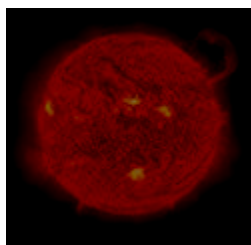


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. ΗΛΙΟΣ



Γενικά

Ο Ήλιος είναι μια θερμή σφαίρα αερίων στο εσωτερικό της οποίας γίνονται θερμοπυρηνικές αντιδράσεις. Αποτέλεσμα των αντιδράσεων είναι η παραγωγή ενέργειας η οποία ύστερα από εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια φτάνει στην επιφάνεια του ήλιου και στη συνέχεια μόλις σε 8,3 λεπτά φτάνει στη γη. Το μεγάλο ενδιαφέρον που παρουσιάζει η μελέτη του ήλιου καθώς και οι ειδικές συνθήκες παρατήρησης του, δημιούργησαν έναν ιδιαίτερο κλάδο της αστροφυσικής, την ηλιακή φυσική. Βέβαια το γεγονός ότι ο ήλιος βρίσκεται κοντά στη γη μας κάνει πολλές φορές να ξεχνάμε ότι είναι και αυτός ένας αστέρας από τους δισεκατομμύρια του γαλαξία μας που βλέπουμε με γυμνό μάτι στο νυχτερινό ουρανό. Έτσι τα συμπεράσματα από τη μελέτη του μπορούμε να τα γενικεύσουμε για ένα πολύ μεγάλο πλήθος αστέρων.

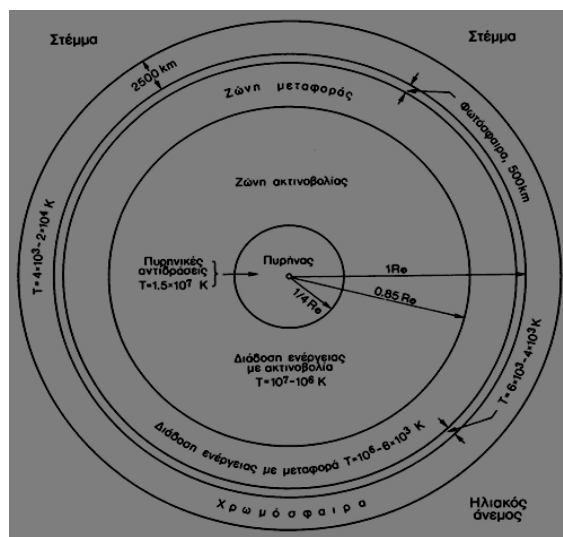
1.1 Δομή του ήλιου

Ο Ήλιος αποτελείται από τα εξής μέρη (εικόνα 1):

A) Τον πυρήνα με ακτίνα 0,25 της ηλιακής ακτίνας με θερμοκρασία $1,5 \times 10^7$ K όπου γίνονται οι θερμοπυρηνικές αντιδράσεις σύντηξης του υδρογόνου σε ήλιο οι οποίες αποτελούν την κύρια πηγή ενέργειας του ήλιου.

B) Τη ζώνη ακτινοβολίας πάχους 0,60 ακτίνες ηλίου που περιβάλλει τον πυρήνα και στην οποία μεταφέρεται η ενέργεια με την μορφή ακτινοβολίας.

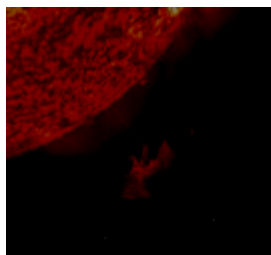
Γ) Τη ζώνη μεταφοράς πάχους 0,15 ακτίνες ηλίου όπου δημιουργούνται φαινόμενα στροβιλισμού από τα ρεύματα μεταφοράς και έτσι η ενέργεια διαδίδεται προς τα έξω με μεταφορά της ύλης.



Δ) Τη φωτόσφαιρα πάχους 500 Km πάνω στην οποία παρατηρούνται φαινόμενα όπως οι κόκκοι, οι κηλίδες και οι πυρσοί και αποτελεί τον ορατό δίσκο του ήλιου. Ακριβέστερα, είναι το θερμό αδιαφανές κέλυφος που παράγει το παρατηρούμενο συνεχές φάσμα του ήλιου και αρχίζει ακριβώς μετά τη ζώνη μεταφοράς. Η φωτόσφαιρα έχει κοκκώδη υφή σαν την επιφάνεια ενός παχύρρευστου υγρού που βράζει. Κάθε μια από τις φυσαλίδες-κόκκους της φωτόσφαιρας έχει ακανόνιστο σχήμα με μέση διάσταση 2.000 km το φαινόμενο αυτό ονομάζεται φωτοσφαιρική κοκκίαση και οφείλεται σε ανοδικά ρεύματα ζεστών αερίων που σχηματίζονται στη βάση της φωτόσφαιρας.

Ε) Τη χρωμόσφαιρα που έχει χρώμα κοκκινωπό και εκτείνεται σε ύψος 10.000-15.000 km. Εκεί παρατηρούνται οι προεξοχές και σε αυτή την περιοχή οφείλονται οι σκοτεινές γραμμές του φάσματος απορρόφησης του ήλιου. Το κοκκινωπό χρώμα της προέρχεται από την εκπομπή ακτινοβολίας από τη γραμμή H α του ουδέτερου υδρογόνου. Η πυκνότητα της χρωμόσφαιρας είναι χίλιες φορές μικρότερη από αυτή της φωτόσφαιρας και αυτός είναι ο λόγος που είναι διαφανής στο φως.

Στ) Το στέμμα που εκτείνεται προς το μεσοπλανητικό χώρο χωρίς να έχει σταθερή μορφή. Από το 1930 με το στεμματογράφο Lyot μπορεί να παρατηρηθεί κάθε στιγμή και όχι όπως πριν μόνο κατά την διάρκεια των ηλιακών εκλείψεων. Η λαμπρότητα του στέμματος είναι αντίστοιχη με αυτή της πανσελήνου. Το φάσμα του στέμματος έχει κάποιες λαμπρές γραμμές που αποτελούσαν μυστήριο για πολλά χρόνια μια και δεν μπορούσαν οι αστρονόμοι να καταλάβουν ποιο στοιχείο μπορεί να τις προκαλεί. Τελικά αποδείχτηκε ότι προέρχονταν από έντονα ιονισμένα άτομα στοιχείων, ο ιονισμός των οποίων οφείλεται στην εξαιρετικά υψηλή θερμοκρασία του στέμματος.



1.2 Ηλιακή ακτινοβολία

Ο ήλιος ακτινοβολεί ενέργεια από τα εξωτερικά του στρώματα προς το διάστημα που κατανέμεται σε όλες τις περιοχές του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Εκπέμπει λοιπόν ακτινοβολία στην περιοχή των ραδιοκυμάτων, του υπέρυθρου, του ορατού και του υπεριώδους, στις ακτίνες X και γ . Επιπλέον ο ήλιος εκπέμπει και σωματιδιακή ακτινοβολία μέσω του ηλιακού ανέμου. Κάθε μία από τις ακτινοβολίες αυτές μεταφέρει πληροφορίες οι οποίες αφορούν διαφορετικά φαινόμενα που συμβαίνουν σε διαφορετικά στρώματα του ήλιου. Το ηλιακό φάσμα είναι σύνθετο με έντονο συνεχές υπόβαθρο που διακόπτεται από χιλιάδες σκοτεινές και λίγες φωτεινές γραμμές διάφορων εντάσεων. Πρώτος το μελέτησε ο Φραουνχόφερ και αυτός είναι ο λόγος που φέρει το όνομά του. Από τη μελέτη του ηλιακού φάσματος ανιχνεύονται τα χημικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται ο ήλιος καθώς και οι φυσικές συνθήκες που επικρατούν στην ατμόσφαιρά του. Το συνεχές υπόβαθρο του φάσματος προέρχεται από την φωτόσφαιρα ενώ οι γραμμές απορρόφησης από τα υπερκείμενα στρώματα στα οποία οφείλονται και μερικές λαμπρές γραμμές εκπομπής. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι γραμμές του ηλιακού φάσματος που αρχικά αποδόθηκαν στο υποθετικό στοιχείο κορώνιο αποδείχτηκε ότι ανήκαν σε γνωστά χημικά που όμως βρίσκονταν στις ειδικές φυσικές συνθήκες που επικρατούν στην ατμόσφαιρα του ήλιου.

Η θερμική ενέργεια του αραιού πλάσματος του στέμματος είναι τόσο υψηλή ώστε να υπερνικά το πεδίο βαρύτητας του ήλιου και διαστέλλεται στον μεσοπλανητικό χώρο με την μορφή ανέμου. Ο ηλιακός άνεμος που έχει χαρακτηριστεί και σαν ηλιακή σωματιδιακή ακτινοβολία αποτελείται κυρίως από ηλεκτρόνια και πρωτόνια που εκπέμπονται σχεδόν ακτινικά από το στέμμα του ήλιου με υπερηχητικές ταχύτητες. Οι στεμματικές οπές είναι τα κύρια σημεία διαφυγής και επιταχύνσεως του ηλιακού ανέμου δεδομένου ότι οι στεμματικές οπές βρίσκονται σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από ανοικτές μαγνητικές γραμμές, χαμηλή θερμοκρασία και πυκνότητα σε σύγκριση με της αντίστοιχες τιμές του στέμματος. Ο ηλιακός άνεμος εκτοξεύεται από διαφορετικά σημεία της επιφάνειας του ήλιου και με διαφορετική αρχική ταχύτητα λόγω των διαφορετικών συνθηκών που επικρατούν στις στρεμματικές οπές και ως εκ τούτου λόγω της περιστροφής του ήλιου φτάνει στη γη κατά ριπές ή αλλιώς ως ρεύματα ή κύματα ηλιακού ανέμου.

1.3 Έκθεση στον ήλιο

Το δέρμα και τα μάτια είναι τα όργανα που υφίσταται την μεγαλύτερη έκθεση στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου. Αν και τα μαλλιά και τα νύχια είναι περισσότερο εκτεθειμένα, είναι λιγότερο σημαντικά από ιατρικής άποψης. Η έκθεση στην ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να καταλήξει σε άμεσα και σε χρόνια προβλήματα υγείας του δέρματος, των ματιών και του ανοσοποιητικού συστήματος. Τα άμεσα αποτελέσματα της έκθεσης στην υπεριώδη ακτινοβολία είναι η πρόκληση εγκαύματος στο δέρμα και φωτοκερατίτιδας στο μάτι. Χρόνια αποτελέσματα είναι ο καρκίνος και η πρόωγη γήρανση του δέρματος, ενώ στα χρόνια αποτελέσματα του ματιού περιλαμβάνονται ο καταρράκτης, το πτερύγιο και η κερατοπάθεια. Ενώ η υπεριώδης ακτινοβολία B (UV-B) προκαλεί έγκαυμα και διάφορες μορφές καρκίνου του δέρματος, η υπεριώδης ακτινοβολία A (UV-A) επιδρά στον υποδόριο ιστό και μπορεί να αλλάξει τη δομή του κολλαγόνου και των ινών ελαστίνης του δέρματος, επιταχύνοντας έτσι την γήρανσή του. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι το δέρμα έχει την ικανότητα να αφομοιώσει την υπεριώδη ακτινοβολία παράγοντας

μελανίνη (μαύρισμα), η οποία προστατεύει από την έκθεση στην UV ακτινοβολία. Το ανθρώπινο μάτι όμως δεν έχει τέτοια ικανότητα.

Βέβαια παρατηρούνται και θετικές συνέπειες από την έκθεση στον ήλιο. Και αυτό γιατί ο ήλιος είναι πηγή ζωής και οι ηλιόλουστες μέρες έχει αποδειχτεί ότι φτιάχνουν την διάθεση των ανθρώπων με την αύξηση της σεροτονίνης. Η ζέση και το φως χαλαρώνουν, προσφέρουν ευεξία, γιατί οι ακτίνες του ήλιου επηρεάζουν τις ορμονικές λειτουργίες του οργανισμού.

Ενεργοποιείται ο μεταβολισμός, άρα αυξάνεται η ενεργητικότητα με θετική επίδραση στη διάθεσή μας. Επίσης διεγείρεται η κυκλοφορία του αίματος και αυξάνεται η σύνθεση της αιμοσφαιρίνης. Ταυτόχρονα αυξάνεται και η δυνατότητα σύνθεσης της βιταμίνης D, με τη θερμότητα λόγω της υπέρυθρης ακτινοβολίας γεγονός που παίζει σημαντικό ρόλο στα οστά και το σκελετό μας. Παράλληλα μειώνεται η ευαισθησία του δέρματος έναντι διαφόρων μολύνσεων, ενώ τέλος παρατηρείται παραγωγή μελανίνης και πάχυνση του δέρματος τα οποία δρουν προστατευτικά για το δέρμα.

1.4 Το ηλιακό φάσμα

Ο ήλιος δεν εκπέμπει ένα μόνο είδος ακτινοβολίας. Το ηλιακό φως αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα ακτινοβολιών, με διαφορετικά μήκη κύματος, οι οποίες, κατά αύξουσα τιμή μήκους κύματος είναι:

α) Η κοσμική ακτινοβολία

β) Οι ακτίνες γ

γ) Οι ακτίνες χ

δ) Η υπεριώδης ακτινοβολία

ε) Το ορατό φως

στ) Η υπέρυθη ακτινοβολία

ζ) Τα μικροκύματα και τα ραδιοκύματα.

Οι ακτινοβολίες αυτές δεν κατορθώνουν να φτάσουν όλες στον ίδιο βαθμό στην επιφάνεια της γης. Αυτό συμβαίνει διότι το κάθε είδος από αυτές τις ακτινοβολίες απορροφάται ή σκεδάζεται σε διαφορετικό ποσοστό, κατά τη διάρκεια της διαδρομής του διαμέσου της ατμόσφαιρας προς την επιφάνεια της γης. Έτσι, η κοσμική ακτινοβολία, οι ακτίνες γ, οι ακτίνες χ, αλλά και η υπεριώδης ακτινοβολία C απορροφώνται από το όζον της στρατόσφαιρας αλλά και από το οξυγόνο της ατμόσφαιρας, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό της υπέρυθρης ακτινοβολίας απορροφάται από το διοξείδιο του άνθρακα. Η ακτινοβολία που φτάνει τελικά στη γή είναι ένα μικρό μόνο μέρος του ηλιακού φάσματος που αρχίζει από τα 290 και φτάνει έως τα 3000 nm, δηλαδή ένα μόνο μέρος της υπεριώδους ακτινοβολίας, η ορατή και η υπέρυθρη. Το ανθρώπινο μάτι μπορεί να διακρίνει μόνο μια λεπτή ζώνη από αυτό το φάσμα, τη ζώνη του ορατού φάσματος από 400 έως 760 nm. Ο χαρακτηρισμός του είδους καθώς και η δράση της ακτινοβολίας εξαρτάται από το μήκος κύματος, δηλαδή την ενέργεια της. Έτσι, η υπεριώδης ακτινοβολία εκτείνεται από μήκος κύματος 200 έως 400 nm, το ορατό φάσμα από 400 έως 760 nm και η υπέρυθρη ακτινοβολία εκτείνεται από 760 έως 3000 nm. Ειδικότερα η υπεριώδης ακτινοβολία διαχωρίζεται σε τρεις περιοχές του φάσματος, δηλαδή: UVC με μήκος κύματος 200- 290 nm, UVB με μήκος κύματος 290-320 nm και UVA με ήκος κύματος 320-400 nm, εκ των οποίων η UVC δεν μας απασχολεί ουσιαστικά, διότι απορροφάται εξ ολοκλήρου από το στρώμα του όζοντος και δεν φτάνει μέχρι την επιφάνεια της γης. Στην ορατή ακτινοβολία οφείλονται τα χρώματα που διακρίνει το ανθρώπινο μάτι, ενώ στην υπέρυθρη οφείλεται η θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

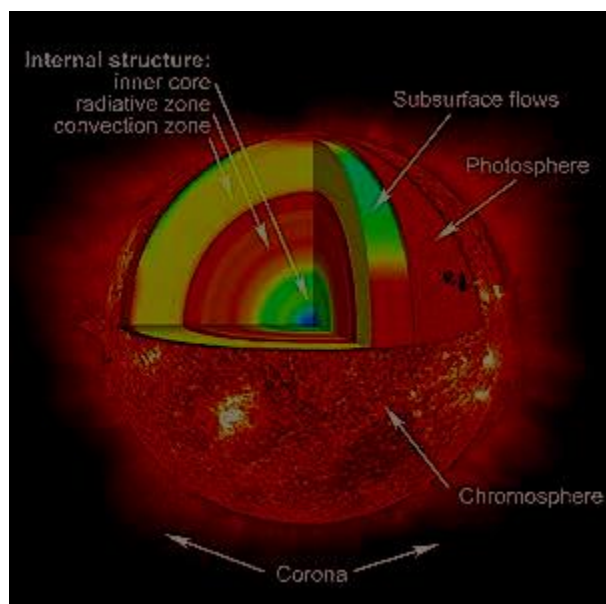
1.4.1 Όσα πρέπει να γνωρίζουμε για την ακτινοβολία UVA-UVB

Η υπεριώδης ηλιακή ακτινοβολία (UV) αποτελεί ένα μικρό μέρος του φάσματος της ηλιακής ακτινοβολίας που φθάνει στο έδαφος της Γης. Παρά την μικρή της ένταση, ή υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στον άνθρωπο, όταν αυτός εκτίθεται παρατεταμένα στον ήλιο. Η πλέον συνηθισμένη,

ήπιας μορφής, επίπτωση είναι το κοκκίνισμα του δέρματος. Όμως η υπερβολική και για σειρά ετών έκθεση μπορεί να οδηγήσει σε πιο σοβαρές βλάβες, όπως π.χ. σε γήρανση του δέρματος, καταρράκτη των ματιών, εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος, υπό προϋποθέσεις δε, ακόμη και σε ορισμένες μορφές καρκίνου του δέρματος. Ο χρόνος έκθεσης μέσα στον οποίο η υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει τα προβλήματα αυτά διαφέρει από άτομο σε άτομο, και εξαρτάται από τον τύπο του δέρματος ή του οργανισμού γενικότερα, αλλά και από διάφορους παράγοντες, οι σημαντικότεροι των οποίων είναι:

- **ΤΟ ΟΖΟΝ:** Η υπεριώδης ηλιακή ακτινοβολία απορροφάται ισχυρά από το όζον που βρίσκεται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (στρατόσφαιρα). Η ελάττωση της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε όζον έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της υπεριώδους ακτινοβολίας στο έδαφος, και αντίστροφα.
- **ΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ:** Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι εντονότερη όταν δεν υπάρχουν σύννεφα. Τα σύννεφα γενικά εξασθενίζουν την ηλιακή ακτινοβολία, αλλά το πόσο αποτελεσματικά συμβαίνει αυτό εξαρτάται από το πάχος και τον τύπο των νεφών. Αραιά ή διασκορπισμένα σύννεφα έχουν πολύ μικρή επίπτωση (περίπου 10%), ενώ τα χαμηλά και μαύρα σύννεφα προκαλούν σημαντική εξασθένηση (μέχρι και 80%). Υπό ορισμένες συνθήκες και για πολύ μικρές περιόδους μεμονωμένα και λαμπερά σύννεφα μπορούν να οδηγήσουν σε μικρή αύξηση της ακτινοβολίας. Όταν ο ηλιακός δίσκος είναι ορατός, τότε η εξασθένηση της υπεριώδους από τα σύννεφα είναι σχεδόν αμελητέα.
- **ΤΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ:** Η υπεριώδης ακτινοβολία γίνεται ισχυρότερη όσο απομακρυνόμαστε κατακόρυφα από την επιφάνεια της θάλασσας, επειδή η ποσότητα των συστατικών της ατμόσφαιρας που την απορροφούν ελαττώνεται με το ύψος. Μετρήσεις έδειξαν ότι η υπεριώδης ακτινοβολία αυξάνεται κατά περίπου 10% κάθε 1000 μέτρα από το έδαφος.

- **ΑΝΑΚΛΑΣΕΙΣ:** Ένα αντικείμενο ή ένα άτομο δέχεται ακτινοβολία απευθείας από τον ήλιο και από τον ουρανό, αλλά και από ανακλάσεις στο έδαφος. Το ποσοστό της ανακλώμενης ακτινοβολίας εξαρτάται από το είδος της επιφάνειας του εδάφους. Τα δένδρα, το γρασίδι, το χώμα και το νερό ανακλούν λιγότερο από το 10% της υπεριώδους ακτινοβολίας, σε αντίθεση με το φρέσκο χιόνι το οποίο ανακλά μέχρι και το 80%, η την στεγνή άμμο που ανακλά περίπου το 20% της ηλιακής ακτινοβολίας. Εξαιτίας των ανακλάσεων, άτομα που βρίσκονται σε χιονισμένες περιοχές, ή σε αμμώδεις παραλίες, δέχονται περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία.
- **ΤΟ ΝΕΡΟ:** Περίπου το 95% της υπεριώδους ακτινοβολίας διαπερνά το νερό (π.χ. στη θάλασσα) και το 50% διεισδύει σε βάθος περίπου 3 μέτρων. Όταν λοιπόν κολυμπάμε το σώμα μας βρίσκεται μόλις λίγα εκατοστά κάτω από την επιφάνεια του νερού, και κατά συνέπεια δεν προστατεύεται από την υπεριώδη ακτινοβολία.
- **Η ΚΛΙΣΗ ΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ:** Σε μία ανέφελη ημέρα, η υπεριώδης ακτινοβολία είναι ισχυρότερη κατά τις μεσημεριανές από ότι κατά τις πρωινές ή απογευματινές ώρες. Όσο πιο ψηλά βρίσκεται ο ήλιος στον ουρανό, τόσο πιο έντονη είναι η ακτινοβολία (μικρότερη κλίση των ηλιακών ακτίνων). Για αυτό το λόγο το καλοκαίρι έχουμε εντονότερη ακτινοβολία από ότι το χειμώνα.



20 βασικές ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία

Υπόθεση	Απάντηση	Εξήγηση
Δεν μπορώ να πάθω έγκαυμα όταν έχει συννεφιά	Λάθος	Παρόλο που τα νέφη εξασθενίζουν την υπεριώδη ακτινοβολία, η σκεδαζόμενη από αυτά ακτινοβολία είναι αρκετά ισχυρή ώστε να προκαλέσει έγκαυμα, εκτός και αν τα νέφη είναι εκτεταμένα, χαμηλά και με μεγάλο πάχος
Η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο είναι επικίνδυνη ανεξάρτητα της ηλικίας	Σωστό	Το ανθρώπινο δέρμα και το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ευαίσθητα στην υπεριώδη ακτινοβολία για όλο τον κύκλο της ζωής
Επειδή το αντηλιακό μας προστατεύει, μπορούμε να κάνουμε ηλιοθεραπεία απεριόριστα	Λάθος	Το αντηλιακό μας προστατεύει, αλλά η αποτελεσματικότητά του ελαττώνεται σταδιακά μετά την εφαρμογή του. Δεν πρέπει να μένουμε στον ήλιο περισσότερο από ότι προβλέπουν οι δείκτες προστασίας του αντηλιακού

Θα πρέπει να αποφεύγεται η έκθεση στον ήλιο μεταξύ των ωρών 11πμ και 4 μμ	Σωστό	Σε αυτή τη χρονική περίοδο, η υπεριώδης ακτινοβολία είναι ισχυρότερη λόγω του ότι ο ήλιος βρίσκεται ψηλά
Αν δεν αισθάνομαι τη θερμότητα του ήλιου, τότε δεν θα πάθω έγκαυμα	Λάθος	Η υπεριώδης ακτινοβολία δεν γίνεται αισθητή από τον άνθρωπο επειδή απορροφάται από τα εξωτερικά στρώματα του δέρματος
Η υπεριώδης ακτινοβολία επηρεάζει όχι μόνο το δέρμα αλλά και τα μάτια	Σωστό	Το έγκαυμα είναι ίσως το πιο γνωστό αποτέλεσμα, όμως η υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί επίσης να προκαλέσει την ανάπτυξη καταρράκτη
Μπορώ να κάθομαι συνεχώς στον ήλιο βάζοντας συνέχεια αντηλιακό	Λάθος	Τα αντηλιακά προστατεύουν μόνο για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Μετά από αυτό, οποιαδήποτε επιπρόσθετη έκθεση στον ήλιο είναι επικίνδυνη
Άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα και κόκκινα μαλλιά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην υπεριώδη ακτινοβολία	Σωστό	Τα άτομα που συνδυάζουν το συγκεκριμένο δέρμα και τύπο μαλλιών, είναι η πιο ευαίσθητη ομάδα του ανθρώπινου πληθυσμού
Το μαύρισμα προστατεύει αποτελεσματικά από ένα επιπρόσθετο έγκαυμα	Λάθος	Το μαύρισμα είναι μια αντίδραση του δέρματος στην έκθεσή μας στην υπεριώδη ακτινοβολία και προστατεύει το δέρμα μόνο μερικώς
Οι αρνητικές συνέπειες των εγκαυμάτων είναι αθροιστικές	Σωστό	Η ικανότητα του ανθρώπινου σώματος να προστατεύει και να αποκαθιστά τις βλάβες που προκαλούνται από την υπεριώδη ακτινοβολία, μειώνεται κατά τη διάρκεια της ζωής μας
Ο ήλιος είναι ακίνδυνος τον χειμώνα και την άνοιξη	Λάθος	Η ένταση της υπεριώδους ακτινοβολίας αυξάνει με το υψόμετρο και την ικανότητα του εδάφους να ανακλά (π.χ. χιόνι). Σε μικρότερα γεωγραφικά πλάτη (συνήθεις τόπους χειμερινών διακοπών) μπορεί να είναι αρκετά ισχυρή.

Στα παιδιά πρέπει να παρέχεται ιδιαίτερη προστασία	Σωστό	Λόγω της υψηλής ευαισθησίας του δέρματός τους και των αθροιστικών επιπτώσεων των εγκαυμάτων
Είμαστε πιο ελκυστικοί με μαυρισμένο δέρμα	Λάθος	Αυτή είναι μια κοινωνική αντίληψη που αλλάζει. Μόλις πριν από μερικές δεκαετίες τα ανοιχτόχρωμα άτομα θεωρούνταν πιο ελκυστικά
Πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη και τις ανακλάσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας από την άμμο ή το νερό	Σωστό	Η ανάκλαση των ηλιακών ακτίνων και της διάχυτης ακτινοβολίας του ουρανού στην επιφάνεια της γης (στο έδαφος ή το νερό) αυξάνει την έκθεσή μας
Είναι αναγκαίο να μένουμε εκτεθειμένοι στον ήλιο διότι η βιταμίνη D παράγεται από την υπεριώδη ακτινοβολία	Λάθος	Ο απαιτούμενος χρόνος έκθεσης στον ήλιο για να παραχθεί η βιταμίνη D είναι πολύ μικρός. Δεχόμαστε ικανή ακτινοβολία για παραγωγή της βιταμίνης D ακόμη και χωρίς ηλιοθεραπεία
Όσο μικρότερες είναι οι σκιές γύρω μας τόσο πιο εύκολα καιγόμαστε από τον ήλιο	Σωστό	Όταν η σκιά είναι μικρή ο ήλιος βρίσκεται σε μεγάλο ύψος πάνω από τον ορίζοντα και η υπεριώδης ακτινοβολία είναι πιο έντονη
Δεν παθαίνω έγκαυμα όταν είμαι μέσα στη θάλασσα	Λάθος	Το νερό περιορίζει την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας σε κάποιο βάθος, όμως είναι εύκολο να πάθουμε έγκαυμα καθώς κολυμπάμε και το σώμα μας είναι μόλις μερικά εκατοστά κάτω από την επιφάνεια
Όσο μεγαλύτερο είναι το υψόμετρο που βρισκόμαστε, τόσο πιο εύκολα παθαίνουμε εγκαύματα από τον ήλιο	Σωστό	Στα μεγαλύτερα υψόμετρα η ατμόσφαιρα απορροφά λιγότερο την ηλιακή ακτινοβολία. Ιδιαίτερα αν το έδαφος είναι καλυμμένο με χιόνι, δεχόμαστε περισσότερη ακτινοβολία
Δεν είναι απαραίτητο να αλλάξω τις συνήθειές μου σχετικά	Λάθος	Η αλλαγή των προσωπικών συνηθειών είναι το πρώτο βήμα για την αποτελεσματική προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία

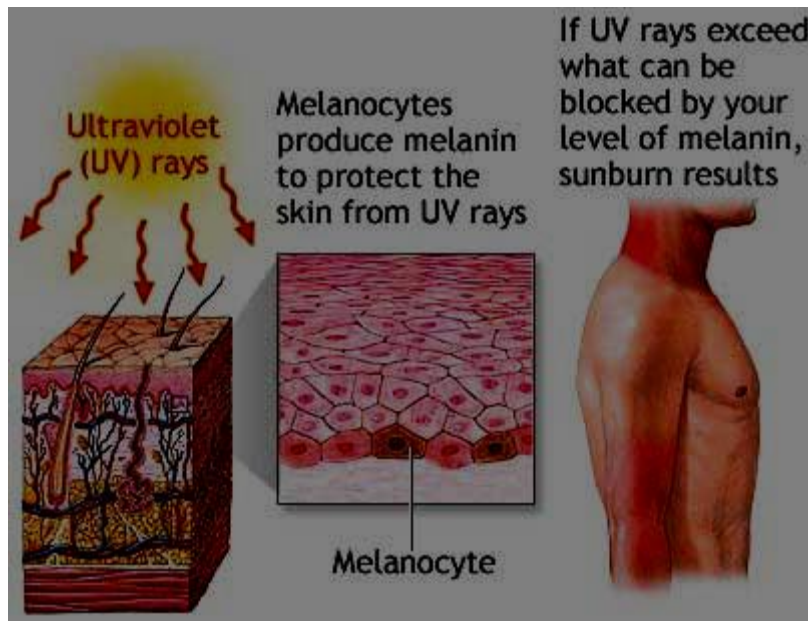
με την έκθεσή μου στον ήλιο		
Το φθηνότερο και καλύτερο μέσο προστασίας από τον ήλιο είναι η σκιά	Σωστό	Η σκιά μας προστατεύει από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Όμως, πρέπει να προστατευόμαστε και από τη διάχυτη ακτινοβολία του ουρανού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2) Προστασία από τον ήλιο

Ο ήλιος είναι αναμφισβήτητα απαραίτητος για τη ζωή μας. Ενεργοποιεί τη βιταμίνη D, που είναι απαραίτητη για την απορρόφηση του ασβεστίου. Ο οργανισμός χρησιμοποιεί το ασβέστιο για να δημιουργεί δυνατά οστά. Ελάχιστη έκθεση στον ήλιο είναι ικανή για τη βασική αυτή λειτουργία του οργανισμού. Η έκθεση όμως στον ήλιο χωρίς προστασία μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο δέρμα, στα μάτια, στο αμυντικό σύστημα, ακόμη και καρκίνο. Έτσι πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί στην έκθεση στον ήλιο και να χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα μέσα και τα κατάλληλα προϊόντα για την προστασία μας από τον ήλιο. Πριν αναφέρουμε όμως τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να προστατεύσουμε τον οργανισμό μας από την ηλιακή ακτινοβολία θα κάνουμε μια αναφορά στους φυσικούς μηχανισμούς άμυνας του δέρματος.

2.1 φυσικοί μηχανισμοί άμυνας του δέρματος κατά της ηλιακής ακτινοβολίας

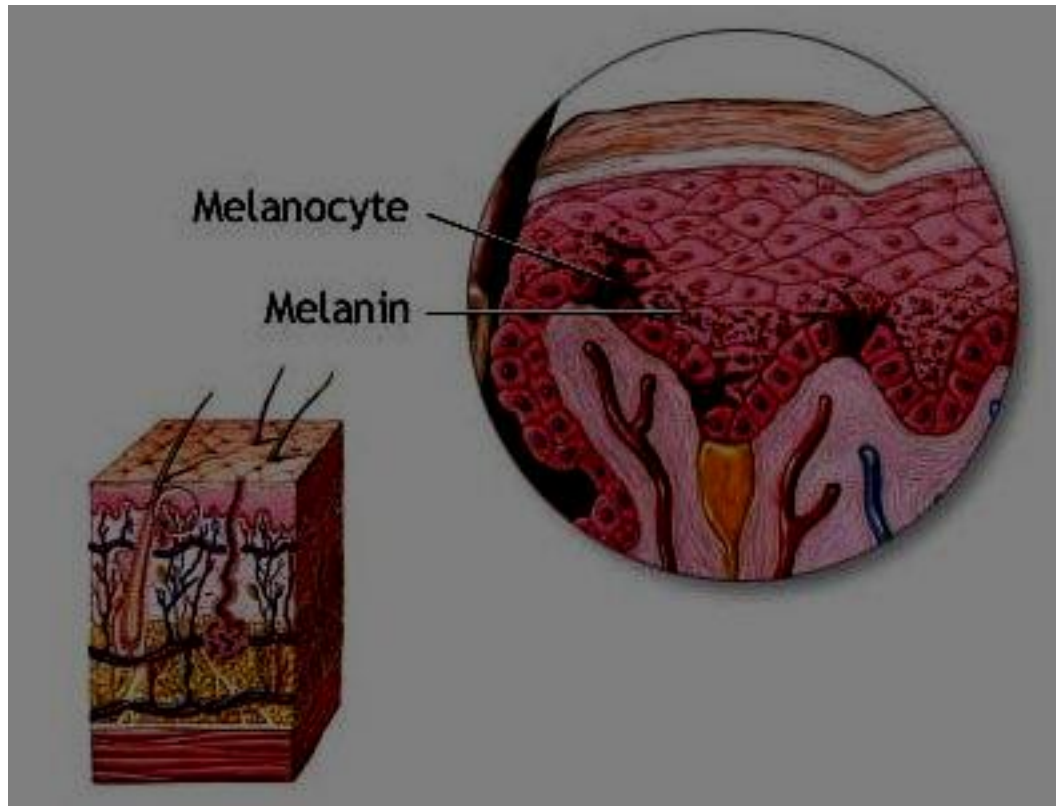


Το ανθρώπινο δέρμα, σαν προστατευτικό όργανο που είναι, έχει αναπτύξει τους δικούς του φυσικούς μηχανισμούς άμυνας και αυτοπροστασίας απέναντι στις βλαβερές επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας. Οι αμυντικοί αυτοί μηχανισμοί που διαθέτει το δέρμα είναι:

Μελανίνη :

Ο φυσικός μηχανισμός προστασίας του οργανισμού απέναντι στον ήλιο ονομάζεται μελανίνη. Πρόκειται για μια χρωστική ουσία του δέρματος, η οποία παράγεται σταδιακά από μια ειδική ομάδα κυττάρων, τα μελανοκύτταρα, που βρίσκονται στην (τελευταία) βασική στοιβάδα της επιδερμίδας. Ο “προορισμός” της είναι η προστασία του δέρματος από τις βλαπτικές επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας. Η μελανίνη συντίθεται σε μεγάλο βαθμό όταν το δέρμα εκτίθεται στον ήλιο. Συγκεκριμένα, η παραγωγή της αρχίζει περίπου 48 ώρες μετά την αρχική έκθεση στον ήλιο. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει η έκθεσή μας στις ακτίνες του ήλιου να γίνει προοδευτικά προκειμένου να μπορέσει το δέρμα να παράγει σιγά σιγά μικρές ποσότητες μελανίνης. Πρέπει δηλαδή να δώσουμε χρόνο στο δέρμα ώστε να αρχίσει να

προετοιμάζεται για την άμυνά του έναντι του ήλιου. Με την πάροδο των ημερών αυξάνονται οι ποσότητες της παραγόμενης ουσίας και έτσι δημιουργείται η “ασπίδα” της μελανίνης. Η μελανίνη ωστόσο από μόνη της δεν αρκεί για να προστατεύσει το δέρμα. Επιβάλλονται και άλλα προστατευτικά μέτρα ώστε να αποφύγουμε τις βλαβερές συνέπειες της ηλιακής ακτινοβολίας.



Το ηλιακό ερύθημα και έγκαυμα:

Το ηλιακό ερύθημα είναι το πρώτο μέτρο αυτοπροστασίας που παίρνει το δέρμα όταν ακτινοβολείται. Η μεγάλη συγκέντρωση ερυθρών αιμοσφαιρίων που συνεπάγεται το ερύθημα μειώνει την αρχική ένταση της UVB ακτινοβολίας και προστατεύει το δέρμα, μέχρι αυτό να προλάβει να αναπτύξει τους άλλους μηχανισμούς του. Το έγκαυμα πρώτου βαθμού εμφανίζεται με τη μορφή ερυθήματος (κοκκίνισματος) της επιδερμίδας. Μπορεί να εμφανιστεί αρκετές ώρες μετά την υπερβολική και απρόσεκτη έκθεση στον ήλιο, γι' αυτό δεν πρέπει να το “υποτιμήσετε”. Πολύ δε περισσότερο εάν συνεχιστεί η έκθεση στον ήλιο, οπότε μπορεί να εξελιχθεί σε έγκαυμα δεύτερου βαθμού. Τότε, το κοκκίνισμα συνοδεύεται από φουσκάλες με υγρό και σε κάποιες περιπτώσεις επίσης από ρίγη, ναυτίες, πυρετό.

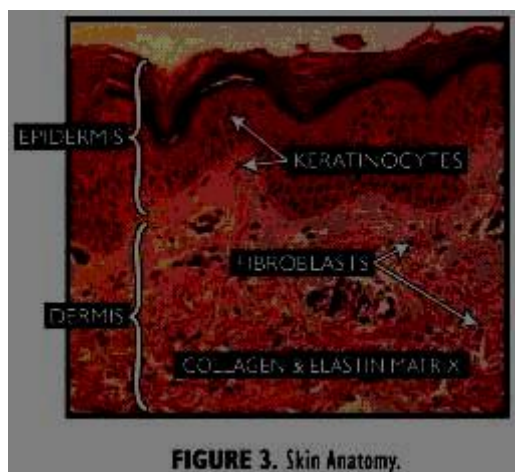
Τότε, κρίνεται απαραίτητη η παρουσία του ιατρού προκειμένου να χορηγήσει κάποιο φαρμακευτικό σκεύασμα. Γενικά, χρειάζονται μερικές ώρες για να εκδηλωθεί ένα έγκαυμα, αλλά αρκετές ημέρες για να υποχωρήσει. Τα έντονα συμπτώματα υποχωρούν μετά από τρεις με τέσσερις ημέρες και περίπου μετά από μία εβδομάδα – ή και περισσότερο εάν το έγκαυμα ήταν βαρύτερης μορφής- το δέρμα αρχίζει να ξεφλουδίζει.



Η πάχυνση της επιδερμίδας

Τα κύτταρα της βασικής στιβάδας της επιδερμίδας αντιδρούν στην ακτινοβολία με πολλαπλασιασμό, ο οποίος έχει σαν αποτέλεσμα την πάχυνση της επιδερμίδας. Η κερατίνη στιβάδα γίνεται μέχρι και 10 φορές παχύτερη και η πάχυνση της ολοκληρώνεται μετά από 2-3 εβδομάδες στον ήλιο. Η πάχυνση της κερατίνης στιβάδας εξασφαλίζει την προστασία των βαθύτερων ζωντανών επιδερμικών κυττάρων με την απορρόφηση, την ανάκλαση, την διάχυση, ή το φίλτράρισμα της

προσπίπτουσα ακτινοβολίας, εξασθενώντας έτσι την υπεριώδη ακτινοβολία. Γι' αυτό το λόγο, δικαιωματικά χαρακτηρίζεται σαν η ηλιακή ομπρέλα της επιδερμίδας.



Ο ιδρώτας και το σμήγμα:

Ο ιδρώτας προσφέρει μικρή αντιηλιακή προστασία μέσω του ουροκανικού οξέος που περιέχεται σ' αυτόν. Όταν όμως η εφίδρωση συνδυάζεται με την έκθεση στον ήλιο η συγκέντρωση του στον ιδρώτα δεκαπλασιάζεται και η προστατευτική του δράση αυξάνεται. Μικρή προστασία επίσης παρέχει το σμήγμα.

Η ενεργοποίηση των ενζύμων:

Με την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας στο δέρμα παράγονται ελεύθερες ρίζες οξυγόνου. Το δέρμα προστατεύεται από αυτές, με την κινητοποίηση συστημάτων ενζύμων τα οποία απενεργοποιούν τις ελεύθερες ρίζες, αποτρέποντας έτσι την καταστροφή των κυτταρικών μεμβρανών και των πρωτεϊνών της επιδερμίδας και του χορίου.

2.2) 2.2 Αντιηλιακή προστασία:

Τρόπους με τους οποίους μπορείτε να προστατέψετε τον εαυτό σας από την UV ακτινοβολία:

Αν δουλεύετε σε εξωτερικούς χώρους, υπάρχουν 5 σημαντικά βήματα τα οποία μπορείτε να ακολουθήσετε για να προστατευθείτε από την UV ακτινοβολία κ τον καρκίνο του δέρματος:ε

- 1. Φορέστε ρούχα για να προστατέψετε το δέρμα σας όσο περισσότερο μπορείτε.** Φορέστε ρούχο το οποίο δεν μεταδίδει ορατό φώς. Για να σιγουρευτείτε εάν το ρούχο θα σας προστατέψει, κάντε αυτό το τεστ. Βάλτε το χέρι σας ανάμεσα σε ένα ύφασμα κ μια πηγή φωτός. Εάν μπορείτε να δείτε το χέρι σας τότε το ρούχο δεν σας παρέχει την κατάλληλη προστασία.
- 2. Χρησιμοποιείστε μια αντιηλιακή κρέμα με δείκτη προστασίας (SPF) από 15 και πάνω.** Οι ειδικοί συνιστούν προϊόντα που να έχουν δείκτη προστασίας τουλάχιστον 15. Ο αριθμός του δείκτη προστασίας αντιπροσωπεύει το επίπεδο προστασίας που προσφέρει η αντιηλιακή κρέμα. Ένας δείκτης προστασίας 15 σταματάει ένα 93% των UV ακτινών, ένας δείκτης προστασίας 30 σταματάει 97% των UV ακτινών. Προϊόντα στα οποία αναγράφονται « Ευρούς Φάσματος» αποτρέπουν και την UVB και την UVA ακτινοβολία. Η UVA και η UVB συμβάλλουν στην εμφάνιση καρκίνου του δέρματος.

Χρησιμοποιείστε αντιηλιακή ελεύθερα το λιγότερο 15 λεπτά πριν βγείτε έξω. Ξανά βάλτε κάθε 2 ώρες η' πιο συχνά εάν ιδρώνετε εύκολα η' κολυμπάτε.

- 3. Φορέστε ένα μεγάλο κυκλικό καπέλο είναι ιδανικό γιατί προστατεύει τον λαιμό, τα αυτιά, τα μάτια, το κούτελο, την μύτη και το κρανίο.** ένα απλό καπέλο προστατεύει μόνο το μπροστινό και πίσω μέρος του κεφαλιού, ενώ, αφήνει απροστάτευτο τον σβέρκο η' τα αυτιά όπου ο καρκίνος του δέρματος εμφανίζεται συχνότερα.
- 4. Φορέστε γυαλιά τα οποία εμποδίζουν τις UV ακτίνες.** Τα γυαλιά τα οποία

απορροφούν τις ακτίνες UV μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία των ματιών από την ηλιακή ακτινοβολία. Τα ιδανικά γυαλιά δεν χρειάζονται να είναι ακριβά, αλλά θα πρέπει να απορροφούν το 99%-100% των UVA και UVB ακτινών. Κοιτάξτε την ετικέτα για να σιγουρευτείτε. Τα σκοτεινότερα γυαλιά δεν είναι απαραίτητα τα καλύτερα. Η UV προστασία έρχεται από ένα αόρατο χημικό τοποθετημένο στους φακούς, όχι από το χρώμα των φακών.

5. Μην εκτίθεστε στον ήλιο. Η UV ακτινοβολία είναι πιο επικύνδινες **Μόταν** ο ήλιος είναι στο ψηλότερο σημείο του, μεταξύ 10.00-16.00. Εάν δεν είστε βέβαιοι για το πόσο έντονη είναι η ηλιακή ακτινοβολία, κάντε το τεστ τις σκιάς. Εάν η σκιά σας είναι κοντότερη από εσάς τότε η ηλιακή ακτινοβολία είναι πολύ έντονη. Ψάξτε για σκιά όσο μπορείτε το συντομότερο.

Επίσης, θα ήταν καλό να ελέγχατε την UV ακτινοβολία τη περιοχής σας η οποία μπορεί να βρεθεί στις τοπικές εφημερίδες ή να την δείτε στην τηλεόραση ή στο ράδιο. Αυτό θα σας επιτρέψει να γνωρίζετε πότε θα είναι η κατάλληλη ώρα για να βγείτε έξω ή να πάρετε περισσότερα προστατευτικά μέτρα.

2.3 ήλιος και παιδιά:

Η υπερβολική έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει πολλά βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα προβλήματα στο δέρμα ενός παιδιού.

Παρακάτω ακολουθούν μερικές χρήσιμες συμβουλές για να προστατεύσετε το παιδί σας από τον ήλιο:

Αποφύγετε τις «επικίνδυνες ώρες» του ήλιου: Γενικά να αποφεύγετε τη μακράς διάρκειας έκθεση του παιδιού σας στον ήλιο και ειδικά από τις 10 το πρωί μέχρι τις 4 το απόγευμα. Αν το παιδί σας βρίσκεται εκτεθειμένο στον ήλιο εκείνες τις ώρες πρέπει να του βάλετε αντηλιακό ακόμα και αν παίζει στην αυλή και δεν είναι στην παραλία. Επίσης μη λησμονείτε να ακολουθείτε τους ίδιους κανόνες και όταν έχει συννεφιά μια και οι βλαβερές ακτίνες του ήλιου δε φιλτράρονται από τα σύννεφα.

Καλύψτε το παιδί σας: Σιγουρευτείτε ότι τα ρούχα που φοράει το παιδί σας

προστατεύουν από την ηλιακή ακτινοβολία βάζοντας το χέρι σας μέσα από τη μπλούζα. Αν δε φαίνεται από την άλλη πλευρά του υφάσματος, η προστασία που παρέχει είναι επαρκής. Σε διαφορετική περίπτωση θα χρειαστεί και αντηλιακό. Επειδή τα βρέφη έχουν πιο λεπτό δέρμα και ελάχιστη μελανίνη, το δέρμα τους καίγεται πιο εύκολα από ότι σε πιο μεγάλα παιδιά. Αλλά δεν πρέπει να βάζετε αντηλιακό σε βρέφη κάτω των 6 μηνών. Συνεπώς για τους πρώτους μήνες της ζωής του, φροντίστε να το κρατήσετε καλά προστατευμένο με ρούχα και με ομπρέλα.

Χρησιμοποιήστε συστηματικά αντηλιακό: Πολλά αντηλιακά παράγονται ειδικά για παιδιά και παρέχουν προστασία ακόμα και αν το παιδί σας βραχεί ή ιδρώσει. Επιλέξτε ένα αντηλιακό με δείκτη προστασίας μεγαλύτερο από SPF 15 και σιγουρευτείτε ότι το εφαρμόζετε 30 λεπτά πριν το παιδί σας βγει στον ήλιο και ότι το ανανεώνετε κάθε 2-3 ώρες. Τέλος, βάλτε αδιάβροχο αντηλιακό στο παιδί σας ακόμα και αν παίζει έξω από το νερό καθώς οι ακτίνες του ήλιου αντανακλώνται σε αυτό και ενισχύονται.

Μάθετε στο παιδί σας να φοράει γυαλιά ηλίου: Η ηλιακή ακτινοβολία προκαλεί ζημιά και στα μάτια όπως και στο δέρμα. Κάθε ημέρα έκθεσης του ματιού στον ήλιο μπορεί να σημαίνει και την καταστροφή ενός κερατοειδούς χιτώνα (η εξωτερική μεμβράνη του ματιού). Η αθροιστική έκθεση στον ήλιο μπορεί να οδηγήσει σε καταρράκτη αργότερα. Ο καλύτερος τρόπος προστασίας είναι τα γυαλιά ηλίου.

Ελέγξτε τα φάρμακα που παίρνει το παιδί σας: Μερικά φάρμακα αυξάνουν την ευαισθησία του δέρματος στις ακτίνες UV με αποτέλεσμα το παιδί να παθαίνει ηλιακό έγκαυμα πολύ πιο εύκολα από ότι συνήθως όταν βρίσκεται στο στάδιο φαρμακολογικής συγκεκριμένων ουσιών (ειδικά αντιβιοτικά και φάρμακα κατά της ακμής). Συζητήστε με το γιατρό σας την περίπτωση αυτή και αν χρειαστεί πάρτε επιπλέον μέτρα προστασίας.

Αν το παιδί σας «καεί»:

Κρατήστε το σε σκιά μέχρι να επουλωθεί η περιοχή, κάντε του συχνά κρύα ντους και βάλτε του δροσερές κομπρέσες, εφαρμόστε ένα gel με aloe vera για να καταπραΰνει

τον πόνο και φροντίστε τη συχνή εφαρμογή ενυδατικής κρέμας που θα σας συστήσει ο δερματολόγος σας. Αν το κάψιμο είναι σοβαρό και αναπτυχθούν φουσκάλες καλέστε το γιατρό και πείτε στο παιδί σας να μην ξύνει την περιοχή γιατί μπορεί να εκδηλωθεί μόλυνση.

Αρρώστιες από την έκθεση στον ήλιο: Οι αρρώστιες αυτές (χλώμιασμα, εξάντληση, ηλίαση) μπορεί να είναι πολύ πιο σοβαρές από ένα απλό ηλιακό έγκαυμα. Σε περιπτώσεις όπως υψηλός πυρετός (πάνω από 39), μόλυνσης της περιοχής ή δυσκολίας του παιδιού να βλέπει στο φως πρέπει να συμβουλευτείτε ένα γιατρό. Επείγουσα ιατρική παρακολούθηση χρειάζονται τα συμπτώματα της ναυτίας, του εμετού, της πνευματικής αστάθειας και της διάρροιας.

2.4 Νέας γενιάς αντηλιακά:

Το μαύρισμα του δέρματος, που είναι χρόνια στη μόδα, συνεπάγεται και μεγαλύτερη χρονικά αλλά και εντονότερη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία με συνέπεια να αυξάνεται σημαντικά ο κίνδυνος εμφάνισης βλαβών στον οργανισμό μας.

Έτσι σήμερα, μετά την ελάττωση της συγκέντρωσης του όζοντος στη στρατόσφαιρα και την επιδείνωση των συνθηκών του περιβάλλοντος οι μηχανισμοί άμυνας του δέρματος δεν είναι πλέον επαρκείς και έχει γίνει κοινή συνείδηση, τόσο από τους δερματολόγους όσο και από τον πληθυσμό, η αναγκαιότητα της εξωτερικής φωτοπροστασίας, που εξασφαλίζεται είτε με τα ρούχα που φοράμε, είτε με την εφαρμογή στο δέρμα μας αντηλιακών σκευασμάτων, στα οποία εμπεριέχονται τα λεγόμενα αντηλιακά φίλτρα. Αυτά είναι τοπικά εφαρμοζόμενες κρέμες και λοσιόν. Ο σκοπός της χρησιμοποίησης των αντηλιακών προϊόντων (sunscreen products) είναι να εμποδίσουν ή τουλάχιστον να ελαχιστοποιήσουν τις επιβλαβείς επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας επιτρέποντας ταυτόχρονα το μαύρισμα του δέρματος χωρίς οδυνηρά αποτελέσματα. Περιέχουν οργανικούς και ανόργανους χημικούς παράγοντες που απορροφούν ή αντανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία.

Ταξινομούνται ως εξής

- Χημικά αντηλιακά (οργανικοί χημικοί απορροφητές).
- Φυσικά αντηλιακά (ανόργανοι χημικοί απορροφητές).
- Συνδυασμός αντηλιακών.

Τα προϊόντα αυτά περιέχουν αντηλιακές ουσίες (sunscreen agents, sunscreens) οι οποίες είτε απορροφούν είτε ανακλούν ή σκεδάζουν την ερυθματογόνο περιοχή της ηλιακής ακτινοβολίας. Οι αντηλιακές ουσίες που δρουν με απορρόφηση και που πολλές φορές λέγονται και φίλτρα υπεριωδών ακτίνων (UV filters), είναι χημικές ουσίες κυρίως αρωματικές φύσεως που το μέγιστο της απορρόφησης τους βρίσκεται στη UVB περιοχή (περίπου στα 310 nm, γι' αυτό και ονομάζονται πιο συγκεκριμένα UVB φίλτρα).

Τα αντηλιακά ενδείκνυνται σαν ισχυρά προστατευτικοί παράγοντες από την δημιουργία ηλιακού εγκαύματος, φωτογήρανσης και καρκίνων του δέρματος. Παρ' όλα αυτά από κάποιες μελέτες διαπιστώθηκε ήπια αύξηση της συχνότητας του μελανώματος σε άτομα που ισχυρίζονταν ότι χρησιμοποιούσαν αντηλιακά, αλλά θεωρήθηκε ότι αυτό πιθανώς οφείλεται όχι στους αντηλιακούς παράγοντες αυτούς καθ' εαυτούς αλλά σε άλλους παράγοντες, ειδικά σε ανεπαρκή προϊόντα σε συνδυασμό με μια πιθανή τάση παραμονής έξω από το σπίτι και στον ήλιο για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με την πεποίθηση ότι η προστασία είναι επαρκής.

Συνιστώνται τακτικά σε ασθενείς με τις γνωστές ως ιδιοπαθείς, πιθανώς ανοσολογικής βάσης, φωτοδερματοπάθειες, οι οποίες περιλαμβάνουν το πολύμορφο εκ φωτός εξάνθημα (PLE), την ακτινική κνήφη (AP), την ευλογοειδή ιδρώα (HV), την ηλιακή κνίδωση (SU), και την χρόνια ακτινική δερματίτιδα (CAD).

Αποτελούνται από ένα μόνο φίλτρο ή από συνδυασμό οργανικών αντιηλιακών φίλτρων, και ανοργάνων φωτοανακλαστών, που είναι ενσωματωμένα σε ένα κοσμητολογικό έκδοχο. Το έκδοχο μπορεί να έχει μορφή κρέμας, αλοιφής, κρεμαλοιφής, γαλακτώματος, γέλης, λοσιόν, ελαίου, spray ή stick. Τα αντιηλιακά σε μορφή γαλακτώματος ή κρέμας θεωρείται ότι προσφέρουν καλύτερη προστασία από τα αντιηλιακά λάδια.

Στη σύνθεση ενός σύγχρονου αντιηλιακού μπορούν, επίσης, να ενσωματώνονται υγραντικά της επιδερμίδας, παράγοντες κατά των ελευθέρων ριζών κ.ά.

Υπάρχουν πολύ λίγα χημικά που μπορούν να απορροφήσουν επαρκώς τόσο την UVB όσο και την UVA σε συγκεντρώσεις κατάλληλες και επιτρεπόμενες στα εμπορικά σκευάσματα και γι' αυτό τα αντιηλιακά περιέχουν συνδυασμούς πολλαπλών παραγόντων, έτσι ώστε να παρέχουν προστασία ευρέως φάσματος.

Όταν αναφερόμαστε σε φυσικά αντιηλιακά εννοούμε ότι αυτά αντανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία περιλαμβάνοντας φυσικά έλαια, όπως για παράδειγμα το οξείδιο του ψευδαργύρου. Τα χημικά απορροφούν την ηλιακή ενέργεια και περιέχουν χημικά φίλτρα τα οποία επιτρέπουν τη μεγαλύτερη προστασία από τον ήλιο, όπως είναι η βενζοφαινόνη, τα κινναμοειδή κ.ά. Η αποτελεσματικότητα και των δύο είναι ίδια, απλώς αλλάζει ο τρόπος που λειτουργούν. Αλλωστε προτού βγουν στο εμπόριο και κατά τη διάρκεια τις επεξεργασίας τους όλα περνούν από το χημείο. Η αλήθεια είναι ότι κάποια άτομα είναι ευαίσθητα σε κάποια φίλτρα που χρησιμοποιούνται και με τη χρήση αντιηλιακών που περιλαμβάνουν αυτά τα φίλτρα παρουσιάζουν τοπικούς ερεθισμούς. Γι' αυτόν τον λόγο θα πρέπει κανείς να δοκιμάζει τα αντιηλιακά προτού τα χρησιμοποιήσει σε μεγάλη έκταση».

Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τρόποι δράσης των αντιηλιακών προϊόντων :

1. **Ουσίες που δρουν με απορρόφηση του 95% της περιοχής μεταξύ 290-320 nm της υπεριώδους ακτινοβολίας και ονομάζονται φίλτρα υπεριωδών ακτινών UVB (UVB Filters).**

Χρησιμοποιούνται σε συγκεντρώσεις της τάξης 1-10 % στα αντηλιακά προϊόντα και ταξινομούνται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες :

- ☉ Το π-άμινοβενζοϊκό οξύ (PABA) και τα διάφορα παράγωγά του
- ☉ Τα παράγωγα του κινναμωμικού οξέος
- ☉ Τα παράγωγα του σαλικυλικού οξέος
- ☉ Τα διάφορα αντηλιακά φίλτρα UVB (παράγωγα καμφοράς, βενζιμιδαζόλια)

2. **Οι ουσίες που απορροφούν τόσο την υπεριώδη UVB ακτινοβολία (290-320 nm), όπως επίσης και την υπεριώδη UVA ακτινοβολία (320-400 nm) ονομάζονται φίλτρα ευρύτερου ηλιακού φάσματος και είναι οι βενζοφαινόνες, το διβενζουλμεθάνιο ,η ανθρακινίνη και τα παράγωγά τους.**

3. **Οι αντηλιακές ουσίες που δρουν κυρίως με ανάκλαση ή σκέδαση της ορατής και υπεριώδους περιοχής UVA και UVB, ονομάζονται φράγματα,(UV blockers) και είναι η κόκκινη βεζελίνη και οι ανόργανες ενώσεις, όπως το διοξείδιο του τιτανίου (TiO_2) και το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO). Έρευνες που έχουν γίνει τα τελευταία 4 χρόνια, έχουν δείξει ότι τα ανόργανα οξείδια λειτουργούν ενάντια στην UV ακτινοβολία και με το μηχανισμό της απορρόφησης.**

Φυσικά αντηλιακά

Το διοξείδιο του τιτανίου και το διοξείδιο του ψευδαργύρου είναι χημικά αδρανείς ειδικές ορυκτές ουσίες, οι οποίες παρουσιάζουν μια σειρά πλεονεκτημάτων όπως το γεγονός ότι είναι φωτοσταθερές, δεν προκαλούν φωτοαλλεργία ή φωτοτοξικότητα και προστατεύουν το δέρμα από την UVB, UVA και σε κάποιο βαθμό από την ορατή ακτινοβολία. Στο παρελθόν, τέτοιου είδους συνθέσεις έτειναν να είναι πυκνόρρευστες, αδιαφανείς και αισθητικά μη αποδεκτές σε πολλούς ανθρώπους, αλλά πιο πρόσφατα ειδικά παρασκευάσματα που περιέχουν μόρια με διάμετρο μικρότερη από 100 nm εγγυώνται βελτιωμένη διαφάνεια και αισθητική αποδοχή. Επίσης συνδυάζονται συχνά με οργανικούς χημικούς απορροφητές με σκοπό την επίτευξη υψηλότερων SPF's από αυτούς που έχουν όταν χρησιμοποιούνται μόνοι τους.

Στα αντηλιακά χρησιμοποιούνται, συνήθως, περισσότερα του ενός φίλτρα (αντηλιακές ουσίες) προκειμένου να καλύψουν μεγαλύτερο φάσμα υπεριώδους ακτινοβολίας (Ultra violet A, UVA:320-400 nm και UVB:280-320nm).





Στον πίνακα φαίνονται ορισμένες από αυτές (ένας ή δύο εκπρόσωποι από κάθε ομάδα αντιηλιακών ουσιών) και δίπλα το μήκος κύματος σε νανόμετρα. Άλλες καλύπτουν και άλλες όχι την υπεριώδη ακτινοβολία τύπου A, γεγονός που πρέπει να το προσέξουμε ιδιαίτερα. Τα σωματίδια (τα δύο τελευταία του πίνακα) είναι τα αποτελεσματικότερα, διότι δεν απορροφούν την ακτινοβολία, όπως τα υπόλοιπα μόρια με κίνδυνο μάλιστα αλλοίωσης της δομής του μορίου τους, αλλά την αντανακλούν, και μάλιστα πολλές φορές, ανάλογα με το μέγεθός τους, καλύπτουν και το ορατό και το υπέρυθρο τμήμα της ηλιακής ακτινοβολίας, η επίδραση των οποίων στη φωτογήρανση δεν έχει ακόμη, μελετηθεί καλά. Επομένως είναι σκόπιμο να ερευνηθεί καλά το εύρος ακτινοβολίας που καλύπτει το αντιηλιακό που χρησιμοποιούμε.

2.5 μορφές αντηλιακών προϊόντων



1) Τα Γαλακτώματα τύπου Λάδι σε Νερό (O/W emulsion) είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα γιατί είναι εύκολο να σταθεροποιηθούν και να ενσωματώσουν τα αντηλιακά φίλτρα. Επίσης επειδή η εξωτερική φάση είναι το νερό, δίνουν καλή αίσθηση κατά την εφαρμογή και μπορούν να έχουν ευρεία κλίμακα δείκτη προστασίας, SPF.

2) Τα Γαλακτώματα τύπου Νερό σε Λάδι (W/O emulsion) αντιθέτως δεν έχουν τόσο ευχάριστη αίσθηση στο δέρμα εξαιτίας της λιπαρής εξωτερικής φάσης, αλλά παρουσιάζουν πολύ καλή αντοχή στο νερό και μεγάλη αντηλιακή προστασία.

3) Οι Λοσιόν προσδίδουν επίσης ευχάριστη αίσθηση στο δέρμα, αλλά παρουσιάζουν και μειονεκτήματα. Πρώτον, δεν μπορούν να ενσωματώσουν τις απαραίτητες ποσότητες αντηλιακών φίλτρων για την καλύτερη αντηλιακή προστασία και δεύτερον δεν έχουν υψηλή αντοχή στο νερό.

4) Τα λάδια έχουν καλή αντοχή στο νερό, αλλά παρέχουν μικρότερη αντηλιακή προστασία απ' ό,τι τα γαλακτώματα. Γι' αυτό χρησιμοποιούνται πιο πολύ σαν βάση για προϊόντα χαμηλού δείκτη προστασίας.

5) Τα υδατικά πηκτώματα είναι ίδιας φύσης με τις λοσιόν, αλλά εφαρμόζονται πιο εύκολα στο δέρμα εξαιτίας του μεγαλύτερου ιξώδους.

6) Τα λιπαρά πηκτώματα δεν προτιμούνται λόγω της μεγάλης λιπαρότητας αλλά έχουν πολύ καλή αντοχή στο νερό.

7) Τα αντηλιακά προϊόντα σε μορφή αεροζόλ παρουσιάζουν τον κίνδυνο της έκρηξης εξαιτίας της υψηλής καλοκαιρινής θερμοκρασίας. Τελευταία όμως χρησιμοποιούνται αεροζόλ χωρίς προωθητικό αέριο, με συνέπεια να παρατηρείται αύξηση στην προτίμησή τους από τους καταναλωτές, λόγω της ευκολίας στη χρήση

τους.

8)stick-type τα οποία δεν προτείνονται για χρήση σε όλο το σώμα, αλλά για μικρές περιοχές που καίγονται εύκολα όπως η μύτη και τα χείλια γιατί λόγω της πολύ σκληρής υφής τους δεν απλώνονται εύκολα. Πρέπει να τονιστεί όμως ότι προσδίδουν πολύ καλό δείκτη προστασίας.

2.6 φωτοπροστατευτική ικανότητα του αντηλιακού

Η φωτοπροστατευτική ικανότητα ενός αντηλιακού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες , οι κυριότερες από τους οποίους είναι :

1.δείκτης προστασίας

2.φωτότυπος

3.η γαληνική μορφή του αντηλιακού



1) Ως δείκτης προστασίας ορίζεται το πηλίκο του ποσού της ελάχιστης ενέργειας , με μορφή UVB ακτινοβολίας που αρκεί για να προκαλέσει το μικρότερο αισθητό ερύθημα στο δέρμα που προστατεύεται με το συγκεκριμένο αντηλιακό ,προς το ποσό της ηλιακής ενέργειας που μπορεί να προκαλέσει το ίδιο ακριβώς αποτέλεσμα , χωρίς την χρήση αντηλιακού.

$$\text{SPF} = \text{MED χωρίς προστασία} / \text{MED με προστασία}$$

Κατά συνέπεια όταν διαλέγεται ένα αντηλιακό ο παράγοντας αντηλιακής προστασίας ή SPF (Sun Protection Factor) όπως αναγράφεται διεθνώς είναι ο πιο σπουδαίος δείκτης που πρέπει να αναζητείται. Ο δείκτης αυτός αντιπροσωπεύει τον βαθμό προστασίας που προσφέρει το προϊόν βασικά έναντι της UVB ακτινοβολίας. Ο βαθμός προστασίας SPF αναφέρεται με ένα αριθμό ο οποίος συνήθως αναγράφεται στην πρόσθια επιφάνεια όλων των αντηλιακών προϊόντων. Όσο πιο λευκωπό - ξανθωπό είναι το δέρμα μας τόσο πιο μεγάλος SPF απαιτείται για την αποτελεσματική του προστασία. Οι δείκτες προστασίας ξεκινούν από 2 και φθάνουν μέχρι 25 ή και 30. Τι σημαίνουν όμως αυτοί οι αριθμοί; Με απλά λόγια ο αριθμός αντηλιακής προστασίας SPF δεν μας λέει τίποτα άλλο παρά τον παρά πάνω χρόνο που μπορεί το άτομο να παραμείνει εκτιθέμενο στον ήλιο χωρίς να παρουσιάζει εγκαύματα. Αν π.χ. ένα άτομο αρχίζει να καίγεται μετά από 10 λεπτά παραμονής στον ήλιο (αυτό βέβαια εξαρτάται από τον τύπο του δέρματος, το μέρος του σώματος που εκτίθεται και την ώρα της ημέρας) τότε ένα προϊόν με Δείκτη Αντηλιακής Προστασίας (SPF) 6 του επιτρέπει να εκτεθεί στον ήλιο για χρόνο 6 φορές περισσότερο απ' ότι αν δεν χρησιμοποιούσε αντηλιακό δηλ. 6 x Ένας σχετικά νέος συμβολισμός που αφορά την προστασία από την UVA που παρέχουν τα αντηλιακά προϊόντα είναι τα αστέρια. 10 λεπτά = 60 λεπτά. Ο συμβολισμός αυτός συνήθως αναγράφεται στην πίσω επιφάνεια των προϊόντων και κυμαίνεται από ένα αστέρι για αυτά που ασκούν ήπια, δύο αστέρια για αυτά που ασκούν καλή, τρία αστέρια για αυτά που ασκούν πολύ καλή και τέσσερα αστέρια για αυτά που ασκούν μέγιστη προστασία έναντι της UVA ακτινοβολίας. Έτσι ένα άτομο που πάει να αγοράσει κάποιο αντηλιακό πρέπει κατά σειρά να αναζητήσει:

- Τον σωστό δείκτη αντιηλιακής προστασίας που ταιριάζει με το δέρμα του (δες πίνακα) και ο οποίος αναφέρεται με τα αρχικά SPF και ένα αριθμό. Ο αριθμός αυτός βρίσκεται αναγεγραμμένος στην προσθία επιφάνεια του προϊόντος.
- Τον σωστό δείκτη προστασίας έναντι της UVA ακτινοβολίας. Ο δείκτης αυτός εκφράζεται με αστέρια και βρίσκεται στην οπισθία επιφάνεια του προϊόντος και
- Τη μορφή υπό την οποία επιθυμεί το προϊόν δηλ. κρέμα, λοσιόν, γέλη κοκ.

Ο δείκτης προστασίας που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από το φωτότυπό και τις ημέρες έκθεσής στον ήλιο. Δείξτε προσοχή λοιπόν:

- Αν έχετε φωτότυπο 1 (ξανθή επιδερμίδα, συνήθως με φακίδες, που καίγεται σχεδόν πάντα από τον ήλιο και δεν μαυρίζει ποτέ - ξανθά ή κόκκινα μαλλιά): Οι ειδικοί συστήνουν να χρησιμοποιείτε τις πρώτες ημέρες έκθεσης στον ήλιο αντιηλιακό με SPF 60+ και μετά από 7-10 ημέρες συνεχούς έκθεσης, αν θέλετε, μειώστε σε SPF 30-40.
- Αν έχετε φωτότυπο 2 (χλωμή ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα, που καίγεται εύκολα και μαυρίζει πολύ δύσκολα - ξανθά συνήθως μαλλιά): Οι ειδικοί συστήνουν να χρησιμοποιείτε αρχικά αντιηλιακό με SPF 40-60 και μετά από 7-10 ημέρες συνεχούς έκθεσης μπορείτε να μειώσετε σε SPF 30.
- Αν έχετε φωτότυπο 3 (μέτρια ανοιχτή επιδερμίδα με καστανόξανθα ή ανοιχτά καστανά μαλλιά, καίγεται κάποιες φορές, αλλά μαυρίζει και συνήθως παίρνει ένα όμορφο μπρονζέ χρώμα): Οι ειδικοί συστήνουν να χρησιμοποιείτε αρχικά αντιηλιακό

με SPF 30-40 και μετά από 7-10 ημέρες συνεχούς έκθεσης μπορείτε να μειώσετε σε SPF 20-30.

- Αν έχετε φωτότυπο 4 (σταρένια επιδερμίδα, που καίγεται περιστασιακά και μαυρίζει εύκολα- συνήθως καστανά μάτια και μαλλιά - χαρακτηριστικός μεσογειακός δερματικός τύπος): Οι ειδικοί συστήνουν να χρησιμοποιείτε αρχικά αντηλιακό με SPF 20-30 και μετά από 7-10 ημέρες συνεχούς έκθεσης μπορείτε να μειώσετε σε SPF 15.

- Αν έχετε φωτότυπο 5 (πολύ σκουρόχρωμη-μελαψή επιδερμίδα, που δεν καίγεται ποτέ και μαυρίζει πολύ εύκολα - σκούρα μάτια και μαλλιά): Οι ειδικοί συστήνουν να χρησιμοποιείτε για τις πρώτες ημέρες έκθεσης στον ήλιο αντηλιακό με SPF 15 και μετά από 7-10 ημέρες συνεχούς έκθεσης μπορείτε να μειώσετε σε SPF 5-10.

2. Κάθε άτομο αντιδρά με διαφορετικό τρόπο όταν εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία . άλλα άτομα μαυρίζουν εύκολα και άλλα δύσκολα , άλλα καίγονται γρήγορα από τον ήλιο και άλλα αργότερα. Η ανισότητα αυτή της ευαισθησίας στην ηλιακή ακτινοβολία υποδηλώνεται με τον φωτότυπο. Με αυτόν τον τρόπο , τα διάφορα άτομα κατατάσσονται ανάλογα με την ευαισθησία τους , το χρώμα του δέρματος τους και την πιθανή εμφάνιση ηλιακών ερυθρημάτων ή μη. Όσο πιο χαμηλός είναι ο φωτότυπος τόσο πιο ευαίσθητο είναι το άτομο στην επίδραση του ήλιου. Υπάρχουν 5 είδη φωτότυπων:

Φωτότυπος 1. Ξανθή επιδερμίδα, συνήθως με φακίδες, που καίγεται από τον ήλιο σχεδόν πάντα, και μαλλιά ξανθά ή κόκκινα. Η επιδερμίδα σας δεν θα μαυρίσει ό,τι και αν κάνετε. Απαιτεί πολύ υψηλή προστασία και ελάχιστη έκθεση στον ήλιο. Επομένως, τα μέτρα που πρέπει να λάβετε στην παραλία θα είναι τα μέγιστα.

Φωτότυπος 2. Ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα που καίγεται εύκολα και μαλλιά ξανθά ή καστανά ανοιχτά. Η επιδερμίδα σας μαυρίζει πολύ δύσκολα και απαιτεί επίσης μεγάλη προστασία. Θα μαυρίσετε λίγο, αλλά αυτό θα πρέπει να επιτευχθεί σταδιακά

και με προσοχή για να μην καείτε.

Φωτότυπος 3. Μέτρια ανοιχτή επιδερμίδα με καστανόξανθα ή καστανά μαλλιά. Η επιδερμίδα σας μπορεί να αποκτήσει ένα ωραίο μπρούτζινο χρώμα, όχι όμως και τόσο εύκολα.

Φωτότυπος 4. Σταρένια επιδερμίδα με καστανά μαλλιά. Είστε κλασική περίπτωση μεσογειακού τύπου και μαυρίζετε εύκολα. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να αμελήσετε την προστασία.

Φωτότυπος 5. Πολύ σκουρόχρωμη-μελαμψηή επιδερμίδα με σκούρα μάτια και μαλλιά. Δεν καίγεστε ποτέ και μαυρίζετε πολύ εύκολα. Μην κάνετε το λάθος, όμως, να θεωρείτε πως δεν χρειάζεστε αντιηλιακό.

Επίσης υπάρχουν 6 τύποι δέρματος ανάλογα με την ευαισθησία που εκδηλώνουν στην υπεριώδη ακτινοβολία. Τα άτομα που έχουν φωτότυπο 1 και 2 πρέπει να προσέχουν να μην εκτίθενται στο ήλιο και πάντοτε πρέπει να φορούν αντιηλιακό προϊόν.

ΤΥΠΟΣ 1 : Πολύ ανοιχτόχρωμο δέρμα. Δεν μαυρίζει ποτέ και είναι πολύ ευπαθές στα εγκαύματα. Τα άτομα αυτά έχουν ανοιχτόχρωμα μαλλιά, ξανθά ή κόκκινα και έχουν επίσης φακίδες.

ΤΥΠΟΣ 2 : Ανοιχτόχρωμο δέρμα το οποίο είναι ευπαθές στα εγκαύματα και μαυρίζει λίγο.

ΤΥΠΟΣ 3 : Λιγότερο ευπαθές στα εγκαύματα δέρμα το οποίο μαυρίζει σταδιακά.

ΤΥΠΟΣ 4 : Μέτριο στα εγκαύματα δέρμα το οποίο μαυρίζει πάντα . συνήθως λευκό με μέτρια μελάγχρωση.

ΤΥΠΟΣ 5 : Δέρμα που σπανίως υφίσταται έγκαυμα και μαυρίζει πάντα. Μέτρια έως μεγάλη μελάγχρωση.

ΤΥΠΟΣ 6 : Δέρμα το οποίο ποτέ δεν κάνει μελάγχρωση και μαυρίζει πολύ. Σκουρόχρωμο δέρμα.

3.Η γαληνική μορφή ενός αντιηλιακου προϊόντος

Η γαληνική μορφή ενός αντιηλιακού προϊόντος επηρεάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητά του. Έχει αποδειχθεί ότι δύο αντιηλιακά προϊόντα διαφορετικής γαληνικής μορφής (π.χ κρέμα και γαλάκτωμα) , παρ' όλο που μπορεί να περιέχουν τον ίδιο ακριβώς συνδυασμό φίλτρων , δίνουν τελείως διαφορετικό δείκτη προστασίας.

Τα αντιηλιακά του τύπου E/Y λάδι σε νερό (συνεχής υδατική φάση) είναι ευχάριστα στη χρήση αλλά δεν είναι πολύ ανθεκτικά.

Τα τύπου Y/E νερό σε λάδι (συνεχής ελαιώδη φάση) είναι πιο ανθεκτικά.

Τα γαλακτώματα είναι οι πιο χρησιμοποιούμενες γαληνικές μορφές .

Τα sticks είναι τα πιο ανθεκτικά , ενώ , τα λάδια χαρακτηρίζονται από μεγάλη διαπερατότητα της ηλιακής ακτινοβολίας και είναι τα λιγότερο προστατευτικά. Τέλος οι γέλες είναι συνήθως αλκοολικά σκευάσματα , ώστε να καθίσταται δυνατή η διάλυση των λιποδιαλυτών φίλτρων.

2.7 χαρακτηριστικά του αντιηλιακού :

1) να έχει ευρύ φάσμα απορρόφησης (UVA UVB) και να απορροφά την υπέρυθρη και μέρος μέρος της ορατής ακτινοβολίας.

Έχει αποδειχθεί ότι οι ακτίνες UVA UVB μαζί με την ορατή και την υπέρυθρη έχουν συνεργατική δράση και επιδρούν βλαπτικά στις δομές του δέρματος. Συνεπώς μια αντιηλιακή προστασία που κατευθύνεται σε ένα δεδομένο μήκος κύματος , επιτρέπει την υπερέκθεση στα άλλα μήκη κύματος , με ολέθριες συνέπειες για το δέρμα. Έτσι οι υψηλοί δείκτες προστασίας για τις UVB ακτίνες και τις βραχείες UVA , επιτρέπουν υπερέκθεση στις μακρές UVA ,στην ορατή και την υπέρυθρη ,με συνέπεια να εμφανίζονται περισσότεροι καρκινοί του δέρματος στα άτομα που λαμβάνουν τέτοια φωτοπροστασία , από τα άτομα που δεν λαμβάνουν καθόλου φωτοπροστασία. Ένα αποτελεσματικό , συνεπώς αντιηλιακό προϊόν πρέπει να προστατεύει από την UVB, από την UVA , από την ορατή και από την υπέρυθρη ακτινοβολία.

2)να είναι κοσμετολογικά αποδεκτό , δηλαδή να απλώνεται ομοιόμορφα στο δέρμα αφήνοντας αόρατο φιλμ.

Για να επιτευχθεί κατά το δυνατόν καλύτερη φωτοπροστασία , είναι απαραίτητο να επιλεγεί η γαληνική μορφή του εξωτερικού φωτοπροστατευτικού παράγοντα σε συνάρτηση με τη θέση εφαρμογής του.

Έτσι προτιμώνται

α) στο πρόσωπο ελαιώδες κρέμες για το λιπαρό δέρμα και υδραλκοολούχες γέλες για το λιπαρό δέρμα .

β) στο σώμα γαλακτωματοποιημένες μορφές ,λοσιόν , γέλες , αφρός ή κρέμες υδραλκοολούχες ή w/o κρέμες λιπαρές που απορροφώνται καλύτερα ανάλογα με την ποιότητα τοθ δέρματος.

γ) στο πρόσωπο και στο σώμα όταν το προϊόν πρέπει να είναι αδιάβροχο , όσα περιέχουν σιλικόνες , διότι έχουν καλές προσκολλητικές ιδιότητες .

δ) στις τριχωτές ζώνες, γέλες, λοσιόν ή γαλακτώματα, παρά το γεγονός ότι η δέσμευσή τους από την κεράτινη στιβάδα δεν είναι καλή και οι εφαρμογές πρέπει να είναι συχνότερες..

ε) στις ζώνες του άτριχου ή ξηρού δέρματος, κρέμες .

στ) στις περιγεγραμμένες ζώνες (χείλη, ουλές κλπ), οι μορφές stick.

3) να είναι φωτοχημικά σταθερό.

να μην υφίσταται διάσπαση του μορίου του (φωτόλυση), με αποτέλεσμα να μειώνεται η δραστηριότητα του μετά από ένα χρονικό διάστημα από την εφαρμογή του στο δέρμα. Τα φίλτρα που θεωρούνται πιο φωτοσταθερά είναι οι βενζιμιδαζόλες τα παράγωγα της μεθυλβενζυλιδενο-καμφοράς και και η οκτυλ-τριαζόνη ,ενώ το διβενζουλμεθάνιο και ορισμένα κιναιμωνικά είναι ασταθή στο φώς.

4) να απορροφά την ακτινοβολία χωρίς να διασπάται σε τοξικά παράγωγα ή να δημιουργεί αντιδράσεις ευαισθητοποίησης .

Τα φυσικά φίλτρα είναι αδρανείς ανόργανοι παράγοντες , οι οποίοι δεν διασπώνται και δεν διαπερνούν την επιδερμίδα , ακόμη και σε κονιορτοποιημένες μορφές. Έτσι , είναι τα μόνα που χαρακτηρίζονται από πλήρη έλλειψη τοξικότητας και χρησιμοποιούνται χωρίς επιφυλάξεις σε παιδικά αντηλιακά . αντίθετα , ορισμένα χημικά φίλτρα μπορούν να διεισδύσουν στο δέρμα με συστηματική δίοδο και να αλληλεπιδράσουν in vitro με κυτταρικό DNA.

Αλλεργικές αντιδράσεις είναι δυνατόν να προσκληθούν :

α) από τα χημικά φίλτρα

β) από τα συντηριτικά

γ) από τα έκδοχα

δ) από τα αρώματα

5) να μην επηρεάζει την ακεραιότητα του δέρματος.

6) να έχει μακρά διάρκεια δράσης , σε επαναλαμβανόμενη χρήση , σε μεγάλες επιφάνειες.

7) να είναι άοσμο και να μη βάφει τα ρούχα.

8) να μην εξατμίζεται και να είναι ανθεκτικό στο νερό και στον ιδρώτα

Ένα αντηλιακό θεωρείται ανθεκτικό στο νερό όταν οι αρχικοί δείκτες προστασίας του δεν διαφέρουν πολλοί μετά από δύο μπάνια των είκοσι λεπτών το καθένα , που μεταξύ τους μεσολαβεί στεγνό διάστημα είκοσι λεπτών.

Το αντηλιακό θεωρείται αδιάβροχο όταν οι αρχικοί δείκτες προστασίας του δεν διαφέρουν πολύ ,μετά από τέσσερα μπάνια των είκοσι λεπτών το καθένα , που μεταξύ τους μεσολαβούν τρία στεγνά διαστήματα είκοσι λεπτών το καθένα.

2.8 Η σωστή επιλογή ενός αντηλιακού:



Το INKA σας επισημαίνει τα βασικά κριτήρια της επιλογής του κατάλληλου αντηλιακού προϊόντος:

- Ο τύπος του δέρματος (λιπαρό, κανονικό, ξηρό)
- Η ευαισθησία του ατόμου στον ήλιο (φωτότυπος)
- Η αντίδραση του ατόμου στο φάσμα UVA – UVB – IR

Άτομα με φωτοδερματίτιδες

- Άτομα που αντιδρούν μόνιμα στο ηλιακό φως ☐
- Γενετικά φωτοευαίσθητα άτομα
- Άτομα με μεταβολικές διαταραχές
- Άτομα με λεύκη ή μέλασμα
- Άτομα με παθήσεις που επιδεινώνονται από τον ήλιο

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες

- Ωρα της ημέρας
- Εποχή
- Σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας
- Άνεμος
- Τόπος έκθεσης (υψόμετρο, θάλασσα, χιόνι, κ.α.)
- Ο τύπος και η χρονική διάρκεια των δραστηριοτήτων του ατόμου, στο εξωτερικό περιβάλλον. Εργασία, αθλητισμός

- Η ιδιαίτερη ευαισθησία του ατόμου στο αντηλιακό
- Η περιοχή εφαρμογής του αντηλιακού
 - Σώμα: Γαλακτώματα, διαλύματα ή ζελέ
 - Πρόσωπο: Κρέμες άχρωμες ή χρωματισμένες, διαφανείς, μη λιπαρές □
 - Ευαίσθητα σημεία (μύτη, χείλη): Sticks με μεγάλη περιεκτικότητα σε φυσικά φίλτρα και υψηλούς δείκτες προστασίας □
- Ο δείκτης προστασίας



2.9) τρόπος χρήσεως ενός αντηλιακού:

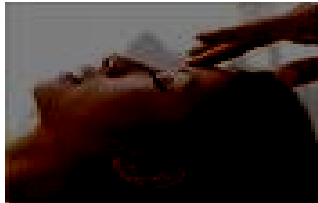


Να γίνεται καλή και ομοιόμορφη εφαρμογή του αντηλιακού στο δέρμα ώστε να μην δημιουργούνται περιοχές που δεν καλύπτονται καλά από το προϊόν.

- ❖ Να γίνεται συχνή ανανέωση του αντηλιακού στο δέρμα. Υπό κανονικές συνθήκες (καθημερινή δραστηριότητα, κίνηση μέσα στην πόλη) η ανανέωση του αντηλιακού πρέπει να γίνεται ανά 2-3 ώρες, άσχετα από τον δείκτη προστασίας του. Αν το άτομο ιδρώνει πολύ ή βρέχεται (αθλητισμός, βαριά

εργασία, κολύμπι στη θάλασσα ή πισίνα κλπ.) η ανανέωση του αντηλιακού πρέπει να γίνεται ακόμη πιο συχνά.

- ❖ Η εφαρμογή του αντηλιακού θα πρέπει να γίνεται καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου ανεξάρτητα από την εποχή και το ποσοστό της ηλιοφάνειας.
- ❖ Στην αρχή να χρησιμοποιούνται αντηλιακά με υψηλό δείκτη προστασίας ο οποίος πρέπει να μειώνεται όταν το δέρμα αναπτύξει την δική του φυσική προστασία.



2.10 parabens!

Τα parabens αποτελούν μια ομάδα χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται ευρέως ως συντηρητικά από τις φαρμακοβιομηχανίες και τις εταιρίες κοσμετολογίας σε πολλές συνταγές. Τα μείγματα αυτά χρησιμοποιούνται κυρίως για τις ιδιότητες που έχουν ως βακτηριοκτόνα και μυκητοκτόνα. Συνήθως εντοπίζονται σε σαμπουάν, gel καθαρισμού και ξυρίσματος, σε αντηλιακά καθώς και σε τροφές.

Η αποτελεσματικότητά τους ως συντηρητικά, σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος, εξηγεί γιατί τα parabens βρίσκονται σε τόσα προϊόντα. Σε αυτό συντέλεσε και το γεγονός ότι δεν είχαν αποδειχθεί ούτε οι βλαβερές τους ουσίες ούτε η δύναμη των φυσικών συστατικών, που βρίσκονται για παράδειγμα στο κουκούτσι του γρέιπφρουτ.

Κάποια parabens εντοπίζονται σε φυτικές πηγές, όπως τα methylparaben που περιέχονται στα φρούτα, και έχουν αντιμικροβιακή δράση. Αυτά όμως που χρησιμοποιούνται στο εμπόριο παράγονται με συνθετικό τρόπο. Μελέτες δείχνουν ότι τα parabens μπορούν γρήγορα να απορροφηθούν, να μεταβολιστούν και να εκκριθούν. Τα προϊόντα του μεταβολισμού τους είναι τοξικές ουσίες.

Όσον αφορά τις αλλεργικές αντιδράσεις, τα parabens προκαλούν ερεθισμό και δερματίτιδα μόνο σε άτομα που είναι αλλεργικά σε αυτές τις ουσίες, τα οποία αποτελούν μικρό ποσοστό του συνολικού πληθυσμού. Επιπρόσθετα μια επιστημονική μελέτη αναφέρει ότι βρέθηκαν parabens σε δείγματα καρκίνου του μαστού και ενισχύει την άποψη ότι μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη όγκου. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει καμία επιστημονική απόδειξη που να υποστηρίζει την ύπαρξη συνδέσμου

μεταξύ των parabens και κάποιου είδους καρκίνου. Μάλιστα θεωρείται ότι είναι βιολογικά αδύνατο τα parabens να αυξήσουν τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού.

Τα αντιφατικά αποτελέσματα των διαφόρων ερευνών έχουν προκαλέσει σύγχυση στο ευρύ κοινό. Είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος της επιστημονικής κοινότητας δεν εκφράζει ανησυχίες για τα προϊόντα που περιέχουν parabens. Ωστόσο εταιρίες που υποστηρίζουν την αρχή της πρόληψης αντιτίθενται στην καθημερινή χρήση αυτών των προϊόντων.

Πιο συγκεκριμένα τα parabens είναι ισχυρές αντιμικροβιακές ουσίες, είναι δηλαδή συντηρητικά. Είναι π-υδροξυβενζοϊκοί εστέρες.

1) Methylparaben είναι ο π-υδροξυβενζοϊκός μεθυλεστέρας, δηλαδή ο εστέρας της μεθυλικής αλκοόλης και του π- υδροξυβενζοϊκού οξέος. (C₈H₈O₃)

Η μεθυλοπαραβένη έχει ισχυρή αντιμικροβιακή δράση εναντίον των Gram(+) βακτηρίων, των αληθινών μυκήτων και των ζυμομυκήτων. Αντίθετα η δράση της θεωρείται ικανοποιητική εναντίον των Gram(-) και ειδικά εναντίον των ψευδομονάδων. Δρα σε ευρεία περιοχή pH (4-8) και συχνά συνδυάζεται με άλλους εστέρες του π- υδροξυβενζοϊκού οξέος ή και με άλλα συντηρητικά, γιατί η δράση της είναι προσθετική ή και συνεργιστική. Είναι συμβατή με τα περισσότερα συστατικά που χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά προϊόντα. Αδρανοποιείται όμως από την παρουσία μη ιονικών επιφανειοδραστικών ουσιών λόγω της διαλυτοποίησής της και

του εγκλωβισμού της στα μικύλλα. Επίσης δεν δρα ικανοποιητικά παρουσία υψηλών πρωτεϊνικών συγκεντρώσεων.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωσή της στα καλλυντικά προϊόντα στην ΕΕ είναι 0,4% ή συνολικά 0,8% αν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλους εστέρες του π-υδροξυβενζοϊκού οξέος. Συνήθως ενσωματώνεται στα καλλυντικά προϊόντα σε συγκεντρώσεις 0,1- 0,25%. Είναι ευαισθητοποιός ουσία και μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματίτιδα η οποία όμως, είναι σπάνια στις συγκεντρώσεις που χρησιμοποιείται.

2) Ethylparaben π-υδροξυβενζοϊκός αιθυλεστέρας

3) Propylparaben, η προπυλοπαραβένη είναι ο π-υδροξυβενζοϊκός προπυλεστέρας δηλαδή ο εστέρας της προπυλικής αλκοόλης και του π- υδροξυβενζοϊκού οξέος (C₉H₁₀O₃) Η δράση της, η σταθερότητα, η τοξικότητα και η συμβατότητά της είναι όμοιες με εκείνες της μεθυλοπαραβένης.

4) Butylparaben π-υδροξυβενζοϊκός βουτυλεστέρας

PHENOCHEM

Phenoxyethanol + Methylparaben + Ethylparaben + Propylparaben + Butylparaben.
Είναι διάλυμα της μεθυλοπαραβένης, αιθυλοπαραβένης, προπυλοπαραβένης και βουτυλοπαραβένης σε φαινοξαιθανόλη.

Ο συνδυασμός των αλκυλοπαραβενών με τη φαινοξυαιθανόλη, η οποία έχει και αυτή αντιμικροβιακές ιδιότητες, αυξάνει τη δραστηριότητά τους, διευρύνει το φάσμα δράσης και εναντίον των Gram(-) βακτηρίων (ψευδομονάδες) και διευκολύνει την ενσωμάτωσή τους στα καλλυντικά προϊόντα.

Το phenochem έχει ισχυρή αντιμικροβιακή δράση εναντίων των Gram(+) και Gram(-) βακτηρίων, των αληθινών μυκήτων και των ζυμομυκήτων. Δρα σε ευρεία περιοχή pH(3-8) και είναι συμβατό με τα περισσότερα συστατικά που χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά προϊόντα.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση του μίγματος των αλκυλοπαραβενών είναι 0,8% και της φαινοξυαιθανόλης 1%. Το phenochem συνήθως ενσωματώνεται στα καλλυντικά προϊόντα σε συγκεντρώσεις 0,4-0,7% και συνήθως συνδυάζεται με άλλα συντηρητικά. Εάν τα καλλυντικά προϊόντα περιέχουν πρωτεΐνες ή μη ιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες (διαλυτοποιητές, γαλακτοματοποιητές) η συγκέντρωσή του μπορεί να αυξηθεί έως 1%. Είναι ευαισθητοποιός ουσία και μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματίτιδα η οποία είναι σπάνια στις συγκεντρώσεις που χρησιμοποιείται.

2.11 προστασία μετά από τον ήλιο(after sun)

στην ολοκληρωμένη προστασία του δέρματος από τον ήλιο συμβάλλει και η χρήση των κατάλληλων προϊόντων για μετά την ηλιοθεραπεία. Τα λεγόμενα after sun προϊόντα ενυδατώνουν και ανακουφίζουν το δέρμα, προλαμβάνουν την ξηροδερμία και βοηθούν την επιδερμίδα να επανέλθει στην κατάσταση που ήταν πριν την έκθεση στον ήλιο.

Ωστόσο πρέπει να τονιστεί ότι τα προϊόντα αυτά δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να θεραπεύσουν εγκαύματα από τον ήλιο αλλά ούτε και πρέπει να υποκαθιστούν το αντηλιακό.

Τρία βασικά χαρακτηριστικά των after sun :

1. Ενυδατώνουν

Τα ενυδατικά συστατικά που περιέχουν, χάρη στη λεπτή μεμβράνη που δημιουργούν στην επιδερμίδα, λειτουργούν σαν «κάλυμμα» συγκράτησης του νερού, καθώς δεν επιτρέπουν στην υγρασία του δέρματος να εξατμιστεί στο περιβάλλον. Για βαθιά ενυδάτωση, επιλέξτε προϊόντα που περιέχουν κεραμίδια, γλυκερίνη, συμπύκνωμα κάκτου και βούτυρο κακάο.

2. Καταπραΰνουν

Τα προϊόντα after sun είναι ενισχυμένα με ειδικά συστατικά, τα οποία αντιμετωπίζουν τις φλεγμονές και ανακουφίζουν από την αίσθησης καψίματος και κοκκινίλας. Το βρώσιμο γιαούρτι είναι φυσική πηγή λακτόζης και βιταμινών. Αυξάνει την υγρασία στην επιδερμίδα και παράλληλα καταπραΰνει. Επιπλέον, το χαμομήλι, χάρη στη βισαβολόλη που περιέχει, σταματά τη φλεγμονή, ενώ ο χυμός αλόης βέρα είναι αντιφλεγμονώδης και επιτείνει τη δράση άλλων καταπραϋντικών ουσιών

3. Έχουν αντιγηραντική δράση

Αντιοξειδωτικά όπως είναι τα εκχυλίσματα από ρόδι και οι βιταμίνες C και E μειώνουν τη φλεγμονή και καταπολεμούν τις ελεύθερες ρίζες, που επιταχύνουν τη γήρανση. Η βιταμίνη E «αφοπλίζει» τις ελεύθερες ρίζες και εμποδίζει την καταστροφή των λιπιδίων στα κύτταρα. Επιπλέον, μειώνει το κοκκίνισμα.. Επίσης, τα νέας γενιάς after sun περιέχουν συνθέσεις κατά των κηλίδων.

2.12 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΗΛΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

1. Αποφύγετε την έκθεση στον ήλιο μεταξύ 10 π.μ. και 4 μ.μ.
2. Αποφύγετε την πολύωρη ηλιοθεραπεία.
3. Χρησιμοποιείτε πάντα αντηλιακό πριν και κατά τη διάρκεια της έκθεσης στον ήλιο (κάθε 2 ώρες) καθώς και μετά το μπάνιο, ή αν ιδρώσετε.
4. Αρχίστε την ηλιοθεραπεία σταδιακά, ώστε να προλάβει να προσαρμοστεί ο οργανισμός σας.
5. Επιλέξτε αντηλιακά νεότερης γενιάς, που παρέχουν ταυτόχρονα προστασία και από τα δύο είδη υπεριώδους ακτινοβολίας (UV-A και UV-B) αλλά και από την υπέρυθη (IR) η οποία προκαλεί εγκαύματα.
6. Προτιμάτε πάντα τα φυσικά αντηλιακά, επειδή τα χημικά περιέχουν ουσίες οι οποίες δρουν σαν ορμόνες στον οργανισμό των πειραματόζωων προκαλώντας αναπτυξιακές ανωμαλίες. Επιπρόσθετα, κάποιες απ αυτές σε εργαστηριακά πειράματα, επιταχύνουν την αύξηση των καρκινικών κυττάρων.
7. Οι δείκτες προστασίας του αντηλιακού θα πρέπει να είναι υψηλοί ιδιαίτερα αν:
 - καίγεστε εύκολα από τον ήλιο και μαυρίζετε δύσκολα ή ποτέ.
 - Στη διάρκεια όλου του χρόνου βρίσκεστε σε κλειστούς χώρους και δεν εκτίθεστε στον ήλιο.
8. Χρησιμοποιείτε γυαλιά ηλίου τα οποία απορροφούν τις υπεριώδεις ακτίνες. Μην τα αγοράζετε ποτέ από περίπτερα ή πλανόδιους, αλλά από τα ειδικά καταστήματα.
9. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή αν κάθεστε πολλές ώρες στον ήλιο και παρουσιάζετε προβλήματα υγείας σε διάφορα συστήματα του οργανισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3)ΜΑΥΡΙΣΜΑ ΧΩΡΙΣ ΗΛΙΟ

Τα μηχανήματα μαυρίσματος δεν ήταν ιδιαίτερα αναπτυγμένα πριν την δεκαετία του 1990. Οι πλήρεις επιπτώσεις στην υγεία από την χρήση τους δεν είναι ακόμα γνωστές. Θα πάρει μερικά χρόνια ακόμα πριν η αληθινή εικόνα για τον ρόλο αυτών των συσκευών στην υγεία, συμπεριλαμβανομένου και του καρκίνου του δέρματος, θα γίνει προφανής. **Η SCCP** (Επιστημονική Επιτροπή για Καταναλωτικά Προϊόντα - SCCP [Scientific Committee on Consumer Products]) **είναι της γνώμης**, ότι η χρήση μηχανημάτων που εκπέμπουν υπεριώδη ακτινοβολία προκειμένου να πετύχουν και να διατηρήσουν ένα μαύρισμα για κοσμητικούς σκοπούς, είτε από την UVB ή/και την UVA ακτινοβολία, **είναι πιθανό να αναπτύξει τον κίνδυνο του μελανώματος...**

Άνθρωποι με γνωστούς λόγους κινδύνων για καρκίνο του δέρματος, θα πρέπει να συμβουλευόνται να μη χρησιμοποιούν συσκευές μαυρίσματος.

Ειδικότερα αυτοί είναι :

- 1 Άνθρωποι με φωτότυπο δέρματος I και II και με παρουσία φακίδων
- 2 Άνθρωποι με σποραδικές ή πολλές ελιές
- 3 Άνθρωποι με οικογενειακό ιστορικό για μελάνωμα

Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από την UVB και UVA με την χρήση γυαλιών.

Οι κίνδυνοι για μελάνωμα είναι υψηλότεροι για αυτούς που βρίσκονται σε νεαρή ηλικία.

Έτσι μηχανήματα με UVR ακτινοβολία δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε άτομα κάτω των 18 χρονών...

διαφορά μεταξύ τεχνητής και φυσικής υπεριώδους ακτινοβολίας

Δεν υπάρχει διαφορά στον τύπο της ακτινοβολίας φυσικής η τεχνητής κάθε αυτής.

Ωστόσο υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην δέσμη διανομής ακτινοβολίας μεταξύ φυσικής και τεχνητής αλλά και διαφορά μεταξύ διαφορετικών τεχνητών πηγών.

Σύγκριση ενδεχόμενων κινδύνων στην υγεία μεταξύ φυσικής & τεχνητής

ακτινοβολίας

Είναι σχετικά εύκολο να συγκρίνεις οξείες κινδύνους από την έκθεση στην φυσική και τεχνητή ακτινοβολία οι οποίοι είναι ίδιοι.

Είναι πολύ δύσκολο να συγκρίνεις χρόνιες επιπτώσεις οι οποίες και στην έκθεση στον ήλιο επίσης εξαρτώνται από τον ρυθμό αυτής της έκθεσης

Τα στοιχεία για κίνδυνο του καρκίνου του δέρματος που προέρχονται από τεχνητή ακτινοβολία είναι λίγα σε σχέση με αυτά που αφορούν την έκθεση στον ήλιο.

Επιπλέον, οι χρήστες τεχνητού μαυρίσματος είναι συχνά και οι ίδιοι που κάνουν και ηλιοθεραπεία με αποτέλεσμα να μη μπορούν να εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα.

Υπάρχουσες ενδείξεις για παρενέργειες από την χρήση συσκευών τεχνητού μαυρίσματος

A) Από την λανθασμένη χρήση

Μηχανήματα με υψηλότερη αναλογία σε UVB/UVA η υψηλή ακτινοβολία UVB, είναι πιο αποτελεσματικά στο μαύρισμα και αυτό απαιτεί λιγότερο χρόνο στην συνεδρία. Ωστόσο αυτό αυξάνει την πιθανότητα του εγκαύματος γιατί υπάρχει μικρότερο περιθώριο λάθους στην διάγνωση του χρόνου έκθεσης.

Εγκαύματα επίσης έχουν αναφερθεί εξ αίτιας βλάβης του μηχανήματος

B) Οξείες παρενέργειες

- Εύθραυστο δέρμα
- Λύκος ερυθηματώδης
- Φωτοτοξικές αντιδράσεις σε ανθρώπους που παίρνουν συγκεκριμένα φάρμακα, ή εφαρμόζουν τοπικά, προϊόντα αρωματοθεραπείας όπως το λάδι του περγαμόντου.
- Έρευνες στο τέλος του 80 έδειξαν ότι μηχανές μαυρίσματος έχουν παρενέργειες στο ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα.

Γ) Χρόνιες επιπτώσεις

Καρκίνος του δέρματος (εκτός από το μελάνωμα)

Πολύ λίγες έρευνες έχουν γίνει σχετικά με το ενδεχόμενο πρόκλησης καρκίνου του δέρματος από την χρήση εμπορικών συσκευών τεχνητού μαυρίσματος.

-Δυο κλινικές έρευνες στην Ιρλανδία στα μέσα του 80, και μια αντίστοιχη την ίδια περίοδο στον Καναδά, έδειξαν ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ του καρκίνου του δέρματος και συσκευών μαυρίσματος.

Μελάνωμα

Η χρήση των συσκευών τεχνητού μαυρίσματος έχει αυξηθεί σημαντικά τα πρόσφατα χρόνια και τα στοιχεία για μελάνωμα είναι ελάχιστα.

Υπάρχουν ορισμένες έρευνες πάνω σε αυτό το θέμα αλλά στην πλειοψηφία τους δίνουν ελάχιστες λεπτομέρειες.

Ειδικότερα από τα συμπεράσματα αυτών των ερευνών προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Μια και μοναδική έρευνα συνδέει το τεχνητό μαύρισμα με συσκευές με την εμφάνιση μελανώματος
- Μια άλλη έρευνα αναδεικνύει τον κίνδυνο μελανώματος μόνο από την χρήση τεχνητού μαυρίσματος πριν από την ηλικία των 35
- Ορισμένες από τις έρευνες αυτές αναφέρθηκαν στην εμφάνιση κινδύνου μελανώματος,

ενώ τέλος κάποιες άλλες αναφέρθηκαν στην αύξηση κινδύνου εμφάνισης μελανώματος από μακροχρόνια χρήση.

Η μόνη **αντιπροσωπευτική** έρευνα που αναδεικνύει την σχέση μελανώματος με την χρήση συσκευών για τεχνητό μαύρισμα, είναι αυτή που αφορά το δείγμα 100χιλιάδων Νορβηγίδων και Σουηδών.

Η έρευνα αυτή διάρκεσε οκτώ χρόνια και προέκυψαν 187 μελανώματα.

Ποιο συγκεκριμένα, η έρευνα αυτή έδειξε πως για χρήστες πάνω από μια φορά τον

μήνα τεχνητού μαυρίσματος, η αναλογία εμφάνισης μελανώματος -σε σύγκριση με αυτούς που δεν έκαναν χρήση τεχνητού μαυρίσματος - ήταν 1.55.

Αυτή η έρευνα είναι πιθανά πολύ πιο πειστική σε σχέση το ρόλο των τεχνητών συσκευών μαυρίσματος στην εμφάνιση ο μελανώματος αλλά προς το παρόν τα πειστήριά της είναι ακόμα αδύνατα.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα μηχανήματα μαυρίσματος δεν ήταν ιδιαίτερα αναπτυγμένα πριν την δεκαετία του 1990.

Οι πλήρεις επιπτώσεις στην υγεία από την χρήση τους δεν είναι ακόμα γνωστές.

Θα πάρει μερικά χρόνια ακόμα πριν η αληθινή εικόνα για τον ρόλο αυτών των συσκευών στην υγεία, συμπεριλαμβανομένου και του καρκίνου του δέρματος θα γίνει προφανής.

Μηχανήματα μαυρίσματος χωρίς ήλιο:

Καθώς πλησιάζει το καλοκαίρι όλοι ονειρευόμαστε να αποκτήσουμε ένα βαθύ σοκολατένιο μαύρισμα, χωρίς εγκαύματα και ατελείωτες ώρες παραμονής, κάτω από τον ήλιο. Η επίτευξη του επιθυμητού χρώματος με την μεγαλύτερη και φυσικότερη προστασία από τον ήλιο, δίνει την αίσθηση της επιτυχίας. Μας κάνει να χαλαρώνουμε και να νοιώθουμε πάνω απ'όλα υγιείς. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για τεχνητό μαύρισμα είναι το solarium,ο αερογράφος και διάφορες καλλυντικές κρέμες.



3.1.solarium :



Το solarium είναι ένας τρόπος τεχνητού μαυρίσματος του οποίου η χρήση διχάζει το ευρύ κοινό. Οι απόψεις γύρω από αυτό αντικρούονται, καθώς κάποιο υποστηρίζουν πως τα solarium μπορούν να προκαλέσουν μέχρι και καρκίνο στο δέρμα ενώ αντίθετα κάποιοι άλλοι πιστεύουν ότι η χρήση τους με μέτρο και χωρίς υπερβολές δεν μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας αλλά έναν ασφαλή τρόπο τεχνητού μαυρίσματος.

Η ακτινοβολία από συσκευές τεχνητού μαυρίσματος, όπως το solarium, αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου του δέρματος, καταλήγει γνωμοδότηση της Επιστημονικής Επιτροπής για τα Καταναλωτικά Προϊόντα.

Στην έκθεση που συντάχθηκε έπειτα από αίτημα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι επιστήμονες προειδοποιούν ότι τα solarium αυξάνουν τον κίνδυνο κακοήθους μελανώματος.

Η επιτροπή σημειώνει ότι τα άτομα κάτω των 18 ετών δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούν συσκευές τεχνητού μαυρίσματος, εφόσον ο κίνδυνος μελανώματος φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα υψηλός σε μικρές ηλικιακές ομάδες.

Συνιστά ακόμη στα άτομα που ανήκουν σε υψηλές ομάδες κινδύνου, όπως τα άτομα με τάση για ηλιακά εγκαύματα, μηδενική ή μικρή ικανότητα μαυρίσματος, φακίδες, ασυνήθεις ή πολλαπλές κρεατοελιές, καθώς και οικογενειακό ιστορικό μελανώματος, να μη χρησιμοποιούν συσκευές τεχνητού μαυρίσματος για σκοπούς αισθητικής.

Ορισμένες νεότερες λάμπες μαυρίσματος εκπέμπουν όμως και ακτινοβολία UV-B, μικρότερου μήκους κύματος, η οποία θεωρείται πιο επικίνδυνη, καθώς προκαλεί εγκαύματα, καταρράκτη και καρκίνο.

Από τη χρόνια χρήση και όχι από τις λίγες συνεδρίες μπορεί να προκληθούν πρόωρη γήρανση, ρυτίδες, ευρυαγγείες, χαλάρωση, να θαμπώσει το δέρμα ή ακόμη και να δημιουργηθούν προκαρκινοματώδεις βλάβες. Το μειονέκτημα που έχει το solarium σε σχέση με τον ήλιο είναι ότι στον ήλιο προφυλάσσεσαι, ενώ στο μηχάνημα όχι.

Ένα πρώτο σύμπτωμα από τη χρήση solarium που πρέπει να μας ανησυχήσει είναι η εμφάνιση ενός μικρού οζιδίου με μικρά τριχοειδή αγγεία, σαν μικρές κόκκινες κλωστές.

Αν κάποιος κάνει solarium για λίγες συνεδρίες, αυτό μπορεί να τον βοηθήσει, γιατί ενεργοποιείται η μελανίνη, που λειτουργεί σαν ασπίδα απέναντι στη βλαπτική επίδραση της υπερϊώδους ακτινοβολίας, αλλά κι αυτό θέλει μεγάλη προσοχή

Επίσης σε ορισμένες παθήσεις του δέρματος η λήψη ελεγχόμενης ακτινοβολίας λειτουργεί θετικά. Όπως, για παράδειγμα, σε περιπτώσεις δερματίτιδας, ψωρίασης... με την προϋπόθεση βέβαια ότι η θεραπεία γίνεται στο ιατρείο υπό την επίβλεψη ειδικού επιστήμονα, κάτω από αυστηρό ιατρικό έλεγχο και σε συγκεκριμένες δόσεις».

Ρυθμίζεται αυτόματα η ένταση της ακτινοβολίας αλλά και ο χρόνος παραμονής στο μηχάνημα, καθώς είναι σημαντικό να μην κοκκινίζουμε. το δέρμα μπορεί να εκτεθεί στην ακτινοβολία από 10 έως 15 λεπτά μέχρι να κοκκινίσει. Τα ανοιχτόχρωμα

δέρματα αντέχουν λιγότερο, τα σκουρόχρωμα περισσότερο. Επομένως το όφελος που μπορεί να έχει κάποιος από ένα τέτοιο μηχανήμα είναι μικρό, αλλά όχι ανύπαρκτο.

Αναγνωρίζοντας πάντως ότι η χρήση των συσκευών τεχνητού μαυρίσματος με υπεριώδη ακτινοβολία δεν ήταν διαδεδομένη πριν από τη δεκαετία του '90 η Επιτροπή επισημαίνει ότι οι πλήρεις συνέπειες της χρήσης παρόμοιων συσκευών στην υγεία δεν είναι ακόμα γνωστές και πως θα χρειαστεί να περάσουν πολλά χρόνια ακόμη μέχρι να αποσαφηνιστεί πλήρως η πραγματική εικόνα του ρόλου των συσκευών μαυρίσματος όσον αφορά την πρόκληση καρκίνου του δέρματος.

Οι συμβουλές αυτών που πιστεύουν πως το solarium για μικρό χρονικό διάστημα και χωρίς υπερβολές δεν μπορούν να προκαλέσουν βλάβες είναι οι εξής:

Δεν πρέπει να προχωρήσεις στο μαύρισμα με τεχνητό τρόπο, ειδικά αν ακολουθείς κάποια αγωγή με αντιβιοτικά, φάρμακα για υψηλή αρτηριακή πίεση ή αν παίρνεις κάποια αγωγή για στίγματα ή σπυράκια. Οι παραπάνω κατηγορίες προβλημάτων, μπορεί να βλάψουν την υγεία σου κατά τη διαδικασία μαυρίσματος, άσε που και τα αποτελέσματα που θα έχεις θα είναι τα επιθυμητά και υπάρχει και κίνδυνος εγκαύματος.



Έτσι θα μαυρίσεις με ασφάλεια

Χρησιμοποίησε λοσιόν μαυρίσματος καλής ποιότητας η οποία θα βοηθήσει την επιδερμίδα σου να απορροφήσει καλύτερα τις ακτίνες UV. Απλωσέ τη κρέμα μία ή δύο ώρες πριν από κάθε συνεδρία μαυρίσματος και να απορροφηθεί από την επιδερμίδα ομοιόμορφα και να έχεις καλύτερα αποτελέσματα.

Ξεκίνα τις συνεδρίες μαυρίσματος με λίγα λεπτά κάθε φορά. Αν έχεις ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα, δεν πρέπει να ξεπερνάς τα 6 με 7 λεπτά έκθεσης στις ακτίνες του μηχανήματος.

Αφού αποκτήσεις μια σκούρα βάση, σταμάτα τις τακτικές επισκέψεις στο κέντρο ομορφιάς.

Πάντα να φοράς τα ειδικά γυαλιά, πολλές γυναίκες πιστεύουν πως το να τοποθετήσουν μια πετσέτα στο πρόσωπό τους, έχει το ίδιο αποτέλεσμα με το να φορέσουν τα ειδικά γυαλιά..Αυτή η τακτική μπορεί να επιφέρει ακόμα και την τύφλωση.

Αν δεν θέλεις αποκτήσεις λευκές λωρίδες, μετά τις πρώτες συνεδρίες άρχισε να αλλάζεις τη στάση των άκρων (χεριών ή ποδιών).

Μη χρησιμοποιείς άρωμα ή make up διότι μπορούν να κάνουν την επιδερμίδα σου πιο ευαίσθητη στην ακτινοβολία ή και να προκαλέσουν ανεπιθύμητες κηλίδες και λεκέδες που δύσκολα θα ξεφορτωθείς.

3.2.αερογράφος



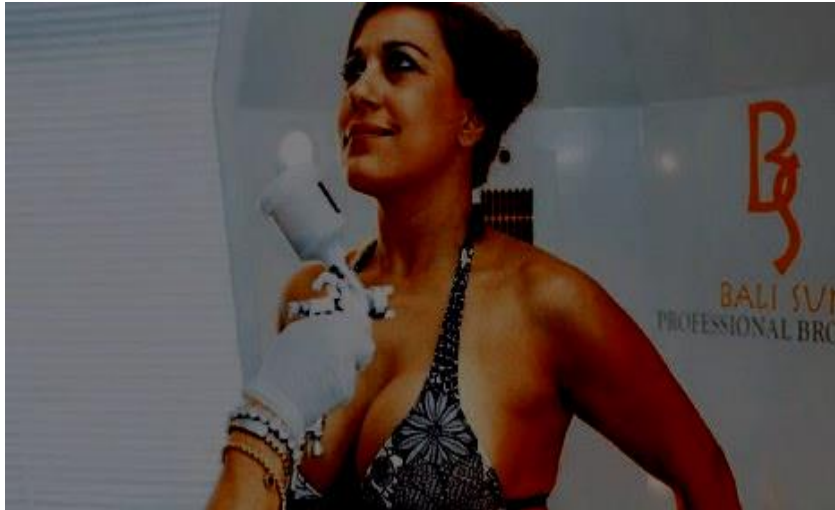
Το μαύρισμα με αερογράφο (airbrush) είναι τεχνική που εφαρμόζεται εδώ και 15 χρόνια στο εξωτερικό και μόλις τα 4 τελευταία στην Ελλάδα, με τη φήμη του να εξαπλώνεται ταχύτατα τη φετινή χρονιά.

Το υλικό με το οποίο γίνεται ο ψεκασμός είναι το DHA, η δι-υδροξυακετόνη, η οποία δημιουργήθηκε το 1956 ως φάρμακο για την ασθένεια λεύκη.

Το DHA είναι μη τοξικό, άχρωμο συστατικό από 3 ανθρακικά σάκχαρα που δημιουργεί χημική αντίδραση με τα αμινοξέα που βρίσκονται στα επιφανειακά κύτταρα της επιδερμίδας και μετατρέπεται σε βαθύ μαύρισμα.

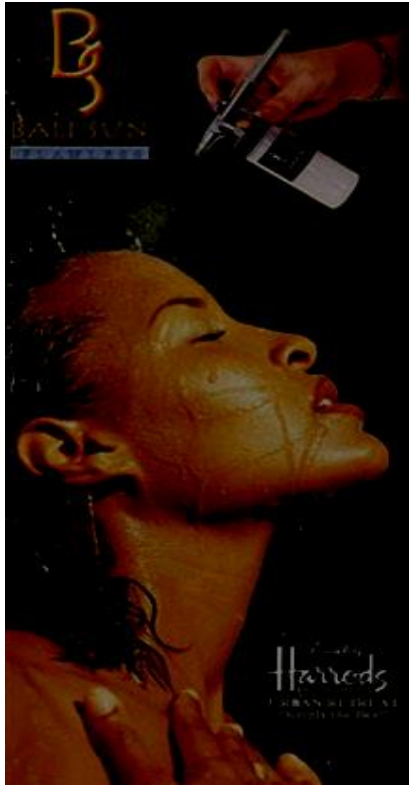
Ακόμα και όταν κάποιος έχει αχρωμία και δεν παράγει μελανίνη, μπορεί να το χρησιμοποιήσει. Μάλιστα, στη Γερμανία, το μαύρισμα με αερογράφο συνταγογραφείται τόσο για θεραπευτικούς λόγους όσο και προληπτικούς.

Το μαύρισμα με αερογράφο γίνεται σε ινστιτούτα ομορφιάς και κέντρα spa.



Ο ψεκασμός διαρκεί περίπου 8 λεπτά, ενώ περιμένετε άλλα 8 λεπτά για να στεγνώσει. Το μαύρισμα είναι άμεσα ορατό και διαρκεί περίπου δύο εβδομάδες. Όσο πιο σκουρόχρωμη είναι η επιδερμίδα ή αν παράλληλα κάνετε ηλιοθεραπεία τόσο περισσότερο θα διατηρηθεί.

Πρόκειται για μαύρισμα χωρίς ακτινοβολία, χωρίς παρενέργειες, με φυσικά συστατικά -αρκεί να πω ότι η πρώτη ύλη του είναι το ζαχαροκάλαμο, δίνει φυσικό χρώμα και η συχνή χρήση του είναι εντελώς ακίνδυνη.



3.3.καλλυντικές κρέμες:



Οι επώνυμες κρέμες διαθέτουν εγκεκριμένα συστατικά και σύμφωνα με τους ειδικούς δεν προκαλούν βλάβες στο δέρμα, εκτός αν κάποιος έχει ιδιαίτερη ευαισθησία, οπότε καλό θα ήταν να συμβουλευτεί γιατρό.

Θα πρέπει πριν από την πρώτη χρήση της κρέμας να γίνεται μετά το μπάνιο απολέπιση του σώματος. Με τον τρόπο αυτό απομακρύνονται τα νεκρά κύτταρα και η επιδερμίδα είναι κατάλληλα προετοιμασμένη να δεχτεί την κρέμα.

Η καλύτερη στιγμή για την εφαρμογή τους είναι το πρωί, μετά το ντους. Η επάλειψη με την κρέμα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και το δέρμα να είναι τελείως στεγνό.

Το προϊόν στεγνώνει σχεδόν αμέσως, αλλά για να αποφύγουμε το ενδεχόμενο να

μείνουν σημάδια πάνω στα ρούχα μας καλό θα ήταν να περιμένουμε για περίπου πέντε λεπτά πριν ντυθούμε.

Συνήθως χρειάζονται 10 με 15 ημέρες χρήσης, ώστε να αποκτήσουμε ένα φυσιολογικό μαύρισμα. Όμως, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι οι κρέμες αυτές δεν προστατεύουν από τον ήλιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΒΛΑΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Για να έχει βιολογική δράση η ανθρώπινη ακτινοβολία, πρέπει να διεισδύει στο δέρμα και να απορροφηθεί. Όσο μικραίνει το μήκος κύματος της ακτινοβολίας, τόσο αυξάνεται η ενέργεια της, η ικανότητα της να διεισδύει στο δέρμα καθώς και η βλαπτική της ικανότητα, διότι από τη διεισδυτικότητα της ακτινοβολίας στο δέρμα, εξαρτάται και η ζημιά που μπορεί να προκαλέσει. Θα περίμενε, λοιπόν κανείς ότι από τις τρεις περιοχές της υπεριώδους ακτινοβολίας η λιγότερο διεισδυτική και βλαπτική θα ήταν η UVA ακτινοβολία. Στην πραγματικότητα όμως συμβαίνει το εντελώς αντίθετο. Η UVC, με το μικρότερο μήκος κύματος, δεν διεισδύει καθόλου στο δέρμα και επηρεάζει μόνο την κεράτινη στιβάδα όπου και σταματά. Η UVB διαπερνά μόνο τις πέντε στιβάδες της επιδερμίδας και σταματά στο επάνω μέρος του χορίου. Η UVA εισχωρεί βαθύτερα μέχρι το χόριο, ενώ η ορατή και η υπέρυθη εισχωρούν μέχρι τον υποδόριο ιστό.

Το σώμα μας εκτίθεται καθημερινά στην υπεριώδη ακτινοβολία, η οποία προέρχεται κυρίως από τον ήλιο αλλά και από άλλες πηγές, όπως είναι οι λυχνίες φθορισμού που χρησιμοποιούνται σήμερα κατά κόρον για το φωτισμό των σπιτιών, καταστημάτων

και δημόσιων χώρων, τα φωτοτυπικά μηχανήματα και οι λυχνίες φωτοθεραπείας που χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς ή κοσμητικούς σκοπούς (solarium).

Η έκθεση μας στην ηλιακή ακτινοβολία μπορεί να έχει πολλές και σοβαρές συνέπειες για το δέρμα και γενικά για τον οργανισμό μας. Από αυτές, άλλες εμφανίζονται αμέσως μετά την έκθεση στον ήλιο και άλλες είναι αποτέλεσμα της αθροιστικής δράσης της υπερϊώδους ακτινοβολίας και εμφανίζονται μετά από μακροχρόνια επαναλαμβανόμενη έκθεση σ'αυτήν. Έτσι, οι βλαπτικές επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας στον οργανισμό μας ταξινομούνται ως εξής:

4.1.α Οξείες

α) Ηλιακό ερύθημα: Η έκθεση του δέρματος στην ηλιακή ακτινοβολία έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση, μέσα σε χρονικό διάστημα λίγων λεπτών, δερματικού ερυθήματος. Είναι αποτέλεσμα αγγειοδιαστολής και παραγωγής φλεγμονωδών ουσιών στο δέρμα, λόγω της επίδρασης, κυρίως, της UVB ακτινοβολίας.

β) Ηλιακό έγκαυμα : Όταν συνεχιστεί η έκθεση στον ήλιο, το ερύθημα εξελίσσεται σε έγκαυμα.

γ) Φωτοδερματοπάθειες: Η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία προκαλεί σε ορισμένα άτομα την εμφάνιση φωτοδερματοπαθειών, όπως είναι το πολύμορφο εξάνθημα από το φως ή επιδεινώνει άλλα νοσήματα όπως είναι ο ερυθθηματώδης λύκος, η λευκή κ.α.

δ) Φωτοευαισθητοποίηση: Η ηλιακή ακτινοβολία ενοχοποιείται για την πρόκληση φωτοευαισθησίας σε άτομα που παίρνουν συγχρόνως ορισμένα φάρμακα. Τέτοια φάρμακα είναι οι τετρακυκλίνες, η ιμιπραμίνη, η γκριζεοφουλβίνη κ.α.

4.1.β Χρόνιες

α) Φωτογήρανση: Η χρόνια έκθεση στον ήλιο έχει σαν αποτέλεσμα την συσσωρευτική δράση της ακτινοβολίας, λόγω της οποίας προκαλείται γήρανση του δέρματος. Το δέρμα κλινικά εμφανίζεται ξηρό, τραχύ, με βαθιές ρυτίδες, μεγάλη χαλάρωση και μελαγχρωματικές κηλίδες.

β) Φωτοκαρκινογένεση: Η ηλιακή ακτινοβολία προκαλεί βλάβες της δομής του DNA των κυττάρων, οι οποίες μπορεί να καταλήξουν σε μεταλλάξεις των κυττάρων και καρκινογένεση.

γ) Φωτοανοσοκαταστολή: Προκαλείται και από τα δύο είδη ακτινοβολίας UVA και UVB, αλλά κυρίως από την UVB. Χρονίως η ανοσοκαταστολή ευνοεί την καρκινογένεση.



δ) Οφθαλμικές βλάβες.

ε) Καταστροφή του DNA.

4.2 Το δέρμα

Το δέρμα είναι ένα λειτουργικό όργανο του ανθρώπινου σώματος, που περιβάλλει ολόκληρο το σώμα και επιτελεί πολλαπλές φυσιολογικές λειτουργίες. Αποτελείται από την επιδερμίδα και το χόριο, στοιβάδες που συνδέονται στενά μεταξύ τους και χαρακτηρίζονται από διαφορές στη δομή, στις ιδιότητες και στις λειτουργίες τους. Μέχρι πρόσφατα αναφερόταν και η υποδερμίδα ως η τρίτη στοιβάδα του δέρματος, η οποία λόγω του υποδόριου λίπους που περιέχει, διαμορφώνει τη σιλουέτα του ατόμου. Στην επιφάνεια του δέρματος βρίσκεται η επιδερμίδα που αποτελείται από πέντε στοιβάδες:

- τη βασική ή βλαστική
- την ακανθωτή
- την κοκκώδη
- τη διαυγή
- την κερατίνη

Η κεράτινη στοιβάδα αποτελείται από κύτταρα που έχουν υποστεί κερατινοποίηση, τα κερατινοκύτταρα και μέσω μιας διαδικασίας απομάκρυνσης των νεκρών κυττάρων της επιφάνειάς της, ανανεώνεται διαρκώς. Εκτός από τα κερατινοκύτταρα, που απαντώνται σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 90% του συνόλου των κυττάρων της, η κεράτινη στοιβάδα περιέχει και άλλους τύπους κυττάρων όπως:

- τα κύτταρα του Langerhans, που έχουν σημαντικό ρόλο σε ανοσολογικές αντιδράσεις
- τα κύτταρα του Merkel, που πιστεύεται ότι λειτουργούν ως μηχανοϋποδοχείς και

- τα μελανοκύτταρα, που παράγουν τη χρωστική μελανίνη.

Το χόριο με τη σειρά του αποτελεί έναν ιστό μηχανικής υποστήριξης και θρέψης της επιδερμίδας, μέσα από την εξαιρετικά πλούσια αιματική αγγείωση που διαθέτει.

Αποτελείται από:

- τη θηλώδη και
- τη δικτυωτή στοιβάδα.

4.2.α Λειτουργίες του δέρματος

Το δέρμα επιτελεί πλήθος λειτουργιών, οι οποίες είναι:

- θερμορύθμιση
- απορρόφηση ουσιών, με εκλεκτική διείσδυση
- απέκκριση άχρηστων προϊόντων από τον οργανισμό, μέσω των εξωκρινών αδένων
- σχηματισμός βιταμίνης D

- μεταβολισμός και σύνθεση ορμονών
- αποτελεί την κύρια περιοχή για την αίσθηση της αφής
- προστασία του σώματος

4.2.β Το δέρμα ως προστατευτικό όργανο

Η προστατευτική δράση του δέρματος έγκειται σε:

- προστασία των υποκείμενων οργάνων από εξωτερικές μηχανικές επιθέσεις και κτυπήματα
- παραγωγή κεράτινων κυττάρων της επιδερμίδας, που προστατεύουν από διάφορα χημικά
- παραγωγή εκκρίματος από σμηγματογόνους και ιδρωτοποιούς αδένες, που αναστέλλει την ανάπτυξη των βακτηριδίων
- παραγωγή μελανίνης, που προστατεύει από την υπεριώδη ακτινοβολία

Το δέρμα προστατεύει τον οργανισμό από εξωτερικές επιθέσεις, μεταξύ των οποίων και από την ηλιακή ακτινοβολία. Το δέρμα έχει αναπτύξει διάφορους αμυντικούς μηχανισμούς, όπως είναι το μαύρισμα. Είναι χαρακτηριστικός ο χρωματισμός του

δέρματος των ανθρώπων που ζουν σε περιοχές κοντά στον Ισημερινό, όπου η ηλιακή ακτινοβολία είναι πολύ έντονη.

4.2.γ Η μελάγχρωση του δέρματος

Η μελάγχρωση του δέρματος είναι αποτέλεσμα εκατομμυρίων χρόνων εξέλιξης. Η μεγάλη ποικιλία των δερματικών αποχρώσεων εμφανίζεται ως αποτέλεσμα στην προσπάθεια προσαρμογής του οργανισμού, σε διάφορα περιβάλλοντα. Το χρώμα του δέρματος ενός ατόμου οφείλεται σε ένα πλήθος παραγόντων, όπως η παρουσία οξυαιμοσφαιρίνης στο αίμα στο επίπεδο του δέρματος, η παρουσία καροτίνης κλπ. Αυξημένη χρώση του δέρματος μπορεί να συμβαίνει και σε περιπτώσεις ορμονικής ανισορροπίας. Ο πλέον σημαντικός όμως παράγοντας είναι η παρουσία της μελανίνης στα κύτταρα της επιδερμίδας.

4.2.δ Η μελανίνη του δέρματος

Αν και ο αριθμός των μελανοκυττάρων είναι ο ίδιος σε όλες τις φυλές, υπάρχουν διαφορές στη φύση της μελανίνης που παράγεται από τα μελανοκύτταρα. Για παράδειγμα, λόγω της δραστηριότητας των λυσοσωμάτων των κερατινοκυττάρων. Η μελανίνη υποβαθμίζεται πιο γρήγορα στο δέρμα των Καυκάσιων παρά στο δέρμα των Νέγρων.

Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι μελανίνης:

- η ευμελανίνη που είναι μια χρωστική καφέ- μαύρη και

- η φαιομελανίνη που είναι μια χρωστική κόκκινη- κίτρινη.

Κάθε ένας από αυτούς τους τύπους μελανίνης καθορίζεται γενετικά.

4.3.α Επιδράσεις της UVB ακτινοβολίας στο δέρμα



Ηλιακό ερύθημα

Η UVB θεωρείται η κατ'εξοχήν υπεύθυνη για όλες, σχεδόν, τις βλαπτικές επιδράσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας στον άνθρωπο. Ιδιαίτερα όμως θεωρείται υπεύθυνη για την πρόκληση του ηλιακού ερυθήματος, γι'αυτό και ονομάζεται και ερυθματογόνος ακτινοβολία. Το ηλιακό ερύθημα εμφανίζεται 3-5 ώρες μετά από την έκθεση στον ήλιο, εμφανίζει τη μέγιστη έντασή του μετά από 12-24 ώρες και υποχωρεί μετά από 72, περίπου, ώρες. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι το ηλιακό ερύθημα δεν εμφανίζεται σε όλα τα άτομα. Ένα ποσοστό περίπου 20% του πληθυσμού μαυρίζει χωρίς ποτέ να εμφανίζει ερύθημα, ενώ ένα ποσοστό 13% εμφανίζει μόνο ερύθημα και δεν μαυρίζει.. Το μήκος κύματος όπου εμφανίζεται η μέγιστη ερυθματογένεση είναι τα 297 nm και πολύ περισσότερο τα 308 nm λόγω της μεγαλύτερης έντασης της ακτινοβολίας σ'αυτή την περιοχή του φάσματος.

Χαμηλότερα, στα 270 nm, η ερυθματογένεση είναι πολύ πιο μειωμένη. Ανεξάρτητα, όμως, από το μήκος κύματος, η ένταση της ερυθματογένεσης εξαρτάται από το υψόμετρο και από την ώρα της ημέρας διότι η ένταση της UVB ακτινοβολίας μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ημέρας και φτάνει την μέγιστη τιμή της τις ώρες 12-2 το μεσημέρι, όταν ο ήλιος βρίσκεται σε κάθετη θέση. Τέλος, η ένταση της ερυθματογένεσης εξαρτάται και από το πάχος του δέρματος αλλά και την ύπαρξη μελάγχρωσης.

Το ηλιακό ερύθημα, το κλασικό δηλαδή έγκαυμα οφείλεται σε αγγειοδιαστολή και συνοδεύεται:

α) Από αίσθηση θερμότητας, λόγω της αύξησης της κυκλοφορίας του αίματος στο δέρμα,

β) Από οίδημα, λόγω της αυξημένης διαπερατότητας των αγγείων και

γ) Από πόνο και κνησμό, λόγω της δράσης χημικών ουσιών- μεσολαβητών στις νευρικές απολήξεις.

Τα εγκαύματα από τον ήλιο διακρίνονται σε βαθμούς:

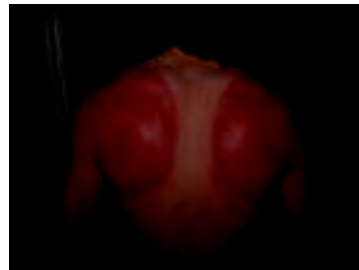
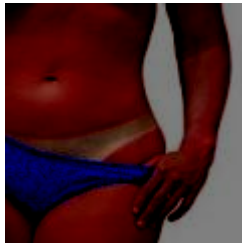
A' βαθμός: ερυθρότητα του δέρματος και ίσως πολύ μικρές φυσαλίδες (π.χ., ηλιακό έγκαυμα ή έγκαυμα εντριβής με πετρέλαιο). Δεν χρειάζεται ιατρική φροντίδα εκτός και αν είναι εκτεταμένο.

B' βαθμός: έντονη ερυθρότητα με μεγάλες φυσαλίδες που περιέχουν θολερό υγρό (υποκίτρινο). Χρειάζεται ιατρική φροντίδα.

Βιοχημικές μελέτες υγρού φυσαλίδων που προκλήθηκαν από ακτινοβολία του δέρματος με τεχνητή UVB ακτινοβολία, απέδειξαν την παρουσία ισταμίνης και προσταγλανδινών, οι οποίες κατά πάσαν πιθανότητα δρουν σαν φλεγμονώδεις ουσίες – μεσολαβητές και προκαλούν το ερύθημα.

Μετά την υποχώρηση του ηλιακού ερυθήματος εμφανίζεται μελάγχρωση, η οποία οφείλεται στην αυξημένη παραγωγή μελανίνης και μεταφορά της στα κύτταρα της κεράτινης στοιβάδας της επιδερμίδας.

Τέλος, η έκθεση στην UVB ακτινοβολία προκαλεί επίσης αύξηση των μιτώσεων των επιδερμικών κυττάρων, με αποτέλεσμα την αύξηση του πάχους της επιδερμίδας.



Μελάγχρωση της επιδερμίδας

Η ικανότητα μαυρίσματος ενός ατόμου είναι γενετικά προκαθορισμένη και εξαρτάται από τη δυνατότητα των μελανοκυττάρων να παράγουν τη μελανίνη.

Το μαύρισμα του δέρματος, που συνεπάγεται της έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία, διακρίνεται σε τρεις τύπους ανάλογα με τον τρόπο που αναπτύσσεται:

- στο άμεσο μαύρισμα
- στο καθυστερημένο μαύρισμα

- στο πραγματικό μαύρισμα

Το άμεσο μαύρισμα, οφείλεται στην οξείδωση των κόκκων της μελανίνης, που βρίσκονται στις εξωτερικές στοιβάδες της επιδερμίδας και προκαλείται από την ακτινοβολία της UVA περιοχής και μέρος της ορατής περιοχής. Είναι δυνατόν να προκληθεί επίσης, και από την ακτινοβολία της UVB περιοχής, αν και η εκπεμπόμενη ενέργεια έχει μήκη κύματος περίπου 360nm. Ο βαθμός καθ' η διάρκεια του άμεσου μαυρίσματος που γίνεται χωρίς να προκληθεί ερύθημα, ποικίλουν ανάλογα με το άτομο. Συνήθως αρχίζει με την έκθεση στην ακτινοβολία, φτάνει σ'ένα μέγιστο σε μία ώρα και αρχίζει να εξασθενεί σε 2-3 ώρες μετά την έκθεση.

Το καθυστερημένο μαύρισμα, οφείλεται στην οξείδωση των κόκκων της μελανίνης που βρίσκονται στη βασική στοιβάδα της επιδερμίδας και προκαλείται από την ακτινοβολία των UVA και UVB περιοχών. Αρχίζει, συνήθως μία ώρα μετά την έκθεση στην ακτινοβολία, φτάνει στο μέγιστο σε 10 ώρες περίπου και εξασθενεί γρήγορα σε 4-8 μέρες μετά την έκθεση.

Το πραγματικό μαύρισμα, οφείλεται στην αύξηση της ταχύτητας παραγωγής του πιγμέντου της μελανίνης. Η πορεία με την οποία σχηματίζεται η μελανίνη ονομάζεται μελανογένεση και γίνεται στα μελανοσώματα των μελανοκυττάρων. Μία σημαντική ποσότητα από τους κόκκους της μελανίνης μεταφέρεται, μαζί με τα επιδερμικά κερατινοκύτταρα που διαφοροποιούνται προοδευτικά, προς την επιφάνεια της επιδερμίδας απόπου τελικά απορρίπτονται μαζί τους.

Το πραγματικό μαύρισμα προκαλείται από την UVA και UVB ακτινοβολία. Εμφανίζεται 2-3 μέρες μετά την έκθεση στην ακτινοβολία, παρουσιάζει μέγιστο σε 2-3 βδομάδες και εξασθενεί μετά από 6 μήνες ή και περισσότερο.

4.3.β Επιδράσεις της UVA ακτινοβολίας

Η UVA ακτινοβολία είναι περίπου 600-1000 φορές ασθενέστερη από την UVB, όσον αφορά την πρόκληση ηλιακού ερυθήματος, αλλά η παρουσία της στην ηλιακή ακτινοβολία που φτάνει στη γη είναι κατά 10-100 φορές μεγαλύτερη από την UVB ακτινοβολία. Επιπλέον, έχει την ιδιότητα να διαπερνά τα τζάμια, ενώ η έντασή της δεν μεταβάλλεται σημαντικά κατά την διάρκεια της ημέρας, με συνέπεια να είμαστε εκτεθειμένοι στη δράση της ακόμη και της απογευματινές ώρες. Επομένως, η UVA ακτινοβολία χαρακτηρίζεται από υπολογίσιμη βλαπτική επίδραση στο δέρμα. Προκαλεί και αυτή ηλιακό ερύθημα αλλά σε μεγαλύτερες δόσεις ακτινοβολίας από την UVB.

Προκαλεί μελάγχρωση, η οποία εμφανίζεται, είτε αμέσως κατά τη διάρκεια της έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία και οφείλεται στην οξείδωση της ήδη υπάρχουσας μελανίνης, είτε παράγεται μελάγχρωση αργότερα, μετά από 3-4 ημέρες και οφείλεται σε παραγωγή νέας μελανίνης. Ο κύριος σκοπός της μελάγχρωσης είναι η φωτοπροστασία, η οποία είναι αποτελεσματικότερη όταν συνοδεύεται από πάχυνση της επιδερμίδας. Η UVA, όμως, δεν προκαλεί πάχυνση της επιδερμίδας, με αποτέλεσμα η παρεχόμενη προστασία από την μελάγχρωσή της να μην είναι πιο μεγάλη.

4.3.γ Καταστρεπτική δράση UV ακτινοβολιών σε κυτταρικό επίπεδο

Και τα δύο είδη της ακτινοβολίας προκαλούν ρυτίδωση, μειωμένη ανοσία έναντι των λοιμώξεων, βλάβες γήρανσης του δέρματος και καρκίνους. Πιθανοί μηχανισμοί για τα βλαπτικά αυτά αποτελέσματα είναι η διάσπαση του κολλαγόνου, ο σχηματισμός ελεύθερων ριζών, η αλληλεπίδραση σε μηχανισμούς επιδιόρθωσης του DNA και η ανασταλτική τους δράση σε ανοσολογικούς μηχανισμούς.

Διάσπαση κολλαγόνου

Στο χόριο, η UV ακτινοβολία προκαλεί διάσπαση του κολλαγόνου σε ρυθμούς μεγαλύτερους από αυτούς της χρονολογικής γήρανσης. Το ηλιακό φως καταστρέφει τις κολλαγόνες ίνες με αποτέλεσμα τη συσσώρευση ελαττωματικής ελαστίνης. Όταν αυτή η ελαστίνη αυξάνεται σε ποσότητα, παράγονται μεταλλοπρωτεΐνάσες (ένζυμα) σε μεγάλες ποσότητες. Υπό φυσιολογικές συνθήκες τα ένζυμα αυτά επιδιορθώνουν το <<πληγωμένο>> από τον ήλιο δέρμα κατασκευάζοντας και ανασυνθέτοντας κολλαγόνο. Όμως αυτή η διαδικασία δεν είναι πάντα 100% επιτυχής και μερικές μεταλλοπρωτεΐνάσες στην πραγματικότητα διασπούν το κολλαγόνο, παράγοντας αποσυντεθειμένες κολλαγόνες ίνες, τις <<ηλιακές ουλές>> . Όταν το δέρμα επαναλαμβάνει αυτή την ατελή διαδικασία ξανά και ξανά, σχηματίζονται οι ρυτίδες.

Ελεύθερες ρίζες

Η UV ακτινοβολία είναι ένα από τα κυριότερα αίτια παραγωγής ελεύθερων ριζών. Οι ελεύθερες ρίζες είναι ασταθή μόρια οξυγόνου που έχουν μόνο ένα ηλεκτρόνιο αντί των δύο. Επειδή, τα ηλεκτρόνια ευρίσκονται ανά ζεύγη, το κάθε μόριο πρέπει να ψάξει άλλα μόρια για να συμπληρώσει το ζεύγος ηλεκτρονίων. Με τη σειρά του, όταν το δεύτερο μόριο, χάσει το ηλεκτρόνιό του πρέπει να βρεί ένα τρίτο μόριο για να επαναληφθεί η διαδικασία. Αυτή ακριβώς η διαδικασία όμως προκαλεί βλάβες στην κυτταρική λειτουργία και αλλαγές στο γενετικό υλικό DNA και RNA των κυττάρων.

Επιδιόρθωση DNA

Η UV επηρεάζει ένζυμα που παίζουν ρόλο στους μηχανισμούς επιδιόρθωσης του DNA. Γίνονται μελέτες για το ρόλο που διαδραματίζει ένα ειδικό ένζυμο, η T4 ενδονουκλεάση-5 στην επιδιόρθωση του DNA.

Επίδραση στο ανοσολογικό σύστημα- Φωτοανοσοκαταστολή

Ο οργανισμός έχει ένα αμυντικό σύστημα που επιτίθεται στα πολλαπλασιαζόμενα καρκινικά κύτταρα. Σ'αυτό περιλαμβάνονται τα T- λεμφοκύτταρα, αλλά και εξειδικευμένα κύτταρα του χορίου που καλούνται κύτταρα Langerhans. Όταν το δέρμα προσλαμβάνει υπεριώδη ακτινοβολία, απελευθερώνονται ειδικές χημικές ουσίες που καταστέλλουν τα κύτταρα αυτά. Επιπλέον, ιδίως στον αναπτυσσόμενο κόσμο, υψηλά επίπεδα υπεριώδους ακτινοβολίας, μπορούν δυνητικά να μειώσουν την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και επομένως επειδή πολλά νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμούς είναι εξαιρετικά μεταδοτικά οποιοσδήποτε παράγων που μειώνει την αποτελεσματικότητά τους, μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

Κυτταρικός θάνατος

Η τελευταία αμυντική γραμμή του ανοσολογικού μας συστήματος, είναι μια διαδικασία που λέγεται απόπτωση. Η απόπτωση είναι μία διαδικασία κατά την οποία, κύτταρα που έχουν υποστεί σοβαρή βλάβη, αυτοκαταστρέφονται έτσι ώστε να μην γίνουν καρκινικά. Αυτή τη διαδικασία την βλέπουμε όταν <<ξεφλουδίζουμε>> μετά από ένα ηλιακό έγκαυμα. Υπάρχουν λοιπόν ορισμένοι παράγοντες μεταξύ των οποίων και η UV ακτινοβολία, η οποία προλαμβάνουν αυτόν τον κυτταρικό θάνατο,

επιτρέποντας στα κύτταρα να συνεχίζουν να πολλαπλασιάζονται με πιθανότητα να γίνουν καρκινικά.

Τέλος, οι υπεριώδεις ακτινοβολίες UV, ενοχοποιούνται για την πρόκληση ορισμένων δερματοπαθειών, που ονομάζονται φωτοδερματοπάθειες όπως είναι για παράδειγμα το πολύμορμο εξάνθημα. Επίσης, ενοχοποιούνται για την επιδείνωση άλλων δερματικών νόσων, όπως ο ερυθματώδης λύκος. Επιπλέον, η υπεριώδης ακτινοβολία σε όλο το φάσμα της αλλά και το ορατό φως, ευθύνεται συχνά για την πρόκληση αντιδράσεων φωτοευαισθησίας, σε ασθενείς που παίρνουν συγχρόνως φάρμακα, τοπικά ή συστηματικά. Ο μηχανισμός δια του οποίου προκαλείται η φωτοευαισθησία, μπορεί να είναι αποτέλεσμα *φωτοτοξικής* ή *φωτοαλλεργικής αντίδρασης*. Η φαρμακευτική φωτοευαισθησία είναι ένα πολύ συχνά εμφανιζόμενο πρόβλημα, το οποίο, όμως, δεν απαιτεί πάντοτε τη διακοπή του φαρμάκου αλλά μείωση της δοσολογίας του, αποφυγή έκθεσης στον ήλιο, προστασία με αντηλιακά προϊόντα και κατάλληλα ρούχα.

Οι αντιδράσεις φωτοευαισθησίας από φάρμακα διαιρούνται σε δύο ευρείς τύπους:

1. *Φωτοαλλεργικές αντιδράσεις* και
2. *Φωτοτοξικές αντιδράσεις*

Η φαρμακογενής φωτοαλλεργία περιλαμβάνει μια ανοσολογική αντίδραση. Η δερματική αντίδραση προκαλείται από το φως, αλλά η παθογένειά της είναι παρόμοια με εκείνη μιας αλλεργικής δερματίτιδας. Το φάρμακο στο δέρμα απορροφά φωτόνια και στη συνέχεια μετατρέπεται σε σταθερό ή ασταθές φωτοπροϊόν, που αλληλοαντιδρά με μια πρωτεΐνη για να σχηματίσει ένα πλήρες αντιγόνο.

Μία φωτοτοξική αντίδραση είναι παρόμοια με μία ερεθιστική αντίδραση. Φωτοτοξικές αντιδράσεις είναι πιθανό να συμβούν στο 100% του πληθυσμού, εάν χορηγούνται επαρκείς δόσεις φαρμάκων και υπάρχουν κατάλληλα μήκη κύματος φωτός. Επειδή οποιοδήποτε φάρμακο μπορεί να ενεργοποιηθεί από ειδικά μήκη

κύματος, φάσματος απορρόφησης, μία αντίδραση φωτοευαισθησίας χαρακτηρίζεται από ειδικό φάσμα δράσης. Το φάσμα δράσης των αντιδράσεων φωτοευαισθησίας βρίσκεται συχνότερα στην περιοχή της υπεριώδους ακτινοβολίας (UVA).

1) Φωτοαλλεργικές φαρμακευτικές αντιδράσεις

Αυτές είναι πολύ σπανιότερες από τις φωτοτοξικές αντιδράσεις. Φωτοαλλεργία εμφανίζεται μόνο σε προηγουμένως ευαισθητοποιημένα άτομα. Το δερματικό εξάνθημα εμφανίζεται γενικά 48 ώρες μετά την αλληλεπίδραση μεταξύ χημικών και φωτός. Συνήθως, οι φωτοαλλεργικές αντιδράσεις στα φάρμακα χαρακτηρίζονται κλινικά από μια εκζεματική αντίδραση, που μοιάζει με συνηθισμένη αλλεργική δερματίτιδα από επαφή. Οι πρωτοπαθείς βλάβες είναι φυσαλίδες και πομφόλυγες, που μπορεί να ακολουθηθούν από εφελκίδες και απολέπιση. Λειχηνοποιημένες πλάκες κυριαρχούν στις χρόνιες αντιδράσεις. Το δερματικό εξάνθημα εντοπίζεται συνήθως στις εκτεθειμένες στο φως περιοχές του σώματος και μερικές φορές προσβάλλει και τις γειτνιαζουσες μη εκτεθειμένες περιοχές. Η κλινική πορεία εξαρτάται από το χρόνο παραμονής του φωτοευαισθητοποιητή στο δέρμα και από πιθανές διασταυρούμενες αντιδράσεις με άλλους φωτοευαισθητοποιητές. Συνήθως, η δερματική προσβολή διαρκεί επί μια εβδομάδα μετά τη διακοπή του φαρμάκου. Μερικές φορές όμως η δερματική αντίδραση μπορεί να επιμένει και να γίνει χρόνια (επίμονη αντίδραση στο φως).

2) Φωτοτοξικές φαρμακευτικές αντιδράσεις

Τα κλινικά χαρακτηριστικά περιορίζονται αποκλειστικά σε περιοχές του δέρματος που είναι εκτεθειμένες στο φως (πρόσωπο, αυτιά, περιοχή του λαιμού, χέρια, εκτατικές επιφάνειες των αντιβραχίων). Η αντίδραση μπορεί να εμφανιστεί αμέσως μετά την έκθεση στη UVA και χαρακτηρίζεται από καυστική, επώδυνη αίσθηση, ερύθημα, οίδημα, ή σχηματισμό φυσαλίδων (όπως συμβαίνει με ορισμένες χρωστικές). Καθυστερημένες αντιδράσεις μπορεί να εμφανιστούν μερικές φορές, 8-24 ώρες μετά στην έκθεση στο φως.

Οι αντιδράσεις σε μερικά φωτοτοξικά φάρμακα (π.χ. ψωραλένια ή έλαιο περγαμόντου) χαρακτηρίζονται από έντονη υπέρχρωση.

Συνιστώμενες θεραπείες - Τοπική φωτοπροστασία

Στόχος της φωτοπροστασίας είναι η ελαχιστοποίηση της διείσδυσης της φωτοδραστικής ακτινοβολίας στο δέρμα. Η φωτοπροστασία πρέπει να είναι αποτελεσματική στα φάσματα δράσης της φωτοδερματοπάθειας που οφείλεται σε φωτοευαισθησία σε φάρμακα, αφού πολλά εξανθήματα από φωτοευαισθησία προκαλούνται από την UVA. Κατά την εκλογή ενός αντιηλιακού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες: τα μήκη κύματος έναντι των οποίων επιδιώκεται προστασία, το φάσμα απορρόφησης και ο δείκτης αντιηλιακής προστασίας. Πολλά αντιηλιακά εμφανίζουν αποτελεσματικότητα στην περιοχή τόσο της UVA όσο και της UVB.

Γενικά, τα αντιηλιακά προστατεύουν απορροφώντας (χημικά αντιηλιακά) ή ανακλώντας (φυσικά αντιηλιακά) την ακτινοβολία. Για τα εξανθήματα από φωτοευαισθησία πρέπει να επιλέγονται φυσικά αντιηλιακά με υψηλό δείκτη προστασίας και υψηλή αποτελεσματικότητα έναντι της UVA. Η επιλογή των φυσικών αντιηλιακών προορίζεται για την απόκτηση πλήρους φωτοπροστασίας.

Καρκινογένεση

Οι τρεις τύποι καρκίνου του δέρματος είναι:

α) το *βασικοκυτταρικό επιθηλίωμα*, το οποίο θεωρείται το καλοηθέστερο γιατί δεν κάνει μεταστάσεις,

β) το *ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα*, το οποίο προσβάλλει, σε αντίθεση με το βασικοκυτταρικό και τους βλεννογίνους,

γ) το *κακοήθες μελάνωμα*, το οποίο θεωρείται σαν ο κακοηθέστερος καρκίνος που εμφανίζεται στον άνθρωπο. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η συχνότητά του τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί και ότι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε αυτό είναι τα ανοιχτόχρωμα δέρματα.

Σύμφωνα με τις μελέτες αποδεικνύεται ότι η υπεριώδης ακτινοβολία έχει άμεση σχέση με τον καρκίνο του δέρματος και η βλαπτική της επίδραση οφείλεται στην χρόνια συσσωρευτική επίδρασή της. Σε έρευνες αποδείχτηκε η μεγάλη επίδραση της της υπεριώδους ακτινοβολίας στις μεταλλάξεις του DNA και την ανοσοκαταστολή. Η υπεριώδης ακτινοβολία παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ακανθοκυτταρικού επιθηλώματος και λιγότερο του βασικοκυτταρικού. Υπάρχουν, όμως και άλλες επιδημιολογικές μελέτες που αφορούν στη σχέση μεταξύ κακοήθους μελανώματος και ηλιακής ακτινοβολίας, οι οποίες δείχνουν ότι η ηλιακή ακτινοβολία δεν έχει μεν μεγάλη άμεση σχέση με την πρόκληση κακοήθους μελανώματος, αλλά αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα εμφάνισης του. Σπουδαίος, επίσης, παράγοντας πρόκλησης κακοήθους μελανώματος είναι το ηλιακό έγκαυμα στην παιδική ηλικία.

A) Βασιλοκυτταρικό επιθηλίωμα



Είναι ο συχνότερος κακοήθης όγκος του δέρματος αν και πολλοί ερευνητές δεν τον κατατάσσουν στους κακοήθεις όγκους γιατί δεν κάνει μετάσταση.

Εντοπίζεται συνήθως στα ακάλυπτα μέρη του σώματος, σπάνια στα καλυμμένα και ποτέ στις παλάμες, τα πέλματα και τους βλεννογόνους. Τις περισσότερες φορές εμφανίζεται στο πρόσωπο. Αναπτύσσεται πάνω σε προϋπάρχουσα προκαρκινική βλάβη ή σε υγιές δέρμα και είναι πιο συχνό σε άτομα που εργάζονται στο ύπαιθρο (γεωργοί, ψαράδες κ.λ.π) ή σε ηλικιωμένα άτομα.

Κλινική εικόνα:



Αρχίζει σαν μια μικρή αμυχή στο δέρμα ή σαν μια ερυθρωπή βλατίδα που επεκτείνεται προς την περιφέρεια. Στη συνέχεια εμφανίζονται και άλλες βλατίδες που μεγαλώνουν και απλώνονται πολύ αργά χωρίς κανένα υποκείμενο σύμπτωμα. Μερά από αρκετά χρόνια δημιουργείται μια στρογγυλή ή ωοειδής πλάκα, μεγέθους λίγων εκατοστομέτρων που σκεπάζεται από εφελκίδα σκληρή, σκουρόχρωμη, καλά προσκολλημένη που αν την αποσπάσουμε εμφανίζεται αμέσως αιμορραγία. Η πλάκα αυτή χωρίζεται από το γύρω υγιές δέρμα με μία όχθη επαρμένη που αποτελείται από μικρά ογκίδια σαν μαργαρίτες τα οποία την περιβάλλουν ολόκληρη ή σχηματίζουν ημικύκλιο. Το κέντρο της πλάκας είναι βυθισμένο και όταν δεν καλύπτεται από εφελκίδα παρουσιάζει διάβρωση ή ουλώδη ατροφία λευκού χρώματος. Η ουλή φαίνεται να ιάται τοπικά ενώ η περιφέρεια με την όχθη αποτελούν την αφετηρία επέκτασης του επιθηλιώματος, το οποίο μπορεί να καταλάβει μεγάλη έκταση και να καταστρέψει τελικά ολόκληρα όργανα (μύτη, αυτί κ.λ.π). Οι λεμφαδένες δεν διογκώνονται.

Γενικά, το βασικοκυτταρικό επιθηλίωμα έχει καλή πρόγνωση. Η εξέλιξή του είναι μακρόχρονη και πολύ σπάνια εξελίσσεται γρήγορα. Επιφυλακτική είναι η πρόγνωσή του μόνον όταν καταστρέψει τους ιστούς και κατά συνέπεια όργανα του σώματος όπως τα χείλη, τη μύτη ή όταν υποτροπιάζει μετά την θεραπεία.

B) Ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα



Είναι ο δεύτερος σε συχνότητα, μετά το βασικοκυτταρικό επιθηλίωμα, κακοήθης όγκος του δέρματος. Εντοπίζεται συνήθως στα ακάλυπτα μέρη του σώματος όπως το πρόσωπο, κροτάφους, πτερύγιο του ωτός, χέρια, γεννητικά όργανα και στους βλεννογόνους. Πάντοτε τα καρκινώματα των βλεννογόνων και σχεδόν πάντοτε τα καρκινώματα των χεριών και των γεννητικών οργάνων είναι ακανθοκυτταρικά.

Το ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα αναπτύσσεται τις περισσότερες φορές πάνω σε προϋπάρχουσες δερματοπάθειες.



Κλινική εικόνα:



Αρχίζει με ένα μικρό, σκληρό, θηλωματώδες ογκίδιο που επικάθεται πάνω σε μια σκληρή βάση η οποία εισδύει στο δέρμα ή τον βλεννογόνο. Η περιφέρεια του ογκιδίου είναι ακανόνιστη και βλαστική ενώ στο κέντρο του εμφανίζεται έλκωση που σιγά σιγά κατατρώει τη μάζα του όγκου εισδύοντας μέσα στους ιστούς. Η έλκωση

πολλές φορές καλύπτεται από σκουρόχρωμη εφελκίδα, κάτω από την οποία παρατηρείται διαπύηση. Αν αποσπάσουμε την εφελκίδα η έλκωση αιμορραγεί. Τα χείλη που περιβάλλουν την έλκωση είναι ανώμαλα, σκληρά και βλαστικά και σχηματίζουν όχθη.

Το ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα εμφανίζεται με τις εξής κλινικές μορφές:

- ελκωτικό επιθηλίωμα
- θηλώδες επαρμένο και βλαστικό
- επιπολής ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα

Η εξέλιξή του είναι συνήθως μακρόχρονη όταν εντοπίζεται στο δέρμα και ταχύτατη όταν αντοπίζεται στους βλεννογόνους. Εξελισσόμενα, κατατρώγουν τους υποκείμενους ιστούς και μπορούν τελικά να καταστρέψουν ολόκληρα όργανα ή να φέρουν το θάνατο μετά από ακατάσχετη αιμορραγία.

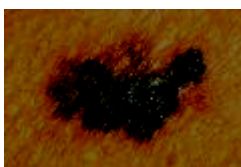
Παράλληλα τα καρκινικά κύτταρα εισέρχονται στη λεμφική κυκλοφορία και προκαλούν μετάσταση του όγκου. Αν το επιθηλίωμα αφηθεί χωρίς θεραπεία, ο θάνατος επέρχεται σε δύο περίπου χρόνια.

Γ) Κακόηθες μελάνωμα



Το μελάνωμα είναι μια πολύ σοβαρή μορφή καρκίνου του δέρματος. Ξεκινά από τα μελανοκύτταρα τα οποία παράγουν τη μελανίνη, τη χρωστική που είναι υπεύθυνη για το χρώμα του δέρματός μας. Παρ' ότι το μελάνωμα αντιπροσωπεύει μόνο το 1,2% του συνόλου των καρκίνων του δέρματος, είναι υπεύθυνο για τους περισσότερους θανάτους που αποδίδονται σε αυτό το αίτιο. Αποτελεί μάλιστα έναν από τους πιο συχνούς καρκίνους που προσβάλλουν νεαρά άτομα. Είναι ενδεικτικό ότι το μελάνωμα σε παγκόσμιο επίπεδο αφορά 70.000 νέα περιστατικά ετησίως. Κάθε χρόνο στη χώρα μας πέντε άτομα ανά 100.000 εμφανίζουν μελάνωμα.

Κλινική εικόνα:



Αρχίζει σαν ένα μικρό μελαγχρωματικό ογκίδιο ή σαν μια αλλαγή της μορφής προϋπάρχοντος μελαγχρωματικού σπίλου, που συνίσταται σε μεγέθυνση και φλεγμονώδη διήθησή του και εμφάνιση εξέλκωσης στο τελικό στάδιο της εξαλλαγής.

Το ογκίδιο βλαστάνει προς τα πάνω και το χρώμα του σκουραίνει συνεχώς μέχρι να γίνει έντονα μελανό. Η μετάσταση του κακοήθους μελανώματος γίνεται με την λεμφική κυκλοφορία γι'αυτό και οι λεμφαδένες διογκώνονται πολύ γρήγορα, γίνονται σκληροί και δημιουργούν ογκώδεις μάζες αλλά παραμένουν ανώδυνοι.

Πολύ γρήγορα η μετάσταση γενικεύεται και το κακόηθες μελάνωμα καταλαμβάνει το ήπαρ, τους πνεύμονες, το μυοκάρδιο, τους νεφρούς και τα οστά. (γενικευμένη μελάνωση)

Η γενικευμένη μελάνωση προκαλεί μεγάλη παραγωγή μελανίνης με συνέπεια ο ασθενής να εμφανίζει μελανοδερμία και μελανινουρία.

Τι προκαλεί το μελάνωμα;

Η υπεριώδης ακτινοβολία (UV) είναι ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνου που αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα ανάπτυξης μελανώματος. Η ακτινοβολία UV μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο DNA. Κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι στα κύτταρα που σχηματίζουν τα μελάνωμα εντοπίζονται χρωμοσωμικές ανωμαλίες, εκεί δηλαδή όπου εντοπίζεται το γενετικό υλικό. Αυτές οι βλάβες καθιστούν το DNA ανίκανο να ελέγξει τον τρόπο και ρυθμό ανάπτυξης των κυττάρων. Σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό γίνεται η αιτία εκδήλωσης καρκίνου.

Ο ήλιος είναι μια φυσική πηγή ακτινοβολίας UV. Υπάρχουν όμως και τεχνητές πηγές όπως οι συσκευές τεχνητού μαυρίσματος (solarium).

Η ακτινοβολία UV διακρίνεται σε UVA και UVB. Οι UVA σε ποσοστό πάνω από 80% σταματούν στην επιφάνεια της επιδερμίδας, ενώ το υπόλοιπο μπορεί να φτάσει στο κυρίως δέρμα. Αυτό το μικρό ποσοστό είναι υπεύθυνο για τις φωτοδερματίτιδες, για τη γήρανση της επιδερμίδας, για τις διάφορες παθήσεις του δέρματος και, τελικά, για τον καρκίνο. Οι ακτίνες αυτές καταστρέφουν τα τριχοειδή αγγεία, τους ινοβλάστες και τις πρωτεΐνες των κυττάρων.

Από την άλλη πλευρά, η ακτινοβολία UVB είναι πιο έντονη το καλοκαίρι, τις μεσημβρινές ώρες και όσο οδεύουμε προς τον Ισημερινό ή στα πιο υψηλά μέρη της Γης. Είναι οι ακτίνες που συμβάλλουν στο σχηματισμό της βιταμίνης D και μένουν στην επιφάνεια της επιδερμίδας, διεγείροντας τα μελανοκύτταρα που παράγουν τη μελανίνη. Επιπλέον, είναι υπεύθυνες για το έγκαυμα που παρουσιάζεται έπειτα από τέσσερις έως πέντε ώρες έκθεσής μας στον ήλιο, ενώ προκαλούν και καρκίνο του δέρματος.



Ποιοι είναι οι παράγοντες κινδύνου του μελανώματος;

Οι ελιές: ένας σπίλος, όπως ονομάζεται επιστημονικά η ελιά, μπορεί ν' αποτελέσει την αρχή ενός μελανοκυτταρικού (μη καρκινικού) όγκου. Οι ελιές αναπτύσσονται σταδιακά κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και της εφηβείας. Έτσι οι

περισσότεροι άνθρωποι έχουν τις ίδιες ελιές καθ' όλη τη διάρκεια του βίου τους. Οι ελιές αυτές έχουν πάντα το ίδιο σχήμα, χρώμα και μέγεθος.

Αυτό που διαφοροποιεί μια ελιά από ένα μελάνωμα είναι οι αλλαγές στο χρώμα, το μέγεθος και στο σχήμα. Οι αλλαγές αυτές είναι:

- η γρήγορη και απότομη αύξηση του όγκου του σπίλου
- η γρήγορη αλλαγή του χρώματος του που γίνεται έντονο μαύρο
- η εμφάνιση ερεθισμού γύρω από το σπίλο
- η διήθηση του σπίλου σε βάθος
- η εμφάνιση πόνου
- η δημιουργία έλκωσης
- η εμφάνιση αιμορραγίας
- η ασυμμετρία στο σχήμα του σπίλου

Ο τύπος του δέρματος, το χρώμα των οφθαλμών και των μαλλιών: Ο κίνδυνος μελανώματος για τα άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα, που κοκκινίζει εύκολα, φακίδες στο πρόσωπο, ξανθά ή κόκκινα μαλλιά και γαλανά μάτια είναι 20 φορές μεγαλύτερος, συγκριτικά με εκείνους που ανήκουν στην αφρικανική φυλή ή έχουν απλώς σκούρα επιδερμίδα. Ωστόσο, μελάνωμα μπορεί να εκδηλώσει ο καθένας μας ειδικά σε περιοχές όπως οι παλάμες των χεριών, οι πατούσες των ποδιών, η περιοχή κάτω από τα νύχια, εντός της στοματικής κοιλότητας και σπανίως στα όργανα της κοιλίας.

Η κληρονομικότητα: Τα άτομα των οποίων συγγενείς πρώτου βαθμού είχαν εκδηλώσει μελάνωμα έχουν αυξημένες πιθανότητες να νοσήσουν επίσης. Μάλιστα ο κίνδυνος μπορεί να είναι μέχρι και οκτώ φορές μεγαλύτερος, συγκριτικά με κάποιον χωρίς οικογενειακό ιστορικό. Κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι το 10% πασχόντων από μελάνωμα είχε ανάλογο οικογενειακό ιστορικό.

Η ανοσοκαταστολή: Τα άτομα που λαμβάνουν σκευάσματα που καταστέλλουν το ανοσοποιητικό σύστημα, όπως για παράδειγμα όσοι έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση οργάνων, αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο.

Τα ηλιακά εγκαύματα: Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο ή η μακροχρόνια παραμονή κάτω από λάμπες τεχνητού μαυρίσματος ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα. Όταν τα εγκαύματα αυτά έχουν συμβεί κατά την παιδική ηλικία ή κατά τη διάρκεια της εφηβείας αυξάνεται ο κίνδυνος εκδήλωσης μελανώματος.

Η ηλικία: Οι μισές περίπου περιπτώσεις μελανώματος αφορούν άτομα άνω των 50 ετών. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια και άτομα μικρότερης ηλικίας εκδηλώνουν μελάνωμα.

Το φύλο: Οι άνδρες αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο συγκριτικά με τις γυναίκες. Η πιθανότητα ενός άνδρα να εκδηλώσει μελάνωμα είναι μία στις 57, ενώ για την γυναίκα είναι μία στις 81.

Πως προλαμβάνεται το μελάνωμα;

Αναζητήστε σκιά: Το πιο απλό πράγμα που μπορείτε να κάνετε είναι να μειώσετε την έκθεση σας στην υπεριώδη ακτινοβολία για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ιδιαίτερα μεταξύ 10 το πρωί και 4 το απόγευμα, οπότε η ακτινοβολία είναι εντονότερη. Ωστόσο πρέπει να έχετε υπόψη σας ότι η ηλιακή ακτινοβολία διαπερνά τα σύννεφα και το νερό, ενώ αντανακλάται πάνω στο χιόνι, γεγονός που σημαίνει ότι δεν πρέπει ποτέ να εφησυχάζετε.

Κατάλληλος ρουχισμός: Μπορείτε επίσης με τον κατάλληλο ρουχισμό να προστατευθείτε τις επικίνδυνες ώρες. Φορώντας πουκάμισα ή μπλούζες με μακριά μανίκια σε σκούρα χρώματα και καπέλα με πλατύ γείσο, κινδυνεύετε λιγότερο συγκριτικά με κάποιον που φορά ανοιχτόχρωμα ρούχα με κοντά μανίκια.

Αντηλιακό: Χρησιμοποιείτε αντηλιακή κρέμα με δείκτη 15 ή μεγαλύτερο κυρίως για σημεία του σώματος που εκτίθενται περισσότερο στον ήλιο. Αναζητήστε προϊόντα που αναγράφουν ότι παρέχουν προστασία κατά των ακτινών UVA και UVB και χρησιμοποιείτε τα ακόμα και ημέρες που έχει συννεφιά.

Για καλύτερα αποτελέσματα απλώστε την αντηλιακή κρέμα στο σώμα σας τουλάχιστον 30 λεπτά πριν εκτεθείτε στον ήλιο, ώστε να απορροφηθεί έγκαιρα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δώστε στο πρόσωπο, τα χέρια, τα πόδια και τον λαιμό. Επαναλάβετε ανά δύο ώρες την επάλειψη ή αμέσως μόλις βγείτε από τη θάλασσα. Τέλος μην ξεχνάτε τα χείλη σας. Ειδικά προϊόντα προσφέρουν αποτελεσματική προστασία.

Γυαλιά ηλίου: Φοράτε πάντα γυαλιά ηλίου με ειδικούς φακούς που μπορούν να απορροφήσουν ακόμα και το 99% της υπεριώδους ακτινοβολίας, προστατεύοντας ταυτόχρονα τους οφθαλμούς αλλά και την περιοχή γύρω από αυτούς.

Προστατέψτε τα παιδιά: Τα παιδιά απαιτούν ειδική φροντίδα, καθώς τείνουν να περνούν περισσότερες ώρες στον ήλιο κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και άλλων δραστηριοτήτων τους. Ενημερώστε τα για τους κινδύνους που ελλοχεύουν από την παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο και μάθετέ τα πως να χρησιμοποιούν σωστά την αντηλιακή κρέμα, τα γυαλιά ηλίου, αλλά και πως να επιλέγουν τα ρούχα που θα φορέσουν.

Διάγνωση και θεραπεία

Φωτογήρανση



Η ενδογενής γήρανση ή χρονολογική παρατηρείται αποκλειστικά στους υπερήλικες αλλά και σε νεότερα άτομα τα οποία εμφανίζουν σοβαρές παθολογικές καταστάσεις.

Η φωτογήρανση ή πρόωρη γήρανση ή εξωγενής γήρανση, σε αντίθεση με την ενδογενή γήρανση αρχίζει από την ηλικία των 30-35 ετών και εγκαθίσταται προοδευτικά μέχρι τα γηρατειά. Η φωτογήρανση αποδίδεται στην μακροχρόνια και παρατεταμένη έκθεση του δέρματος στον ήλιο, κατά τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου.

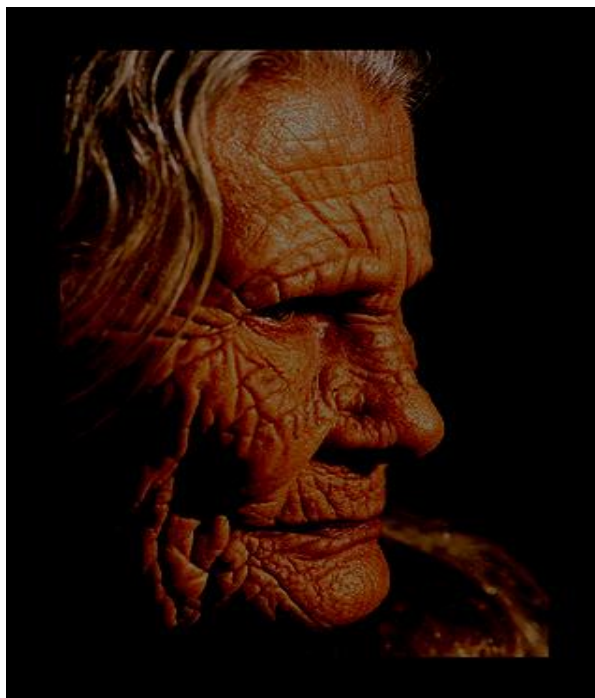
Η εικόνα του φωτογηρασμένου δέρματος είναι χαρακτηριστική και διαφέρει εκείνης της φυσιολογικής γήρανσης. Έτσι παρατηρούνται τραχύτητα, χλωμό δέρμα με ακανόνιστο χρώμα, εναλλαγή ατροφικών και υπερτροφικών περιοχών, ευρυαγγείες, βαθείες ρυτίδες και ανάπτυξη όγκων καλοηθών ή προκακοηθών ή κακοηθών.

Μορφολογικές μεταβολές

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του φωτογηραμένου δέρματος είναι η ελάστωση του χορίου, η οποία χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογικές, πεπαχυσμένες, πλεγμένες και τελικά κοκκιώδεις άμορφες ελαστικές ίνες και από αλλαγή χρώσης της εξωκυττάριας ουσίας του χορίου, που γίνεται εύκολα ορατή με χρώση αιματοξυλίνης – εωσίνης. Οι αλλοιώσεις αυτές είναι το άμεσο αποτέλεσμα της βλαπτικής επίδρασης των υπεριωδών ακτινών επί της εξωκυττάριας ουσίας του χορίου, καθώς και επί των ινοβλαστών, οι οποίοι παράγουν, πλέον, παθολογική ελαστίνη.

Παράλληλα, εξελίσσεται και μια αργή αποσύνθεση της εξωκυττάριας ουσίας από φλεγμονώδεις παράγοντες, οι οποίοι απελευθερώνονται από τα μαστοκύτταρα και τα ουδετερόφιλα που υπάρχουν κατά εστίες στο εκτεθειμένο στον ήλιο δέρμα. Τα αιμοφόρα αγγεία εμφανίζονται συχνά διεσταλμένα και ελικοειδή.

Ρυτίδες



Οι ρυτίδες αποτελούν το πιο χαρακτηριστικό γνώρισμα του γηρασμένου, και ιδιαίτερα φωτογηρασμένου, δέρματος.

Εμφανίζονται, συνήθως, μετά το τριακοστό έτος της ηλικίας και αποτελούν πτυχές και αναδιπλώσεις του δέρματος, συχνά αμφοτερόπλευρες και συμμετρικές.

Κλινική εμφάνιση

Οι ρυτίδες διακρίνονται σε:

- Μόνιμες ή σταθερές, οι οποίες είναι βαθιές και εντοπίζονται στο πρόσωπο και στο λαιμό. Με την έκταση του δέρματος δεν εξαφανίζονται.
- Πρόσκαιρες ή παροδικές, οι οποίες είναι λεπτές, εντοπίζονται στους γλουτούς και στην κοιλιά και εξαφανίζονται με την έκταση του δέρματος.

Σύμφωνα με άλλη ταξινόμηση, οι ρυτίδες διακρίνονται σε *γραμμοειδείς, εκφραστικές, ανάγλυφες, δυναμικές, κινητικές και μικτές*.

Ιστολογικά ευρήμα

Οι ρυτίδες εμφανίζουν ευρήματα ηλιακής ελάστωσης, δηλαδή ανάπτυξη ανώμαλων ελαστικών ινών και πάχυνση του δέρματος. Η ελάστωση αναπτύσσεται περισσότερο στο δέρμα που ευρίσκεται γύρω από τη ρυτίδα, παρά στην ίδια τη ρυτίδα.

Αιτιοπαθογένεια

Το δέρμα, όπως είναι γνωστό, ακολουθεί τις κινήσεις των υποκείμενων μυών. Στο πρόσωπο κυρίως και λιγότερο στο λαιμό οι κινήσεις των μυών συνίσταται σε

συσπάσεις έκφρασης όπως είναι το χαμόγελο και η συνοφρύωση. Η κίνηση αυτή των μυών προκαλεί παροδική μεν, αλλά επαναλαμβανόμενη αναδίπλωση στην ίδια πάντοτε περιοχή του δέρματος. Αν το άτομο είναι νεαρής ηλικίας, δηλαδή με φυσιολογικό ελαστικό ιστό, δεν δημιουργούνται ρυτίδες. Αν, όμως, το άτομο έχει δέρμα φωτογηρασμένο, αναπτύσσονται ρυτίδες επειδή το δέρμα αδυνατεί πλέον να παρακολουθήσει τις κινήσεις των μυών, αφού ο ελαστικός του ιστός, λόγω της μακροχρόνιας έκθεσης στον ήλιο, έχει υποστεί εκφύλιση δηλαδή ελάστωση, που σημαίνει παχυνση του δέρματος. Η ελάστωση αυτή, δηλαδή η γήρανση και η φωτογήρανση και οι ρυτίδες είναι ανάλογη με το χρόνο έκθεσης στον ήλιο κατά τη διάρκεια ζωής.

Κλινικές διαφορές χρονογήρανσης- φωτογήρανσης

<i>ΧΡΟΝΟΓΗΡΑΝΣΗ</i>	<i>ΦΩΤΟΓΗΡΑΝΣΗ</i>
- Δέρμα χαλαρό	- Δέρμα χαλαρό
- Δέρμα λεπτό	- Ανώμαλη δερματική επιφάνεια (εναλλασσόμενες περιοχές βαρειάς ατροφίας και υπερπλασίας)
	-Ευρυαγγείες
- Απώλεια ελαστικότητας, ξηρότητα	-Α πώλεια ελαστικότητας, ξηρότητα και τραχύτητα.
- Βάθυνση των φυσιολογικών πτυχών του δέρματος, λεπτές ρυτίδες.	- Βάθυνση των φυσιολογικών πτυχών του δέρματος, λεπτές ρυτίδες, βαθιές ρυτίδες.
- Καλοήθεις όγκοι	- Καλοήθεις, προκακοήθεις και κακοήθεις όγκοι.

Μορφολογικές μεταβολές χρονογήρανσης

Μορφολογικές μεταβολές που οφείλονται σε φυσική γήρανση παρατηρούνται στην επιδερμίδα, στο χόριο, στο υπόδημα και στα εξαρτήματα του δέρματος. Αποτέλεσμα των μορφολογικών μεταβολών που συμβαίνουν στο φυσιολογικά γηρασμένο δέρμα είναι και η άλλοτε άλλο βαθμού εξασθένηση των λειτουργιών που επιτελεί. Ο φραγμός της κεράτινης στοιβάδας γίνεται ελαττωματικός και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια νερού και την εμφάνιση ξηρότητας στο δέρμα. Το μειονέκτημα αυτό αντirroπείται, όμως, στους υπερήλικες, με την ελάττωση της έκκρισης του ιδρώτα μαζί με την ελάττωση της έκκρισης σμήγματος, με συνέπεια την ελάττωση της διαδερμικής απώλειας νερού.

Τελικά, παρά τα όσα πιστεύονται, το δέρμα των υπερήλικων φαίνεται ότι δεν είναι πολύ ξηρό από το δέρμα των νέων ενηλίκων και παιδιών, ιδιαίτερα μάλιστα στο ψυχρό και υγρό περιβάλλον.

.Πρόληψη της φωτογήρανσης

Η προσπάθεια *πρόληψης* της φωτογήρανσης συνίσταται:

- Στην αποφυγή μακράς έκθεσης στον ήλιο από την παιδική ακόμα ηλικία. Η έκθεση στον ήλιο πρέπει να γίνεται με τους προβλεπόμενους κανόνες και να αποφεύγεται τις ώρες που η δόση της ηλιακής ακτινοβολίας είναι μεγάλη.
- Στην σωστή ηλιοπροστασία με τη χρήση αντιηλιακών σκευασμάτων.

Βλαπτική επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στα μάτια

Η ηλιακή ακτινοβολία ευθύνεται για μια σειρά από παθολογίες στα μάτια οι οποίες εμφανίζονται μετά από χρόνια έκθεση στον ήλιο. Μην ξεχνάμε λοιπόν ότι ο ήλιος δρα συσσωρευτικά.

Ξεκινώντας από τους εξωτερικούς χιτώνες του οφθαλμού, τα βλέφαρα είναι εκείνα στα οποία καταλήγουν όλες οι ακτίνες και κατά συνέπεια η γήρανση του ευαίσθητου λεπτού δέρματός τους έρχεται πιο γρήγορα από το υπόλοιπο δέρμα. Αποτέλεσμα είναι οι πρώιμες ρυτίδες γύρω από τα μάτια.

Επίσης η εμφάνιση όγκων στα βλέφαρα, όπως επιθυλιώματα και μελανώματα τα οποία χρήζουν έγκαιρης χειρουργικής αφαίρεσης. Ο επιπεφυκότας, δηλαδή ο λευκός χιτώνας του ματιού προσβάλλεται σχετικά εύκολα από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες (UV). Έτσι μπορούμε να έχουμε παθήσεις όπως το πτερύγιο, μια εκφύλιση του επιπεφυκότος κατά την οποία δημιουργείται μια ινοαγγειακή 'πέτσα' πάνω στον κερατοειδή και που αυξάνει προς το κέντρο του. Αν μεγαλώσει αρκετά πρέπει να αφαιρεθεί χειρουργικά.

Επίσης και το καρκίνωμα του επιπεφυκότος, πιο σπάνιο, φαίνεται να έχει ως παράγοντα κινδύνου τις υπεριώδεις ακτίνες. Ο κερατοειδής επίσης μπορεί να προσβληθεί αλλά κυρίως παροδικά. Το αποτέλεσμα είναι μια ακτινική κερατοεπιπεφυκίτιδα, κατά την οποία ο ασθενής έχει πόνο, έντονη φωτοφοβία και δυσκολία να ανοίξει τα μάτια του. Είναι μια οξεία κατάσταση που με την κατάλληλη αγωγή από τον ειδικό περνά σε 24 ώρες.

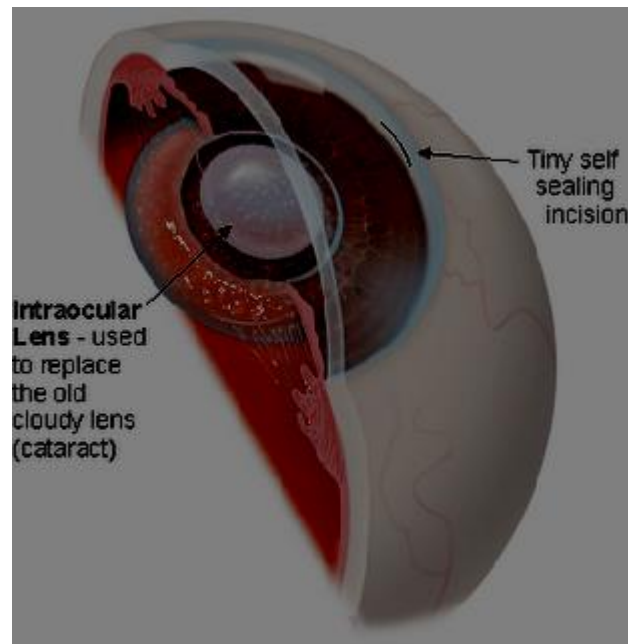
Η μακροχρόνια έκθεση στον ήλιο, έχει ως συνέπεια τη μείωση της διαύγειας του κρυσταλοειδούς φακού του ματιού, προκαλώντας καταρράκτη. Οι υπεριώδεις ακτίνες UV-A και UV-B είναι υπεύθυνες για τη φωτοχημική βλάβη που προκαλούν στον φακό. Είναι γνωστό ότι ο γεροντικός καταρράκτης αφορά 40 εκατομμύρια άτομα στον κόσμο, ενώ 17 εκατ. καταλήγουν στην τύφλωση. Μεταξύ τα 65 και 75 έτη έχουμε 25% πιθανότητα να εμφανίσουμε καταρράκτη, ενώ η πιθανότητα φτάνει στο 50% μετά τα 75 χρόνια. Η ηλιακή ακτινοβολία είναι σίγουρα ένας παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση του γεροντικού καταρράκτη και καταλαβαίνουμε τη σημασία της πρόληψης και της προστασίας των ματιών μας.

Ωστόσο, οι υψηλής ενέργειας ακτίνες του ήλιου, το λεγόμενο μπλέ φως, δηλαδή το φως εκείνο που όταν πέφτει σε μια γυαλιστερή επιφάνεια μας στραβώνει, είναι υπεύθυνο και για βλάβες στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, το βυθό του ματιού. Η εκφύλιση της ωχράς κηλίδος σχετιζόμενη με την ηλικία είναι μια από τις συνέπειες της μακροχρόνιας έκθεσης στον ήλιο. Η ωχρά είναι η κεντρική περιοχή του αμφιβληστροειδούς στην οποία εστιάζονται τα οπτικά αντικείμενα και δέχεται τη μεγαλύτερη ποσότητα ακτίνων από τις άλλες περιοχές.

Η βλάβη που προκαλείται με την πάροδο του χρόνου είναι μη αναστρέψιμη και οδηγεί στη σταδιακή και ανώδυνη απώλεια της κεντρικής όρασης. Το σημείο προσήλωσης στις περιπτώσεις αυτές είναι θολό ή τυφλό. Μετά τα 75 έτη υπάρχει 30% πιθανότητα απώλεια όρασης οφειλόμενη στην ασθένεια αυτή, ενώ ένα 46-50% των ασθενών αυτών καταλήγουν στην τύφλωση. Για τη βλάβη που δημιουργείται δεν μπορούμε να κάνουμε τίποτα! Ετσι, λοιπόν, και εδώ η πρόληψη και η προστασία των

ματιών από τους παράγοντες εκείνους που οδηγούν στην εκφύλιση της ωχράς, όπως η ηλιακή ακτινοβολία είναι εξαιρετικής σημασίας.

Η πρόληψη λοιπόν, των ασθενειών των ματιών είναι απαραίτητη και πρέπει να γίνεται μακροχρόνια και σχολαστικά, ειδικά σε εποχές όπως το καλοκαίρι που η ηλιοφάνεια είναι μέγιστη. Η πρόληψη γίνεται μέσω της προστασίας των ματιών σας από τον ήλιο με κατάλληλα γυαλιά ηλίου, καλή ενυδάτωση της περιοχής και συντήρηση με ειδικές κρέμες.



βιβλιογραφία:

1) Ιωάννα Χ. Λεονταρίδου.Αποτρίχωση με laser και IPL.(university studio press).

📖🕒 Γεώργιος Γραμματικόπουλος.Φωτογήρανση φωτοπροστασία(τμήμα εκδόσεων Τ.Ε.Ι-Θ).

📖🕒 Γεώργιος Γραμματικόπουλος.Δερματολογία 3,όγκοι του δέρματος.

📖🕒 Jerome Alexander, Roberta Elins.Τα μυστικά του τέλειου μακιγιάζ.Ομορφιά και ήλιος.

📖🕒 Περιοδικό ΠΣΑΜΚΑ τεύχος 15.Ήλιος και φυσιολογικές αντιδράσεις του δέρματος.

📖🕒 Περιοδικό ΠΣΑΜΚΑ τεύχος 16.ήλιος και δέρμα.

📖🕒Περιοδικό ESTHETE τεύχος 13.βλάβες της ηλιακής ακτινοβολίας στα μάτια.

🗣️🕒 News.pathfinder.gr

🌐🕒 www.kepka.org

📁🕒 www.aisthitektiki-simera.gr

📁🕒 www.iatronet.gr

📁🕒 www.baby.gr

📁🕒 www.in2life.gr

📁🕒 www.aesthetics.gr (τα νέα των αισθητικών on line)

📁🕒 www.womenonly.gr

📁🕒 www.ERTonline.gr

📁🕒 www.astronomia.gr

περιεχόμενα:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :ΗΛΙΟΣ

1.1) δομή του ήλιου

1.2) ηλιακή ακτινοβολία

1.3) έκθεση στον ήλιο

1.4) ηλιακό φάσμα

1.4.1)Όσα πρέπει να γνωρίζουμε για την ακτινοβολία UVA-UVB

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΙΟ

2.1) φυσικοί μηχανισμοί άμυνας του δέρματος κατά της ηλιακής ακτινοβολίας

2.2) Αντιηλιακή προστασία

2.3) ήλιος και παιδί

2.4) νέας γενιάς αντιηλιακά

2.5) μορφές αντιηλιακών προϊόντων

2.6) φωτοπροστατευτική ικανότητα του αντιηλιακού

2.7) χαρακτηριστικά του αντιηλιακού

2.8) η σωστή επιλογή ενός αντιηλιακού

2.9) τρόπος χρήσεως ενός αντιηλιακου

2.10) parabens

2.11) η προστασία μετά απο τον ήλιο(after sun)

2.12) συμβουλές για σωστή ηλιοθεραπεία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΜΑΥΡΙΣΜΑ ΧΩΡΙΣ ΗΛΙΟ

3.1)solarium

3.2)αερογράφος

3.3)καλλυντικές κρέμες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΒΛΑΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

4.1.α Οξείες

4.1.β Χρόνιες

4.2 Το δέρμα

4.2.α Λειτουργίες του δέρματος

4.2.β Το δέρμα ως προστατευτικό όργανο

4.2.γ Η μελάγχρωση του δέρματος

4.2.δ Η μελανίνη του δέρματος

4.3.α Επιδράσεις της UVB ακτινοβολίας στο δέρμα

4.3.β Επιδράσεις της UVA ακτινοβολίας

4.3.γ Καταστρεπτική δράση UV ακτινοβολιών σε κυτταρικό επίπεδο

**ΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ**

ΗΛΙΟΣ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ



ΣΤΑΜΟΥΛΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΣΤΑΙΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΥΠΕΥΘΗΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΗΛΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

2010