'Ongecontroleerd experiment': Hoe slimme apparaten de hersenen van kinderen beschadigen

Slechts twee uur schermtijd per dag kan de denk- en taalvaardigheden van een kind aantasten, de slaap verstoren en angst en depressie vergroten.

The Defender, Children's Health Defense, 6 juli 2023
Door Dr. Joseph Mercola

Verhaal in één oogopslag:

- Kinderen van 9 tot 10 jaar die zeven uur of meer per dag elektronische apparaten gebruiken, vertonen een voortijdige dunner wording van de hersenschors, de buitenste hersenlaag die informatie van de vijf fysieke zintuigen verwerkt.
- Slechts twee uur schermtijd per dag kan de cognitie beïnvloeden, wat resulteert in lagere scores op denk- en taaltests.
- Kinderen jonger dan 2 jaar leren niet effectief taal uit video ' s; ze hebben live interactie nodig.
- Baby's dragen wat ze van de iPad leren niet over naar de echte wereld. De mogelijkheid om bijvoorbeeld met virtuele Lego's te spelen, gaat niet over op de vaardigheid om echte Lego-blokken te manipuleren.
- Apps en sociale media zijn ontworpen om verslavend te zijn en jonge kinderen zijn veel vatbaarder voor verslaving dan volwassenen.

De meeste mensen leven tegenwoordig in een zee van radiofrequenties die worden uitgezonden door draadloze technologieën van alle soorten, van routers tot smartphones, tablets, babyfoons, tv's, apparaten, slimme meters en nog veel meer.
Volgens veel deskundigen kan chronische, zware blootstelling ernstige gevolgen hebben voor onze gezondheid, vooral die van kinderen, die nu al voor de geboorte worden blootgesteld.
Onderzoek suggereert ook dat interactie met sociale media, games en apps online een aantal effecten heeft, zowel fysiek als psychologisch.

Intens gebruik van draadloze apparaten verandert de hersenstructuur van kinderen
In de grootste langetermijnstudie naar hersenontwikkeling en jeugdgezondheid in de VS, de Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study , blijkt dat de hersenen van de meest productieve gebruikers van elektronische apparaten er anders uitzien in vergelijking met degenen die minder vaak smartphones, tablets en videogames gebruiken.
In totaal zullen meer dan 11.000 kinderen gedurende een decennium worden gevolgd om te beoordelen hoe verschillende ervaringen en omgevingen uit de kindertijd de ontwikkeling van de hersenen en de psychologische gezondheid beïnvloeden.

Zoals de onderzoekers opmerken :
"De gegevens zullen een bron van ongekende schaal en diepte bieden voor het bestuderen van typische en atypische ontwikkeling."
Deze voorlopige bevindingen, gebaseerd op de hersenscans van 4.500 9- tot 10-jarigen, onthullen dat de hersenschors van kinderen die elke dag zeven uur of meer elektronische apparaten gebruiken, vroegtijdig dunner wordt. De hersenschors is de buitenste hersenlaag die informatie verwerkt van de vijf fysieke zintuigen (smaak, aanraking, zicht, geur en geluid).
De exacte gevolgen van deze anomalie zijn nog onbekend.

Volgens Dr. Gaya Dowling, een onderzoeker bij de National Institutes of Health, die de studie van $300 miljoen sponsort, wordt gedacht dat dunner worden van de cortex deel uitmaakt van het proces van hersenrijping, dus wat deze scans laten zien, is dat dit proces wordt versneld bij kinderen die veel schermtijd krijgen (7-plus uur per dag).
Ze kunnen niet bewijzen dat de veranderingen definitief worden veroorzaakt door schermtijd, en de volledige effecten zullen pas over jaren bekend zijn, omdat de emotionele en mentale gezondheidsresultaten van deze kinderen worden geëvalueerd.
Toch suggereren voorlopige resultaten dat slechts twee uur schermtijd per dag de cognitie kan beïnvloeden, wat resulteert in lagere scores op denk- en taaltests.

Richtlijnen voor schermtijd van de American Academy of Pediatrics
Volgens het "Growing Up Digital" rapport van de American Academy of Pediatrics (AAP), gepubliceerd in oktober 2015:
"De Zero to Eight studie van 2013 ... toonde aan dat 38 procent van de baby' s jonger dan 2 jaar mobiele apparaten zoals smartphones gebruikt. Een onderzoek van Pew Research uit 2015 meldt dat 73 procent van de 13 - tot 17-jarigen een smartphone heeft en 24 procent geeft toe dat ze bijna constant hun telefoon gebruiken."
Het rapport citeert gegevens uit onderzoek waaruit blijkt dat baby's jonger dan 1 jaar geen taal leren van video's, terwijl ze wel taal leren van live interacties. Tot de leeftijd van 2 jaar zijn live presentaties veel beter voor taalverwerking en leren in vergelijking met videopresentaties.
Volgens het rapport "is het duidelijk dat zeer jonge kinderen 'contingente interactie' – tweerichtings sociale uitwisseling – nodig hebben om het leren te bevorderen."
Dit wordt ook opgemerkt in het rapport" 60 Minutes " (zie video hieronder).

https://youtu.be/GcaZcUnVLNI

Onderzoek toont aan dat baby's niet overdragen naar de echte wereld wat ze leren van de iPad, of van tweedimensionale interactie naar driedimensionale realiteit. De mogelijkheid om bijvoorbeeld met virtuele Lego te spelen, brengt de vaardigheid om echte Lego-blokken te manipuleren niet over.

Ondanks dergelijke zorgen, zijn de aanbevelingen van de 2015 AAP-richtlijnen voor schermtijd voor kinderen versoepeld, waarbij opgemerkt wordt dat "ouders verantwoordelijk mediagebruik moeten modelleren" en dat media-inhoud en diversiteit belangrijke overwegingen zijn, maar dat videogames "krachtige hulpmiddelen voor het leren kunnen zijn, omdat ze helpen jongeren werken in de richting van beloning" en "deelnemen aan experimenten".
Eerdere richtlijnen – ontwikkeld vóór de populariteit van iPads en smartphone – apps die zijn ontworpen voor jonge kinderen – ontmoedigden alle schermtijd voor kinderen jonger dan 2 jaar en adviseerden een limiet van twee uur schermtijd voor kinderen ouder dan 2 jaar.
De bijgewerkte richtlijnen hebben specifieke tijdslimieten weggenomen en in plaats daarvan de noodzaak van ouderlijk toezicht benadrukt.
Aanbevelingen omvatten het instellen van limieten voor schermtijd op elke leeftijd, het vermijden van verplaatsing (d.w.z. het niet laten domineren van schermtijd en de plaats innemen van face-to-face interacties en creatief spel), het aanpakken van digitale etiquette, het samen gebruiken van digitale media en het vaststellen van definitieve mediavrije zones en perioden, zoals tijdens maaltijden en voor het slapengaan.

Digitale media zijn ontworpen om verslavend te zijn
Hoewel de richtlijnen van de AAP gebaseerd kunnen zijn op wat een gezond verstand van goed ouderschap lijkt te zijn, is de realiteit dat veel ouders net zoveel moeite hebben om hun gebruik te matigen als hun kinderen.
Wat erger is, jonge kinderen, vooral kinderen jonger dan 2 jaar, zijn veel vatbaarder voor verslavend gedrag dan oudere kinderen en volwassenen.

Het feit dat apps en sociale media zijn ontworpen om verslavend te zijn, draagt bij aan de uitdaging. Vorig jaar onthulde Tristan Harris , een voormalig productmanager van Google, hoe smartphone-apps en feedback op sociale media zijn ontworpen om je verslaafd te maken.
Gedragspatronen worden vaak in neurale paden geëtst en wanneer die gedragingen ook verband houden met hormoonsecretie en fysiologische reacties, worden ze nog krachtiger. Harris beschrijft het beloningsproces van het gebruik van een smartphone als "het spelen van de gokkast."
Google heeft een manier ontdekt om dat beloningssysteem in te bedden in de apps op je telefoon.
In de onderstaande video beschrijft Harris het proces, dat in programmeerkringen bekend staat als "brain hacking", omdat ze kennis van neuropsychologie opnemen in de ontwikkeling van digitale interfaces die interactie stimuleren.
Bijvoorbeeld, het krijgen van likes op Facebook en Instagram, de "strepen" op Snapchat of schattige emoji ' s op teksten zijn allemaal ontworpen om je betrokkenheid te vergroten en je terug te laten komen.
Harris beschrijft het als een race naar de bodem van de hersenstam waar angst en bezorgdheid leven, twee van de krachtigste stimulansen die adverteerders kennen. Zowel adverteerders als ontwikkelaars van computersoftware gebruiken deze technieken om code te schrijven die uw aandacht zal trekken.

https://youtu.be/gvQxtotEX-M

Het onderzoek dat in het uitgelichte segment van 60 Minutes wordt besproken, onthult dat verslaving aan smartphones en sociale media inderdaad een realiteit is, waardoor de afgifte van dopamine wordt geactiveerd — een neurochemische stof die betrokken is bij hunkeren en verlangen die impulsief en dwangmatig gedrag bevordert.
Inderdaad, veel, zowel kinderen als volwassenen, vertonen tekenen van verslaving aan hun elektronische apparaten.
Velen slapen zelfs met hun smartphone naast hen in bed, of direct onder hun kussen — een trend die ernstige schade zal toebrengen aan zowel hun mentale als fysieke gezondheid.

Schermtijd gekoppeld aan slaaptekort
De straling alleen al is een aanzienlijk gevaar en het is bekend dat het de slaap verstoort, maar het blauwe licht van het scherm, plus het piepen en pingen wanneer berichten en andere meldingen binnenkomen, zullen ook de slaap verstoren.
Dit houdt zelfs geen rekening met de invloed van microgolfstraling van mobiele telefoons die melatonine beïnvloeden, die uw slaap-waakcyclus reguleert.
Wanneer uw melatonineproductie wordt verstoord, kan dit op lange termijn gezondheidseffecten hebben, zoals blijkt uit een dierstudie uit 2013, waarin de effecten van straling van mobiele telefoons op het centrale zenuwstelsel werden beoordeeld .
Blootstelling aan straling van mobiele telefoons gedurende slechts één uur per dag gedurende één maand zorgde ervoor dat ratten een periode van vertraging ervoeren voordat ze een snelle oogbeweging in diepe slaap gingen — een fase die nodig is voor herstellende slaap.
Een andere studie die in 2015 werd gepubliceerd, wees uit dat 1,8 GHz-frequenties het dag- en nachtritme ritme van ratten beïnvloedden en hun dagelijkse productie van melatonine verminderden. Superoxide-dismutase en glutathionperoxidase (die cellulaire schade helpen voorkomen) waren ook verminderd.
Lage melatonine wordt gebruikt als een marker voor verstoorde slaap. Het is dan ook geen grote verrassing dat slaaptekort onder tieners tussen 1991 en 2015 met 57% is toegenomen.
Velen krijgen niet eens zeven uur slaap op een regelmatige basis, terwijl de wetenschap onthult dat ze minimaal acht en wel tien uur nodig hebben om hun gezondheid te behouden.
Het onderzoek toont duidelijk aan dat intens computer- en mobiele telefoongebruikers meer vatbaar zijn voor slapeloosheid. Uit een onderzoek uit 2008 bleek bijvoorbeeld dat mensen die drie uur voor

het slapengaan aan straling van hun mobiele telefoons werden blootgesteld, meer moeite hadden om in slaap te vallen en in een diepe slaap te blijven.

Smartphonegebruik heeft sociale interacties drastisch veranderd

Smartphones en tablets hebben ook een enorme impact gehad op de sociale interacties van jongeren, wat aanzienlijke gevolgen heeft voor hun psychologische gezondheid.

Tieners van vandaag willen bijvoorbeeld veel minder snel een rijbewijs halen dan vorige generaties, en een groot deel van hun sociale leven wordt uitgevoerd in de eenzaamheid van hun slaapkamer, via hun smartphones.

Vanaf 2015 brachten twaalfde klassers minder tijd door met "rondhangen" en socialiseren met vrienden dan achtste klassers in 2009. Hoewel dit hen fysiek veiliger maakt dan elke vorige generatie, dit soort isolatie voorspelt weinig goeds voor de geestelijke gezondheid en het opbouwen van sociale vaardigheden die nodig zijn voor werk en persoonlijke relaties.

In feite zijn de tieners van vandaag ook veel minder geneigd om te daten dan vorige generaties. In 2015 ging 56% van de middelbare scholieren uit, bijna 30% minder dan boomers en generatie X-ers.

Het is niet verrassend dat seksuele activiteit sinds 1991 ook met ongeveer 40% is afgenomen, wat resulteerde in een daling van 67% van de tienerzwangerschappen.

Depressie en zelfmoordrisico stijgt met verhoogde schermtijd

Het vermijden van het drama van die vroege liefdeservaringen heeft echter geen positief effect gehad op de emotionele gezondheid.

Gegevens uit de jaarlijkse Monitoring the Future Survey onthult hoe meer tijd tieners online doorbrengen, hoe ongelukkiger ze zijn en degenen die meer tijd dan gemiddeld besteden aan persoonlijke relaties en activiteiten die geen betrekking hebben op hun smartphone, hebben veel meer kans om te melden dat ze "gelukkig" zijn."

Resultaten zoals deze zouden echt geen verrassing moeten zijn. Het is wetenschappelijk aangetoond dat tijd buiten doorbrengen de gemoedstoestand van mensen drastisch verbetert en de symptomen van depressie aanzienlijk vermindert.

Interessant is dat het niet uitmaakt wat voor soort schermactiviteit erbij betrokken is. Ze zijn allemaal even waarschijnlijk om psychologische stress te veroorzaken.

Tussen 2012 en 2015 stegen depressieve symptomen bij jongens met 21%. Onder meisjes was de stijging in dezelfde periode maar liefst 50% — een werkelijk opmerkelijke toename in slechts drie jaar tijd.

De percentages van tienerdepressie, zelfbeschadiging en zelfmoord zijn ook dramatisch gestegen. Spoedeisende hulpbezoeken voor zelfbeschadigend gedrag zoals snijden zijn verdrievoudigd onder meisjes van 10 tot 14 jaar, en gegevens suggereren dat het doorbrengen van drie uur of meer per dag op elektronische apparaten het zelfmoordrisico van een tiener met 35% verhoogt.

Tussen 2007 en 2015 is het zelfmoordcijfer voor meisjes van 12 tot 14 jaar verdrievoudigd - een gendertrend die deels te wijten is aan een toename van cyberpesten, wat vaker voorkomt bij meisjes. Het zelfmoordcijfer onder jongens verdubbelde in hetzelfde tijdsbestek.

Het probleem is echter niet helemaal zwart-wit.

Uit een recente peiling van het Pew Research Center blijkt dat 81% van de tieners zegt dat sociale media hen helpen zich meer verbonden te voelen met hun vrienden, 69% zegt dat het hen helpt om te communiceren met een meer diverse groep mensen en 68% zei dat ze het gevoel hebben dat ze mensen online hebben tot wie ze zich kunnen wenden voor ondersteuning tijdens moeilijke tijden.

Aan de andere kant geeft 45% toe dat ze zich overweldigd voelen door het gedoe op sociale media en 43% voelt zich onder druk gezet om alleen inhoud te plaatsen die hen in een goed licht presenteert.

Toch toont recent onderzoek aan dat het beperken van het gebruik van sociale media een definitieve en gunstige invloed heeft op de geestelijke gezondheid.

De studie in kwestie rekruteerde 143 studenten aan de Universiteit van Pennsylvania die willekeurig werden toegewezen om sociale media (Facebook, Instagram en/of Snapchat) zoals gewoonlijk drie weken te gebruiken of hun gebruik te beperken tot 30 minuten per dag.
Volgens de onderzoekers:
"De groep met beperkt gebruik vertoonde een significante vermindering van eenzaamheid en depressie gedurende drie weken in vergelijking met de controlegroep. Beide groepen vertoonden een significante afname van angst en bezorgdheid om iets te missen ten opzichte van de uitgangssituatie, wat een voordeel suggereert van verhoogde zelfmonitoring."

Hoe elektronica angst, depressie, geheugenproblemen veroorzaakt
Afgezien van puur psychologische factoren, heeft een van de redenen waarom het gebruik van sociale media het risico van een kind op angst en depressie verhoogt, te maken met het feit dat smartphones elektromagnetische velden (EMV's) uitzenden.
Onderzoek door Professor Martin Pall, Ph.D., onthult dat EMF's spanningsgevoelige calciumkanalen activeren die zijn ingebed in je celmembranen. Dit geeft een vloed van calciumionen vrij die, door een cascade van effecten, resulteren in de creatie van hydroxylvrije radicalen — enkele van de meest destructieve vrije radicalen die de mens kent.
Dit decimeert op zijn beurt het mitochondriale en nucleaire DNA, hun membranen en eiwitten, wat uiteindelijk resulteert in mitochondriale disfunctie.
Je hersenen hebben de hoogste dichtheid aan spanningsgesloten calciumkanalen in je lichaam, daarom wordt overmatige blootstelling aan EMF geassocieerd met depressie en neurologische disfunctie, waaronder dementie.
Volgens Nicholas Carr, auteur van het boek "The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains", ervaren millennials grotere problemen met vergeetachtigheid dan senioren.
Dit is de "donkere kant" van neurologische plasticiteit die je hersenen in staat stelt zich aan te passen aan veranderingen in je omgeving. Dit type plasticiteit is een manier waarop je hersenen herstellen nadat een beroerte een gebied permanent heeft beschadigd.
Afgezien van een verminderde corticale dikte (gevonden in andere studies naast de ABCD-studie), is langdurig internetgebruik ook in verband gebracht met een verlies van witte stof en een verminderd cognitief functioneren .
Het is onmogelijk om te negeren dat deze apparaten de hersenstructuur van uw kind veranderen, en de ervaring verhoogt ook de blootstelling aan microgolfstraling en grote hoeveelheden blauw licht 's nachts, waardoor het vermogen van zijn of haar lichaam om melatonine te produceren wordt beïnvloed.
Dus, als uw kind of tiener tekenen van angst, depressie of cognitieve problemen vertoont, doe dan wat u moet doen om hun blootstelling aan draadloze technologie te beperken .
Leer ze meer verantwoord gebruik. Sta er op zijn minst op, dat ze 's nachts telefoons en tablets uitschakelen en niet met hun telefoon onder hun kussen of direct bij hun hoofd slapen.
Probeer echt de aanwezigheid van elektronische apparaten in hun slaapkamer te minimaliseren en, om iedereen in uw huishouden te beschermen en het concept van "off times" in te prenten, uw Wi-Fi's nachts uit te schakelen.
Zoals opgemerkt in "60 Minutes", waar we mee te maken hebben is een volledig ongecontroleerd experiment op onze kinderen, en hoewel het nog te vroeg is om alle gevolgen te bepalen, suggereren voorlopige bevindingen sterk dat voorzorgsmaatregelen nodig zijn om de fysieke gezondheid en het mentale welzijn van onze kinderen te beschermen.

Oorspronkelijk uitgegeven door Mercola. Dit artikel is een herdruk. Het werd oorspronkelijk gepubliceerd op 27 december 2018.

De standpunten en meningen in dit artikel zijn die van de auteurs en weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs de opvattingen van Children's Health Defense.

Origineel Engels artikel te vinden met de volgende link:
https://childrenshealthdefense.org/defender/smart-devices-kids-brains-cola/?utm_source=luminate&utm_medium=email&utm_campaign=defender&utm_id=20230706