

ΚΡΕΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΜΑΤΙΑ

Η περιοχή γύρω από τα μάτια είναι μια εξαιρετικά εύθραυστη ζώνη διότι:

- Η επιδερμίδα είναι πολύ λεπτή (0,05 mm)
- Το υδρολιπιδικό φιλμ (όξινος μανδύας) έχει μικρότερη προστατευτική ικανότητα από ότι στο υπόλοιπο πρόσωπο, αφού οι σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες είναι λιγότεροι
- Το δέρμα είναι επίσης πολύ λεπτό (0,6 mm), έχει λιγότερες ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης, ενώ είναι πλούσιο σε μαστοκύτταρα (3 φορές περισσότερα από το μέτωπο) που εξηγεί τη συχνή εμφάνιση δυσανεξιών ή αλλεργιών σε αυτήν την περιοχή
- Κάτω από το δέρμα βρίσκεται ένας χαλαρός ιστός που δεν περιέχει λίπος και διαστέλλεται εύκολα
- Η αιμάτωση και η λεμφική κυκλοφορία είναι πιο βραδείες.

Επιπλέον πρόκειται για μια ζώνη σε διαρκή κίνηση (τα βλέφαρα ανοιγοκλείνουν περισσότερες από 10000 φορές την ημέρα), διαρκώς εκτεθειμένη σε διαφόρους επιθετικούς παράγοντες, είτε ενδογενείς (ψυχολογικοί παράγοντες, ασθένειες, γήρανση κτλ.) είτε εξωγενείς (κλιματικοί παράγοντες, ρύπανση, υγιεινή και συνθήκες ζωής και εργασίας, ακατάλληλα καλλυντικά προϊόντα, πολύ έντονες κινήσεις κτλ.), που δημιουργούν προδιάθεση για πρώιμες αλλοιώσεις.

ΑΛΛΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΜΑΤΙΑ

Οι βλάβες που μπορεί να υποστεί η περιοχή γύρω από τα μάτια είναι πολλές και τα αίτια τους ποικίλα:

- Πρήξιμο των βλεφάρων (στάση της λεμφικής μικροκυκλοφορίας, χρήση ακατάλληλων προϊόντων πολύ πλούσιων σε λιπίδια).
- Σακούλες (φλεβο-λεμφική ανεπάρκεια και χαλάρωση των ιστών που ευνοεί την εγκατάσταση μιας μικρής λιποκήλης).
- Κύκλοι (ανεπάρκεια της κυκλοφορίας με συσσώρευση χρωστικών αίματος στο συνδετικό ιστό που σε ορισμένα άτομα μπορεί να είναι φαινόμενο μόνιμο και κληρονομικό).
- Λεπτές ρυτίδες και βαθιές ρυτίδες (διαδοχικές πτυχώσεις στα μάτια και διάσπαση των ινών του δέρματος; λόγω γήρανσης, είτε φυσιολογικής είτε οφειλόμενης στις ακτίνες, του ήλιου και στο κάπνισμα).
- Ξηρότητα της επιδερμίδας των βλεφάρων (ανεπάρκεια του ΥΛΦ).
- Πτώση των μυών των βλεφάρων και των φρυδιών (χαλάρωση των μυών και του δέρματος λόγω γήρανσης).

ΠΕΡΙΟΦΘΑΛΜΙΚΕΣ ΚΡΕΜΕΣ

Οι λεγόμενες κρέμες για «γύρω από τα μάτια» ήταν στην πραγματικότητα, τροποποιημένες κρέμες ημέρας, συνήθως χωρίς άρωμα, με περισσότερα ελαιώδη συστατικά (W/O) και σπανιότερα με στυπτικές ουσίες. Μερικές κρέμες για γύρω από τα μάτια περιείχαν ξηρά μαλακτικά ή/ και ακρυλικά, προκειμένου να «σφίξουν» τις περιοφθαλμικές ρυτίδες.

Παλαιότερα, οι κρέμες ματιών ήταν πολύ λιπαρές λόγω της εμπεριεχόμενης λανολίνης ή του ορυκτελαίου. Οι σημερινές κρέμες είναι εύκολα απορροφήσιμες, χωρίς λιπαρή αίσθηση, αλλά ελαφρώς κολλώδεις. Τοποθετούνται γύρω από τα μάτια, συνήθως το βράδυ προ του ύπνου.

ΚΥΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- **Ενυδατικές:** υαλουρονικό οξύ και τα άλατά του, αμινοξέα, ΑΗΑ, εκχυλίσματα από κυανοφύκη, κολλαγόνο και τα παράγωγά του, γλυκερόλη, βιταμίνη Ε κ.ά.
- **Συσφιγκτικές:** αλχημίλλη, εκχυλίσματα από κυανοφύκη, εκουϊζέτο κ.ά.
- **Λειαντικές, τονωτικές:** υαλουρονικό οξύ και τα άλατά του, πρωτεΐνες σιταριού, κολλαγόνο και τα παράγωγά του, σόγια κτλ
- **Διεγερτικές της κυτταρικής ανανέωσης:** ΑΗΑ, εκχυλίσματα από κυανοφύκη, θερμό μεταλλικό νερό, ρετινόλη και τα παράγωγά της ψευδάργυρος κτλ.
- **Αντι-ελαστώσες:** bio-KP, μελιβιόζη κτλ.
- **Κατά των ελεύθερων ριζών:** flavonopherol, χαλκός μαγγάνιο, πολυφαινόλες, βιταμίνες Α, C και Ε κτλ
- **Μαλακτικές, αντιφλεγμονώδεις, καταπραϋντικές:** αλλαντοΐνη, αρνακίδα, αζουλένιο, bisabolol, σιτολούλουδο, καλέντουλα, χαμομήλι, d-πανθενόλη, κοινό χαμομήλι, μολόχα, μέλι, θερμό μεταλλικό νερό, γλυκόριζα, τίλιο, βιταμίνη Ε, ψευδάργυρος, λεκιθίνη, χοληστερόλη, κηρό μέλισσας, λανολίνη, ορυκτέλαιο, αμυγδαλέλαιο, έλαια σιλικόνης κτλ. Μερικές συνθέσεις αποτελούνται από κολλαγόνο, φωσφολιπίδια και κάποιο υδατικό, πχ σορβιτόλη, προπυλενογλυκόλη, πανθενόλη κ.ά.
- **Αποσυμφορητικά:** αρνακίδα, σιτολούλουδο, ρούσκος, χαμομήλι, κισσός αγριοκάστανο τριαντάφυλλο κτλ
- **Αποτοξινωτικά:** καφεΐνη, εκουϊζέτο κτλ.
- **Γαλακτωματοποιητές, π.χ. μονοστεατική γλυκερίνη, κετυλική αλκοόλη**
- **Συντηρητικά, πχ παλμιτικό ασκορβύλιο (άλας ασκορβικού οξέος), βενζοϊκό νάτριο κ.ά.**

Μορφή

Κρέμα, κρεματοποίηση, αλοιφή, ελαιώδες διάλυμα, γέλες. Συνήθως σε σωληνάκια ή σε βαζάκια λίγων γραμμαρίων.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Από τις κρέμες αυτές έχουν σημειωθεί:

- Τοπικός, έντονος, πολλές φορές, ερεθισμός
- Αλλεργική δερματίτιδα σε ατοπικά ή ευαίσθητα άτομα
- Ρύπανση του μαξιλαιού από την τοποθέτησή τους στη διάρκεια της νύκτας. Υποκειμενική και αντικειμενική αίσθηση λιπαρότητας στην περιοχή των ματιών στη διάρκεια της ημέρας
- Ανάπτυξη φαγεσώρων ή κηχριών από την πολύωρη παραμονή τους στην περιοχή των ματιών

Η τυπική σύνθεση μιας τέτοιας κρέμας είναι η ακόλουθη:

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ % (g)
Νερό, άρωμα, λανολίνη	91,98
Φυτικό έλαιο	4,75
Πρωτεΐνες	0,20
Σορβιτόλη	3,00
Κολλαγόνο	0,07

Παρακάτω περιγράφεται η παρασκευή μιας σύγχρονης κρέμας ματιών

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΡΕΜΑΣ ΜΑΤΙΩΝ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗΣ

Υδατική Φάση	Λιπαρή Φάση	Τρίτη Φάση (κάτω των 35°C)
21,4 γρ Νερό	1,8 γρ Φουντουκέλαιο	2 σταγόνες Βιταμίνη E
1 γρ Γλυκερίνη	0,6 γρ γρ Σταφυλέλαιο	0,25 γρ Βιταμίνη C
	0,6 γρ Βούτυρο Monoi De Tahiti	6 σταγόνες Φυτικό Κολλαγόνο
	0,6 γρ κετυλική αλκοόλη	αιθέριο έλαιο γκρέιπφρουτ
	2,1 γρ Γαλακτωματοποιητής OLIVEM 1000	6 σταγόνες Συντηρητικό Cosgard

1. Ζυγίστε τα υλικά σας σε δύο ξεχωριστά δοχεία. Τη λιπαρή φάση και την υδατική
2. Θερμάνετέ τα σε μπεν μαρί μέχρι να φτάσουν στους 70 βαθμούς ανακατεύοντάς τα καλά.
3. Ρίξτε την υδατική φάση μέσα στην λιπαρή και ανακατέψτε καλά με τον αναδευτήρα ή μιξεράκι του φραπέ. Αναδεύστε 3 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου και μετά τοποθετήστε το μπωλ σας σε μια λεκάνη με παγωμένο νερό και αναδεύστε άλλα 3 λεπτά μέχρι να ομογενοποιηθεί το μίγμα. Αφήστε το να κρυώσει στους 35 βαθμούς.
4. Προσθέστε τα υλικά της τρίτης φάσης ένα ένα ανακατεύοντας καλά με τον αναδευτήρα.



ΑΛΦΑ-ΥΔΡΟΞΥΟΞΕΑ ALPHA HYDROXYACIDS (AHA)

Μεγάλη κατηγορία συστατικών καλλυντικών, που στοχεύουν στην καταπολέμηση των ορατών σημείων του γήρατος. Κοινώς ονομάζονται και φρουτοξέα.

Βοηθούν στην απομάκρυνση των νεκρών κυττάρων από την επιδερμίδα αυξάνοντας έτσι τα ποσοστά ενυδάτωσης με την επόμενη χρήση ενυδατικού προϊόντος. Βοηθούν το δέρμα να δείχνει πιο καθαρό, τονωμένο και νεανικό.

Τα ΑΗΑ χημικώς είναι μέρος της τάξης οξέων-αλκοολών, που περιέχουν στο μόριο τους λειτουργικές ομάδες καρβοξυλίων (COOH) και υδροξυλίου (OH), παρόντων μία ή περισσότερες φορές. Σ' αυτή την τάξη, τα α-υδροξυλιωμένα οξέα ή οξέα-αλκοόλες ή ΑΗΑ λειτουργούν ως υδροξυ- (OH) και καρβοξυ-οξέα (COOH) στο ίδιο άτομο άνθρακα, που ονομάζεται άνθρακας α.

Τα πιο απλά από τα ΑΗΑ είναι:

- Το γλυκολικό οξύ ή 2-υδροξυαιθανοϊκό με 3 άτομα και
- Το γαλακτικό, επίσης με 3 άτομα άνθρακα. Ακολουθούν:
- Τα μηλικό και ταρταρικό, με 4 άτομα άνθρακα
- Το κιτρικό και γλυκονικό, με 6 άτομα άνθρακα
- Το αμυγδαλικό (βλ. λήμμα), με 8 άτομα άνθρακα
- Το βενζυλικό, με 14 άτομα άνθρακα.

Τα ΑΗΑ ανευρίσκονται στο φυτικό βασίλειο και σε πληθώρα τροφίμων. Έτσι, τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα προέρχονται:

- Το γλυκολικό οξύ από το σακχαροκάλαμο
- Το γαλακτικό οξύ από το ξινόγαλα
- Το μηλικό οξύ από τα μήλα
- Το κιτρικό οξύ από τα εσπεριδοειδή και τον ανανά
- Το ταρταρικό από τα σταφύλια και το κρασί
- Το μανδελικό από το πικραμύγδαλο

Πολύ ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα παράγωγα των ΑΗΑ, ιδίως τα άλατά τους, όπως το μερικώς εξουδετερωμένο γαλακτικό οξύ με υδροξείδιο ΤΟΥ αμμωνίου, το γαλακτικό αμμώνιο.

ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΗΑ

Τα ΑΗΑ ανευρίσκονται σε κρέμες, διαλύματα, γέλες, λοσιόν, γαλακτώματα, προεμποτισμένο χάρτη και σε ποικίλες συγκεντρώσεις. Πρέπει όμως να γίνει διάκριση των

συγκεντρώσεων ανάμεσα στα προϊόντα περιποίησης και φροντίδας δέρματος, όπου οι συγκεντρώσεις κυμαίνονται από 2 -15%, και στα προϊόντα απολέπισης ή αποφολίδωσης (peelings), των οποίων οι συγκεντρώσεις ανέρχονται από 20-100%.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

Ο μηχανισμός δράσης των ΑΗΑ δεν είναι επακριβώς γνωστός. Υποστηρίζεται ότι σε μικρές συγκεντρώσεις τα ΑΗΑ:

- **Στο επίπεδο της επιδερμίδας**

- Μειώνουν τη συγκόλληση των κερατινοκυττάρων και αυξάνουν το πάχος των κατώτερων στρωμάτων της επειδή αυξάνουν την ικανότητα κατακράτησης νερού και τη σύνθεση των γλυκοζαμινογλυκανών από τα κερατινοκύτταρα, με αποτέλεσμα ευλύγιστη και ενυδατωμένη επιδερμίδα.

- **Στο επίπεδο του δέρματος υποστηρίζεται ότι:**

- Αυξάνεται η σύνθεση των γλυκοζαμινογλυκανών από τους ινοβλάστες και συνεπώς η διέγερση του κολλαγόνου. Νεοκολλαγένωση, όμως, ιστολογικώς δεν έχει αποδειχθεί.

Φαίνεται ότι τα ΑΗΑ πράγματι τροποποιούν ή/και ρυθμίζουν ορισμένα στοιχεία που υπεισέρχονται στην ανάπτυξη και το μεταβολισμό της επιδερμίδας και του δέρματος. Επιτυγχάνουν έτσι σε μικρές συγκεντρώσεις:

- Την αντιμετώπιση του λεγόμενου ξηρού δέρματος και της ήπιας υπερκερατώσεως
- Τη μερική βελτίωση της δερματικής ατροφίας λόγω γήρατος ή χρήσης τοπικώς κορτικοστεροειδών, ενώ σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις με μορφή προϊόντων με απολεπιστικές ιδιότητες (peeling) βελτιώνουν ήπιες υπερκερατώσεις, σμηγματορροϊκές υπερκερατώσεις και λιγότερο μυρμηγκιές προσώπου.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΗΑ

Η επιλογή του καλύτερου προϊόντος με ΑΗΑ σε κάθε περίπτωση είναι προβληματική. Αναζητείται εκείνο που προσδίδει υγιές υπέρυθρο χρώμα, λειαίνει ευχάριστα την επιδερμίδα, επιτεδοποιεί τις ρυτίδες και κυρίως έχει διάρκεια αποτελέσματος χωρίς να είναι ερεθιστικό. Πολλοί παράγοντες λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή αυτή, όπως:

- Το ενδεδειγμένο κάθε φορά οξύ και ο βαθμός συγκέντρωσής του στο τελικό προϊόν
- Το έκδοχο
- Το χαμηλό pH, που έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη κυτταρική ανανέωση
- Ο τρόπος δράσης του κάθε οξέος
- Η κατάσταση του δέρματος στο οποίο απευθύνεται.

Από μελέτες και την προσωπική εμπειρία φαίνεται ότι το γλυκολικό και το γαλακτικό οξύ καθώς και το άλας του, το γαλακτικό αμμώνιο 12 -14%, υπερτερούν ως ενυδατωτικά και

συστατικά ανανέωσης της κερατίνης των άλλων οξέων, χωρίς όμως και τα προϊόντα αυτά να επηρεάζουν τις ρυτίδες της ενδογενούς γήρανσης. Εξάλλου, οι βέλτιστες συγκεντρώσεις των οξέων αυτών είναι 8 -15% και οι επιτυχέστερες καλλυντικοτεχνικές μορφές, κατά σειρά, τα διαλύματα, οι γέλες, τα γαλακτώματα και οι κρέμες.

ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Όλες οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι δοσοεξαρτώμενες. Σε μικρές συγκεντρώσεις, τα ΑΗΑ προκαλούν αίσθημα καύσου ή νυγμού ή ήπιο τοπικό ερεθισμό, τα οποία υποχωρούν λίγα λεπτά αργότερα.

Η χρήση διαλυμάτων ή υψηλών συγκεντρώσεων ΑΗΑ πρέπει να γίνεται προσεκτικά, γιατί τα οξέα αυτά στην επιδερμίδα μπορεί να προκαλέσουν έντονο τοπικό ερεθισμό, τοπικό έγκαυμα ως και ουλή, αν δεν εξουδετερωθούν εγκαίρως με χρήση άφθονου νερού ή/και σόδας.

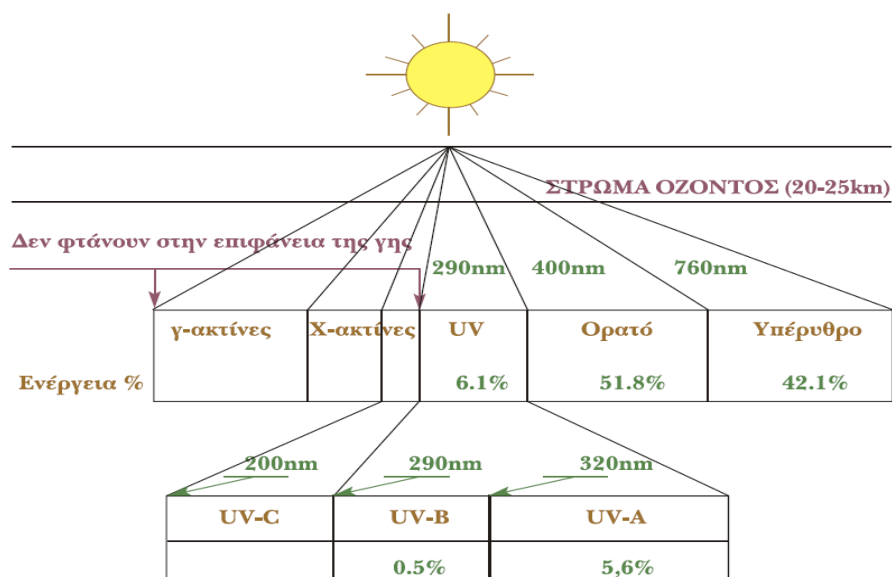


ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπεται από τον ήλιο, αποτελείται από 42% υπέρυθρη, 52% ορατή και 6% υπεριώδη.

Η υπεριώδης περιοχή (UV Ultra Violet) περιλαμβάνει:

1. Την UV-A περιοχή: Αυτή αναφέρεται σαν ακτινοβολία μεγάλου μήκους κύματος (320 - 400 nm) αλλά χαμηλής ενέργειας. Φτάνει σχετικά εύκολα και ανεμπόδιστα στην επιφάνεια της γης, παραμένει πρακτικά αμετάβλητη κατά τη διάρκεια του έτους και δε μειώνεται με την αύξηση του γεωγραφικού πλάτους. Η ακτινοβολία αυτής της περιοχής διεισδύει βαθιά μέσα στο ανθρώπινο δέρμα και φτάνει μέχρι το χόριο. Εκεί προκαλεί βλάβες στους ιστούς του κολλαγόνου, με αποτέλεσμα τη μείωση της ελαστικότητας και της απαλής υφής του δέρματος και την πρόωρη γήρανση. Η περιοχή αυτή θεωρείται υπεύθυνη για το άμεσο μαύρισμα του δέρματος χωρίς να έχει προηγηθεί φλεγμονή, που είναι αποτέλεσμα της οξείδωσης της λευκομορφής της μελανίνης, η οποία ήδη υπάρχει στην επιφάνεια του δέρματος.
2. Την UV-B περιοχή: Αυτή περιλαμβάνει σχετικά μικρά μήκη κύματος (290-320 nm) αλλά υψηλής ενέργειας. Η ακτινοβολία αυτής της περιοχής αυξάνεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και φτάνει στο μέγιστό της τις μεσημεριανές ώρες, ενώ η διείσδυση της στο δέρμα σταματά στην επιδερμίδα, δηλαδή πριν το χόριο. Επίσης είναι υπεύθυνη για την πρόκληση εγκαύματος, αντιδράσεων ερεθισμού και οδηγεί στο σχηματισμό της μελανίνης και στο μαύρισμα.
3. Την UV-C περιοχή: Το χαμηλό μήκος κύματος (185-290 nm) αυτής της περιοχής αντιστοιχεί σε ακτινοβολία υψηλής ενέργειας, ικανή να προκαλέσει χημικές και γενετικές αλλαγές στους ζωντανούς οργανισμούς. Η ακτινοβολία αυτή δε συμμετέχει στο σχηματισμό της μελανίνης και συγκρατείται από το στρώμα του όζοντος που βρίσκεται στη στρατόσφαιρα. Αξίζει να σημειωθεί πως ορισμένες τεχνητές πηγές υπεριώδους ακτινοβολίας μπορεί να εκπέμπουν τέτοια χαμηλά μήκη κύματος, γι' αυτό χρειάζεται προσοχή για όσους εκτίθενται σε τέτοιες πηγές.



ΒΛΑΒΕΡΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Οι βλαβερές συνέπειες της ηλιακής ακτινοβολίας είναι συσσωρευτικές και μη αντιστρεπτές. Η αντηλιακή προστασία έχει ιδιαίτερη σημασία για την παιδική και εφηβική ηλικία, καθώς είναι πλέον γνωστό ότι το 80% των βλαπτικών επιδράσεων του ήλιου συμβαίνει πριν από την ηλικία των 20 ετών. Οι παθήσεις του δέρματος που προκαλούνται από την υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να είναι οξείες ή χρόνιες.

Άμεση βλάβη που μπορεί να προκαλέσει η ηλιακή ακτινοβολία είναι το **ηλιακό έγκαυμα**, το οποίο μπορεί να είναι από ένα απλό ερύθημα μέχρι ένα επίπονο έγκαυμα που εμφανίζεται 6-12 ώρες μετά την έκθεση στον ήλιο, εξαιτίας του οποίου καταστρέφονται τα κύτταρα της ακανθώδους στοιβάδας του δέρματος. Το ερύθημα που προκαλείται οφείλεται στη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων.

Στις οξείες παθήσεις του δέρματος λόγω της UV ακτινοβολίας ανήκουν οι **φωτοδερματίτιδες** από φάρμακα (σουλφοναμίδες, αντισυλληπτικά, τοπικά αναισθητικά και άλλα), τα οποία όταν εφαρμοστούν τοπικά στο δέρμα ή όταν φθάσουν σε αυτό με την κυκλοφορία του αίματος όταν λαμβάνονται από το στόμα, απορροφούν εκλεκτικά την υπεριώδη ακτινοβολία, προκαλώντας τελικά φωτοδερματίτιδα (ερύθημα, οίδημα και φουσκάλες).

Οι φωτοδερματίτιδες από αρώματα στο σημείο που γίνεται η επάλειψη με την κολόνια ή με άλλα προϊόντα που έχουν προσμίξεις με αρώματα εμφανίζονται 6-12 ώρες μετά την έκθεση στον ήλιο, με ελαφρό ή έντονο κοκκίνισμα. Όταν η βλάβη αυτή υποχωρήσει, παραμένει για μεγάλο διάστημα μια μακρόστενη καστανόφαιη κηλίδα.

Στις οξείες αντιδράσεις του δέρματος ανήκουν και οι **πανάδες**, που οφείλονται σε κατά τόπους αυξημένη παραγωγή μελανίνης, μετά από οξεία αντίδραση του δέρματος στην ηλιακή ακτινοβολία.

Φαίνεται ότι κάποια σχέση με τις φωτοδερματίτιδες έχουν και οι ορμόνες, γι' αυτό και εμφανίζονται πιο συχνά σε εγκύους ή σε γυναίκες που παίρνουν αντισυλληπτικά.

Βλάβες που μπορούν να προκληθούν από τη μακρόχρονη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία (χρόνιες παθήσεις) είναι ο εκφυλισμός του συνδετικού ιστού του χορίου (κολαγόνο, ελαστίνη) ή η πάχυνση της επιφανείας του δέρματος (δέρμα έντονα ρυτιδωμένο με χρώμα κοκκινωπό, με ευρυαγγεία και μικρές ατροφίες). Όλα αυτά οφείλονται βασικά στη μειωμένη ικανότητα του δέρματος να συγκρατεί νερό.

Ένας από τους βασικούς παράγοντες για την ανάπτυξη καρκίνου του δέρματος είναι η υπερβολική και μακροχρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία. Οι άνθρωποι με ανοιχτό χρώμα δέρματος είναι πιο ευαίσθητοι στην ανάπτυξη καρκίνου του δέρματος. Αντίθετα, οι νέγροι σπάνια εμφανίζουν καρκίνο του δέρματος.

Η περιοχή της UV-A 320-335 nm προκαλεί την παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου που καταστρέφουν τις πρωτεΐνες, τα λιπίδια και το DNA των κυττάρων και επιδρούν άμεσα πάνω στο κολαγόνο και την ελαστίνη του χορίου μέσω του συστήματος των μεταλλοπρωτεϊνών.

Η περιοχή αυτή της UV-A έχει τη μεγαλύτερη καρκινογόνο δράση, επιδρά στον υποδόριο ιστό και μπορεί να αλλάξει τη δομή του κολλαγόνου και των ινών ελαστίνης του δέρματος, επιταχύνοντας έτσι τη γήρανσή του. Οι φυσιολογικές ίνες του κολλαγόνου και της ελαστίνης καταστρέφονται και αντικαθίστανται από μια άμορφη μάζα από εκφυλισμένες κουβριασμένες ελαστικές ίνες.

Η UV-A ακτινοβολία έχει τη δυνατότητα να περνάει αμείωτη μέσα από τα σύννεφα ή το γυαλί ενός παραθύρου και τα αποτελέσματα της επίδρασής της πάνω στο δέρμα είναι μακροχρόνια και συσσωρευτικά. Διαπερνά την επιδερμίδα σε μεγαλύτερο βάθος απ' όσο η UV-B. Η UV-A ακτινοβολία ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την πρόωρη γήρανση και τη χαλάρωση του δέρματος.

Η καταστροφή των πρωτεϊνικών μορίων και ιδιαίτερα του DNA των ζωντανών οργανισμών (οικοσυστήματα και ανθρώπινοι οργανισμοί) από το τμήμα της UV με μήκος κύματος μικρότερο από 300 nm πιθανώς οφείλεται στο συνδυασμό υψηλού ενεργειακού περιεχομένου και μεγάλης ταχύτητας που χαρακτηρίζουν αυτή την ακτινοβολία.

Η UV ακτινοβολία δεν γίνεται αισθητή από τον άνθρωπο επειδή απορροφάται από τα εξωτερικά στρώματα του δέρματος.

Το συνολικό ποσό της βλαβερής υπεριώδους ακτινοβολίας που φθάνει στο δέρμα μας επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η εποχή, η ώρα της ημέρας, το υψόμετρο, οι ατμοσφαιρικές συνθήκες (συννεφιά, σκόνη, υγρασία), η απόσταση από τον Ισημερινό.

Το στρώμα του όζοντος στη στρατόσφαιρα, 24 ως 25 χιλιόμετρα περίπου ψηλότερα από το έδαφος, αποτελεί τον ουσιαστικότερο παράγοντα ελέγχου της βλαβερής ακτινοβολίας που εκπέμπει ο ήλιος. Η αύξηση της βλαβερής υπεριώδους ακτινοβολίας είναι ανάλογη της καταστροφής του όζοντος.

ΥΠΕΡΙΩΔΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ			
ΠΕΡΙΟΧΕΣ UV ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	UVA	UVB	UVC
ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ	400-320 nm	320-290 nm	290-180 nm
ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή
ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ	Μεγάλη-Υπόδερμα	Μέτρια-Δέρμα	Μικρή-Επιδερμίδα
ΥΠΑΡΞΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	Σχετικά σταθερή σε όλη τη διάρκεια του έτους.	Μέγιστη το μεσημέρι των θερινών μηνών.	Καμία-Κατακρατείται από το στρώμα του όζοντος.
ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	Παράγει μελανίνη. Προκαλεί γήρανση του δέρματος.	Προκαλεί ερύθημα (ηλιακά εγκαύματα).	Ικανή να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα σε ανθρώπους.

ΗΛΙΑΚΟ ΜΑΥΡΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Οι παράγοντες που προστατεύουν το δέρμα από τις ανεπιθύμητες και επιβλαβείς επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας, είναι η πάχυνση της κερατίνης στιβάδας, το μαύρισμα του δέρματος και το ουροκανικό οξύ.

1. **ΠΑΧΥΝΣΗ ΤΗΣ ΚΕΡΑΤΙΝΗΣ ΣΤΙΒΑΔΑΣ.** Η UV ακτινοβολία αυξάνει την ταχύτητα διαίρεσης (μίτωση) των κυττάρων της βασικής στιβάδας, τα οποία μετακινούνται προς την εξωτερική επιφάνεια προκαλώντας έτσι την πάχυνση της κερατίνης στιβάδας για περίπου 4 με 7 ημέρες μετά την έκθεση.

Με την πάχυνση της κερατίνης στιβάδας αυξάνεται η απορρόφηση και η σκέδαση της προσπίπτουσας UV ηλιακής ακτινοβολίας και κατά συνέπεια μειώνονται οι βλάβες στα κατώτερα και πιο ευπαθή στρώματα του δέρματος. Το αυξημένο πάχος της κερατίνης στιβάδας στις παλάμες των χεριών και τα πέλματα των ποδιών είναι ο λόγος για τον οποίο οι περιοχές αυτές δε μαυρίζουν.

2. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΛΑΝΙΝΗΣ.** Το μαύρισμα συχνά παρερμηνεύεται σαν σημάδι καλής υγείας. Το μαύρισμα δεν είναι τίποτα άλλο από την αντίδραση του δέρματος στην "επίθεση" της ηλιακής ακτινοβολίας και συμβαίνει όταν οι ηλιακές UV ακτίνες εισχωρούν στο δέρμα και παράγουν την χρωστική ουσία μελανίνη.

Η μελανίνη είναι ο καθοριστικότερος παράγοντας για το χρώμα του ανθρώπινου δέρματος.

Η ικανότητα μαυρίσματος ενός ατόμου είναι γενετικά προκαθορισμένη και εξαρτάται από την ικανότητα των μελανοκυττάρων να παράγουν μελανίνη. Διακρίνουμε δύο ποιότητες μελανίνης:

η ευμελανίνη - σκούρα, με χρώμα καφέ ή μαύρο, που προκαλεί έντονο μαύρισμα

η φαιομελανίνη - ανοιχτόχρωμη, κίτρινη ή κόκκινη, που προκαλεί ανοιχτό μαύρισμα.

Τα άτομα με πολύ ανοιχτά δέρματα, κόκκινο μαλλί και φακίδες, συνθέτουν κυρίως φαιομελανίνες. Αυτά τα άτομα μαυρίζουν πολύ δύσκολα ή και καθόλου. Τα άτομα που μαυρίζουν εύκολα παράγουν περισσότερη ευμελανίνη σκούρου χρώματος.

Το μαύρισμα του δέρματος διακρίνεται σε τρεις τύπους ανάλογα με τον τρόπο που αναπτύσσεται:

Το άμεσο μαύρισμα, που προκαλείται από την UV-A ακτινοβολία και από μέρος της ορατής περιοχής (300 - 660 nm). Αυτό οφείλεται στην οξειδωση των κόκκων της μελανίνης που βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια του δέρματος, οι οποίοι αποκτούν ένα σκούρο χρώμα. Φτάνει σ' ένα μέγιστο μία ώρα μετά την έκθεση στην ακτινοβολία και αρχίζει να εξασθενεί 2-3 ώρες από την έκθεση.

Το επιβραδυνόμενο μαύρισμα που προκαλείται από την ακτινοβολία των UV-A και UV-B περιοχών (295-320 nm) και οφείλεται στην οξειδωση των κόκκων της μελανίνης που βρίσκονται στη βασική στιβάδα της επιδερμίδας. Συνήθως αρχίζει μία ώρα μετά την έκθεση

στην ακτινοβολία, φτάνει σ' ένα μέγιστο μετά από 10 ώρες περίπου και εξασθενεί γρήγορα 4-8 ημέρες από την έκθεση.

Το πραγματικό μαύρισμα, που αρχίζει δύο ημέρες μετά την έκθεση στον ήλιο, φτάνει στο μέγιστό του μετά από 2-3 εβδομάδες και εξασθενεί σημαντικά μετά από 6 μήνες περίπου, οφείλεται στην επίδραση τόσο της UV-A όσο και της UV-B περιοχής της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Το πραγματικό μαύρισμα οφείλεται στην αύξηση της ταχύτητας παραγωγής της μελανίνης, μια διαδικασία που ονομάζεται μελανογένεση και γίνεται στα μελανοσώματα των μελανοκυττάρων .

3. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΥΡΟΚΑΝΙΚΟΥ ΟΞΕΟΣ.** Το ουροκανικό οξύ είναι ένα ακόμη φυσικό φίλτρο κατά της βλαβερής δράσης της ηλιακής ακτινοβολίας Πρόκειται για ένα συστατικό του ιδρώτα και με την εφίδρωση μεταφέρεται στην κεράτινη στιβάδα. Έτσι όταν το δέρμα εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία αυξάνεται η συγκέντρωση του ουροκανικού οξέος στην επιδερμίδα, με αποτέλεσμα να απορροφάται μέρος αυτής, μεταξύ 300 και 325 nm, και να προστατεύεται το δέρμα από το ερύθημα μέχρι να αναλάβει τη δράση της η σχηματιζόμενη μελανίνη.

4. Η ΤΡΙΧΟΦΥΪΑ

5. **ΤΑ ΚΑΡΟΤΕΝΟΕΙΔΗ.** Ουσίες που παίρνουμε με την τροφή. Η μεγαλύτερη ποσότητα μετατρέπεται σε βιταμίνη-A, αλλά μια μικρή ποσότητα απορροφάται από το αίμα και εναποτίθεται στην κεράτινη στιβάδα, όπου προσδίδει ένα χαρακτηριστικό κίτρινο χρώμα.

6. **Το σύστημα διόρθωσης DNA.** Η επιδερμίδα αναγεννιέται κάτω από το μαυρισμένο δέρμα. Το παλιό δέρμα απομακρύνεται σε 10-14 ημέρες μετά την έκθεση στην UV ακτινοβολία

ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ (SUNSCREENS)

Ορισμός

Ευρύτατα διαδεδομένη κατηγορία προϊόντων, προορισμένων να δεσμεύουν το ηλιακό φως μακρού ή βραχέος μήκους κύματος (UVA, UVB) και να προστατεύουν το δέρμα από άμεσες (ηλιακό έγκαυμα, μαύρισμα) ή όψιμες (φωτογήρανση, φωτοκαρκινογένεση) ανεπιθύμητες ενέργειες.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΑΝΤΗΛΙΑΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Οι αντηλιακές ουσίες προορίζονται να προστατεύουν το δέρμα από την ηλιακή ακτινοβολία και συγχρόνως να του επιτρέπουν να μαυρίζει σωστά.

Τα αντηλιακά δρουν με τους παρακάτω μηχανισμούς:

1. Εκλεκτική απορρόφηση των ανεπιθύμητων UV-ακτινοβολιών στην προστατευτική στιβάδα του σκεύασματος επί του δέρματος.
2. Αντανάκλαση των ακτινοβολιών από κατάλληλες αδιάλυτες ανόργανες χρωστικές.

3. Χημικό μαύρισμα. Χημικές αντιδράσεις ή χρωματισμός του δέρματος.
4. Επιτάχυνση των μηχανισμών φυσικής προστασίας, κυρίως του σχηματισμού μελανίνης.

Συνήθως εφαρμόζονται συνδυασμοί των παραπάνω μηχανισμών.

Περιεχόμενο

Τα αντηλιακά ταξινομούνται, ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους, σε αντηλιακά που περιέχουν:

- **Χημικά φίλτρα** και

- **Φυσικά φίλτρα**, ενώ υπάρχουν και αντηλιακά για:

- «**Μαύρισμα χωρίς ήλιο**», που περιέχουν διυδροξυακετόνη.

Τα χημικά φίλτρα διακρίνονται σε:

1. Φίλτρα στενού φάσματος

1.1. Φίλτρα UV-B, που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία μήκους κύματος 290-320 nm. Πρόκειται για:

α. Το παρα-αμινοβενζοϊκό οξύ (PABA) και παράγωγά του:

- Οκτυλο-διμεθυλο-PABA (Padimate® O)
- Αμυλο-διμεθυλο-PABA (Padimate® A)
- Αιθυλο-διυδροξυπροπυλο-PABA (Roxadimate®)
- Γλυκερυλ-PABA (Lisadimate®)

β. Τα παράγωγα του κινναμωμικού οξέος:

- Μεθοξυκινναμωμικός οκτυλεστέρας (Parsoi® MGX)
- Άλας μεθοξυκινναμωμικού οξέος με διαιθανολαμίνη (Nipasorb® O)

γ. Τα παράγωγα του σαλικυλικού οξέος:

- Σαλικυλικό ομομενθύλιο (Homosoiate®)
- Σαλικυλικό αιθυλεξύλιο

δ. Τα παράγωγα της καμφοράς:

- Μεθυλο-βενζυλιδενο-καμφορά (Eusolix® 6300)

ε. Το φαινυλο-βενζιμιδαζολο-σουλφονικό οξύ (Parsoi® HS, Eusolix® 232)

1.2. Φίλτρα UV-A, που απορροφούν την ακτινοβολία 320-400 nm:

- Βουτυλο-μεθοξυδιβενζοϋλο-μεθάνιο (Arobenzone, Parsol® 1789).

2. Φίλτρα ευρέος φάσματος (UV-A+UV-B), όπως

Οι βενζοφαινόνες, περίπου 16, κυρίως:

- Η οξυβενζόνη ή 2-υδροξυ-4-μεθοξυβενζοφαινόνη ή βενζοφαινόνη-3 (λιποδιαλυτή) (Eusolex® 4360, Uvinul® M-40, Escalol® 567, Neo Heliopan® BB)

- Η σουλισοβενζόνη ή 2-υδροξυ-4-μεθοξυβενζοφαινόνη-5-σουλφονικό οξύ ή βενζοφαινόνη-4 (υδατοδιαλυτή)

- Η μεξενόνη ή 2-υδρο-4-μεθοξυ-4-μεθυλοβενζοφαινόνη (λιποδιαλυτή).

Τα αντηλιακά προϊόντα, εκτός από τα φίλτρα, εμπεριέχουν ακόμη πολυμερή, σιλικόνες, μαλακτικά, αλκοόλες, αντιοξειδωτικά, π.χ. τοκοφερόλη, ασκορβικό οξύ, χηλοποιητικούς παράγοντες για τη δέσμευση των μετάλλων, νερό, άρωμα, χρώμα κ.α.

Τα αντηλιακά με φυσικά φίλτρα περιέχουν:

- Διοξείδιο του τιτανίου (μικροϊονισμένο με τεμαχίδια 20-30 nm) ή

- Οξείδιο του ψευδαργύρου.

Μορφή

Γαλάκτωμα, κρέμα, αλοιφή, λοσιόν, κρεμαλοιφή, ψεκαστικά διαλύματα, ραβδία, υδρογέλες, γέλες, έλαια.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΗΛΙΑΚΟΥ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΣ

Ένα τυπικό ελαιώδες αντηλιακό περιέχει:

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	%
Λιποδιαλυτό αντηλιακό	3,0
Ορυκτέλαιο	34,0
Πολυαιθοξυαιθυλιωμένη λανολίνη	2,0
Παράγωγα τεταρτοταγούς αμμωνίου	5,0
Κηρό μέλισσας	2,0
Μυριστικό ισοπροπύλιο	0,5
Βαζελίνη (γέλη)	7,5
Νερό	46,0

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΗΛΙΑΚΟΥ ΛΑΔΙΟΥ

15 mL λάδι καρύδας	10 mL σησαμέλαιο
10 mL ελαιόλαδο	5 mL. λάδι καλέντουλας
10 mL σιτέλαιο	10 mL εκχύλισμα ή λάδι τριαντάφυλλου
10 mL ηλιέλαιο	2 κάψουλες βιταμίνης E

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΗΛΙΑΚΗΣ ΚΡΕΜΑΣ

Υδατική Φάση	Λιπαρή Φάση	Τρίτη Φάση (κάτω των 35°C)
53,70 γρ Νερό	10,0 γρ Παραφινέλαιο	20 σταγόνες Συντηρητικό Cosgard
7,0 γρ Γλυκερίνη	10,0 γρ Σησαμέλαιο	20 σταγόνες αρωματικό εκχύλισμα
	16,0 γρ GMS (Μονοστεατική γλυκερίνη)	
	1,0 γρ κετυλική αλκοόλη	
	2,0 γρ Cinoxate (αντηλιακό φίλτρο)	

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΟ ΜΑΥΡΙΣΜΑ

Τεχνητό μαύρισμα μπορούμε να πετύχουμε είτε χρωματίζοντας το δέρμα με ουσίες που χρωματίζουν το δέρμα με φυσικό τρόπο, είτε με ουσίες που αντιδρούν με συστατικά του δέρματος, με αποτέλεσμα να το χρωματίζουν.

Με φυσικό χρωματισμό χρωματίζουν το δέρμα εκχυλίσματα φλοιών καρπών και φύλλων καρδιάς, εκχυλίσματα των φύλλων και κορυφών του θάμνου χέννα, καθώς και εκχυλίσματα του θάμνου Ratania που περιέχουν παράγωγα της τανίνης. Τα παραπάνω προϊόντα προσκολλώνται στο δέρμα και έτσι το χρωματίζουν, ξεβάφουν όμως με το νερό.

Η μεγάλη, ωστόσο, επιθυμία των καταναλωτών για γρήγορο και βαθύ μαύρισμα, έφερε στην αγορά προϊόντα τα οποία ισχυρίζονται ότι επιταχύνουν ή προάγουν το μαύρισμα. Η διϋδροξυ-ακετόνη DHA αντιδρά με τα ελεύθερα αμινοξέα της κερατίνης στοιβάδας του δέρματος με αποτέλεσμα το δέρμα να αποκτά μια καφεκίτρινη απόχρωση, η οποία δεν είναι και τόσο ελκυστική επειδή διαφέρει αισθητά από το χρώμα του φυσικού μαυρίσματος,

Η DHA δεν προκαλεί ερεθισμό ή ευαισθητοποίηση, χρησιμοποιείται για τεχνητό μαύρισμα και δεν παρέχει καμία προστασία εναντίον της UV ακτινοβολίας.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΝΤΗΛΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ο δείκτης προστασίας **SPF** (Sun Protection Factor) καθιερώθηκε ως μέσο για τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας των αντηλιακών προϊόντων στην προστασία του δέρματος από τον ήλιο. Προκύπτει δε από το πηλίκο του χρόνου εμφάνισης ερυθήματος με αντηλιακό προς το χρόνο εμφάνισης ερυθήματος χωρίς αντηλιακό.

Ο δείκτης αυτός προσδιορίζει την αναλογία ανάμεσα στο χρόνο έκθεσης του δέρματος στην υπεριώδη ακτινοβολία, που απαιτείται για την παραγωγή ερυθήματος με αντηλιακό, και στο χρόνο έκθεσης που προκαλεί το ίδιο ερυθήμα στο δέρμα χωρίς αυτό. Πρακτικά, δηλαδή, ένα άτομο που κοκκινίζει στον ήλιο με παραμονή επί 20 min είναι ικανό να παραμείνει υπό το ηλιακό φως επί 120 min, εάν επαλείψει το δέρμα με αντηλιακό δείκτη προστασίας 6. Οι αριθμοί όμως αυτοί, που «ανέρχονται» έως και το 100, για εμπορικούς λόγους, δεν μπορούν να αποτελέσουν ασφαλές κριτήριο ηλιοπροστασίας. Ένας μέσος ΔΠ

15 ικανοποιεί ποικίλους φωτότυπους του δέρματος.

Είναι φανερό ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης προστασίας, τόσο μεγαλύτερη είναι η αντηλιακή προστασία του αντηλιακού προϊόντος. Οι δείκτες πρέπει να κυμαίνονται από 2 ως 30 και η επιλογή του κατάλληλου αντηλιακού εξαρτάται από τον τύπο του δέρματος.

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται στις Η.Π.Α. είναι διαφορετικοί από αυτούς που χρησιμοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, επειδή κατά τη μελέτη τους χρησιμοποιήθηκαν πηγές ακτινοβολίας με διαφορετική ένταση. Ένα ευρωπαϊκό αντηλιακό προϊόν με SPF 20 είναι ισοδύναμο με ένα αντίστοιχο των Η.Π.Α. με SPF 30.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΤΗΛΙΑΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Οι απαραίτητες ιδιότητες ενός αντηλιακού προϊόντος είναι:

1. Να απορροφά την περιοχή της υπεριώδους ακτινοβολίας μεταξύ 290- 320 nm, χωρίς να διασπάται, ώστε να αποφευχθεί η μείωση της αποτελεσματικότητάς του και η δημιουργία τοξικών ή ερεθιστικών παραπροϊόντων.
2. Να επιτρέπει την πλήρη διαπερατότητα της ακτινοβολίας μεταξύ 320- 400 nm η οποία προσδίδει το τέλειο αποτέλεσμα στο μαύρισμα.
3. Να μην είναι υδατοδιαλυτό ώστε να είναι ανθεκτικό στο θαλάσσιο νερό, το νερό της πισίνας, στον ιδρώτα κ.α.
4. Να μην είναι πτητικό.
5. Να είναι συμβατό με τα έκδοχα και να έχει την απαιτούμενη διαλυτότητα σε αυτά έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η κατάλληλη συγκέντρωση για αντηλιακή προστασία.
6. Να είναι σταθερό στις συνθήκες της χρήσης ώστε να διατηρεί την προστατευτική του ικανότητα για μεγάλο χρονικό διάστημα σε επαναλαμβανόμενη χρήση και σε μεγάλες επιφάνειες. Επίσης να μην αποχρωματίζει, να μην βάφει και να μην κολλάει στα ρούχα.
7. Να ικανοποιεί φυσικά χαρακτηριστικά όπως ελαφριά και ευχάριστη οσμή, ομοιογενή υφή και ομοιόμορφο άπλωμα, να μην είναι κολλώδες και να έχει αποδεκτή εμφάνιση.
8. Να μην είναι τοξικό, φωτοτοξικό και ερεθιστικό γιατί χρησιμοποιείται πολλές φορές την ημέρα, σε μεγάλες ποσότητες και σε μεγάλες περιοχές του σώματος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΝΤΗΛΙΑΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η αποτελεσματικότητα των αντηλιακών προϊόντων εξαρτάται κυρίως από την ποσότητα της βλαβερής ηλιακής ακτινοβολίας που έχουν την ικανότητα να απορροφούν ή να σκεδάζουν όταν εφαρμόζονται στο δέρμα. Εξαρτάται όμως και από τους παρακάτω παράγοντες:

1. την περιοχή απορρόφησης και το μήκος κύματος της μέγιστης απορρόφησης του δραστικού συστατικού του προϊόντος.
2. τη συγκέντρωση του δραστικού συστατικού που χρησιμοποιείται.
3. την αντοχή του προϊόντος στο νερό και στον ιδρώτα
4. το είδος του διαλύτη που χρησιμοποιείται για την παρασκευή του προϊόντος
5. τον τρόπο χρήσης του προϊόντος
6. το pH του δέρματος και του εκδόχου
7. το πάχος του στρώματος του προϊόντος που παραμένει στο δέρμα μετά την εφαρμογή του
8. Το φωτότυπο του ατόμου στο οποίο το καλλυντικό απευθύνεται Το πάχος του εφαρμοζόμενου στο δέρμα καλλυντικού και τη συχνότητα εφαρμογής του
9. Την ώρα εφαρμογής του

10. Τον αναγραφόμενο δείκτη προστασίας (ΔΠ, Sun Protecting Factor, SPF) στο καλλυντικό.

Εξάλλου, η επιλογή των αντηλιακών υπακούει σε ορισμένους κανόνες, που αφορούν:

A. Το περιεχόμενό τους. Έτσι:

Αντηλιακά με φυσικά και χημικά φίλτρα έχουν ευρύ φάσμα φωτοπροστασίας

Αντηλιακά με φυσικά φίλτρα είναι περισσότερο ασφαλή, επειδή δεν απορροφώνται διαδερματικά, αλλά ανακλούν λιγότερο την UV-A ακτινοβολία

Αδιάβροχα αντηλιακά, αδιάλυτα στο νερό, διαλυτά στα αλκάλια, που περιέχουν πολυμερή, σιλικόνη κ.ά., υποτίθεται ότι έχουν αυξημένη αντοχή στο θαλάσσιο νερό ή στο νερό της πισίνας.

B. Την καλλυντικοτεχνική μορφή

Από τις ποικίλες μορφές αντηλιακών προτιμώνται οι εξής:

α. Για το πρόσωπο σε:

- Ξηρό δέρμα: Αντηλιακά με μορφή κρέμας ή κρεματοειδούς και ΔΠ 15-20
- Ευαίσθητο, ευερέθιστο δέρμα: Ψεκαστικά διαλύματα ή κρέμες ημίρρευστες, με την επιφύλαξη της δυσανεξίας, οπότε και αποφεύγονται οι κρέμες και οι γέλες
- Λιπαρό ή επιρρεπές σε ακμή δέρμα, ανθεκτικό, πορώδες, παχύ:

Γέλες, αφρός, στυπτικές κρέμες, ψεκαστικά διαλύματα.

Σημειώνεται ότι η παρεχόμενη φωτοπροστασία από γέλες, ψεκαστικό διάλυμα ή αφρό είναι μικρότερη απ' ό,τι με τις κρέμες ή τις αλοιφές.

β. Για το σώμα επιλέγονται:

- Δέρμα ξηρό ή ώριμο: Γαλακτώματα, έλαια, λοσιόν λιπαρές ελαιώδεις κρέμες (νερού/ελαίου, W/O)
- Δέρμα λιπαρό, παχύ, ανθεκτικό: Λοσιόν υδραλκοολούχες, γέλες ή αφρός, που εξατμίζονται εύκολα.

γ. Για τα παιδιά προτιμώνται ως περισσότερο ασφαλή αντηλιακά με φυσικά φίλτρα

δ. Για τα χείλη προστατεύονται με αντηλιακά με μορφή ραβδίου και με υπερλιπαρά κραγιόν που εμπεριέχουν αντηλιακά.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΝΤΙΗΛΙΑΚΗΣ ΚΡΕΜΑΣ

Τα κριτήρια επιλογής αντηλιακής κρέμας είναι:

1. Ο τύπος του δέρματος. Τα ανοιχτόχρωμα δέρματα χρειάζονται μεγαλύτερο δείκτη προστασίας, ενώ τα σκουρόχρωμα μικρότερο.

2. Η διάρκεια έκθεσης του προσώπου στον ήλιο.
3. Η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας, που εξαρτάται από την περιοχή, την ώρα της ημέρας και την εποχή του έτους.
4. Η λιπαρότητα της επιδερμίδας. Για τα λιπαρά δέρματα είναι προτιμότερη η χρήση αντηλιακών με ελαφρά υφή ή αντηλιακών σε σπρέι, ενώ τα ξηρά έχουν ανάγκη από αντηλιακά σε πλούσια μορφή κρέμας.
5. Η ενυδάτωση που πρέπει να προσφέρει στο δέρμα.

Γενικά, πρέπει να προσεχθούν τα παρακάτω:

- Η συγκέντρωση του δραστικού να είναι επαρκής, για ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα του προϊόντος.
- Το δραστικό συστατικό να είναι συμβατό με τα άλλα συστατικά του προϊόντος.
- Η περιεκτικότητα σε άρωμα να μην υπερβαίνει το 0,2%, γιατί στον ήλιο ευαισθητοποιείται το δέρμα, με κίνδυνο να έχουμε δυσάρεστα αποτελέσματα (λεκέδες στο δέρμα).
- Τα προϊόντα πρέπει να είναι εύκολα στη χρήση. Να έχουμε ομοιόμορφη κατανομή του προϊόντος στο δέρμα.

ΜΟΡΦΕΣ ΑΝΤΗΛΙΑΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Τα αντηλιακά προϊόντα κυκλοφορούν σε πολλές καλλυντικοτεχνικές μορφές όπως είναι: τα γαλακτώματα (κρέμα), οι λοσιόν, τα λάδια, τα ελαιώδη και υδατικά πηκτώματα (ζελέδες), τα αεροζόλ και τα ραβδία (Sick-type).

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 ευρείας κλίμακας δείκτη προστασίας, SPF.

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.

2. 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.

3. Τα Λάδια έχουν καλή αντοχή στο νερό, αλλά παρέχουν μικρότερη αντηλιακή προστασία απ' ό,τι τα γαλακτώματα. Γι' αυτό χρησιμοποιούνται περισσότερο ως βάση για προϊόντα χαμηλού δείκτη προστασίας.

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

Τα λιπαρά πηκτώματα δεν προτιμούνται λόγω της μεγάλης λιπαρότητας αλλά έχουν μεγάλη αντοχή στο νερό.

5. 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 προτίμηση τους από τους καταναλωτές, λόγω της ευκολίας στη χρήση τους.

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

ΤΥΠΟΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΗΛΙΑΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Το κατά πόσο ένα αντηλιακό προϊόν προστατεύει από εγκαύματα και άλλα ενοχλητικά αποτελέσματα της ηλιακής ακτινοβολίας εξαρτάται από το είδος του δέρματος κάθε ανθρώπου.

Τα άτομα χωρίζονται σε 6 κατηγορίες, ανάλογα με τον τύπο του δέρματός τους και την ικανότητα μαυρίσματος:

- I. Άτομα που παθαίνουν εύκολα εγκαύματα και ποτέ δεν μαυρίζουν (ευαίσθητα), τύπος I.
- II. Άτομα που παθαίνουν μετρίου μεγέθους εγκαύματα και μαυρίζουν ελάχιστα (ευαίσθητα), τύπος II.
- III. Άτομα που παθαίνουν μετρίου μεγέθους εγκαύματα και μαυρίζουν ελαφρά, τύπος III.
- IV. Άτομα που παθαίνουν ελάχιστα εγκαύματα και μαυρίζουν καλά και ομοιόμορφα, τύπος IV.
- V. Άτομα που σπάνια παθαίνουν ελάχιστα εγκαύματα και μαυρίζουν έντονα, τύπος V.
- VI. Άτομα που ποτέ δεν παθαίνουν εγκαύματα και αποκτούν βαθύ χρώμα, τύπος VI.

ΠΙΝΑΚΑΣ: Χρήση αντηλιακού ανάλογα με τον τύπο του δέρματος

Τύπος δέρματος	SPF
I	8+
II	6-7
III	4-5
V	2-3
V	2
VI	Δεν χρειάζεται

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: Μουλοπούλου-Καρακίτσου Κ, Ρηγόπουλος Δ, Στρατηγός Ι.Δ, Καλλυντικά-Συστατικά και Εφαρμογές. Αθήνα, 1998.

Βέγκος Αναγνώστης. Κοσμητολογία, Εκδ. INTERBOOKS, 2004.

Καμμένου Ε, Κοτονιάς Γ, Σκανδάλη Α, Κοσμητολογία Τ.Ε.Ε, Αθήνα 2001.