

Κίνδυνος για τα μάτια η ηλιακή ακτινοβολία

Η ηλιακή ακτινοβολία δεν βλάπτει μόνο το δέρμα αλλά και τα μάτια μας.

Ο πρύτανης του Πανεπιστημίου και διευθυντής του Ινστιτούτου Οπτικής και Όρασης της Ιατρικής Σχολής Γιάννης Παλλήκαρης, ο επίκουρος καθηγητής Οφθαλμολογίας Μιλτιάδης Τσιλιμπάρης και ο ερευνητής στις επιστήμες της όρασης Σωτήρης Πλαΐνης, δίνουν οδηγίες και σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με την προστασία της όρασής μας από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Ο κ. Παλλήκαρης σημειώνει «Ο ήλιος μπορεί να μας χαρίζει το ορατό φως εμπλουτίζοντας τον οπτικό μας κόσμο και τις αισθητικές μας εμπειρίες, αλλά παράλληλα εκπέμπει υπεριώδη ακτινοβολία, η οποία διαχωρίζεται σε τρεις περιοχές στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα: την UV-A (από 320 μέχρι 400 nm), την UV-B (από 280 μέχρι 320 nm) και την UV-C (από 200 μέχρι 280 nm), η οποία απορροφάται από την ατμόσφαιρα. Όσο μικρότερο το μήκος κύματος των φωτονίων τόσο υψηλότερη η ενέργεια που περιέχουν, και τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα να προκαλέσουν διάσπαση των μορίων από τα οποία απορροφούνται. Αν τα φωτόνια χαμηλού μήκους κύματος φτάνανε στον αμφιβληστροειδή, το φωτοευαίσθητο χιτώνα του οφθαλμού, θα προκαλούσαν φωτο-οξειδωτική βλάβη που θα οδηγούσε σε τύφλωση».

Πριν όμως τα φωτόνια φθάσουν στον αμφιβληστροειδή, «φιλτράρονται» από την εκλεκτική απορρόφηση και σκέδαση στις οπτικές διεπιφάνειες του οφθαλμού (δηλαδή, το υδατοειδές υγρό, τον κερατοειδή χιτώνα, τον κρυσταλλοειδή φακό, και το υαλώδες σώμα), καθώς επίσης και από την χρωστική ουσία της ωχράς η οποία απορροφά σημαντικό μέρος της «μπλε» ακτινοβολίας, με μέγιστη απορροφητικότητα στα 460nm. Ο κρυσταλλοειδής φακός περιέχει μόρια χρωστικών ουσιών που απορροφούν όλα τα φωτόνια με μήκη κύματος στην υπεριώδη περιοχή του χρωματικού φάσματος, και τα περισσότερα από εκείνα στην ιώδη περιοχή. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται προστασία και αποφεύγεται η θερμική βλάβη του αμφιβληστροειδή.

Ηλιος και παθήσεις του οφθαλμού

Σύμφωνα με τον κ. Τσιλιμπάρη, «Η απορρόφηση της υπεριώδους ακτινοβολίας από διαφορετικές επιφάνειες του οφθαλμού έχει ενοχοποιηθεί για τη δημιουργία παθολογικών καταστάσεων με την πάροδο του χρόνου. Στον κερατοειδή, που αποτελεί την πρόσθια και επομένως και την πιο εκτεθειμένη επιφάνεια του οφθαλμού, προσπίπτει (και σχεδόν απορροφάται) περίπου το 2-15% της UVB ακτινοβολίας. Η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο μπορεί υπό κατάλληλες συνθήκες να προκαλέσει παθήσεις, όπως φωτο-επιπεφυκίτιδα και φωτο-κερατίτιδα. Επιπλέον έχει συσχετισθεί με τη δημιουργία στεατίων και περυγίων. Στον κρυσταλλοειδή φακό προσπίπτει ένα μικρό ποσοστό (2-4%) της UVB και περίπου το 40-60% της UVA ακτινοβολίας. Η κύρια πάθηση του φακού είναι ο καταρράκτης, ο οποίος μειώνει σημαντικά την όραση του ασθενή και χρήζει χειρουργικής επέμβασης για την αφαίρεσή του. Αρκετοί ερευνητές θεωρούν ότι υπάρχει σοβαρή συσχέτιση μεταξύ υπεριώδους ακτινοβολίας και καταρράκτη. Ένα μικρό ποσοστό της UVA ακτινοβολίας φτάνει στον αμφιβληστροειδή, αλλά αυτό ίσως είναι ελιβαρυντικό σε βάθος χρόνου καθώς πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο μπορεί να συμμετέχει στην παθογένεια της ηλικιακής εκφύλισης της ωχράς, της κυριότερης αιτίας τύφλωσης στο Δυτικο-Ευρωπαϊκό κόσμο».

Ο κ. Πλαΐνης τονίζει «Οι συσχετίσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας με παθολογικές καταστάσεις, παρότι δεν είναι πάντα οριστικά τεκμηριωμένες, δημιουργούν το πλαίσιο προληπτικής δράσης για όσους θα ήθελαν να βρίσκονται από την ασφαλή πλευρά των πραγμάτων. Έτσι προτείνεται από αρκετούς ερευνητές η χρήση κατάλληλων προστατευτικών φακών (γυαλιών ηλίου) που να φιλτράρουν το 99-100 % της υπεριώδους ακτινοβολίας UV-A και UV-B. Τα γυαλιά που πραγματικά παρέχουν τέτοιου είδους προστασία, θα πρέπει να φέρουν πιστοποίηση από την ευρωπαϊκή κοινότητα (CE mark). Μη-πιστοποιημένα - «βαμμένα» γυαλιά ηλίου που κυκλοφορούν στην αγορά όχι μόνον δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία γιατί φιλτράρουν μεγάλο ποσοστό του (χρήσιμου) ορατού φωτός και όχι όλη την υπεριώδη ακτινοβολία, αλλά επίσης παρουσιάζουν οπτικές παραμορφώσεις και ατέλειες που επηρεάζουν την οξύτητα της όρασης και τη χρωματική αντίληψη.

Επιπρόσθετα, σε χώρες όπως η δική μας που παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα ηλιοφάνειας, προτείνεται σε όσους ασχολούνται με επαγγέλματα με παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο (π.χ. οδηγοί, αγρότες κλπ.) ή στους λάτρεις των αθλημάτων της θάλασσας, να προμηθεύονται γυαλιά με ειδικά επεξεργασμένους φακούς με επιστρώσεις και πολωτικά φίλτρα που περιορίζουν στο ελάχιστο την ένταση της ανακλόμενης (από τη θάλασσα) ηλιακής ακτινοβολίας».

Ένα άλλο ζήτημα που μπορεί να επηρεάζει τη συνολική έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία είναι ο σχεδιασμός του σκελετού των γυαλιών. Όπως φαίνεται και από την εικόνα, όταν χρησιμοποιούνται γυαλιά ηλίου με επίπεδη επιφάνεια περνάνε ακτίνες φωτός από τα πλάγια και από πάνω (άμεση ακτινοβολία), αλλά και από κάτω (ακτίνες ανακλινόμενες από το έδαφος/θάλασσα - έμμεση ακτινοβολία). Αυτές οι ακτίνες θα μπορούσαν να προκαλέσουν οφθαλμικά προβλήματα με συγκεκριμένη εντόπιση (κυρίως στο ρινικό μέρος του κερατοειδή και του φακού). Αυτό έχει οδηγήσει τις περισσότερες εταιρείες κατασκευής σκελετών στην αύξηση της καμπυλότητάς τους (ακολουθώντας την καμπυλότητα του προσώπου) ώστε να παρέχεται μεγαλύτερη προστασία από τις ακτίνες του φωτός που εισέρχονται από τα πλάγια των γυαλιών.

Τέλος, επειδή το 80% της απορρόφησης σε υπεριώδη ακτινοβολία συμβαίνει πριν από την συμπλήρωση του 18ου έτους της ηλικίας, αρκετοί είναι αυτοί που συνιστούν να λαμβάνεται πρόνοια για την προστασία των οφθαλμών και στις νεαρές ηλικίες ακόμη και σε παιδιά μικρότερα των 10 ετών, λόγω του αυξημένου μεγέθους της κόρης του οφθαλμού.

Έχει διαβαστεί 1 φορές .