

## Bölüm 3

# AŞIRI EKLAN SÜRESİNİN ÇOCUKLAR ÜZERİNDEKİ KLİNİK VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ

Özlem ERDEDE<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Bilgi teknolojisinin hızlı gelişimi ile elektronik medya cihazları (örneğin televizyonlar, bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve tabletler vs.) iş, eğitim ve eğlence için insanların günlük yaşamlarına girmiştir (1,2). Çocuklar arasında ekrana dayalı etkinlik türleri arasında en yaygın kullanım televizyon olmakla birlikte, bilgisayar kullanımı, video oyunları, tabletler ve akıllı telefonlar gibi cihazların da kullanımı giderek daha küçük yaşlara inmektedir. Daha da çarpıcı olanı, çok küçük çocuklar hatta bebekler tarafından bu tür cihazların kullanımındaki büyük artıştır. Bu artan kullanım, hem aileler hem de toplum tarafından ekran medyasının artan kullanımını, televizyon kanallarının, dijital cihazların ve uygulamaların küçük çocuklara artan şekilde pazarlanmasını yansıtmaktadır (3). Son yıllarda, dünya çapında sürekli genişleyen elektronik medya cihazları çeşitliliği ile ekran süresi daha karmaşık bir kavram haline gelmiştir. Son 20 yılda, çocukların ekran tabanlı cihazlara maruz kaldıkları günlük süre artarken, ilk maruz kalma giderek küçülmektedir (4).

Bilgiye erişim ve hızlı iletişim ile ilgili avantajların yanı sıra, son yıllarda bebekler, çocuklar ve ergenler arasında ekran maruziyeti ile ilgili olarak görülebilen fiziksel sağlık ve psikolojik sorunlar açısından pek çok çalışma yapılmıştır. Beynin oldukça plastik olduğu erken çocukluk döneminde aşırı ekran süresi, beyin yapısının gelişimini bozabilir. 2019'da yapılan bir çalışmada, 3-5 yaş arası çocuklar arasında beyaz cevher yollarının mikroyapısal bütünlüğü ile ekran süresi arasındaki zararlı ilişkilere dair manyetik rezonans (MR) görüntüleme kanıtları bulunmuştur (5). Ekran süresi, özellikle televizyon izleme, fiziksel ve bilişsel yeteneklerin gelişimini engelleyerek, obezite, uyku sorunları, depresyon ve kaygı gibi sorunlara da yol açabilmektedir. Ekran süresiyle ilgili olumsuz sağlık sonuçlarının

<sup>1</sup> Uzm. Dr., SBÜ. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Sağlığı Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, ozlem@erdede.com.tr

altında yatan fizyolojik mekanizmalar ve farklı ekran ile medya içeriği türlerinin belirli sağlık sorunlarına katkıları belirsizdir. Ekran maruziyetinin zararlı sağlık sonuçları büyüyen bir halk sağlığı sorunudur. Amerika Birleşik Devletleri'ni temsil eden ulusal bir anket, 2 yaşın altındaki çocukların %68'inin tipik bir gün boyunca ekran tabanlı cihazlar kullandığını (1), ve İtalya'dan yakın zamanda yapılan bir başka anket, 3 ila 5 yaş arasındaki çocukların %80'inin ebeveynlerinin akıllı telefonlarını kullandığını göstermektedir (6). Medya zamanının potansiyel faydalarına rağmen, teknolojinin aşırı veya uygunsuz kullanımı çocukların gelişimi ve sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (7). Artan ekran süresi ile fiziksel ve zihinsel sağlık sorunları ve bilişsel, dil, sosyal ve duygusal gelişim üzerindeki olumsuz sonuçlar arasında bir ilişki vardır. Amerikan Pediatri Akademisi tarafından erken çocukluk döneminde ekran başında geçirilen sürenin günlük en fazla bir saat olması önerilmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1: Amerikan Pediatri Akademisinin ekran başı geçirilen süre ile ilgili önerileri**

-18 aydan küçükler; video görüşmeleri dışında ekran kullanımından kaçınılmalı.
-18-24 ay; seçilmiş yüksek kaliteli içerikler seçilmeli ve mutlaka ebeveyn gözetiminde izlenmeli. Tek başlarına medya kullanımından kaçınılmalı.
-2 yaşından büyükler; günde 1 saati aşmadan seçilmiş içeriklere erişim sağlanmalı, beraber izleme/oyun ve ekransız faaliyetler özendirilmeli.
-Daha büyük çocuklar-ergenler; yaşa göre yeterli uyku (8-12 saat), fiziksel aktivite (1 saat), ve ekransız zaman sağlanmalı. Yatak odalarında ekranlı cihaz olmamalı ve uyku öncesi ekranlar kapalı olmalı.

Ebeveynler çocukları için kişisel medya planı oluşturmalı, bu planlar çocuğun yaşına, ihtiyaçlarına ve gelişimine uygun olmalı. Plan, bakıcı, büyükbaba/büyükkanneler ile de paylaşılmalı ve plana uyum sağlanmalıdır (8). Ekran maruziyetinin çocuklar üzerinde ki fiziksel ve psikolojik olumsuz etkileri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2:Aşırı Ekran Maruziyetinin Yol Açtığı Sorunlar**

<b>Fiziksel Sorunlar</b> SOFFFF	<b>Sosyal/Psikolojik Sorunlar</b>
Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları Göz bozuklukları Obezite Kardiovasküler bozukluklar Baş ağrısı – migren Epilepsi/nöbet sıklığının artması	Dikkat bozuklukları, Saldırgan davranışlar Uyku sorunları Otizm Konuşma bozuklukları Siber zorbalık, İstismar

## **FİZİKSEL BOZUKLUKLAR**

### **Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları**

Hareketsiz yaşam veya sürekli oturarak egzersiz yapmama, önemli ortopedik etkilere neden olabilir. Ekran süresinin, öncelikle küçük ekranlı el cihazlarında, duruşu etkileyerek, kas-iskelet yükü ve rahatsızlık semptomları yaratmaktadır. Bu semptomlar, yoğun tekrarlayan bilek ve kol hareketinin ve çoğunlukla video oyunu oynarken görülen baş eğiminin bir sonucu olmaktadır (9). Boyun ağrısı, modern toplumlarımızda çok karmaşık ve önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Küresel Hastalık Yüğü'ne göre, boyun ağrısı, diğer iyi bilinen ergen sağlık sorunları arasında 8. sıradadır (10). Ortaya çıkan kanıtlar, kalıcı ağrısı olan çocukların ve ergenlerin yetişkinlik döneminde kronik ağrı riskinin arttığını göstermektedir.

Son birkaç yılda, artan veri raporları, ortaya çıkan “**text neck sendromu'nun**” 21. yüzyıl sendromu olarak kabul edilebileceğini gösteriyor. Bu klinik durum, mobil cihazların ekranlarına bakarken ve uzun süre “mesaj yazarken” sık sık öne doğru eğilmenin tekrarlayan stresinden kaynaklanan servikal spinal dejenerasyonun başlangıcını ifade eder (11,12). Çocukların ve ergenlerin günde ortalama 5 ila 7 saat arasında akıllı telefonlarında ve el cihazlarında okumak ve metin yazmak için başlarını öne doğru bükerek geçirdikleri tahmin edilmektedir. Bu maruziyetin kümülatif etkilerinin, yılda ortalama 1825 ile 2555 saat arasında değişen, servikal omurga bölgesi üzerindeki aşırı stresin endişe verici sonuçlarına ulaştığı bildirilmiştir (13). Bu nedenle, çocuklukta zamanında teşhis ve tedavisi için yüksek risk altındaki çocukların taranması önemlidir. ‘Text neck sendromu’söz konusu oldu-

ğunda oluşmadan önlemek önemlidir. Akıllı telefonları veya diğer el cihazlarını kullanırken aşağıdaki öneriler akılda tutulmalıdır:

1. Aşırı kullanımdan kaçının ve sık sık ara verin.
2. Uzun süreli statik duruşlardan kaçının.
3. Cihazı hem baş/boyun hem de üst ekstremitelerdeki baskıları azaltacak şekilde konumlandırın.
4. Uzun süreli yazma veya kaydırma gibi hareketleri çok tekrar etmekten kaçının.
5. Büyük veya ağır cihazları tek elde uzun süre tutmaktan kaçının (14).

## **GÖZ BOZUKLUKLARI**

Önemli ölçüde bilgisayar ekranı izleme, göz yorgunluğuna, bulanık görmeye, göz kuruluğuna, baş ağrısına ve rahatsızlığa neden olabilir. Bu tür belirtiler kamaşma, zayıf aydınlatma veya uygun olmayan görüntüleme ayarının bir sonucu olabilir (15). Varma ve ark.'larının oküler hastalığın nedenlerini inceledikleri birçok etnik pediatrik göz hastalığı çalışmasında (MEPEDS), Amerika Birleşik Devletlerinde çocukluk çağı miyopisinin yaygınlığının son elli yılda iki katından fazla arttığını göstermişlerdir (16). Uzak mesafeleri uzun süre 3 boyutlu görmek için evrimleşmiş insan gözünün birden bire tüm gün 10-50 cm uzaklıktaki parlak bir nesneye odaklanarak bakması sorunları başlatır.

Digital eye strain (DES): Uzun süre ekran kullanımı sırasında/sonrasında ortaya çıkan yakınmaları ifade eder. Semptomlar; göz yorgunluğu, gözde ağrı, yanma, acıma, kaşınma, yabancı cisim hissi, irritasyon hissi, göz kuruluğu, bulanık görme, çift görme, göz yaşarması, fotofobi ve baş- boyun ağrısı şeklinde olabilir.

Risk faktörleri:

- Düzeltilmemiş refraktif kusur (kıırma kusuru) - presbiyopi dahil
- Akomodasyon bozuklukları
- Daha seyrek göz kırpması
- Yoğun ışık
- Yakın mesafe
- Küçük punto

Öneriler:

- 20 dk ekran süresi sonrası en az 20 sn yakındaki bir nesneye odaklanmadan uzağa/ manzaraya bakılmalı.
- Ekranı doğru yerleştirilmeli, bakış açısını düzelterek kol mesafesi kadar uzağa koyulmalı, gözle aynı hizada veya hafifçe daha aşağıda tutulmalı, yazılar için daha büyük font kullanılmalı.

- Işık miktarı ayarlanmalı; ışık miktarının az veya fazla olması yakınmaları artırır. Okurken arkadan ve uygun ışık kullanılmalı.
- Uzun süre ekran kullanırken daha az göz kırparız; göz kuruluğu için sunni göz damlası kullanılmalı.
- Doğru gözlük kullanılmalı ve filtreli gözlük camları ve lensler tercih edilmeli.
- Ekran filtresi kullanılmalı.

## **OBEZİTE VE KARDİYOVASKÜLER BOZUKLUKLAR:**

Çok küçük çocuklarda ekran süresi ile vücut kitle indeksi arasında bir ilişki olduğuna dair kanıtlar yetersiz olsa da birçok çalışma, erken ekran kullanımının ortaya çıkardığı aşırı kilo risklerinin sonraki yaşamda da sürebileceğini öne sürmektedir. İlk yıllarda televizyon izleme rutin hale gelebilir ve yoğun izleyici olan çocukları hareketsiz yaşam ve aşırı kilolu olma riskiyle karşı karşıya bırakır (17). 2012’de Kanada’da yapılan bir araştırma, günde sadece 1 saat TV izleyen çocukların, daha az izleyenlere göre fazla kilolu olma olasılığının %50 daha fazla olduğunu göstermiştir (18). Televizyon izleme, yerleşik davranışları pekiştirirken aynı zamanda çocukları sağlıksız yiyeceklerin reklamlarına maruz bırakır ve genel yiyecek alımını arttıran atıştırmaları teşvik eder (19).

Ekran karşısında uzun süreler geçirmenin olası obezite nedenleri:

-Azalmış fiziksel aktiviteler

-Sağlıksız beslenme alışkanlıkları

-Sempatik uyarıyla artan kortizol düzeyi, bozulmuş uyku düzeni, uyku süresinde azalma ve azalmış melatonin sonucu; kan basıncında yükselme, HDL düzeyinde düşme, LDL düzeyinde artış ve insülin rezistansı.

-Azalmış kemik yoğunluğu

Çağımızın obezite epidemisinin izah edilmesinde fiziksel aktivitelerle geçen sürelerin azalması ilk akla gelen yaklaşımdır; ancak bu tek başına yeterli değildir. Ekran süresi dolaylı olarak gıda alımına etki ederek de obeziteye yol açar. Ekran başında geçirilen her ekstra saat ile kötü beslenme alışkanlıklarında artış arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır; şekerli içecekler, çikolata/gofret, bisküvi-kek, cipsler, pizza-hamburger vs. tüketiminde artışa karşılık sebze tüketiminde azalma bulunmaktadır ve yine yüksek şeker/yağ içerikli gıdaların reklamlarına maruziyet de bu tarz beslenme şekline katkıda bulunmaktadır. Otuz yılı aşkın bir süredir, oturma süresiyle ilişkili olarak TV izlemeye bağlı olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilgili kanıtlar bildirilmektedir. Teknolojik ilerlemeyle birlikte bu bilgisayar ve video oyunlarının da hayatımıza girmesiyle ekran maruziyeti süreleriyle ilgili ça-

lışmalar artmaktadır (20). Ekran başındaki hareketsiz davranışın, kardiyovasküler morbidite için başlıca risk faktörleri olan obezite, HDL disfonksiyonu ve yüksek tansiyon riskini artırdığı iddia edilmektedir (21-22). Kronik sempatik uyarılma, kardiyovasküler hastalıklar için bir risk oluşturmaktadır (23). İnternet bağımlılığı davranışı olan okul çağındaki çocuklar ve genç yetişkinlerde daha yüksek düzeyde sempatik uyarılma olmaktadır (24), yüksek sempatik uyarılma uykunun bölünmesinin kısmi bir nedeni olabilmektedir. Yetersiz uyku süresinin obeziteyi tam olarak hangi mekanizmalarla artırdığı yeterince açık değildir. Davranışçı hipotez olarak; daha az uyku, yemek için daha fazla zaman olarak değerlendirilirken, endokrin mekanizmalar; insülin, kortizol, Ghrelin, leptin gibi hormon yolları arasındaki ilişkiler tartışılmaktadır. Kısa uyku dönemlerinde iştah azaltıcı hormon leptin daha az salgılanırken, iştah artırıcı hormon Ghrelin ise yükselmektedir.

### **Başağrısı:**

Çocuklarda başağrısı görülme sıklığı giderek artmaktadır. Risk faktörleri arasında düşük fiziksel aktivite, obezite, yetersiz uyku vardır (25). Başağrısı ekran süresinin artışı arasında ve ekran süresinin azalmasıyla da başağrılarının azalması arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır (26-27). Ekran maruziyetinin migrene sebep olup olmadığı net değildir. Az olmakla birlikte ilişkili olduğunu belirten yayınlar vardır (28). Migreni olan çocuklarda yakınmaların artışı ile ekran süresi arasında anlamlı ilişki belirgindir (29). Primer başağrısı ile başvuran tüm çocuklarda aşırı ekran kullanımının da sorgulanması gerekmektedir. Migren tanısı almış çocuklarda ilaç tedavisi başlamadan önce ekran sürelerinin kısıtlanması önerilmektedir (30).

### **Epilepsi ve Ekran:**

Görsel uyarılmış nöbetler uzun zamandır bilinmekle birlikte, televizyon ve oyunlarda kullanılan yeni teknolojiler bu tür nöbetlerde artışa yol açmıştır. Hızla değişen parlak ekranlar ışığa duyarlı (fotosensitif) epilepside en sık tetikleyicidir. Video oyunları ile ilgili ilk yayın 1981 yılında "space-invader epilepsy" bildirilmesinin ardından pek çok vaka bildirimini olmuştur (31). Sadece ışığa duyarlı epilepsi de değil, ışığa duyarlı olmayan epilepside de pek çok nöbet vakaları bildirimi vardır. Ekran ile arada 2 metreden uzun mesafele daha güvenlidir ve 100-Hz ekranlar daha az provokatiftir. Son dönemde tanınmış video oyun üreticilerinin uyarılara daha fazla uyması nöbetlerde azalma sağlamıştır.

### **Radyasyon:**

Çocukların kablosuz cihazlara maruz kalması arttıkça, çocukların radyo frekans elektromanyetik radyasyon (RF-EMR) alanlarına karşı potansiyel savunmasızlığı-

na ilişkin endişeler de artıyor. Çocuklar, gelişen sinir sistemlerinin duyarlılığı nedeniyle RF-EMR alanlarına karşı potansiyel olarak daha savunmasız kabul edilir. Ek olarak, beyin dokuları daha iletken, dolayısıyla kafalarının boyutuna göre daha fazla RF-EMR penetrasyonuna izin verir.

## **SOSYAL / PSİKOLOJİK SORUNLAR**

'Nomophobia' **no-mobil-phobia** sözlerinin kısaltmasından oluşur. Telefon yoksunluğu durumunda bireylerde gözlenen korku ve kaygı halidir. Aslında bir fobi değildir, akıllı telefon bağımlılığının yoksunluk belirtisidir. Ekran bağımlılığına bağlı görülebilecek sorunlar:

- Dikkat bozuklukları
- Otizm
- Uyku bozuklukları
- Konuşma bozuklukları
- Depresyon
- İnternette oyun oynama bozukluğu

### **Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB):**

Çocukluk ve ergenlik döneminde erken başlangıçlı dikkatsizlik ve hiperaktivite/dürtüsellik belirtileri ile karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur. Ekran maruziyeti DEHB için risktir. Genel popülasyondaki çocuklar sürekli olarak çeşitli DEHB belirtileri (dikkat sorunları, hiperaktivite ve dürtüsellik) gösterebilir. Bu davranış, DEHB ile ilgili davranış olarak adlandırılır ve ekran süresi (TV ve video oyunları) ile ilişkilidir (32). Okul öncesi aşırı ekran süresi (>2 saat) kötü dikkat sorunları ile ilişkilidir. Ekran süresi-davranış bozukluğu ilişkisi diğer tüm risk faktörlerinden (uyku, ebeveyn sorunları, sosyoekonomik vs sorunlar gibi) daha anlamlıdır. Yapılan çalışmalar DEHB tanılı okul öncesi çocuklar dahi kendileri için önerilen 1 saat/günden çok daha fazla ekran süreleri geçirdiğini göstermektedir (33-35). Bu bulgular, ailelerin ekran süresini kısıtlamaları ve fiziksel aktiviteleri artırmaları hususunda bilgilendirilmeleri ve desteklenmelerinin de okul öncesi dönemin önemini göstermektedir.

### **Uyku bozuklukları:**

Uyku, bebeklerin ve küçük çocukların nörogelişimleri için oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar hem süre hem de kalite açısından yetersiz uykunun, çocukların ve gençlerin fiziksel ve zihinsel sağlıklarını ve psikososyal işlevlerini tehlikeye atabileceğini göstermektedir. Britanya'da küçük çocukların %20-30'u uyku sorun-

ları yaşamaktadır (36). Yatmadan önce ekran izlemek için harcanan süre, bu yaş grubundaki uyku problemlerindeki artışla ilişkilidir. Bir yatak odasında herhangi bir elektronik cihazın bulunması, kısmen melatonin baskılanması nedeniyle, gece başına daha az dakika uyku ile ilişkilendirilmiştir.

### **Otizm:**

Ekran maruziyeti için başlangıç yaşının düşmesi, günlük olarak ekran başında geçirilen süre ve doğumdan itibaren kümülatif bir şekilde ekrana maruz kalmak, okul öncesi otizm benzeri davranışların varlığı ile ilişkilidir. İlk 3 yaş bu açıdan en hassas dönemdir (37). 1 yaşına dek daha uzun ekran süresi ile 3 yaşında otizm spektrum bozukluğu ile kuvvetli ilişkidir (38). Hızlı gelişim dönemi olan süt çocukluğu süresince ekran maruziyeti otizm spektrum bozukluğu gelişimi ile ilişkili edinsel faktörlerden birisi olabilir. Tipik gelişim gösteren çocuklara kıyasla otizmliler çocuklar daha uzun ekran süresine sahip ve yine bu çocuklarda ekran süresi arttıkça ortaya çıkan semptomlar da artmaktadır. Başta dil gelişiminde gerilik olmak üzere bu çocuklarda ekranda geçirilen süre arttıkça daha küçük yaşlarda, gelişim geriliği de daha belirginleşmektedir.

### **Depresyon:**

Depresyon giderek artan bir halk sağlığı sorununu olmakta ve ergenler arasında yaygın bir hastalık haline gelmektedir. Bulgular, ergenler arasında genel ekran süresini depresyon ve intihar davranışıyla ilişkilendirmiştir (39). Liu ve ark. günde iki saatten fazla dijital medya kullanan 5-18 yaş aralığındaki çocuklar arasında depresif belirtiler ile toplam ekran süresi arasında doğrusal olmayan bir doz-yanıt ilişkisi bulmuştur (40).

### **Bağımlılık Yapan Ekran Süresi Davranışı:**

Dijital medya bağımlılık davranışıyla ilgili literatür, çoğunlukla internet kullanımı ve video oyunlarına odaklanmıştır, ancak uygulamaların ve mesajlaşmanın (çoğunlukla mobil cihazlarda kullanılan) artan kullanımı da bağımlılık davranışına yol açabilir. Erkek çocuklar video oyunu bağımlılığı gösterirken, kız çocukların bağımlılık davranışlarının öncelikle sosyal ağlara odaklandığı bulunmuştur (41). Şiddet davranışı nadiren tek bir nedenin sonucudur ve muhtemelen birden fazla faktörün uzun süreli etkisinin bir sonucudur. Diğer risk faktörlerinden daha fazla, çocuklukta saldırgan davranışlara maruz kalma, daha büyük ergenlik ve yetişkinlikteki şiddet davranışının en iyi göstergesidir. Onlarca yıllık araştırma, TV ve video oyunlarında şiddet içeren içeriğe maruz kalmanın, gerçek şiddetle çevrili büyümekle aynı şekilde gelecekte şiddet içeren davranış riskini artırdığını göstermektedir (42).



### **İnternette oyun oynama bozukluğu (IGD- Internet Gaming Disorder):**

Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabında (DSM-5) potansiyel yeni bir tanı yer almıştır.— İnternet oyun oynama bozukluğu. Henüz bir tanı kodu olmamakla birlikte, kaygıya strese yol açacak kadar belirgin olarak, çoğunlukla başka oyuncularla beraber oyuna girmek için persistan ve yineleyici olarak internet kullanımı olarak tanımlanabilir. Belirtileri madde dışı bağımlılıklar ile benzerdir. Son 12 ayda 9 kriterden 5'inin varlığı tanı koydurucudur:

- 1-Zihnin sürekli oyunla meşgul olması: sürekli olarak oyunun önceki aşamalarını ve sonraki hamlelerini düşünmek ve oyunun günlük hayatta dominant aktiviteye dönüşmesi
- 2-Yoksunluk; oyuna giremediğinde üzüntü, anksiyete, tedirginlik vs
- 3-Tolerans; oyunda giderek daha fazla zaman geçirmek
- 4-Oynamayı azaltma veya durdurma girişimleri
- 5-Oyun dışında gerçek hayat ilişkilerinde önceki hobilerde ve diğer eğlencelerde azalma
- 6-Psikososyal sorunları bilmeye rağmen aşırı oyuna devam etme
- 7-Oyun bağımlılığı hakkında aile üyelerine, hekime vs yalan söyleme
- 8-Negatif ruh halinden çıkmak için oyuna sığınma
- 9-Akademik başarı aile iş vs de oyun nedeni ile fırsatlar başarılar vs kaybetme

### **SONUÇ**

Dijital medya cihazlarının çeşitliliği giderek artmakta ve ilerleyen dijital medya, kullanıcılara giderek daha canlı ve daha hızlı tempolu bir dijital ortam sunmaktadır. Çocuklar ve ergenler yeni teknolojilere sorunsuz bir şekilde uyum sağlıyor gibi görünüyor ancak bununla birlikte, giderek artan literatür verileri, aşırı ekran süresini fiziksel, psikolojik, sosyal ve nörolojik olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirmektedir. Dijital bir dünyada çocuk sağlığını ve gelişimini desteklemek için doktorlar ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları, ebeveynlere ve küçük çocukların bakıcılarına ekran zamanının uygun kullanımı konusunda danışmanlık yapmalıdır:

-Ekran süresini en aza indirilmeli.

-2 yaşından küçük çocuklar için ekran süresi önerilmez.

-2 ila 5 yaş arası çocuklar için rutin veya normal ekran süresini günde 1 saatten az olacak şekilde sınırlanmalı.

-5 yaşından küçük çocuklar için hareketsiz ekran süresinin çocuk bakımının rutin bir parçası olmadığından emin olunmalı.

-Özellikle aile yemekleri ve kitap paylaşımı için günlük “ekransız” zamanları korunmalı.

-Melatonin baskılayıcı potansiyeli göz önüne alındığında, yatmadan en az 1 saat önce ekranlardan kaçınılmalı.

-Ekranlar kullanıldığında mümkün olduğunda çocuklarla birlikte olunmalı.

-İçeriğin farkında olunmalı ve eğitici, yaşa uygun ve etkileşimli programlama-ya öncelik verilmeli.

-Bir aile olarak ekran zamanının kullanımına dikkat edilmeli:

-Mevcut ekran alışkanlıklarının öz değerlendirmesini yapın ve ekranların ne zaman, nasıl ve nerede kullanılabileceğine (ve kullanılamayacağına) ilişkin bir aile medya planı geliştirin.

-Çocukların reklam mesajlarını, klişeleri ve diğer sorunlu içerikleri tanımasına ve sorgulamasına yardımcı olun.

-Yetişkinler sağlıklı ekran kullanımını modellemelidir.

-Okuma, açık havada oyun oynama ve yaratıcı, uygulamalı aktiviteler gibi sağlıklı alternatifleri seçin.

-Aile zamanlarında cihazlarını evde kapatın.

-Kullanılmadığı zaman ekranları kapatın ve arka planda TV’den kaçının.

Unutmamalıdır ki çok fazla ekran zamanı, öğretme ve öğrenme için kaçırılan fırsatlar anlamına gelmektedir. Teknolojinin erken yaşta tanıtılmasını destekleyen hiçbir kanıt bulunmamaktadır.

Sonuç olarak dijital medya cihazlarının çeşitliliği giderek artıyor, çocuklar ve ergenler yeni teknolojilere sorunsuz uyum sağlamakta fakat bununla birlikte giderek artan bir literatür aşırı ekran süresini fiziksel, psikolojik, sosyal ve nörolojik bir dizi olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Duch H, Fisher EM, Ensari I, et al. Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013 Aug 23;10:102. doi: 10.1186/1479-5868-10-102. PMID: 23967799; PMCID: PMC3844496.
2. Paudel S, Jancey J, Subedi N, et al. Correlates of mobile screen media use among children aged 0-8: a systematic review. *BMJ Open*. 2017 Oct 24;7(10):e014585. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014585. PMID: 29070636; PMCID: PMC5665287.
3. Vaala S, Ly A, Levine M.: Getting a read on the app stores: a market scan and analysis of children’s literacy apps.2015.The Joan Ganz Cooney Center at Sesame WorkshopNew York Available at: [http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/jgcc\\_gettingaread.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/jgcc_gettingaread.pdf)

4. Dumuid D. Screen time in early childhood. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020 Mar;4(3):169-170. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30005-5. Epub 2020 Jan 28. PMID: 32004496.
5. Hutton JS, Dudley J, Horowitz-Kraus T, et al. Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA Pediatr*. 2020 Jan 1;174(1):e193869. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.3869.
6. Bozzola E, Spina G, Ruggiero M, et al. Media devices in pre-school children: The recommendations of the Italian pediatric society. *Ital. J. Pediatr*. 2018;44:69. doi: 10.1186/s13052-018-0508-7.
7. Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *J Paediatr Child Health*. 2017 Apr;53(4):333-338. doi: 10.1111/jpc.13462
8. American Academy of Pediatrics (AAP), (2016). [Internet] New recommendations for children's electronic media use. ScienceDaily. 21 October 2016. <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/10/161021121843.htm>.
9. Lui, D. P, Szeto, G. P, Jones, A. Y. The pattern of electronic game use and related bodily discomfort in Hong Kong primary school children. *Computers & Education*, 2011;57(2), 1665-1674.
10. Institute for Health Metrics and Evaluation-IHME HealthData.org 2015. [(accessed on 1 September 2016)]; Available online: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
11. Fares J, Fares MY, Fares Y. Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications. *Surg Neurol Int*. 2017 May 10;8:72. doi: 10.4103/sni.sni\_445\_16. PMID: 28584675; PMCID: PMC5445652.
12. TEXT NECK: A Global Epidemic. The Text Neck Institute. [(accessed on 29 August 2016)]; Available online: <http://text-neck.com>
13. Hansraj KK. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surg Technol Int*. 2014 Nov;25:277-9. PMID: 25393825.
14. Toh SH, Coenen P, Howie EK, et al. The associations of mobile touch screen device use with musculoskeletal symptoms and exposures: A systematic review. *PLoS One*. 2017 Aug 7;12(8):e0181220. doi: 10.1371/ PMID: 28787453; PMCID: PMC5546699.
15. Akinbinu, T. R., & Mashalla, Y. J. Impact of computer technology on health: Computer Vision Syndrome (CVS). *Medical Practice and Reviews*, 2014;5(3), 20-30.
16. Varma R, Deneen J, Cotter S, et al. Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study Group. The multi-ethnic pediatric eye disease study: design and methods. *Ophthalmic Epidemiol*. 2006 Aug;13(4):253-62. doi: 10.1080/09286580600719055. PMID: 16877284.
17. Courage, M. L., & Setliff, A. E. When babies watch television: Attention-getting, attention-holding, and the implications for learning from video material. *Developmental Review*, 210;30(2), 220-238.
18. Shenouda, N, & Timmons, B. W. Preschool Focus: Physical Activity and Screen Time. *Hamilton, Ont.: Child Health and Exercise Medicine Program. McMaster University*, 2012; (5).
19. Council on Communications and Media, Strasburger VC. Children, adolescents, obesity, and the media. *Pediatrics*. 2011 Jul;128(1):201-8. doi: 10.1542/peds.2011-1066
20. Biddle SJ, García Bengoechea E, Wiesner G. Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017 Mar 28;14(1):43. doi: 10.1186/s12966-017-0497-8. PMID: 28351363; PMCID: PMC5371200.
21. Goldfield GS, Kenny GP, Hadjiyannakis S, et al. Video game playing is independently associated with blood pressure and lipids in overweight and obese adolescents. *PLoS One*. 2011;6(11):e26643. doi: 10.1371/journal.pone.0026643.
22. Sharma S, Merghani A, Mont L. Exercise and the heart: the good, the bad, and the ugly. *Eur Heart J*. 2015 Jun 14;36(23):1445-53. doi: 10.1093/eurheartj/ehv090
23. Curtis BM, O'Keefe JH Jr. Autonomic tone as a cardiovascular risk factor: the dangers of chronic fight or flight. *Mayo Clin Proc*. 2002 Jan;77(1):45-54. doi: 10.4065/77.1.45. PMID: 11794458.
24. Hsieh DL, Hsiao TC. Respiratory sinus arrhythmia reactivity of internet addiction abusers in negative and positive emotional states using film clips stimulation. *Biomed Eng Online*. 2016 Jul 4;15(1):69. doi: 10.1186/s12938-016-0201-2. PMID: 27377820; PMCID: PMC4932742.

25. Straube A, Heinen F, Ebinger F, et al. Headache in school children: prevalence and risk factors. *Dtsch Arztebl Int.* 2013 Nov 29;110(48):811-8. doi: 10.3238/arztebl.2013.0811. PMID: 24333367; PMCID: PMC3865491.
26. Falkenberg, H. K, Johansen, T. R., & Thorud, H. M. S. Headache, eyestrain, and musculoskeletal symptoms in relation to smartphone and tablet use in healthy adolescents 2020
27. Hrafnkelsdottir SM, Brychta RJ, Rognvaldsdottir V, et al. Less screen time and more frequent vigorous physical activity is associated with lower risk of reporting negative mental health symptoms among Icelandic adolescents. *PLoS One.* 2018 Apr 26;13(4):e0196286. doi: 10.1371/journal.pone.0196286. PMID: 29698499; PMCID: PMC5919516.
28. Attygalle UR, Hewawitharana G, Wijesinghe CJ. Migraine, attention deficit hyperactivity disorder and screen time in children attending a Sri Lankan tertiary care facility: are they associated? *BMC Neurol.* 2020 Jul 8;20(1):275. doi: 10.1186/s12883-020-01855-5. PMID: 32640997; PMCID: PMC7341609.
29. Lund J, Berring-Uldum A, Colak M, et al. Headache in Children and Adolescents: The Association between Screen Time and Headache within a Clinical Headache Population. *Neuropediatrics.* 2021 Dec 14. doi: 10.1055/s-0041-1740550.
30. Çaksen H. Electronic Screen Exposure and Headache in Children. *Ann Indian Acad Neurol.* 2021 Jan-Feb;24(1):8-10. doi: 10.4103/aian.AIAN\_972\_20.
31. Bureau M, Hirsch E, Vigeveno F. Epilepsy and videogames. *Epilepsia.* 2004;45 Suppl 1:24-6. doi: 10.1111/j.0013-9580.2004.451003.x. PMID: 14706041.
32. Nikkelen SW, Valkenburg PM, Huizinga M, et al. Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents: A meta-analysis. *Dev Psychol.* 2014 Sep;50(9):2228-41. doi: 10.1037/a0037318.
33. Tamana SK, Ezeugwu V, Chikuma J, et al. Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. *PLoS One.* 2019 Apr 17;14(4):e0213995. doi: 10.1371/
34. Tan TX, Zhou Y. Screen Time and ADHD Behaviors in Chinese Children: Findings From Longitudinal and Cross-Sectional Data. *J Atten Disord.* 2022 May 16;10870547221098181. doi: 10.1177/10870547221098181.
35. Biçer, B. B. 6-12 Yaş Arası Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Almış Çocuklarda Ekran Maruziyeti ve Anne-Baba İnternet Güvenliği ve Bilinçli İnternet Kullanımı Bilgisinin Değerlendirilmesi. 2020
36. Cheung CH, Bedford R, Saez De Urabain IR, et al. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Sci Rep* 2017;7:46104.
37. Dong HY, Wang B, Li HH, et al. Correlation Between Screen Time and Autistic Symptoms as Well as Development Quotients in Children With Autism Spectrum Disorder. *Front Psychiatry.* 2021 Feb 16;12:619994. doi: 10.3389/fpsy.2021.619994. PMID: 33664683; PMCID: PMC7920949.
38. Kushima M, Kojima R, Shinohara R, et al Japan Environment and Children's Study Group. Association Between Screen Time Exposure in Children at 1 Year of Age and Autism Spectrum Disorder at 3 Years of Age: The Japan Environment and Children's Study. *JAMA Pediatr.* 2022 Apr 1;176(4):384-391. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.5778. PMID: 35099540; PMCID: PMC8804971.
39. Maras D, Flament MF, Murray Met al. Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Prev Med.* 2015 Apr;73:133-8. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.01.029.
40. Liu M, Wu L, Yao S. Dose-response association of screen time-based sedentary behaviour in children and adolescents and depression: a meta-analysis of observational studies. *Br J Sports Med.* 2016 Oct;50(20):1252-1258. doi: 10.1136/bjsports-2015-095084
41. Schou Andreassen C, Billieux J, Griffiths MD, et al The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychol Addict Behav.* 2016 Mar;30(2):252-62. doi: 10.1037/adb0000160. PMID: 26999354.
42. Anderson CA, Bushman BJ, Bartholow BD, et al. Screen Violence and Youth Behavior. *Pediatrics.* 2017 Nov;140(Suppl 2):S142-S147. doi: 10.1542/peds.2016-1758T. PMID: 29093050.