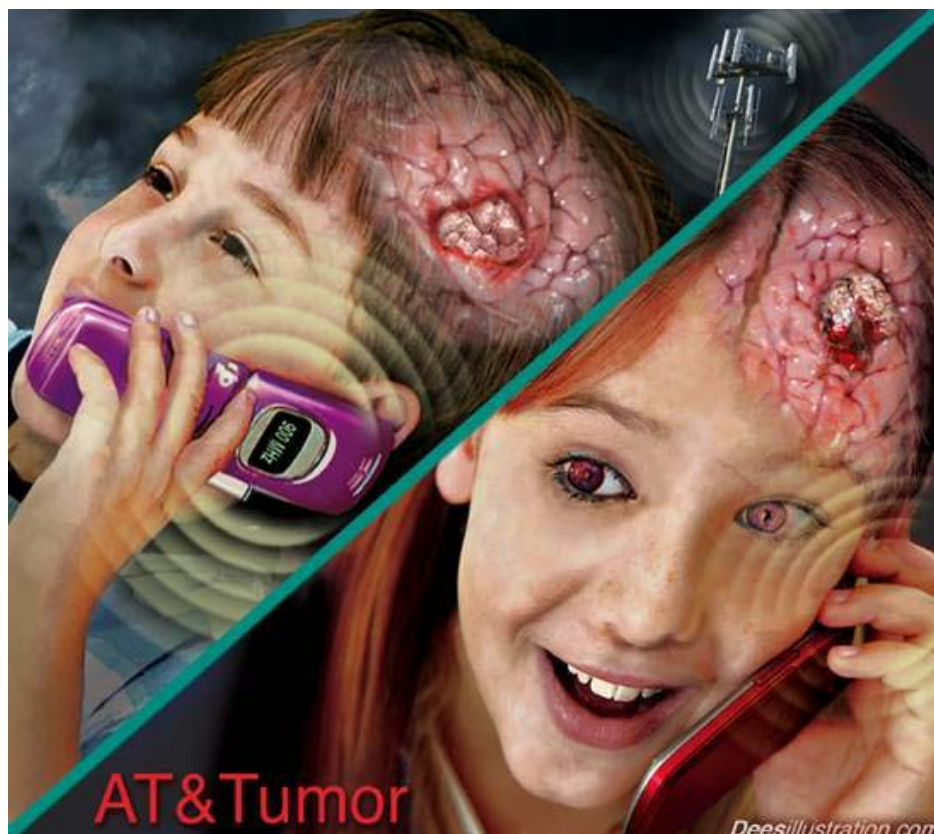


# ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑ

---



## **ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

ΣΧΟΛΕΙΟ: 38<sup>Ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΤΑΞΗ: Γ΄ 2

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΜΑΘΗΤΕΣ: ΝΑΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ

ΝΑΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΜΑΧΙΛΑΙ ΜΑΛΝΤΙΝ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2008-2009

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Υγεία και ασφάλεια .....	3
Ανάγκη για νομοθεσία .....	3
Κινητά τηλέφωνα, απορρόφηση ακτινοβολίας και καρκίνος εγκεφάλου .....	4
Χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση, με ή χωρίς τα χέρια: Γιατί προκαλεί οδικά δυστυχήματα; .....	5
Μέτρα Προστασίας .....	6
Διάφορες λύσεις.....	8
Δημοσίευμα της εφημερίδας «Αγγελιοφόρος» .....	11

## **Υγεία και ασφάλεια**

Στις μέρες μας υπάρχει αρκετό ενδιαφέρον του κοινού σχετικά με τα ενδεχόμενα προβλήματα της ασφάλειας των χρηστών, που οφείλονται στην χρήση των κινητών τηλεφώνων. Πιο συγκεκριμένα για την επιρροή της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην υγεία, καθώς και τα ενδεχόμενα προβλήματα της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας με άλλο ηλεκτρικό εξοπλισμό όπως τα ακουστικά βαρηκοΐας, τους βηματοδότες, τα ABS των αυτοκινήτων και τα καλωδιακά συστήματα.

Τα φορητά κινητά τηλέφωνα και οι σταθμοί αναμετάδοσης εκπέμπουν κύματα υψηλής συχνότητας (μικροκύματα). Όσον αφορά τον χρήστη, τα μικροκύματα απορροφώνται από το κεφάλι, φτάνουν στη δομή νεύρων, πράγμα το οποίο έχει αποδειχθεί από μερικές μελέτες ότι οδηγεί σε αυξανόμενη θερμοκρασία του εγκεφάλου. Όλοι μας λίγο ή πολύ έχουμε εκτεθεί σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο του οποίου η ένταση εξαρτάται από την απόσταση από τις κεραιές εκπομπής, την παρουσία μεταλλικών υλικών που δρουν σαν παθητικοί αναμεταδότες και των αριθμό των επικοινωνιών που επεξεργάζεται ένας σταθμός αναμετάδοσης. Ανάμεσα στους κύριους κινδύνους περιλαμβάνονται, "η ασθένεια της ράδιο-συχνότητας"(αϋπνία, ασθένεια, ναυτία...), διαταραχές σε ηλεκτροεγκεφαλογραφήματα, δυσλειτουργία στην πίεση αίματος καθώς και ο κίνδυνος καρκίνου. Μερικές διαταραχές έχουν παρατηρηθεί σε ανθρώπους και ζώα σύμφωνα με μερικές μελέτες.

Κανένα συμπερασματικό στοιχείο όμως δεν έχει βρεθεί ότι η ακτινοβολία του κινητού τηλεφώνου προκαλεί προβλήματα υγείας, αλλά ούτε έχει δοθεί λήξη συναγερμού. Επιπλέον έρευνα και μελέτη πρέπει να αναπτυχθεί σε αυτή την περιοχή, συμπεριλαμβανομένων και των καινούργιων συσκευών χωρίς την χρήση των χεριών, που σύμφωνα με μία έρευνα που έγινε από την Consumers Association, δεν παρέχει πάντα προστασία και μπορεί ακόμη και να αυξήσει τα επίπεδα της ακτινοβολίας. Σε κάθε περίπτωση, οι καταναλωτές πρέπει δεόντως να είναι ενημερωμένοι σχετικά με αυτές τις μελέτες και οι πληροφορίες πρέπει να είναι διαθέσιμες στο κοινό. Στο μεταξύ, η τοποθέτηση των κεραιών εκπομπής πρέπει να είναι προσεκτικά και υπεύθυνα σχεδιασμένη.

## **Ανάγκη για νομοθεσία**

Οι καταναλωτές συναντούν σοβαρά προβλήματα στο πεδίο της κινητής τηλεφωνίας και αναμένεται να εμφανιστούν όλο και περισσότερα προβλήματα στο μέλλον. Γι' αυτό πρέπει να υπάρχει περισσότερο κατανοητή νομοθεσία για την κινητή τηλεφωνία ειδικά όσον αφορά την προστασία του καταναλωτή.

Λαμβάνοντας υπόψη την σημαντικότητα των προβλημάτων που αντιμετωπίζονται από τους καταναλωτές, πιστεύουμε ότι συγκεκριμένα θέματα θα συμφωνηθούν διαμέσου της ρύθμισης. Κώδικες δεοντολογίας βασισμένοι στην εθελοντική εφαρμογή, δεν είναι αρκετοί για την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Ανάμεσα σε άλλα πράγματα, η νομοθεσία πρέπει να προβλέπει την εισαγωγή κανονισμών όσον αφορά τις πληροφορίες που δίνονται στους καταναλωτές όπως αναφέρονται παραπάνω. Η εισαγωγή κανονισμού δεν θα διακινδυνεύσει την ανάπτυξη αυτής της αγοράς.

## **Κινητά τηλέφωνα, απορρόφηση ακτινοβολίας και καρκίνος εγκεφάλου**

**Ποια είναι η σχέση μεταξύ χρήσης κινητού τηλεφώνου και πρόκλησης των συχνότερων όγκων του εγκεφάλου;**

Οι συχνότεροι όγκοι εγκεφάλου είναι το γλοίωμα, το μηνιγγίωμα και το αδένωμα της υπόφυσης. Με βάση αυτό το δεδομένο, είναι πολύ ενδιαφέρον να γνωρίζουμε εάν στους χρήστες κινητών τηλεφώνων, παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα των εν λόγω όγκων.

Επίσης, μεταξύ των ασθενών που έχουν προσβληθεί από τους όγκους του εγκεφάλου, ο υπολογισμός της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που δέχθηκαν λόγω χρήσης κινητού τηλεφώνου, είναι σε θέση να μας δώσει σημαντικές πληροφορίες για τη σχέση καρκίνου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.



**Το πρόβλημα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και της σχέσης της με την πρόκληση καρκίνου αποτελεί επίμαχο θέμα.**

Η αλματώδης αύξηση του αριθμού των κινητών τηλεφώνων που παρατηρείται παγκόσμια και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, δημιουργεί σοβαρές ανησυχίες για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία των ανθρώπων τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Παρά το γεγονός ότι μέχρι σήμερα, δεν έχει τεκμηριωθεί αιτιολογική σχέση μεταξύ καρκίνου και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που χρησιμοποιείται στην κινητή τηλεφωνία, εντούτοις όλοι παραδέχονται ότι δεν μπορούμε ακόμη να καταλήξουμε σε τελικά συμπεράσματα.

Πράγματι, η τεχνολογία αυτή και η ευρεία χρήση της, μόλις πριν δύο δεκαετίες άρχισε να ξαπλώνεται. Έτσι είναι νωρίς ακόμη για να γνωρίζουμε τα

πραγματικά μακροχρόνια αποτελέσματα της έκθεσης των ανθρώπων στην κινητή τηλεφωνία.

Για τους λόγους αυτούς, οι ερευνητές παγκοσμίως συνεχίζουν να διεξάγουν με αμείωτο ενδιαφέρον εργασίες για να κατανοήσουν καλύτερα την εξελικτική κατάσταση και το τι πραγματικά συμβαίνει στον ενήλικα, στον έφηβο και στο παιδί που χρησιμοποιεί κινητό τηλέφωνο.

Στα πλαίσια αυτά, Ιάπωνες γιατροί από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Γυναικών του Τόκυο, σύγκριναν τα δεδομένα από 322 ασθενείς με καρκίνο εγκεφάλου και 683 υγιείς ανθρώπους. Οι ασθενείς έπασχαν από μια μορφή των συχνότερων όγκων του εγκεφάλου δηλαδή μηνιγγίωμα, γλοίωμα και αδένωμα υπόφυσης.

Οι ερευνητές κατέγραψαν για το κάθε άτομο, τον αριθμό των ωρών που μιλούσαν κάθε μέρα στο κινητό τηλέφωνο και τον αριθμό των ετών που το χρησιμοποίησαν. Παράλληλα μελέτησαν τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία που δημιουργούν τα διάφορα είδη κινητών τηλεφώνων και τα κατέταξαν σε μια από τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με την ισχύ του πεδίου που δημιουργούν. Ταυτόχρονα μελέτησαν την επίδραση του κάθε τηλεφώνου στις διάφορες περιοχές του εγκεφάλου. Με νέα τεχνική που ανέπτυξαν, υπολόγισαν την ειδική απορρόφηση ακτινοβολίας του όγκου λαμβάνοντας υπόψη τον εντοπισμό του όγκου και την κατανομή εντός του κρανίου της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολία.

## **Χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση, με ή χωρίς τα χέρια: Γιατί προκαλεί οδικά δυστυχήματα;**

Το γνωρίζετε ότι οι οδηγοί που μιλούν σε κινητό τηλέφωνο, κρατώντας το στο χέρι ή με ελεύθερα τα χέρια (hands free), έχουν τετραπλάσιο κίνδυνο να εμπλακούν σε αυτοκινητιστικό δυστύχημα; Η χρήση κινητού τηλεφώνου με οποιονδήποτε τρόπο κατά την οδήγηση, μειώνει ο χρόνο αντίδρασης του οδηγού και την κατανόηση που έχει για τις καταστάσεις που εμφανίζονται συνεχώς μπροστά στα μάτια του. Οι ικανότητες οδήγησης μειώνονται και η απροσεξία που προκύπτει είναι σημαντική αιτία δυστυχημάτων.

Παρά το γεγονός ότι σε πολλές χώρες απαγορεύεται στους οδηγούς να μιλούν σε κινητό τηλέφωνο κρατώντας το στο χέρι, εντούτοις έρευνες δείχνουν ότι σημαντικό ποσοστό των οδηγών παρανομούν. Οι άνδρες, οι νεότεροι σε ηλικία οδηγοί και οι κάτοικοι των πόλεων φαίνεται να είναι αυτοί που παραβαίνουν με το χειρότερο τρόπο το νόμο. Οι πιθανότητες ένας νεαρός

οδηγός να χρησιμοποιεί κινητό τηλέφωνο κατά την οδήγηση είναι 5 φορές περισσότερες από αυτές ενός πιο ηλικιωμένου οδηγού. Οι οδηγοί γνωρίζουν ότι απαγορεύεται να κρατούν στο χέρι τηλέφωνο και να μιλούν κατά την οδήγηση. Ωστόσο έρευνες στην Αυστραλία έδειξαν ότι 70% των οδηγών που παρανομούν πιστεύουν ότι οι πιθανότητες να εντοπισθούν και να καταγγεληθούν από την αστυνομία είναι πολύ λίγες. Υπάρχουν οδηγοί οι οποίοι όχι μόνο κρατούν το τηλέφωνο και μιλούν αλλά επίσης στέλνουν μικρά μηνύματα (SMS) ενώ οδηγούν. Οι έρευνες στην Αυστραλία έδειξαν ότι 30% των νεαρών οδηγών γράφουν μικρά μηνύματα στο κινητό ενώ βρίσκονται στο δρόμο. Το 2006 στη χώρα αυτή, καταγράφηκαν 45.000 οδικά δυστυχήματα που συνέβηκαν ενώ οι οδηγοί χρησιμοποιούσαν κινητό τηλέφωνο.

### **Οι συχνότερες αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση είναι:**

- \*Η μη προσήλωση των ματιών στο δρόμο.
- \*Η επιβράδυνση.
- \*Η μείωση της συγκέντρωσης και του χρόνου αντίδρασης.
- \*Η απροσεξία.
- \*Η μη χρήση των δεικτών όταν επιβάλλεται.
- \*Το ξαφνικό φρενάρισμα.

## **Μέτρα Προστασίας**

### **Φίλτρο για handsfree**



Σύμφωνα με έρευνες επιστημόνων, είναι δυνατόν το καλώδιο του handsfree να λειτουργήσει ως κεραία και να διοχετεύσει την ακτινοβολία του κινητού μας τηλεφώνου μέσα στο αυτί και επομένως πιο κοντά στον εγκέφαλο! Αυτό δεν συμβαίνει κάθε φορά αλλά εξαρτάται από τον τρόπο που είναι ξεδιπλωμένο το καλώδιο, από που βγαίνει η ακτινοβολία στο μοντέλο του τηλεφώνου που έχουμε, κτλ.

Τοποθετήστε αυτό το μαγνητικό φίλτρο στο καλώδιο του handsfree σας και μειώστε την ανερχόμενη ακτινοβολία στο αυτί σας μέχρι και 99 %

## Ασπίδα για το κινητό



Τοποθετήστε αυτό το ειδικό εύκαμπτο φύλλο ανάμεσα στο σώμα σας και στο κινητό. Επενδύστε με αυτό τη θήκη του κινητού σας, τις τσέπες και τις τσάντες σας όπου βάζετε το κινητό σας τηλέφωνο, για να μην δέχεται το σώμα σας ακτινοβολία την ώρα που μιλάτε. Ελεγμένο και αποτελεσματικό: μειώνει πάνω από 10.000.000.000 φορές (100dB)

την ακτινοβολία! Κυριολεκτικά δεν περνάει τίποτα! Απαραίτητο για τους άντρες που μιλάνε με το handsfree και έχουν το κινητό στην θήκη του επάνω στη ζώνη τους ή στις τσέπες τους κοντά στα γεννητικά όργανα.

## Εξωτερική κεραία κινητού



Για όσους μιλάνε πολύ στο κινητό τους μέσα στο σπίτι ή το γραφείο, υπενθυμίζω ότι δεν πρέπει να το έχουν κοντά στο αυτί διότι το κινητό ζορίζεται από τους τοίχους στην προσπάθειά του να επικοινωνήσει με την κεραία βάσης της κινητής τηλεφωνίας και επομένως αυξάνει την ισχύ εκπομπής του πολλές φορές στο μέγιστο. Εκπέμπει δηλαδή πάρα πολύ δυνατά. Εδικά όταν βρισκόμαστε σε χαμηλούς ορόφους ή υπόγεια. Η καλύτερη λύση είναι η τοποθέτηση μιας πολύ μικρής (βλέπε φωτογραφία) εξωτερικής κεραίας στο μπαλκόνι ή το παράθυρο, έτσι ώστε η ακτινοβολία του να βγαίνει από εκεί και όχι από τη συσκευή του κινητού. Η σύνδεση του κινητού με την εξωτερική αυτή κεραία γίνεται με τη βοήθεια ενός ειδικού βύσματος ανάλογα με το κάθε μοντέλο κινητού. Δυστυχώς κάποιοι κατασκευαστές έχουν καταργήσει αυτή τη δυνατότητα στα νέα κινητά, διότι σχεδόν κανείς δεν τη ζητάει (και πάλι η ευθύνη είναι σε μας τους καταναλωτές).



## **ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

### **Λύσεις για το αυτοκίνητο**

Όταν βρισκόμαστε μέσα στο αυτοκίνητο ή άλλο μέσο μαζικής μεταφοράς (λεωφορείο, τρένο) και μιλάμε στο κινητό τηλέφωνο, η ακτινοβολία που δημιουργείται είναι αρκετά αυξημένη διότι ανακλάται στο μεταλλικό κέλυφος του οχήματος και ξαναγυρνάει επάνω μας από πολλές μεριές. Επίσης το κινητό δυσκολεύεται να βρει δίοδο προς την κεραία βάσης (μόνο από τα παράθυρα) και αυξάνει.

### **Το “σταθερό” των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας**

Πολύς λόγος και διαφημίσεις γίνονται τώρα τελευταία για το “σταθερό” που μας προτείνουν οι εταιρείες κινητής τηλεφωνίας και φυσικά μόνο για τα πλεονεκτήματα (φθηνές χρεώσεις, δώρα, κτλ) αυτής της υπηρεσίας. Ο όρος “σταθερό” είναι παραπλανητικός διότι δεν πρόκειται για σταθερό τηλέφωνο αλλά για ασύρματη επικοινωνία μέσω του δικού μας κινητού τηλεφώνου ή ενός επιτραπέζιου κινητού.

### **Ηλεκτρομαγνητική καταιγίδα στο σπίτι**

SOS εκπέμπουν ειδικοί για το ηλεκτρομαγνητικό νέφος ακτινοβολιών από τις ασύρματες συσκευές νέας τεχνολογίας αλλά και τις οικιακές συσκευές, όπως οι φούρνοι μικροκυμάτων και τα σεσουάρ. Τα μαγνητικά και τα ηλεκτρικά πεδία που αναπτύσσονται κατά τη λειτουργία αυτών των συσκευών ενδέχεται να δρουν επιβαρυντικά στον ανθρώπινο οργανισμό, σύμφωνα με πρόσφατες μετρήσεις και έρευνες.

### **Μακριά τα παιδιά από τα κινητά**

Όπως έχω αναφέρει σε σχετικό άρθρο μου, δεν πρέπει τα παιδιά να χρησιμοποιούν κινητό μέχρι τουλάχιστον την ηλικία των 16 χρόνων. Παρακάτω σας παραθέτω σχετικό άρθρο της εφημερίδας Καθημερινή Αυστηρή προειδοποίηση από διευθυντή Αντικαρκινικού Κέντρου των ΗΠΑ για δημιουργία νεοπλασιών The Associated Press Ο διευθυντής ενός αναγνωρισμένου, διεθνώς, Αντικαρκινικού Ερευνητικού Κέντρου εξέδωσε προσφάτως σαφή προειδοποίηση προς τους εργαζομένους.

### **Τα κινητά... σκοτώνουν**

ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ

Τους προβληματισμούς για τις συνέπειες της χρήσης κινητών ενισχύει νέα έρευνα του βελγικού πανεπιστημίου UCL, σύμφωνα με την οποία η θνησιμότητα των ποντικών του εργαστηρίου διπλασιάζεται όταν εκτίθενται στα κύματα των κινητών τηλεφώνων και των δικτύων wi-fi. Η έρευνα δημοσιοποιείται τη στιγμή που 20 επιστήμονες και καρκιнологи διατυπώνουν στο Παρίσι έκκληση υπέρ της λήψης μέτρων.



## Ασύρματη τεχνολογία και αυτισμός

«Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπεται από τις κεραίες βάσης ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στα κύτταρα του σώματος» αναφέρεται στην έρευνα. Κινητά τηλέφωνα και ασύρματη τεχνολογία δείχνουν να συνδέονται ευθέως με την «έκρηξη» κρουσμάτων παιδικού αυτισμού. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπεται από κινητά, κεραίες βάσης, ασύρματους υπολογιστές, τηλέφωνα, ακόμη και από συσκευές παρακολούθησης βρεφών ή ασύρματα παιδικά.

## Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και παιδιά

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι ένας αόρατος εχθρός τον οποίο δεν μπορούμε να αντιληφθούμε με καμία από τις αισθήσεις μας, με αποτέλεσμα σχεδόν όλοι μας να νομίζουμε ότι δεν υπάρχει καν και ότι δεν κινδυνεύουμε καθόλου από αυτήν. Δυστυχώς τα πράγματα δεν είναι καθόλου έτσι. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία υπάρχει και μάλιστα σε πολλές και καινούργιες μορφές.

## Ασύρματη τεχνολογία και αυτισμός

Κινητά τηλέφωνα και ασύρματη τεχνολογία δείχνουν να συνδέονται ευθέως με την «έκρηξη» κρουσμάτων παιδικού αυτισμού. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπεται από κινητά, κεραίες βάσης, ασύρματους υπολογιστές, τηλέφωνα, ακόμη και από συσκευές παρακολούθησης βρεφών ή ασύρματα παιδικά παιχνίδια, ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στα κύτταρα του σώματος, καθιστώντας τα ανίκανα να αποβάλλουν βαρέα μέταλλα που ενοχοποιούνται για την πρόκληση αυτισμού. «Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία προκαλεί κλείσιμο της μεμβράνης των κυττάρων, με συνέπεια την παγίδευση των μετάλλων μέσα στα κύτταρα. Τα παγιδευμένα μέταλλα αναστέλλουν την κυτταρική επικοινωνία οδηγώντας σε συμπτώματα αυτισμού», εξηγεί στην «Κ.Ε.» ο αμερικανός επιδημιολόγος Δρ. Τζορτζ **Κάρλο**, που θεωρείται διεθνώς ο «γκουρού» στις επιπτώσεις των ραδιοκυμάτων στην υγεία του ανθρώπου.



Μαζί με την κλινική διατροφολόγο Ταμάρα Μαρία εκπόνησαν έρευνα και κατέληξαν σε συγκλονιστικά αποτελέσματα που δημοσιεύθηκαν πρόσφατα στο αυστραλέζικο ιατρικό περιοδικό «Journal of the Australasian College of Nutritional and Environmental Medicine». Η έρευνα προκάλεσε σοκ στην ιατρική κοινότητα, προειδοποιώντας για μείζονες κινδύνους από τη λεγόμενη «ηλεκτρομαγνητική ρύπανση».

Οι δύο ερευνητές διεξήγαγαν πειράματα σε 23 αυτιστικά παιδιά, μεταξύ 2005 και 2006, ελαχιστοποιώντας την έκθεσή τους σε ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες. Διαπίστωσαν σημαντική βελτίωση στην ικανότητα και τη συμπεριφορά τους, με αποτέλεσμα όλα τα παιδιά ν' αρχίσουν να επικοινωνούν με τους γονείς τους και ν' ανακτούν ορισμένες κινητικές λειτουργίες.

Κάθε παιδί υποβλήθηκε σε αποτοξίνωση, δηλαδή απομάκρυνση των βαρέων μετάλλων, με χορήγηση θρεπτικών συμπληρωμάτων και χρήση ειδικού εξοπλισμού, προκειμένου να μειωθούν μέταλλα όπως το αλουμίνιο και ο υδράργυρος από τα σώματά τους.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι αποβάλλονταν σημαντικά μεγαλύτερες ποσότητες μετάλλων από τα μαλλιά, τα ούρα και τα περιττώματα όταν τα παιδιά ήταν προστατευμένα από έκθεση σε ασύρματες συσκευές.

«Αυτά τα ευρήματα μας δίνουν πολύ σημαντικές ιδέες για να λύσουμε μερικά από τα αινίγματα που συναντούμε στη βιβλιογραφία για τον αυτισμό και αφορούν την αποτελεσματικότητα της αποτοξίνωσης. Τα σχέδια αντιμετώπισης που εφαρμόσαμε λειτουργούν», τόνισε η Ταμάρα Μαρία, μιλώντας στο Ινστιτούτο Επιστημών και Δημόσιας Πολιτικής της Ουάσιγκτον.

Ακολουθεί ένα σχετικό δημοσίευμα για την εκπομπή της ακτινοβολίας της εφημερίδας Αγγελιοφόρος.

Τετάρτη 31 Ιανουαρίου 2007

# ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ!

αναφέρουν οι διεθνείς μελέτες



Στην Ελλάδα φτιάσαμε να μετράμε σήμερα 700 περιστατικά γλοίωμα-τος (κακοήγος όγκος στον εγκέφαλο) το χρόνο, ενώ είναι διαπιστω-θεί και μηνιγγιώματα. Ο αριθμός είναι αυξημένος σε σχέση με το πα-ρελθόν, όπως σημειώνουν επιστήμονες

## Καταλυτικά στοιχεία από διεθνείς φορείς

Τα στοιχεία διεθνών φορέων είναι καταλυτικά:

- ✶ Ατομα που ζούσαν σε αποστάσεις μικρότερες των 400 μέτρων από κεραίες επί πέντε χρόνια παρουσίασαν αυξημένη συχνότητα καρκίνων.
- ✶ Ατομα που ζούσαν επί 25 έτη σε αποστάσεις 10 - 400 μέτρων από συγκρότημα κεραιών παρουσίασαν αυξημένη συχνότητα νευροψυ-χιατρικών διαταραχών (διαταραχή μνήμης και ύπνου, εξάντληση, πο-νοκεφάλους, κατάθλιψη).
- ✶ Η Διεθνής Επιτροπή για την Ηλεκτρομαγνητική Ασφάλεια (ICEM) το 2006 δέχτηκε ότι προκαλούνται βλάβες στην υγεία των ανθρώ-πων από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, ακόμα και εντός των διεθνών (και ελληνικών) ορίων έκθεσης.
- ✶ Η Διεθνής Επιτροπή για την Έρευνα του Καρκίνου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας επισήμανε ότι οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες θα πρέπει να θεωρηθούν δυνητικά καρκινογόνες για τα παιδιά.
- ✶ Επιτροπή Τοξικολογίας, Οικολογίας και Περιβάλλοντος της ΕΕ (2006): ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση κινητών από παιδιά. Έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία χαμηλών συχνοτήτων αυξάνει τον κίνδυ-νο της παιδικής λευχαιμίας.

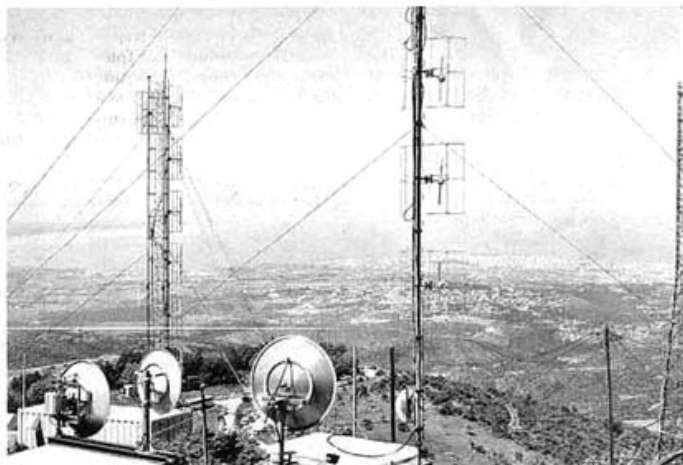
## Ιδιαίτερη προσοχή για έγκυες

«Συνιστάται ιδιαίτερη προ-σοχή σε έγκυες, άτομα που σκο-πεύουν να τεκνοποιήσουν και παιδιά ηλικίας μέχρι 16 ετών. Η χρήση κινητού τηλεφώνου επι-βάλλει την τήρηση κανόνων, ώστε να ελαττώνονται οι βλα-πτικές επιπτώσεις. Επειδή το κι-νητό "φωσφεν οδώναν", ως γνω-ρίζουμε τα "ναι" και τα "όχι" στον τρόπο χρήσης του. Δεν εί-μαι εναντίον των κεραιών κι-νητής τηλεφωνίας, γιατί αυτό θα σήμαινε πρακτικά την κα-τάργηση του συστήματος κι-νητής τηλεφωνίας. Υπάρχουν πλέον τεχνικές δυνατότητες εύρυθμης λειτουργίας της κι-νητής τηλεφωνίας, με ταυτο-χρονη προστασία της υγείας των πολιτών. Οι δημιογόνες βιολο-γικές επιπτώσεις που προκα-λούνται από έκθεση σε ηλε-κτρομαγνητική ακτινοβολία επιτάσσουν τη μείωση των ορίων επικινδυνότητας που ισχύουν στη χώρα μας, ώστε να υπάρ-χουν πραγματικά όρια ασφα-λείας. Οι εταιρείες πρέπει να λαμ-βάνουν πάντοτε τις νόμιμες άδειες πριν από την εγκατάσταση και λειτουργία των κεραιών. Απαι-τείται σχεδιασμός για την το-ποθέτηση των κεραιών σε θέ-ση, ώστε να ελαχιστοποιείται η έκθεση των ανθρώπων στην ακτινοβολία», σημείωσε ο κα-θηγητής Γενετικής και Γενετι-κής του ανθρώπου του ΑΠΘ, Κωνσταντίνος Τσιανταρμυλίδης.

Σύμφωνα με τον κ. Τσιανταρμυλίδη, η χρήση του hands free, σε συνδυασμό με μαγνη-τικό δαχτυλίδι, προσαρμοσμέ-νο σε αυτό, μειώνει κατά 99% την ηλεκτρομαγνητική ακτινο-βολία του κινητού και σώζει ζω-ές. Ο ίδιος επισημαίνει πως το bluetooth μειώνει την ισχύ πε-ρίπου κατά 20%, ενώ συσκευ-ές που πωλούνται στα φαρμα-κεία «δεν κάνουν τίποτα», παρό-τι υποτίθεται ότι προστατεύουν από την ηλεκτρομαγνητική ακ-τινοβολία του κινητού...

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΩΝ

### Το πείραμα του Χορτιάτη και οι προτεινόμενες προφυλάξεις



Εξεζητημένη υπογεννητικότητα και τερατογενέσεις πειραματόζωων κατέδειξαν οι πειραματικές μελέτες που έγιναν στο πάρκο κεραιών του Χορτιάτη

Πριν από 15 χρόνια άρχισαν και είναι σε εξέ-λιξη πειραματικές έρευνες, σχετικές με την ακτινορύπανση, στο ΑΠΘ. Στην εισήγησή του ο καθηγητής Εμβρυολογίας - Τερατολογίας, Μικροσκοπικής και Μακροσκοπικής Ανατομ-ικής του ΑΠΘ, Ιωάννης Μάγρας, αναφέρθηκε στις πειραματικές μελέτες που έγιναν στο πάρκο κε-ραιών του Χορτιάτη.

«Στα πειραματόζωα, που είχαμε εγκαταστή-σει στο εγγύς πεδίο των πηγών εκπομπής ακ-τινοβολίας, παρατηρήσαμε εξεζητημένη υπογε-νητικότητα και τερατογενέσεις. Υπάρχουν και επιδράσεις σε ανατομικά μορφώματα του σώ-ματος, που έχουν μεγάλη ποσότητα ύδατος ή πτωχή αιμάτωση, όπως είναι ο οφθαλμικός βολβός και ο λαβύρινθος, ο εγκέφαλος και ο νω-τιαίος μυελός, ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός, οι όρχεις και άλλοι ενδοκρινείς αδένες, το αί-μα, η λέμφος, το περικυττάριο υγρό κ.ά. Ορι-σμένα από αυτά τα μορφώματα απέχουν από το αφτί όπου τοποθετείται το τηλέφωνο 1 - 10 εκ. και στα παιδιά λιγότερο», τόνισε ο κ. Μά-γρας.

Σε ό,τι αφορά τα κινητά τηλέφωνα, ο κ. Μάγρας επισημαίνει ότι δεν εκπέμπουν μεγάλη ποσότητα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, αλ-λά, όταν τοποθετούνται κοντά σε ευαίσθητα όργανα, τότε δυνητικά μπορούν να τα επηρεά-σουν δυσμενώς.

## Παιδιά

Ειδικά για τα παιδιά σε σχέση με τη χρήση

κινητών, ο ίδιος επισήμανε ότι εν' ουδενί δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μέχρι το μέσο του γυμνασίου, ενώ μέχρι και το πανεπιστήμιο πρέ-πει να χρησιμοποιούνται με σύνεση. Απαγορεύ-εται η χρήση κινητού σε σχολείο, σπίτι (όταν υπάρχει σταθερό τηλέφωνο), εκκλησία, θέατρο, επίσκεψη, περπάτημα, αυτοκίνητο, πρατήριο βενζίνης. Πρέπει να χρησιμοποιούνται όσο γί-νεται συντομότερα, χωρίς φλυαρία και όχι συ-χνά, κυρίως με μηνύματα, με ανοικτή ακρόα-ση, με hands free ή όχι στο αφτί. Δεν πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε εγκέφαλο, καρδιά και γεννητικά όργανα.

Ο καθηγητής συνιστά:

- ✶ Όχι άσκοπο, κινητό και παρατεταμένα τηλε-φωνήματα με κινητό, όχι χρήση από τις έγκυες (ειδικά τους πρώτους τρεις μήνες), όχι άσκοπη χρήση από όσους ζουν με ηλεκτρονική υπο-στήριξη (βηματοδότες), όχι φύλαξη κινητού κοντά σε ευαίσθητες περιοχές του σώματος. Να τηλεφωνούμε κατά προτίμηση με ανοικτή ακρόαση, μηνύματα, ακουστικά (hands free) ή έστω bluetooth.

✶ Για τις κεραίες πρέπει να γίνονται μετρήσεις, να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας από κα-τοικίες, χώρους εργασίας, σχολεία, παιδότο-πους, δημόσιους χώρους μακράς παραμονής. Οι έγκυες γυναίκες (ιδιαίτερα τους τρεις πρώ-τους μήνες) και όσοι έχουν ηλεκτρονική υπο-στήριξη να αποφεύγουν έστω και βραχυπρόνια παραμονή κοντά σε κεραίες και ιδιαίτερα σε πάρκα κεραιών.