

ΗΛΙΟΣ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ

Της Καθ. Ευαγγελίας Πρωτόπαππα Διευθύντριας της ΣΕΥΠ

Το ηλιακό φως επιδρά θετικά και αρνητικά στον ανθρώπινο οργανισμό, δεδομένου ότι, η ηλιακή ακτινοβολία συνίσταται από σειρά ακτινοβολιών διαφόρων μηκών κύματος, με διαφορετικές επιδράσεις, ιδιαίτερα στο δέρμα.

Επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας στο δέρμα

Η υπεριώδης ακτινοβολία μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα λόγω της επίδρασης που έχει στο δέρμα.

Την UVC περιοχική χαρακτηρίζει μικρότερο μήκος κύματος και περισσότερη ενέργεια και παρόλο που απορροφάται από την γήινη ατμόσφαιρα, προκαλεί ερύθημα το οποίο όμως δεν προκαλεί μαύρισμα.

Η UVB περιοχική ονομάζεται ερυθματογόνος περιοχική. Προκαλεί έντονο ερύθημα το οποίο προκαλεί μαύρισμα και ευθύνεται για ηλιακά εγκαύματα, πρόωγη γήρανση του δέρματος, καρκίνο του δέρματος και φωτοδερματίτιδες. Την UVA περιοχική αν και την χαρακτηρίζει λιγότερη ενέργεια διαπερνά βαθιά το δέρμα και επιδρά στη δομή του. Μικρές δόσεις UVA ακτινοβολίας μπορούν να διεισδύσουν στην επιδερμίδα, και να διεγείρουν την παραγωγή μελανίνης, προστατεύοντας το δέρμα από μεγαλύτερη καταστροφή.

Προκαλεί έντονο μαύρισμα του δέρματος χωρίς να έχει προηγηθεί έντονο ερύθημα. Ενώ η UVB ακτινοβολία είναι υπεύθυνη για τα περισσότερα εγκαύματα, υψηλές δόσεις UVA ακτινοβολίας μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα. Μεγάλες δόσεις της UVA μπορούν να προκαλέσουν καταστροφή σε δομικά συστατικά του δέρματος όπως είναι η ελαστίνη και το κολλαγόνο, καθώς και φωτογήρανση.

Θετικές επιδράσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας

- Μετατρέπει την προβιταμίνη D3 η οποία βρίσκεται στην επιδερμίδα σε βιταμίνη D3. Η βιταμίνη αυτή ρυθμίζει το μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου (η έλλειψή της προκαλεί -κυρίως στα παιδιά-ραχίτιδα)
- Μειώνει την ευπάθεια σε βακτηριακές μολύνσεις
- Επηρεάζει την παραγωγή μελανίνης και προκαλεί πάχυνση της κερατίνης στοιβάδας προστατεύοντας έτσι το δέρμα που εκτίθεται σε αυτή από ηλιακά εγκαύματα
- Διεγείρει την κυκλοφορία του αίματος στο χόριο και αυξάνει το ρυθμό σχηματισμού αιμοσφαιρίνης
- Βελτιώνει τον ψυχισμό του ατόμου.

Αρνητικές επιδράσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας

α) Άμεσες επιβλαβείς επιδράσεις της υπερβολικής έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία είναι:

- **Ερύθημα**
Είναι κοκκίνισμα του δέρματος λόγω της διαστολής των αιμοφόρων τριχοειδών αγγείων του χορίου. Αναπτύσσεται ελάχιστες μόλις ώρες μετά την έκθεση με κορύφωση της έντασής του σε 12-24 ώρες και υποχωρεί στις επόμενες ημέρες.

- Ηλιακό έγκαυμα

Είναι ερύθημα το οποίο συνοδεύεται από πόνο, κνησμό, οίδημα και σε πιο οξείες καταστάσεις από ρίγη, πυρετό και ναυτία. Είναι παροδικό, δεν αφήνει ουλές και ακολουθείται από αποφολιδωση. Διάρκει 2 έως 8 ημέρες ανάλογα με την οξύτητα.

- β) Έμμεσες επιβλαβείς επιδράσεις της υπερβολικής έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία είναι η καταστροφή του κολλαγόνου, η υπερπλασία των ινών της ελαστίνης, η μερική καταστροφή των μικροαγγείων και η μείωση των κυττάρων του Langerhans της επιδερμίδας. Εκδηλώνονται με πάχυνση της κερατίνης στοιβάδας, απώλεια ελαστικότητας του δέρματος, εμφάνιση ρυτίδων και κάποιες φορές με εμφάνιση μελαγχρωματικών κηλίδων που έχουν σαν αποτέλεσμα τη φωτογήρανση. Το φαινόμενο αυτό πολύ συχνά



οδηγεί σε προκαρκινικές δερματοπάθειες που εξελίσσονται σε διάφορους τύπους καρκίνου.

Το κάθε άτομο επηρεάζεται διαφορετικά από την έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, όπως και η αντίδραση του δέρματος είναι διαφορετική και εξαρτάται από τον τύπο στον οποίο ανήκει. Κατά τον Fitzpatrick υπάρχουν έξι τύποι δέρματος και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί με τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

Τύπος δέρματος	Χρώμα δέρματος	Αντίδραση στην πρώτη καλοκαιρινή ηλιακή έκθεση
I	Λευκό	Πάντα καίγεται, ποτέ δε μαυρίζει
II	Λευκό	Συνήθως καίγεται, μαυρίζει με δυσκολία
III	Λευκό	Κάποιες φορές ήπιο έγκαυμα, μαυρίζει σταδιακά
IV	Μέτριο καφέ	Σπάνια καίγεται, μαυρίζει εύκολα
V	Σκούρο καφέ	Πολύ σπάνια καίγεται, μαυρίζει πολύ εύκολα
VI	Μαύρο	Δεν καίγεται, μαυρίζει πολύ εύκολα

ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Είναι ευρύτατα διαδεδομένη κατηγορία προϊόντων, προορισμένων να δεσμεύουν το ηλιακό φως μακρού ή βραχέως κύματος (UVA, UVB) και να προστατεύουν το δέρμα από άμεσες (ηλιακό έγκαυμα, μαύρισμα, δημιουργία πανάδων) ή όψιμες ανεπιθύμητες ενέργειες (φωτογήρανση, φωτοκαρκινογένεση).

Το καλό αντηλιακό πρέπει να:

- Αντανακλά, διαχέει και προσροφά την ηλιακή ακτινοβολία χωρίς να διασπάται σε τοξικά παράγωγα
- Είναι φωτοχημικώς σταθερό
- Έχει ανθεκτικότητα στον ιδρώτα, το θαλάσσιο νερό, το νερό της πισίνας
- Είναι δραστικό για μακρό χρονικό διάστημα σ' επαναλαμβανόμενη χρήση και σε μεγάλες επιφάνειες
- Μην επηρεάζει την ακεραιότητα του δέρματος.

Εξάλλου η αποτελεσματικότητά του εξαρτάται από:

- Τη σύνθεση και τον τρόπο παρασκευής του τελικού προϊόντος (έκδοχα, ιξώδες, φίλτρα κ.ά.)
- Το φωτότυπο του ατόμου στο οποίο το καλλυντικό απευθύνεται
- Το πάχος του εφαρμοζόμενου στο δέρμα καλλυντικού και τη συχνότητα εφαρμογής του
- Την ώρα εφαρμογής του και, κατά πολλούς.

Το δείκτη προστασίας (Δ.Π., Sun Protection Factor, SPF) στο καλλυντικό. Ο δείκτης αυτός προσδιορίζει την αναλογία ανάμεσα στο χρόνο έκθεσης του δέρματος στην υπεριώδη ακτινοβολία, που απαιτείται για την παραγωγή ερυθρήματος με αντηλιακό, και στο χρόνο έκθεσης που προκαλεί το ίδιο ερύθημα στο δέρμα χωρίς αυτό. Άρα, ένα άτομο που κοκκινίζει στον ήλιο με παραμονή επί 20' είναι ικανό να παραμείνει υπό το ηλιακό φως επί 120' με το ίδιο αποτέλεσμα, εάν επαλείψει το δέρμα με αντηλιακό ΔΠ 6. Οι αριθμοί όμως αυτοί των ΔΠ, που ανέρχονται έως και το 100, για εμπορικούς λόγους, δεν μπορούν να αποτελέσουν ασφαλές κριτήριο ηλιοπροστασίας.

Εξάλλου, η επιλογή των αντηλιακών υπακούει σε ορισμένους κανόνες, ☐

που αφορούν:

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 αντανακλούν λιγότερο την UVA 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.

Την καλλυντικοτεχνική μορφή.

Από τις μορφές αντηλιακών προτιμώνται οι εξής:

Για το πρόσωπο σε:

- Ξηρό δέρμα: Αντηλιακά με μορφή κρέμας ή κρεματοποίησης και ΔΠ 15-20
- Ευαίσθητο, ευερέθιστο δέρμα: Ψεκάστηκα 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, ψεκάστηκα διαλύματα.

Στα παιδιά προτιμώνται ως περισσότερο ασφαλή:

- Αντηλιακά με φυσικά φίλτρα.

Τα χείλη προστατεύονται με αντηλιακά με μορφή ραβδίου και με υπερλιπαρά κραγιόν που εμπεριέχουν αντηλιακά.

Εφαρμογή καλλυντικών

Η έναρξη εφαρμογής αντηλιακών πρέπει να γίνεται από την παιδική ηλικία, αφού αν στην ηλικία αυτή συμβούν φυσαλιδώδη εγκαύματα από τον ήλιο το παιδί προδιατίθεται για μελάνωμα.

Τα αντηλιακά πρέπει να εφαρμόζονται σε όλο το έτος, όταν υπάρχει ηλιοφάνεια, και όχι μόνο στην περίοδο των διακοπών.

Η εφαρμογή τους οφείλει να γίνεται σε:

- Στεγνό και καθαρό δέρμα
- 30' πριν από την έκθεση στον ήλιο
- Λεπτό υμένιο
- Ανανέωση κάθε 2 ώρες και
- Παχύτερο υμένιο στη μύτη, τα χείλη ή τα αυτιά και με
- Επίταση το καλοκαίρι τις ώρες 11-4, όπου το ποσό της ηλιακής ακτινοβολίας είναι αυξημένο και η πρόπτωση των ηλιακών ακτίνων κάθετη.

Διακρίνονται έξι τύποι δέρματος ανάλογα με την προδιάθεση για μαύρισμα, που έχει ο κάθε τύπος. Στον παρακάτω πίνακα δίδεται ο συντελεστής ηλιακής προστασίας που συνιστάται για τον κάθε τύπο.

Τύπος δέρματος	Προδιάθεση	Χαρακτηρισμός δέρματος	Συνιστώμενος SPF
I	Καίγεται πάντα εύκολα, δε μαυρίζει ποτέ	Ευαίσθητο	8 ή μεγαλύτερο
II	Καίγεται πάντα εύκολα, μαυρίζει ελάχιστα	Ευαίσθητο	6-7
III	Καίγεται περιορισμένα, μαυρίζει λίγο	Κανονικό	4-5
IV	Καίγεται ελάχιστα, μαυρίζει καλά	Κανονικό	2-3
V	Καίγεται σπάνια, μαυρίζει πολύ	Μη ευαίσθητο	2
VI	Δεν καίγεται ποτέ, είναι πάντα μαυρισμένο	Μη ευαίσθητο	Δε χρειάζεται

Παρ' όλες τις επικίνδυνες καταστάσεις που προέρχονται από την ηλιακή ακτινοβολία, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο ήλιος είναι μία πηγή ψυχικής ανάτασης και αυτό μπορούμε να το αισθανθούμε καλύτερα συγκρίνοντας τη ζωή στις σκοτεινές και «γκρίζες» χώρες του βορρά με την ηλιόλουστη Μεσόγειο στην οποία τόσοσ κόσμος έρχεται για να πάρει λίγο από το φως της. L

Ο κ. ΧΡΥΣΟΥΛΑΚΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ FORUM ΣΤΗ ΒΗΡΥΤΟ



Ο κ. Χρυσουλάκης με τον υπουργό Οικονομικών του Λιβάνου.



Μια άποψη από το πάνελ των ομιλητών.

Σε ένα πολύ σημαντικό Διεθνές Forum στη Βηρυτό (Λίβανος) που οργανώθηκε από την World Bank και το υπουργείο Οικονομικών του Λιβάνου ήταν κεντρικός Ομιλητής ο Καθηγητής του ΤΕΙ-Α Γιάννης Χρυσουλάκης, ο οποίος κατέχει σήμερα και τη θέση του Α' Εκτελεστικού Αντιπροέδρου στον Παγκόσμιο Οργανισμό Δημόσιας Διοίκησης (IASIA). Στο Forum αυτό συμμετείχαν εκπρόσωποι από 25 κράτη κυρίως του Αραβικού κόσμου (MENA countries) ενώ έδωσαν το παρόν και συμμετείχαν 15 υπουργοί από Λίβανο, Συρία, Μαρόκο, Ιορδανία, Ντουμπάι και Σαουδική Αραβία. Το θέμα της ομιλίας του αφορούσε την παρουσίαση μίας μεγάλης έρευνας η οποία πραγματοποιήθηκε υπό την καθοδήγηση του Καθ. κ. Χρυσουλάκη για την διαρκή εκπαίδευση των κρατικών υπαλλήλων των 25 κρατών μελών της Ε.Ε. Στον κ. Χρυσουλάκη απονεμήθηκε τιμητική πλακέτα για την σημαντική του εργασία. L

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων, στο πλαίσιο των ανταλλαγών Ε.Π. του Προγράμματος ERASMUS, φιλοξένησε τους καθηγητές Faruk Bozoglu και Hami Alpas, από το Department of Food Engineering του Middle East Technical University της Τουρκίας. L

Οι καθηγητές έδωσαν διαλέξεις στους φοιτητές του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων με τη συμμετοχή και παρουσία μελών του Ε.Π. του Τμήματος, στις 17/3/2006. Τα θέματα των διαλέξεων ήταν:
 1. Food Microbiology - Food borne Diseases and Intoxications και
 2. Non-thermal Food Processing Methods