



ความสำคัญของอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

ณรงค์ศักดิ์ คำนันท์^{1, 2}, สุกัลยา อมตฉายา^{1, 2}, ทิวาพร ทวีวรรณกิจ^{1, 2}, ลักขณา มาทอ^{1, 2*}

Received: May 26, 2017

Revised: September 29, 2017

Accepted: October 2, 2017

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังเป็นกลุ่มที่มีความบกพร่องของความสามารถด้านการเดินและการเคลื่อนไหวอื่นๆ ทำให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยภาวะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นแบบถาวรทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับปัญหาดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน ส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับปัญหาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาร้อยละของอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อและความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงอาการปวดกับระดับความเครียดในอาสาสมัครบาดเจ็บไขสันหลังที่เดินได้จำนวน 36 ราย อาสาสมัครทุกรายได้รับการประเมินอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อและภาวะความเครียด ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังร้อยละ 72 มีรายงานอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ ยังพบความสัมพันธ์ของระดับความรุนแรงอาการปวดกับภาวะความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.536$, $p < 0.05$) ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่จะกระตุ้นให้บุคลากรทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องหาแนวทางการป้องกันและรักษา เพื่อลดผลกระทบทางลบต่อสุขภาพของผู้ป่วย

คำสำคัญ: การบาดเจ็บไขสันหลัง, อาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ, ความเครียด, อุปกรณ์ช่วยเดิน

¹ สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² กลุ่มวิจัยการพัฒนาศักยภาพทางกายและคุณภาพชีวิต (IPQ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* ผู้รับผิดชอบบทความ



Importance of musculoskeletal pain in patients with spinal cord injury

Narongsak Khamnon^{1,2}, Sugulya Amatachaya^{1,2}, Thiwabhorn Thaweewannakij^{1,2}, Lugkana Mato^{1,2*}

Abstract

Patients with spinal cord injury (SCI) is a group with impaired walking ability had risk of injury to musculoskeletal system. This impairment is mostly permanent that affect to physical and mental health of patients in long term. To date, there is a limited information about the musculoskeletal pain in ambulatory patients with SCI. Thus, the objective of this study was aimed to investigate proportion of musculoskeletal pain and the correlation between severity of musculoskeletal pain and stress in ambulatory patients with SCI. Thirty-six patients with SCI who could ambulate independently with or without walking devices. All of participants were evaluated about their demographic musculoskeletal pain and stress by the Standard Nordic questionnaire and Suanprung Stress Test-20 (SPST-20) respectively. Results demonstrated that 72% of populations were reported musculoskeletal pain and also found that musculoskeletal pain was significantly related to stress ($r = 0.536$, $p < 0.05$). Findings indicated that musculoskeletal pain in ambulatory patients with SCI is important problem. Therefore, medical personnel should seek preventive and therapeutic approach for reduce negative impact in these patients.

Keywords: Spinal cord injury, Musculoskeletal pain, Stress, Walking devices

¹School of physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

²Improvement of Physical Performance and Quality of Life (IPQ) Research group, Khon Kaen University

*Corresponding author (e-mail: yui@kku.ac.th)

บทนำ

ภาวะบาดเจ็บไขสันหลัง (spinal cord injury) ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาทสำหรับความรู้สึกและระบบประสาทสั่งการ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางการเคลื่อนไหวและระดับการช่วยเหลือตนเองอย่างกะทันหัน^(1,2) โดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นมักเป็นแบบถาวร ทำให้ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานกับปัญหาดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน ส่งผลกระทบต่อภาวะจิตใจของผู้ป่วย มีรายงานว่าผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังร้อยละ 60 มีผลกระทบด้านจิตใจ (psychological consequences) เช่น ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และความเครียด⁽³⁾

ความเครียด (psychological stress) เป็นภาวะที่ร่างกายเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่คุกคาม ทำให้เกิดความไม่สมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของบุคคล⁽⁴⁾ โดยความเครียดที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังมีผลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการซ่อมแซมเนื้อเยื่อภายหลังการเกิดความผิดปกติ ทำให้ระยะเวลาฟื้นฟูความสามารถของผู้ป่วยยาวนานมากขึ้น นอกจากนี้ การมีความเครียดแบบเรื้อรัง (chronic stress) ยังส่งผลให้เกิดความผิดปกติของร่างกายตามมา เช่น ภาวะภูมิคุ้มกันทำลายตัวเอง (autoimmune diseases) โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases) หรือโรคติดเชื้อต่างๆ (infection diseases) ดังนั้น ความเครียดและสิ่งที่ส่งผลต่อความเครียดจึงถือเป็นปัญหาสำคัญต่อผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง⁽⁴⁾

ความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บไขสันหลังทำให้ผู้ป่วยลดความสามารถทางการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะความสามารถด้านการเดิน ทำให้ต้องใช้การเคลื่อนไหวทดแทนและพึ่งพาอุปกรณ์ช่วยเดิน ซึ่งเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal system)^(1,5) Das และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าร้อยละ 68 ของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังมีรายงานอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อโดยพบบริเวณที่มีอาการปวดทั้งในส่วนรยางค์บนและล่างของผู้ป่วย จากรายงานดังกล่าวบ่งชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มของอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฟื้นฟูความสามารถการเดินมีค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับอาการปวดของกระดูกและกล้ามเนื้อและความสัมพันธ์ของอาการปวด

ต่อระดับความเครียดในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ดังนั้น การศึกษานี้จึงต้องการศึกษาร้อยละของอาการปวดระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และความสัมพันธ์ของความรุนแรงอาการปวดต่อระดับความเครียดของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเดินได้ ผู้วิจัยคาดว่า ผลของการศึกษานี้จะช่วยยืนยันความสำคัญและกระตุ้นให้นักกายภาพบำบัดหรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงปัญหาและหาแนวทางการจัดการกับอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

วัตถุประสงค์และวิธีการ

1. อาสาสมัคร

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในอาสาสมัครบาดเจ็บไขสันหลังจำนวน 36 ราย มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป สามารถเดินได้โดยใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ช่วยเดินอย่างน้อย 10 เมตร โดยมีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุ (traumatic causes) และไม่ใช่อุบัติเหตุ (non-traumatic causes) เกณฑ์การคัดออกประกอบด้วยมีภาวะหรือความผิดปกติต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อผลการศึกษา เช่น มีประวัติได้รับอุบัติเหตุหรือมีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวเพิ่มเติมจากความผิดปกติของไขสันหลัง ได้รับยาที่ส่งผลให้เกิดการปวดกล้ามเนื้อ เช่น ยาลดไขมัน เป็นต้น รวมถึงมีปัญหาด้านการสื่อสาร หรือไม่สามารถทำตามกระบวนการวิจัยอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกได้รับฟังคำอธิบายวิธีการวิจัยและลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (HE 59485)

2. ระเบียบวิธีการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์ได้รับการสัมภาษณ์และการตรวจประเมินเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ลักษณะความผิดปกติของไขสันหลัง ประกอบด้วย สาเหตุ ระยะเวลาหลังการบาดเจ็บระดับ และความรุนแรงของพยาธิสภาพโดยใช้เกณฑ์จาก American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS)⁽⁷⁾

นอกจากนี้ อาสาสมัครได้รับการประเมินอาการปวดของกระดูกและกล้ามเนื้อโดยใช้แบบสอบถาม Standard Nordic Questionnaire ฉบับภาษาไทย⁽⁸⁾ และภาวะความเครียด โดยใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุง (Suanprung Stress Test-20, SPST-20)⁽⁹⁾ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Standard Nordic Questionnaire ฉบับภาษาไทย^(8, 10, 11, 12) เป็นแบบสอบถามที่มีข้อความเกี่ยวกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน และ 12 เดือน รวมถึงความผิดปกติที่ทำให้ต้องหยุดงานในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยมีการแบ่งส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ผิดปกติเป็น 9 ส่วน ได้แก่ คอ ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ข้อสะโพก/ต้นขา ข้อเข่า และข้อเท้า/เท้า โดยการศึกษาครั้งนี้ นิยามผู้ป่วยที่มีอาการปวดจากอาการปวดของกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บซ้ำๆ หรือใช้งานที่มากเกินไปอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง โดยอาการปวดที่เกิดขึ้นมักสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวส่วนร่างกาย และมีคะแนนความเจ็บปวดที่ประเมินโดย visual analog scale ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป โดยหากผู้ป่วยมีค่าคะแนนความปวดน้อยกว่า 3 จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีอาการปวด⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังมักมีอาการปวดจากความผิดปกติของระบบประสาท (neuropathic pain) ซึ่งการศึกษานี้ไม่รวมเอา neuropathic pain เข้ามาในการศึกษา โดย neuropathic pain เป็นอาการปวดที่เป็นผลโดยตรงจากพยาธิสภาพและมีลักษณะอาการปวดหลากหลาย เช่น ปวดเสียวแปลบเหมือนไฟช็อต แสบร้อน ยิบๆ ซ้ำๆ คัน หรือชา โดยความรู้สึกผิดปกติเหล่านี้อาจเกิดขึ้นเองหรือเกิดจากการกระตุ้นมีอาการเป็นพักๆ หรือตลอดเวลา บางครั้งอาจพบความผิดปกติของการรับรู้ร่วมด้วย⁽¹⁴⁾

แบบวัดความเครียดสวนปรุง (Suanprung Stress Test-20, SPST-20)^(9, 15, 16) เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการวัดภาวะความเครียดในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยมีคะแนนรวม 100 คะแนน ผลรวมที่ได้สามารถแบ่งระดับความเครียดของอาสาสมัครได้เป็น 4 ระดับ คือ 0 ถึง 23 คะแนน บ่งบอกได้ว่ามีระดับความเครียดน้อย คะแนน 24 ถึง 41 มี

ความเครียดระดับปานกลาง คะแนน 42 ถึง 61 มีความเครียดในระดับสูง และคะแนน 62 ขึ้นไปคือมีความเครียดในระดับรุนแรง

3. วิเคราะห์ผลการศึกษา

ใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของอาสาสมัครและผลการศึกษา การเปรียบเทียบลักษณะของอาสาสมัครระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีอาการปวดในรูปแบบข้อมูลแจกแจงนับใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi Square test) และรูปแบบข้อมูลต่อเนื่องใช้สถิติการทดสอบ t-test for Independent Samples สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ (correlation: r) ระหว่างระดับอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ (Visual analog scale) กับค่าคะแนนของความเครียดของอาสาสมัคร โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีอาสาสมัครบาดเจ็บไขสันหลังจำนวน 36 คน ประกอบด้วยเพศชาย 26 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน มีอายุเฉลี่ย 49 ± 2.75 ปี ลักษณะพื้นฐานอื่นๆ ของอาสาสมัครดังแสดงในตารางที่ 1

อาสาสมัครจำนวน 26 ราย (ร้อยละ 72) มีอาการปวดของกระดูกและกล้ามเนื้อในระดับปานกลาง (ตารางที่ 1) โดยอาการปวดมักพบบริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 30) ไหล่ (ร้อยละ 16) และข้อสะโพก/ต้นขา/ข้อมือ/มือ (ร้อยละ 14) ตามลำดับ (รูปที่ 1) อาสาสมัครที่ไม่มีอาการปวดมีความเครียดในระดับปานกลาง ในขณะที่อาสาสมัครที่มีอาการปวดมีความเครียดระดับสูง

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครจำนวน 36 ราย

ตัวแปร	อาการปวด		p-value
	ไม่ปวด (n = 10)	ปวด (n = 26)	
อายุ (ปี) [§]	52.4 (15.7)	47.69 (16.9)	0.502
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) [§]	38.4 (6)	35.93 (6.01)	0.323
ระยะเวลาหลังการบาดเจ็บ (เดือน) [§]	44.4 (41.53)	59 (51)	0.427
เพศ ; n (%) : ชาย	8 (80)	19 (73)	0.667
ระดับการบาดเจ็บไขสัน; n (%) : paraplegia	8 (80)	23 (88)	0.511
ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ; n (%) :	8 (80)	22 (85)	0.739
Motor incomplete โดย ASIA C - D			
สาเหตุการบาดเจ็บ; n (%) : อุบัติเหตุ	4 (40)	14 (59)	0.457
อุปกรณ์ช่วยเดิน; n (%) :ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน	9 (90)	20 (77)	0.375
ระดับของอาการปวด โดย VAS (คะแนน) [§]	0	5.58 (1.53)	0.001*
ระดับของความเครียด (คะแนน) [§]	31.2 (9.25)	42.07 (11.5)	0.018*

Motor incomplete คือ ผู้ป่วยยังมีการทำงานของประสาทสั่งการต่ำกว่าระดับพยาธิสภาพและมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกล้ามเนื้อหลักที่ได้ต่อระดับพยาธิสภาพ

AISA C คือ ผู้ป่วยยังมีการทำงานของประสาทสั่งการต่ำกว่าระดับพยาธิสภาพและมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกล้ามเนื้อหลักที่ได้ต่อระดับพยาธิสภาพมีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าระดับ 3

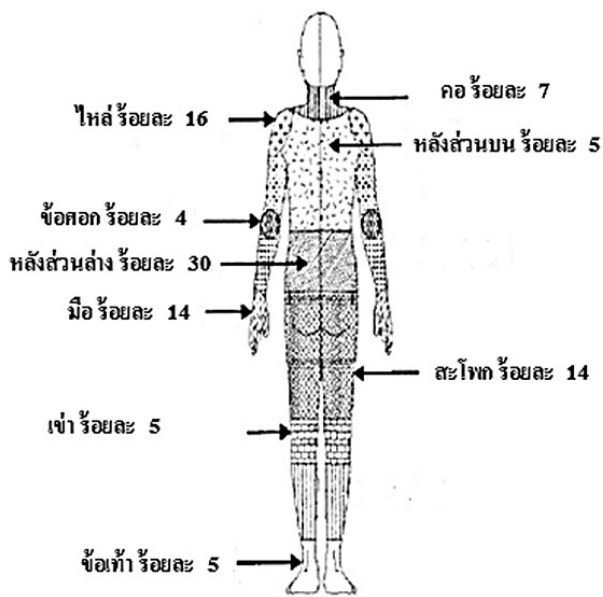
AISA D คือ ผู้ป่วยยังมีการทำงานของประสาทสั่งการต่ำกว่าระดับพยาธิสภาพและมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกล้ามเนื้อหลักที่ได้ต่อระดับพยาธิสภาพมีกำลังกล้ามเนื้อตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป

VAS คือ Visual analog scale

[§] ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

โดยอาการปวดของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความเครียดในระดับปานกลาง ($r = 0.536, p < 0.05$)



รูปที่ 1 แสดงร้อยละของตำแหน่งที่มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การวิจัยนี้ศึกษาความสำคัญของอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยพิจารณาจากร้อยละของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่มีรายงานอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อและระดับความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงอาการปวดกับระดับความเครียด ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์และตรวจประเมินโดยใช้แบบสอบถามในอาสาสมัครบาดเจ็บไขสันหลังที่เดินได้ ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครร้อยละ 72 มีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อและระดับความรุนแรงอาการปวดอยู่ในระดับปานกลาง โดยอาการปวดที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับปานกลาง ($r = 0.536, p < 0.05$)

ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ⁽¹⁾ ผลการศึกษานี้ช่วยยืนยันให้เห็นถึงปัญหาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อพบค่อนข้างมากในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว (ร้อยละ 72) ซึ่งผลการศึกษาสนับสนุนสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Sie และคณะ⁽¹⁷⁾ และ Nepomuceno และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบรายงานอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

อยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 50 ถึง 75 นอกจากนี้ยังพบว่าตำแหน่งของอาการปวดที่พบมาก 3 อันดับแรกของการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 30) ข้อไหล่ (ร้อยละ 16) และข้อสะโพก/ต้นขา/ข้อเข่า/มือ (ร้อยละ 14) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยตำแหน่งอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Turner และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่พบว่าบริเวณหลังส่วนล่างเป็นตำแหน่งที่พบมากที่สุด โดยผู้วิจัยคาดว่าอาการปวดบริเวณดังกล่าว อาจเกิดจากการผ่าตัดจากการแตกหักหรือเคลื่อนของกระดูกสันหลังเพื่อยึดตรึงกระดูกสันหลัง การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยอาจทำให้เกิดแรงกดอัดในส่วนบริเวณด้านบนและล่างของกระดูกที่ถูกยึดตรึง ส่งผลให้เกิดอาการปวดและอาจเป็นสาเหตุที่พบอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างได้บ่อย⁽²⁰⁾ นอกจากนี้พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บของไขสันหลัง มักส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อส่วนของลำตัวและรยางค์ล่างทำให้ผู้ป่วยมักมีการเคลื่อนไหวทดแทนในขณะเดิน ซึ่งการเดินในลักษณะที่ผิดปกติซ้ำๆ (repetitive abnormal gait) อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทำงานที่ไม่สมดุลของกล้ามเนื้อ (muscle imbalance) และส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อตามมาได้ โดยกล้ามเนื้อส่วนของลำตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเดินของผู้ป่วย จึงอาจเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้พบอาการปวดมากในบริเวณหลังส่วนล่างได้^(1,21) นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่าบริเวณส่วนรยางค์บนเป็นตำแหน่งที่พบอาการปวดค่อนข้างมาก ดังแสดงในรูปที่ 1 สอดคล้องกับการศึกษาของ Dalyan และคณะ⁽⁵⁾ ซึ่งพบอาการปวดส่วนใหญ่ 3 อันดับแรกได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก และมือ ตามลำดับ โดยอาการปวดรยางค์บนในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง มักเกิดจากความผิดปกติของผู้ป่วยส่วนใหญ่ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อรยางค์ล่าง ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้กล้ามเนื้อรยางค์บนเพื่อทดแทนการทำงานของกล้ามเนื้อรยางค์ล่าง แต่เนื่องจากกล้ามเนื้อรยางค์บนส่วนใหญ่เป็นกล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนั้นเมื่อใช้ทำงานทดแทนก็อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บและส่งผลให้เกิดอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อได้⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษา

แบบภาคตัดขวางจึงมีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถอธิบายเชิงเหตุและผลของการเกิดอาการปวดได้

การศึกษานี้ยังพบระดับความรุนแรงของอาการปวดในระดับปานกลาง (**ตารางที่ 1**) ซึ่งจากการศึกษาของ Turner และคณะ⁽¹⁹⁾ รายงานว่าอาการปวดในระดับปานกลางและรุนแรงส่งผลระดับความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบระดับความรุนแรงของอาการปวดสอดคล้องกับผลการศึกษานี้⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของอาการปวดและระดับความเครียดในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.536, p < 0.05$) บ่งชี้ให้เห็นว่า ความรุนแรงของอาการปวดที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับระดับความเครียดที่เพิ่มขึ้น โดยผลกระทบจากความเครียดต่อผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังนั้นทำให้เกิดภาวะต่างๆ เกิดขึ้นตามมา โดยเฉพาะในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังในระยะเฉียบพลันที่มีการซ่อมแซมเนื้อเยื่อของไขสันหลังภายหลังได้รับการบาดเจ็บ การเกิดความเครียดอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อ เนื่องจากร่างกายหลั่งฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์เพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มกระบวนการอักเสบและการทำลายของเซลล์ ส่งผลให้ระยะเวลาการฟื้นฟูหลังได้รับการบาดเจ็บนั้นยาวนานมากขึ้น นอกจากนี้การเกิดภาวะความเครียดในระยะยาว ยังส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ทำให้เกิดภาวะความเสี่ยงต่อโรคต่างๆ เกิดขึ้นตามมา⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามแม้ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่มีรายงานอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อจะพบความเครียดในระดับสูง แต่ในกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดก็พบรายงานความเครียดในระดับปานกลางเช่นกัน ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อภาวะทางด้านอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น ภาวะบาดเจ็บไขสันหลังมักส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการสูญเสียความสามารถทางด้านการเคลื่อนไหว เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ รวมไปถึงสูญเสียความต้องการหรืออารมณ์ทางเพศ (sexual dysfunction) ฯลฯ⁽²²⁾ จากผลการศึกษานี้บ่งชี้ได้ว่าอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับความเครียดของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังสูงมากขึ้น

จากความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงอาการปวดและระดับความเครียดที่พบในการศึกษานี้ ทำให้เห็นถึงความสำคัญของการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง โดยผลการศึกษานี้อาจเป็นส่วนที่ช่วยกระตุ้นให้บุคลากรทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยและตระหนักให้มีการหาวิธีการป้องกันและรักษาต่อไป อย่างไรก็ตามในอนาคต หากมีการศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ป่วยกลุ่มเหล่านี้ น่าจะเป็นประโยชน์ทำให้ทราบถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อรวมไปถึงทราบแนวทางการจัดการกับอาการปวดที่เกิดขึ้นได้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก กลุ่มวิจัยการพัฒนาความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิต (IPQ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาสาสมัครผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังและบุคลากรในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู (2ฉ) และห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Groah SL, Charlifue S, Tate D, et al. Spinal cord injury and aging: challenges and recommendations for future research. *ARCM* 2012; 91: 80-93.
2. McColl MA, Walker J, Stirling P, Wilkins R, P. C. Expectations of life and health among spinal cord injured adults. *Spinal Cord* 1997; 35: 818-28.
3. Post MW, Leeuwen CM. Psychosocial issues in spinal cord injury: a review. *Spinal Cord* 2012; 50: 382-9.
4. Bouchard SM, Hook MA. Psychological stress as a modulator of functional recovery following spinal cord injury. *Volume* 2014; 44: 2-9.

5. Dalyan M, Cardenas DD, Gerard B. Upper extremity pain after spinal cord injury. *Spinal Cord* 1999; 37: 191-5.
6. Das A, Equebak A, Kumar S. Incidence of musculoskeletal pain and its impact on daily and functional activities among Indian spinal cord injury patients. *IJPR* 2013; 3: 99-106.
7. Srisim K, Saengsuwan J, Kumruecha W, Mato L, Amatachaya S. Functional abilities in fallers and non-fallers with spinal cord injury. *JSS* 2012; 4: 129-34.
8. Saetan O, Khiewyoo J, Jones C, et al. Musculoskeletal Disorders among Northeastern Construction Workers with Temporary Migration. *Srinagarind Med J* 2007; 22: 165 -73.
9. Klinwichit S, Klinwichit W, Incha P, Incha P. Mental health evaluation of the elderly with chronic illness in community Saensuk Municipality, Chon Buri, THAILAND. *BJM* 2016; 1: 21-33.
10. Sungkhabut W and Chaiklieng S. Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Informal Sector Workers of Hand-Operated Rebar Bender in Non-Sung District. *KKU Res J* 2013; 13: 134-44.
11. Chuppawa W and Aungudornpukdee A. Prevalence and Factors affecting Musculoskeletal Disorders among Cleaners. *NUJST* 2017; 25: 23-31.
12. Sangchan R. Work-related musculoskeletal disorders among employees at nutrition unit, Pranangkla hospital. *JMTPT* 2016; 28: 322-8.
13. Budh CN, Lund I, Ertzgaard P, Holtz A, Hultling C, Levi R, Werhagen L, Lundeborg T. Pain in a Swedish spinal cord injury population. *SAGE* 2003; 17: 685-90.
14. Rekand T, Hagen E, Grenning M. Chronic pain following spinal cord injury. *Thdsskr Nor Legeforen* 2012; 132: 974-9.
15. Raungsrijan P and Suppakitiporn S. Stress of Nurses, Attitude for Development to be a Magnet Hospital and Factors Associated with Stress of Registered Nurses in Private International Hospital. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2011; 56: 425-35.
16. Kongsomboon K. Stress in The Workplace: A Report at the Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University. *Songkla Med J* 2010; 28: 229-37.
17. Sie IH, Waters RL, Adkins RH, Gellman H. Upper extremity pain in the post rehabilitation spinal cord injured patient. *ACRM* 1992; 73: 44-8.
18. Nepomuceno C, Fine PR, Richards JS. Pain inpatients with spinal cord injury. *ACRM*, 1979; 60: 605-9.
19. Turner A, Cardenas D, Warms A, McClellan B. Chronic Pain Associated With Spinal Cord Injuries: A Community Survey. *ARCM* 2011; 82: 501-5.
20. Kalen V, Isono SS, Cho CS. Charcoat arthropathy of the spine in long standing paraplegia. *Spine* 1987; 12: 42-7.
21. Boettger MK, Weber K, Schmidt M, Gajda M, Bräuer R, Schaible HG. Gait abnormalities differentially indicate pain or structural joint damage in monoarticular antigen-induced arthritis. *PAIN* 2009; 145: 142-50.
22. Dunn M, Love L, Ravesloot C. Subjective health in spinal cord injury after outpatient healthcare follow-up. *Spinal Cord* 2000; 38: 84 – 91.