

ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ.

ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

*«Η εκπαίδευση στην εποχή των Τεχνολογιών Πληροφορικής κι Επικοινωνιών (ΤΠΕ)
και της Καινοτομίας»**

**5-6 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2016
ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ, ΑΘΗΝΑ**

**Ιωάννης Π. Κωτσαλάς
Δρ. Φυσικής, Χημείας**

ISBN Τόμου Εργασιών-Πρακτικών: 978-618-82301-1-8

**Η παρούσα εργασία αποτελεί τμήμα διδακτορικής διατριβής, με θέμα
την επίδραση οπτικών και ηλεκτρομαγνητικών τεχνικών,
στη Σχολή Θετικών Επιστημών
του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ)
το 2016**

Ένα μεγάλο θέμα-πρόβλημα:

Ως ενεργοί εκπαιδευτικοί (αλλά παράλληλα και οι γονείς) διαπιστώνουμε την ολοένα αυξανόμενη έκπτωση της γνωστικής δυνατότητας μαθητών και φοιτητών της Μέσης και της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Το ποσοστό των μαθητών με διεγνωσμένη δυσλεξία, μαθησιακά προβλήματα, υπερκινητικότητα, υπερβάλλουσα νευρικήτητα και κοινωνικοσυναισθηματικές δυσκολίες αυξάνει με ταχείς ρυθμούς. Πρόσφατες επιστημονικές εργασίες αποδίδουν σε μεγάλο βαθμό τα παραπάνω φαινόμενα στις ακόλουθες αιτίες:

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ

α) στην «πληροφοριακή υπερφόρτιση»-υπερβολική έκθεση των αισθητηρίων οργάνων μαθητών-φοιτητών σε ερεθίσματα (κυρίως οπτικά),

β) στην «ψηφιακή φρενίτιδα» των μαθητών δηλαδή στην υπερβάλλουσα ενασχόληση τους με τις τεχνολογικά προηγμένες συσκευές.

γ) Στα παραπάνω προστίθενται και οι βλαβερές βιολογικές επιδράσεις της ασύρματης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας καθότι ο εγκέφαλος δέχεται κύματα από τα υπεράριθμα ασύρματα δίκτυα που βρίσκονται σχεδόν παντού γύρω μας.

Σε βίντεο της **NASA στο Youtube**

με τίτλο ***an introduction to the electromagnetic spectrum*** εμφανίζεται η παρακάτω εικόνα σχετικά με την περιβάλλουσα ακτινοβολία από το ραδιόφωνο, την τηλεόραση, το wifi, το gps, τα ασύρματα routers και modems κ.ά.



Η τεχνολογική πρόοδος δεν μπορεί να αναχαιτιστεί.

Μία πρόταση είναι:

η ενδεδειγμένη, τεκμηριωμένη ενημέρωση των μαθητών-φοιτητών μας για τις βλαπτικές συνέπειες όλων των παραπάνω και η συνετή καθοδήγηση μας προς την ορθή χρήση τους.

α) «Πληροφοριακή υπερφόρτιση-information overload»

- Υπερβολική έκθεση των αισθητηρίων οργάνων μαθητών-φοιτητών σε ερεθίσματα (κυρίως οπτικά), αλλά και ακουστικά μέσω τηλεόρασης, διαδικτύου, ραδιοφώνου, κινητών, tablets κ.ά.).
- Η πληροφορία στην οποία εκτείθεται κατά μέσο όρος ένας μέσος άνθρωπος του δυτικού κόσμου, υπολογίστηκε πρόσφατα σε 34 GBytes ή σε 100.500 λέξεις ημερησίως (Bohn-Short, 2012). Σήμερα πρέπει να έχει αυξηθεί κι άλλο.
 - **Αδυναμία πλήρους επεξεργασίας και κατανόησης** της εισερχόμενης πληροφορίας.
 - Ασυνείδητα η υπερβολική πληροφορία πληροφορία εκλαμβάνεται ως **ψυχολογικός θόρυβος-psychological noise**, υπερφόρτιση (Σιώγκος, 2002) ενίοτε κι ως «απειλή» για τον αποδέκτη της.
- Φαίνεται ότι τα παραπάνω δημιουργούν το υπόβαθρο για **μαθησιακές δυσκολίες, αδυναμία επικέντρωσης προσοχής, μειωμένη αντίδραση** σε θέματα καθημερινής ζωής (Ralph, 2013), **νευρωτική συμπεριφορά** (Becker, 2013; Sanbonmatsu, 2013; Loh & Kanai, 2014) κ.ά.

α) Δηλαδή φαίνεται ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην πληροφοριακή υπερφόρτωση, στις μαθησιακές-αντιληπτικές δυσκολίες και στις δυσκολίες επαφής σε κοινωνικό επίπεδο.

β) «Ψηφιακή φρενίτιδα»

- Πολύ μεγάλο ποσοστό μαθητών-φοιτητών τείνει από μόνο του, χωρίς έξωθεν φανερή επιβολή, προς την άκρατη ενασχόληση με την ψηφιακή τεχνολογία.
- Έχουν αρχίσει να εκδηλώνονται φαινόμενα εθισμού ανάλογα με αυτά των ψυχοτρόπων-εξαρτησιογόνων ουσιών. Σε ορισμένα Δημόσια Νοσοκομεία στην Ελληνική επικράτεια υπάρχουν πλέον μονάδες «αποτοξίνωσης»-αντιμετώπισης φαινομένων ψηφιακού εθισμού.

γ) Περί ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας της σύγχρονης τεχνολογίας για το κοινό

- Η επικοινωνία, η επιτέλεση εργασιών, λειτουργιών, υπηρεσιών τείνει να γίνει εξ'ολοκλήρου ασύρματη (με ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία).
- Η συχνότητα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μέσω της οποίας επικοινωνούν, δέχονται ή αποστέλλουν δεδομένα κι εντολές οι σύγχρονες συσκευές υπάγεται κυρίως στην περιοχή των μικροκυμάτων (από 300 MHz-300 GHz). Οι συχνότητες αυτές είναι μη-ιονίζουσες ακτινοβολίες.

Για ποιες συσκευές και συχνότητες μιλάμε:

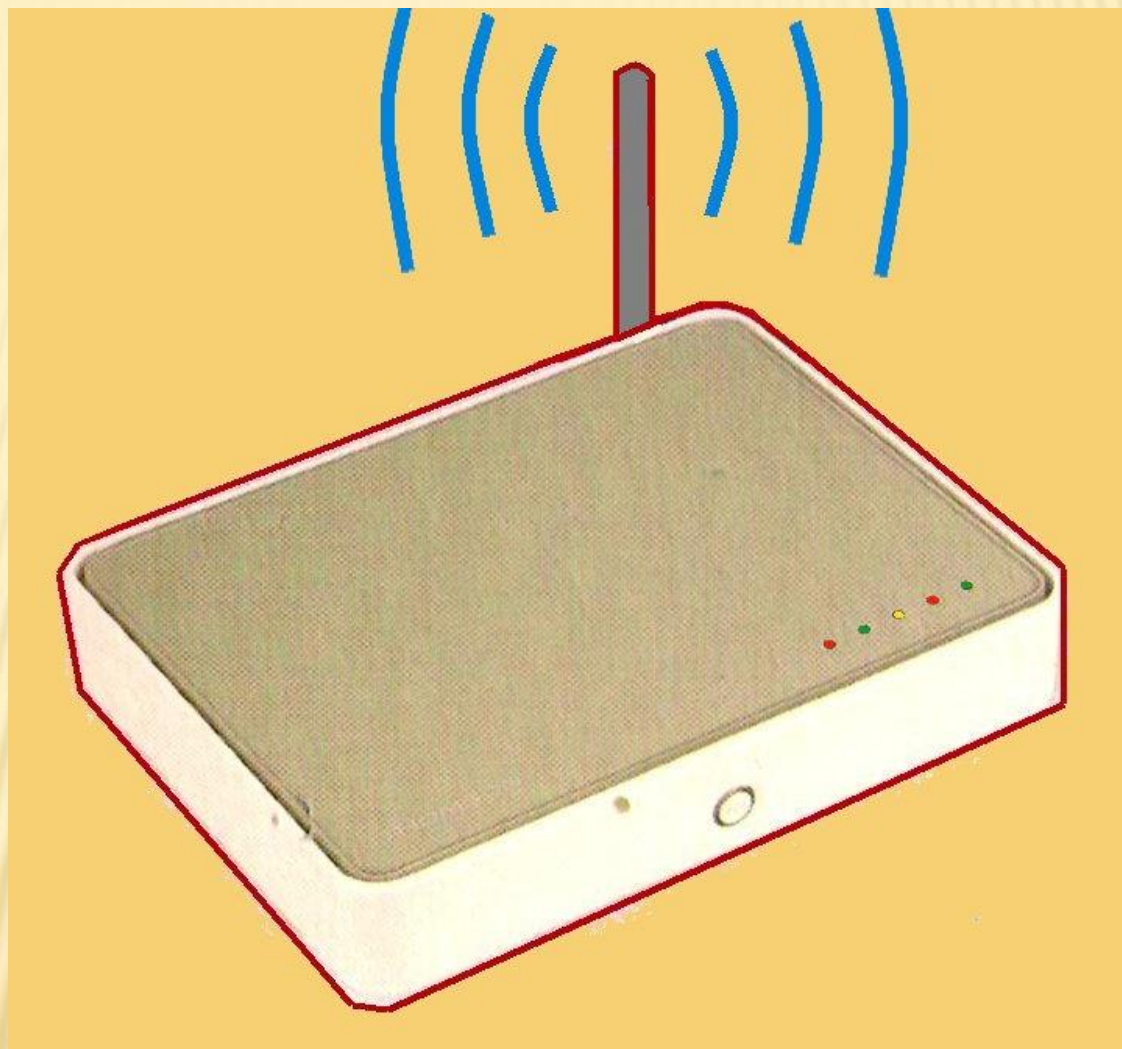
Οι σύγχρονες ασύρματες συσκευές λειτουργούν στην περιοχή των μικροκυμάτων (από 300 MHz-300 GHz).

Πιο συγκεκριμένα στην περιοχή αυτή υπάγονται οι συχνότητες που ακτινοβολούν :

- οι πομποί εκπομπής τηλεοπτικών σημάτων,
 - τα κινητά τηλέφωνα,
 - τα laptops,
 - οι συσκευές Wifi,
 - Bluetooth,
- οι ασύρματοι δρομολογητές router στα σπίτια, σχολεία, χώρους εργασίας μας για το Internet,
- τα ασύρματα παιχνίδια που προορίζονται για παιδιά,
- οι παιχνιδομηχανές playstation, xbox, nintendo, wii,
 - οι φούρνοι μικροκυμάτων,
 - τα δορυφορικά κανάλια,
 - τα radar,
 - οι συσκευές αυτόματης χρέωσης διοδίων,
 - τα τηλεχειριστήρια,
 - συσκευές ελέγχου χώρων εξ αποστάσεως

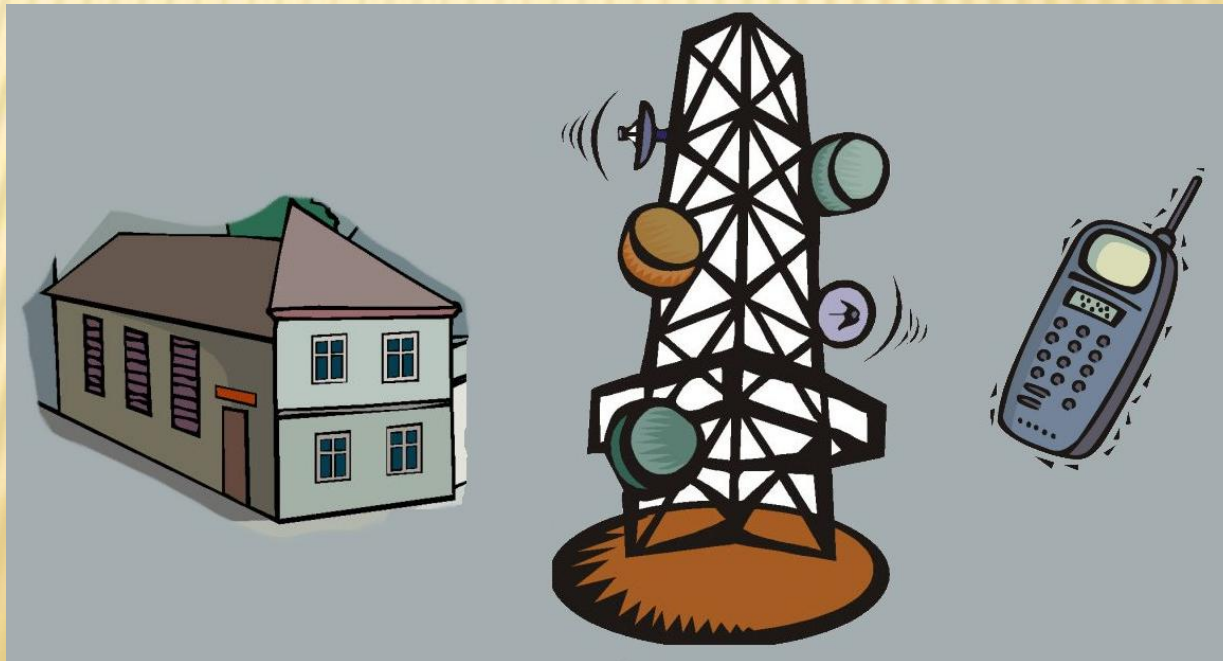
δηλαδή η πλειονότητα των σύγχρονων συσκευών.

Συσκευές
ασύρματης
επικοινωνίας



Οι ηλεκτρονικές διατάξεις που συνιστούν το «Έξυπνο σπίτι» δηλαδή το σύστημα διαχείρισης των οικιακών συσκευών εξ αποστάσεως, μέσω του κινητού τηλεφώνου μας (smartphone) , επικοινωνούν κυρίως ασύρματα.

*“Smart home:
όλο το σπίτι στο smartphone σου...”*



Καταγεγραμμένες επιδράσεις της εντατικής χρήσης των πολυμεσικών συσκευών σύγχρονης τεχνολογίας (1 από 3) (Γνωστικές και βιολογικές)

Γενικά: ψυχολογικά, κοινωνικά, συναισθηματικά, γνωστικά προβλήματα και προβλήματα βιολογικής υγείας.

Ειδικότερα:

- **Αραίωση της πυκνότητας της φαιάς ουσίας** του εμπρόσθιου εγκεφαλικού φλοιού όταν υπάρχει πυκνή χρήση πολυμεσικών συσκευών (Loh & Kanai, 2014).
 - **Δυσκολίες στην επικέντρωση της προσοχής** και στην εγρήγορση-αντίδραση σε θέματα καθημερινής ζωής (Ralph, 2013).
 - **Μικρότερος** του απαιτούμενου **έλεγχος** γνωστικών λειτουργιών (Ophir, 2009).
 - **Νευρωτική συμπεριφορά, πλεονάζουσα αναζήτηση αισθησιασμού, πλεονάζουσα παρορμητικότητα** (Becker, 2013; Sanbonmatsu, 2013).
- συνεχίζεται...

Higher Media Multi-Tasking Activity Is Associated with Smaller Gray-Matter Density in the Anterior Cingulate Cortex

Kep Kee Loh^{1,3*}, Ryota Kanai^{2,3}

1 Cognitive Neuroscience Laboratory, Duke-NUS Graduate Medical School, Singapore, Singapore, **2** Sackler Centre for Consciousness Science, University of Sussex, Brighton, United Kingdom, **3** Institute of Cognitive Neuroscience, University College London, London, United Kingdom

Abstract

Media multitasking, or the concurrent consumption of multiple media forms, is increasingly prevalent in today's society and has been associated with negative psychosocial and cognitive impacts. Individuals who engage in heavier media-multitasking are found to perform worse on cognitive control tasks and exhibit more socio-emotional difficulties. However, the neural processes associated with media multi-tasking remain unexplored. The present study investigated relationships between media multitasking activity and brain structure. Research has demonstrated that brain structure can be altered upon prolonged exposure to novel environments and experience. Thus, we expected differential engagements in media multitasking to correlate with brain structure variability. This was confirmed via Voxel-Based Morphometry (VBM) analyses: Individuals with higher Media Multitasking Index (MMI) scores had smaller gray matter density in the anterior cingulate cortex (ACC). Functional connectivity between this ACC region and the precuneus was negatively associated with MMI. Our findings suggest a possible structural correlate for the observed decreased cognitive control performance and socio-emotional regulation in heavy media-multitaskers. While the cross-sectional nature of our study does not allow us to specify the direction of causality, our results brought to light novel associations between individual media multitasking behaviors and ACC structure differences.

**Καταγεγραμμένες επιδράσεις της εντατικής χρήσης των πολυμεσικών συσκευών σύγχρονης τεχνολογίας (2 από 3)
(Γνωστικές και βιολογικές)**

- **Αρνητικές συναισθηματικές και κοινωνικές συμπεριφορές** (Pea, 2012). Παρόμοιες αναφορές υπάρχουν και στο εθισμό του διαδικτύου-Internet Addiction (IA) (Zhou, 2011; Yuan, 2011; Lin, 2012).
- **Συντονισμός της κατάστασης εγρήγορσης** του εγκεφάλου με το εξωτερικό ερέθισμα μέσω επίδρασης στη χημική δραστηριότητα των νευρώνων κι **επηρεασμός της ψυχικής διάθεσης**, των συναισθημάτων κ.ά. (Κωτσαλάς, 2016)

συνεχίζεται...

**Καταγεγραμμένες επιδράσεις της εντατικής χρήσης των πολυμεσικών συσκευών σύγχρονης τεχνολογίας (3 από 3)
(Γνωστικές και βιολογικές)**

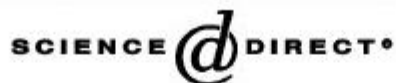
Βιολογικού τύπου επιδράσεις: δημιουργία νεοπλασιών, καρκίνοι μαστού (Morgan, 2014), καταστροφή της μυελίνης των νευροαξόνων των νευρικών κυττάρων, «σπάσιμο» αλυσίδων DNA (Diem, 2005), εκροή ιόντων ασβεστίου από τους νευρώνες (Bawin-Adey, 1976; Λιολούσης, 1997).

- Έχει εμφανιστεί και η ορολογία «**μικροκυματική ασθένεια**» με την οποία εννοείται ένα σύνολο συμπτωμάτων, όπως **επιδράσεις στον ύπνο, αϋπνία, εκνευρισμός, εξάντληση, μειωμένη διαύγεια, πονοκέφαλοι κ.ά.** (Νικήτα, 2016).



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com



Mutation Research 583 (2005) 178–183



Genetic Toxicology and
Environmental Mutagenesis

www.elsevier.com/locate/gentox

Community address: www.elsevier.com/locate/mutres

Non-thermal DNA breakage by mobile-phone radiation (1800 MHz) in human fibroblasts and in transformed GFSH-R17 rat granulosa cells in vitro

Elisabeth Diem^a, Claudia Schwarz^a, Franz Adlkofer^b,
Oswald Jahn^a, Hugo Rüdiger^{a,*}

^a *Division of Occupational Medicine, Medical University of Vienna, Währinger Gürtel 18-20, Vienna 1090, Austria*

^b *Verum Foundation, Munich, Germany*

Received 30 May 2003; received in revised form 18 February 2005; accepted 23 March 2005



Review

Why children absorb more microwave radiation than adults: The consequences

L. Lloyd Morgan^{a,*}, Santosh Kesari^b, Devra Lee Davis^a

^a Environmental Health Trust, USA

^b University of California, San Diego, USA

ορισμένες πρωτότυπες δημοσιεύσεις

ARTICLE INFO

Article history:

Received 4 April 2014

Received in revised form 3 June 2014

Accepted 24 June 2014

Available online 15 July 2014

Keywords:

Tumors
Myelin
Carcinogen
Fetus
Children
Latency

ABSTRACT

Computer simulation using MRI scans of children is the only possible way to determine the microwave radiation (MWR) absorbed in specific tissues in children. Children absorb more MWR than adults because their brain tissues are more absorbent, their skulls are thinner and their relative size is smaller. MWR from wireless devices has been declared a possible human carcinogen. Children are at greater risk than adults when exposed to any carcinogen. Because the average latency time between first exposure and diagnosis of a tumor can be decades, tumors induced in children may not be diagnosed until well into adulthood. The fetus is particularly vulnerable to MWR. MWR exposure can result in degeneration of the protective myelin sheath that surrounds brain neurons. MWR-emitting toys are being sold for use by young infants and toddlers. Digital dementia has been reported in school age children. A case study has shown when cellphones are placed in teenage girls' bras multiple primary breast cancer develop beneath where the phones are placed. MWR exposure limits have remained unchanged for 19 years. All manufacturers of smartphones have warnings which describe the minimum distance at which phone must be kept away from users in order to not exceed the present legal limits for exposure to MWR. The exposure limit for laptop computers and tablets is set when devices are tested 20 cm away from the body. Belgium, France, India and other technologically sophisticated governments are passing laws and/or issuing warnings about children's use of wireless devices.

© 2014 Saudi Society of Microscopes. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Is Wi-Fi killing us...slowly?

Αλληλεπιδράσεις Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων Ραδιοσυχνοτήτων και Βιολογικών Ιστών. Θέματα Ασφάλειας



Κωνσταντίνα Σ. Νικήτα, Ph.D., M.D.

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Εργαστήριο Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων και Απεικονιστικής Τεχνολογίας (BIOSIM)

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Επίδραση ακτινοβολίας κινητής τηλεφωνίας:
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΕΡΕΥΝΑ
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ερευνητικό Πρόγραμμα Λουκά Χ. Μαργαρίτη, Καθηγητή Κυτταρικής Βιολογίας και Ραδιοβιολογίας Πανεπιστημίου
Αθηνών

Συνεργάτες: Δρ. Δ. Παναγόπουλος, Δρ. Ι. Π. Τρουγκάκος, Ε. Χαβδούλα, Ε. Πάσιου,
Α. Βελέντζας, Β. Μπάκου, Α. Σουλάνδρου, Μ. Τριμανδήλη, Γ. Παπαδήμας

«Εργαστήριο Βιοφυσικής Ακτινοβολιών»
Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Βιολογίας Κυτάρου & Βιοφυσικής,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

<http://multimedia.biol.uoa.gr> , <http://kyttariki.biol.uoa.gr>

Εισαγωγή.

Οι βιολογικές επιδράσεις των τεχνητών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, (μη ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία), είναι ένα θέμα που απασχολεί έντονα την επιστημονική κοινότητα αλλά και το ευρύ κοινό τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς συσσωρεύονται ολοένα και περισσότερες ενδείξεις και αποδείξεις για βλαβερές συνέπειες από τη λεγόμενη «**ηλεκτρομαγνητική ρύπανση**». Αρχικά πιστευόταν ότι υπάρχουν μόνον **θερμικές επιδράσεις**, δηλαδή αύξηση της θερμοκρασίας των ιστών του σώματος, αλλά πρόσφατα έχει αποδειχθεί ότι οι **μη θερμικές επιδράσεις** είναι πιο σημαντικές και επάγουν αλλαγές στη λειτουργία των κυττάρων. Στο εγχειρίδιο αυτό, παρουσιάζονται πληροφορίες για τις ιδιότητες των ακτινοβολιών με ιδιαίτερη έμφαση στην **κινητή τηλεφωνία**. Παρουσιάζονται με μετρήσεις η ένταση της ακτινοβολίας από τις κεραίες βάσης και από τα κινητά τηλέφωνα και δίνονται οδηγίες για ασφαλή χρήση των κινητών τηλεφώνων, εισάγοντας για πρώτη φορά διεθνώς ειδική «**θήκη προστασίας**» καθώς και προτάσεις για την τοποθέτηση των κεραίων βάσης για ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στους κατοίκους. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται έχουν προκύψει από τις δραστηριότητες της ερευνητικής μας ομάδας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το βασικό «όπλο» των εκπαιδευτικών (κι εννοείται των γονέων) είναι η υπεύθυνη ενημέρωση κι ευαισθητοποίηση των μαθητών-φοιτητών τους. Αρκετά από τα παραπάνω μπορούν να παρουσιαστούν στα πλαίσια των Ερευνητικών-συνθετικών Εργασιών (project) που έχουν εισαχθεί στο Ωρολόγιο πρόγραμμα της Μέσης Εκπαίδευσης από εκπαιδευτικούς συναφών κλάδων. Προτείνεται να επισημανθούν τα παρακάτω:

σημεία-απλές κινήσεις που αυξάνουν δραστικά την προστασία μαθητών-φοιτητών:

- Να απενεργοποιούν όπου είναι εφικτό την ασύρματη λειτουργία των συσκευών τους αντικαθιστώντας την με ενσύρματη.
- Να επιλέγουν κατά την αγορά κινητά με όσο το δυνατό μικρότερο **SAR** (Specific absorption rate).
- Να γνωρίζουν τη σημασία της **συχνότητας** που ακτινοβολούν οι ασύρματες συσκευές.
- Να γνωρίζουν τη σημασία της **απόστασης** από τη συσκευή που ακτινοβολεί.
- Να γνωρίζουν ότι οι **μικρότερες ηλικίες** είναι πιο ευάλωτες.

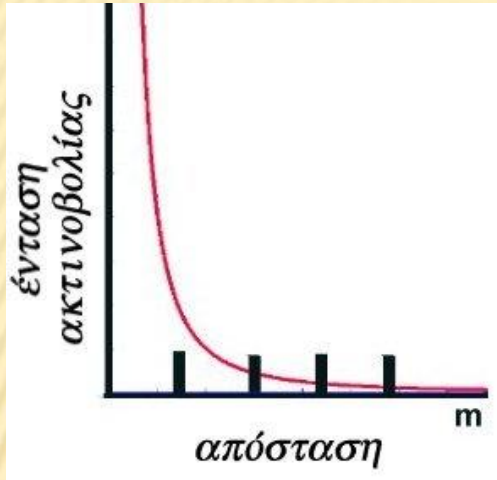
Περί Ρυθμού Ειδικής Απορρόφησης SAR (Specific absorption rate)

- Ο Ρυθμός Ειδικής Απορρόφησης (Specific Absorption Rate-SAR) είναι ένας δείκτης που σχετίζεται με την απορρόφηση της ακτινοβολίας από τον εκάστοτε ιστό του σώματος.**
- Γενικά κάθε ιστός του σώματος έχει διαφορετική τιμή SAR και επίσης η κάθε συσκευή έχει διαφορετική τιμή SAR.**
- Να επιλέγονται συσκευές με το μικρότερο SAR.**
- Πρέπει να επιλέγεται, αν είναι αναπόφευκτη, η τοποθέτηση πλάι στους ιστούς με το μικρότερο SAR. Π.χ. ο Ρυθμός Ειδικής Απορρόφησης για το λαιμό και την περιοχή του θυροειδούς αδένος είναι 5 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με το μέσο όρο όλου του σώματος (Λιολούσης, 1997), ενώ της κοιλιακής χώρας και των γεννητικών οργάνων περίπου 1,5 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με το μέσο όρο όλου του σώματος.**

Περί της συχνότητας εκπομπής της συσκευής

- **Η συχνότητα εκπομπής σχετίζεται άμεσα με την επίδραση της ακτινοβολίας.**

- **Για παράδειγμα ένα κινητό τηλέφωνο που εκπέμπει στη συχνότητα των 0.9GHz έχει χοντρικά 16 φορές μικρότερη ένταση ακτινοβολίας από ότι ένα κινητό στην ίδια απόσταση που εκπέμπει στα 1.8 GHz και 30 φορές μικρότερη από ότι ένα κινητό στην ίδια απόσταση που εκπέμπει στα 2.1 GHz. Τα ρούτερ και οι παιχνιδομηχανές εκπέμπουν στα 2.4 και 3.5 GHz.**



Η ένταση της ακτινοβολίας σε συνάρτηση με την απόσταση από τη συσκευή εκπομπής

Περί απόστασης από τη συσκευή που ακτινοβολεί

- Όσο πιο κοντά στις ασύρματες συσκευές τόσο οι επιδράσεις είναι εντονότερες.
- Πολύ χοντρικά όταν η συσκευή του κινητού βρίσκεται 1 εκατοστόμετρο μακριά από το κρανίο εκπέμπει 100 φορές υψηλότερη ένταση ακτινοβολίας από ότι αν βρίσκεται στα 10 εκατοστόμετρα μακριά από το κρανίο και 2500 υψηλότερη από ότι αν βρίσκεται στα 50 εκατοστόμετρα μακρύτερα. Η ένταση της ακτινοβολίας μειώνεται δραστικά όσο μεγαλώνει η απόσταση από τη συσκευή εκπομπής (βλέπε Εικόνα). Συνεπώς όσο μακρύτερα βρίσκεται ο χρήστης από τη συσκευή τόσο μειώνονται οι πιθανότητες βλαπτικών επιδράσεων

Περί της ηλικίας
(οι μικρές ηλικίες είναι
πολύ ευάλωτες)

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Children and Adolescents and Digital Media

Yolanda (Linda) Reid Chassiakos, MD, FAAP, Jenny Radesky, MD, FAAP, Dimitri Christakis, MD, FAAP, Megan A. Moreno, MD, MSEd, MPH, FAAP, Corinn Cross, MD, FAAP, COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Children and Adolescents and Digital Media

Yolanda (Linda) Reid Chassiakos, Jenny Radesky, Dimitri Christakis, Megan A. Moreno, Corinn Cross and COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA
Pediatrics 2016;138;; originally published online October 21, 2016;
DOI: 10.1542/peds.2016-2593

The online version of this article, along with updated information and services, is located on the World Wide Web at:
</content/138/5/e20162593.full.html>

American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™



Today's children and adolescents are immersed in both traditional and new forms of digital media. Research on traditional media, such as television, has identified health concerns and negative outcomes that correlate with the duration and content of viewing. Over the past decade, the use of digital media, including interactive and social media, has grown, and research evidence suggests that these newer media offer both benefits and risks to the health of children and teenagers. Evidence-based benefits identified from the use of digital and social media include early learning, exposure to new ideas and knowledge, increased opportunities for social contact and support, and new opportunities to access health promotion messages and information. Risks of such media include negative health effects on sleep, attention, and learning; a higher incidence of obesity and depression; exposure to inaccurate, inappropriate, or unsafe content and contacts; and compromised privacy and confidentiality. This technical report reviews the literature regarding these opportunities and risks, framed around clinical questions, for children from birth to adulthood. To promote health and wellness in children and adolescents, it is important to maintain adequate physical activity, healthy nutrition, good sleep hygiene, and a nurturing social environment. A healthy Family Media Use Plan (www.healthychildren.org/MediaUsePlan) that is individualized for a specific child, teenager, or family can identify an appropriate balance between screen time/online time and other activities, set boundaries for accessing content, guide displays of personal information, encourage age-appropriate critical thinking and digital literacy, and support open family communication and implementation of consistent rules about media use.

Περί της ηλικίας
(οι μικρές ηλικίες είναι
πολύ ευάλωτες)

ΥΓΕΙΑ

«Όχι οθόνες στα μωρά κάτω των 18 μηνών» λένε οι Παιδίατροι

Και μόνο μια ώρα τη μέρα για τα νήπια έως πέντε ετών.

Δημοσίευση: 24/10/2016 - 09:39 Τελευταία ενημέρωση: 24/10/2016 - 09:39

Καθώς τα σύγχρονα παιδιά μεγαλώνουν πια «βουτηγμένα» - θέλοντας και μη- σε ένα περιβάλλον με ηλεκτρονικά «γκάτζετ» και οθόνες, ενώ οι γονείς συχνά δεν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν, η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής εξέδωσε νέες επίσημες συστάσεις. Είναι ένα είδος «μπούσουλα» για να καθοδηγήσει τους μπαμπάδες και τις μαμάδες σχετικά με το αν και πόσο πρέπει να αφήνουν τα μικρά παιδιά τους να παίζουν με μια συσκευή ή να παρακολουθούν μια οθόνη.

Οι δύο βασικές συμβουλές είναι: καμία οθόνη για τα παιδάκια έως 18 μηνών, ενώ όχι πάνω από μια ώρα οθόνη για τα νήπια δύο έως πέντε ετών. Ακόμη, οι γονείς επουδενί δεν πρέπει να μπαίνουν στον πειρασμό να δίνουν ηλεκτρονικές συσκευές στα παιδιά τους για να τα καθησυχάζουν, όταν αυτά κλαίει ή επιζητούν επίμονα την προσοχή των γονιών τους. Το «κόλπο» αυτό επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως σε αεροπλάνα ή σε επισκέψεις σε γιατρούς.

Περί της ηλικίας (συνέχεια της προηγούμενης διαφάνειας)

Ακόμη, το σωστό είναι να μη γίνεται χρήση οθονών στην κρεβατοκάμαρα του παιδιού, ούτε την ώρα του φαγητού. Ένας βασικός κανόνας πρέπει να είναι, επίσης, καμία χρήση οθόνης μία ώρα πριν τον ύπνο.

«Είναι σαν το αυτοκίνητο. Δεν του δίνεις απλώς τα κλειδιά και λες στο παιδί «εντάξει, οδήγα το». Κάθεσαι δίπλα του τα πρώτα χρόνια που οδηγεί» τόνισε η Μορένο. Και αν το παιδί παίζει με μια εφαρμογή (app) στην ταμπλέτα ή στο κινητό, ο γονιός θα πρέπει να την έχει «τσεκάρει» πρώτα.

Αλλά και στα μεγαλύτερα παιδιά, άνω των πέντε ετών, καθώς και στους εφήβους, πρέπει να τίθενται όρια, όσον αφορά τον χρόνο που περνάνε μπροστά σε μια οθόνη, μικρή ή μεγάλη. Η συχνή χρήση οθονών παρεμβαίνει στην ομαλή ανάπτυξη του εγκεφάλου, στον επαρκή ύπνο, στο «χτίσιμο» υγιών διαπροσωπικών σχέσεων κ.α.

Επίσης, η Ακαδημία Παιδιατρικής συστήνει στους γονείς να περιορίσουν και οι ίδιοι την υπερβολική χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών (κινητών, υπολογιστών κ.α.) στο σπίτι, αλλά και όταν βρίσκονται μαζί με τα παιδιά τους (π.χ. στη διάρκεια μιας βόλτας), επειδή αυτή η ελλιπής επικοινωνία γονιού-παιδιού βάζει τα θεμέλια για μελλοντική αποξένωση και συγκρούσεις μεταξύ τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην εργασία αυτή παρατέθηκαν βιβλιογραφικές αναφορές που συσχετίζουν τις ραγδαία αυξανόμενες μαθησιακές, γνωστικές και βιολογικές αρνητικές επιπτώσεις της υπερβολικής χρήσης των μέσων της σύγχρονης τεχνολογίας και κυρίως της ασύρματης. Επίσης τις βλαπτικές συνέπειες της ιδιαίτερα πλέον αυξημένης ροής της πληροφορίας.

Οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς οφείλουμε να παρουσιάσουμε στους μαθητές-φοιτητές μας τις επιπτώσεις αυτές, προτείνοντάς τους παράλληλα τρόπους ορθής χρήσης της σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να ελαχιστοποιηθούν πιθανά προβλήματα υγείας ή γνωστικά.