

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การศึกษาอาการ Computer Vision Syndrome ในกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลรัฐ: การศึกษานำร่อง

วัชรินทร์ ทายะติ วท.บ. (กายภาพบำบัด)*

ธิดาพร ไตรรัตน์สุวรรณ วท.ม. (กายภาพบำบัด)**

* คลินิกลดเวียนศีรษะ งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลตรัง

** หน่วยลดเวียนศีรษะบ้านหมุน คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ติดต่อผู้เขียน: ธิดาพร ไตรรัตน์สุวรรณ Email: tidaporn.pthcu@gmail.com

วันรับ: 29 ก.ย. 2566

วันแก้ไข: 3 ก.พ. 2567

วันตอบรับ: 13 ก.พ. 2567

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลกำลังเจริญเติบโตในการแพทย์และสาธารณสุข มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาระบบและดูแลสุขภาพ เช่น การนำแพลตฟอร์มดิจิทัลเข้ามาช่วยจัดระบบข้อมูล การวินิจฉัยโรค และพัฒนาอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน อาจเป็นเหตุให้เกิด computer vision syndrome (CVS) มีอาการเวียนศีรษะ ตาแห้ง ตาแฉะ และการมองเห็นไม่มั่นคง นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความไม่สบายในการมองเห็นและมีอาการปวดศีรษะได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอาการ CVS ในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนของโรงพยาบาลตรัง ผ่านแบบสอบถามเกี่ยวกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS) จากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา รวมถึงทดสอบความแตกต่างและเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างกลุ่มทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วย Mann-Whitney U test และเปรียบเทียบสัดส่วนประชากรระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi-square test โดยการศึกษาแบ่งเป็นสองส่วนหลัก คือส่วนที่หนึ่งเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ และส่วนที่สองเกี่ยวกับอาการ CVS ผลการศึกษาพบว่า มีผู้เข้าร่วมการศึกษา 139 คน แบ่งเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ (85 คน) และกลุ่มหน่วยงานสนับสนุน (54 คน) พบว่า ไม่มีความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานทั้งหมด และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานสนับสนุนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ทำงานประจำที่มีระดับอาการ CVS สูงกว่ากลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ โดยอาการที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดตา แสบตา และปวดศีรษะ การศึกษานี้พบว่า อาการ CVS ในกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกี่ยวข้องกับจำนวนชั่วโมงของการใช้คอมพิวเตอร์ ผลวิจัยนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางเพื่อพัฒนานโยบายและมาตรการป้องกัน รวมถึงศึกษาพัฒนาแนวทางการบริหารทางกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูอาการ CVS ในกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลในอนาคตได้

คำสำคัญ: คอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม; กายภาพบำบัด; เทคโนโลยีดิจิทัล

บทนำ

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ในช่วงปี 2559-2563 มีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้น

ทุกกลุ่มอายุ โดยในปี 2563 กลุ่มอายุ 15-24 ปีใช้

อินเทอร์เน็ตมากที่สุด ร้อยละ 98.4 ตามด้วยกลุ่มอายุ

25-34 ปี (ร้อยละ 97.3) และกลุ่มอายุ 35-49 ปี (ร้อยละ

90.6)⁽¹⁾ และยังพบว่าผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นร้อยละ 94.8 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นร้อยละ 77.8 และผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นร้อยละ 26.4 ซึ่งจะเห็นว่า การใช้อุปกรณ์สื่อสาร ทางด้านดิจิทัล โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือรวมถึงคอมพิวเตอร์นั้น เป็นอุปกรณ์ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ในชีวิตประจำวันเลยทีเดียว

ในประเทศสหรัฐอเมริกา นักวิจัยพบว่า อาการความล้าของตาเกิดขึ้นกับผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับร้อยละ 75⁽²⁾ นักวิจัยญี่ปุ่นสำรวจเกี่ยวกับอาการทางสายตาและระบบกระดูกกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์พบว่า อัตราความชุกของอาการตาเมื่อยล้า สูงที่สุดคือร้อยละ 70.2 ตามด้วยอาการปวดคอ (ร้อยละ 59.3) ปวดหลัง (ร้อยละ 30.0) และปวดข้อมือ (ร้อยละ 13.9) ตามลำดับ⁽³⁾ ส่วนในประเทศไทยนั้น เคยมีการสำรวจข้อมูลกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS) โดยอาสาสมัครนักศึกษาคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า นักศึกษามีกลุ่มอาการ CVS มากถึงร้อยละ 97.97 อาการทางตาที่พบได้มากที่สุด 3 อันดับแรกคืออาการปวดศีรษะ อาการปวดตา และอาการแสบตา ตามลำดับ⁽⁴⁾

คอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม⁽⁵⁾ (computer vision syndrome, CVS) หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดขึ้นจากการใช้สายตาอย่างต่อเนื่องในการมองภาพจากจอภาพของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีจอภาพ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต หรือโทรทัศน์ อาการที่เกิดขึ้นอาจเป็นอาการทางการมองเห็น (visual symptoms) หรืออาการของความไม่สบายตา (ocular symptoms) หรือทั้งสองอย่างพร้อมกัน ซึ่งอาการที่เกิดจากการมองจอภาพจะพบบ่อยและรุนแรงกว่าการมองเอกสารหรือหนังสือ อาการตาล้า (eye strain) เป็นหนึ่งในอาการที่พบบ่อยที่สุดและเรียกว่าตาล้าที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล (digital eye strain) ในความหมายเดียวกันกับคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม

อาการของ CVS⁽⁶⁾ พบว่า มี 2 รูปแบบ คือ อาการปวดตา (eye strain) ที่เกิดจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ

ในลูกตาเนื่องจากการเพ่งมาก ๆ และสายตาผิดปกติที่ไม่ได้รับการแก้ไขเหมาะสม รวมถึงการสะท้อนแสงสว่างมากหรือน้อยเกินไป อีกทั้งพบอาการตาแห้งและเคืองตา (dry and irritated eyes) จากอัตราการกระพริบตาที่ลดลงเมื่อใช้งานหน้าจอคอมพิวเตอร์ และในกรณีที่ตั้งจอคอมพิวเตอร์สูงเกินระดับสายตา อาจทำให้ต้องเหลือบตามองขึ้น และส่งผลให้เปลือกตาเปิดกว้างมากขึ้น ซึ่งทำให้ตาแห้งง่าย แสบเคือง และการกระพริบตาไม่สมบูรณ์

อาการอื่น ๆ ของ CVS ที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาการภาพมัว (blurred vision) ซึ่งมีสาเหตุมาจากสายตาผิดปกติที่ไม่ได้รับการแก้ไขเหมาะสม และสายตายาวในผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี นอกจากนี้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ชำรุดหรือสกปรก และการจัดตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่ามีอาการปวดศีรษะ (headaches) โดยอาการปวดศีรษะส่วนใหญ่เกิดบริเวณส่วนหน้าของศีรษะหรือร่วมกับอาการปวดระหว่างคิ้ว บางคนอาจพบอาการปวดคอหรือหลัง (neck and/or back-aches) ซึ่งเกิดจากทิศทางหรือระยะห่างระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานที่ไม่เหมาะสม⁽⁶⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สำรวจอาการ CVS และเปรียบเทียบอาการ CVS ในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนของโรงพยาบาลตรัง นอกจากนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงนวัตกรรมของวิชาชีพกายภาพบำบัด เช่น โปรแกรมทำจุดหยุดเวียนศีรษะซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าสามารถเพิ่มความมั่นคงของการมองเห็นและลดระดับของอาการเวียนศีรษะได้ดี⁽⁷⁾ และในอนาคตอาจจะนำมาปรับใช้สำหรับผู้ที่มีการ CVS ในเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลตรัง เพื่อเป็นการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูอาการ CVS รวมถึงเป็นการสร้างพื้นฐานทางสุขภาพและรับมือกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ในยุคที่เทคโนโลยีกำลังเติบโตอย่างรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามมาต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการนำร่องด้วยการสำรวจเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (prospective descriptive study) ทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในเดือนมีนาคม 2566 จากการตอบแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรัง ผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ที่ส่งไปยังหน่วยงานต่างๆ โดยมีเกณฑ์คัดเข้าได้แก่ เป็นเจ้าหน้าที่ในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และฝ่ายสนับสนุนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปของโรงพยาบาลตรัง ที่มีการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ หรือมือถือ ในการปฏิบัติงาน และไม่อยู่ในเกณฑ์คัดออกคือ กลุ่มตัวอย่างไม่ยินยอมให้ใช้ข้อมูลในการศึกษาและมีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพียงผู้เดียว โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

1. นำเครื่องมือและแบบสอบถามสร้างเป็นแบบฟอร์มสำรวจออนไลน์
2. ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ เช่น กลุ่มไลน์เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและหน่วยงานต่างๆ
3. ส่งแบบสอบถามสำรวจและเก็บข้อมูลไปยังหน่วยงานต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลตรัง รหัสหนังสือรับรอง ID006/02-2566 และใช้แบบสอบถามและใช้เครื่องมือเป็นขั้นตอนการสำรวจดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป⁽⁴⁾ เกี่ยวกับลักษณะประชากรจำนวน 12 ข้อได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ความถนัดของแขน ปัญหาสายตา การสวมแว่นตา ระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์ ความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ความถี่ของการออกกำลังกายและชั่วโมงการนอนหลับ และยาที่รับประทานประจำรวมถึงโรคประจำตัวอีกด้วย

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS) จากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานของป้าจระ โพรธิ่ง⁽⁸⁾ แบ่งเป็นกลุ่มอาการ CVS ในระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) อาการปวดตาและตาล้า (2) อาการ

เกี่ยวข้องกับผิวดวงตา (3) อาการตาพร่ามัว และ (4) อาการมองเห็นภาพซ้อน และสอบถามความถี่ของอาการในระดับ 5 ระดับตัวเลือก ในการวิจัยนี้ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามมีอาการในกลุ่มอาการใดก็ตาม จะวินิจฉัยว่ามีปัญหา CVS โดยแบบประเมินดังกล่าวรายงานค่าความตรงตามเนื้อหา (content validity) เท่ากับ 0.88 ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ด้านความถี่ของอาการ (reliability) เท่ากับ 0.89 และระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการเท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้

ในส่วนของแบบสอบถาม CVS มีคำถามทั้งหมด 8 ข้อและแบ่งเป็น 5 ระดับตัวเลือก (ไม่เคยเกิดขึ้นเลย=0 คะแนน บางครั้ง=1 คะแนน บ่อยครั้ง=2 คะแนน เกือบทุกครั้ง=3 คะแนน เป็นประจำ=4 คะแนน) โดยคะแนนรวมสูงสุดคือ 40 คะแนน จะสามารถคำนวณคะแนนรวมของผู้ตอบแต่ละคนได้ดังนี้: ในแต่ละคำถาม ให้กำหนดค่าคะแนนสำหรับแต่ละตัวเลือกตามที่กำหนด (0, 1, 2, 3, หรือ 4) จากนั้นนับคะแนนของแต่ละคำถามที่ผู้ตอบเลือก เพื่อคำนวณคะแนนรวมของผู้ตอบและรวมคะแนนของแต่ละคำถามเข้าด้วยกันเพื่อคำนวณคะแนนรวมสุทธิของผู้ตอบซึ่งคะแนนรวมสุทธิที่ได้รับจะอยู่ในช่วง 0-40 คะแนน โดยที่คะแนนสูงสุดแสดงถึงระดับความรุนแรงของอาการ CVS ที่สูงที่สุด ในการวิจัยนี้ หากผู้ตอบแบบสอบถามมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการใน 4 กลุ่มอาการดังกล่าวจะถูกวินิจฉัยว่าเป็นปัญหา CVS ตัวอย่างเช่น หากมีอาการปวดตาแต่ไม่มีอาการปวดศีรษะ ก็จะถูกจัดว่าเป็นกลุ่มอาการปวดตาและตาล้า และอาจถูกพิจารณาเป็นกลุ่ม CVS ด้วย⁽⁸⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบบรรยาย (descriptive statistics) ใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลคะแนนรวม CVS แต่ด้วยการกระจายตัวของข้อมูลคะแนนรวม CVS ไม่เป็นปกติ สถิติแบบนอนพาราเมตริกจึงถูกนำมาใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วย Mann-Whitney U test และเปรียบเทียบสัดส่วนประชากรระหว่างกลุ่มโดยใช้

Chi-square test การศึกษาครั้งนี้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$ ในทุกกรณี

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 139 คน โดยแบ่งเป็นเพศชาย 18 คน และเพศหญิง 121 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ (85 คน) และกลุ่มหน่วยงานสนับสนุน (54 คน) (ตารางที่ 1) พบว่าส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หนัดแขนขวา และพบว่า มีสายตาสั้นหรือสายตายาวได้ในทั้งสองกลุ่ม โดยสายตาสั้นมีมากที่สุด

อยู่ในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ร้อยละ 45.90 และพบสายตายาวมากสุดในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนร้อยละ 40.70 โดยมีการสวมแว่นตาใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม นอกจากนี้ การใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันพบว่า กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนมีผู้ใช้งานสูงถึงร้อยละ 98.10 ในขณะที่กลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์มีผู้ใช้งานร้อยละ 88.20 ส่วนความผิดปกติระบบกระดูกและกล้ามเนื้อพบว่าส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาระบบดังกล่าวรวมถึงโรคประจำตัว และมีผู้เข้าประจำในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ร้อยละ 68.20 ใกล้เคียงกับกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนที่มีร้อยละ 68.50 นอกจากนี้ จากการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=139)

	ข้อมูล	หน่วยงานวิชาชีพทางการแพทย์		หน่วยงานสนับสนุน		รวม	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
		เพศ	ชาย	13	15.3		
	หญิง	72	84.7	49	90.7	121	
อายุ (ปี)	<20	0	0.0	1	1.9	1	
	20-30	15	17.6	8	14.8	23	
	31-40	23	27.1	8	14.8	31	0.31 ^a
	41-50	25	29.4	22	40.7	47	
	51-60	21	24.7	15	27.8	36	
	>60	1	1.2	0	0.0	1	
การศึกษา	ต่ำกว่าอนุปริญญา	4	4.7	1	1.9	5	
	อนุปริญญา/ปวส.	7	8.2	4	7.4	11	0.58 ^a
	ปริญญาตรี	56	65.9	41	75.9	97	
	สูงกว่าปริญญาตรี	18	21.2	8	14.8	26	
ความถนัดของแขน	ซ้าย	10	11.8	8	14.8	18	0.60 ^a
	ขวา	75	88.2	46	85.2	121	
ปัญหาสายตา	ไม่มีปัญหา	23	27.1	18	33.3	41	
	สายตาสั้น	39	45.9	14	25.9	53	
	สายตายาว	30	35.3	22	40.7	52	0.45 ^b
	สายตาเอียง	18	21.2	12	22.2	30	
	ตาบอดสี	0	0.0	1	1.9	1	

การศึกษาอาการ Computer Vision Syndrome ในกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้ง: การศึกษานำร่อง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=139) (ต่อ)

ข้อมูล	หน่วยงานวิชาชีพ ทางการแพทย์		หน่วยงานสนับสนุน		รวม	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
สวมแว่นตาหรือไม่	สวม	50	58.8	30	55.6	0.73 ^b
	ไม่สวม	35	41.2	24	44.4	
การใช้งานคอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมง/วัน	ใช่	75	88.2	53	98.1	0.05 ^b
	ไม่ใช่	10	11.8	1	1.9	
ความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	ไม่มี	56	65.9	37	68.5	0.75 ^a
	มี	29	34.1	17	31	
การนอนหลับต่อวัน	<4 ชั่วโมง	1	1.2	1	1.9	0.81 ^a
	4-6 ชั่วโมง	35	41.2	18	33.3	
	6-8 ชั่วโมง	48	56.5	34	63	
	>8 ชั่วโมง	1	1.2	1	1.9	
ความบ่อยของการออกกำลังกาย	ไม่ได้ออกกำลังกาย	29	34.1	18	33.8	0.12 ^a
	1 ครั้ง/สัปดาห์	22	25.9	12	24.5	
	2-3 ครั้ง/สัปดาห์	30	35.3	15	32.4	
	มากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์	4	4.7	9	16.7	
ยาที่รับประทานประจำ	ไม่มี	58	68.2	37	68.5	1.00 ^b
	มี	27	31.8	17	31.5	
โรคประจำตัว	ไม่มี	53	62.4	35	64.8	0.45 ^b
	มี	32	37.6	19	35.2	

หมายเหตุ: a = Chi-Square , b = Fisher's exact test , * p<0.05

สำรวจการนอนหลับพบว่าส่วนใหญ่นอนหลับ 6-8 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อสอบถามเรื่องการออกกำลังกาย พบว่าสมาชิกในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ที่ไม่ได้ออกกำลังกายร้อยละ 34.10 และในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุน ร้อยละ 33.80 โดยเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งสองแล้วพบว่า ไม่มีความแตกต่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาการของ CVS ในอาสาสมัครพบว่า อาการปวดตาพบได้มากที่สุด รองลงมาคือ อาการแสบตาและปวดศีรษะตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนน CVS แยกเป็นกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนในตารางที่ 2 พบว่ามีระดับ CVS แตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบว่า ในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนมีระดับคะแนนอาการ CVS ที่สูงกว่า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ระดับคะแนน CVS ระหว่างกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุน จำนวน 139 คน

ระดับคะแนนจากแบบประเมิน CVS (0-40 คะแนน)	หน่วยงานวิชาชีพทางการแพทย์ (n = 85)	หน่วยงานสนับสนุน (n =54)	p-value (Mann Whitney U test)
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.40±6.19	9.91±7.22	0.03*
ค่ามัธยฐาน (Q1 - Q3)	6.00 (3.00-10.00)	10.00 (4.00-13.00)	

*p<0.05

ตารางที่ 3 กลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ในอาสาสมัครเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรัง (N=139 คน)

อาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ (CVS)	ระดับความถี่ในช่วงเวลา 7 วัน โดยแสดงเป็นจำนวนคน					
	ไม่เคย	บางครั้ง	บ่อย	เกือบทุกครั้ง	ประจำ	รวมมีอาการ CVS
1. ปวดศีรษะ	46	71	18	4	0	93
2. ปวดตา	36	75	17	6	0	98
3. อาการแสบตา	44	61	23	8	3	95
4. อาการเคืองตา	51	56	24	6	2	88
5. อาการตาแห้ง	58	48	27	3	3	81
6. น้ำตาไหล	73	44	19	2	1	66
7. ตาสู้แสงไม่ได้	60	48	20	7	4	79
8. ตาพร่ามัว	61	54	15	4	5	78
9. มองเห็นภาพไม่ชัด	60	47	22	5	5	79
10. มองเห็นภาพซ้อน	107	25	4	2	1	32

หมายเหตุ: ไม่เคย คือ ในช่วงระยะเวลา 7 วันนี้ ไม่มีอาการดังกล่าวเกิดขึ้นเลย
 บางครั้ง คือ ในช่วงระยะเวลา 7 วันนี้ มีอาการเกิดขึ้น 1 วันต่อสัปดาห์
 บ่อย คือ ในช่วงระยะเวลา 7 วันนี้ มีอาการเกิดขึ้น 2 วันต่อสัปดาห์
 เกือบทุกครั้ง คือ ในช่วงระยะเวลา 7 วันนี้ มีอาการเกิดขึ้น 3-4 วันต่อสัปดาห์
 ประจำ คือ ในช่วงระยะเวลา 7 วันนี้ มีอาการเกิดขึ้นทุกวัน

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่า มีผู้เข้าร่วมงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยเพศชาย 18 คนและเพศหญิง 121 คน โดยอายุส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในช่วง 41-50 ปี สอดคล้องกับวิจัยที่พบว่าการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ มีผลต่อการเกิดอาการ CVS ซึ่งเพิ่มขึ้นตามลำดับ พบว่าประมาณร้อยละ 80 ของบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป⁽⁹⁾

การศึกษานี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และกลุ่มหน่วยงานสนับสนุน โดยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาสาสมัครทั้งหมดพบว่าผู้มีสายตาสั้นหรือสายตายาวในทั้งสองกลุ่ม โดยมีสัดส่วนสายตาสั้นสูงสุดในกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ร้อยละ 45.90 และสายตายาวสูงสุดในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนร้อยละ 40.70 โดยสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าความผิดปกติทางสายตา เช่น ความผิดปกติทางสายตาเช่นสายตาสั้น

หรือยาว และการมีอาการทางตาที่ผิดปกติ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ที่มีอาการ CVS⁽¹⁰⁾ และยังสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มวัยทำงานไทย ที่มีการสำรวจความชุกของกลุ่มอาการ CVS ในเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานด้านสาธารณสุขได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ 2 แห่ง และโรงพยาบาลหนึ่งแห่ง โดยสำรวจในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนทั้งหมด พบว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาการ CVS คือระยะเวลาที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สมรรถภาพทางสายตา อายุที่มากกว่า 40 ปี รวมถึงพบในเพศหญิงมากกว่า⁽¹¹⁾

เมื่อพิจารณาเรื่องปัญหาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ชั่วโมงการนอนหลับ ความบ่อยของการออกกำลังกาย การรับประทานยาและโรคประจำตัว พบว่ามีสัดส่วนไม่แตกต่างกันของทั้งสองกลุ่ม ยกเว้นจำนวนชั่วโมงการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่พบว่ากลุ่มหน่วยงานสนับสนุนสูงกว่า โดยพบว่ากลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนมีโรคประจำตัวร้อยละ 37.60 และ 35.20 ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์รับประทานยาประจำร้อยละ 68.20 ใกล้เคียงกับกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนที่มีจำนวนร้อยละ 68.50 สำหรับข้อมูลสัดส่วนการใช้งานคอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันพบว่า กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนใช้งานสูงถึงร้อยละ 98.10 เทียบกับกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์ร้อยละ 88.20 ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลอย่างต่อเนื่องในที่ทำงาน (>6 ชั่วโมง/วัน) เพิ่มโอกาสการเกิดอาการ CVS อย่างมีนัยสำคัญ⁽¹²⁾

การศึกษาที่ผ่านมา⁽¹³⁾ เกี่ยวกับการสำรวจหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมโยงกับปัญหาสุขภาพตาของเจ้าหน้าที่ เช่น ระคายตา ตาแห้ง ภาวะเบลอ หรือการมองเห็นภาพซ้อนทับกัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากโรงพยาบาลต้งว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพตา การศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิชาชีพทางการแพทย์และกลุ่มสนับสนุนไม่มีความแตกต่างกัน แต่เมื่อวิเคราะห์อาการตาจากจอภาพ

คอมพิวเตอร์ (CVS) พบว่าระดับคะแนน CVS ในกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจมาจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นงานประจำและใช้เวลานานในการทำงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้สมาร์ทโฟนเวลานานจะมีผลกับอาการทางตาในหลายด้าน⁽¹⁴⁾

ข้อเสนอแนะ

การศึกษา CVS ในเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้งมีข้อจำกัดเช่น เป็นการศึกษานำร่อง จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย และอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรได้โดยตรง การเพิ่มอาสาสมัครและวิเคราะห์ปัจจัยและผลกระทบที่สำคัญอาจช่วยเข้าใจมากยิ่งขึ้นเพื่อนำไปสู่การหาแนวทางป้องกันการเกิด CVS และการประเมิน CVS เป็นเพียงการใช้แบบสอบถามซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนปัญหาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การมองเห็นหรือความมั่นคงของการมองเห็น ความไวของอาการเวียนศีรษะต่อการเห็นภาพ เป็นต้น ซึ่งเป็นอาการที่อาจเกิดขึ้นได้ในกลุ่ม CVS

โอกาสพัฒนาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา CVS ในเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้ง ได้แก่ ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อ CVS เพื่อเข้าใจและป้องกันการเกิด CVS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาเครื่องมือและเทคนิคในการวัดอาการ CVS และปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อข้อมูลที่แม่นยำและเชื่อถือได้สำหรับการวิเคราะห์และการตรวจสอบผลการศึกษา ออกแบบการฝึกและบริหารทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานวิชาชีพที่เหมาะสม นำนวัตกรรมจากการศึกษาเพื่อขยายผลใช้ในกลุ่มที่เสี่ยงและเผยแพร่แนวทางในการใช้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้งหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าหากมีความรู้ การป้องกันอาการ CVS และปฏิบัติการที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์อาจช่วยลดความเสี่ยงของ CVS อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁵⁾

อย่างไรก็ตาม อาการ CVS อาจเกิดขึ้นกับทุกคนไม่ว่าจะเป็นอาชีพใดก็ตาม แต่ความถี่และความรุนแรงของอาการอาจแตกต่างกันไป โดยการศึกษา นำร่องนี้มีความ

สำคัญเนื่องจากเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการบริหารทางกายภาพบำบัดเพื่อการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู CVS ในอนาคต และช่วยในการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลในยุค digital transformation ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ควรรู้และปฏิบัติ เพื่อสร้างเสริมสุขภาพทางสายตา ในสภาวะที่เราใช้เทคโนโลยีเข้ามาอย่างกว้างขวางในชีวิตประจำวันและการทำงาน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สรุปผลที่สำคัญสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2558 [อินเทอร์เน็ต].2558 [สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/icthh58.pdf>
2. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol* 2005;50(3):253–62.
3. Iwakiri K, Mori I, Sotoyama M, Horiguchi K, Ochiai T, Jonai H, et al. Survey on visual and musculoskeletal symptoms in VDT workers. *Sangyo Eiseigaku Zasshi* 2004;46(6):201–12.
4. ปริญญา เลิศสินไทย, จุฑารัตน์ นนทโคตร, ณัฐรา เทิดกวิญกุล, อริสรา วีระชัย, โอปอร์ วีรพันธุ์. การสำรวจความชุกของอาการปวดคอและความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดคอกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพ คอมพิวเตอร์ในนักศึกษา คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารกายภาพบำบัด* 2563;42(2):101–17.
5. Gowrisankaran S, Sheedy JE. Computer vision syndrome: a review. *Work* 2015;52(2):303–14.
6. ภักจิรา ภูสมศรี. โรคคอมพิวเตอร์วิชันซินโดรม หรือโรคซีวีเอส ปัญหาสุขภาพใกล้ตัวที่ไม่ควรมองข้าม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* 2018;12(2):137–43.
7. วัชรินทร์ ทายะติ, ธิดาพร ไตรรัตน์สุวรรณ, ภริส วงศ์แพทย์. ผลของการฟื้นฟูการทำงานของหูชั้นในในผู้ป่วยหลังจัดตะกอนหินปูนด้วยโปรแกรม ห้าจุดหยุดเวียนศีรษะในคลินิกลดเวียนศีรษะ แผนกกายภาพบำบัด รพ.ตรัง. *วารสารกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย* 2022;44(3) :208–22.
8. ปาจร่า โปธิหัง, พรพรรณ ศรีโสภา, อโนชา ทศนารณชัย. ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ของบุคลากรสายการสอน ในมหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา* 2016;9(2):104–19.
9. ลักษณะพร กรุงไกรเพชร. โรคตาจากการทำงาน. *บูรพาเวชสาร* 2557;1(1):42–51.
10. Muma S, Omondi D, Ogola P. Association between visual acuity, ocular pathology and refractive error with computer vision syndrome: a cross sectional university study in Kenya. *Ophthalmol J* 2022;7(0):188–93.
11. ปาจร่า โปธิหัง. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการจอภาพคอมพิวเตอร์ในกลุ่มวัยทำงานไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา* 2017;24(4):1–14.
12. Cantó-Sancho N, Porru S, Casati S, Ronda E, Seguí-Crespo M, Carta A. Prevalence and risk factors of computer vision syndrome—assessed in office workers by a validated questionnaire. *Peer J* 2023;11:e14937.
13. สง่า ทับทิมหิน, นิตยา พุทธบุรี. ความชุกและระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2019;34(2):173–7.
14. Kim J, Hwang Y, Kang S, Kim M, Kim T-S, Kim J, et al. Association between exposure to smartphones and ocular health in adolescents. *Ophthalmic Epidemiol* 2016; 23(4):269–76.
15. Mahmoud SF, Sabbour MEEH. Effect of educational intervention about computer vision syndrome on the severity of eye complaints among computer users. *Egyptian Journal of Health Care* 2021;12(3):1476–96.

A Preliminary Study on Computer Vision Syndrome Symptoms among Hospital Staff in Trang Hospital

Watcharin Tayati, B.Sc. (Physical Therapy)*; Tidaporn Tairattanasuwan, M.Sc. (Movement and Exercise Sciences)**

* Vestibular Rehabilitation Clinic, Physiotherapy, Rehabilitation Department, Trang Hospital;

** Vestibular Rehabilitation Unit, Faculty of Physical Therapy, Huachiew Chalermprakiet University, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(5):941-9.

Corresponding author: Tidaporn Tairattanasuwan, Email: tidaporn.pthcu@gmail.com

Abstract: Currently, the era of digital technology is rapidly advancing in the fields of medicine and public health. Technology is being leveraged to develop systems and manage healthcare, including the use of digital platforms for data organization, disease diagnosis, and the development of medical devices to enhance patient treatment. However, prolonged use of digital devices such as smartphones and computers may result in computer vision syndrome (CVS), characterized by symptoms like headaches, blurred vision, dry eyes, and visual instability. This study aimed to investigate and compare CVS symptoms between medical professionals and support staff at Trang Hospital, Thailand. The investigation involved a questionnaire on CVS symptoms and utilizes descriptive statistics, Mann-Whitney U test for group differences, and Chi-square test for population proportions. A total of 139 participants were categorized into medical professionals (n=85) and support staff (n=54). The basic demographic data showed no significant differences between the 2 groups, except for the proportion of hours spent using computers, which was higher in the support staff group. Statistical analysis revealed that support staff, who use computers regularly, reported higher levels of CVS symptoms compared to medical professionals. The most reported symptoms were eye pain, eye irritation, and headaches. The study suggests a correlation between CVS symptoms in hospital staff and the number of hours spent using computers. These findings offer valuable insights for policy development and preventive measures. Additionally, the study encourages the exploration of physical therapy interventions to alleviate CVS symptoms in hospital staff in the future.

Keywords: computer vision syndrome; physical therapy; digital technology