

## ความชุก ปัจจัยและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ

พนิดา พูลพิพัฒน์ พ.บ., นวลพิศ อินทรเทพ พ.บ.

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลมหาสารคามนครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด นครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000

### Abstract: Prevalence, Factors and Behaviors Associated with Pressure Injuries in The Independent Wheelchair Using Patients with Spinal Cord Injury

Panida Poolpipat, M.D., Nualpis Intaratep, M.D.

Department of rehabilitation medicine, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

(E-mail: Panida.po@cpird.in.th)

(Received: 29 December, 2021; Revised: 27 June, 2022; Accepted: 4 November, 2022)

**Background:** Pressure injuries (Prls) are a common complication following a spinal cord injury (SCI). **Objective:** This research aims to study the prevalence and factors associated with pressure injuries (Prls) in spinal cord-injured patients with independent wheelchair use. **Method:** This study was cross-sectional descriptive conducted on seventy-five spinal cord-injured patients with independent wheelchair use. Patients who had Prls before independent wheelchair used and still have Prls were excluded. A questionnaire regarding patients' demographics, history of Prls, and risk factors e.g., sitting duration, Prls knowledge, and protective behaviors was conducted. Possible Prls risk factors were compared between patients with and without current Prls. **Result:** Among 75 patients, 72 have paraplegia (96%) and 3 have tetraplegia (4%). The Prevalence of Prls is 29.3% (95% CI = 18.8, 39.9). 10.7% had healed Prls and 60% never had Prls. The most common areas of Prls are ischial tuberosity (55%) and coccyx or sacrum (23%). The causes of the latest incidence of Prls are friction and shear force while transferring (32%) and prolonged sitting (27%). The risk of Prls in patients was 5 times greater in the patients who don't have a regular concern about friction and shearing force while transferring than those who do (OR5, 95% CI 1.28, 20). **Conclusion:** Prls are a common complication found in SCI patients who can transfer independently with a wheelchair. The prevalence of Prls in this study was 29.3%. The friction and shear force from careless transferring is a significant factor that increases the risk of Prls.

**Keywords:** Spinal cord injuries, wheelchairs, pressure ulcer, risk factors

#### บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนตามมาที่พบบ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง **วัตถุประสงค์:** ศึกษาความชุกการเกิดแผลกดทับ ปัจจัย และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ **วิธีการ:** การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ 75 คน โดย ไม่รวมผู้ป่วยที่เริ่มมีแผลกดทับก่อนที่จะสามารถ

เคลื่อนย้ายตัวได้เองและปัจจุบันยังรักษาไม่หาย สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเกิดแผล ปัจจัยเสี่ยง เช่น ระยะเวลาการนั่ง ความรู้เรื่องแผลกดทับ และพฤติกรรมการป้องกัน นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่มีแผลและไม่มีแผลกดทับ **ผล:** ผู้ป่วย 75 คน เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังครึ่งล่าง 72 คน (ร้อยละ 96) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังอัมพาตแขนขาสองข้าง 3 คน (ร้อยละ 4) พบความชุกการเกิดแผลกดทับ (22 คน) ร้อยละ 29.3 95% CI = 18.8, 39.9 พบเคยมีแผลกดทับและหาย

แล้ว 8 คน (ร้อยละ 10.7) และไม่เคยมีแผล 45 คน (ร้อยละ 60) ส่วนตำแหน่งที่พบว่าเป็นแผลกดทับมากที่สุดคือ ปุ่มกระดูกก้นย้อย (ร้อยละ 55) รองลงมาคือ บริเวณก้นกบหรือกระเบนเหน็บ (ร้อยละ 23) ซึ่งสาเหตุการเกิดแผลกดทับครั้งล่าสุด คือการเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว (ร้อยละ 32) และการนั่งนาน (ร้อยละ 27) พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวอย่างสม่ำเสมอ จะเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอถึง 5 เท่า (OR 5, 95% CI 1.28, 20) **สรุป:** แผลกดทับยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ พบความชุกการเกิดแผลกดทับร้อยละ 29.3 และพบว่าแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวอย่างไม่ระมัดระวังเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** บาดเจ็บไขสันหลัง รถเข็น แผลกดทับ ปัจจัยเสี่ยง

## บทนำ

การบาดเจ็บไขสันหลัง คือการบาดเจ็บใด ๆ ที่ไขสันหลัง เป็นสาเหตุทำให้สูญเสียการรับรู้ความรู้สึก การควบคุมระบบสั่งงาน และระบบประสาทอัตโนมัติ<sup>1</sup> ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในภายหลัง เช่น การเกิดแผลกดทับ

การเกิดแผลกดทับส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ทำให้สูญเสียความสามารถและคุณภาพชีวิต<sup>8</sup> ถ้าเป็นแผลกดทับรุนแรง จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ถ้าหากแผลติดเชื้อแทรกซ้อนนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ความชุกของการเกิดแผลกดทับนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ เช่น พบแผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังร้อยละ 26.7 ในประเทศบราซิล<sup>2</sup> ร้อยละ 32 ในประเทศอัฟกานิสถาน<sup>3</sup> และร้อยละ 46.2 ในประเทศจีน<sup>4</sup> ในประเทศไทยมีการสำรวจความชุกของผู้บาดเจ็บไขสันหลังที่ใช้รถเข็นนั่งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีแผลกดทับร้อยละ 26.4<sup>5</sup> อีกงานวิจัยของจังหวัดขอนแก่น พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ใช้รถเข็นนั่งร้อยละ 42<sup>6</sup> ซึ่งพบความแตกต่างของการมีแผลกดทับในแต่ละประเทศและภูมิภาคเนื่องจากการฟื้นฟู วัฒนธรรม และวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน<sup>7</sup> ดังนั้น การค้นหาความชุกของแผลกดทับในบริบทเฉพาะจึงมีความสำคัญในการกำหนดทิศทางการแก้ไขปัญหานี้

สาเหตุของการเกิดแผลกดทับเกิดจากหลายปัจจัย พบว่าแผลกดทับพบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วย เพศชาย การไม่มีงานทำ ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยม สถานะโสด<sup>9</sup> ระยะเวลาหลังจากอุบัติเหตุที่นาน การบาดเจ็บรุนแรง ประวัติเคยมีแผลกดทับ<sup>9-11</sup> ระดับอัลบูมินต่ำ<sup>12,13</sup> ระดับฮีมาโตคริตต่ำ<sup>13</sup> ปัสสาวะเล็ดรด การสูบบุหรี่<sup>14,15</sup> ระยะเวลาที่นั่งเป็นเวลานาน<sup>16</sup> จำนวนเบาะรองนั่งที่น้อยกว่ามีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วย ที่มีจำนวนเบาะรองนั่งที่มากกว่า และการไม่มีความรู้เรื่องการลดแรงกดทับ<sup>17</sup> การตรวจดูแลผิวหนังไม่สม่ำเสมอ มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับสูง ส่วนการเคลื่อนย้ายตัวกับการเกิดแผลกดทับยังมีข้อขัดแย้ง โดยจากการศึกษาของ Garber SL<sup>10</sup> พบว่าผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้ดีพบการเกิด

แผลกดทับต่ำกว่าผู้ป่วยที่เคลื่อนย้ายตัวได้ลำบาก แต่จากงานวิจัยของ Wilekha N<sup>19</sup> พบว่า ผู้ป่วยอัมพาต/ อ่อนแรงครึ่งล่าง ผู้ป่วยที่เคลื่อนย้ายตัวได้เอง มีความเสี่ยงมากขึ้นต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากสมมติฐานของผู้วิจัย ผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เองน่าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตามจากที่ผู้วิจัยได้มีการตรวจรักษา พบว่าผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เอง มีการเกิดแผลกดทับจำนวนมาก ประกอบกับผลงานวิจัยที่กล่าวไปข้างต้น ที่พบว่าผู้ป่วยที่เคลื่อนย้ายตัวได้เอง มีความเสี่ยงมากขึ้นต่อการเกิดแผลกดทับ<sup>19</sup> ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกการเกิดแผลกดทับ ปัจจัยและพฤติกรรมในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เอง ว่ามีปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงใดบ้างที่ส่งผลให้เกิดแผลกดทับ เพื่อที่จะสามารถนำมาปรับเปลี่ยนปัจจัยและพฤติกรรม ตลอดจนนำไปพัฒนาต่อยอดระบบการให้บริการและการติดตามเพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวางในช่วงกรกฎาคม 2562 ถึง กรกฎาคม 2563 จำนวน 75 คนที่เข้ารับการรักษาติดตามที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ผ่านการฟื้นฟูโดยใช้รถเข็นนั่งเป็นหลักและสามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เองบนรถเข็นได้อย่างอิสระ\* โดยผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตที่บ้านแล้วอย่างน้อย 1 เดือน 2) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง Asia Impairment Scale (AIS) A,B,C 3) อายุมากกว่า 18 ปี เกณฑ์การคัดออก คือ 1) ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับตั้งแต่มีก่อนสามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เองโดยใช้รถเข็นนั่งและปัจจุบันยังมีแผลอยู่ 2) ผู้ป่วยที่มีการดำเนินโรคเรื้อรัง (progressive disease) เช่น metastasis cancer, progressive weakness และข้อมูลจากเวชระเบียน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง อ้างอิงจากการศึกษา Kovindha A และคณะ<sup>5</sup> พบแผลกดทับร้อยละ 26.4 ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อต้องการทราบความชุก คือ  $Z^2_{\alpha/2} P(1-P)/d^2$  โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 และความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า p มีค่าเท่ากับ 0.1 โดยคาดว่าจะพบความชุกร้อยละ 16.4-36.4 จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารวมทั้งหมด 75 คน

การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากการสัมภาษณ์และจากเวชระเบียนประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

\*ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ หมายถึง เมื่อแบ่งผู้ป่วยตาม Spinal cord independence measurement version III (SCIMIII) จะอยู่ในกลุ่มที่เป็นการย้ายตัวจากเตียงไปยังรถเข็น นั่งได้อย่างอิสระ (Independent Transfers: bed - wheelchair) ใช้วิธีสอบถามคนใช้ขณะตอบแบบสอบถาม

และประวัติการเกิดแผลกดทับตั้งแต่ grade 2 ขึ้นไปตามการแบ่งของ National Pressure Ulcer Advisory Panel 2016<sup>20</sup> ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่จะส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับ ประกอบด้วยระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บไขสันหลัง ความรุนแรง BMI, albumin, hematocrit ปัสสาวะเล็ดราด การยกตัวถ่ายเทน้ำหนัก การมีเบาะรองนั่ง ได้รับความรู้เรื่องแผลกดทับ สูบบุหรี่ ส่วนที่ 3 พฤติกรรม ประกอบด้วย การคลำผิวหนังบริเวณก้นและสะโพก การตรวจดูผิวหนัง การยกตัวหรือถ่ายเทน้ำหนักเมื่อนั่งนาน 15-30 นาที การระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว การใช้เบาะรองนั่ง โดยแบ่งตามระดับความถี่เป็นปฏิบัติสม่ำเสมอ (Regularly) คือ ทำทุกครั้ง, ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ (Irregularly) คือ ปฏิบัติบางครั้ง/ไม่ปฏิบัติเลย (ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรม ในกลุ่มคนไข้ที่ไม่เคยเกิดแผลและกลุ่มที่เคยเกิดแผลกดทับแล้วหาย จะสัมภาษณ์ข้อมูลปัจจุบัน ส่วนคนไข้กลุ่มที่มีแผลจะสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมก่อนการมีแผลกดทับครั้งสุดท้าย) และสอบถามความคิดเห็นของผู้ป่วยว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดแผลกดทับครั้งสุดท้ายเพียงสาเหตุเดียวโดยแบ่งเป็นนั่งนาน นอนนาน เสียดสีขณะย้ายตัว ปัสสาวะอุจจาระราด และอื่น ๆ

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยรายงานเป็นความถี่, ร้อยละ, Mean(SD), median (IQR) ตามลักษณะของตัวแปรและการกระจายข้อมูล คำนวณรายงานความชุก (Prevalence) เป็นร้อยละและ 95%CI เปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มที่มีและไม่มีแผลกดทับด้วยสถิติ Fisher's exact, t-test, Mann Whitney U-test และนำตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.1 และตัวแปรที่คาดว่าจะป็นปัจจัยการเกิดแผลกดทับ เข้าสู่การวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับด้วยสถิติ multivariable logistic regression

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชจรัสสิมาเลขที่ 053/2019

## ผล

กลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่เขตรถเข็นนั่งและสามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เองบนรถเข็นได้อย่างอิสระ ในการศึกษาจำนวน 75 คน เป็นเพศชาย 62 คน (ร้อยละ 82.7) อายุปัจจุบันเฉลี่ย 38.7 ปี (SD=13.6 ปี) และค่ามัธยฐานของระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บจนถึงปัจจุบัน 4.9 ปี (IQR: 2.5,9.7) พบผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่มีอัมพาตครึ่งล่าง (paraplegia) 72 คน (ร้อยละ 96) บาดเจ็บไขสันหลังที่มีอัมพาตแขนขาสองข้าง (tetraplegia) 3 คน (ร้อยละ 4)

จากผลการศึกษา พบผู้ที่มีแผลกดทับ 22 คน คิดเป็นความชุกร้อยละ 29.3, (95% CI = 18.8, 39.9) พบเคยมีแผลกดทับและหายแล้ว 8 คน (ร้อยละ 10.7) และไม่เคยมีแผลเลย 45 คน (ร้อยละ 60) โดยกลุ่มที่พบแผลกดทับมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่เป็นแผลคือ 12 เดือน (IQR: 5,36) พบว่าตำแหน่งที่เป็นแผลกดทับมากที่สุดคือ ปุ่มกระดูกก้นย้อย (ischial tuberosity) ร้อยละ 55 รองลงมาคือ บริเวณก้นกบหรือกระเบนเหน็บ (coccyx or sacrum) ร้อยละ 23 และที่บริเวณส้นเท้า (heel) ร้อยละ 14 จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ป่วยถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดแผลกดทับครั้งสุดท้าย พบว่าเกิดจากการเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว (ร้อยละ 32) การนั่งนาน (ร้อยละ 27) และการนอนนาน (ร้อยละ 27) อื่น ๆ (ร้อยละ 14)

เมื่อจำแนกผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีแผล และกลุ่มที่ไม่มีแผลกดทับ ณ ขณะปัจจุบัน พบว่าข้อมูลทั่วไป ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

**Table 1** Demographic data of the independent wheelchair using patients with spinal cord injury: a comparison between the groups of patients with and without current pressure injuries (PrIs)

Factors	Total (%)	Current PrIs		p-value
		Yes (n=22)	No (n=53)	
Sex				
Male	62 (82.7)	20 (90.9)	42 (79.2)	0.322
Female	13 (17.3)	2 (9.1)	11 (20.8)	
Age	38.7 ± 13.6	42.4 ± 13.94	37.2 ± 13.38	0.136
Impairment level				
Tetraplegia	3 (4.0)	1 (4.6)	2 (3.8)	1.000
Paraplegia	72 (96.0)	21 (95.4)	51 (96.2)	
Traumatic SCI	62 (82.7)	19 (86.4)	43 (81.1)	0.744
Non traumatic SCI	13 (17.3)	3 (13.6)	10 (18.9)	

**Table 1** Demographic data of the independent wheelchair using patients with spinal cord injury: a comparison between the groups of patients with and without current pressure injuries (PrIs) (continue)

Factors	Total (%)	Current PrIs		p-value
		Yes (n=22)	No (n=53)	
Underlying disease				
Yes	9 (12.0)	4 (18.2)	5 (9.4)	0.435
No	66 (88.0)	18 (81.8)	48 (90.6)	
Education				
Primary	28 (37.3)	10 (45.4)	18 (34.0)	0.434
Secondary or higher	47 (62.7)	12(54.6)	35 (66.0)	
Occupation				
Yes	20 (26.7)	7 (31.8)	13 (24.5)	0.572
No	55 (73.3)	15 (68.2)	40 (75.5)	
Status				
Single	30 (40.0)	8 (36.4)	22 (41.5)	0.848
Married	30 (40.0)	10 (45.4)	20 (37.7)	
Divorced	15 (20.0)	4 (18.2)	11 (20.8)	
Family income/month(baht)				
< 9,000	50 (66.7)	16 (72.7)	34 (64.2)	0.594
> 9,000	25 (33.3)	6 (27.3)	19 (35.8)	

\*Mean (S.D.), PrIs = pressure injuries,

สำหรับปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับ ได้แก่ ระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บ ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพ ดัชนีมวลกาย ปัสสาวะเล็ดราด การไม่มีเบาะรองนั่ง ระยะเวลาที่นึ่งนานกว่า 30 นาที การไม่ได้รับความรู้เรื่องแผลกดทับ หรือ การสูบบุหรี่ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองกลุ่มมีระดับอัลบูมินแตกต่างกันคือ น้อยกว่า 3.5 mg/dl โดยพบร้อยละ 22.7 ในกลุ่มที่มีแผล และ ร้อยละ 7.6 ในกลุ่มที่ไม่มีแผล เช่นเดียวกันกับระดับฮีมาโตคริต ที่น้อยกว่าร้อยละ 36 โดยพบร้อยละ 31.8 ในกลุ่มที่มีแผล และ ร้อยละ 13.2 ในกลุ่มที่ไม่มีแผลซึ่งมีความแตกต่างกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

**Table 2** Comparison of risk factors between the groups of patients with and without current PrIs

Factors	Current PrIs		p-value
	Yes (n=22)	No (n=53)	
Time since injuries			
< 1 year	2 (9.1)	6 (11.3)	0.066
1-5 years	6 (27.3)	26 (49.1)	
>5-10 years	5 (22.7)	14 (26.4)	
>10 years	9 (40.9)	7 (13.2)	
Severity of SCI			
AIS - A	18 (81.8)	42 (79.2)	1.000
AIS - B/C	4 (18.2)	11 (20.8)	

**Table 2** Comparison of risk factors between the groups of patients with and without current PrIs (continue)

Factors	Current PrIs		p-value
	Yes (n=22)	No (n=53)	
BMI:			
< 22	14 (63.6)	39 (73.6)	0.414
> 22	8 (36.4)	14 (26.4)	
Albumin			
<3.5 mg/dl	5 (22.7)	4 (7.6)	0.113
>3.5 mg/dl	17 (77.3)	49 (92.4)	
Hematocrit			
<36%	7 (31.8)	7 (13.2)	0.1
>36%	15 (68.2)	46 (86.8)	
Bladder			
Incontinence	10 (45.4)	10 (45.4)	0.1
Continenence	12 (54.6)	40 (75.5)	
Weight shifting			
< 15 min	4 (18.2)	18 (34)	0.257
1-30 min	13 (59.1)	29 (54.7)	
>30 min	5 (22.7)	6 (11.3)	
Seat cushion possess			
Yes	15 (68.2)	34 (64.2)	0.796
No	7 (31.8)	19 (35.8)	
Accustomed PrIs knowledge			
Yes	17 (77.3)	49 (92.4)	0.113
No	5 (22.7)	4 (7.6)	
Current cigarette smoker			
Yes	3 (13.6)	5 (9.4)	0.686
No	19 (86.4)	48 (90.6)	

AIS = ASIA impairment scale, BMI = Body mass index, SCI = Spinal cord injury

Hct < 36% ref: Pressure ulcer scale risk assessment for spinal cord injury (SCIPUS)

ตารางที่ 3 แสดงพฤติกรรมการป้องกันแผลกดทับพบว่า กลุ่มที่มีแผลและไม่มีแผล มีพฤติกรรมการคลำผิวหนังบริเวณก้นและสะโพกทุกวันแตกต่างกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 59.1 และร้อยละ 81.1 (p=0.078) ตามลำดับ เช่นเดียวกับกับพฤติกรรมการระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวทุกครั้ง โดยคิดเป็นร้อยละ 59.1 ในกลุ่ม

ที่มีแผล และร้อยละ 81.1 (p=0.078) ในกลุ่มที่ไม่มีแผล สำหรับพฤติกรรมการยกตัวหรือถ่ายเทน้ำหนักเมื่อนั่งนาน 15-30 นาที พบว่ามีพฤติกรรมแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีแผลร้อยละ 45.4 และไม่มีแผลร้อยละ 64.2 (p=0.198) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**Table 3** Comparison of behavioral or protective factors between the groups of patients with and without current PrIs

Factors	Current PrIs		p-value
	Yes (n=22)	No (n=53)	
Daily palpation of the skin around the buttocks			
Regularly	13 (59.1)	43 (81.1)	0.078
Irregularly	9 (40.9)	10 (18.9)	
Daily skin monitoring			
Regularly	7 (31.8)	23 (43.4)	0.441
Irregularly	15 (68.2)	30 (56.6)	
Weight shifting or lifting while sitting every 15-30 min			
Regularly	10 (45.4)	34 (64.2)	0.198
Irregularly	12 (54.6)	19 (35.8)	
Transferring friction and shear force concern			
Regularly	13 (59.1)	43 (81.1)	0.078
Irregularly	9 (40.9)	10 (18.9)	
Seat cushion use			
Regularly	10 (45.4)	34 (64.2)	0.198
Irregularly	12 (54.6)	19 (35.8)	

**Table 4** Multivariate analysis of behavioral and risk factors associated with PrIs

Factors	Crude OR	Adjusted OR (95% CI)
Time since injured		
< 1 year	1	Ref
1-5 years	0.69	0.35 (0.04, 2.64)
>5-10 years	1.07	0.76 (0.10, 5.68)
>10 years	3.85	2.86 (0.39, 20.79)
Irregularly palpation of the skin around the buttocks	2.94	
Irregularly weight shifting or lifting while sitting every 15-30 min	2.17	3.33 (1.00, 11.11)
Irregularly transferring friction and shear force concern	2.94	5 (1.28, 20)

จากตารางที่ 2 และ 3 พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.1 ได้แก่ ระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บ การคลำผิวหนังบริเวณก้นและสะโพกและ การระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว ส่วนการยกตัวหรือถ่ายเทน้ำหนักเมื่อนั่งนาน 15-30 นาทีเป็นปัจจัยที่อยู่ในกรอบแนวคิดของผู้วิจัย ซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับ จึงนำตัวแปร

ดังกล่าวเข้าสู่การวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression และพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ (p < 0.1) ได้แก่ 1) ระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บ 2) การระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวและ 3) การยกตัวหรือถ่ายเทน้ำหนักเมื่อนั่งนาน 15-30 นาที พบว่ามี 1 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติคือ การระมัดระวังการเกิดแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว โดยพบว่าผู้ป่วยที่

ไม่ได้มีการระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวอย่างสม่ำเสมอ จะมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอสูงถึง 5 เท่า (OR 5, 95% CI 1.28, 20) ส่วนปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บพบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาหลังบาดเจ็บมากกว่า 10 ปีมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่า ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บน้อยกว่า 1 ปี 2.86 เท่า (95% CI 0.39, 20.79) ปัจจัยการยกตัวหรือถ่ายน้ำหนักเมื่อนั่งนาน 15-30 นาทีเมื่อไม่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ จะมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่า ผู้ที่ปฏิบัติสม่ำเสมอ 3.33 เท่า (OR 3.33, 95% CI 1.00, 11.11) แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

## วิจารณ์

ในการศึกษานี้พบความชุกการมีแผลกดทับร้อยละ 29.3 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kovindha A และคณะ<sup>5</sup> โดยพบว่ามีแผลกดทับขณะที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เอง 26.4 ส่วนตำแหน่งที่เป็นแผลกดทับมากที่สุดคือ ปุ่มกระดูกก้นย้อย (ischial tuberosity) ร้อยละ 55 ซึ่งสอดคล้องกันในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เอง ซึ่งมีกิจกรรมในท่านั่งและการเคลื่อนย้ายตัวในท่านั่งเป็นส่วนใหญ่แผลกดทับจึงมักเกิดที่ก้นย้อย

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ การไม่ระมัดระวังการเกิดแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว ซึ่งเข้าได้กับการสอบถามปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดแผลกดทับครั้งล่าสุดอันดับแรกคือ เกิดจากการเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว (ร้อยละ 32) สอดคล้องกับการศึกษาของ Wilekha N<sup>19</sup> พบว่าผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวได้เองเกิดแผลกดทับมากกว่า อาจเป็นไปได้ว่า ผู้ป่วยที่เคลื่อนย้ายตัวได้เอง มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุขณะย้ายตัวมากกว่าจากการเสียดสี เนื่องจากใช้วิธีลากตัว โดยผู้ป่วยอาจมีได้ระมัดระวังแรงเสียดสีที่เกิดขึ้นในขณะที่เคลื่อนย้ายตัว

ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดแผลกดทับอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุปัจจุบัน เนื่องจากในการศึกษานี้อายุของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในวัยกลางคน ไม่ได้เป็นผู้สูงอายุซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่มากกว่า<sup>9</sup> ส่วนระดับการบาดเจ็บ กลุ่มที่อัมพาต/อ่อนแรงแขนขาและกลุ่มที่อัมพาต/อ่อนแรงครึ่งล่าง ไม่พบว่าส่งผลต่อการเกิดแผลกดทับเช่นเดียวกับการศึกษาของ Morita T<sup>17</sup> ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยที่ใช้รถเข็นนั่ง อาจเป็นเพราะผู้ป่วยสามารถเคลื่อนย้ายตัวลงรถเข็นได้อย่างอิสระทั้งหมด และกลุ่มที่เป็นอัมพาต/อ่อนแรงแขนขามีจำนวนผู้ป่วยน้อยจึงทำให้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่จะเกิดแผลกดทับ

ด้านปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น การไม่มีงานทำและ ระดับการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยม จากงานวิจัยของ Chen Y<sup>9</sup>, Krause JS<sup>14</sup> พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ แต่จากการศึกษานี้พบว่าระดับการศึกษา การไม่มีงานทำ และระดับรายได้ของครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่าพบผู้ป่วยสูงถึงร้อยละ 73.3 ไม่มีงานทำ และรายได้ครอบครัวผู้ป่วยร้อยละ 66.7 อยู่ในกลุ่มผู้มีรายได้น้อย อาจเป็นเพราะผู้ป่วยยังไม่ได้คำแนะนำหรือยังไม่สามารถในการเข้าถึง

แหล่งอาชีพได้ อีกทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่คิดว่าตนเองไม่สามารถประกอบอาชีพ หรือ ทำงานได้ ซึ่งอาจเกิดจากความไม่มั่นใจในตนเอง และเกรงว่าจะไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมซึ่งจะส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาหลังบาดเจ็บมากกว่า 10 ปี มีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บน้อยกว่า 1 ปี ถึง 2.8 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Estlami V<sup>21</sup> ที่กล่าวว่าความชุกการเกิดแผลกดทับพบมากในผู้ป่วยที่บาดเจ็บมากกว่า 10 ปี จากการศึกษานี้พบว่าแนวโน้มของผู้ป่วยที่บาดเจ็บระยะเวลานานมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยอาจมีความละเอียดและไม่คาดคิดว่าจะเกิดแผลกดทับ ประกอบกับเมื่ออายุมากขึ้นความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง มวลกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ความทนทานต่อการเกิดแผลกดทับลดลง ผู้ป่วยจึงควรได้รับคำแนะนำและความรู้เพิ่มเติม เพื่อสร้างความตระหนักและระวังการเกิดแผลกดทับที่อาจเกิดขึ้นได้

ปัจจัยเรื่องระยะเวลาการนั่งนาน ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Guihan M<sup>16</sup> และ Sonenblum SE<sup>22</sup> ที่พบว่าการนั่งนานมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมากกว่าอาจเป็นเพราะการศึกษานี้ผู้ป่วยไม่ได้ใช้เครื่องจับเวลา หรือไม่สามารถจดจำเวลาที่แน่นอนได้จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ส่วนปัจจัยการได้รับความรู้เรื่องแผลกดทับพบว่าผู้ป่วยที่มีผลมากถึงร้อยละ 77.3 เคยได้รับความรู้เรื่องแผลกดทับ จึงแสดงให้เห็นว่าการศึกษาความรู้จำเป็นต้องประกอบด้วยปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายด้าน เช่น พฤติกรรมในการดำเนินชีวิตและเจตคติร่วมด้วย จึงจะสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีความรู้ยังเกิดแผลกดทับถ้าหากไม่มีความรู้เรื่องแผลกดทับจะยังมีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นในการเกิดแผล จึงควรให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ

ด้านพฤติกรรมการป้องกันการยกตัวหรือถ่ายน้ำหนักเมื่อนั่งนานทุก 15-30 นาที มีแนวโน้มช่วยลดการเกิดแผลกดทับแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในการศึกษานี้เนื่องจาก กลุ่มที่มีผลจะสอบถามพฤติกรรมก่อนการมีแผลกดทับครั้งสุดท้าย ซึ่งอาจจะทำให้ได้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนเนื่องจากผ่านเวลามาระยะหนึ่ง ในขณะทำการศึกษาของ Sonenblum SE<sup>22</sup> พบว่าผู้ป่วยกลุ่มไม่มีผลมีการถ่ายโอนน้ำหนักบ่อยครั้งกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เคยมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาของ Krause JS<sup>14</sup> Wilekha N<sup>19</sup> พบว่าพฤติกรรมการยกตัวถ่ายน้ำหนักไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวไม่ได้ระบุว่าจะเก็บข้อมูลในช่วงเวลาใด ผู้วิจัยจึงคาดว่าอาจเป็นพฤติกรรมขณะที่เกิดแผลแล้ว ทำให้การยกตัวหรือถ่ายน้ำหนักแตกต่างจากช่วงก่อนเกิดแผล อย่างไรก็ตามผู้วิจัยคาดว่า ระยะเวลาการนั่งนานมีผลต่อการเกิดแผลกดทับ และ ผู้ป่วยควรมีการลดแรงกดทับจากพื้นผิวที่นั่งอย่างน้อย 1-2 นาที ทุก ๆ 30 นาที<sup>18</sup>

ข้อจำกัดในการศึกษานี้ จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยมีไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ในหลายปัจจัยและเป็นการเก็บข้อมูลโดยการ

สัมภาษณ์ต่อหน้ามักจะเกิด interview bias ทำให้ผู้ป่วยตอบดีกว่าความเป็นจริง แต่เลือกวิธีเก็บข้อมูลโดยการสอบถามเนื่องจากทำได้ง่าย ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาลดไปอาจใช้การติดตามไปข้างหน้า เพิ่มจำนวนผู้ป่วย ศึกษาปัจจัยทางด้านจิตใจ ตลอดจนหาแนวทางป้องกันแผลกดทับ และติดตามผลการรักษา

## สรุป

แผลกดทับยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเคลื่อนย้ายตัวและใช้ชีวิตบนรถเข็นได้อย่างอิสระ จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแผลกดทับ คือ แรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัว ซึ่งผู้ป่วยที่ไม่ได้มีการระมัดระวังแรงเสียดสีขณะเคลื่อนย้ายตัวอย่างสม่ำเสมอ จะมีโอกาสเกิดแผลกดทับมากกว่าผู้ที่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอสูงถึง 5 เท่า ดังนั้น

## References

1. Organization WH, Society ISC. International perspectives on spinal cord injury. World Health Organization; 2013. 250.
2. Blanes L, Lourenço L, Carmagnani MIS, Ferreira LM. Clinical and socio-demographic characteristics of persons with traumatic paraplegia living in São Paulo, Brazil. Arq Neuropsiquiatr. 2009; 67:388-90.
3. Deconinck H. The health condition of spinal cord injuries in two Afghan towns. Spinal Cord. 2003; 41:303-9.
4. Hu X, Zhang X, Gosney J, Reinhardt J, Chen S, Jin H, et al. Analysis of functional status, quality of life and community integration in earthquake survivors with spinal cord injury at hospital discharge and one-year follow-up in the community. J Rehabil Med. 2012; 44:200-5
5. Kovindha A, Kammuang-lue P, Prakongsai P, Wongphan T. Prevalence of pressure ulcers in Thai wheelchair users with chronic spinal cord injuries. Spinal Cord. 2015; 53:767-71.
6. Wannapakhe J, Arrayawichanon P, Saengsuwan J, Amatachaya S. Medical complications and falls in patients with spinal cord injury during the immediate phase after completing a rehabilitation program. J Spinal Cord Med. 2015; 38:84-90.
7. Zakrasek EC, Creasey G, Crew JD. Pressure ulcers in people with spinal cord injury in developing nations. Spinal Cord. 2015; 53:7-13.
8. Lala D, Dumont FS, Leblond J, Houghton PE, Noreau L. Impact of pressure ulcers on individuals living with a spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 2014; 95:2312-9.
9. Chen Y, DeVivo MJ, Jackson AB. Pressure ulcer prevalence in people with spinal cord injury: Age-period-duration effects. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86:1208-13.
10. Garber SL, Rintala DH, Hart KA, Fuhrer MJ. Pressure ulcer risk in spinal cord injury: Predictors of ulcer status over 3 years. Arch Phys Med Rehabil. 2000; 81:465-71.
11. Correa GI, Fuentes M, Gonzalez X, Cumsille F, Piñeros JL, Finkelstein J. Predictive factors for pressure ulcers in the ambulatory stage of spinal cord injury patients. Spinal Cord. 2006; 44:734-9.

ผู้ป่วยจึงควรได้รับคำแนะนำและการสาธิต เพื่อนำไปปฏิบัติได้จริง อีกทั้งควรมีตัวอย่างให้เห็นว่าการเกิดแรงเสียดสีเป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้ป่วยได้ตระหนักและให้ความสำคัญในการระมัดระวังการเกิดแผลกดทับ นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าระยะเวลาหลังจากการบาดเจ็บไขสันหลังนานมากกว่า 10 ปี และระยะเวลานั่งที่นานมีแนวโน้มที่ส่งผลให้เกิดแผลกดทับเช่นกัน จึงควรให้ความสำคัญกับผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว และให้ความรู้เกี่ยวกับการนั่งอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยป้องกันและลดโอกาสการเกิดแผลกดทับในอีกทางหนึ่งด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.กัญญาลักษณ์ ณ รังษี ศูนย์วิจัยและพัฒนา ระบบบริการ รพ. มหาราชนครราชสีมาที่แนะนำการใช้สถิติวิจัย

12. Rabadi MH, Vincent AS. Do vascular risk factors contribute to the prevalence of pressure ulcer in veterans with spinal cord injury? J Spinal Cord Med. 2011; 34:46-51.
13. Scivoletto G, Fuoco U, Morganti B, Cosentino E, Molinari M. Pressure sores and blood and serum dysmetabolism in spinal cord injury patients. Spinal Cord. 2004; 42:473-476.
14. Krause JS, Vines CL, Farley TL, Sniezek J, Coker J. An exploratory study of pressure ulcers after spinal cord injury: Relationship to protective behaviors and risk factors. Arch Phys Med Rehabil. 2001; 82:107-13.
15. Smith BM, Guihan M, LaVela SL, Garber SL. Factors predicting pressure ulcers in veterans with spinal cord injuries: Am J Phys Med Rehabil. 2008; 87:750-7.
16. Guihan M, Garber S, Bombardier C, Goldstein B, Holmes L, Cao S. Predictors of pressure ulcer recurrence in Veterans with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2008; 31:551-9.
17. Morita T, Yamada T, Watanabe T, Nagahori E. Lifestyle risk factors for pressure ulcers in community-based patients with spinal cord injuries in Japan. Spinal Cord. 2015; 53:476-81.
18. Consortium for Spinal Cord Medicine, Paralyzed Veterans of America. Pressure ulcer prevention and treatment following spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care providers. Washington, DC: Consortium for Spinal Cord Medicine; 2014.
19. Wilekha N, Kovindha A. A study of protective behaviors and risk factors of pressure ulcers in spinal cord injured patients. J Thai Rehabil. 2005; 15:101-12.
20. 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; 43:585-97.
21. Eslami V, Saadat S, Habibi Arejan R, Vaccaro AR, Ghodsi SM, Rahimi-Movaghgar V. Factors associated with the development of pressure ulcers after spinal cord injury. Spinal Cord. 2012; 50:899-903.
22. Sonenblum SE, Sprigle SH. Some people move it, move it... for pressure injury prevention. J Spinal Cord Med. 2018; 41:106-10.