

Káros-e a kora gyermekkori képernyő-expozíció a mentális egészségre?

A reprezentatív Kohorsz '18 vizsgálat eredményei

Lábadi Beatrix dr.¹  ■ Kopcsó Krisztina dr.²

¹Pécsi Tudományegyetem, Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar, Pszichológia Intézet, Pécs

²KSH Kvantitatív Társadalom- és Gazdaságtudományi Kutatóintézet, Budapest

Bevezetés: Csecsemő- és kisgyermekkorban a passzív, szülői felügyeletet nélkülöző és a gyermekek életkorához nem igazodó médiatartalmak fogyasztása fokozott fejlődési kockázatot jelent a fizikai és a mentális egészségre.

Célkitűzés: Kutatásunk célja annak feltárása volt, hogy a korai gyermekkorban, másfél évesen megfigyelt képernyő-expozíció milyen prediktív hatást gyakorol a gyermekek hároméves kori mentális egészségre.

Módszer: A Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat reprezentatív, longitudinális adatain vizsgáltuk a másfél éves korban mért képernyőidő hatását ($n = 2547$) a hároméves kori mentális egészség mutatóira (Képességek és Nehézségek Kérdőív). A többváltozós elemzésben kontrolláltunk a gyermek korai társas-érzelmi sérülékenységre, a gyermek nemére, a mentális egészséget befolyásoló szocioökonómiai, demográfiai és környezeti tényezőkre (anyai alacsonyabb iskolai végzettség, hátrányos lakóhely, fiatal életkor, egyedülálló szülői státusz, anyagi nehézségek, adat-felvétel a COVID-19-járvány időszakában) és a szülői jellemzőkre (anyai depressziós tünetek, hosztilitás).

Eredmények: A vizsgálat eredményei szerint a gyermekek átlagos képernyőideje 85,7 perc másfél éves korban, és 37,5%-uk napi képernyőideje meghaladja a 60 percet. A többváltozós logisztikus regressziós modellek eredményei arra utaltak, hogy a másfél éves korban egy órát meghaladó napi képernyőidő hozzájárul a hároméves kori pszichés nehézségek kialakulásához, még akkor is, ha figyelembe vesszük a gyermek korai társas-érzelmi sérülékenységet, valamint az anyai és a szociodemográfiai hátrányt jelző kontrollváltozókat. Ezek a kontrollváltozók maguk is hozzájárultak a hároméves kori pszichés nehézségekhez, miközben a korai társas-érzelmi és társadalmi sérülékenység figyelembevétele csökkentette a képernyő-expozíció önálló hatását.

Megbeszélés: A korai képernyő-expozíció ebben az értelmezési keretben nem csupán elszigetelt kockázati tényezőként jelenik meg, hanem a fennálló környezeti, családi és egyéni jellemzőkkel kölcsönhatásban fejti ki hatását a gyermekek mentális egészségre.

Következtetés: Az eredmények alátámasztják, hogy fontos a szülők tudatosságának növelése és a mértékletes képernyő-használat előmozdítása a korai gyermekkorban.

Orv Hetil. 2026; 167(10): 396–406.

Kulcsszavak: képernyő-expozíció, gyermekkori fejlődés, mentális egészség, kockázati tényezők

Is early childhood screen exposure harmful to children's mental health?

Results from the representative Cohort '18 study

Introduction: In infancy and early childhood, the consumption of passive, unsupervised media that is not tailored to children's developmental level poses increased developmental risks for physical and mental health.

Objective: The aim of this study was to examine the predictive effect of digital media exposure at approximately 18 months of age on children's mental health outcomes at three years of age.

Method: Using representative longitudinal data from the Cohort '18 Growing Up in Hungary study, we investigated the impact of screen time measured at 18 months ($n = 2547$) on mental health indicators at three years of age (Strengths and Difficulties Questionnaire). The multivariate analyses controlled for early socio-emotional vulnerability, child's sex, as well as socio-economic, demographic and contextual factors known to influence mental health (lower maternal educational attainment, disadvantaged area of residence, younger maternal age, single parent status, financial hardship, data collection during the COVID-19 pandemic), and parental characteristics (maternal depressive symptoms, hostility).

Results: The findings indicated that children's average screen time is 85.7 minutes at 18 months of age, and 37.5% of them have a daily screen time exceeding 60 minutes. Results of the multivariate logistic regression models indicated that daily screen time above one hour at 18 months contributed to the development of psychological difficulties by three years of age, even after accounting for early socio-emotional vulnerability and maternal and socio-demographic control variables. These control variables themselves also contributed to psychological difficulties at three years of age, while taking early socio-emotional and social vulnerability into account reduced the independent effect of screen exposure.

Discussion: Within this interpretative framework, early screen exposure does not act solely as an isolated risk factor; rather, it operates its effects on children's mental health through its interaction with existing environmental, familial, and individual characteristics.

Conclusion: These results support the importance of increasing parental awareness and promoting moderation in screen use during early childhood.

Keywords: screen exposure, child development, mental health, risk factors

Lábadi B, Kopcsó K. [Is early childhood screen exposure harmful to children's mental health? Results from the representative Cohort '18 study]. *Orv Hetil.* 2026; 167(10): 396–406.

(Beérkezett: 2025. január 6.; elfogadva: 2026. január 27.)

Rövidítések

AAP = (American Academy of Pediatrics) Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia; ASQ:SE-2 = (Ages and Stages Questionnaire: Social Emotional – 2) Életkorok és Fejlődési Szakaszok Kérdőív 2.; CBCL = (Child Behavior Checklist) Gyermekviselkedési Kérdőív; CI = (confidence interval) konfidenciaintervallum; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; GDP = (gross domestic product) bruttó hazai termék; KSH KKI = Központi Statisztikai Hivatal – Népeségtudományi Kutatóintézet, újabb megnevezése szerint: Kvantitatív Társadalom- és Gazdaságtudományi Kutatóintézet; NUTS = (Nomenclature of Territorial Units for Statistics) Statisztikai Célú Területi Egységek Nomenklatúrája; OR = (odds ratio) esélyhányados; SD = standard deviáció; SDQ = (Strengths and Difficulties Questionnaire) Képességek és Nehézségek Kérdőív

A digitális eszközök jelenléte a gyermekkor szenzitív időszakában olyan társas környezetet teremt, amely potenciálisan hatással lehet a fejlődés számos területére. A túlzott képernyőidő és az ezzel együtt járó mozgásszegény életmód hozzájárulhat a mentális egészségi [1] és a fizikai egészségi problémák [2], például elhízás és alvászavarok kialakulásához, valamint helytelen testtartáshoz [3]. Ezért a szakmai szervezetek – mint az AAP, illetve a WHO – nem javasolják a képernyőhasználatot másfél [4], illetve kétéves kor [5] alatti gyermekek számára, továbbá 2–4, illetve 2–5 éves kor között legfeljebb napi egy órában limitálják a képernyőidőt. Az irányelvek azt is kiemelik, hogy a képernyőidő mellett a digitális tartalom minősége, a használati kontextus és a szülői jelenlét meghatározó jelentőségű [4]. Magyarországon 2025 májusában a Bethesda Gyermekkórház *Képernyőidő-csökkentő programjának* keretében több szakmai szervezet támogatásával született meg a hazai ajánlás, amely hároméves kor alatt egyáltalán nem javasolja a digitális eszközök használatát (Szakmai Charta: <https://www.bethesda.hu/adj-eselyt-gyermekednek-egy-valodi-gyerekkorra>).

bethesda.hu/adj-eselyt-gyermekednek-egy-valodi-gyerekkorra).

Az ajánlások ellenére a nemzetközi és a hazai felmérések is a korai képernyőhasználat elterjedtségét mutatják. A gyermekek első találkozása a digitális eszközökkel akár 6 hónapos korban megtörténhet [6], és kétéves koruk előtt a gyermekek már átlag napi egy órát, míg a 2–4 évesek átlag 2 órát töltenek képernyők előtt [7]. Hazai reprezentatív felmérés szerint a képernyőhasználatot tudatosan korlátozó szülők aránya meglehetősen alacsony, a másfél éves gyermekeknek csupán a 14%-a nem tölt időt képernyők előtt egy átlagos napon [8]. Csecsemő- és kisgyermekkorban a passzív, szülői felügyeletet nélkülöző, a gyermekek életkorához nem igazodó médiatartalmak fogyasztása fokozott fejlődési kockázatot hordoz [9–11]. A korai túlzott képernyő-expozíció kedvezőtlen hatása bizonyított a nyelvelsajátítás [12] és a kognitív fejlődés [13, 14] területén. A megismerési és kommunikációs képességek mellett a kora gyermekkori képernyőhasználat az önszabályozási [15] és a társas képességekre is kedvezőtlen hatást gyakorol, és növelheti a szabályozási nehézségekből fakadó, mentális egészséggel összefüggő problémák kialakulásának kockázatát [1].

Kétéves kor alatt a legelterjedtebb médiafogyasztási forma a tévénézés [7, 8], amely kapcsolatba hozható a korai gyermekkorban később kialakuló externalizáló tünetekkel, így az agresszív viselkedéssel [16], valamint a hiperaktivitással és a figyelemzavarral [17]. Ezt az összefüggést egy 87 tanulmányt elemző metaanalízis a képernyő-expozícióval összefüggésben is megerősítette 12 év alatti gyermekek körében [18]. Ugyanakkor ezek a kutatások arra is rámutattak, hogy a képernyőidő és az externalizáló zavarok közötti közvetlen kapcsolat kevésbé erőteljes, ha a vizsgálatok longitudinális módszert alkalmaznak, és figyelembe veszik a vizsgálat kezdetén már fennálló viselkedési problémákat is. A képernyőidő az

internalizáló tünetek (például szorongás és depresszió) kialakulásának kockázatával is összefüggésbe hozható [18]. Fontos hangsúlyozni, hogy a képernyő-expozíció és a mentális egészségi problémák közötti kapcsolat gyakran kétirányú természetű, amint azt longitudinális adatokon alapuló kohorszvizsgálatokban is igazolták [1, 19]. Azok a gyermekek, akiknél több viselkedési nehézség jelentkezik, nagyobb valószínűséggel fordulnak a digitális eszközök felé, miközben a tartósan hosszú képernyő-idő hozzájárulhat e problémák fennmaradásához és súlyosbodásához [19].

Mindazonáltal gyermekkorban a képernyőidő és a mentális egészség közötti kapcsolatra vonatkozó kutatások nem teljesen következetesek, a metaanalízisek eredménye is [18] jellemzően kis hatáserősséget mutat. Ez abból adódhat, hogy a kora gyermekkori érzelmi és viselkedési nehézségek még kevésbé differenciált formában jelennek meg, gyakran fokozott nyugtalanság, indulatkezelési problémák vagy túlzott aktivitás alakjában [20], ezért az összefüggés még nem mutatható ki jól artikulálható problémák mentén. Továbbá mind a képernyő-expozíció, mind a pszichoszociális kimenet alakulását számos, egymással összefüggő mediáló vagy moderáló változó befolyásolhatja [21]. Idetartoznak a szülői tényezők (például a szülő pszichopatológiája, családi konfliktusok [22]), a környezeti háttérváltozók (alacsony társadalmi-gazdasági státusz, alacsony szintű szülői iskolázottság [23]), valamint a gyermek egyéni jellemzői (például nem- és temperamentumbeli sajátosságok [24]).

Számos kutatás igazolta, hogy az anya mentális egészsége, depressziója jelentős kockázati tényező a gyermek érzelmi és viselkedési problémáinak kialakulásában [22, 25, 26]. Az anya depresszív állapota kedvezőtlen hatással van a gyermekkel folytatott társas-érzelmi interakciók minőségére és mennyiségére, ami összefüggésbe hozható a gyermek fokozott mértékű képernyőhasználatával és az önszabályozási képességek gyengébb fejlődésével [27]. Ebben az értelemben a képernyő-expozíció nem önmagában fejti ki hatását, hanem a családi tényezőkkel kölcsönhatásban alakítja a gyermek pszichoszociális fejlődését.

A környezeti változók szempontjából az alacsonyabb társadalmi-gazdasági státuszú és alacsonyabb iskolázottságú családok gyermekei jellemzően több időt töltenek a képernyők előtt [7]. Az alacsonyabb társadalmi-gazdasági státusz önmagában is fokozza a gyermekek viselkedési problémáinak kockázatát [23], részben a kedvezőtlen családi környezet – például a nagyobb pszichoszociális stressz és a kevésbé támogató nevelési gyakorlatok – következtében. Ebben a folyamatban a képernyő-expozíció feltehetően közvetítő szerepet tölt be a társadalmi-gazdasági státusz és a mentális egészség közötti kapcsolatban [28].

Mindemellett a gyermek egyéni jellemzői is meghatározzák, hogy a képernyő-expozíció miként kapcsolódik a mentális egészséghöz. Míg a hosszabb képernyőidő a fiúk körében gyakrabban társul externalizáló problémák-

kal, addig a lányoknál inkább internalizáló tüneteket okoz [18]. Az alacsony önszabályozású, impulzív temperamentum hosszabb képernyőidővel és fokozott viselkedési problémákkal járhat [10, 29].

A korai képernyőhasználat elterjedtségének dacára az egy-három éves korosztály vonatkozásában kevés bizonyíték áll rendelkezésre a képernyő-expozíció hatásairól és összefüggéseiről. A mai kutatások hiányossága, hogy jelentős részük keresztmetszeti vizsgálatokra támaszkodik, valamint a magasabb társadalmi-gazdasági státuszú, jobb erőforrásokkal rendelkező családokra épül, korlátozva az eredmények általánosíthatóságát. Hiányoznak azok a nagymintás hosszmetzeti kutatások, amelyek képesek feltárni, hogy a korai képernyő-expozíció – más korai kockázati környezeti tényezőket is figyelembe véve – miként befolyásolja a gyermekek pszichoszociális fejlődését és mentális egészségét. Kutatásunk célja ezért annak feltárása volt, hogy a kora gyermekkorban megjelenő képernyő-expozíció milyen hatást gyakorol a gyermekek későbbi mentális egészségére. A Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat [30] reprezentatív, hosszmetzeti adatain azt vizsgáltuk, hogy a másfél éves korban mért képernyőidőnek van-e prediktív hatása a hároméves kori mentális egészségi mutatókra. Továbbá ez a hatás akkor is érvényesül-e, amikor figyelembe vesszük a gyermek másfél éves korában már fennálló korai sérülékenységet, valamint a sérülékenységet potenciálisan növelő szocioökonómiai, demográfiai, környezeti, valamint szülői tényezőket. Ezáltal vizsgálatunk komplex elemzést kínál a korai képernyőhasználati szokások és a mentális egészség összefüggéseinek megértéséhez.

Módszer

Eljárás és minta

A tanulmány a Központi Statisztikai Hivatal – Kvantitatív Társadalom- és Gazdaságtudományi Kutatóintézet (KSH KKI) által folytatott Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat adatain alapszik, amely egy longitudinális vizsgálat a 2018 és 2019 tavasza között született gyermekek felnevelkedésének nyomon követésére [30]. A jelen tanulmányban elsősorban a kutatás harmadik és ötödik adatfelvételi szakaszában, vér szerinti anyáktól felvett adatokat elemeztük.

A mintába került várandós nők kutatásba való felkérését és az első két adatfelvételt területi védőnők végezték a várandósság idején és a gyermekek fél éves korában, a résztvevők tájékoztatását és önként vállalt írásos beleegyezését követően. A harmadik és az ötödik adatfelvételt kérdezőbiztosok végezték a gyermekek másfél és hároméves korában. Az adatfelvételek személyes találkozás keretei között történtek, az adatok egy része szóban, másik része önkítöltős formában került felvételre. A kutatás a Helsinki Nyilatkozattal és a Magyar Pszichológiai Társaság Szakmai Etikai Kódexével összhangban történt. Az egyes adatfelvételekben gyűjtött adatok összekapcsolo-

lását az anyák és gyermekeik egyedi, hatjegyző azonosítója tette lehetővé.

A kutatás reprezentatív minta vételével vette kezdetét, és a minta reprezentativitását súlyozási eljárás is biztosítja. A másfél és hároméves kori súlyváltozók kialakításakor kiindulópontként a 2018-ban Magyarországon szülő nők iskolai végzettségének, gyermekszámának, hivatalos családi állapotának, életkorának és lakóhelyük fejlettségének megoszlása szolgált, és egy korrekciós súlytényező kezelte a szelektív lemorzsolódásból fakadó torzulásokat. A Kohorsz '18 másfél éves kori adatfelvétele 2019. október és 2020. november között zajlott, így azt a COVID-19-világjárvány is érintette (az adatfelvétel 2020. március 18-i kezdettel három hónapig szünetelt). A vizsgálat módszertanáról – ideértve a mintavételt, a terepmunkát, a mérőeszközöket, a súlyozást és az adatok tisztítását – az egyes kutatási szakaszokról közzétett módszertani jelentések nyújtanak bővebb tájékoztatást [30–33].

A másfél éves kori adatfelvételi szakaszban a médiahasználatra vonatkozó kérdéseket az anyák véletlenszerűen kiválasztott 50%-os részmintája válaszolta meg (ikergyermekek esetén csak az egyik gyermekre vonatkozóan). A teljes elemezhető súlyozott elemszám ezáltal $n = 2569$ volt, amely sokaságból kizártuk azokat az eseteket, amelyeknél nem állt rendelkezésre a másfél éves gyermek képernyőideje ($n = 22$). Az elemezhető másfél éves kori sokaság tehát 2547 főből állt, akik közül 2103 gyermek (82,6%) esetén állt rendelkezésre hároméves kori adat is.

A vizsgált gyermekek életkorának átlaga a másfél éves kori adatfelvételkor 17,99 hónap ($SD = 0,84$; min. = 15; max. = 23, $n = 2547$), a hároméves kori adatfelvételkor pedig 36,28 hónap ($SD = 0,95$; min. = 33; max. = 40, $n = 2103$) volt. A minta másfél éves kori jellemzőit az elemzésbe bevont változók mentén az 1. táblázat ismerteti.

Változók és mérőeszközök

A gyermekek másfél éves kori digitális médiahasználati szokásairól az anyák önkitöltős formában számoltak be. A különféle médiaeszközök használati gyakoriságának felmérésére hatfokú ($0 =$ [még] egyáltalán nem, $5 =$ naponta többször), a napi képernyőidőre skála típusú – Egy átlagos napon mennyi időt tölt gyermeke összesen tévé-, videónézéssel és mobilkészítéssel-használattal? (Ha gyermeke egyáltalán nem tölt időt ilyesmivel, kérjük, írja be, hogy 0 óra 0 percet.) – kérdés irányult. A digitális médiahasználat összefüggéseinek elemzésére a napi képernyőidő alapján létrehozott kategoriális változó (0 perc, 1–30 perc, 31–60 perc, 61–120 perc és több mint 120 perc) szolgált.

A gyermekek hároméves kori mentális egészségének mérésére a 2–4 évesek számára készült *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) [34] magyar változata (*Képességek és Nehézségek Kérdőív* [35]; fordítás: Gervai és Székely) szolgált. A 25 tételes kérdőív a következő,

1. táblázat | A minta jellemzői a gyermekek másfél éves korában ($n = 2547$)

Kategoriális változók	n	%
A gyermek neme ^{t3}	Fiú	1326 52,1
	Lány	1221 47,9
Társas-érzelmi rizikó ^{t3}	Kicsi	1968 77,3
	Nagy	536 21,0
	Nincs adat	43 1,7
Az anya iskolai végzettsége ^{t1}	Legf. szakmunkás	783 30,8
	Középfokú	878 34,5
	Felsőfokú	884 34,7
	Nincs adat	2 0,1
Lakóhely ^{t1}	Közép-Magyarország	697 27,4
	Fejlett megye	776 30,5
	Kevésbé fejlett megye	939 36,9
	Nincs adat	135 5,3
Az anya életkora ^{t3}	15–24 év	353 13,8
	25–29 év	587 23,1
	30–34 év	770 30,2
	35 év vagy a fölött	838 32,9
Az anya párkapcsolati helyzete ^{t3}	Házassági vagy élettársi kapcsolatban él (kétszülős)	2397 94,1
	Nem él együtt partnerrel (egyszülős)	150 5,9
Anyagi nehézségek ^{t3}	Kicsi	680 26,7
	Közepes	924 36,3
	Nagy	943 37,0
	Nincs adat	1 <0,1
Adatfelvétel ^{t3}	2019. ősz	346 13,6
	2019. dec. – 2020. jan.	642 25,2
	2020. febr. – márc.	467 18,3
	2020. nyár	693 27,2
	2020. ősz	400 15,7
Skála típusú változók		M SD
Anyai depressziós tünetek ^{t3}		3,32 3,18
Anyai hosztilitás ^{t3}		11,65 6,30

Megjegyzés: A mérés ideje: t1 = a várandósság során; t2 = a gyermek fél éves korában; t3 = a gyermek másfél éves korában. Alkalmazott súlyváltozó: másfél éves kori gyermek súly

5 tételes alskálát foglalja magában: érzelmi tünetek, viselkedési problémák, hiperaktivitás, kortárs kapcsolati problémák és proszociális viselkedés. Az anyák minden kijelentést háromfokú skála segítségével értékelték aszerint, hogy az állítás mennyire jellemző a gyermekükre: nem igaz (0), valamennyire igaz (1) vagy határozottan igaz (2). A hiányzó értékeket az anya ugyanazon alskála többi kérdésére adott válaszainak átlagával helyettesítettük, feltéve, hogy az adott alskála legalább három tételre válaszolt. Az ebben a vizsgálatban használt négy,

a problémákat reprezentáló alskálát (érzelmi tünetek, viselkedési problémák, hiperaktivitás és kortárskapcsolati problémák) összegeztük. Az így képzett változó 0 és 40 pont közötti értéket vehet fel (min. = 0, max. = 30, $M = 10,71$, $SD = 5,57$, $n = 2097$), a magasabb pontszám több érzelmi és viselkedési nehézséget jelez. A képzett index jó belső konzisztenciával rendelkezett (Cronbach-alfa = 0,76). A kérdőív egyesült királyságbeli kiértékelési javaslata szerint a 16–18 pontos összesített probléma-pontszám jelez *magas*, a 19–40 pontos pedig *nagyon magas* problémaszintet. Az e mentén alkalmazott 16 pontos vágóérték a Kohorsz '18 kutatás teljes hároméves kori mintáján éppen megegyezik a 80. percentilissel. A képzett dichotóm változó a jelen tanulmányba bevont gyermekek 19,3%-ánál valószínűsít mentális egészségi problémákat.

A további változók egy része az anyák által szóban megválaszolt várandóskori (az anya iskolai végzettsége, a család lakhelye), másfél éves kori (az anya életkora, az anya valós partnerkapcsolati helyzete, anyagi nehézségek, az adatfelvétel időpontja) és hároméves kori (a gyermek neve) kérdéseken alapult. Az *anyagi nehézségek* változó a háztartási kiadások fedezésének nehézségén alapszik, amelyet a következő kérdés mért: *Véleménye szerint hogyan tudja fedezni az Ön háztartása a szokásos kiadásokat?* A lehetséges válaszokat három kategóriába vontuk össze: nagy nehézségek, nehézségek vagy kisebb nehézségek árán („nagy” anyagi nehézségek) viszonylag könnyen („közepes” anyagi nehézségek) és könnyen vagy nagyon könnyen („kis” anyagi nehézségek). A várandósok lakhelyeként szolgáló NUTS2-szintű megyéket a megyére jellemző, egy főre jutó GDP (2016-os értéket számolva) alapján rendeztük fejlettségi szintjük szerint három csoportba (lásd bővebben: [30]). A másfél éves kori adatfelvétel időpontját öt kategóriába soroltuk a COVID-19-világjárvány esetleges zavaró hatásának kontrollálására, mérlegelve a kérdések időbeli alakulását is (2019. ősz, 2019. dec. – 2020. jan., 2020. febr. – márc., 2020. nyár és 2020. ősz).

A változók egy másik része az anyák által önkéntöltés formában megválaszolt mérőeszközökön alapszik. A másfél éves kori társas-érzelmi nehézségek mérése az *Ages and Stages Questionnaire: Social Emotional* – 2. kiadású kérdőív (ASQ:SE-2 [36]) magyar változatával [37] történt. A kérdőív 31, háromfokú skálán értékelendő állítást tartalmaz (Cronbach-alfa = 0,75). A rizikócsoport azonosítására az összesített pontszám 45 pontos határtértékét alkalmaztuk [37]. Az anyai depressziós tünetek mérése a *Center for Epidemiologic Studies – Depression* kérdőív [38] (magyar fordítás: [39]) 8 tételes változatával [40] (Cronbach-alfa = 0,77), a hosztilitás mérése pedig a Growing Up in Australia: The Longitudinal Study of Australian Children kutatásban alkalmazott [41] (magyar adaptáció: [32]) 5 tételes kérdőívvel (Cronbach-alfa = 0,84) történt. E változók esetén a pontszámok összeadásával kapott, skála típusú pontszámokat alkalmaztunk (lásd bővebben: [32]).

Statisztikai elemzés

Az adatokat az IBM SPSS Statistics 25.0 programban (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) elemeztük. A minta és a kora gyermekkori képernyő-expozíció leíró jellemzésekor relatív gyakorisági és gyakorisági adatokat közlünk a Kohorsz '18 másfél éves kori, gyermekekre súlyozott adatbázisa alapján. Kétváltozós eljárásaként Pearson-féle χ^2 -tesztekkel vizsgáltuk, hogy a napi képernyő-idő kategoriális változója (0 perc, 1–30 perc, 31–60 perc, 61–120 perc és több mint 120 perc) milyen összefüggésben állt a gyermek társas-érzelmi nehézségeivel másfél (ASQ:SE-2) és hároméves korában (SDQ). E tesztek hatásnagyságának értékelésére a Cramér-féle V-mutatót alkalmaztuk. Többváltozós eljárásaként bináris logisztikus regressziós modellekben vizsgáltuk meg, hogy a másfél éves kori kategoriális képernyőidő változónak a hároméves kori mentális egészségre (SDQ) kifejtett hatása (1. modell) miként változik, ha az elemzést lépésenként további kontrollváltozókkal bővítjük: a gyermek kezdeti sérülékenysége (nem, másfél éves kori társas-érzelmi nehézségek fennállása; 2. modell), a gyermek mentális egészsége (potenciálisan összefüggést mutató szocioökonómiai, demográfiai és környezeti jellemzőkkel (az anya iskolai végzettsége és lakóhelyének fejlettsége a várandósság idején, az anya életkora, párkapcsolati helyzete és az általa tapasztalt anyagi nehézségek a gyermek másfél éves korában, az adatfelvétel időszaka – COVID-19-érintettség; 3. modell), valamint az anyai depressziós tüneteivel és hosztilis viszonyulásával gyermeke másfél éves korában (4. modell). A logisztikus regressziós elemzések a hároméves kori súlyváltozó alkalmazásával készültek. Ezek eredményeit az esélyhányadosok (OR) és azok 95%-os konfidenciaintervallumai (95% CI) alapján értelmeztük. A statisztikai próbák értékelése a hatásnagyság-mutatók mellett az 5%-os ($p < 0,05$) szignifikanciaszint alapján történt.

Eredmények

A gyermekek napi képernyőidejének átlagértéke 85,7 perc ($SD = 103,5$, medián = 60, módusz = 60) volt másfél éves korukban. 14,0%-uk egyáltalán nem töltött időt képernyő előtt egy átlagos napon. 24,3%-uk napi képernyő-expozíciója 1–30 percet, 24,2%-uké 31–60 percet, 18,8%-uké 61–120 percet, 18,7%-uké pedig több mint 120 percet tett ki.

A gyerekek által leggyakrabban használt médiaeszköz a televízió volt (2. táblázat). 43,6%-uk nézett naponta tévét, míg mobileszközöket – akár passzívan, akár aktívan – 25,1%-uk használt napi rendszerességgel. A napi rendszerességgű képernyőzés – függetlenül az arra használt eszköztől és az azon végzett tevékenységtől – a másfél éves gyermekek 49,2%-ára volt jellemző.

Kétváltozós elemzésekben a másfél éves kori átlagos napi képernyőidő közepes mértékű, szignifikáns összefüggést mutatott mind az egyidejűleg fennálló, vagyis

2. táblázat | Az egyes digitális médiahasználati tevékenységek előfordulási gyakorisága a másfél éves gyermekek körében

Tevékenység	Előfordulási gyakoriság					
	(Még) egyáltalán nem	Ritkábban, mint hetente egyszer	Hetente egyszer	Hetente többször	Naponta egyszer	Naponta többször
Tévénézés (n = 2534)	15,6%	12,9%	7,7%	20,3%	20,1%	23,5%
Videónézés mobil eszközön (n = 2546)	35,4%	19,1%	10,0%	14,6%	10,5%	10,4%
Videónézés számítógépen (n = 2547)	67,0%	13,4%	5,5%	5,9%	3,8%	4,5%
Érintőképernyős eszköz aktív használata (n = 2543)	43,6%	17,7%	8,6%	11,5%	8,2%	10,3%

Megjegyzés: A táblázat értékei az érvényes válaszokkal rendelkező gyermekekre vonatkoznak, így az elemszám soronként eltér. Alkalmazott súlyváltozó: másfél éves kori gyermeksúly

másfél éves kori társas-érzelmi nehézségekkel ($\chi^2(4) = 84,82$, $p < 0,001$, Cramér-féle $V = 0,18$, $n = 2505$), mind a hároméves kori társas-érzelmi és viselkedési problémák kockázatával ($\chi^2(4) = 65,90$, $p < 0,001$, Cramér-féle $V = 0,18$, $n = 2098$) (1. ábra).

A kétváltozós kiinduló bináris logisztikus regressziós modellben (3. táblázat, 1. modell) a napi fél órát meghaladó másfél éves kori képernyőidő 2,14–3,78-szorosára növelte a hároméves kori problémák esélyét a képernyőzés időtartamától függően. Ezek az esélyhányadosok 1,93 és 3,06 közötti értéket vettek fel a már másfél éves korban fennálló társas-érzelmi nehézségek figyelembevétele mellett, ami szintén jelentős prediktív szereppel bírt (3. táblázat, 2. modell). A gyermek neme a képernyőidőn és a kiinduló társas-érzelmi rizikón felül már nem járult hozzá a hároméves kori problémákhoz.

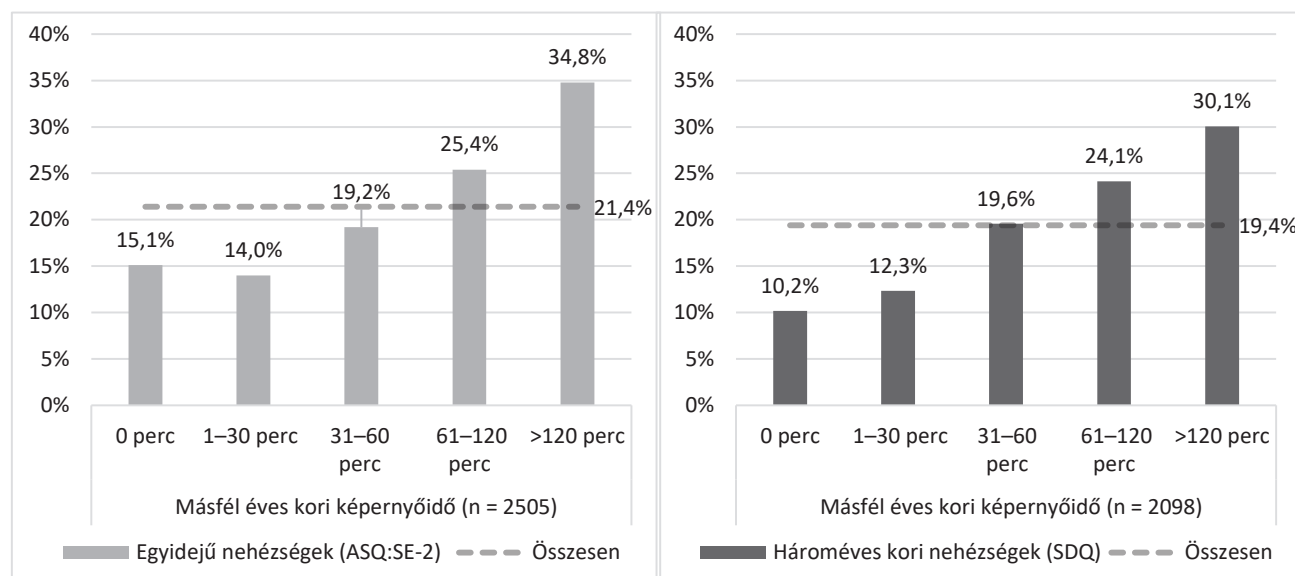
Az eredményeket mindemellett nagymértékben befolyásolta a gyermek szocioökonómiai háttérének figyelembevétele (3. táblázat, 3. modell). Azok a gyermekek, akiknek az anyja alacsony iskolai végzettségű, 25 évesnél fiatalabb, vagy anyagi nehézségeket tapasztal, illetve akik

kevésbé fejlett régiókban élnek, nagyobb eséllyel jellemezhetők társas-érzelmi és viselkedési problémákkal, mint a többi gyermek, és ezekre a hatásokra kiigazítva a korai képernyőidő hatása lecsökken: ez esetben már csak a 60–120 perc közötti (OR = 1,67) és a 120 percet meghaladó (OR = 2,01) képernyőidő negatív hatása igazolható. Az adatfelvétel időzítése (COVID-19-érintettség) nem befolyásolta az eredményeket.

Végül, a gyermekek másfél éves korában mért anyai depressziós tünetek és hosztilis viszonyulás hozzájárul ugyan a hároméves kori társas-érzelmi és viselkedési nehézségek kialakulásához, ezek figyelembevétele azonban nem változtat érdemben a másfél éves kori képernyőidő hatásán (3. táblázat, 4. modell).

Megbeszélés

A Kohorsz '18 kutatás reprezentatív mintán végzett vizsgálata szerint a gyermekek másfél éves korban átlagosan napi 85,7 percet töltenek képernyő előtt, 37,5%-uk napi



1. ábra | A társas-érzelmi és viselkedési nehézségek előfordulása másfél és hároméves korban a másfél éves kori képernyőidő függvényében

Megjegyzés: Az egyidejű nehézségekkel mutatott összefüggés esetén az alkalmazott súlyváltozó a másfél éves kori gyermeksúly. A hároméves kori nehézségekkel mutatott összefüggés esetén az alkalmazott súlyváltozó a hároméves kori gyermeksúly.

3. táblázat | A hároméves kori társas-érzelmi és viselkedési problémák fennállásának esélye a másfél éves kori képernyőidő függvényében, a gyermek mentális egészségét potenciálisan befolyásoló egyéb jellemzőkre kiigazítva

Prediktor	1. modell			2. modell			3. modell			4. modell		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Képernyőidő ³ (ref.: 0 perc)	1-30 perc	1,23	0,77, 1,96	0,384	1,19	0,74, 1,91	0,478	1,13	0,69, 1,86	0,625	0,71, 1,93	0,546
	31-60 perc	2,14	1,37, 3,32	0,001	1,93	1,23, 3,04	0,004	1,49	0,92, 2,40	0,107	0,94, 2,48	0,087
	61-120 perc	2,79	1,79, 4,36	<0,001	2,43	1,54, 3,84	<0,001	1,67	1,02, 2,73	0,040	1,07, 2,87	0,026
	>120 perc	3,78	2,43, 5,88	<0,001	3,06	1,95, 4,82	<0,001	2,01	1,23, 3,29	0,005	1,21, 3,26	0,007
Nem ² (ref.: lány)				1,21	0,96, 1,52	0,103	1,19	0,93, 1,51	0,162	1,18	0,92, 1,50	0,193
Társas-érzelmi rizikó ³ (ref.: kicsi)	Nagy			3,11	2,43, 3,97	<0,001	2,36	1,80, 3,09	<0,001	2,00	1,52, 2,65	<0,001
Az anya iskolai végzettsége ¹ (ref.: felsőfok)	Legf. szakmunkás						1,85	1,27, 2,71	0,001	2,04	1,39, 3,00	<0,001
	Középfok						1,33	0,95, 1,86	0,098	1,42	1,01, 1,99	0,044
Lakóhely ¹ (ref.: Közép-Magyarország)	Fejlett megye						0,88	0,62, 1,25	0,485	0,89	0,62, 1,27	0,513
	Kevésbé fejlett megye						1,49	1,08, 2,05	0,017	1,53	1,11, 2,12	0,010
Az anya életkora ³ (ref.: ≥35)	15-24						1,59	1,07, 2,37	0,023	1,63	1,09, 2,45	0,017
	25-29						1,28	0,91, 1,80	0,157	1,26	0,89, 1,77	0,190
	30-34						1,16	0,84, 1,61	0,365	1,13	0,81, 1,57	0,469
Az anya párkapcsolata (ref.: kétszülős) ³	Egyszülős család						1,53	0,97, 2,43	0,069	1,45	0,91, 2,32	0,119
Anyagi nehézségek ³ (ref.: kicsi)	Közepes						0,94	0,70, 1,27	0,683	0,91	0,68, 1,24	0,561
	Nagy						1,54	1,13, 2,10	0,006	1,41	1,03, 1,94	0,032
Adatfelvétel ³ (ref.: 2019. ősz)	2019. dec. - 2020. jan.						0,82	0,54, 1,24	0,346	0,82	0,54, 1,25	0,351
	2020. febr.-márc.						0,87	0,56, 1,35	0,536	0,88	0,57, 1,37	0,578
	2020. nyár						1,02	0,68, 1,51	0,937	1,04	0,70, 1,56	0,840
	2020. ősz						1,08	0,69, 1,68	0,743	1,09	0,70, 1,72	0,694
Anyai depressziós tünetek ³										1,06	1,02, 1,10	0,008
Anyai hosztilitás ³										1,03	1,01, 1,05	0,013

Megjegyzés: A mérés ideje: t1 = a várandósság során; t2 = a gyermek fél éves korában; t3 = a gyermek másfél éves korában. Alkalmazott súlyváltozó: hároméves kori gyermekcsúly. Modelmutatók: 1. modell: $n = 2098$, $-2LL = 1991,89$, R^2 (Cox & Snell) = 0,03, R^2 (Nagelkerke) = 0,05, $\chi^2(4) = 66,96$, $p < 0,001$, 2. modell: $n = 2063$, $-2LL = 1870,32$, R^2 (Cox & Snell) = 0,07, R^2 (Nagelkerke) = 0,11, $\chi^2(6) = 150,91$, $p < 0,001$, 3. modell: $n = 1973$, $-2LL = 1698,54$, R^2 (Cox & Snell) = 0,11, R^2 (Nagelkerke) = 0,18, $\chi^2(20) = 232,42$, $p < 0,001$, 4. modell: $n = 1973$, $-2LL = 1677,81$, R^2 (Cox & Snell) = 0,12, R^2 (Nagelkerke) = 0,19, $\chi^2(22) = 253,15$, $p < 0,001$

CI = konfidenciaintervallum; OR = esélyhányados

egy óránál is többet, és mindössze 14% nem találkozik képernyőalapú médiával egy átlagos napon. Bár a mobil-eszközök egyre nagyobb szerepet kapnak, ebben az életkorban a képernyőidő túlnyomó részét továbbra is a televíziózás adja: a gyermekek 43,6%-a néz naponta televízió műsorokat vagy egyéb tartalmakat, míg a mobil-eszközök használata 25,1%-ra korlátozódik. Ezek a mintázatok összhangban állnak a globális trendekkel [7, 10].

A képernyő-expozíció szerepét vizsgálva, a másfél éves gyermekeknél a képernyő előtt töltött átlagos napi idő közepes erősségű összefüggést mutatott mind a keresztmetszeti másfél éves (ASQ-SE-2), mind a prospektív hároméves (SDQ) korban mért társas-érzelmi és viselkedési nehézségekkel. Míg azon másfél éves gyermekeknek, akik tartózkodnak a képernyőhasználattól, vagy maximum napi 30 percet töltenek képernyő előtt, a 14–15%-a mutatott határérték feletti társas-érzelmi fejlődéshez kapcsolódó nehézséget, addig a 2 óránál hosszabb képernyőidő esetében ez az arány már elérte a 34,8%-ot. A hároméves kori mentális egészségi problémákkal való összefüggés vizsgálata hasonló mintázatot mutatott. A másfél éves korban napi 0–30 percig képernyőt használó gyermekek 10–12%-ánál, a napi 2 órát meghaladó képernyőidőt mutató gyermekeknek pedig mintegy a 30%-ánál voltak kimutathatók a mentális egészséggel összefüggő nehézségek hároméves korukra. Ezek az eredmények összhangban állnak a nemzetközi vizsgálatokkal, amelyek szerint a korai digitális médiahasználat gyakran társul kisebb társas-érzelmi kompetenciával (ASQ-SE) [42, 43], valamint több érzelmi és viselkedési problémával (SDQ/CBCL) [10, 44–46], a leggyakrabban hiperaktivitási tünetekkel és magatartászavarral [18].

Az adatok összetettebb elemzése ugyanakkor árnyalja ezt az összefüggést. A gyermek, a szülő és a környezet további jellemzőinek figyelembevétele mellett a képernyő-expozíció önálló negatív hatása ugyanis mérséklődik, miközben láthatóvá válnak azok a kockázati tényezők, amelyek maguk is befolyásolják a gyermek hároméves korban megmutatkozó mentális egészségi problémáit. Az egyik legjelentősebb hatást a gyermek másfél éves kori, kiinduló társas-érzelmi fejlődési mutatója (ASQ-SE-2) adja (OR = 2,00), amely önmagában is erős prediktora a hároméves kori nehézségek kockázatának [37, 47]. Ez az eredmény rámutat arra a lehetőségre, hogy azoknál a gyermekeknél, akik már csecsemőkorban szabályozási nehézséget vagy társas-érzelmi fejlődési lemaradást mutatnak, a kedvezőtlen szülői és környezeti hatások – beleértve a képernyőhasználatot – jelentősen növelik a problémák fennmaradásának és súlyosbodásának valószínűségét. Ezzel összhangban az anya nagyobb mértékű depresszív tünetei (OR = 1,06) és hosztilis viszonulása a gyermek felé (OR = 1,03) ugyancsak szignifikáns összefüggést mutatott a gyermek hároméves kori problémáival, miközben a képernyő-expozícióval fennálló összefüggést nem befolyásolták. A szociodemográfiai mutatók közül az anya alacsony iskolai végzettsége (legfeljebb szakmunkás; OR = 2,04) és fiatal életkora (15–24

éves; OR = 1,63), a család anyagi nehézségei (OR = 1,41) és lakhelye (gazdaságilag fejletlenebb megyében; OR = 1,53) gyakorolt kedvezőtlen hatást a gyermek mentális egészségére, amit számos korábbi vizsgálat is igazolt [21, 23]. A szociodemográfiai hátrány (beleértve az alacsony iskolai végzettséget, a kis jövedelmet, a kedvezőtlen környezetet) közvetlenül összefügg a gyengébb minőségű érzelmi szocializációval, amely a gyermek társas-érzelmi fejlődésének kulcsa [48]. A fiatalabb anyák gyermekei szintén kockázati csoportba tartoznak a társas-érzelmi fejlődés szempontjából [49] a társuló szocio-ökonomiai háttérük (alacsony szintű végzettség, kis jövedelem) és az alacsonyabb fokú anyai szenzitivitás miatt.

A modellben a mentális egészséget kedvezőtlenül befolyásoló családi és környezeti tényezők mellett a képernyőidő negatív hatása valóban mérséklődik ugyan, ám a másfél éves korban napi 60 percet meghaladó képernyőidő (60–120 perc; OR = 1,75) továbbra is kockázati tényező, a napi 2 óránál hosszabb képernyőidő (OR = 1,99) pedig kétszeresére növeli a pszichés problémák kialakulásának esélyét hároméves korra. Ez az eredmény összhangban áll egy hasonló kohorszvizsgálatra épülő kutatással, amely a képernyőidő és a pszichoszociális fejlődés közötti összetett kapcsolatot elemezte [19]. Fontos megjegyeznünk, hogy az 1 és 2 óra közötti napi képernyőidőhöz kapcsolódó összefüggések statisztikai bizonyítottsága a szocioökonomiai, demográfiai és szülői háttér figyelembevételével (3. és 4. modell) határérték-közelinek bizonyult, míg a 2 órát meghaladó képernyőidő negatív hatása konzisztensen igazolható volt.

A vizsgálat eredményei alapján a képernyő-expozíció nem izolált kockázati tényezőként, hanem a meglévő családi és környezeti vulnérabilis tényezőkkel együtt járul hozzá a mentális egészségi problémák kialakulásához gyermekkorban. Ez a kölcsönhatáson alapuló folyamat jól illeszkedik a fejlődési kaszkádemok keretébe [50], amelyek szerint a fejlődést befolyásoló tényezők közötti interakciók és tranzakciók hatásai időben áttekintve különböző fejlődési szintekre és területekre. A korai kockázati tényezők – mint például a szülők mentális egészsége (depresszió) vagy fokozott stressz-szintje (amely a hátrányosabb társadalmi-gazdasági státusból adódik) – nemcsak közvetlenül hat a gyermek pszichoszociális fejlődésére, hanem közvetett módon is azáltal, hogy növelheti a digitális eszközök használatának valószínűségét és a társas kapcsolatok csökkenését [11]. Ez az összefüggés magyarázható a képernyőhasználat gyermekori hatását elemző „helyettesítésmélettel” [51], miszerint a túlzott képernyőhasználat kiszoríthat olyan más, alapvető tevékenységeket a gyermek hétköznapijában, amelyek az egészséges fejlődéshez szükségesek. A családban megjelenő fokozott médiaeszköz-használat [8, 52] és a technoflerencia [53, 54] csökkenti a minőségi társas interakcióra fordított időt [55], a szülő érzelmi elérhetőségét és válasz-készségét, gyengítve a gyermek biztonságos kötődési és érzelmszabályozási képességeinek fejlődését. Ha

a jelentős kapcsolati élményeket a képernyőhasználat váltja fel, az redukálja a védelemtént működő interakciók hatékonyságát, és növeli annak kockázatát, hogy a már korábban szabályozási nehézségekkel küzdő vagy a társas-érzelmi fejlődésben mérsékeltebb ütemű gyermekeknél állandósuljanak vagy súlyosbodjanak az érzelmi és viselkedési problémák.

Következtetés

A vizsgálat eredményei szerint a korai, másfél éves kori képernyőhasználat nagyon elterjedt, és a napi egy órát meghaladó korai képernyő-expozíciónak már van kimutatható önálló hozzájárulása a későbbi pszichés nehézségek kialakulásához. A képernyő-expozíció ebben az értelmezési keretben mindemellett közvetítő mechanizmusként is működik a gyermek mentális egészsége és a fennálló környezeti, családi és egyéni jellemzők között. Vizsgálatunk erőssége az, hogy reprezentatív mintán, longitudinális és többváltozós módszertannal, a kezdeti sérülékenységgel és számos egyéb releváns jellemző figyelembevételével tárta fel a korai képernyőhasználat és a mentális egészség közötti összefüggéseket. Ugyanakkor limitációként kell megemlíteni, hogy az adatok megbízhatóságát és érvényességét korlátozza a napi képernyőidő anyai beszámolón alapuló mérésének feltételezhető pontatlansága. Továbbá a Kohorsz '18 kutatásban felvett adatok nem tették lehetővé olyan fontos körülmények vizsgálatát, mint a fogyasztott tartalom vagy az a körülmény, hogy a képernyőhasználat a szülővel közösen történik-e. Az elemzések során limitációt jelentett az is, hogy a másfél éves kori adatfelvétel egybeesett a COVID-19-világjárvány [56] megjelenésével. A világjárvány miatt a másfél éves kori terepmunka átmenetileg felfüggesztésre került, ami a többváltozós elemzéseknél 2000 fő körüli mintaelemszámot eredményezett. E mintaelemszám mellett az 1 és 2 óra közötti napi képernyőidővel mutatott összefüggések érzékenynek bizonyultak a modellspecifikációra. Emellett, noha a másfél éves kori adatfelvétel időzítésének kontrollváltozóként történő alkalmazása nem befolyásolta érdemben a többváltozós regressziós elemzések eredményeit, nem ismerjük, hogy a világjárvány pontosan miként befolyásolta a kutatás menetét és eredményeit. További, a jelen vizsgálatban nem elemzett befolyásoló körülmény lehet a gyermek bölcsődei részvétele. Mivel ez sok esetben csak a 18 hónapos kérdést követően vette kezdetét, szerepének vizsgálatától a jelen kutatásban eltekintettünk.

Eredményeink rámutatnak arra, hogy fontos tudatosítani a kockázatokat a szülőknél, hogy megértsék az átgondoltabb és mértékletesebb képernyőhasználat jelentőségét a családban [57]. Emellett a szakmai szervezetek és a kutatások közötti párbeszéd szükségességét is biztosítani kell annak érdekében, hogy az irányelvek relevánsak és hatékonyak legyenek az egészséges fejlődés előmozdításában.

Anyagi támogatás: Kopcsó Krisztina munkája a 146797. számú projekt keretében, a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a PD_23 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Szerzői munkamegosztás: A tanulmány megírásában mindkét szerző részt vett. A vizsgálati módszer kidolgozása: L. B. és K. K. Az adatok statisztikai elemzése és bemutatása: K. K. Az eredmények értelmezése a szakirodalom összefüggésében: L. B. A közlemény végleges kidolgozása: K. K. és L. B. A közlemény végleges változatát mindkét szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Zoromba MA, Abdelgawad D, Hashem S, et al. Association between media exposure and behavioral problems among preschool children. *Front Psychol.* 2023; 14: 1080550.
- [2] Li C, Cheng G, Sha T, et al. The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: a meta-analysis and systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 7324.
- [3] Horváthné Tóth B, Beleznai V, Friedli É, et al. Examining the effects of smartphones on posture among university students. [Az okostelefon testtartásra gyakorolt hatásának vizsgálata egyetemista hallgatók körében.] *Orv Hetil.* 2025; 166: 494–502. [Hungarian]
- [4] American Academy of Pediatrics. Council on Communications and Media. Media and young minds. *Pediatrics* 2016; 138: e20162591.
- [5] World Health Organization. WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva, 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536> [accessed: January 5, 2026].
- [6] Brushe ME, Lynch JW, Melhuish E, et al. Objectively measured infant and toddler screen time: Findings from a prospective study. *SSM Popul Health* 2023; 22: 101395.
- [7] Mann S, Calvin A, Lenhart A, et al. The 2025 Common Sense census: Media use by kids zero to eight. Common Sense Media, San Francisco, CA, 2025. Available from: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-2025-common-sense-census-media-use-by-kids-zero-to-eight> [accessed: January 5, 2026].
- [8] Kopcsó K, Ökrös F, Boros J. Characteristics and correlates of digital media use at 18 months: results from a representative Hungarian survey. [A digitális médiahasználat jellemzői és korrelátumai másfél éves korban: egy reprezentatív magyarországi felmérés eredményei.] *Gyermekevelés* 2024; 12: 306–333. [Hungarian]
- [9] Madigan S, Browne D, Racine N, et al. Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatr.* 2019; 173: 244–250. Erratum: *JAMA Pediatr.* 2019; 173: 501–502.
- [10] McArthur BA, Tough S, Madigan S. Screen time and developmental and behavioral outcomes for preschool children. *Pediatr Res.* 2022; 91: 1616–1621.
- [11] Radesky JS, Christakis DA. Increased screen time – implications for early childhood development and behavior. *Pediatr Clin N Am.* 2016; 63: 827–839.
- [12] Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, et al. Associations between screen use and child language skills: a systematic review and me-

- ta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2020; 174: 665–675. Erratum: *JAMA Pediatr.* 2022; 176: 528.
- [13] Jourdain M, Bucaille A, Ropars J. The impact of screen exposure on attention abilities in young children: a systematic review. *Pediatr Neurol.* 2023; 142: 76–88.
- [14] Guellai B, Somogyi E, Esceily R, et al. Effects of screen exposure on young children's cognitive development: a review. *Front Psychol.* 2022; 13: 923370.
- [15] John A, Bates S, Zimmermann N. Media use and children's self-regulation: a narrative review. *Early Child Dev Care* 2023; 193: 18–32.
- [16] Chonchaiya W, Sirachairat C, Vijakhana N, et al. Elevated background TV exposure over time increases behavioural scores of 18-month-old toddlers. *Acta Paediatr.* 2015; 104: 1039–1046.
- [17] Cheng S, Maeda T, Yoichi S, et al. Early television exposure and children's behavioral and social outcomes at age 30 months. *J Epidemiol.* 2010; 20(Suppl 2): S482–S489.
- [18] Eirich R, McArthur BA, Anhorn C, et al. Association of screen time with internalizing and externalizing behavior problems in children 12 years or younger: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatr.* 2022; 79: 393–405.
- [19] Neville RD, McArthur BA, Eirich R, et al. Bidirectional associations between screen time and children's externalizing and internalizing behaviors. *J Child Psychol Psychiatry* 2021; 62: 1475–1484.
- [20] Arslan IB, Lucassen N, van Lier PAC, et al. Early childhood internalizing problems, externalizing problems and their co-occurrence and (mal)adaptive functioning in emerging adulthood: a 16-year follow-up study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2021; 56: 193–206.
- [21] Carneiro A, Dias P, Soares I. Risk factors for internalizing and externalizing problems in the preschool years: systematic literature review based on the child behavior checklist 1½–5. *J Child Fam Stud.* 2016; 25: 2941–2953.
- [22] Lin SC, Kehoe C, Pozzi E, et al. Child emotion regulation mediates the association between family factors and internalizing symptoms in children and adolescents – a meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry* 2024; 65: 260–274.
- [23] Hosokawa R, Katsura T. Effect of socioeconomic status on behavioral problems from preschool to early elementary school – a Japanese longitudinal study. *PLOS ONE* 2018; 13: e0197961.
- [24] Else-Quest NM, Hyde JS, Goldsmith HH, et al. Gender differences in temperament: a meta-analysis. *Psychol Bull.* 2006; 132: 33–72.
- [25] Goodman SH, Rouse MH, Connell AM, et al. Maternal depression and child psychopathology: a meta-analytic review. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2011; 14: 1–27.
- [26] Ivanova MY, Achenbach TM, Turner LV. Associations of parental depression with children's internalizing and externalizing problems: meta-analyses of cross-sectional and longitudinal effects. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2022; 51: 827–849.
- [27] Wang S, Huang J, Xie H, et al. Maternal depression and children's behavioral self-regulation: the role of parenting and children's screen time. *Humanit Soc Sci Commun.* 2024; 11: 1–10.
- [28] Bonifacci P, Compiani D, Vassura C, et al. Home learning environment and screen time differentially mediate the relationship between socioeconomic status and preschoolers' learning and behavioural profiles. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2024; 13: 1–14.
- [29] Jusienė R, Breidokienė R, Baukienė E, et al. Emotional reactivity and behavioral problems in preschoolers: The interplay of parental stress, media-related coping, and child screen time. *Children* 2025; 12: 188.
- [30] Szabó L, Boros J, Fábíán I, et al. Growing up in Hungary – Cohort '18 Hungarian Birth Cohort Study. Prenatal wave. Technical report 2. [Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat. Várados kutatási szakasz. Technikai riport 2.] Kutatási Jelentések 102. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 2020. [Hungarian]
- [31] Veroszta Zs, Boros J, Fábíán I, et al. Growing up in Hungary – Cohort '18 Hungarian Birth Cohort Study. 6-month wave. Technical report. [Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat. Féléves kutatási szakasz. Technikai riport.] Kutatási Jelentések 105. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 2022. [Hungarian]
- [32] Szabó L, Boros J, Fábíán I, et al. Growing up in Hungary – Cohort '18 Hungarian Birth Cohort Study. 18-month wave. Technical report. [Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat. Másfél éves kutatási szakasz. Technikai riport.] Kutatási Jelentések 109. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 2023. [Hungarian]
- [33] Kopcsó K, Boros J, Fábíán I, et al. Growing up in Hungary – Cohort '18 Hungarian Birth Cohort Study. 3-year wave. Technical report. [Kohorsz '18 Magyar Születési Kohorszvizsgálat. Hároméves kutatási szakasz. Technikai riport.] Kutatási Jelentések 111. KSH KKI Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 2025. [Hungarian]
- [34] Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry.* 1997; 38: 581–586.
- [35] Birkás E, Lakatos K, Tóth I, et al. Screening childhood behavior problems using short questionnaires I. The Hungarian version of the Strengths and Difficulties Questionnaire. [Gyermekekori viselkedési problémák felismerésének lehetőségei rövid kérdőívekkel I. A Strengths and Difficulties Questionnaire magyar változata.] *Psychiatr Hung.* 2008; 23: 358–365. [Hungarian]
- [36] Squires J, Bricker DD, Twombly E. ASQ-SE-2 user's guide. Paul H. Brookes Publishing, Baltimore, MD, 2015.
- [37] Pohárnok M, Lábadi B, Regőczy-Balogh E, et al. Psychometric properties of the Hungarian version of the Ages and Stages Questionnaires: Social-Emotional-2 for 18-month-old children. *Infant Ment Health J.* 2026; 47: e70050.
- [38] Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas.* 1977; 1: 385–401.
- [39] Szeifert L. Depression and quality of life in patients with chronic renal failure. Doctoral dissertation. [Depresszió és életminőség krónikus veseelégtelenségben szenvedő betegek körében. Doktor értekezés.] Semmelweis Egyetem, Budapest, 2010. [Hungarian]
- [40] Bracke P, Levecque K, Van de Velde S. The psychometric properties of the CES-D 8 depression inventory and the estimation of cross-national differences in the true prevalence of depression. Department of Sociology, Ghent University, Ghent, 2008.
- [41] Zubrick SR, Lucas N, Westrupp EM, et al. Parenting measures in the Longitudinal Study of Australian Children: construct validity and measurement quality, Waves 1 to 4. Department of Social Services, Canberra, 2014. (LSAC Technical Paper No. 12).
- [42] Raman S, Guerrero-Duby S, McCullough JL, et al. Screen exposure during daily routines and a young child's risk for having social-emotional delay. *Clin Pediatr (Phila).* 2017; 56: 1244–1253.
- [43] Wan MW, Fitch-Bunce C, Heron K, et al. Infant screen media usage and social-emotional functioning. *Infant Behav Dev.* 2021; 62: 101509.
- [44] Liu W, Wu X, Huang K, et al. Early childhood screen time as a predictor of emotional and behavioral problems in children at 4 years: a birth cohort study in China. *Environ Health Prev Med.* 2021; 26: 3.
- [45] Niiranen J, Kiviruusu O, Vornanen R, et al. High-dose electronic media use in five-year-olds and its association with their psychosocial symptoms: a cohort study. *BMJ Open* 2021; 11: e040848.
- [46] Wu JB, Yang Y, Zhou Q, et al. The relationship between screen time, screen content for children aged 1–3, and the risk of ADHD in preschools. *PLOS ONE* 2025; 20: e0312654.

- [47] Van Grieken A, Luo J, Horrevorts EM, et al. The longitudinal association between potential stressful life events and the risk of psychosocial problems in 3-year-old children. *Front Public Health* 2023; 11: 1100261.
- [48] Negi S, Leerkes EM, Sattler KM. Indirect pathways from sociodemographic risk to mothers' supportive emotion socialization via psychological distress and social cognition. *J Child Fam Stud*. 2025; 34: 256–269.
- [49] Firk C, Konrad K, Herpertz-Dahlmann B, et al. Cognitive development in children of adolescent mothers: the impact of socioeconomic risk and maternal sensitivity. *Infant Behav Dev*. 2018; 50: 238–246.
- [50] Masten AS, Cicchetti D. Developmental cascades. *Dev Psychopathol*. 2010; 22: 491–495.
- [51] Vandewater EA, Bickham DS, Lee JH. Time well spent? Relating television use to children's free-time activities. *Pediatrics* 2006; 117: e181–e191.
- [52] Liszkai-Peres K, Budai Z, Kocsis A, et al. Association between the use of mobile touchscreen devices and the quality of parent-child interaction in preschoolers. *Front Child Adolesc Psychiatry* 2024; 3: 1330243.
- [53] McDaniel BT, Radesky JS. Technoference: parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child Dev*. 2018; 89: 100–109.
- [54] Sundqvist A, Heimann M, Koch FS. Relationship between family technoference and behavior problems in children aged 4–5 years. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2020; 23: 371–376.
- [55] Błachnio A. Parent and child screen use and the effects of phubbing. *J Pediatr*. 2024; 275: 114227.
- [56] Kupovits, TR. Symptoms and options in rehabilitation of post-COVID-19 syndrome (long-COVID). [A poszt-COVID-19-szindróma (long-COVID) tünetei és a rehabilitáció lehetőségei.] *Orv Hetil*. 2024; 165: 1266–1274. [Hungarian]
- [57] Radványi I, Tibold A, Fehér G. Clinical intersections of digital behavior and lifestyle balance: the complex impact of problematic internet use on health. [A digitális viselkedés és az életmód-beli egyensúly klinikai metszéspontjai: a problémás internet-használat komplex hatása az egészségre.] *Orv Hetil*. 2025; 166: 922–929. [Hungarian]

(Lábadi Beatrix dr.,
Pécs, Ifjúság útja 6., 7624
e-mail: labadi.beatrix@pte.hu)

„*Maxima debetur puero reverentia.*” (luvenalis)
(A legnagyobb tisztelet övezze a gyermeket.)