Pressure ulcers and malnutrition: Results from a snapshot sampling in a university hospital. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* 2016;29(6):494-501.
11. Ninbanphot S, Theeranut A. Pressure injury in critically ill patients: Risk assessment tools. *Journal of Nursing Science & Health* 2019; 42(2): 137-46. (in Thai)
12. Chobchuen R. Nursing care in pressure sore. *Srinagarind Med J* 2013: 41-6 . (in Thai)
13. Bauer K, Rock K, Nazzal M, Jones O, Qu W. Pressure ulcers in the United States' inpatient population from 2008 to 2012: Results of a retrospective nationwide study. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2016 ;62(11):30-38. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27861135>
14. Agrawal K, Chauhan N. Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian J Plast Surg* 2012;4(2):244-54.
15. Sutamma P, Teeranud A Effects of an evidence-based nursing model on mobilization promoting of critically ill patients: Pilot Study. *Journal of Nursing Science & Health* 2018; 41(1): 56-65. (in Thai)
16. Nassaji M, Askari Z, Ghorbani R. Cigarette smoking and risk of pressure ulcer in adult intensive care unit patients. *Int J Nurs Pract* 2014; 20(4):418-23.
17. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int Wound J* 2016;13(5):912-9.
18. Nijs N, Toppets A, Defloor T, Bernaerts K, Milisen K, Van Den Berghe G. Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive

- care unit. *J Clin Nurs* 2009 May;18(9):1258–66.
19. Coleman S, Nixon J, Keen J, Wilson L, Mcgin-nis E, Dealey C, et al. A new pressure ulcer conceptual framework *J Adv Nurs*. 2014;70(10):22–34.
20. Hsieh F, Bloch D, Larsen M. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in medicine.*, 1998 :1625–34
21. Braden B, Bergstrom N. A Conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs* 2000;25(3):105–9.
22. Khawanmuang R. Pressure ulcer risk assessment in patients with limited activity.(Thesis study for the degree of master of Nursing). Bangkok: Mahidol University; 2001.(in Thai)
23. Strazzieri-Pulido KC, Carol CV, Nogueira PC, Padilha KG, Vera LC, Pressure injuries in critical patients: Incidence patient-associated factors, and nursing workload, *J Nurs Meas* 2019; 27(2)L 301–10.
24. Koontalay A, Teeranud A. Nutritional support of critically ill patients: Nursing role. *Journal of Nursing Science & Health* 2015; 38(4): 162–71. (in Thai)
25. Moyse T, Bates J, Karafa M, Whitman A, Albert NM. Validation of a model for predicting pressure injury risk in patients with vascular diseases. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* 2017; 44(2):118–22.
26. Serra R, Caroleo S, Buffone G, Lugarà M, Molinari V, Tropea F, et al. Low serum albumin level as an independent risk factor for the onset of pressure ulcers in intensive care unit patients. *Int Wound J* 2014;11(5):550–3.
27. Teeranud A, Koontalay A. Nursing care to promote nutrition in critically ill patients: Using Fast Hug concept. *Journal of Nursing Science & Health* 2017; 40(3) 126–37. (in Thai)
28. Apostolopoulou E, Tselebis A, Terzis K, Kamarinou E, Lambropoulos I, Kalliakmanis A. Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients. *Heal Sci J* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2018 Jun 14];8(3):333–42. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19879730>