

Dijital Göz Yorgunluğu Sendromu ve Kuru Göz

Op.Dr. Başak BOSTANCI*

Özet

Dijital göz yorgunluğu sendromu, diğer adıyla bilgisayara bağlı görüş sendromu, bilgisayar kullanımı esnasında veya kullanımına bağlı ortaya çıkan bir dizi oküler yüzey sıkıntısı ve görme problemi olarak tanımlanmaktadır. Kuru göz semptomları ile başvuran hastaların ihtiyaçlarının doğru belirlenmesi ve kişiye özel tedavi modalitelerinin ortaya konması ancak göz doktorlarının ekrana bağlı görüş sendromunu tanı koyarken akıldan bulundurması ile mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Dijital göz yorgunluğu, Kuru göz, Bilgisayara bağlı görüş sendromu

Computer Vision Syndrome and Dry Eye

Abstract

Digital eye strain, also known as computer vision syndrome, can be defined as a complex of ocular surface and vision problems that are experienced during or related to computer use. In order to understand the visual needs of such patients and come up with a customized treatment plan, doctors should consider computer vision syndrome in differential diagnosis.

Keywords: Digital eye strain, Dry eye, Computer vision syndrome

* Dünya Göz Hastanesi Keçiören, Ankara

Yazışma Adresi: Başak Bostancı, Dünya Göz Hastanesi Keçiören, Ankara. e-posta: basakbostanci@hotmail.com

Giriş

Dijital ekranların yaşamımızda vazgeçilmez olmaya başlaması ile beraber bu tür ekranların kullanımına bağlı gelişebilen sağlık problemleri de tanımlanmaya başlanmıştır. Parmaklarda uyuşma, ense ve boyun ağrıları gibi kas ve eklem problemlerinin yanı sıra görsel ve oküler sıkıntılar da dijital araç kullanımına bağlı gelişebilecek problemler arasında sıralanmaktadır.^{1,2}

Dijital göz yorgunluğu sendromu veya bilinen diğer adıyla bilgisayara bağlı görüş sendromu, bilgisayar kullanımı esnasında veya kullanımının ardından ortaya çıkan bir dizi oküler yüzey sıkıntısı ve görme problemi olarak tanımlanmaktadır.³ Hastaların en sık bildirdiği semptomlar; gözlerde yorgunluk, kaşıntı, kızarıklık, kuruluk, yanma, sulanma; bulanık veya çift görme, yavaş odaklanma, renk algısında bozulma ve baş ağrısıdır.⁴ ABD’de bilgisayar karşısında günde 3 saatten fazla zaman harcayan 70 milyon çalışanın %90’ı-

nın dijital göz yorgunluğu sendromunun herhangi bir türüne sahip olduğu tahmin edilmektedir.⁵

Bu problemler çoğu kişide bilgisayar veya ekran kullanımına ara verilmesi ile hafiflerken, özellikle altta yatan oküler yüzey problemi olan hastalarda mevcut hastalığın ilerlemesine yol açarak yaşam kalitesini ve göz sağlığını bozabilmektedir. Yapılan bir çalışmada bu sendromun iş yaşamında üretkenliği %40’a kadar azaltabileceği ortaya konmuştur.⁶

Bilgisayara bağlı görüş sendromunda suçlanmakta olan üç temel mekanizma vardır. Bunlar sırası ile ekstraoküler, akomodatif ve oküler yüzey sıkıntılarını olarak sayılabilir.⁷

Ekstraoküler mekanizmalar daha çok dijital ekranın göz hizasına uzaklığının veya açısının yanlış belirlenmesi ve cep telefonu veya tabletlerin kullanımı esnasında oluşan postür bozuklukları ile ilgili sıkıntılardır. Bunlar baş, ense ve boyun ağrıları gibi kas ve iskelet

sistemini ilgilendiren şikayetler ile beraber seyreder. Akomodatif mekanizmaların sebep olduğu bulanık veya çift görme, presbiyopi, geçici miyopi ve odaklanma problemleri ise genellikle bilgisayar veya ekran kullanımına ara verilmesi sonrasında rahatlamaktadır.⁸

Bu mekanizmalar arasında en sık görülen oküler yüzey mekanizması ise ekran kullanımı esnasında veya sonrasında ortaya çıkan göz kuruması, batma, yanma, kızarıklık ve kaşıntı hissi ile giden bir durumdur. Gelişmesinde suçlanan sebepler arasında; göz kuruluğu, göz kırpması sayısının azalması, bilgisayar ekranına horizontal bakışa bağlı palpebral açıklığın ve açıkta kalan kornea alanının artması, kontakt lens kullanımı, yaşlanmaya bağlı göz yaşı üretimi ve dağılımı problemleri, topikal veya sistemik olarak kullanılan ve göz kuruluğu yapabilecek ilaç kullanımları ve sistemik hastalıklar yer almaktadır.⁹⁻¹¹

Aynı büyüklükte yazılmış bir yazının dijital ekran aracılığıyla okunması ile kağıttan okunması arasında görsel ihtiyaçlar açısından fark vardır. Dijital ekranlarda görüntü, piksel ve ızgara (raster) adı verilen binlerce küçük nokta ve çizginin bir araya gelmesi ile oluşur ve görüntü veya harfin kenarı genellikle keskin olmayıp, çözünürlük azaldıkça daha da bozularak okuyucunun görsel ihtiyacının artmasına yol açar. Görsel şikayetlerin artmasına sebep olabilecek diğer faktörler arasında yazı veya görüntünün arka zemin ile kontrast farkı, dijital ekranın parlaklığı ve ekranın yansıtıcılık özelliği gibi faktörler de yer almaktadır.

Dijital göz yorgunluğu sendromu ile baş etmede çizilecek rotada ilk yapılması gereken; sebep olabilecek mekanizmaların belirlenerek ortadan kaldırılması olmalıdır. Burada alınabilecek önlemler çevresel faktörlerin değiştirilmesi ve okuyucunun göz bakımı ile alacağı önlemler olarak gruplandırılabilir.

Çevresel faktörlerden ilk düzenlenmesi gereken faktör ışıklandırma. Parlak ışıklar, ekrandan göze direkt yansıyan güneş ışığı ve tepe floresan lambaları çoğunlukla kamaşmaya yol açarak gözlerde rahatsızlık yapar. Çok parlak ya da karanlık olan bir odada dijital ekran kullanan kişilerde göz yorgunluğuna daha sık rastlandığı, yine daha koyu ekran rengi kullanan kişilerde gözlerde kuruma şikayetinin daha fazla saptandığı

çalışmalar ile ortaya konmuştur.¹² Ekran parlaklığı ortam aydınlatması ile benzer olmalı ve kontrast ise mümkün olduğunca artırılarak çıkabilecek göz yorgunluğu ve rahatsızlık sıkıntıları en aza indirilmeye çalışılmalıdır. Dijital ekranların gözlerden yaklaşık olarak 90 cm uzaklıkta olması, ekranın orta noktasının göz seviyesinin yaklaşık 15 cm altında konumlandırılması da oküler şikayetlerin önlenmesinde önemlidir. Gözlere çok yakın bilgisayar, tablet veya cep telefonu kullanımı, artmış bir akomodasyon ihtiyacına yol açarak siliyer kasların fazla çalışmasına sebep olmakta, bu durum da gözlerde yorulma, şakak ve baş ağrısı gibi semptomların ortaya çıkmasına yol açmaktadır.¹³

Bunlara ek olarak ekran üzerindeki kir ve tozun kamaşmayı arttıran faktörler olduğu unutulmamalı, her türlü dijital ekran ve kullanılan gözlük camlarının temiz tutulmasının önemi hastalara aktarılmalıdır.

Normalde dakikada 12 -16 kez göz kırpan insan, ekran karşısında 6-8 arasında göz kırpar.¹⁴ Bunun yanı sıra dijital ekranların kullanımı göz kırpması amplitüdünü ve kalitesini de bozar.¹⁵ Ekran filtrelerinin kullanımı hem göz kırpması sayısındaki azalmayı engeller hem de yansıma ve kamaşmayı azaltır. İş yeri sağlığı ile yapılan bir çalışmada ekran filtresi kullanmayan ve çalışma sırasında az ara veren kişilerde kuru gözün gelişme ihtimalinin %89 arttığı ortaya konmuştur.¹²

Azalmış göz kırpması sıklığına bağlı gelişebilecek olan göz kuruluğu ekran filtrelerine ek olarak nemlendirici göz damlalarının kullanımı ile önenebilir. Elastovisköz göz damlaları klasik göz yaşı preparatlarına nazaran ekran karşısında yaşanan rahatsızlık hissini rahatlatmada daha efektif bulunmuştur.¹⁶ Ekran karşısında uzun süre kalan kontakt lens kullanıcılarının ise yanma ve kızarıklık gibi şikayetlerinin dijital göz yorgunluğu sendromuna mı yoksa kontakt lens kullanımı ile ilişkili görülebilecek farklı bir komplikasyona mı bağlı olduğunun değerlendirilmesinin ise mutlaka göz doktoru tarafından yapılması gerekmektedir.

Ekran karşısında geçirilen süre semptomların ciddiyetinde önemli rol oynamaktadır. Yapılan pek çok çalışmada ekran karşısında 4-6 saatten fazla zaman harcayan kişilerde oküler semptomların daha ciddi ve sık olduğu ortaya konmuştur.^{17,18}

Çalışanların refraksiyon kontrolünün doğru yapılması, özellikle presbiyopik yaş grubu hastalara bilgisayar mesafesine uygun düzeltmenin yapılması önemlidir. Astenopik sorunları olan kişilerde gözlerde yanma, kuruma ve kızarıklığın daha fazla olduğu çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur.^{19,20} Ekran karşısında uzun zaman geçiren kişilere yazılacak gözlüklere uygulanacak özel filtrelerin ve yansıma önleyici kaplamaların faydası bazı çalışmalar ile kanıtlanmıştır.²¹

Tüm bunların yanı sıra hastaların gün içinde uygun miktarda sıvı alımının sağlanması, beslenmesinde esansiyel yağ asitlerinin ve vitaminlerin dengeli bir şekilde idamesi, uyku düzeninin korunması, altta yatan göz kuruluğunun iyileştirilmesi açısından önem arz et-

mektedir. Ortam ısıtmasının uygun ayarlanması, klima ile havalandırılan ofis ortamlarında gözlerin kurumasının engellenmesi için ortam nemlendiricilerinin kullanılması da iş yerlerinde alınabilecek önlemler arasında yer alır. Altta yatan, gözde kuruluk ve iritasyon yapma ihtimali olan sistemik hastalıkların uygun tedavisi dijital göz yorgunluğu sendromu tedavisinde vazgeçilmezdir.

Dijital göz yorgunluğu sendromu hastalarının ihtiyaçlarını doğru belirlenmesi ve kişiye özel tedavi modalitelerinin ortaya konması ancak göz doktorlarının ekrana bağlı görüş sendromunu tanı koyarken aklında bulundurması ve alınabilecek önlemleri hastaya aktarması ile mümkündür.

Kaynaklar

1. 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
2. Collin MJ, Brown B, Bowman KJ. Visual discomfort and VDTs. National Occupational Health and Safety Commission (Worksafe, Australia) 1988;1-37
3. Computer vision syndrome (CVS). American Optometric Association. <http://www.aoa.org/x5374.xml>
4. Salibello C, Nilsen E Is there a typical VDT patient? A demographic analysis. *J Am Optom Assoc* 1995;66:479-83.
5. Bali J, Navin N, Thakur BR. Computer vision syndrome: A study of the knowledge, attitudes and practices in Indian Ophthalmologists. *Indian J Ophthalmol* 2007;55:289-94.
6. Charpe NA, Kaushik V. Computer vision syndrome Recognition and control in software professionals. *J Hum Ecol* 2009;28:67-9.
7. Bergqvist UO, Knave BG. Eye discomfort and work with visual display terminals. *Scand J Work Environ Health* 1994;20:27-33
8. Mocchi F, Serra A, Corrias GA. Psychological factors and visual fatigue in working with video display terminals. *Occup Environ Med* 2001;58:267-71.
9. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, et al. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol* 2005;50:253-6
10. Yaginuma Y, Yamada H, Nagai H. Study of the relationship between lacrimation and blink in VDT work. *Ergonomics* 1990;33:799-809
11. Nakaishi H, Yamada Y. Abnormal tear dynamics and symptoms of eyestrain in operators of visual display terminals. *Occup Environ Med* 1999;56:6-9.
12. 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
13. Loh KY, Reddy SC. Understanding and Preventing Computer Vision syndrome. *Malaysian Family Physician* 2008;3:128-30.
14. 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.
15. Cardona G, Garcia C, Seres C, Valesa M, Gispets J. Blink rate, blink amplitude and tear film integrity during dynamic visual display terminal tasks. *Curr Eye Res* 2011;36:190-7.
16. Freudenthaler N, Neuf H, Kadner G, Schlote T. Characteristics of spontaneous eyeblink activity during video display terminals use in healthy volunteers. *Graefes Arch Exp Ophthalmol* 2003;241:914-20.
17. Rossignol AM, Morse EP, Summers VMM, Pagnotto LD. Visual display terminal use and reported health

- symptoms among Massachusetts clerical workers. J Occup Med 1987;29:112-8.
18. Hanne W, Brewitt H, Augenklinik Rechts DI, Munchen TU. Changes in visual function caused by work at a data display terminal. Ophthalmologie 1994;901: 107-12.
19. Bergqvist UO, Knave BG. Eye discomfort and work with visual display terminals. Scand J Work Environ Health 1994;20:27-33.
20. Nakaishi H, Yamada Y. Abnormal tear dynamics and symptoms of eyestrain in operators of visual display terminals. Occup Environ Med 1999;56:6-9.
21. Feigin AA. Role of spectral filters for refraction dynamics in computer users. Vestn ophthalmol 2003; 119:39-40.