

BÖLÜM 6

DİJİTAL GÖZ YORGUNLUĞU SENDROMU

Osman KÖSEK¹
Esra DOĞAN METE²
Burak METE³

GİRİŞ

Tüm dünyada elektronik cihazların kullanımı yaygınlaşmaktadır. Her yaş grubundan insan dijital elektronik cihazları hem mesleki hem de eğlence amaçlı kullanmaktadır. İnternetin hayatımıza girmesiyle birlikte modern dünya geleneksel kitapları kullanmak yerine ekranlar üzerinden çalışmaya, bilgi edinmeye ve eğlenmeye başlamıştır. Bu durum insanları ekrana bağımlı hale getirmektedir. Hayatımızı kolaylaştıran bu cihazlar yanlış kullanıldığında insanlara zarar da verebilmektedir.⁽¹⁾

Dijital ekranların iş hayatında yaygın kullanılmaya başlanması, bu gibi aletlerin kullanımına bağlı sağlık sorunlarını da gündeme getirmiştir. Günümüzden yaklaşık 20 yıl öncesinde bile tüm işlerin %75'inin bilgisayar kullanımı ile yapıldığı tahmin edilmektedir. Günümüzde ise bu oranın %90'ın üzerinde olduğu bilinmektedir. Üstelik bilgisayara ek olarak telefon, tablet ve televizyon ekranlarının yaygın kullanımı dijital ekranların sebep olduğu sağlık sorunlarını daha ciddi boyutlara taşımaktadır.⁽²⁾

Dijital ekranların sebep olduğu sağlık problemleri arasında ense ve boyun ağrıları, parmaklarda uyuşma gibi kas eklem sinir sistemi problemleri sayılabilir.⁽³⁾ Bu semptomlarla birlikte dijital ekran kullanımı esnasında veya kullanımının ardından ortaya çıkan bir dizi oküler yüzey sıkıntısı ve görme probleminin tümüne birden dijital göz yorgunluğu sendromu (**Computer Vision Syndrome**) denilmektedir. Dijital göz yorgunluğu sendromu (**CVS**) dijital ekran kullanımına bağlı oluşan en sık sağlık sorunudur.⁽⁴⁾

¹ Arş. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı AD., osmankosek54@gmail.com

² Arş. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı AD., esradoganmete@gmail.com

³ Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı AD., burakmete2008@gmail.com

Dijital Göz Yorgunluğu Sendromunu Önlemek İçin Alınacak Tedbirler ve Tedavisi

Dakikada normalde 12-16 kez göz kırpan insan, dijital ekran karşısında 6-8 kez göz kırpar.⁽³²⁾ Ekran filtresi kullanımı hem kamaşma ve yansımayı hem de göz kırpmaya sayısındaki azalmayı önler.⁽³³⁾ Ekran ile çalışma süresi uzadıkça bu şikayetlerin oluşması ve ciddiyeti artarken, dijital ekran kullanımı bırakılınca semptomlar düzelir. Dijital ekranlar gözden en az 50-65 cm uzaklıkta, ekranın orta noktasının ise göz seviyesinin yaklaşık 15 cm altında konumlandırılmalı ve oturma yerinin yüksekliği de 35-50 cm olmalıdır.⁽³⁴⁾ Ekran ile çalışma süresi 4-6 saati geçerse semptomların oluşma riski artar, bu yüzden ekranla çalışanlarda sık mola verilmesi önemlidir. 20-20-20 kuralının (her 20 dakikada 20 saniye 20 feet (5-6 m) uzaktaki bir cisme bakmak) etkin uygulanması semptomların gelişmesini azaltacaktır.⁽³⁵⁾ Ekran parlaklığı ve ortam aydınlığı benzer olmalıdır, örneğin ofis ortamında ortam aydınlığı 500 lüx olmalı, çalışılan iş alanı da ortam aydınlığına benzer olmalıdır. Ekran üzerine düşen parlak ışıklar ya da güneş ışığı gibi ekrandan yansıma yapan durumlar engellenmelidir. Tedavide altta yatan göz hastalığı varsa o hastalığın tedavisi yapılmalıdır. Göz kuruluğu gelişen hastalar için de elastovisköz göz yaşı preparatları kullanılmaktadır.⁽³⁶⁾

SONUÇ

Günümüzde dijital aletlerin ve ekranların kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır ve bu aletlerin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan dijital göz yorgunluğu sendromu çok sık görülen ve önlenabilir bir sağlık sorunudur. Dijital göz yorgunluğu semptomlarının şiddeti doza bağımlıdır, daha uzun bilgisayar/diğer ekranların kullanım süresi ile önemli ölçüde artar. Bilgisayar kullanımı sırasında ve hemen sonrasında yaşanan rahatsızlığa ek olarak CVS'nin varlığı daha düşük yaşam kalitesi ve iş verimliliği ile ilişkilendirilebilir. CVS'yi önlemek için bireysel ve çevresel önlemler alınmalıdır. ağın getirdiği teknolojik yenilikler sebebiyle sadece bilgisayarlar değil, aynı zamanda CVS'nin oluşmasının daha kolay olabileceği cep telefonu gibi dijital aletler için de gerekli önlemler alınmalıdır. CVS çok eskiden beri bilinen bir rahatsızlık olmasına rağmen, dijital aletlerin çok yaygın kullanılmaya başlanması sebebiyle önemi ve ciddiyeti giderek artmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Loh K and Redd S. Understanding and preventing computer vision syndrome. *Malays Fam Physician* 2008; 3(3): 128-130.
2. Costanza MA: Visual and ocular symptoms related to the use of video display terminals. *J Behav Optom* 5:31-6, 1994
3. Griffiths KL, Mackey MG, Adamson BJ. The impact of a computerized work environment on professional occupational groups and behavioural and physiological risk factors for musculoskeletal symptoms: a literature review. *J Occup Rehabil* 2007;17:743-65

4. *Computer vision syndrome (CVS)*. American Optometric Association. İnternet: <http://www.aoa.org/x5374.xml> Erişim: 15.08.2021
5. Mutti D, Zadnik K. Is computer use a risk factor for myopia? *J Am Optom Assoc* 1996;67:521.
6. Bhandari DJ, Choudharg S, Doshi VG. A community based study of asthenopia in computer operators. *Indian J Ophthalmol* 2008;56:51.
7. Sa EC, Ferreira Junior M, Rocha LE. Risk factors for computer visual syndrome (CVS) among operators of two call centers in Sao Paulo, Brazil. *Work* 2012;41 Suppl. 1:3568.
8. Adane F, Nega A, Wami SD. Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia. *Journal of environmental and public health* 2018. Doi: 10.1155/2018/4107590
9. Abu SL, Acheampong GO, Adueming POW. Association between Poor Ergophthalmologic Practices and Computer Vision Syndrome among University Administrative Staff in Ghana. *Journal of environmental and public health* 2020. Doi: 10.1155/2020/7516357
10. Salibello C, Nilsen E Is there a typical VDT patient? A demographic analysis. *J Am Optom Assoc* 1995;66: 479-83.
11. Sheedy JE, Hayes JR, Engle J. Is all asthenopia the same? *Optom Vis Sci* 2003;80(11):732
12. Sheedy JE. Vision at computer displays: A treatise on the interactions between the eyes, the computer display and its environment. 1st ed. *Vision Analysis, Walnut creek, CA*; 1995.
13. Wærsted M, Hanvold TN, Veiersted KB. Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010;11:79.
14. Treaster D, Marras WS, Burr D, Sheedy JE, Hart D. Myofascial trigger point development from visual and postural stressors during computer work. *J Electromyogr Kinesiol* 2006; 16:115.
15. Richter HO, Zetterlund C, Lundqvist L. Eye neck interactions triggered by visually deficient computer work. *Work* 2011;39(1):67.
16. Sheedy JE, Parsons SD. The video display terminal eye clinic: Clinical report. *Optom Vis Sci* 1990;67(8):622.
17. Anshel J. Visual ergonomics handbook. ed. New York: Taylor and Francis; 2005.
18. Berman SM, Bullimore MA, Jacobs RJ, Bailey IL, Gandhi N. An objective measure of discomfort glare. *J Illum Eng Soc* 1994;23:40.
19. *Occupational Safety and Health* Administration website. İnternet: [https://www.osha.gov/Publications/video Display/videoDisplay.html](https://www.osha.gov/Publications/video%20Display/videoDisplay.html) Erişim: 09.08.2021
20. Sheedy JE. Vision at computer displays: A treatise on the interactions between the eyes, the computer display and its environment. 1st ed. *Vision Analysis, Walnut creek, CA*; 1995
21. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: A review. *Survey of Ophthalmol* 2005;50(3):253.
22. Jaschinski W, Heuer H, Kylian H. Preferred position of visual displays relative to the eyes: A field study of visual strain and individual differences. *Ergonomics* 1998;41(7):1034.
23. Allie P, Purvis C, Kokot D. Computer Display Viewing Angles: Is it Time to Shed a Few Degrees? *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* 2005;49(8):798
24. Ko P, Mohapatra A, Bailey IL, Sheedy J, Rempel DM. Effect of font size and glare on computer tasks in young and older adults. *Optom Vis Sci* 2014;91(6):682.
25. Ziefle M. Effects of Display Resolution on Visual Performance. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* 1998;40:554.
26. Miyao M, Hacısalihzade SS, Allen JS, Stark LW. Effects of VDT resolution on visual fatigue and readability: An eye movement approach. *Ergonomics* 1989;32(6):603
27. Bernard ML, Chaparro BS, Mills MM, Halcomb CG. Comparing the effects of text size and format on the readability of computer-displayed Times New Roman and Arial text. *International Journal of Human-Computer Studies* 2003;59(6):823.
28. Gowrisankaran S, Nahar NK, Hayes JR, Sheedy JE. Asthenopia and blink rate under visual and cognitive loads. *Optometry & Vision Science* 2012;89(1):97.
29. Ostrovsky A, Ribak J, Pereg A, Gatton D. Effects of job-related stress and burnout on asthenopia among high-tech workers. *Ergonomics* 2012;55(8):854.

30. Mocci F, Serra A, Corrias GA. Psychological factors and visual fatigue in working with video display terminals. *Occup Environ Med* 2001;58:267.
31. Bababekova Y, Rosenfield M, Hue JE, Huang RR. Font size and viewing distance of handheld smart phones. *Optom Vis Sci* 2011;88(7):795.
32. Abdelaziz MM, Fahim SA, Mousa DB, Gaya BL. Effects of computer use on visual acuity and colour vision. *Eur J Sci Res* 2009;35:99-105.
33. Shantakumari N, Eldeeb R, Gopal K. Computer use and Vision related problems among university students in Ajman, United Arab Emirate. *Ann Med Health Sci Res* 2014;4:258-63
34. Loh KY, Reddy SC. Understanding and Preventing Computer Vision syndrome. *Malaysian Family Physi - cian* 2008;3:128-30.
35. Hanne W, Brewitt H, Augenklink Rechts DI, Munchen TU. Changes in visual function caused by work at a data display terminal. *Ophthalmologe* 1994;901: 107-12.
36. Freudenthaler N, Neuf H, Kadner G, Schlote T. Characteristics of spontaneous eyeblink activity during video display terminals use in healthy volunteers. *Grafes Arch Exp Ophthalmol* 2003;241:914-20