

ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยพยาบาล  
ในโรงพยาบาลเอกชน เขตภาคตะวันออก

RISK FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN PRACTICAL NURSES IN PRIVATE HOSPITALS,  
EASTERN REGION

สิริยุพา สุทธิพันธุ์<sup>1\*</sup> จันทนา จันทวงศ์และยุวดี ลีลัคนาวีระ<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> การพยาบาลอาชีวอนามัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

\*nooyny\_nurse@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชน เขตภาคตะวันออก จำนวน 234 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามและแบบสังเกต ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน โดยมาตรฐานนอร์ติก ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ สอบถามกิจกรรม การปฏิบัติงาน และปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากงาน โดย (Thai JCQ) มีค่าความเชื่อมั่น 0.87, 0.83 ตามลำดับ และแบบสังเกต ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (REBA) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์

ผลการวิจัยพบ ความชุกของกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 81.2 และร้อยละ 79.1 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามส่วนของร่างกาย พบกลุ่มตัวอย่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนมีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเหมือนกัน คือ บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 60.30 และร้อยละ 60.70 รองลงมา ได้แก่ บริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 58.50 และร้อยละ 58.10 และบริเวณน่องร้อยละ 49.10 และร้อยละ 44.90 ตามลำดับ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล คือ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย และการออกกำลังกาย ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ คือ การยกหรือพุงผู้ป่วยคนเดียว การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถเข็นนั่ง/นอน และการเปลี่ยนท่า/ จัดท่าผู้ป่วยคนเดียว และปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากงาน คือ การควบคุมหรืออำนาจตัดสินใจในงาน ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ ข้อเรียกร้องจากงานทางกาย การสนับสนุนทางสังคม ความมั่นคง และสิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงาน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงและป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ช่วยพยาบาล และทีมบุคลากรทางสุขภาพต่อไป

**คำสำคัญ:** ปัจจัยเสี่ยง/กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ/ผู้ช่วยพยาบาล

## ABSTRACT

The purpose of this study was to examine relationship between risk factors of musculoskeletal disorders in practical nurse, private hospital, Eastern region. The sample consisted of 234 practical nurses, selected by Simple random sampling. The research instrument were adapted standardized nordic questionnaire measurement of musculoskeletal disorders, personal factors, ergonomics risk factors measure the working tasks, psychosocial risk factors were assessed by thai version job content questionnaire, ergonomics risk factors using the REBA form for observing working posture. The reliability was done by Cronbach's Alpha .The coefficient of ergonomics risk factors, psychosocial risk factors were 0.87 and 0.83, respectively. The data were analyzed by frequency, percentage, means, standard deviations and Chi -square.

The findings revealed that the prevalence of musculoskeletal disorders during the 7 days and 12 month period were 81.20 % and 79.10 % respectively. Classified according to the body part for musculoskeletal disorders during the 7 days and 12 month period, it was found that lower back 60.30 % and 60.10 %, upper back 58.10 % and 58.10 % and calf 49.10 % and 44.90 %, respectively. Factors that were associated with musculoskeletal disorders during the 7 days and 12 month period, statistically significant at 95 % confidence level. Including personal risk factors (age, body mass index and exercise), ergonomics risk factors (lifting patient in bed, transferring patient from bed to wheelchair / bed changing posture and repositioning patient in bed), and psychosocial risk factors (job control or decision latitude, psychological job demand, psychological demand, social support, Job security and hazard at work). Results of this study can be used as baseline data for surveillance of risk factors and protective factors of musculoskeletal disorders in practical nurses and the health personnel

**Keywords :** risk factors/ musculoskeletal disorders / practical nurses

### 1. บทนำ

ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลมีมากขึ้นความต้องการการดูแลช่วยเหลือในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น โรงพยาบาลส่วนใหญ่ขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพจึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่สามารถในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย ซึ่งก็คือ ผู้ช่วยพยาบาล กิจกรรมการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ของ ผู้ช่วยพยาบาลจะเน้นการช่วยเหลือด้านการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ และจากลักษณะการทำงานของ ผู้ช่วยพยาบาลที่ต้องทำงานภายใต้การกำกับดูแลของพยาบาลวิชาชีพ แรงกดดันของผู้ป่วยและญาติจากความคาดหวังต่อการได้รับบริการที่ปัจจุบันมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และเป็นงานที่ทำต่อเนื่อง ต้องมีการยก การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือสิ่งของอยู่เป็นประจำร่วมกับการยืนหรือเดินเป็นเวลานาน ๆ และการใช้ท่าทางที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน<sup>[1]</sup> อาจทำให้ผู้ช่วย

พยาบาลเกิดความเครียดเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้สูงกว่าพยาบาลวิชาชีพ<sup>[2]</sup> ในปี พ.ศ.2555 พบว่ามีจำนวนผู้ช่วยพยาบาล 24,836คน<sup>[3]</sup> แนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าผู้ช่วยพยาบาลเป็นอีกสาขาอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญในทีมสุขภาพความสัมพันธ์ท่าทางการทำงานและสภาพ แวดล้อมคุณลักษณะของผู้ช่วยพยาบาล ความเครียดจากการทำงานกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มีการศึกษาและรายงานที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง โดยคุณลักษณะของพนักงานเป็นเงื่อนไขที่จะลดประสิทธิภาพในการทำงานหรือป้องกันตนเอง<sup>[4]</sup> ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมยิ่งระยะเวลายาวนาน ส่งผลต่อกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยตรง<sup>[5]</sup> ความเครียดจากการทำงานเพิ่มการกระตุ้น ความตึงตัวของกล้ามเนื้อและลดความสามารถใน

การฟื้นฟูทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ<sup>[6]</sup> ทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ผู้ช่วยพยาบาลเป็นอาชีพที่เกิดกลุ่มอาการผิดปกติดังกล่าวสูง คิดเป็นร้อยละ 33.00 ซึ่งมากเป็นอันดับหนึ่งของแรงงานในสหรัฐอเมริกา<sup>[7]</sup> และเป็นปัญหาสุขภาพที่พบมากในผู้ช่วยพยาบาล<sup>[8]</sup> สำหรับในประเทศไทยโรคจากการทำงานเกี่ยวกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการสำรวจอาชีพพยาบาลจัดเป็นหนึ่งในอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการปวดหลังสูงถึงร้อยละ 89.20<sup>[9]</sup> จากการศึกษาที่ผ่านมาผู้ช่วยพยาบาล พบความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อร้อยละ 89.1 และร้อยละ 49.60<sup>[10]</sup> ในประเทศแคนาดาและนอร์เวย์ พบร้อยละ 35.00 และร้อยละ 88.80<sup>[8, 11]</sup> และจากการสำรวจนักร้อง โดยการสัมภาษณ์บุคลากรทางการพยาบาลในช่วงปี พ.ศ. 2555 จำนวน 250 คน พบว่าผู้ช่วยพยาบาลมากกว่าร้อยละ 50 มีการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ การวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยส่วนใหญ่ศึกษาในพยาบาลวิชาชีพ หรือมีการศึกษารวมกันทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลในโรงพยาบาลรัฐบาล ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการบาดเจ็บที่หลัง และเป็นการศึกษาประเมินการรับรู้ท่าทางการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชน เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อจะสามารถระบุปัญหาของกลุ่มอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย ในการประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ใช้วิธีการสังเกต โดยแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ตามแบบ Rapid Entire Body Assessment (REBA)<sup>[12]</sup> เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงเป็นประโยชน์และแนวทางในการป้องกัน ควบคุม และเฝ้าระวังการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ช่วยพยาบาล ทำให้ผู้ช่วยพยาบาลสามารถแบ่งเบาภาระของพยาบาลวิชาชีพในการช่วยเหลือดูแลผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่มีคุณภาพจากทีมการพยาบาล

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (Correlational descriptive research)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 234 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ คือ ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย มีอายุการทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ส่งผลหรือมีพยาธิสภาพต่อกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามและการสังเกต เครื่องมือวิจัยแบ่ง 2 ชุด คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมาซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสัมภาษณ์มาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire (SNQ)) ของคูรินกาและคณะ<sup>[13]</sup> ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ สอบถามกิจกรรมการปฏิบัติงาน และปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากงาน โดยใช้แบบมาตรฐานวัดความเครียด (Job Content Questionnaire)<sup>[14]</sup> และแบบสังเกตประเมินปัจจัยเสี่ยงท่าทางการปฏิบัติงาน (REBA)

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรง (validity) ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและมีการทดสอบความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือในผู้ช่วยพยาบาลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's alpha coefficient) ในส่วนปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์เกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาลมีค่าเท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามเกี่ยวกับความเครียดจากงานมีค่าเท่ากับ 0.83

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เริ่มเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบสังเกตประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2557 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2557 โดยขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างก่อนสอบถามและงานวิจัยนี้ได้รับความ

เห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม มหาวิทยาลัยบูรพา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และใช้สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติ Chi-squared นำเสนอค่าความสัมพันธ์ด้วย Odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### 3. ผลการวิจัย

#### ข้อมูลด้านกลุ่มอาการ MSDs

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมี MSDs ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมาเท่ากับ ร้อยละ 81.20 และร้อยละ 84.60 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามส่วนของร่างกาย พบกลุ่มตัวอย่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา มี MSDs คือ บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 60.3 และร้อยละ 70.10 รองลงมา คือ บริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 58.50 และร้อยละ 66.70 และบริเวณน่องร้อยละ 49.10 และร้อยละ 54.30 ตามลำดับ ความถี่ของการเกิด MSDs พบ 2-3 เดือน/ครั้ง ร้อยละ 36.36 ระยะเวลาการเกิด MSDs เกิดขึ้นนานเป็นวัน ร้อยละ 40.90 ความรุนแรงการเกิด MSDs พบน้อยที่สุด (ไม่ต้องหยุดพัก ทำงานต่อไปได้) ร้อยละ 33.33 วิธีการรักษาเมื่อเกิด MSDs คือ ไม่ทำอะไรปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 52.30 และการเกิด MSDs ส่วนมากรบกวนการทำงานจนต้องการเปลี่ยนงานหรือย้ายหน่วยงาน ร้อยละ 86.36 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการเกิด MSDs ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำปัจจุบัน ร้อยละ 97.98

#### ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคลและความสัมพันธ์กับ MSDs

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 97.00 อายุเฉลี่ย 28.41 ปี (S.D.=6.97 ปี) มีช่วงอายุ 20-29 ปี ร้อยละ 55.10 ค่าดัชนีมวลกายเริ่มอ้วน (25.00-29.90 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 14.10 รองลงมาค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน (23.00-24.90 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 12.40 และไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 69.70 พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ อายุ (OR=2.77, 95%

CI=1.26-6.08) และ (OR = 5.90, 95% CI = 2.01-17.31) ค่าดัชนีมวลกาย (OR = 3.51, 95% CI = 1.32-9.36) และ (OR = 7.75, 95% CI = 1.81-33.28) และการออกกำลังกาย (OR = 0.13, 95% CI = 0.06-0.26) และ (OR = 0.07, 95% CI = 0.03-0.16) ตามลำดับ

#### ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคลและความสัมพันธ์กับ MSDs

ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 7 วัน		ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
	ไม่มี	มี	
อายุ (ปี)			$\chi^2 = 6.79$ OR = 2.77 *
< 30 ปี	35 (24.00)	111 (76.00)	
$\geq 30$ ปี	9 (10.20)	79 (89.80)	
ดัชนีมวลกาย			$\chi^2 = 6.97$ OR = 3.51 *
< 23 kg/m <sup>2</sup>	39 (22.90)	131 (77.10)	
$\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	5 (7.80)	59 (92.20)	
ออกกำลังกาย			$\chi^2 = 36.71$ OR = 0.13 *
ไม่ใช้	14 (8.60)	149 (91.40)	
ใช้	30 (42.30)	41 (57.70)	
ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 12 เดือน		ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
	ไม่มี	มี	
อายุ (ปี)			$\chi^2 = 12.72$ OR = 5.90 *
< 30 ปี	32 (21.90)	114 (78.10)	
$\geq 30$ ปี	4 (4.50)	84 (95.50)	
ดัชนีมวลกาย			$\chi^2 = 10.17$ OR = 7.75 *
< 23 kg/m <sup>2</sup>	34 (20.00)	136 (80.00)	
$\geq 23$ kg/m <sup>2</sup>	2 (3.10)	62 (96.90)	
ออกกำลังกาย			$\chi^2 = 50.76$ OR = 0.07 *
ไม่ใช้	7 (4.30)	156 (95.70)	
ใช้	29 (40.80)	42 (59.20)	

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์และความสัมพันธ์กับ MSDs

กิจกรรมการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยกิจกรรมการปฏิบัติงานโดยรวมของผู้ช่วยพยาบาลทั้งหมดเท่ากับ 3.61 (S.D.=0.60) เมื่อพิจารณากิจกรรมเสี่ยงในการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาลใน 3 กิจกรรม ได้แก่ การยกหรือพุงผู้ป่วยบนเตียง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถเข็นนั่ง/นอน และการเปลี่ยนท่า/ จัดท่าผู้ป่วยบนเตียง พบว่า การยกหรือพุงผู้ป่วยบนเตียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 (S.D.=0.78) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถเข็นนั่ง/นอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 (S.D.=0.79) และการเปลี่ยนท่า/ จัดท่าผู้ป่วยบนเตียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 (S.D.=0.98) ซึ่งในการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาลทั้ง 3 กิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับที่ 3 อันดับที่ 6 และอันดับที่ 5

ผลการประเมินท่าทางการปฏิบัติงาน โดยใช้แบบประเมิน REBA ทำการสังเกตการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย น้ำหนักที่ยก/ ออกแรง ความเหมาะสมของที่จับ และลักษณะกิจกรรมของงาน แสดงระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน โดยใช้คะแนนรวมจากการประเมิน REBA ในการปฏิบัติงาน 3 กิจกรรม พบว่า ระดับความเสี่ยงของท่าทางการปฏิบัติงานที่พบมากที่สุด คือ ระดับความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงเร็ว ๆ นี้ ร้อยละ 58.98 รองลงมาคือ ระดับความเสี่ยงปานกลางที่จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงร้อยละ 36.75 เมื่อพิจารณาความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมการปฏิบัติงานที่มีระดับความเสี่ยงท่าทางการปฏิบัติงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเสี่ยงสูง คือ การเปลี่ยนท่า/ จัดท่าผู้ป่วยบนเตียงร้อยละ 61.54 รองลงมาคือ การยกหรือพุงผู้ป่วยบนเตียง ร้อยละ 60.30 และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถเข็นนั่ง/นอน ร้อยละ 54.70 ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ กิจกรรมการยกหรือพุงผู้ป่วยบนเตียง (OR=3.15, 95% CI=1.61-6.19) และ (OR=7.30, 95% CI=3.30-16.17) กิจกรรมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปรถเข็นนั่ง/นอน (OR= 2.92, 95% CI=1.48-5.73) และ (OR=3.66, 95% CI= 1.73-7.76)

และกิจกรรมการเปลี่ยนท่า/ จัดท่าผู้ป่วยบนเตียง (OR=6.34, 95% CI=3.11-12.94) และ (OR=7.30, 95% CI=3.30-16.17) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์และความสัมพันธ์กับ MSDs

ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 7 วัน		ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ	
	ไม่มี	มี		
การยกพุง	เสี่ยงต่ำ	23 (31.90)	49 (68.10)	$\chi^2 = 11.76$ OR = 3.15 *
	เสี่ยงสูง	21 (13.00)	141 (87.00)	
เคลื่อนย้าย	เสี่ยงต่ำ	27 (28.70)	67 (71.30)	$\chi^2 = 10.13$ OR = 2.92 *
	เสี่ยงสูง	17 (11.00)	123 (89.00)	
การเปลี่ยนท่า	เสี่ยงต่ำ	48 (61.50)	30 (38.50)	$\chi^2 = 20.61$ OR= 6.34 *
	เสี่ยงสูง	142 (91.00)	14 (9.00)	
ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 12 วัน		ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ	
	ไม่มี	มี		
การยกพุง	เสี่ยงต่ำ	21 (29.20)	51 (70.80)	$\chi^2 = 15.18$ OR = 4.04 *
	เสี่ยงสูง	15 (9.30)	147 (90.70)	
เคลื่อนย้าย	เสี่ยงต่ำ	24 (28.80)	70 (71.20)	$\chi^2 = 12.43$ OR = 3.66 *
	เสี่ยงสูง	12 (11.90)	128 (88.10)	
การเปลี่ยนท่า	เสี่ยงต่ำ	26 (33.30)	52 (66.70)	$\chi^2 = 28.96$ OR= 7.30 *
	เสี่ยงสูง	10 (6.40)	146 (93.60)	

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### ปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากการทำงานและความสัมพันธ์กับ MSDs

ปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียด พบว่า องค์ประกอบส่วนใหญ่คะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ การสนับสนุนทาง

สังคม การควบคุมหรืออำนาจตัดสินใจในงาน ข้อเรียกร้อง  
จากงานด้านจิตใจ ความมั่นคง และสิ่งคุกคามสุขภาพในการ  
ทำงานเท่ากับ ร้อยละ 74.80, 73.90, 72.20, 68.40 และ 65.40  
ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง คือ  
ข้อเรียกร้องทางกาย ร้อยละ 57.70 เมื่อจำแนกประเภทงาน  
ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เป็นงานเหนื่อยมากที่สุดร้อยละ 57.70  
ปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากงาน มีความสัมพันธ์กับการ  
เกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ การควบคุม  
หรืออำนาจตัดสินใจในงาน (OR=2.58, 95% CI=1.03-6.45)  
และ (OR=3.23, 95% CI=1.09-9.56) ข้อเรียกร้องจากงาน  
ด้านจิตใจ (OR=3.60, 95% CI=1.35-9.59) และ (OR=7.93,  
95% CI=1.84-34.06) ข้อเรียกร้องจากงานทางกาย (OR=2.60,  
95% CI=1.33-5.11) และ (OR=2.84, 95% CI=1.36-5.94)  
การสนับสนุนทางสังคม (OR=0.40, 95% CI=0.20-0.80)  
และ (OR=0.40, 95% CI=0.19-0.84) ความมั่นคง (OR=0.38,  
95% CI=0.19-0.74) และ (OR=0.39, 95% CI=0.19-0.81)  
และสิ่งคุกคามสุขภาพในการทำงาน (OR=2.37, 95% CI=  
1.07-5.22) และ (OR=3.86, 95% CI=1.44-10.36)ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากการทำงานและ  
ความสัมพันธ์ กับ MSDs

ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 7 วัน		ทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติ
	ไม่มี	มี	
ควบคุมงาน			
เสี่ยงต่ำ	38 (22.00)	135 (78.00)	$\chi^2 = 4.35$
เสี่ยงสูง	6 (9.80)	55 (90.20)	OR = 2.58 *
เรียกร้องจิตใจ			
เสี่ยงต่ำ	39 (23.10)	130 (74.40)	$\chi^2 = 7.28$
เสี่ยงสูง	5 (7.70)	60 (92.30)	OR = 3.60 *
เรียกร้องกาย			
เสี่ยงต่ำ	27 (27.30)	72 (72.70)	$\chi^2 = 8.06$
เสี่ยงสูง	17 (12.60)	118 (87.40)	OR = 2.60 *

ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 7 วัน		ทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติ
	ไม่มี	มี	
การสนับสนุน			
เสี่ยงต่ำ	26 (14.90)	149 (85.10)	$\chi^2 = 7.07$
เสี่ยงสูง	18 (30.50)	41 (69.50)	OR = 0.40 *
ความมั่นคง			
เสี่ยงต่ำ	22 (13.80)	138 (86.20)	$\chi^2 = 8.46$
เสี่ยงสูง	22 (29.70)	52 (70.30)	OR = 0.38 *
สิ่งคุกคาม			
เสี่ยงต่ำ	35 (22.90)	118 (77.10)	$\chi^2 = 4.80$
เสี่ยงสูง	9 (11.10)	72 (88.90)	OR = 2.37 *
ปัจจัยเสี่ยง	MSDs ในช่วง 12 เดือน		ทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติ
	ไม่มี	มี	
ควบคุมงาน			
เสี่ยงต่ำ	32 (18.50)	141 (81.50)	$\chi^2 = 4.94$
เสี่ยงสูง	4 (6.60)	57 (93.40)	OR = 3.23 *
เรียกร้องจิตใจ			
เสี่ยงต่ำ	34 (20.10)	135 (79.90)	$\chi^2 = 10.47$
เสี่ยงสูง	2 (3.10)	63 (96.90)	OR = 7.93 *
เรียกร้องกาย			
เสี่ยงต่ำ	23 (23.20)	76 (76.80)	$\chi^2 = 8.12$
เสี่ยงสูง	13 (9.60)	122 (90.40)	OR = 2.84 *
การสนับสนุน			
เสี่ยงต่ำ	21 (12.00)	154 (88.00)	$\chi^2 = 6.11$
เสี่ยงสูง	15 (25.40)	44 (74.60)	OR = 0.40 *
ความมั่นคง			
เสี่ยงต่ำ	18 (11.30)	142 (88.70)	$\chi^2 = 6.64$
เสี่ยงสูง	18 (24.30)	56 (75.70)	OR = 0.39 *
สิ่งคุกคาม			
เสี่ยงต่ำ	31 (20.30)	122 (79.70)	$\chi^2 = 8.08$
เสี่ยงสูง	5 (6.20)	76 (93.80)	OR = 3.86 *

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

#### 4. สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 81.20 และร้อยละ 84.60 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคล มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย และไม่การออกกำลังกาย ซึ่งปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคลเป็นเงื่อนไขที่จะลดประสิทธิภาพในการทำงานหรือป้องกันตนเองจากปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดกลุ่ม MSDs<sup>[14]</sup> โดยพบว่าอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 2.77 และ 5.90 เท่าของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ตามลำดับ เนื่องจากอายุที่มากขึ้นทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูก และกำลังของกระดูกในการทนต่อแรงจะลดลง กระดูกเปราะบางขึ้นและความแข็งแรงยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อจึงลดลง สอดคล้องกับการศึกษาปัญหาการปวดหลังในพยาบาลประเทศกรีซ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่หลัง โดยช่วงอายุที่มีมากที่สุด 31-40 ปี ร้อยละ 43.3<sup>[15]</sup> และอาการปวดหลังส่วนล่างมากในอายุ 25-50 ปี<sup>[16]</sup> ค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 23 kg/m<sup>2</sup> มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่ม MSDs เป็น 3.51 และ 7.75 เท่าของผู้ที่มีค่า BMI น้อยกว่า 23 kg/m<sup>2</sup> ตามลำดับ กล่าวคือ BMI เป็นการประมาณปริมาณไขมันในร่างกายถ้าพบในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม จะมีบทบาทร่วมในพยาธิกำเนิด MSDs เนื่องจากปริมาณไขมันที่มากจะขัดขวางการทำงานของเอ็น กระดูก และเพิ่มแรงกดต่อเส้นประสาทมีเดียน<sup>[17]</sup> และรูปร่างที่อ้วนจะทำให้จุดศูนย์ถ่วงเลื่อนมาทางด้านหน้ามากกว่าจุดปกติหลังจะพยายามออกแรงด้านเพื่อให้เกิดความสมดุลจึงต้องทำงานหนักอยู่ตลอดเวลาทำให้มีโอกาสอ่อนแรง ปวดเมื่อยได้ง่าย สอดคล้องกับการศึกษาผู้ช่วยพยาบาลในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่มีค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 30 kg/m<sup>2</sup> พบอัตราความชุกของการเกิด MSDs ในบริเวณหลังส่วนล่างสูงร้อยละ 40 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในบุคคลากรที่มี BMI เพิ่มขึ้น<sup>[18]</sup> และการศึกษาในต่างประเทศ

พบว่า ผู้ที่มีน้ำหนักมาก อ้วนจะเสี่ยงต่อการแตกหักของข้อเท้า ปวดหลัง ปวดเข่าและปวดคอโดยผู้ที่มีค่า BMI สูงมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม MSDs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>[19]</sup> และพบว่า การออกกำลังกายทำให้การเกิด MSDs ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมาลดลงเป็น 0.13 และ 0.07 เท่าของผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้กระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่าง ๆ มีความแข็งแรงสามารถยืดและหดตัวได้ดีขึ้น ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนเลือด จะเห็นว่าการออกกำลังกายจะสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังอย่างได้ผล<sup>[20]</sup> ปัจจัยเสี่ยงด้านกายศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการปฏิบัติงานพบว่า มีระดับความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องปรับปรุงเร็ว ๆ นี้มากที่สุด เนื่องจากต้องมีการยก/รับน้ำหนักมากกว่า 10 kg ร้อยละ 82.76 ร่วมกับความเหมาะสมของที่จับพอใช้ ร้อยละ 90.17 มีการก้ม/บิด/เอี้ยวลำตัว 20-60 องศา ร้อยละ 47.44 และ มากกว่า 60 องศา ร้อยละ 35.61 มีการยก/กาง/เอื้อมของแขนส่วนบนและการกระดก/บิด/หมุนข้อมือขณะทำงาน ซึ่งเป็นท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมทำให้เสี่ยงต่อการเกิด MSDs และลักษณะการทำกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ต้องยกเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนท่าผู้ป่วยด้วยท่าทางฝืนธรรมชาติ เช่น การเอื้อมข้ามเตียงเพื่อยกผู้ป่วย ขณะยกมีการบิดเอี้ยวตัว มีการก้ม โส้กตัวไปยก การพยุงผู้ป่วยจากด้านหลังโดยมีการกางข้อศอก ไหล่ เพื่อช่วยในการเดินและยกเคลื่อนย้ายสิ่ง ของในท่าที่ไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยเสี่ยงการเกิด MSDs ได้<sup>[21]</sup> สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การออกแรงมากกว่า 6 กิโลกรัม โดยเฉพาะบริเวณมือและข้อมือทำให้มีความตึงในกล้ามเนื้อและเอ็นมาก ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรืออักเสบได้ง่าย และการออกแรงในการกำหรือยกสิ่งของจะสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บสะสมเรื้อรัง<sup>[22]</sup> และมีรายงานระบุว่า ลักษณะงานที่หนัก งานแบกหามต้องยกสิ่งของที่มีน้ำหนักเกินกว่า 11 kg ทุกวันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลัง<sup>[23]</sup> และพบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านความเครียดจากงานมีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs ในช่วง 7 วันและ 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยพบว่า การควบคุมหรือ

อำนาจตัดสินใจในงานที่ระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด MSDs เป็น 2.58 และ 3.23 เท่าของการควบคุมหรืออำนาจตัดสินใจในงานที่ระดับต่ำ ตามลำดับ ลักษณะการทำงานของผู้ช่วยพยาบาล เช่น การขาดการควบคุมชั่วโมงการทำงาน ไม่มีการกำหนดระยะเวลาการทำงานที่แน่นอนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียดจากการทำงานได้<sup>[13 24]</sup> โดยพบผู้ช่วยพยาบาลที่มีการควบคุมหรืออำนาจตัดสินใจในงานที่ระดับสูงส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 49.18 ทำให้ผู้ที่มีการควบคุมหรืออำนาจตัดสินใจในงานที่ระดับสูงเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและลักษณะการทำงานของผู้ช่วยพยาบาลต้องทำงานภายใต้การควบคุมดูแลของพยาบาลวิชาชีพ ส่งผลให้เกิดความเครียดซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้เกิด MSDs ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจที่ระดับสูงมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิด MSDs เป็น 60 และ 7.93 เท่า ของข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจที่ระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน พบว่า ความกดดันด้านจิตใจที่สูง มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs<sup>[25]</sup> ข้อเรียกร้องจากงานทางกายที่ระดับสูงมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิด MSDs เป็น 2.60 และ 2.84 เท่าของข้อเรียกร้องจากงานทางกายที่ระดับต่ำ ตามลำดับ จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การทำงานเป็นเวรหรือเป็นกะทำให้เกิด MSDs บริเวณคอ ไหล่ และหลัง ร้อยละ 20 ร้อยละ 17 และ ร้อยละ 29 ตามลำดับ และการศึกษาพยาบาลในประเทศจีนและเดนมาร์ก พบว่า การทำงานแบบเดิมซ้ำ ๆ ส่งผลให้เกิด MSDs<sup>[6 26 27]</sup> ส่วนการสนับสนุนทางสังคมที่ระดับสูงมีโอกาเสี่ยงการเกิด MSDs ลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ 0.40 เท่าของการสนับสนุนทางสังคมที่ระดับต่ำ กล่าวว่าการช่วยเหลือและการสนับสนุนที่บุคคลได้รับจากเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน หรือผู้บังคับบัญชาจะเป็นตัวลดความรู้สึกกดดันจากงาน การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับความเครียดและการเจ็บป่วยได้<sup>[23 28]</sup> ความมั่นคงที่ระดับสูง มีโอกาเสี่ยงต่อการเกิด MSDs ลดลงเป็น 0.39 และ 0.38 เท่าของการความมั่นคงที่ระดับต่ำ กล่าวว่าการปลอดภัยของผู้ช่วยพยาบาลในการที่จะรักษางานของตนเอง รวมถึงโอกาสในการพัฒนาตำแหน่งหน้าที่การงานในระยะเวลาที่

เหมาะสมสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้ช่วยพยาบาล<sup>[29]</sup> โดยพบว่าบุคลากรที่ลาออกเป็นอัตราที่มีความมั่นคงในอาชีพน้อย ไม่มีความก้าวหน้าในหน้าที่และด้านการปรับเปลี่ยนตำแหน่ง ร่วมกับลักษณะงานหนักและไม่จูงใจทำให้เกิดความเครียด และส่งผลให้เกิด MSDs ขึ้นในการทำงาน และจากการวิจัยนี้พบว่า ประเภทงานของกลุ่มผู้ช่วยพยาบาลเป็นงานเฉื่อยมากที่สุดร้อยละ 57.70 รองลงมาคือ งานสบาย ร้อยละ 15.80 และงานเครียดร้อยละ 15.00 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของคาราเสกที่อธิบายไว้ว่า งานของผู้ช่วยพยาบาลเป็นงานความเครียดสูง ซึ่งน่าจะเกิดจากลักษณะการดูแลผู้ป่วยจะทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ และลักษณะการทำงานของผู้ช่วยพยาบาลต้องทำงานภายใต้การควบคุม ดูแลของพยาบาลวิชาชีพ และประสบการณ์การทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้อยกว่า 5 ปี ทำให้มีความมั่นใจ เข้าใจในการทำงานน้อย ขาดการแสดงความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน โอกาสพัฒนาในงานมีน้อยและมีการปฏิบัติงานเดิม ๆ จึงทำให้ประเภทงานของผู้ช่วยพยาบาลในการศึกษารั้งนี้ส่วนใหญ่พบเป็นงานเฉื่อยมากที่สุด โดยพบว่า ความเฉื่อยชา ทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้สึกจำเจ รู้สึกเบื่อหน่าย ขาดการพัฒนา และการไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความเครียดจากการทำงานส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างตามมา

##### 5. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษารั้งนี้ทำให้ทราบถึงอัตราความชุก และปัจจัยเสี่ยงของการเกิด MSDs ของผู้ช่วยพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชน เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสามารถนำไปใช้ดังนี้

1. พยาบาลอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลควรรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในการแนะนำหรือให้ความรู้สำหรับผู้ช่วยพยาบาลและจัดอบรมให้ความรู้ด้านกายศาสตร์ให้ถูกต้องเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด MSDs
2. พยาบาลอาชีวอนามัย หัวหน้าพยาบาลนำไปใช้ในการเฝ้าระวังคัดกรองกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ควรเน้นการดูแลผู้ช่วยพยาบาลที่มีอายุมาก ค่า BMI มากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และไม่ออกกำลังกาย



รวมทั้งการดูแลจัดการองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดความเครียดจากการทำงาน เช่น เพิ่มแรงสนับสนุนทางสังคม ทำให้ผู้ช่วยพยาบาลรู้สึกมีความมั่นคง เพื่อช่วยลดหรือป้องกันสาเหตุการเกิด MSDs เป็นต้น

3. ผู้บริหารโรงพยาบาลหรือหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ควรจัดโปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงการเกิด MSDs และสร้างความตระหนักในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงของ MSDs เช่น สาธิตท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง โดยเฉพาะท่าทางในการยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและการจัดพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย รวมถึงการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงในการยกเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์

4. ผู้บริหารโรงพยาบาลควรจัดโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมการเกิด MSDs และมีทีมดูแลค้นหาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงการเกิด MSDs ตั้งแต่ในระยะแรก โดยจัดให้มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

5. กลุ่มตัวอย่างควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น ควรมีการควบคุมค่า BMI ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ มีการออกกำลังกายต่อเนื่อง และปฏิบัติกิจกรรมให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ตามที่ได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง

## 5. เอกสารอ้างอิง

- [1] Feletto, M., & Graze, W. (1997). **A Back Injury Prevention Guide for Health Care Providers**. Retrieved April 01, 2011, from [www.dir.ca.gov/dosh/dosh\\_publications/backinj.pdf](http://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications/backinj.pdf)
- [2] International Labour Organization [ILO]. (2000). **International hazard datasheets on occupational nurse, general (institutional)**. Retrieved April 10, 2010, from [http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/hdo/htm/nurse\\_general.html](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/hdo/htm/nurse_general.html).
- [3] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). **การสำรวจโรงพยาบาลและสถานบริการเอกชน พ.ศ. 2555**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- [4] National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH]. (1997). **Musculoskeletal disorders and workplace factors**. Retrieved June 6, 2012, from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141.pdf>
- [5] Workers's Compensation Board of British Columbia. (2008). **Understanding The Risks of Musculoskeletal Injury (MSI)**. Retrieved Nov 1, 2012, from [http://www.worksafebc.com/publications/health\\_and\\_safety/by\\_topic/assets/pdf/msi\\_workers.pdf](http://www.worksafebc.com/publications/health_and_safety/by_topic/assets/pdf/msi_workers.pdf)
- [6] Quinn, M. M., Workie, S. R., & Rosenberg, B. J.(2000). Women and work. In B. S. Levy & D. H. Wegman, **Occupational health recognizing and preventing work-related Disease and injury** (pp.655-676).
- [7] U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. (2011). **Nonfatal occupational injuries and illnesses requiring days away from work**. Retrieved Jan 9, 2013, from [www.bls.gov/iif/oshcdnew.htm](http://www.bls.gov/iif/oshcdnew.htm)
- [8] The Langley Memorial Hospital. (2000).**Ergonomic (Musculoskeletal) Risk Assessment Project**. Retrieved December 5, 2010, from <http://www2.worksafebc.com/pdfs/healthcare/>
- [9] อุษาพร พลิตินธิกุล, เนตรทราย รุ่งเรืองธรรม และ ฟารีดา อิบราฮิม. (2539). **การสำรวจอาการปวดหลังจากการปฏิบัติวิชาชีพของพยาบาลไทย**. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม, 6(1), 57-66.
- [10] Eriksen, W. (2003). **The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides**.Int Arch Occupational Environ Health, 76(8), 625-30.
- [11] Middlesworth M. (2000). **Rapid Entire Body Assessment (REBA) A Step-by-Step Guide. Ergonomics Plus**, 1-11. Retrieved May 21, 2013, from [www.ergo-plus.com](http://www.ergo-plus.com)
- [12] Kourinka, B., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Anderssonand G., & Jorgensen, K. (1987). **Standardised Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms**. Applied

- Ergonomics, 18(3), 233-237.
- [13] พิษญา พรรกทของสุข และนวลตา อาภาคัพพะกุล. (2552). เครื่องมือวัดความเครียดจากงานของ Karasek ให้เหมาะสมกับคนไทย. (Validation and modification of Karasek job stress questionnaire in Thai population) วันที่ค้นข้อมูล 6 ตุลาคม, 2555, เข้าถึง [http://elibrary.trf.or.th/project\\_content.asp?PJID=RDG4430010](http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4430010)
- [14] Health and Safety Professionals Alliance [HaSPA]. (2012). **Biomechanical Hazards**. Tullamarine: Safety Institute of Australia.
- [15] Roupa, Z., Vassilopoulos, A., Sotiropoulou, P., Makrinika, E., Noula, M., Faros, E., Marvaki, Ch. (2008) . **The Problem of Lower Back Pain in Nursing Staff and its Effect on Human Activity**. Health Science Journal, 2(4), 219 – 225.
- [16] อำนวย อุณนะนันท์. (2542). **เรื่องของกระดูกสันหลังที่ควรรู้**. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- [17] National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH]. (1997). **Musculoskeletal disorders and workplace factors**. Retrieved June 6, 2012, from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141.pdf>
- [18] ชนศ สิ้นส่งสุข, สติธร เทพตระการพร และวิโรจน์ เจริญศรี. (2549). การศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับการเกิดอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วารสารโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 49(1), 18-29.
- [19] Thomas, N. I., Hodges, L. C., & Lord, J. E. (2006). **Factors associated with work-related injury among hospital employees**. AAOHN Journal, 54(1), 24-31.
- [20] กิตติ อินทรานนท์. (2548). **การยศาสตร์ (Ergonomics)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [21] สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2554). **คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร** ในโรงพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [22] ชนรัตน์ บุญเรือง. (2542). **ความคิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของรยางค์ส่วนบนที่เกี่ยวกับการทำงาน**. ใน สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง และปฐมสวรรค์ ปัญญาเลิศ (บรรณาธิการ), ตำราอาชีพเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: เจ เอส เค การพิมพ์.
- [23] ธวัช ประสาทฤทธา. (2542). **ปัจจัยเสี่ยงปวดหลัง. นิตยสาร fitness**, 10(106), วันที่ค้นข้อมูล 29 เมษายน 2553, เข้าถึงได้จาก [http://www.elib-online.com/doctors/med\\_back01.html](http://www.elib-online.com/doctors/med_back01.html)
- [24] Karasek, R. (1998). **Demand-control model: A social, emotional, and psychological approach to stress risk and active behaviour development**. Encyclopedia of occupational health and safety. Retrieved April 10, 2011, from [www.ilo.org/.../psychosocial...stress/.../12-psychosocial-factors-stress-and-health](http://www.ilo.org/.../psychosocial...stress/.../12-psychosocial-factors-stress-and-health)
- [25] Smith, D. R., Wei, N., Zhao, L., & Wang R-S. (2004). **Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses**. Occupational Medicine, 54(8), 579-582. Retrieved February 23, 2013, From <http://occmed.oxfordjournals.org/content/54/8/579>.
- [26] Gonge, Jensen, & Bonde 2002; Gonge, H., Jensen, L. D., & Bonde, J. P. (2002). **Are psychosocial factors associated with lowBack pain among nursing personnel**, *Work & Stress*, 6(1), 79-87.
- [27] Cooper C.L., El-Batawi M.A., & Kalimo R., 1987 Cooper, C. L., El, Batawi, M. A., & KalimoR., (1987). **Psychosocial factors at work and their relation to health**. Geneva: World Health Organization.
- [28] Corneil, W. D. (1998). Social support. In J. M. Stellman (Eds.), **Encyclopedia of occupational health and safety** (pp. 47 – 49). Geneva: ILO,
- [29] อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทีก. (2549). **อาชีพอนามัยและความปลอดภัย**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.