

อาการตา้าจากการใช้งานคอมพิวเตอร์

อาจารย์ ดร. กภ.ยิ่งรัก บุญดำ

ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ท่ามกลางสถานการณ์ปัจจุบัน หลายคนต้องใช้ชีวิตอยู่กับหน้าจออุปกรณ์ดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต หรือแม้แต่โทรทัศน์ เป็นระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น การใช้ชีวิตดังกล่าวเปรียบเหมือนศัตรูตัวร้ายที่คอย ๆ บั่นทอนสุขภาพร่างกายของเรา โดยเฉพาะดวงตา ซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญที่ทำให้เรารับรู้การดำเนินไปของสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยการใช้สายตาเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดกลุ่มอาการหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับดวงตา โดยเฉพาะกลุ่มอาการที่มีชื่อเรียกทางการแพทย์ว่า **Computer vision syndrome** หรือ **Digital eye strain**

“**Computer vision syndrome (CVS)**” เป็นกลุ่มอาการความผิดปกติของการมองเห็น ดวงตา รวมถึงกล้ามเนื้อและข้อต่อ เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัลเป็นระยะเวลานาน ลักษณะอาการของความผิดปกติต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อาการแสดงของกลุ่มอาการ **computer visual syndrome**

ความผิดปกติของการมองเห็น	ความผิดปกติของดวงตา	ความผิดปกติของกล้ามเนื้อและข้อต่อ
- ตาพร่ามัว เมื่อมองวัตถุระยะใกล้	- ตา้า / ปวดเมื่อยลูกตา	- ปวดคอ
- ตาพร่ามัว เมื่อเปลี่ยนจากการมองใกล้เป็นมองไกล	- ปวดภายในลูกตา	- ปวดบ่าและไหล่
- มองเห็นภาพซ้อน	- ปวดรอบ ๆ ลูกตา	
	- เจ็บตา	
	- ปวดแสบปวดร้อนบริเวณลูกตา	
	- ระคายเคืองตา	
	- ตาแห้ง	
	- ตาแดง	

โดยความรุนแรงของอาการ CVS จะขึ้นอยู่กับ 1. ปริมาณความต้องการในการใช้สายตาของงานที่ทำ 2. ระยะเวลาในการใช้สายตา 3. ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมขณะทำงานที่ต้องใช้สายตา และ 4. ความสามารถในการมองเห็นเฉพาะบุคคล

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการ CVS

อาการแสดงของกลุ่มอาการ CVS ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลมาจากความผิดปกติในการปรับโฟกัสของดวงตา ซึ่งจะมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้ดวงตาของเราไม่สามารถปรับโฟกัสได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความสามารถในการมองเห็นเฉพาะบุคคล เกี่ยวข้องกับปัญหาสายตาคิดปกติเป็นหลัก อาทิ สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง และอาการตาเหล่ หากไม่ได้รับการแก้ไข จะทำให้การหักเหแสงภายในดวงตาคิดปกติ ภาพจึงไม่ตกลงบนจอรับภาพ ส่งผลให้มองเห็นภาพไม่ชัดเจน มองเห็นภาพเบลอ หรือเห็นภาพซ้อนได้ ซึ่งผลสืบเนื่องจากการมองเห็นภาพไม่ชัด จะทำให้กล้ามเนื้อดวงตาต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อพยายามปรับโฟกัส การเปลี่ยนแปลงที่เห็นชัดเจนคือ การพยายามหรี่ตา หากมีอาการใช้งานดวงตาเป็นระยะเวลาานาน ก็จะก่อให้เกิดอาการตาล้าในที่สุด นอกจากนี้การมองเห็นภาพไม่ชัด อาจทำให้เราต้องเปลี่ยนท่าทางในการนั่ง เช่น นั่งโดยมีการเอนตัวเข้าหาหน้าจอมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสม สามารถก่อให้เกิดอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ หลัง และอาการคอเอียงตามมาได้

2. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ปริมาณของแสงที่ไม่เหมาะสม ทั้งแสงจากหน้าจอเอง หรือแสงภายในห้อง รวมถึงตำแหน่งของแสงที่ตกกระทบลงบนหน้าจอ โดยหากเกิดแสงสะท้อนจากหน้าจอเข้าสู่ดวงตาของเรามากเกินไป จะส่งผลต่อการปรับโฟกัสของดวงตา รูม่านตาจะมีการหดขยายสลับไปมาเพื่อควบคุมปริมาณแสงที่ผ่านเข้าสู่ดวงตา การทำงานต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานในการพยายามปรับโฟกัส จะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแอ ก่อให้เกิดอาการตาล้า รู้สึกไม่สบายตาตามมา ในทางตรงกันข้าม หากแสงมืดเกินไป ดวงตาก็ต้องใช้ความพยายามในการหาโฟกัสของภาพมากขึ้นเช่นเดียวกัน และยิ่งเราพยายามเพ่งตามองเท่าไร อัตราการกระพริบตาของเราจะยิ่งลดลง ส่งผลให้เกิดอาการตาแห้งร่วมด้วยได้

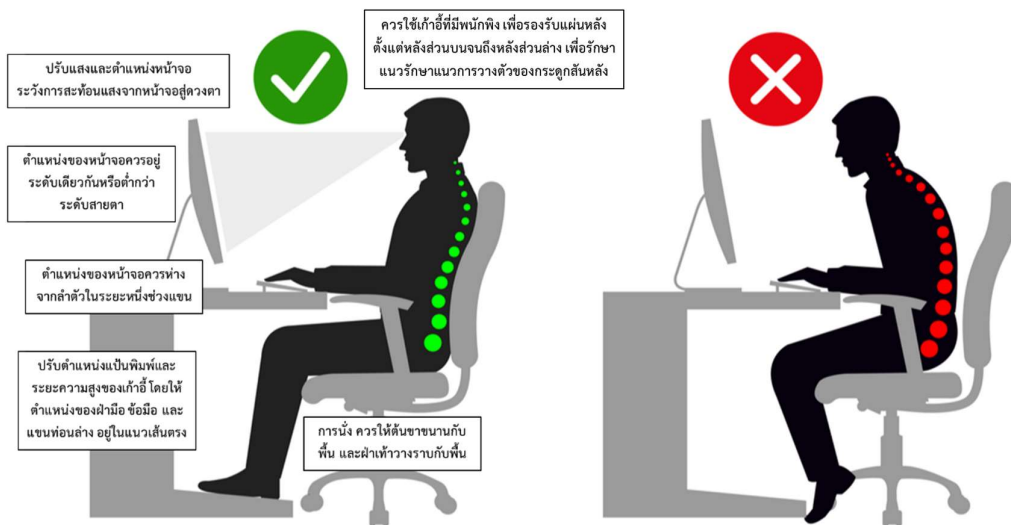
นอกจากปัญหาเรื่องแสงแล้วนั้น ตำแหน่งของจอคอมพิวเตอร์ก็มีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน โดยระดับหน้าจอควรอยู่ในระดับสายตาหรือต่ำกว่าสายตา เพราะการที่เรามองลงต่ำ และหลบการสบตาต่อแสงบนเพดานโดยตรง จะช่วยลดการระเหยของน้ำตา เป็นการป้องกันอาการตาแห้ง และยังช่วยให้เราไม่ต้องเงยหน้ามากเกินไป ซึ่งเป็นการป้องกันหรือลดอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ส่วนในแง่ของระยะหน้าจอกับตัวเรานั้น ควรให้มีระยะห่างอยู่ในช่วงของความยาวแขน เป็นการป้องกันการมองจอคอมพิวเตอร์ที่ใกล้เกินไป ซึ่งหากการมองในระยะนี้ทำให้เรามองไม่ชัด สามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับขนาดของตัวอักษรในหน้าจอ หรือขยายหน้าจอเพิ่มขึ้น

3. ปัจจัยอื่น ๆ ความคมชัด ความสว่าง ขนาดตัวอักษร และลักษณะตัวอักษร สามารถส่งผลต่อการปรับโฟกัสของดวงตาทั้งสิ้น เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์จะเป็นแบบด้าน เพื่อลดการสะท้อนของแสงเข้าสู่ดวงตา การปรับความคมชัด ความสว่าง และขนาดตัวอักษร จะช่วยให้ดวงตาปรับโฟกัสการมองเห็นได้ดีขึ้น การเลือกใช้งานตัวอักษรแบบต่าง ๆ เช่น serif (เป็นตัวอักษรที่มีหางตรงปลายตัวอักษร) จะทำให้ตาต้องใช้เวลาในการอ่านคำมากขึ้น ส่วนตัวอักษร san-serif (เป็นตัวอักษรที่ไม่มีหาง) ทำให้มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร อาจง่ายต่อการอ่านจากที่ไกล ๆ เป็นต้น ดังนั้นการเลือกใช้ลักษณะตัวอักษรให้เหมาะสมกับงาน ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาอาการตาล้าได้

วิธีป้องกันและบรรเทาอาการ CVS

1. กฎ 20-20-20 (20-20-20 Rule) กฎนี้กล่าวถึงเรื่องการพักการใช้งานสายตา โดยในทุก ๆ 20 นาที ที่เราจ้องมองคอมพิวเตอร์ ให้เราพักประมาณ 20 วินาที ด้วยการมองไปยังบริเวณที่ไกลจากตัวเราประมาณ 20 ฟุต (หรือประมาณ 6 เมตร) เป็นการให้เวลาดวงตาของเราได้มองภาพในระยะไกลบ้าง กล้ามเนื้อที่ต้องหดตัวเพื่อโฟกัสวัตถุในระยะใกล้จะได้คลายตัวและพักการทำงาน

2. การปรับท่าทางขณะนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ เริ่มต้นจากการปรับตำแหน่งหน้าจอและระยะจอคอมให้เหมาะสม แก้วที่ใช้หนึ่งทำงานควรมีพนักพิงรองรับตั้งแต่หลังส่วนบนถึงหลังส่วนล่าง นั่งโดยหลังแนบชิดติดพนักพิง ต้นขาอยู่ในแนวขนานกับพื้น เท้าวางแนบพื้นทั้ง 2 ข้าง และปรับตำแหน่งการจัดวางแป้นพิมพ์หรือความสูงเก้าอี้โดยให้ตำแหน่งของฝ่ามือ ข้อมือ และแขนท่อนล่าง อยู่ในแนวเส้นตรง ขณะใช้งานแป้นพิมพ์ (รูปที่ 1)

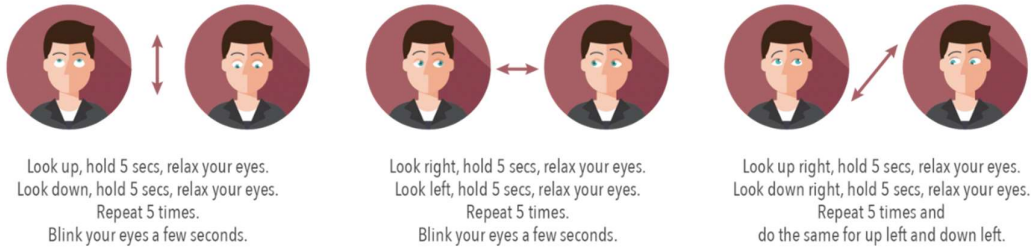


รูปที่ 1 ท่านั่งที่เหมาะสมขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

(ปรับปรุงจาก: <https://www.work-fit.com/blog/desk-ergonomics-101>)

3. การบริหารกล้ามเนื้อรอบดวงตา เป็นการเพิ่มความแข็งแรงและยืดกล้ามเนื้อบริเวณรอบดวงตา สามารถทำได้โดยการมองตามนิ้วในทิศทาง 1) ขึ้นและลง 2) ซ้ายและขวา 3) เฉียงบนและเฉียงล่าง โดยมองค้างไว้ทิศทางละ 5 วินาที และผ่อนคลายตากลับมาสู่ตำแหน่งเดิม จากนั้นมองในทิศทางอื่นต่อไปที่เป็นทิศทางคู่กัน ทำซ้ำ 5 ครั้ง และกะพริบตา ประมาณ 2-3 วินาที ก่อนจะเริ่มทำทิศทางในคู่ถัดไป (รูปที่ 2) นอกจากนี้เราสามารถผ่อนคลายกล้ามเนื้อรอบดวงตาด้วยการนำฝ่ามือทั้ง 2 ข้าง มาถูไปมาให้เกิดความร้อน นำไปวางบริเวณดวงตาทั้ง 2 ข้าง และทำการนวดเบา ๆ เป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดให้มายังบริเวณรอบดวงตา จะได้ช่วยขับไล่ของเสียที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานาน

FOLLOW THESE SIMPLE STEPS FOR BETTER EYES



รูปที่ 2 ทำทางในการบริหารกล้ามเนื้อรอบดวงตา

(<https://www.pottglasses.com/simple-cure-computer-eye-strain-non-computer-glasses-wearers/>)

เอกสารอ้างอิง

1. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol.* 2005;50(3):253-62.
2. Gowrisankaran S, Sheedy JE. Computer vision syndrome: A review. *Work.* 2015;52(2):303-14.
3. Turgut B. Ocular ergonomics for the computer vision syndrome. *Journal of eye and vision.* 2018; 1(1):2.
4. Basakci Calik B, Yagci N, Oztop M, Caglar D. Effects of risk factors related to computer use on musculoskeletal pain in office workers. *Int J Occup Saf Ergon.* 2020:1-6.
5. Rhim JW, Eom Y, Park SY, Kang S-Y, Song JS, Kim HM. Eyelid squinting improves near vision in against-the-rule and distance vision in with-the-rule astigmatism in pseudophakic eyes: an eye model experimental study. *BMC Ophthalmology.* 2020;20(1):4.
6. <https://www.bu.edu/articles/2020/10-ergonomics-dos-and-donts-for-those-now-working-from-home/>