

การประเมินความเสี่ยงและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดบริเวณคอ ไหล่ หลัง ของทันตบุคลากรในสถานพยาบาลของรัฐ จังหวัดเพชรบุรี Risk Assessment and related factors with risk levels of neck shoulder and back disorders in dental personnel in government hospitals Phetchaburi province

ชลิตา ช่ออบเชย วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Chalita Chorobchoei M.Sc.(Occupational health and safety)

สุนิสา ชายเกลี้ยง ประ.ด. (ชีวเวชศาสตร์)

Sunisa Chaiklieng Ph.D. (Biomedical Science)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Received : June 19, 2021

Revised : July 15, 2021

Accepted : August 31, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ทันตบุคลากรในสถานพยาบาลของรัฐ จังหวัดเพชรบุรี ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2563 – กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 118 คน โดยใช้แบบสอบถามประเมินความรู้สึกลำบากบริเวณคอ ไหล่ หลังของร่างกายจากการทำงาน การสังเกตท่าทางการทำงานด้วยการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์โดยใช้วิธี RULA (Rapid Upper Limb Assessment) และประเมินความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง โดยเมตริกความเสี่ยงต่อสุขภาพ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับเสี่ยงโดยใช้สถิติพหุคูณถอยโลจิสติกส์แสดงค่า Adjusted odds ratio ($OR_{Adj.}$) ช่วงความเชื่อมั่น 95%CI ที่ระดับนัยสำคัญ $p\text{-value} < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่าระดับความรู้สึกลำบากทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของทันตบุคลากรในสถานพยาบาลของรัฐ จังหวัดเพชรบุรี ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยระดับความรู้สึกลำบากตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป พบตำแหน่งที่มีปัญหาสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ คอ ร้อยละ 55.08 รองลงมา คือ ไหล่ ร้อยละ 46.61 และหลัง 41.53 ตามลำดับ และจากเมตริกความเสี่ยง ทันตบุคลากรมีความเสี่ยงสูงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ร้อยละ 42.37 และเสี่ยงค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 56.63 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเสี่ยงสูงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทันตบุคลากรที่มีสถานภาพสมรสมีคู่ ($OR_{Adj.} = 5.26$, 95%CI = 1.84 ถึง 15.03) ทันตบุคลากรที่มีโรคประจำตัว ($OR_{Adj.} = 4.49$, 95%CI = 1.18 ถึง 16.98) อุปกรณ์สำหรับการออกหน่วยบริการทันตกรรมที่ไม่เหมาะสม ($OR_{Adj.} = 7.75$, 95%CI = 1.57 ถึง 38.28) ท่าที่นั่งหลังงอในการให้บริการทันตกรรม ($OR_{Adj.} = 3.00$, 95%CI = 1.05 ถึง 8.56) และภาระงานที่มีความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุในระดับความเสี่ยงค่อนข้างสูง ($OR_{Adj.} = 3.69$, 95%CI = 1.22 ถึง 11.13) ดังนั้นเมตริกความเสี่ยงนี้เป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวัง และปัจจัยเสี่ยงที่พบสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากรได้ต่อไป

คำสำคัญ: ทันตบุคลากร เมตริกความเสี่ยงต่อ MSDs การปวด คอ ไหล่ หลัง RULA

Abstract

The objectives of this cross-sectional analytic study were to assess the health risk and factors correlated with levels of risk on neck shoulder back pain in dental personnel in government hospitals Phetchaburi province. There were 118 dental personnel in public hospitals of Phetchaburi participated in this study. Data was collected by questionnaire for work-related discomfort, ergonomics risk assessment of working posture assessed by Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Considering musculoskeletal discomfort in various parts of the body, levels of discomfort were found from moderate severe level on the neck 55.08%, followed by the shoulder 46.61% and back 41.53%, respectively. The musculoskeletal health risks when considering the position of the neck shoulders and back in dental personnel in government hospitals Phetchaburi province. was assessed by the risk matrix. There were 42.37% of dental personnel in government hospitals Phetchaburi province. on the very high risk level and 56.63% was not at very high risk level. Factors associated with the high risk level of neck shoulder and back pain with statistical significance were, i.e., married status ($OR_{Adj.} = 5.26$, 95%CI = 1.84 to 15.03) had congenital ($OR_{Adj.} = 4.49$, 95%CI = 1.18 to 16.98), improper equipment for issuing dental services ($OR_{Adj.} = 7.75$, 95%CI = 1.57 to 38.28). The sitting posture leaning forward and back bent while dental services ($OR_{Adj.} = 3.00$, 95%CI = 1.05 to 8.56) and workload as a high risk of danger or accident ($OR_{Adj.} = 3.69$, 95%CI = 1.22 to 11.13). The finding health risk matrix of neck shoulder back is useful for the health surveillance. Prevention of the neck, shoulders, and back pain could be suggested to avoid the finding risk factors and to reduce the risk of chronic musculoskeletal diseases among dental personnel.

Keywords: Dental personnel, Health Risk assessment Matrix, neck shoulder back pain, RULA

บทนำ

ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal system) หมายถึง ระบบอวัยวะที่รวมเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นยึดข้อ เส้นประสาท และหลอดเลือดเลี้ยงเนื้อเยื่อกระดูก เยื่อหุ้มข้อกระดูกและข้อกระดูก หมอนกระดูกสันหลังและกระดูกโครงสร้างร่างกายภาวะผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ เป็นกลุ่มโรคที่มีสาเหตุหลายปัจจัย จากท่าทางซ้ำๆ หรือ การออกแรงเกินกำลัง รวมทั้งท่าทางที่ผิดธรรมชาติ ปัจจัยจากการทำงานเป็นสาเหตุหนึ่งqueเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ เช่น การทำกิจกรรมที่บ้าน ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่มีอยู่เดิม ความเสื่อมตามอายุหรือสภาวะทางจิตใจ เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อความเสี่ยงของการเกิดโรคโครงร่างและกล้ามเนื้อได้เช่นกัน⁽¹⁾ ในงานทันตกรรมทันตบุคลากรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ คือ การนั่งทำงานตลอดเวลาและต้องก้ม

ดูช่องปากผู้ป่วยทำให้ทันตแพทย์หลายคนมีปัญหาเรื่องการปวดคอ ไหล่และหลังเป็นประจำจากท่าทางที่ไม่ถูกต้อง⁽²⁾

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในทันตบุคลากรมีสาเหตุหลักปัจจัยหนึ่ง คือ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมซึ่งส่งผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ในระยะยาว⁽³⁾ โดยปัญหาที่พบคือบริเวณของคอ ไหล่หลัง^(4,5,6) ซึ่งเกิดขึ้นในพื้นที่ทั่วโลกจากรายงานความเสี่ยงทางกายศาสตร์จากท่าทางการทำงาน ที่อาจส่งผลต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้สูงบริเวณคอไหล่และหลังโดยทันตบุคลากรมีความเสี่ยงสูงสุดทางกายศาสตร์ที่บริเวณคอ ในขณะที่ทำงานชุดหินปูน ร้อยละ 78.8 และงานอุดฟัน ร้อยละ 77.7 ความเสี่ยงรองลงมาคือ บริเวณหลังจากท่าทางในงาน

ถอนฟันและงานอุดฟัน⁽⁷⁾ ซึ่งการศึกษาความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในทันตบุคลากรได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ประชากรที่ศึกษา คือ ทันตบุคลากรที่ประจำอยู่สถานพยาบาลของรัฐ ในจังหวัดเพชรบุรีโดยทันตบุคลากรจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ทันตแพทย์และทันตสาธารณสุข มีการคำนวณขนาดตัวอย่างจากการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรในกรณี que ที่ประชากรมีขนาดเล็ก และทราบจำนวนประชากร⁽⁸⁾ โดยแทนค่าสัดส่วนของผู้ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ หลัง เท่ากับ 36.3⁽⁷⁾ ดังสมการนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2[P(1-P)]}{[e^2(N-1)] + \left[\frac{Z_{\alpha}^2 P(1-P)}{2}\right]}$$

$$n = \frac{118 \times 1.96^2 [36.3(1-36.3)]}{[0.05^2(118-1)] + [1.96^2 \times 36.3(1-36.3)]}$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างของทันตบุคลากรต้องไม่น้อยกว่า 118 คน

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) เป็นทันตบุคลากรที่ให้บริการทันตกรรม โดยมีอายุอย่างน้อย 6 เดือน และ 2) เป็นผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และเกณฑ์การคัดออก คือ 1) เป็นผู้ที่มีความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมาแต่กำเนิด หรือได้รับอุบัติเหตุทำให้ส่งผลต่อระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อถึงขั้นผ่าตัด 2) อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์ 3) อยู่ระหว่างช่วงของการลาศึกษาต่อ และได้ทันตบุคลากรที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 118 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย คือ แบบทดสอบภาระงานทางจิตใจประกอบด้วย 1) แบบสอบถามประเมินความรู้สึกไม่สบายบริเวณของร่างกายจากการทำงาน (Work-related discomfort questionnaire) โดยใช้ออกความรุนแรงและความถี่ของการปวดบริเวณคอ ไหล่ หลัง ส่วนบน หลังส่วนล่าง แขนท่อนล่าง ข้อมือ และมือ สะโพก เข่า น่อง เท้าและข้อเท้า⁽⁹⁾ และได้คะแนนของความรู้สึกไม่สบายของร่างกายจากผลคูณระหว่างความรุนแรงและความถี่ของการปวด นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับความไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ (1) ระดับ 0 คือ ไม่มีความไม่สบายเลย (2) ระดับ 1 คือ ไม่สบายเล็กน้อย (3) ระดับ 2 คือ ไม่สบายปานกลาง (4) ระดับ 3 คือ ไม่สบายมาก (5) ระดับ 4 คือ ไม่สบายมากเกินไป⁽¹⁰⁾ และ 2) มีการสังเกตท่าทางการทำงานด้วยการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยใช้วิธี RULA (Rapid Upper Limb Assessment)⁽¹¹⁾ เป็นการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติของร่างกายส่วนบน โดยงานที่ประเมินมีลักษณะเป็นงานนั่ง ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่ม A ประเมินส่วนแขนและข้อมือ กลุ่ม B ประเมินส่วนคอ ลำตัว และขา นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ใช้แบบประเมิน RULA ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ (1) ระดับ 1 คะแนน 1-2 คือ ท่าทางที่ยอมรับได้ (2) ระดับ 2 คะแนน 3-4 คือ ท่าทางที่ควรได้รับการตรวจสอบเพื่อแก้ไข (3) ระดับ 3 คะแนน 5-6 คือ ท่าทางที่ควรได้รับการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว (4) ระดับ 4 คะแนน 7 คือ ท่าทางที่ควรได้รับการแก้ไขโดยทันที

3. เมตริกการประเมินความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง โดยคะแนนที่เกิดจากระดับความรู้สึกไม่สบาย (Discomfort Questionnaire) คุณกับระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (RULA) ผลของการประเมินความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง จากเมตริกความเสี่ยงโดยแบ่งออก

เป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ระดับ 2 ความเสี่ยงต่ำ ระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง ระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เมตริกของการประเมินความเสี่ยงต่อ MSDs

ความเสี่ยงต่อ MSDs		ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์			
		1	2	3	4
	4	4	8	12	16
ระดับความ	3	3	6	9	12
รุนแรงของความ	2	2	4	6	8
รู้สึกไม่สบาย	1	1	2	3	4
	0	0	0	1*	2*

(อ้างอิงจาก: Chaiklieng S. (2019), doi: 10.1371/journal.pone.0224980)

หมายเหตุ : * หมายถึง การให้ผลคะแนนในตารางเป็น 1* และ 2* มาจากคะแนนระดับความรุนแรงของการรับรู้การเป็น 0 และคะแนนความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เป็น 3 หรือ 4 ซึ่งถือว่าเป็นความเสี่ยงสูงทางการยศาสตร์จึงมีผลต่อความเสี่ยงต่อ MSDs ได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA version 14.0 วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับสถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ความรู้สึกไม่สบายของร่างกายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ละคู่ได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ ลักษณะและท่าทางการทำงานและการยศาสตร์ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และข้อมูลด้านความเครียด ที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงสุขภาพทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง โดยแสดงค่า Odds Ratio (OR) ช่วงความเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95% CI) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ Simple logistic regression

การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (Multivariable analysis) ใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับระดับความเสี่ยงสุขภาพทางระบบโครงร่างและ

กล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง โดยควบคุมตัวแปรด้านเพศ อายุ และประสบการณ์การทำงาน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ Multiple logistic regression เพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ โดยค่า p-value < 0.25 (Hosmer, Lemeshow, 2000) เข้าสู่วิเคราะห์และนำเสนอค่า Adjust Odds Ratio (OR_{Adj.}) ช่วงความเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95% CI)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE632265 และสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี เลขที่โครงการ PBEC NO.25/2563 มีการชี้แจงรายละเอียดการศึกษาให้ผู้ร่วมวิจัยทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำการ

ศึกษาวิจัย และสิทธิในการเป็นอาสาสมัคร โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้มีความสมัครใจและสามารถถอนตัวจากการเป็นอาสาสมัครการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ที่อาสาสมัครปรารถนา และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ร่วมวิจัย และทำการลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนการเก็บข้อมูล

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและภาวะด้านสุขภาพ

ทันตบุคลากรจากสถานพยาบาลของรัฐ จังหวัดเพชรบุรีจำนวน 118 คน ซึ่งประกอบด้วย ทันตแพทย์ 41 คน ทันตสาธารณสุข 77 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 102 คน และเพศชาย 16 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี 52 คน รองลงมาคือ ระหว่าง 30-39 ปี 39 คน ประสบการณ์การทำงานทันตกรรมส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 6-10 ปี 54 คน มีการออกกำลังกายสัปดาห์ละมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 นาที 39 คน จะไม่ออกกำลังกาย 79 คน จำนวนวันปฏิบัติงานส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 4-5 วันต่อสัปดาห์ 93 คน

2. การประเมินความเสี่ยงต่อ MSDs

2.1 ระดับความรู้สึกไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ผลการศึกษาระดับความรู้สึกไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรีในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยระดับความรู้สึกไม่สบายตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป พบตำแหน่งที่มีปัญหาสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ คอ ร้อยละ 55.08 รองลงมา คือ ไหล่ ร้อยละ 46.61 และหลัง 41.53 ตามลำดับ

2.2 ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA จำแนกตามลักษณะงาน

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA จำแนกตามลักษณะงานของทันตบุคลากร คือ งานถอนฟัน และงานอุดฟัน พบว่า งานถอนฟัน ทันตบุคลากร

ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางการยศาสตร์ คือ ระดับ 3 (ท่าทางที่ควรตรวจสอบและต้องแก้ไขโดยเร็ว) ร้อยละ 58.47 รองลงมา คือ ระดับ 4 (ท่าทางที่ควรได้รับการแก้ไขโดยทันที) ร้อยละ 29.66 และระดับ 2 (ท่าทางที่ควรตรวจสอบเพื่อแก้ไข) ร้อยละ 11.86 ตามลำดับ ส่วนงานอุดฟัน ทันตบุคลากรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในอยู่ระดับ 2 ร้อยละ 65.25 รองลงมา คือ ระดับ 3 ร้อยละ 30.51 และระดับ 4 ร้อยละ 4.24 ตามลำดับ

2.3 ความเสี่ยงต่อ MSDs ตามลักษณะงานและจำแนกตามส่วนของร่างกาย

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อ MSDs จำแนกตามลักษณะงาน และจำแนกตามส่วนของร่างกาย พบว่าในงานถอนฟันของทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี ความเสี่ยงระดับสูงมาก (ระดับ 5) พบความเสี่ยงสูงสุดที่บริเวณคอและไหล่ ร้อยละ 30.51 รองลงมาบริเวณหลัง ร้อยละ 25.42 และบริเวณมือและข้อมือ ร้อยละ 14.41 ตามลำดับ ในความเสี่ยงสูง (ระดับ 4) พบความเสี่ยงสูงสุดที่บริเวณคอ ร้อยละ 20.34 รองลงมาบริเวณไหล่ ร้อยละ 14.41 และบริเวณหลัง 13.56 ตามลำดับ ความเสี่ยงระดับปานกลาง (ระดับ 3) พบความเสี่ยงสูงสุดบริเวณหลัง 43.22 รองลงมาบริเวณเข่าและน่อง ร้อยละ 39.83 และบริเวณมือและข้อมือ ร้อยละ 38.98 ตามลำดับ

ในงานอุดฟันของทันตบุคลากรจังหวัดเพชรบุรี ความเสี่ยงระดับสูงมาก (ระดับ 5) พบความเสี่ยงสูงสุดที่บริเวณไหล่และมือและข้อมือ ร้อยละ 7.63 รองลงมาบริเวณหลัง ร้อยละ 6.78 และบริเวณสะโพก ร้อยละ 1.69 ตามลำดับ ความเสี่ยงสูง (ระดับ 4) พบความเสี่ยงสูงสุดที่บริเวณคอ ร้อยละ 36.44 รองลงมาบริเวณไหล่ ร้อยละ 30.51 และบริเวณหลัง 25.42 ตามลำดับ ความเสี่ยงระดับปานกลาง (ระดับ 3) พบความเสี่ยงสูงสุดบริเวณไหล่ 28.81 รองลงมาบริเวณหลัง ร้อยละ 27.12 และบริเวณคอ ร้อยละ 26.27 ตามลำดับ รายละเอียดตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี (n=118)

ลักษณะงาน	ระดับความเสี่ยง				
	ยอมรับได้ (จำนวน/ร้อยละ)	ความเสี่ยงต่ำ (จำนวน/ร้อยละ)	ความเสี่ยง ปานกลาง (จำนวน/ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูง (จำนวน/ร้อยละ)	ความเสี่ยง สูงมาก (จำนวน/ร้อยละ)
งานถอนฟัน (n=118)					
คอ	8 (6.78)	5 (4.24)	45 (38.14)	24 (20.34)	36 (30.51) ¹
ไหล่	16 (13.56)	6 (5.08)	43 (36.44)	17 (14.41)	36 (30.51) ¹
หลังส่วนบน	21 (17.80)	7 (5.93)	50 (42.37)	17 (14.41)	23 (19.49)
หลังส่วนล่าง	35 (29.66)	5 (4.24)	49 (41.53)	12 (10.17)	17 (14.41)
หลัง	14 (11.86)	7 (5.93)	51 (43.22)	16 (13.56)	30 (25.42) ²
แขนส่วนล่าง	49 (41.53)	7 (5.93)	44 (37.29)	6 (5.08)	12 (10.17)
มือและข้อมือ	35 (29.66)	8 (6.78)	46 (38.98)	12 (10.17)	17 (14.41) ³
สะโพก	55 (46.61)	6 (5.08)	42 (35.59)	6 (5.08)	9 (7.63)
เข่า	55 (46.61)	8 (6.78)	47 (39.83)	3 (2.54)	5 (4.24)
น่อง	57 (48.31)	7 (5.93)	47 (39.83)	4 (3.39)	3 (2.54)
เท้าและข้อเท้า	58 (49.57)	7 (5.98)	41 (35.04)	5 (4.27)	6 (5.13)
งานอุดฟัน (n=118)					
คอ	8 (6.78)	28 (23.73)	31 (26.27)	43 (36.44)	8 (6.78) ²
ไหล่	16 (13.56)	23 (19.49)	34 (28.81)	36 (30.51)	9 (7.63) ¹
หลังส่วนบน	20 (16.95)	35 (29.66)	32 (27.12)	25 (21.19)	6 (5.08)
หลังส่วนล่าง	35 (29.66)	34 (28.81)	28 (23.73)	15 (12.71)	6 (5.08)
หลัง	15 (12.71)	33 (27.97)	32 (27.12)	30 (25.42)	8 (6.78) ²
แขนส่วนล่าง	49 (41.53)	30 (25.42)	23 (19.49)	15 (12.71)	1 (0.85)
มือและข้อมือ	35 (29.66)	39 (33.05)	19 (16.10)	16 (13.56)	9 (7.63) ¹
สะโพก	55 (46.61)	26 (22.03)	26 (22.03)	9 (7.63)	2 (1.69) ³
เข่า	55 (46.61)	35 (29.66)	22 (18.64)	6 (5.08)	0 (0.00)
น่อง	57 (48.51)	34 (28.81)	23 (19.49)	4 (3.39)	0 (0.00)
เท้าและข้อเท้า	60 (50.85)	30 (25.42)	19 (16.10)	8 (6.78)	1 (0.85)

หมายเหตุ: ^{1, 2, 3} หมายถึง ตำแหน่งที่มีระดับความเสี่ยงทางกายศาสตร์สูงสุด อันดับที่ 1, 2, 3

4. ความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี

ความรู้สึกไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่าระดับความรู้สึกไม่สบายปานกลางถึงมากเกินทนไหวของทันตบุคลากร บริเวณคอ 65 คน ร้อยละ 55.08 รองลงมาคือ บริเวณไหล่ 55 คน ร้อยละ 46.61 และบริเวณหลัง 49 คน ร้อยละ 41.53 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ผลการประเมินโดยใช้เมตริกของการประเมินความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง พิจารณาระดับความรู้สึกไม่สบาย และระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ พบว่า งานถอนฟันมีระดับความเสี่ยงต่อ MSDs ตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป บริเวณคอ 105 คน ร้อยละ 88.98 รองลงมาคือ บริเวณหลัง 97 คน ร้อยละ 82.20 และบริเวณไหล่ 96 คน ร้อยละ 81.36 ตามลำดับ งานอุดฟันมีระดับความเสี่ยงต่อ MSDs ตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป บริเวณคอ 82 คน ร้อยละ 69.49 รองลงมาคือ บริเวณไหล่ 79 คน ร้อยละ 66.95 และบริเวณหลัง 70 คน ร้อยละ 59.32 ตามลำดับ

5. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลัง

เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง โดยที่ความเสี่ยงสูง พิจารณาที่คะแนนของตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของร่างกายที่มีคะแนน

ตั้งแต่ 9 คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีความเสี่ยงสูง และที่ความเสี่ยงค่อนข้างต่ำพิจารณาที่คะแนนของตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของร่างกายที่มีคะแนนต่ำกว่า 9 คะแนน ถือว่ามีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ พบว่า ทันตบุคลากร ในจังหวัดเพชรบุรี มีความเสี่ยงสูงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ร้อยละ 42.37 และความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 57.63

5.1 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและสุขภาวะสุขภาพกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ของทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ <0.05 คือ เพศ ทันตบุคลากรเพศหญิง มีการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3.7 เท่า ของเพศชาย (Crude OR = 3.70, 95%CI = 0.99 ถึง 13.78) สถานภาพสมรส พบว่า การมีคู่ของทันตบุคลากรมีการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3.06 เท่า ของผู้ที่โสด/หม้าย/หย่าและแยกกันอยู่ (Crude OR = 3.06, 95%CI = 0.99 ถึง 13.78) และในการออกกำลังกายที่ใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที มีการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.4 เท่า ของการใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายมากกว่าเท่ากับ 30 นาที (Crude OR = 2.4, 95% CI = 1.12 ถึง 5.14) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของทันตบุคลากร จำแนกตามระดับความความรู้สึกไม่สบายของบริเวณคอ ไหล่ หลัง ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา (n=118)

MSDs	ระดับความรู้สึกไม่สบาย				
	ไม่ปวด	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากเกินทนไหว
คอ	8 (6.78)	45 (38.14)	26 (22.03)	19 (16.10)	20 (16.95)
ไหล่	16 (13.56)	47 (39.83)	15 (12.71)	20 (16.95)	20 (16.95)
หลัง	14 (11.86)	55 (46.61)	17 (14.41)	13 (11.02)	19 (16.10)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (n=118)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวด คอ ไหล่ หลัง		Crude OR	95% CI	p-value
		สูง (n=50)	ต่ำ (n=68)			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
เพศ						
หญิง	102	47 (46.08)	55 (53.92)	3.70	0.99 ถึง 13.78	0.032
ชาย	16	3 (18.75)	13 (81.25)	1.00		
อายุ						
≥ 30	66	28 (42.42)	38 (57.58)	1.00	0.48 ถึง 2.10	0.990
< 30	52	22 (42.31)	30 (57.69)	1.00		
สถานภาพสมรส						
คู่	34	21 (61.76)	13 (38.24)	3.06	1.34 ถึง 6.99	0.007
โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	84	29 (34.52)	55 (65.48)	1.00		
ตำแหน่งงาน						
ทันตสาธารณสุข	77	36 (46.75)	41 (53.25)	1.69	0.77 ถึง 3.71	0.184
ทันตแพทย์	41	14 (34.15)	27 (65.85)	1.00		
อาชีพเสริม						
ทำ	41	21 (51.22)	20 (48.78)	1.74	0.81 ถึง 3.74	0.157
ไม่ทำ	77	29 (37.66)	48 (62.34)	1.00		
ประสบการณ์การทำงาน						
≥ 6	94	43 (45.74)	51 (54.26)	2.05	0.78 ถึง 5.40	0.136
< 6	24	7 (29.17)	17 (70.83)	1.00		
สถานที่ทำงาน						
รพ.สต.	64	29 (45.31)	35 (54.69)	1.30	0.62 ถึง 2.72	0.481
รพช./รพท.	54	21 (38.89)	33 (61.11)	1.00		
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)						
≥ 18.5	106	46 (43.40)	60 (56.60)	1.53	0.44 ถึง 5.41	0.499
< 18.5	12	4 (33.33)	8 (66.67)	1.00		
การออกกำลังกาย						
ไม่ใช้	79	36 (45.57)	43 (54.43)	1.50	0.68 ถึง 3.29	0.315
ใช้	39	14 (35.90)	25 (64.10)	1.00		
ความถี่ของการออกกำลังกาย						
< 3	77	35 (45.45)	42 (54.55)	1.44	0.66 ถึง 3.14	0.351
≥ 3	41	15 (36.59)	26 (63.41)	1.00		

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (n=118) (ต่อ)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวด คอ ไหล่ หลัง		Crude OR	95% CI	p-value
		สูง (n=50)	ต่ำ (n=68)			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ระยะเวลาในการออกกำลังกาย						
< 30	45	25 (55.56)	20 (44.44)	2.4	1.12 ถึง 5.14	0.023
≥ 30	73	25 (34.25)	48 (65.75)	1.00		
โรคประจำตัว						
มี	18	11 (61.11)	7 (38.89)	2.46	0.88 ถึง 6.88	0.082
ไม่มี	100	39 (39.00)	61 (61.00)	1.00		

5.2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับออกหน่วยบริการทันตกรรมที่ไม่มีความเหมาะสมส่งผลต่อการปวดคอ ไหล่ หลังเป็น 6.11 เท่า ของการมีอุปกรณ์การออกหน่วยที่เหมาะสม (Crude OR = 6.11, 95%CI = 1.61 ถึง 23.27)

ทำนึ่งหลังงอในการให้บริการทันตกรรมจะมีการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3.11 เท่า ของการนั่งหลังตรง (Crude OR = 3.11, 95%CI = 1.34 ถึง 7.22) ส่วนสิ่งคุกคามในสภาพแวดล้อมการทำงาน คือ การมีแสงสว่างที่ไม่เพียงพอส่งผลต่อการปวดคอ ไหล่ หลังเป็น 2.23 เท่าของการมีแสงสว่างที่เพียงพอ (Crude OR = 2.23, 95% CI = 1.06 ถึง 4.70) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร (n=118)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง		Crude OR	95% CI	p-value
		สูง	ต่ำ			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (ชั่วโมง)						
≥ 8	8	3 (37.50)	5 (62.50)	0.80	0.18 ถึง 3.53	0.771
< 8	110	47 (42.73)	63 (57.27)	1.00		
ระยะเวลาในการหยุดพักระหว่างงาน (นาที)						
< 30	14	3 (21.43)	11 (78.57)	0.33	0.09 ถึง 1.26	0.080
> 30	104	47 (45.19)	57 (54.81)	1.00		

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร (n=118) (ต่อ)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวด		Crude OR	95 % CI	p-value
		คอ ไหล่ หลัง				
		สูง	ต่ำ			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
จำนวนผู้ป่วยที่รับบริการต่อวัน						
≥ 8	66	25 (37.88)	41 (62.12)	0.66	0.32 ถึง 1.38	0.266
< 8	52	25 (48.08)	27 (51.92)	1.00		
จำนวนวันปฏิบัติงาน (วันต่อสัปดาห์)						
≥ 5	109	46 (42.20)	63 (57.80)	0.91	0.23 ถึง 3.59	0.896
< 5	9	4 (44.44)	5 (55.56)	1.00		
การออกหน่วยบริการทันตกรรม						
ออก	60	27 (45.00)	33 (55.00)	1.25	0.60 ถึง 2.59	0.557
ไม่ออก	58	23 (39.66)	35 (60.34)	1.00		
จำนวนวันออกหน่วยบริการทันตกรรม (วันต่อสัปดาห์)						
≥ 1	60	27 (45.00)	33 (55.00)	1.25	0.60 ถึง 2.59	0.964
< 1	58	23 (39.66)	35 (60.34)	1.00		
อุปกรณ์สำหรับออกหน่วย						
ไม่เหมาะสม	14	11 (78.57)	3 (21.43)	6.11	1.61 ถึง 23.27	0.003
เหมาะสม	104	39 (37.50)	65 (62.50)	1.00		
ขนาดพื้นที่สำหรับนั่งทำงานในคลินิกทันตกรรม						
ไม่เหมาะสม	7	5 (71.43)	2 (28.57)	3.67	0.68 ถึง 19.73	0.109
เหมาะสม	111	45 (40.54)	66 (59.46)	1.00		
ทำนึ่งในการให้บริการทันตกรรม						
หลังงอ	32	20 (62.50)	12 (37.50)	3.11	1.34 ถึง 7.22	0.007
หลังตรง	86	30 (34.88)	56 (65.12)	1.00		
การนั่งทำงานซ้ำซากในท่าเดิม						
ใช่	111	46 (41.44)	65 (58.56)	0.53	0.11 ถึง 2.49	0.418
ไม่ใช่	7	4 (57.14)	3 (42.86)	1.00		
ระยะเวลาการทำงานซ้ำซากท่าเดิม (ชั่วโมงต่อวัน)						
≥ 3	78	31 (39.74)	47 (60.26)	0.73	0.34 ถึง 1.57	0.421
< 3	40	19 (47.50)	21 (52.50)	1.00		

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร (n=118) (ต่อ)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวด		Crude OR	95% CI	p-value
		คอ ไหล่ หลัง				
		สูง	ต่ำ			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ทำขึ้นในการให้บริการทันตกรรม						
หลังงอ	50	26 (52.00)	24 (48.00)	1.99	0.94 ถึง 4.18	0.070
หลังตรง	68	24 (35.29)	44 (64.71)	1.00		
สิ่งคุกคามในสภาพแวดล้อมการทำงาน						
แสง						
มี	55	29 (52.73)	26 (47.27)	2.23	1.06 ถึง 4.70	0.033
ไม่มี	63	21 (33.33)	42 (66.67)	1.00		
เสียง						
มี	49	22 (44.90)	27 (55.10)	1.19	0.57 ถึง 2.50	0.640
ไม่มี	69	28 (40.58)	41 (59.42)	1.00		
จุลชีพ/โรคติดเชื้อ(จากสารคัดหลั่ง)						
มี	66	27 (40.91)	39 (59.09)	0.87	0.42 ถึง 1.82	0.717
ไม่มี	52	23 (44.23)	29 (55.77)	1.00		
ความสั่นสะเทือน						
มี	16	8 (50.00)	8 (50.00)	1.43	0.50 ถึง 4.11	0.509
ไม่มี	102	42 (41.18)	60 (58.82)	1.00		
อุปกรณ์ไม่ถนัดมือ						
มี	30	13 (43.33)	17 (56.67)	1.05	0.46 ถึง 2.43	0.902
ไม่มี	88	37 (42.05)	51 (57.95)	1.00		
ที่นั่งไม่เหมาะสม						
มี	28	13 (46.43)	15 (53.57)	1.24	0.53 ถึง 2.91	0.620
ไม่มี	90	37 (41.11)	53 (58.89)	1.00		

5.3 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยด้านภาระงานทางจิตใจของทันตบุคลากรกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุที่ค่อนข้าง

สูงของทันตบุคลากรมีการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 4.05 ของความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุที่ค่อนข้างต่ำของทันตบุคลากร (Crude OR = 4.05, 95%CI = 1.59 ถึง 10.30) รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวระหว่างปัจจัยภาระงานของทันตบุคลากรกับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (n=118)

ตัวแปร	รวม	ระดับความเสี่ยงต่อการปวด		Crude OR	95% CI	p-value
		คอ ไหล่ หลัง				
		สูง	ต่ำ			
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ความเมื่อยล้า						
ค่อนข้างสูง	114	49 (42.98)	65 (57.02)	2.26	0.23 ถึง 22.41	0.461
ค่อนข้างต่ำ	4	1 (25.00)	3 (75.00)	1.00		
ความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุ						
ค่อนข้างสูง	84	43 (51.19)	41 (48.81)	4.05	1.59 ถึง 10.30	0.002
ค่อนข้างต่ำ	34	7 (20.59)	27 (79.41)	1.00		
ความคร่ำเคร่งในการทำงาน						
ค่อนข้างสูง	112	50 (44.64)	62 (55.36)	5.67	0.68 ถึง 47.57	0.056
ค่อนข้างต่ำ	6	0 (0.00)	6 (100.00)	1.00		
ความยากและความซับซ้อนของงาน						
ค่อนข้างสูง	111	47 (42.34)	64 (57.66)	0.98	0.21 ถึง 4.58	0.979
ค่อนข้างต่ำ	7	3 (42.86)	4 (57.14)	1.00		
จังหวะเวลาในการทำงาน						
ค่อนข้างสูง	115	48 (41.74)	67 (58.26)	0.36	0.03 ถึง 4.06	0.391
ค่อนข้างต่ำ	3	2 (66.67)	1 (33.33)	1.00		
ความรับผิดชอบในการทำงาน						
ค่อนข้างสูง	118	50 (42.37)	0 (0.00)	0.74	0.05 ถึง 12.10	0.832
ค่อนข้างต่ำ	0	68 (57.63)	0 (0.00)	1.00		
ความพึงพอใจต่องาน						
ค่อนข้างต่ำ	1	1 (100.00)	0 (0.00)	2.76	0.03 ถึง 4.11	0.396
ค่อนข้างสูง	117	49 (41.88)	68 (58.12)	1.00		
ความเป็นอิสระในการทำงาน						
ค่อนข้างต่ำ	2	1 (50.00)	1 (50.00)	1.37	0.08 ถึง 22.40	0.827
ค่อนข้างสูง	116	49 (42.24)	67 (57.76)	1.00		

6. ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สุขภาวะสุขภาพ ลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความเครียดของทันตบุคลากร กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากร จังหวัดเพชรบุรี

ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับตัวแปรตามคราวละหลายตัวแปรหลังจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติ Multivariable logistic regression analysis และนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio ($OR_{Adj.}$), 95%CI และค่า p-value โดยมีการควบคุมตัวแปรเพศ อายุ และประสบการณ์การทำงาน และนำผลวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่มีค่า p-value < 0.25 มาวิเคราะห์ (Hosmer & Lemeshow, 2000) ได้แก่ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน อาชีพเสริม ระยะเวลาในการออกกำลังกาย โรคประจำตัว ระยะเวลาในการหยุดพักระหว่างงาน อุปกรณ์สำหรับออกหน่วย ขนาดพื้นที่สำหรับนั่งทำงานในคลินิก ทันตกรรม ทำนึ่งในการให้บริการทันตกรรม ทำนึ่งในการให้บริการทันตกรรม สิ่งคุกคามในสภาพแวดล้อมการทำงานแสง และความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุ

พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคล สุขภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

ทันตบุคลากรที่มีสถานภาพสมรสมีคู่มิโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 5.26 เท่าของผู้ที่โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ($OR_{Adj.} = 5.26$, 95%CI = 1.84 ถึง 15.03, p-value = 0.002) ทันตบุคลากรที่มีโรคประจำตัว มีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 4.49 เท่าของผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว ($OR_{Adj.} = 4.49$, 95%CI = 1.18 ถึง 16.98, p-value = 0.027) ด้านลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับการออกหน่วย บริการทันตกรรมของทันตบุคลากรที่ไม่เหมาะสม มีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 7.75 เท่าของการมีอุปกรณ์สำหรับออกหน่วยบริการทันตกรรมที่เหมาะสม ($OR_{Adj.} = 7.75$, 95%CI = 1.57 ถึง 38.28, p-value = 0.012) ทำนึ่งที่หลังงอในการให้บริการทันตกรรมของทันตบุคลากร มีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3 เท่าของผู้ให้บริการทันตกรรมที่นั่งหลังตรง ($OR_{Adj.} = 3.00$, 95%CI = 1.05 ถึง 8.56, p-value = 0.040) และด้านความเครียดของทันตบุคลากรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุในระดับ ความเสี่ยงค่อนข้างสูงมีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3.69 เท่าของผู้ที่มีความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุในระดับ ความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ ($OR_{Adj.} = 3.69$, 95%CI = 1.22 ถึง 11.13, p-value = 0.021) รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปร ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (n=118)

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง		Crude OR	$OR_{Adj.}$	95% CI	p-value
	สูง	ต่ำ				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
เพศ						
หญิง	47 (46.08)	55 (53.92)	3.70	2.22	0.46 ถึง 10.68	0.322
ชาย	3 (18.75)	13 (81.25)				
อายุ						
≥ 30	28 (42.42)	38 (57.58)	1.0	0.46	0.16 ถึง 1.38	0.168
< 30	22 (42.31)	30 (57.69)				

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปร ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (n=118) (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง		Crude OR	OR _{Adj}	95% CI	p-value
	สูง	ต่ำ				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
ประสบการณ์การทำงาน						
≥ 6	43 (45.74)	51 (54.26)	2.05	2.01	0.55 ถึง 7.30	0.289
< 6	7 (29.17)	17 (70.83)				
สถานภาพสมรส						
คู่	21 (61.76)	13 (38.24)	3.06	5.26	1.84 ถึง 15.03	0.002
โสด/หย่า/แยก	29 (34.52)	55 (65.48)				
โรคประจำตัว						
มี	11 (61.11)	7 (38.89)	2.46	4.49	1.18 ถึง 16.98	0.027
ไม่มี	39 (39.00)	61 (61.00)				
อุปกรณ์สำหรับออกหน่วย						
ไม่เหมาะสม	11 (78.57)	3 (21.43)	6.11	7.75	1.57 ถึง 38.28	0.012
เหมาะสม	39 (37.50)	65 (62.50)				
ท่าหน้่งในการให้บริการทันตกรรม						
หลังอ	20 (62.50)	12 (37.50)	3.11	3.00	1.05 ถึง 8.56	0.040
หลังตรง	30 (34.88)	56 (65.12)				
ความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุ						
ค่อนข้างสูง	43 (51.19)	41 (48.81)	4.05	3.69	1.22 ถึง 11.13	0.021
ค่อนข้างต่ำ	7 (20.59)	27 (79.41)				

สรุปและอภิปรายผล

1. ความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี RULA พบว่า ในงานถอนฟันทันตบุคลากรส่วนใหญ่ มีความเสี่ยงระดับปานกลาง บริเวณหลัง รองลงมาคือ ความเสี่ยงระดับสูงมาก บริเวณคอและไหล่ และความเสี่ยงสูง งานอุดฟันทันตบุคลากรส่วนใหญ่ มีความเสี่ยงระดับสูง บริเวณคอ รองลงมาคือความเสี่ยงปานกลาง บริเวณไหล่ สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยวิธี BRIEF™ survey ของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ของทันตบุคลากรในงานถอนฟัน พบว่ามีความเสี่ยงสูงของหลัง และคอ ส่วนงานอุดฟัน พบว่าทันตบุคลากรส่วนใหญ่ มีระดับความเสี่ยงสูงบริเวณคอ⁷ และการประเมินผลตามหลักการยศาสตร์ของผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง REBA พบความเสี่ยงปานกลางขึ้นไปเช่นกัน⁽¹²⁾ การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพด้าน MSDs บริเวณคอ ไหล่ หลัง พบว่า ทันตบุคลากรในสถานพยาบาลของรัฐจังหวัดเพชรบุรี มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการเกิด MSDs ร้อยละ 42.37 ทั้งนี้เนื่องจากทันตบุคลากรส่วนใหญ่มีลักษณะงานที่ต้องนั่งทำงานเป็น

ส่วนใหญ่ มักนั่งหลังงอ มีการก้ม บิดเอี้ยวลำตัว ระหว่างการทำงาน รวมถึงอุปกรณ์ในการทำงานนอกพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของต้นตบกระดูกในระยยะยาวได้

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง

ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ต้นตบกระดูกที่มีสภาวะสุขภาพสมรรถสมิคุ้มมีโอกากระดับความเสี่ยงต่อการปวดบริเวณคอ ไหล่ หลัง เป็น 5.26 เท่าของผู้ที่สึด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ อาจเกิดจากปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง การทำงานบ้าน (การทำความสะอาดบ้าน กวาดบ้าน ฎบ้าน) เป็นการเพิ่มระยะเวลาในการทำงานมากขึ้น จึงส่งผลต่อความเสี่ยงในการปวดคอ ไหล่ หลังได้ ในต้นตบกระดูกที่มีโรคประจำตัว มีโอกากระดับความเสี่ยงสุขภาพทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง เป็น 4.49 เท่าของผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของต้นตบกระดูก ในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น ที่พบว่าการมีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลัง⁽¹³⁾ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบโรคประจำตัวเรื้อรัง ในกลุ่มของโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็น 3 ลำดับแรก

ด้านลักษณะงาน สภาพการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับการออกหน่วยบริการทันตกรรมของต้นตบกระดูกที่ไม่เหมาะสม มีโอกากระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลังเป็น 7.75 เท่าของการมีอุปกรณ์สำหรับออกหน่วยบริการทันตกรรมที่เหมาะสม คล้ายคลึงกับการศึกษาความชุกของอาการทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่ในทันตแพทย์ในประเทศจีน ที่พบว่าเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กับการปวดหลัง⁽¹⁴⁾ ส่วนใหญ่เนื่องจากอุปกรณ์สำหรับออกหน่วยไม่สามารถปรับระดับการทำงานที่เหมาะสม จึงต้องมีการก้ม บิดเอี้ยวลำตัวให้

ทำงานสะดวกขึ้น

พฤติกรรมทำนึ่งที่หลังงอในการให้บริการทันตกรรมของต้นตบกระดูก มีโอกากระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 3 เท่าของผู้ให้บริการทันตกรรมที่นึ่งหลังตรง คล้ายคลึงกับที่รายงานปัจจัยเสี่ยงของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในทันตแพทย์ของประเทศจอร์แดนก่อนหน้านี้ว่าการไม่ทราบถึงท่าทางการทำงานที่ถูกต้องและเหมาะสมทั้งทำนึ่งและทำยืนในการทำงานส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้สูง⁽¹⁵⁾ อาจเกิดจากความเคยชินที่ต้องปฏิบัติงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเพื่อให้สะดวกต่อการทำนึ่งนั้น ๆ จึงควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว และด้านการะงานทางจิตใจของต้นตบกระดูกที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (Multivariable analysis) ได้แก่ ต้นตบกระดูกที่มีความเครียดในระดับค่อนข้างสูง เรื่องความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน มีโอกากระดับความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลังเป็น 3.69 เท่าของผู้ที่มีความเครียดค่อนข้างต่ำ อาจเป็นเพราะส่งผลต่อความเครียดจากการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้ระหว่างการให้บริการ และการทำงานกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือชำรุด⁽¹⁶⁾ หรือการเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่จะส่งผลให้เกิดความเครียดซึ่งมีโอกาเสี่ยงต่ออาการทาง MSDs

ข้อเสนอแนะ

เพื่อการนำไปปฏิบัติ เมตริกความเสี่ยงนี้เป็ประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มบุคลากรสุขภาพ และการป้องกันความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ หลัง ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในต้นตบกระดูกได้ต่อไป

การศึกษานี้พบว่าต้นตบกระดูกส่วนใหญ่มีความเสี่ยงสูง จึงเสนอแนะให้เพิ่มการประเมินความเสี่ยงในทุกลักษณะงาน ทั้งงานทั่วไปและงานเฉพาะทางของทันต

บุคลากร และจัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความผิดปกติต่อการเกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อต่อไป

เพื่อการศึกษาต่อไป ควรมีการติดตามศึกษากลุ่มเสี่ยงสูงไปข้างหน้า (Cohort study) เพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ อาจมีการศึกษาเพิ่มในเชิงของการป้องกันและแก้ไข ปัญหา โดยการลดความเสี่ยงจากปัญหาที่เกิดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทันตบุคลากร ในจังหวัดเพชรบุรีทุกท่าน ที่เป็นอาสาสมัครและให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณรศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง และผศ.ดร.พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ สำหรับคำปรึกษาตลอดโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมปี 2555 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2563]. เข้าถึงจาก http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/4_5_situation.pdf
- ทรูปlookปัญญา. ทันตแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2563]. เข้าถึงจาก <https://www.trueplookpanya.com/explorer/occupation-step3/73>.
- นิธินา เสริมสุธีอนุวัฒน์, พรชัย สิทธิศรีณย์กุล. อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของทันตแพทย์. Journal of the Dental Association of Thailand 2559; 67(2): 72-80.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, วรพรรณ ภูษาด. ความเครียดจากการทำงานและการปวดคอ ไหล่ หลัง ในทันตบุคลากรจากโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2559; 28(3): 287-99.
- Dajpratham P, Ployetch T, Kiattavorncharoen S, Boonsiriseth K. Prevalence and associated factors of musculoskeletal pain among the dental personnel in a dental school. Journal of the Medical Association of Thailand 2010; 93(6): 714-21.
- พรสวรรค์ ธนธรวงศ์. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานต่อการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของทันตแพทย์กลุ่มหนึ่ง. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2554; 16(2): 9-23.
- Chaiklieng S. and Suggaravetsiri P. Ergonomic risk and neck shoulder back pain among dental Professionals. Procedia manufacturing 2015; 3: 4900-5.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2551.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, วิจารณ์ โพธิ์ซี. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ปัจจัยเสี่ยง ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ และความชุกของการปวดหลังของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558.
- Chaiklieng S. Health risk assessment on musculoskeletal disorders among potato-chip processing workers. PloS ONE 2019; 14(12): e0224980. doi: 10.1371/journal.pone.0224980.
- McAtamney L, Corlett E.N. RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders Appl Ergonomics 1993; 24: 91-9.
- Jahanimoghadam F, Horri A, Hasheminejad N, Hashemi Nejad N, Baneshi MR. Ergonomic Evaluation of Dental Professionals as Determined by Rapid Entire Body Assessment Method in 2014. Journal of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences 2018; 19(2): 155-8.

13. สุนิสา ชายเกลี้ยง, รัชติญา นิธิธรรมธาดา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 2559; 46(1): 42-56.
14. Feng B., Liang Q., Wang Y., Andersen L.L., Szeto G. Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremity among dentists in China. *BMJ Open* 2014; 4: e006451. doi:10.1136/bmjopen-2014-006451.
15. Barghout N.H., Al-Habashneh R, AL-Omiri M.K. Risk Factors and Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Jordanian Dentists. *Clinical and investigative Medicine* 2011; 39(6): S192-6.
16. สุนิสา ชายเกลี้ยง, วรวรรณ ภูชาดา. ความเครียดจากการทำงานและการปวดคอ ไหล่ หลังในทันตบุคลากรจากโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2559; 28(3): 287-99.