

ปัจจัยทำนายและปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง

กัลยา ชาญเฉลิม, วท.ม.¹

สาดี แฮมิลตัน, Ph.D.^{2*}

ลีต้า อาษาวิเศษ, พย.ม.¹

บุญญพัฒน์ ไชยเมล์, ปร.ค.³

สมเกียรติยศ วรเดช, ปร.ค.⁴

(วันที่ส่งบทความ: 13 พฤษภาคม 2565; วันที่แก้ไข: 18 มิถุนายน 2565; วันที่ตอบรับ: 18 มิถุนายน 2565)

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ การวิจัยเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายและปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โดยศึกษาข้อมูลในปี พ.ศ. 2558-2563 ของผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม จำนวน 285 ราย ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งได้รับการคัดเลือกรandomized แบบเจาะจงตามเกณฑ์ คือ เป็นผู้ที่มีแผลกดทับ จำนวน 95 ราย และไม่มีแผลกดทับ จำนวน 190 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกปัจจัยที่เกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.8) มีอายุเฉลี่ย 65.83 ปี ($SD = 14.53$) ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับ คือ ดัชนีมวลกาย (Body mass index [BMI]) ที่เกินมาตรฐาน โดยผู้ป่วยที่มี BMI เกินมาตรฐานมีความเสี่ยงที่จะเป็นแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่มี BMI ปกติ 1.37 เท่า ($OR = 1.37, 95\% \text{ CI } [1.06, 1.77]$) และพบว่า ความเปียกชื้นของผิวหนัง ($OR = 0.51, 95\% \text{ CI } [0.27, 0.98]$) การเคลื่อนไหว ($OR = 0.11, 95\% \text{ CI } [0.04, 0.25]$) และแรงเสียดทานหรือแรงดึงรั้ง ($OR = 0.42, 95\% \text{ CI } [0.19, 0.91]$) เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยเมื่อคะแนนของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งใน 3 ตัวนี้ เพิ่มขึ้น 1 คะแนน โอกาสเกิดแผลกดทับจะลดลง ดังนั้นควรดูแลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่มี BMI มาก มีระดับความรู้สึกลดลง ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ และมีผิวหนังที่เปียกชื้นและรับความรู้สึกได้ไม่ดี อย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, แผลกดทับ, ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรมสาย 1 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี
² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
³ รองศาสตราจารย์, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
* ผู้ประพันธ์บทความ: สาดี แฮมิลตัน, อีเมล: sadee@bcnsp.ac.th

Predictive and Protective Factors Related to the Occurrence of Pressure Injuries Among Critically-ill Surgery Patients: A Retrospective, Case-Control Study

*Kunlaya Chanchalerm, M.Sc.*¹

Sadee Hamilton, Ph.D.^{2*}

*Leeta Arsaviset, M.N.S.*¹

*Bhunyabhadh Chaimay, Ph.D.*³

*Somkiattiyos Woradet, Ph.D.*⁴

(Received: May 13th, 2022; Revised: June 18th, 2022; Accepted: June 18th, 2022)

Abstract

Critically-ill surgical patients are at risk for developing pressure injuries. This retrospective, case-control design study was aimed to explore predictive and protective factors associated with the occurrence of pressure injuries among critically-ill surgical patients. The data of 285 critically-ill surgical patients were collected between 2015 and 2020 in a hospital in Ubon Ratchathani Province, Thailand. They were purposively recruited based on having ($n = 95$), or not having ($n = 190$), a pressure injury. The data were collected using the Factors Related to the Occurrence of Pressure Injury Record Form. The instrument's content validity was approved by three clinical experts and its content validity index was 1.0. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regressions. Results showed that most of the participants were male (61.8%) with an average age of 65.83 years ($SD = 14.53$). The predictive factor of developing a pressure injury was higher Body Mass Indexes (BMI). Those who had higher BMI were at 1.37 times ($OR = 1.37, 95\% CI [1.06, 1.77]$) greater risk for developing a pressure injury than those who had a normal BMI. It also revealed that moisture ($OR = 0.51, 95\% CI [0.27, 0.98]$), mobility ($OR = 0.11, 95\% CI [0.04, 0.25]$), and friction or shearing ($OR = 0.42, 95\% CI [0.19, 0.91]$) were protective factors preventing pressure injuries. When the score for any one of these three factors increase 1 point, the potential to develop a pressure injury is likely to decrease. Therefore, care for critically-ill surgical patients with a high BMI, decreasing level of consciousness, immobilization, and having moist skin or poor skin sensation should be more focus.

Keywords: risk factors, pressure injury, critical surgical care patients

¹ Registered Nurse, Professional level, Department of Surgical Nursing 1, Nursing Organization, Sunpasitthiprasong hospital

² Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajajonani College of Nursing, Sunpasitthiprasong, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute, Ministry of Public Health

³ Associate Professor, Department of Public Health, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University Phatthalung Campus

⁴ Assistant Professor, Department of Public Health, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University Phatthalung Campus

* Corresponding author: Sadee Hamilton, Email: sadee@bcnsp.ac.th

บทนำ

แผลกดทับ (Pressure injury) เป็นการบาดเจ็บเฉพาะที่ของผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยในโรงพยาบาลทั้งในและต่างประเทศในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกของการเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 5-15 แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม (Akbari Sari, Doshmanghir, Neghaban, Ghiasipour, & Beheshtizavareh, 2014) โดยจะพบมากในผู้ป่วยที่ต้องดูแลระยะยาวและในห้องผู้ป่วยวิกฤติ (Mervis & Phillip, 2019) ส่วนในประเทศไทยการศึกษาในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งพบความชุกการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติร้อยละ 11.11 (สุชาดา นิลบรรพต, อัมพรพรหม ชีรานูตร, และปณิศา ลิ้มปะวัฒน์, 2562) ซึ่งนับว่าเป็นอัตราความชุกที่ค่อนข้างสูงไม่แตกต่างจากที่พบในต่างประเทศ การเกิดแผลกดทับส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งต่อผู้ป่วย ผู้ดูแล และหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และการเงิน ได้แก่ เกิดบาดแผลมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย การฟื้นฟูหายจากโรคที่เป็นอยู่ช้าลง เจ็บปวด ทุกข์ทรมาน ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และต้องให้การดูแลระยะยาว (Mervis & Phillip, 2019) มีค่าใช้จ่ายในการรักษาและดูแลเพิ่มมากขึ้น ทั้งค่าใช้จ่ายของครอบครัวและโรงพยาบาล อัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น (Alderden et al., 2021) การค้นหาสาเหตุของการเกิดแผลกดทับเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น

สาเหตุของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยทั่วไปเกิดจากปัจจัยด้านกายภาพ คือ แรงกด แรงเฉือน และแรงเสียดทาน (Cox, 2011; Mervis & Phillip, 2019) แรงกดทับที่มากกว่าแรงดันในหลอดเลือดฝอยร่วมกับแรงเฉือน หรือแรงเสียดทานจะทำให้เกิดแผลกดทับได้ในระยะเวลาสั้น ในทางกลับกันหากปริมาณแรงกดทับต่ำ แต่มีระยะเวลาในการกดทับนานก็จะทำให้เกิดแผลกดทับได้เช่นกัน แผลกดทับพบมากบริเวณปุ่มกระดูกหรือบริเวณที่ใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นผลมาจากแรงกดทับเป็นเวลานานหรือมีความรุนแรง ปัจจัยด้านผู้ป่วยที่ทำให้เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติ ได้แก่ การไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวได้ลดลง (Ulker & Yapucu, 2013) น้ำหนักตัวหรือดัชนีมวลกาย (Body mass index [BMI]) ที่เกินมาตรฐานภาวะทุพโภชนาการ การสูญเสียประสาทสัมผัส (Alderden et al., 2021) และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน เป็นต้น (สุชาดา นิลบรรพต และคณะ, 2562; Alderden, Rondinelli, Pepper, Cummins, & Whitney, 2017) และการสูญเสียความสมบูรณ์ของสภาพผิวหนัง ทั้งที่เกิดจากความเปียกชื้น การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ และอายุที่มากขึ้น ซึ่งจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงความหนาของชั้นหนังแท้และหนังกำพร้า ส่งผลให้มีความต้านทานต่อแรงเสียดทานลดลง (Alderden et al., 2021) นอกจากนี้ยังพบปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดแผลกดทับ ได้แก่ เพศ (Ulker & Yapucu, 2013) และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ในช่วง 24-48 ชั่วโมง (Alderden et al., 2021) โดยจะเห็นว่าปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดแผลกดทับมีทั้งปัจจัยที่แก้ไขหรือป้องกันได้ และปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้

โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี มีความชุกในการเกิดแผลกดทับร้อยละ 9.05 จากสถิติข้อมูล ปีงบประมาณ 2561-2563 ในห้องผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรมทั่วไป 2 แห่ง ที่ให้บริการผู้ป่วย

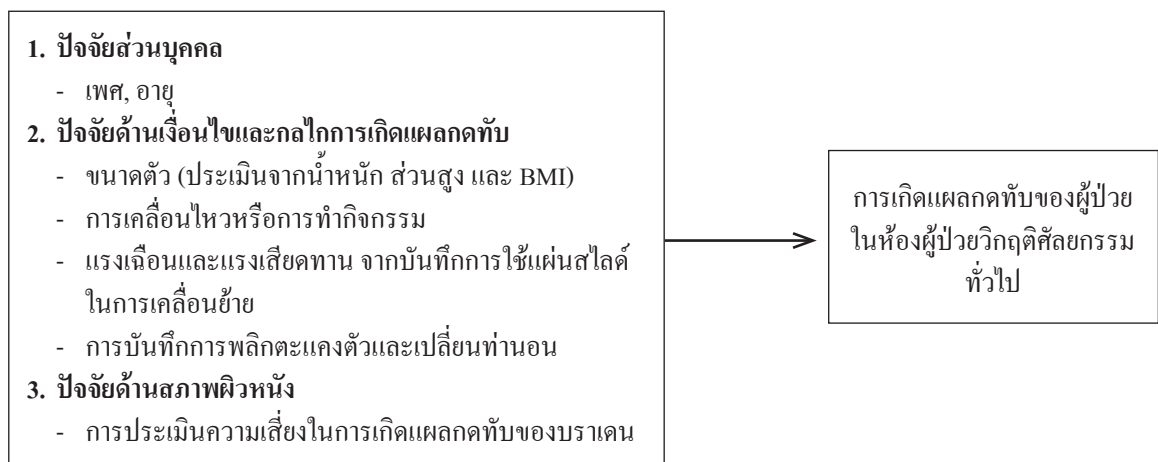
ทั้งผ่าตัดและไม่ผ่าตัด พบผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 6.02, 3.25 และ 4.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นแผลกดทับระดับ 2 (มีการสูญเสียผิวหนังถึงชั้นหนังแท้ โดยพื้นแผลแดง ไม่มีเนื้อตายสีเหลือง ไม่เป็นรอยซ้ำ อาจเป็นตุ่มน้ำพอง น้ำใส ๆ หรือน้ำใสปนเลือดจาง) แต่ถ้าหากแผลกดทับระดับ 3 (มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด คือ ชั้นหนังกำพร้า และชั้นหนังแท้ ไปจนถึงชั้นไขมันใต้ผิวหนัง แต่ยังไม่ถึงกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก) หรือระดับ 4 (มีการสูญเสียผิวหนังทั้งหมด ไปจนถึงชั้นกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก โดยอาจมีเนื้อตายสีเหลือง โปรงใต้ผิวหนัง หรือช่องใต้) จะทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (ผกามาศ พิธรากร, 2564) และส่งผลไม่ดีต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่คาดหวัง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ และสภาพผิวหนังต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังในเวชระเบียนเพื่อนำไปวางแผนเป็นแนวปฏิบัติไปใช้ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายและปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมของ Coleman et al., (2014) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ซึ่งพบว่ามี 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล 2) ปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ และ 3) ปัจจัยด้านสภาพผิวหนังหรือการบาดเจ็บของผิวหนัง ซึ่งประเมินตามแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับของบราเดน (Braden scale for predicting pressure sore) 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้/ความรู้สึก ด้านความเปื่อยชื้นของผิวหนัง ด้านการมีกิจกรรม ด้านการเคลื่อนไหว ด้านภาวะโภชนาการ และด้านแรงเสียดทาน/แรงดึงรั้ง ที่มีผลทำให้ความทนต่อผิวหนังลดลง และแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลังแบบไม่จับคู่ (Unmatched case-control study) จากชุดข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ของข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกบันทึกในเวชระเบียนผู้ป่วย (Medical records) และข้อมูลผู้ป่วยที่จัดเก็บผ่านระบบโปรแกรม OPserv ของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 – 30 กันยายน พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป จำนวน 2 ห้อง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ณ โรงพยาบาลตติยภูมิในจังหวัดอุบลราชธานีระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 – 30 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 3,674 ราย

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีแผลกดทับ (Cases) และกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ (Controls) คำนวณหาขนาดตัวอย่าง ในรูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง แบบไม่จับคู่ (Schlesselman, 1982) ดังนี้

$$n_1 = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)p\bar{q}} + Z_{1-\beta} \sqrt{rp_1q_1 + p_2q_2} \right]^2}{r(p_1 - p_2)^2}; \quad n_2 = rn_1$$

เมื่อกำหนดให้ n_1 = จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่มีแผลกดทับ ค่าแอลฟา (Alpha [α]) = .05 ค่าเบต้า (Beta [β]) = 0.1 ดังนั้น พื้นที่ใต้โค้งปกติ ($Z_{1-\alpha/2}$) = 1.96 และค่า $Z_{1-\beta}$ = 0.84 เมื่อกำหนดให้ r = อัตราส่วนระหว่างกลุ่มที่มีแผลกดทับและกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ เท่ากับ 2 โดยมีสัดส่วนของกลุ่มที่มีแผลกดทับ (p_1) = 0.03 และสัดส่วนของกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ (p_2) = 0.03 แทนค่าในสูตรได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีแผลกดทับ 101 ราย กลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ 202 ราย จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 303 ราย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกผู้ป่วยในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป จำนวน 2 ห้องและรับการรักษาในโรงพยาบาลที่เป็นพื้นที่ศึกษา ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 – 30 กันยายน พ.ศ. 2563 โดยกลุ่มที่มีแผลกดทับ เลือกแบบเจาะจงเฉพาะผู้ที่มีแผลกดทับ มีจำนวนทั้งสิ้น 95 ราย ซึ่งน้อยกว่าขนาดที่คำนวณได้ และนักวิจัยได้ปรับลดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีแผลกดทับลงเป็น 190 ราย เพื่อให้คงไว้ซึ่งสัดส่วน 1:2 โดยกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับนี้ได้รับการเลือกด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากหมายเลขประจำตัวโรงพยาบาล (Hospital number [HN]) ของผู้ป่วยที่ไม่มีแผลกดทับ โดยกำหนดตัวเลขแทน HN แล้วสุ่มโดยใช้โปรแกรมออนไลน์ในเว็บไซต์ Thaiware (<https://random.thaiware.com>) กำหนดวิธีการสุ่มเป็นแบบแสดงค่าไม่ซ้ำกัน (Unique value) และให้แสดงผลลัพธ์ทั้งหมด (List all results) 190 หมายเลข จะได้หมายเลขที่แทน HN ของผู้ป่วยที่ไม่มีแผลกดทับ จำนวน 190 ราย

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์อำนาจในการทดสอบ (Power of analysis) โดยกำหนดให้จำนวนกลุ่มที่ศึกษาเท่ากับ 95 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 190 ราย และกำหนดให้ค่าแอลฟา (Alpha) ที่ระดับ

0.05 ค่าพื้นที่ใต้โค้งปกติ ($Z = 0.975$) เท่ากับ 1.96 และอำนาจในการทดสอบ (1-Beta) เท่ากับ 1.00 และสัดส่วนระหว่างกาเกิดแผลกดทับในกลุ่มที่ศึกษาและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.26 และ 0.71 ตามลำดับ พบว่า การศึกษาครั้งนี้มีอำนาจในการทดสอบคิดเป็นร้อยละ 100 นับได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีเพียงพอ และไม่มีผลต่อผลการศึกษาในครั้งนี้

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

วิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี เลขที่ 010/64 R รับรองวันที่ 29 เม.ย. 2564 ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยซึ่งมี 3 ประการ ได้แก่ 1) หลักความเคารพในเกียรติของมนุษย์ โดยในการนำเสนอผลการวิจัย จะไม่มีการระบุชื่อ สกุล เลข HN ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ใช้รหัสเลขแทน เพื่อเป็นการปิดบังข้อมูลไม่ให้ระบุตัวบุคคล 2) หลักผลประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดอันตราย มีการปกปิดความลับของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นอกจากนี้ ในการสรุปและเผยแพร่ผลการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลการศึกษาในภาพรวม และใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น และ 3) หลักแห่งความยุติธรรม การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลในเวชระเบียน จึงไม่ขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง แต่ผู้วิจัยได้ทำบันทึกข้อความขอเข้าถึงข้อมูลต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล โดยได้รับอนุญาตให้เข้าถึงเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการศึกษาเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป โดยระบุเกี่ยวกับ เพศ และอายุ
2. แบบบันทึกข้อมูลการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป พัฒนาโดย

ผู้วิจัยตามกรอบแนวคิดของ Coleman et al. (2014) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ

2.1 ปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ มีจำนวน 4 ข้อ คือ

2.1.1 ขนาดตัว ศึกษาจากแบบบันทึกข้อมูลประวัติและการตรวจสุขภาพ แล้วระบุน้ำหนัก ส่วนสูง และ BMI

2.1.2 การเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรม ศึกษาจากบันทึกทางการแพทย์แล้วประเมินโดยเลือกตอบระหว่าง ไม่มีข้อจำกัด มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรมน้อย และไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมด้วยตนเองได้

2.1.3 แรงเฉือนและแรงเสียดทาน ศึกษาจากบันทึกทางการแพทย์แล้วประเมินโดยเลือกตอบระหว่าง เคลื่อนย้ายผู้ป่วยใช้แผ่นสไลด์ และ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไม่ใช้แผ่นสไลด์

2.1.4 การบันทึกการพลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอน ศึกษาจากแบบบันทึกแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับแล้วประเมินโดยเลือกตอบระหว่าง บันทึกครบถ้วน ต่อเนื่อง และ บันทึกไม่ครบถ้วน ไม่ต่อเนื่อง โดยหากมีการไม่บันทึกการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมงในวันใดวันหนึ่งถือว่า มีการบันทึกไม่ครบถ้วน ไม่ต่อเนื่อง

2.2 ปัจจัยด้านสภาพผิวหนัง ศึกษาจากแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับของบราเคน ที่มีการบันทึกคะแนนไว้แล้วในเวชระเบียน ในกลุ่มที่มีแผลกดทับ ใช้คะแนนที่บันทึกไว้ในวันแรกที่เริ่มมีแผลกดทับ ส่วนกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ ใช้คะแนนที่บันทึกไว้ในวันแรกที่เข้ารับการรักษาในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป แบบประเมินดังกล่าวเป็นแบบประเมินมาตรฐานที่ใช้กันแพร่หลายในโรงพยาบาลทั้งในและต่างประเทศ มี 6 ด้าน ลักษณะการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3-4 ระดับ (ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช, 2556) ดังนี้

2.2.1 ด้านการรับรู้ หรือความรู้สึก มี 4 ระดับ จาก 1 (ถูกจำกัดโดยสมบูรณ์ไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น เพราะระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือจากได้รับยาสงบหรือยากล่อมประสาท) ถึง 4 (ไม่มี ความบกพร่องของประสาทรับความรู้สึก) คะแนนรวม 1-4 คะแนน

2.2.2 ด้านความเปียกชื้นของผิวหนัง มี 4 ระดับ จาก 1 (ผิวหนังเปียกชื้นตลอดเวลาจากเหงื่อ ปัสสาวะ) ถึง 4 (ไม่มีภาวะผิวหนังเปียกชื้น ผิวหนังแห้งปกติ) คะแนนรวม 1-4 คะแนน

2.2.3 ด้านการมีกิจกรรม มี 4 ระดับ จาก 1 (นอนอยู่บนเตียงตลอดเวลา) ถึง 4 (เดินออกจากห้องได้บ่อย ๆ หรือลุก-เดินภายในห้องได้ทุก 2 ชั่วโมง) คะแนนรวม 1-4 คะแนน

2.2.4 ด้านการเคลื่อนไหว มี 4 ระดับ จาก 1 (เคลื่อนไหวเองไม่ได้เลย) ถึง 4 (ไม่มีข้อจำกัด การเคลื่อนไหว เคลื่อนไหวแขน-ขาได้เป็นปกติ) คะแนนรวม 1-4 คะแนน

2.2.5 ด้านภาวะโภชนาการ มี 4 ระดับ จาก 1 (มีภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง) ถึง 4 (รับประทานอาหารได้ดี) คะแนนรวม 1-4 คะแนน

2.2.6 ด้านแรงเสียดทาน หรือแรงดึงรั้ง มี 3 ระดับ จาก 1 (ถูกจำกัดโดยสมบูรณ์ต้องใช้ผู้ช่วยในการเคลื่อนย้ายจำนวนมาก) ถึง 3 (ไม่มีข้อจำกัดการเคลื่อนย้ายตัวเอง) คะแนนรวม 1-3 คะแนน

โดยทั่วไปการประเมินระดับความเสี่ยง จะใช้คะแนนรวมทั้ง 6 ด้าน ดังนี้ ไม่มีความเสี่ยง (19–23 คะแนน) มีความเสี่ยง (15 - 18 คะแนน) มีความเสี่ยงปานกลาง (13 - 14 คะแนน) มีความเสี่ยงสูง (10 - 12 คะแนน) และมีความเสี่ยงสูงมาก (6 - 9 คะแนน) แต่ในการศึกษานี้ นำคะแนนรวมของแต่ละด้าน มาใช้ประเมินปัจจัยด้านสภาพผิวหนัง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบบันทึกข้อมูลการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านบาดแผล 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านบาดแผล ออสโตมี และการควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ 1 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index [CVI]) เท่ากับ 1.0 ทดสอบความเที่ยงโดยการทดสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตระหว่างผู้สังเกตที่เป็นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอย่างละ 2 ท่าน โดยนำเครื่องมือไปทดลองประเมินผู้ป่วยในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไปที่มีแผลกดทับและไม่มีแผลกดทับกลุ่มละ 5 ราย ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Inter-observer reliability [IOR]) เท่ากับ .96

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. รับสมัครและเตรียมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่เป็นพื้นที่วิจัยอย่างน้อย 5 ปี หอผู้ป่วยละ 1 ท่าน โดยอธิบายวัตถุประสงค์การทำโครงการ วิธีการเก็บข้อมูล และทดลองใช้เครื่องมือวิจัย โดยการสุ่มตัวอย่างจาก HN ของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีแผลกดทับและไม่มีแผลกดทับกลุ่มละ 5 รายที่นอกเหนือจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ แล้วให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยศึกษาข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วยและทดลองบันทึกข้อมูลในเครื่องมือวิจัยเพื่อทดสอบความเที่ยงตรงจากการสังเกต จากนั้นประชุมเพื่อกำหนดข้อตกลงในการใช้บันทึกข้อมูลก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. หลังจากได้รับการอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 ท่านแนะนำตัวกับหัวหน้าห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไปที่เป็นพื้นที่วิจัยและชี้แจงวัตถุประสงค์การทำโครงการ วิธีการเก็บข้อมูลและระยะเวลาของการเก็บข้อมูล

3. ผู้ช่วยวิจัยคัดเลือกเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มที่มีแผลกดทับและไม่มีแผลกดทับให้ได้ตามจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนตามที่กำหนด และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่บันทึก และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดย

1. ข้อมูลทั่วไป และ ข้อมูลการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับการเกิดแผลกดทับสถิติไคว์สแควร์ (Chi-square test)

3. ทำนายการเกิดแผลกดทับจากปัจจัยที่ศึกษาด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) ซึ่งมีตัวแปรตาม คือ การเกิดแผลกดทับ ซึ่งเป็นตัวแปรประเภทเชิงนับ (Categorical outcome) ชนิด 2 ตัวเลือก (Dichotomous หรือ Binary outcome) โดยการนำเสนอค่า Odds ratio (OR) มี 3 กรณี ได้แก่ กรณีที่ค่า $\exp(B) = OR$ มากกว่า 1 แสดงว่ามีโอกาสเกิดแผลกดทับ กรณีที่มีค่า $\exp(B) = OR$ เท่ากับ 1 แสดงว่าปัจจัยนั้นไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับ (No association) และกรณีที่ค่า $\exp(B) = OR$ น้อยกว่า 1 แสดงว่ามีโอกาสจะไม่เกิดแผลกดทับ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยเชิงป้องกัน (Protective factors) ต่อการเกิดแผลกดทับ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 285 คน ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 70 ปี (ร้อยละ 53.3) อายุเฉลี่ย 65.83 ปี ($SD = 14.53$) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.8) น้ำหนักเฉลี่ย 59.98 กิโลกรัม ($SD = 10.59$) ส่วนสูงเฉลี่ย 160.89 เซนติเมตร ($SD = 5.99$) และมีค่า BMI เฉลี่ยเท่ากับ 23.09 ($SD = 3.64$)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ ด้วยสถิติไคว์สแควร์ พบว่าการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรม ($\chi^2 [1, n = 285] = 7.78, p < .05$) และการบันทึกการพลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอน ($\chi^2 [1, n = 285] = 7.77, p < .01$) มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ ($\chi^2 [1, n = 285] = 7.78, p < .05$) โดยผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมด้วยตนเองได้ มีการเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่มีข้อจำกัด และมีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมน้อย ส่วนผู้ที่ได้รับการบันทึกการพลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอนไม่ครบถ้วน ไม่ต่อเนื่อง มีการเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่ได้รับการบันทึกครบถ้วน ต่อเนื่อง ส่วนปัจจัย เพศ กลุ่มอายุ แรงเสียดทานและแรงเฉือนมีผลต่อการเกิดแผลกดทับที่ไม่ต่างกัน

การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตคือ ศัลยกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ BMI ซึ่งเป็นปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ และความเป็ยกชั้นของผิวหนัง การเคลื่อนไหวร่างกาย และแรงเสียดทานหรือแรงดึงรั้ง ซึ่งเป็นปัจจัยด้านสภาพผิวหนังที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยปัจจัยทั้ง 4 สามารถร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตคือศัลยกรรมได้ร้อยละ 36.8 (Cox, 2011; R Squared = 0.368, $p < .001$) เมื่อพิจารณาปัจจัยทำนายแต่ละตัวแปร พบว่า ผู้ป่วยที่ BMI เกินมาตรฐานมีความเสี่ยงที่จะเป็นแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่มี BMI ปกติถึง 1.37 เท่า ($OR = 1.37, 95\% CI [1.06, 1.77]$) และปัจจัยด้านสภาพผิวหนังเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับ เมื่อคะแนนด้านความเป็ยกชั้นของผิวหนัง คะแนนด้านการเคลื่อนไหว และคะแนนด้านแรงเสียดทาน หรือแรงดึงรั้ง เพิ่มขึ้น 1 คะแนน มีโอกาสที่จะเกิดแผลกดทับลดลง ดังนี้ คะแนนความเป็ยกชั้นของผิวหนัง ($OR = 0.51, 95\% CI [0.27, 0.98]$) คะแนนด้านการเคลื่อนไหว ($OR = 0.11, 95\% CI [0.04, 0.25]$) และคะแนนแรงเสียดทาน หรือแรงดึงรั้ง ($OR = 0.42, 95\% CI [0.19, 0.91]$) ดังตารางที่ 1

ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ไม่มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหว บันทึกการพลิกตะแคงตัว ครบถ้วน และต่อเนื่อง การทำกิจกรรม และภาวะโภชนาการ ไม่สามารถร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับและถูกนำออกจากกลุ่มของตัวแปรที่ร่วมทำนาย (Final model of logistic regression analysis) จึงไม่ปรากฏในตาราง ในขณะที่ตัวแปรน้ำหนัก มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมน้อย ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมด้วยตนเองได้ บันทึกการพลิกตะแคงตัวไม่ครบถ้วน ไม่ต่อเนื่อง และด้านการรับรู้/ ความรู้สึกเป็นตัวแปรที่ร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตคือศัลยกรรมแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโดยการวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติก

ปัจจัย	β Coefficient	OR (95% CI)	p - value
ปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ			
ขนาดตัว			
น้ำหนัก	-0.06	0.94 (0.86, 1.02)	0.94
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	0.32	1.37 (1.06, 1.77)	0.02
การเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรม			
มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรมน้อย	-0.74	0.48 (0.06, 4.03)	0.50
ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมด้วยตนเองได้	-1.41	0.24 (0.01, 10.33)	0.46
การพลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอน			
บันทึกไม่ครบถ้วน ไม่ต่อเนื่อง	0.32	1.39 (0.26, 7.36)	0.71
ปัจจัยด้านสภาพผิวหนัง			
ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ			
ด้านการรับรู้ หรือความรู้สึก	-0.45	0.64 (0.32, 1.28)	0.20
ด้านความเปื่อยชื้นของผิวหนัง	-0.67	0.51 (0.27, 0.98)	0.04
ด้านการเคลื่อนไหว	-2.25	0.11 (0.04, 0.25)	0.00
ด้านแรงเสียดทาน หรือแรงดึงรั้ง	-0.88	0.42 (0.19, 0.91)	0.03
Constant	4.73		0.04

หมายเหตุ. $n = 285$

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป จำนวน 285 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายและอายุน้อยกว่า 70 ปี เงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ และสภาพผิวหนังที่ส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม สามารถอธิบายตามตัวแปรที่สามารถทำนาย ดังนี้

ปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับที่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมมีเพียง 1 ปัจจัยคือ ค่า BMI ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่มี BMI สูงเกินกว่ามาตรฐานมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่มี BMI ปกติ ถือได้ว่าภาวะ BMI สูงเกินกว่ามาตรฐานเป็นปัจจัยเสี่ยง (Risk factors) ของการเกิดแผลกดทับ สามารถอธิบายได้ว่า ขนาดตัวที่ใหญ่ มีน้ำหนักตัวเยอะ ย่อมจะทำให้มีแรงกดของผิวหนังปริมาณมาก ทำให้การไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณปุ่มกระดูกซึ่งเป็นจุดรับน้ำหนักลดลง (Mervis & Phillip, 2019) จะทำให้เกิดแผลกดทับได้ แม้จะมีการกดทับในระยะเวลาสั้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มี BMI ปกติ

นอกจากนี้ ความอ้วนยังทำให้ไม่มีการเคลื่อนไหว หรือเคลื่อนไหวลดลง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ (Dorsey, 2021) เป็นผลมาจากแรงกดทับเป็นเวลานานหรือมีความรุนแรง (Cox, 2011)

สอดคล้องกับการศึกษาของ Alderden and colleagues (2017) และ Ulker and Yapucu (2013) ซึ่งพบว่า การเคลื่อนไหว หรือการทำกิจกรรมที่ลดลง เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดแผลกดทับ การวางแผนการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจากการที่มีน้ำหนักตัวเยอะหรือผู้ที่มี BMI สูงกว่าปกติได้รับการดูแลช่วยเหลือในการทำกิจกรรมหรือได้รับการดูแลเปลี่ยนท่านอนเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเป็นสิ่งสำคัญ

ปัจจัยด้านสภาพผิวหนัง

ปัจจัยด้านสภาพผิวหนังประเมินโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับของบราเดนพบว่า ปัจจัยที่ทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม ได้แก่ ความเปียกชื้นของผิวหนัง การเคลื่อนไหว และแรงเสียดทาน/ แรงดึงรั้ง โดยการศึกษาพบว่าปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยเชิงป้องกันของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. ด้านความเปียกชื้นของผิวหนัง ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่มีความเปียกชื้นของผิวหนังลดลง มีโอกาสเกิดแผลกดทับน้อยลง 0.67 เท่าของผู้ที่ไม่มีความเปียกชื้นของผิวหนัง เนื่องจากผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมส่วนใหญ่ไม่รู้สึกรู้สีกตัว กลั้นอุจจาระไม่ได้ ทำให้ต้องใส่แผ่นรองขับหรือผ้าอ้อมผู้ใหญ่และอาจมีการเปียกชื้นจากเหงื่อ กลุ่มที่มีแผลกดทับมีความเปียกชื้นเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับมีความเปียกชื้นของผิวหนังเป็นบางครั้ง ความเปียกชื้นจากเหงื่อและอุจจาระทำให้ผิวหนังระคายเคือง (ประภาพร ดองโพธิ์, 2562) และถูกทำลายจนทำให้มีแผลเกิดขึ้น (Alderden et al., 2017) ส่วนการเปียกชื้นจากปัสสาวะในผู้ป่วยกลุ่มนี้น่าจะมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่จะคาสายสวนปัสสาวะไว้ตลอดเวลา

2. ด้านการเคลื่อนไหว สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายได้ดี ไม่มีข้อจำกัดจะมีโอกาสเกิดแผลกดทับลดลง 2.25 เท่าของผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมในการศึกษานี้ร้อยละ 45 เคลื่อนไหวร่างกายไม่ได้ อาจเนื่องมาจากระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ และร้อยละ 45 มีการเคลื่อนไหวร่างกายได้บ้างเป็นบางครั้ง อาจเนื่องมาจากระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงหรือมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายจากการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อการรักษาการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ (Dorsey, 2021) เป็นผลมาจากแรงกดทับเป็นเวลานานหรือมีความรุนแรง

3. ด้านแรงเสียดทาน/ แรงดึงรั้ง สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมที่มีแรงเสียดทานและแรงดึงรั้งน้อยจะมีโอกาสเกิดแผลกดทับลดลง .88 เท่าของผู้ที่มีปัญหาแรงเสียดทานและแรงดึงรั้ง ในการศึกษา ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมกลุ่มที่มีแผลกดทับสูงถึงร้อยละ 92 มีแรงเสียดทานและแรงดึงรั้งเป็นส่วนใหญ่ แรงเสียดทานเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนย้ายร่างกายหรือยกตัวเองในการเปลี่ยนท่านอนได้เอง ทำให้เกิดแรงเสียดสีระหว่างผิวหนังชั้นนอกกับผิวสัมผัส เช่น เสื้อผ้า หรือผ้าปูที่นอน (ช่อพกา สิทธิพงษ์ และศิริอร สิ้นธุ, 2554) ทำให้ผิวหนังกำพวดและหนังแท้ถูกทำลายรวมทั้งอาจมีการฉีกขาดของหลอดเลือด

ฝอย (Cox, 2011) ทำให้เกิดแผลขึ้น ส่วนแรงดึงรั้งระหว่างชั้นของผิวหนังอันเนื่องมาจากแรงโน้มถ่วงที่ดึงตัวลงและแรงต้านของผิวหนังให้อยู่กับที่ ซึ่งมักจะพบในกรณีผู้ป่วยมีการเลื่อนไหลลงตามแรงโน้มถ่วง เมื่อมีการจัดท่านอนศีรษะสูงมากกว่า 45 องศา ทำให้ผิวหนังมีการบาดเจ็บ รวมทั้งหลอดเลือดอุดตันและฉีกขาด ทำให้เกิดบาดแผลขึ้น (Grada & Phillips, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ulker and Yapucu (2013) ที่พบว่าผู้ป่วยวิกฤติที่ไม่สามารถเปลี่ยนท่านอนได้ด้วยตนเอง ต้องใช้ผู้ช่วยหลายคนช่วยในการเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนท่านอน มีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่สามารถเปลี่ยนท่านอนด้วยตนเอง

ปัจจัยด้านสภาพผิวหนังหรือมีการบาดเจ็บของผิวหนัง ด้านความเปื่อยชื้นของผิวหนัง การเคลื่อนไหว และแรงเสียดทาน เป็นปัจจัยร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้ ผิวหนังที่มีความเปื่อยชื้นน้อย มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจกรรมน้อย และไม่มีแรงเสียดทาน/ แรงดึงรั้งจากการทำกิจกรรม สามารถเคลื่อนตัวขึ้นลงจากเตียงได้อย่างอิสระ จะมีโอกาสในการเกิดแผลกดทับน้อย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า สภาพผิวหนังหรือมีการบาดเจ็บของผิวหนัง (Alderden et al., 2017) และการเสียดสีหรือแรงเฉือน (Cox, 2011) ความเปื่อยชื้นของผิวหนังและแรงเสียดทานหรือดึงรั้งของผิวหนัง จะทำให้ผิวหนังเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย (ประภาพร ดองโพธิ์, 2562) โดยความเปื่อยชื้นของผิวหนังจะทำให้มีโอกาสได้รับอันตรายจากแรงกดและแรงเฉือนเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบว่าภาวะโภชนาการที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บของสภาพผิวหนังไม่เป็นปัจจัยทำนายเชิงป้องกันในการเกิดแผลกดทับในการศึกษานี้ ในขณะที่การศึกษาที่ผ่านมาหลายการศึกษาที่พบว่า ภาวะโภชนาการเป็นปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับ (วาสนา พาวิน, พรทิพย์ อยู่ญาติมาก, และรภัศรา แพรภักทรประสิทธิ์, 2563; Alderden et al., 2017) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ไม่มีความแตกต่างในภาวะโภชนาการตามการประเมินแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดและไม่เกิดแผลกดทับ ในขณะที่การศึกษาของ วาสนา พาวิน และคณะ (2563) พบว่าภาวะโภชนาการเดิม ประเภทผู้ป่วย และคะแนนความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับของบราเคน มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับใหม่ ภาวะโภชนาการเดิมก่อนการเจ็บป่วยหนักในกลุ่มผู้ป่วยจึงมีความสำคัญ

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ แต่ไม่สามารถร่วมทำนายการเกิดแผลกดทับในการศึกษานี้ได้แก่ความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ในขณะที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ค่อนข้างชัดเจนที่ยืนยันว่าความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่สำคัญและจำเป็นที่มีผลโดยตรงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยเป็นปัจจัยด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับที่สำคัญ ผู้ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวหรือพลิกตะแคง เปลี่ยนท่านอนด้วยตัวเอง มีโอกาสที่จะเกิดแผลกดทับ (Coleman et al., 2014) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือไม่สามารถทำกิจกรรมด้วยตนเองได้เลยมีเพียงร้อยละ 2.8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซึ่งมีจำนวนน้อย สอดคล้องกับค่า 95% CI [0.01, 10.33] ที่ค่อนข้างกว้าง แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มนี้มีจำนวนน้อยเกินไป การศึกษานี้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าที่คำนวณได้ เนื่องจากในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558

-30 กันยายน พ.ศ. 2563 ที่ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง มีผู้ป่วยที่มีแผลกดทับเพียง 95 คนซึ่งน้อยกว่าที่คำนวณได้ 6 ราย และเพื่อคงสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มที่ศึกษาต่อกลุ่มควบคุมไว้ที่ 1 : 2 ผู้วิจัยจึงลดจำนวนกลุ่มควบคุมลง 12 คน อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีอำนาจในการทดสอบคิดเป็นร้อยละ 100 ดังนั้น แม้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะน้อยกว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้แต่ไม่มีผลกระทบต่อผลการศึกษา นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปอ้างอิงสู่ประชากรอื่น เนื่องจากการศึกษาเฉพาะในหึ่งผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรมทั่วไปจึงอาจไม่สามารถอ้างอิงถึงประชากรกลุ่มอื่นได้ เพราะมีลักษณะประชากรที่แตกต่างกัน รวมทั้งการศึกษาจากเวชระเบียนย้อนหลัง การได้มาซึ่งข้อมูลอาจมีข้อจำกัด นอกจากนี้ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้แม้ว่าจะไม่ได้เป็นการค้นพบความรู้ใหม่ในประเด็นนี้ทั้งหมดแต่เป็นการศึกษาที่ช่วยยืนยันความสำคัญของการวางแผนการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันตลอดจนลดโอกาสในการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมากหรือมี BMI สูงเกินมาตรฐาน ผู้ที่มีผิวหนังที่เปื่อยช้ำ มีความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมด้วยตนเองลดลง และมีโอกาสมีแรงเสียดทานต่อผิวหนังมาก เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

การประเมินสภาพแรกรับและการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อวางแผนในการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรมกลุ่มนี้ มีความสำคัญและจำเป็น โดยจะต้องคำนึงถึงทั้งปัจจัยเสี่ยงด้านเงื่อนไขและกลไกการเกิดแผลกดทับ และปัจจัยด้านสภาพผิวหนังของผู้ที่มี BMI สูงเกินมาตรฐานที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ และการดูแลสภาพผิวหนังที่เป็นปัจจัยเชิงป้องกันในการเกิดแผลกดทับโดยการดูแลสภาพผิวหนังให้มีความเปื่อยช้ำน้อยลง ส่งเสริมการเคลื่อนไหว ได้รับการดูแลในด้านการเคลื่อนไหว การยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องมีคนช่วยหรือใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายเพื่อลดแรงเสียดทานลดการเสียดสีหรือการดึงรั้ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงคลินิก เช่น ภาวะติดเชื้อ การมีโรคร่วม ระดับอัลบูมิน ภาวะบวมและการใช้ยาในกลุ่มที่มีผลต่อการไหลเวียนเลือด ที่อาจมีผลต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยในกลุ่มนี้ รวมทั้งภาวะโภชนาการเดิมก่อนการเจ็บป่วยหนักในกลุ่มผู้ป่วยจึงมีความสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

- ผกามาศ พิษารกร. (2564). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์: บทบาทพยาบาล. *หัวหน้าเวชสาร, 1(1), 33-48.*
- ช่อผกา สิทธิพงษ์, และศิริอร สิ้นธุ. (2554). ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย. *วารสารพยาบาลศาสตร์, 29(Suppl2), 113-123.*
- ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช. (2556). *แบบประเมินของบราเดน (The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk)*. Retrieved from https://www.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N_qd/admin/news_files/51_72_2.pdf
- ประภาพร ดองโพธิ์. (2562). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ. *ธรรมศาสตร์เวชสาร, 19(2), 315-323.*
- วาสนา พาวิน, พรทิพย์ อยู่ญาติมาก, และรภัสสา แพรภักทรประสิทธิ์. (2563). ภาวะโภชนาการและความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับใหม่ในผู้ป่วยที่รับย้ายจากหอผู้ป่วยในเข้ารับรักษาต่อในหอผู้ป่วยวิกฤต. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 4(33), 161-171.*
- สุชาดา นิลบรรพต, อัมพรพรรณ ชีรานบุตร, และปณิดา ลิ้มปะวัฒน์นะ. (2562). ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤติ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 42(3), 1-10.*
- Akbari Sari, A., Doshmanghir, L., Neghaban, Z., Ghiasipour, M., & Beheshtizavareh, Z. (2014). Rate of pressure ulcers in intensive units and general wards of Iranian hospitals and methods for their detection. *Iranian Journal of Public Health, 43, 787–792.*
- Alderden, J., Rondinelli, J., Pepper, G., Cummins, M., & Whitney, J. (2017). Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies, 71, 97–114.* <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012>
- Alderden, J., Drake, K. P., Wilson, A., Dimas, J., Cummins, M. R., & Yap, T. L. (2021). Hospital acquired pressure injury prediction in surgical critical care patients. *BMC Medical Informatics and Decision Making, 21(1), 12.* <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01371-z>
- Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., . . . Nelson, E. A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advance Nursing, 70(10), 2222–2234.* <https://doi.org/10.1111/jan.12405>
- Cox, J. (2011). Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *American Journal of Critical Care, 20(5), 364-375.*
- Dorsey, I. E. (2021). *Evidence based repositioning strategies to improve pressure injury rates*. Master's Projects and Capstones. 1287. <https://repository.usfca.edu/capstone/1287>

- Grada, A., & Phillips, T. J. (2021). *Pressure injuries*. Retrieved from <https://www.msmanuals.com/professional/dermatologic-disorders/pressure-injury/pressure-injuries>
- Mervis, J. S., & Phillips, T. J. (2019). Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(4), 881–890. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069>
- Schlesselman, J. J. (1982). *Case-control studies: Design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press.
- Ulker, E. E., & Yapucu, G. U. (2013). A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy/Wound Management*, 59(7), 22–27.