

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากร ในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น

สุนิสา ชายเกลี้ยง* รัชติญา นิธิธรรมธาดา**

บทคัดย่อ

42 การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 282 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุ (Multiple Logistic Regression Analysis) ของปัจจัยโดยนำเสนอค่า Adjust Odds Ratio (OR_{Adj}) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการปวดคอ ไหล่ หลังในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ของทันตบุคลากรมีร้อยละ 47.9 (95% CI= 41.91-53.88) และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การมีโรคประจำตัว ($OR_{Adj}=2.6$, 95% CI=1.17-5.65)

มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/เมตร² ($OR_{Adj}=2.1$, 95% CI=1.02-4.33) ผู้ที่มีรายได้ไม่เพียงพอ ($OR_{Adj}=2.4$, 95% CI=1.15-5.00) และผู้ที่มีปริมาณภาระงานมาก ($OR_{Adj}=0.3$, 95% CI= 0.12-0.77) โดยสรุปของการศึกษานี้คือ ปัจจัยทั้งด้านสุขภาพ รายได้ และปริมาณภาระงานมีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังในทันตบุคลากร ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังปัญหานี้ในรูปแบบศึกษาไปข้างหน้าเพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในทันตบุคลากรโดยเฉพาะผู้มีโรคประจำตัว และมีรายได้ต่ำ และองค์กรควรวางแผนการส่งเสริมสุขภาพให้กับทันตบุคลากรต่อไป

คำสำคัญ: ความชุก, ปริมาณภาระงาน, ทันตแพทย์, ทันตภิบาล, โรคประจำตัว

* ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

** กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลชนบท อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น



บทนำ

โรคจากการประกอบอาชีพเป็นสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนวัยทำงานและเศรษฐกิจ เนื่องจากต้องสูญเสียทั้งทรัพยากรบุคคลหรือสูญเสียเวลาจากการหยุดงาน อีกทั้งมุมมองในเชิงนโยบายระดับประเทศที่ต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อการรักษาพยาบาลโดยเฉพาะกลุ่มโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อซึ่งเกิดได้บ่อยในกลุ่มคนทำงานในสำนักงาน ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ¹ ในปี พ.ศ.2552 มีผู้มีงานทำจำนวนทั้งสิ้น 36.2 ล้านคน เป็นผู้ทำงานในสำนักงานประมาณ 3,865,100 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.0 ของผู้มีงานทำทั้งหมด ในจำนวนนี้ มีผู้ที่ป่วยเป็นโรคปวดคอ/ไหล่ จำนวน 1,623,342 คน (ร้อยละ 42.0) และป่วยเป็นโรคปวดหลังส่วนบนนั้นเอวแล้ว จำนวน 1,314,134 คน (ร้อยละ 34.0) ซึ่งเป็นสาเหตุของความสูญเสียทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 1.1 หมื่นล้านบาทต่อปี โดยหากสามารถลดความชุกของการเกิดโรคนี้อลงเพียงร้อยละ 10 ก็จะสามารถลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจลงได้มากถึง 2,500 ล้านบาท²

จากข้อมูลรายงานสถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2546-2552 ของสำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค พบว่ากลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders; MSDs) ได้มีรายงานจำนวนผู้ป่วยสูงสุดมาเป็นอันดับ 1 ของการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมทุกกลุ่ม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 13,290 ราย และจำแนกเป็นกลุ่มปวดหลังจากอาชีพจำนวน 9,482 ราย (ร้อยละ 71.3) อาการปวดจากความเค้นของกล้ามเนื้ออื่น ๆ จำนวน 3,808 ราย (ร้อยละ 28.7)³ จากการศึกษาที่มาด้านปัจจัยเสี่ยงของการปวดไหล่จากการประกอบอาชีพ

พบว่า เป็นการทำงานที่เคลื่อนไหวร่างกายซ้ำๆ (Repetitive Movement) การสั่นพัสแรงสั่นสะเทือน (Vibration) และอายุการทำงาน (Duration of Employment) เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาการปวดไหล่ได้ ซึ่งพบว่า ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดอาการดังกล่าวได้ 1.4 ถึง 4.6 เท่าของกลุ่มที่ไม่ได้รับปัจจัย⁴ และนอกจากนั้นท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ⁵ ทั้งนี้ยังมีรายงานด้านปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการดังกล่าวได้ เช่น ลักษณะส่วนบุคคล และภาวะสุขภาพ เป็นต้น⁶

ทันตบุคลากรประกอบไปด้วย ทันตแพทย์ ทันตภิบาล ผู้ช่วยทันตแพทย์ และผู้ช่วยเหลือคนไข้ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ส่วนใหญ่ต้องนั่งทำงานในท่าทางเดิม ๆ อีกทั้งต้องปฏิบัติงานกับช่องปากที่มีขนาดเล็ก ทำให้จำเป็นต้องก้มตัวเพื่อเพ่งมองในช่องปากให้มองเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะคอ ไหล่ และหลัง ได้ง่าย โดยพบว่า กลุ่มของทันตแพทย์สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 7 วันที่ผ่านมา ร้อยละ 32.5 ตามลำดับ⁷ และจากการศึกษาในกลุ่มของทันตแพทย์ร่วมผู้ช่วยทันตแพทย์ด้วย ด้านความชุกของความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาโดยไม่คำนึงถึงระดับความรุนแรง พบความชุกสูงที่สุดบริเวณไหล่ คือ ร้อยละ 72.2 รองลงมาคือ บริเวณคอ ร้อยละ 70.3 และบริเวณหลัง ร้อยละ 50.6⁸ ซึ่งถือว่าเป็นความชุกที่ค่อนข้างสูง โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาก่อนหน้านี้ในกลุ่มทันตบุคลากรในสถานบริการของรัฐในจังหวัดขอนแก่น พบความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยไม่คำนึงถึงระดับความรุนแรง

ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 93.6 และเมื่อคำนึงถึงระดับความรุนแรงที่ระดับรุนแรงมากขึ้นไปก็พบว่า 3 ตำแหน่งแรกที่มีความชุกสูงที่สุดยังเป็น 3 ตำแหน่งเดิม คือ ไหล่ (ร้อยละ 24.6) หลัง (ร้อยละ 19.3) และคอ (ร้อยละ 16.3) ตามลำดับ⁹ แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาถึงสาเหตุหรือความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับอาการดังกล่าวในทันตบุคลากรของไทย

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากรในสถานบริการของรัฐ จังหวัดขอนแก่น โดยที่ได้สามารถใช่วางแผนศึกษาต่อเชิงลึกหรือใช้เป็นแนวทางเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคเรื้อรังด้านการปวดคอ ไหล่ หลังในทันตบุคลากรต่อไป

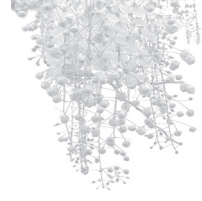
44

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) โดยประชากรที่ศึกษา คือ ทันตบุคลากรในสถานบริการของรัฐในจังหวัดขอนแก่นรวมทั้งสิ้น 389 คน และมีการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อศึกษาปัจจัยของการปวดคอ ไหล่ หลัง โดยใช้สูตรคำนวณตามหลักการ Logistic Regression¹⁰ ที่ใช้ค่าสัดส่วนของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในทันตแพทย์ที่สัมผัสปัจจัยการทำงานซ้ำซาก ซึ่งอ้างอิงจากการศึกษาของ Barghout et al.¹¹ จึงได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 191 คน และปรับขนาดตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงพหุแบบถดถอย (Multiple Logistic Regression) เมื่อใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุเท่ากับ 0.5 ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมคือจำนวน 255 คน โดยการศึกษาที่กำหนดเกณฑ์คัดเข้าคือ 1) มีประสบการณ์ทำงานด้านการบริการทันตกรรม

6 เดือนขึ้นไป ในสถานบริการของรัฐจังหวัดขอนแก่น 2) สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย 3) ผู้ที่ไม่มีปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตั้งแต่กำเนิดหรือประสบอุบัติเหตุขั้นรุนแรงที่ส่งผลต่อ คอ ไหล่ หลังถึงขั้นผ่าตัด หรือเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคไต รูมาตอยด์ และ 4) ไม่ตั้งครรภ์ แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์ ครบถ้วนจึงได้กำหนดขนาดประชากรศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงทุกโรงพยาบาลในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดขอนแก่นที่มีทันตบุคลากรปฏิบัติราชการทั้งในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลสิรินธร โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จึงได้ทันตบุคลากรทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นครั้งนี้จำนวน 282 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่พัฒนามาจากการศึกษาของสุนิสา ชายเกลี้ยงและคณะ¹² และสุวรรณดี ดวงรัตน์พันธุ์ และคณะ¹³ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ 2) ปัจจัยลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน 3) ความผิดปกติของคอ ไหล่ หลัง โดยให้ระดับความรุนแรงอาการ 4 ระดับ คือ ระดับเล็กน้อย ปานกลาง มาก และถึงขั้นหยุดงานให้ระดับความถี่ของการมีอาการ 3 ระดับคือ บางครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) บ่อยครั้ง (3-4 ครั้งต่อสัปดาห์) และทุกวัน โดยเครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงและความถูกต้องของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 5 ท่าน (ทันตแพทย์ นักกายภาพบำบัด แพทย์ นักระบาดวิทยา) และมีการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในทันตบุคลากรที่อยู่ในจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 30 คน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของ Reliability เท่ากับ 0.95 โดยการศึกษาให้นิยามการปวด คอ



ไหล่ หลัง คืออาการปวดที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง หรือหลายตำแหน่งของบริเวณ คอ ไหล่ หรือหลัง โดยมีอาการปวดคงอยู่อย่างน้อย 24 ชั่วโมงขึ้นไป ที่ระดับความรุนแรงตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป และความถี่ระดับบ่อยครั้งขึ้นไป¹²

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรม STATA version 10.0 ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติอนุमान ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยว (Univariate Analysis) นำเสนอค่า Odds Ratio (OR) ที่ช่วงระดับ ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) ส่วนการวิเคราะห์ ตัวแปรเชิงพหุใช้สถิติ Multiple Logistic Regression โดยการคัดเลือกปัจจัยที่ศึกษาจาก Univariate Analysis ซึ่งมีค่า $p < 0.20$ ¹⁴ เข้าสู่โมเดลแรกของการวิเคราะห์ โดยควบคุมปัจจัยกวน (Confounders) คือ เพศ อายุ อายุการทำงาน และนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (OR_{Adj}) ที่ช่วงระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE552042

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะงานของทันตบุคลากร

ในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นทันตบุคลากรในสถาน บริการของรัฐ จังหวัดขอนแก่นจำนวน 282 ราย พบว่าเป็นเพศชาย ร้อยละ 18.1 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.9 ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 32.8 ปี (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน = 9.4) มัธยฐานของประสบการณ์การทำงาน คือ 6 ปี (ค่าสูงสุด = 33 ปี, ค่าต่ำสุด = 6 เดือน)

โดยมีรายได้เพียงพอ ร้อยละ 80.5 เมื่อจำแนกตาม ตำแหน่งงานพบว่า เป็นทันตภิบาล ร้อยละ 46.4 ทันตแพทย์ร้อยละ 22.0 ผู้ช่วยเหลือคนไข้ ร้อยละ 18.1 และผู้ช่วยทันตแพทย์ร้อยละ 13.5 สถานที่ปฏิบัติงาน ของทันตบุคลากรเป็นโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 59.2 ทันตบุคลากรส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ (18.5-22.9 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 55.3 ไม่มีการออกกำลังกาย (3 วัน/สัปดาห์ โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที/วัน) ร้อยละ 61.7 และมีโรคประจำตัวร้อยละ 14.5 โดยโรค ที่รายงานในลำดับต้นๆ คือ โรคเบาหวาน ความดัน โรคกระเพาะอาหาร โรคมุมิแพ้ หอบหืด

ลักษณะงานบริการทันตกรรมของทันตบุคลากร ส่วนใหญ่เป็นงานทันตกรรมทั่วไป ร้อยละ 68.1 ซึ่งส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่อวันตั้งแต่ 8 ชั่วโมง ร้อยละ 81.2 และโดยส่วนใหญ่ปฏิบัติงาน 4-5 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 72.0 ทำนึ่งในการให้บริการ ทันตกรรมของทันตบุคลากรส่วนใหญ่คือ นั้งหลังตรง ร้อยละ 59.6 การทำงานในท่าเดิม ร้อยละ 94.0 และเคยทำงานท่าเดิมสูงสุดนาน 3 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 31.6 ทำนึ่งในการให้บริการทันตกรรมส่วนใหญ่ ยืนหลังงอ ร้อยละ 53.6 ใช้สายตาเพ่งในการให้บริการ ทันตกรรม ร้อยละ 89.7 มีความเครียดจากลักษณะ งานที่ทำซ้ำ ๆ ร้อยละ 6.7 มีความกดดันที่ต้องทำงาน ตามตารางการทำงานร้อยละ 4.3 และมีภาระงาน มากร้อยละ 15.3

สำหรับสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ พื้นที่ทำงานมีฝุ่นละอองหรือสารเคมี ร้อยละ 57.8 มีอากาศร้อนอบอ้าวร้อยละ 55.3 พื้นที่ทำงานปราศจาก กลิ่นจากควันหรือสารบกกวน ร้อยละ 50.0 พื้นที่ทำงาน มีแสงสว่างเพียงพอ ร้อยละ 52.1 และส่วนน้อย ให้ข้อมูลว่า ได้รับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือขณะ ปฏิบัติงานในร้อยละ 40.0

ความชุกของการปวดคอ ไหล่ หลังและปัจจัย เสี่ยงที่สัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลัง

ความชุกของอาการปวดบริเวณคอ ไหล่ หลัง ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ของทันตบุคลากรเท่ากับ ร้อยละ 47.9 (95% CI=41.91-53.88)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยเสี่ยงกับการปวดคอ ไหล่ หลัง ในกลุ่มทันตบุคลากร แบบตัวแปรเดียว พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การมีโรคประจำตัว โดยทันตบุคลากรที่มีโรคประจำตัว มีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง มากกว่าผู้ที่ไม่มีโรค

ประจำตัวเป็น 2.4 เท่า (OR=2.4, 95% CI=1.19-4.75) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 ส่วนปัจจัยด้าน ลักษณะงานบริการและสถานงานไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และเครื่องมือในการทำงานพบว่า พื้นที่ทำงานมีฝุ่นละอองหรือสารเคมีทำให้ทันตบุคลากรมีโอกาสปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.1 เท่า ของพื้นที่ที่ไม่มีฝุ่นละอองหรือสารเคมี (OR=2.1, 95% CI=1.21-3.63) ดังแสดงในตารางที่ 3

Table 1 Crude Association of Personal Factors and Neck Shoulder Back Pain among Dental Personal by Univariate Analysis (n = 282).

46

Variable	N Total	Neck shoulder back pain		Crude OR	95% CI	p
		Yes n(%)	No n(%)			
Sex						
Female	231	113 (48.9)	118 (51.1)	1.3	0.69-2.33	0.455
Male	51	22 (43.1)	29 (56.9)	1.0		
Age (Year)						
≥31	142	72 (50.7)	70 (49.3)	1.3	0.79-2.00	0.338
<31	140	63 (45.0)	77 (55.0)	1.0		
Work experience (Year)						
≥6	145	76 (52.4)	69 (47.6)	1.5	0.91-2.33	0.117
<6	137	59 (43.1)	78 (56.9)	1.0		
Education degree						
Bachelor or higher	145	76 (52.4)	69 (47.6)	1.5	0.91-2.33	0.117
Lower than Bachelor	137	59 (43.1)	78 (56.9)	1.0		
Work place						
Sub-district hospital	72	35 (48.6)	37 (51.4)	1.3	0.33-5.32	0.695
Community hospital	167	76 (45.5)	91 (54.5)	1.3	0.59-3.04	0.485
Regional hospital	34	19 (55.9)	15 (44.1)	0.9	0.51-1.54	0.659
Central hospital	9	5 (55.6)	4 (44.4)	1.0		



Table 1 Crude Association of Personal Factors and Neck Shoulder Back Pain among Dental Personal by Univariate Analysis (n = 282) (cont.).

Variable	N Total	Neck shoulder back pain		Crude OR	95% CI	p
		Yes n(%)	No n(%)			
Chronic disease						
Yes	41	27 (65.8)	14 (34.2)	2.4	1.19-4.75	0.015*
No	241	108 (44.8)	133 (55.2)	1.0		
BMI (kg/m²)						
≥18.5	233	117 (50.2)	116 (49.8)	1.7	0.92-3.28	0.088
<18.5	49	18 (36.7)	31 (63.3)	1.0		
Exercise						
No	174	87 (50.0)	87 (50.0)	0.8	0.49-1.30	0.364
Yes	108	48 (44.4)	60 (55.6)	1.0		
Income						
Sufficient	55	32 (58.2)	23 (41.8)	1.7	0.92-3.04	0.090
Insufficient	227	103 (45.4)	124 (54.6)	1.0		

* Significance at p-value<0.05

Table 2 Crude Association of Work Characteristics and Neck Shoulder Back Pain among Dental Personal by Univariate Analysis (n = 282).

Variable	Total	Neck shoulder back pain		OR	95% CI	P
		Yes n(%)	No n(%)			
Working day (day/week)						
≥5	274	129 (47.1)	145 (42.9)	0.3	0.06-1.50	0.141
<5	8	6 (75.0)	2 (25.0)	1.0		
Duration of work (hour per day)						
≥8	229	108 (47.2)	121 (52.8)	0.9	0.47-1.56	0.620
<8	53	27 (50.9)	26 (49.1)	1.0		
Sitting posture for dental service						
Sitting with stoop	114	54 (47.4)	60 (52.6)	1.0	0.64-1.67	0.889
Sitting with straight	168	81 (48.2)	87 (51.8)	1.0		

Table 2 Crude Association of Work Characteristics and Neck Shoulder Back Pain among Dental Personal by Univariate Analysis (n = 282) (cont.).

Variable	Total	Neck shoulder back pain		OR	95% CI	P
		Yes n(%)	No n(%)			
Repetitive work with the same posture						
Yes	265	129 (48.7)	136 (51.3)	1.7	0.62-4.84	0.289
No	17	6 (35.3)	11 (64.7)	1.0		
Duration of repetitive work (hour per day)						
≥ 2	199	102 (51.3)	97 (48.7)	1.6	0.95-2.68	0.079
< 2	83	33 (39.8)	50 (60.2)	1.0		
Standing posture of dental service						
Stoop	151	68 (45.0)	83 (55.0)	1.3	0.80-2.04	0.306
Back straight	131	67 (51.2)	64 (48.8)	1.0		
Vision of dental service						
Yes	253	126 (49.8)	127 (50.2)	0.5	0.20-1.03	0.060
No	29	9 (31.0)	20 (69.0)	1.0		
Stress from repetitive work						
Yes	19	12 (63.2)	7 (36.8)	2.0	0.74-5.11	0.174
No	263	123 (46.8)	140 (53.2)	1.0		
Pressure from tight schedule of work						
Yes	12	8 (66.7)	4 (33.3)	2.3	0.66-7.66	0.194
No	270	127 (47.0)	143 (53.0)	1.0		
Work load						
Yes	43	15 (34.9)	28 (65.1)	0.5	0.27-1.04	0.067
No	239	120 (50.2)	119 (49.8)	1.0		



Table 3 Crude Association of Working Environment and Neck Shoulder Back Pain among Dental Personal by Univariate Analysis (n = 282).

Variable	Total	Neck shoulder back pain		OR	95% CI	P
		Yes n(%)	No n(%)			
Dust and chemicals at work place						
Yes	207	109 (52.7)	98 (47.3)	2.1	1.21-3.63	0.008*
No	75	26 (34.7)	49 (65.3)	1.0		
Hot work place						
Yes	165	84 (50.9)	81 (49.1)	1.3	0.83-2.16	0.226
No	117	51 (43.6)	66 (56.4)	1.0		
Smell/Smoke/nuisance material						
Yes	141	74 (52.5)	67 (47.5)	1.4	0.91-2.32	0.122
No	141	61 (43.3)	80 (56.7)	1.0		
Illumination						
Sufficient	135	67 (49.6)	68 (50.4)	1.1	0.72-1.83	0.571
Insufficient	147	68 (49.3)	79 (53.7)	1.0		
Vibration from tools						
Yes	114	57 (50.0)	57 (50.0)	1.2	0.72-1.86	0.556
No	168	78 (46.4)	90 (53.6)	1.0		

* Significance at p-value < 0.05

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปร (Multivariate Analysis) ในทันตบุคลากรที่มีการปวดคอ ไหล่ หลัง โดยนำปัจจัยควบคุม (เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน) นำเข้าสู่อการวิเคราะห์ ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ คือ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย พื้นที่ทำงานมีฝุ่นละอองหรือสารเคมี พื้นที่ทำงานมีกลิ่นจากควันหรือสารระเหย จำนวนวันในการปฏิบัติงานต่อสัปดาห์ การใช้สายตาเพ่งในการให้บริการทันตกรรม ระยะเวลาในการนั่งในท่าเดิม ความเพียงพอของรายได้ ความเครียดจากลักษณะ

งานที่ซ้ำซาก ความกดดันจากตารางการทำงานการมีภาระงานระดับมาก แล้วพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปวดคอ ไหล่ หลัง ได้แก่ โรคประจำตัว ซึ่งทันตบุคลากรที่มีโรคประจำตัวจะมีความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.6 เท่าของผู้ไม่มีโรคประจำตัว ($OR_{Adj}=2.6$, 95% CI=1.17-5.65) ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² มีความเสี่ยงต่อปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.1 เท่าของผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร²

(OR_{Adj}=2.1, 95% CI=1.02-4.33) และผู้ที่มียารายได้ไม่เพียงพอมีโอกาสเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.4 เท่าของผู้ที่มีรายได้เพียงพอ (OR_{Adj}=2.4, 95% CI=1.15-5.00)

ส่วนปัจจัยด้านลักษณะงานบริการที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีภาระงานมาก โดยทันตบุคลากรที่มีภาระงานมาก มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง (OR_{Adj}=0.3, 95% CI=0.12-0.77) ดังแสดงในตารางที่ 4

Table 4 Adjusted Association of Risk Factors and Neck Shoulder Back Pain in Dental Personnel by Multivariate Analysis.

Risk factors	Pain n (%)	OR	95% CI of OR	OR _{Adj}	95% CI of OR _{Adj}	P
Female	113 (48.9)	1.3	0.69-2.33	1.3	0.65-2.60	0.468
Age ≥ 31 years old	72 (50.7)	1.3	0.79-2.00	0.9	0.45-1.94	0.857
Work experience ≥ 6 Year	76 (52.4)	1.5	0.91-2.33	1.1	0.54-2.35	0.753
Chronic disease	27 (65.8)	2.4	1.19-4.75	2.6	1.17-5.65	0.018*
Insufficient income	32 (58.2)	1.7	0.92-3.04	2.4	1.11-5.00	0.025*
BMI ≥ 18.5 kg/m ²	27 (65.8)	2.4	1.19-4.75	2.1	1.02-4.33	0.043*
Strain from repetitive work	8 (66.7)	2.3	0.66-7.66	1.8	0.35-9.25	0.481
Pressure from tight schedule	12 (63.2)	2.0	0.74-5.11	1.7	0.42-7.03	0.445
Dust and chemicals at work environment	109 (52.7)	2.1	1.21-3.63	1.7	0.87-3.17	0.124
Repetitive work ≥ 2 hrs/day	102 (51.3)	1.6	0.95-2.68	1.6	0.90-2.91	0.106
High work load	15 (34.9)	0.5	0.27-1.04	0.3	0.12-0.77	0.012*

* Significance at p-value <0.05, sex, age and work experience were confounding factors which were included in the model.

อภิปรายผล

ความชุกการปวดคอ ไหล่ หลัง กับลักษณะงานทันตกรรม

ความชุกในทันตบุคลากรที่มีอาการผิดปกติของคอ ไหล่ หลัง ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมาโดยคำนึงถึงความรุนแรงระดับปานกลางและความถี่ของอาการระดับบ่อยครั้งขึ้นไป พบร้อยละ 47.9 ซึ่งสูงกว่าความชุกของการปวดบริเวณ คอ (ร้อยละ 29.9) หรือ

ไหล่ (ร้อยละ 36.0) หรือ หลัง (ร้อยละ 24.0) ตำแหน่งใดตำแหน่งเดียวที่รายงานก่อนหน้านี้โดยผู้วิจัย⁹ เนื่องจากในการศึกษาคั้งนี้พิจารณาแล้ว 3 ตำแหน่งที่อาจมีอาการตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งก็ได้ รวมทั้งใกล้เคียงกับความชุกของการปวดหลังในทันตบุคลากรที่รายงานมาร้อยละ 50.6⁷ และความชุกที่ได้นี้ยังใกล้เคียงกับการศึกษาในพนักงานตัดเย็บเสื้อผ้าซึ่งมีความชุกของการปวดไหล่ ร้อยละ 46.9 ซึ่งพบว่า



ปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการปวดไหล่คือ ลักษณะงานที่ต้องนั่งอยู่ในท่าเดิมนาน ๆ¹⁵ ซึ่งคล้ายคลึงกับธรรมชาติของงานทันตกรรม ที่มีการนั่งทำงานในท่าเดิมระยะเวลาตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป ซึ่งการศึกษานี้พบว่า มีสัดส่วนของการปวดคอ ไหล่ หลัง มากกว่าผู้ที่ทำงานน้อยกว่า 2 ชั่วโมง อย่างชัดเจน และจากธรรมชาติของงานทันตกรรมที่มีการทำงานต่อเนื่องโดยมีท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ประกอบด้วย การทำงานในลักษณะก้มหรือเอียงคอไปด้านใดด้านหนึ่งยกหัวไหล่เอียงตัวไปทางด้านซ้ายหรือขวา เอี้ยวตัวมากเกินไป ก้มตัวไปข้างหน้ามาก งอหัวไหล่เข้าหากัน งอข้อศอกมากกว่า 90 องศา งอข้อมือ ยึดนิ้วโป้งมากเกินไป และการอยู่ในท่าเดิมนานกว่า 40 นาทีต่อผู้ป่วย 1 คน¹⁶ นี้จะเกี่ยวข้องกันได้โดยที่ผ่านมามีรายงานว่า ปัจจัยทางกายภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ คือการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน (Frequency or Prolong Repetitive movement)¹⁷ และจากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมของประเทศเดนมาร์กพบว่าการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ของไหล่จะมีความสัมพันธ์กับการปวดในอนาคต โดยหากเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ตั้งแต่ 16-40 ครั้งต่อนาที จะมีโอกาสเกิดอาการปวดได้ถึง 3 เท่าของผู้ที่เคลื่อนไหวน้อยกว่า¹⁸

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลัง ของทันตบุคลากร

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุ (Multivariate Analysis) ในทันตบุคลากรที่มีอาการปวด คอ ไหล่ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทันตบุคลากรที่มีโรคประจำตัวมีโอกาสเสี่ยงปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.6 เท่าของผู้ไม่มีโรคประจำตัว

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiklieng and Suggaravetsiri⁶ ที่พบว่า ผู้ที่มีโรคประจำตัวอันดับต้นๆ คือโรคเบาหวาน หอบหืด และความดัน จะมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้ไม่มีโรคประจำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบาดเจ็บซ้ำซาก (Repetitive Strain Injuries) ซึ่งกลุ่มทันตบุคลากรที่ศึกษานี้ก็รายงานกลุ่มโรคเรื้อรัง โรคประจำตัว ในกลุ่มโรค เบาหวาน หอบหืด ความดัน มาเป็น 3 อันดับแรกเช่นกัน จึงน่าสนใจอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในเชิงลึกต่อไปว่า โรคประจำตัวเรื้อรังเหล่านี้ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการปวด คอ ไหล่ หลัง อย่างไร โดยได้มีการรายงานความชุกสูงของความผิดปกติไหล่ เช่น ภาวะไหล่อักเสบ ข้อไหล่ติด แล้วในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน¹⁹

อีกหนึ่งปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพ คือผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/เมตร² มีโอกาสเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.1 เท่าของผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร² (OR_{Adj}=2.1, 95% CI=1.02-4.33) ซึ่งส่วนใหญ่ทันตบุคลากรมีดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 55.3 และรองลงมาคือต่ำกว่าปกติ หรือพอม ร้อยละ 17.5 และพบที่น้ำหนักเกินถึงอ้วน ร้อยละ 27.3 ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้กล่าวถึงปัญหาของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน คือ มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 และเป็นโรคอ้วน คือ มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มอาการข้อเสื่อม โดยเฉพาะข้อเข่าเสื่อม²⁰ และพบว่า ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 มีโอกาสเกิดความผิดปกติของระบบของโครงร่างและกล้ามเนื้อของรยางค์ส่วนบนมากถึง 1.93 เท่าของผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า²¹ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nilsen et al.²² ที่พบว่า ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย

มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มีความเสี่ยงต่อการปวดหลัง ส่วนล่าง คอและไหล่ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Samartzis et al.²³ ที่ศึกษาค่าดัชนีมวลกายต่อการเกิดความเสื่อมของกระดูกสันหลังเสื่อมในวัยผู้ใหญ่ โดยพบว่า ในกลุ่มที่มีน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วน มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสื่อมของกระดูกสันหลังค่อนข้างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่เป็นโรคอ้วนจะมีโอกาสเสื่อมของกระดูกมากกว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยถึง 5 เท่า ถึงแม้การศึกษาไม่ได้จัดกลุ่มคนอ้วนหรือน้ำหนักเกินแยกออกมาจากกลุ่มปกติ แต่ก็สามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มว่า กลุ่มน้ำหนักเกินถึงอ้วนที่มีความเสี่ยงที่สูงกว่าต่อการเกิดความผิดปกติของระบบของโครงร่างและกล้ามเนื้อเมื่อเทียบกับกลุ่มผอม

สำหรับผู้ที่มีรายได้ไม่เพียงพอมีโอกาสเสี่ยงปวด

52

คอ ไหล่ หลัง เป็น 2.4 เท่าของผู้ที่มีรายได้เพียงพอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีรายได้ไม่เพียงพอจะส่งผลให้เกิดอาการทางจิตและทางกายตามมา เช่น การทำงานมากขึ้นเนื่องจากต้องการรายได้เพิ่ม ดังการศึกษาของ Rada and Johnson-Leong²⁴ ที่ศึกษาสภาวะความเครียดของทันตแพทย์ พบว่า ความผิดปกติทางด้านจิตใจได้แก่ ความวิตกกังวลและหดหู่ใจ (Anxiety and Depression) ทำให้เกิดอาการทางกาย (Physiological Response) ตามมาคือ อาการปวดหลัง ส่วนล่าง (Lower Back Pain) ปวดหัว (Headache) และปัญหาทางลำไส้และช่องท้อง (Intestinal or Abdominal Problem) ซึ่งอาจสอดคล้องกับการมีเจ็บป่วยเรื้อรังในการศึกษานี้ที่พบความชุกโรคกระเพาะอาหารอักเสบ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Alexopoulos et al.²⁵ ที่พบว่า ความต้องการในงานมีผลทำให้ปวดหลังและไหล่ได้เช่นกัน

ส่วนปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะงานบริการที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทันต-

บุคลากรที่มีภาระงานมากมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ($OR_{Adj}=0.3$) การศึกษาที่ผ่านมาของ Rusli et al.²⁶ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเครียด (Stress) ในทันตบุคลากรคือ ความคาดหวังในวิชาชีพ (Psychological Job Demand) งานที่เพิ่มขึ้นนอกเวลา (Overtime Work) และการสัมผัสกับสารพิษ (Toxic Exposure) ซึ่งจากรายงานการศึกษาของ Hales and Bernard²⁷ พบว่า การมีภาระงานหนักต้องทำงานอย่างเร่งรีบ มีงานรัดตัวและการทำงานที่ซ้ำซากจำเจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ดังนั้น ภาระงานที่มากอาจเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในทันตบุคลากร แม้ว่าทิศทางการศึกษาความสัมพันธ์อาจยังไม่ชัดเจนในการศึกษาคั้งนี้ แต่การศึกษาของ Smith²⁸ ที่ผ่านมาได้ศึกษาความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและปัจจัยเสี่ยงด้านจิตใจของพยาบาลพบว่า ผู้ที่มีแรงกดดันด้านจิตใจที่สูงมีผลต่อการปวดคอมากถึง 2 เท่าและผู้ที่มีความเบื่อหน่ายล้าในงานมีผลต่ออาการปวดหลัง รวมถึงส่วนอื่นๆของร่างกายมากถึง 2 เท่า ของผู้ที่ไม่มีความรู้สึกดังกล่าวโดยเฉพาะในงานนี้มีปัญหาด้านสภาพแวดล้อม เช่น ฝุ่น สารเคมี อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมามากขึ้น ดังเช่นการศึกษาของ Rusli et al.²⁶ ที่ยืนยันไว้ก่อนหน้านี้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ทันตบุคลากรในการศึกษานี้มีอัตราความชุกของการปวดคอ ไหล่ หลังในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 47.9 (95% CI=41.91-53.88) โดยพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกตินี้ในกลุ่มทันตบุคลากรจังหวัดขอนแก่น ได้แก่ การมีโรคประจำตัว การมีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/เมตร²



ผู้ที่มีรายได้ไม่เพียงพอ และความรู้สึกด้านภาระงานน้อย ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการทำงานของทันตบุคลากรในอนาคตได้ ดังนั้นจึงควรจัดระบบการเฝ้าระวังการป่วยเป็นโรคเรื้อรังกลุ่มนี้ และการส่งเสริมสุขภาพโดยการค้นหาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานภาระงานที่ใช้รูปแบบของการศึกษาแบบโคฮอร์ต ติดตามไปข้างหน้าเพื่อประเมินอุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงการระบาดวิทยา หรือจากการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อปวด คอ ไหล่ หลังในผู้ป่วยรายใหม่ต่อไป โดยเฉพาะกับกลุ่มที่มีปัญหาเบื้องต้นด้านโรคประจำตัว มีน้ำหนักตัวปกติหรือน้ำหนักเกิน และกลุ่มมีปัญหาด้านรายได้ไม่เพียงพอ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทันตบุคลากรในจังหวัดขอนแก่นทุกท่านที่เป็นอาสาสมัครและให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้และขอขอบคุณ ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิมงคล ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติตลอดโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. Summary of working situation 2009. Available at <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/lfs52/reportJan.pdf>, accessed Sep 29, 2011.
2. Jenwattanakul P, Pensi P, Jiemjaratrungsri W, Mulkay P. Screening test for finding risk and health promotion programme for prevent musculoskeletal disorder at neck, shoulder and low back among officer. Research report. Thai Health Promotion foundation; 2010.
3. Chomsiripanit S, Muanpung P, Phurujuinun S. Situation of occupational and environmental disease 2003-2009. Approach strategy of occupational and environmental surveillance system. WESR 2011; 42(14): 209-13.
4. Van der Windt DAWM, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GJ, Bouter LM, et al. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup Environ Med* 2000; 57(7): 433-42.
5. Teeratarinphong J, Sukrakorn W. Prevalence of musculoskeletal disorders and working postures among bamboo basket weavers. *Journal of Public Health* 2014; 44(3): 273-87.
6. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P. Risk factors for repetitive strain injuries among school teachers in Thailand. *WORK* 2012; 42: 2510-5.
7. Wongaphai M. Health status of dentist in Chiang Mai province [M.PH. Independent study in Public Health]. Chiang Mai: Faculty of Graduate school, Chiang Mai University; 2008
8. Dajpratham P, Ployetch T, Kiattavomcharoen S, Boonsiriseth K. Prevalence and associated factors of musculoskeletal pain among the dental personnel in a dental school. *J Med Assoc Thai* 2010; 93(6): 714-21.

9. Nititumtada R, Chaiklieng S. Musculoskeletal disorders among dental personnel of government sector in Khon Kaen province. *KKU Res J* 2013; 18(5): 869-79.
10. Hsieh FY, Block DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statist Med* 1998; 17: 1623-34.
11. Barghout HN, Al-Habashneh R, AL-Omiri KM. Risk factors and prevalence of musculoskeletal disorders among Jordanian dentists. *J Med* 2011; 45(2): 195-204.
- 54 12. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, Boonprakop Y, Muktapun B. Risk factor of work-related low back pain among Khon Kaen University office workers. Research report. Khon Kaen: Khon Kaen University, 2011.
13. Tuangrattanapun S, Tuangrattanapun T, Ittidetaron J, Metuspornpong N. Survey of musculoskeletal disorders among Thai dentist. Research report. Chiang Mai. Chiang Mai University, 1996.
14. Trinwuttipong K. Evaluation of using logistic regression analysis in health science journal of Thailand. [M.PH. Thesis in Statistics]. Khon Kaen: Graduate school, Khon Kaen University, 2009.
15. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, Pultumethakul R. Prevalence and risk factors for work-related shoulder pain among informal garment workers in the northeast of Thailand. *Small Enterprise Research* 2014; 21(2): 180-9.
16. Puttanakajon K. The documentation of dental restoration 1. Khon Kaen: Restorative dentistry department, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University, 1996.
17. TUTB Newsletters. Risk Assessment. Available at <http://hesa.etui-resh.org/en/newsletter/files/1997-06-p02-05.pdf>, accessed Sep 3, 2011.
18. Andersen JH, Kaergaard A, Mikkelsen S, Jensen UF, Frost P, Bonde JP, et al. Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occup Environ Med* 2003; 60: 649-54.
19. Puntumetakul R, Phadungkit S, Wanpen S, Puntumetakul M, Pratipanawat T. Prevalence of musculoskeletal disorder in diabetics patient. *Thai J Physical Therapy* 2011; 33(3): 99-107.
20. World Health Organization. Obesity and overweigh. Available at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/2011>, accessed Sep 29, 2011.



21. Werner RA, Robert A, Franzblau A, Nancy Gell N, Ulin SS, Armstrong TJ. A longitudinal study of industrial and clerical workers: predictors of upper extremity tendonitis. *J Occup Rehabil* 2005; 15(1): 37-46.
22. Nilsen TIL, Holtermann A, Mork PJ. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the nord-trondelag health study. *Am J Epidemiol* 2011; 174(3): 267-73.
23. Samartzis D, Karppinen J, Luk KDK, Cheung KMC. Body mass index and its association with disc degeneration of the lumbar spine in adults. *AACN Advanced critical Care*. Available at http://journals.lww.com/spinejournal/abstracts/Citation/2010/00001/Body__Mass__Index__and__Its__Association__With__Disc.17.aspx, accessed September 29, 2011.
24. Rada RE, Johnson-Leong C. Stress, burnout, anxiety and depression among dentists. *Practice Management. JADA* 2004; 135: 788-94.
25. Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet Disord* 2004; 5: 16, 2004.
26. Rusli BN, Edimansyah BA, Naing L. Prevalence and associated factors of stress in dental healthcare workers of a higher institution of learning in kelantan. *Archiv Orofac Sci* 2006; 1: 51-6.
27. Hales TR, Bernard BP. Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. *Orthop Clin North Am* 1996; 27(4): 679-709.
28. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wang RS. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses. *Occup Med (Lond)* 2004; 54(8): 579-82.

Factors Associated with Neck, Shoulder, and Back Pain among Dental Personnel of Government Hospitals in Khon Kaen Province

Sunisa Chaiklieng* Rachatiya Nithithamthada**

ABSTRACT

This cross-sectional analytic study aimed to investigate factors associated with neck, shoulder and back (NSB) pain among dental personnel of government hospitals in Khon Kaen Province. A total of 282 dental personnel were enrolled in this study. Data was collected by interview questionnaires. Risk factors were evaluated using multiple logistic regression analysis. Adjusted odds ratio (OR_{Adj}) and 95% confidence interval (95% CI) were presented at the statistical significance at p-value <0.05. The results showed that the last month prevalence of NSB pain was 47.9% (95% CI=41.91-53.88). Factors significantly associated with NSB pain were having chronic

diseases ($OR_{Adj} = 2.6$, 95% CI=1.17-5.65), body mass index ≥ 18.5 kg/m² ($OR_{Adj}=2.1$, 95% CI=1.02-4.33), not having enough income ($OR_{Adj}=2.4$, 95% CI=1.15-5.00) and having a heavy workload ($OR_{Adj}=0.3$, 95% CI=0.12-0.77). In conclusion, potential risk factors for NSB pain among dental personnel included health status, income and workload. Therefore, the hospital should promote musculoskeletal health surveillance programs and health promotion for dental personnel particularly those with chronic diseases or low income.

Keywords: prevalence, workload, dentist, dental nurse, chronic diseases