

DİL GELİŞİMİ GECİKMIŞ OLAN ÇOCUKLARDA EKRAM MARUZİYETİ: ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARI

SCREEN EXPOSURE IN CHILDREN WITH LANGUAGE DELAY; RESULTS OF PILOT STUDY

Gonca KESKİNDEMİRÇİ¹ , Gülbin GÖKÇAY^{1,2} 

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Sosyal Pediatri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID IDs of the authors: G.K. 0000-0003-1797-2802; G.G. 0000-0003-1042-0407

Cite this article as: Keskindemirci G, Gokcay G. Screen exposure in children with language delay; results of pilot study. J Ist Faculty Med 2020;83(1):30-4. doi: 10.26650/IUITFD.2019.0020

ÖZET

Amaç: Çocuklarda dil gelişimi birçok faktörden etkilenebilir. Cep telefonları ve televizyon olmak üzere çeşitli elektronik iletişim araçları yolu ile ekran maruziyeti günümüzde hızla artmaktadır. Çalışmada izole dil gelişim gecikmesi olan çocuklarda ekran maruziyetini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Sosyal Pediatri Bilim Dalı Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğine Ocak 2018 ve Mart 2018 tarihleri arasında başvuran 18-36 aylık çocuklardan izole dil gelişim gecikmesi olanlar vaka grubunda yer aldılar. Global gelişim geriliği olan, bilinen süreğen hastalığına bağlı dil gelişimi geri olan vakalar değerlendirme dışı tutuldu. Aynı zamanda başvuran aynı yaş grubundan olup dil gelişimine sorun olmayanlar kontrol grubu oluşturuldu. Ön ve arka fonda ekran maruziyet sıklığı ve süreleri açısından gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Yüzseksenyedi çocuktan dil gelişimi geciken 22 çocuğun ekran maruziyeti %81,8 olarak belirlenmiştir. Vaka grubunda arka fonda ekran maruziyeti ise %40,9, günlük ortalama maruziyet süresi 120 dakikadır. Kontrol grubunda (n=21) ise ekran maruziyeti %66,6, arka fonda ekran maruziyeti %23,8 ve günlük maruziyet süresinin ortalama değeri 60 dakika olarak saptanmıştır. Maruz kalınan süre riski vaka grubunda kontrol grubundan 1,01 kat fazla ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

Sonuç: Bulgularımıza göre ekran maruziyeti çocuklarda dil gelişimini etkileyen bir faktör olarak gözükmektedir. Bu alanda geniş ölçekte prospektif araştırmaların yapılmasına gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Dil gelişimi, ekran maruziyeti, süt çocuğu, konuşmada gecikme

ABSTRACT

Objective: Many factors can affect language development. Screen exposure is increasing rapidly nowadays and the aim of this study was to investigate the effect of screen exposure on children with a delay in speech and language development.

Material and Method: Children with an isolated language delay between the ages of 18 and 36 months and who were admitted to the İstanbul University İstanbul Medical Faculty Social Pediatrics, Outpatient Clinic, between January 2018 and March 2018 were evaluated as the case group. Children with a global developmental delay or with a chronic disease were excluded. Children with normal development admitted during the same period at the same age constituted the control group. Screen exposure times in terms of foreground and background activity, and total exposure times were evaluated.

Results: In the case group (n=22) the screen exposure rate was 81.8%, background screen exposure was 40.9% and the median daily duration of exposure was 120 minutes. These figures were 66.6%, 23.8%, and 60 minutes respectively in the control group. The risk associated with duration of screen exposure in the case group was 1.01 times higher than that of the control group and the difference was found statistically significant.

Conclusion: Screen exposure appears to be an important factor in language development in children. Further prospective studies on screen exposure and language delay are needed.

Keywords: Language development, screen exposure, infant, speech delay

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: keskindemirci@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 01.03.2019 • **Revizyon Talebi/Revision Requested:** 20.03.2019 •

Son Revizyon/Last Revision Received: 18.04.2019 • **Kabul/Accepted:** 04.09.2019 • **Online Yayın/Published Online:** 08.10.2019

©Telif Hakkı 2020 J Ist Faculty Med - Makale metnine jmed.istanbul.edu.tr web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2020 by J Ist Faculty Med - Available online at jmed.istanbul.edu.tr

GİRİŞ

Günlük yaşantımızda televizyon, DVD, video oyunları, mobil akıllı telefonlar, bilgisayar gibi teknolojik yenilikler önemli yer tutmakta ve kullanılmaktadır (1). Bu gelişmeler günlük yaşantımızı kolaylaştırmakta, bilgiye erişim ve farkındalık artışına sebep olmaktadır. İnsanların teknolojinin sağladığı faydalara bağımlılığı giderek artmakta ve bu durum ihtiyaçtan fazla kullanım doğurmaktadır. Öyle ki günümüzde teknolojik cihazların çeşitliliğinin artması, kolay taşınabilir olması ile mekan bağımsız kullanımlar mümkün olmaktadır. Ebeveynlerinin kullanımında teknolojik aletleri sıkça gören çocuklar gelişimlerinin doğal sonucu olarak bu ürünlere merak duymaktadır. Sonuçta günümüzde bu ürünlerin kullanımının süt çocukluğu dönemine kadar indiği görülmektedir (2).

Çocukların bilişsel, dil ve motor gelişimi ebeveyn veya bakım veren ile fiziksel ve duygusal ilişki ile gelişir (3). Günümüzde tahmin edilenden fazla hem ön hem de arka fonda ekran maruziyeti mevcuttur. Bu çalışmanın amacı 18-36 ay arası çocuklarda dil gelişim gecikmesine ekran maruziyenin etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Bu tanımlayıcı klinik araştırma İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Sosyal Pediatri Bilim Dalı Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğine Ocak 2018 ile Mart 2018 tarihleri arasında başvuran 18-36 aylık çocuklar arasında yürütüldü. Belirtilen tarihler arasında başvuranlar arasında izole dil gelişim gecikmesi saptanan çocukların ailelerine hem ön hem de arka fonda ekran maruziyeti durumu, varsa süresi soruldu. Aynı tarihler arasında başvuran aynı yaş diliminde olan, sağlıklı, gelişimi yaşına uygun olan çocuklar arasından kontrol grubu oluşturuldu. Bu gruptaki çocukların ailelerine de ekran maruziyeti konusundaki aynı sorular yöneltildi.

Çalışmanın yürütüldüğü birime genel olarak aynı fakültenin doğum kliniğinde miadında dünyaya gelen bebeklerin izlemi yapılmakta ve başvuran aileler sosyo-ekonomik özellikler açısından orta ve orta-alt sınıftan olmaktadır. Birimde her çocuk için özel bir sağlık dosyası bulunmaktadır. Bu dosyada ziyaretler sırasında saptanan bulgular, çocuğun gelişimine, öz ve soygeçmişine, beslenmesine ilişkin bilgiler, uygulanan aşılardan yer almaktadır.

Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğinde; doğumdan başlayarak düzenli olarak Sağlık Bakanlığı Çocuk İzlem Programı'na, çocuğa, ailesine, büyüme gelişme basamakları ve aşılama programına uygun izlem planı oluşturulmaktadır. İzlem sıklığı her çocuğa göre değişebilmekle beraber ilk 6 ayda ayda bir; ikinci 6 ayda 2-3 ayda bir; 12-18 ay arası 3 ayda bir; 18-36 ay arası 6 ayda bir olarak gerçekleştirilmektedir. Çocuk sağlığı izleminde; büyüme ve gelişmeyi değerlendirme, riskli durumları ve sorunları belirleme, hastalıkların

tanı ve tedavisi, hastalıklardan korunma, taramaları gerçekleştirme, aşılama, çocuk gelişimi konusunda aileleri bilgilendirme ve onlara kılavuzluk etme uygulanmaktadır. Çocukların yaşa uygun gelişimleri, bilim dalımızda geliştirilip 9., 15. ve 24. aylarda uygulanan "Sosyal İletişim Alan Tarama Testi" nin yanı sıra yaşa uygun gelişim basamaklarına ulaşip ulaşmadığına bakılarak değerlendirilmektedir. Ayrıca 18. ve 24. aylarda "Değiştirilmiş Erken Çocukluk Dönemi Otizm Tarama Ölçeği (M-CHAT) uygulanmaktadır (4-7). Araştırmanın yürütüldüğü birimde izlemlerde ailelere 24 aydan önce çocukları için ekran maruziyetinden kaçınmaları ve doğumdan 6 ay sonra kitap okumaları gerektiği vurgulanmaktadır. Her izlemden aileden ayrıntılı bilgi alınmakta ve bir hekim tarafından çocuğun tüm gelişimi gözlenmekte ve değerlendirilmektedir. Dil gelişiminde gecikme olanların ailelerine çocuk gelişimi uzmanı tarafından ekran maruziyeti konusunda sorular sorulmakta ve önerilerde bulunulmakta, ayrıntılı KBB muayenesi için yönlendirmek yapılmakta ve işitme testi tekrarlanmaktadır.

Tanımlamalar

Araştırmada ekran maruziyeti, Tomopoulos ve arkadaşları tarafından da belirtildiği gibi çocuğun uyanmasından gece uyumasına kadar tüm elektronik medya ürünlerine maruz kalıp kalmaması (TV, video oyunları, DVD gibi) olarak tanımlandı (8). Ön fonda ekran maruziyeti olarak çocuğun açıkça iştirak etmesi, arka fonda ekran (TV) maruziyeti ise genellikle çocuk odaklı olmaması veya çocuğun o anda başka bir etkinlikte bulunduğu sırada fazla dikkat etmediği açık TV olması olarak tanımlandı (9). Araştırmamızda ekran maruziyet süresini 24 saatte çocuğun ekran karşısında geçirdiği toplam dakika olarak verildi.

İzole (Primer) dil gelişim gecikmesi, çocukların anlama, bilişsel, işitme, duygusal ilişkiler ve ifade becerilerinin normal ancak dil gelişiminin yaşından geri olması olarak tanımlandı (10,11).

Çalışma protokolü İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İstatistiksel yöntem

Bu çalışmada istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, median, interkuartil range) yanı sıra normal dağılım göstermeyen değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir

BULGULAR

Araştırmanın yürütüldüğü sürede 18-36 ay yaş diliminde Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğine toplam 187 çocuk başvurdu. Toplam 22 çocukta izole dil gelişim geriliği saptan-

Tablo 1: Gruplar arası ekran maruziyetinin değerlendirilmesi

	Kontrol grubu		Vaka grubu		p	OR (%95 GA)
Cinsiyet						
Erkek	12	%57,14	15	%68,18	0,454+	1,67
Kız	9	%42,86	7	%31,82		(0,46-5,58)
Ekran maruziyeti						
Yok	7	%33,33	4	%18,18	0,255+	2,25
Var	14	%66,67	18	%81,82		0,54-9,25
Arka fonda ekran maruziyeti						
Yok	16	%76,19	13	%59,09	0,232+	2,21
Var	5	%23,81	9	%40,91		0,59-8,25
Maruz kalınan süre (dk)						
Ort±SS		73,93±66,68		182,78±172,69		1,01
Median (IQR)		60 (56,25-60)		120 (60-225)	0,005*	0,99-1,05

*Mann Whitney U Testi , +Ki Kare testi, SS: Standart sapma

di. Bu çocuklar vaka grubunda yer aldılar. Tüm gelişimi yaşına uygun olan 21 sağlıklı çocuk kontrol grubunda değerlendirildi.

Vaka ve kontrol gruplarında cinsiyet açısından istatistiksel fark bulunmadı. Vaka grubunda ekran maruziyeti sıklığı %81,8 olarak bulundu. Ayrıca bu çocuklarda %40,9 oranında televizyon izlemenin yanında arka fonda da TV'ye maruz kalma öyküsü mevcuttu. Kontrol grubunda ekran maruziyeti %66,6, arka fonda TV kaynaklı ekran maruziyeti %23,8 idi. Vaka grubunda ekran maruziyeti ve arka fonda ekran maruziyeti ile dil gelişim gecikmesi riski kontrol grubuna göre sırayla 2,25 ve 2,21 kat riskli bulunmasına ve oranlar vaka grubunda yüksek olmasına karşın fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi (Tablo 1).

Günlük ekran maruziyet süresi ortalama değeri vaka grubunda 120 dakika, kontrol grubunda ise 60 dakika olarak belirlendi. Maruz kalınan süre vaka grubunda kontrol grubuna göre 1,01 kat fazla bulundu (Tablo 1). Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı idi (Tablo 1).

TARTIŞMA

Bu tanımlayıcı klinik çalışmada 18-36 aylık çocuklar arasında izole dil gelişim gecikmiş olanlarda ekran maruziyet süresinin yüksek olduğu saptanmıştır. Duch ve arkadaşlarının çalışmasında annenin televizyon izleme zamanı, ev içi bilişsel uyarıların çocuklarda konuşmada etkili olduğu ve annenin ekran ile geçirdiği zaman arttıkça çocuklarının da ekran maruziyeti arttığı belirtilmiştir (1). Duch ve ark'ının 119 süt çocuğu ile yaptıkları başka çalışmada çocukların ekran maruziyet süresinin ortalama 3,29 saat olduğu ve televizyon karşısında 2 saatten fazla zaman geçirenlerde düşük iletişim skoru saptandığı bildirilmiştir

(12). Çalışmamızda ise vaka grubunda maruziyet süresi ortalama değeri 120 dakika, kontrol grubunda ortalama değeri 60 dakika olarak bulunmuştur. Dil gelişimi yaşına uygun olmayan vakalarda ekran maruziyet süresinin fazla olması Duch ve arkadaşlarının çalışması ile uyumlu bulunmuştur. Arka planda TV programlarının gürültüsü ve görsel uyarımı, çocuklar için dikkat dağıtıcı olabildiği belirtilmektedir (13). McLaughin'in çalışmasında arka fonda ekran maruziyetinin zararlı olmadığına aileler tarafından inanıldığı ve bu ailelerde çocukların arka fonda ekrana yüksek oranda maruz kaldığı bulunmuştur (10). Oysa arka fonda ekran maruziyetinin de dil gelişiminde olumsuz etkisi olduğu bildirilmektedir (9).

Aile danışmanlığı dil gelişim gecikmesinde oldukça önemlidir. Amerikan Pediatri Akademisi (APA) önerilerine göre, 2 yaş altı medya kullanımından kaçınılmalı, ebeveynler kendilerine aile medya planı oluşturmalıdırlar (14,15). Evde ekransız bölge ve sürelerin oluşturulması, yatak odalarında şarj noktalarının olmaması, çocukların yeterince uykularını alıp, egzersiz yapmalarını sağlamak diğer önerilen uygulamalardır (16). APA ayrıca, dijital medyayı 18-24 aylık çocuğa tanıtmak isteyen ebeveynlerin, çocuğun gördüğünü anlayabileceği, yüksek kaliteli programlar seçip birlikte izlemelerini önermektedir. İki-5 yaş arası ekran izlenecekse kaliteli programlarla günde 1 saatle sınırlandırılması önerilmektedir (17).

Erken çocukluk dönemi, hatta hamilelikten 3 yaşa kadar olan dönem, gelişim açısından oldukça önemlidir. İlk aylardan itibaren başlayarak gülme, dokunma, konuşma, hikaye anlatma, kitap okuma, oyun oynamak çocuk beyninde güçlü bir sinir ağı oluşturmaktadır (18,19). Dünya Sağlık Örgütü'nün "Kapsayıcı Bakım (Nurturing Care)"

olarak tanımladığı politikalar, programlar ve sunulan hizmetleri kapsayan yaklaşımda toplumların ve bakım verenlerin çocukların sağlıklı beslenmelerini ve onları tehditlerden korumalarını vurgulamaktadır. Yine bu yapıda özellikle küçük çocuklarda erken öğrenme, duyarlı ve duygusal olarak destekleyici etkileşimlere fırsat verilmesi önemsenmektedir (20).

Medya uygun bir şekilde kullanıldığında, günlük yaşama katkı sağlayabilir (21). Aksi takdirde medya yüz yüze etkileşim, aile ile geçirilen zaman, açık havada oyun, egzersiz, uyku gibi birçok önemli etkinliğin yerini alabilir ve çocuğun özellikle dil gelişimini olumsuz etkileyebilir.

Bulgularımız bir ön çalışmaya dayanmaktadır. Bu nedenle çeşitli kısıtlılıkları bulunmaktadır. Vaka ve kontrol sayısı azdır. Çocukların dil gelişimleri ve ekran maruziyetleri aile bildirimlerine dayalıdır ve bu alanda daha somut ölçütlerin kullanılması gerekmektedir. Ayrıca ekran maruziyetini azaltmaya yönelik ailelere hangi önerilerinde bulunulması gerektiği de ayrıntılı belirlenmelidir. Böyle bir araştırmada çocukların izlemleri de önemli olacaktır.

Araştırmamız kısıtlılıklarına karşın ekran maruziyetinin dil gelişim gecikmesi üzerine etkisi konusunda önemli ön bulgular sunmaktadır. Vaka ve kontrol grupları arasında ekran maruziyeti ve arka ekran maruziyetinde anlamlılık olmamasına rağmen dil gelişim gecikmesi açısından riskli olduğu görüldü. Bulgularımız, bu önemli konuda sosyokültürel, sosyaekonomik faktörlerin de dahil edildiği çok değişkenli analizlerin yapıldığı çok merkezli geniş kapsamlı izlem çalışmalarına gereksinim olduğunu düşündürmektedir.

Teşekkür: Çalışmamıza katkılarından dolayı Çocuk Gelişim Uzmanı Melike Mete'ye ve ailelere teşekkür ederiz.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulundan alınmıştır.

Bilgilendirilmiş Onam: Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- G.K., G.G.; Veri Toplama- G.K.; Veri Analizi/Yorumlama- G.K., G.G.; Yazı Taslağı- G.K., G.G.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- G.K., G.G.; Son Onay ve Sorumluluk- G.K., G.G.; Malzeme ve Teknik Destek- G.K., G.G.; Süpervizyon- G.K., G.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Acknowledgement: We would like to thank Melike Mete (Child Development Specialist) and the families for their contribution to our study.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the Istanbul Faculty of Medicine Ethics Committee.

Informed Consent: Written consent was obtained from the participants.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study G.K., G.G.; Data Acquisition- G.K.; Data Analysis/Interpretation- G.K., G.G.; Drafting Manuscript- G.K., G.G.; Critical Revision of Manuscript- G.K., G.G.; Final Approval and Accountability- G.K., G.G.; Technical or Material Support- G.K., G.G.; Supervision- G.K., G.G.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support.

KAYNAKLAR

1. Duch H, Fisher EM, Ensari İ, Harrington A. Screen time use in children under 3 years old: a systemic review of corralates. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;10:102. [CrossRef]
2. Zimmerman FJ, Christakis DA, Meltzoff AN. Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161:473-9. [CrossRef]
3. Çullas İlarıslan NE, Ulukol B, Akılıcı Medya Kullanımı. Gökçay G. ve Beyazova U, editors. İlk Beş Yaşta Çocuk Sağlığı İzlemi. İstanbul, 2017.p. 219-33.
4. Susan Feigelman. The Frist Year. Kleigman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE, Nelson Textbook of Pediatrics.. Elsevier Inc,Philadelphia. 20 th Edition, 2016. pp:65-70.
5. Susan Feigelman The Second Year. Kleigman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE, Nelson Textbook of Pediatrics. Elsevier Inc,Philadelphia. 20 th Edition, 2016. pp:70-6.
6. Sertgil NK, Özen DŞ, Gökçay EG. The Social-Communication Area Developmental Screening Test for infants and young children. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2015;58:87-95.
7. Kara B, Mukaddes NM, Altınkaya I, Güntepe D, Gökçay G, Özmen M. Using the Modified Checklist for Autism in toddlers in a well-child clinic in Turkey: Adapting the screening method based on culture and setting. *Autism* 2015;18:331-8. [CrossRef]
8. Tomopoulos DS, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, MD, Brockmeyer C, Mendelsohn AL Infant Media Exposure and Toddler Development. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164:1105-11. [CrossRef]
9. Thompson DA, Tschan JM. Factors contributing to background television exposure in low-income Mexican American preschoolers. *Matern Child Health J* 2016;20:1835-41. [CrossRef]
10. McLaughlin MR. Speech and Language Delay in Children. *Am Fam Physician* 2011;83:1183-8.
11. İnce T, Aydın A. Dil Gelişiminin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi. Gökçay G, Beyazova U, İlk Beş Yaşta Çocuk Sağlığı İzlemi. İstanbul, 2017. p.137-54.
12. Duch H, Fisher EM, Ensari İ, Font M, Harrington A, Taromino C, Yip J, Rodriguez C. Association of Screen Time Use and Language Development in Hispanic Toddlers: A Cross-Sectional and Longitudinal Study. *Clin Pediatr* 2013;52:857-65. [CrossRef]

13. Schmidt ME, Pempek TA, Kirkorian HL, Lund AF, Anderson DR. The effect of background television on the toy play behaviour of very young children. *Child Dev* 2008;79(4):1137-51. [CrossRef]
14. AAP. Council on Communication and Media Media and Young Minds. *Pediatrics* 2016;138(5):e20162591. [CrossRef]
15. AAP. Council on Communications and Media. Virtual Violence. *Pediatrics* 2016;138(1):e2016298. [CrossRef]
16. AAP. Policy Statement media use by children younger than 2 Years. *Pediatrics* 2011;128:1040-5. [CrossRef]
17. AAP. Announces new recommendations for children's media use. 21.10.2016 Available from: URL: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/american-academy-of-pediatrics-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>. Son Erişim 17.2.2019
18. Radesky JS, Peacock-Chambers E, Zuckerman B, Silverstein M. Use of mobile technology to calm upset children: Associations with social-emotional development. *JAMA Pediatr* 2016;170:397-9. [CrossRef]
19. Macias MM, Twyman KA. Speech and Language Development and Disorders. In: Voigt RG, Macias MM, Myers SM. *Developmental and Behavioral Pediatrics*. United States of America. 2011.p.201-21.
20. World Health Organization. Nurturing Care for Early Childhood Development. A framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential. 2018. Available from: URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272603/9789241514064-eng.pdf>
21. Davies SC, Atherton F, Calderwood C, McBride M. United Kingdom Chief Medical Officers' commentary on 'Screen-based activities and children and young people's mental health and psychosocial wellbeing: a systematic map of reviews'. Department of Health and Social Care (2019). Available from: URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777026/UK_CMO_commentary_on_screentime_and_social_media_map_of_reviews.pdf