



## อาการปวดคอที่สัมพันธ์กับท่าทางการทำงานในทันตแพทย์

พิมลพรรณ ทวีการ วรณจักร<sup>1,5</sup> ดาราพร แซ่ลี<sup>2,5</sup> ชีมายุ พลากร จอร์นส<sup>3,5</sup> และ ยอดชาย บุญประกอบ<sup>4,5\*</sup>

Received: October 29, 2018

Revised: December 3, 2018

Accepted: December 27, 2018

### บทคัดย่อ

อาการปวดคอเป็นโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบได้ในบุคคลทั่วไปและอาจมีความสัมพันธ์กับอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาชีพทันตแพทย์ สาเหตุของอาการปวดคออาจมาจากการอยู่ในท่าทางที่ไม่สมดุลขณะให้การรักษาทางทันตกรรมเป็นเวลานาน อีกทั้งการอยู่ในท่าทางที่ไม่สมดุลเป็นเวลานานอาจนำมาสู่อาการปวดบ่า ไหล่ ข้อศอก ข้อมือ มือ และหลัง เป็นต้น

การปรับเปลี่ยนท่าทางให้เหมาะสมตามหลักกายศาสตร์จะช่วยลดแรงที่กระทำต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ ทั้งนี้ การรักษาทางกายภาพบำบัดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นวิธีการรักษาอีกวิธีหนึ่งที่นิยมรักษาอาการปวดคออย่างไรก็ตาม พบว่าการออกกำลังกายเพื่อเสริมความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อก็มีความจำเป็นในการป้องกันการดำเนินงานไม่สมดุลของกล้ามเนื้อในระยะยาวได้

**คำสำคัญ:** ปวดคอ, ทันตแพทย์, การยศาสตร์

<sup>1</sup> สาขากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>2</sup> ทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup> ภาควิชาชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>4</sup> สาขากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>5</sup> กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*ผู้รับผิดชอบบทความ



## Neck pain relate with working posture in dentists

Pimonpan Taweekan Vannajak<sup>1,5</sup>, Daraporn Sae-Lee<sup>2,5</sup>, Teekayu Plangkoon Jorns<sup>3,5</sup> and Yodchai Boonprakob<sup>4,5\*</sup>

### Abstract

Neck pain is a musculoskeletal disease found in the general populations and may have related to occupations, especially dentists. Neck pain can be caused by an imbalance posture during dental treatment for a long time. An imbalance posture for a long time can induce pain at other regions such as shoulder elbow wrist hand and back.

Corrected posture with the concept of ergonomics may decrease loading of muscles and joints. Physical therapy treatment and stretching the muscles are another way to treat neck pain. However, strengthening exercise should be recommended for decreased pain in permanently.

**Keywords:** Neck pain, Dentist, Ergonomics

---

<sup>1</sup> Department of Physical therapy, Faculty of Allied health science, Burapha University

<sup>2</sup> Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University

<sup>3</sup> Department of Oral Biology, Faculty of Dentistry, Khon Kaen university

<sup>4</sup> Department of physical therapy, Faculty of Associated medical sciences, Khon Kaen University

<sup>5</sup> Neuroscience Research and Development Group, Khon Kaen University

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

## บทนำ

อาการปวดคอเป็นโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบได้ในบุคคลทั่วไปและอาจมีความสัมพันธ์กับอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาชีพทันตแพทย์ โดยพบถึงร้อยละ 19.8-85%<sup>(1)</sup> อาการปวดคอส่งผลกระทบต่ออาการลดลงของคุณภาพชีวิตในทันตแพทย์ อาจนำไปสู่การขาดงาน ประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวลดลง และรู้สึกไม่สบายหรือปวดขณะทำหัตถการทางทันตกรรม<sup>(2-4)</sup> จากการศึกษาพบว่าอาการปวดคอพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย<sup>2, 5</sup> อาจเนื่องมาจากเพศหญิงมีระดับความอดทนต่อการปวดน้อยกว่าเพศชาย และมุ่งความสนใจไปที่อาการปวด/เป็นหลัก ในทางตรงกันข้ามเพศชายมีลักษณะกิจกรรมที่หลากหลายที่ดึงดูดความสนใจจากอาการปวด ยิ่งไปกว่านั้น เพศชายยังมีพฤติกรรมออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งผลทางประสาทสรีรวิทยาพบว่า การออกกำลังกายช่วยลดอาการปวดได้<sup>(3)</sup>

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกอาจเริ่มปรากฏตั้งแต่เป็นนักศึกษาทันตแพทย์เนื่องจากลักษณะท่าทางการฝึกปฏิบัติการทางคลินิกมีความคล้ายคลึงกับท่าทางการปฏิบัติงานจริงในอาชีพทันตแพทย์<sup>(6)</sup> ปัจจุบันอาจมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปัญหาโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกก่อนเข้าสู่การเป็นทันตแพทย์จริงได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยรบกวนที่อาจส่งผลต่อการเกิดโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในวัยรุ่นอาจมีหลายปัจจัย เช่น เพศ น้ำหนักตัว ลักษณะท่าทางในการใช้คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ รวมถึงพฤติกรรมออกกำลังกาย เป็นต้น จากการศึกษาของธนพงษ์และคณะ<sup>(7)</sup> พบว่าความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาการปวดคอเป็นสิ่งที่พบในนักศึกษาทันตแพทย์เป็นอันดับต้น

การศึกษาจำนวนหนึ่งได้รายงานว่านอกจากอาการปวดคอที่สามารถพบได้ในทันตแพทย์แล้ว ทันตแพทย์อาจพบอาการปวดข้อมือ มือ เอว ร่วมด้วยจากการศึกษา

ที่ผ่านมาพบว่าอาการปวดต่าง ๆ เกิดขึ้นภายหลังทันทีจากการให้การรักษาทันตกรรมต่อผู้ป่วย โดยพบอาการปวดและภาวะเพื่อย้าของกล้ามเนื้อได้ระหว่างหรือภายหลังการให้การรักษานักศึกษาอาการดังกล่าวนำไปสู่การจำกัดความสามารถในการทำงานและส่งผลกระทบต่อการทำงานในระหว่างวันได้<sup>(8)</sup>

สาเหตุการเกิดอาการปวดคอในทันตแพทย์อาจสัมพันธ์กับท่าทางของคอขณะทำงานทางด้านทันตกรรม เนื่องจากท่าทางการทำงานของทันตแพทย์อยู่ในลักษณะก้มคอและหลังค่อมข้างมากเพื่อการมองเห็นภายในช่องปากของผู้ป่วยให้ชัดเจน โดยท่าทางดังกล่าวมักเกิดขึ้นบ่อยและมีระยะเวลาาน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงท่าทางการให้การรักษาทันตกรรมของทันตแพทย์ที่มีลักษณะก้มคอและหลัง

ท่าทางการก้มคอและหลังหรือ awkward head neck posture (รูปที่ 2) ทำให้เกิดความเค้น (stress) บริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอ จากหลักการของโมเมนต์พบว่า เมื่อคอก้มมาทางด้านหน้ามากเท่าใด แขนของคานเนื่องจากน้ำหนักศีรษะยิ่งเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นกล้ามเนื้อเหยียดคอ (neck extensor) ยิ่งต้องออกแรงหดตัวเพื่อปรับสมดุลของโมเมนต์ นั่นคือ กล้ามเนื้อเหยียดคอหดตัวเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้คอตั้งตรงอยู่ได้ และเมื่อเกิดขึ้นเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการปวดคอได้



**รูปที่ 2** แสดงท่าทางการให้การรักษาทันตกรรมของทันตแพทย์ที่ส่งผลต่อการเพิ่มความเค้นต่อกระดูกสันหลัง

มากกว่าร้อยละ 86 ของทันตแพทย์มีการทำงานในท่าก้มอย่างน้อย 30 องศามากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการทำงาน<sup>(9)</sup> จึงอาจทำให้เกิดลักษณะท่าทางคอที่ยื่นมาด้านหน้ามากเกินไปหรือที่เรียกว่าท่าศีรษะยื่นมาด้านหน้า (forward head posture) (รูปที่ 3)



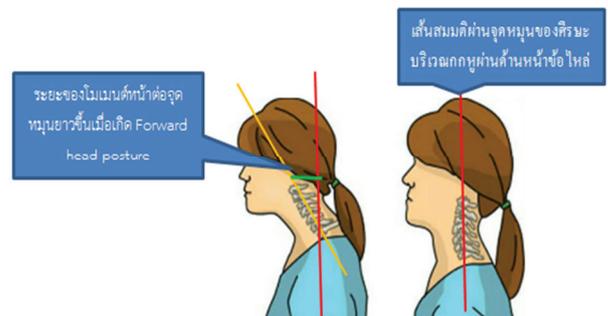
**รูปที่ 3** แสดง forward head posture

ท่าศีรษะอยู่ในท่ายื่นมาด้านหน้าเป็นสาเหตุทำให้กระดูกสันหลังบริเวณคอส่วนบนเคลื่อนมาทางด้านหน้าและมีลักษณะเหยียดมากเกินไป และส่งผลกระทบต่อส่วนโค้ง lordotic ของกระดูกสันหลังบริเวณคอส่วนล่างลดน้อยลงหรือหายไปอย่างไรก็ตามมุมในการก้มคอที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดความเค้นต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณรอยต่อระหว่างกระดูกสันหลังบริเวณคอระดับที่ 7 และกระดูกสันหลังบริเวณอกระดับที่ 1

นอกจากนี้ท่าศีรษะยื่นมาด้านหน้ามากเกินไปอาจทำให้กล้ามเนื้อบริเวณใต้ฐานกะโหลกหดเกร็งและมีอาการปวด และเมื่อผ่านไปเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะหดสั้นของกล้ามเนื้อ (muscle tightness) รวมทั้งยังอาจเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อคอมัดลึกได้ การทำงานไม่สมดุลของกล้ามเนื้อนำไปสู่การเกิดกลุ่มอาการ malalignment ซึ่งรักษาได้ยากกว่าการรักษาอาการปวด<sup>(10)</sup> ในการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ต่อตำแหน่งการวางตัวของกระดูกสันหลังบริเวณคอพบว่าเกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้ามเนื้อคอเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีท่าทางศีรษะยื่นไปทางด้านหน้ามากขึ้น

เมื่อลากเส้นสมมติผ่านจุดหมุนของศีรษะบริเวณกกหู ด้านหน้าข้อไหล่ หน้าข้อสะโพก และหน้าข้อเข่าผ่านตาตุ่มด้านนอก ซึ่งถือได้ว่าตำแหน่งที่กล่าวมาเป็นจุดหมุนที่มีแนวแรงน้ำหนักร่างกายการตกผ่านทางด้านหน้าปกติแล้วถ้าคออยู่ในแนวแกนปกติมีน้ำหนักของศีรษะที่ผ่านด้านหน้ามีแกนของโมเมนต์ที่พอเหมาะจะไม่ส่งผลให้เกิดอันตรายแก่คอ แต่กรณีที่คอมีการยื่นมาข้างหน้าส่งผลให้แกนของโมเมนต์หน้าต่อจุดหมุนยาวขึ้นส่งผลให้กล้ามเนื้อทางด้านหลังคอทำงานเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาสมดุลของศีรษะและคอ **รูปที่ 4** ด้านซ้ายแสดงภาวะคอมีการยื่นมาข้างหน้า ส่วน**รูปที่ 4** ด้านขวา แสดงลักษณะของคอของคนปกติ (**รูปที่ 4**)



**รูปที่ 4** แสดงการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ในผู้ที่มีคอยื่น

ท่าศีรษะยื่นมาด้านหน้าทำให้เกิดความเค้นบริเวณต้นคอด้านหลังเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีอาการปวดคอ โดยพบว่าท่าการยื่นคอมาด้านหน้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการปวดคอและการลดลงของความสามารถในการเคลื่อนไหวคอ<sup>(11)</sup> และยังส่งผลต่อการทำงานของการทำงานของการรับรู้ความรู้สึกของข้อต่อบริเวณคอกนำมาสู่การเกิดอาการเวียนศีรษะได้

ทันตแพทย์ใช้เวลาในการนั่งทำงานมากกว่าร้อยละ 70 ของเวลางานทั้งหมด<sup>(9)</sup> โดยพบว่าประมาณร้อยละ 58 ที่มักจะนั่งอยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสม โดยลักษณะการนั่งจะมีการก้มลำตัวประมาณ 30 องศา หรือเรียกว่า slump sitting และจะอยู่ในท่านี้เกือบครึ่งหนึ่งของเวลานั่งทำงาน ท่าทางที่มีการก้มของกระดูกสันหลังส่งผลต่อลักษณะท่าทางของศีรษะและคอ โดยการก้มคอและศีรษะในองศาที่มากส่งผลให้ศีรษะเคลื่อนมาด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นคอทางด้านหลังต้องทำงานเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงบริเวณกระดูกบริเวณคอระดับที่ 7 และกระดูกสันหลังบริเวณคอระดับที่ 1 ท่านั่ง slump ส่งผลให้เกิดกระดูกคอระดับบนเหยียดและกระดูกคอระดับล่างงอซึ่งอาจก่อให้เกิดความเค้นต่อกระดูกสันหลังบริเวณคอและนำมาสู่อาการปวดคอได้<sup>(12-13)</sup> (รูปที่ 5)

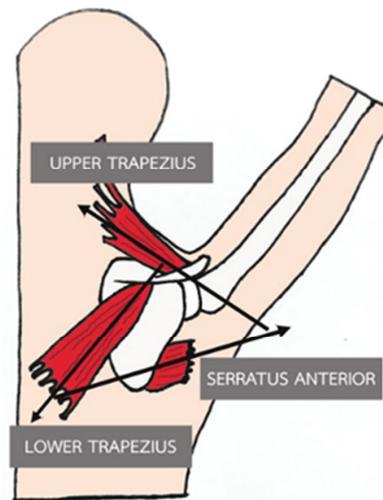


รูปที่ 5 แสดงท่านั่ง slump ในทันตแพทย์

การยกไหล่ทั้งสองข้างร่วมกับการงอไหล่ไปด้านหน้า การกางแขนร่วมกับการงอข้อศอก และการก้มลำตัวซึ่งทำให้เกิดการงอของกระดูกสันหลังบริเวณอกที่มาก ในขณะที่ทำงาน<sup>(10, 11)</sup> นอกจากนี้จะมีผลต่ออาการปวดคอ

ปวดหลังส่วนบน และปวดเอวแล้ว การไม่มีอุปกรณ์รองรับบริเวณแขนขณะที่ทันตแพทย์มีการกางแขนขณะทำหัตถการ การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ขณะกำมือเพื่อยึดจับเครื่องมือและแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือทางทันตกรรมจะส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อคอหน้าและหลังทั้งสิ้น<sup>(14-16)</sup>

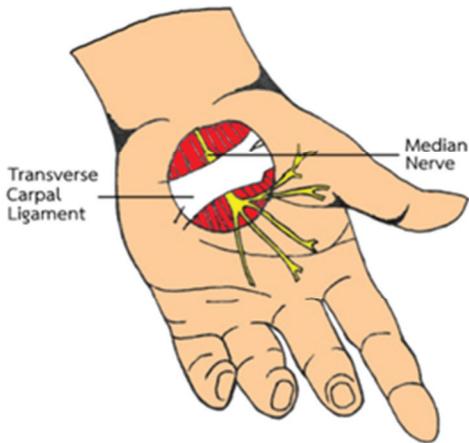
นอกจากนี้ยังพบว่าท่าการอยู่ในท่าทางที่ไม่สมดุลบริเวณคอเป็นเวลานานส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อคอลดลงและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบัก หรือ scapular kinematics ร่วมด้วย<sup>(14-18)</sup> การเคลื่อนไหวจากแนวการวางตัวปกติของสะบักจะสัมพันธ์กับการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณรอบสะบักซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับอาการปวดคอ ในบางรายที่มีอาการมากอาจทำให้มีอาการปวดคอร่วมกับอาการปวดแผ่ร้าวมาที่บริเวณแขนได้ (cervicobrachial structure) การเปลี่ยนแปลงของ scapular kinematics ส่งผลกล้ามเนื้อ trapezius บนและล่าง และกล้ามเนื้อ serratus anterior มีความเค้นเพิ่มมากขึ้นต่อข้อไหล่และนำมาสู่อาการปวดข้อไหล่และการจำกัดการใช้งานของข้อไหล่และแขนลง<sup>(17, 19)</sup> ท่าทางที่ไม่เหมาะสมของคอและไหล่อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดอาการปวดคอหน้า และหลัง<sup>(20)</sup> (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 แสดงการเปลี่ยนแปลงของ scapular kinematics

นอกจากนี้ยังพบว่าท่าการหยิบ กำปล่อยเครื่องมือในการรักษาทางทันตกรรมซ้ำ ๆ ร่วมกับแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากเครื่องมือยังอาจนำมาสู่การเกิดการอักเสบของ

เส้นเอ็นบริเวณข้อมือและนำมาสู่การบาดเจ็บของเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงบริเวณฝ่ามือได้ ถ้าในกรณีที่มีอาการรุนแรงมากๆ อาจก่อให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่บริเวณฝ่ามือและเกิดอาการชาได้หรือที่เรียกว่ากลุ่มอาการ carpal tunnel ซึ่งกลุ่มอาการดังกล่าวมีการเสียดสี transverse carpal ligament ซ้ำๆ จากการทำงานจึงเกิดการหนาตัวและระคายเคืองต่อเส้นประสาท median ทำให้เกิดอาการชาบริเวณฝ่ามือตามการเลี้ยงของเส้นประสาทดังกล่าวได้ (รูปที่ 7)



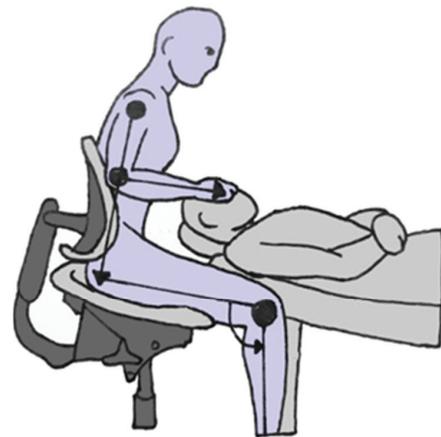
รูปที่ 7 แสดงภาพการเกิดกลุ่มอาการ carpal tunnel

หลาย ๆ สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในทันตแพทย์เกิดจากลักษณะการทำงานที่ซ้ำ ๆ และอยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ซึ่งนำมาสู่การถูกทำลายของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดกระดูก เอ็นกล้ามเนื้อและข้อต่อ ท่าทางของทันตแพทย์ขณะให้การรักษาทันตกรรมเป็นปัจจัยเสี่ยงทางชีวกลศาสตร์หนึ่ง ที่นำมาสู่การปวดบริเวณคอและบ่าเนื่องจากทันตแพทย์จะต้องอยู่ในท่าทางนั้น ๆ เป็นเวลานานเพื่อให้ทำการรักษาคนไข้ได้สำเร็จโดยเฉพาะอย่างยิ่งในนักศึกษาทันตแพทย์ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บในกล้ามเนื้อ (muscle soreness) ได้

ปัจจุบันการรักษาอาการปวดคอแบ่งออกเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ การรักษาด้วยยา (Pharmacological treatment) และการรักษาด้วยการไม่ใช้ยา (Non-pharmacological treatment) การรักษาด้วยการไม่ใช้ยามีหลักการให้ตามระยะเวลาของอาการปวด เช่น

หากผู้ป่วยปวดในระยะเฉียบพลันมักได้รับยากลุ่มยาแก้ปวด ยาต้านอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ หรือฉีดยาต้านอักเสบชนิดสเตียรอยด์ เป็นต้น แต่หากเป็นผู้ป่วยระยะเรื้อรังนอกจากแพทย์จ่ายยาแก้ปวดหรือยาต้านอาการอักเสบแล้ว พบว่ายังมีการจ่ายยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางที่เชื่อว่าอาจส่งผลทางอ้อมต่อการลดปวดได้ เช่น ยาต้านความวิตกกังวล (anxiolytic drug) ยาต้านภาวะซึมเศร้า (antidepressant) หรือยากันชัก (anticonvulsant) ได้

ส่วนการรักษาด้วยการไม่ใช้ยามีจุดประสงค์เพื่อลดอาการปวด พื้นฟูสภาพการเคลื่อนไหว ซึ่งได้แก่การรักษาทางกายภาพบำบัด การรักษาด้วยแพทย์ทางเลือก หรือการให้ความรู้ด้านประสาทวิทยาบำบัด (Therapeutic neuroscience education: TNE) ได้ เมื่อพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาทางกายภาพบำบัดพบว่า การลดปวดอาจเลือกใช้ความร้อน เช่น แผ่นประคบร้อน ความร้อนลึก เช่น คลื่นเหนือเสียง คลื่นช่วงสั้นบำบัด การใช้หัตถบำบัด เช่น การจัดและการดัดดึงข้อ การนวด การให้ความรู้ด้านการยศาสตร์เช่น หลักการปรับเก้าอี้ตามหลักการยศาสตร์ (รูปที่ 8) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บซ้ำ รวมถึงการออกกำลังกายชนิดต่างๆ



รูปที่ 8 แสดงหลักการปรับเก้าอี้ตามหลักการยศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับทันตแพทย์ขณะทำงาน

หากพิจารณาถึงระบบอวัยวะที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายประกอบด้วย ระบบควบคุม (control system) คือ ระบบประสาท ระบบแอกทิฟ

(active system) คือ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบพลาสติก (passive system) คือ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นยึดกระดูก ปลอกหุ้มข้อ เป็นต้น ทั้งสามระบบนี้ทำงานประสานกันเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม ดังนั้นหากพิจารณาการรักษาทางด้านกายภาพบำบัดพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับทั้งสามระบบนี้เช่นกัน หลักการพิจารณาในการรักษาและป้องกันอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ดีควรเป็นการรักษาสองทิศทาง (bidirectional treatment) แบ่งเป็น การรักษาจากล่างขึ้นบน (bottom up) คือการส่งสัญญาณหรือวิธีการรักษาจากนอกระบบประสาทส่วนกลางเข้าไปปรับเปลี่ยนอาการปวดที่ผ่านการปรับแต่งในระบบประสาทส่วนกลาง เช่น การนวด การจัดและการตัดดัดข้อ กลไกจากแรงเชิงกลอาจปรับเปลี่ยนสัญญาณอาการปวดภายในระบบประสาทส่วนกลาง หรือความร้อนที่ผ่านผิวหนังสามารถปรับเปลี่ยนอาการปวดในระดับตัวรับรอบนอก (receptor) และการปรับแต่งอาการปวดภายในระบบประสาทส่วนกลางได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ของการรักษาที่ต่อเนื่องและป้องกันการบาดเจ็บซ้ำ การออกกำลังกายเพื่อเสริมความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อก็มีความจำเป็นในการป้องกันภาวะการทำงานไม่สมดุลของกล้ามเนื้อในระยะยาวได้ ซึ่งการรักษาในกลุ่มนี้เป็นการรักษาจากบนลงล่าง (top down) ซึ่งการออกกำลังกายนี้ต้องผ่านการประมวลข้อมูลจากสมอง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การออกกำลังกายสามารถเพิ่มศักยภาพของเซลล์ประสาทในการปรับความยืดหยุ่นหรือ neuroplasticity ได้ ทำให้ผู้ออกกำลังกายได้ฝึกสมองและยังสามารถหลั่งสารเคมี เช่น เอ็นโดรฟิน ซีโรโทนิน ซึ่งสามารถลดปวดและปรับพื้นอารมณ์ให้ดีขึ้นได้ จากการศึกษาของธนพงษ์และคณะ พบว่าการค้นเวลาพักของนักศึกษาทันตแพทย์ระหว่างทำหัตถการด้วยการออกกำลังกายเพื่อความมั่นคงของสะบ้าเป็นกลุ่มในระยะเวลา 6 สัปดาห์สามารถลดปวดและเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อสะบ้าได้นอกจากนั้นสิ่งที่ขาดไม่ได้คือ การให้ความรู้ทางด้านกายศาสตร์ในการทำงานแก่ทันตแพทย์เพื่อป้องกันภาวะเพลียล้าและการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ<sup>(7)</sup>

## บทสรุป

แม้ว่าอาการปวดคอเป็นความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบบ่อยในทันตแพทย์ แต่ทันตแพทย์สามารถป้องกันและรักษาอาการนี้ได้ ทั้งการรักษาที่ผู้อื่นกระทำให้และการรักษาที่กระทำเอง และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการป้องกันเกิดอย่างเต็มที่ สิ่งสำคัญคือการตระหนักและให้ความสำคัญต่อการรักษาท่าทางในการทำงานที่ถูกต้องและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

## เอกสารอ้างอิง

1. Hayes MJ, Cockrell D, Smith DR. A systemic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. *Int J Dent Hyg* 2008; 7(3): 159-65.
2. Ayers KMS, Thomson WM, Newton JT, Morgain KC, Rich AM. Self reported occupational health of general dental practitioners. *Occup Med* 2004; 17: 1-7.
3. Puriene A, Aleksejuniene A, Petrauskiene J, Balciuniene I, Janulyte V. Self-report occupational health issues among Lithuanian Dentists. *Industrial Health* 2008; 46: 369-74.
4. Valachi K, Valachi B. Mechanisms leading to musculoskeletal disorders in dentist. *JADA* 2003; 10: 1344-50.
5. Diaz-Caballero AJ, Gomez-Palencia IP, Diaz-Cardenas S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. *Med Oral Patol Oral Cu Bucal* 2010; 15(6): 906-11.
6. Thorntona LI, Barra AE, Stuart-Buttlea C, Gaughana JP, Wilsona ER, Jacksona AD et al. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics* 2008; 51(4): 573-86.

7. Muanchat T, Sae-Lee D, Bumrerraj S , Paungmali A, Mator L ,Wanpen S, Boonprakob Y. Comparative study of therapeutic effect between scapular stabilized and general exercise in the fourth year's dental students, Faculty of Dentistry, KhonKaen University. *Journal of Associated Medical Sciences* 2017; 50: 3: 519-31.
8. Caneiro JP, O'Sullivan P, Burnett A, Barach A, O'Neil D, Tveit O, Olafsdottir K. The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity. *Man Ther* 2010; 15: 54-60.
9. Marklin RW, Cherney K. Working postures of dentist and dental hygienists. *Calif Dent Assoc J* 2005; 33: 133-36.
10. Sue A, Hellstenius W. Recurrent neck pain and headache in preadolescents associated with mechanical dysfunction of the cervical spine: a cross-sectional observational study with students. *J Manipulative Physiol Ther* 2009; 32: 625-34.
11. Yip CH, Chiu TT, Poon AT. The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Man Ther* 2008; 13(2): 148-54.
12. Caneiro JP, O'Sullivan P, Burnett A, Barach A, O'Neil D, Tveit O, Olafsdottir K. The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity. *Man Ther* 2010; 15: 54-60.
13. Schuldt K, Ekholm J, Harms-Ringdahl K, Nemeth G, Arborelius UP. Effects of changes in sitting work posture on static neck and shoulder muscle activity. *Ergonomics* 1986; 29 (12): 1525-37.
14. Finsen L. Biomechanical aspects of occupational neck postures during dental work. *Int J Ind Ergon* 1999; 23; 397-406.
15. Jonker D, Rolander B, Balogh I. Relation between perceived and measured workload obtained by long-term inclinometry among dentists. *Appl Ergon* 2009; 40: 309-15.
16. Szeto GPY, Straker LM, O'Sullivan PB. EMG median frequency changes in the neck –shoulder stabilizers of symptomatic office workers when challenged by different physical stressors. *J Electromyogr Kinesiol* 2005; 5(6): 544-55.
17. Borstad JD. Resting position variables at the shoulder: evidence to support a posture impairment association. *Phys Ther* 2006; 86(4): 549-57.
18. Thigpen CA, Padua DA, Michener LA, Guskiewicz K, Giuliani C, Keener JD et al. Head and shoulder posture affect scapular mechanics and muscle activity in overhead tasks. *J Electromyogr Kinesiol* 2010; 20: 701-09.
19. Roddey Toni, Sharon O, Susan G. The effect of pectoralis muscle stretching on the resting position of the scapula in persons with varying degrees of forward head/rounded shoulder posture. *J Man Manipulative Ther* 2002; 10: 124-8.
20. Szeto G.P.Y. A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Appl Ergon* 2002; 33: 75-84.