

Thai J Neurological Surg 2026: 17(1): 35 - 45

นิพนธ์ต้นฉบับ/Original Article

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาทในสถาบันประสาทวิทยา

อัญชลี จันทรแสงศรี, พ.ว.(พย.บ),

วรัญญา ปัทมา, พ.ว.(พย.บ.), ลตติพร เพ็งสอน, พ.ว.(พย.บ),

นัฏฐ์ธาดา พรหมดี, พ.ว.(พย.บ)

งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด สถาบันประสาทวิทยา

ABSTRACT

ความเป็นมา: แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายทางการแพทย์อย่างมากโดยเฉพาะผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทที่มีความเสี่ยงสูงจากการผ่าตัดที่ยาวนานเฉลี่ย 4-8 ชั่วโมง และถูกจำกัดการเคลื่อนไหวภายใต้การรับความรู้สึกสภาวะดังกล่าวขัดขวางการไหลเวียนโลหิต นำไปสู่ภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและเกิดเซลล์ตายได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาทในท่านอนคว่ำและท่านอนตะแคง ณ สถาบันประสาทวิทยา

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytic Study) เพื่อหาอำนาจการทำนายและความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาทจำนวน 142 ราย เพศหญิงและชาย อายุ 18 ปีขึ้นไป วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test Fisher's exact test และ Binary logistic regression

ผลการศึกษา: พบอุบัติการณ์แผลกดทับร้อยละ 37.3 ในท่านอนคว่ำร้อยละ 28.9 และนอนตะแคงร้อยละ 8.4 โดยตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือปุ่มกระดูกเชิงกรานและส้นเท้า ปัจจัยทำนายสำคัญคือการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด 501-1,000 มล. ซึ่งเพิ่มความเสี่ยง 2.6 เท่า (OR = 2.6, 95% CI: 1.0-6.4, $p < .05$) และการใช้เตียงชนิด Carbon fiber frame (Allen® Advance Table) มีความเสี่ยงสูงถึง 3.1 เท่า เมื่อเทียบกับเตียงผ่าตัดมาตรฐาน (OR = 3.1, 95% CI: 1.5-6.5, $p < .05$)

สรุป: อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกลุ่มนี้ค่อนข้างสูงโดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลคือปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดและชนิดของเตียงผ่าตัด พยาบาลควรเน้นประเมินความเสี่ยงเฉพาะจุดที่พบแผลกดทับบ่อย และควรเลือกใช้อุปกรณ์รองรับแรงกดที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดและความรุนแรงของแผลกดทับที่อาจเกิดขึ้น

คำสำคัญ: แผลกดทับ, ศัลยกรรมประสาท, ห้องผ่าตัด

Incidences of pressure injury in neurosurgery at Neurological Institute of Thailand

*Anchalee Chansangsri, RN., Waranya Paksa, RN.,
Lottipon Pengson, RN., Nattacha Promdee, RN.*

Neurological Institute of Thailand

Abstract

Background: Background: Pressure injuries (PIs) are severe complications associated with pain, infection risks, and significant increases in medical costs. Neurosurgical patients face elevated risks due to prolonged operative durations, averaging 4–8 hours, and immobility under general anesthesia. These conditions impair blood circulation, leading to tissue hypoxia and subsequent cellular necrosis.

Objective: This study aimed to investigate the incidence and analyze factors influencing the occurrence of PIs among patients undergoing neurosurgery in prone and lateral positions at the Neurological Institute of Thailand.

Methods: A retrospective analytic study was conducted to determine the predictive power and associations of various factors. The sample consisted of 142 male and female neurosurgical patients aged 18 years and older. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, Fisher's exact test, and binary logistic regression.

Results: The overall PI incidence was 37.3% (28.9% in prone and 8.4% in lateral positions). The most common sites were the iliac crest and flank. Significant predictors included intraoperative blood loss of 501–1,000 mL, which increased the risk by 2.6 times (Adjusted OR = 2.6, 95% CI: 1.0–6.4, $p < .05$), and the use of a carbon fiber frame (Allen® Advance Table), which increased the risk by 3.1 times compared to standard operating tables (Adjusted OR = 3.1, 95% CI: 1.5–6.5, $p < .05$).

Conclusion: The incidence of PIs in this patient group was relatively high, with intraoperative blood loss and the type of operating table identified as significant influencing factors. Perioperative nurses should prioritize risk assessment at frequently affected anatomical sites and utilize appropriate pressure-redistributing devices to prevent the occurrence and minimize the severity of potential PIs.

Keywords: Pressure injury, Neurosurgery, Operating room

บทนำ

แผลกดทับ (Pressure Injury) เป็นการบาดเจ็บเฉพาะที่ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ซึ่งมักเกิดบริเวณเหนือปุ่มกระดูก เป็นผลจากแรงกดทับที่มากกว่า 32 มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับระยะเวลาการกดทับที่ยาวนาน ส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตลดลงจนเกิดภาวะขาดออกซิเจนและเนื้อตาย¹ จึงนับเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่สะท้อนคุณภาพการดูแลรักษาในสถานพยาบาล

กลไกการเกิดแผลกดทับเริ่มต้นจากการบิดรูปของเนื้อเยื่อจากแรงกดและแรงเฉือน ทำให้เซลล์และหลอดเลือดฝอยเกิดความเสียหาย กระตุ้นกระบวนการอักเสบและการเกิดภาวะบวม น้ำ ส่งผลให้ความดันในช่องว่างระหว่างเซลล์เพิ่มสูงขึ้นและยังรบกวนการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลือง เกิดวงจรความเสียหายต่อเนื่อง (vicious cycle) ซึ่งเริ่มขึ้นในระดับเซลล์ภายในเวลาไม่กี่นาที แต่จะตรวจพบรอยที่ผิวหนังได้หลังจากมีการกดทับต่อเนื่องนานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป^{2,3}

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญ เนื่องจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทำให้สูญเสียการรับรู้และกลไกป้องกันตนเอง ไม่สามารถเปลี่ยนท่าเพื่อลดแรงกดทับได้^{3,4} ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับในกลุ่มนี้ประกอบด้วย อายุโดยเฉพาะผู้สูงอายุ โรคร่วม เช่น เบาหวานหรือโรคหลอดเลือด เป็นต้น ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการผ่าตัด ชนิดและท่าผ่าตัดโดยเฉพาะการผ่าตัดที่ใช้เวลานาน^{5,6,7} สถิติอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดพบความแตกต่างกันตามชนิดของการผ่าตัด โดยการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไปมีอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 9.588 ขณะที่การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ ซึ่งรวมถึงการผ่าตัดกระดูกสันหลัง พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 36–38^{9,10} สำหรับการศึกษาในประเทศไทยพบว่า ผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับร้อยละ 28¹¹ อุตการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทที่สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหัตถการซึ่งมักมีความซับซ้อนและต้องใช้ระยะเวลาผ่าตัดที่ยาวนาน

งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด สถาบันประสาทวิทยาเป็นหน่วยงานตติยภูมิเฉพาะทางที่ให้บริการการผ่าตัดรักษาโรคทางระบบประสาทที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยส่วนใหญ่ใช้เวลา

ผ่าตัดเฉลี่ย 4-8 ชั่วโมง อีกทั้งผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมีมักมีโรคร่วมหลายประการและมีระดับความเสี่ยงทางวิสัญญีตามการจำแนก ASA (ASA classification) ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ^{7,11,12,13,14} อีกทั้งจำเป็นต้องจัดทำผ่าตัดที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ท่านอนคว่ำที่มีโอกาสเกิดแผลกดทับสูงกว่าท่านอนหงาย 10.43 เท่า และท่านอนตะแคงมีความเสี่ยงสูงกว่าท่านอนหงาย 2.53 เท่า⁶ โดยท่าผ่าตัดจะทำให้หน้าหนักตัวถูกกดทับลงบนปุ่มกระดูกที่มีพื้นที่รับแรงจำกัด ได้แก่ หน้าอก ปุ่มกระดูกเชิงกราน ด้านหน้า สะโพก และไหล่^{3,12} ขณะที่แผลบริเวณเหนือลำคอ ได้แก่ ศีรษะและใบหน้านักมีสาเหตุเฉพาะจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องยึดกะโหลกศีรษะ (Mayfield head clamp) หรือเป็นการบาดเจ็บของเส้นประสาทและดวงตาในท่านอนคว่ำ มากกว่าการเกิดแผลจากภาวะขาดเลือดของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง¹² และการแบ่งระดับแผลกดทับของผิวหนังไม่สามารถนำมาใช้กับแผลในเนื้อเยื่อ (mucosal membrane) เช่น ริมฝีปากหรือช่องปากได้ เนื่องจากเยื่อไม่มีโครงสร้างของหนังกำพร้าและหนังแท้ที่ชัดเจน อาจส่งผลให้การประเมินระดับของแผลกดทับขาดความแม่นยำ¹

การเกิดแผลกดทับส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกายของผู้ป่วย เช่น ความเจ็บปวด การติดเชื้อ และการฟื้นตัวที่ล่าช้า นอกจากนี้ยังกระทบต่อจิตใจ คุณภาพชีวิต และภาพลักษณ์ของผู้ป่วย รวมถึงเพิ่มระยะเวลาอนโรพยาบาล ภาระงานของบุคลากร และค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลอีกด้วย^{1,3,5,6,15} ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดศึกษาปัจจัยด้านประชากร (อายุ เพศ) ปัจจัยทางคลินิก (โรคร่วม BMI Braden Score ลักษณะผิวหนัง การใช้ยาสเตียรอยด์) และปัจจัยด้านการผ่าตัด (ระยะเวลา ท่าผ่าตัด อุปกรณ์สำหรับการผ่าตัด) เพื่อหาความสัมพันธ์และปัจจัยทำนายกับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาท แม้แผลกดทับจะเป็นปัญหาที่มีการศึกษาอย่างแพร่หลายแต่ในบริบทของห้องผ่าตัดยังขาดการศึกษาที่มุ่งเน้นปัจจัยเสี่ยงเฉพาะ โดยเฉพาะในท่านอนคว่ำและท่านอนตะแคงของผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทในประเทศไทย การศึกษานี้จึงมีความจำเป็นเพื่อระบุความเสี่ยงเชิงลึกที่สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงในห้องผ่าตัด ผลการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพยาบาลและมาตรการป้องกันที่เหมาะสม และส่งเสริมคุณภาพการดูแลอย่างเป็นระบบ

วิธีการวิจัย (Methods)

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytic Study) ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์เชิงทำนาย โดยใช้ข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยหญิงและชาย อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาด้วยแผลกดทับในสถาบันประสาทวิทยา ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 จำนวนทั้งหมด 743 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรตั้งต้น (Target Population) เริ่มต้นจากผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด้วยแผลกดทับ ณ สถาบันประสาทวิทยา ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 รวมจำนวนทั้งสิ้น 743 ราย

2. การคัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในท่านอนคว่ำ (Prone position) หรือ ท่านอนตะแคง (Lateral position) พบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 228 ราย

3. การคัดกรองตามเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) จากผู้ป่วยจำนวน 228 ราย ผู้วิจัยได้ทำการคัดออกจำนวน 86 ราย ตามเกณฑ์ ดังนี้ (1) มีแผลกดทับก่อนผ่าตัด (2) ไม่ได้ผ่าตัดภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (3) ใช้เวลาผ่าตัดต่ำกว่า 2 ชั่วโมง และ (4) เกิดแผลกดทับเหนือต้นคอขึ้นไป คงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 142 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ Braden score BMI Steroid Used ชนิดเตียงผ่าตัดที่ใช้ในห้องผ่าตัดสถาบันประสาทวิทยา ทำผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด การเสียเลือด และลักษณะผิวหนังก่อนผ่าตัด

ส่วนที่ 2 แบบประเมินผิวหนังตามตำแหน่งเสี่ยง¹² ประเมินจากการสังเกตผิวหนังตามตำแหน่งที่ระบุไว้จำแนกตามท่านอน ดังนี้

(1) ท่านอนคว่ำ (Prone Position) 8 ตำแหน่ง ได้แก่ กระดูกไหปลาร้าหรือไหล่ หน้าอกหรือเต้านม หน้าท้อง ปุ่มกระดูกเชิงกรานด้านหน้า อวัยวะเพศ เข่า เท้า/ปลายนิ้วเท้า ข้อศอก

(2) ท่านอนตะแคง (Lateral Position) 5 ตำแหน่ง ได้แก่ ไหล่ (ปุ่มกระดูกหัวไหล่) สะโพก เข่าด้านนอก เข่าด้านใน ตาตุ่ม

ส่วนที่ 3 แบบประเมินระดับแผลกดทับ ใช้สำหรับจำแนกความรุนแรงของแผลกดทับ โดยอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานสากลของ National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) ฉบับปรับปรุงปี 2016¹ ซึ่งประเมินจากความลึกของการทำลายเนื้อเยื่อ (Depth of tissue damage) และลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏ แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่

ระดับ 1 ผิวหนังยังคงสภาพดีแต่มีรอยแดงที่กดไม่จาง

ระดับ 2 ผิวหนังหลุดลอกบางส่วน จนเห็นชั้นหนังแท้หรือมีตุ่มน้ำ

ระดับ 3 ผิวหนังหลุดลอกตลอดความหนา จนเห็นชั้นไขมัน

ระดับ 4 การสูญเสียเนื้อเยื่อตลอดความหนาจนเห็นกระดูก เอ็น หรือกล้ามเนื้อ

ระดับประเมินไม่ได้ มีเนื้อตายปกคลุมกันแผล

ระดับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ผิวหนังมีสีม่วงคล้ำหรือแดงเข้มจากความเสียหายของเนื้อเยื่อส่วนลึก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือชุดนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.92 และผู้วิจัยได้นำไปทดสอบ (Try-out) กับผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 รายเพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าเท่ากับ 0.77 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการนำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (พฤษภาคม - ตุลาคม 2566) จำนวน 142 ราย จากเวชระเบียน สมุดลงทะเบียนผู้ป่วยผ่าตัด และสมุดบันทึกแผลกดทับในห้องผ่าตัด แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลที่เตรียมไว้

การวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้สถิติ ดังนี้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square test หรือ Fisher's exact test และ Binary logistic regression (Univariate)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันประสาทวิทยา (หมายเลขโครงการ 67013) ข้อมูลผู้ป่วยถูกบันทึกโดยใช้รหัสแทนชื่อและข้อมูลส่วนตัว

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมระบบประสาทจำนวนทั้งหมด 142 ราย พบว่ามีผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัดรวม 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.3 ของ

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 87 ราย (ร้อยละ 61.3) และเพศชาย 55 ราย (ร้อยละ 38.7) โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 55.2 ปี ($SD = 14.8$) และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยส่วนใหญ่ ได้แก่ เพศ อายุ Braden Scale BMI การผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด Blood loss Steroid Used และท่าผ่าตัด ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ยกเว้นชนิดของเตียงผ่าตัด ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไปกับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัด

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=142)	ร้อยละ	จำนวนการเกิด แผลกดทับ (n=53)	ร้อยละของจำนวน การเกิดแผลกดทับ	p-value
1. เพศ					.37 ^c
ชาย	55	38.7	18	34.0	
หญิง	87	61.3	35	66.0	
2. อายุ (ปี)					.34 ^f
Mean $\pm$ Std. Deviation	55.2 $\pm$ 14.8				
≤ 40 ปี	20	14.1	7	13.2	
41 - 60 ปี	62	43.7	25	47.2	
> 60 ปี	60	42.2	21	39.6	
3. Braden Scale					.09 ^f
No risk (19 - 23 คะแนน)	123	86.6	46	86.8	
At risk (≤ 18 คะแนน)	19	13.4	7	13.2	
4. Body Mass Index					.83 ^c
น้ำหนักน้อย (< 18.5)	8	5.6	2	3.8	
ปกติ (18.5 - 22.9)	41	28.9	18	34.0	
น้ำหนักเกิน/โรคอ้วน (≥ 23.0)	93	65.5	33	62.2	
5. การผ่าตัด					.23 ^c
Brain	60	42.3	19	35.8	
Spine	82	57.7	34	64.2	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไปกับอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับใน
ห้องผ่าตัด (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=142)	ร้อยละ	จำนวนการเกิด แผลกดทับ (n=53)	ร้อยละของจำนวน การเกิดแผลกดทับ	p-value
6. เวลาผ่าตัด (ชั่วโมง)					.42 ^f
Mean ± Std. Deviation (นาที)	313.2 ± 149. 0				
2 - 3 ชั่วโมง	46	32.4	16	30.2	
3 - 8 ชั่วโมง	80	56.3	30	56.6	
> 8 ชั่วโมง	16	11.3	7	13.2	
7. Blood loss					.17 ^f
< 500 ml.	92	64.8	29	54.7	
501 - 1000 ml.	24	16.9	13	24.5	
1001 - 1000 ml.	9	6.3	5	9.4	
1501-2000 ml.	5	3.5	1	1.9	
> 2000 ml.	12	8.5	5	9.4	
Mean ± Std. Deviation	700.4 ± 990.5				
8. Steroid Used					.46 ^c
ไม่ได้รับ	124	86.0	47	88.6	
ได้รับ	20	14.0	6	11.4	
9. เติียงผ่าตัด					.01 ^f
Standard Operating Table	74	52.2	21	39.7	
Carbon fiber frame spinal sur- gery table					
Allen® Advance Table	51	35.9	28	52.7	
Allen® Spine System	7	4.9	3	5.7	
Laminectomy frame	10	7.0	1	1.9	
10. ท่าผ่าตัด					.77 ^c
Prone	108	76.1	41	77.4	
Lateral decubitus	34	23.9	12	22.6	

CChi-square test, fFisher's exact test, p-value < .05

จากการศึกษาพบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัดรวม 53 ราย (ร้อยละ 37.3) โดยจำแนกตามท่าผ่าตัดได้ ดังนี้

ท่านอนคว่ำในตารางที่ 2 พบผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ จำนวน 41 ราย โดยตรวจพบแผลกดทับรวมทั้งหมด 55 ตำแหน่ง (ผู้ป่วย 1 ราย อาจพบแผลกดทับได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) ตำแหน่งที่เกิดแผลมากที่สุดคือ ปุ่มกระดูกเชิงกรานด้านหน้า (ร้อยละ 40.0) และ หน้าอก/เต้านม (ร้อยละ 34.5) ความรุนแรงของแผลส่วนใหญ่เป็น ระดับ 1 (ร้อยละ 87.3) แต่พบ

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของตำแหน่ง ระดับ และขนาดของแผลกดทับในท่านอนคว่ำ (n=41 ราย, 55 ตำแหน่ง)

ข้อมูลการเกิดแผล (ท่านอนคว่ำ)	จำนวน (n=55)	ร้อยละ
1. ตำแหน่งอวัยวะที่เกิดแผล		
ปุ่มกระดูกเชิงกรานด้านหน้า	22	40.0
หน้าอก หรือ เต้านม	19	34.5
เข่า	8	14.5
กระดูกไหปลาร้า หรือ ไหล่	3	5.5
หน้าท้อง	3	5.5
2. ระดับของแผลกดทับ		
ระดับ 1	48	87.3
ระดับ 2	6	10.9
ระดับ 3 (พบเฉพาะบริเวณหน้าอก)	1	1.8
3. ขนาดของแผล		
< 4 cm ²	21	38.2
4 - 16 cm ²	26	47.3
16.1 - 36 cm ²	6	10.9
36.1 - 80 cm ²	1	1.8
> 80 cm ² (พบเฉพาะบริเวณหน้าอก)	1	1.8

ความรุนแรงระดับ 3 ในบริเวณหน้าอก ขนาดแผลส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4-16 ตร.ซม. (ร้อยละ 47.3)

ท่านอนตะแคงในตารางที่ 3 พบผู้ป่วยเกิดแผลกดทับจำนวน 12 ราย โดยตรวจพบแผลกดทับรวมทั้งหมด 17 ตำแหน่ง (ผู้ป่วย 1 ราย อาจพบแผลกดทับได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) ตำแหน่งที่เกิดแผลมากที่สุดคือ ไตรวนหรือซี่ข้าง (ร้อยละ 64.7 ของจำนวนตำแหน่งในท่าตะแคง) ส่วนใหญ่เป็นแผลระดับ 1 (ร้อยละ 58.8) และพบระดับ 2 (ร้อยละ 5.9) ขนาดแผลส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4 - 16 ตร.ซม. (ร้อยละ 58.8)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของตำแหน่ง ระดับ และขนาดของแผลกดทับในท่านอนตะแคง (n=12 ราย, 17 ตำแหน่ง)

ข้อมูลการเกิดแผล (ท่านอนตะแคง)	จำนวน (n=17)	ร้อยละ
1. ตำแหน่งอวัยวะที่เกิดแผล		
ไตรวน หรือ สี่ข้าง	11	64.7
สะโพก	6	35.3
2. ระดับของแผลกดทับ		
ระดับ 1	15	88.2
ระดับ 2	2	11.8
3. ขนาดของแผล		
< 4 cm ²	2	11.8
4 - 16 cm ²	10	58.8
16.1 - 36 cm ²	4	23.5
36.1 - 80 cm ²	1	5.9

ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนาย ในตารางที่ 4 พบปัจจัย 2 ประการที่สามารถทำนายการเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ ประมาณการเสียเลือดขณะผ่าตัด ผู้ป่วยที่เสียเลือด 501-1,000 มิลลิลิตร มีความเสี่ยงเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น 2.6 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่เสียเลือดน้อยกว่า 500 มิลลิลิตร (OR = 2.6, 95% CI: 1.0 - 6.4, $p = .044$) และผู้ป่วยที่ใช้เตียง Carbon fiber frame spinal surgery table (Allen® Advance Table) มีความเสี่ยงเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น 3.1 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้เตียง Standard Operating (OR = 3.1, 95% CI: 1.5 - 6.5, $p = .003$)

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ปัจจัยเชิงทำนายการเกิดแผลกดทับในห้องผ่าตัด

ข้อมูลทั่วไป	β	S.E.	p-value	Exp (β)	95% CI for Exp (β)
1. เพศ (หญิง)	.325	.361	.369	1.384	.682 – 2.808
2. อายุ					
41-60 ปี	.208	.862	.810	1.231	.227 – 6.671
> 60 ปี	-.875	.920	.341	.417	.069 – 2.527
3. Braden Scale (At risk)	.515	.659	.435	1.674	.460 – 6.095
4. Body Mass Index					
น้ำหนักน้อย (< 18.5)	-.853	.875	.329	.426	.077 – 2.367
น้ำหนักเกิน/โรคอ้วน (≥ 23.0)	-.305	.452	.500	.737	.304 – 1.787
5. การผ่าตัด (Spine)	.424	.357	.234	1.529	.760 – 3.076
6. เวลาผ่าตัด					
3 – 8 ชั่วโมง	.037	.511	.942	1.038	.381 – 2.824
> 8 ชั่วโมง	.368	.688	.593	1.444	.375 – 5.566
7. Blood loss					
501-1000 ml.	.943	.467	.044	2.567	1.028 – 6.413
1001-1500 ml.	.999	.707	.158	2.716	.679 – 10.863
1501-2000 ml.	.610	1.140	.592	.543	.058 – 5.076
> 2000 ml.	.439	.627	.484	1.552	.454 – 5.304
8. ลักษณะผิวหนังก่อนผ่าตัด					
ผิวหนังบาง	.062	.932	.947	1.064	.171 – 6.605
ผิวหนังแห้ง	.344	.629	.585	.709	.207 – 2.434
9. Steroid Used (ได้รับ)	-.380	.522	.467	.684	.246 – 1.903
10. เตียงผ่าตัด					
Carbon fiber frame spinal surgery table					
Allen® Advance Table	1.122	.382	.003	3.072	1.454 – 6.492
Allen® Spine System	.233	.904	.797	1.262	.215 – 7.416
Laminectomy frame	-1.271	1.085	.241	.280	.033 – 2.352
11. ท่าผ่าตัด (นอนคว่ำ)	.304	.415	.464	1.355	.601 – 3.056

p-value < .05 ; ค่าที่แสดงคือค่าเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอ้างอิง (Reference Category) เพศหญิงเทียบกับเพศชาย อายุเทียบกับช่วงอายุ 21-40 ปี Braden Scale เทียบกับกลุ่ม No risk BMI เทียบกับกลุ่มปกติ การผ่าตัดเทียบกับการผ่าตัดสมอง เวลาเทียบกับเวลาผ่าตัด 2 - 3 ชั่วโมง Blood loss เทียบกับเสียเลือดน้อยกว่า 500 ml. ลักษณะผิวหนังก่อนผ่าตัดเทียบกับผิวหนังปกติ Steroid เทียบกับไม่ได้รับยา เตียงผ่าตัดเทียบกับ Standard Operating Table ท่าผ่าตัดเทียบกับท่านอนตะแคง ; Hosmer and Lemeshow Test: Chi-square = 9.539, df = 8, p-value = .299

อภิปรายผล (Discussion)

อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในท้องผ่าตัดของผู้ป่วย ศัลยกรรมประสาทในการศึกษานี้ (ร้อยละ 37.3) พบค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับงานวิจัยระดับสากล เช่น การศึกษาของ Martinez-Garduño et al. (2019) ที่รายงานอุบัติการณ์ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทที่ร้อยละ 25.16 โดยพบว่าท่านอนคว่ำมีอุบัติการณ์สูงกว่าท่านอนตะแคง และมีขนาดใหญ่และรุนแรงกว่า

ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร (เพศและอายุ) และปัจจัยทางคลินิก (BMI และ Braden core) กับการเกิดแผลกดทับซึ่งผลลัพธ์นี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้น เช่น การศึกษาของ Siping et al. (2022)¹⁷ และ Chen W. Y. (2024)⁷ ที่ระบุว่า อายุ BMI และคะแนน Braden เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ความแตกต่างของผลการศึกษา อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดด้านขนาดกลุ่มตัวอย่างและกำลังทางสถิติ โดยการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 142 ราย ค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Chen W. Y. (2024)⁷ ที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ถึง 11,231 ราย ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จำกัดอาจส่งผลให้กำลังทางสถิติไม่เพียงพอในการตรวจพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบปัจจัยด้านการผ่าตัดที่สำคัญ 2 ประการที่ทำนายการเกิดแผลกดทับในท้องผ่าตัด คือ

1. ผู้ป่วยที่ใช้เตียง Carbon fiber frame (Allen® Advance Table) มีความเสี่ยงเกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น 3.1 เท่า (OR = 3.072) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้เตียง Standard Operating เนื่องจากเตียงชนิดนี้ถูกออกแบบสำหรับการผ่าตัดกระดูกสันหลังในท่านอนคว่ำ โดยมีช่องว่างสำหรับการถ่ายภาพรังสี ส่งผลให้น้ำหนักตัวของผู้ป่วยถูกรองรับในพื้นที่จำกัด เกิดแรงกดสูงเฉพาะจุด เช่น ปุ่มกระดูกเชิงกราน หน้าอก และไหล่ล่าง แรงกดดังกล่าวทำให้เนื้อเยื่อบิดรูปและโครงสร้างเซลล์เสียหาย การกดทับหลอดเลือดฝอยนำไปสู่ภาวะขาดเลือดการคั่งของของเสียและการอักเสบจนเกิดบวมน้ำซึ่งเพิ่มแรงกดในช่องว่างระหว่างเซลล์ ภาวะนี้จะซ้ำเติมการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อและนำไปสู่การเกิดแผลกดทับในที่สุด^{1,2}

2. ผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด 501–1,000 มล. เพิ่มความเสี่ยง 2.6 เท่า ซึ่งสะท้อนกลไกทางชีวภาพที่การสูญเสียเลือดนำไปสู่ภาวะการไหลเวียนเลือดบกพร่อง ทำให้

เกิดภาวะขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (Tissue hypoxia) และอาจเกิดความเสียหายของหลอดเลือดฝอยซ้ำเติมจากภาวะ Reperfusion injury¹⁸ แม้ไม่พบความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่เสียเลือดมากกว่า 1,000 มล. อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดด้านกำลังทางสถิติ เนื่องด้วยจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มน้อย (n=26 หรือร้อยละ 18.3) เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Gao et al. (2018)⁸ ในผู้ป่วย 1,052 ราย ซึ่งขนาดตัวอย่างที่ใหญ่กว่าช่วยให้ตรวจพบว่าการเสียเลือดมากเพิ่มความเสี่ยง 1.2 เท่า และการได้รับเลือดเพิ่มความเสี่ยงต่อแผลกดทับได้ถึง 9.9 เท่า

ปัจจัยด้านเตียงผ่าตัดและการเสียเลือดที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแผลกดทับสะท้อนบทบาทสำคัญของพยาบาลห้องผ่าตัดในการประเมินความเสี่ยงเฉพาะจุด การเลือกใช้อุปกรณ์รองรับแรงกดอย่างเหมาะสม และการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียเลือดมาก รวมถึงการส่งต่อข้อมูลความเสี่ยงแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อช่วยลดความรุนแรงของแผลกดทับที่อาจเกิดขึ้น

สรุป (Conclusions)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาทในสถาบันประสาทวิทยา มีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในท้องผ่าตัดร้อยละ 37.3 โดยพบบ่อยในท่านอนคว่ำ บริเวณปุ่มกระดูกเชิงกรานด้านหน้าและหน้าอก ปัจจัยทำนายการเกิดแผลกดทับที่สำคัญคือ การเสียเลือดขณะผ่าตัด 501–1,000 มิลลิลิตร และการใช้เตียงผ่าตัดชนิด Carbon fiber frame spinal surgery table

ข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลห้องผ่าตัดควรประเมินความเสี่ยงจากท่าและเตียงผ่าตัดเพื่อเลือกใช้อุปกรณ์ลดแรงกดให้เหมาะสม เน้นการจัดทำป้องกันปุ่มกระดูกที่เสี่ยง เช่น กระดูกเชิงกรานและหน้าอก ด้วยเจลรองหรือแผ่นลดแรงกด และตรวจสอบผิวหนังทันทีหลังผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ผ่าตัดนานหรือมีการเสียเลือดมากด้านการบริหาร

1. หน่วยงานควรกำหนดแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการเพื่อป้องกันแผลกดทับที่ชัดเจน เช่น การใช้ Checklist

ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์จัดทำ หรือการกำหนด
ช่วงเวลาการทำ Micro-repositioning ระหว่างผ่าตัด

2. ส่งเสริมการจัดหาเทคโนโลยีและอุปกรณ์รองรับ
แรงกดที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อชดเชยข้อจำกัดของเตียงผ่าตัด
เฉพาะทางที่มีพื้นที่รองรับน้ำหนักจำกัด

3. จัดอบรมและประเมินทักษะการจัดทำผ่าตัดที่ปลอดภัย
อย่างต่อเนื่อง

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่หรือ

หลายสถาบันเพื่อเพิ่มอำนาจทางสถิติและความสามารถในการ
อ้างอิงผลไปยังผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทในภาพรวมได้

2. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเก็บข้อมูลตัวแปรต้นให้
มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ระดับอัลบูมิน อุนหภูมิกาย
หรือสภาวะทางโภชนาการก่อนผ่าตัด เพื่อยืนยันและค้นหา
ปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับ

3. ใช้ข้อมูล เช่น การเสียเลือดและชนิดเตียง เพื่อสร้าง
เครื่องมือพยากรณ์ความเสี่ยงเฉพาะสำหรับผู้ป่วยศัลยกรรม
ประสาท

เอกสารอ้างอิง (References)

- Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2016; 43(6):585-97.
- Gefen A, Brienza DM, Cuddigan J, Haesler E, Kottner J. Our contemporary understanding of the aetiology of pressure ulcers/pressure injuries. *Int Wound J.* 2022;19(3):692-704.
- Gefen A. Minimising the risk for pressure ulcers in the operating room using a specialised low-profile alternating pressure overlay. *Wounds Int.* 2020;11(2):36-41.
- Kimsey DB. A change in focus: Shifting from treatment to prevention of perioperative pressure injuries. *AORN J.* 2019;110(4):379-93.
- ปราณี เทพไชย, ขนิษฐา นาคะ, รัตใจ เวชประสิทธิ์. การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดแผลกดทับของพยาบาลห้องผ่าตัด. *วารสารพยาบาล สงขลานครินทร์.* 2562;39(1):38-51.
- Peng X, Xiao Y, He J. Risk Factors of Intraoperative Pressure Injury in Adult Patients Undergoing Neurologic Surgery. *Adv Skin Wound Care.* 2024;37(5):238-42.
- Chen WY, Hsu TH, Chang CH, Lee CH, Tzeng SC. Pressure Injury Risk Factors in Patients Undergoing General Anesthesia Surgeries. *Wound Manag Prev.* 2024;70(1).
- Gao L, Yang L, Li X, Chen J, Du J, Yang H. Risk factors for intraoperative pressure ulcers in surgical patients. *Int J Clin Exp Med.* 2018;11(7):7429-35.
- Pokorny M, Koldjeski D, Swanson M. Skin care intervention for patients having cardiac surgery. *Am J Crit Care.* 2003;12(6):535-44.
- Galivanche AR, Kebaish KJ, Adrados M, Ottesen TD, Varthi AG, Rubin LE, et al. Postoperative Pressure Ulcers After Geriatric Hip Fracture Surgery Are Predicted by Defined Preoperative Comorbidities and Postoperative Complications. *J Am Acad Orthop Surg.* 2020;28(8):342-51.
- วไลพร ปักกระกา, นิสากร วิบูลชัย, วุฒิชัย สมกิจ, สุชัยญญา เดชศิริ, จีรพร อินนอก, สิริณารถ ประพาศพงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมระบบประสาท. *วารสารโรงพยาบาล มหาสารคาม.* 2565;19(2):140-53.

12. Association of periOperative Registered Nurses. Guideline for positioning the patient. Guidelines for Perioperative Practice. Denver, CO: AORN; 2018. p. 673-744.
13. Menezes S, Rodrigues R, Tranquada R, Müller S, Gama K, Manso T. Injuries resulting from positioning for surgery: incidence and risk factors. Acta Med Port. 2013;26(1):12-16.
14. Suh DH, Kim SY, Yoo B, Lee S. An exploratory study of risk factors for pressure injury in patients undergoing spine surgery. Anesth Pain Med. 2021;16(1):108-15.
15. กัลยา ชาญเฉลิม, สาดิ แฮมิลตัน, ลีต้า อาษาวิเศษ, ปุญญพัฒน์ ไชยเมลย์, สมเกียรติยศ วรเดช. ปัจจัยทำนายและปัจจัยป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2565;28(1): e257879.
16. Martinez-Garduno CM, Rodgers J, Phillips R, Gunaratne A, Drury P, McInnes EC. The surgical patients' pressure injury incidence (SPPII) study: A cohort study of surgical patients and processes of care. Wound Practice & Research 2019; 27(2): 120-8.
17. Siping S, Qixia J, Xiaoqing L. Risk factors of intraoperative acquired pressure injury: A systematic review and meta-analysis. Clinical Focus 2022; 37(3): 211.
18. Gefen A. The evidence behind using prophylactic dressings to prevent hospital-acquired pressure ulcers. Wounds International. 2023 [cited 2024 Oct 24]. Available from: <https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/2023/02/668f9f34716cf9cbc22137b51135307>