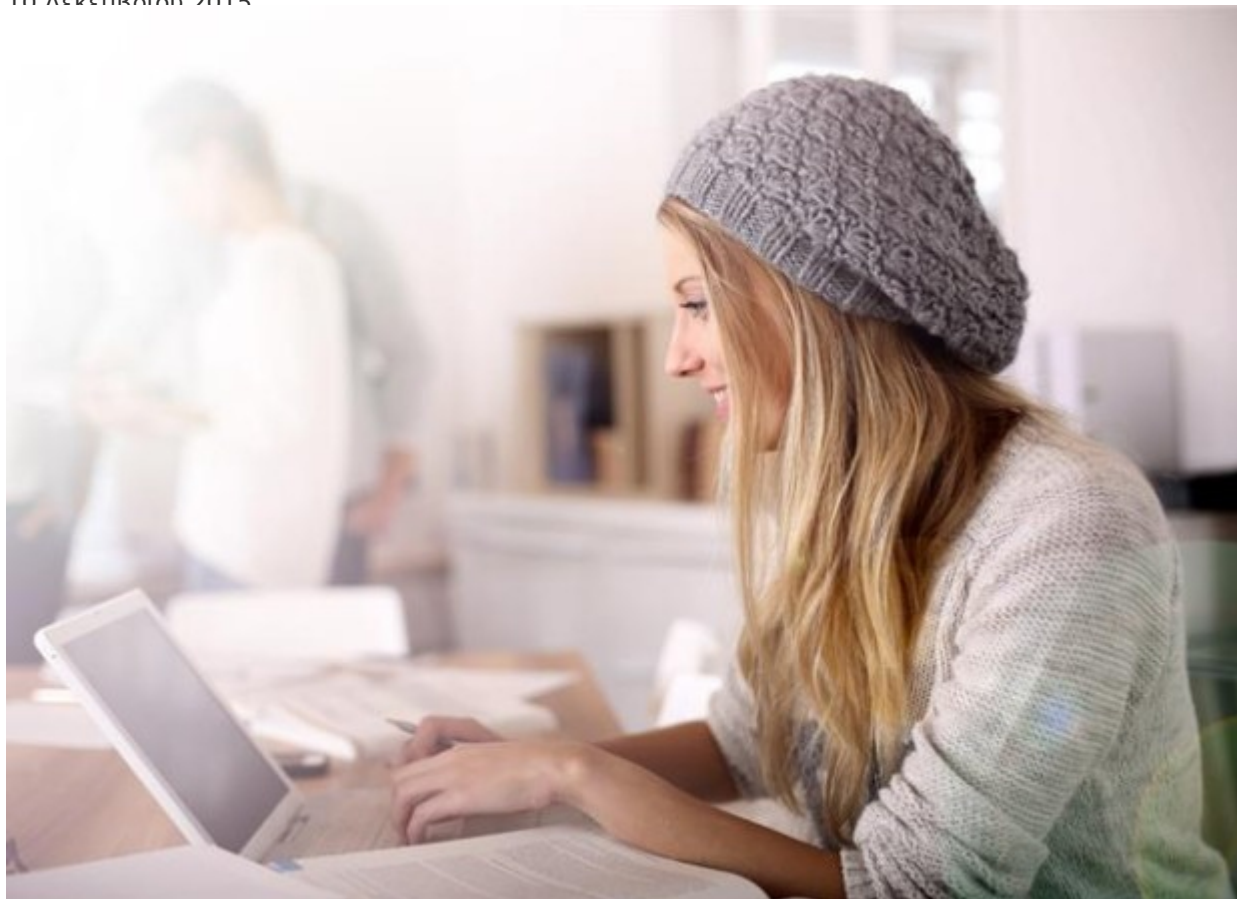




Το

ανθρώπινο είδος έχει εξελιχθεί μέσα στην ακτινοβολία και έχει προσαρμοστεί σε ένα ραδιενεργό περιβάλλον. Σήμερα, όμως, οι πηγές της ακτινοβολίας γύρω μας είναι τόσο πολλές, που εύλογα αναρωτιόμαστε για την ασφάλειά μας.

Κινητά, φούρνοι μικροκυμάτων, ασύρματα τηλέφωνα, αλλά και ιατρικές εξετάσεις, προσθέτουν φορτία ακτινοβολίας στον οργανισμό μας. Ο γενικός κανόνας που πρέπει να ακολουθούμε είναι «όσο λιγότερη η έκθεση τόσο καλύτερα», κυρίως για τα παιδιά, δεδομένου ότι είναι αναπτυσσόμενοι οργανισμοί και το κεντρικό νευρικό τους σύστημα είναι πιο ευαίσθητο. Ας δούμε, όμως, τι ακριβώς πρέπει να κάνουμε για να προστατευτούμε.

Δύο είδη ακτινοβολίας

Μη ιοντίζουσες: Εκπέμπονται από κάθε ηλεκτρική συσκευή, τις πρίζες, τα καλώδια, την τηλεόραση, το ραδιόφωνο, τα κινητά, τους φούρνους μικροκυμάτων κ.τ.λ. Απορροφώνται από τον οργανισμό κυρίως με τη μορφή θερμικής ενέργειας, δεν δύνανται να προκαλέσουν διάσπαση του γενετικού υλικού και δεν έχει τεκμηριωθεί η συσχέτιση με κάποια βιολογική βλάβη όταν ξεπερνούν κάποια όρια.

Ιοντίζουσες: Είναι τεκμηριωμένο ότι προκαλούν διάσπαση του γενετικού υλικού,

ενώ αν ξεπεραστούν συγκεκριμένα όρια ιοντίζουσας ακτινοβολίας, τότε παρουσιάζονται συγκεκριμένες βιολογικές βλάβες. Ιοντίζουσα ακτινοβολία δεχόμαστε και από το φυσικό περιβάλλον -από τον ήλιο (κοσμική ακτινοβολία)-, στην οποία έχουμε προσαρμοστεί. Σύγχρονες πηγές της αποτελούν και οι ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις (ακτινογραφία, μαστογραφία, αξονική τομογραφία).

1. Κινητή απειλή;

Η συζήτηση των επιστημόνων σχετικά με το αν είναι ή όχι επιβλαβής η ακτινοβολία των κινητών συνεχίζεται και έχει πλέον εστιαστεί στην ακτινοβολία των συσκευών και όχι των κεραιών. Μάλιστα, η απόφαση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) το 2011 να κατατάξει την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, στην οποία εκπέμπουν τα κινητά, στη λίστα με τους «πιθανώς καρκινογόνους» παράγοντες προκάλεσε αίσθηση διεθνώς. Να σημειωθεί όμως ότι στην ίδια κατηγορία κατατάχθηκε ο καφές και το τσάι. Έκτοτε έχουν δημοσιευθεί έρευνες που υποστηρίζουν ότι η χρήση των κινητών είναι αθώα και άλλες -σε κυτταροκαλλιέργειες και πειραματόζωα- όπου παρατηρήθηκαν μορφολογικές αλλοιώσεις στον εγκέφαλο και αλλαγές συμπεριφοράς. Αν και δεν είναι ασφαλής πρακτική η «μεταφορά» των συμπερασμάτων από τα πειραματόζωα στον άνθρωπο, εντούτοις η ανησυχία παραμένει. «Ενώ δεν έχουμε σήμερα καμία επιστημονική απόδειξη συσχέτισης με βιολογική βλάβη, με δεδομένο ότι αποτελούν μια νέα τεχνολογία ηλικίας μόλις 20 ετών, συνιστάται να είμαστε επιφυλακτικοί», επισημαίνει η ακτινοφυσικός κ. Κυριακή Θεοδώρου. Γι' αυτό:

* Μειώνουμε την ακτινοβολία που λαμβάνουμε αυξάνοντας την απόσταση του κινητού από το σώμα μας με Bluetooth ή ακουστικά, οπότε μειώνεται η ακτινοβολήση του κεφαλιού.

* Αποφεύγουμε τη χρήση του σε κλειστούς χώρους (σπίτι, αυτοκίνητο), επειδή το κινητό «αγωνίζεται» να πιάσει σήμα, οπότε η ένταση της ακτινοβολίας που εκπέμπει αυξάνεται.

* Δεν το δίνουμε στα παιδιά.

2. Ασύρματο τηλέφωνο

Η εκπεμπόμενη ακτινοβολία από το ασύρματο τηλέφωνο και τη βάση του είναι πολύ μικρότερη από αυτήν του κινητού. Οι συνήθεις μέγιστες τιμές εκπεμπόμενης ακτινοβολίας από το ασύρματο τηλέφωνο είναι 10 mW και από τη βάση του είναι 120 mW (συγκριτικά η ισχύς της εκπομπής του κινητού τηλεφώνου προς την πλησιέστερη κεραία είναι 10-500 mW).

3. Τηλεόραση

Οι παλιές τηλεοράσεις καθοδικού σωλήνα εκπέμπουν ακτινοβολία, ενώ οι σημερινές, π.χ. οι πλάσματος ή οι LCD, που έχουν διαφορετική τεχνολογία, δεν

εκπέμπουν. Εάν έχουμε τηλεόραση παλιάς τεχνολογίας, λοιπόν, φροντίζουμε να καθόμαστε σε απόσταση 2 μέτρων μακριά της.

4. Πιστολάκι

για τα μαλλιά

Με τη χρήση του έχουμε έως και 3.000 Watt πάνω στο κεφάλι μας. Το σεσουάρ εκπέμπει μη ιοντίζουσα ακτινοβολία πολύ μεγαλύτερης ισχύος από αυτήν του κινητού, αλλά το καλό είναι ότι το χρησιμοποιούμε για λίγα λεπτά. Φροντίζουμε να το κρατάμε σε απόσταση από το κεφάλι μας.

5. Λάπτοπ

Όσον αφορά το λάπτοπ, υπάρχει ένας πιθανός κίνδυνος που προέρχεται από την υψηλή θερμοκρασία η οποία αναπτύσσεται στο κάτω μέρος του και που έχει φανεί σε έρευνες ότι μπορεί να επηρεάσει τα σπερματοζωάρια (επειδή το ανδρικό γεννητικό σύστημα είναι εκτεθειμένο, οπότε μια αύξηση 2-3° C γίνεται αισθητή και το επηρεάζει). Ας αποφεύγουμε να το τοποθετούμε πάνω στα πόδια μας.

6. Φούρνος μικροκυμάτων

Τα μικροκύματα έχουν μια ισχυρή μη ιοντίζουσα ακτινοβολία, γι' αυτό και στους σύγχρονους φούρνους μικροκυμάτων τόσο ο φούρνος όσο και η πόρτα είναι προστατευμένα με κλωβό Faraday (μεταλλικό πλέγμα που περιορίζει το μαγνητικό πεδίο). Πρόβλημα μπορεί να προκύψει εάν λόγω βλάβης δεν κλείνει η πόρτα και έχουμε διαρροή ακτινοβολίας.

Γι' αυτό και συνιστάται να μη στεκόμαστε μπροστά στον φούρνο όταν λειτουργεί.

7. Ηλεκτρικές συσκευές

Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές (π.χ. η κουζίνα, ο φούρνος και ο απορροφητήρας) εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, η ισχύς της οποίας όμως είναι μικρή και εξασθενεί ταχύτατα με την απόσταση. Δεν υπάρχει καμία ιδιαίτερη σύσταση σχετική με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία για τις οικιακές συσκευές.

Αυτό το ξέρατε;

Το φύλλο του καπνού είναι κολλώδες και προσελκύει το ραδιενεργό πολώνιο από το έδαφος, το οποίο δεν φεύγει με τη χημική επεξεργασία του καπνού. Γι' αυτό και η ισοδυναμία είναι 4 τσιγάρα = 1 ακτινογραφία θώρακα.

Ιοντίζουσα ακτινοβολία από τις εξετάσεις

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **πανοραμική δοντιών**

τυπική ενεργός δόση mSv 0,01

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 0,5

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 1,5

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **θώρακας**

τυπική ενεργός δόση mSv 0,02

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 1

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 3 ημέρες

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **μαστογραφία**

τυπική ενεργός δόση mSv 0,13

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 6,5

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 20 μέρες

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **στεφανιογραφία**

τυπική ενεργός δόση mSv 3,1-16

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 155-800

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 16-80 μήνες

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **αξονική εγκεφάλου**

τυπική ενεργός δόση mSv 2

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 100

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 1χρόνος

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **αξονική πυέλου**

τυπική ενεργός δόση mSv 7

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 350

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 3,5 χρόνια

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **σπινθηρογράφημα οστών**

τυπική ενεργός δόση mSv 3,6

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 180

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 1,5 χρόνια

Ακτινοδιαγνωστική εξέταση **σπινθηρογράφημα ήπατος**

τυπική ενεργός δόση mSv 0,7

ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα 35

ισοδύναμος χρόνος παραμονής στο φυσικό περιβάλλον 4 μήνες

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΝ κ. ΚΥΡΙΑΚΗ ΘΕΟΔΩΡΟΥ, φυσικό Ιατρικής-ακτινοφυσικό, διδάκτορα Ιατρικής Φυσικής, αναπληρώτρια καθηγήτρια Ιατρικής Φυσικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και υπεύθυνη εκπαίδευσης της Ε.Φ.Ι.Ε.

Νίκη Ψάλτη

Πηγή: vita.gr