

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας**

Αισθητική προσώπου Ι (Θ)

**Ενότητα 5: Ερεθισμός-ευαισθητοποίηση, διατροφή και ορμονικός έλεγχος δέρματος**

Βασιλική Κεφαλά

Τμήμα Αισθητικής και Κοσμητολογίας

Χειμερινό Εξάμηνο (2014 – 2015)

|  |  |
| --- | --- |
| Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά | Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

Περιεχόμενα

[6. ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ 3](#_Toc410380561)

[6.1 Φλεγμονή 3](#_Toc410380562)

[6.2 Υπερευαισθησία και αλλεργία 3](#_Toc410380563)

[6.3 Φωτοτοξικές και φωτοαλλεργικές αντιδράσεις 4](#_Toc410380564)

[7. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΟΡΜΟΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ 4](#_Toc410380565)

[7.1 Διατροφή του δέρματος 4](#_Toc410380566)

[7.2 Απορρόφηση από το δέρμα 5](#_Toc410380567)

[7.3 Ορμόνες που ελέγχουν τις λειτουργίες του δέρματος 7](#_Toc410380568)

# ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

## Φλεγμονή

Φλεγμονή είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για τις μεταβολές που επέρχονται σ’ έναν ζωντανό ιστό, όταν αυτός τραυματίζεται, με την προϋπόθεση ότι ο τραυματισμός αυτός δεν έχει επιφέρει θανάτωση των κυττάρων. Κλινικά η φλεγμονή χαρακτηρίζεται από ερυθρότητα, οίδημα, θερμότητα και πόνο. Η φλεγμονή εξελίσσεται σε αναγέννηση ή επιδιόρθωση των ιστών. Αναγέννηση είναι η αποκατάσταση της φλεγμονής από τα ίδια συστατικά του ιστού και η επαναφορά στην αρχική του μορφή. Επιδιόρθωση είναι η αποκατάσταση των αρχικών ιστών με την δημιουργία ουλοποιημένων ιστών. Οι μεταβολές που υφίσταται η κερατίνη στιβάδα μετά την χρήση ερεθιστικών ουσιών είναι η μετακίνηση λιπιδίων, διαλυτών κυτταρικών συστατικών και ύδατος, διαταραχή της ωσμωτικής διεργασίας στα κύτταρα με αποτέλεσμα να απορροφώνται υπερβολικά ποσά υγρών. Ακόμη προκαλείται εμβροχή κυττάρων, αποφολιδοποίηση, μεταβολές στα συστατικά ανιχνευόμενων ενζύμων και υπερκεράτωση. Τα χαρακτηριστικά της φλεγμονής είναι: ερύθημα, οίδημα, συγκόληση λευκών αιμοσφαιρίων και διήθηση περιοχής από πολυμορφοπύρηνα λευκά αιμοσφαίρια και μονοπύρηνα κύτταρα. Επίσης απόθεση ινών και θρόμβωση, αποσύνθεση ιστών, τοπική συνάθροιση κοκκιώδους ιστού και πολλαπλασιασμό τριχοειδών αγγείων. Τέλος προκαλείται ίνωση και δημιουργούνται ουλές.

Ένα άλλο είδος ερεθισμού είναι το πρόσκαιρο ερυθηματώδες εξάνθημα γνωστό με το όνομα ουρτικάρια εξ’ επαφής. Χαρακτηρίζεται από τοπικό οίδημα και ερύθημα στο σημείο όπου εφαρμόζεται η ουσία. Το οίδημα είναι αποτέλεσμα της απελευθέρωσης ισταμίνης η οποία αυξάνει την διαπερατότητα των επιφανειακών αγγείων. Η μη αλλεργική ουρτικάρια προέρχεται από μερικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην τεχνολογία καλλυντικών.

## Υπερευαισθησία και αλλεργία

Υπερευαισθησία είναι μια ανοσολογική αντίδραση, μεγαλύτερη απ’ αυτή που προκαλείται συνήθως από την επίδραση αντιγόνων του περιβάλλοντος. Αλλεργία είναι η κλινική κατάσταση που δημιουργείται από την έκθεση υπερευαίσθητου ατόμου σε κάποιο αντιγόνο. Τα αντιγόνα είναι ουσίες που προκαλούν τον σχηματισμό αντισωμάτων στον οργανισμό κάποια δε απ’ αυτά προκαλούν αλλεργίες και ονομάζονται αλλεργιογόνα. Ουσίες με αντισωματική δράση γνωστές σαν ανοσοσφαιρίνες και ιδιαίτερα η ανοσοσφαιρίνη lg E παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τις αλλεργίες που προέρχονται από την χρήση καλλυντικών. Από τους τύπους των αλλεργικών αντιδράσεων δύο είναι ενδιαφέρουσες στην τεχνολογία των καλλυντικών. α) Η επιβραδυνόμενου τύπου υπερευαισθησία και β) η αναφυλακτικού τύπου. Η αναφυλακτικού τύπου αλλεργία είναι γενετικά προκαθορισμένη. Υπεύθυνα για εμφάνιση επιβραδυνόμενου τύπου αλλεργικών αντιδράσεων καλλυντικά είναι τα συστατικά των αρωμάτων. Η αναφυλακτικού τύπου αλλεργία είναι μια άμμεση αλλεργική αντίδραση γιατί τα συμπτώματα εμφανίζονται σε λίγα λεπτά από την επαφή με το καλλυντικό.

## Φωτοτοξικές και φωτοαλλεργικές αντιδράσεις

Υπάρχουν ουσίες φαρμακευτικές ή καλλυντικές ακίνδυνες και καλώς ανεκτές από τον οργανισμό οι οποίες όμως γίνονται επικίνδυνες όταν ενεργοποιηθούν από την ηλιακή ακτινοβολία. Τα αποτελέσματα που προκαλούνται από τις φωτοενεργοποιημένες ουσίες, ή τους μεταβολίτες τους και μπορεί να είναι φωτοτοξικά, φωτοαλλεργικά ή και φωτοκαρκινικά και έχουν αναλυθεί σε άλλο κεφάλαιο.

# ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΟΡΜΟΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

## Διατροφή του δέρματος

Το δέρμα όπως και οι υπόλοιποι ιστοί έχει την ανάγκη διαφόρων συστατικών για την διατήρηση της δομής του, των μεταβολικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων. Χρησιμοποιεί υδατάνθρακες οι οποίοι συντελούν στη διατήρηση των δερματικών κυττάρων στη σύνθεση των προϊόντων τους και στον σχηματισμό δομικών στοιχείων όπως οι βλεννοπολυσακχαρίτες.

Άλλα απαραίτητα συστατικά είναι τα λιπίδια των οποίων η σύνθεση γίνεται στους σμηγματογόνους αδένες και την επιδερμίδα. Τα λιπίδια των σμηγματογόνων αδένων εκκρίνονται με την μορφή του σμήγματος, ενώ τα επιδερμικά παίζουν κυρίαρχο ρόλο στην διατήρηση της λειτουργίας του ΄΄φραγμού΄΄ στην κεράτινη στιβάδα και της δομικής τους ακεραιότητας. Τα αμινοξέα ακόμη είναι απαραίτητα στη διατροφή του δέρματος, η επιδερμίδα και οι τρίχες περιέχουν περισσότερα από 22 αμινοξέα που υπάρχουν συνήθως στους ζωντανούς ιστούς. Η σύνθεση των πρωτεϊνών γίνεται στην επιδερμίδα και στους θυλάκους των τριχών.

Τα αμινοξέα συναθροίζονται με σύνδεση προς το ριβονουκλεϊνικό οξύ και σχηματίζουν αλυσίδες κατάλληλης σύνθεσης. Στη συνέχεια ενώνονται με τα ριβοσώματα απ’ όπου αποδεσμεύονται σαν πρωτεΐνες.

Η έλλειψη ουσιών, που είναι απαραίτητες για την διατροφή του δέρματος μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες σ’ όλο τον οργανισμό. Απ’ αυτές, οι αλλοιώσεις του δέρματος είναι μόνο ένα σύμπτωμα. Για παράδειγμα η έλλειψη της βιταμίνης Α προκαλεί ξηρότητα και θυλακική υπερκεράτωση, η έλλειψη ριφοβλαβίνης προκαλεί απολεπιστική δερματίτιδα γύρω από την μύτη, τα μάτια και τα αυτιά. Η έλλειψη νικοτινικού οξέος προκαλεί πελάγρα ενώ της βιταμίνης C σκορβούτο. Τέλος η έλλειψη πρωτεϊνών και βασικών λιπαρών οξέων προκαλεί απώλεια ύδατος και συμπτώματα αποφολίδωσης του δέρματος.

## Απορρόφηση από το δέρμα

Όπως είναι γνωστό μια απ’ τις κυριότερες λειτουργίες του δέρματος είναι η παρεμπόδιση εισόδου βλαβερών ουσιών σ’ αυτό συμπεριλαμβανομένου και του νερού. Παρόλα αυτά οι περισσότερες ουσίες εισχωρούν στο δέρμα με ρυθμό σχεδόν ασήμαντο ή πολύ αργό.

Το ανθρώπινο δέρμα είναι ελάχιστα διαπερατό στο νερό αλλά σχετικά αδιαπέραστο από ιόντα σε υδατικά διαλύματα. Η ακεραιότητα του ΄΄φραγμού΄΄ εξαρτάται από τον βαθμό ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας. Προκειμένου για τις ουσίες που χρησιμοποιούνται σαν συστατικά καλλυντικών, η απορρόφησή τους στο δέρμα εκτός των άλλων εξαρτάται από τα έκδοχα που χρησιμοποιούνται. Έτσι εάν η ουσία είναι διαλυτή σε μία από τις φάσεις ενός διφασικού εκδόχου (Ο/W ή W/O) θα εισχωρήσει καλύτερα στο δέρμα, αν είναι διαλυτή στη συνεχή φάση και όχι στη διεσπαρμένη. Η διαπερατότητα στο δέρμα γίνεται αρχικά με την διάλυση της ουσίας στο έκδοχό της, στη συνέχεια τη διάχυση της διαλυμένης ουσίας από το έκδοχο στην επιφάνεια του δέρματος και τέλος τη διάβασή της μέσω της κεράτινης στιβάδας.

Η διάχυση στο δέρμα είναι μια πορεία παθητική. Η ουσία εισέρχεται διαμέσου της κεράτινης στιβάδας, διαπερνά τα βαθύτερα στρώματα της επιδερμίδας και το χόριο και μπαίνει τελικά στην κυκλοφορία μέσω των τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων. Το πιο βραδύ στάδιο στην πορεία αυτή είναι το πέρασμα δια μέσου της κεράτινης στιβάδας που προβάλει την μεγαλύτερη αντίσταση και ελέγχει την διαπερατότητα στο δέρμα.

Η κεράτινη στιβάδα είναι μια πυκνή ομογενής μεμβράνη, ουσίες – μικρά πολικά μόρια, μη ηλεκτρολύτες – εισχωρούν στη μάζα της και ενώνονται ισχυρά με τα συστατικά της. Η διάχυση των ουσιών μέσω του «φραγμού» είναι αργή και η κύρια οδός απορρόφησης είναι διαμέσου των κυττάρων, παρά μεταξύ αυτών ή διαμέσου των σμηγματογόνων και ιδρωτοποιών αδένων.

Το ενδιαφέρον για την αύξηση της διαδερμικής απορρόφησης είναι μεγάλο προκειμένου να επιτευχθεί ανεύρεση συνθηκών για την αύξηση της διαπερατότητας στα συστατικά καλλυντικών.

Στην τεχνολογία των καλλυντικών είναι σημαντική η ανεύρεση συνθηκών για την παρεμπόδιση της απορρόφησης ορισμένων ενώσεων που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή των καλλυντικών. Τα αντιμικροβιακά, τα αντιοξειδωτικά και οι χρωστικές των καλλυντικών αν και θα έπρεπε κάτω από ιδανικές συνθήκες να παραμένουν στο έκδοχο, στην επιφάνεια του δέρματος, μπορεί να εισχωρήσουν στην κεράτινη στιβάδα και να προκαλέσουν αλλεργία.

## Ορμόνες που ελέγχουν τις λειτουργίες του δέρματος

Ανδρογόνα

Τα ανδρογόνα είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του άρρενος. Εκκρίνονται στους άνδρες από τους όρχεις και τα επινεφρίδια ενώ στις γυναίκες μικρές ποσότητες εκκρίνονται από τα επινεφρίδια και σε παθολογικές καταστάσεις και από τις ωοθήκες. Τα ανδρογόνα προκαλούν ανάπτυξη των τριχών, διέγερση της λειτουργίας των σμηγματογόνων αδένων και αυξάνουν την κυτταρική διαίρεση στην επιδερμίδα.

Οιστρογόνα

Τα οιστρογόνα εκκρίνονται από τις ωοθήκες των γυναικών, είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη των δευτερευόντων χαρακτηριστικών στις γυναίκες, προκαλούν αύξηση των τριχών στις μασχάλες και το εφήβαιο και είναι υπεύθυνα για την κατανομή λιπώδους ιστού στις γυναίκες.

Αναβολικά

Είναι συνθετικά στεροειδή που ανταγωνίζονται την δράση των ανδρογόνων.

Κορτικοστεροειδή

Είναι οι ορμόνες που εκκρίνονται από τα επινεφρίδια και τα συνθετικά τους παράγωγα βρίσκουν εφαρμογές στην δερματολογία διότι καταπραύνουν τις φλεγμονές και καταργούν την αλλεργική ευαισθητοποίηση. Μακροχρόνια όμως χρήση κορτικοστεροειδών προκαλεί ατροφικές μεταβολές στην επιδερμίδα και το κυρίως δέρμα.

Ορμόνες της υπόφυσης

Πολλές από τις ορμόνες αυτές έχουν άμεση επίπτωση στο δέρμα. Ορισμένες πολυπεπτιδικής σύστασης επηρεάζουν την χρώση του δέρματος και είναι γνωστές σαν ορμόνες που διεγείρουν τα μελανοκύτταρα.

|  |
| --- |
| **Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα****Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας** |
| **Τέλος Ενότητας** |
| **Χρηματοδότηση*** Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

 |

**Σημειώματα**

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Βασιλική Κεφαλά, 2014. Βασιλική Κεφαλά. «Αισθητική προσώπου Ι (Θ). Ενότητα 5: Ερεθισμός-ευαισθητοποίηση, διατροφή και ορμονικός έλεγχος δέρματος». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [ocp.teiath.gr](https://ocp.teiath.gr/).

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* το Σημείωμα Αναφοράς
* το Σημείωμα Αδειοδότησης
* τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

**Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων**

|  |  |
| --- | --- |
| © | Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του. |
| διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο ως κοινό κτήμα | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| χωρίς σήμανση | Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου. |

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* Το Σημείωμα Αναφοράς
* Το Σημείωμα Αδειοδότησης
* Τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* Το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

**Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων**

Το Έργο αυτό κάνει χρήση του παρακάτω έργου:

Βασιλική Κεφαλά, Αισθητική προσώπου Ι, ISBN 960-90857-1-7-2005