

Medya çarpması

Murat Yurdakök

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Profesörü

SUMMARY. Yurdakök M. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey). Impact of media use on children and youth. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2021; 64: 16-24.

Excessive, uncontrolled, and unconscious use of internet and media are causes physical, emotional, psychological and social problems in children. At an early age (before the age of three), especially watching TV alone, disrupts cognitive and language development, memory mathematics and reading abilities, and increases their school failures. Violent and unethical behaviors encountered in the media may lead to the evaluation of children as encouraging and normalized. Children can become insensitive to violence, and accept them as an acceptable way to solve problems. In addition long-term television watching or looking at the screen can cause musculoskeletal, sleep and visual problems, obesity risk, photosensitive epilepsy, and electromagnetic effects. Families have a big role in the prevention of internet and media related psychosocial and physical problems.

Key words: internet, media, psychological, social, physical, effects.

ÖZET: İnternet ve sanal medya aşırı, kontrolsüz, amacı dışında ve bilinçsiz kullanımı fiziksel, duygusal, psikolojik ve sosyal sorunlara neden olur. Erken yaşlarda (üç yaşından önce), özellikle yalnız başlarına televizyon seyretme çocukların kognitif ve dil gelişmelerini, hafıza matematik ve okuma yeteneklerini bozmakta, okulda başarısızlıklarını artırmaktadır. Medyada karşılaşılan şiddet içeren ve ahlak dışı davranışlar çocuklar için özendirici ve normalleşmiş gibi değerlendirilmelerine neden olabilmektedir. Çocuklar şiddete karşı duyarsız hale gelmekte, şiddeti kanıksamakta ve sorunları çözmede kabul edilir bir yol olarak görebilmektedir. Uzun süre televizyon seyretme ya da ekrana bakmanın kas-iskelet sistemi sorunlarına, obezite riskine, uyku bozukluklarına, görme sorunlarına, fotosensitif epilepsiye, elektromanyetik etkilere neden olabileceği bilinmektedir. Bu konuda ailelere büyük görev düşmektedir.

Anahtar kelimeler: internet, medya, psikolojik, sosyal, fiziksel, etkiler.

Medya sözlü, yazılı, basılı, görsel metin ve imgeleri içeren çok geniş bir iletişim araçları yelpazesi anlamında kullanılır; geleneksel (analog) medya ve yeni (sayısal, dijital) medya olarak sınıflandırılır. Geleneksel medyayı radyo, televizyon ve gazeteler; yeni medyayı internet ve sosyal ağlar, bilgisayar oyunları ve cep telefonu gibi teknolojik cihazlar oluşturur.

İnternet ve sanal medya, çocuk ve ergenlerin bilgiye ulaşmalarını, araştırma yapmalarını, problem çözme, yaratıcılık, kritik düşünme gibi kişisel gelişmelerini destekleyen teknolojik gelişme olarak değerlendirilebilirse de aşırı, kontrolsüz, amacı dışında ve bilinçsiz kullanımı fiziksel, duygusal, psikolojik ve sosyal sorunlara neden olur.¹

Bilişsel Gelişim Üzerine Etkileri

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) 1999'da yayınladığı kılavuzda iki yaşından küçük çocukların TV seyretmemelerini, iki yaşından büyük çocukların ise günde 1-2 saatten fazla olmamak şartıyla şiddet içermeyen eğitici programları aileleri veya bakıcılarıyla seyredebileceklerini önermişti.² Bu tarihten sonra bilgisayarlarda büyük değişiklikler oldu, akıllı telefonlar olarak cebe sığacak kadar küçültüldü; çocuklar oyun ve video indirmede bilgisayar kullanma uzmanı oldu; uzaktaki büyükanne ve büyükbabalar torunlarıyla yakından görüşme olanağı oldu; çocuklar bir nesil öncesine göre çok daha uzun süre TV/video seyretmeye başladı.³

2011 yılında 18 aylıktan küçük bebeklerin, aileleri birlikte eğitici programlara başlayabilecekleri (video chat) önerildi.⁴ 2016 yılında bu öneriler güncellendi.⁵⁻⁸

Bugüne kadar yapılan çok sayıda araştırmada erken yaşlarda TV seyretmenin, çocukların bilişsel gelişmelerini bozduğu gösterilmiştir. Erken (üç yaşından önce), özellikle yalnız başlarına TV seyretme çocukların kognitif ve dil gelişmelerini, hafıza matematik ve okuma yeteneklerini bozmakta, okulda başarısızlıklarını artırmaktadır.^{9,10} İki yaşından önce TV seyredilen her saat, çocuğun 6-8 kelime kaybetmesine neden olmaktadır.¹¹ Çocukların erişkinlerin izledikleri TV programlarını günde bir saat bile izlenmeleri çocuğun öğrenmesi üzerinde olumsuz etki yapmakta;¹² çocuk seyrediyor gözükmese de TV'nin açık olması bile olumsuz etkilerinin görülmesine yol açmaktadır.¹³

Eğitici oldukları söylenen medianın çocukların gelişmeleri ve eğitimleri üzerinde yararları kanıtlanamamıştır.⁴ Ancak küçük çocukların TV seyredirken erişkinlerle birlikte olmaları, seyrettiklerini anlayabileceği şekilde açıklamalar yapmalarının olumlu yönleri var.¹⁴⁻¹⁷ Aileleri tarafından yönlendirilmeleri şartıyla 12-24 aylık çocuklarda 'harf öğrenme' videoları, 15 aylıktan sonra 'dokunmatik ekranla' öğrenme yararlı olabilir. Ancak iki-boyutlu ekrandan öğrenilenlerin üç-boyutlu gerçek yaşama yansıtılmasında sorunlar olabilir (video defisiti).⁷

Burada unutulmaması gereken çocukların TV'den değil, ailelerinden öğrendikleri gerçektir.

Ailelerin çocuklarıyla konuşmaları onların kelime dağarcıklarının gelişmesine neden olmaktadır.

Dana Suskind'in 2015 yılında yayınlanan ve 2018'de Türkçesi basılan "Otuz Milyon Kelime: Çocuğunuzun Beynini Geliştirin" adlı kitapta Betty Hart ve Todd Risley'in 1995'de tamamladıkları "Meaningful differences in the everyday experience of young American children" adlı çalışmalarından söz eder. Hart ve Risley yüksek, orta ve düşük sosyoekonomik düzeylerdeki 42 ailenin yedi aylıktan büyük çocuklarını haftada bir saat, aile içindeki konuşmaları kaydederek çocuklar üç yaşlarını tamamlayana kadar izlemişler, uyku süreleri çıkarılarak değerlendirildiğinde izlem süresince

sosyoekonomik düzeyleri yüksek aileden çocukların 45 milyon, sosyoekonomik düzeyleri düşük aileden çocukların 13 milyon kelime işittiklerini (fark 32 milyon); üç yaşında iken çocukların bildikleri kelime sayısının ortalama olarak sosyoekonomik düzeyleri yüksek aileden çocuklarda 1116, sosyoekonomik düzeyleri düşük aileden çocuklarda 525 olduğunu; sosyoekonomik düzeyleri yüksek aileden çocukların işittikleri bir olumsuz kelimeye ('hatalısın', 'kötüsün' gibi) karşılık altı olumlu kelime ('haklısın', 'aferin', 'ne kadar akıllısın' gibi) işittiklerini, buna karşılık sosyoekonomik düzeyleri düşük aileden çocukların işittikleri bir olumlu kelimeye karşılık iki olumsuz kelime işittiklerini belirlemişlerdir.

Bu nedenle küçük çocuklarla birlikte TV seyredilirken ona yararlı olabilmesi için en iyi strateji 3T şeklinde özetlenebilir: 'Tune-In' (uygun kanal ayarla), 'Talk More' (daha çok konuş), 'Take-Turns' (karşılıklı konuş). Bu Türkçeye 'Kavra', 'Konuş' ve 'Karşılıklı Yap' şeklinde 3K ile çevrilebilir.¹⁸

Psikolojik ve Sosyal Etkileri

ABD'de 18 yaşına gelen bir çocuğun medyada 200.000'den fazla şiddet sahnesiyle karşılaştığı hesaplanmıştır.¹⁹ Küçük çocuklar için hazırlanan çizgi filmler bile şiddet doludur.²⁰ Medyada karşılaşılan şiddet içeren ve ahlak dışı davranışlar çocuklar için özendirici ve normalleşmiş gibi değerlendirilmelerine neden olabilmektedir. Çocuklar şiddete karşı duyarsız hale gelmekte, şiddeti kanıksamakta ve sorunları çözmede kabul edilir bir yol olarak görebilmektedir.

Siber-zorbalık internet üzerinden yapılan gençlerin birbirlerine hakaret etmeleri, iftirada bulunmaları, özel bilgilerini ya da uygunsuz görüntülerini zarar vermek amacı ile kullanmalarıdır. Bunlar iletişim sorunları çocuklar için zor ve kaygı düzeyi artırıcı olabilir; depresyon gelişebilir. Gerçek sosyal ortamdan uzaklaşan çocuklarda kendine zarar verme düşünceleri ve davranışları görülebilir.²¹ Yoğun ve kontrolsüz internet kullanımı çocukları gerçek dünyadan uzaklaştırırken, daha bireysel olmaya itmekte ve aile ilişkilerinin zayıflamasına neden olmaktadır. Bu bireysellik ve zayıflayan toplumsal ilişkiler başka sorunlara zemin hazırlamaktadır.

Uzun süreli ve kontrolsüz internette kalan çocuklarda sosyal gelişimin önemli ölçüde

gerilediği, bu çocukların özgüvenlerinin düşük, sosyal kaygı düzeylerinin ve saldırganlık davranışlarının yüksek olduğu gösterilmiştir. Çocukların fiziksel kimliklerini ortaya koymadan, istedikleri kişiliğe ve cinsiyete bürünerek internette dolaşmalarının tehlikesi, ilerideki yıllarda gerçek sosyal hayattan çekilme davranışı olarak kendini gösterir. Uzun süre sanal olarak arkadaşlıklar yapan çocuk gerçek hayatta arkadaş edinme sıkıntısı çeker; psikiyatrik sorunlar ortaya çıkar. Ruhsal bozukluğu, özellikle sosyal kaygısı olan ergenler için internetin sosyal ilişki kurmada yararlı olabileceği, depresif belirtilerde ve yalnızlık hissinde azalma sağladığı ileri sürülmüşse de daha çok gözlenen bunun tamamen tersidir.²²

Medyada çocuklar alkol ve tütün kullanımı özendirilmekte; cinsel içerikli programlar çocuklar üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır. Medyada ağır cinsel içeriğe maruz kalmanın cinsel aktivitenin hızla ilerlemesine, daha erken yaşlarda cinsel birleşmeye, plansız gebeliklerin ve cinsel yolla bulaşan hastalık riskinin artmasına neden olduğu görülmüştür. Bugün çocuk pornografisi toplumun en önemli sorunlardan biridir. Çocuk ve gençlerin çıplak veya yarı-çıplak fotoğraf ve videoları çekilmekte, internet aracılığı ile yayınlanmaktadır (sexting).⁶

Aşırı internet kullanımı olan bireylerin çekilme ve tolerans belirtileri gösterme eğilimleri öne sürülerek bu durumun bir bağımlılık bozukluğu olduğu düşünülmüştür. Günümüzde artan internet bağımlılığı insidansı ve yüksek oranda eşlik eden psikiyatrik bozuklukların varlığı nedeniyle bu bozukluğun İnternet Bağımlılığı veya Problemlili İnternet Kullanımı adıyla sınıflandırılması gerektiği belirtilmişse de konuyla ilgili yeterli kanıt olmaması nedeniyle kabul edilmemiştir.

Çocuk ve ergenlerde internetin aşırı kullanımı, internete giremediği zaman duygudurumda değişiklik, internette olmak için giderek daha fazla zamana ihtiyaç duyma (tolerans gelişmesi), internete erişemediği zaman huzursuzluk (çekilme belirtileri), internete erişemediği zaman aile ve arkadaşlarla çatışma, belirli bir kullanıma dönemi sonrası tekrar aşırı kullanımı (tekrarlama) gibi belirtiler görüldüğünde İnternet Bağımlılığı veya Problemlili İnternet Kullanımı düşünülmeli gerekir. Bu kişilerde internet kullanımı sırasında temel ihtiyaçların ihmal, internete

erişemediğinde öfke, huzursuzluk, daha fazla bilgisayar ekipmanına, yazılıma, daha fazla online kalmaya ihtiyaç duyma, olumsuz davranışlarda artma (yalan söyleme, tartışma başlatma), okul başarısında ve sosyal ilişkilerde bozulma görülür. İnternet bağımlılığının genellikle tedaviye dirençli ve tekrarlamaya eğilimli olduğu düşünülmektedir.²²

İnternet oyunları insanları patolojik ölçülerde kendine bağlayabilmektedir. İnternet oyun bozukluğu olarak tanımlanan bu durumda sürekli olarak kazanma arzusu ile karşı konulamayan oynama isteği ile giderek gerçek hayattan kopma ile ilişkili psikiyatrik bulgular görülür.²³ Bu oyunlardan çocukları ve ergenleri intihara sürüklemesi nedeniyle adı çok duyulan Mavi Balina Oyunu (The Blue Whale Challenge Game).²⁴⁻²⁶ 2017'de Rusya'da ortaya çıkan oyununun orijinal adı Siniy Kit. Bu ismin Rus rock grubu Lumen'in bir şarkısından alındığı düşünülüyor. Şarkının sözlerinde "Neden çığlık atarsın / Kimse sesini duymazken / Konu ne, konu ne" diyor. Şarkı "takıldığı ağı delip geçemeyen bir mavi balinanın" öyküsünü anlatıyor. Oyuna bir şekilde katılanlardan, çoğu şiddet içeren 50 talimatı yerine getirmesi isteniyor. Elli günlük sürede önce derin olmayacak şekliyle kol ve bacakların kesilmesi, belirli bir süre boyunca kimse ile görüşülmemesi, yüksek sesli olarak müzik dinlenmesi gibi aşamalar yer alıyor. Ellinci günün sonunda da kişiye son aşama olan "yüksekten atlayarak ya da kendini asarak" intihar etme komutu veriliyor. Oyunun adıyla ilgili ortaya atılan bir başka iddia da zaman zaman balinaların açıklanamaz şekilde karaya vurup intihar eden hayvanlar olması. Özellikle 10-14 yaş arasındaki gençleri hedef alan oyun, 130'dan fazlası Rusya'da, 10'u Hindistan'da olmak üzere değişik ülkelerden yaklaşık 200 kişinin intihar ederek ölümlerine neden oldu. Oyunun kurucusu Philipp Budeikin (22), 15 çocuğun intiharına yol açmaktan yargılandı ve üç yıl hapis cezası aldı. Budeikin hapisteyken oyunun diğer yöneticilerinin çocukları intihara yönlendirmeyi sürdürdüğü ortaya çıktı. Mavi Balina Oyunu, Türkiye'de 2017'de Almanya'da yaşayan 14 yaşındaki ve Ankara'da yaşayan 24 yaşındaki iki genci intiharlarıyla gündeme geldi. Bu ve benzer oyunların önlenmesinde ailelere büyük görev düşüyor.

Mavi Balina Oyunu tehlikesi tam olarak

geçmeden, ona çok benzeyen ve çocukları intihara sürükleyen “Momo” adlı oyun yeni bir tehdit olarak yükselmekte. Arjantin’de 12 yaşında bir kız çocuğunu intihara sürüklemesiyle gündeme gelen; şiş ve yuvalarından fırlamış gözleri ve tavuk ayağına benzeyen elleri olan korkunç görünümlü bir kadın olarak tasvir edilen Momo halen Whatsapp, Facebook ve YouTube’da dolaşarak tehlike saçmaktadır.²⁷

Fiziksel etkileri

Kas iskelet sistemi sorunları

Monitör karşısında uzun süre oturma boyun ve omurga rahatsızlıklarına, omurgada eğrilik ve kamburluk gibi duruş bozukluklarına, uzun süre fare kullanımı da karpal tünel sendromu gibi el-bilek rahatsızlıklarına yol açabilir.

Obesite riski

Obesite riskinin ABD’de ergenlerde beş saatten fazla TV seyredenlerde (0-2 saat seyredenlere göre) sekiz kat fazla;²⁸ Hollanda’da 4-9 yaşındaki çocuklarda 1.5 saatten fazla TV seyredenlerde 1.7 kat fazla olduğu gösterilmiştir.²⁹ Günde 1-3 saat TV seyretmek, 12-15 yaş çocuklarda obesite riskini %10-27 artırmaktadır.³⁰ Günde iki saatten fazla TV seyreden 7-12 yaş çocuklarda, daha az seyredenlere göre obesite riski erkeklerden 1.7, kızlarda 1.2 kez daha fazladır.³¹ Küçük çocuklarda bir saat TV seyretmek bile kilo artışına neden olmaktadır.³² TV karşısında

fiziksel aktivitenin azalması obesiteye eğilim yaratmaktadır.^{33,34} Sürekli besin reklamlarıyla karşılaşma bunu artırmaktadır. TV seyreden çocukların yağdan, şekerden zengin besinleri daha fazla tükettikleri de gösterilmiştir.³⁵

Uyku bozuklukları

Uzun süre TV seyreden ya da pasif olarak sesini dinlemek zorunda olan çocuklarda uyku bozuklukları sıktır.^{36,37} TV seyretme nedeniyle 2011’de çocukların uyku sürelerinin XX. yüzyıla göre bir saat azaldığı gösterilmiştir.³⁸ Çocuğun odasında TV olması uykuya dalmasını geciktirmekte, uyku süresini kısaltmaktadır.^{20,39,40}

Ekrana Bakma Sendromu

Uzun süre bilgisayar ekranına bakma ile ortaya çıkan yakınmaların hepsine ekrana

bakma sendromu (computer vision syndrome) denir. Ancak konu akıllı telefon ve tablet gibi ekranlarla da ilgili olduğundan dijital göz rahatsızlıkları ifadesinin daha doğru olacağı ileri sürülmektedir.

Uzun süre (özellikle dört saatten fazla) bilgisayar kullananların %90’ına yakınında değişik derecelerde görülür.

Bulgular başlıca iki nedenle ortaya çıkar. Bunlardan birincisi kırma kusurları, akomodasyon ve konverjans bozuklukları ile ilişkilidir. Düzeltilmemiş 0.50-1.00 diyoptri astigmat olanlarda bile başağrısı, göz yorgunluğu görülür. Gözlerde yaşarma, çift görme olabilir. Diğerleri göz kırpma sayısını ve tam kapanmada azalma nedeniyle ortaya çıkan kuru göz ile ilişkili gözlerde batma hissidir.

Ekranın gözlere uzaklığı bulguların ortaya çıkmasında etkilidir. Bu uzaklığın en uygun ne kadar olması gerektiği 1-2-10 kuralı ile daha kolay hatırlanabilir: cep telefonları ve e-kitaplar için 1 foot, masa bilgisayarları için 2 feet, TV’ler için 10 feet. Bu kural Türkçeye 30- iki 30-10 otuz (30 cm, 60 cm, 3 m) olarak çevrilebilir. Bilgisayar monitörü göz hizasından 15-20 cm aşağıda olmalıdır.

Uzun süre ekrana bakarak çalışmak zorunda kalanların gözlerini 20-20-20 kuralı ile dinlendirmeleri uygun olur: her 20 dakikada bir, 20 sn, 20 feet (6 m) uzaklıktaki bir şeye bakmak.⁴¹⁻⁴³

Retina zedelenmesi (mavi ışık)

Görünen ışığın yaklaşık üçte birini oluşturan mavi ışığın dalga boyu 380-500 nm’dir. Ancak enerjisi nedeniyle su molekülleri arasında diğer ışık ışınlarından çok daha kolay yayıldığından gökyüzü mavi renkte görülür. En önemli kaynağı güneş ışınlarıdır; ancak floresan ve LED ampüllerle LED monitörlerden de yayılır. Bu nedenle yapay kaynaklardan yayılan mavi ışıkla uzun süre karşılaşmanın sağlık yönünden olumsuz özellikleri olabileceği düşünülmüş, ancak kesin olarak kanıtlanamamıştır.^{44,45}

Kornea dalga boyu 295 nm’nin, lens 400 nm’nin altındaki ışık ışınlarını absorbe eder. Ancak mavi ışık ışınları retinaya ulaşır. Retinada ışığa duyarlı en önemli hücreler koni ve çubuk hücreleri ile ganglion hücreleridir. Koni ve çubuk hücreleri görüntü algılanmasında önemli iken, ganglion hücreleri hipotalamusla bağlantılarıyla

sirkadyen ritm, uyku düzeni, ruhsal durum, öğrenme, ışık (papilla) refleksi gibi işlevlerde görev alır. Ganglion hücrelerindeki başlıca fotoreseptör olan melanopsin en fazla 470-480 nm dalga boyundaki (mavi) ışık ışınlarını absorbe eder. Mavi ışık uyanıklığı (uykusuzluğu) artırır. Yaşlandıkça lensin sarı renk alması ve buna bağlı olarak mavi ışık ışınlarının geçişi azalması, bu kişilerde uykusuzluğun daha sık görülmesine yol açan nedenlerinden biridir.^{44,45} Küçük çocuklarda lensin daha berrak olması monitörlerden yayılan mavi ışık ışınlarının retina ulaşmaları daha fazla olduğundan erişkinlerden daha fazla uykusuzluğa yol açar.⁴⁶

Fotosensitif epilepsi

İnsanlar 500 Hz'lik titremeleri algılayabilir. Fotosensitif epilepsi özellikle titremeli (flickering) monitörlerin yol açtığı bir refleks epilepsi şeklindedir. Tüm epilepsilerin %2-5'ini oluşturular; adolesanlarda (en çok 10-11 yaşlarında) görülür ve kadınlarda daha (iki kat kadar) siktir. Çoğunlukla otosomal dominant kısmi kalıtımla geçer; %10'unda ailede benzer epilepsi öyküsü vardır. Tedavi edilmeyenlerin yarısından fazlası 20-30 yaşlarına ortadan kalkar.⁴⁷

Fotosensitif epilepsinin ortaya çıkmasında monitörün yakınlığı (1 m'den az), ışık kuvveti, en önemlisi titremesi önemlidir. Katot ışınlu tüp (CRT) ekranlarda daha siktir, LCD ekranlar en az uyarıcıdır. Kırmızı renk daha uyarıcıdır (Pokemon Olayı).⁴⁸

Video oyunlarının indüklediği epilepsiler de buna benzer, ancak üçte birinde fotosensitif epilepsi yoktur. Bugüne kadar 'Space Invader', 'Dark Warrior', 'Pocket Monsters' ve 'Super Mario World' epilepsileri bildirilmiştir.⁴⁹⁻⁵²

Elektromanyetik Etkileri

Elektromanyetik dalgaların hayata daha fazla girmeleriyle 1970'lerde sağlık üzerindeki etkileri tartışılmaya başlandı. Günümüzde insanlar elektrikli aletler, TV/radio, bilgisayar ve cep telefonların yaydıkları Elektromanyetik Sis içinde yaşamaktadır.⁵³ Doğal olmayan bu durumun sağlık üzerindeki etkileri iyi bilinmemektedir.

Bilgisayarların yaydıkları elektromanyetik radyasyon ELF (çok düşük frekanslı; 3-6 mG), kablosuz bağlantıların (modemler, Wi-

Fi cihazları) mikrodalga (100-200 μ W/m²) boyutlarındadır. Masaüstü (desktap) bilgisayar 60 cm uzaklıktan 1 mG (emniyet sınırında); katot ışın tüplü (CRT) ekranlar 30 cm uzaklıkta önden 3 mG, yanlarda 4 mG, LED (light-emitting diode) ve LCD (liquid-crystal display) ekranlar aynı uzaklıkta önde 0.3 mG (yanlardan olmaz); ses yükselticileri 60 cm'de 3 mG, 90 cm'de 0.5 mG; UPS'ler 30 cm'de 20 mG, 1 m'de 1 mG (bilgisayara bağlı olmaları yeterlidir; kapalı olmaları değiştirmez); küçük yazıcılar 60 cm'den 0.5 mG'dan az (ancak çalışırken bu iki katı) dalga yayarlar. CRT TV ekranlarından 30 cm'de 20 mG, 1.5 m'de 1 mG enerji yayarlar (yanlarda ve arkalarında daha fazla); LCD/LED ekranlı olanlarda çok daha azdır. Laptap ve note book'lar küçük olduklarından, pille çalıştıklarından ve ekranları LCD/LED olduğundan yaydıkları enerji çok daha azdır (30 cm'de 1 mG) yayarlar.⁵⁴ Kullanılan monitörler ultraviyole radyasyon yaymazlar.⁵⁵

In vitro çalışmada 1 kHz -150-220 V/m elektromanyetik radyasyon hücrelerin oksijen metabolizmasını etkilediği gösterilmiştir.⁵⁶ Ancak bugüne kadar yapılan epidemiyolojik çalışmalarda ve metaanalizlerde kullanılan bilgisayarların yaydıkları elektromanyetik dalgaların ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) tarafından belirlenen güvenlik sınırlarının altında olduğu,⁵⁷ kanser gelişimi (ve diğer/bak) ile ilişkisi belirlenememiş,⁵⁸⁻⁶⁶ ancak çocukluk çağı lösemileri ile elektromanyetik dalgalarla karşılaşma arasında küçük, fakat anlamlı bir ilişkinin olduğu gösterilmiş;^{67,68} Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) bağlı olarak çalışan IARC (International Agency for Research on Cancer) düşük frekanslı elektromanyetik alanların (ELF) insanlar için muhtemel karsinojen olduğu bildirilmiştir.⁶⁹

'Laptap' bilgisayar deyimi, bu bilgisayarların dizüstüne konarak çalışabileceklerini hatırlatmak için kullanıma girmişse de, dizüstüne konarak çalışıldığında bilgisayarın genital organlara, gebelerde fetusa daha yakın durmasına yol açtığından sağlık yönünden olumsuz etkileri masa üzerine konularak çalışılmasından daha fazla olacağı beklenir.⁷⁰ Gebelerde spontan abortus, düşük doğum ağırlığı, prematüre eylem, intrauterine büyüme geriliği ve konjenital anomali sıklığı ile elektromanyetik dalgalarla karşılaşma arasında

bir ilişik gösterilememiştir.⁷¹⁻⁷⁶ Ancak bu çalışmalarda elektromanyetik dalga ölçümleri yeterli yapılmamıştır. Ölçümlerin doğru yapıldığı iki çalışmadan birinde spontan abortus riskinde artma olduğu bildirilirken,⁷⁷ diğerinde böyle bir ilişik bulunmamıştır.⁷⁸

Medya Çarpması

Çocuk dünyasıyla yetişkin dünyasının birbirine karıştığı günümüz toplumunda aile yapılanmasında TV çok önemli duruma gelmiş; ataerkil aile yapısı medyaerkil aile yapısına dönüşmüş; ancak TV beden ve ruh sağlığı açısından yan etkileri görülmeye başlamıştır. Günlük hayatta çok sık kullandığımız elektrik, nasıl yanlış kullanıldığında çarpıyorsa, aynı durum medya için de geçerlidir.

Günümüzde televizyonlu bir yaşamdan kaçınma mümkün olmadığından ailelerin çocuklarına iyi bir TV izleme alışkanlığı kazandırabilmek için dikkat edilmesi gereken noktalar şöyle özetlenebilir:^{1,79}

TV asla çocuklar için elektronik bakıcı, sakinleştirici ya da oyalama aracı olarak düşünülmemelidir. Bunun yerine konuşma, birlikte oyun oynama, şarkı söyleme gibi faaliyetler yapılmalıdır.

İki yaşından küçük çocuklar TV izlememelidir. Aileleri tarafından yönlendirilmeleri şartıyla 12-24 aylık çocuklarda 'harf öğrenme' videoları, 15 aylıktan sonra 'dokunmatik ekranla' öğrenme yararlı olabilir. Ancak iki-boyutlu ekrandan öğrenilenlerin üç-boyutlu gerçek yaşama yansıtılmasında sorunlar olabilir.

İki yaşından büyük çocuklar ailelerinin açıklayıcı konuşmalarıyla bir saat veya daha az eğitici TV programları izleyebilir; anne-baba eşliğinde internete girilebilir; bilgisayar uygulamaları resim, oyun ve müzik etkinlikleri için kullanılabilir.

Çocuklar mutlaka erişkinlerle birlikte TV izlemeli; çocukların anlayamadığı şeyleri sormaları için uygun ortam sağlanmalı, açıklamalar yapılmalı, izlenen programın ardından çocuklarla sohbet edilerek o programdan çocukların neler kazandığı ya da nasıl etkilediği değerlendirilmelidir.

Çocuklar fare kullanma becerisi 5-8 yaşlarında kazanır; bu da bilgisayar oyunlarına ilgisini artırır. Anne-babasının denetiminde internetteki

etkinlikleri izlemesine izin verilebilir.

Ergenlik öncesi dönem çocukları (9-12 yaş) kısıtlanmalara dirençli göstermelerine rağmen anne-baba aile yönlendirici ve denetleyici olmalıdır. Çocuk interneti okul ödevi, arkadaşları ile iletişim kurmak ve oyun oynamak için kullanabilir.

Ergenlerin (13-17 yaş grubu) internet kullanma becerileri çok geliştiğinden bu yolla önlerine çıkabilecek olumsuzluklara karşı anne-baba çocuklarını denetleme devam etmelidir.

Çocukların günde kaç saat TV izlediği belirlendikten sonra, bu süre aşamalı şekilde azaltma yoluna gidilmelidir. Bu konuda erişkinler çocuklara örnek olmalı; kitap okuma, spor yapma, üretme ve paylaşmaya dayanan etkinliklere önem verilmelidir. Ailelerin çocuklarına örnek olurken sürekli TV seyredip, internete girmemeleri en önemlisidir.

Çocukların ekran başında geçirdikleri sürenin ve internette girdikleri sitelerin izlenmesi açısından bilgisayar ve TV'nin salon gibi ortak kullanım alanlarında bulunması sağlanmalıdır.

TV izleme ile ilgili kesin kurallar konulmalı; yemek sırasında ve yapılması gereken işlerle okul ödevleri bitirilmeden çocukların TV izlemelerine izin verilmemelidir. Ayrıca uyku saatinden bir saat önce TV izlenilmeinden vazgeçilmeli; çocuğunuyuduğu odada TV bulunmamalıdır.

TV'nin sürekli açık tutulması alışkanlığından vazgeçilmeli, belirlenen program izlendikte sonra kapatılmalıdır.

KAYNAKLAR

- İleri Akçaboy M, Ulukol B. Medya ve çocuk sağlığı. İçinde: Yurdakök M (ed). Yurdakök Pediatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2017.
- American Academy of Pediatrics Committee on Public Education. Policy statement: Media education. Pediatrics 1999; 104: 341-343.
- Courage ML, Howe M. To watch or not to watch: Infants and toddlers in a brave new electronic world. Dev Rev 2010; 30: 101-115.
- American Academy of Pediatrics Council on Communication and Media. Policy statement: Media use by children younger than 2 years. Pediatrics 2012; 138: 1040-1045.
- American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media. Media and Young Minds. Pediatrics 2016; 138: e20162591.

6. American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media. Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics* 2016; 138: e20162592.
7. Reid Chassiakos YL, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C; Council on Communications and Media. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics* 2016; 138: e20162593.
8. Guram S, Heinz P. Media use in children: American Academy of Pediatrics recommendations 2016. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2018; 103: 99-101.
9. Zimmerman FJ, Christakis DA. Children's television viewing and cognitive outcomes: a longitudinal analysis of national data. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 619-625.
10. Sigman A. Visual voodoo: the biological impact of watching TV. *Biologist* 2007; 54: 12-17.
11. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *J Pediatr* 2007; 151: 364-368.
12. Barr R, Lauricella A, Zack E, Calvert S. Infant and early childhood exposure to adult-directed and child-directed television programming relations with cognitive skills at age four. *Merrill Palmer Q* 2010; 56: 21-48.
13. Courage ML, Murphy AN, Goulding S, Setliff AE. When the television is on: the impact of infant-directed video on 6- and 18-month-olds' attention during toy play and on parent-infant interaction. *Infant Behav Dev* 2010; 33: 176-188.
14. Linebarger DL, Vaala SE. Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. *Dev Rev* 2010; 30: 176-202.
15. Mendelsohn AL, Brockmeyer CA, Dreyer BP, Fierman AH, Berkule-Silberman SB, Tomopoulos S. Do verbal interactions with infants during electronic media exposure mitigate adverse impacts on their language development as toddlers? *Infant Child Dev* 2010; 19: 577-593.
16. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA. Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatr Res* 2013; 74: 350-355.
17. Brown A, Shifrin DL, Hill DL. Beyond 'turn it off': How to advice families no media use. *AAP News* 2015; 36: doi.org/10.1542/aapnews.20153610-54.
18. Suskind D. Otuz Milyon Kelime: Çocuğunuzun Beynini Geliştirin. Ankara: Buzdağı Kitabevi, 2018.
19. Robinson TN, Saphir MN, Kraemer HC, Varady A, Haydel KF. Effects of reducing television viewing on children's requests for toys: a randomized controlled trial. *J Dev Behav Pediatr* 2001; 22: 179-184.
20. Peters KM, Blumberg FC. Cartoon violence: is it as detrimental to preschoolers as we think? *Early Child Educ J* 2002; 29: 143-148.
21. Council on Communications and Media. Virtual Violence. *Pediatrics* 2016; 138: e20161298.
22. Foto Özdemir D. İnternet bağımlılığı / Problemleri internet kullanımı. İçinde: Yurdakök M (ed). *Yurdakök Pediatri*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2017.
23. Gentile DA, Bailey K, Bavelier D, et al. Internet gaming disorder in children and adolescents. *Pediatrics* 2017; 140(Suppl 2): S81-S85.
24. Mukhra R, Baryah N, Krishan K, Kanchan T. 'Blue whale challenge': a game or crime? *Sci Eng Ethics* 2019; 25: 285-291.
25. Sousa DF, Filho JDQ, Bezerra Cavalcanti RCP, Santos ABD, Rolim Neto ML. The impact of the 'Blue Whale' game in the rates of suicide: Short psychological analysis of the phenomenon. *Int J Soc Psychiatry* 2017; 63: 796-797.
26. Khan A, Moin A, Fatima H, Hussain SA, Qadir TF. A whale of a challenge for Pakistan and the World. *Asian J Psychiatr* 2018; 31: 56-57
27. Yılmaz M, Candan F. Oyun sanal intihar gerçek: "The Blue Whale Challenge/Mavi Balina" oyunu üzerinden kurulan iletişimin neden olduğu intiharlar üzerine kuramsal bir değerlendirme. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi* 2018; 30: 270-283.
28. Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 356-362.
29. de Jong E, Visscher TL, HiraSing RA, Heymans MW, Seidell JC, Renders CM. Association between TV viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4- to 13-year-old children. *Int J Obes (Lond)* 2013; 37: 47-53.
30. Braithwaite I, Stewart AW, Hancox RJ, Beasley R, Murphy R, Mitchell EA; ISAAC Phase Three Study Group. The worldwide association between television viewing and obesity in children and adolescents: cross sectional study. *PLoS One* 2013; 8: e74263.
31. Laurson KR, Eisenmann JC, Welk GJ, Wickel EE, Gentile DA, Walsh DA. Combined influence of physical activity and screen time recommendations on childhood overweight. *J Pediatr* 2008; 153: 209-14.
32. Peck T, Scharf RJ, Conaway MR, DeBoer MD. Viewing as little as 1 hour of TV daily is associated with higher change in BMI between kindergarten and first grade. *Obesity (Silver Spring)* 2015; 23: 1680-1686.
33. Burdette HL, Whitaker RC. A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. *Pediatrics* 2005; 116: 657-662.
34. Lumeng JC, Rahnama S, Appugliese D, Kaciroti N, Bradley RH. Television exposure and overweight risk in preschoolers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 417-422.
35. Lissner L, Lanfer A, Gwozdz W, et al. Television habits in relation to overweight, diet and taste preferences in European children: the IDEFICS study. *Eur J Epidemiol* 2012; 27: 705-715.
36. Paavonen EJ, Pennonen M, Roine M, Valkonen S, Lahikainen AR. TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. *J Sleep Res* 2006; 15: 154-161.

37. Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K, Rifas-Shiman SL, Redline S, Taveras EM. Television viewing, bedroom television, and sleep duration from infancy to mid-childhood. *Pediatrics* 2014; 133: e1163-1171.
38. Magee CA, Lee JK, Vella SA. Bidirectional relationships between sleep duration and screen time in early childhood. *JAMA Pediatr* 2014; 168: 465-470.
39. Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics* 1999; 104: e27.
40. Li S, Jin X, Wu S, Jiang F, Yan C, Shen X. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. *Sleep* 2007; 30: 361-367.
41. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt* 2011; 31: 502-515.
42. Rosenfield M. Computer vision syndrome (a.k.a. digital eye strain). *Optometry in Practice* 2016; 17: 1-10.
43. Randolph SA. Computer vision syndrome. *Workplace Health Saf* 2017; 65: 328.
44. Tosini G, Ferguson I, Tsubota K. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Mol Vis* 2016; 22: 61-72.
45. Moon J, Yun J, Yoon YD, et al. Blue light effect on retinal pigment epithelial cells by display devices. *Integr Biol (Camb)* 2017; 9: 436-443.
46. O'Hagan JB, Khazova M, Price LL. Low-energy light bulbs, computers, tablets and the blue light hazard. *Eye (Lond)* 2016; 30: 230-233.
47. Okudan ZV, Özkara Ç. Reflex epilepsy: triggers and management strategies. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2018; 14: 327-337.
48. Martins da Silva A, Leal B. Photosensitivity and epilepsy: Current concepts and perspectives - a narrative review. *Seizure* 2017; 50: 209-218.
49. Rushton DN. "Space invader" epilepsy. *Lancet* 1981; 1: 501.
50. Daneshmend TK, Campbell MJ. Dark Warrior epilepsy. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1982; 284: 1751-1752.
51. Ishida S, Yamashita Y, Matsuishi T, et al. Photosensitive seizures provoked while viewing "pocket monsters," a made-for-television animation program in Japan. *Epilepsia* 1998; 39: 1340-1344.
52. Kasteleijn-Nolst Trenité DG, Martins da Silva A, Ricci S, et al. Video games are exciting: a European study of video game-induced seizures and epilepsy. *Epileptic Disord* 2002; 4: 121-128.
53. Baltrėnas P, Buckus R. Research and assessment of safety distance of TV electromagnetic fields. *Int J Occup Saf Ergon* 2011; 17: 33-39.
54. Radha RC, Gurupranesh P. Electromagnetic radiation from electronic appliances. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE) Special Issue: International Conference on Recent Trends in Engineering and Management*. 2014: 41-46.
55. Duarte IA, Hafner Mde F, Malvestiti AA. Ultraviolet radiation emitted by lamps, TVs, tablets and computers: are there risks for the population? *An Bras Dermatol* 2015; 90: 595-597.
56. Lewicka M, Henrykowska GA, Pacholski K, et al. The effect of electromagnetic radiation emitted by display screens on cell oxygen metabolism - in vitro studies. *Arch Med Sci* 2015; 11: 1330-1339.
57. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). *Health Phys* 1998; 74: 494-522.
58. COMAR Technical Information Statement. Possible health hazards from exposure to power-frequency electric and magnetic fields. *IEEE Eng Med Biol Mag* 2000; 19: 131-137.
59. Ahlbom A. Electromagnetic fields and childhood cancer. *Lancet* 1993; 343: 1295-1296.
60. Gurney JG, Mueller BA, Davis S, Schwartz SM, Stevens RG, Kopecky KJ. Childhood brain tumor occurrence in relation to residential power line configurations, electric heating sources, and electric appliance use. *Am J Epidemiol* 1996; 143: 120-128.
61. Linet MS, Hatch EE, Kleinerman RA. Residential exposure to magnetic fields and acute lymphoblastic leukemia in children. *New Engl J Med* 1997; 337: 1-7.
62. Wilson BW, Stevens RG, Anderson LE. Neuroendocrine mediated effects of electromagnetic-field exposure: possible role of the pineal gland. *Life Sci* 1989; 45: 1319-1332.
63. Ahlbom A, Day N, Feychting M. A pooled analysis of magnetic fields and childhood leukemia. *Br J Cancer* 2000; 83: 692-698.
64. Michaelis J, Schutz J, Meinert R. Combined risk estimates for two German population based case-control studies on residential magnetic fields and childhood acute leukemia. *Epidemiology* 1998; 9: 92-94.
65. Feychting M, Forssen U, Rutqvist LE, Ahlbom A. Magnetic fields and breast cancer in Swedish adults residing near high-voltage power lines. *Epidemiology* 1998; 9: 392-397.
66. Feychting M, Schulgen G, Olsen JH, Ahlbom A. Magnetic fields and childhood cancer-a pooled analysis of two Scandinavian studies. *Eur J Cancer* 1995; 31A: 2035-2039.
67. Wertheimer N, Leeper E. Electrical wiring configurations and childhood cancer. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 273-284.
68. Kheifets L, Shimkhada R. Childhood leukemia and EMF: review of the epidemiologic evidence. *Bioelectromagnetics* 2005; 26(Suppl 7): 51-59.
69. WHO. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 80. Non-Ionizing Radiation Part I: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields. WHO, 2002.

70. Bellieni CV, Pinto I, Bogi A, Zoppetti N, Andreuccetti D, Buonocore G. Exposure to electromagnetic fields from laptop use of "laptop" computers. *Arch Environ Occup Health* 2012; 67: 31-36.
71. Brent, RL. Reproductive and teratologic effects of electromagnetic-fields. *Reprod Toxicol* 1993; 7: 535-580.
72. Delpizzo V. Epidemiological studies of work with video display terminals and adverse pregnancy outcomes (1984-1992). *Am J Ind Med* 1994; 26: 465-480.
73. Juutilainen, J. Effects of low-frequency magnetic fields on embryonic development and pregnancy. *Scand J Work Environ Health* 1991; 17: 149-158.
74. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Non-ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields, Lyon: IARC, 2002.
75. Parazzini F. Video display terminal use during pregnancy and reproductive outcome a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 1993; 47: 265-268.
76. Shaw GM. Adverse human reproductive outcomes and electromagnetic fields: a brief summary of the epidemiologic literature. *Bioelectromagnetics* 2001; 22(Suppl 5): 5-18.
77. Lindbohm ML, Hietanen M, Kyyrönen P. Magnetic fields of video display terminals and spontaneous abortion. *Am J Epidemiol* 1992; 136: 1041-1051.
78. Schnorr T, Grajewski B, Hornung R. Video display terminals and the risk of spontaneous abortion. *N Engl J Med* 1991; 324: 727-733.
79. Atay M, Çelebi Öncü E. Elektronik bakıcı: televizyon. İçinde: İçin Akçalı S (ed). *Çocuk ve Medya* (4. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2015.