

Κινητά - ο δεκάλογος της χρήσης τους (ΙΩΑΝΝΑ ΣΟΥΦΛΕΡΗ)

Date : Μαΐου 8, 2006

Η επίδραση της ηλεκτρο-μαγνητικής ακτινοβολίας στους χρήστες της κινητής τηλεφωνίας δεν μπορεί ακόμη να τεκμηριωθεί, ωστόσο οι επιστήμονες, μέσω πειραμάτων σε ζώα, είναι σε θέση να μας προτείνουν ορισμένους κανόνες που μπορεί να εγγυηθούν την ασφαλή χρήση του τηλεφώνου μας Πριν από μερικά χρόνια ούτε που περνούσε από το μυαλό μας ότι θα παίρναμε το τηλέφωνό μας στις διακοπές, στο εστιατόριο, στη βόλτα. Σήμερα πολλοί από εμάς (ειδικά όταν το επάγγελμά μας απαιτεί πολλές μετακινήσεις) δεν μπορούμε να διανοηθούμε τη ζωή μας χωρίς την ευκολία του κινητού τηλεφώνου. Ακόμη και όσοι δυσανασχετούν με τους ξεχασιάρηδες οι οποίοι δεν απενεργοποιούν το κινητό τους σε συναυλίες και θεατρικές παραστάσεις ομολογούν ότι πρόκειται για μια συσκευή που μας λύνει τα χέρια. Οπως συμβαίνει σχεδόν πάντοτε όμως με τις νέες τεχνολογικές εφαρμογές, ιδιαίτερα όταν αυτές εμφανίζουν ευρεία εξάπλωση, εγείρονται φόβοι για την ασφάλειά τους. Σε ό,τι αφορά τη χρήση των κινητών τηλεφώνων, είναι γεγονός ότι ποτέ πριν από την τελευταία δεκαετία η ανθρωπότητα δεν είχε εκτεθεί τόσο μαζικά στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπεται από τις ραδιοσυχνότητες της κινητής τηλεφωνίας. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει ιστορικό προηγούμενο που να επιτρέπει συγκρίσεις και εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την ασφάλεια χρήσης των κινητών τηλεφώνων. Είναι δε προφανές ότι η διεξαγωγή πειραμάτων σε ανθρώπους δεν μπορεί ούτε κατά διάνοια να γίνει! (Εκτός από επιδημιολογικές μελέτες και έλεγχο με εγκεφαλογραφήματα.) Προκειμένου να διερευνηθούν τις πιθανές επιπτώσεις της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τα κινητά τηλέφωνα, οι ερευνητές εκθέτουν σε αυτήν πειραματόζωα τα οποία και μελετούν. Μια τέτοια προσέγγιση υιοθέτησε και ο κ. Λουκάς Μαργαρίτης, καθηγητής ραδιοβιολογίας και κυτταρικής βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, ο οποίος μελέτησε με τους συνεργάτες του τις επιδράσεις της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας των κινητών στην αναπαραγωγική ικανότητα εντόμων. «Το Βήμα» ζήτησε από τον έλληνα καθηγητή να εξηγήσει τα αποτελέσματα των ερευνών του αλλά και να δώσει κατευθύνσεις για την ασφαλή χρήση των συσκευών, οι οποίες σαφώς αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής.

Στη χώρα μας η κινητή τηλεφωνία χρησιμοποιεί δύο περιοχές συχνοτήτων, τα 900

MHZ (η Vodafone και η TIM) και τα 1800 MHZ (η Cosmote). Πρόκειται για ραδιοσυχνότητες (αντίστοιχες με αυτές της ραδιοφωνίας, της τηλεόρασης και των συστημάτων ραντάρ) οι οποίες εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που διαδίδεται στον αέρα και της οποίας η ένταση μειώνεται ανάλογα με την απόσταση από την πηγή εκπομπής. Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν διαθέτει αισθητήρια όργανα που θα του επέτρεπαν να αντιληφθεί την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν επηρεάζεται από αυτή. Όπως εξηγεί ο καθηγητής κ. **Λουκάς Μαργαρίτης**, «ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελείται από βιομόρια τα οποία σχηματίζουν λειτουργικές δομές που με τη σειρά τους σχηματίζουν κύτταρα, ιστούς, όργανα. Πολλές σημαντικές λειτουργίες των κυττάρων, και ειδικότερα αυτών του εγκεφάλου, στηρίζονται στη λειτουργία ηλεκτρικών δυναμικών. Είναι συνεπώς προφανές ότι οποιαδήποτε εξωτερική παρέμβαση από κάποια ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία θα επιδράσει στο κυτταρικό σύστημα, ειδικά αν είναι παραπλήσιας έντασης με αυτή του συστήματος. Το θέμα έχει απασχολήσει τους ερευνητές για πολλές δεκαετίες όχι μόνο για τις συχνότητες της κινητής τηλεφωνίας, αλλά και για άλλες ραδιοσυχνότητες που είναι σε λειτουργία επί περισσότερα χρόνια. Η ιδιαιτερότητα πάντως της κινητής τηλεφωνίας έγκειται στην ευρύτητα της χρήσης της, ενώ, για παράδειγμα, τα κύματα των ραντάρ αφορούν μικρές ομάδες εργαζομένων».

Μελέτες που αφορούν την επίδραση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στον ανθρώπινο οργανισμό έχουν διενεργηθεί από πολλά εργαστήρια με αποτελέσματα τα οποία δεν είναι πάντοτε συγκρίσιμα ή ικανά να οδηγήσουν σε γενικευμένα συμπεράσματα. Σύμφωνα με τον έλληνα καθηγητή, «αξιόπιστες επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι άτομα που χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα υποφέρουν σε μεγαλύτερα ποσοστά από πονοκεφάλους και απώλεια μνήμης σε σχέση με εκείνα που απέχουν από τη χρήση τους. Αντιθέτως μελέτες που στόχευαν να ανιχνεύσουν (με τη βοήθεια εγκεφαλογραφημάτων) εγκεφαλικές διαταραχές στους χρήστες κινητών τηλεφώνων δεν υπήρξαν αξιόπιστες: τα αποτελέσματα στα οποία οδηγήθηκαν δεν ήταν επαναλήψιμα».

Ο κ. Μαργαρίτης και οι συνεργάτες του μελέτησαν την επίδραση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τα κινητά τηλέφωνα στην αναπαραγωγική ικανότητα της δροσόφιλας. (*Drosophila melanogaster*, μύγα των φρούτων, πειραματόζωο μοντέλο για πολυάριθμες βιολογικές μελέτες.) Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερευνών των ελλήνων επιστημόνων, τα οποία δημοσιεύονται στην επιθεώρηση «Electromagnetic Biology and Medicine» (τεύχος 23, σελ. 29-43, 2004), η αναπαραγωγή των εντόμων που βρίσκονταν δίπλα σε κεραία κινητού τηλεφώνου για έξι λεπτά την ημέρα και επί δύο μόνο ημέρες μειώθηκε κατά 50%!

Μπορεί άραγε το παραπάνω, εντυπωσιακό είναι η αλήθεια, εύρημα να γενικευτεί; Τι σημαίνει αυτό για τον άνθρωπο; Μπορούμε από το πιο πάνω συμπέρασμα και από άλλα διαφορετικών ερευνητών να θεωρήσουμε ότι η χρήση κινητών τηλεφώνων είναι επιβλαβής για τον άνθρωπο; «Η απάντηση δεν μπορεί να είναι μονολεκτική» λέει ο έλληνας καθηγητής και εξηγεί ότι «στο τελικό αποτέλεσμα συμμετέχουν πολλοί

παράγοντες. Έτσι, πρώτον, δεν εκπέμπεται η ίδια ακτινοβολία από όλες τις συσκευές· δεύτερον, η ισχύς εκπομπής του κινητού τηλεφώνου μεταβάλλεται ανάλογα με το σήμα που δέχεται (ένα ασθενές σήμα αναγκάζει το κινητό να αυξήσει την ισχύ του)· τρίτον, δεν είναι όλα τα άτομα το ίδιο ευαίσθητα (πρόσφατο άρθρο στην ιατρική επιθεώρηση «Lancet» επισημαίνει ότι η φυσιολογία των παιδιών και των νεαρών ατόμων τα καθιστά ευπαθέστερα στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία)· και τέταρτον, δεν χρησιμοποιούν όλοι οι άνθρωποι το κινητό τους με τον ίδιο τρόπο».

Πώς θα ελαχιστοποιήσουμε τους κινδύνους

Προκειμένου να μας βοηθήσουν να αξιοποιούμε το κινητό μας τηλέφωνο με τον μικρότερο πιθανό κίνδυνο, οι έλληνες ερευνητές συνέταξαν τον δεκάλογο της ασφαλούς χρήσης του του οποίου και σας παρουσιάζουμε...

- 1.** Χρησιμοποιούμε το κινητό με τον κλασικό τρόπο, φέρνοντάς το στο αφτί, μόνο όταν είναι απολύτως απαραίτητο.
- 2.** Προτιμούμε να χρησιμοποιούμε σύστημα hands-free, blue tooth ή ανοιχτής ακρόασης.
- 3.** Προσπαθούμε να ελαχιστοποιήσουμε τον χρόνο συνομιλίας. Σε μακρά συνομιλία αλλάζουμε αφτί κάθε λεπτό ώστε να μην επιβαρύνεται η ίδια πλευρά του εγκεφάλου.
- 4.** Αποφεύγουμε τη χρήση του κινητού κατά τη διάρκεια της οδήγησης, ακόμη και με σύστημα hands-free, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι η συνομιλία αποσπά την προσοχή από την οδήγηση. Αν είναι αναγκαίο να μιλήσουμε, σταθμεύουμε το αυτοκίνητο.
- 5.** Η αποστολή και η λήψη μηνυμάτων δεν ενέχουν κινδύνους αφού το κινητό είναι μακριά από ζωτικά όργανα.
- 6.** Τα παιδιά κάθε ηλικίας πρέπει να συνηθίσουν να το χρησιμοποιούν μόνο για μηνύματα και μόνο σε επείγουσες περιπτώσεις με τον κλασικό τρόπο ή κατά προτίμηση με hands-free.
- 7.** Αποφεύγουμε τη χρήση κινητών κατά τις ώρες της κατάκλισης, πριν και μετά τον ύπνο. Αλλωστε σε χώρους που υπάρχει σταθερό τηλέφωνο δεν δικαιολογείται συνήθως η χρήση του κινητού τηλεφώνου.
- 8.** Όταν η οθόνη του κινητού δείχνει χαμηλό σήμα, αυτό σημαίνει ότι το κινητό θα χρησιμοποιήσει όλη την ισχύ του για να επιτευχθεί η επικοινωνία. Επειδή λοιπόν η εκπομπή ακτινοβολίας είναι ισχυρότερη, είτε αποφεύγουμε να το χρησιμοποιήσουμε είτε το χρησιμοποιούμε για λίγα δευτερόλεπτα.
- 9.** Καθώς οι επιπτώσεις από τη χρήση του κινητού με τον κλασικό τρόπο (η συσκευή στο αφτί μας) μπορεί να μη γίνονται άμεσα αντιληπτές αλλά να απαιτείται μεγάλο διάστημα χρόνου, δεν μπορούμε ακόμη να αποενοχοποιήσουμε τα κινητά.
- 10.** Η έκρηξη της μπαταρίας που έχει συμβεί σε ορισμένες περιπτώσεις οφείλεται σε υπερφόρτιση και θέρμανση της μπαταρίας και δεν σχετίζεται με την εκπομπή

Η ΑΛΛΗ ΟΨΙΣ

Ψηλαφώντας την των πραγμάτων αλήθεια...

<https://alopsis.gr>

ακτινοβολίας.

(Πηγή: "ΒΗΜΑ", 19/09/2004)