

บทความปริทัศน์ (Review Article)

การปวดหลังจากการทำงาน: ภัยเงียบใกล้ตัวที่คุณควรรู้

สุนิสา ซายเกลี้ยง *

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทเกริ่นนำ

อาการปวดหลังเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในสังคมปัจจุบัน ร้อยละ 75-80 ของประชากรโลกเคยมีประสบการณ์การปวดหลังอย่างน้อยครั้งหนึ่งในช่วงชีวิต และเป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยที่สุดของโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งมีรายงานว่า 1 ใน 5 ของวัยทำงานมีอาการปวดหลัง (McBeth and Jones, 2007) จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พบว่าประชากรไทยได้รับผลกระทบอาการนี้เฉลี่ยปีละ 790 คน (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2552). สาเหตุสำคัญของการปวดหลังในวัยทำงานส่วนใหญ่มาจากสภาพงานที่มีปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นปัจจัยด้านส่วนบุคคล การมีท่าทาง อิริยาบถที่ไม่ถูกต้อง ภาวะสุขภาพและความเครียด ก็เป็นสาเหตุของการปวดหลัง ปัจจุบันมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือหลายรูปแบบเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและการวินิจฉัยอาการปวดหลัง แต่พบว่าค่าใช้จ่ายด้านการบำบัดรักษาอาการปวดหลังของวัยทำงานยังสูงมากขึ้นทุกปี เนื่องจากเป็นกลุ่มอาการเรื้อรังที่กลับมาเป็นได้อีกถ้าไม่มีการป้องกันตามแนวทางที่ถูกต้อง และด้วยเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกันได้ในทุกเพศ วัยและทุกกลุ่มอาชีพ ดังนั้นการเข้าใจถึงสาเหตุเบื้องต้นของการปวดหลัง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันอาการปวดหลังจากการทำงานต่อไป

1. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบการเคลื่อนไหวของหลัง

หลังของมนุษย์ประกอบไปด้วย กระดูกสันหลัง (vertebrae) หมอนรองกระดูก (Intervertebral discs) เอ็นยึดและเส้นเอ็น (Ligaments and tendon) กล้ามเนื้อ (Muscles) ระบบเลือดและการไหลเวียน (Blood supply) ไขสันหลังและเส้นประสาทที่อยู่ใกล้เคียง (Spinal cord and Branched nerves) กระดูกสันหลังเป็นโครงสร้างแกนของร่างกาย ในคนปกติจะมีจำนวน 33 ชิ้น ซึ่งประกอบด้วย กระดูกสันหลัง ส่วนคอ (Cervical vertebrae) 7 ชิ้น กระดูกสันหลังส่วนอก (Thoracic vertebrae) 12 ชิ้น กระดูกสันหลังส่วนบั้นเอว (Lumber vertebrae) 5 ชิ้น กระดูกสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (Sacral vertebrae) 5 ชิ้น ที่เชื่อมรวมกันเป็นชิ้นเดียว และ

กระดูกสันหลังส่วนก้นกบ (Coccygeal vertebrae) มี 3-4 ชิ้น ส่วนที่เคลื่อนไหว โค้งงอได้คือเฉพาะส่วนคอและบั้นเอวเท่านั้น หมอนรองกระดูกสันหลัง (intervertebral disc) จะวางตัวระหว่างกระดูกสันหลังแต่ละชั้น ทำหน้าที่รับแรงกด (compressive load) ที่เกิดขึ้น เอ็นยึด (Ligaments) ทำหน้าที่ยึดกระดูกแต่ชิ้นที่มาพบกันตามข้อต่อ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้ กล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยในการเคลื่อนไหวคือ กล้ามเนื้อลาย ลักษณะเป็นมัดๆ โดยมีเส้นเอ็น (tendon) ยึดมัดกล้ามเนื้อกับกระดูก และส่วนพังผืด (fascia) นอกจากนั้นไขสันหลังและเส้นประสาทเชื่อมโยง รับความรู้สึกหรือส่งไปยังสมองซึ่งสั่งการการทำงานของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวขึ้น (Rhoades & Tanner, 2003; Rodamski and Latham, 2008) แต่ถ้าการทำงานของ

ทุกส่วนไม่สัมพันธ์กัน หรือจากการมีแรงทั้งภายในและภายนอกร่างกายมากระทำทำให้แท่งกระดูกสันหลังไม่ตั้งตรงโค้งตามส่วน ทำให้เกิดความผิดปกติของหลัง และเกิดการปวดหลังตามมา

2. กลไกการปวดหลังและอาการปวดหลัง

อาการปวดหลังซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นความรู้สึกเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเนื่องจากปลายประสาทได้รับการกระตุ้น จึงส่งสัญญาณไปยังไขสันหลังแล้วส่งต่อไปยังสมองที่เป็นแหล่งรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ทั่วร่างกาย เมื่อสมองได้รับสัญญาณความรู้สึกเจ็บปวดก็ส่งสัญญาณไปยังอวัยวะส่วนที่เกี่ยวข้องในการทำให้เกิดความเจ็บปวด เพื่อยับยั้งการเคลื่อนไหวที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดขึ้น ในขณะเดียวกันจะเกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อร่วมด้วย เป็นผลทำให้หลังเคลื่อนไหวอย่างยากลำบาก อาการปวดหลังเป็นอาการปวดตั้งแต่ระดับหลังส่วนบน กลางหลัง และอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งเป็นการปวดหลังระดับบั้นเอว อาการที่เด่นชัดจะพบว่ากล้ามเนื้อบริเวณหลังหดรั้ง เกร็ง และข้อต่อกระดูกสันหลังยึดติดแข็ง (stiffness) มีอาการปวดแบบตื้อๆ ลึกๆ ปวดกระดูกเอว ขยับแล้วปวด บางครั้งขยับตัวได้น้อยหรือไม่ได้เลย กล้ามเนื้อจะอ่อนแรง (flaccid paralysis) แต่บางรายอาจพบกล้ามเนื้อมีการเกร็งหรือกระตุกร่วมด้วย โดยที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมได้ เป็นอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแบบหดเกร็ง (spastic) โดยอาการปวดหลังในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อร้อยละ 80 เกิดจากกล้ามเนื้อและเอ็นที่หลังหรือข้อต่อกระดูกสันหลังได้รับบาดเจ็บ พบได้บ่อยในคนวัยทำงาน ทำให้มีอาการปวดที่หลัง โดยที่ไม่ได้มีความผิดปกติร้ายแรงโดยตรงต่อโครงสร้างนั้น อาการปวดหลังอาจแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ ปวดที่บริเวณหลังไม่มีจุดใดจุดหนึ่งปวดที่กระดูกสันหลังซึ่งอาจจะปวดที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของกระดูกสันหลัง และ อาการปวดหลังซึ่งเกิดร่วมกับอาการปวดเสียวตามประสาท (Rodamski and Latham, 2008; Roenn et al. 2006) โดยสามารถสังเกตตามอาการเพื่อหาตำแหน่งสาเหตุการปวดได้ดังนี้

2.1) มีอาการปวดตรงบริเวณแนวกลางโดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงกระเบนเหน็บเวลาไอจามเอี้ยวตัวหรือบิดตัว

จะรู้สึกปวดมากขึ้น การนวดคลึงหรือกดเบา ๆ จะทำให้รู้สึกสบายขึ้น มีสาเหตุจากปวดกล้ามเนื้อหลัง

2.2) อาการปวดหลังและเสียวชาลงด้านข้างของขาข้างใดข้างหนึ่ง มีสาเหตุจากกระดูกสันหลังเสื่อมและโพรงกระดูกสันหลังแคบ

2.3) ปวดตรงด้านข้างของแผ่นหลัง(บริเวณซี่ข้าง) ด้านใดด้านหนึ่ง ร่วมกับมีอาการปัสสาวะเป็นสีแดงหรือออกเป็นเม็ดทราย มีสาเหตุจาก นิ่วในไต

2.3) อาการปวดหลังร่วมกับเป็นไข้สูง หนาวสั่น มีอาการปวดตรงซี่ข้างด้านใดด้านหนึ่งถ้าทุบเบา ๆ จะรู้สึกเจ็บมากขึ้น ปัสสาวะขุ่น มีสาเหตุจากกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน

2.4) อาการปวดหลังร่วมกับตัวร้อน โดยเฉพาะตรงกระเบนเหน็บและต้นขาสองข้าง หรืออาจมีอาการเป็นหวัดและเจ็บคอเล็กน้อย มีสาเหตุจาก ไข้หวัดใหญ่

2.5) อาการปวดหลัง เกิดร่วมกับอาการปวดลิ้นปี่ มักเป็นเวลาหิวจัด หรืออิ่มจัด มีสาเหตุจากโรคกระเพาะ

เนื่องจากกระดูกสันหลัง หมอนรองกระดูก เอ็น ข้อต่อและกล้ามเนื้อมีปลายประสาทมาเลี้ยงมากมาย ดังนั้นโอกาสเกิดปวดหลังมิได้หลายสภาวะ เช่น จากความเครียด ความวิตกกังวล กล้ามเนื้อลำตัวอ่อนกำลัง หรือจากการทำงาน การมีท่าทางที่ไม่ถูกต้อง (สุรศักดิ์ ศรีสุข, 2550; Ladou, 2007) โดยภาวะการปวดหลังกลุ่มที่เกิดกับกล้ามเนื้อซึ่งพบได้บ่อย ๆ แบ่งตามอาการ มีดังนี้

Poor posture มักพบในวัยกลางคนขึ้นไป เพศหญิงมากกว่าชาย คนอ้วนพุงยื่น ไม่บริหารร่างกาย อาการมักนำด้วยอาการปวดหลัง เล็ก ๆ น้อย ๆ เป็น ๆ หาย ๆ และตามมาด้วยอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหลัง (spasm) หรือหลังแข็งด้วยถ้ามีการยกของหนัก ทำงานมากเกินไป และมีการฉีกของกล้ามเนื้อบางส่วน ทำให้ปวดขณะที่หลังมีการเคลื่อนไหว

Myofascial pain เป็นกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด ที่มักพบในหญิงวัยกลางคนขึ้นไปหรือวัยทำงาน มักมีอาการปวดของกล้ามเนื้อที่ควบคุมการเคลื่อนไหวในแนวกลางลำตัว ได้แก่กล้ามเนื้อบริเวณต้นคอ สะบัก ไหล่ และหลังมากกว่าบริเวณอื่นๆของร่างกาย และที่สำคัญยังพบว่าเป็นกลุ่มที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง (chronic myofascial

pain syndrome) โดยสาเหตุการเกิดมาจาก 2 ส่วน คือ 1) ปัจจัยกระตุ้นที่เกิดกับกล้ามเนื้อ เช่น การบาดเจ็บโดยตรง การใช้งานของกล้ามเนื้อมาก และภาวะเครียด 2) เกิดจากปัจจัยทางร่างกาย (body conditions) เช่น การขาดสารอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อผิดปกติ (Ladou, 2007; Rodamski & Latham, 2008)

ความล้าของกล้ามเนื้อ (muscle fatigue) การหดตัวของกล้ามเนื้อเป็นเวลานานจะทำให้เกิดความล้า และความเจ็บปวดแก่กล้ามเนื้อส่วนนั้นๆ เนื่องจากการสะสมของกรดแลคติก ที่เป็นผลมาจากการใช้พลังงานในภาวะที่กล้ามเนื้อส่วนนั้นขาดออกซิเจน การใช้แรงแบบสถิต (static load) ในการทำงานจะส่งผลให้ปริมาณเลือดซึ่งลำเลียงออกซิเจนไหลเข้าสู่กล้ามเนื้อได้น้อยและเกิดผลเสียมากกว่าการทำงานแบบเคลื่อนที่ (dynamic load)

จากการทดลอง *in vitro* เพื่อสังเกตการทำงานของกล้ามเนื้อโดยใช้การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อ Gastrocnemius และ Soleus จากขาหนูตะเภาขาวและมัดกล้ามเนื้อขาของคนปกติจากการ Biopsy พบว่าการกระตุ้นด้วยแรงต่ำๆ รวดเร็วและต่อเนื่อง (tetanus stimulus) จะทำได้การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงเรื่อยๆ หน่วยเป็นมิลลิวินตันจนเป็นศูนย์ ซึ่งต่างจากผลการกระตุ้นค่าสูงครั้งเดียว (twitch stimulus) เว้นช่วงพักเป็นระยะ ที่พบว่า การหดตัวจะปกติและเพิ่มขึ้นเป็นมิลลิวินตัน (Chaiklieng, 2007) เช่นเดียวกับผล *in vivo* ทดลองกระตุ้นมัดกล้ามเนื้อขาของคนเพื่อให้หดตัวและยกน้ำหนักขึ้นหลายครั้งๆ อย่างต่อเนื่อง เมื่อเวลาผ่านไปหลายวินาทีก็พบว่าความสูงในการยกขาขึ้นนั้นลดลง และตอบสนองการกระตุ้นน้อยลงจนในที่สุดไม่ตอบสนอง ในเชิงสรีรวิทยาเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “ความล้าของกล้ามเนื้อ” ที่ไม่ได้แสดงออกโดยการมีกำลังลดลงเท่านั้น แต่ยังทำให้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลดลงไปด้วย และส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำงาน ซึ่งความล้าของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นได้ เมื่อออกแรงเพียงเล็กน้อยและลักษณะงานที่คล้ายกัน มากกว่างานที่มีการเปลี่ยนแปลงท่าทางหรือมีการเคลื่อนไหวมากกว่าถึงแม้ว่าจะเป็นงานที่

หนักกว่า (NIOSH, 1999; Shuval and Donchin, 2005) และถ้าต้องทำงานซ้ำเช่นเดียวกันนี้ทุกๆ วันเป็นระยะเวลานาน ก็เกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่รวมไปถึงข้อต่อ เส้นเอ็น และเนื้อเยื่ออื่นๆ เรียกว่า Musculoskeletal disorders

3. สาเหตุของการปวดหลัง

อาการปวดหลัง เป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในสังคมปัจจุบัน เกิดขึ้นได้กับทุกเพศ ทุกวัย และทุกอาชีพ โดยมีรายงานว่าร้อยละ 75-80 ของประชากรโลกเคยมีประสบการณ์การปวดหลังอย่างน้อยครั้งหนึ่งในช่วงชีวิต สาเหตุการปวดมาจากทั้งลักษณะส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ และการทำงาน (ถาวร สุทธิยุทธ์, 2552; สุรศักดิ์ ศรีสุข, 2550; Mirmohamadi et al., 2004; McBeth Jones, 2007; Roenn et al. 2006) ดังนี้

3.1) การใช้ท่าทางและอิริยาบถที่ไม่ถูกต้องในชีวิตประจำวัน เช่น ท่านั่ง ท่ายืน หรือท่านอนให้หลังงอ การนั่งเก้าอี้ที่ออกแบบไม่ดี หรือนอนบนที่นอนที่นุ่มเกินไป ถ้าทำบ่อยครั้งหรือนานๆ จะทำให้กล้ามเนื้อหลังสามารถดึงกระดูกสันหลังให้ผิดไปจากแนวรูปเดิม ไม่ว่าจะเป็นการโค้งงอไปในทางตรงกันข้าม หรือแนวของหลังที่ยื่นออกมา การรับน้ำหนักมากเกินไป ทำให้เกิดอาการปวดหลังขึ้น

3.2) กลุ่มกล้ามเนื้อหย่อนยาน โครงสร้างของกระดูกในร่างกายเป็นหลักให้กล้ามเนื้อ ในขณะที่เดียวกันกลุ่มกล้ามเนื้อก็เป็นแรงเสริมที่สำคัญที่จะดึงตัวสันหลังให้ทรงตัวได้ เมื่อกล้ามเนื้อส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น กล้ามเนื้อหน้าท้อง สะโพก ต้นขา หลัง และหลังส่วนล่างไม่ยึดกระดูกสันหลังไว้ จะทำให้กระดูกสันหลังงอ ผลก็คือทำให้ปวด อาการจากสาเหตุนี้พบได้ใน ผู้สูงอายุ ผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย และคนอ้วน เป็นต้น

3.3) โครงสร้างของกระดูกสันหลังผิดปกติ ได้แก่ ความผิดปกติที่เป็นแต่กำเนิด กระดูกคดงอ หลังค่อม หรือชิ้นส่วนของกระดูกสันหลังหายไปและเนื้องอกบริเวณสันหลังส่วนเอวแล้วไปกดทับเส้นประสาท หรือไขสันหลังบริเวณนั้นทำให้เกิดอาการปวดหลังได้

3.4) ความผิดปกติจากการเผาผลาญสารอาหาร ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารประกอบภายในกระดูกสันหลัง และหมอนรองกระดูกสันหลังโดยตรง เช่นโรคเก๊าท์ โรครูมาติซึม

3.5) กล้ามเนื้อบริเวณหลังเกิดการอักเสบอย่างเฉียบพลัน(Inflammatory disease) เช่น Rheumatoid arthritis จะมีผลต่อเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ทำให้มีอาการปวดหลังได้

3.6) ความตึงเครียดและความวิตกกังวล สังคมปัจจุบันทำให้บุคคลมีความเครียดเป็นพื้นฐานอยู่ตลอดเวลา ความตึงเครียดและความวิตกกังวลเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอาการปวดหลัง ซึ่งอาจเรียกได้ว่าปวดหลังจากจิตสรีระแปรปรวน (Psychosomatic backache) ความเครียดจะทำให้กล้ามเนื้อเกร็งแข็งได้ อาการปวดหลังจะเพิ่มขึ้นตามความเครียด

3.7) การใช้แรงเกินภาระกำลังและการเกิดการบาดเจ็บ การใช้แรงที่เกินภาระกำลังเป็นสาเหตุของอาการปวดหลังส่วนล่าง ประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรอเมริกันที่มีอาการปวดหลังจะมาจากการทำงานในอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงที่มากเกินไป การยกของ การออกแรงผลักและลากสิ่งของ เช่นเดียวกับในแรงงานชาวอังกฤษที่ปวดหลัง พบว่าร้อยละ 61 มาจากการใช้แรงเกินภาระกำลัง และร้อยละ 74 ของการบาดเจ็บบริเวณหลัง เนื่องจากลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการยกของ สถาบันแรงงานของสหรัฐ(The United States Department of Labor) ได้กำหนดระดับความหนักเบาของการทำงาน (Physical demand level) เพื่อใช้เป็นตัวบอกลักษณะงานเป็น 5 ระดับ (NIOSH,1999) คือ

งานที่ต้องนั่ง (Sedentary) เป็นส่วนใหญ่ ให้มีการยกวัตถุหรือเครื่องมือ อุปกรณ์ หนักไม่เกิน 4.5 kg

งานเบา (Light) คือ มีการเดินหรือยืนในการประกอบกร มีการยกของน้ำหนักตั้งแต่ 4.5 kg. ขึ้นไปแต่ไม่เกิน 9 kg. เป็นประจำ รวมไปถึง การดึง-ดันของแขนหรือขา

งานในระดับปานกลาง (Medium) คืองานที่ต้องมีการยกของที่มีน้ำหนักมากที่สุด 22 kg. เป็นประจำ หรือต้องถือหัวของที่มีน้ำหนักมากที่สุด 11 kg.

งานในระดับหนัก (Heavy) คืองานที่ต้องมีการยกน้ำหนักมากที่สุด 45 kg เป็นประจำ หรือมีการถือหัวของที่มีน้ำหนักมากที่สุด 22 kg

งานในระดับหนักมาก (Very Heavy) คืองานที่ต้องยกของน้ำหนักมากกว่า 45 kg ขึ้นไปเป็นประจำ หรือต้องถือหัวของที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 22 kg ขึ้นไป

3.8) สาเหตุส่งเสริม ที่ทำให้เกิดอาการปวดหลัง (Shuval and Donchin, 2005) ได้แก่

(1) อายุ อาการปวดหลังพบในทุกวัย และจะพบมากในวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 20-50 ปี โดยมีสาเหตุมาจากการใช้แรงงานในอาชีพ กิจวัตรประจำวัน และอวัยวะได้รับความเสื่อมตามอายุ

(2) เพศ ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีโอกาสปวดหลังเท่ากัน ส่วนอาการปวดหลังส่วนล่างเกิดในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง และเพศหญิงที่ตั้งครรภ์มีโอกาสปวดหลังส่วนล่างมากกว่าบุคคลทั่วไป

(3) น้ำหนัก มีรายงานจากพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมหนึ่งว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายสูงมากกว่า 29 มีความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการอุโมงค์ข้อมือ (capel tunnel syndrome) มากกว่า ผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 20 เท่ากับ 2.5 เท่า เพราะน้ำหนักเป็นเหตุส่งเสริมเพิ่มเนื้อเยื่อไขมันภายในโพรงข้อมือ (capel canal)

(4) บุคลิกภาพส่วนบุคคล บุคคลที่มีลักษณะเปิดเผยมักอดทนกว่าบุคคลที่เก็บตัว พบว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพเป็นคนเก็บตัว วิตกกังวลจะมีการปวดหลังมากกว่า และใช้เวลาพักฟื้นนานกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพเปิดเผย

(5) การดำเนินชีวิตและพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ผิดสรีระธรรมชาติ เช่น การนั่งนาน ๆ ขับรถติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน หรือการนอนบนที่นอนที่ไม่ได้มาตรฐาน การใส่รองเท้าส้นสูงเกิน 1.5 นิ้ว ในหมู่สตรี

(6) การไม่ออกกำลังกาย ในทางการแพทย์ยอมรับกันว่าเพิ่มสมรรถภาพทางกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและหน้าท้อง จะช่วยลดการบาดเจ็บของการปวดหลังและกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนบนได้

(7) การสูบบุหรี่ มีรายงานว่าสารนิโคตินที่ร่างกายได้รับการสูบบุหรี่ไปลดการไหลเวียนของเลือด ทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย อีกทั้งการสูบบุหรี่ยังทำให้เกิดอาการไอ ซึ่งเป็นการทำให้เกิดแรงเครียดเชิงกล (mechanical strain) ภายในช่องท้องส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้น

(8) อาชีพเสี่ยง อาการปวดหลังสามารถพบได้ในทุกกลุ่มอาชีพ ซึ่งจะมีปัจจัยด้านสภาพงาน และสิ่งแวดล้อมของหน่วยที่ทำงาน (work station) หรือรู้จักกันคือ ปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ (ergonomics) เกี่ยวข้องกับแรงกระทำต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (force) โดยจะลงรายละเอียดในลักษณะงานกับกลุ่มอาชีพในหัวข้อถัดต่อไป

4. อาชีพใดเสี่ยงต่อการปวดหลังจากการทำงาน

ความเสี่ยงต่อการปวดหลังในแต่ละอาชีพสามารถอธิบายแบ่งได้ตามลักษณะงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน เป็น 3 กลุ่ม (Punnett and Wegman, 2004) ดังนี้

4.1) งานที่ต้องออกแรงมาก ๆ (Physically heavy work) ผู้ประกอบอาชีพที่ต้องใช้แรงกายในการทำงาน เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการปวดหลัง เช่น

เกษตรกร ซึ่งต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้วยการยก บิดและงอลำตัว มีความชุกของการเกิดความผิดปกติที่ แขน/มือ หลังส่วนล่าง และสะโพกมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานก่อสร้าง ยกแบกหาม เกินกำลังเป็นงานที่เสี่ยงสูงต่อการปวดหลังอันมีสาเหตุอันเนื่องมาจากภาระงานหนัก คือ การออกแรงยก ผลัก ดึง การยกของหนักมากเกินไป ขนาดใหญ่เกินไป ยกของในท่าที่ไม่สมมาตร ทำให้เกิดการปวดหลังได้ (Holmberg et al., 2002) กฎหมายไทย กำหนดให้ลูกจ้างอายุตั้งแต่ 18 ปี ที่เป็นลูกจ้างหญิง ยกของหนักได้ไม่เกิน 25 kg และลูกจ้างชายยกของหนักได้ไม่เกิน 50 kg ในกรณีที่ต้องมีการยกของที่มีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนด นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องทุ่นแรงและให้ลูกจ้างอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้เป็นการอันตรายต่อลูกจ้าง (กระทรวงแรงงาน, 2550)

งานพยาบาล ที่ต้องมีการอุ้ม การพยุงคนไข้ ลงจากเตียง การยกผู้ป่วยในเตียงหรือยกผู้ป่วยจากเตียงหนึ่งไปยังอีกเตียงหนึ่ง เป็นภาระงานมีความเสี่ยงสูงต่อการปวดหลังส่วนล่าง เช่นเดียวกับ ครูในโรงเรียนอนุบาลที่ต้อง อุ้ม ยก เด็ก ยกโต๊ะ-เก้าอี้ (Kumagai et al.1995)

4.2) การทำงานซ้ำๆ ซากๆ (Monotoneous work) คือในกลุ่มอาชีพที่ลักษณะงานต้องมียืนหรือนั่ง ติดต่อกันนานๆ ในท่าทางที่ซ้ำซาก (repetition) หรือในท่าทางที่ไม่เหมาะสม (awkward postures) งานกลุ่มนี้เป็นการออกแรงกล้ามเนื้อแบบสถิต (static loading) ทำให้เกิดการเมื่อยล้า และปวดบริเวณหลังส่วนล่าง มีรายงานปัญหานี้ในคนงานทั้งที่สหรัฐอเมริกาพบว่ามีอาการปวดตึงกล้ามเนื้อแบบซ้ำซากมากถึงร้อยละ 61 ของจำนวนคนงานที่มีการบาดเจ็บถึงขั้นต้องหยุดงาน และในประเทศแคนาดา พบว่ามีประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปที่มีอาการปวดตึงกล้ามเนื้อแบบซ้ำซาก (repetitive strain injuries) ถึงร้อยละ 10 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ เช่นเดียวกันในประเทศไทย พบว่ามีการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมในปี 2550 เพิ่มขึ้นจากปี 2545 ถึง 2.7 เท่า งานในลักษณะนี้พบได้ในหลายอาชีพ เช่น งานครัว งานทำความสะอาดบ้าน งานซักล้าง รีดผ้า ซ่างเสริมสวย และ ซ่างเย็บผ้า ต้องมีการนั่งหรือยืน การก้มนานๆ ถ้าไม่มีการปรับระดับที่นั่ง ที่ยืนหรือหน้างานให้เหมาะสมกับร่างกายของบุคคลก็จะเกิดปัญหากระดูกเสื่อมและอาการของหลังตามมา (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2552; Punnett and Wegman, 2004)

นอกจากนั้นอาชีพทันตแพทย์ที่ก้มทำงานกับช่องปาก พยาธิแพทย์ที่ต้องก้มดูชิ้นเนื้อ และวิสัญญีแพทย์ที่ต้องใส่ท่อหายใจตอนดมยาสลบ ล้วนแต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดหลังและคอเสื่อมได้ โดยจะขึ้นกับ อายุ เพศ ระยะเวลาที่ทำงานติดต่อกัน (ถาวร สุทธิพันธ์, 2552)

งานในสำนักงาน เจ้าหน้าที่ออฟฟิศ ผู้บริหาร ที่ต้องนั่งโต๊ะทำงาน นานๆ เพื่อ ตรวจ ทำบัญชี จัดทำเอกสาร ตรวจงาน การทำงานกับคอมพิวเตอร์ระยะหลายชั่วโมงต่อวัน หรือ

นั่งท่าทางที่ไม่เหมาะสม มีความเสี่ยงของการปวดหลังได้ทั้งสิ้น จากการศึกษาในกลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบความชุกของปวดหลัง (ร้อยละ 66.9), ปวดไหล่ (ร้อยละ 64.8), ปวดคอ (ร้อยละ 61.3) ที่สูงจนน่าเป็นห่วง ซึ่งมีการสันนิษฐานต่อไปว่าอุบัติการณ์ของการปวดหลังส่วนล่างจะสูงตามมา (สุนิสา ชายเกลี้ยง และคณะ, 2552) นอกจากนั้นกลุ่มอาการcarpal tunnel syndrome ที่เกิดจากการกด การเกร็งกล้ามเนื้อ การวางข้อมือกดขอบโต๊ะ หรือการบีบจับเมาส์ในงานคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดอาการชาปวด ซึ่งเป็นสาเหตุการเกิดโรค (Shuval and Douchin, 2005)

อาชีพนักวิชาการ เช่น อาจารย์ และครู ซึ่งต้องใช้เวลานั่งเตรียมสอน ตรวจงาน เขียนโครงการต่างๆ และยิ่งกว่านั้นการยืนสอนในชั้นเรียนที่ใช้เวลาติดต่อกันหลายชั่วโมงต่อวัน ส่งผลต่อการปวดคอ ปวดไหล่ (Chiu and Lam, 2007).ซึ่งความปวดเมื่อยส่วนต่างๆ ของร่างกายผลอันเนื่องมาจากการการทำงานแบบอยู่กับที่ นานๆ และท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมมีได้ดังนี้

- การยืนอยู่กับที่ ส่งผลเสียต่อขาและเท้า เส้นเลือดดำบวม
- นั่งตรงโดยไม่พิงหลัง ส่งผลเสียต่อกล้ามเนื้อหลัง
- แก้วสูงเกินไป ส่งผลเสียต่อหัวเข่า น่อง และเท้า
- แก้วเตี้ยเกินไป ส่งผลเสียต่อไหล่ และคอ
- ลำตัวโค้งไปด้านหน้าขณะนั่งหรือยืน ส่งผลเสียต่อบริเวณเอว การเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลัง
- ยืนแขนออกไปข้างหน้า ข้างๆ หรือข้างบน ส่งผลเสียต่อไหล่ และแขนส่วนบน
- ศีรษะเอนไปข้างหน้าหรือข้างหลัง ส่งผลเสียต่อการเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลัง
- การจับเครื่องมืออย่างไม่เป็นธรรมชาติ ส่งผลเสียต่อข้อมือ การอักเสบ บวมของเอ็น

4.3) อาชีพที่สัมผัสอันตรายทางกายภาพ เช่น กลุ่มอาชีพที่ต้องมีการขับเคลื่อนหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนต่อร่างกาย เช่น คนขับรถแท็กซี่ คนขับรถบรรทุก คนขับรถแทรกเตอร์ คนควบคุมปั้นจั่น งานขุดเจาะ มีความเสี่ยงสูงต่อ

การมีอาการปวดหลังส่วนล่างเนื่องจากการได้รับแรงสั่นสะเทือนและการนั่งติดต่อกันนานๆ หรือการทำงานอยู่ในอุณหภูมิต่ำ เช่น คนงานในอุตสาหกรรมห้องเย็น ชาวประมงต้องอยู่ในสภาวะอากาศที่เปียกชื้นและหนาวเย็น จะมีอาการของโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าโรคอื่นๆ

สำหรับงานบางชนิดที่ใช้ความละเอียดสูง จึงต้องการแสงสว่างที่เพียงพอ เช่น เย็บผ้า เจียรใน เพชร พลอย แสงสว่างที่ไม่เพียงพอทำให้พนักงานต้องก้ม เพ่ง มอง วัตถุ จนเกิดความล้า ส่งเสริมให้มีท่าทางการงอลำตัว ก้ม ศีรษะมากเป็นเวลานาน มีผลให้การทำงานของระบบประสาทระบบไหลเวียนเลือด และกล้ามเนื้อทำงานผิดปกติ เกิดปัญหาเจ็บ ปวดคอ ไหล่และหลังตามมาได้ รวมทั้งงานที่ต้องมีการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ของพนักงานออฟฟิส ซึ่งต้องการแสง 600 ลักส์ ขึ้นไป (NIOSH 1997) แต่จากการสำรวจด้านแสงสว่างหน้างานของพนักงานออฟฟิสของมหาวิทยาลัยขอนแก่นกลุ่มซึ่งพบความชุกของการปวดคอ ไหล่ และหลังที่สูง พบว่าร้อยละ 92.5 มีแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐานดังกล่าว นั่นคือสัญญาณเตือนว่าพนักงานกำลังสัมผัสกับปัจจัยทางกายภาพที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Chaiklieng et al. 2009) ซึ่งปัจจัยทางกายภาพ ที่เป็นกลุ่มปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ สามารถสรุปได้ คือ การออกแบบที่นั่ง ที่ยืนไม่เหมาะสม การต้องยืน นั่งทำงานเป็นเวลานาน การทำงานที่ต้องเอื้อมไกลเกินไป มีแสงสว่างที่ไม่เพียงพอทำให้พนักงานต้องเข้าใกล้ชิ้นงานมากเกินไป การระบายอากาศไม่ดี เกิดความอึดอัด ความเครียด เป็นต้น

5. เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการศึกษาและประเมินความเสี่ยงของการปวดหลังจากการทำงานและการวินิจฉัยอาการปวดหลัง

รูปแบบการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาศาภาพปัญหา ซึ่งมีการใช้เครื่องมือตั้งแต่การสังเกตตามอาการปวดเพื่อรู้ตำแหน่งที่ปวดของหลังและได้กล่าวถึงไปแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ การใช้แบบสอบถาม การประเมินการรับภาระงานและความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อของ

พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม หรือกลุ่มเสี่ยง วิธีการที่นิยมใช้ในการประเมินเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพที่มีผลต่อการเกิดการปวดหลังและกล้ามเนื้อของพนักงานได้แก่ การใช้แบบประเมินทางการยศาสตร์ มีตั้งแต่การบันทึกภาพด้วยวิดีโอ การใช้หลักการทางชีวกลศาสตร์ (biomechanical model) เช่น การสังเกตการณ์ทำงานเพื่อนำไปวิเคราะห์ลักษณะงาน (Observe Working Posture Analysis system:OWAS), Rapid Upper limb Assessment (RULA), the Nordic musculoskeletal Questionnaires, NIOSH Equation และแบบประเมินความเครียดจากการทำงาน (Job Content Questionnaires: JCQ) จนถึงการใช้เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyography) หรือ EMG ซึ่งข้อมูลคลื่นไฟฟ้าที่ออกมาจากตัวเครื่องสามารถใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากการทำงานของกล้ามเนื้อในกิจกรรม หรือท่าทางการทำงานต่างๆ ได้นอกจากนั้นแบบบันทึกการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (รง. 506/2) ยังเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรค ของสำนักโรคบาดविทยา กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจัดการปวดหลังจากการทำงานอยู่ในกลุ่มของโรคของระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ

สำหรับการวินิจฉัยการปวดหลัง มีหลักการในการซึ่งการวินิจฉัย จำแนกออกได้หลายประการ ได้แก่ คูประวัติการรักษา (History) ผลการตรวจร่างกาย เช่น ตรวจการเคลื่อนไหวของหลัง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การถ่ายภาพรังสีเอ็กซเรย์ และการตรวจพิเศษ โดยใช้เครื่องมือทางการแพทย์ เช่น เครื่อง EMG

เอกสารอ้างอิง (References)

- กระทรวงแรงงาน 2550. กฎกระทรวง กำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2550. ค้นเมื่อ กันยายน 20, 2552, จาก [http://www.labour.go.th/load/loadlist.jsp/saftyweight\[1\].pdf](http://www.labour.go.th/load/loadlist.jsp/saftyweight[1].pdf)
- ถาวร สุทธิฤทธิ์ (2552). เรียนรู้สู่การดูแลสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์สุขภาพ.
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน (2552). สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน พ.ศ. 2550: ค้นเมื่อ มีนาคม 18, 2552. จาก <http://www.sso.go.th/>
- สุนิสา ขายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, ยอดชาย บุญประกอบ และเบญจา มุกตาพันธ์. (2552). ความชุกของการปวดหลังและปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานในพนักงานออฟฟิศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 19(3), กค-กย.

6. บทสรุป

ดังนั้นสาเหตุของการปวดหลังจากการทำงานที่กล่าวมาข้างต้นจึงสามารถสรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการปวดหลังได้ 2 ประการ คือ ลักษณะงานที่เสี่ยงและสภาพแวดล้อมของงานไม่เหมาะสม เช่น งานที่มีการเคลื่อนไหวที่ซ้ำซาก ทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน การใช้ออกแรงกายอย่างหนัก การต้องทำงานในท่าที่ไม่เหมาะสม การออกแรงแบบอยู่กับที่ของกล้ามเนื้อ การมีภาระงานหนัก การได้รับแรงสั่นสะเทือน แรงเครียดต่อร่างกายโดยตรงและความเครียดทางจิตใจ การอยู่ในอุณหภูมิต่ำหรือแสงสว่างไม่เพียงพอ สภาพหน่วยงานไม่เหมาะสม เช่น ระดับความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ ที่พักเท้า หรือที่วางชิ้นงานไม่เหมาะสม และอุปกรณ์และเครื่องมือไม่เหมาะสมกับร่างกาย ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการปวดหลังมีความแตกต่างกันไปในแต่ละอาชีพ แต่ปัจจัยด้านส่วนบุคคล อิริยาบถหรือท่าทางประจำวัน ภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมป้องกันก็เป็นปัจจัยความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปวดหลัง เนื่องจากอาการปวดหลังสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน และทุกกลุ่มอาชีพ จากหลายสาเหตุร่วมและเป็นโรคเรื้อรังที่กลับมาเป็นได้อีกถ้าไม่มีการป้องกันตามแนวทางที่ถูกต้อง ดังนั้นการเข้าใจถึงสาเหตุเบื้องต้นของการปวดหลัง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันการปวดหลังจากการทำงาน ซึ่งผู้เขียนจะได้กล่าวในหลักการและรายละเอียดของวิธีการป้องกันในฉบับต่อไป

สุรศักดิ์ ศรีสุข (2550). **ปวดหลัง**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.

Chaiklieng S. (2007). **PhD. Dissertation**, Degree of Dr. Biol. Hum. Faculty of Medicine, Ulm University, Ulm. Germany.

Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, Boonprakob Y, Muktabhant B. (2009) Work Environment Factors and Prevalence of Back Pain among University office workers: a Case Study at Khon Kaen University. In **Proceedings of International Conference on Psychosocial Factors at Work: Job Stress Prevention and Work Ability Promotion**, 30 November – 3 December 2009. Bangkok, Thailand

Chiu TTW, Lam PKW. (2007). The prevalence of and risk factors for neck pain and upper limb pain among secondary school teacher in Hong Kong. **J Occup.Rehabil.** 17: 19-32.

Kumagai S., Tabuchi T, Tainaka H, Miyajima K, Matsunaga I, Kosaka H. (1995). **Load on the low back pain of teacher in nursery schools**. Accessed July 14, 2009. Available at URL: <http://www.springerlink.com/index/NUG345188286620L.pdf>.

Ladou J. (2007). **Current Occupational and Environmental Medicine**. 4th Edition, the McGraw-Hill Companies, USA.

McBeth J, Jones K. (2007). **Epidemiology of chronic musculoskeletal pain**. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 21(3):403–25.

Mirmohamadi M, Seraji J, Shahtaheri J, Lahmi M, Ghasemkani M. (2004). Evaluation of risk factor causing musculoskeletal disorders using QEC method in furniture producing unit. **Iranian J Public Health** 33(2): 24-7

NIOSH (1999). **NIOSH fact work-related musculoskeletal disorders**. Accessed October 10, 2009. Available at <http://www.cdc.gov/niosh/fact-sheet-musculoskeletal-disorders.html>

OSHA (1998). **Ergonomic programs that work**. Accessed September 28, 2009. Available at <http://www.osha.gov/SLTC/ergonomic/that-work.html>

Punnett L, Wegman DH. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. **J Electromyography and kinesiology** 14, 13-23.

Rhoades RA, Tanner GA. (2003). **Medical Physiology**. 2nd edition, Philadelphia. USA. Lippincott Williams and Kluwer.

Rodamski MV and Latham CAT. (2008). **Occupational therapy for physician dysfunction**. 6th Edition. USA. Walters Kluwer LWW.

Roenn JH, Paice JA, Preodor ME. (2006). **Current Diagnosis & treatment of Pain**. New York USA, The McGraw-Hill Companies. Inc.

Shuval K. Donchin M. (2005). Prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factor at a Hi-Tech company in Israel. **International J Ind Ergon** 35:569-81.