

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ
Δ/ΝΤΡΙΑ : ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Α.Β. ΡΟΥΣΣΑΚΗ

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ

ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΕΥΤΕΡΠΗ Κ. ΖΑΦΕΙΡΙΟΥ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΕ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΛΑΡΙΣΑ 2005

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

A. B. ΡΟΥΣΣΑΚΗ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Σ. ΜΠΟΝΑΝΟΥ – ΤΖΕΛΑΚΗ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

Κ. ΓΟΥΡΓΟΥΛΙΑΝΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

A. B. ΡΟΥΣΣΑΚΗ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Κ. ΓΟΥΡΓΟΥΛΙΑΝΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΑΣ

Σ. ΜΠΟΝΑΝΟΥ – ΤΖΕΛΑΚΗ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

N. ΣΤΑΘΑΚΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

N. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗΣ -
ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

A. ΜΑΝΙΑΤΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

H. ΖΙΝΤΖΑΡΑΣ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΒΙΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ-ΒΙΟΜΕΤΡΙΑΣ

« Η έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα»

(Νόμος 5343/32, αρθρ. 202 § 2)

Στους γονείς μου
και την αδερφή μου

Στον σύζυγό μου
και την κόρη μου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
SUMMARY	7
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	11
2.1. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	11
2.2. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ	18
2.3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	22
2.4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΩΓΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ	24
2.4.1. Δερματικές αντιδράσεις σε διακυμάνσεις της θερμοκρασίας....	25
2.4.2. Δερματικές αντιδράσεις στο νερό	29
2.4.3. Επίδραση του ήλιου στο δέρμα	30
2.4.4. Φωτότυπος	33
2.5. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	34
2.6. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	39
2.6.1. Δερματίτιδες	39
2.6.1.1 Εξ' επαφής δερματίτιδα	41
2.6.1.2 Ατοπική δερματίτιδα	48
2.6.2. Ροδόχρους νόσος	51
2.7. ΔΕΡΜΟΓΡΑΦΙΣΜΟΣ	53
2.8. ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ (PATCH TESTS)	54
2.9. ΑΝΟΣΟΣΦΑΙΡΙΝΗ IgE	57
2.9.1. Ολικό IgE	57
2.9.2. Ειδικές IgE	58
2.10. ΨΥΧΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	60
3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	64
3.1. ΥΛΙΚΟ	64
3.2. ΜΕΘΟΔΟΣ	65
3.2.1. Ιστορικό.....	65
3.2.2. Κλινική εξέταση.....	66
3.2.3. Δοκιμασίες	67
3.2.3.1. In vivo δοκιμασίες	74
3.2.3.2. In vitro δοκιμασίες	76
3.2.4. Ψυχομετρικές δοκιμασίες	78
3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	78
3.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	78
3.4.1. Υποκειμενικά ευρήματα από το ιστορικό.....	79
3.4.2. Αντικειμενικά ευρήματα από την κλινική εξέταση	80
3.4.3. Δερματικές δοκιμασίες	95
3.4.4. Ψυχομετρικές δοκιμασίες	99
3.5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	115
3.6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	118
3.7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	

	Σελίδα
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	128
1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	129
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ.....	135
3. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΩΝ	137
4. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SCL 90.....	144
5. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ DSSI/SAD.....	149
6. ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ EUROPEAN STANDARD ΚΑΙ COSMETICS ΚΑΙ ΠΟΥ ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ	152

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο όρος «ευαίσθητο δέρμα» χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας αντικειμενικά ορατής ή υποκειμενικής αίσθησης υπερευαισθησίας του δέρματος έναντι εξωγενών παραγόντων (27). Μετά από μελέτη της συμπτωματολογίας, των εκλυτικών παραγόντων και των αντικειμενικών ευρημάτων συμπεραίνεται πως πρόκειται για ένα φαινόμενο στην εμφάνιση του οποίου εμπλέκονται πολλαπλοί παράγοντες.

Στα πλαίσια αυτής της εργασίας μελετήθηκαν τόσο οι *in vitro* όσο και *in vivo* αντιδράσεις σε εξωγενείς παράγοντες σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα, με σκοπό την ανεύρεση πιθανών αιτιολογικών παραγόντων, υπεύθυνων για την εμφάνιση του κλινικού αυτού φαινομένου, και τον καθορισμό ορισμένων φυσικών ή χημικών παραμέτρων χρήσιμων για την διάγνωση και την αντιμετώπιση του ευαίσθητου δέρματος. Εκτός των δερματικών αντιδράσεων μελετήθηκε και η ψυχική υγεία των ασθενών που παρουσιάζουν ευαίσθητο δέρμα, διότι η διάγνωση στηρίζεται πολλές φορές μόνο σε υποκειμενικά ενοχλήματα του ασθενούς χωρίς συνοδά αντικειμενικά ευρήματα.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Δερματολογίας κ. Α.Β. Ρουσάκη, επιβλέπουσα της διδακτορικής μου διατριβής για την υπόδειξη του θέματος, τις συμβουλές της, τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε και το ανεξάντλητο ενδιαφέρον της, ώστε να έρθει σε πέρας αυτό το έργο.

Επίσης ευχαριστώ θερμά τον Καθηγητή Πνευμονολογίας κ. Γουργουλιάνη Κ. και την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βιοχημείας κ. Μπονάνου – Τζεδάκη Σ., μέλη της συμβουλευτικής Επιτροπής, για τις σημαντικές υποδείξεις τους, το ενδιαφέρον τους και τις πολύτιμες συμβουλές τους στην παρουσίαση του κειμένου αυτού.

Βαθιές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον Αναπληρωτή Καθηγητή της Ψυχιατρικής – Ψυχολογίας κ. Ν. Αγγελόπουλο για τη σημαντική καθοδήγησή του σε θέματα μεθοδολογίας και διερεύνησης της ψυχικής υγείας των ασθενών που συμμετείχαν στη μελέτη και για την ειλικρινή ενθάρρυνσή του στην διεκπεραίωση του ψυχιατρικού τμήματος αυτής της εργασίας.

Ευχαριστίες εκφράζονται στον Επίκουρο Καθηγητή Βιομαθηματικών – Βιομετρίας κ. Ζιντζαράς Η. για την συνεχή καθοδήγηση και βοήθεια στην στατιστική ανάλυση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της μελέτης αυτής.

Ευχαριστώ επίσης θερμά τον κ. Α. Γερμενή, Αναπληρωτή Καθηγητή Εργαστηριακής Ανοσολογίας, και τον κ. Δ. Νικούλη, Βιοχημικό του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας, για την διαρκή υποστήριξη του εργαστηριακού τμήματος της μελέτης.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την κα. Μ. Ιωάννου, Λέκτορα Παθολογικής Ανατομικής για την σημαντική προσφορά ιστολογικών εικόνων φυσιολογικού δέρματος από υλικό του Παθολογοανατομικού εργαστηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γ. Γιοζάρη, Γραμματέα της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την εμπιστοσύνη και την υποστήριξη που μου έδειξε.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω προσωπικά την οικογένεια μου, την οικογένεια του συζύγου μου και ιδιαίτερα τον σύζυγο μου και την κόρη μου, που με την ζεστή τους παρουσία διευκόλυναν το έργο της διδακτορικής μου διατριβής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όρος «ευαίσθητο δέρμα» χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας αίσθησης υπερευαισθησίας και υπεραντιδραστικότητας του δέρματος σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η ευαισθησία ή μη ανεκτικότητα του δέρματος μπορεί να εκδηλωθεί με ορατές αντικειμενικά παθολογικές αλλοιώσεις του δέρματος ή να γίνει αντιληπτή από τον ίδιο ασθενή μόνο με υποκειμενικά ενοχλήματα δυσανεξίας του δέρματος όπως καύσος, αίσθημα κνησμού και τάσεως.

Ο σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η αναζήτηση ενδογενών και εξωγενών παραγόντων που σχετίζονται με την εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος και η ψυχολογική προσέγγιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Η επιλογή των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα έγινε από 297 άτομα που προσήλθαν στο εξωτερικό δερματολογικό ιατρείο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, κατά το χρονικό διάστημα Μάρτιος 2000 - Ιούνιος 2003, με ευαισθησία και δυσανεκτικότητα δέρματος. Μετά τον αποκλεισμό άλλων δερματολογικών ή συστηματικών παθήσεων, μόνο 57 ασθενείς πληρούσαν τα κριτήρια του ευαίσθητου δέρματος. 44 από τους ασθενείς αυτούς, δέχτηκαν να συμμετάσχουν στα πλαίσια αυτής της μελέτης και συγκρίθηκαν με 44 μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα. Συνολικά 75 άτομα, 37 από την ομάδα των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και 38 από την ομάδα των μαρτύρων, συμμετείχαν στις ψυχομετρικές δοκιμασίες.

Οι ασθενείς και οι μάρτυρες εκτός της κλινικής εξέτασης και της λήψης ενός πλήρους ιστορικού, υποβλήθηκαν σε κλινικές, εργαστηριακές και ψυχομετρικές δοκιμασίες. Οι κλινικές δοκιμασίες περιελάμβαναν: 1) δερμοεπιδερμικές δοκιμασίες (Patch tests) και ειδικότερα τις σειρές European standard και Cosmetics (καλλυντικά), 2) μέτρηση της υγρασίας και της λιπαρότητας του δέρματος, 3) αξιολόγηση της αντίστασης του δέρματος στα αλκάλια, 4) βαθμολόγηση της αντίστασης στο γαλακτικό οξύ (Stinging Test), 5) εκτίμηση της αγγειοκινητικής ικανότητας του δέρματος με μέτρηση της αντίδρασης σε διάλυμα methyl nicotinate (μεθυλονικοτινικό οξύ) 0,5% και 1,4% και σε διάλυμα acetyl-b-methylcholine chloride (χλωριούχο ακετυλο-β-μεθυλοχολίνη) 1:1000, 6) μέτρηση του pH του δέρματος με nitrazin yellow 1% και 8) εξέταση του δερμογραφισμού.

Οι ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις περιελάμβαναν την μέτρηση του ολικού IgE και των ειδικών IgE ανοσοσφαιρινών. Για τη μελέτη της ψυχοπαθολογίας των ασθενών

χρησιμοποιήθηκαν δυο ερωτηματολόγια, το SCL-90 (Symptom Checklist) και το DSSI/sAD (Delusions-Symptoms-States Inventory).

Συγκρίνοντας τις μεταβλητές βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Έτσι οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα φαίνεται πως παρουσιάζουν πολύ ξηρό δέρμα ($p<0,005$) και χαμηλή λιπαρότητα ($p<0,001$) με αποτέλεσμα διαταραχή της προστατευτικής λειτουργίας του δερματικού φραγμού, συνοδευόμενη από παθολογική αντίδραση στα αλκάλια ($p<0,005$), αγγειακή υπεραντιδραστικότητα (δοκιμασία μεθυλονικοτινικού οξέος, $p<0,001$), ανώμαλη αγγειοκινητική ικανότητα (δοκιμασία χλωριούχου ακετυλο-β-μεθυλοχολίνης, $p<0,001$) και έντονη ανοσολογική απάντηση του δέρματος σε αντιγονικούς ερεθισμούς ($p<0,05$). Αξιόλογη επίσης είναι η εμφάνιση ψυχολογικών διαταραχών στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα, όπως διαταραχές σωματοποίησης ($p=0,017$), άγχους ($p=0,002$), ιδιαίτερα φοβικού άγχους ($p=0,019$), διαπροσωπικής ευαισθησίας ($p=0,037$) και επιθετικότητας ($p=0,036$), οι οποίες φαίνεται να σχετίζονται σημαντικά με την εμφάνιση του κλινικού αυτού φαινομένου.

Λόγω της έλλειψης αντικειμενικών ευρημάτων κρίνεται σημαντικό να λαμβάνονται πολλαπλοί παράγοντες υπόψη κατά την κλινική εξέταση και την θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

SUMMARY

The term sensitive skin has been used to describe a clinical phenomenon of hyperreactivity of the human skin which develop exaggerated reactions when exposed to external factors. The skin sensibility can be expressed by objective clinical findings or only by subjective uncomfortable symptoms like burning, itching and tendency.

The aim of this study was to investigate endogenous and exogenic factors, which are related with the appearance of sensitive skin, as well as the psychological approach of these patients.

The choice of patients with sensitive skin became from 297 individuals with skin sensitivity which attended the outpatient department of the Dermatological Clinic of the University Hospital of Larissa, at the time interval March 2000 - June 2003. After the exclusion of patients with other dermatological or systemical diseases, only 57 patients performed the criteria of sensitive skin. 44 from these patients accepted to participate in this study and were compared to a control group of 44 individuals with normal skin. In total 75 individuals, 37 patients with sensitive skin and 38 from the control group, participated in the psychological tests.

Except of the clinical examination and a detailed history the patients and the control group were submitted to a number of clinical, laboratory and psychological tests. The testing methods included: 1) Epicutaneous testing (Patch tests), especially the European standard and Cosmetic series, 2) measurement of hydration and sebum of the skin, 3) alkali resistance test, 4) stinging test with lactic acid, 5) valuation of the angiokinetic possibility of the skin with reactions to aqueous solution of methyl nicotinate 0,5%, 1,4% and acetyl b- methylcholine chloride 1:1000, 6) pH measurement with nitrazine yellow 1% and 7) dermatographism.

The special laboratorial examinations included the measurement of total and specific IgE. Two questionnaires were used for the psychological research, the SCL- 90 (Symptom Checklist) and the DSSI/sAD (Delusions-Symptoms-States Inventory).

After comparing the results between the two groups important differences were found. Sensitive skin patients appear to present very dry skin ($p<0,005$) and low fatness ($p<0,001$) which lead to the disturbance of the protective skin barrier function, accompanying by a decrease of alkali resistance ($p<0,005$), a hyperreaction of the skin blood vessels (methyl nicotinate test, $p<0,001$), an abnormal vascular reaction (with

acetyl b- methylcholine chloride, $p < 0,001$) and an enhanced immune responsiveness to different allergens ($p < 0,05$). Also appreciable was the appearance of psychological disorders in patients with sensitive skin and particularly in the subscales of somatization ($p = 0,017$), anxiety ($p = 0,002$), especially phobic anxiety ($p = 0,019$), interpersonal sensitivity ($p = 0,037$) and hostility ($p = 0,036$), which appear to be related considerably with the appearance of this phenomenon.

Because of the lack of objective signs it seems to be important to take multiple factors into consideration in the clinical examination and the treatment of patients with sensitive skin.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το δέρμα περιβάλλει ως μανδύας το σώμα μας, αποτελώντας μια διαχωριστική επιφάνεια και ένα σημείο συνάντησης ανάμεσα στον άνθρωπο και το εξωτερικό του περιβάλλον. Είναι ένα ολοκληρωμένο όργανο όμως οι ενέργειες του δεν είναι τελείως αυτόνομες. Δέχεται συνεχώς πληροφορίες και ερεθίσματα από το εξωτερικό και εσωτερικό του περιβάλλον οι οποίες ολοκληρώνονται στο εγκεφαλικό επίπεδο και η απάντηση του δέρματος τροποποιείται αναλόγως. Έτσι το δέρμα, ενώ εμποδίζει την επαφή των δυο περιβαλλόντων, από την άλλη επιτρέπει την μεταφορά και τη μικρή ροή πληροφοριών μεταξύ τους (33, 107).

Αποτελεί αμυντικό όργανο προστατεύοντας τον οργανισμό έναντι εξωτερικών παραγόντων: χημικών, ηλεκτρικών, ακτινικών και μικροβιακών μέσω της κερατίνης στιβάδας και του κυτταρολιπώδους υποδορίου ιστού αλλά και βιολογικώς δια των εκκρίσεων των αδένων. Επίσης προφυλάσσει τον οργανισμό από εξωτερικές μικροβιακές και τοξικές κακώσεις με τη βοήθεια του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος, παράγοντας αντισώματα (107). Είναι σημαντικό αισθητήριο όργανο, γιατί σε αυτό εδρεύει το αίσθημα της αφής, του πόνου, της θερμότητας, του ψύχους, της πίεσεως και του κνησμού. Αποτελεί όργανο ελέγχου των εκ των έξω εισερχόμενων ουσιών. Μέσω της διεύρυνσης και της στένωσης των αιμοφόρων αγγείων του δέρματος και την παραγωγή εκκρίματος από τους δερματικούς αδένες λειτουργεί και ως όργανο θερμορυθμιστικό. Επίσης αποτελεί σημαντικό όργανο ρύθμισης του ισοζυγίου ύδατος προστατεύοντας το σώμα αφ' ενός από τις απώλειες υγρού και αφ' ετέρου απεκκρίνει υγρό και άλατα διαμέσου των αδένων (33).

Είναι φανερό ότι οι λειτουργίες αυτές του δέρματος έχουν ως σκοπό την προστασία του ανθρώπινου οργανισμού από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες. Τι γίνεται όμως όταν το δέρμα παρουσιάζει αυξημένη αντιδραστικότητα έναντι εξωγενών παραγόντων; Τι γίνεται όταν το δέρμα είναι «ευαίσθητο»; Είναι δόκιμος ο όρος «ευαίσθητο δέρμα»; Πότε το δέρμα ονομάζεται «ευαίσθητο» και ποια προβλήματα μπορεί να δημιουργήσει ένα ευαίσθητο δέρμα;

Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότεροι ερευνητές ασχολούνται με το ευαίσθητο δέρμα και υπάρχουν αρκετές θεωρίες για την εμφάνιση του φαινομένου αυτού. Μέχρι σήμερα όμως η αιτιοπαθογένεια παραμένει ασαφής. Ωστόσο πιθανολογείται διαταραχή του δερματικού φραγμού και ερεθισμός των ελεύθερων νευρικών

απολήξεων (27). Σημαντικό επίσης ρόλο φαίνεται να παίζουν η διαπερατότητα της κερατίνης στιβάδας, η διαδερμική απώλεια ύδατος, διάφοροι μεσολαβητές φλεγμονής (προσταγλανδίνες, λευκοτριένια, κυτταροκίνες κ.λ.π.) (71), η έντονη τοπική ανοσολογική απάντηση σε δερματικά αλλεργιογόνα (99) και η ψυχική ευαισθησία. Περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως π.χ. ο ήλιος, ο αέρας, το κρύο, η ζέστη, η ρύπανση της ατμόσφαιρας αλλά και χημικές ουσίες και συντηρητικά καλλυντικών κυρίως προϊόντων έχουν επίσης ενοχοποιηθεί (103).

Οι περισσότεροι ερευνητές που ασχολήθηκαν με το ευαίσθητο δέρμα χρησιμοποιούν ως αδρή δοκιμασία για την ανίχνευση ασθενών με ευαίσθητο δέρμα, το αίσθημα δυσανεξίας μετά από εφαρμογή γαλακτικού οξέος στην ρινοπαραριακή αύλακα (11, 27, 51, 52). Αυτό το κριτήριο δεν θεωρήθηκε όμως επαρκές κατά τη διεξαγωγή της μελέτης αυτής. Έτσι ο αριθμός των ασθενών περιορίστηκε σημαντικά μετά από την λεπτομερή λήψη του ιστορικού και την κλινικοεργαστηριακή διερεύνηση των προσερχόμενων ατόμων με προβλήματα δυσανεξίας δέρματος, λόγω άλλων συνοδών δερματικών παθήσεων ή συστηματικών νοσημάτων που ίσως να επηρέαζαν τα αποτελέσματα της μελέτης.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία διάφοροι ερευνητές έχουν κατά καιρούς μελετήσει μεμονωμένους παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος (11, 27, 51, 52, 58, 68, 74, 82). Δεν αναφέρονται όμως έρευνες για το ευαίσθητο δέρμα που να περιλαμβάνουν ένα ευρύτερο φάσμα δερματικών δοκιμασιών και μελέτες που να διερευνούν την ψυχοπαθολογία των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν η αναζήτηση αιτιολογικών παραγόντων που σχετίζονται με την εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος, σε άτομα που παρουσιάζουν αυξημένη αντιδραστικότητα και υπερβολικές αντιδράσεις εκτιθέμενοι σε εξωτερικούς παράγοντες, χωρίς εμφανή υποκείμενη νόσο (π.χ. ατοπική δερματίτιδα). Σημαντική επίσης βαρύτητα δίνεται στην ψυχολογική προσέγγιση των ατόμων με ευαίσθητο δέρμα δεδομένου ότι τα υποκειμενικά ενοχλήματα συχνά δεν συνοδεύονται από αντικειμενικά κλινικά ευρήματα.

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Ως δέρμα χαρακτηρίζεται το ανατομικό στοιχείο που καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος. Το δέρμα μεταπίπτει στους βλεννογόνους των φυσικών κοιλοτήτων (στόμα, οφθαλμοί, μύτη, γεννητικά όργανα και πρωκτός) και παρουσιάζει ανόμοια διαφοροποίηση στα διάφορα σημεία του σώματος (33). Η επιφάνεια του στον ενήλικα είναι περίπου 1,6 τ.μ. στις γυναίκες και 1,8 τ.μ. στους άνδρες (119).

Η επιφάνεια του δέρματος είναι ανώμαλη και στην επιφάνεια της διακρίνονται μακροσκοπικά: α) κατά τόπους τρίχες ή χνούδι, β) οι πόροι που σχηματίζονται από τα στόμια των τριχοσμηγματογόνων θυλάκων, γ) οι δερματικές ακρολοφίες στις παλάμες και τα πέλματα που μαζί με τα δακτυλικά αποτυπώματα χρησιμεύουν στην ταυτοποίηση του ατόμου, δ) οι πτυχές που διακρίνονται σε μεγάλες πτυχές των αρθρώσεων και σε μικρές γραμμές του Langer, που οφείλονται στην τάση του δέρματος και ιδιαίτερα στην ελαστικότητα αυτού. Οι γραμμές του Langer έχουν μεγάλη σημασία κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων γιατί εξασφαλίζουν μια καλή αισθητικά ουλή (29, 112, 119).

Μικροσκοπικά το δέρμα διαιρείται σε δυο τμήματα, την επιδερμίδα (Epidermis) και τα εξαρτήματά της, που προέρχονται από το εξώδερμα – και το χόριο ή ιδίως δέρμα (Dermis- Chorium) με το υποδόριο λίπος, τα οποία προέρχονται από μεσόδερμα (29). Κάτω από το δέρμα ανευρίσκεται το υπόδερμα ή υποδόριο πέταλο (Tela subcutanea) που συνδέει το δέρμα με τα γειτονικά όργανα (110, 121).

Η επιδερμίδα πάχους 0,05-0,5 χιλιοστά, αποτελεί τη σημαντικότερη στιβάδα του δέρματος. Το βασικότερο κυτταρικό πληθυσμό της επιδερμίδας αποτελούν τα κερατινοκύτταρα. Επιπλέον ανευρίσκονται και άλλα κύτταρα λιγότερο άφθονα, όπως τα μελανοκύτταρα, τα κύτταρα Langerhans, τα κύτταρα Merkel και τα Τ-λεμφοκύτταρα. Τα κερατινοκύτταρα στις διάφορες στιβάδες της επιδερμίδας αποτελούν κύτταρα του ίδιου τύπου που ανευρίσκονται σε διάφορα στάδια εξέλιξης (121).

Η επιδερμίδα διακρίνεται σε 4 στιβάδες. Αυτές είναι από έξω προς τα μέσα: 1) η κερατίνη στιβάδα, 2) η κοκκώδη στιβάδα, 3) η μαλπιγιανή ή ακανθωτή στιβάδα και 4) η βασική στιβάδα (Εικόνα 1) (121). Στις παλάμες και τα πέλματα συναντάται και

μια πέμπτη στιβάδα που ονομάζεται διαφανής στιβάδα ή διαυγές στρώμα και ανευρίσκεται μεταξύ της κοκκώδους και της κερατίνης στιβάδας (29, 112, 119).

Η ανανέωση της επιδερμίδας κάτω από φυσιολογικές συνθήκες διαρκεί περίπου 30 ημέρες και οφείλεται στην έντονη μιτωτική δραστηριότητα που κυρίως παρατηρείται στη βασική ή ακανθωτή στιβάδα. Η βασική στιβάδα αποτελείται από ένα στοίχο κυττάρων και αποτελεί την σπουδαιότερη στιβάδα της επιδερμίδας, διότι από αυτήν προέρχονται και οι άλλες στιβάδες και γι' αυτό ονομάζεται και μητρική στιβάδα (110, 121). Η κερατινοποίηση θεωρείται διαδικασία της επιδερμικής διαφοροποίησης όπου τα κύτταρα της βασικής στιβάδας μετατρέπονται σε προστατευτικά κύτταρα της κερατίνης στιβάδας. Τα κύτταρα της κερατίνης στιβάδας συνδέονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να σχηματίζουν μια ευέλικτη μεμβράνη που διαθέτει ελαστικότητα, μηχανική αντοχή και ανθεκτικότητα στις εξωτερικές επιδράσεις του περιβάλλοντος (29).

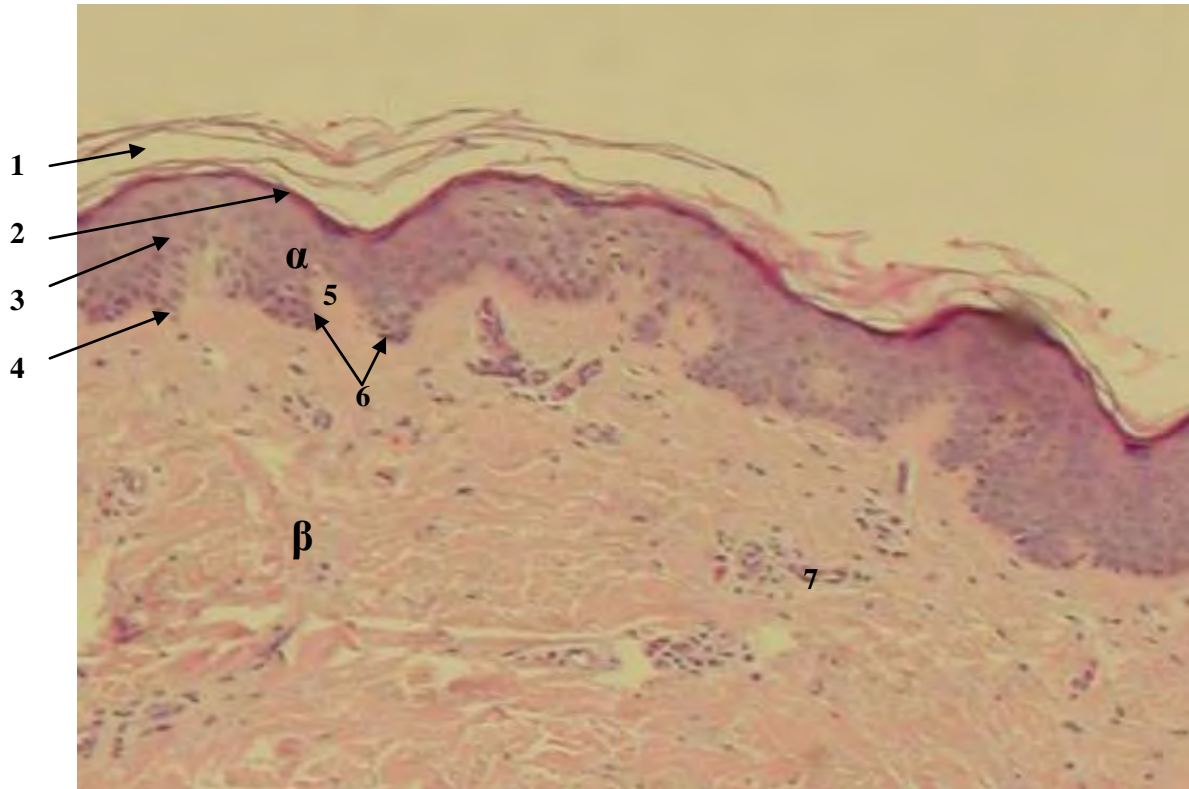
Μεταξύ των κυττάρων της κερατίνης στιβάδας παρεμβάλλεται ενδιάμεση θεμέλια ουσία πλούσια σε λιπίδια (κεραμίδια) που χαρακτηρίζεται από την παρουσία και λειτουργία ενός περίπλοκου υδρόφιλου χημικού συμπλόκου, γνωστού ως «Φυσικός υγραντικός παράγοντας» (Natural Moisturizing factor - N.M.F). Το χημικό αυτό σύμπλεγμα, που αποτελείται κυρίως από λιπαρά οξέα και λιγότερο από πολυσακχαρίτες, γαλακτικό οξύ, πυρρολιδονικό οξύ και ουρία, εξασφαλίζει τη διατήρηση της υγρασίας και της ελαστικότητας του δέρματος, την επαναφορά του pH σε φυσιολογικά επίπεδα, τη ρύθμιση της διείσδυσης διαφόρων ουσιών στο δέρμα και την αναγέννηση της επιδερμίδας επηρεάζοντας τους μηχανισμούς κερατινοποίησης (112).

Μεταξύ των κυττάρων της βασικής στιβάδας ανευρίσκονται δενδριτικά κύτταρα που προέρχονται από τη νευρική ακρολοφία του εμβρύου και ονομάζονται μελανοβλάστες ή μελανοκύτταρα (110). Τα μελανοκύτταρα παράγουν τη μελανίνη η οποία φαγοκυτταρώνεται από τα επιδερμικά κύτταρα με τη βοήθεια των δενδριτών τους. Η μελανίνη απορροφά τις υπεριώδεις ακτίνες (UVB) μήκους κύματος από 290-320 nm, ασκώντας έτσι φωτοπροστατευτική λειτουργία για τα κύτταρα της επιδερμίδας (121).

Οι διαφορές στο χρώμα του δέρματος οφείλονται στη μελανίνη, στην αγγειοβρίθεια και το πάχος της κερατίνης στιβάδας και διαφέρει ανάλογα με τη φυλή, την ηλικία, το φύλο, τη θέση του σώματος και τους τρόπους διαβίωσης (112).

Μεταξύ των επιδερμικών κυττάρων ανευρίσκονται τα κύτταρα του Langerhans. Κύτταρα του Langerhans υπάρχουν επίσης και στο χόριο. Είναι δενδριτικά κύτταρα και οι προσεκβολές τους διεισδύουν ανάμεσα στα κερατινοκύτταρα

φθάνοντας μέχρι την κοκκώδη στιβάδα. Έτσι έρχονται γρήγορα σε επαφή με τα αλλεργιογόνα και εμπλέκονται στην αλλεργική αντίδραση τύπου IV (επιβραδυνόμενη αντίδραση) (29, 110, 121) (Βλέπε σελ. 38).



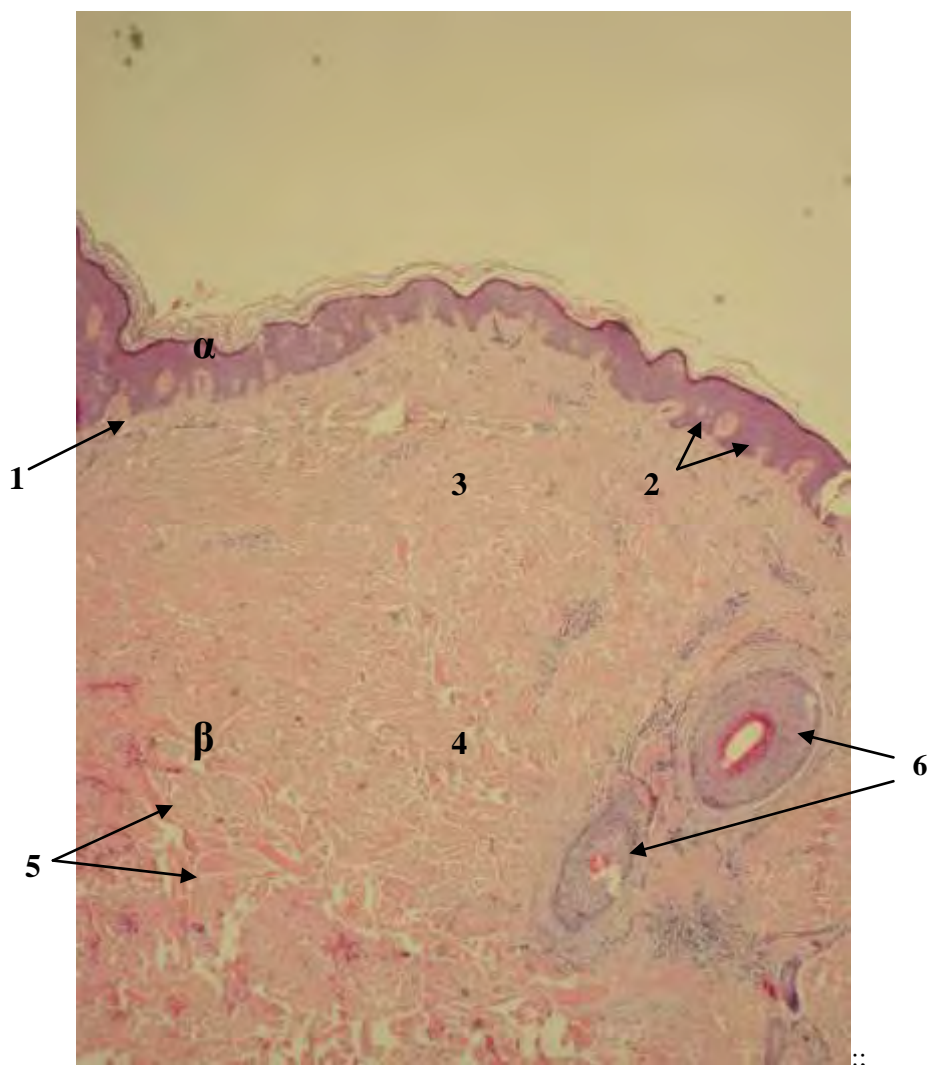
Εικόνα 1: Οι στιβάδες της επιδερμίδας (α), Χόριο (β).

1. Κερατίνη, 2. Κοκκώδης, 3.Μαλπιγιανή ή στιβάδα ακανθωτών κυττάρων, 4. Βασική ή μητρική στιβάδα, 5. Θηλή χορίου, 6. Μεσοθηλαία ακρολοφία της επιδερμίδας, 7. Διατομή τριχοειδούς αγγείου. (Χρώση αιματοξυλίνης – εωσίνης. Εικόνα από το αρχείο του Παθολογο-ανατομικού Εργαστηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας.)

Τα κύτταρα της βασικής και της ακανθωτής στιβάδας συνδέονται μεταξύ τους με μεσοκυττάρια γέφυρες οι οποίες προσδίδουν σημαντική σταθερότητα και αντοχή στην επιδερμίδα (121).

Κάτω από την βασική στιβάδα ανευρίσκεται η βασική μεμβράνη που χωρίζει την επιδερμίδα από το ιδίως δέρμα. Ονομάζεται επίσης δερματοεπιδερμικός σύνδεσμος και παίζει σημαντικό ρόλο στη στερεή σύνδεση της επιδερμίδας με το χόριο. Επίσης βοηθάει στη θρέψη της επιδερμίδας αλλά και στον έλεγχο εισερχόμενων ή εξερχόμενων ουσιών στο δέρμα.(110). Η γραμμή αυτή επαφής της επιδερμίδας και του χορίου είναι κυματοειδής και χαρακτηρίζεται από επιδερμικές καταδύσεις (μεσοθηλαίες

ακρολοφίες) και μεταξύ αυτών προσεκβολές του χορίου που ονομάζονται θηλές (Εικόνα 1 και 2) (110,121).



Εικόνα 2: Το δέρμα.(α) επιδερμίδα, (β) χόριο

1. Θηλή χορίου, 2. Μεσοθηλαία ακρολοφία της επιδερμίδας, 3. Θηλώδης στιβάδα χορίου, 4. Δικτυωτή στιβάδα χορίου, 5. Κολλαγόνες ίνες, 6.Τριχοθυλάκια, (Χρώση αιματοξυλίνης–εωσίνης. Εικόνα από το αρχείο του Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας).

Το χόριο αποτελείται από ίνες, κύτταρα (ινοβλάστες, ιστιοκύτταρα, μαστοκύτταρα, λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα κ.λ.π.) και τη βασική θεμέλιο ουσία. Επίσης στο χόριο ανευρίσκονται τα εξαρτήματα του δέρματος, τα νεύρα και ένα πλούσιο αγγειακό δίκτυο μέσω του οποίου αιματώνεται το δέρμα (29, 110, 121). Το χόριο έχει πάχος 1-4 χιλιοστά και αποτελείται από δυο στιβάδες: την θηλώδη και τη δικτυωτή (Εικόνα 2). Το θηλώδες χόριο σχηματίζεται λόγω των επιδερμικών καταδύσεων και

αποτελείται από άφθονα κύτταρα και λεπτές περίπλοκα διατεταγμένες κολλαγόνες, ελαστικές και δικτυωτές ίνες (29, 110, 121). Οι θηλές του χορίου περιέχουν αιμοφόρα αγγεία και ορισμένα νευρικά στοιχεία, όπως είναι τα απτικά σωματίδια του Meissner (121). Η δικτυωτή στιβάδα του χορίου αποτελείται από παχύτερες κολλαγόνες ίνες που διατάσσονται σε δεσμίδες παράλληλα προς την επιφάνεια του δέρματος, οι ελαστικές ίνες είναι ομοίως παχύτερες και τα κύτταρα λιγότερα. Το κολλαγόνο προσφέρει τη δομική σταθερότητα της επιδερμίδας και οι ελαστικές ίνες ευθύνονται για την ελαστικότητα του δέρματος, επίσης πιστεύεται ότι προσφέρουν μαζί με τη θεμέλια ουσία τη δυνατότητα αποφυγής υπερέκτασης (29, 110, 112, 121).

Η βασική θεμέλιος ουσία του χορίου είναι μια άμορφη, κολλώδης ουσία που περιβάλλει τις ίνες και τα κύτταρα. Παράγεται από τους ινοβλάστες, όπως και οι κολλαγόνες και ελαστικές ίνες. Αποτελείται από βλεννοπολυσακχαρίτες (υαλουρονικό οξύ, το χονδροθεϊκό οξύ και το βλεννοθεϊκό οξύ), λευκώματα και ηλεκτρολύτες. Κάτω από παθολογικές καταστάσεις, όπως για παράδειγμα φλεγμονές, οι βλεννοπολυσακχαρίτες διασπώνται και ρευστοποιούνται διευκολύνοντας έτσι την διείσδυση διαφόρων χημικών ουσιών στους ιστούς (110).

Η υποδερμίδα που ανευρίσκεται κάτω από το χόριο αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό με δεσμίδες κολλαγόνου και ελαστικές ίνες καθώς και αθροίσματα λιπιδίων κυττάρων που σχηματίζουν τα λόβια. Το σύνολο των λοβίων αποτελεί το υποδόριο λίπος. Η συσσώρευση του λίπους σε ορισμένες περιοχές εξαρτάται από τη λειτουργία των αδένων έσω εκκρίσεως, από παθολογικές καταστάσεις και τη λήψη ορισμένων φαρμάκων. Το υποδόριο λίπος έχει μεγάλη σημασία στη θερμορύθμιση καθώς και την αποθήκευση θρεπτικών ουσιών στον οργανισμό (29, 121).

Το δέρμα δέχεται ένα εκτεταμένο αγγειακό δίκτυο που προέρχεται από αγγεία που ανευρίσκονται στο υποδόριο λίπος. Στο χόριο τα αγγεία σχηματίζουν ένα επιφανειακό αγγειακό πλέγμα, το υποθηλώδες πλέγμα, που τροφοδοτεί το θηλώδες χόριο με ένα τριχοειδικό αγγειακό δίκτυο σαν αγκύλη. Κάθε αγγειακή αγκύλη αποτελείται από ένα αρτηριακό και ένα φλεβικό τμήμα. Εκτός του επιφανειακού αγγειακού πλέγματος υπάρχει και ένα εν τω βάθει, το υποδερματικό αγγειακό πλέγμα, που ανευρίσκεται στα όρια μεταξύ χορίου και υποδορίου λίπους. Η επιδερμίδα στερείται αιμοφόρων και λεμφοφόρων αγγείων και τρέφεται με διάχυση από τα αγγεία του χορίου. Η δερματική αιματική κυκλοφορία βρίσκεται υπό τον έλεγχο του υποθαλάμου και χρησιμεύει στη θερμορύθμιση (29, 110, 121).

Όπως είναι γνωστό το δέρμα έχει πλούσια νεύρωση από αισθητικές και φυτικές απαγωγές νευρικές ίνες. Οι αισθητικές νευρικές ίνες ανήκουν στο εγκεφαλονωτιαίο σύστημα, είναι κεντρομόλες και έχουν ως σκοπό τη μεταφορά των πολυάριθμων εξωτερικών αισθητικών ερεθισμάτων που δέχεται το δέρμα μας (π.χ. αφή, πίεση, δόνηση, πόνος, θερμότητα, ψύχος) προς τον εγκέφαλο. Οι φυτικές απαγωγές νευρικές ίνες ανήκουν στο συμπαθητικό σύστημα, είναι κεντρόφυγες, αγγειοκινητικές, εκκριτικές και κινητικές των ορθωτήρων μυών των τριχών (33, 110). Τα νεύρα του δέρματος διαφέρουν μεταξύ τους τοπογραφικά, μορφολογικά και λειτουργικά. Έτσι διακρίνονται τα νεύρα της επιδερμίδας: που αποτελούνται από νευρικά ινίδια δια την αίσθηση του πόνου και οι απτικοί δίσκοι του Merkel- Ranvier στη βασική στιβάδα της επιδερμίδας που εξυπηρετούν το αίσθημα της αφής. Στο χόριο ανευρίσκονται οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις και τα τελικά σωμάτια. Τα τελικά σωμάτια των νευρών του δέρματος θεωρούνται ειδικοί μηχανικοί υποδοχείς. Σημαντικότερα εξ' αυτών είναι τα σωμάτια του Wagner – Meissner, για το αίσθημα της αφής, τα σωμάτια του Krause (όργανα του ψύχους) και τα σωμάτια Ruffini (όργανα της θερμότητας). Στην υποδερμίδα ανευρίσκονται τα σωμάτια των Vater –Paccini: όργανα αφής και της πίεσης (33, 34, 110).

Οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις χρησιμεύουν ως υποδοχείς για αισθήματα πόνου, πίεσεως, θερμότητας και ψύχους καθώς και για τον κνησμό. Βρίσκονται συχνά στις ρίζες των τριχών, στα αιμοφόρα αγγεία και ελεύθερες μέσα στο συνδετικό ιστό. Οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις στις ρίζες των τριχών αντιλαμβάνονται τις κινήσεις των τριχών με τον τρόπο ενός μηχανοδέκτη (110,121). Οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις στα αιμοφόρα αγγεία και το συνδετικό ιστό είναι εν μέρει υποδοχείς ενοχλημάτων (δέκτες πόνου και κνησμού, δηλαδή ερεθίζονται από ουσίες που εκλύονται κατά τις βλάβες των ιστών, επίσης χρησιμεύουν ως μηχανοϋποδοχείς (αίσθημα αφής) και ως θερμοϋποδοχείς (αίσθημα θερμότητας ή ψύχους). Οι νευρικές αυτές απολήξεις μέσω των νευροδιαβιβαστών που απεκκρίνουν είναι υπεύθυνες για την αγγειοκινητικότητα που λαμβάνει χώρα μετά την επίδραση ενός ερεθίσματος (33, 34). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η τοπική αντίδραση του δέρματος μετά από μηχανικό ερεθισμό (δερμογραφισμός) που μπορεί να οδηγήσει σε αξονικό αντανεκλαστικό και ονομάζεται τριπλή αντίδραση του Lewis. Έτσι ένας τοπικός ερεθισμός μπορεί να οδηγήσει σε τοπική αγγειοδιαστολή, οίδημα και στη συνέχεια ερύθημα της ευρύτερης περιοχής μέσω της διέγερσης από τα νευροπεπτίδια των μαστοκυττάρων με αποτέλεσμα την

απελευθέρωση ισταμίνης και άλλων αγγειοκινητικών ουσιών στην γειτονική περιοχή (34). Κεντρικό ρόλο στην αγγειοκινητικότητα παίζει ο υποθάλαμος π.χ έντονη συναισθηματική φόρτιση μπορεί να οδηγήσει σε ωχρότητα μέσω αγγειοσυστολής (15, 34).

Το δέρμα διαθέτει τα ακόλουθα εξαρτήματα με σπουδαίες λειτουργίες: α) τρίχες, β) σμηγματογόνους αδένες, γ) ιδρωτοποιούς αδένες και δ) νύχια.

Οι τρίχες είναι κεράτινοι σχηματισμοί που καλύπτουν σχεδόν όλη την επιφάνεια του δέρματος, αφήνοντας ελεύθερες ορισμένες περιοχές όπως τις παλάμες, τα πέλματα την ονυχοφόρο φάλαγγα των δακτύλων, ημιβλεννογόνους κ.λ.π. (110, 121).

Η τρίχα αποτελεί μέρος ενός συστήματος με σημαντική λειτουργία, της τριχοσμηγματογόνου μονάδας, που αποτελείται από την τρίχα και το θύλακο αυτής, από το σμηγματογόνο αδέν, από τον ανορθωτήρα μυ της τρίχας και στην περιοχή της μασχάλης και του εφηβαίου από τον αποκρινή ιδρωτοποιό αδέν. Η ρίζα της τρίχας ανευρίσκεται στο χόριο και είναι εφοδιασμένη με αγγεία και νεύρα (121).

Οι τρίχες αποτελούν όργανα αφής, προστατεύουν από την υπεριώδη ακτινοβολία, συμμετέχουν στην θερμορύθμιση προσφέροντας θερμότητα, προστατεύουν τα μάτια (βλεφαρίδες, φρύδια), τον έξω ακουστικό πόρο και την μύτη από την είσοδο ξένων ουσιών και παίζουν στηρικτικό ρόλο για το δέρμα. Επίσης δημιουργούν θέσεις αυξημένης διαβατότητας ουσιών (121).

Οι σμηγματογόνοι αδένες εκβάλλουν στο θύλακα των τριχών και οι ιδρωτοποιοί εκβάλλουν στη ελεύθερη επιφάνεια του δέρματος (110). Η λειτουργία των σμηγματογόνων αδένων είναι ορμονοεξαρτώμενη και διεγείρεται από τα ανδρογόνα. Οι λειτουργική σημασία των σμηγματογόνων αδένων είναι ότι λιπαίνουν το στέλεχος της τρίχας και την επιφάνεια του δέρματος σχηματίζοντας ένα προστατευτικό λιπαρό υμέν. Επίσης συμβάλλουν σημαντικά στην άμυνα του δέρματος προσφέροντας προστασία έναντι μυκήτων και μικροβιακών λοιμώξεων (110, 121).

Οι ιδρωτοποιοί αδένες διακρίνονται σε εκκρινείς και σε αποκρινείς. Οι εκκρινείς ιδρωτοποιοί αδένες είναι διεσπαρμένοι σε όλη την επιφάνεια του σώματος και είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή του ιδρώτα. Εδράζονται στο κατώτερο χόριο και νευρώνονται από ένα πλούσιο δίκτυο χολινεργικών συμπαθητικών ινών. Οι ιδρωτοποιοί αδένες προσφέρουν ενυδάτωση στην κερατίνη στιβάδα και παίζουν σημαντικό ρόλο στην θερμορύθμιση (θερμορυθμιστικοί εφίδρωση που ελέγχεται από τον υποθάλαμο) και στην αμυντική λειτουργία του δέρματος (διαμορφώνουν όξινο pH στην επιφάνεια του δέρματος και εκκρίνουν ανοσοσφαιρίνες). Επίσης έχουν απεκκριτική (φάρμακα,

αλκοόλ, ουρία κ.λ.π.) και επουλωτική λειτουργία και εμπλέκονται στην φαρμοκινητική διαφόρων φαρμάκων (121).

Οι αποκρινείς ιδρωτοποιοί αδένες αποτελούν μέρος της τριχοσμηγματογόνου συσκευής κυρίως στην περιοχή της μασχάλης και στην πρωκτογεννητική περιοχή. Η λειτουργία τους εξαρτάται από τις γεννητικές ορμόνες και αρχίζει κατά την εφηβεία. Εκβάλλουν στο θύλακο της τρίχας λίγο πιο πάνω από το σμηγματογόνο αδένά ή μπορεί και να εκβάλλουν στην ελεύθερη επιφάνεια του δέρματος. Η λειτουργία τους είναι άγνωστη στον άνθρωπο (112).

Οι όνυχες είναι κεράτινες πλάκες που καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της ραχιαίας επιφάνειας της τελευταίας φάλαγγας των δακτύλων των χεριών και των ποδιών. Διάφορες γενικές παθήσεις (καρδιοπάθειες, πνευμονοπάθειες κ.λ.π.) ή δερματικά νοσήματα (ψωρίαση, έκζεμα κ.λ.π.) επιδρούν τόσο στην αύξηση, όσο και στο μέγεθος και τη μορφή του όνυχα (110).

2.2. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ

Σε αντίθεση με το φυσιολογικό δέρμα που λειτουργεί ως προστατευτικός φραγμός έναντι εξωτερικών ερεθισμάτων, το ευαίσθητο δέρμα είναι λεπτό και εύθραυστο και δεν ανέχεται ή υπεραντιδρά ερχόμενο σε επαφή με περιβαλλοντικούς παράγοντες (27, 58). Έτσι ο όρος «ευαίσθητο δέρμα» χρησιμοποιείται ως γενικός χαρακτηρισμός για την περιγραφή μιας συγγενούς ή επίκτητης, σωματικής ή ψυχογενούς υπερευαισθησίας του δέρματος σε διάφορους περιβαλλοντικούς, συγκινησιακούς ή κοσμετολογικούς παράγοντες (112, 115).

Η ευαισθησία ή μη ανεκτικότητα του δέρματος μπορεί να εκδηλωθεί με ορατές αντικειμενικά παθολογικές αλλοιώσεις του δέρματος ή να γίνει αντιληπτή από τον ίδιο ασθενή μόνο με υποκειμενικά ενοχλήματα δυσανεξίας του δέρματος. Ο όρος ευαίσθητο δέρμα αποδίδεται συχνότερα από τους ίδιους τους ασθενείς ενώ ο γιατρός δυσκολεύεται να θέσει πολλές φορές τη διάγνωση αυτή μέσω της κλινικής εξέτασης, γιατί συχνά τα συμπτώματα αυτά δεν συνοδεύονται από κλινικά εμφανείς δερματικές εκδηλώσεις (27, 58). Έτσι ο δερματολόγος κατευθύνεται από την παρατήρηση των ασθενών ότι η επαφή τους με κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα έχει ως αποτέλεσμα αίσθημα τσουξίματος, καύσο και κνησμό. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν αμέσως

μετά την επαφή με τον εξωγενή παράγοντα ή να γίνουν αντιληπτά μετά από λεπτά, ώρες ή και ημέρες (27).

Κατά την προσπάθεια παρουσίασης του φαινομένου του ευαίσθητου δέρματος με οδηγό τα συμπτώματα του πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως ήδη αναφέρθηκε, δυο κατηγορίες συμπτωμάτων: τα αντικειμενικά και τα υποκειμενικά. Στα υποκειμενικά ενοχλήματα ανήκουν ο καύσος, ο κνησμός, οι νυγμοί και το αίσθημα τραβήγματος που πολλές φορές είναι παρόντα χωρίς να συνυπάρχουν ορατές αλλοιώσεις του δέρματος. Αντικειμενικά διαπιστώνεται ορισμένες φορές ερύθημα, οίδημα, βλατίδες, φλυκταινίδια, φυσαλίδες, πομφόλυγες, απολέπιση και εκζεματοποίηση του δέρματος, δηλαδή μεγάλο φάσμα των στοιχειωδών δερματολογικών βλαβών, ώστε συχνά να μπαίνει η διάγνωση άλλων δερματολογικών παθήσεων που συνοδεύονται από δερματική ευαισθησία και υπεραντιδραστικότητα, όπως αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα, ερεθιστική δερματίτιδα, κνίδωση εξ'επαφής, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, περιστοματική δερματίτιδα, ατοπική δερματίτιδα, ροδόχρους νόσος κ.λ.π. (27, 112). Υπάρχει όμως ένα σημείο που ξεχωρίζει τους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα. Δεν αναφέρεται από άλλους ασθενείς με γνωστά δερματολογικά προβλήματα το αίσθημα τσουξίματος, καύσου και κνησμού μετά την υποχώρηση των δερματικών βλαβών (27).

Μελετώντας το φαινόμενο του ευαίσθητου δέρματος, φαίνεται πως στην παθογένεια του εμπλέκονται πολλαπλοί παράγοντες. Μερικοί ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν το διαρκώς αυξανόμενο ποσοστό των ασθενών που προσέρχονται στα ιατρεία με ευαίσθητο δέρμα είναι οι περιβαλλοντικοί, ο τρόπος περιποίησης του δέρματος, η ακεραιότητα του δερματικού φραγμού, οι διαφημίσεις και η κοινωνία (27, 58, 75, 103).

Από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες ενοχοποιούνται συχνότερα το κρύο, η ζέστη, οι αλλαγές θερμοκρασίας, ο ήλιος, ο αέρας και η ρύπανση της ατμόσφαιρας (103).

Η λάθος περιποίηση του δέρματος για μακρύ χρονικά διάστημα, μπορεί να διαταράξει τη λειτουργικότητα του προστατευτικού του φραγμού και να οδηγήσει σε μη ειδική υπερευαισθησία. Υπερευαισθησία επίσης σε καθημερινά ερεθίσματα αναμένεται μετά από τραυματισμό του δέρματος, όπως μετά από ηλιακό έγκαυμα ή κρυοπαγήματα (112).

Η βιομηχανία των καλλυντικών εξυμνώντας το προϊόντα μέσω της ψυχολογίας των διαφημίσεων προσπαθεί να δελεάσει τους αγοραστές με προϊόντα περιποίησης για

μια ειδική κατηγορία δυσανεκτικών και ευαίσθητων δερμάτων που χρήζουν ιδιαίτερης φροντίδας. Τα περισσότερα άτομα θέλοντας να διαφέρουν από άλλους του ίδιου κοινωνικού συνόλου θέλουν να πιστεύουν πως χρήζουν ειδικής περιποίησης και φροντίδας λόγω αυξημένης ευαισθησίας του δέρματος (26).

Σύμφωνα με πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες που έγιναν στο γενικό πληθυσμό, με ειδικά ερωτηματολόγια, η συχνότητα του ευαίσθητου δέρματος κυμαίνεται από 40 (53) έως 52% (54). Και μάλιστα το 38,2% αφορά άνδρες και το 51,4% γυναίκες (103). Οι μελέτες αυτές βασίζονται όμως μόνο στην αυτοεκτίμηση των ερωτηθέντων και δεν λαμβάνουν υπόψη άλλα δερματολογικά νοσήματα που πιθανόν να συνυπάρχουν. Στην πραγματικότητα ο αριθμός των ασθενών που παρουσιάζουν ευαίσθητο δέρμα χωρίς υποκείμενη νόσο είναι πολύ μικρότερος και οι γυναίκες δεν φαίνεται να παρουσιάζουν συχνότερα ευαίσθητο δέρμα από τους άνδρες (61, 84, 116). Στις ΗΠΑ 12% του γενικού πληθυσμού, συνήθως άτομα ανοιχτόχρωμα με διάφανη επιδερμίδα, δεν ανέχονται οποιοδήποτε καλλυντικό προϊόν ακόμη και το νερό και χαρακτηρίζονται ως άτομα με ευαίσθητο δέρμα (115).

Ός προς την επίπτωση του ευαίσθητου δέρματος στις διάφορες εθνικότητες υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις. Έτσι σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές οι λευκοί παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία του δέρματος σε όλα τα ερεθίσματα και ιδιαίτερα ο φωτότυπος I και II (61, 62) ενώ οι μαύροι είναι περισσότερο ανθεκτικοί σε εξωγενείς παράγοντες (68), λόγω αυξημένης συγκέντρωσης επιδερμικών λιπιδίων (83) και αυξημένου αριθμού κυτταρικών στρωμάτων (10, 98). Άλλοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι οι μαύροι παρουσιάζουν περισσότερο ευερέθιστο δέρμα σε διάφορους ερεθιστικούς παράγοντες (π.χ. Sodium lauryl sylphate) (9). Νεότερες μελέτες (54) έδειξαν πως δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επίπτωση του ευαίσθητου δέρματος μεταξύ των εθνικοτήτων.

Εκτός των προαναφερόμενων παραγόντων, σημαντικό ρόλο στην ευαισθησία του δέρματος φαίνεται να παίζουν και η ψυχολογική κατάσταση, η απελευθέρωση μεσολαβητών φλεγμονής και νευροδιαβιβαστών, το φαινόμενο της χημειοαίσθησης (chemesthesis) και το φαινόμενο ανοχής (hardening) (117).

Ο ψυχισμός μπορεί να οδηγήσει στην εκδήλωση μιας απλής δερματικής έκφρασης και να τροφοδοτήσει ή να αναζωπυρώσει μια ήδη υπάρχουσα δερματοπάθεια (14, 29). Επίσης, η αντίληψη διαφόρων ερεθισμάτων από το ίδιο άτομο εξαρτάται πάντα από την ψυχολογική κατάσταση του ατόμου την δεδομένη χρονική στιγμή. Όπως

συμβαίνει για παράδειγμα, με την ζέστη και το κρύο, που άλλοτε είναι επιθυμητά και άλλοτε ενοχλητικά (34). Ακριβώς το ίδιο ισχύει και για τη δυσανεξία ή την ανοχή απέναντι σε καλλυντικά προϊόντα (26).

Είναι γνωστό ότι ένας ερεθισμός του δέρματος από διάφορους εξωγενείς παράγοντες μπορεί να οδηγήσει στην απελευθέρωση διαφόρων μεσολαβητών φλεγμονής (προσταγλανδίνες, λευκοτριένια, κυτταροκίνες, ισταμίνη κ.λ.π.). Οι μεσολαβητές αυτοί καθώς και άλλοι εξωτερικοί παράγοντες διεγείρουν τα νευρικά κύτταρα του δέρματος με αποτέλεσμα την απελευθέρωση νευροπεπτιδίων (ουσία P, το αγγειοδραστικό εντερικό πεπτίδιο-VIP), οι οποίοι με τη σειρά τους μπορεί να οδηγήσουν σε ανοσολογική απάντηση ή να προκαλέσουν μια φλεγμονώδη αντίδραση (34, 71, 82). Τα νευροπεπτίδια έχουν άμεση δράση στα αιμοφόρα αγγεία, οδηγώντας τα σε αγγειοδιαστολή. Επίσης εμπλέκονται σε πολλούς παθογενετικούς μηχανισμούς (στις κνιδώσεις, στον δερμογραφισμό κ.λ.π.) και θεωρείται ότι συμμετέχουν σε πολλές φλεγμονώδεις παθήσεις του δέρματος (ατοπική δερματίτιδα, ψωρίαση κ.λ.π.) (34). Τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα φαίνεται πως παρουσιάζουν διαφοροποιημένες νευρικές απολήξεις, μεγαλύτερη απελευθέρωση νευροδιαβιβαστικών ουσιών, μοναδικό κέντρο επεξεργασίας πληροφοριών, χρόνιο μηχανικό ή χημικό ερεθισμό των νευρικών απολήξεων ή επιβραδυνόμενη εξουδετέρωση των νευροδιαβιβαστικών ουσιών για το κάθε ερέθισμα. Αυτή η διαταραχή δεν είναι μοναδική για το δέρμα, αλλά εμφανίζεται και στο γαστρεντερικό σύστημα σε άτομα με σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (27).

Το 1990 προτάθηκε ο όρος χημειοαίσθηση, για να περιγράψει ότι η αντίληψη διαφόρων τοπικών χημικών ερεθισμάτων (chemosensory stimulation) δεν αποτελεί μια ξεχωριστή αίσθηση, όπως η αφή, αλλά μια πολύτροπη ευαισθησία που άγεται κυρίως από χημειευαίσθητα στοιχεία των αισθήσεων του πόνου και της θερμοκρασίας (39, 117).

Σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος φαίνεται να παίζει και το φαινόμενο της ανοχής (hardening). Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται μετά από συνεχή επαφή με ένα συγκεκριμένο αλλεργιογόνο και οφείλεται στην αύξηση της οδού ευαισθησίας του δέρματος προς το αλλεργιογόνο αυτό. Το φαινόμενο της ανοχής είναι όμως προσωρινό και υποχωρεί ή εξαφανίζεται όταν σταματήσει για μακρό χρονικό διάστημα η επαφή με το συγκεκριμένο αλλεργιογόνο (14).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω είναι εμφανές ό,τι η υπεραντιδραστικότητα του ευαίσθητου δέρματος οφείλεται σε ένα μεγάλο φάσμα ενδογενών και εξωγενών

παραγόντων και η αντιμετώπιση του αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση για τους δερματολόγους.

2.3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Όπως προαναφέρθηκε το δέρμα δεν είναι απλώς ένα ένδυμα που περιβάλλει το σώμα μας, αλλά αποτελεί ένα σημαντικό όργανο με πολλαπλές ιδιότητες. Μία από τις σημαντικότερες ιδιότητες είναι η αμυντική και προστατευτική λειτουργία του έναντι εξωγενών παραγόντων.

Ο υδρολιπιδικός μανδύας του δέρματος, αποτελεί ένα φυσικό φραγμό του δέρματος και δημιουργείται από την ανάμειξη σμήγματος και ιδρώτα στην επιφάνεια του δέρματος. Το pH της επιφάνειας του δέρματος κυμαίνεται από 4,9-6,8 και μάλιστα στις γυναίκες είναι μεγαλύτερο από τους άνδρες κατά 0,43-0,77 μονάδες. Χαρακτηρίζεται επίσης ως όξιнос προστατευτικός μανδύας επειδή έχει ελαφρά όξινο pH (121). Ο όξιнос μανδύας της επιδερμίδας έχει αποδειχθεί προστατευτικός εμποδίζοντας τη διείσδυση και την ανάπτυξη μικροβίων. Ρυπαίνεται όμως εύκολα από διάφορους μικροβιακούς και άλλους εξωτερικούς παράγοντες π.χ. κατά το πλύσιμο του δέρματος με αλκαλικά σαπούνια, αφενός αφαιρείται υπερβολικά ο μανδύας και αφετέρου εξουδετερώνεται το όξινο pH του, ευνοώντας έτσι την εγκατάσταση και το πολλαπλασιασμό ξένων μικροβίων (26, 112, 121).

Το νερό επίσης επηρεάζει το δέρμα, έχει βρεθεί ότι μετά από έκθεση σε νερό για 3 λεπτά το δέρμα χρειάζεται τρεις ώρες για να επανέλθει το pH στα φυσιολογικά επίπεδα (112). Το δέρμα έχει την ικανότητα να διατηρεί σταθερό το pH του εξουδετερώνοντας ασθενή οξέα και αλκάλια μέσω ορισμένων ρυθμιστικών συστημάτων (αμινοξέων, γαλακτικό οξύ κ.λ.π.) τα οποία εφοδιάζει η εκκρινής εφίδρωση (121). Έτσι το φυσιολογικό δέρμα αποκαθιστά το μανδύα σε διάστημα μιας ώρας περίπου, ενώ το ξηρό, γηρασμένο ή αλλοιωμένο δέρμα ανταποκρίνεται αργότερα. Φυσιολογικό δέρμα ονομάζεται το υγιές δέρμα που δεν παρουσιάζει ξηρότητα ή λιπαρότητα, χαρακτηρίζεται από τη σωστή δομή αγγείων στο κυρίως δέρμα, ικανοποιητικό πάχος και περιεκτικότητα σε νερό και φυσιολογικό pH (112).

Η κάθε διαδικασία καθαρισμού ή περιποίησης του δέρματος μπορεί να έχει ευεργετική αλλά και αρνητική επίδραση επί του δέρματος. Έτσι ο συχνός καθαρισμός του δέρματος με μη ειδικό καθαριστικό προκαλεί μια αθροιστική και δυσμενή επίδραση

επί του δέρματος με αποτέλεσμα την επιδείνωση ενός ήδη προϋπάρχοντος προβλήματος. Η αθροιστική δράση του προϊόντος αυτού μπορεί να οδηγήσει σε ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα και σε εξασθένιση της λειτουργίας του φραγμού με αποτέλεσμα την εύκολη δίοδο αλλεργιογόνων (35, 112).

Η περιεκτικότητα σε κεραμίδια του δερματικού φραγμού είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία του φραγμού και εξασφαλίζει την ενυδάτωση της επιδερμίδας. Τα κεραμίδια συνιστούν φυσιολογικό συστατικό των επιδερμικών λιπιδίων σε ποσοστό 40% (115) και ανευρίσκονται κυρίως στην ενδιάμεση θεμέλια ουσία που παρεμβάλλεται μεταξύ των κυττάρων της κερατίνης στιβάδας. Στην ενδιάμεση ουσία περιέχονται επίσης πολυακόρεστα λιπαρά οξέα που δεν μπορούν να συντεθούν από τον οργανισμό, κυριότερα από τα οποία είναι το λινολεϊκό και το γ- λινολενικό οξύ (112). Μία έκπλυση των λιπιδίων του φραγμού προκαλεί διαταραχή στη δομή του, απώλεια ύδατος από την κερατίνη στιβάδα και αύξηση της διαδερμικής απώλειας ύδατος (Transepidermal Water Loss -TEWL). Για την διατήρηση και την ενίσχυση της δομής και του φραγμού της επιδερμίδας είναι ιδιαίτερης σημασίας η τιμή του pH των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν. Όσο πιο κοντά σε αλκαλικές τιμές είναι το pH του καθαριστικού τόσο πιο αφυδατική επίδραση έχει στην επιδερμίδα. Τα συνηθισμένα σαπούνια δημιουργούν αλκαλικό περιβάλλον, αφυδατώνουν και ερεθίζουν την ευαίσθητη επιδερμίδα. Απεναντίας καθαριστικά διαλύματα με ελαφρά όξινο pH ασκούν ήπια αφυδατική επίδραση στην επιδερμίδα, κυρίως στην κερατίνη στιβάδα (35, 111, 112, 121).

Εκτός από την τιμή του pH ενός προϊόντος περιποίησης του δέρματος σημαντικό ρόλο στην απώλεια ύδατος από το δέρμα παίζει και η σύνθεση, που μπορεί να οδηγήσει σε επιπρόσθετη αφυδάτωση του δέρματος (35). Σημαντική προστασία παίζει επίσης η ακεραιότητα και η φυσική κατάσταση της επιδερμίδας που βοηθάει στη παρεμπόδιση της διείσδυσης διαφόρων εξωγενών παραγόντων, λειτουργώντας ως βιολογικός φραγμός.

Οι μικροβιακοί πληθυσμοί της επιδερμίδας, που ανήκουν στη φυσιολογική χλωρίδα, συμμετέχουν επίσης ενεργά στην προστασία του δέρματος παρεμποδίζοντας την εγκατάσταση ενός νέου μικροβιακού πληθυσμού (121). Η φυσιολογική χλωρίδα του δέρματος αποτελείται από ένα σταθερό μικροβιακό πληθυσμό που περιλαμβάνει σταφυλοκόκκους (κυρίως κοαγκουλάση αρνητικούς: *S.epidermidis*, *S.hominis*, *S.saprophyticus* και *S.xylosus*), κορυνοβακτηρίδια (*C.minutissimum*, *P.acnes*, *P.granulosum*), τον μύκητα *Malassezia furfur*, μικροκόκκους (*M.luteus*) και gram- κόκκους. Οι

μικροοργανισμοί που ανήκουν στην «σταθερή» χλωρίδα διαβιούν και πολλαπλασιάζονται ευχερώς στο δέρμα. Εκτός της «σταθερής» αυτής χλωρίδας, το δέρμα αποικίζεται προσωρινά και από άλλους παθογόνους ή μη παθογόνους μικροοργανισμούς (στρεπτοκόκκους, χρυσίζων σταφυλόκοκκο, ναισέριες και gram- κόκκους) (34). Αυτοί αποτελούν την «μεταναστευτική» χλωρίδα που εγκαθίσταται μετά από επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Αυτά τα μικρόβια δεν μπορούν να πολλαπλασιαστούν και συχνά ούτε να επιβιώσουν, περισσότερο από μερικές ώρες, σε υγιές δέρμα. Αντίθετα μπορεί να καταστούν «σταθερή» χλωρίδα όταν το δέρμα παρουσιάζει αλλοιώσεις ή γεινιάζει με κοιλότητες που περιέχουν μικρόβια, όπως π.χ. η στοματική κοιλότητα ή η περιπρωκτική περιοχή (112). Οι αερόβιοι μικροοργανισμοί βρίσκονται στη επιφάνεια του δέρματος ανάμεσα στις επιπολής στιβάδες της κερατίνης, ενώ οι αναερόβιοι μικροοργανισμοί βρίσκονται βαθιά στους τριχοσηγματικούς θυλάκους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση της επιφανειακής μικροβιακής χλωρίδας με το πλύσιμο με ένα αντισηπτικό σαπούνι χωρίς όμως να επηρεάζονται οι αναερόβιοι μικροοργανισμοί (π.χ. το προπιονοβακτηρίδιο της ακμής- *P.acnes*) που βρίσκονται βαθιά στους σμηγματογόνους αδένες (118).

Λαμβάνοντας υπόψη τα προηγούμενα, είναι φανερό ό'τι οι σύγχρονες κοσμητικές ουσίες που συνεχώς εξελίσσονται προσπαθώντας να αποφύγουν τον ερεθισμό του δέρματος, οφείλουν να διατηρήσουν το ελαφρώς όξινο pH του φυσιολογικού δέρματος, να περιέχουν επιφανειοδραστικούς παράγοντες προσφέροντας ταυτόχρονα ενυδάτωση και φροντίδα του δέρματος και να σέβονται την φυσική χλωρίδα η οποία αποτελεί συνιστώσα των αμυντικών μηχανισμών του δέρματος ως αυτοτελούς οργάνου αλλά και του οργανισμού γενικότερα (26, 35, 112, 121).

2. 4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΩΓΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Η επίδραση περιβαλλοντικών και φυσικών παραγόντων στο δέρμα, όπως το κρύο, ο ήλιος, ο άνεμος, ο καπνός, μηχανικοί και χημικοί ερεθισμοί οδηγούν στην αλλαγή της φυσιολογικής ενυδάτωσης της κερατίνης στιβάδας και διαταράσσουν το φυσικό φραγμό επηρεάζοντας έτσι τον βαθμό ευαισθησίας του δέρματος. Επίσης διαταραχή της ενυδάτωσης της επιδερμίδας με αποτέλεσμα ξηρότητα του δέρματος παρατηρείται κατά τη διαδικασία της γήρανσης λόγω της συνεχούς απώλειας λιπαρών ουσιών με αποτέλεσμα διάφορες φυσικές ή χημικές μεταβολές του δέρματος (112, 121).

Μια μεγάλη κατηγορία παθολογικών δερματικών αντιδράσεων που εμφανίζονται κάτω από την επίδραση φυσικών και εξωγενών παραγόντων αποτελούν οι κνιδώσεις που οφείλονται σε φυσικά αίτια. Παρακάτω γίνεται αναφορά δερματικών αντιδράσεων που οφείλονται σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

2.4.1. Δερματικές αντιδράσεις σε διακυμάνσεις της θερμοκρασίας

Οι μηχανισμοί άμυνας στις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας αποβλέπουν στη διατήρηση σταθερής της θερμοκρασίας του σώματος καθώς και στην ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων βλαβών από την άμεση επίδραση των θερμών ή ψυχρών βλαπτικών ερεθισμάτων. Η διατήρηση σταθερής της θερμοκρασίας σώματος επιτυγχάνεται χάρη των θερμορυθμιστικών μηχανισμών, μέσω μιας λεπτής ισορροπίας της παραγωγής θερμότητας και της αποβολής αυτής. Το κυρίως θερμορυθμιστικό κέντρο εδράζεται στον υποθάλαμο. Άλλοι θερμορυθμιστικοί μηχανισμοί είναι οι σωματικές αντιδράσεις, οι αυτόνομες, οι αντιδράσεις συμπεριφοράς (αύξηση ή μείωση σωματικής δραστηριότητας), και οι ενδοκρινικές αντιδράσεις (π.χ. έκκριση TSH, νορεπινεφρίνης και επινεφρίνης για παραγωγή θερμότητας) (121).

Σημαντικό ρόλο επίσης ως θερμορυθμιστικό όργανο παίζει και το δέρμα μέσω των αγγειοκινητικών αντιδράσεων και την εφίδρωση. Έτσι σε αύξηση της εξωτερικής θερμοκρασίας παρατηρείται αγγειοδιαστολή, αυξημένη αιμάτωση και εφίδρωση και σε ελάττωση της εξωτερικής θερμοκρασίας αγγειοσυστολή. Για την προστασία του δέρματος από τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες παρατηρείται ένα φαινόμενο κατά το οποίο η παρατεταμένη αγγειοσυστολή διακόπτεται κυκλικά με περιόδους αγγειοδιαστολής (φαινόμενο Lewis) (34).

Δεν πρέπει όμως να αγνοήσουμε ότι το ενδοκρινικό σύστημα και το νευρικό χρησιμοποιούνται και τα δύο μαζί για να ρυθμίσουν την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Η συνεργασία των δύο συστημάτων βασίζεται στις στενές σχέσεις, που οφείλονται μερικώς και στην κοινή τους καταγωγή σε μερικές περιπτώσεις, όπου οι ενδοκρινείς αδένες προέρχονται από τη καταβολή του νευρικού συστήματος. Έτσι τα δυο αυτά συστήματα διεγείρουν ή αναστέλλουν τη λειτουργία διαφόρων οργάνων και ιστών ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού (16, 71). Οι χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα οδηγούν σε διέγερση του υποθαλάμου με αποτέλεσμα την απελευθέρωση της εκλυτικής ορμόνης της θυρεοτροπίνης (TRH). Όσο χαμηλότερη η θερμοκρασία και όσο

μεγαλύτερη η διάρκεια έκθεσης στο ψυχρό περιβάλλον, τόσο αυξάνεται η παραγωγή της TRH. Αυτή με τη σειρά διεγείρει την υπόφυση και τελικά το θυρεοειδή αδένι που ανταποκρίνεται μέσω της έκκρισης των θυρεοειδικών ορμονών. Η θυροξίνη (T4) αυξάνει το μεταβολισμό αλλά και την ευαισθησία όλου του νευρικού συστήματος. Έτσι δικαιολογείται και η αύξηση ευαισθησίας του δέρματος τους χειμερινούς κυρίως μήνες (113).

Εκτός των παραπάνω φυσιολογικών αντιδράσεων σε μεταβολές της θερμοκρασίας παρατηρούνται ορισμένες φορές και παθολογικές αντιδράσεις. Οι παθολογικές αντιδράσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες είναι αρκετά συχνές και πολύπλευρες. Μπορεί να αποτελούν φαινόμενα τοπικά ή να είναι μέρος συστηματικών διαταραχών. Το έντονο ψύχος μπορεί να προκαλέσει βαριές διαταραχές ή καταστροφή του δέρματος και των υποκείμενων ιστών. Το ψύχος μικρότερου βαθμού προκαλεί σημαντικές διαταραχές, λόγω επίδρασης στη λειτουργία των ενζύμων, συστολή των αγγείων, αύξηση της γλοιότητας του αίματος, ελάττωσης της αγωγιμότητας των συμπαθητικών νεύρων, διαταραχή της συγκολλητικής ικανότητας των αιμοπεταλίων επιβράδυνση της μετάπτωσης της οξυαιμοσφαιρίνης σε δεοξυαιμοσφαιρίνη, σε συνδυασμό με τη μείωση του γενικού μεταβολισμού (110).

Χαρακτηριστικά παραδείγματα δερματικών εκδηλώσεων της επίδρασης του ψύχους είναι:

- Μαρμαροειδές δέρμα: είναι ένα φυσιολογικό φαινόμενο που παρατηρείται κυρίως σε νέες γυναίκες που έχουν λεπτό δέρμα. Εμφανίζεται κατά την έκθεση στο κρύο, με προτίμηση τα άκρα και εξαφανίζεται σε θερμό περιβάλλον. Χαρακτηρίζεται από ερυθροϊώδεις ομοιόμορφους δακτυλίους που ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ένα δίκτυο. Οφείλεται σε διαταραχή της αιμάτωσης της περιοχής λόγω αγγειοσύσπασης μικρών αρτηριών με αποτέλεσμα το αίμα να μην οξυγονώνεται επαρκώς, έτσι γίνεται σκουρόχρωμο και διακρίνεται μέσα από το δέρμα ως ιώδες ή μπλε (29, 34, 110).
- Ακροκυάνωση: παρατηρείται συχνά σε νέες γυναίκες και πρόκειται για επίμονη δυσχρωμία ή κυάνωση των άκρων χεριών, των άκρων ποδών, της ρινός και των ώτων. Τα άκρα είναι παγωμένα και η κατάσταση παραμένει σταθερή. Επιδείνωση παρατηρείται κατά την έκθεση στο κρύο. Η κλινική εικόνα οφείλεται στην περιφερική αγγειοσύσπαση των μικρών αρτηριδίων με συνοδό

φλεβική στάση που έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη περιφερική κυκλοφορία. Δεν παρατηρούνται τροφικές αλλοιώσεις (14, 29, 34, 110).

- Φαινόμενο Raynaud: ονομάζεται η κατάσταση που χαρακτηρίζεται από παροξυσμικά επώδυνα επεισόδια σπασμών των περιφερικών αρτηριών των δακτύλων των χεριών και σπανιότερα των ποδιών μετά από την έκθεση σε κρύο νερό ή ψυχρό περιβάλλον. Χαρακτηρίζεται από μια σειρά αλληλένδετων αντιδράσεων. Αρχικά παρατηρείται ωχρότητα και ψυχρότητα των δακτύλων, στη συνέχεια κυάνωση και αντιδραστική υπεραιμία. Σε σοβαρές περιπτώσεις παρατηρούνται τροφικές αλλοιώσεις των δακτύλων. Το φαινόμενο Raynaud μπορεί να αποτελεί εκδήλωση συστηματικού νοσήματος όπως νόσος κολλαγόνου με κυριότερο εκπρόσωπο το σκληρόδερμα, να οφείλεται σε νευρολογικές διαταραχές ή σε αποφρακτική νόσο αγγείων, σε παθήσεις ανοσοσφαιρινών, ψυχοσυσκολλητιναιμία ή κρυοσφαιριναιμία, αλλά έχει παρατηρηθεί και σε μηχανικό τραυματισμό των άκρων, όπως σε χειριστές κομπρεσέρ (12, 29, 34, 110).
- Κνίδωση εκ ψύχους: είναι συγγενής ή επίκτητη, αλλά μπορεί να είναι και κλινική εκδήλωση συστηματικού νοσήματος, όπως στην κρυοσφαιριναιμία, σε λοιμώξεις (πχ. ασκαρδίαση), σε λεμφώματα Β-κυττάρων, στη νόσο Hodgkin, παραπρωτεϊναιμίες, ερυθματώδης λύκος και σε νεοπλάσματα. Αποτελεί μια ανοσολογική αντίδραση τύπου I, οφειλόμενη στην έκλυση κυρίως IgE ανοσοσφαιρινών με αποτέλεσμα την απελευθέρωση ισταμίνης και λευκοτριενίων. Χαρακτηρίζεται από πομφούς και αγγειοίδημα στο σημείο έκθεσης στο κρύο. Παράγοντες που οδηγούν στην πρόκληση αυτής της μορφής κνίδωσης είναι επαφή με ψυχρά αντικείμενα όπως πάγος, κρύο νερό ή και κρύος αέρας. Η εμφάνιση της κνιδωτικής αντίδρασης μπορεί να είναι τοπική στο σημείο εφαρμογής ή συστηματική οδηγώντας σε γενικευμένο αγγειοοίδημα, επικίνδυνο για τη ζωή του ασθενούς, λόγω των υψηλών επιπέδων ισταμίνης και άλλων προϊόντων αποκοκκίωσης των σιτευτικών κυττάρων (12, 29, 34, 110).
- Κρυοσφαιριναιμία: οφείλεται στην κυκλοφορία ανοσοσφαιρινών συνήθως IgM ή IgG που καθιζάνουν σε χαμηλές θερμοκρασίες. Η καθίζηση των κρυοσφαιρινών, καθώς το αίμα ψύχεται κατά τη ροή του μέσα από τα αγγεία του δέρματος και τον υποδόριο ιστό των άκρων μπορεί να οδηγήσει σε μικρές ή μεγαλύτερες αγγειακές βλάβες, με αποτέλεσμα πορφύρα, ακροκυάνωση, κνίδωση εκ ψύχους, φαινόμενο Raynaud, νεκρώσεις ή εξελκώσεις. Υπάρχουν τρεις

τύποι κρυοσφαιριναιμίας: ο μονοκλωνικός τύπος ή τύπος I, που παρατηρείται στο πολλαπλούν μυέλωμα και στην μακροσφαιριναιμία του Waldenström, ο μεικτός μονο- και πολυκλωνικός τύπος II, που σχηματίζονται σε ορισμένες χρόνιες λοιμώξεις, όπως ηπατίτιδα Β ή C αλλά και σε νοσήματα κολλαγόνου, και ο τύπος III (καθαρά πολυκλωνικός τύπος) σε αυτήν ανήκει η μεικτή κρυοσφαιριναιμία (12, 29, 110).

- Υποδερματίτιδα οφειλόμενη στο ψύχος: Αποτελεί περιορισμένης έκτασης φλεγμονή του υποδορίου λίπους και χαρακτηρίζεται από κυανά επώδυνα υπόσκληρα οζίδια στη περιοχή του σώματος που έχει εκτεθεί στο κρύο συχνότερη εντόπιση στα παιδιά είναι οι παρειές και ο πώγωνας, ενώ σε ενήλικες ιδίως αυτοί που ασχολούνται με σκί, ποδηλασία ή ιππασία τους χειμερινούς μήνες το φαινόμενο εντοπίζεται στους γλουτούς ή τους μηρούς. Εμφανίζεται 2 με 3 ημέρες μετά από έκθεση σε ψυχρές κλιματολογικές συνθήκες και υποχωρεί σε θερμό περιβάλλον χωρίς επιπλοκές (14, 34).

Οι παθολογικές αντιδράσεις σε θερμότητα είναι περισσότερο σπάνιες και είναι ανάλογες προς το βαθμό της θερμότητας και την διάρκεια επίδρασης της. Περιλαμβάνουν την ερυθρομελαλγία, το ερύθημα από θερμότητα, την χολινεργική κνίδωση και την κνίδωση εκ θερμότητας.

- Ερυθρομελαλγία: χαρακτηρίζεται από αιφνίδιο ερύθημα και αίσθημα καύσους και θερμότητας των άκρων που οφείλεται σε τοπική υπερθερμία. Μπορεί να είναι πρωτοπαθής εμφανιζόμενη από την παιδική ηλικία ή δευτεροπαθής πχ σε θρομβοκυττάρωση. Θεωρείται ότι οφείλεται σε συσσώρευση θρομβοκυττάρων, παραμένει όμως αγνώστου αιτιολογίας (14, 29, 34).
- Ερύθημα από θερμότητα (Erythema ab igne): δικτυωτού τύπου βλάβη με ευρυαγγείες συνήθως στο κάτω τριτημόριο των κνημών και την κοιλιακή χώρα. Οφείλεται συνήθως σε χρόνια έκθεση σε κάθε είδος θερμικής ακτινοβολίας, όπως η φωτιά, σόμπα, θερμοφόρα. Άτομα με ερυθροκυάνωση, παχυσαρκία ή υποθυρεοειδισμό είναι ιδιαιτέρως προδιατεθειμένα. Η τοπική θερμότητα έχει ως αποτέλεσμα την αγγειοδιαστολή των αιμοφόρων αγγείων στο επιφανειακό αγγειακό πλέγμα κάτω από το δέρμα, καθιστώντας το ορατό. Στη συνέχεια μπορεί να αναπτυχθεί μόνιμη μεταφλεγμονώδη μελάγχρωση (14, 29, 34, 110).

- Χολινεργική κνίδωση: παρατηρείται κατά την έντονη σωματική άσκηση, την συναισθηματική φόρτιση, τον πυρετό, την λήψη οίνοπνεύματος ή ζεστού φαγητού. Πιστεύεται ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του αίματος ενεργοποιεί ένα νευρικό αντανακλαστικό με αποτέλεσμα την απελευθέρωση νευροπεπτιδίων, αλλά κυρίως της ακετυλοχολίνης και της ισταμίνης. Χαρακτηρίζεται από πολλαπλούς μικρούς ερυθρού πομφούς, κυρίως πέριξ των τριχικών θυλάκων που παρουσιάζουν έντονο κνησμό (14, 29, 30, 92).
- Κνίδωση εκ θερμότητας: πολύ σπάνια μορφή κνίδωσης. Εμφανίζεται με ευμεγέθεις ερυθματώδεις πλάκες ή πομφούς μετά από την επίδραση θερμότητας. Απαιτούνται συνήθως υψηλές θερμοκρασίες πάνω από 40 °C. Εκλυτικοί παράγοντες είναι καυτά μπάνια, σάουνα και καταστάσεις σωματικής κόπωσης ή συγκινησιακής φόρτισης. Η κλινική αυτή εκδήλωση αναπαράγεται με την επαφή επί του δέρματος ενός δοκιμαστικού σωληναρίου που περιέχει ζεστό νερό (14, 29, 30, 92).

2.4.2. Δερματικές αντιδράσεις από το νερό

Είναι επίσης σημαντικό να γίνει αναφορά στις παθολογικές αντιδράσεις που μπορεί να παρουσιάζει το ανθρώπινο δέρμα ερχόμενο σε επαφή με ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο και απαραίτητο για τη ζωή στοιχείο της φύσεως, το νερό. Όπως ήδη αναφέρθηκε η συνεχή επαφή με το νερό μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή διαταραχή του pH του δέρματος με αποτέλεσμα την διαταραχή του δερματικού φραγμού. Αυτή η αντίδραση δεν απαιτεί εξειδικευμένη ευαισθησία ενός ατόμου προς το νερό, άλλα αποτελεί φυσική εξέλιξη και μπορεί να παρατηρηθεί στον καθένα.

- Υδατογενής κνίδωση: χαρακτηρίζεται η παθολογική δερματική αντίδραση που παρατηρείται όταν το δέρμα έρθει σε επαφή με το νερό. Παρουσιάζεται με κνησμώνδεις πομφούς σε περιοχές επαφής με νερό ανεξάρτητα με την θερμοκρασία του. Οι βλάβες εμφανίζονται συνήθως στο κορμό 30 λεπτά μετά την έκθεση στο νερό και μειώνονται εντός 10-30 λεπτών. Η κλινική εικόνα μοιάζει με αυτήν της χολινεργικής κνίδωσης, οι αιτιολογικοί παράγοντες όμως είναι τελείως διαφορετικοί. Αναπαράγεται μετά την έκθεση σε χλιαρό μπάνιο για 15 λεπτά (30, 49, 110).

2.4.3. Επίδραση του ήλιου στο δέρμα

Ο σημαντικότερος παράγοντας του περιβάλλοντος που έρχεται σε άμεση επαφή με το δέρμα, είναι ο ήλιος. Οι ευεργετικές επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας στον ανθρώπινο οργανισμό είναι πρωταρχικής σπουδαιότητας και συνδέονται άμεσα με την ύπαρξη της ζωής. Έχει όμως παρατηρηθεί και μεγάλος αριθμός παθολογικών αντιδράσεων από την ηλιακή ακτινοβολία. Τα αποτελέσματα της ηλιακής ακτινοβολίας πάνω στο ανθρώπινο δέρμα μπορεί να είναι άμεσα, επιβραδυνόμενα ή μακροπρόθεσμα. Αυτό που προσδιορίζει τελικά το ευεργετικό ή βλαπτικό αποτέλεσμα του ήλιου επί του δέρματος είναι το μήκος κύματος της ακτινοβολίας και ο χρόνος έκθεσης (110, 112).

Όπως είναι γνωστό ο ήλιος εκπέμπει μεγάλο φάσμα ακτίνων:

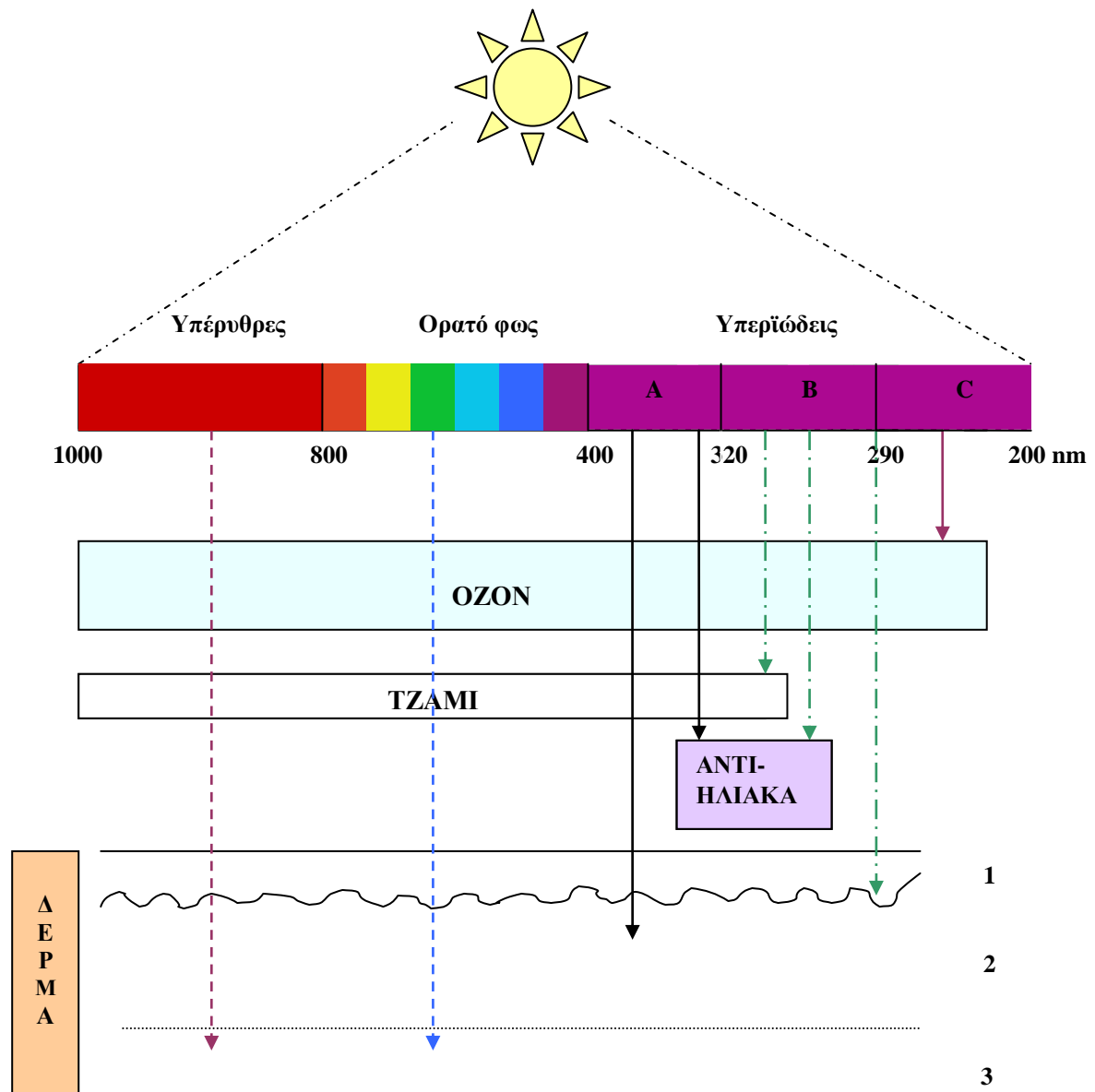
1. ΟΡΑΤΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, (μήκους κύματος 400- 800 nm)
2. ΥΠΕΡΥΘΡΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, (μήκους κύματος > 800 nm)
3. ΥΠΕΡΙΩΔΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, (μήκους κύματος < 400 nm), διακρίνεται σε UV-A, UV-B, UV-C:
 - α. UV-A: μήκους κύματος 320-400 nm
 - β. UV-B : μήκους κύματος 290-320 nm
 - γ. UV-C : μήκους κύματος 200-290 nm (14, 108, 109, 111).

Από το φάσμα αυτό του ηλίου η υπεριώδης ακτινοβολία UV-C δεν φθάνει στην επιφάνεια της γης γιατί απορροφάται από το στρώμα του όζοντος. Οι υπεριώδεις ακτίνες –B (UV-B), απορροφώνται από τα κοινά τζάμια. Το μήκος κύματος είναι αυτό που καθορίζει το βάθος στο οποίο η ακτινοβολία διαπερνά το δέρμα. Η ορατή ακτινοβολία διαπερνά το σύνολο του δερματικού ιστού και προκαλεί φωτοδυναμικές αντιδράσεις, η υπέρυθη ακτινοβολία διαπερνά το σύνολο του δέρματος, η UV-A διαπερνά την επιδερμίδα και εισέρχεται στο δέρμα και η UV-B διαπερνά μόνο την επιδερμίδα (14, 109, 110, 112) (Εικόνα 3).

Τα ευεργετικά αποτελέσματα της ηλιακής ακτινοβολίας είναι:

- Η προσφορά θερμότητας, διεγείροντας τη κυκλοφορία του αίματος στο χόριο (υπέρυθη ακτινοβολία).
- Σύνθεση της βιταμίνης D, από την προβιταμίνη D3 που βρίσκεται στην επιδερμίδα, η οποία έχει αντιραχιτική δράση ρυθμίζοντας το μεταβολισμό ασβεστίου και φωσφόρου (UV- B).
- Μικροβιοκτόνο δράση (UV- B).

- Δρουν θεραπευτικός σε μεγάλη ομάδα δερματοπαθειών π.χ. ψωρίαση (UV- A και UV- B)
- Τονώνει τη ψυχική διάθεση και χαρίζει ένα όμορφο μαύρισμα (14, 109, 110, 112).



Εικόνα 3: Το φάσμα των ηλιακών ακτίνων, η απορρόφηση τους από τα αντιηλιακά φίλτρα και το βάθος διείσδυσης τους στο δέρμα. 1. Επιδερμίδα (epidermis), 2. Χόριο (dermis), 3. Υπόδερμα (subcutaneous tissue).

Ταυτόχρονα με τα ευεργετικά αποτελέσματα του ηλιακού φωτός, που κατά κανόνα είναι άμεσα, πρέπει να γίνει αναφορά στις εξίσου σημαντικές, συνήθως επιβραδυνόμενες ή μακροπρόθεσμες, δυσμενείς επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας που οφείλονται σε παρατεταμένη έκθεση:

- Ερύθημα και ηλιακό έγκαυμα (UV-B): στις φωτοεκτεθειμένες περιοχές του δέρματος και οφείλεται στη παραγωγή ισταμίνης, προσταγλανδινών και λευκοτριενίων (14, 109, 110, 112).
- Ξηρότητα του δέρματος και θερμοπληξία (Υπέρυθρη ακτινοβολία) (14, 109, 110, 112).
- Ηλιακή ελάστωση, φωτογήρανση ή πρόωρη γήρανση του δέρματος (UV-A, UV-B): μόνιμη μη αναστρέψιμη βλάβη του δέρματος που χαρακτηρίζεται από ξηρότητα δέρματος, καταστροφή κολλαγόνου, υπερπλασία ελαστικών ινών, απώλεια ελαστικότητας του δέρματος, καταστροφή μικρών αγγείων και πάχυνση του δέρματος (14, 109, 110, 112).
- Αντιδράσεις φωτοευαισθησίας, φωτοαλλεργίας (ορατό φως, UV-A, UV-B): μη φυσιολογικές αντιδράσεις στην ηλιακή ακτινοβολία περιλαμβάνουν τις φωτοτοξικές αντιδράσεις, φωτοαλλεργικές αντιδράσεις, τις ιδιοπαθείς φωτοδερματίτιδες και ορισμένες κληρονομικής (πορφυρίες) ή άλλης αιτιολογίας φωτοευαισθησίες (14, 109, 110, 112). Οι ιδιοπαθείς φωτοδερματίτιδες: αποτελούν μια σειρά δερματοπαθειών που εκλύονται με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, χωρίς όμως να είναι γνωστή η ακριβής αιτιολογία και ο παθογενετικός μηχανισμός. Στις φωτοδερματοπάθειες αυτές περιλαμβάνονται το πολύμορφο εκ φωτός εξάνθημα, η ευλογιοειδής ιδρώα και η ηλιακή κνίδωση (14, 109, 110, 112).
- Ανοσοκαταστολή (UV-A), αναστέλλοντας την παραγωγή ανοσοανταγωνιστικών κυττάρων, περιορίζοντας έτσι τις ανοσολογικές απαντήσεις έναντι δερματικών ιογενών λοιμώξεων π.χ απλός έρπης, και έναντι καρκινικών κυττάρων οδηγώντας στην καρκινογένεση (14, 109, 110, 112).
- Μελαγχρωματικές κηλίδες που οφείλονται σε εναπόθεση χρωστικής (μέλασμα) και πολλαπλασιασμό των μελανοκυττάρων (εφηλίδες) (14, 109, 110, 112) και τέλος
- Φωτοκαρκινογένεση και καρκίνο δέρματος, μελάνωμα (UV-A, UV-B): οφείλεται σε μειωμένη ανοσολογική αντίδραση, σε βαθμιαία επιδείνωση στο σύστημα επιδιόρθωσης του DNA σε επίπεδο κερατινοκυττάρου ή μελανοκυττάρου και σε απελευθέρωση των δεσοξυριβονουκλεασών από τα λυσοσώματα στα κερατινοκύτταρα (109, 112).

Μηχανισμοί άμυνας του δέρματος ενάντια στην ηλιακή ακτινοβολία:

Το δέρμα προστατεύεται με τέσσερις φυσικούς μηχανισμούς από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας:

- Με την **αντιδραστική πάχυνση της επιδερμίδας**, ιδίως της κερατίνης στιβάδας (κυρίως με την επίδραση της UVB ακτινοβολίας). Με αυτό το μηχανισμό επιτυγχάνεται η σκέδαση ή προστατευτική απορρόφησης της ηλιακής ακτινοβολίας στα ανώτερα στρώματα της επιδερμίδας παρεμποδίζοντας τη βλαπτική επίδραση της στα βαθύτερα στρώματα του δέρματος. Η έκθεση σε UVB ακτινοβολία και σε κάποιο βαθμό η έκθεση σε UVA αυξάνει την συγκέντρωση όλων των λιπιδίων και των κεραμιδίων της κερατίνης στιβάδας (14, 109, 112).
- Με τη **μελάγχρωση του δέρματος** μέσω της διέγερσης των μελανοκυττάρων στη βασική στιβάδα της επιδερμίδας και την παραγωγή μελανίνης, η οποία έχει την ικανότητα απορρόφησης της προσπίπτουσας υπεριώδους ακτινοβολίας (14, 109, 112).
- Με το σχηματισμό **ουροκανικού οξέος**, που βρίσκεται στη κερατίνη στιβάδα αλλά και στον ιδρώτα και που αποτελεί φυσικό φίλτρο για την απορρόφηση της υπεριώδους ακτινοβολίας (14, 109, 112).
- Με τις **έντριχες περιοχές** του δέρματος, οι οποίες προστατεύουν μόνο συγκεκριμένες περιοχές του σώματος (14, 109, 112).

2.4.4. Φωτότυποι

Ο φωτότυπος αποτελεί ένα τρόπο κλινικής αξιολόγησης της ευαισθησίας του δέρματος έναντι στην ηλιακή ακτινοβολία, βασιζόμενος στο ιστορικό και στην κλινική εικόνα του ασθενούς. Προσδιορίζει την ικανότητα του δέρματος να εμφανίσει μελάγχρωση ή ερύθημα μετά από την πρώτη έκθεση στον μεσημεριανό ήλιο του καλοκαιριού για 30 min. Η ευαισθησία του κάθε ατόμου απέναντι στην ηλιακή ακτινοβολία, ανεξαρτήτως του φωτότυπου ελαττώνεται με τη σταδιακή έκθεση στον ήλιο, λόγω πάχυνσης της επιδερμίδας και τη σταδιακή αύξηση της μελανίνης (14, 34, 110).

Πίνακας 1 : Οι φωτότυποι σύμφωνα με τον Fitzpatrick 1988 (14).

Φωτότυπος	Ηλιακό έγκαυμα	Μελάγχρωση	Πληθυσμός
I	Ναι	Όχι	Συνήθως άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα, ξανθά ή κόκκινα μαλλιά και γαλανά μάτια.
II	Ναι	Μερικές φορές	Άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα, μαλλιά ξανθά ή καστανά, χρώμα ματιών γαλανό ή καστανό.
III	Μερικές φορές	Ναι	Καστανό χρώμα δέρματος, καστανά μαλλιά
IV	Όχι	Ναι	Καστανό χρώμα δέρματος, καστανά μαλλιά
V	Όχι	Ναι	Σκούρο καστανό δέρμα
VI	Όχι	Ναι	Μαύρη φυλή

2.5. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Πολλές δερματοπάθειες αλλά και άλλες παθολογικές εκδηλώσεις είναι στενά συνδεδεμένες με τη λειτουργία του ανοσολογικού συστήματος. Το ανοσολογικό σύστημα προστατεύει τον οργανισμό από ξένους εισβολείς, με σκοπό να τους εξουδετερώσει και να διαφυλάξει την ακεραιότητα του. Πολλές φορές όμως το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί να προκαλέσει ιστικές βλάβες αν η ανοσολογική ανταπόκριση είναι υπερβολική ή παρατεταμένη (34, 110, 118).

Η αλλεργιολογία είναι το τμήμα της ανοσολογίας που αφορά αλλεργικές αντιδράσεις και με το οποίο θα ασχοληθούμε εκτενέστερα. Το 1906, ο Pirquet, χρησιμοποίησε τον γενικό όρο «αλλεργία», όταν διαπίστωσε ότι τα παραγόμενα αντισώματα όχι μόνο καταστέλλουν και παρεμποδίζουν τη εμφάνιση μιας νόσου, άλλα μπορεί και να προκαλέσουν νόσο (34, 110, 118).

Αλλεργία είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία ο οργανισμός αντιδρά κατά τρόπο διαφορετικό από το συνηθισμένο όταν έρθει σε επαφή με ουσίες κοινώς χρησιμοποιούμενες, μη τοξικές οι οποίες είναι αβλαβείς κατά κανόνα στα περισσότερα άτομα (34, 110, 118).

Αλλεργιογόνο καλείται το αντιγόνο, το οποίο προκαλεί την παραγωγή ειδικών αντισωμάτων, τα οποία ονομάζονται αντιδρασίνες και είναι ανοσοσφαιρίνες της τάξεως των IgE (34, 110, 118).

Πλήρη αντιγόνα ονομάζονται οι ουσίες μεγάλου μοριακού βάρους που είναι συνήθως πρωτεΐνες και σπανιότερα πολυσακχαρίτες ή άλλες ουσίες διαφόρου χημικής συστάσεως (34, 110, 118).

Απτίνες είναι ουσίες μικρότερου μοριακού βάρους που από μόνες τους δεν λειτουργούν ως αντιγόνα, αλλά είναι δυνατόν να ενωθούν με πρωτεΐνες του σώματος και να δρουν ως πλήρη αντιγόνα (34, 110, 118).

Υπερευαισθησία είναι μια κατάσταση γενικής υπεραπαντητικότητας, δηλαδή έντονης αντίδρασης σε καθημερινά ερεθίσματα και ερεθιστικές ουσίες όπως είναι η σκόνη, ο αέρας, το γάλα, κλ.π. που προκαλούν παθολογικές καταστάσεις που θεωρούνται από τον ασθενή ως αλλεργία. Η αυξημένη αυτή αντιδραστικότητα αποκτάται συνέπεια προηγούμενης επαφής προς την ουσία αυτή ή άλλη χημικώς συγγενή ουσία. Οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας μπορεί να θεωρηθούν ως διαταραχή της ισορροπίας ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον (110, 118).

Η έκθεση σε μία ξένη ουσία μπορεί να προκαλέσει αλλαγή της αντίδρασης προς διάφορους εξωγενείς παράγοντες, η οποία μπορεί να αυξηθεί όταν επαναληφθεί η επαφή με την ίδια ουσία (υπερευαισθητοποίηση) ή να ελαττωθεί (απευαισθητοποίηση ή ανοσία). Ο ιατρός πρέπει να εκτιμήσει το βαθμό ευαισθησίας και εάν η ευαισθησία αυτή του ατόμου οφείλεται σε αλλεργία (φλεγμονή μεσολαβούμενη από την IgE ή ατοπία) ή όχι (34, 49).

Οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας διακρίνονται σε δυο κύριες ομάδες, στις:

- 1) Άμεσες υπερευαισθησίες και στις
- 2) Υπερευαισθησίες επιβραδυνόμενου τύπου.

Στην άμεση υπερευαισθησία η αντίδραση συμβαίνει ταχέως μέσα σε δευτερόλεπτα ή λεπτά από την επαφή του αλλεργιογόνου με τον οργανισμό και οφείλεται στην ύπαρξη αντισωμάτων στον ορό του ασθενούς (χυμική ανοσία)(118).

Η υπερευαισθησία επιβραδυνόμενου τύπου συμβαίνει μετά την πάροδο αρκετού χρονικού διαστήματος, συνήθως μετά το πρώτο 24ωρο μετά την επαφή με το αλλεργιογόνο και οφείλεται στην αντίδραση αντιγόνου με ευαίσθητα λεμφοκύτταρα (κυτταρική ανοσία) (118).

Ιδιοσυγκρασία λέγεται η κατάσταση ορισμένων ατόμων που χαρακτηρίζεται από παθολογικές αντιδράσεις εκ του δέρματος ή άλλων συστημάτων και οφείλονται σε μη καλή ανοχή ως προς κάποιες ουσίες που έρχονται σε επαφή με τον οργανισμό χωρίς προηγουμένως να υπάρχει ευαισθητοποίηση (110, 118).

Ειδικές μορφές αλλεργίας

- **Διασταυρούμενη αλλεργία:** ουσίες με χημική συγγένεια, με παρόμοια δομή και μορφολογία του αντιγόνου, μπορεί να προκαλέσουν παρόμοιες αλλεργικές αντιδράσεις. Τα ειδικά IgE αντισώματα αναγνωρίζουν τις χημικά συγγενείς ουσίες με τις οποίες και αντιδρούν. Έτσι η ευαισθητοποίηση σε ευρέως διαδεδομένες φυτικές πρωτεΐνες οδηγεί σε διασταυρούμενες αντιδράσεις με παρόμοιες πρωτεΐνες με συναφή ή άσχετα είδη φυτών. Συνήθως η πρωτογενής ευαισθητοποίηση πραγματοποιείται με τη μεταφορά της γύρης των φυτών, όπως της σημύδας, των αγρωστωδών ή της αμβροσίας (30, 46, 92, 106).
- **Ψευτοαλλεργία:** ονομάζεται η υπερευαισθησία σε εξωγενείς παράγοντες που δεν οφείλεται σε καμία συγκεκριμένη αντίδραση υπερευαισθησίας, αλλά σε άγνωστους μηχανισμούς που έχουν ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση ισταμίνης. Η κλινική εικόνα των αντιδράσεων αυτών μοιάζει με τις αλλεργικές αντιδράσεις και μπορεί να εκδηλώνεται με κνίδωση, άσθμα, αγγειοοίδημα ή αλλεργικό σοκ (27, 45, 79). Οι ψευτοαλλεργίες μπορεί να παρατηρηθούν κατά τη λήψη φαρμάκων κυρίως μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (NSAID), με κυριότερο αντιπρόσωπο το σαλικυλικό οξύ, τους αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (α-MEA), τα σκιαγραφικά, μερικά αντιβιοτικά, μυοχαλαρωτικά και τη μορφίνη (46).

Μερικά τρόφιμα που περιέχουν αυξημένη συγκέντρωση ισταμίνης, σεροτονίνης ή τυραμίνης ενοχοποιούνται για την εμφάνιση ψευτοαλλεργικών αντιδράσεων. Παραδείγματα αποτελούν οι ξηροί καρποί, μερικά ψάρια, τα κίτρινα τυριά, η μαγιά αλλά και διάφορα συντηρητικά ή πρόσθετα τροφίμων. Στην περίπτωση αλλεργίας ή ψευτοαλλεργίας στο σαλικυλικό οξύ η «αλλεργική» αντίδραση μπορεί να προκληθεί εκτός από τη λήψη ασπιρίνης και από διάφορα τρόφιμα που περιέχουν φυσικά σαλικυλικά, όπως φρούτα, λαχανικά, ξηροί καρποί, βότανα και μπαχαρικά. Στην περίπτωση αυτή συνιστάται ο

ασθενής να ακολουθήσει μια δίαιτα ελεύθερη σαλικυλικών. Η κλινική εκδήλωση είναι αποτέλεσμα της συγκέντρωσης ή του συνδυασμού διαφόρων ουσιών, το καθένα ξεχωριστά και σε μικρή συγκέντρωση συνήθως δεν είναι δυνατόν να προκαλέσει αλλεργία. (30, 46, 49, 92).

Πίνακας 2 : Παραδείγματα διασταυρούμενης αλλεργίας (15, 30, 106).

ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ	ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ
Σημύδα	γύρη από άλλα δέντρα: φουντουκιά, οξιά, καστανιά, μερικές φορές φρέσκα φρούτα: μήλο, ροδάκινα, κεράσια, φουντουκιά, καρότα, τομάτες και σέλινο.
Αμβροσία	πεπόνι, μπανάνα
Λάστιχο (Latex)	αβοκάντο, μπανάνα, ακτινίδια, κάστανο, φοίνικας
Άκαρι οικιακής σκόνης	Άκαρι αλευριού
Σέλινο	καρότα, καρπούζι, αγγούρι
Πασχαλιά	Μελιά, δέντρο ελιάς
Πενικιλίνη	Κεφαλοσπορίνη, Αμοξικιλίνη

Κατά τους Coombs και Gell οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας ταξινομούνται σε τέσσερις τύπους αντιδράσεων (118):

- 1) Άμεσος υπερευαισθησία:

Τύπος I : Αναφυλακτικές αντιδράσεις
 Τύπος II : Κυτταροτοξική αντίδραση
 Τύπος III : Σύμπλεγμα τοξικών συμπλεγμάτων
- 2) Αντίδραση επιβραδυνόμενης υπερευαισθησίας:

Τύπος IV

Οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας με τις οποίες συσχετίζονται συχνότερα οι δερματικές εκδηλώσεις είναι η αντίδραση τύπου I και η αντίδραση τύπου IV.

Τύπος I : Υπερευαισθησία αναφυλακτικού τύπου

Οφείλεται στην απελευθέρωση φαρμακολογικά δραστικών ουσιών (όπως είναι η ισταμίνη, σεροτονίνη, βραδυκινίνη κ.λ.π.) από τα μαστοκύτταρα ή τα βασεόφιλα

πολυμορφοπύρηνια. Η έκλυση αυτών των ουσιών πραγματοποιείται μετά από την αντίδραση μεταξύ αντιγόνου (αλλεργιογόνο) και αντισώματος της τάξεως των IgE ή των IgG που βρίσκονται στην επιφάνεια αυτών των κυττάρων. Οι ουσίες αυτές δρουν κυρίως επί των λείων μυϊκών ινών, προκαλώντας σπασμό και επί των αγγείων, προκαλώντας σπασμό των αρτηριδίων, διαστολή των τριχοειδών και κυρίως των φλεβιδίων και αύξηση της διαβατότητας των τοιχωμάτων αυτών (49, 110, 116, 118).

Αποτέλεσμα των ανωτέρων αντιδράσεων στο δέρμα είναι οίδημα και κυτταρική διήθηση κυρίως από ηωσινόφιλα. Τα αλλεργιογόνα μπορεί να είναι φάρμακα, τροφές, γύρεις κ.λ.π. (49, 110, 116, 118).

Παραδείγματα από την κλινική πράξη παθήσεων που οφείλονται στο μηχανισμό αυτό αποτελούν: η ατοπία, η αναφυλαξία και τα αναφυλακτικά σύνδρομα (όπως ορονοσία, κνίδωση, αγγειοοίδημα), από το αναπνευστικό (αλλεργική ρινίτιδα, βρογχικό άσθμα) και από το γαστρεντερικό σύστημα (κολίτιδα κ.λ.π.) (49, 110, 116, 118).

Τύπος IV : Αντίδραση επιβραδυνόμενης υπερευαισθησίας

Η αντίδραση αυτού του τύπου εμφανίζεται κλινικά 24-48 ώρες μετά την επαφή με το αλλεργιογόνο. Τα αντιγόνα που μπορεί να προκαλέσουν επιβραδυνόμενου τύπου αντίδραση μπορεί να είναι πλήρη αντιγόνα, μικροοργανισμοί (ιοί, παράσιτα, μύκητες), καρκινικά κύτταρα, κύτταρα του ίδιου του οργανισμού ή διάφορες απτίνες (φάρμακα, χημικές ουσίες). Κατά την επιβραδυνόμενου τύπου υπερευαισθησία η αντίδραση λαμβάνει χώρα μεταξύ αντιγόνου και ενός μικρού αριθμού T – λεμφοκυττάρων που είναι ειδικά ευαισθητοποιημένα γι 'αυτό. Ακολουθεί απελευθέρωση λεμφοκινών από τα T κύτταρα, με αποτέλεσμα την μίτωση και την συγκέντρωση και άλλων λεμφοκυττάρων, την ενεργοποίηση μακροφάγων και την προσέλκυση πολυμορφοπύρηνων λευκοκυττάρων. Με την απ' ευθείας κυτταροτοξική δράση των ευαισθητοποιημένων T-λεμφοκυττάρων και τις λεμφοκίνες οι οργανισμός προσπαθεί να εξουδετερώσει τον «εισβολέα».

Αντιπροσωπευτική αντίδραση τύπου IV αποτελεί η δερματοαντίδραση Mantoux, επίσης η αλλεργική εξ' επαφής δερματίτιδα, νόσοι εξ' αυτοευαισθητοποίησης, πρωτοπαθή απόρριψη μοσχεύματος κ.λ.π. (49, 110, 116, 118).

Οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας περιλαμβάνουν μια ετερογενή ομάδα δερματολογικών νοσημάτων που διαφέρουν μεταξύ τους όχι μόνο προς την κλινική εικόνα

αλλά και προς την αιτιολογία και τον παθογενετικό μηχανισμό τους. Κοινώς παρανομαστής όμως των κλινικών αυτών οντοτήτων αποτελεί η αντίδραση του οργανισμού προς τα εξωτερικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος στο επίπεδο του δέρματος. Οι ερεθιστικοί παράγοντες μπορεί να είναι χημικοί, φυσικοί ή λοιμογόννοι αλλά μπορεί και να είναι προϊόντα του ίδιου του οργανισμού (49, 110, 116, 118).

Η διαφορά μεταξύ μιας αντίδρασης του δέρματος, όταν αυτό έρχεται σε επαφή με ισχυρούς ερεθιστικούς παράγοντες πχ. ισχυρά οξέα, και της υπερευαισθησίας, είναι ότι στην πρώτη περίπτωση η βλάβη ή η αντίδραση του δέρματος οφείλεται μόνο στην βλαπτική επίδραση της ίδιας της ουσίας. Στην υπερευαισθησία όμως η κλινική εκδήλωση οφείλεται στην απάντηση του οργανισμού ως προς τον ερεθιστικό παράγοντα και όχι στην άμεση επίδραση της ουσίας (14, 49, 110, 116, 118).

Γι' αυτό και οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας χαρακτηρίζονται σχεδόν πάντα από διαφορετικές κλινικές εκδηλώσεις όταν το δέρμα έρχεται σε επαφή με την ίδια δραστική ουσία. Το είδος της δερματικής αντίδρασης αντιπροσωπεύει το παθογενετικό μηχανισμό και όχι την αιτία. Συχνά οι αντιδράσεις αυτές παρουσιάζουν έναν οξύ και υποτροπιάζων χαρακτήρα και ο ασθενής ήδη αντιλαμβάνεται μια συσχέτιση μεταξύ της αντίδρασης και ενός εξωγενούς παράγοντα (14,49).

2.6. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Ο δερματολόγος για να καταλήξει στην διάγνωση του ευαίσθητου δέρματος πρέπει να λάβει υπόψη του δερματοπάθειες που έχουν παρόμοια κλινική εικόνα και συμπτωματολογία με το ευαίσθητο δέρμα. Στη διαφορική διάγνωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μια μεγάλη κατηγορία δερματοπαθειών που ονομάζονται δερματίτιδες και η ροδόχρους νόσος.

2.6.1. Δερματίτιδες

Η δερματίτιδα αποτελεί μια κλινική οντότητα, αποτέλεσμα της αντίδρασης του δέρματος με μη λοιμογόνους εξωγενείς ή ενδογενείς παράγοντες .

Τα κλινικά στάδια εξέλιξης μιας δερματίτιδας είναι:

1) Το **οξύ στάδιο** που χαρακτηρίζεται από ερύθημα, οίδημα και σχηματισμό φυσαλίδων. Στη συνέχεια επέρχεται ρήξη αυτών και ορορροή. Το εξάνθημα συνοδεύεται από κνησμό και καύσο.

2) Το **υποξύ στάδιο** στο οποίο παρατηρείται αποξήρανση του ορώδους εκκρίματος με συνοδό σχηματισμό εφελκίδων και λεπιών. Ο κνησμός παραμένει και υπάρχει ο κίνδυνος δευτερογενών λοιμώξεων, και

3) Το **χρόνιο στάδιο** όπου το δέρμα είναι παχυσμένο και λειχηνοποιημένο (14, 110, 121).

Ο αριθμός ασθενών που πάσχουν από δερματίτιδα ολόένα και αυξάνει αποτελώντας ένα τεράστιο κοινωνικοοικονομικό πρόβλημα. Αυτό πιθανώς να οφείλεται σε αυξανόμενη επαγγελματική έκθεση σε βλαπτικούς ή ερεθιστικούς παράγοντες, αύξηση του ποσοστού ατοπίας, σε επαφή με πολλά χημικά και συνθετικά υλικά, σε αυστηρά πρότυπα καθαριότητας κ.λ.π. (14).

Η εκδήλωση μιας δερματίτιδας προϋποθέτει την απορρόφηση ή διείσδυση των ερεθιστικών ουσιών μέσω της κερατίνης στιβάδας. Επομένως παίζει πολύ σημαντικό ρόλο ο φυσικοχημικός φραγμός του δέρματος και η ύπαρξη πιθανής λύσης της συνέχειας αυτού. Πολλές χαμηλού μοριακού βάρους ερεθιστικές ουσίες έχουν αυξημένη ικανότητα διείσδυσης χωρίς να υπάρχει διαταραχή του δερματικού φραγμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία τοξικής ή αλλεργικής δερματίτιδας. Πολλή μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα πρόκλησης δερματίτιδας σε δέρματα που παρουσιάζουν ήδη κάποια διαταραχή του φραγμού όπως π.χ σε άτομα με ατοπική δερματίτιδα, σε παιδάκια, ηλικιωμένους. Επίσης διαταραχή του φραγμού και αυξημένη απορρόφηση παρατηρείται στις δερματικές πτυχές όπου υπάρχει αυξημένη εφίδρωση (14, 34, 110, 121).

Χρόνιες υποκλινικές μορφές διαταραχής του δερματικού φραγμού αποτελούν η συνεχή και μακροχρόνια χρήση ουσιών που καταστρέφουν το λιπιδικό προστατευτικό μανδύα του δέρματος (πχ, από αλκάλια, σαπούνια), χρόνια διαβροχή του δέρματος (π.χ. χέρια νοικοκυρών) ή απλοί μηχανικοί τραυματισμοί από τριβή ή ξεσμό (14, 34, 110, 121).

Μερικές φορές τα αλλεργιογόνα μπορεί να μεταφέρονται αιματογενώς προς το δέρμα και να οδηγούν σε έκζεμα. Παραδείγματα αποτελούν η ατοπική και η αλλεργική εξ' επαφής δερματίτιδα που επιδεινώνονται με την βρώση προϊόντων που περιέχουν νικέλιο (14, 34, 110, 121).

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια αναφορά των κυριότερων εκπροσώπων και των δυο ειδών δερματίτιδας:

- 1) Της **εξωγενούς δερματίτιδας** ή **δερματίτιδα από επαφή** που είναι η αλλεργική και η τοξική εξ επαφής δερματίτιδα, και
- 2) της **ενδογενούς δερματίτιδας** στην οποία περιλαμβάνονται η ατοπική δερματίτιδα, που αποτελεί και τον κυριότερο εκπρόσωπο, την σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, το νομισματοειδές έκζεμα, το δυσιδρωσικό έκζεμα, η εντοπισμένη νευροδερματίτις και η επιδερμίτις ή λευκή πιτυρίαση (14, 34, 110, 121).

2.6.1.1. Δερματίτιδα εξ'επαφής

Δερματίτιδα εξ'επαφής ονομάζεται η δερματίτιδα που προκαλείται από την επίδραση στο δέρμα εξωτερικών ερεθιστικών ή αλλεργιογόνων ουσιών. Η εξ'επαφής δερματίτιδα ανάλογα με το μηχανισμό δράσεως διακρίνεται σε δυο κατηγορίες:

- i) Αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα που αποτελεί εκδήλωση της επιβραδυνομένου τύπου υπερευαισθησίας ή τύπου IV και
- ii) Τοξική ή ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα που οφείλεται στην άμεση, ερεθιστική δράση της ουσίας επί του δέρματος (14, 46, 121).

i) Αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα

Η αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα αποτελεί μια εκζεματοειδή αντίδραση του δέρματος οφειλόμενη στην ενεργοποίηση της κυτταρικής ανοσίας. Η επαφή του δέρματος με διάφορα αλλεργιογόνα του περιβάλλοντος ακολουθείται από μια σειρά αλληλένδετων αντιδράσεων. Μετά την επαφή του αλλεργιογόνου με το δέρμα ακολουθεί αντίδραση υπερευαισθησίας τύπου IV, με αποτέλεσμα την παραγωγή ειδικά ευαισθητοποιημένων λεμφοκυττάρων (λανθάνων χρόνος περίπου 5-7 ημέρες). Η διασπορά αυτών των λεμφοκυττάρων έχει ως αποτέλεσμα την ευαισθητοποίηση όλης της επιφάνειας του δέρματος. Μια συνεχή ή εκ νέου επαφή με το ίδιο το αλλεργιογόνο ή μιας χημικά συγγενούς ουσίας (διασταυρούμενη υπερευαισθησία) οδηγεί στην αλληλεπίδραση του αντιγόνου με τα ειδικά ευαισθητοποιημένα λεμφοκύτταρα, με αποτέλεσμα την παραγωγή διαφόρων ουσιών (ισταμίνη, βραδυκίνη, σεροτονίνη κ.λ.π.) που δρουν σε ορισμένους ιστούς ή κύτταρα και στις οποίες οφείλεται η κλινική

εκδήλωση της εξ'επαφής δερματίτιδας μέσα σε 24-48 ώρες, ίσως και νωρίτερα 4-6 ώρες (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Ένα φαινόμενο που μπορεί να παρατηρηθεί σε άτομα με αλλεργική εξ επαφής δερματίτιδα είναι το φαινόμενο της διασποράς. Έτσι μπορεί να παρατηρηθούν εκτός του κυρίου εκζέματος, κοντά ή μακριά από το σημείο επαφής με το αλλεργιογόνο εκζεματοειδείς αλλοιώσεις συχνά νομισματοειδείς και συμμετρικές. Αυτό το φαινόμενο αποτελεί αιτία γενίκευσης του εκζέματος, και μπορεί να συγκριθεί με το φαινόμενο διασποράς που μπορεί να λάβει χώρα κατά την διεξαγωγή αλλεργικών δοκιμασιών στη ράχη (Σύνδρομο ευερέθιστης ράχης ή angry back). Μερικές φορές μπορεί να οφείλεται και σε αιματογενή μεταφορά αλλεργιογόνων (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Υπάρχει πληθώρα αλλεργιογόνων στο περιβάλλον τόσο της καθημερινής ζωής, όσο και στο χώρο εργασίας. Η εξ'επαφής δερματίτιδα στο χώρο εργασίας αποτελεί τη σημαντικότερη επαγγελματική δερματοπάθεια που μπορεί να οδηγήσει τον πάσχοντα σε ανικανότητα προς εργασία. Είναι δυνατόν μερικοί εργάτες να αποκτήσουν αντοχή (hardening) στην επαφή με διάφορα αλλεργιογόνα της εργασίας τους, αυτό οφείλεται στο ότι υπάρχει πιθανότητα αύξησης της οδού ευαισθησίας του δέρματος μετά από συνεχή επαφή με ένα συγκεκριμένο αλλεργιογόνο, είναι όμως προσωρινή και υποχωρεί ή εξαφανίζεται όταν σταματήσει για μακρό χρονικό διάστημα η επαφή με το αλλεργιογόνο (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Πολλά τοπικός εφαρμοζόμενα φάρμακα προκαλούν αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα, όπως οι αντιβιώσεις π.χ. η πενικιλίνη, η νεομυκίνη κλπ. το ίδιο ισχύει και για πολλές φυτικές ουσίες του περιβάλλοντος. Επίσης πολλά προϊόντα καθημερινής χρήσεως όπως είναι τα ενδύματα, τα εσώρουχα και τα υποδήματα ενοχοποιούνται για την πρόκληση εξ'επαφής δερματίτιδας. Η δερματίτιδα σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να οφείλεται στο υλικό σύνθεσης, στις χρωστικές ουσίες βαφής, στις συνθετικές ύλες, στα εξαρτήματα αλλά και στα προϊόντα καθαρισμού και συντήρησης. Μεγάλη βαρύτητα πρέπει επίσης να δοθεί στα προϊόντα οικιακής χρήσεως, όπως τα απορρυπαντικά, οι σάπωνες και η χλωρίνη αλλά και πολλές άλλες ουσίες που ανευρίσκονται σε κάθε νοικοκυριό και με τα οποία έρχεται σε επαφή σχεδόν επί καθημερινής βάσεως ένα μεγάλο μέρος του γυναικείου πληθυσμού (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Ένα ακόμα μεγάλο κεφάλαιο αποτελούν τα διάφορα είδη προϊόντων περιποίησης και καλλυντικών. Η μεγάλη παραγωγή και διοχέτευση στο εμπορικό κοινό

διαφόρων νέων προϊόντων έχει οδηγήσει στην συχνή εμφάνιση πολλαπλών δερματικών αντιδράσεων προς αυτά. Αυτές πιθανόν να οφείλονται σε αρωματικές ουσίες, σε χρωστικές ή στα συντηρητικά που περιέχονται στα προϊόντα αυτά (14, 58).

Μελετώντας την πληθώρα αυτή των αλλεργιογόνων που προκαλούν εξ'επαφής δερματίτιδα δεν πρέπει να αγνοήσουμε μια μεγάλη κατηγορία που αποτελούν τα αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα. Η δερματίτιδα εδώ εμφανίζεται σε ακάλυπτα σημεία του σώματος, όπως και στην φωτοδερματίτιδα με τη διαφορά ότι προσβάλλει και περιοχές του σώματος που προστατεύονται από τον ήλιο π.χ. το πώγωνα (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Η αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα αποτελεί ένα ανοσολογικό φαινόμενο που οφείλεται στην παρουσία αντιγόνου και δεν έχει άμεσα σχέση με την ακεραιότητα ή καταστροφή της κερατίνης στιβάδας. Γι ' αυτό και ένας άθικτος δερματικός φραγ-μός δεν μπορεί να εμποδίσει την εκδήλωση της αλλεργικής εξ'επαφής δερματίτιδας σε ευαισθητοποιημένα άτομα. Ο μόνος τρόπος αποφυγής είναι η αποφυγή των αλλεργιογόνων ουσιών. Η ένταση της φλεγμονώδους αντίδρασης εξαρτάται από την ευαισθησία του ασθενούς, τη συγκέντρωση και τη συνολική ποσότητα του αλλεργιογόνου (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Συνήθως η αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα εντοπίζεται αρχικά στο σημείο επαφής με το αλλεργιογόνο ενώ σε χρόνια έκθεση επεκτείνεται και σε άλλες περιοχές του δέρματος. Διακρίνεται ανάλογα με την εντόπιση της σε:

- Δερματίτιδα χεριών: αποτελεί την συχνότερη εντόπιση, και οφείλονται συνήθως σε επαγγελματικές οι άλλες δραστηριότητες του πάσχοντος, ή σε ευαισθητοποίηση σε συστατικά προϊόντων καθημερινής χρήσης (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα αντιβραχίων: μπορεί να οφείλονται σε παράγοντες που οδηγούν σε δερματίτιδα των χεριών κυρίως όμως οφείλονται σε κοσμήματα, όπως είναι το ρολόι που περιέχουν νικέλιο (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα προσώπου: οφείλεται σε καλλυντικά ή φάρμακα, ουσίες έκθεσης στον επαγγελματικό χώρο, αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα. (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα βλεφάρων: από καλλυντικά ή τοπικές φαρμακευτικές αγωγές αλλεργιογόνα που μεταφέρονται με τα δάκτυλα (πχ. βερνίκια νυχιών), αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα λαιμού: οφείλεται συχνά σε κοσμήματα περιέχοντα νικέλιο ή σε αρώματα (φωτοδερματίτιδα Berloque) (14, 110, 121).

- Δερματίτιδα τριχωτού κεφαλής: ενοχοποιούνται προϊόντα βαφής μαλλιών και περιποίησης κόμης. Αρχική συχνά εντόπιση είναι το μέτωπο και η τραχηλική χώρα, λόγω προστασίας του τριχωτού από τα μαλλιά (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα κάτω άκρων: μπορεί να οφείλονται υποδήματα, κάλτσες η προϊόντα περιποίησης της περιοχής (πχ αφρός ξυρίσματος κ.λ.π.) (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα περιγεννητικής περιοχής: οφείλονται σε τοπικός χρησιμοποιούμενα φάρμακα, σαπούνια, εσώρουχα, προφυλακτικά, σερβιέτες κ.λ.π. (14, 110, 121).
- Δερματίτιδα κορμού: ενοχοποιούνται κυρίως ενδύματα και τα εξαρτήματά τους, προϊόντα περιποίησης, τοπικά εφαρμοζόμενα φάρμακα (14, 110, 121).
- Γενικευμένη ή ερυθροδερμική δερματίτιδα: παρατηρείται σε αιματογενή διασπορά του αλλεργιογόνου στο οποίο ο ασθενής έχει ευαισθητοποιηθεί. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί σε λήψη από του στόματος τροφών που περιέχουν μεγάλη ποσότητα νικελίου, η σε λήψη φαρμακευτικών σκευασμάτων κυρίως αντιβιώσεων από του στόματος ή συστηματικά (14, 110, 121).

Για την **διάγνωση** της αλλεργικής εξ'επαφής δερματίτιδα είναι πολύ σημαντική η σωστή λήψη του ιστορικού και πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη το επάγγελμα και οι συνήθειες του ασθενούς. Η κλινική εξέταση και τα σημεία εντόπισης της δερματίτιδας μπορεί να οδηγήσουν το θεράποντα ιατρό στην ενοχοποίηση κάποιων αλλεργιογόνων.

Οι επιδερμικές δοκιμασίες κρίνονται απαραίτητες για την διάγνωση της αλλεργικής εξ'επαφής δερματίτιδας και την εντόπιση του υπεύθυνου αλλεργιογόνου. Οι δοκιμασίες αυτές περιλαμβάνουν πολλές σειρές αλλεργιογόνων που βρίσκονται ομαδοποιημένες κατά κατηγορίες. Η σειρά των European standard σύμφωνα με την Διεθνή Ομάδα Έρευνας της Αλλεργικής Εξ'επαφής Δερματίτιδας αποτελεί μια ομάδα με τα πιο συχνά ανευρισκόμενα αλλεργιογόνα στο χώρο της Ευρώπης. Ανάλογα με το επάγγελμα του ασθενούς αλλά και με την εντόπιση της δερματίτιδας ο ιατρός καθοδηγείται στην διερεύνηση και άλλων υποψήφιων αλλεργιογόνων. Έτσι εάν υπάρχει υπόνοια αλλεργίας στα καλλυντικά και στα προϊόντα περιποίησης του δέρματος προστίθενται στις ελεγχόμενες ουσίες η σειρά των καλλυντικών, των αρωμάτων αλλά και των εκδόχων ή συντηρητικών των προϊόντων αυτών (14, 29, 34, 43, 110, 121).

Πίνακας 3: Συχνότερα αλλεργιογόνα που προκαλούν αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα (14, 26, 34).

Νικέλιο
Μίγματα αρωμάτων
Βάλσαμο του Περού
Π – φαινυλενοδιαμίνη
Κοβάλτιο
Διχρωμικό Κάλιο
Κολοφώνιο
Διχλωριούχος υδράργυρος
Νεομυκίνη θευκή
Παραβένον μίγμα

Πίνακας 4: Συστατικά καλλυντικών προϊόντων που προκαλούν αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα (1).

Αρώματα
Συντηρητικά
Π – φαινυλενοδιαμίνη ¹
Λανολίνη
Glyceryl thioglycolate ²
Propylene glycol
Toluenesulfonamide /formaldehyde resin ³
Αντιηλιακά

¹ Συστατικό βαφής μαλλιών, ² Συστατικό περμανάντ, ³ Συστατικό βερνικίων νυχιών.

ii) Τοξική ή ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα

Τοξική ή ερεθιστική ονομάζεται η δερματίτιδα που προκαλείται από ουσίες οι οποίες ερχόμενες σε επαφή με το δέρμα προκαλούν καταστροφή του δερματικού φραγμού στα περισσότερα άτομα. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε σε αυξημένη ερεθιστική ικανότητα του συγκεκριμένου παράγοντα που οδηγεί σε οξεία τοξική εξ'επαφής δερματίτιδα (πχ. υδροχλωρικό οξύ), ή σε επαναλαμβανόμενη και χρόνια έκθεση σε μια ουσία χαμηλής τοξικότητας (όπως είναι το συχνό πλύσιμο των χεριών), οδηγώντας σε χρόνια τοξική δερματίτιδα (14, 29, 34, 43, 110, 111, 121).

Η κλινική εικόνα και συμπτωματολογία χαρακτηρίζεται αρχικά από ερύθημα, καύσος και κνησμό που οδηγούν στη συνέχεια στην εμφάνιση μικροφουσαλιδώδους εξανθήματος και εφελκιδopoίηση. Η δερματίτιδα χαρακτηρίζεται από καταστροφή της κερατίνης στιβάδας χωρίς ανοσολογικά φαινόμενα. Ο βαθμός ερεθισμού του δέρματος εξαρτάται από το είδος της ουσίας, την συγκέντρωση, τον χρόνο και την συχνότητα επαφής επαφής με το δέρμα αλλά και από την ποιότητα ή την κατάσταση του ίδιου του

δέρματος. Επίσης σημαντικό ρόλο παίζουν το σημείο εφαρμογής ή επαφής της δραστικής ουσίας με το δέρμα, οι κλιματολογικές συνθήκες και η θερμοκρασία του σώματος (14, 29, 34, 43, 110, 111, 121).

Μηχανικοί παράγοντες ή τραυματισμοί μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα. Αυτό παρατηρείται συχνά κατά την χρήση καλλυντικών προϊόντων όπου ο τρόπος εφαρμογής ή η τριβή κατά την εφαρμογή του καλλυντικού μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό (14, 111).

Πολύ σημαντικό είναι, ότι μια κατεστραμμένη κερατίνη στιβάδα δεν μπορεί να αποτελέσει προστατευτικό φραγμό. Η λύση της συνέχειας του δερματικού φραγμού οφείλεται σε διαταραχή του pH του δέρματος μέσω της επίδρασης διαφόρων οξέων ή αλκάλων, σε καταστροφή του λιπιδικού μανδύα, πχ από τη συχνή επαφή με απορρυπαντικά και τέλος σε αφυδάτωση των κυττάρων της επιδερμίδας από οσμωτικές δραστικές ουσίες. Έτσι οποιοδήποτε ουσία και αν εφαρμοστεί σε άτομα με διαταραχή του δερματικού φραγμού μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό. Αυτό συμβαίνει πχ. σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα ή νευροδερματίτιδα. Αυτοί οι ασθενείς συχνά αναφέρουν «αλλεργικές εκδηλώσεις» προς μια πληθώρα προϊόντων. Στην πραγματικότητα όμως, δεν υπάρχει ανοσολογικού τύπου αντίδραση, αλλά αντίδραση ερεθιστικού τύπου λόγω καταστροφής της κερατίνης στιβάδας (14, 29, 34, 43, 110, 111, 121).

Άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την εκδήλωση μιας τοξικής δερματίτιδας είναι η φυλή και ο τύπος του δέρματος αλλά και η ηλικία. Έχει βρεθεί ό,τι άτομα της μαύρης φυλής που έχουν με τύπο δέρματος V παρουσιάζουν ελαττωμένη ευαισθησία στην ηλιακή ακτινοβολία αλλά και σε άλλους ερεθιστικούς παράγοντες. Ακριβώς το αντίθετο παρατηρείται σε άτομα με πιο ανοιχτόχρωμο δέρμα, εκτός της έντονης ευαισθησίας στην ηλιακή ακτινοβολία ανευρίσκεται αυξημένη ευαισθησία σε πληθώρα ερεθιστικών ουσιών. Πολλά άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν ερεθιστικού τύπου δερματίτιδας (14, 27).

Οι συχνότεροι παράγοντες που ενοχοποιούνται για ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα είναι:

- Το νερό: από μόνο του δεν είναι ερεθιστικό μπορεί όμως κάτω από ειδικές συνθήκες συνεχούς και επαναλαμβανόμενης έκθεσης να αποβεί ερεθιστικό διαταράσσοντας το προστατευτικό μανδύα του δέρματος λόγω διαβροχής (14, 110).

- Φυσικοί παράγοντες: υπεριώδης ακτινοβολία, άμμος, σκόνη, κρύο, ζέστη, μηχανικοί παράγοντες, φυτά (συκιά, δηλητηριώδης κισσός) (14, 110).
- Χημικοί παράγοντες: συναντώνται κυρίως στον επαγγελματικό χώρο, σε ερασιτεχνικές ασχολίες ή στην οικιακή εργασία, συχνότεροι είναι τα αλκάλια και τα οξέα, οργανικοί διαλύτες, συντηρητικά, τρόφιμα (μουστάρδα, οξέα φρούτων), απορρυπαντικά (14, 110).
- Καλλυντικά και φάρμακα: μπορεί να προκαλέσουν τοξική εξ επαφής δερματίτιδα (14, 110).
- Βιολογικά υλικά: όπως τα ούρα και τα κόπρανα, καθώς και το έκκριμα από διαβρωτικές ή ελκωτικές βλάβες αποτελούν με την σειρά τους ουσίες ικανές για πρόκληση εξ'επαφής δερματίτιδας (14, 110).

Ειδικές μορφές της εξ'επαφής δερματίτιδας αποτελούν η φωτοαλλεργική και η φωτοτοξική δερματίτιδα. Σε αντίθεση με τις ανωτέρω, εδώ εκτός της δραστικής ουσίας απαιτείται και η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία ή σε τεχνητές πηγές ηλιακού φωτός . Δηλαδή εμφανίζονται στα ηλιοεκτεθειμένα σημεία (14, 110).

iii) Η φωτοτοξική δερματίτιδα είναι αποτέλεσμα της αντίδρασης μεταξύ μιας μη φωτοευαίσθητης χημικής ουσίας και της υπεριώδους ακτινοβολίας με κατάληξη την πρόκληση τοξικής απάντησης. Οι φωτοτοξικές αντιδράσεις οφείλονται σε μη ανοσολογικούς μηχανισμούς και συνήθως εμφανίζονται ως ηλιακό έγκαυμα το οποίο ακολουθείται από υπερμελάγχρωση και απολέπιση. Μπορεί να συμβούν στο καθένα αρκεί να υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις που είναι η δράση της υπεριώδους ακτινοβολίας και η επαρκής έκθεση στη χημική ουσία (14, 26, 34, 112).

iv) Η φωτοαλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα αποτελεί αντίδραση υπερευαισθησίας επιβραδυνόμενου τύπου μεταξύ ενός αλλεργιογόνου και της υπεριώδους ακτινοβολίας, η οποία παρουσιάζεται σε προδιαθετημένα άτομα. Ανοσολογικά εμπλέκεται η κυτταρικού τύπου ανοσία. Το ανοσολογικό ανενεργό αντιγόνο ή απτίνη της χημικής ουσίας μετατρέπεται μέσω της ηλιακής ακτινοβολίας σε ενεργό ή πλήρες αντιγόνο. Η ευαισθητοποίηση διαρκεί εφ'όρου ζωής και η δερματίτιδα θα υποτροπιάσει κάθε φορά που ο ασθενής εκτίθεται στη χημική ουσία και στο ηλιακό φως (14, 26, 34, 110, 112).

Οι φωτοτοξικές αντιδράσεις περιορίζονται αυστηρά στα φωτοεκτεθειμένα σημεία και είναι αμέσου εκλύσεως, ενώ οι φωτοαλλεργικές αντιδράσεις μπορεί να επεκτείνονται και σε καλυμμένα σημεία και εμφανίζονται αργότερα γιατί αποτελούν επιβραδυνόμενου τύπου αντιδράσεις (14, 26, 34, 110, 112).

2.6.1.2 Ατοπική δερματίτιδα

Η ατοπική δερματίτιδα αποτελεί μια χρόνια κνησμώδη υποτροπιάζουσα δερματοπάθεια μέρος μιας κληρονομούμενης κατάστασης που ονομάζεται ατοπία. Ως ατοπία χαρακτηρίζεται μια γενετικώς προσδιοριζόμενη διαταραχή, πιθανώς κληρονομούμενη με επικρατούντα αυτοσωματικό τύπο με ποικίλη διεισδυτικότητα που περιλαμβάνει μια σειρά παθήσεων, όπως είναι το αλλεργικό βρογχικό άσθμα, την αλλεργική επιπεφυκίτιδα, την αλλεργική ρινίτιδα και την ατοπική δερματίτιδα (14, 30, 40, 92, 110).

Η επίπτωση της ατοπικής δερματίτιδας στους ενήλικες είναι 1-5 % και στα παιδιά 5-20%. Τα ποσοστά αυτά τείνουν να αυξηθούν τα τελευταία έτη με την αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (14). Τα άτομα με ατοπική δερματίτιδα παρουσιάζουν μια διαταραχή του ανοσολογικού συστήματος με αυξημένη παραγωγή IgE ανοσοσφαιρινών κατά πολλών αλλεργιογόνων του περιβάλλοντος, εισπνεόμενα ή τροφικά, όπως πχ. γύρη, οικιακή σκόνη, τρίχες ζώων, γάλα, αυγά κ.λ.π. τα οποία είναι αδρανή συνήθως για τα φυσιολογικά άτομα. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι όλοι οι πάσχοντες από ατοπική δερματίτιδα δεν παρουσιάζουν αύξηση του ολικού ή ειδικού IgE, όπως συμβαίνει και το αντίθετο, δηλαδή υπάρχουν άτομα με αυξημένο IgE που δεν έχουν ατοπία π.χ. πάσχοντες από παρασιτικό νόσημα (14, 30, 40, 92, 110).

Η ευαισθητοποίηση των πασχόντων εκ ατοπικής δερματίτιδας προς διάφορα αλλεργιογόνα του περιβάλλοντος είναι δυνατόν να διαγνωσθεί μέσω των άμεσων δερματικών αντιδράσεων, όπως του σκαριφισμού ή του νυγμού (prick test) και των ενδοδερματικών δοκιμασιών οι οποίες αντιπροσωπεύουν δοκιμασίες υπερευαισθησίας τύπου I. Από αυτές εκτελούνται συνηθέστερα οι πρώτες, γιατί οι ενδοδερματικές μπορεί να προκαλέσουν οξείες και βαρύτατες, επικίνδυνες μερικές φορές για τη ζωή αλλεργικές αντιδράσεις (14, 30, 40, 92, 110). Αντιθέτως η επιβραδυνόμενου τύπου υπερευαισθησία σε ισχυρά αλλεργιογόνα επαφής, που ελέγχεται μέσω επιδερμικών δοκιμασιών (Patch test), είναι ελαττωμένη σε άτομα με ατοπική δερματίτιδα (14, 30, 40, 92, 110).

Άτομα με ατοπική δερματίτιδα παρουσιάζουν ασυνήθεις αντιδράσεις σε συγκινησιακές καταστάσεις, που χαρακτηρίζονται από αυξημένη εφίδρωση παλαμών, πελμάτων και των καμπτικών επιφανειών, και ελαττωμένη προσαρμογή στις μεταβολές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος (14, 30, 40, 92, 110).

Επίσης παρουσιάζουν διαταραχή της αγγειοκινητικότητας κυρίως των μικρών αγγείων τα οποία εμφανίζουν μια τάση αγγειοσύσπασης, με αποτέλεσμα: την ωχρότητα του δέρματος, έντονη αγγειοσύσπαση κατά την έκθεση στο κρύο, χαμηλή θερμοκρασία δακτύλων, λευκό δερμογραφισμό, λευκή αντίδραση στους εστέρες νικοτινικού οξέος, και επιβραδυνόμενη λεύκανση μετά από ενδοδερμική ένεση ακετυλοχολίνης (14, 30, 40, 92, 110).

Παρατηρείται επίσης μια διαταραγμένη λειτουργία του δερματικού φραγμού που οφείλεται στην έντονη ξηροδερμία, πιθανώς λόγω της ελαττωμένης δράσης της δ-6-δεσατουράσης, με αποτέλεσμα την διαταραχή του μεταβολισμού των λιπιδίων του δέρματος (του λινολεϊκού και του α- λινολεϊκού οξέος). Η διαταραχή του δερματικού φραγμού συνοδεύεται από μεγαλύτερη ευαισθησία προς τα περιβαλλοντικά αλλεργιογόνα και από ευπάθεια έναντι δερματικών λοιμώξεων, όπως από τον ιό του απλού έρπητα ή από σταφυλόκοκκο (14, 30, 40, 92, 110).

Ένα ευρύ φάσμα παραγόντων οδηγεί σε εμφάνιση ή έξαρση της ατοπικής δερματίτιδας που είναι: η επαφή με διάφορα αλλεργιογόνα περιβάλλοντος ή δυσανεξία σε διάφορες τροφές, υπερβολική εφίδρωση, αυξημένη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και διακυμάνσεις αυτής, ψυχρή και ξηρή ατμόσφαιρα, επιδείνωση το φθινόπωρο και το χειμώνα, επαφή με τραχείες ίνες (όπως τα μάλλινα ή τα συνθετικά), οι λοιμώξεις και το ψυχικό στρες (14, 30, 40, 92, 110).

Κλινική εικόνα της ατοπικής δερματίτιδας

Η ατοπική δερματίτιδα, είναι ένα εκζεματοειδές εξάνθημα που συνοδεύεται από ενοχλητικό κνησμό παρουσιάζει συμμετρικότητα στις καμπτικές επιφάνειες των άκρων και χαρακτηρίζεται από περιόδους ύφεσης και έξαρσης. Πρωτοεμφανίζεται συνήθως σε μικρή ηλικία συνήθως στο δεύτερο ή τρίτο μήνα της ζωής και παρουσιάζει μεγάλη πολυμορφία ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς (14, 29, 34, 121). Διακρίνεται σε τρεις κλινικές μορφές ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς.

1) Ατοπική δερματίτιδα βρεφικής ηλικίας και παιδικής ηλικίας μέχρι δυο ετών:

Ο χρόνος έναρξης του βρεφικού εκζέματος είναι συνήθως ο 2 ος μήνας, το έκζεμα έχει μορφή οξέως εκζέματος, δηλαδή παρουσιάζει ερυθρότητα, φυσαλίδες, ορόροια και εφελκίδες (εξιδρωματικές βλάβες). Η εντόπιση του εξανθήματος είναι κυρίως οι κυρτές επιφάνειες προσώπου και του τριχωτού της κεφαλής, οι θέσεις γύρω από το στόμα, μάτια, μύτη συνήθως δεν προσβάλλονται. Προσβάλλονται επίσης ο κορμός, οι γλουτοί και οι εκτατικές επιφάνειες των άκρων (14, 29, 34, 121).

2) Ατοπική δερματίτιδα παιδικής ηλικίας από 2 ετών και πάνω:

Προσβάλλονται οι καμπτικές επιφάνειες των άκρων (των αγκώνων, ιγνυακοί βόθροι, τράχηλος, καρποί οι αστράγαλοι). Οι βλάβες λόγω του συνεχούς και του έντονου κνησμού και ξεσμού χάνουν τον εξιδρωματικό τους χαρακτήρα και λειχνοποιούνται, δηλαδή μετατρέπεται σε υποξύ ή χρόνιο υποτροπιάζων έκζεμα (14, 29, 34, 121).

3) Ατοπική δερματίτιδα των εφήβων (μετά τα 12 έτη) και των ενηλίκων:

Η εντόπιση των βλαβών είναι στις κυρτές επιφάνειες των άκρων (καρποί, αγκώνες, γόνατα, ποδοκνημική), στα βλέφαρα, και γενικά στο πρόσωπο και χαρακτηρίζονται από λειχνοποιημένο δέρμα και βλατίδες. Σπάνια γενικεύεται με το σχηματισμό ερυθροδερμίας (14, 29, 34, 121).

Διάγνωση της νόσου

Για την διάγνωση της νόσου απαιτούνται 3 μείζονα και 3 ελάσσονα κριτήρια (14, 43, 44).

ΜΕΙΖΟΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

1. Κνησμός
2. Τυπική μορφολογία και κατανομή εκζέματος
3. Ατομικό ή οικογενειακό ιστορικό ατοπίας
4. Χρόνια ή χρονίως υποτροπιάζουσα δερματίτιδα

ΕΛΑΣΣΟΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

1. Επίταση δερματογλυφικών στις παλάμες
2. Ξηροδερμία
3. Κοινή ιχθύαση
4. Θυλακική υπερκεράτωση

5. Έκζεμα χεριών και ποδιών
6. Χειλίτιδα
7. Έκζεμα θηλών
8. Αραιώση ή απόπτωση της άκρης των φρυδιών (Σημείο Hertoghe)
9. Λευκή πιτυρίαση
10. Μειωμένη εφίδρωση
11. Μικρές ατίθασες τρίχες στους κροτάφους
12. Έκζεμα εντονότερο γύρω από τους τριχικούς θυλάκους
13. Προδιάθεση για λοιμώξεις δέρματος
14. Στα βλέφαρα παρατηρείται διπλή πτύχωση κοντά στον έσω κανθό, γνωστή ως πτυχή του Dennie- Morgan.

Εργαστηριακός έλεγχος

Συχνά παρατηρείται ηωσινοφιλία, αύξηση της ολικής IgE ανοσοσφαιρίνης και των ειδικών για κάθε αλλεργιογόνο ανοσοσφαιρινών (Rast), θετικές δοκιμασίες σκαριφισμού ή δια νυγμού (prick test) και ενδοδερματικές δοκιμασίες, διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας που ελέγχεται με το λεμφοκυτταρικό υποπληθυσμό και το Multitest Merieux (14, 29, 34) [επιδερμική δοκιμασία μέσω της οποίας ελέγχετε η επιβραδυνόμενη υπερευαισθησία σε επτά αντιπροσωπευτικά αντιγόνα: τετάνου, διφθερίτιδας, αντιγόνο στρεπτοκόκκου, φυματίνη, κάντιντα, τριχόφυτο και πρωτέα (*Proteus mirabilis*)] (40).

2.6.2. Ροδόχρους νόσος

Η ροδόχρους νόσος (Rosacea) είναι μια δερματοπάθεια του προσώπου που κατά την έναρξη της παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με το ευαίσθητο δέρμα, δεδομένου ότι και οι ασθενείς με ροδόχρου νόσο εμφανίζουν παροδικότητα των συμπτωμάτων και υπερβολικές αντιδράσεις έναντι διαφόρων εξωγενών παραγόντων (56).

Χαρακτηρίζεται από τρία στάδια εξέλιξης: το ερύθημα του προσώπου, το ροδόχρουν εξάνθημα και την ροδόχρου ακμή. Δεν είναι όμως απαραίτητο ένας ασθενής να περάσει και από τα τρία στάδια εξέλιξης, μπορεί στην αρχική κλινική εικόνα να κυριαρχούν φλεγμονώδη στοιχεία απουσία ερυθήματος (14, 56, 110).

Είναι μια χρόνια νόσος, επίμονη με εξάρσεις και υφέσεις. Εμφανίζεται συνήθως σε άτομα άνω των τριάντα και προσβάλλει συχνότερα γυναίκες. Παρόλα αυτά η κλινική

εικόνα στους άνδρες μπορεί να είναι βαρύτερη, εμφανίζοντας εντοπισμένης μορφής υπερτροφία σμηγματογόνων αδένων, με αποτέλεσμα το ρινόφυμα (56, 110).

Το ερύθημα του προσώπου συνίσταται από παροδικό αγγειοκινητικό ερύθημα του προσώπου, κυρίως στις παρειές και τη μύτη, που εμφανίζεται παροδικά μετά από λήψη οινόπνευματος, πλούσιο ή πικάντικο γεύμα, ζεστά ροφήματα, ακραίες κλιματολογικές συνθήκες, έντονο συναισθηματική φόρτιση ή ακόμα και χωρίς κάποια φαινομενική αιτία (14, 56, 109, 118). Το παροδικό ερύθημα με τη πάροδο του χρόνου εξελίσσεται σε μόνιμο ερύθημα, συνοδευόμενο από ευρυαγγείες (ροδόχρουν εξάνθημα) και φλεγμονώδεις βλάβες υπό μορφή βλατίδων ή φλυκταινιδίων (ροδόχρου ακμή) (110).

Η αιτιολογία της ροδόχρου νόσου παραμένει άγνωστη. Πιθανολογείται ότι υπάρχει κληρονομική προδιάθεση, που εκδηλώνεται με τη συχνή εμφάνιση της σε ορισμένους πληθυσμούς (κελτικής καταγωγής) και το θετικό οικογενειακό ιστορικό, σε μερικούς ασθενείς (56).

Η αγγειακή θεωρία είναι ευρύτατα αποδεκτή σήμερα. Σύμφωνα με αυτήν η ροδόχρους ακμή αρχίζει με ερύθημα που οδηγεί τελικά στη εμφάνιση καθηλωμένων διατεταμένων τηλαγγειεκτασικών αγγείων στο πρόσωπο. Η ροή των του αίματος μέσω των κατεστραμμένων και πεπλατυσμένων αγγείων είναι αργή με αποτέλεσμα διαφυγή υγρού στον περιβάλλοντα συνδετικό ιστό και δευτερεύουσες φλεγμονώδεις αντιδράσεις που οδηγούν στην εμφάνιση βλατίδων και οίδημα (14, 56). Οι ινοβλάστες στο συνδετικό ιστό διεγείρονται προς υπερπλασία με αποτέλεσμα φυματιώδεις αλλοιώσεις. Η θεωρία αυτή όμως δεν εξηγεί το γεγονός ότι πολλοί ασθενείς με ροδόχρου νόσο δεν εμφανίζουν το χαρακτηριστικό ερύθημα και ούτε εξηγεί την ανάπτυξη φλυκταινών (56). Η αφθονία του θυλακιόβιου ακάρεως (*Demodex folliculorum*) και η αποτελεσματικότητα της θεραπείας μέσω αντιφλεγμονωδών μηχανισμών, υποδηλώνει ότι η ροδόχρους ακμή είναι μάλλον φλεγμονώδης νόσος της τριχοσμηγματικής μονάδας παρά αγγειοδιασταλτική νόσος των αιμοφόρων αγγείων. Έχει επίσης αναφερθεί συσχέτιση με το γαστρεντερικό σύστημα μέσω της ανεύρεσης του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού (*Helicobacter pylori*) σε ασθενείς με ροδόχρου νόσου που ίσως δικαιολογεί και την θεραπευτική ανταπόκριση μετά από λήψη αντιβίωσης (14, 56).

Στους ασθενείς με ροδόχρου νόσο συνιστάται να αποφεύγουν τους εκλυτικούς παράγοντες, όπως είναι το οινόπνευμα, λόγω της αγγειοδιασταλτικής του ιδιότητας, τη λήψη καυτών ποτών, λόγω της αντιδραστικής αγγειοδιαστολής για τη διασπορά θερμότητας που προκαλείται από τους θερμορρυθμιστικούς μηχανισμούς στο στόμα, τη

λήψη πλούσιων τροφών με καρυκεύματα, την έκθεση στο ηλιακό φως, που οδηγεί σε αυξημένη τηλαγγειεκτασία, δυστροφία κολλαγόνου και αυξημένη ερυθρότητα προσώπου, και τη λήψη αγγειοδιασταλτικών φαρμάκων, όπως το νικοτινικό οξύ και τα παράγωγά του, γιατί αυξάνουν την τάση για ερύθημα του προσώπου (14, 56).

Επίσης συνιστάται προσοχή κατά τη χρήση ειδικών επικαλυπτικών καλλυντικών προϊόντων γιατί τα άτομα με ροδόχρου νόσο παρουσιάζουν συχνά δυσανεξία έναντι ορισμένων προϊόντων φροντίδας δέρματος, όπως και τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα (14, 56).

2.7. ΔΕΡΜΟΓΡΑΦΙΣΜΟΣ

Ονομάζεται η δερματική αντίδραση που προκαλείται μετά από τριβή του δέρματος με αμβλύ όργανο και εκτελείται συνήθως στη ράχη του εξεταζομένου (110).

Σε φυσιολογικά άτομα στο σημείο της τριβής εμφανίζεται μια ερυθρή γραμμή διαφόρου εντάσεως (απλός ή ερυθρός δερμογραφισμός). Επίσης σε 25-50 % των φυσιολογικών ατόμων η ερυθρή γραμμή μπορεί μετά από διάστημα 2 λεπτά να μετατραπεί σε λευκή πομφώδη γραμμή, που περιβάλλεται από ερυθρότητα και μπορεί να παραμείνει 20 λεπτά έως ώρες (110). Ονομάζεται τριπλή αντίδραση του Lewis και οφείλεται σε έκκριση ισταμίνης από τα μαστοκύτταρα και τοπική αγγειοδιαστολή μετά από μηχανικό ερεθισμό (14, 34).

Υπάρχουν όμως και άλλα είδη δερμογραφισμού που διαφέρουν από τη φυσιολογική αντίδραση ως προς την ένταση και το χρώμα.

- **Λευκός** ονομάζεται ο **δερμογραφισμός**, όταν η τριβή του δέρματος ακολουθείται από λευκή γραμμή στο σημείο της τριβής. Η αντίδραση αυτή παρατηρείται συχνά σε ατοπικά άτομα και αποτελεί ένα από τα δευτερεύοντα κριτήρια για την ατοπική δερματίτιδα. Θεωρείται ότι οφείλεται σε έντονη τοπική αγγειοσύσπαση και στην συμπίεση των αγγείων μέσω του οιδήματος του υποδορίου ιστού. Μερικές φορές ο λευκός δερμογραφισμός μπορεί να εμφανιστεί σε ασθενείς με ψωρίαση, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα ή σε άλλες φλεγμονώδεις παθήσεις του δέρματος (14, 34, 110).
- Ο **κνιδωτικός δερμογραφισμός**, χαρακτηρίζεται από γραμμοειδή ερυθρή πομφώδη αντίδραση λίγα δευτερόλεπτα μετά από τριβή, συχνά συνοδευόμενη από κνησμό και μπορεί να παραμένει από λεπτά έως ώρες. Παρατηρείται συχνά σε ατοπικά άτομα και σε άτομα, κυρίως γυναίκες, με ευαίσθητο νευροφυτικό σύστημα. Πολλές

φορές εμφανίζεται μετά από έντονο άγχος, μετά από λοίμωξη, φαρμακογενές εξάνθημα ή κνιδωτικό αλλεργικό εξάνθημα (14, 34, 110). Οφείλεται σε μια έντονη αντίδραση των μαστοκυττάρων έναντι μηχανικών ερεθισμών με αποτέλεσμα αυξημένη έκκριση ισταμίνης. Ο κνιδωτικός δερμογραφισμός (βλέπε φωτογραφία 11, παράρτημα 1) παρατηρείται και στη μαστοκυττάρωση, στο σακχαρώδη διαβήτη, σε παρασιτικά νοσήματα, στην εγκυμοσύνη και στο σύνδρομο υπερωσινοφιλίας (14, 34, 110).

- Ιδιαίτερη μορφή του κνιδωτικού δερμογραφισμού αποτελεί: ο **επιβραδυνόμενος δερμογραφισμός**, που εμφανίζεται 1-6 ώρες μετά την αποδρομή του συνήθους δερμογραφισμού, στην ίδια θέση και διαρκεί περισσότερο από 48 ώρες, είναι αγνώστου αιτιολογίας (14, 34, 110).

2.8. ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

Οι επιδερμικές δοκιμασίες έχουν ως σκοπό να διασαφηνίσουν την αιτιολογία μιας «δερματίτιδας εξ'επαφής», δηλαδή να διερευνήσουν την ενδεχόμενη υπευθυνότητα ενός ή περισσοτέρων αλλεργιογόνων. Επιδιώκουν να αναπαράγουν ένα πειραματικό έκζεμα στο σημείο της δερματικής επιφάνειας όπου εφαρμόζεται η ύποπτη ουσία (40, 46, 112).

Η δερμοεπιδερμική δοκιμασία (patch test) χρησιμοποιείται για τη διάγνωση της αλλεργικής εξ επαφής δερματίτιδας, αντιπροσωπεύει αλλεργική **αντίδραση τύπου IV ή επιβραδυνόμενου τύπου αλλεργική αντίδραση**. Η δοκιμασία αυτή εκτελείται σε υγιείς περιοχές δέρματος στη ράχη και σπανιότερα στην εξωτερική επιφάνεια του βραχίονα. Διαθέσιμες υπάρχουν αρκετές τυποποιημένες σειρές αλλεργιογόνων επαφής διαλυμένα και αραιωμένα σε βαζελίνη ή νερό διαφόρων φαρμακευτικών εταιριών. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθούν και άλλα προϊόντα που είναι ύποπτα ως αλλεργικός δρώντα π.χ. προϊόντα περιποίησης δέρματος, κρέμες προσώπου κ.λ.π. (40, 46, 112).

Η κάθε ουσία τοποθετείται σε ξεχωριστό μεταλλικό δισκίο αλουμινίου που βρίσκεται προσκολλημένο σε ειδικό ακρυλικό αυτοκόλλητο (βλέπε φωτογραφία 1, παράρτημα 1). Η ανάγνωση των αποτελεσμάτων γίνεται μετά την παρέλευση 48 ωρών οπότε και απομακρύνονται τα αλλεργιογόνα, η αξιολόγηση γίνεται μετά από 5 λεπτά για να υποχωρήσει η ενδεχόμενη αντίδραση που οφείλεται στον αυτοκόλλητο φορέα.

Ο ασθενής παρακολουθείται για τα επόμενα δυο εικοσιτετράωρα, δηλαδή στις 72 και 96 ώρες (14).

Εκζεματοειδής αντίδραση στο σημείο εφαρμογής σε διάφορες διαβαθμίσεις μετά από 48, 72 ώρες δείχνει ότι ο ασθενής είναι ευαισθητοποιημένος στο αλλεργιογόνο (40, 46, 112).

Προϊόντα του χώρου εργασίας που δεν έχουν υποστεί καμία ειδική επεξεργασία κρύβουν τον κίνδυνο έντονης τοξικής αλλά και ψευδώς αρνητικής αντίδρασης (40, 46, 112).

Προϋπόθεση για να γίνει η δερμοεπιδερμική δοκιμασία είναι:

- Δέρμα ράχεως ελεύθερο βλαβών
- Όχι μαυρισμένο δέρμα, γιατί μετά από μεγάλη έκθεση στον ήλιο κάποια αποτελέσματα μπορεί να βγούνε ψευδώς αρνητικά,
- Μια ουσία πρέπει να χρησιμοποιείται ως αλλεργιογόνο για την δερμοεπιδερμική δοκιμασία (τύπου Patch test) μόνο εφόσον δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι το αλλεργιογόνο μπορεί να προκαλέσει τύπου I αλλεργική εκδήλωση. Αυτό π.χ. ισχύει για το Latex που μπορεί να προκαλέσει Τύπου I και Τύπου IV αντίδραση.

Κατά τη διεξαγωγή της επιδερμικής δοκιμασίας είναι δυνατόν μερικές φορές να εμφανιστούν ψευδώς θετικές ή αρνητικές αντιδράσεις.

ΨΕΥΔΩΣ ΘΕΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

- Αυξημένη συγκέντρωση του αλλεργιογόνου
- Εφαρμογή μείγματος ουσιών, όχι καθαρό αλλεργιογόνο, οι ουσίες του μείγματος αντιδρούν μεταξύ τους
- Το έκδοχο είναι ερεθιστικό
- Δερματίτιδα ράχεως μη θεραπευθείσα
- Ανομοιογενής εφαρμογή του αλλεργιογόνου
- Μηχανικός ερεθισμός
- Αντίδραση με το αυτοκόλλητο ή το αλουμίνιο
- Η περιοχή στην οποία εφαρμόστηκε το αλλεργιογόνο είχε χρησιμοποιηθεί παλαιότερα για αξιολόγηση άλλων αλλεργιογόνων (40, 46, 112).

ΨΕΥΔΩΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

- Εφαρμογή ανεπαρκούς ποσότητας:
 - Μικρός χρόνος εφαρμογής
 - Μικρή συγκέντρωση αλλεργιογόνου
 - Ανεπαρκής απελευθέρωση αλλεργιογόνου
 - Λάθος έκδοχο
- Λάθος τοποθέτηση αλλεργιογόνου – ανεπαρκής κάλυψη
- Αλλεργιογόνο ανενεργό
- Λάθος χρόνος αξιολόγησης αποτελέσματος
- Αυξημένο μαύρισμα, έκθεση στον ήλιο
- Ανοσοκατασταλτική/κορτιζονο- θεραπεία ή αντισταμινική θεραπεία
- Χαμηλό επίπεδο «ευαισθησίας» ανοσολογικής αντίδρασης (40, 46, 112).

Ανεπιθύμητες ενέργειες της επιδερμικής δοκιμασίας (Patch test)

Είναι σπάνιες και οφείλονται σε κακή τεχνική ή σε πραγματοποίηση των δοκιμασιών όταν το έκζεμα είναι σε έξαρση.

- Εκδηλώνονται με αναζωπύρωση, επέκταση ή και γενίκευση της εξ'επαφής δερματίτιδας. Οφείλονται στο ότι οι δοκιμασίες πραγματοποιήθηκαν κατά την οξεία φάση της δερματίτιδας. Κυρίως σε «ενδογενή» ευαισθητοποίηση πχ από φάρμακα ή στη «δυσιδρωσία εξ'επαφής» (από νικέλιο). Θεωρείται ότι οφείλεται σε αιματογενή διασπορά του αλλεργιογόνου ή σε ανοσολογικό μηχανισμό (χυμική ανοσία) (40, 46, 112).
- Κνιδωτική αντίδραση τοπική ή γενικευμένη μέσα σε 20 λεπτά μετά την εφαρμογή του αλλεργιογόνου. ΠΡΟΣΟΧΗ όχι εφαρμογή αλλεργιογόνου ύποπτου για αντίδραση τύπου I (40, 46, 112).
- Σύνδρομο «ευερέθιστης ράχης» (angry back). Πρόκειται για ψευδώς θετικές αντιδράσεις αλλεργιογόνων που τοποθετήθηκαν δίπλα σε αλλεργιογόνα που προκαλούν έντονη αλλεργική αντίδραση. Πιθανώς να οφείλεται σε διασπορά του απτενίου, ώστε να διεγείρει με μη ειδικό τρόπο τις γειτονικές θέσεις (112).
- Υπερχρωμίες ή υποχρωμίες (112).
- Εμμονή θετικών αλλεργικών δοκιμασιών επί μακρών (για μήνες) (112).

- Φαινόμενο Koebner: σε ασθενής με παθήσεις όπως ο λειχήνας, η ψωρίαση, ο ερυθηματώδης λύκος, η λεύκη μπορεί να εμφανιστεί στα σημεία εφαρμογής των τεστ, αλλοιώσεις ειδικές της υποκείμενης νόσου (112).
- Επίσης μπορεί να προκληθεί ευαισθητοποίηση ενός ατόμου μέσα από το τεστ .

Ως πρόκληση ευαισθητοποίησης πρέπει να θεωρηθεί η εμφάνιση μιας θετικής αντίδρασης μετά από 10–20 ημέρες στο σημείο εφαρμογής του τέστ, όταν το αρχικό αποτέλεσμα ήταν αρνητικό (40, 46, 112).

2. 9. ΑΝΟΣΟΣΦΑΙΡΙΝΗ IGE

Οι ανοσοσφαιρίνες είναι ειδικές πρωτεΐνες υπεύθυνες για τη χυμική ανοσία. Παράγονται από ειδικά κύτταρα του ανοσολογικού μηχανισμού, τα B – λεμφοκύτταρα, τα οποία μετά από την είσοδο αντιγόνου στον οργανισμό διεγείρονται και διαφοροποιούνται σε πλασματοκύτταρα. Τα παραγόμενα από τα πλασματοκύτταρα αντισώματα διαχέονται στη κυκλοφορία και είτε προσκολλώνται στους ιστούς, είτε κυκλοφορούν ελεύθερα στον ορό του αίματος, τους λεμφαδένες, στο σπλήνα, στο Ε.Ν.Υ. (εγκεφαλονωτιαίο υγρό), στα ούρα κ.λ.π. (12, 116, 118).

Σύμφωνα με τις βιολογικές, ανοσολογικές και φυσικοχημικές ιδιότητές τους οι ανοσοσφαιρίνες διακρίνονται σε πέντε τάξεις: IgG, IgA, IgE, IgD και IgM. Ιδιαίτερο όμως ενδιαφέρον για τη διερεύνηση των αλλεργικών και δερματολογικών παθήσεων παρουσιάζει η ανοσοσφαιρίνη IgE (12, 116, 118).

2.9.1. Ολικό IgE

Η ανοσοσφαιρίνη IgE είναι το κύριο αντίσωμα που συμμετέχει στη έναρξη των άμεσων αλλεργικών απαντήσεων, που ονομάζονται και αντιδράσεις υπερευαισθησίας τύπου I. Ανευρίσκεται σε μικρότερο ποσοστό από όλες τις τάξεις των αντισωμάτων στον ορό φυσιολογικών ατόμων, αποτελώντας περίπου το 0,001% σε αντίθεση με τα IgG που ανευρίσκονται στο 70 – 85%. Η ανοσοσφαιρίνες αυτές συντίθενται και από το έμβρυο κυρίως στο ήπαρ και τους πνεύμονες από την 11 η εβδομάδα. Η ημιπερίοδος ζωής τους είναι 2-4 ημέρες και οι συγκεντρώσεις τους προσδιορίζονται με IU/ml. Οι φυσιολογικές τιμές σε ενήλικες είναι: 0- 100 IU/ml και τιμές >100 IU/ml μπορεί να δηλώνουν ατοπία (12, 31, 118).

Μια αύξηση της ολικής IgE δεν αποτελεί όμως απόλυτη ένδειξη για την ύπαρξη αλλεργίας. Είναι γνωστό ότι μια πληθώρα παθήσεων συνοδεύεται από αύξηση της IgE. Έτσι παρατηρείται αύξηση σε:

- Ατοπικά νοσήματα, βρογχικό άσθμα, αλλεργίες, έκζεμα.
- Παρασιτώσεις, βρογχοπνευμονική ασπεργίλλωση.
- IgE μυέλωμα.
- Σύνδρομο Wiskott – Aldrich: Συγγενές φυλοσύνδετο σύνδρομο που αποτελείται από βαριά εκζέματα ομοιάζοντα με νευροδερματίτιδα, αλλεργικό βρογχικό άσθμα, υποτροπιάζουσες λοιμώξεις δέρματος και εσωτερικών οργάνων, θρομβοκυτταροκλαστική πορφύρα (14).
- Λέπρα, AIDS.
- Συγγενής διαταραχές της κυτταρικής ανοσίας.
- Σύνδρομο Job ή Υπέρ-IgE σύνδρομο: Χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζοντα αποστήματα, πνευμονία και αύξηση του ολικού IgE αλλά και του ειδικού IgE συχνά έναντι του χρυσίζοντος σταφυλοκόκκου, επίσης συνοδεύεται από ηωσινοφιλία, υψηλές τιμές IgD και εξασθένιση της αντίδρασης χημειοταξίας των ουδετεροφίλων (14).
- Παθήσεις όπου η προσβολή του δέρματος παίζει σημαντικό ρόλο πχ σε εκτεταμένα και μεγάλου βαθμού εγκαύματα (14, 31, 34).

2.9.2. Ειδικές ανοσοσφαιρίνες IgE

Οι ειδικές ανοσοσφαιρίνες IgE είναι αντισώματα κατά ειδικών αλλεργιογόνων και η παρουσία τους αποκαλύπτει την υπερευαισθητοποίηση του οργανισμού σε ορισμένα αλλεργιογόνα. Σήμερα έχουν αναπτυχθεί πολλές τεχνικές για την παρακολούθηση της αλλεργιογόνου δράσης τόσο των επιμέρους αλλεργιογόνων, όσο και των πηγών τους. Όλες βασίζονται στη δέσμευση της ειδικής έναντι του αλλεργιογόνου IgE στο υπό διερεύνηση υλικό (14, 31, 34, 116).

Ο έλεγχος αυτός εξετάζει τις αντιδράσεις ορισμένων εισπνεόμενων ή τροφικών αλλεργιογόνων και προσδιορίζεται την αύξηση και την ποσότητα των ειδικών για τα συγκεκριμένα αλλεργιογόνα αντισώματα. Οι εξετάσεις αυτές είναι χρήσιμες σε άτομα, κυρίως παιδιά, που πάσχουν από αλλεργικό βρογχικό άσθμα, αλλεργική ρινίτιδα ή ατοπική δερματίτιδα. Χρησιμοποιούνται εναλλακτικά αντί των δερματικών δοκιμασιών

αν και προτιμάται ο συνδυασμός για την επιβεβαίωση της αλλεργιογόνου δράσης ενός αλλεργιογόνου για το συγκεκριμένο ασθενή (14, 31, 34, 116).

Πριν την ανακάλυψη της ανοσφαιρίνης IgE, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνταν ήταν αποκλειστικά βιολογικές, δηλαδή βασίζονταν κυρίως στις δερματικές δοκιμασίες δια σκαριφισμού (Prick test). Κατά τη δοκιμασία αυτή ενοφθαλμίζετε το αλλεργιογόνο δια λεπτής βελόνης στην έσω επιφάνεια των αντιβραχίων του εξεταζόμενου με αποτέλεσμα, σε θετική αντίδραση, την ανάπτυξη ερυθήματος ή πομφού*.

Μερικές φορές οι δοκιμασίες αυτές συνοδεύονται από επικίνδυνες αντιδράσεις υπερευαισθησίας που θέτουν σε κίνδυνο την ζωή του ασθενούς, γι' αυτό και ο ιατρός πρέπει να βρίσκεται σε ετοιμότητα με τον κατάλληλο ιατροφαρμακευτικό εξοπλισμό (κορτιζόνη, αδρεναλίνη, οξυγόνο κ.λ.π.) (14, 30, 31).

Έτσι η μέθοδος προσδιορισμού των ειδικών IgE στον ορό του ασθενούς θεωρείται ασφαλέστερη αν και το κόστος είναι κατά πολύ μεγαλύτερο και τα αποτελέσματα δεν είναι αμέσως διαθέσιμα. Επίσης σε αντίθεση με τις δερματικές δοκιμασίες, δεν επηρεάζονται από την φαρμακευτική αγωγή και μπορεί να διεξαχθούν και κατά τη διάρκεια της έξαρσης των συμπτωμάτων και καθώς και την ύπαρξη εκτεταμένης δερματοπάθειας (14, 34, 40).

Το θετικό αποτέλεσμα είναι διαγνωστικό της ευαισθητοποίησης προς συγκεκριμένο αλλεργιογόνο ακόμα και αν το ολικό IgE είναι αρνητικό. Για εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων, λόγω της πληθώρας των αλλεργιογόνων έχουν ομαδοποιηθεί συναφή αλλεργιογόνα και έτσι αντί να εξετάζεται κάθε αλλεργιογόνο χωριστά συχνά αναζητείται ολόκληρη ομάδα αλλεργιογόνων (panels) (40, 46, 49).

* Ως πομφός χαρακτηρίζεται ένα έπαρμα του δέρματος περιοδικού τύπου, χρώματος ερυθρού με υπόλευκη κεντρική μοίρα. Οι πομποί μπορεί να παίρνουν διάφορα σχήματα ή μεγέθη. Συνοδεύονται από κνησμό και αποτελούν χαρακτηριστικές βλάβες της κνίδωσης (110, 121).

2. 10. ΨΥΧΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Το δέρμα λειτουργεί ως καθρέπτης της σωματικής υγείας αλλά και της ψυχής. Αποτελεί εκφραστικό όργανο των συναισθημάτων, σε περιπτώσεις ψυχοσυναισθηματικής παλινδρόμησης, όταν υπάρχει αδυναμία λεκτικής έκφρασης των συναισθημάτων. Τίποτα δεν συμβαίνει στην ψυχική σφαίρα του ανθρώπου χωρίς να επιδρά στο σώμα του. Έτσι ο ψυχισμός μπορεί να οδηγήσει στην εκδήλωση μιας απλής δερματικής έκφρασης και να τροφοδοτήσει ή να αναζωπυρώσει μια ήδη υπάρχουσα δερματοπάθεια (14). Η σχέση όμως αυτή μεταξύ του ψυχισμού και των δερματικών εκδηλώσεων είναι αμφίδρομη.

Είναι γνωστό ότι οι δερματικές παθήσεις έχουν αντίκτυπο στην ψυχολογία των ασθενών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι ασθενείς αυτοί δεν υποφέρουν μόνο από τα υποκειμενικά ενοχλήματα αλλά η εντόπιση της νόσου επί του δέρματος είναι ορατή και δημιουργεί αισθητικό πρόβλημα, άλλοτε μικρό και άλλοτε μεγάλο. Οι δερματοπάθειες, κυρίως εκείνες που εντοπίζονται σε εκτεθειμένα σημεία του σώματος, περιορίζουν τις δραστηριότητες του ασθενούς και επηρεάζουν την κοινωνική του ζωή οδηγώντας τους συχνά στη κατάθλιψη και στην απομόνωση.

Οι δερματολογικές εκδηλώσεις που σχετίζονται με διαταραχές της ψυχολογίας μπορεί να είναι αντικειμενικά ορατές κατά την κλινική εξέταση και να αποτελούν:

A. Επίταση φυσιολογικών φαινομένων, όπως:

- Ερύθημα αιδούς, της χαράς ή του θυμού: παροδικό ερύθημα προσώπου, παρειών, μετωπιαίας χώρας και μερικές φορές λαιμού και αυτιών που συνοδεύει έντονα συναισθήματα
- Νευρική υπεριδρωσία: υπεριδρωσία παλαμών και πελμάτων μετά από συναισθηματική φόρτιση ή άγχος.
- Κνιδωτικός δερμογραφισμός: που οφείλεται σε υπερευαισθησία του φυτικού νευρικού συστήματος. Χαρακτηρίζεται από τοπικό οίδημα μετά από μηχανικό ερεθισμό, λόγω αγγειοδιαστολής των αγγείων του δέρματος (29, 34, 46, 77, 108, 114).

B. Δερματοπάθειες με ψυχολογικό υπόβαθρο:

- Παθομιμία (Dermatitis Artefacta): πρόκειται για αυτοκαταστροφικό τραυματισμό του δέρματος, στον οποίο ο ασθενής δεν δέχεται καμία συμμετοχή και έχει ως σκοπό την παραπλάνηση του ιατρού.

- Χειλίτιδα και περιστοματική δερματίτιδα: ερεθισμός της περιστοματικής περιοχής με τη γλώσσα ή μηχανική τριβή.
- Ονυχοδυστροφία, ονυχοφαγία: καταστροφή της λείας επιφάνειας ή του ελεύθερου άκρου του όνυχα από συνεχή τριβή ή μηχανικό ερεθισμό.
- Τριχοτιλλομανία: ονομάζεται η αυτοπροκαλούμενη κατά τόπους εκρίζωση των τριχών του τριχωτού της κεφαλής ή άλλων έντριχων περιοχών του σώματος.
- Τραυματική ακμή νεαρών γυναικών.
- Εντοπισμένη νευροδερματίτιδα: αποτέλεσμα έντονου κνησμού ή επαναλαμβανόμενης συνεχούς τριβής μιας περιοχής του δέρματος.
- Νευρωτικές εκδορές: χαρακτηρίζονται από έντονο κνησμό και ξεσμό του δέρματος (29, 34, 46, 77, 108, 114).

Γ. Δερματοπάθειες που επηρεάζονται και επιδεινώνονται από συγκινησιακούς παράγοντες:

- η ψωρίαση, η γυροειδής αλωπεκία, η ατοπική δερματίτιδα, η κνίδωση, το δυσιδρωσικό έκζεμα, η σμηग्ματορροϊκή δερματίτιδα, η λεύκη, ο απλός έρπητας κ.λ.π. (29, 34, 46, 77, 108, 114).

Πολλές φορές οι ασθενείς προσέρχονται στα δερματολογικά ιατρεία χωρίς εμφανή δερματική πάθηση, αναφέροντας μόνο υποκειμενικά ενοχλήματα, όπως ο κνησμός και αίσθημα καύσου. Τα νοσήματα αυτά είναι γνωστά και ως «Δερματολογική μη νόσος». Αποτελούν μια διαταραχή της εικόνας που έχει ο ασθενής για το δέρμα του και κατατάσσονται στις δυσμορφοφοβίες. Τα συχνότερα ενοχλήματα έχουν σχέση με το πρόσωπο, το τριχωτό κεφαλής, τα βλέφαρα, την περιοχή των γεννητικών οργάνων και το στόμα (γλωσσοδυνία). Κατά την κλινική εξέταση συνήθως δεν παρατηρείται κάποιο παθολογικό κλινικό σημείο, εκτός ίσως από ένα ήπιο ερύθημα που μπορεί να οφείλεται και σε τριβή της περιοχής. Οποιαδήποτε συμπτωματική αγωγή δεν επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα και τα συμπτώματα παραμένουν. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην αντιμετώπιση αυτών των περιστατικών γιατί υπάρχει ο κίνδυνος πρόκλησης ιατρογενούς δερματίτιδας από την συχνή και αλόγιστη χρήση των τοπικών θεραπειών (πχ.κορτικοστεροειδών , αντιβιοτικών κ.λ.π.) (5, 14, 29, 34).

Ο ορισμός ιδιοπαθής ή νευρογενής κνησμός (Pruritus sine materia) χρησιμοποιείται στη περίπτωση γενικευμένου ή εντοπισμένου κνησμού μόνο εάν αποκλεισθεί με βεβαιότητα κάθε οργανική αιτία που συνοδεύεται από κνησμό (14).

Μια άλλη κατηγορία ψυχοσωματικών δερματοπαθειών αποτελούν οι φοβίες με χαρακτηριστικότερες την αφροδισιοφοβία και την παρασιτοφοβία. Στην πρώτη ο ασθενής φοβάται υπερβολικά μην αποκτήσει κάποιο σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, με αποτέλεσμα σοβαρό αντίκτυπο στη σεξουαλική του ζωή και κατάθλιψη, ενώ η δεύτερη χαρακτηρίζεται από την έμμονη ιδέα του ασθενούς ότι στο δέρμα του κυκλοφορούν διάφορα παράσιτα που προκαλούν κνησμό και παρατηρείται συχνά σε γυναίκες και σε ηλικιωμένους με άνοια (5, 14, 29, 34).

Όπως είναι φανερό η ψυχολογία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση δερματολογικών συμπτωμάτων. Οι ψυχοσυναισθηματικές διαταραχές άγχους, χαράς, πόνου και πένθους έχουν σημαντική επίδραση στην ρύθμιση του ενδοκρινικού και ανοσοποιητικού συστήματος. Έχει παρατηρηθεί επιδείνωση του κνησμού σε κνησμών-δεις δερματοπάθειες μετά από έντονη συναισθηματική φόρτιση (14). Υπάρχουν διαφορετικοί μηχανισμοί με τους οποίους το άγχος επηρεάζει το αίσθημα του κνησμού, όπως για παράδειγμα μέσω κεντρικής δράσεως. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την έκκριση ενδορφινών οι οποίες δρουν αναλγητικά και προκαλούν ευφορία, διεγείρουν όμως ταυτόχρονα και το αίσθημα του κνησμού (14, 34). Περιφερικά πιθανολογείται η έκκριση νευροπεπτιδίων μέσω ερεθισμού περιφερικών νευρικών ινών, που οδηγεί στην απελευθέρωση ισταμίνης και άλλων παραγόντων φλεγμονής από τα μαστοκύτταρα που με τη σειρά τους επιδεινώνουν το αίσθημα κνησμού (14, 34). Το ΚΝΣ μπορεί με διάφορους τρόπους να ρυθμίσει τους μηχανισμούς της φλεγμονής, άμεσα ή με τη βοήθεια του ενδοκρινικού συστήματος (34).

- Άμεση βλαπτική επίδραση: οδηγεί σε απελευθέρωση προφλεγμονωδών κυτοκινών (IL-1, -6, TNF α) στο περιφερικό αίμα (34).
- Ενεργοποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος: με αποτέλεσμα την απελευθέρωση κατεχολαμινών από τα επινεφρίδια και τις νευρικές απολήξεις (34).
- Ενεργοποίηση του άξονα υποθαλάμου – υπόφυσης: πχ. μετά από συναισθηματική φόρτιση, με αποτέλεσμα την απελευθέρωση ορμονών που έχουν άμεση ή έμμεση επίδραση στους μηχανισμούς φλεγμονής και στο ανοσοποιητικό σύστημα. Μερικές ορμόνες έχουν διεγερτική δράση στα λεμφοκύτταρα και τα μακροφάγα (Corticotropin releasing hormone, προλακτίνη, αυξητική ορμόνη, οιστρογόνα, β-ενδορφίνη) ενώ άλλες ανασταλτική δράση (ACTH,

κορτικοστεροειδή, α- ενδορφίνη, σωματοστατίνη). Τα λεμφοκύτταρα διαθέτουν υποδοχείς για τις περισσότερες από τις προαναφερθείσες ορμόνες (34).

- Υπάρχουν επίσης και διάφοροι άλλοι μηχανισμοί που οδηγούν στην απελευθέρωση νευροπεπτιδίων και ισταμίνης (από φόβο ή πόνο) (34).

Για να τεθεί η διάγνωση ψυχοσωματικής δερματοπάθειας πρέπει να προηγηθεί προσεκτική λήψη του ιστορικού, από τον ίδιο τον ασθενή αλλά και από το οικογενειακό του περιβάλλον, εάν είναι δυνατόν, λεπτομερή κλινική και εργαστηριακή εξέταση για αποκλεισμό οργανικών παθήσεων που συνοδεύονται από δερματικές εκδηλώσεις ή κνησμό (βλέπε πίνακα 5). Επίσης είναι σημαντικό να ερωτηθεί ο ασθενής για τυχόν φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει για άλλο νόσημα, γιατί πολλά φάρμακα (πχ.ψυχιατρικά , αντιυπερτασικά κ.λ.π.) είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση κνησμού αλλά και για την πρόκληση διαφόρων δερματοπαθειών. Υπάρχουν όμως και φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση δερματολογικών νοσημάτων τα οποία είναι δυνατόν να προκαλέσουν ψυχιατρικές διαταραχές, όπως για παράδειγμα τα κορτικοστεροειδή (5, 14, 29, 34).

Πίνακας 5 : Διαφορική διάγνωση του κνησμού (κατά Fitzpatrick) (92).

Μεταβολικές παθήσεις και παθήσεις ενδοκρινών αδένων	Υπερθυρεοειδισμός, υποθυρεοειδισμός, σακχαρώδης διαβήτης, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, ουραιμία, καρκινοειδές.
Κακοήγη νεοπλάσματα	Λεμφώματα και λευχαιμίες , άλλες κακοήγεις νεοπλασίες (σπανιότερα), πολλαπλούν μυέλωμα
Λήψη φαρμάκων	Υποκλινική δυσανεξία σε φάρμακα ή ουσίες, όπως: ασπιρίνη, πολυμυξίνη Β, μορφίνη, κωδεΐνη, σκοπολαμίνη, οινόπνευματώδη
Αιματολογικά νοσήματα	Πολυκυτταραιμία, νόσος Hodgkin, λευχαιμίες και λεμφώματα, μονοκλωνική γαμμασφαιριναιμία, μαστοκυττάρωση, σιδηροπενική αναιμία.
Ηπατοπάθειες	Πρωτοπαθής χολική κίρρωση, χολόσταση: εγκυμοσύνης, εξωηπατική, ηπατίτιδα (ιογενής ή συφιλιδική), φαρμακευτική χολόσταση(φαινοθειαζίνη, τολβουταμίδη, ερυθρομυκίνη κ.λ.π.).
Ψυχολογικοί παράγοντες	Άγχος, ψυχογενής κνησμός κ.λ.π.
Παρασιτικά νοσήματα	Ψώρα, φθειρίαση σώματος, αγκυλοστομίαση κ.λ.π.
Άλλες διαταραχές ή παθήσεις	Ξηρότητα δέρματος, κνησμός γεροντικής ηλικίας (Pruritus senilis), διαταραχές που συνοδεύουν την κύηση, διάφορες πρωτοπαθείς δερματοπάθειες, αλλεργικές αντιδράσεις και δυσανεξία σε διάφορα προϊόντα κ.λ.π.

3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ο στόχος αυτής της μελέτης συνίστατο στο να καταδείξει ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση του «ευαίσθητου δέρματος» με απώτερο σκοπό να προσφέρει βοήθεια τόσο στη διάγνωση όσο και στη σωστή αντιμετώπιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Αυτό το τμήμα της μελέτης περιλαμβάνει το υλικό, τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν, τα αποτελέσματα, την συζήτηση και τα συμπεράσματα της έρευνας.

3.1. ΥΛΙΚΟ

Η μελέτη αυτή διεξήχθη αρχικά στο κτήριο της Ιατρική Σχολής του Παν/μιου Λάρισας (Σεπτέμβριο 1998 - Μάιο 2000) και αργότερα, μετά την έναρξη του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας, στο Εξωτερικό Δερματολογικό Ιατρείο (Μάιο 2000 - Ιούνιο 2003). Κατά το χρονικό αυτό διάστημα, 297 ασθενείς επισκέφθηκαν το εξωτερικό δερματολογικό ιατρείο με προβλήματα ευαισθησίας και δυσανεξίας του δέρματος σε διάφορους εξωγενείς παράγοντες (κρύο, ζέστη, ήλιο, αέρα, τοπικά φαρμακευτικά και καλλυντικά σκευάσματα κ.λ.π.). Μετά από λεπτομερή λήψη του ιστορικού και προσεκτική κλινική εξέταση, ο αριθμός των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη, περιορίστηκε σημαντικά.

Σύμφωνα με τα **κριτήρια αποκλεισμού** οι ασθενείς δεν έπρεπε να πάσχουν από άλλη δερματοπάθεια, αλλεργική πάθηση ή κάποιο συστηματικό νόσημα που να επηρέαζε τα αποτελέσματα της μελέτης. Έτσι αποκλείστηκαν άτομα που παρουσίαζαν άλλες δερματολογικές παθήσεις, όπως: ροδόχρου νόσο, οζώδη κνήφη, ατοπική δερματίτιδα, περιστοματική δερματίτιδα, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, νομισματοειδές έκζεμα, δυσιδρωσικό έκζεμα, κνίδωση κ.λ.π., οι οποίες συνήθως χαρακτηρίζονται από ευαισθησία και δυσανεξία δέρματος. Επίσης όπου κρίθηκε απαραίτητο έγινε εργαστηριακός έλεγχος για αποκλεισμό οργανικών ή συστηματικών παθήσεων που συχνά συνοδεύονται από αδιευκρίνιστο κνησμό ή ευαισθησία δέρματος (βλέπε Κεφ. 2.10., Πίνακα 5). Οι εξετάσεις αυτές περιελάμβαναν: Γενική αίματος, ΤΚΕ, ουρία, κρεατινίνη, σάκχαρο, SGOT, SGPT, αλκαλική φωσφατάση, γ-GT, σίδηρος, δείκτες ηπατίτιδας, παρασιτολογική και καλλιέργεια κοπράνων, T3, T4, TSH, αντιθυρεοειδικά αντισώματα, ANA, AMA και καρκινικούς δείκτες.

Από τους 297 ασθενείς που εξετάσθηκαν στο Εξωτερικό Δερματολογικό Ιατρείο, μόνο 57 άτομα πληρούσαν τα κριτήρια του ευαίσθητου δέρματος.. 44 (24

γυναίκες, 20 άνδρες, μέση ηλικία 34,3) από τους ασθενείς αυτούς, δέχτηκαν να συμμετάσχουν στα πλαίσια αυτής της μελέτης και συγκρίθηκαν με 44 μάρτυρες (22 γυναίκες, 22 άνδρες, μέση ηλικία 32,4) με φυσιολογικό δέρμα. Έτσι ο συνολικός αριθμός των ατόμων που έλαβαν μέρος στη μελέτη ήταν 88.

Σύμφωνα με τα **κριτήρια συμμετοχής**, ως άτομα με ευαίσθητο δέρμα χαρακτηρίστηκαν άτομα που παρουσίαζαν συμπτώματα καύσου, κνησμού, αίσθημα τάσεως και ευαισθησία του δέρματος ως προς διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες και καλλυντικά προϊόντα, με ή χωρίς συνοδά αντικειμενικά κλινικά ευρήματα (ξηρότητα δέρματος, ερυθρότητα, απολέπιση), που βάση της κλινικής εξέτασης δεν ήταν δυνατόν να καταταχθούν σε άλλες ειδικές δερματοπάθειες.

3.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο παρακολούθησης (βλέπε παράρτημα 2), όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε πλήρη εξέταση που περιελάμβανε ιστορικό, κλινική εξέταση, ειδικές δερματικές δοκιμασίες, εργαστηριακό έλεγχο και ψυχομετρικές δοκιμασίες .

3.2.1. Ιστορικό

Η λεπτομερής λήψη του ιστορικού ήταν ζωτικής σημασίας για τη διάγνωση του ευαίσθητου δέρματος και τη διαφορική διάγνωση από άλλες δερματικές παθήσεις. Οι ασθενείς υπεβλήθησαν στις ίδιες ερωτήσεις ενός ερωτηματολογίου (βλέπε παράρτημα 3) αρκετά εκτεταμένου και ειδικά διαμορφωμένου για να εξασφαλίζει την ορθότητα της μελέτης. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τον ιατρό, παρουσία του ασθενούς, για την σωστή κατανόηση των ερωτήσεων και για την απάντηση σε διευκρινιστικές ερωτήσεις. Ιδιαίτερη βαρύτητα κατά τη λήψη του ιστορικού δόθηκε:

- στο ατομικό αναμνηστικό του ασθενούς
- το οικογενειακό ιστορικό
- σε προηγούμενες αλλεργικές παθήσεις ή δερματοπάθειες
- στους παράγοντες που σχετίζονται με την ύφεση και την έξαρση των συμπτωμάτων
- σε περιβαλλοντικούς παράγοντες
- στο χώρο διαμονής και εργασίας
- στις δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο
- στην επαφή με ζώα ή φυτά

- στις διατροφικές συνήθειες
- στα προϊόντα περιποίησης που χρησιμοποιεί ο ασθενής ,και
- σε πιθανή φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει .

3.2.2. Κλινική εξέταση

Μετά την περιγραφή των συμπτωμάτων από τους ασθενείς και την λήψη του ιστορικού ακολούθησε λεπτομερής κλινική εξέταση που περιελάμβανε την επισκόπηση των ορατών κλινικών ευρημάτων, την ψηλάφηση των δερματικών βλαβών και την προσπάθεια για αναπαραγωγή των δερματικών εκδηλώσεων με την έκθεση σε ειδικούς εκλυτικούς παράγοντες [πχ.σε δυνητικά αλλεργιογόνα, μηχανική τριβή (δερμογραφισμός), ερεθιστικές ουσίες (βλέπε κεφ. 3.2.3. Δοκιμασίες)]. Κατά την κλινική εξέταση επίσης προσδιορίστηκε και ο φωτότυπος των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα .

3.2.3. Δοκιμασίες

Οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση της δερματικής εξέτασης έγιναν *in vivo* στα πλαίσια του εξωτερικού ιατρείου και *in vitro* με ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις αίματος που επεξεργάστηκαν στο Ανοσολογικό εργαστήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας. Οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την διάγνωση του ευαίσθητου δέρματος και την διαφορική διάγνωση από άλλες αλλεργικές δερματοπάθειες ήταν οι εξής:

1) In vivo δοκιμασίες

1. Δερμοεπιδερμидική δοκιμασία (Patch test)
2. Μέτρηση υγρασίας δέρματος και σμήγματος
3. Αντίσταση στα αλκάλια
4. Αντίσταση σε γαλακτικό οξύ (stinging test)
5. Αντίσταση σε υδατικό διάλυμα Μεθυλονικοτινικού οξέος 0,5% και 1,4%
6. Αντίσταση σε διάλυμα χλωριούχο ακέτυλο-β-μεθυχολίνη 1:1000
7. Δοκιμασία με Nitrazin Yellow 1%
8. Δερμογραφισμός

2) In vitro δοκιμασίες

1. Ολικό IgE
2. Ειδικό IgE

3.2.3.1 In vivo δοκιμασίες

Δερμοεπιδερμική δοκιμασία

Στη μελέτη αυτή οι ομάδες των αλλεργιογόνων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν της σειράς **European standard** και **Cosmetics** της εταιρίας Hermal. Η ομάδα των European standard περιλαμβάνει 23 αλλεργιογόνα (Πίνακας 6) που σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ερευνητική Ομάδα της αλλεργικής εξ'επαφής δερματίτιδας (European Environmental and Contact Dermatitis Research Group) αποτελούν τα συνηθέστερα αλλεργιογόνα που προκαλούν αλλεργική εξ'επαφής δερματίτιδα. Η ομάδα αυτή των αλλεργιογόνων χρησιμοποιείται πάντα κατά τη διεξαγωγή επιδερμικών δοκιμασιών (12).

Η επιλογή των αλλεργιογόνων της ομάδας των Cosmetics, που περιλαμβάνει 13 αλλεργιογόνα (Πίνακας 6), έγινε με βάση το ιστορικό των περισσότερων ασθενών με ευαίσθητο δέρμα που ανέφεραν υπεραντιδραστικότητα του δέρματος έναντι καλλυντικών και προϊόντων περιποίησης του δέρματος και του τριχωτού της κεφαλής.

Πίνακας 6: Αλλεργιογόνα της σειράς European standard και Cosmetics.

PATCH TEST ALLERGENS	
EUROPEAN STANDARD*	
1. Potassium Dichromate	0.5%
2. Neomycin sulfate	20%
3. Thiuram Mix	1%
4. Paraphenylenediamine free base	1%
5. Cobalt Chloride, 6 H ₂ O	1%
6. Benzocaine	5%
7. Formaldehyde (in water)	1%
8. Colophony	20%
9. Clioquinol	5%
10. Balsam of Peru	25%
11. N-isopropyl-N-phenyl Paraphenylenediamine	0,1%
12. Wool Alcohols	30%
13. Mercapto Mix	1%
14. Epoxy Resin	1%
15. Paraben Mix	16%
16. Paratertiarybutyl Phenol Formaldehyde Resin	1%
17. Fragrance Mix	8%
18. Quaternium-15	1%
19. Nickel Sulphate	5%
20. 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	0.01%
21. Mercaptobenzothiazole	2%
22. Sesquiterpene Lactone Mix	0,1%
23. Primin	0,01%

COSMETICS *	
1. Hydroquinone	1%
2. Toluenesulphonamide Formaldehyde Resin	10%
3. Abitol	10%
4. Compositae Mix	6%
5. Benzyl Salicylate	1%
6. Vanillin	10%
7. Lemon grass oil	2%
8. Balsam of Tolu	20%
9. Cocamidopropylbetaine (in water)	1%
10. Abietic Acid	10%
11. Sodium Benzoate	5%
12. Benzyl Alcohol	1%
13. Dexpanthenol	5%

(*) Στο παράρτημα 6 αναφέρετε αναλυτικά που ανευρίσκετε η κάθε ουσία.

Διαδικασία

Η κάθε ουσία τοποθετήθηκε σε ξεχωριστό μεταλλικό δισκίο αλουμινίου που βρισκόταν προσκολλημένο σε ειδικό ακρυλικό αυτοκόλλητο (βλέπε φωτογραφία 1, παράρτημα 1). Η ανάγνωση των αποτελεσμάτων έγινε μετά την παρέλευση 48 ωρών οπότε και απομακρύνθηκαν τα αλλεργιογόνα. Η πρώτη αξιολόγηση έγινε μετά από 5 λεπτά που χρειαζόταν για να υποχωρήσει η ενδεχόμενη αντίδραση οφειλόμενη στον αυτοκόλλητο φορέα. Ο ασθενής παρακολούθηθηκε για τα επόμενα δυο εικοσιτετράωρα, δηλαδή στις 72 και 96 ώρες (30, 34, 91, 46, 49).

Η Βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε βάση καθορισμένου πίνακα που ισχύει για την εκτίμηση δερματικών αντιδράσεων μετά από επιδερμικές δοκιμασίες (Patch tests) (14) (βλέπε φωτογραφίες 3-7, παράρτημα 1):

1. Καμία αντίδραση	: - (αρνητικό)
2. Ήπιο ερύθημα	: (+) ή ?
3. Ερύθημα, βλατίδα	: +
4. Ερύθημα, διήθηση, με βλατίδες και φυσαλίδες	: ++
5. Βλατίδες, φυσαλίδες, διάβρωση	: +++
6. Ερεθιστική, τοξική αντίδραση	: IR

Ο συμβολισμός **A.B.** αποδόθηκε σε μία ανεπιθύμητη ενέργεια των επιδερμικών δοκιμασιών (Patch Test) που ονομάζεται σύνδρομο «ευερέθιστης ράχως» (angry

back). Πρόκειται για ψευδώς θετικές αντιδράσεις αλλεργιογόνων που τοποθετήθηκαν δίπλα σε αλλεργιογόνα που προκαλούν έντονη αλλεργική αντίδραση (34, 46, 111).

Για την διευκόλυνση της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων, μετά από μελέτη των δερματικών αντιδράσεων σε κάθε αλλεργιογόνο (23 αλλεργιογόνα European Standard, 13 αλλεργιογόνα Cosmetics) στις 48, 72 και 96 ώρες, κρίθηκε απαραίτητη η συγχώνευση των αποτελεσμάτων. Έτσι λήφθηκε υπόψη η μέγιστη δερματική αντίδραση στο κάθε αλλεργιογόνο για τον κάθε ασθενή κατά την διάρκεια παρακολούθησης των τριών ημερών (48-72-96 ώρες).

Κατά τη διαδικασία αυτή έπρεπε να ληφθεί υπόψη εάν η δερματική αντίδραση που προκλήθηκε ήταν αλλεργικής ή τοξικής (ερεθιστικής) αιτιολογίας. Αυτό έγινε σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια (14):

- Δερματικές αντιδράσεις που αυξήθηκαν σε ένταση μετά την αφαίρεση των αλλεργιογόνων «**crescendo**» ή επεκτάθηκαν και πέραν της τοπικής εφαρμογής χαρακτηρίστηκαν ως αλλεργικές αντιδράσεις (46).
- Ενώ αντίθετα αντιδράσεις που εξασθένησαν μετά την αφαίρεση των αλλεργιογόνων «**decrecendo**» θεωρήθηκαν τοξικής ή ερεθιστικής αιτιολογίας (αφού πλέον το δέρμα απελευθερώθηκε από την αντιδραστική ουσία)(46).

Μία εκζεματοειδής αντίδραση στο σημείο εφαρμογής σε διάφορες διαβαθμίσεις μετά από 48, 72 ώρες έδειχνε ότι ο ασθενής ήταν ευαισθητοποιημένος στο αλλεργιογόνο.

Μέτρηση υγρασίας δέρματος και σμήγματος με το μηχάνημα Ionto Skin Diagnose

i) Αξιολόγηση της ενυδάτωσης με το 'κερατινόμετρο'

Το μηχάνημα αυτό της εταιρίας Ionto Comed προσδιορίζει το βαθμό ενυδάτωσης της κερατίνης στιβάδος της επιδερμίδας εκτιμώντας την ηλεκτρική αγωγιμότητα του εξωκυτταρικού νερού που βρίσκεται στις ανώτερες και μέσες στιβάδες της επιδερμίδας ενός τμήματος του δέρματος (112) (Φωτογραφία 2).

Διαδικασία

Η κεφαλή του μηχανήματος τοποθετήθηκε για ελάχιστα δευτερόλεπτα σε τέσσερα διαφορετικά σημεία του δέρματος:

- στο μέτωπο
- στις παρειές
- στο πώγωνα και
- στην έσω επιφάνεια αριστερού αντιβραχίου

Το αποτέλεσμα της μέτρησης εμφανίστηκε αμέσως στη ψηφιακή οθόνη. Κάθε σημείο του δέρματος μπορεί να παρουσιάζει διαφορετικό βαθμό ενυδάτωσης, όσο υψηλότερη η τιμή τόσο μεγαλύτερη η ενυδάτωση.

Ο βαθμός ενυδάτωσης κάθε περιοχής εκτιμήθηκε σε μία κλίμακα από 0 έως 2, όπως ακολουθεί:

Κλίμακα 0 : 0-12 Πολύ ξηρό δέρμα

Κλίμακα 1 : 12-15 Ξηρό

Κλίμακα 2 : 15-20 Ικανοποιητική ενυδάτωση

ii) Αξιολόγηση του υδρολιπιδικού φιλμ με το ' σμηγματόμετρο '

Όργανο που επιτυγχάνει το προσδιορισμό της συνολικής μάζας λιπιδίων κατά μονάδα επιφάνειας ($\mu\text{g} / \text{cm}^2$) σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Η καταχώριση των αποτελεσμάτων γίνεται με φασματοφωτομετρία αντανάκλασεως, που επιτυγχάνει την ποσοτική εκτίμηση του μεταβιβαζόμενου φωτός. Η μέθοδος βασίζεται στην αύξηση της διαφάνειας μιας ζώνης συνθετικού υλικού όταν η επιφάνεια της καλύπτεται από υδρολιπιδικό film (112) (Φωτογραφία 2).

Διαδικασία

Το όργανο αυτό της εταιρίας Ionto Comed περιλαμβάνει μια ειδική διαγνωστική συσκευή: μια μικροκασέτα που περιέχει ένα film (μια ταινία) το οποίο εφαρμόστηκε στις επιφάνειες του δέρματος, όπου προηγήθηκε η μέτρηση της υγρασίας, για 20 δευτερόλεπτα. Έπειτα εφαρμόστηκε στην αντίστοιχη υποδοχή του μηχανήματος. Στην ψηφιακή οθόνη του μηχανήματος εμφανίστηκαν οι ληφθείσες τιμές μετά την επεξεργασία τους μέσω μικροϋπολογιστή.

Αυτή η απλή μέθοδο εξασφαλίζει σαφή αξιολόγηση του βαθμού της σμηγματόρροιας της αντίστοιχης δερματικής περιοχής, και την ανταπόκριση του δέρματος στις θεραπευτικές μεθόδους (112).

Αξιολόγηση του αποτελέσματος: σύμφωνα με τις ενδείξεις του μηχανήματος, έγινε η βαθμολόγηση της λιπαρότητας σε μία κλίμακα από 0 έως 1, όπου:

Κλίμακα 0: 0-11 Χαμηλή λιπαρότητα

Κλίμακα 1: 12-20 Κανονική

Για τη διευκόλυνση της επεξεργασία των αποτελεσμάτων της υγρασίας και της λιπαρότητας του δέρματος υπολογίστηκε ο μέσος όρος (Μ.Ο.) των τιμών από τις μετρήσεις που έγιναν στο πρόσωπο, δηλαδή της μετωπιαίας χώρας, της παρειάς και του πώγωνα [**Μέτωπο + παρειά + πώγωνας / 3 = Μ.Ο. προσώπου**].

Για τη μέτρηση της υγρασίας του δέρματος, στο αποτέλεσμα αυτό προστέθηκε η τιμή που ανεβρέθηκε στο αντιβράχιο και υπολογίστηκε ο μέσος όρος (Μ.Ο.). [**Μ.Ο. προσώπου + τιμή αντιβραχίου / 2 = Τελικό αποτέλεσμα**].

Αυτό όμως δεν έγινε για τη μέτρηση του σμήγματος, γιατί το αποτέλεσμα της μέτρησης της λιπαρότητας του αντιβραχίου ήταν ίδιο για όλες τις κατηγορίες ασθενών, δηλαδή ίσο με 0.

Αντίσταση σε αλκάλια, NaOH

Διαδικασία

Κατά τον προσδιορισμό της αντίστασης στα αλκάλια κατά Burckhardt, εφαρμόστηκε στην έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου κάθε 10 λεπτά μια σταγόνα υδατικού διαλύματος NaOH (1 μέρος NaOH + 1 μέρος Aqua dest). Ακολούθησε επικάλυψη με αντικειμενοφόρο πλάκα. Μετά την πάροδο 10 λεπτών εφαρμόστηκε νέα σταγόνα και ακολούθησε πάλι επικάλυψη αυτής με την αντικειμενοφόρο πλάκα. Συνολικά η διαδικασία επαναλήφθηκε τρεις φορές, δηλαδή συνολικά τρεις σταγόνες τοποθετήθηκαν στο ίδιο σημείο (18, 58, 60).

Βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων

Θετική ήταν η εξέταση όταν μετά από 10 λεπτά εμφανίστηκε ερύθημα, οίδημα ή φυσαλίδα. Η αντιδραστικότητα του δέρματος εκτιμήθηκε σε μία κλίμακα από 0 έως 3:

Κλίμακα 0: Αρνητικό αποτέλεσμα μετά από 3 σταγόνες: Φυσιολογικό αποτέλεσμα

Κλίμακα 1: Θετικό αποτέλεσμα μετά από 1 σταγόνα : Έντονα μειωμένη αντίσταση

Κλίμακα 2: Θετικό αποτέλεσμα μετά από 2 σταγόνες : Μερικώς μειωμένη αντίσταση

Κλίμακα 3: Θετικό αποτέλεσμα μετά από 3 σταγόνες : Ελαφρά μειωμένη αντίσταση.

Αντίσταση σε γαλακτικό οξύ (stinging test)

Διαδικασία

Κατά τη μέθοδο αυτή εφαρμόστηκε μια σταγόνα υδατικού διαλύματος γαλακτικού οξέος 10% στις δύο ρινοπαραειακές αύλακες και στη έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου σε διαφορετικό σημείο από αυτό που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή των άλλων δοκιμασιών. Η αντιδραστικότητα του δέρματος εκτιμήθηκε για διάστημα πέντε λεπτών σε μια κλίμακα 4 βαθμών (0-3) προκειμένου να βαθμολογηθεί το αίσθημα τσουξίματος (19, 27, 41).

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής αυτής διαβαθμίστηκαν ως εξής:

Κλίμακα 0: Καμία αντίδραση

Κλίμακα 1: Ελαφρύ τσούξιμο

Κλίμακα 2: Μέτριο τσούξιμο

Κλίμακα 3: Έντονο τσούξιμο

Αντίσταση σε υδατικό διάλυμα Methyl Nicotinate (0,5% , 1,4%) και σε διάλυμα Aketyl- B- Methylcholine Chloride 1: 1000

Οι δοκιμασίες αυτές αποτελούν μια αντικειμενική μέθοδο προσδιορισμού της ευαισθησίας του δέρματος, σε αντίθεση με το stinging test που βασίζεται στο υποκειμενικό αίσθημα του ασθενή. Και οι δυο δοκιμασίες βασίζονται στην αγγειοκινητική ικανότητα του δέρματος μετά την εφαρμογή του αντίστοιχου φαρμακευτικού ερεθίσματος (93, 100).

Η δοκιμασία ελέγχου της **αντίστασης στο Methyl Nicotinate** (Μεθυλονικοτινικό οξύ) έγινε ως εξής: Εφαρμόστηκε μια σταγόνα Methyl Nicotinate 0,5% και Methyl Nicotinate 1,4%, στην έσω επιφάνεια του αριστερού και του δεξιού αντιβραχίου αντίστοιχα, για 15 δευτερόλεπτα. Μετά τα 15 δευτερόλεπτα αφαιρέθηκε με βαμβάκι το

υπόλοιπο του διαλύματος που δεν απορροφήθηκε και μετρήθηκε το μέγεθος του ερυθήματος του προκλήθηκε σε χιλιοστά.

Τα αποτελέσματα της μέτρησης διαβαθμίστηκαν σε μία κλίμακα από 0 έως 5:

Κλίμακα 0 : Καμία αλλαγή

Κλίμακα 1: Λεύκανση με ή χωρίς περιφερικό ερύθημα

Κλίμακα 2: Ενδιάμεσο αποτέλεσμα, ήπιο ερύθημα, διάμετρος < 1cm

Κλίμακα 3: Ενδιάμεσο αποτέλεσμα, ήπιο ερύθημα, διάμετρος > 1cm

Κλίμακα 4: Ερύθημα, διάμετρος < 1cm

Κλίμακα 5: Ερύθημα, διάμετρος < 1cm

Η δοκιμασία με διάλυμα **Acetyl-b-Methylcholine–Chloride** (χλωριούχο ακετυλο-β-μεθυλοχολίνη) 1:1000 έγινε ως εξής: Εφαρμόστηκε μια σταγόνα του διαλύματος στην έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου. Στη συνέχεια η σταγόνα καλύφθηκε με διαφανή μεμβράνη για 15 λεπτά. Μετά τη χρονική αυτή περίοδο εκτιμήθηκε το αποτέλεσμα και ακολούθησε η μέτρηση του ερυθήματος ή της λεύκανσης σε χιλιοστά.

Τα αποτελέσματα της μέτρησης βαθμολογήθηκαν ως εξής:

Κλίμακα 0 : Καμία αλλαγή

Κλίμακα 1: Λεύκανση

Κλίμακα 2: Ελαφρό ερύθημα

Κλίμακα 3: Έντονο ερύθημα

Δοκιμασία με Nitrazin Yellow 1%

(Rp . Nitrazin yellow 0,5 - Tween 80 0,25 - Aq. Bidest.ad. 50,0)

Με τη μέθοδο Nitrazin yellow (κατά Locher 1962) γίνεται ο έλεγχος της ακεραιότητας της κερατίνης στιβάδας και η εκτίμηση του pH του δέρματος. Η δοκιμασία είναι θετική εφόσον υπάρχει διαταραχή του δερματικού φραγμού, δηλαδή εάν ο όξινος μανδύας του δέρματος δεν έχει αποκατασταθεί (14, 18, 58).

Διαδικασία

Κατά τη δοκιμασία αυτή εφαρμόστηκε μια σταγόνα Nitrazin Yellow 1% στην έσω επιφάνεια του αντιβραχίου των εξεταζόμενων ασθενών. Το αποτέλεσμα εκτιμήθηκε μετά την πάροδο ενός λεπτού και το πεδίο ξεπλύθηκε με νερό. Η μεταβολή του χρώματος προσδιόριζε το pH του δέρματος (14, 18, 58).

Βαθμολόγηση του αποτελέσματος:

Κλίμακα 1 : Χρώμα κίτρινο- πορτοκαλί – πράσινο

Φυσιολογικό δέρμα pH 5 – 7

Κλίμακα 2: Χρώμα ερυθρό έως μπλέ – μώβ

Παθολογικό δέρμα pH > 7

Δερμογραφισμός

Η δοκιμασία αυτή εκτελέστηκε στη ράχη των εξεταζομένων και τα αποτελέσματα βαθμολογήθηκαν ως εξής:

Κλίμακα 1 : Λευκός δερμογραφισμός

Κλίμακα 2 : Ερυθρός δερμογραφισμός

Κλίμακα 3 : Κνιδωτικός δερμογραφισμός

3.2.3.2. In vitro δοκιμασίες

Ολικό IgE

Ο ποσοτικός προσδιορισμός της ανοσοσφαιρίνης αυτής στον ορό ή στο πλάσμα των ασθενών αποτελεί μια in – vitro διαγνωστική δοκιμασία που εκτελέστηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης αυτής με τη βοήθεια της Ανοσο- Νεφελομετρίας, με τα συστήματα Νεφελομετρίας της εταιρίας Behring. Οι μετρήσεις έγιναν στο ανοσολογικό εργαστήριο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας.

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή: τα σωματίδια πολυστυρενίου (polystyrene) που καλύπτονται με ειδικά αντισώματα έναντι ανθρώπινης IgE όταν έρθουν σε επαφή με ορό ασθενούς που περιέχει ανοσοσφαιρίνη IgE οδηγούνται σε συγκόλληση. Η ένταση του σκεδαζόμενου φωτός στο νεφελόμετρο εξαρτάται από τη συγκέντρωση της IgE στο συγκεκριμένο δείγμα. Η συγκέντρωση της ολικής IgE του ασθενούς προσδιορίζεται

αφού συγκριθεί με τα αποτελέσματα ενός δείγματος με γνωστή συγκέντρωση ανοσοσφαιρίνης IgE (23, 38, 42, 55, 104).

Οι συγκεντρώσεις της ολικής IgE προσδιορίζονται με τη μονάδα μέτρησης IU/ml και οι φυσιολογικές τιμές στους ενήλικες είναι < 100 IU/ml ενώ στα παιδιά κυμαίνονται ανάλογα με την ηλικία (31).

Η βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε ως εξής:

Βαθμός 0: τιμές < 100 IU/ml (φυσιολογικές τιμές)

Βαθμός 1: τιμές > 100 IU/ml (παθολογικές τιμές)

Ειδικά IgE

Η μέτρηση των ειδικών IgE ανοσοσφαιρινών (allergen-specific IgE) έγινε με τη βοήθεια του μηχανήματος HY- TEC Specific IgE EIA της εταιρίας HYCOR, με τη μέθοδο Eliza (enzyme- linked immunoabsorbent assay).

Αρχές της μεθόδου: Ένας δίσκος με αλλεργιογόνα επωάζεται με τον ορό του ασθενούς που περιέχει ειδικές IgE ανοσοσφαιρίνες. Ο δίσκος ξεπλένεται και επωάζεται με αντι – IgE σεσημασμένη με ένζυμο. Στη συνέχεια ξεπλένεται για δεύτερη φορά, εγκαταλείποντας μια στερεή φάση συνδεδεμένου ενζύμου ανάλογο με τη συγκέντρωση του ειδικού IgE από τον ορό των ασθενών. Η ανίχνευση επιτυγχάνεται με προσθήκη ενζυμικού υποστρώματος (p- nitrophenyl- phosphate, PNPP), γεγονός που επιφέρει χρωματική αλλαγή η οποία μετράται φωτομετρικά. Η συγκέντρωση των ειδικών IgE ανοσοσφαιρινών προσδιορίζεται ανάλογα με την ένταση του χρώματος και συγκρίνεται με μια ειδική για την IgE καμπύλη αναφοράς (64, 76).

Τα αποτελέσματα βαθμολογήθηκαν σε μια κλίμακα από I-VI , ανάλογα με την συγκέντρωση των αντισωμάτων. Τα αλλεργιογόνα που χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη αποτελούν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των συχνότερων αλλεργιογόνων (14, 40) με τα οποία έρχονται σε επαφή τα άτομα στην καθημερινή τους ζωή. Τα αλλεργιογόνα αυτά περιλαμβάνουν: Τα ακάρεα [Dermatophagoides pteronyssimus (D1) και Dermatophagoides farinae (D2)], την σπιτική σκόνη (H1 και H2), τη γύρη χόρτων και συγκεκριμένα το timothy grass (G6) και τρόφιμα, όπως το αυγό (F1) και το γάλα αγελάδας (F2).

3.2.4. Ψυχομετρικές δοκιμασίες

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν στο κεφάλαιο Ψυχοπαθολογία και Δερματικές εκδηλώσεις και λαμβάνοντας υπόψη ότι το «ευαίσθητο δέρμα» συχνά περιλαμβάνει μόνο υποκειμενικά ενοχλήματα ασθενών, όπως το αίσθημα καύσου, κνησμού και τραβήγματος, χωρίς σαφή κλινική σημειολογία, θεωρήθηκε σημαντικό για την ορθότητα της μελέτης να γίνει η διερεύνηση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα. Η διερεύνηση έγινε με την βοήθεια ειδικών ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώθηκαν από τους ίδιους τους ασθενείς ή από το ιατρικό προσωπικό παρουσία του ασθενούς, ανάλογα πάντα με τις γραμματικές γνώσεις του ασθενούς. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν σε συνεργασία με την Πανεπιστημιακή Ψυχιατρική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας.

Για τη μελέτη της ψυχοπαθολογίας των ασθενών χρησιμοποιήθηκαν δυο ερωτηματολόγια, το **SCL-90 R** (Symptom Checklist) και το **DSSI/sAD** (Delusions-Symptoms-States Inventory) και οι ασθενείς που συνεργάστηκαν για να διεκπεραιωθεί το τμήμα αυτό της μελέτης ήταν 75: 37 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα (19 γυναίκες, 18 άνδρες, μέση ηλικία 33,8) και 38 φυσιολογικά άτομα (18 γυναίκες, 20 άνδρες, μέση ηλικία 30,4).

i) Το **SCL-90 R** αποτελεί μια μέθοδο που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ψυχοπαθολογίας των εξετασθέντων ασθενών. Εξετάζει το βαθμό ενόχλησης και την ένταση 90 ψυχιατρικών συμπτωμάτων που ομαδοποιούνται σε 9 υποκατηγορίες: σωματοποίηση (somatization - SOM), ψυχαναγκαστικότητα (obsessive compulsiveness - OB), διαπροσωπική ευαισθησία (interpersonal sensitivity - INTER), κατάθλιψη (depression – DEPR), άγχος (anxiety - ANX), επιθετικότητα (hostility - HOST), φοβικό άγχος (phobic anxiety – PH ANX), παρανοϊκός ιδεασμός (paranoid ideation – PAR ID) και ψυχωτισμός (psychoticism – PSYCH) (24, 25). Υπάρχει επίσης μια 10^η υποκατηγορία με συμπληρωματικές ερωτήσεις που αφορούν τις διαταραχές ύπνου και διατροφής, τις ενοχές και σκέψεις θανάτου (additional scales– AD SC). Οι ερωτήσεις στις οποίες ζητείται να απαντήσει ο ασθενής βρίσκονται σε τυχαία σειρά και δεν είναι ομαδοποιημένες κατά κατηγορία.

Κάθε σύμπτωμα διαβαθμίζεται σε μια κλίμακα από 0 – 4:

Το **0** αντιστοιχεί στο **καθόλου**

Το **1** στο **λίγο**

Το **2** στο **μέτρια**

Το **3** στο **αρκετά** και

το **4** στο **υπερβολικά** .

ii) Το **DSSI/sAD**: είναι ένα ερωτηματολόγιο που εξετάζει συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης. Αποτελείται από δεκατέσσερις ερωτήσεις, επτά για το άγχος και επτά για την κατάθλιψη που κατανέμονται τυχαία μέσα στο ερωτηματολόγιο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεγαλύτερες ομάδες πληθυσμού ως screening test για την διάκριση μεταξύ ατόμων με ψυχιατρικά συμπτώματα και φυσιολογικών ατόμων. Επίσης χρησιμοποιείται ως ανιχνευτής του βαθμού της κατάθλιψης και του άγχους. Είναι πολύ εύκολο να απαντηθεί και δίνει μια γρήγορη και απλή εικόνα για την κατάθλιψη και το άγχος του κάθε ατόμου. Εστιάζεται κυρίως σε πρόσφατα συμπτώματα που δεν επηρεάζονται από την προσωπικότητα ή άλλους παράγοντες (7, 8).

Το κάθε ερώτημα βαθμολογείται με **0** έως **3**, σύμφωνα με την απουσία ή όχι των συμπτωμάτων και το βαθμό ενόχλησης που αισθάνεται ο ασθενής. Το τελικό αποτέλεσμα της κάθε κατηγορίας κυμαίνεται από **0-21** και λαμβάνεται από το άθροισμα των αποτελεσμάτων της αντίστοιχης κατηγορίας.

Το χαμηλότερο όριο για κάθε κατηγορία θεωρείται το 3. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία το 82% του γενικού πληθυσμού έχουν αποτελέσματα κάτω από το χαμηλότερο όριο και θεωρούνται ελεύθεροι συμπτωμάτων (32). Το 11% έχουν αποτελέσματα μεταξύ 3 και 6 και θεωρούνται ότι παρουσιάζουν οριακή ψυχιατρική συμπτωματολογία και 7% έχουν αποτελέσματα πάνω από 6 και θεωρούνται ψυχιατρικά ασθενείς (6, 28, 67).

3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για κάθε παράμετρο υπολογίστηκε η μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση (mean \pm s.d) και η διάμεσος (median) (min- max), για κάθε δερματική δοκιμασία υπολογίστηκαν τα ποσοστά επί τοις εκατό (%). Οι παράμετροι συγκρίθηκαν μεταξύ τους με τη δοκιμή Mann Whitney U test. Η συσχέτιση μεταξύ των δερματικών δοκιμασιών έγινε με το χ^2 test με συνεχή διόρθωση και χρησιμοποιώντας το λόγο αναλογιών (Odds ratio) με το αντίστοιχο κατά 95% διάστημα εμπιστοσύνης. Η τιμή $p < 0,05$ θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική.

3.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.4.1. Υποκειμενικά ευρήματα από το ιστορικό

Οι περισσότεροι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα που προσήλθαν στο Εξωτερικό Ιατρείο της Πανεπιστημιακής Δερματολογικής Κλινικής παραπονούνταν για **καύσο** (39/44), αίσθημα « **τραβήγματος** » (28/44) ή **κνησμό** (19/44) κατά την έκθεση τους σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες (κρύο, ζέστη, ήλιος, αέρας, νερό) κυρίως όμως μετά την επαφή τους με προϊόντα περιποίησης του δέρματος ή καλλυντικά προϊόντα. Τα συμπτώματα επί το πλείστον εντοπιζόταν στο πρόσωπο (36/44), ενώ ήταν λίγοι οι ασθενείς που ανέφεραν την ύπαρξη αυτών των συμπτωμάτων και σε άλλα σημεία του σώματος, όπως στο κορμό (23/44) και στη μηρογεννητική περιοχή (9/44). Επίσης 19 από τους 44 ασθενείς ανέφεραν επιδείνωση των συμπτωμάτων κατά τη διάρκεια του χειμώνα, δηλαδή σε ψυχρές κλιματολογικές συνθήκες, ενώ αντίθετα 11/44 ανέφεραν επιδείνωση τους καλοκαιρινούς μήνες με τον ήλιο και τη ζέστη. 14 ασθενείς δεν παρατήρησαν καμία αλλαγή καθ'όλη τη διάρκεια του έτους. Οι 33 από τους 44 ασθενείς παρουσίαζαν βελτίωση των συμπτωμάτων τις πρωινές ώρες και επιδείνωση συνήθως τις βραδινές ώρες.

3.4.2. Αντικειμενικά ευρήματα από την κλινική εξέταση

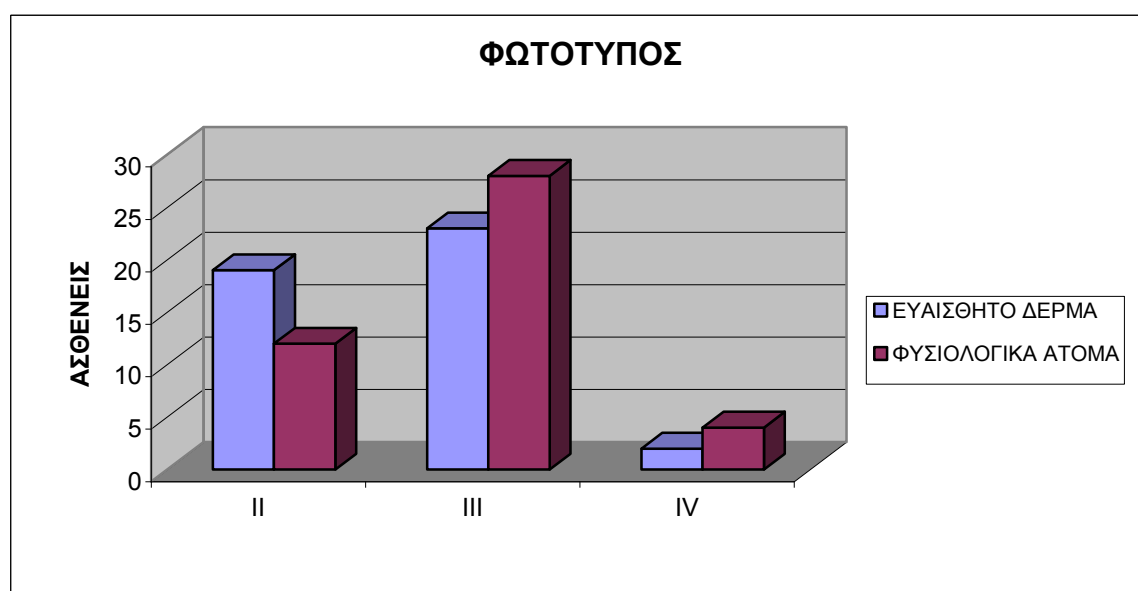
Κατά την **κλινική εξέταση** των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα διαπιστώθηκε ή απουσία κλινικών ευρημάτων σε ένα μεγάλο μέρος των ασθενών (29/44), είτε επειδή τα

συμπτώματα ήταν σε ύφεση, είτε επειδή η ενόχληση που αισθανόταν ο ασθενής ήταν μόνο υποκειμενική και δεν υπήρχαν σημαντικά αντικειμενικά ορατά ευρήματα.

Στις περιπτώσεις όπου συνυπήρχαν κλινικά ευρήματα αυτά ήταν:

- ερυθρότητα (10/15)
- απολέπιση (11/15)
- ξηρότητα δέρματος (12/15) και
- ερυθρές κηλίδες και βλατίδες (4/15)

Κατά την κλινική εξέταση επίσης προσδιορίστηκε ο **φωτότυπος** (σύμφωνα με τον Fitzpatrick, βλέπε Πίνακα 1) των ασθενών και των φυσιολογικών ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Οι φωτότυποι των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και του φυσιολογικού πληθυσμού που συμμετείχαν στην έρευνα. Παρατηρείται συχνότερη εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος σε άτομα με φωτότυπο II συγκριτικά με το φυσιολογικό πληθυσμό.

Όπως φαίνεται στην εικόνα 4 ένα μεγάλο μέρος των ασθενών της ομάδας του ευαίσθητου δέρματος 19/44 ανήκει στον φωτότυπο II, συγκρινόμενο με την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων 12/44. Η σχέση του φωτότυπου με τις ομάδες των ασθενών μελετήθηκε με τη δοκιμασία χ^2 και το αποτέλεσμα ($p > 0,05$) ήταν στατιστικά ασήμαντο (Πίνακας 10). Σύμφωνα με τα ανωτέρω φαίνεται πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλλά μόνο κλινικά σημαντική ένδειξη ότι το ευαίσθητο δέρμα σχετίζεται με τον φωτότυπο.

3.4.3. Δερματικές δοκιμασίες

3.4.3.1. In vivo

Δερμοεπιδερμικές δοκιμασίες (Patch test)

Στους πίνακες 7.1, 7.2 και 8 που ακολουθούν φαίνονται τα αποτελέσματα των δερμοεπιδερμικών δοκιμασιών στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard και Cosmetics για κάθε ομάδα ασθενών.

Συνοπτικά 40/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν θετική αντίδραση στα αλλεργιογόνα της σειράς **European standard** σε αντίθεση με το φυσιολογικό πληθυσμό όπου μόνο 22/44 παρουσίασαν θετική αντίδραση. Το αποτέλεσμα της συγκριτικής μελέτης σύμφωνα με τη δοκιμασία χ^2 ήταν στατιστικά σημαντικό ($p < 0,001$) (Πίνακας 9, Εικόνα 5.1). Επίσης χρησιμοποιώντας τον λόγο αναλογιών (Odds ratio) βρέθηκε ότι τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα έχουν 10 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάζουν θετική δερματική αντίδραση στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard σε αντίθεση με το φυσιολογικό πληθυσμό. Αλλεργική αντίδραση στα αλλεργιογόνα της σειράς **Cosmetics** παρουσίασαν 22/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και 10/44 του φυσιολογικού πληθυσμού (Πίνακας 9, Εικόνα 5.2.). Το αποτέλεσμα και εδώ βρέθηκε στατιστικά σημαντικό ($p < 0,05$). Επίσης με τη μέθοδο του λόγου αναλογιών βρέθηκε ότι τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα έχουν 3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν θετικές αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics.

Τα άτομα και των δύο ομάδων που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσίασαν θετικές αντιδράσεις σε λίγα μόνο αλλεργιογόνα της κάθε σειράς. Συγκεκριμένα θετικές αντιδράσεις παρουσιάστηκαν σε 0 έως 5 αλλεργιογόνα στη σειρά European standard και σε 0 έως 4 αλλεργιογόνα στη σειρά των Cosmetics σε κάθε άτομο (Πίνακες 7.1, 7.2 και 8).

Αντίθετα με τις αλλεργικές αντιδράσεις, οι τοξικές αντιδράσεις ήταν λιγότερες και στις δύο ομάδες που συμμετείχαν στην μελέτη. Συγκεκριμένα στα αλλεργιογόνα European standard 14/44 άτομα με ευαίσθητο δέρμα και 10/44 του φυσιολογικού πληθυσμού παρουσίασαν τοξικές αντιδράσεις. Το αποτέλεσμα αυτό ήταν στατιστικά ασήμαντο ($p > 0,1$) (Πίνακας 9, Εικόνα 6.1).

Πίνακας 7.1.: Αποτελέσματα δερματικών αντιδράσεων στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard (48 -96 ώρες), σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα.

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)							
Αλλεργιογόνα European standard ¹	Αλλεργικές Αντιδράσεις					Τοξικές αντιδράσεις	A.B.²
	0/(+)	+	++	+++	Σύνολο $\geq +^3$		
1. Potassium Dichromate	31	4	2	2	8	3	2
2. Neomycin sulphate	39	2	1	0	3	0	2
3. Thiuram Mix	37	2	0	1	3	2	2
4. Paraphenylenediamine free base	38	4	0	0	4	0	2
5. Cobalt Chloride	32	6	3	3	12⁴	0	0
6. Benzocaine	42	0	0	0	0	0	2
7. Formaldehyde	35	5	2	0	7	2	0
8. Colophony	36	2	2	0	4	2	2
9. Clioquinol	42	2	0	0	2	0	2
10. Balsam of Peru	36	4	2	2	8	0	0
11.N-isopropyl-N-phenyl Paraphenylenediamine	40	0	0	0	0	2	2
12. Wool Alcohols	36	4	2	0	6	0	2
13. Mercapto Mix	39	2	1	0	3	0	2
14. Epoxy Resin	40	2	0	0	2	0	2
15. Paraben Mix	33	5	2	0	7	2	2
16. Paratertiarybutyl Phenol Formaldehyde Resin	29	3	1	0	4	0	0
17. Fragrance Mix	34	4	4	0	8	0	2
18. Quaternium-15	40	2	2	0	4	0	0
19. Nickel Sulphate	23	10	5	1	16⁴	3	2
20. 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	34	5	0	2	7	3	0
21. Mercaptobenzothiazole	40	2	0	0	2	0	2
22. Sesquiterpene Lactone Mix	40	2	0	0	2	0	2
23. Primin	40	2	0	0	2	0	2

Ως αποτέλεσμα λαμβάνεται η μέγιστη τιμή των δερματικών αντιδράσεων κατά τη διάρκεια παρακολούθησης των τριών ημερών (48-96 ώρες).

¹ Στο παράρτημα (6) αναφέρεται που ανευρίσκεται το κάθε αλλεργιογόνο.

² A.B. : Angry back- Σύνδρομο ευερέθιστης ράχης.

³ Συνολικός αριθμός ασθενών που παρουσίασαν αλλεργικές αντιδράσεις στο αντίστοιχο αλλεργιογόνο.

⁴ Μεγάλος αριθμός ασθενών παρουσίασε αλλεργική αντίδραση στα αλλεργιογόνα: Θεϊκό Νικέλιο και Κοβάλτιο.

Πίνακας 7.2. : Αποτελέσματα δερματικών αντιδράσεων στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard (48-96 ώρες), σε μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)							
Αλλεργιογόνα European standard ¹	Αλλεργικές Αντιδράσεις					Τοξικές αντιδράσεις	A.B. ²
	0/(+)	+	++	+++	Σύνολο $\geq +$ ³		
1. Potassium Dichromate	40	1	0	0	2	2	0
2. Neomycin sulphate	42	0	0	0	0	0	2
3. Thiuram Mix	42	0	0	0	0	0	2
4. Paraphenylenediamine free base	38	0	2	0	2	2	2
5. Cobalt Chloride	37	2	1	0	3	2	2
6. Benzocaine	42	0	0	0	0	0	2
7. Formaldehyde	42	0	0	0	0	0	2
8. Colophony	42	2	0	0	2	0	0
9. Clioquinol	42	0	0	0	0	0	2
10. Balsam of Peru	42	0	0	0	0	0	2
11.N-isopropyl-N-phenyl Paraphenylenediamine	42	0	0	0	0	0	2
12. Wool Alcohols	40	0	0	0	0	2	2
13. Mercapto Mix	40	0	0	0	0	2	2
14. Epoxy Resin	39	0	0	0	0	3	2
15. Paraben Mix	40	2	0	0	2	0	2
16. Paratertiarybutyl Phenol Formaldehyde Resin	42	0	0	0	0	0	2
17. Fragrance Mix	40	0	2	0	2	0	2
18. Quaternium-15	42	0	0	0	0	0	2
19. Nickel Sulphate	22	2	14	1	17 ⁴	3	2
20. 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	42	0	0	0	0	0	2
21. Mercaptobenzothiazole	40	2	0	0	2	0	2
22. Sesquiterpene Lactone Mix	40	2	0	0	2	0	2
23. Primin	40	2	0	0	2	0	2

Ως αποτέλεσμα λαμβάνεται η μέγιστη τιμή των δερματικών αντιδράσεων κατά τη διάρκεια παρακολούθησης των τριών ημερών (48-96 ώρες).

¹ Στο παράρτημα (6) αναφέρεται που ανευρίσκεται το κάθε αλλεργιογόνο.

² A.B. : Angry back- Σύνδρομο ευερέθιστης ράχως.

³ Συνολικός αριθμός ασθενών που παρουσίασαν αλλεργικές αντιδράσεις στο αντίστοιχο αλλεργιογόνο.

⁴ Μεγάλος αριθμός ατόμων παρουσίασε αλλεργική αντίδραση στο αλλεργιογόνο Θεϊκό Νικέλιο.

Πίνακας 8: Αποτελέσματα δερματικών αντιδράσεων στα αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics στις 48 ώρες, σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και σε άτομα με φυσιολογικό δέρμα.

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)						
Αλλεργιογόνα Cosmetics ¹	Αλλεργικές Αντιδράσεις					Τοξικές αντιδράσεις
	0/(+)	+	++	+++	Σύνολο $\geq +^2$	
1. Hydroquinone1%	44	0	0	0	0	0
2. Toluenesulphonamide	42	0	0	2	2	0
Formaldehyde Resin 10%						
3. Abitol 10%	40	0	2	0	2	2
4. Compositae Mix 6%,	42	0	0	0	0	2
5. Benzyl Salicylate 1%,	43	0	1	0	1	0
6. Vanillin 10%,	40	2	0	0	2	2
7. Lemon grass oil 2%,	44	0	0	0	0	0
8. Balsam of Tolu 20%,	37	5	2	0	7	0
9. Cocamidopropylbetaine	35	2	2	0	4	5
(in water) 1%,						
10. Abietic Acid 10%,	41	0	0	0	0	3
11. Sodium Benzoate 5%	37	4	3	0	7	0
12. Benzyl Alcohol 1%,	40	4	0	0	4	0
13. Dexpanthenol 5%.	39	5	0	0	5	0

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)						
Αλλεργιογόνα Cosmetics ¹	Αλλεργικές Αντιδράσεις					Τοξικές αντιδράσεις ³
	0/(+)	+	++ ⁴	+++ ⁵	Σύνολο $\geq +^2$	
1. Hydroquinone1%	41	3	0	0	3	0
2. Toluenesulphonamide	41	3	0	0	3	0
Formaldehyde Resin 10%						
3. Abitol 10%	41	3	0	0	3	0
4. Compositae Mix 6%,	44	0	0	0	0	0
5. Benzyl Salicylate 1%,	44	0	0	0	0	0
6. Vanillin 10%,	44	0	0	0	0	0
7. Lemon grass oil 2%,	44	0	0	0	0	0
8. Balsam of Tolu 20%,	40	4	0	0	4	0
9. Cocamidopropylbetaine	43	1	0	0	1	0
(in water) 1%,						
10. Abietic Acid 10%,	42	2	0	0	2	0
11. Sodium Benzoate 5%	44	0	0	0	0	0
12. Benzyl Alcohol 1%,	39	5	0	0	5	0
13. Dexpanthenol 5%.	44	1	0	0	0	0

Ως αποτέλεσμα λαμβάνεται η μέγιστη τιμή των δερματικών αντιδράσεων κατά τη διάρκεια παρακολούθησης των τριών ημερών (48-96 ώρες).¹ Στο παράρτημα 6 αναφέρεται που ανευρίσκεται το κάθε αλλεργιογόνο.

² Συνολικός αριθμός ασθενών που παρουσίασαν αλλεργικές αντιδράσεις στο αντίστοιχο αλλεργιογόνο.

³ Καμία τοξική αντίδραση δεν παρατηρείται στα άτομα με φυσιολογικό δέρμα σε αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics.^{4,5} Τα άτομα με φυσιολογικό δέρμα δεν παρουσίασαν έντονες αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics.

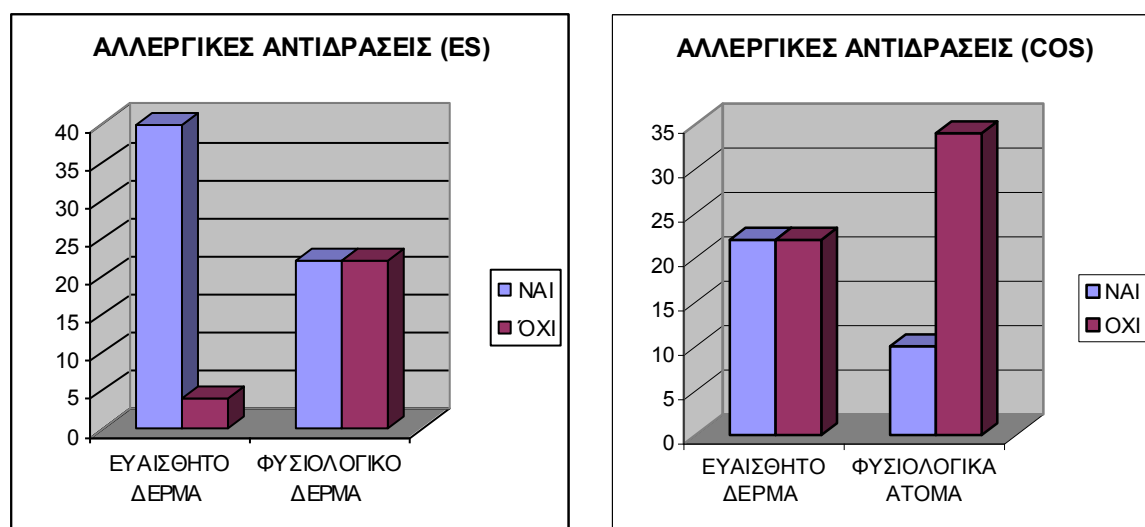
Σε αντίθεση με τα αλλεργιογόνα ES, οι τοξικές αντιδράσεις που εμφανίστηκαν στα αλλεργιογόνα Cos παρουσίαζαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) μεταξύ των δύο ομάδων (Πίνακας 9, Εικόνα 6.2). Επίσης τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα βρέθηκε ότι παρουσιάζουν 8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα για ανάπτυξη τοξικής αντίδρασης όταν έρχονται σε επαφή με τα αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics (Πίνακας 9) σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα.

Πίνακας 9: Τελικά αποτελέσματα των δερμοεπιδερμικών δοκιμασιών της σειράς European standard και Cosmetics.

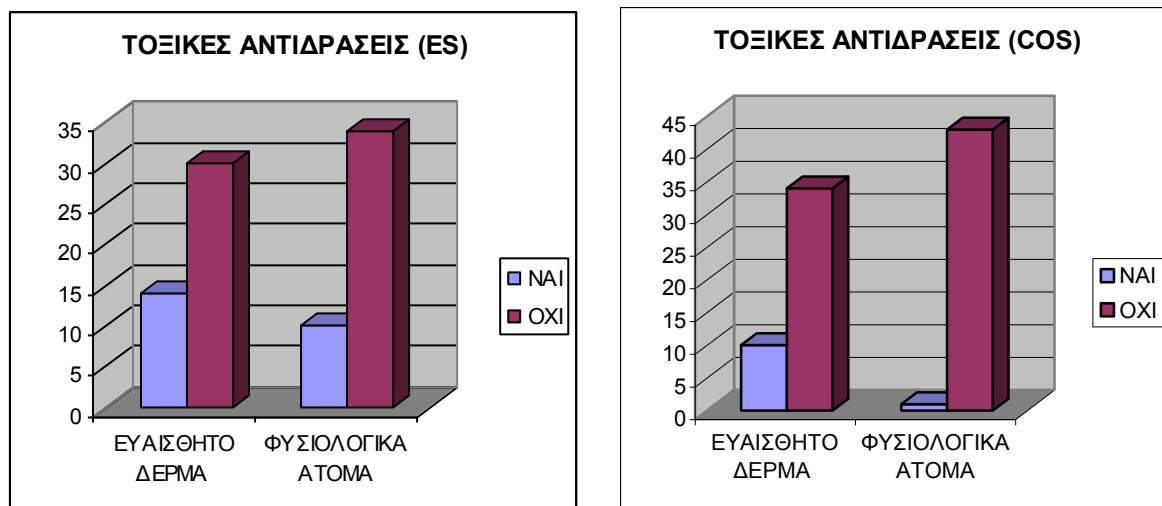
	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)	OR (95% OR) ²	P- value ¹
1. ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ (ES)				
NAI	40 (90,9%)	22 (50%)	10 (2,41- 38,86)	< 0.001 ³
OXI	4 (9,1%)	22 (50%)		
2. ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ (COS)				
NAI	22(50%)	10 (22,7%)	3,29 (1,10 – 9,78)	< 0,05 ³
OXI	22(50%)	34 (77,3%)		
3. ΤΟΞΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ (ES)				
NAI	14 (31,8%)	10 (22,7%)	1,43 (0,57 - 5,49)	> 0,1
OXI	30 (68,18%)	34 (77,3%)		
4. ΤΟΞΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ (COS)				
NAI	10 (22,7%)	1(2,3%)	8,4 (3,38 – 20,86)	< 0,01 ³
OXI	34 (77,3%)	43 (97,7%)		

¹ Η συσχέτιση μεταξύ των δερματικών δοκιμασιών έγινε με το χ^2 test με συνεχή διόρθωση και χρησιμοποιώντας το ² λόγο αναλογιών (Odds ratio) με το αντίστοιχο κατά 95% διάστημα εμπιστοσύνης.

³ Παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων.



Εικόνα 5.1 και 5.2.: Συγκριτική μελέτη της εμφάνισης αλλεργικών αντιδράσεων στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard (5.1) και Cosmetics (5.2), μεταξύ ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και φυσιολογικών ατόμων.



Εικόνα 6.1. και 6.2.: Συγκριτική μελέτη της εμφάνισης τοξικών αντιδράσεων στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard (6.1.) και Cosmetics (6.2.), μεταξύ ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και φυσιολογικών ατόμων.

Μελετώντας τις αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς ES (Εικόνα 7, Πίνακες 7.1, 7.2.), είναι φανερό ότι το αλλεργιογόνο Nickel sulfate (Θειϊκό Νικέλιο) συγκεντρώνει τις περισσότερες αλλεργικές αντιδράσεις και στις δύο ομάδες ασθενών. Συγκεκριμένα 16/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και 17/44 από τα φυσιολογικά άτομα εμφάνισαν αλλεργικές αντιδράσεις στο νικέλιο. Εκτός όμως από το νικέλιο και άλλα αλλεργιογόνα παρουσίασαν αλλεργικές αντιδράσεις στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα. Αυτά αποτελούν κατά σειρά συχνότητας: το Χλωριούχο Κοβάλτιο (Cobalt Chloride) (12/44), που παρουσιάζει διασταυρούμενες αντιδράσεις με το Νικέλιο, το Διχρωμικό Κάλιο (Potassium Dichromate)(8/44), το Βάλσαμο του Περού (Balsam of Peru)(8/44), το μίγμα αρωμάτων (Fragrance Mix) (8/44), το Παραβένων μίγμα (Paraben Mix) (7/44), το 5-Chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one + 2-Methyl-4-Isothiazolin-3 (7/44), η Φορμαλδεΰδη (Formaldehyde) (7/44), Wool Alcohols (6/44) και η Π-φαινυλενοδιαμίνη (Paraphenylenediamine free base) (4/44).

Στα αλλεργιογόνα της σειράς Cosmetics (Εικόνα 8, Πίνακας 8) οι συχνότερες αλλεργικές αντιδράσεις στα ευαίσθητα άτομα παρατηρήθηκαν στα αλλεργιογόνα Balsam of Tolu (Βάλσαμο του Τολουύ)(7/44), Sodium Benzoate (7/44), Dexpanthenol (5/44), Cocamidopropylbetaine (4/44) και Benzyl Alcohol (4/44).

Μέτρηση υγρασίας δέρματος και σμήγματος

Μετά την επεξεργασία των μετρήσεων, που έγιναν στο πρόσωπο (μέτωπο, παρειά, πώγωνα) και την έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου, οι δύο ομάδες συγκρίθηκαν μεταξύ τους στην υγρασία και τη λιπαρότητα του δέρματος. Έτσι όσον αφορά την υγρασία του δέρματος φάνηκε πως το πολύ ξηρό δέρμα είναι συχνότερο στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα (24/44) σε σχέση με το φυσιολογικό πληθυσμό (7/44) (Πίνακας 10, Εικόνα 9). Είναι λοιπόν φανερό ότι ο βαθμός ενυδάτωσης του δέρματος παίζει σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση του ευαίσθητου δέρματος ($p < 0,005$).

Συγκρίνοντας τη λιπαρότητα του δέρματος μεταξύ των δύο ομάδων (Πίνακας 11, Εικόνα 10), βρέθηκε ότι τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα έχουν 8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάζουν χαμηλή λιπαρότητα του δέρματος σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα. Το αποτέλεσμα ($p < 0,001$) έδειξε στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά στο βαθμό της λιπαρότητας του δέρματος μεταξύ των ομάδων.

Πίνακας 10 : Αποτελέσματα της μέτρησης της υγρασίας δέρματος, του φωτοτύπου και της δοκιμασίας με Acetyl- B- Methylcholine Chloride.

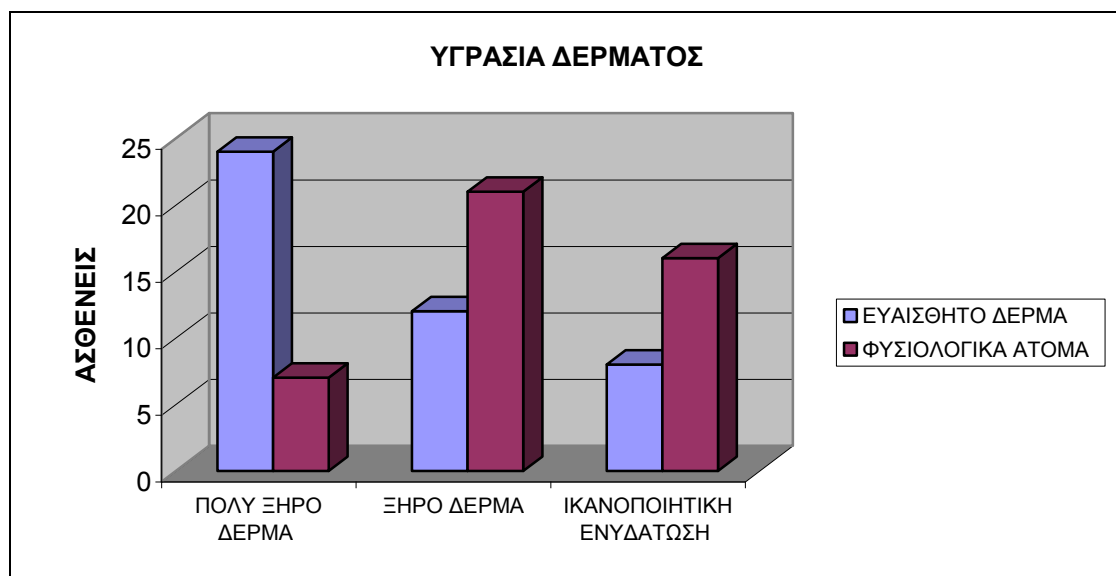
	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΤΟΜΑ (n= 44)	P- value ¹
1. ΥΓΡΑΣΙΑ			
ΠΟΛΥ ΞΗΡΟ ΔΕΡΜΑ	24 (54 ,0 %) ³	7 (15,9%)	< 0,005 ²
ΞΗΡΟ ΔΕΡΜΑ	12 (27, 3 %)	21 (47,7%)	
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ	8 (19,7 %)	16 (36 ,4%)	
2. ΦΩΤΟΤΥΠΟΣ			
II	19 (43,2 %)	12 (27,3%)	> 0,05
III	23 (52,3%)	28 (63,6%)	
IV	2 (4,5%)	4 (9,1%)	
3. ACETYL-B METHYLCHOLINE- CHLORIDE			
ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΑΓΗ	28 (63,6%)	41 (93,2%)	< 0,001 ²
ΛΕΥΚΑΝΣΗ	12 (27,3%) ⁴	0	
ΕΡΥΘΗΜΑ	4 (9,1%)	3 (6,8%)	

¹ Η συσχέτιση μεταξύ των δερματικών δοκιμασιών έγινε με το χ^2 test με συνεχή διόρθωση.

² Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων παρατηρούνται στην υγρασία του δέρματος και την δερματική αντίδραση στην χλωριούχο ακετυλο- β- μεθυλχολίνη.

³ Το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν πολύ ξηρό δέρμα.

⁴ Παρατηρείται λεύκανση σε αντίθεση με τα φυσιολογικά άτομα.



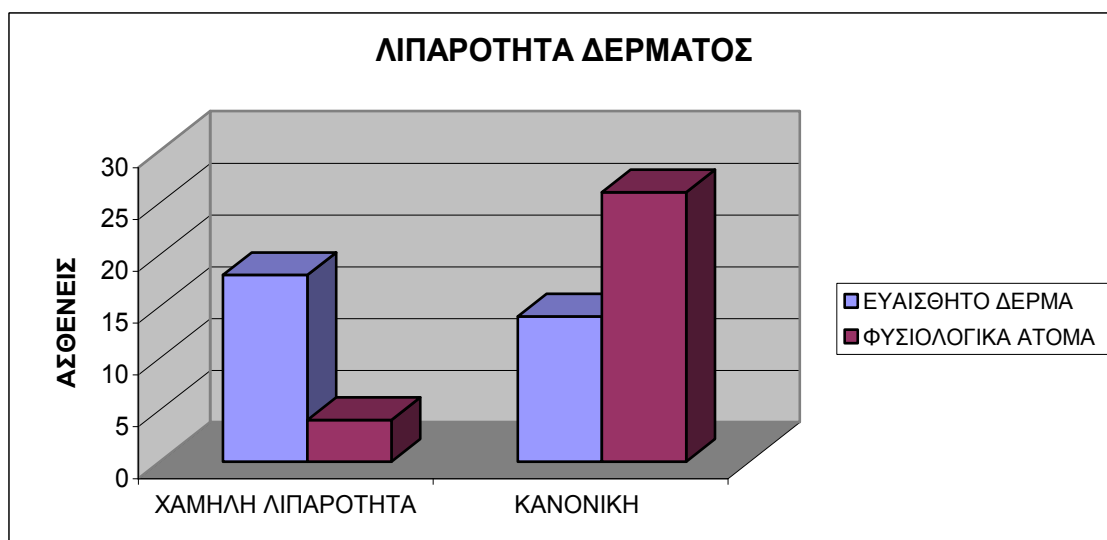
Εικόνα 9: Μέτρηση της υγρασίας του δέρματος σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και σε φυσιολογικά άτομα. Τα αποτελέσματα αντιστοιχούν στους μέσους όρους των μετρήσεων που έγιναν στις παρειές, την μετωπιαία χώρα, τον πώγωνα και την έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα των μετρήσεων της λιπαρότητας του δέρματος, του pH, του δερμογραφισμού, της αντίδρασης στο μεθυλονικοτινικό οξύ, της αντίστασης στα αλκάλια και του ολικού IgE σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και σε φυσιολογικά άτομα.

	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΤΟΜΑ (n=44)	OR (95% OR) ²	P- value ¹
1. ΛΙΠΑΡΟΤΗΤΑ				
ΧΑΜΗΛΗ ΛΙΠΑΡΟΤΗΤΑ	25 (56,3%)	6 (13,6 %)	8,32 (2,36-29,37)	< 0,001 ³
ΚΑΝΟΝΙΚΗ	19 (43,8%)	38 (86,4%)		
2. ΡΗ ΔΕΡΜΑΤΟΣ				
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ	43 (97,7%)	44 (100%)	0 (0,13 – 7,55)	0,99
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	1 (2,3%)	0		
3. ΔΕΡΜΟΓΡΑΦΙΣΜΟΣ				
ΕΡΥΘΡΟΣ	41 (93,2%)	44 (100%)	0 (0,23- 4,38)	0,24
ΛΕΥΚΟΣ	3 (6,8%)	0		
4. METHYL NICOTINATE				
ΕΝΤΟΝΟ ΕΡΥΘΗΜΑ	41 (93,2%)	7 (16,7%)	73,13 (13,46- 419,89)	<0,001 ³
ΗΠΙΟ ΕΡΥΘΗΜΑ	3 (6,8%)	37 (83,3%)		
5. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΛΚΑΛΕΑ , NaOH				
ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	29(65,9%)	15 (34,1%)	3,73 (1,33 – 10,91)	<0,005 ³
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ	15 (34,1%)	29 (65,9%)		
6. ΟΛΙΚΟ IGE (IU/ml)				
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ > 100	12 (27,3%)	4 (9,0%)	3,75 (0,84 - 14,44)	0,051
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ 0-100	32 (72,7%)	40 (91,0%)		

¹ Η συσχέτιση μεταξύ των δερματικών δοκιμασιών έγινε με το χ^2 test με συνεχή διόρθωση και χρησιμοποιώντας το ² λόγο αναλογιών (Odds ratio) με το αντίστοιχο κατά 95% διάστημα εμπιστοσύνης.

³ Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων παρατηρούνται στην λιπαρότητα του δέρματος, στην αντίδραση στο μεθυλονικοτινικό οξύ και στην αντίσταση στα αλκάλια.



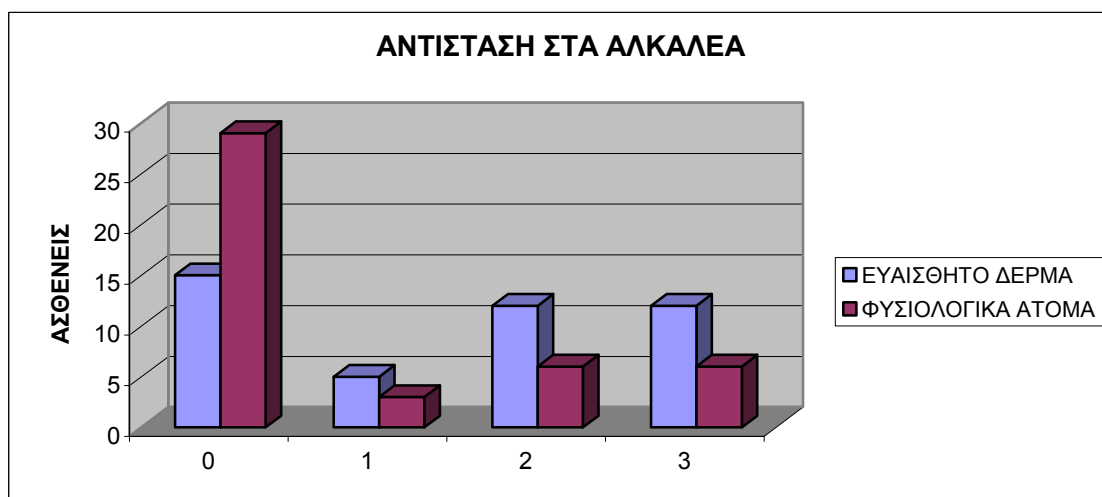
Εικόνα 10: Μέτρηση της λιπαρότητας του δέρματος που έγινε στην περιοχή του προσώπου (στις παρειές, την μετωπιαία χώρα και τον πώγωνα) σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και σε φυσιολογικά άτομα

Αντίσταση στα αλκάλια

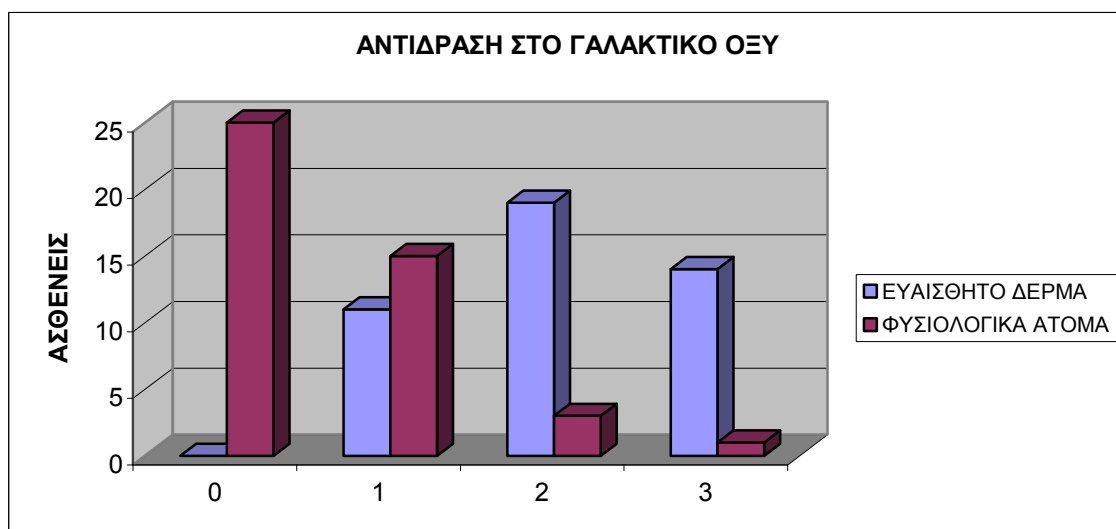
Στον πίνακα 11 επίσης φαίνεται ότι τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα έχουν τετραπλάσια πιθανότητα να παρουσιάζουν παθολογική αντίσταση στα αλκάλια σε σχέση με το φυσιολογικό δείγμα πληθυσμού (Εικόνα 11). Το αποτέλεσμα και εδώ ήταν στατιστικά σημαντικό ($p < 0,005$). Με την μέθοδο Mann Whitney U test (Πίνακας 12) συγκρίθηκε ο βαθμός της αντίστασης στα αλκάλια (φυσιολογική, ελαφρά, μέτρια και έντονα μειωμένη αντίσταση) σε μία κλίμακα από το 0-3 αντίστοιχα και το αποτέλεσμα που βρέθηκε ήταν στατιστικά σημαντικό ($p = 0,014$). Σύμφωνα με τα ανωτέρω φαίνεται πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ παθολογικής αντίστασης στα αλκάλια και ευαίσθητου δέρματος.

Αντίδραση στο γαλακτικό οξύ (stinging test)

Με τη μέθοδο Mann Whitney U test (Πίνακας 12) το αποτέλεσμα της συσχέτισης του ευαίσθητου δέρματος με το βαθμό τσουξίματος κατά την εφαρμογή του γαλακτικού οξέος ήταν στατιστικά πολύ σημαντικό ($p < 0,001$).



Εικόνα 11: Αποτελέσματα της μέτρησης της αντίστασης στα αλκάλια που εκτελέστηκε στην έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου. 0=φυσιολογικό δέρμα, 1=έντονα μειωμένη αντίσταση, 2=μέτρια μειωμένη αντίσταση, 3=ελαφρώς μειωμένη αντίσταση.



Εικόνα 12: Τα αποτελέσματα της αντίδρασης στο γαλακτικό οξύ (stinging test) βασίζονται σε υποκειμενικά ενοχλήματα του ασθενούς και διαβαθμίζονται ανάλογα με το αίσθημα νυγμών και τσουξίματος. 0=καμία αντίδραση, 1=ελαφρύ τσούξιμο, 2=μέτριο τσούξιμο, 3=έντονο τσούξιμο.

Αντίδραση στο Methyl Nicotinate 0,5% και 1,4%

Υπολογίστηκε ο μέσος όρος των δερματικών αντιδράσεων κάθε ασθενούς στις δύο διαφορετικές συγκεντρώσεις του μεθυλονικοτινικού οξέος. Όλοι οι ασθενείς αντέδρασαν με ερύθημα (από ήπιο έως έντονο) ερχόμενοι σε επαφή με την δραστική αυτή ουσία (Εικόνα 13). Είναι φανερό (Πίνακας 11) ότι οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν 73 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα για εμφάνιση έντονου ερυθήματος σε αντίθεση με το φυσιολογικό δείγμα πληθυσμού των οποίων η δερματική αντίδραση

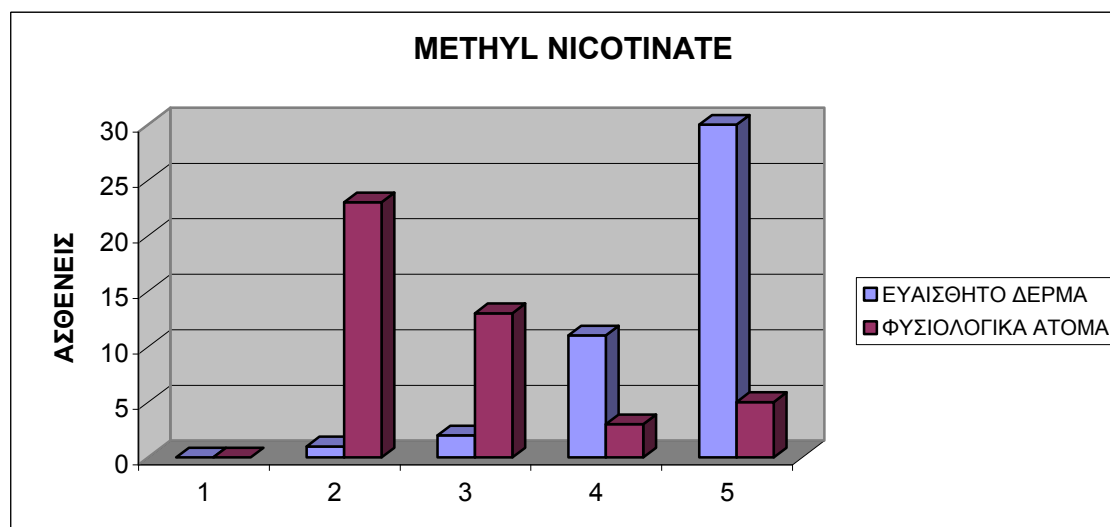
είναι πολύ πιο ήπια. Το αποτέλεσμα της δοκιμασίας ήταν στατιστικά σημαντικό ($p < 0,001$). Επίσης στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$) βρέθηκε η συσχέτιση μεταξύ του ευαίσθητου δέρματος και της διαμέτρου του προκαλούμενου ερυθήματος (Πίνακας 12).

Πίνακας 12: Αποτελέσματα του βαθμού αντίδρασης του δέρματος στις αντίστοιχες χημικές ουσίες.

	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)		ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΡΜΑ (n=44)		p-value ³
	mean \pm s.d. ¹	Median (min-max) ²	mean \pm s.d.	median (min-max)	
1. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΕ ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ	2,07 \pm 0,76	2,0 (1,0 -3,0)	0,57 \pm 0,77	0 (0-3,0)	< 0,001 ⁴
2. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΕ METHYL NICOTINATE	4,59 \pm 0,71	5,0 (2,0 -5,0)	2,73 \pm 0,98	2 (2,0-5,0)	< 0,001 ⁴
3. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΑΛΕΑ, NaOH	1,50 \pm 1,24	2,0 (0- 3,0)	0,73 \pm 1,14	0 (0-3,0)	0,014 ⁴

¹ μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση (mean \pm s.d), ² διάμεσος (median) (min- max), ³ Mann Whitney U test.

⁴ Στατιστικά σημαντικές διαφορές..

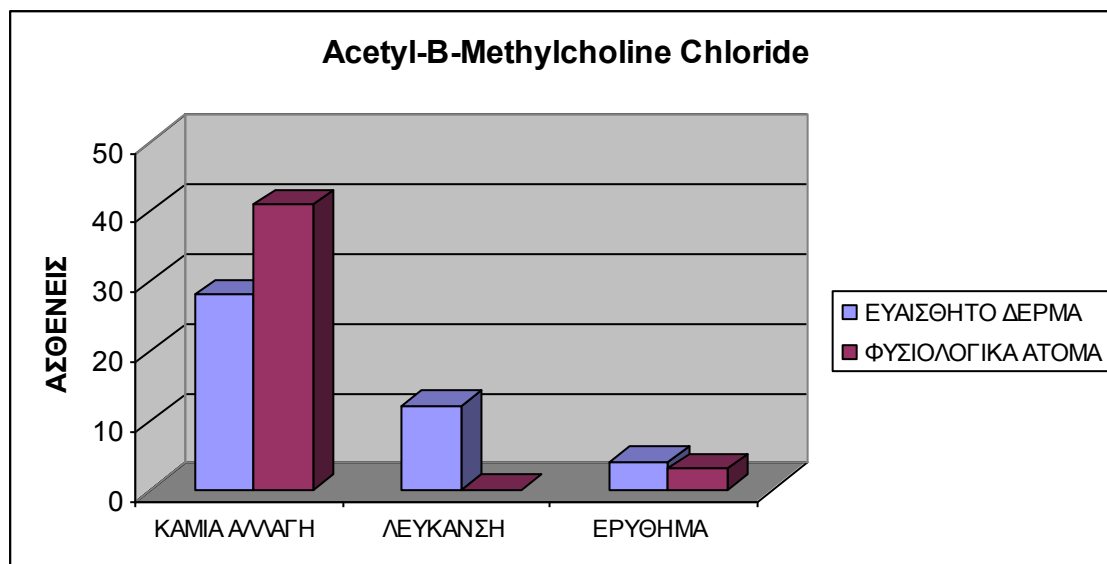


Εικόνα 13: Αποτελέσματα της αντίδρασης του δέρματος μετά από τοπική εφαρμογή διαλύματος Methyl Nicotinate 1,4% στην έσω επιφάνεια αριστερού αντιβραχίου σε φυσιολογικά άτομα και σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα. 0=Καμία αλλαγή, 1=Λεύκανση με ή χωρίς περιφερικό ερύθημα, 2=Ενδιάμεσο αποτέλεσμα, ήπιο ερύθημα, διάμετρος <1cm, 3=Ενδιάμεσο αποτέλεσμα, ήπιο ερύθημα, διάμετρος >1cm, 4= Ερύθημα, διάμετρος <1cm, 5 = Ερύθημα, διάμετρος > 1cm.

Αντίδραση στο Acetyl -B- Methylcholine Chloride

Στον πίνακα 10 φαίνεται ότι 41/44 από τα φυσιολογικά άτομα δεν αντέδρασαν ερχόμενοι σε επαφή με τη δραστική αυτή ουσία σε αντίθεση με τα άτομα με ευαίσθητο

δέρμα, όπου μόνο 28/44 έμειναν χωρίς δερματική αντίδραση. Επίσης 12/44 με ευαίσθητο δέρμα εμφάνισαν λεύκανση του δέρματος, αντίδραση που δεν σημειώθηκε σε κανέναν από την ομάδα του φυσιολογικού δέρματος (Εικόνα 14). Το γεγονός αυτό οδήγησε σε μια στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$) διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων (Πίνακας 10) στον τρόπο αντίδρασης τους προς τη συγκεκριμένη ουσία.



Εικόνα 14: Αντίδραση μετά από τοπική εφαρμογή Acetyl-B-Methylcholine-Chloride (Χλωριούχο Ακέτυλο-B- Μεθυλοχολίνη) στην έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και φυσιολογικά άτομα..

Μέτρηση του pH του δέρματος με τη δοκιμασία Nitrazin yellow 1%

Όπως είναι φανερό (Πίνακας 11) σχεδόν όλα τα άτομα που συμμετείχαν στη μελέτη είχαν φυσιολογικό pH δέρματος. Συγκεκριμένα 43/44 με ευαίσθητο δέρμα και 44/44 με φυσιολογικό δέρμα. Έτσι το αποτέλεσμα της συσχέτισης μεταξύ ευαίσθητου δέρματος και pH ήταν στατιστικά ασήμαντο ($p = 0,99$).

Δερμογραφισμός

Όλα τα άτομα με φυσιολογικό δέρμα παρουσίαζαν ερυθρό δερμογραφισμό, ενώ από την ομάδα με ευαίσθητο δέρμα 41/44 ασθενείς. Το αποτέλεσμα και εδώ της συσχέτισης του ευαίσθητου δέρματος με το είδος του δερμογραφισμού ήταν στατιστικά ασήμαντο ($p = 0,24$) (Πίνακας 11) .

3.4.3.2. In vitro

Ολικό IgE

Αυξημένες τιμές ολικού IgE εμφάνισαν 12/44 των ατόμων με ευαίσθητο δέρμα και 4/44 από την ομάδα του φυσιολογικού πληθυσμού (Πίνακας 11). Σύμφωνα με τον λόγο αναλογιών (Odds ratio) φαίνεται πως τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν περίπου 4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν παθολογικές τιμές ολικού IgE στο αίμα από ότι τα άτομα με φυσιολογικό δέρμα. Η συσχέτιση όμως της τιμής του IgE με τις δυο προηγούμενες ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν στατιστικά ασήμαντη ($p=0,051$) (Πίνακας 11).

Ειδικό IgE

Τα εργαστηριακά αποτελέσματα των ειδικών IgE ήταν σχεδόν εξ' ολοκλήρου φυσιολογικά εκτός από τα παρακάτω: 4/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και 4/44 του φυσιολογικού πληθυσμού παρουσίασαν θετική αντίδραση στο αλλεργιογόνο D2. Επίσης 4/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν θετική αντίδραση στο αλλεργιογόνο F2.

3.4.4. Ψυχομετρικές δοκιμασίες

Από τους 44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα μόνο 37 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα (19 γυναίκες, 18 άνδρες, μέση ηλικία 33,8) δέχτηκαν να συμμετάσχουν στις ψυχομετρικές δοκιμασίες. Οι ασθενείς αυτοί συγκρίθηκαν με 38 μάρτυρες (18 γυναίκες, 20 άνδρες, μέση ηλικία 30,4) με φυσιολογικό δέρμα. Οι ψυχομετρικές δοκιμασίες στις οποίες υποβλήθηκαν οι δύο ομάδες ήταν η SCL-90 (Symptom Checklist) και η DSSI/sAD (Delusions-Symptoms-States Inventory).

Για κάθε παράμετρο υπολογίστηκε η μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση (mean \pm s.d) και η διάμεσος (median) (min- max). Οι παράμετροι συγκρίθηκαν μεταξύ τους με τη δοκιμή Mann Whitney U test.

Κατά τη δοκιμασία **SCL-90** φάνηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σχεδόν σε όλους τους τομείς που διερευνήθηκαν και ιδιαίτερα του παρανοϊκού ιδεασμού, του φοβικού άγχους, της επιθετικότητας, του άγχους, της κατάθλιψη, της διαπροσωπικής ευαισθησίας, της ψυχαναγκαστικότητας και της σωματοποίησης. Στατιστικά σημαντικές όμως, ήταν μόνο οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στον τομέα της σωματοποίησης ($p=0,003$), του φοβικού άγχους ($p=0,001$), της διαπροσωπικής ευαισθησίας ($p=0,037$) και της επιθετικότητας ($p=0,036$) (Πίνακας 13).

Η δοκιμασία **DSSI/sAD** που εξετάζει το άγχος και την κατάθλιψη, παρουσιάζει μεγαλύτερη ευαισθησία για την ανακάλυψη του άγχους συγκρινόμενη με τη δοκιμασία SCL-90. Έτσι κατά τη δοκιμασία αυτή παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές τόσο στον τομέα του άγχους όσο και της κατάθλιψης. Τα αποτελέσματα αυτά συγκρίθηκαν με τη μέθοδο Mann Whitney U test και βρέθηκε στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά στον τομέα του άγχους ($p<0,001$) (Πίνακας 14) μεταξύ των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και τους μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα.

Λαμβάνοντας υπόψη τις διαβαθμίσεις που προτείνονται για το άγχος και την κατάθλιψη (βλέπε Κεφ.3.2.4.) κατά Foulds (32) οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες. Στην πρώτη περιλαμβάνονται τα άτομα που παρουσιάζουν τιμές από 0 έως 3 και θεωρούνται ελεύθεροι συμπτωμάτων, στην δεύτερη άτομα που παρουσιάζουν τιμές από 4 έως 6 και στην τρίτη άτομα με τιμές > 6 που θεωρούνται ψυχιατρικά ασθενείς. Τα αποτελέσματα της διαβάθμισης του άγχους έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος του φυσιολογικού πληθυσμού (32/38) και λιγότεροι από τους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα (16/37) είναι ελεύθεροι συμπτωμάτων. Επίσης 12/37 από την ομάδα του ευαίσθητου δέρματος και 5/38 από τα φυσιολογικά άτομα παρουσιάζουν οριακή

ψυχοπαθολογία, ενώ 9/37 με ευαίσθητο δέρμα και 1/38 με φυσιολογικό δέρμα θεωρούνται ψυχιατρικά ασθενείς (Εικόνα 17). Επίσης όσον αφορά την κατάθλιψη όλοι οι μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα (38/38) και 29/37 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν αποτελέσματα εντός φυσιολογικών ορίων και θεωρούνται ελεύθεροι συμπτωμάτων. 3/28 και 5/28 από την ομάδα του ευαίσθητου δέρματος παρουσίασαν αποτελέσματα συμβατά με οριακή ψυχοπαθολογία και ψυχιατρική συμπτωματολογία αντίστοιχα (Εικόνα 18). Χρησιμοποιώντας τη δοκιμασία χ^2 είναι εμφανές ότι οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ψυχοπαθολογία ως προς την διαβάθμιση του άγχους ($p < 0,001$) και της κατάθλιψης ($p = 0,010$), με αποτέλεσμα οι ασθενείς αυτοί να εμφανίζουν συχνότερα οριακή ή ψυχιατρική συμπτωματολογία συγκρινόμενοι με το φυσιολογικό δείγμα πληθυσμού (Εικόνα 15 και 16).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα φαίνεται πως παρουσιάζουν σημαντικές διαταραχές της ψυχικής υγείας συγκρινόμενοι με το φυσιολογικό πληθυσμό. Οι διαταραχές αυτές εστιάζονται ιδιαίτερα στον τομέα του άγχους με κλίση προς το φοβικό άγχος, στον τομέα της σωματοποίησης, της διαπροσωπικής ευαισθησίας και της επιθετικότητας.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα της ψυχομετρικής δοκιμασίας SCL-90

SCL- 90	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=37)		ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΤΟΜΑ (n=38)		p-value ¹
	mean ± s.d. ²	median (min-max) ³	Mean ± s.d.	median (min-max)	
ΣΩΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ	0,87 ± 0,59	0,85(0,1-2,6)	0,45 ± 0,51	0,3(0-2,0)	0,003 ⁴
ΨΥΧΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	0,80 ± 0,52	0,65(0,1-2,4)	0,66 ± 0,56	0,6(0-2,2)	0,167
ΔΙΑΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ	0,81 ± 0,56	0,80(0,1-2,2)	0,69 ± 0,46	0,5(0-1,7)	0,037 ⁴
ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	0,63 ± 0,45	0,65(0-2,2)	0,57 ± 0,49	0,5(0-1,5)	0,495
ΑΓΧΟΣ	0,56 ± 0,56	0,45(0-2,1)	0,38 ± 0,33	0,2(0-1,3)	0,131
ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΤΗΤΑ	0,84 ± 0,74	0,5(0-2,7)	0,53 ± 0,47	0,3(0-1,5)	0,036 ⁴
ΦΟΒΙΚΟ ΑΓΧΟΣ	0,45 ± 0,53	0,35(0-2,2)	0,11 ± 0,21	0(0-0,9)	0,001 ⁴
ΠΑΡΑΝΟΪΚΟΣ ΙΔΕΑΣΜΟΣ	0,80 ± 0,57	0,7(0-2,7)	0,73 ± 0,60	0,5(0-2,2)	0,347
ΨΥΧΩΤΙΣΜΟΣ	0,31 ± 0,25	0,3 (0-1,2)	0,41 ± 0,23	0,4(0-0,8)	0,189
ADDITIONAL SCALE	0,58 ± 0,48	0,4(0-1,7)	0,56 ± 0,45	0,3(0-1,6)	0,527
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Μ.Ο.ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	0,71 ± 0,44	0,62(0,17- 0,96)	0,50 ± 0,31	0,44(0,01-1,3)	0,141

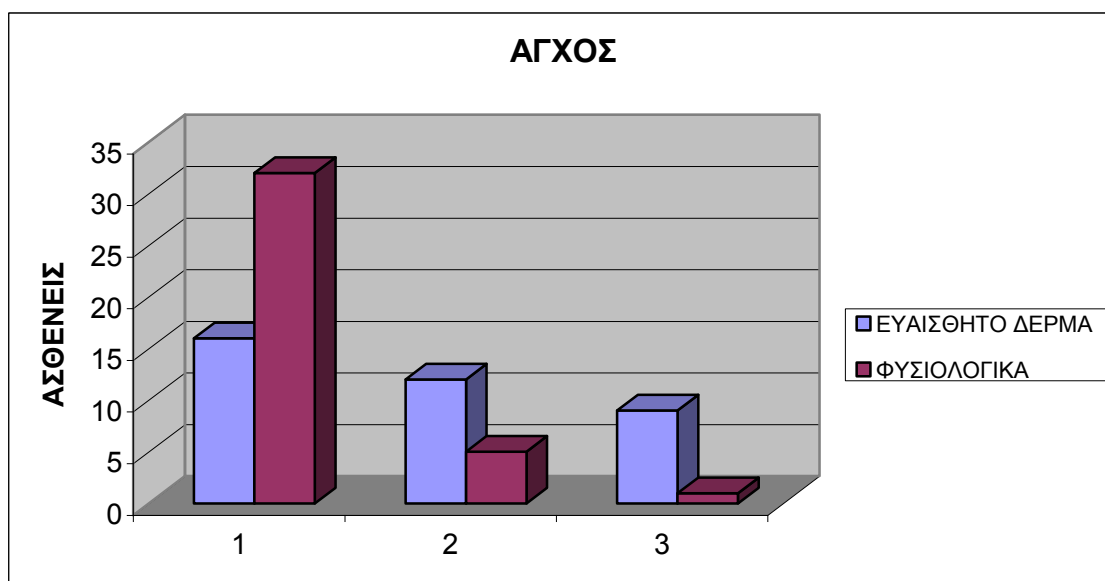
¹ Mann Whitney U- test, ² μέση τιμή ± τυπική απόκλιση, ³ διάμεσος (ελάχιστη- μέγιστη τιμή). ⁴ Στατιστικά σημαντικές διαφορές (p< 0,05) μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρούνται στον τομέα της σωματοποίησης, της διαπροσωπικής ευαισθησίας, της επιθετικότητας και του φοβικού άγχους.

Πίνακας 14: Αποτελέσματα της ψυχομετρικής δοκιμασίας DSSI/sAD.

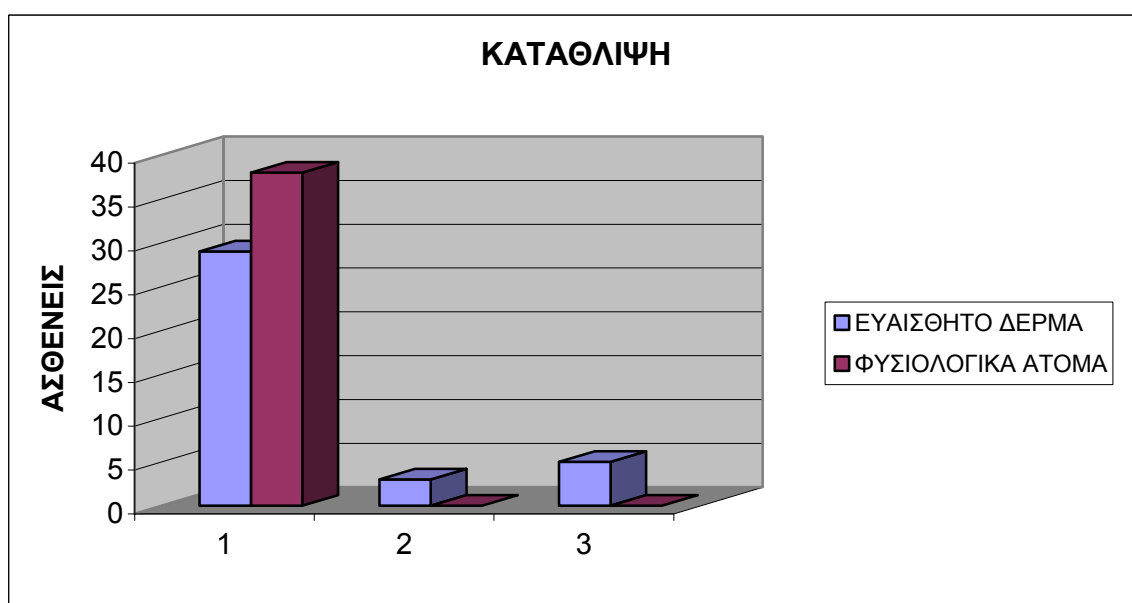
DSSI/sAD	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΔΕΡΜΑ (n=37)		ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΤΟΜΑ (n=38)		p-value ¹
	mean ± s.d. ²	Median (min-max) ³	Mean ± s.d.	median (min-max)	
ΑΓΧΟΣ	3,86 ± 3,17	3,5(0-12)	1,32 ± 2,38	0,5(0-10)	<0,001 ⁴
ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	1,64 ± 3,06	0,5(0-13)	0,59 ± 1,05	0(0-3,0)	0,066
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Μ.Ο.ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	5,5 ± 5,34	4,5(0-20)	1,90 ± 2,99	0,5(0-11)	<0,001

¹ Mann Whitney U test, ² μέση τιμή ± τυπική απόκλιση, ³ διάμεσος (ελάχιστη-μέγιστη τιμή).

⁴ Στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά (p< 0,001) μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρείται στον τομέα του άγχους.



Εικόνα 15: Συγκριτική μελέτη της διαβάθμισης του άγχους μεταξύ ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα. 1=ελεύθεροι συμπτώματων, 2=οριακή ψυχιατρική συμπτωματολογία, 3= ψυχιατρικά ασθενείς. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο χ^2 παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ($p < 0,001$).



Εικόνα 16: Συγκριτική μελέτη της διαβάθμισης της κατάθλιψης μεταξύ ασθενών με ευαίσθητο δέρμα και μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα. 1=ελεύθεροι συμπτώματων, 2=οριακή ψυχιατρική συμπτωματολογία, 3= ψυχιατρικά ασθενείς. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο χ^2 παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ($p = 0,010$).

3.5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το ευαίσθητο δέρμα χαρακτηρίζεται από μεγάλη υπερευαισθησία έναντι διαφόρων ερεθιστικών παραγόντων, οι οποίοι περιλαμβάνουν τόσο εξωγενή ερεθίσματα όσο και εσωτερικούς παράγοντες. Λόγω της υποκειμενικότητας των ενοχλημάτων και της έλλειψης ειδικών διαγνωστικών εξετάσεων, η διάγνωση του ευαίσθητου δέρματος βασίζεται κυρίως στην αυτοεκτίμηση των ασθενών, ενώ η αιτιοπαθογένεια του κλινικού αυτού φαινομένου μέχρι σήμερα παραμένει ασαφής.

Από τα αποτελέσματα της κλινικοεργαστηριακής αυτής μελέτης γίνεται αντιληπτό πως στην παθογένεια του ευαίσθητου δέρματος εμπλέκονται πολλοί παράγοντες, οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη κατά την κλινική εξέταση και την θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν πολύ ξηρό δέρμα ($p < 0,005$) και χαμηλή λιπαρότητα ($p < 0,001$), γεγονός που οδηγεί σε διαταραχή της ομαλής λειτουργίας του προστατευτικού δερματικού φραγμού, συνοδευόμενη από παθολογική αντίσταση στα αλκάλια ($p < 0,005$), αγγειακή υπεραντιδραστικότητα (δοκιμασία μεθυλονικοτινικού οξέος, $p < 0,001$), ανώμαλη αγγειοκινητική ικανότητα (δοκιμασία χλωριούχου ακετυλο-β-μεθυλοχολίνης, $p < 0,001$) και έντονη ανοσολογική απάντηση του δέρματος σε αντιγονικούς ερεθισμούς ($p < 0,05$). Αξιόλογη επίσης είναι η παρουσία ψυχολογικών διαταραχών στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα, οι οποίες φαίνεται να σχετίζονται σημαντικά με την εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος και παρατηρούνται ιδιαίτερα στον τομέα της σωματοποίησης ($p = 0,003$), του άγχους ($p < 0,001$), της διαπροσωπικής ευαισθησίας ($p = 0,037$), της επιθετικότητας ($p = 0,036$) και του φοβικού άγχους ($p = 0,001$),

Στη διεθνή βιβλιογραφία το ευαίσθητο δέρμα είναι μια νοσολογική οντότητα για την οποία δεν υπάρχει ακόμα ένας γενικά αποδεκτός και σαφής ορισμός. Οι αναφορές διαφόρων συγγραφέων που ακολουθούν καθρεπτίζουν το εύρος του προβληματισμού που οφείλεται κυρίως στην ιδιομορφία της πάθησης να εμφανίζεται συχνά χωρίς αντικειμενικά ευρήματα, στην πληθώρα των ερεθιστικών παραγόντων του περιβάλλοντος, στην επίδραση ψυχολογικών παραγόντων και στον βαθμό της αντιδραστικότητας του δέρματος του κάθε ατόμου.

Σύμφωνα με τον Willis et al (103): «Ευαίσθητο δέρμα είναι αυτό που παρουσιάζει ελαττωμένη αντοχή σε συχνή ή μακρόχρονη χρήση καλλυντικών και κοσμητικών προϊόντων, με συμπτώματα που εκτείνονται από ορατά σημεία ερεθισμού, όπως ερύθημα και απολέπιση, έως περισσότερο υποκειμενικές νευροαισθητηριακές διαταραχές, όπως τσιμπήματα, κάψιμο, κνησμό, σφίξιμο και τσούξιμο.»

Πρόσφατα, οι Jourdain et al (54), έδωσαν μια άλλη διάσταση στο θέμα συμπεριλαμβάνοντας και τους παράγοντες του περιβάλλοντος. Έτσι σύμφωνα με αυτούς: «Ευαίσθητο δέρμα είναι ένας μη ειδικός όρος, ο οποίος χρησιμοποιείται από άτομα που θεωρούν ότι είναι λιγότερο ανθεκτικά από το γενικό πληθυσμό όταν έρχονται σε επαφή με διάφορα προϊόντα και παράγοντες του περιβάλλοντος και που παρουσιάζουν συχνά τσούξιμο, κάψιμο ή κνησμό στο πρόσωπο με ή χωρίς κλινικά σημεία ερεθισμού.»

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές (58): «Το ευαίσθητο δέρμα χαρακτηρίζεται από μια οικογενής ή επίκτητη, σωματική ή ψυχογενής υπεραντιδραστικότητα του δέρματος, έναντι εξωγενών παραγόντων, που μπορεί να προσβάλλει καθολικά όλο το δέρμα, ορισμένες περιοχές ή μεμονωμένες λειτουργίες του δέρματος και μπορεί να εκδηλώνεται με ορατά (αντικειμενικά) κλινικά ευρήματα ή απλή (υποκειμενική) δυσανεξία δέρματος».

Εκτός όμως της ασάφειας που υπάρχει ως προς τον ορισμό του ευαίσθητου δέρματος, σημαντικός προβληματισμός επικρατεί και για την διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα. Μέχρι σήμερα η δοκιμασία με γαλακτικό οξύ (stinging test) στη ρινοπαρειακή αύλακα και η εμφάνιση υποκειμενικών ενοχλημάτων, όπως καύσος και αίσθημα νυγμών, είναι ευρέως αποδεκτή ως δείκτης ευαισθησίας και χρησιμοποιείται για την επιλογή ατόμων που αναφέρουν ερεθισμό του δέρματος χωρίς συνοδά αντικειμενικά ευρήματα (19, 27, 41). Παρόλα αυτά η δοκιμασία αυτή βασίζεται στην αυτοεκτίμηση της αντιδραστικότητας του δέρματος από τους ίδιους ασθενείς και στερείται αντικειμενικότητας. Γι'αυτό και κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν άλλοι βιοφυσικοί και ψυχιατρικοί παράμετροι σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα που μπορεί να εκτιμηθούν από τον θεράποντα γιατρό και να βοηθήσουν στην κατανόηση των παθογενετικών μηχανισμών που οδηγούν στην εμφάνιση της νοσολογικής αυτής οντότητας.

Στη μελέτη αυτή οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν περιλαμβάνουν: την εκτίμηση των δερματικών αντιδράσεων σε διάφορα αλλεργιογόνα, τη μέτρηση της λιπαρότητας, της ενυδάτωσης και του pH του δέρματος, την αντίδραση του δέρματος

σε αγγειοκινητικές ουσίες, τον δερμογραφισμό, την αντίσταση στα αλκάλια, την ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων έναντι ευρέως διαδεδομένων αλλεργιογόνων και την διερεύνηση της ψυχικής υγείας των ασθενών με τη βοήθεια ειδικών ψυχομετρικών δοκιμασιών.

Πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες που έγιναν στο γενικό πληθυσμό, δείχνουν πως το ποσοστό των ατόμων που ισχυρίζονται πως έχουν ευαίσθητο δέρμα δεν ανταποκρίνεται στην πραγματική επίπτωση της νόσου. Έτσι σύμφωνα με τις μελέτες αυτές το 40 (53) έως 52% (54) του γενικού πληθυσμού δηλώνει πως έχει ευαίσθητο δέρμα, ενώ στην πραγματικότητα μόνο το 12% (58, 115) φαίνεται να πληρεί τα κριτήρια του ευαίσθητου δέρματος. Σύμφωνα με τα κριτήρια αυτά ως άτομα με ευαίσθητο δέρμα χαρακτηρίζονται τα άτομα που παρουσιάζουν υπερευαισθησία και υπεραντιδραστικότητα του δέρματος, μετά από επαφή με διάφορους εξωγενείς παράγοντες, χωρίς υποκείμενη δερματική ή συστηματική νόσο.

Είναι γνωστό πως «ευαίσθητο δέρμα» παρουσιάζουν πολλοί δερματολογικοί ασθενείς. Ως τόσο η ευαισθησία του δέρματος σε αυτές τις περιπτώσεις οφείλεται στις αντίστοιχες δερματικές (διαταραχή της κερατινοποίησης, των λιπιδίων, της ενωδάτωσης και γενικότερα διαταραχή του δερματικού φραγμού), ανοσολογικές (υπερευαισθησία τύπου I και τύπου IV) ή αγγειοκινητικές διαταραχές που συνοδεύουν την υποκείμενη δερματική νόσο. Οι σημαντικότερες δερματολογικές παθήσεις που συνοδεύονται από ευαισθησία και υπεραντιδραστικότητα του δέρματος είναι η ατοπική δερματίτιδα, η αλλεργική και ερεθιστική εξ'επαφής δερματίτιδα, η ροδόχρους νόσος, η κνίδωση εξ'επαφής, η ψωρίαση, η σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, η περιστοματική δερματίτιδα κ.λ.π. (27, 112) (βλέπε Κεφ.2.6.).

Εκτός των ανωτέρω, η ευαισθησία δέρματος παρατηρείται και σε ένα μεγάλο φάσμα άλλων οργανικών ή συστηματικών παθήσεων που συνοδεύονται από μη ειδικές δερματικές εκδηλώσεις (πίνακας 5, Κεφ. 2.10). Έτσι για παράδειγμα η ξηροδερμία που εμφανίζεται σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, υποθυρεοειδισμό, λεμφώματα ή άλλες κακοήγη νεοπλασίες αλλά και σε ηλικιωμένα άτομα, οδηγεί σε διαταραχή του προστατευτικού υδρολιπιδικού υμενίου του δέρματος, με αποτέλεσμα την έκθεση του δέρματος σε εξωγενείς παράγοντες, την εύκολη δίοδο χημικών ουσιών, την δυσανεκτικότητα και την υπεραντιδραστικότητα του δέρματος.

Είναι λοιπόν εμφανές ότι όλες οι προαναφερόμενες παθήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη κατά την διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Έτσι, μετά από λεπτομερή κλινική και εργαστηριακή διερεύνηση, από τους 297 ασθενείς που προσήλθαν στο εξωτερικό δερματολογικό ιατρείο με προβλήματα δυσανεξίας δέρματος, μόνο 57 πληρούσαν τα κριτήρια του ευαίσθητου δέρματος. Από τους ασθενείς αυτούς 44 δέχτηκαν να συμμετάσχουν στα πλαίσια αυτής της μελέτης.

Υποκειμενικά ενοχλήματα δυσανεξίας δέρματος χωρίς συνοδά αντικειμενικά ευρήματα παρατηρήθηκαν σε 29/44 (66%), κατά τη χρονική περίοδο της μελέτης, ενώ σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η απουσία αντικειμενικών ευρημάτων παρατηρείται σε ένα 50% των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα (89). Όσο για τα συμπτώματα καύσου, τσουξίματος, τάσεως και κνησμού των ασθενών που συμμετείχαν στην μελέτη, αυτά εντοπιζόταν κυρίως στο πρόσωπο (36/44), ενώ λίγοι ήταν εκείνοι που ανέφεραν συμπτώματα δυσανεξίας δέρματος και σε άλλα σημεία του σώματος, όπως τον κορμό (23/44) και την μηρογεννητική περιοχή (9/44). Το γεγονός ότι 19/44 ασθενείς ανέφεραν επιδείνωση τους χειμερινούς μήνες πιθανώς να δικαιολογείται από τις φυσιολογικές μεταβολές που υφίσταται το δέρμα κατά την έκθεση στο κρύο, οι οποίες συνίστανται σε ξηρότητα δέρματος, συστολή των αγγείων, διαταραχή της ομαλής λειτουργίας των ενζύμων (110) και διέγερση του θυρεοειδούς αδένος μέσω της υπόφυσης, με αποτέλεσμα την έκκριση θυροξίνης (T4), την αύξηση του μεταβολισμού αλλά και την αύξηση της ευαισθησίας όλου του νευρικού συστήματος γενικότερα (113).

Όπως είναι γνωστό στην επιδερμίδα ανευρίσκονται πληθώρα ευαίσθητων νευρικών απολήξεων, που έχουν ως σκοπό την πρόσληψη διαφόρων εξωγενών και ενδογενών ερεθισμάτων. Μετά τον ερεθισμό των ελεύθερων νευρικών απολήξεων, ανεξαρτήτως του ερεθίσματος, ενεργοποιούνται διάφοροι βιολογικοί μηχανισμοί με αποτέλεσμα την απελευθέρωση νευροπεπτιδίων. Η σύνδεση των νευροπεπτιδίων με ειδικούς υποδοχείς του δέρματος έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση τοπικών αντιδράσεων, όπως υπεραιμία, καύσος και αίσθημα τάσεως. Αυτές οι αντιδράσεις είναι εντονότερες όσο μεγαλύτερο είναι το ερέθισμα και όσο μικρότερο είναι το επίπεδο ερεθιστικότητας του δέρματος (71, 91, 96). Στο ευαίσθητο δέρμα αυτές οι αντιδράσεις φαίνεται να είναι ιδιαίτερα έντονες πιθανώς λόγω αυξημένης αντιδραστικότητας των νευρικών απολήξεων στη επιδερμίδα. Έτσι ακόμα και ένας ήπιος ερεθισμός μπορεί να

προκαλέσει αυτές τις ανεπιθύμητες βιολογικές αντιδράσεις έχοντας ως αποτέλεσμα αθροιστικό και χρόνιο ερεθισμό του δέρματος (96).

Κατά τη διεξαγωγή των **δερμοεπιδερμικών δοκιμασιών** (Patch tests) της σειράς European standard και Cosmetics, παρατηρήθηκε αλλεργική αντίδραση σε πολλά αλλεργιογόνα στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα συγκριτικά με το φυσιολογικό δείγμα πληθυσμού (Πίνακας 9). Επίσης ο βαθμός των αλλεργικών αντιδράσεων στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα ήταν υψηλότερος σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα (Πίνακες 7.1, 7.2., 8). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν μια έντονη ανοσολογική απάντηση του ευαίσθητου δέρματος σε αντιγονικούς ερεθισμούς. Παρόμοια επίσης ήταν τα αποτελέσματα των West και Maibach, το 1995, οι οποίοι μελέτησαν το φαινόμενο της κνίδωσης εξ'επαφής μετά την επαφή με διάφορα καλλυντικά προϊόντα (99). Εκτός όμως του ευαίσθητου δέρματος, έντονη ανοσολογική αντίδραση παρατηρείται και σε άτομα με δερματίτιδα εξ'επαφής και μερικές φορές σε ατοπικά άτομα (27, 99).

Από τα αλλεργιογόνα που χρησιμοποιήθηκαν κατά τις δερμοεπιδερμικές δοκιμασίες, το Θειϊκό Νικέλιο (Nickel sulphate) συγκέντρωσε τις περισσότερες αλλεργικές αντιδράσεις και στις δύο ομάδες της έρευνας (Εικόνα 7). Πρόκειται για συχνό αλλεργιογόνο ευρέως διαδεδομένο με το οποίο ερχόμαστε συχνά σε επαφή στην καθημερινή μας ζωή είτε άμεσα μέσω δερματικής επαφής, είτε έμμεσα με τη βρώση τροφών που περιέχουν νικέλιο (βλέπε παράρτημα 6) (14, 40).

Εξίσου σημαντικές με την εμφάνιση των αλλεργικών αντιδράσεων σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα, ήταν και οι τοξικές αντιδράσεις, ιδιαίτερα της σειράς των Cosmetics (καλλυντικών) (Εικόνες 6.1 και 6.2). Όπως ήδη αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο οι τοξικές αντιδράσεις οφείλονται στη συγκέντρωση και τη σύσταση των χημικών ουσιών, στη διάρκεια δράσης τους και στην ακεραιότητα του δερματικού φραγμού. Δεδομένου ότι η συγκέντρωση και η σύσταση των συγκεκριμένων χημικών ουσιών και ο χρόνος επαφής τους με το δέρμα ήταν ίδιος και στις δυο ομάδες της μελέτης, καθοδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι τοξικές αντιδράσεις σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα οφείλονται σε διαταραχή του δερματικού φραγμού, γεγονός που ενισχύεται και από τις ακόλουθες δερματικές αντιδράσεις. Η συχνότητα αυτή της εμφάνισης των τοξικών αντιδράσεων σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα οδήγησε μερικούς συγγραφείς (62, 111, 117) στην ταξινόμηση του ευαίσθητου δέρματος στην

κατηγορία των εξωγενών δερματίτιδων και συγκεκριμένα, στην ερεθιστική ή τοξική εξ'επαφής δερματίτιδα (βλέπε Κεφ.2.6.).

Με το μηχάνημα Ionto-Skin-Diagnose της εταιρίας Ionto Comed μελετήθηκε η **υγρασία** και η **λιπαρότητα** του δέρματος στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα και στα φυσιολογικά άτομα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν πολύ ξηρό δέρμα (Εικόνα 9) συνοδευόμενο από χαμηλή λιπαρότητα (Εικόνα 10), σε αντίθεση με το φυσιολογικό πληθυσμό.

Ο όρος ξηρό δέρμα χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας κατάστασης του δέρματος αποκλίνουσα από το φυσιολογικό. Η ξηρότητα δεν αφορά όμως μόνο την ανεπαρκή ενυδάτωση της επιδερμίδας αλλά και την διαταραχή της λιπαρότητας της επιδερμίδας, κάτι που σημαίνει απώλεια του υδρολιπιδικού υμενίου με δυσάρεστα αποτελέσματα. Τα κύρια χαρακτηριστικά ενός ξηρού δέρματος είναι η τραχύτητα, η ανελαστικότητα, η απολέπιση που συνοδεύονται από αίσθημα τάσης, νυγμών, κνησμού ή δυσφορίας. Διακρίνονται τρεις τύποι ξηρού δέρματος: ο πρώτος τύπος, χαρακτηρίζεται από μείωση της ενυδάτωσης σε ποσοστό <10% ή/και των λιπιδίων (115) και αναφέρεται στο επίκτητα ξηρό δέρμα που οφείλεται σε διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες (άνεμος, ήλιος, καπνός, τεχνητός κλιματισμός κ.λ.π.), σε ατομικούς λόγους (λάθος περιποίηση και καθαριότητα του δέρματος, επαφή με απορρυπαντικά κ.λ.π.) αλλά και σε ιατρογενείς λόγους (χρήση φαρμακευτικών προϊόντων που συνοδεύονται από ξηρότητα δέρματος, όπως η ισοτρετινοΐνη) που συμβάλλουν στην διαταραχή της φυσιολογικής ενυδάτωσης της κερατίνης στιβάδας. Ο δεύτερος τύπος δημιουργείται από τη διαδικασία της γήρανσης και τη συνεχή απώλεια λιπαρών ουσιών, με συνέπεια φυσικές ή χημικές μεταβολές στο δέρμα και ο τρίτος τύπος, αναφέρεται στο παθολογικά ξηρό δέρμα, αποτέλεσμα διαταραχών κερατινοποίησης (π.χ. ψωρίαση), γενετικού ελαττώματος στο μεταβολισμό των λιπαρών οξέων (π.χ. ιχθύαση) και ανοσοδιαταραχές (π.χ. ατοπική δερματίτιδα). Ανεξαρτήτως όμως της αιτιολογίας το ξηρό δέρμα συνοδεύεται από διαταραχή του δερματικού φραγμού και απώλεια της ελαστικότητας και της ευλυγισίας της επιδερμίδας (112, 115).

Ο διαταραγμένος δερματικός φραγμός μπορεί να οδηγήσει τόσο σε αυξημένο νευροαισθητηριακό ερεθισμό, λόγω της μειωμένης προφύλαξης των ελεύθερων νευρικών ινών όσο και σε έντονο ανοσολογική απάντηση λόγω αυξημένης διαδερματικής απορρόφησης του αντιγόνου (17, 112, 115). Η περιεκτικότητα σε λιπίδια του δερματικού φραγμού είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία του φραγμού και εξασφαλίζει

την ενυδάτωση της επιδερμίδας. Μία έκπλυση των λιπιδίων του φραγμού προκαλεί διαταραχή στη δομή του, απώλεια ύδατος από την κερατίνη στιβάδα και αύξηση της διαδερμικής απώλειας ύδατος (27, 115).

Μελέτη που έγινε σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και σε ένα φυσιολογικό δείγμα πληθυσμού (58) παρουσιάζει σημαντικές διαφορές ως προς τη σύσταση των λιπιδίων του δερματικού φραγμού μεταξύ των δύο ομάδων. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή η συγκέντρωση του στεαρικού οξέος, του λινολεϊκού οξέος και της χοληστερόλης ανευρίσκεται ελαττωμένη στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν μια πιθανή συσχέτιση μεταξύ των διαταραχών της συγκέντρωσης των δερματικών λιπιδίων ή των ενζυμικών δυσλειτουργιών, που επηρεάζουν των μεταβολισμό αυτών των λιπιδίων, και της εμφάνισης του ευαίσθητου δέρματος. Δυστυχώς όμως μέσω της μελέτης αυτής δεν μπορούσε να καθορίσει ένα συγκεκριμένο προφίλ λιπιδίων για τον χαρακτηρισμό του τύπου αυτού του δέρματος (58).

Εκτός της σύστασης των λιπιδίων του δέρματος σημαντικό ρόλο στην ακεραιότητα του δερματικού φραγμού φαίνεται να παίζει το pH του δέρματος και το pH των εφαρμοζόμενων χημικών ουσιών. Η ακεραιότητα της κερατίνης στιβάδας και το **pH** του δέρματος προσδιορίζονται με τη δοκιμασία Nitrazin Yellow, μέσω του βαθμού προσρόφησης και την αλλαγή χρώματος της δραστικής ουσίας κατά την επαφή της με το δέρμα. Ο βαθμός προσρόφησης της χρωστικής ουσίας εξαρτάται από τη λύση της συνέχειας της κερατίνης στιβάδας και αυξάνεται όσο μεγαλύτερη είναι η διαταραχή του δερματικού φραγμού (14, 58). Κατά την μέτρηση του pH του δέρματος στην έσω επιφάνεια του αντιβραχίου δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις δυο ομάδες των ασθενών. Σχεδόν όλα τα άτομα εκτός από 1/44 που ανήκε στην ομάδα του ευαίσθητου δέρματος παρουσίαζαν φυσιολογικές τιμές του pH του δέρματος (Πίνακας 11).

Το 1947 ο Burckhardt πρότεινε την μέτρηση της **αντίστασης στα αλκάλια** ως μέθοδο για τον έλεγχο της ακεραιότητας της κερατίνης στιβάδας (18, 58, 60). Κάθε καθαριστικός παράγοντας, συμπεριλαμβάνοντας και το νερό, επηρεάζει την επιφανειακή στιβάδα του δέρματος. Η αύξηση του pH του δέρματος οδηγεί σε διαταραχή του όξινου προστατευτικού μανδύα του δέρματος, προκαλώντας αλλαγές στη σύσταση της μικροβιακής χλωρίδας του δέρματος και την ενζυμική δραστηριότητα της επιδερμίδας. Η απώλεια των λιπιδίων της επιφανειακής στιβάδας του δέρματος μπορεί να επηρεάσει το βαθμό ενυδάτωσης, με αποτέλεσμα ένα ξηρό και απολεπισμένο δέρμα (36).

Κατά τη δοκιμασία του ελέγχου της αντίστασης στα αλκάλια των ατόμων με ευαίσθητο δέρμα, διαπιστώθηκε σημαντική μείωση της αντίστασης στα αλκάλια (29/44) σε αντίθεση με τα φυσιολογικά άτομα (15/44) που παρουσίαζαν επί το πλείστον φυσιολογική αντίδραση (Πίνακας 11). Η παρατήρηση αυτή ενισχύει την άποψη της διαταραχής του υδρολιπιδικού μανδύα του δέρματος σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και οδηγεί στο συμπέρασμα πως τα άτομα αυτά παρουσιάζουν δυσανεξία και ερυθρότητα σε ακραίες συνθήκες pH.

Η λειτουργικότητα της κερατίνης στιβάδας προσδιορίζεται με τη βοήθεια διαφόρων παραμέτρων που ελέγχουν την διαπερατότητα της κερατίνης στιβάδας, την αντίσταση της στα αλκάλια και την ενυδάτωση του δέρματος. Η διαπερατότητα της κερατίνης στιβάδας ελέγχεται εύκολα με αγγειοδραστικούς παράγοντες οι οποίοι προκαλούν αγγειοδιαστολή (π.χ. το Νικοτινικό οξύ) (2) ή αγγειοσυστολή (π.χ. τα κορτικοστεροειδή). Η αξιολόγηση του βαθμού της δερματικής αντίδρασης μπορεί να γίνει με την αλλαγή του χρώματος του δέρματος, την μέτρηση της θερμοκρασίας του δέρματος και την αιμάτωση της συγκεκριμένης περιοχής με ένα ειδικό μηχάνημα (Laser Doppler Ροόμετρου - Laser Doppler Flowmeter) που μετράει τη ροή του αίματος. Η μικροκυκλοφορία του δέρματος παίζει σημαντικό ρόλο στις φυσιολογικές λειτουργίες του δέρματος και προσβάλλεται σε μεγάλο αριθμό δερματικών νοσημάτων. Γι' αυτό και υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για την μελέτη της κυκλοφορίας του αίματος στο δέρμα (13, 48).

Στην έρευνα αυτή η αξιολόγηση της μικροκυκλοφορίας έγινε βάση του χρώματος και της διαμέτρου του ερυθήματος του δέρματος μετά από την εφαρμογή του **methyl nicotinate** (Μεθυλεστέρα του νικοτινικού οξέος), που αποτελεί ισχυρή αγγειοδιασταλτική ουσία (65, 66, 93). Αυτή η μη επεμβατική μέθοδος μπορεί να εκτιμήσει την ακεραιότητα της κερατίνης στιβάδας λαμβάνοντας υπόψη τις φυλετικές διαφορές στο βαθμό απορρόφησης του φαρμάκου. Σύμφωνα με τους Kompaore και Tsuruta (59) η απορρόφηση φαίνεται να είναι μεγαλύτερη στους Ασιάτες και στην Καυκάσια φυλή, παρά στη μαύρη φυλή.

Το νικοτινικό οξύ και τα παράγωγά του έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως ως ουσίες αναφοράς για την διερεύνηση της διαδερμικής απορρόφησης. Ο εστέρας του νικοτινικού οξέος μεταβολίζεται μετά τη διείσδυση στο δέρμα σε νικοτινικό οξύ. Η επιδερμίδα παρουσιάζει ένα μείζονα φραγμό για την διείσδυση του μεθυλεστέρα και του νικοτινικού οξέος και ο βαθμός διείσδυσης αυξάνεται ανάλογα με την λιποφιλία

του φαρμάκου (75). Το νικοτινικό οξύ διεγείρει τη φωσφολιπάση στα δερματικά κύτταρα με αποτέλεσμα την παραγωγή αραχιδονικού οξέος από τα φωσφολιπίδια και μέσω της κυκλοοξυγενάσης το αραχιδονικό οξύ οδηγείται στην παραγωγή προσταγλανδινών και θρομβοξάνης (14). Επίσης η αντίδραση του τοπικού αγγειακού δικτύου του δέρματος, κατά την εφαρμογή του Methyl Nicotinate, ελαχιστοποιείται μέσω λήψεως per os αναστολέων της σύνθεσης προσταγλανδινών αλλά όχι ισταμίνης ή placebo. Αυτές οι παρατηρήσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι στην αγγειοδιαστολή που προκαλείται από το νικοτινικό οξύ εμπλέκονται οι προσταγλανδίνες (13, 70, 101) που απελευθερώνονται από τα δερματικά κύτταρα (72, 80, 101). Έτσι ελαττωμένη ευαισθησία ή/και ελάττωση της αιματικής ροής μετά από επαφή με νικοτινικό οξύ οδηγεί στο συμπέρασμα ελαττωμένης σύνθεσης, απελευθέρωσης ή αντίδρασης των προσταγλανδινών (70), δηλαδή σε διαταραχή της αλυσίδας φωσφολιπίδια μεμβρανών - αραχιδονικό οξύ - προσταγλανδίνη (57).

Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσίαζαν αυξημένη διαπερατότητα του μεθυλεστέρα του νικοτινικού οξέος προκαλώντας έντονο ερύθημα (βλέπε φωτογραφίες 8, 9, παράρτημα 1) ακόμα και οίδημα σε αντίθεση με τα φυσιολογικά άτομα όπου η αντίδραση ήταν πολύ πιο ήπια (Πίνακας 11). Η διάμετρος επίσης του προκαλούμενου ερυθήματος παρουσίαζε και αυτή στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων (Πίνακας 12).

Όπως ήδη αναφέρθηκε η αντίδραση στο **γαλακτικό οξύ** μετά από εφαρμογή στη ρινοπαραρριζική αύλακα χρησιμοποιείται ευρέως ως δείκτης ευαισθησίας του δέρματος. Πραγματικά, κατά τη διεξαγωγή της μελέτης αυτής, παρατηρήθηκε στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) στην αντίληψη του καύσου μεταξύ των δύο ομάδων (Πίνακας 12).

Η συσχέτιση μεταξύ αυξημένης απορρόφησης του νικοτινικού οξέος και αυξημένης αντίδρασης στο γαλακτικό οξύ οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν αυξημένη διείσδυση υδατοδιαλυτών χημικών ουσιών (11, 51) που διευκολύνεται μέσω της διαταραχής του δερματικού φραγμού. Επίσης η αύξηση του ερυθήματος, δείχνει την αγγειακή υπεραντιδραστικότητα σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα (88).

Η εφαρμογή διαλύματος **Metacholine 1:1000** σε φυσιολογικό δέρμα αναμένεται να προκαλέσει ήπιο ερύθημα. Το 1953 ο Lobitz και Campbell (65) περιέγραψαν μία παράδοξη αντίδραση σε ενδοδερμική ένεση ακετυλοχολίνης, ενός νευροδιαβιβαστή,

και του παραγώγου της, την μεταχολίνη (Metacholine) σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα. Αντί της συνηθισμένης ερυθρότητας, μια λευκή περιοχή εμφανίστηκε εντός της ερυθρότητας μέσα σε λίγα λεπτά η οποία υποχώρησε μετά από 30 λεπτά. Αντιθέτως όταν το διάλυμα εφαρμόστηκε σε φυσιολογικό δέρμα ή σε δέρμα όπου προϋπήρχε έκζεμα το φαινόμενο της ανώμαλης αγγειοκινητικότητας δεν παρατηρήθηκε.

Μερικοί ερευνητές έχουν ανακαλύψει ότι χολινεργικοί αγωνιστές απελευθερώνουν ισταμίνη από μεμονωμένα μαστοκύτταρα και υποθέτουν ότι ο χολινεργικός ερεθισμός οδηγεί σε απελευθέρωση ισταμίνης *in vivo*. Το 1995 ο Petersen και Skov (79) σύγκριναν το προκαλούμενο ερύθημα από μεταχολίνη με εκείνο της κωδεΐνης. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, η μεταχολίνη προκαλεί μια δοσοεξαρτώμενη ερυθματώδη αντίδραση ταυτόσημη με εκείνη της κωδεΐνης. Δεν παρατηρείται όμως σημαντική έκλυση ισταμίνης σε αντίθεση με την κωδεΐνη. Συμπερασματικά η δερματική αντίδραση στη μεταχολίνη δεν οφείλεται σε απελευθέρωση ισταμίνης από τα δερματικά μαστοκύτταρα (79).

Κατά την διάρκεια της μελέτη αυτής δεν παρουσιάστηκαν αλλαγές στη χροιά του δέρματος στο σημείο εφαρμογής του διαλύματος της ακετυλο-β-μεθυλοχολίνης 1:1000 στο μεγαλύτερο μέρος του φυσιολογικού πληθυσμού (41/44) και σε ένα μικρότερο μέρος στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα (28/44). 12/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν λεύκανση στο σημείο εφαρμογής (Εικόνα 14), γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα πιθανής ανώμαλης αγγειοκινητικής δραστηριότητας σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το χαρακτηριστικό αυτό παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα, δημιουργείται η υποψία ότι πίσω από ορισμένους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα κρύβεται μια ατοπική προδιάθεση.

Είναι γνωστό πως άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία δέρματος σε εξωγενείς παράγοντες (112) και μεγαλύτερη απορρόφηση χημικών ουσιών (59) από άτομα με σκούρο δέρμα. Σύμφωνα όμως με νεότερες μελέτες (54) φαίνεται, πως δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των εθνικοτήτων.

Κατά την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας παρατηρήθηκε πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ **φωτοτύπου** και ευαίσθητου δέρματος (Πίνακας 10), παρόλα αυτά τα αποτελέσματα φαίνεται να παρουσιάζουν κλινικό ενδιαφέρον. Έτσι σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά, ένας

σημαντικός αριθμός ασθενών (19/44) με ευαίσθητο δέρμα ανήκει στον φωτότυπο II, συγκρινόμενο με τους μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα (12/44).

Η μέτρηση του **ολικού IgE** και των **ειδικών IgE** ανοσοσφαιρινών που ακολούθησε, σύμφωνα με το ερευνητικό πρωτόκολλο, πραγματοποιήθηκε για την ανακάλυψη πιθανής ατοπίας στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα. Όπως ήταν αναμενόμενο δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, αν και τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν τέσσερις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα για εμφάνιση παθολογικών τιμών ολικού IgE (12/44). Επίσης παρατηρήθηκε ότι το IgE ήταν αυξημένο σε 4/44 μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα (Πίνακας 11). Τα αποτελέσματα αυτά οφείλονται στην επίδραση πολλών παραγόντων και παθήσεων που επηρεάζουν τις τιμές των ανοσοσφαιρινών IgE στο αίμα, όπως για παράδειγμα διάφορα παρασιτικά νοσήματα (βλέπε Κεφ. 9.1.), χωρίς όμως να αποκλείουν και την ύπαρξη πιθανής ατοπικής προδιάθεσης ορισμένων ασθενών με ευαίσθητο δέρμα.

Είναι γνωστό πως το δέρμα, το νευρικό σύστημα και το ανοσοποιητικό σύστημα δεν είναι ανεξάρτητα συστήματα αλλά είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους χρησιμοποιώντας ως γλώσσα επικοινωνίας τις κυτοκίνες και τους νευροδιαβιβαστές. Τα κερατινοκύτταρα και τα δερματικά ενδοθηλιακά κύτταρα όχι μόνο διαθέτουν ειδικούς υποδοχείς για τα νευροπεπτίδια αλλά παράγουν και τα ίδια νευροπεπτίδια που μεταφέρονται μέσω νευρικών ινών ή κυττάρων του ανοσοποιητικού. Επίσης είναι αποδεκτό ότι ερεθίσματα που προσλαμβάνονται από το δέρμα μπορεί να επηρεάσουν το ανοσοποιητικό, το ενδοκρινικό και το νευρικό σύστημα σε τοπικό και συστηματικό επίπεδο (16, 71, 91). Έτσι ερεθιστικοί παράγοντες που έρχονται σε επαφή με το δέρμα διεγείρουν άμεσα περιφερικές νευρικές απολήξεις αισθητικών νευρώνων. Τα ερεθίσματα μεταφέρονται κεντρικά με αποτέλεσμα μέσω ανάδρομου αξονικού αντανεκλαστικού να απελευθερώνονται στην περιφέρεια νευροπεπτίδια οδηγώντας σε «νευρογενή φλεγμονή» (86). Με αυτόν τον τρόπο τα νευροπεπτίδια μεσολαβούν ως νευρογενείς συντονιστές σε φλεγμονώδεις δερματικές αντιδράσεις και συμμετέχουν στην παθογένεια ορισμένων δερματικών νοσημάτων (20). Οι κυριότεροι εκπρόσωποι των νευροπεπτιδίων που απαντούν στο δέρμα είναι η ουσία P, το πεπτίδιο σχετιζόμενο με το γονίδιο της καλσιτονίνης (CGRP), η νευροκίνη A (NKA) και το αγγειοδραστικό εντερικό πεπτίδιο (VIP). Τα νευροπεπτίδια αυτά έχουν άμεση δράση στα αιμοφόρα αγγεία (14, 97) με αποτέλεσμα αγγειοδιαστολή και αύξηση της διαπερατότητας των αγγείων. Επίσης προκαλούν την παραγωγή κυτοκινών και την απελευθέρωση ισταμίνης

μέσω της αποκοκκίωσης των μαστοκυττάρων. Έτσι δημιουργείται ο λεγόμενος νευρογενής ερεθισμός που χαρακτηρίζεται από φλεγμονή και οίδημα (97).

Συμπερασματικά με τα όσα αναφέρθηκαν, φαίνεται πως το εξωτερικό περιβάλλον προκαλεί διαταραχή του προστατευτικού δερματικού φραγμού, με αποτέλεσμα διαταραχή της ομαλής λειτουργίας της επιδερμίδας, διαταραχή των λιπιδίων και απελευθέρωση προφλεγμονωδών ουσιών αλλά και νευροπεπτιδίων μέσω της διέγερσης των ελεύθερων νευρικών ινών (71). Μελέτη που έγινε το 2000 από τους Reilly et al, έδειξε ότι η προσταγλανδίνη E2 είναι αυξημένη κατά 3,8 φορές σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα. Εκτός όμως από την προσταγλανδίνη E2, τα επίπεδα λευκοτρίνης B4 και ιντερλευκίνης 1α φαίνεται επίσης να σχετίζονται σημαντικά με την εμφάνιση της δερματολογικής αυτής νόσου (82). Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη το φαινόμενο της νευρογενούς φλεγμονής, πιθανολογείται πως η υπεραντιδραστικότητα του ευαίσθητου δέρματος έναντι εξωγενών παραγόντων, οφείλεται σε αυξημένη παρουσία κυτοκινών (82) και νευροδιαβιβαστών.

Επειδή όμως η σχέση δέρματος και Κ.Ν.Σ. (Κεντρικού Νευρικού Συστήματος) είναι αμφίδρομη και επειδή τα συμπτώματα των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα δεν συνοδεύονται πάντα με αντικειμενικά ευρήματα θεωρήθηκε σκόπιμο, για την ορθότητα της μελέτης, να μελετηθούν διάφοροι **ψυχολογικοί παράγοντες** που ίσως σχετίζονται με την εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής παρουσιάζουν αρκετές διαφορές μεταξύ της ομάδας των ασθενών και του φυσιολογικού πληθυσμού σε όλους σχεδόν τους τομείς της ψυχοπαθολογίας που διερευνήθηκαν. Σημαντικές διαταραχές σε ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρατηρήθηκαν κυρίως στον τομέα του άγχους ($p<0,001$) με ιδιαίτερη κλίση προς το φοβικό άγχος ($p<0,001$), στον τομέα της σωματοποίησης ($p=0,003$), της διαπροσωπικής ευαισθησίας ($p=0,037$) και της επιθετικότητας ($p=0,036$).

Το άγχος αποτελεί μια συχνή διαταραχή της ψυχικής διάθεσης (12) που σε κάποιο βαθμό απαντάται στους περισσότερους ανθρώπους με τη μορφή της υπερβολικής αντίδρασης σε ήπια στρεσογόνα γεγονότα (π.χ. παραμονή εξετάσεων, χωρισμός κ.λ.π.). Ορίζεται ως δυσάρεστη συναισθηματική κατάσταση που περιλαμβάνει αισθήματα τάσης, φόβου ή ακόμα και τρόμου σαν απάντηση σε κίνδυνο του οποίου η πηγή είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστη ή μη αναγνωρίσιμη. Συνοδεύεται από διέγερση του συμπαθητικού συστήματος και εκδηλώνεται με ιδρώτα, ταχυκαρδία,

τρόμο, επιτάχυνση της αναπνοής και γαστρεντερική δυσφορία (114). Το άγχος που βιώνεται παροδικά κάτω από αντίξοες συνθήκες ή η φυσιολογική αγωνία που γεννιέται μέσα από τα καθημερινά προβλήματα της ζωής δεν πρέπει να συγχέεται με το παθολογικό άγχος που κυριαρχεί στις αγχώδεις νευρώσεις (108). Το άγχος χαρακτηρίζεται ως παθολογικό εάν δημιουργεί προβλήματα στην καθημερινή λειτουργικότητα, στην επίτευξη επιθυμητών στόχων ή στη συναισθηματική ηρεμία του ατόμου (114).

Πρέπει να θυμόμαστε ότι το άγχος δεν είναι απλά ένα σύμπτωμα ορισμένων ψυχιατρικών διαταραχών αλλά συνοδεύει σχεδόν αναπόφευκτα διάφορα παθολογικά, χειρουργικά ή δερματολογικά νοσήματα. Σε ασθενείς με πραγματικά δερματολογικά νοσήματα, το άγχος που προκαλείται από συναισθήματα ανικανότητας, ανεπάρκειας και αδιεξόδου, αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα του προβλήματος (56) και συχνά συνοδεύεται από κατάθλιψη (108).

Ο φόβος είναι ένα παρόμοιο συναίσθημα, που παρουσιάζει πολλά κοινά σημεία με το άγχος. Δημιουργείται ως απάντηση σε μια γνωστή εξωτερική απειλή ή κίνδυνο και αποτελεί μια φυσιολογική συναισθηματική αντίδραση του οργανισμού για άμυνα μπροστά σε ένα συγκεκριμένο κίνδυνο (και όχι αόριστο όπως το άγχος) (108). Η ένταση και η διάρκεια του φόβου είναι ανάλογη προς τον κίνδυνο και ο φόβος υποχωρεί όταν το άτομο αναλάβει δράση που οδηγεί σε φυγή ή αποφυγή. Στις Φοβικές Διαταραχές άγχος βιώνεται όταν το άτομο προσπαθεί να αντιμετωπίσει το φοβικό αντικείμενο ή την φοβική κατάσταση (114).

Αναλύοντας τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, παρατηρείται πως οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p<0,001$) ως προς την διαβάθμιση του άγχους συγκρινόμενοι με το φυσιολογικό πληθυσμό, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συχνότερα οριακή και ψυχιατρική συμπτωματολογία (Εικόνα 15). Το ίδιο ισχύει και ως προς την διαβάθμιση της κατάθλιψης ($p=0,010$) (Εικόνα 16) χωρίς όμως να παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την επίπτωση της κατάθλιψης μεταξύ των δύο ομάδων ($p=0,066$) (Πίνακας 14).

Σε πρόσφατες έρευνες (3, 73) μελετήθηκε η επίδραση στρεσογόνων παραγόντων * στην ακεραιότητα του δερματικού φραγμού και διαπιστώθηκε ότι το στρες, που

* Ως στρεσογόνοι παράγοντες θεωρούνται συνήθως καταστάσεις και εμπειρίες που είναι επώδυνες για το άτομο (π.χ. ψύχος, υπερκόπωση, θάνατος κ.λ.π.), αλλά και κάθε γεγονός που προκαλεί μια σχετικά μεγάλη αλλαγή στον τρόπο ζωής του ατόμου (π.χ. γάμος, στράτευση, γέννηση παιδιού κ.λ.π.) (108).

συχνά συνοδεύεται από άγχος μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχή της ομοιόστασης του δερματικού φραγμού ή σε επιβράδυνση της επανόρθωσης του (3, 73), οφειλόμενη πιθανώς στην αυξημένη έκκριση κυτοκινών (3).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω φαίνεται πως το άγχος, μέσω της προκαλούμενης διαταραχής του δερματικού φραγμού, σχετίζεται σημαντικά με την εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος. Η υπόθεση όμως αυτή, δεν αποκλείει και το γεγονός ότι η ίδια η νοσολογική οντότητα (δηλ. το ευαίσθητο δέρμα) μπορεί να επιδεινώσει το ήδη υπάρχων άγχος.

Εκτός όμως από το άγχος, η επιθετικότητα, η διαπροσωπική ευαισθησία και οι διαταραχές σωματοποίησης, που παρατηρούνται στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα, φαίνεται πως εμπλέκονται σημαντικά στην εμφάνιση του κλινικού αυτού φαινομένου.

Η επιθετικότητα αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό της διαταραχής προσωπικότητας του τύπου της συναισθηματικής αστάθειας, και ιδιαίτερα του παρορμητικού τύπου που περιλαμβάνει την εκρηκτική και επιθετική προσωπικότητα. Τα προεξάρχοντα χαρακτηριστικά είναι η συναισθηματική αστάθεια και η απώλεια ελέγχου των παρορμήσεων. Ξεσπάσματα έντονου θυμού, βίαιης ή απειλητικής συμπεριφοράς εύκολα προκαλούνται, ιδιαίτερα όταν οι παρορμητικές πράξεις του ατόμου επικρίνονται ή εμποδίζονται από τους άλλους (120). Η επιθετικότητα, βασισμένη στην υποκλίμακα επιθετικότητας της ψυχομετρικής δοκιμασίας SCL-90, αποτελεί σύμπτωμα που απεικονίζει τις σκέψεις, τα συναισθήματα, ή τις ενέργειες που είναι χαρακτηριστικές του θυμού (84).

Επίσης σύμφωνα με την ίδια ψυχομετρική δοκιμασία (SCL-90), ως διαπροσωπική ευαισθησία χαρακτηρίζετε το σύμπτωμα που απεικονίζει συναισθήματα ανησυχίας, προσωπικής ανεπάρκειας και κατωτερότητας, ειδικά έναντι άλλων (84).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι ψυχολογικές αυτές διαταραχές που παρατηρούνται στους ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα δεν αποτελούν αποκλειστικό εύρημα της συγκεκριμένης νοσολογικής οντότητας, αλλά απαντώνται συχνά και σε άλλες δερματοπάθειες. Έτσι για παράδειγμα, οι Angelopoulos et al, το 2001, παρατήρησαν διαταραχές σωματοποίησης, άγχους, επιθετικότητας, κατάθλιψης, διαπροσωπικής ευαισθησίας, ψυχαναγκαστικότητας, παρανοϊκές ιδέες και ψυχωσικά

συμπτώματα, σε ασθενείς με σκληρόδερμα. Επίσης σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα, που αποτελεί μία από τις συχνότερα μελετημένες δερματοπάθειες ως προς την ψυχοπαθολογία των ασθενών, παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά άγχους, καταπιεσμένου θυμού και επιθετικότητας, ανικανότητα έκφρασης συναισθημάτων (αλεξιθυμία) και αυξημένη επίπτωση διαφόρων άλλων ψυχιατρικών διαταραχών (46).

Η ψυχοσύνθεση των δερματολογικών ασθενών αποτελεί αντικείμενο μελέτης των τελευταίων δεκαετιών γιατί φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην πορεία του δερματικού νοσήματος. Έτσι βρέθηκε πως αρκετές δερματολογικές παθήσεις συνοδεύονται από ένα σύμπλεγμα ψυχολογικών διαταραχών (5, 28, 34, 45). Οι ψυχολογικές αυτές διαταραχές μπορεί απλά να είναι φυσικό επακόλουθο της υποκείμενης δερματικής πάθησης, π.χ. άγχος, κατάθλιψη κ.λ.π. ή να προϋπάρχουν τροφοδοτώντας ή αναζωπυρώνοντας κάποιες δερματοπάθειες με αποτέλεσμα να κατατάσσονται στις ψυχοσωματικές δερματοπάθειες. Κύριο χαρακτηριστικό των δερματοπαθειών αυτών είναι: α) η εμφάνιση δερματικών συμπτωμάτων χωρίς εμφανή δερματική νόσο (ιδιοπαθής ή νευρογενής κνησμός κ.λ.π.), β) δερματικές εκδηλώσεις, όπου ο ψυχολογικός παράγοντας παίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεια του νοσήματος (νευροδερματίτιδα, ψωρίαση, γυροειδή αλωπεκία κ.λ.π.), και γ) δερματικά συμπτώματα, στα πλαίσια μιας δερματοπάθειας, που έχουν ψυχολογική ή συναισθηματική προσέλευση (επιδείνωση του κνησμού σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα κάτω από στρεσογόνες συνθήκες κ.λ.π.) (29, 108).

Η διαταραχή σωματοποίησης αποτελεί συχνή διαταραχή των ψυχοσωματικών νοσημάτων και ανήκει στις σωματόμορφες διαταραχές. Οι σωματόμορφες διαταραχές είναι ψυχικές διαταραχές που παρουσιάζονται με τη μορφή σωματικών συμπτωμάτων για τα οποία δεν μπορεί να καταδειχθεί ύπαρξη οργανικής αιτιολογίας ή γνωστών παθοφυσιολογικών μηχανισμών και που φαίνονται συχνά να συνοδεύονται με ψυχολογικούς παράγοντες ή συγκρούσεις (114). Κύριο χαρακτηριστικό είναι η ύπαρξη πολλαπλών αόριστων σωματικών παραπόνων που μπορεί να προέρχονται από οποιοδήποτε σύστημα, συνήθως όμως προέρχονται από το νευρολογικό (π.χ. πονοκέφαλος, ψευδοσπασμοί κ.λ.π.), το γαστρεντερικό σύστημα (ναυτία, εμετός κ.λ.π.), το γυναικολογικό και το καρδιαγγειακό (12, 113). Τα συμπτώματα αυτά παρουσιάζονται σχεδόν πάντα με δραματικό τρόπο και συχνά συνοδεύονται από άγχος και κατάθλιψη. Μια ακόρεστη εξάρτηση από τον θεράποντα ιατρό δημιουργείται, καθώς η σχέση αναπτύσσεται. Οι ασθενείς που όλο και περισσότερο απαιτούν βοήθεια

και συναισθηματική υποστήριξη μπορεί να εκδηλώσουν ξεσπάσματα μίσους όταν αισθανθούν ότι οι ανάγκες τους δεν ικανοποιούνται. Συχνά δυσαρεστημένοι πηγαίνουν από γιατρό σε γιατρό (12).

Μερικοί ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα πραγματικά αντιλαμβάνονται αίσθημα τσουξίματος, νυγμών και καύσος χωρίς δερματικές εκδηλώσεις με αποτέλεσμα να ζητούν επανειλημμένα βοήθεια από διάφορους δερματολόγους και αισθητικούς. Έτσι οδηγούνται στην αλόγιστη χρήση τοπικών σκευασμάτων με απώτερο σκοπό την ανακούφιση από τα συμπτώματά τους. Το αποτέλεσμα αυτών είναι η διαταραχή του δερματικού φραγμού που προκαλείται από την συχνή εφαρμογή διαφόρων ερεθιστικών παραγόντων, η επίταση των συμπτωμάτων και του άγχους που τα συνοδεύει αλλά και η εμφάνιση κλινικών ευρημάτων, όπως η ερεθιστική εξ' επαφής δερματίτιδα.

Είναι λοιπόν φανερό ότι πολλοί ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα διαιωνίζουν συχνά την κατάσταση ακολουθώντας αυτόν τον φαύλο κύκλο. Γι' αυτό και αυτοί οι ασθενείς χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και φροντίδας και η θεραπευτική τους αντιμετώπιση αποτελεί πρόκληση για τους δερματολόγους.

3.6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της διατριβής αυτής ήταν η αναζήτηση ενδογενών και εξωγενών παραγόντων που εμπλέκονται στην εμφάνιση του ευαίσθητου δέρματος. Μετά από μελέτη των ειδικών δερματικών και ψυχομετρικών δοκιμασιών, η εργασία αυτή οδήγησε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

- (1) Τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν σημαντικές διαταραχές στο βαθμό ενυδάτωσης και λιπαρότητας του δέρματος με αποτέλεσμα την διαταραχή του προστατευτικού υδρολιπιδικού υμενίου.

Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι 24/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και 7/44 του φυσιολογικού πληθυσμού υποφέρουν από πολύ ξηρό δέρμα συνοδευόμενο από χαμηλή λιπαρότητα (25/44 ασθενείς και 6/44 μάρτυρες).

- (2) Στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρατηρούνται έντονες δερματικές αντιδράσεις στα εξωτερικά αλλεργιογόνα (υπερευαισθησία τύπου IV) γεγονός που οφείλεται στην αυξημένη διαδερμική απορρόφηση των αντιγόνων, λόγω της διαταραχής του δερματικού φραγμού.

Ειδικότερα 40/44 ασθενείς και 22/44 μάρτυρες παρουσίασαν αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς European Standard. Επίσης 22/44 με ευαίσθητο δέρμα και 10/44 μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα εμφάνισαν αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα Cosmetics. Ακριβώς το ίδιο φαίνεται να συμβαίνει και με τις τοξικές αντιδράσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα 14/44 ασθενείς και μόνο 10/44 μάρτυρες παρουσιάζουν τοξικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα ES, ενώ τοξικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα COS παρατηρούνται σε 10/44 ασθενείς και σε 1/44 μάρτυρες.

- (3) Η διαταραχή του δερματικού φραγμού στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα οδηγεί στην αυξημένη διείσδυση υδατοδιαλυτών χημικών ουσιών (μεθυλονικοτικό οξύ) και στην σημαντική μείωση της αντίστασης στα αλκάλια, που χαρακτηρίζεται από ερυθρότητα και δυσανεξία του δέρματος, σε ακραίες συνθήκες pH.

Έντονη ερυθρότητα στο σημείο εφαρμογής του μεθυλονικοτινικού οξέος παρατηρήθηκε σε 41/44 ασθενείς και μόνο σε 7/44 μάρτυρες. Επίσης μειωμένη αντίσταση στα αλκάλια εμφάνισαν 29/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα και 15/44 με φυσιολογικό δέρμα. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων παρατηρήθηκαν ως προς τον βαθμό της αντίδρασης στο μεθυλονικοτινικό οξύ ($p < 0,001$) και στα αλκάλια ($p = 0,014$).

- (4) Το ευαίσθητο δέρμα χαρακτηρίζεται από αγγειακή υπεραντιδραστικότητα, που εκδηλώνεται με έντονη ερυθρότητα μετά από την εφαρμογή ήπιων αγγειοδιασταλτικών ουσιών (μεθυλονικοτινικό οξύ). Επίσης σε μερικούς ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρατηρείται ανώμαλη αγγειοκινητική ικανότητα, που οδηγεί σε λεύκανση του δέρματος μετά την εφαρμογή διαλύματος ακέτυλο-β-μεταχολίνης.

Συγκεκριμένα 12 στους 44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσίασαν λεύκανση στο σημείο εφαρμογής της ακέτυλο-β-μεταχολίνης. Κανένας όμως από την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων δεν παρουσίασε αυτή την αντίδραση. Το αποτέλεσμα αυτό οδηγεί σε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων ($p < 0,001$).

- (5) Το αίσθημα καύσου που παρατηρείται στα άτομα με ευαίσθητο δέρμα πιθανολογείται ότι οφείλεται σε αυξημένο ερεθισμό των ελεύθερων νευρικών απολήξεων του δέρματος, λόγω της μειωμένης προφύλαξης τους από τον διαταραγμένο υδρολιπιδικό μανδύα του δέρματος.

Η εφαρμογή γαλακτικού οξέος στη ρινοπαραρριζική αύλακα συνοδεύεται από ήπιο ως έντονο καύσο σε όλους τους ασθενείς (44/44) με ευαίσθητο δέρμα. Από τα άτομα με φυσιολογικό δέρμα μόνο (19/44) αντιλαμβάνονται το αίσθημα αυτό. Το αποτέλεσμα παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) μεταξύ των δυο ομάδων.

- (6) Λόγω της αυξημένης συχνότητας εμφάνισης παθολογικών τιμών ολικού IgE και της ανώμαλης αγγειοκινητικής ικανότητας, πιθανολογείται πως ορισμένοι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν ατοπική προδιάθεση.

Τα άτομα με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν τετραπλάσια πιθανότητα εμφάνισης παθολογικών τιμών ολικού IgE (12/44) συγκριτικά με τους μάρτυρες με φυσιολογικό δέρμα (4/44). Επίσης, το φαινόμενο της ανώμαλης αγγειοκινητικής ικανότητας που παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς με ατοπική δερματίτιδα, παρατηρήθηκε σε 12/44 ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα, ενώ κανένας μάρτυρας δεν παρουσίασε το φαινόμενο αυτό.

(7) Λόγω της υποκειμενικότητας των ενοχλημάτων είναι σημαντική η ψυχιατρική προσέγγιση των ασθενών με ευαίσθητο δέρμα. Οι ασθενείς με ευαίσθητο δέρμα παρουσιάζουν συχνότερα από τον φυσιολογικό πληθυσμό διαταραχές της ψυχικής υγείας, οι οποίες μπορεί να προάγουν ή να ενισχύουν το φαινόμενο του ευαίσθητου δέρματος. Οι σημαντικότερες διαταραχές εντοπίζονται στον τομέα της σωματοποίησης ($p=0,003$), του άγχους ($p<0,001$), ειδικότερα του φοβικού άγχους ($p=0,021$), της διαπροσωπικής ευαισθησίας ($p=0,037$) και της επιθετικότητας ($p=0,036$).

Μετά από την μελέτη του ευαίσθητου δέρματος και λαμβάνοντας υπόψη το φαινόμενο της νευρογενούς φλεγμονής, υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι η μη φυσιολογική αντίδραση του ευαίσθητου δέρματος έναντι εξωγενών παραγόντων οφείλεται, εκτός των ανωτέρων, και σε αυξημένη παρουσία ή έκκριση κυτοκινών και νευροπεπτιδίων. Θα ήταν λοιπόν ενδιαφέρον μεταγενέστερες μελέτες να επικεντρώσουν την προσοχή τους προς αυτήν την κατεύθυνση.

3.7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Adam's RM and Maibach HI: A five year study of cosmetic reactions. J Am Acad Dermatol. 1985;13: 1062-1064
2. Albery W, Hadgraft J: Percutaneous absorption: in vivo experiments. J Pharm Pharmacol. 1979; 31:140-142.
3. Altemus M, Rao B, Dhabhar FS, Ding W, Granstein RD: Stress - Induced Changes in Skin Barrier Function in Healthy Women. Skin Research and Technology. 2003; 9:34-37.
4. Andersen PH, Abrams K, Bjerring P, Maibach H: A time correlation study of ultraviolet B-induced erythema measured by reflectance spectroscopy and laser Doppler flowmetry. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 1991; 8:123-128.
5. Angelopoulos NV, Drossos AA, Moutsopoulos HM: Psychiatric symptoms involved in scleroderma. Psychotherapy and Psychosomatics. 2001; 70:145-150.
6. Angelopoulos NV, Economou M: Prevalence of Anxiety and Depression in a Group of High - School Students. Europ Psychiatry. 1994; 9:19-26.
7. Bedford A, Foulds GA, Sheffield BF: A New Personal Disturbance Scale (DSSI/ sAD). Brit J Soc and Clin Psychol. 1976; 15:387-394.
8. Bedford A, Foulds GA: Validation of the Delusion – Symptoms-States Inventory. Brit J Med Psychol. 1977; 50: 163-171.
9. Berardesca E, Maibach H: Racial differences in sodium lauryl sulfate induced cutaneous irritation: black and white. Contact Dermatitis. 1988; 16:65-70.
10. Berardesca E, Cespa M, Farinelli N, Rabbiosi G, Maibach H: In vivo transcutaneous penetration of nicotines and sensitive skin. Contact - Dermatitis. 1991; 25:35-38.
11. Berardesca E, Maibach HI: Contact dermatitis in blacks. Dermatol Clin. 1988; 6: 363-368.
12. Berkow R, Fletcher AJ: Εγχειρίδιο Merck. Διάγνωση και θεραπεία. 1^η Ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα, 1998, pp 371-456, 2167-80, 3278- 90.

13. Bircher AJ: Skin Pharmacology. In: Berardesca E, Elsner P, Maibach HI: Bioengineering of the skin: Cutaneous Blood Flow and Erythema. CRC Series in Dermatology, 1995, pp 73-84.
14. Braun Falco O, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf WHC: Dermatology. Second Edition. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 2000, pp 26-40, 431-568.
15. Braun Falco O, Plewig G, Wolff HH: Dermatologie und Venerologie. Dritte neubearbeitete Auflage, Springer Verlag, Berlin- Heidelberg-New York, 1984, pp 282-285.
16. Brazzini B, Ghersetich I, Hercogova J, Lotti T: The neuro-immuno-cutaneous-endocrine network: relationship between mind and skin. *Dermatol Ther* 2003; 16:123-131.
17. Brod J: Characterization and physiological role of epidermal lipids. *Int J Dermatol*. 1991; 30:84-90.
18. Burckhardt W: Prinzip und Anwendungsmöglichkeiten des Nitrazin-gelbtestes. *Hautarzt*. 1970; 21:400-402.
19. Christensen M, Kligman AM: An improved procedure for conducting lactic acid stinging test on facial skin. *J Soc Cosmet Chem*. 1996; 47:1-11.
20. Claudy A: Neuromediators in dermatology. Therapeutic perspectives. *Path Biol (Paris)*. 1996; 44:888-894.
21. Czarnetzki B, Kerl H, Sterry W: Dermatologie und Venerologie mit Repertorium. De Gruyter, Berlin –New York, 1992.
22. De Groot AC, Beverham EGA, Ayong CT: The role of contact allergy in the spectrum of adverse effects caused by cosmetics and toiletries. *Contact Dermatitis*. 1988; 19:195-198.
23. Debelic M: Clinical significance of total and specific IgE in bronchial asthma. *Allergol Immunopathol*. 1976; 4:361- 370.
24. Derogatis LR, Lipman RS, Covi L: The SCL-90: an out-patients psychiatric rating scale. *Psychopharmacology Bulletin*. 1973; 9:13-28.
25. Derogatis LR: The SCL-90-R. Administration, Scoring and Procedures. Manual I. Baltimore, Clinical Psychometric Research, 1977.
26. Draelos ZD: Cosmetics in Dermatology. Second Edition, Churchill Livingstone Inc, New York, 1995, pp 261-289.

27. Draelos ZD: Sensitive skin: perceptions, evaluations and treatment. *Am J Contact Dermat.*1997; 8:67-78.
28. Drosos AA, Antonopoulos AP, Lagos G: Personality Structure Disturbances and Psychiatric Manifestions in Primary Sjögren's Syndrome. *Journal of Autoimmunity.* 1989; 2:489-493.
29. Du Vivier A, Mckee PH: Κλινική Δερματολογία. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 1997, chapter 2- 4, 9, 26.
30. Durham SR, Kobza Blanck A, Parikh A, Rusznak C, Scadding GK, Trigg CJ: Αλλεργίες. Εικονογραφημένος οδηγός αλλεργικών παθήσεων. *Current Medical Literature*, London, 2000, pp 1-31, 53-87.
31. Fischbach F: Εγχειρίδιο εργαστηριακών εξετάσεων. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 1999, pp 627-628.
32. Foulds GA: The Hierarchical Nature of Mental Illness. *Academic Press*, London, 1976.
33. Frick H, Leonhardt H, Starck D: Ειδική Ανατομία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1985, pp 162-177.
34. Fritsch P: *Dermatologie und Venerologie. Lehrbuch und Atlas.* Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1998, chapter 1-3, 7, 10, 21.
35. Gehring W: Καθαρισμός και περιποίηση του ευαίσθητου και προβληματικού δέρματος. *Info Derma.*1999; 26:10.
36. Gfatter R, Hackl P, Braun F: Effects of soap and detergents on skin surface pH, stratum corneum hydration and fat content in infants. *Dermatology.* 1997; 195:258-62.
37. Golenhofen K: Physiologie der Hautdurchblutung. In: Korting GW (hrsg.): *Dermatologie in Praxis und Klinik.* Bd, i., Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1980.
38. Goth A: Ιατρική φαρμακολογία. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1981, pp 107-127.
39. Green BG: Measurment of sensory irritation of the skin. *Am J Contact Dermatitis.* 2000; 11:170-180.
40. Grevers G, Roecken M: *Taschenatlas der Allergologie.* Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York, 2001, pp 8-82, 108-124, 176-180.

41. Grove G, Soschin D, Kligman AM: Guidelines for performing facial stinging test. Proc 12th Congress Internat. Fed Soc of Cosmet Chem, Paris. 1982; 9:13 -17.
42. Grundbacher FJ: Causes of variation in serum IgE levels in normal populations. J All Clin Immunol. 1975; 56:104-111.
43. Habif T, Campbell J: Δερματικά νοσήματα, Διάγνωση και Θεραπεία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2002, pp 12-72, 298-320.
44. Hanifin J, Rajka G: Diagnostic Features of Atopic Dermatitis. Acta Dermatovener (Stockholm). 1980; 92:44-47.
45. Hanifin J: Dermatologic Therapy, Management of atopic dermatitis: current status and future possibilities. Copyright Munksgaard, Copenhagen. 1996; 1:1-103.
46. Heppert W, Renz H, Roewken M: Allergologie. Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1998, pp 25-139, 185-291.
47. Heyer G, Berg P, Hornstein OP: Verlaufsbeobachtung der kutanen paradoxen Gefäßreaktionen bei Atopikern während und nach Ekzemschüben. Hautarzt. 1995; 46:22-27.
48. Heyer G, Langenstein B, Boissevain F, Berg P, Hornstein OP: Messung des Dermografismus bei atopischen Ekzematikern, Aktuelle Beiträge zu Umwelt – und Berufskrankheiten der Haut. 1991; 3:133-144.
49. Holgate ST, Church MK: Μετάφραση Καλογερομήτρος ΔΧ: Αλλεργιολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 1997, chapter 1-3, 11, 22-24.
50. Iliev D, Hinnen U, Elsner P: Reproducibility of a non-invasive skin irritancy test in a cohort of metalworker trainees. Contact Dermatitis. 1997; 36:101-103.
51. Issachar N, Gall Y, Borrel MT, Poelman MC: Correlation between percutaneous penetration of methyl nicotinate and sensitive skin, using Doppler imaging. Contact Dermatitis. 1998; 39:182-186.
52. Issachar N, Gally Y, Borell MT, Poelman MC: pH measurements during lactic acid stinging test in normal and sensitive skin. Contact Dermatitis. 1997; 36:152-155.
53. Jacksons EM: The science of cosmetics. Am J Contact Dermatitis. 1993; 4:108-110.

54. Jourdain R, De Lasharriere O, Bastien P, et al: Ethnic variations in self-perceived sensitive skin: Epidemiological survey. *Contact Dermatitis* 2002; 46:162-169.
55. Kapmeyer W: Improved nephelometric determination of Immunoglobulin E on Behring Nephelometer Analyzer. *Ann Clin Biochem.* 1987; 24:188-189.
56. Katsambas AD, Lotti TM: Θεραπευτική των Δερματικών Νοσημάτων. Ευρωπαϊκός Οδηγός. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2001, pp 23-31, 66-78, 158-169.
57. Katzman M, Cornacchi S, Coonerty-Femiano A, Hughes B, Vermani M, Struzik L, Ross BM: Methyl nicotinate-induced vasodilation in generalized phobia. *Neuropsychopharmacology.* 2003; 28:1846-1851.
58. Klaschka F: Empfindliche Haut. Diesbach Verlag, Berlin, 1992, pp1-94, 127-155.
59. Kompaore F, Tsuruta H: In vivo differences between Asian, black and white in the stratum corneum barrier function. *Int Arch Occup Environ Health.* 1993; 65:223-225.
60. Kurz R, Ummenhofer B: Localization on the integument and alkali resistance. *Z Hautkr.*1982; 57:1019-1027.
61. Lamintausta K, Maibach H: Irritant reactivity in males and females. *Contact Dermatitis.* 1987; 17:276-280.
62. Lammintausta K, Maibach HI, Wilson D: Susceptibility to cumulative and acute contact dermatitis. *Contact Dermatitis.*1988; 19:84-90.
63. Lehmann P, Holze E, Melnik B, Plewig G: Effects of ultraviolet A and B on the skin barrier: a functional, electron microscopic and lipid biochemical study. *Derm Beruf Umwelt.* 1987; 35:91-94.
64. Lichtenstein LM, Holtzman NA, Burnett LS: A quantitative in vitro study of the chromatographic distribution and immunoglobulin characteristics of human blocking antibody. *J Immununol.* 1968; 10: 317-321.
65. Lobitz WC, Campbell CJ: Physiological studies in Atopic Dermatitis: The local cutaneous Response to intradermally Injected Acetylcholine and Epinephrine. *A.M.A, Arch Derm Syph.* 1953; 67:575-589.
66. Lobitz WC, Dobson RL: Physical and psychological clues for diagnosing eczema. *JAMA.*1956; 161:1221- 1229.

67. Lyketsos GC, Blackburn IM, Tsiantis J: The movement of hostility during recovery from depression. *Psychol Med.* 1978; 8: 145-149.
68. Maibach HI , Berardesca E: Racial and skin colour differences in skin sensitivity. Implications for skin care products. *Cosmet Toilet.* 1990; 105: 35-36.
69. Maurice PDL, Barr RM, Koro O, Greaves MW: The effect of prostaglandin D2 on the response of human skin to histamine. *J Invest Dermatol.* 1987; 89: 245-248.
70. Messamore E, Hoffman WF, Janowsky A: The niacin skin flush abnormality in schizophrenia: a quantitative dose – response study. *Schizophrenia Research.* 2003; 62: 251-258.
71. Misery L: Skin, immunity and the nervous system. *Br J Dermatol.* 1997; 137: 843-850.
72. Morrow JD, Awad JA, Oates JA, Roberts LJ: Identification of skin as a major site of prostaglandin D2 release following oral administration of niacin in humans. *J Invest Dermatol.* 1992; 98: 812-815.
73. Muizzuddin N, Marenus KD, Maes DH: Factors defining sensitive skin and its treatment. *Am J Contact Dermat* 1998; 9:170-5.
74. Muizzuddin N, Matsui MS, Marenus KD, Maes DH: Impact of stress of marital dissolution on skin barrier recovery: tape stripping and measurement of trans – epidermal water loss (TEWL). *J Am Acad Dermatol* 1985; 13:1062-65.
75. Muller B, Kasper M, Surber C, Imanidis G: Permeation, metabolism and site of action concentration of nicotinic acid derivatives in human skin. Correlation with topical pharmacological effect. *Eur J Pharm Sci.* 2003; 20: 181-95.
76. Nalebuff DJ: An enthusiastic view of the use of Rast in clinical allergy. *Immunology and Allergy Practice* 1981; 3:18-20.
77. Orfanos CE, Garbe C: Therapie der Hautkrankheiten, 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg- New York, 2002, pp 205-261.
78. Ostlere LS, Cowen T, Rustin MH: Neuropeptides in the skin of patients with atopic dermatitis. *Clin. Exp. Dermatol.* 1995; 20:426-7.

79. Petersen LJ, Skov PS: Methacholine induces wheal- and - flare reactions in human skin but does not release histamine in vivo as assessed by the skin microdialysis technique. *Allergy*. 1995; 50: 976-80.
80. Plummer NA, Hensby CN, Black AK, Graeves MW: Prostaglandin activity in sustained inflammation of human skin before and after aspirin. *Clin. Sci. Mol. Med.* 1977; 52:615-20.
81. Reed WB, Kierland RR: Vascular Reactions in Chronically Inflamed Skin: Action of Epinephrine and Phentolamine, Action of Acetylcholine and Methacholine and the "Delayed Blanch", *A.M.A. Arch Derm* 1958; 2: 77-9.
82. Reilly DM, Parslew R, Sharpe GR, Powell S, Green MR: Inflammatory mediators in normal, sensitive and diseased skin types. *Acta Derm Venereol* 2000; 80:171-4.
83. Reinertson RP, Wheatley VR: Studies on the chemical composition of human epidermal lipids. *J. Invest. Dermatol.* 1959; 32:49-59.
84. Rind B, Tromovitch P, Bauserman R: A meta-analytic examination of assumed properties of child sexual abuse using college samples. *Psychol Bull.* 1998; 124: 22-53.
85. Robinson MK: Population differences in acute skin irritation responses (race, sex, age, sensitive skin and repeat subject comparisons). *Contact Dermatitis* 2002; 46:80-93.
86. Rossi R, Johansson O: Cutaneous innervation and the role of neuronal peptides in cutaneous inflammation: a minireview. *Eur J Dermatol.* 1998; 8:299-306.
87. Schnuch A, Aberer W, Agathos M, Brasch J: Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zur Durchführung des Epikutantests mit Kontaktallergenen, *Hautarzt*, Springer Verlag, 2001; 52:864-866.
88. Seidenari S, Francomano M, Mantovani L: Baseline biophysical parameters in subjects with sensitive skin. *Contact Dermatitis.* 1998; 38: 311-315.
89. Simion FA, Rau AH: sensitive skin: what is it and how to formulate for it. *Cosmet Toilet* 1994;109: 43- 50.
90. Ständer S, Steinhoff M: Pathophysiology of pruritus in atopic dermatitis: an overview. *Review. Exp Dermatol.* 2002; 11:12-24.

91. Steinhoff M, Stander S, Seeliger S, Ansel JC, Schmelz M, Luger T: Modern aspects of cutaneous neurogenic inflammation. *Arch Dermatol.* 2003; 139:1479-88.
92. Sterry W, Paus R: *Dermatologie – Checkliste der aktuellen Medizin*, Thieme Verlag, Stuttgart, 1999, pp 34-43, 198-228.
93. Uehara M, Ofuji S: Abnormal vascular reactions in atopic dermatitis. *Arch- Dermatol.* 1977; 113:627-629.
94. Uehara M, Ofuji S: Delayed blanch reaction in atopic dermatitis. *Arch Dermatol* , 1978; 114: 1098-1099.
95. Ummenhofer B: On the method for testing alkali resistance. *Derm. Beruf Umwelt.* 1980; 28:104-109.
96. Viarnaud C: Empfindliche Haut: Therapieerfolge mit der Biotherm – Linie Biosensitive mit reinem Thermalplankton- Extract. Von der Forschung zur Praxis. 1997; 8:14-17.
97. Wallengren J: Vasoactive peptides in the skin. *J Investing Dermatol Symp Proc.* 1997; 2:49-55.
98. Weigand DA, Haygood G, Gaylor JR: Cell layers and density of Negro and Caucasian stratum corneum. *J Invest Dermatol.* 1974; 62:563-8.
99. West I, Maibach HI: Contact urticaria syndrome from multiple cosmetic components. *Contact Dermatitis* 1995; 32:121-124.
100. West RJ, Johnson LA, Winkelmann RK: Delayed- Blanch Phenomenon in Atopic Individuals without Dermatitis. *Arch. Derm.* 1961;30:227-228.
101. Wilkin JK, Fortner G, Reinhardt LA, Flowers OV, Kilpatrick SJ, Streeter WC: Prostaglandins and nicotinate – provoked increase in cutaneous blood flow. *Clin Pharmacol. Ther.* 1985; 38: 273-277.
102. Wilkin JK: Why is flushing limited to a mostly facial cutaneous distribution ? *J Am Acad Dermatol.* 1998; 19: 309-313.
103. Willis CM, Shaw S, De Lasharriere O, Baverel M, Reiche L, Jourdain R, Bastien P, Wilkinson JD: Sensitive skin: an epidemiological study. *Br J Dermatol* 2001; 145: 258-263.
104. Wüthrich B: Serum IgE in atopic dermatitis. *Clin Allergy* 1978; 8:241-248.

105. Wüthrich B: Birken pollen – Allergie in Verbindung mit Unverträglichkeiten gegen verschiedene Obstsorten. Hautarzt. Springer Verlag.1990; 41: 583-584.
106. Αρχεία της εταιρίας Allergopharma
107. Αρώνη Κ: Παθολογική ανατομική του δέρματος – Παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 1998, pp 15-26.
108. Ιεροδιακόνου Χ, Φωτιάδης Χ, Δημητρίου Ε: Ψυχιατρική. Εκδόσεις Μαστορίδη Θεσ/νικης, 1988, pp 205-50, 295-308.
109. Καλαμπαλίκης Δ: Μονογραφία. Το δέρμα απέναντι στον ήλιο. Frezy Derm ABEE., 2000.
110. Κανιτάκης Κ: Δερματολογία-Αφροδισιολογία, Εκδοτικός οίκος Σακκούλα, Θεσ/νικη, 1980, pp 21-72, 491-683, 846-853.
111. Κατσαρού - Κάτσαρη Α: Ερεθιστική δερματίτιδα εξ'επαφής, Ελλ. Επιθ. Δερμ. Αφρ.1996; 7: 242- 249.
112. Κουσκούκης Κ: Ιατρική αισθητική και Κοσμετολογία, Εκδόσεις Medi – Jeunesse,1997, pp 25-51, 149-179, 260-276, 364-380.
113. Κούτρας Δ, Αδαμόπουλος Δ, Ράπτης Σ, Σουβατζόγλου Α: Βασική Ενδοκρινολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1994, pp 85-94, 151-161.
114. Μάνου Ν: Βασικά στοιχεία Κλινικής ψυχιατρικής. University Studio Press, 1988, pp 222-48, 337-359.
115. Μουλοπούλου – Καρακίτσου Κ.: Συστατικά και εφαρμογές. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 1998, pp 194-196, 203, 270-271, 403- 406.
116. Μουτσόπουλος ΧΜ, Εμμανουήλ ΔΣ: Βασικές αρχές Παθοφυσιολογίας, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1984, pp 3-46.
117. Μπασιούκας Κ: Τι είναι το ευαίσθητο δέρμα; Ελλ. Επιθ. Δερμ. Αφρ. 2003;14:11-15.
118. Παπαπαναγιώτου Ι: Ιατρική Μικροβιολογία και Ανοσολογία, Εκδόσεις Παρατηρητής, Αθήνα, 1988, pp 169-215, 291-316.
119. Πρωτόπαπα Θ: Εγχειρίδιο εργαστηριακής διάγνωσης, Β'έκδοση, Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη Ο.Ε., Αθήνα, 1995, pp 296-298.
120. Στεφανής Κ, Σολδάτος Κ, Μαυρέας Β: Ταξινόμηση ICD-10 Ψυχικών διαταραχών και διαταραχών συμπεριφοράς, Ιατρικές εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 1993, pp 257.

121. Χατζής Ι: Βασική Δερματολογία – Αφροδισιολογία, Ιατρικές εκδόσεις
Λίτσας, Αθήνα, 1994, pp 7-41, 73-143, 682-695, 753-768.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



Φωτογραφία 1: Εφαρμογή των αλλεργιογόνων της σειράς Cometics και European standard στα ειδικά μεταλλικά δισκία αλουμινίου.



Φωτογραφία 2: Μηχάνημα Ionto-Skin-Diagnose της εταιρίας Ionto Comed που χρησιμοποιήθηκε για την μέτρηση της υγρασίας και της λιπαρότητας του δέρματος.



Φωτογραφία 3: Αλλεργικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard.



Φωτογραφία 4: Αλλεργικές και τοξικές αντιδράσεις στα αλλεργιογόνα της σειράς European standard, Cosmetics και Antimicrobials.



Φωτογραφία 5: Αλλεργική αντίδραση στο Νικέλιο εντάσεως ++ .



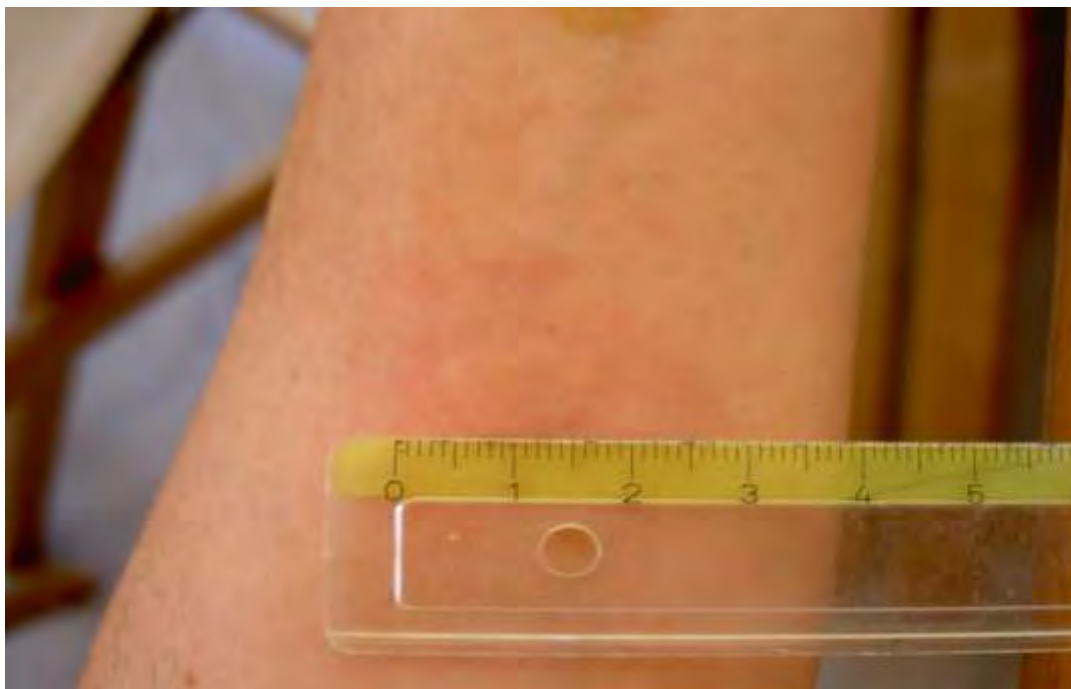
Φωτογραφία 6: Ραγείσα πομφόλυγα ως αποτέλεσμα έντονης αλλεργικής αντίδρασης σε αλλεργιογόνο της σειράς European standard .



Φωτογραφία 7: Αλλεργικές αντιδράσεις εντάσεως + και ++ .



Φωτογραφία 8: Ερύθημα και οίδημα μετά από εφαρμογή υδατικού διαλύματος Μεθυλονικοτινικού οξέος 1,4%, λόγω της προκαλούμενης αγγειοδιαστολής.



Φωτογραφία 9: Ήπιο ερύθημα διαμέτρου 3 cm και οίδημα στο αριστερό αντιβράχιο μετά την εφαρμογή υδατικού διαλύματος Μεθυλο-νικοτινικού οξέος 1,4%.



Φωτογραφία 10: Εφαρμογή Nitrazin yellow 1% στην έσω επιφάνεια του αριστερού αντιβραχίου. Το δέρμα χρωματίστηκε πορτοκαλί. Η απόχρωση αυτή αντιστοιχεί σε φυσιολογικό pH δέρματος.



Φωτογραφία 11: Κνιδωτικός δερμογραφισμός στη ράχη μιας ασθενούς που προσήλθε στο εξωτερικό ιατρείο ισχυριζόμενη πως έχει ευαίσθητο δέρμα. Η ασθενείς παρουσίαζε κνίδωση εκ' πίεσεως και δεν συμπεριλήφθηκε στη μελέτη.

2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΥΛΟ ΗΛΙΚΙΑ
ΟΜΑΔΑ ΠΑΘΗΣΗ ΦΩΤΟΤΥΠΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΟ
ΗΜΕΡ. ΔΕΡ/ΚΩΝ ΔΟΚ. ΗΜΕΡ. ΨΥΧ/ΚΩΝ ΔΟΚ.

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

2. ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

☐ ΥΓΡΑΣΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ : μέτωπο : δεξιά παρειά :
αρ. παρειά : πώγωνας :

☐ ΛΙΠΑΡΟΤΗΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ : μέτωπο : δεξιά παρειά :
αρ. παρειά : πώγωνας :

☐ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ NITRAZINE YELLOW: pH 5-7 ☐
pH >7 ☐

☐ ACETYL - METHYLCHOLINE 1: 1000 : Καμία αλλαγή ☐
Λεύκανση ☐
Ελαφρό ερύθημα ☐
Έντονο ερύθημα ☐

☐ METHYL NICOTINATE :

	0,5%	1,4%
Καμία αλλαγή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ελαφρό ερύθημα , διάμετρος < 1cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ελαφρό ερύθημα , διάμετρος > 1cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έντονο ερύθημα , διάμετρος < 1cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έντονο ερύθημα , διάμετρος > 1cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ :

	αρ. αντιβράχιο	αρ. ρινοπαραριακή	δεξ. ρινοπαραριακή
Αρνητικό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ελαφρό τσούξιμο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μέτριο τσούξιμο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έντονο τσούξιμο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΑΛΕΑ

Έντονα μειωμένη αντίσταση ☐

Μερικώς μειωμένη αντίσταση ☐

Ελαφρά μειωμένη αντίσταση ☐

Φυσιολογικό αποτέλεσμα ☐

☐ ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ (Patch Test) :

24 Ωρες 48 Ωρες 96 Ωρες

EUROPEAN STANDARD :

COSMETICS:

3. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ – Ημερομηνία:.....

☐ ολικό IgE :

Ειδικά IgE :

☐ H1:.....

☐ H2:.....

☐ D1:.....

☐ D2:.....

☐ F1:.....

☐ F2 :.....

☐ G6:.....

4. ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

☐ DssI/sAD : ANX :..... , DEPR:

☐ Scl 90 : SOM:..... PH ANX:.....

OB:..... PAR ID:.....

INTER: HOST:.....

DEPR :..... PSYCH:.....

ANX:..... AD SC:

3. ΙΣΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΥΛΟ ΗΛΙΚΙΑ
ΟΜΑΔΑ ΠΑΘΗΣΗ ΦΩΤΟΤΥΠΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

1. ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ

1) ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ:

2) ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ: (ΠΡΟΣΩΠΟ, ΤΡΙΧΩΤΟ ΚΕΦΑΛΗΣ, ΛΑΙΜΟ,
ΑΥΧΕΝΑ, ΣΩΜΑ, ΠΑΛΑΜΕΣ, ΠΕΛΜΑΤΑ κ.λ.π.)

3) ΠΟΤΕ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ;

1. ΣΥΝΕΧΩΣ, ΧΩΡΙΣ ΜΑΚΡΑΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ
2. ΟΛΟ ΤΟ ΧΡΟΝΟ, ΣΕ ΑΝΙΣΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ
(1-4 * /Y , 5-6*/Y , >10*/Y)
3. ΚΑΘ'ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ,ΜΕ ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ
4. ΜΟΝΟ ΣΕ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ

4) ΠΟΙΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΕΠΙΔΕΙΝΩΝΟΝΤΑΙ Η ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ;

1. ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
2. ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
3. ΜΑΡΤΙΟΣ
4. ΑΠΡΙΛΙΟΣ
5. ΜΑΙΟΣ
6. ΙΟΥΝΙΟΣ
7. ΙΟΥΛΙΟΣ
8. ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
9. ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ
10. ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ
11. ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ
12. ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

5) ΠΟΙΕΣ ΩΡΕΣ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ;

1. ΣΥΝΕΧΩΣ ΠΑΡΟΝΤΑ
2. ΔΕΝ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΚΑΠΟΙΕΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ
3. ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ : ΤΟ ΠΡΩΙ
4. ΤΟ ΜΕΣΗΜΕΡΙ
5. ΤΟ ΑΠΟΓΕΥΜΑ
6. ΤΟ ΒΡΑΔΥ

6) ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ;

1. ΟΠΟΥΔΗΠΟΤΕ
2. ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ
3. ΣΠΙΤΙ
4. ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
5. ΣΕ ΖΩΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΗΠΟΥΣ , ΣΤΑΒΛΟΥΣ
6. ΣΕ ΧΩΡΑΦΙΑ-ΔΑΣΗ
7. ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ.ΠΟΙΕΣ ;

7) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΙΩΝ ΑΣΧΟΛΙΩΝ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ;

1. ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΣ ΤΩΝ ΑΣΧΟΛΙΩΝ
2. ΚΥΡΙΩΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ : ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ (ΞΕΣΚΟΝΙΣΜΑ...)
3. ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
4. ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΚΟΠΩΣΗ
5. ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ...

8) ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΕΝΤΟΝΕΣ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΚΡΥΟ-ΖΕΣΤΗ (ΘΕΡΜΟ-ΨΥΧΡΟ)
2. ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ
3. ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΑΛΟΙΦΕΣ , ΚΡΕΜΕΣ
4. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
5. ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΑΤΜΟΥΣ
6. ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΚΟΝΗ
7. ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΠΡΕΪ (ΜΑΛΛΙΩΝ , ΕΝΤΟΜΟΑΠΟΘΗΤΙΚΑ)
8. ΑΛΛΑ

9) ΠΟΤΕ ΥΠΑΡΧΕΙ ΥΦΕΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ;

A. ΩΡΕΣ:

1. ΠΡΩΙ
2. ΜΕΣΗΜΕΡΙ
3. ΑΠΟΓΕΥΜΑ
4. ΒΡΑΔΥ

B.ΜΗΝΕΣ:

1. ΙΑΝ
2. ΦΕΒ
3. ΜΑΡΤ
4. ΑΠΡΙΛΙΟ
5. ΜΑΙΟ
6. ΙΟΥΝΙΟ
7. ΙΟΥΛΙΟ
8. ΑΥΓ
9. ΣΕΠΤ
10. ΟΚΤ
11. ΝΟΕΜ
12. ΔΕΚ

Γ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ:

1. ΛΙΜΝΗ
2. ΒΟΥΝΟ
3. ΘΑΛΑΣΣΑ
4. ΚΑΜΠΟ
5. ΥΓΡΟ (ΒΡΟΧΗ-ΟΜΙΧΛΗ)
6. ΞΗΡΟ
7. ΖΕΣΤΟ
8. ΚΡΥΟ

2. ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

1) ΕΧΕΤΕ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΙ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ; ΤΙ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΧΕΤΕ ΚΑΝΕΙ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΑΜΥΓΔΑΛΕΚΤΟΜΗ
2. ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ
3. ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ
4. ΣΚΩΛΙΚΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗ
5. ΑΛΛΕΣ

2) ΠΟΙΕΣ ΠΑΙΔΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ; ΠΟΤΕ;

1. ΕΡΥΘΡΑ
2. ΙΛΑΡΑ
3. ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ
4. ΟΣΤΡΑΚΙΑ
5. ΑΛΛΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΕΞΑΝΘΗΜΑ:

3) ΕΧΕΤΕ ΑΛΛΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΥΠΕΡΤΑΣΗ
2. Σ.Ν.
3. Κ.Α.
4. Α.Ε.Ε.
5. Ca
6. ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ
7. ΑΛΛΕΣ:

4) ΥΠΑΡΧΟΥΝ Η ΠΡΟΫΠΗΡΧΑΝ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ;

A. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

1. ΣΠΑΣΤΙΚΗ ΒΡΟΓΧΙΤΙΔΑ
2. ΒΡΟΓΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ
3. ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΡΙΝΙΤΙΣ
4. ΡΙΝΙΚΟΙ ΠΟΛΥΠΟΔΕΣ
5. ΙΓΜΟΡΙΤΙΣ - ΚΟΛΠΙΤΙΣ
6. ΕΠΙΜΟΝΟΣ ΒΗΧΑΣ
7. ΑΛΛΑ

B. ΔΕΡΜΑ

1. ΚΝΙΔΩΣΗ - ΑΛΛΕΡΓΙΚΟ ΕΞΑΝΘΗΜΑ
2. ΟΙΔΗΜΑΤΑ
3. ΕΚΖΕΜΑ
4. ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ
5. ΨΩΡΙΑΣΗ
6. ΑΛΛΕΣ

Γ. ΓΕΣ

1. ΚΟΛΙΤΙΔΑ
2. ΔΙΑΡΡΟΙΕΣ
3. ΕΜΕΤΟΙ
4. ΑΛΛΕΣ

Δ. ΜΑΤΙΑ

1. ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΣ
2. ΑΛΛΕΣ

Ε. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ

1. ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΣ
2. ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΟΛΛΑΓΟΝΟΥ
3. ΑΛΛΕΣ

ΣΤ. ΝΕΥΡΙΚΟ

1. ΗΜΙΚΡΑΝΙΑ
2. ΑΛΛΕΣ

Η. ΑΓΓΕΙΑΚΟ

1. ΑΓΓΕΙΙΤΙΔΕΣ
2. ΑΡΘΗΡΙΤΙΔΑ
3. ΦΛΕΒΙΤΙΔΑ
4. ΚΙΡΣΟΙ
5. ΑΛΛΕΣ

5) ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΚΑΠΟΙΕΣ ΤΡΟΦΕΣ ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

ΣΕ ΠΟΙΕΣ ;

1. ΨΑΡΙ
2. ΜΥΔΙΑ
3. ΓΑΡΙΔΕΣ
4. ΑΥΓΟ
5. ΓΑΛΑ
6. ΡΟΔΑΚΙΝΟ
7. ΝΤΟΜΑΤΑ
8. ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ
9. ΦΡΑΟΥΛΕΣ
10. ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ
11. ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ (ΚΡΑΣΙ , ΜΠΥΡΑ , ΟΥΖΟ)
12. ΧΥΜΟΙ
13. ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ
14. ΛΑΧΑΝΙΚΑ
15. ΦΑΣΟΛΑΚΙΑ
16. ΚΡΕΑΤΑ
17. ΣΟΚΟΛΑΤΑ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: ΟΙΔΗΜΑ - ΕΞΑΝΘΗΜΑ - ΔΥΣΠΝΟΙΑ κ.λ.π.

6) ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ Η ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ;

• ΦΑΡΜΑΚΑ : A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ :

1. ΠΑΥΣΙΠΟΝΑ
2. ΑΝΤΙΒΙΩΣΕΙΣ
3. ΙΩΔΙΟΥΧΑ
4. ΑΛΛΑ....

• ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ: A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ :

1. ΚΡΕΜΕΣ
2. ΑΛΟΙΦΕΣ
3. ΚΡΑΓΙΟΝ
4. ΜΑΣΚΑΡΑ
5. ΜΟΛΥΒΙ
6. ΑΛΛΑ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : ΟΙΔΗΜΑ -ΕΞΑΝΘΗΜΑ -ΔΥΣΠΝΟΙΑ κ.λ.π.

7) ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΝΥΓΜΑΤΑ ΕΝΤΟΜΩΝ; ΣΕ ΠΟΙΑ ΕΝΤΟΜΑ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ: ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΝΥΓΜΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΑΝ ΟΙ ΕΞΗΣ
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ :

1. ΟΙΔΗΜΑ
2. ΕΞΑΝΘΗΜΑ
3. ΔΥΣΠΝΟΙΑ
4. ΑΛΛΕΣ

8) ΤΙ ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΑΙΡΝΕΤΑΙ Η ΕΧΕΤΕ ΠΑΡΕΙ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΣ ;

1. ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΑ
2. ΗΡΕΜΙΣΤΙΚΑ
3. ΑΝΤΙΠΙΣΤΑΜΙΝΙΚΑ
4. ΚΟΡΤΙΖΟΝΟΥΧΑ
5. ΑΝΤΙΒΙΩΣΗ
6. ΑΛΛΑ...

9) ΕΧΟΥΝ ΓΙΝΕΙ ΕΙΔΗ ΚΑΠΟΙΑ ΔΕΡΜΑΤΙΚΑ ΤΕΣΤ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΠΟΙΑ:

2. ΠΟΤΕ:

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

- ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΑ
- ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΕΡΓΙΑ
- ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΣΕ :

10) ΕΧΟΥΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΤΕΣΤ ΑΠΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΠΟΤΕ :

2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ :

3. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

1) ΥΠΟΦΕΡΕΙ Η ΥΠΕΦΕΡΕ ΚΑΠΟΙΟΣ ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΑΛΛΕΡΓΙΚΟ Η ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΝΟΣΗΜΑ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

1. ΠΟΙΟΣ :

2. ΑΠΟ ΤΙ :

4. ΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΥ ΖΗΝ

- 1) ΖΩΗ
1. ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ
 2. ΑΘΛΗΤΙΚΗ
 3. ΚΑΝΟΝΙΚΗ
- 2) ΚΑΠΝΙΣΜΑ
1. ΟΧΙ
 2. ΝΑΙ
- 3) ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ
- 4) HOBBY:
- 5) ΚΑΤΟΙΚΙΑ:
1. ΠΟΛΗ
 2. ΧΩΡΙΟ
 3. ΕΠΑΡΧΙΑ
 4. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ
 5. ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑ
 6. ΜΕ ΚΗΠΟ
 7. ΠΑΛΑΙΟ ΣΠΙΤΙ
 8. ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ
 9. ΑΛΛΟΥ
- 6) ΘΕΡΜΑΝΣΗ:
1. ΚΑΛΟΡΙΦΕΡ
 2. ΣΟΜΠΑ (ΞΥΛΟ , ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ)
 3. AIR CONDITION
 4. ΑΛΛΑ
- 7) ΠΑΤΩΜΑ:
1. ΠΑΡΚΕ
 2. ΜΑΡΜΑΡΟ
 3. ΜΩΣΑΪΚΟ
 4. ΧΑΛΙ
 5. ΦΛΟΚΑΤΗ
 6. ΑΛΛΑ
- 8) ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ:
1. ΧΩΡΑΦΙΑ
 2. ΔΑΣΟΣ
 3. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
 4. ΠΑΡΚΟ-ΚΗΠΟΣ
 5. ΘΑΛΑΣΣΑ, ΛΙΜΝΗ , ΠΟΤΑΜΙ
 6. ΑΛΛΑ
- 9) ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΖΩΑ:
- A. ΟΧΙ
- B. ΝΑΙ
- ΠΟΙΑ:
1. ΣΚΥΛΟΣ
 2. ΓΑΤΑ
 3. ΑΛΟΓΟ
 4. ΙΝΔΟΧΟΙΡΟΣ
 5. ΚΟΥΝΕΛΙ
 6. ΜΟΣΧΑΡΙ
 7. ΠΡΟΒΑΤΟ
 8. ΠΟΥΛΙΑ
 9. ΑΛΛΑ

10) ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. ΚΡΕΜΕΣ:
2. ΣΑΜΠΟΥΑΝ:
3. ΛΟΤΙΟΝ:
4. PEELING

5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ

1) ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΑΣ ΣΗΜΕΡΑ ;

2) ΕΡΓΑΣΘΗΚΑΤΕ ΠΟΤΕ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ;

3) ΕΜΦΑΝΙΣΤΗΚΕ ΤΟ ΕΞΑΝΘΗΜΑ ΚΑΙ ΤΟΤΕ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ / ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΙΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΑΣ ;

1) ΜΕ ΠΟΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ Η ΥΛΙΚΑ (ΣΤΕΡΕΕΣ Η ΥΓΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ) ΕΡΧΕΣΤΕ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ;

5) ΦΟΡΑΤΕ ΕΙΔΙΚΑ ΡΟΥΧΑ Η ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΡΟΥΧΙΣΜΟ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ;

A. ΟΧΙ

B. ΝΑΙ

ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ;

- ☐ ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΕΦΑΛΙΟΥ
- ☐ ΚΑΠΑ / ΦΟΡΜΑ
- ☐ ΜΠΟΤΕΣ / ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ

- ☐ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ
- ☐ ΓΥΑΛΙΑ
- ☐ ΑΛΛΑ

4. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SCL 90

L . R . DEROGATIS

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΥΛΟ ΗΛΙΚΙΑ
ΗΜΕΡ. ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ

Παρακάτω υπάρχει ένας κατάλογος με προβλήματα και ενοχλήματα που έχουν μερικές φορές οι άνθρωποι. Παρακαλείσθε να διαβάζετε το κάθε ένα προσεκτικά. Ύστερα βάλετε σε κύκλο έναν από τους αριθμούς στο δεξιό μέρος που δείχνει καλύτερα πόση ενόχληση σας έχει προκαλέσει αυτό το πρόβλημα κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, συμπεριλαμβανομένης και της σημερινής ημέρας. Πρέπει να βάλετε σε κύκλο μόνο έναν αριθμό και δεν πρέπει να παραλείψετε καμία απάντηση.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

	Κ				Υ
	Λ				Π
	Θ				Ε
	Ο	Λ	Μ	Α	Ρ
	Λ	Ι	Τ	Κ	Β
	Ο	Γ	Ρ	Ε	Ο
	Υ	Ο	Α	Τ	Λ
Πόσο έχετε ενοχληθεί από :					Ι
1. Πόνους στο σώμα ;	0	1	2	3	Κ
					Α

	Κ Α Θ Ο Λ Ο Υ	Λ Ι Γ Ο	Μ Ε Τ Ρ Ι Α	Α Ρ Κ Ε Τ Α	Υ Π Ε Ρ Β Ο Λ Ι Κ Α
1. Υποφέρετε από πονοκεφάλους ;	0	1	2	3	4
2. Νοιώθετε νευρικότητα ή εσωτερική τρεμούλα ;	0	1	2	3	4
3. Έχετε επαναλαμβανόμενες δυσάρεστες σκέψεις που δεν φεύγουν από το μυαλό σας;	0	1	2	3	4
4. Έχετε τάση για λιποθυμία ή ζαλάδα ;	0	1	2	3	4
5. Έχετε χάσει το σεξουαλικό σας ενδιαφέρον ή ευχαρίστηση ;	0	1	2	3	4
6. Έχετε διάθεση να κατακρίνετε τους άλλους ;	0	1	2	3	4
7. Νομίζετε ότι κάποιος άλλος ελέγχει τη σκέψη σας ;	0	1	2	3	4
8. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι φταίνε για τα προβλήματά σας ;	0	1	2	3	4
9. Δυσκολεύεστε να θυμάστε διάφορα πράγματα ;	0	1	2	3	4
10. Ανησυχείτε για το ότι είστε απεριποίητος ή ατημέλητος ;	0	1	2	3	4
11. Αισθάνεστε ότι νευριάζετε ή ερεθίζεστε εύκολα ;	0	1	2	3	4
12. Νοιώθετε πόνους στην καρδιά και το θώρακα ;	0	1	2	3	4
13. Αισθάνεστε φόβο όταν βρίσκεστε σε ανοιχτούς χώρους ή στους δρόμους ;	0	1	2	3	4
14. Αισθάνεστε υποτονικός , αδρανής ή αποδυναμωμένος ;	0	1	2	3	4
15. Έχετε σκέψεις αυτοκτονίας ;	0	1	2	3	4
16. Ακούτε φωνές που άλλοι άνθρωποι δεν ακούν ;	0	1	2	3	4
17. Τρέμετε ;	0	1	2	3	4
18. Αισθάνεστε ότι δεν μπορείτε να εμπιστευτείτε τους περισσότερους ανθρώπους ;	0	1	2	3	4
19. Έχετε ανορεξία;	0	1	2	3	4
20. Κλαίτε εύκολα ;	0	1	2	3	4
21. Αισθάνεστε ντροπαλός ή όχι άνετα με το άλλο φύλο ;	0	1	2	3	4
22. Νοιώθετε ότι έχετε μπλεχθεί ή παγιδευτεί ;	0	1	2	3	4
23. Ξαφνικά φοβάστε χωρίς κανένα λόγο ;	0	1	2	3	4
24. έχετε εκρήξεις οργής που δεν μπορείτε να ελέγξετε ;	0	1	2	3	4
25. Φοβάστε να βγείτε μόνος από το σπίτι ;	0	1	2	3	4
26. Κατηγορείτε τον εαυτό σας για διάφορα πράγματα ;	0	1	2	3	4

Copyright 1975 by Leonard R. Derogatis , Ph.D.

	Κ Α Θ Ο Λ Ο Υ	Λ Ι Γ Ο	Μ Ε Τ Ρ Ι Α	Α Ρ Κ Ε Τ Α	Υ Π Ε Ρ Β Ο Λ Ι Κ Α
27. Έχετε πόνους στη μέση ;	0	1	2	3	4
28. Αισθάνεστε ότι εμποδίζεστε να κάνετε αυτά που θέλετε ;	0	1	2	3	4
29. Αισθάνεστε μοναξιά ;	0	1	2	3	4
30. Αισθάνεστε κακοκεφιά ;	0	1	2	3	4
31. Ανησυχείτε υπερβολικά για διάφορες καταστάσεις ;	0	1	2	3	4
32. Δεν βρίσκετε ενδιαφέρον σε τίποτα ;	0	1	2	3	4
33. Νοιώθετε φοβισμένος ;	0	1	2	3	4
34. Τα αισθήματά σας εύκολα πληγώνονται ;	0	1	2	3	4
35. Οι άλλοι γνωρίζουν τις προσωπικές σας σκέψεις ;	0	1	2	3	4
36. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι δεν σας καταλαβαίνουν και δεν σας συμπονοούν ;	0	1	2	3	4
37. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι είναι εχθρικοί ή σας αντιπαθούν;	0	1	2	3	4
38. Πρέπει να ενεργείτε πολύ αργά ώστε να είστε σίγουρος ότι δεν έχετε κάνει λάθος ;	0	1	2	3	4
39. Νοιώθετε καρδιακούς παλμούς ή ταχυκαρδία;	0	1	2	3	4
40. Έχετε ναυτία ή στομαχικές διαταραχές ;	0	1	2	3	4
41. Αισθάνεστε κατώτερος από τους άλλους ;	0	1	2	3	4
42. Νοιώθετε πόνους στους μυς ;	0	1	2	3	4
43. Αισθάνεστε ότι σας παρακολουθούν ή μιλούν για σας ;	0	1	2	3	4
44. Υποφέρετε από αϋπνία ;	0	1	2	3	4
45. Πρέπει να ελέγχετε ξανά και ξανά ότι κάνετε;	0	1	2	3	4
46. Δυσκολεύεστε να παίρνετε αποφάσεις;	0	1	2	3	4
47. Φοβάστε να ταξιδεύετε με λεωφορείο ή με τρένο ;	0	1	2	3	4
48. Έχετε δύσπνοια ;	0	1	2	3	4
49. Αισθάνεστε ζέστη ή κρύο;	0	1	2	3	4
50. Νοιώθετε ότι πρέπει να αποφεύγετε μερικά πράγματα , μέρη ή ασχολίες γιατί σας φοβίζουν;	0	1	2	3	4
51. Νοιώθετε να αδειάζει το μυαλό σας ;	0	1	2	3	4
52. Αισθάνεστε μούδιασμα ή ελαφρό πόνο σε τμήματα του σώματός σας ;	0	1	2	3	4

Copyright 1975 by Leonard R. Derogatis , Ph.D.

	Κ Α Θ Ο Λ Ο Υ	Λ Ι Γ Ο	Μ Ε Τ Ρ Ι Α	Α Ρ Κ Ε Τ Α	Υ Π Ε Ρ Β Ο Λ Ι Κ Α
53. Έχετε ένα κόμπο στο λαιμό;	0	1	2	3	4
54. Πιστεύετε ότι δεν έχετε ελπίδες για το μέλλον ;	0	1	2	3	4
55. Δυσκολεύεστε να συγκεντρωθείτε;	0	1	2	3	4
56. Αισθάνεστε αδυναμία σε τμήματα του σώματος σας;	0	1	2	3	4
57. Αισθάνεστε τεντωμένα τα νεύρα σας ή γεμάτος αγωνία;	0	1	2	3	4
58. Νοιώθετε βάρος στα χέρια ή τα πόδια σας;	0	1	2	3	4
59. Έχετε σκέψεις θανάτου ή ότι πεθαίνετε ;	0	1	2	3	4
60. Τρώτε παραπάνω από το κανονικό;	0	1	2	3	4
61. Δεν αισθάνεστε άνετα με το άλλο φύλο;	0	1	2	3	4
62. Έχετε σκέψεις που δεν είναι δικές σας ;	0	1	2	3	4
63. Έχετε παρορμήσεις να χτυπήσετε, να τραυματίσετε, να βλάψετε κάποιον;	0	1	2	3	4
64. Ξυπνάτε πολύ νωρίς το πρωί;	0	1	2	3	4
65. Πρέπει να επαναλαμβάνετε τις ίδιες πράξεις (ν'αγγίζετε, να μετράτε , να πλένετε κάτι);	0	1	2	3	4
66. Κοιμάστε ανήσυχα ή με διακοπές ;	0	1	2	3	4
67. Σας έρχεται να σπάσετε πράγματα ή να καταστρέψετε πράγματα;	0	1	2	3	4
68. Έχετε ιδέες και απόψεις που οι άλλοι δεν συμμερίζονται;	0	1	2	3	4
69. Νοιώθετε πολύ συνεσταλμένος όταν βρίσκεστε με άλλους;	0	1	2	3	4
70. Δεν αισθάνεστε άνετα μέσα στο πλήθος (στα καταστήματα ή στον κινηματογράφο;)	0	1	2	3	4
71. Νοιώθετε ότι και για το παραμικρό πράγμα πρέπει να κάνετε προσπάθεια ;	0	1	2	3	4
72. Έχετε περιόδους με τρόμο και πανικό ;	0	1	2	3	4
73. Δεν αισθάνεστε άνετα όταν τρώτε ή πίνετε δημόσια ;	0	1	2	3	4
74. Τσακώνετε συχνά ;	0	1	2	3	4
75. Αισθάνεστε νευρική όταν μένετε μόνος ;	0	1	2	3	4
76. Νοιώθετε ότι οι άλλοι δεν εκτιμούν αυτά όσο πρέπει αυτά που κάνετε;	0	1	2	3	4
77. Αισθάνεστε μοναξιά ακόμα και όταν βρίσκεστε με κόσμο;	0	1	2	3	4
78. Είστε τόσο ανήσυχος ώστε δεν μπορείτε να μείνετε σε μια θέση ;	0	1	2	3	4

Copyright 1975 by Leonard R. Derogatis , Ph.D.

	Κ Α Θ Ο Λ Ο Υ	Λ Ι Γ Ο	Μ Ε Τ Ρ Ι Α	Α Ρ Κ Ε Τ Α	Υ Π Ε Ρ Β Ο Λ Ι Κ Α
79. Αισθάνεστε ότι δεν αξίζετε;	0	1	2	3	4
80. Έχετε το προαίσθημα ότι κάτι κακό θα σας συμβεί;	0	1	2	3	4
81. Φωνάζετε ή πετάτε πράγματα ;	0	1	2	3	4
82. Φοβάστε ότι θα λιποθυμήσετε όταν είστε σε πολύ κόσμο;	0	1	2	3	4
83. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι θα σας εκμεταλλευτούν αν τους το επιτρέψετε;	0	1	2	3	4
84. Έχετε σκέψεις για σεξουαλικά θέματα που σας ενοχλούν πολύ;	0	1	2	3	4
85. Νομίζετε ότι θα πρέπει να τιμωρηθείτε για τις αμαρτίες σας;	0	1	2	3	4
86. Έχετε σκέψεις ή φαντασίες που σας τρομάζουν;	0	1	2	3	4
87. Νομίζετε ότι έχετε κάποιο σοβαρό ελάττωμα στο σώμα σας;	0	1	2	3	4
88. Δεν αισθάνεστε ποτέ κοντά σε άλλο πρόσωπο;	0	1	2	3	4
89. Νοιώθετε ενοχές;	0	1	2	3	4
90. Νομίζετε ότι κάτι δεν λειτουργεί καλά στο μυαλό σας;	0	1	2	3	4

Copyright 1975 by Leonard R. Derogatis , Ph.D.

5. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ DSSI-SAD

G.FOULDS AND A. BEDFORD
P.D. INVENTORY AND SCALES

ΑΥΣΤΗΡΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΥΛΟ ΗΛΙΚΙΑ
ΗΜΕΡ. ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΑ
ΔΕΡΜΑΤΙΚΟ ΝΟΣΗΜΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

Αυτό το φυλλάδιο αποτελείται από περιγραφές σχετικές με το πώς νοιώσατε, σκεφθήκατε ή ενεργήσατε πρόσφατα.

Αφού διαβάσετε μία πρόταση, πρέπει να βάλετε κύκλο γύρω από τις λέξεις “σωστό ” ή λάθος “ λάθος ”, ανάλογα με το ποία απάντηση νομίζετε σαν ορθή. Στην περίπτωση που διαλέξετε τη λέξη “σωστό ”, τότε πρέπει να σημειώσετε πόσο πολύ αυτό σας ενοχλεί. Πρέπει να βάλετε κύκλο γύρω από μια λέξη ή φράση που νομίζετε ότι σας ταιριάζει. Αν έχετε διαλέξει τη λέξη “ λάθος ” αφού τη βάλετε σε κύκλο τότε προχωρείτε στην επόμενη πρόταση.

ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ ΘΑ ΘΕΩΡΗΘΟΥΝ ΑΥΣΤΗΡΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΕΣ .

1. Τελευταία ανησυχώ για όλα τα μικροπράγματα.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενοχλεί:
		ανυπόφορα πολύ λίγο
2. Τελευταία είμαι τόσο δυστυχισμένος που έχω δυσκολίες με τον ύπνο μου.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενοχλεί:
		λίγο πολύ ανυπόφορα
3. Τώρα τελευταία μου κόβετε η ανάσα ή χτυπάει δυνατά η καρδιά μου.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενοχλεί:
		λίγο πολύ ανυπόφορα
4. Τώρα τελευταία ταλαιπωρήθηκα τόσο πολύ που δεν μπορούσα να ηρεμήσω.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενοχλεί:
		ανυπόφορα πολύ λίγο
5. Τώρα τελευταία ήμουν αθλιμμένος χωρίς να ξέρω το γιατί.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια, πόσο αθλιμμένος;
		πάρα πολύ πολύ λίγο
6. Τώρα τελευταία έπεφτα στο κρεβάτι μου χωρίς να με νοιάζει αν θα ξανα -
ξυπνήσω.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια πόσο σοβαρό είναι αυτό:
		πάρα πολύ πολύ αρκετά
7. Τώρα τελευταία χωρίς κανένα λόγο είχα αισθήματα πανικού.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενοχλεί:
		ανυπόφορα πολύ λίγο
8. Τώρα τελευταία ήμουν τόσο κακοδιάθετος που καθόμουν ατέλειωτες ώρες
χωρίς να κάνω απολύτως τίποτε.

Λάθος	Αλήθεια	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενόχλησε:
		ανυπόφορα πολύ λίγο

9. Τώρα τελευταία είχα πόνο ή αίσθημα έντασης στο σβέρκο ή το κεφάλι μου.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενόχλησε:
		ανυπόφορα πολύ λίγο

10. Τώρα τελευταία το μέλλον μου φαίνεται σκοτεινό.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια αυτό, πόσο σκοτεινό;
		απολύτως πολύ λίγο

11. Τώρα τελευταία η ανησυχία με έχει κρατήσει άγρυπνο τη νύχτα.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια αυτό με ενόχλησε:
		ανυπόφορα πολύ λίγο

12. Τώρα τελευταία έχασα το ενδιαφέρον μου σχεδόν για κάθε τι.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια, πόσο πολύ;
		τελείως πολύ λίγο

13. Τώρα τελευταία είχα τόσο πολύ άγχος που δεν μπορούσα να πάρω απόφαση και για το πιο απλό πράγμα.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια πόσο πολύ άγχος είχατε;
		πάρα πολύ πολύ λίγο

14. Τώρα τελευταία είμαι πολύ θλιμμένος που σκέφτηκα να τελειώνω με τη ζωή μου.

Λάθος	Σωστό	Αν είναι αλήθεια πόσο σοβαρά το σκεφθήκατε;
		τελείως σοβαρά πολύ όχι πολύ

6. ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΕΣ ΚΑΙ COS ΚΑΙ ΠΟΥ ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ

EUROPEAN STANDARD

1. POTASSIUM DICHROMATE 0,0500 % IN PETROLATUM *

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

POTASSIUM BICHROMATE

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΤΟ ΔΙΧΡΩΜΙΚΟ ΚΑΛΙΟ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΜΙΚΡΕΣ Η ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΠΟΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ. ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΦΗ ΣΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ.

- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΒΑΦΗ ΜΑΛΛΙΝΩΝ ΣΕ ΣΚΟΥΡΟΧΡΩΜΕΣ ΒΑΦΕΣ (ΣΚΟΥΡΟ ΜΠΛΕ, ΜΑΥΡΟ)
- ΩΣ ΧΡΩΣΤΙΚΗ Η ΚΑΥΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ, ΓΟΥΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΩΝ
- ΣΤΗΝ ΒΑΦΗ ΞΥΛΟΥ
- ΓΙΑ ΤΟ ΣΦΡΑΓΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ
- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΒΑΦΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Π.Χ. ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ , ΓΥΑΛΙΚΩΝ , ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ
- ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΟΜΟΙΩΜΑΤΑ ΞΥΛΟΥ
- ΩΣ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΜΕ ΧΡΩΜΙΟΥΧΑ ΑΛΑΤΑ ΓΙΑ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑ (ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ)
- ΣΕ ΧΗΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΧΡΩΜΙΟ –3 ΚΑΙ ΧΡΩΜΙΟ –4 .

2. NEOMYCIN SULPHATE 20%

Η ΝΕΟΜΥΚΙΝΗ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΙΣ ΑΜΙΝΟΓΛΥΚΟΣΙΔΕΣ. ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 77-88 % ΝΕΟΜΥΚΙΝΗ Β ΚΑΙ 10-16% ΝΕΟΜΥΚΙΝΗ C. ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΑ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΑΛΛΕΡΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΗΜΕΡΕΣ.

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΩΣ ΑΝΤΙΒΙΩΣΗ ΣΕ

- ΠΟΛΛΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΦΛΕΓΜΟΝΩΝ π.χ. ΑΛΟΙΦΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΚΟΝΕΙΣ, ΣΤΑΓΟΝΕΣ ΟΦΘΑΛΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΩΤΩΝ κ.λ.π
- ΩΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΑΛΛΕΣ ΑΜΙΝΟΓΛΥΚΟΣΙΔΕΣ (ΚΑΝΑΜΥΚΙΝ, ΓΕΝΤΑΜΥΚΙΝΗ, ΣΤΡΕΠΤΟΜΥΚΙΝΗ κ.λ.π)

3. THIURAM MIX 1.0 %*

E 0023

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΙΓΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ:

0,25 % TETRAMETHYLTHIURAM DISULPHIDE (TMTD) ΚΑΙ
0,25% TETRAETHYLTHIURAM DISULPHIDE (TETD)
0,25% TETRAMETHYLTHIURAM MONOSULPHIDE (TMTM)
0,25% DIPENTAMETHYLENETHIURAM DISULPHIDE (DPTD)

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ π.χ. ΜΠΟΤΕΣ ΑΔΙΑΒΡΟΧΕΣ, ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ, ΓΑΝΤΙΑ, ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΕΠΙΔΕΣΜΟΙ, ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΕΣ, ΜΑΣΚΕΣ, ΚΑΠΕΛΑ ΜΠΑΝΙΟΥ, ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ, ΛΑΣΤΙΚΑ ΣΕ ΚΑΛΤΣΕΣ ΚΑΙ ΕΣΩΡΟΥΧΑ κ.λ.π.
- ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ Η ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ, ΟΠΩΣ ΜΠΑΛΟΝΙΑ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ, ΠΑΤΑΚΙ ΤΟΥ ΜΠΑΝΙΟΥ ΠΛΑΣΤΙΚΟ, ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ, ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ, ΣΠΟΓΓΟΙ, ΣΩΣΙΒΙΑ κ.λ.π.
- ΣΕ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΣΠΡΕΙ
- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ: ΡΟΔΕΣ, ΦΛΑΝΤΖΕΣ, ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΣΥΡΜΑΤΩΝ κ.λ.π.
- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ: ΣΕΛΕΣ, ΡΟΔΕΣ, ΛΑΒΕΣ κ.λ.π.
- ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ, ΕΝΤΟΜΟΑΠΟΘΗΤΙΚΑ, ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΛΑΙΑ
- ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΞΥΛΩΝ
- ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΨΩΡΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΑ
- ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ
- ΣΕ ΑΝΤΙΔΟΤΟ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ ΑΠΟ ΝΙΚΕΛΙΟ
- ΣΕ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΚΑΡΒΑΜΙΔΙΟ Η ΟΥΡΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΩΣ Ε 1008, Ε1011 , Ε 1016 ΚΑΙ Ε 1017.

4. PARAPHENYLENEDIAMINE FREE BASE 1% *

Ε 0034

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

P- PHENYLENEDIAMINE (CTFA)
1,4 BENZENEDIAMINE
P- DIAMINOBENZENE
URSOL –D

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

Η ΟΥΣΙΑ ΑΥΤΗ ΑΝΗΚΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΕΝΝΟΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ ΧΡΩΣΤΙΚΩΝ. PARAPHENYLENEDIAMINE ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΚΛΑΣΣΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΖΟΜΕΝΩΝ PARA ΟΥΣΙΩΝ.

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ

- ΒΑΦΕΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΩΣ ΚΥΡΙΟ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΤΙΣ ΒΑΦΕΣ ΓΟΥΝΩΝ, ΔΕΡΜΑΤΩΝ
- ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ
- ΣΕ ΜΕΡΙΚΑ ΦΩΤΟΤΥΠΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
- ΣΕ ΧΡΩΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΩΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ PARA ΟΥΣΙΕΣ ΟΠΩΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΑΝΙΛΙΝΗΣ, Β –ΑΜΙΝΟΒΕΝΖΟΪΚΟ ΟΞΥ (ΡΑΒΑ) ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΟΥ (ΒΕΝΖΟΚΑΪΝΗ–ΠΡΟΚΑΪΝΗ, ΣΟΥΛΦΟΝΑΜΙΔΕΣ, Π-ΑΜΙΝΟΣΑΛΙΚΥΛΙΚΟ ΟΞΥ, Π- ΤΟΛΟΥΕΝΔΙΑΜΙΝΗ) .

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

5. COBALT CHLORIDE , 6 H₂O 1% *

ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ

E 0002

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

ΙΟΝΤΑ ΚΟΒΑΛΤΙΟΥ, ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΑΛΑΤΑ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ. ΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΙΟΝ ΚΟΒΑΛΤΙΟΥ. ΤΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΜΕΤΑΛΛΑ. ΤΑ ΑΛΑΤΑ ΚΟΒΑΛΤΙΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ. ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΣΕ ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΕ:

- ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ, ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΡΟΥΧΩΝ, ΣΚΕΛΕΤΟΙ ΓΥΑΛΙΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΣΕ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ
- ΑΣΗΜΙ ΚΑΙ ΛΕΥΚΟΧΡΥΣΑ ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ
- ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΥΝΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΥΖΙΝΑ
- ΤΣΙΜΠΙΔΑΚΙΑ, ΠΙΑΣΤΡΑΚΙΑ, ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΘΗΚΕΣ ΚΡΑΓΙΟΝ
- ΒΡΑΧΙΟΛΙΑ, ΚΑΡΦΙΤΣΕΣ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ, ΧΕΡΟΥΛΙΑ ΠΟΡΤΑΣ, ΟΜΠΡΕΛΕΣ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ ΣΕ ΤΣΑΝΤΕΣ, ΩΡΟΛΟΓΙΑ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ
- ΒΕΛΟΝΕΣ, ΣΤΥΛΟΙ

ΕΠΙΣΗΣ ΤΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΟΠΩΣ :

- ΛΕΥΚΑΝΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΒΑΦΕΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΧΡΩΜΑΤΑ
- ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ, ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΧΗΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΣΥΧΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ

6. BENZOCAINE 5% *

E 0011

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

ΕΤΗΟΦΟΡΜΕ

ETHYL AMINOBENZOATE

ANAESTESINUM

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑ ΟΥΣΙΩΝ. ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΝΑ ΚΟΙΝΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΤΟΠΙΚΟ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ :

- ΦΑΡΜΑΚΑ ΕΝΑΝΤΙ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑΤΟΣ
- ΑΝΤΙΒΗΧΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
- ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ (ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΠΟΝΟΥΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑΧΙ κ.λ.π)
- ΣΤΥΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
- ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΥΚΗΤΙΑΣΗΣ ΠΕΛΜΑΤΩΝ
- ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ
- ΚΑΥΣΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΕΝΑΝΤΙ ΚΟΝΔΥΛΩΜΑΤΩΝ, ΤΥΛΩΝ
- ΑΝΤΙΑΙΜΟΡΡΟΪΔΙΚΑ
- ΑΝΟΡΕΞΙΟΓΟΝΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΕΘΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΑΡΑ-ΟΥΣΙΕΣ ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ ΠΙ- ΑΜΙΝΟΒΕΝΖΟΙΚΟΥ ΟΞΕΟΣ (Π.Χ. ΠΡΟΚΑΪΝΗ), ΠΙ- ΦΑΙΝΥΛΕΝΟ-ΔΙΑΜΙΝΗΣ, ΠΙ-ΤΟΛΟΥΕΝΕΔΙΑΜΙΝΗΣ, ΠΙ-ΑΜΙΝΟΣΑΛΙΚΥΛΙΚΟ ΟΞΕΟΣ, ΤΕΤΡΑΚΑΪΝΗΣ ΚΑΙ ΣΟΥΛΦΟ-ΝΑΜΙΔΕΣ.

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

7. FORMALDEHYDE (IN WATER) 1%, ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ ΣΕ ΝΕΡΟ *

E 0004

ΣΥΝΩΝΥΜΑOXYMETHYLENE
OXOMETHANE**ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ**

Η ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ ΜΟΝΗ ΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΑΕΡΙΟ. ΓΙΑΥΤΟ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΩΣ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ, ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕ ΜΕΝΘΑΝΟΛΗ.

Η ΟΥΣΙΑ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ :

- ΩΣ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΡΕΤΣΙΝΗΣ. Η ΡΕΤΣΙΝΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΚΟΛΛΑ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ ΠΛΟΙΩΝ, ΩΣ ΓΥΑΛΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΩΣ ΜΟΝΩΤΙΚΟΣ ΑΦΡΟΣ.
- ΣΕ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.
- ΩΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ, ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
- ΩΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ Η ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΌΠΩΣ ΣΑΜΠΟΥΑΝ, ΑΦΡΟΛΟΥΤΡΑ, ΣΤΟΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ, ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΝΥΧΙΩΝ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΚΡΕΜΕΣ κ.λ.π.
- ΩΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ Η ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΌΠΩΣ ΚΡΕΜΕΣ, ΑΛΟΙΦΕΣ, ΓΑΡΓΑΡΕΣ, ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΑ, ΠΟΥΔΡΕΣ, ΚΕΡΑΤΟΛΥΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΤΑΝΝΙΚΟ ΟΞΥ.
- ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΚΟΛΛΕΣ, ΕΛΑΙΑ, ΥΓΡΑ
- ΩΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΣΕ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΥΓΡΑ
- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ
- ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΟΥΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΩΝ
- ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ
- ΣΕ ΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΑ, ΕΛΜΙΝΘΟΚΤΟΝΑ, ΣΠΟΡΟΚΤΟΝΑ
- ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΚΑΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΌΠΩΣ ΚΑΥΣΙΜΑ, ΞΥΛΟΚΑΡΒΟΥΝΟ, ΚΑΠΝΟ κ.λ.π.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΟΝΟΜΑΖΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗΣ.

8. COLOPHONY 20% *

E 0017

ΣΥΝΩΝΥΜΑROSIN
RESINA TEREBINTHINAE**ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ**

ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΚΟΙΝΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ. ΜΕΓΑΛΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΕΞ' ΕΠΑΦΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΕΧΟΥΝ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ:

- ΧΑΡΤΙΑ, ΧΑΡΤΙΚΑ ΕΙΔΗ
- ΕΜΠΛΑΣΤΡΑ (ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΑΛΛΕΡΓΙΚΑ)
- ΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ, ΚΟΛΛΕΣ
- ΓΥΑΛΙΣΤΗΚΑ, ΚΕΡΙ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΌΠΩΣ ΣΚΙΕΣ ΜΑΤΙΩΝ, ΜΑΣΚΑΡΑ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΣΑΜΠΟΥΑΝ, ΚΡΑΓΙΟΝ, ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΝΥΧΙΩΝ κ.λ.π.
- ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ
- ΧΑΛΙΑ, ΠΑΤΑΚΙΑ
- ΒΕΡΝΙΚΙΑ, ΜΠΟΓΙΕΣ, ΛΟΥΣΤΡΟ
- ΚΕΡΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ
- ΞΗΡΑΝΤΙΚΑ
- ΥΛΙΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΣ, ΖΥΘΟΠΟΙΕΙΑ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

ΕΠΙΣΗΣ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΥΛΙΚΑ .

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΔΥΝΑΤΟΝ ΜΕ ΝΕΦΤΙ, ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΙΣΣΕΣ, ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ, ΜΟΣΧΟΛΙΒΑΝΟ, ΒΑΛΣΑΜΟ ΠΕΥΚΟΥ, ΑΡΩΜΑΤΑ, ΑΒΙΤΟΛ, ΑΛΦΑ- ΠΙΝΕΝΕ, ΑΒΙΕΤΙC ΑCΙD.

9. CLIOQUINOL 5% *

E 0015

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

CHINOFORM
CHLOROiodoQUIN
iodoCHLORHYDROXYQUIN
iodoCHLOROXYQUINOLINE

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

Η ΟΥSΙΑ ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΗ ΕΧΟΝΤΑΣ ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΗ ΔΡΑΣΗ.ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩS ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΌΠΩS:

- ΑΛΟΙΦΕS ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑSΙΚΕS ΚΑΙ ΓΙΑ ΕΝΔΟΚΟΛΠΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
- ΤΟΠΙΚΑ ΑΝΤΙΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗ
- ΕΠΟΥΛΩΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕS

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΔΥΝΑΤΟΝ ΜΕ ΑΛΛΕS ΑΛΟΓΟΝΟΜΕΝΕS ΥΔΡΟΞΥΚΙΝΟΛΟΝΕS .

10 . BALSAM OF PERU 25 %

BALSAM PERUVIANUM*

E 0008

ΤΟ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΚΟΡΜΟΥS ΔΕΝΔΡΩΝ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥS MYROXYLON ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ. ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΠΟΥ ΩS ΣΗΜΕΡΑ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΕΞΑΚΡΙΒΩΘΕΙ ΠΛΗΡΩS. ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΒΕΝΖΥΛΕSΤΕΡΕS ΑΠΟ ΒΕΝΖΟΪΚΟ ΚΑΙ CINNAMIC ΟΞΥ. ΠΑΡΟΜΟΙΑ Η ΜΕ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΓΓΕΝΕΙΑ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΒΑΛΣΑΜΑ Η ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ. ΕΤSΙ ΜΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗS ΓΙΑ ΕΞ'ΕΠΑΦΗS ΑΛΛΕΡΓΙΕS ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΚΑΡΥΚΕΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ.

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

- ΩS ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΠΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ, ΙΔΙΑΙΤΕΡΩS ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΚΖΕΜΑΤΟS ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ, ΑΙΜΟΡΟΪΔΩΝ, ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ, ΨΩΡΑ, ΧΙΟΝΙΣΤΡΕS.
- ΩS ΑΡΩΜΑ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΟΠΩS ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΠΛΥΜΑΤΑ ΜΑΛΛΙΩΝ, ΚΡΑΓΙΟΝ, ΠΛΥΜΑΤΑ ΞΥΡΙΣΜΑΤΟS, ΟΔΟΝΤΟΠΑΣΤΕS, AFTER SHAVE .
- ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ, ΟΠΩS ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΕ ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ
- ΣΕ ΧΡΩSΤΙΚΕS ΕΛΑΙΩΝ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

COLOPHONY, BENZOIK ACID, PROPOLIS, CINNAMIC ACID, ΑΡΩΜΑΤΑ, BENZOIN, BALSAM OF TOLU, ΦΥΤΙΚΕS ΠΙΣΣΕS (WOOD TARs), ΤΕΡΒΕΝΙΘΙΝΗ (TURPENTINE), ΣΤΥΡΑΞ (STORAX) , ΑΛΦΑ – ΠΙΝΕΝΕ, DIPENTHENE.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΑSΘΕΝΗS ΠΟΥ ΠΑΡΟΥSΙΑΣΕ ΤΥΠΟΥ Ι ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΣΕ ΑΡΩΜΑΤΙΚΕS ΟΥSΙΕS ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙ ΜΕ ΚΝΙΔΩΤΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΣΤΑ ΠΡΩΤΑ 30 ΛΕΠΤΑ ΤΟΥ ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΟΥ ΤΕΣΤ.

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗS ΕΤΑΙΡΙΑS HERMAL

11. N- ISOPROPYL-N-PHENYL PARAPHENYLENEDIAMINE 0,1% *

E 1004

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

- ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΘΟΡΑ ΤΟΥ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΣΕ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΟΤΑΝ ΒΟΥΛΚΑΝΙΖΕΤΑΙ. ΚΥΡΙΩΣ ΤΟΥ ΜΑΥΡΟΥ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΟΠΩΣ ΣΕ ΡΟΔΕΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ.
- ΣΕ ΓΑΝΤΙΑ ΑΠΟ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ
- ΣΕ ΛΑΣΤΙΧΑ ΕΣΩΡΟΥΧΩΝ
- ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΜΠΟΤΕΣ
- ΣΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΜΑΣΚΕΣ, ΜΑΣΚΕΣ ΕΙΣΠΝΟΗΣ κ.λ.π.

12. WOOL ALCOHOLS 30.000 % IN PETROLATUM *

E 0020

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

LANOLIN WAX (CTFA)
ALCOHOLES LANAΕ

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΤΑ WOOL ALCOHOLS ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΕ

- ΠΟΛΛΑ ΤΟΠΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΟΠΩΣ ΑΛΟΙΦΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΠΛΥΜΑΤΑ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΚΡΑΓΙΟΝ, ΣΑΜΠΟΥΑΝ κ.λ.π.
- ΜΕΛΑΝΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
- ΓΥΑΛΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΠΛΩΝ
- ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΓΡΑ
- ΓΙΑ ΥΛΙΚΑ ΣΦΡΑΓΙΣΜΑΤΟΣ
- ΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΝΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ
- ΚΕΡΙ ΧΙΟΝΟΠΕΔΙΩΝ
- ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΣΥΡΜΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΤΑ WOOL ALCOHOLS ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΟΥΣΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΥΧΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΑΛΟΙΦΕΣ ΒΑΣΕΙΣ, ΟΠΩΣ LANOLIN ΚΑΙ EUCERIN, ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΟΣΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΤΕΣΤ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΑΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ, ΟΧΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ, ΜΕ AMERCHOL L101, ADEPS LANAΕ, EUCERIN

13. MERCAPTO MIX 1%*

E 0025

ΤΟ ΜΙΓΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ :

0,33 % N – CYCLOHEXYLBENZOTHIASYL SULPHENAMIDE

0,33 % DIBENZOTHIASYL DISULPHIDE

0,33 % MORFOLINYLMERCAPTOBENZOTHIASOLE

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

- ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑ ΘΕΙΟΥ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΟΠΩΣ ΡΟΔΕΣ, ΣΚΛΗΡΑ ΛΑΣΤΙΧΑ, ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΚΟΛΛΑ , ΕΛΑΣΤΙΚΑ (ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ) ΣΕ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ ΚΑΙ ΜΠΟΤΕΣ
- ΩΣ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ, ΒΑΚΤΗΡΙΟΚΤΟΝΟ
- ΩΣ ΠΡΟΪΟΝ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗΣ
- ΣΕ ΥΓΡΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΟΠΩΣ ΑΝΤΨΥΚΤΙΚΑ, ΚΑΥΣΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ
- ΒΑΡΕΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ
- ΔΙΑΛΥΤΙΚΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΦΙΛΜ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΑΛΛΕΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΣΕΣ BENZOTHAZOLE.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ - E 1000 , E 1014 , E 1015 .

14. EPOXY RESIN 1.000 % IN PETREOLATUM *

ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ

ΤΟ EPOXY RESIN ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΜΕΓΑΛΟΜΟΡΙΑΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΝΕΝΩΣΗ ΤΟΥ EPICHLORIDRIN ΚΑΙ POLYPHENOL, ΚΥΡΙΩΣ BISPHENOL A .ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΚΛΗΡΥΝΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΛΛΕΣ.

ΤΟ EPOXY RESIN ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ:

- ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ
- ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ Π.Χ. ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΩΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ κ.λ.π
- ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΩΝ ΠΡΟΣΘΕΣΕΩΝ, ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΕΣ, ΠΑΤΕΡΙΤΣΕΣ ΚΑΙ ΜΑΤΟΓΥΑΛΙΑ
- ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ, ΕΚΜΑΓΕΙΩΝ
- ΣΤΗΝ ΔΙΑΒΡΟΧΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΡΕΤΣΙΝΙ
- ΩΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΕ ΚΟΛΛΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΛΛΑ, ΓΙΑ ΞΥΛΑ, ΠΛΑΚΑΚΙΑ κ.λ.π. ΜΟΝΟ ΤΟΥ Η ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
- ΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΕ ΜΠΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΛΟΥΣΤΡΑ, ΓΙΑ ΚΑΡΑΒΙΑ ΩΣ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ, ΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ, ΜΕΤΑΛΛΑ, ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΠΕΤΡΕΣ, ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΔΕΡΜΑΤΩΝ, ΧΡΩΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΑΤΩΜΑΤΑ κ.λ.π.
- ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ
- ΩΣ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΓΥΑΛΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΕΞ' ΕΠΑΦΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΚΥΡΙΩΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ EPOXY RESIN.ΤΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟ EPOXY RESIN ΕΙΝΑΙ ΣΚΛΗΡΟ, ΑΔΙΑΛΥΤΟ ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ. ΟΣΟ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΤΟ ΜΟΡΙΑΚΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΣΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ CRESYLGLYCIDYLETHER

15 . PARABEN MIX 16 %*

E 2469

ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΙΓΜΑ ΑΠΟ

4% METHYL PARAHYDROXYBENZOATE

4% ETHYL PARAHYDROXYBENZOATE

4% PROPYL PARAHYDROXYBENZOATE

4% BUTYL PARAHYDROXYBENZOATE

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

ΤΟ PARABEN ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΟΙΝΩΣ ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΡΟΦΙΜΑ κ.λ.π

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

- ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
- ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΟΠΩΣ ΚΡΕΜΕΣ, ΠΛΥΜΑΤΑ, MAKE UP, ΚΡΑΓΙΟΝ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟΤΡΙΧΩΣΗΣ, AFTER SHAVE .
- ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ ΟΠΩΣ ΜΑΡΙΝΑΡΙΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΨΑΡΙΩΝ, ΜΑΓΙΟΝΕΖΑ, ΜΟΥΣΤΑΡΔΑ, ΚΑΡΥΚΕΥΜΑΤΑ, ΣΑΛΤΣΕΣ ΓΙΑ ΣΑΛΑΤΕΣ ΚΑΙ ΦΑΓΗΤΑ, ΣΑΛΑΤΕΣ, MARZIPAN (ΑΜΥΓΔΑΛΟΨΙΧΑ), ΦΥΡΑΜΑΤΑ ΨΑΡΙΩΝ.
- ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΤΟ PARABEN ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΕΛΑΙΑ, ΛΠΗ , ΓΥΑΛΙΣΤΗΚΑ ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ, ΙΧΘΥΟΚΟΛΛΕΣ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ PARA ΟΥΣΙΕΣ

ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΩΣ Ε 0151, Ε 0152 , Ε 0153 , Ε 0154

16. PARATERTIARYBUTYL PHENOL FORMALDEHYDE RESIN 1%*

Ε 0030

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΥΤΗ Η ΟΥΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΑΝΑΜΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΟΥΤΥΛΟΦΑΙΝΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΛΔΕΪΔΗΣ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ:

- ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΔΕΡΜΑΤΙΝΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΟΠΩΣ ΛΟΥΡΑΚΙ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ, ΖΩΝΕΣ, ΤΣΑΝΤΕΣ, ΠΟΡΤΟΦΟΛΙΑ κ.λ.π.
- ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΤΑΠΕΤΣΑΡΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ κ.λ.π.
- ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΝΥΧΙΑ
- ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΕΣ
- ΣΤΗΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ
- ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΜΙΑ ΘΕΤΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΥΣΙΑ ΑΥΤΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΙΔΙΟ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ Η ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ (Ε 0004 FORMALDEHYDE).

17. FRAGRANCE MIX 8% *

Ε 0029

ΑΥΤΗ Η ΟΥΣΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ :

- 1% ALPHA –AMYL- CINNAMALDEHYDE
- 1% CINNAMALDEHYDE
- 1% CINNAMYL ALCOHOL
- 1% OAK MOSS ABSOLUTE (ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ)
- 1% HYDROXYCITRONELLAL
- 1% EUGENOL
- 1% ISOEUGENOL
- 1% GERANIOL (ΓΕΡΑΝΙ)

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΙΓΜΑ ΑΡΩΜΑΤΩΝ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΩΣ ΓΕΝΙΚΩΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΑ. ΣΥΝΗΘΩΣ ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 100 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΘΕΤΙΚΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΟΧΙ ΞΕΚΑΘΑΡΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ, ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΤΕΣΤ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΝΕΤΑΙ Η ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.

ΤΑ ΑΡΩΜΑΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ :

- ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, ΟΠΩΣ ΚΟΛΟΝΙΕΣ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΛΟΣΙΟΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΞΥΡΙΣΜΑ, ΛΟΣΙΟΝ ΜΑΛΛΙΩΝ, ΚΡΕΜΕΣ, ΣΤΟΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ, ΚΡΑΓΙΟΝ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΒΑΦΗΣ κ.λ.π.
- ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΟΠΩΣ ΑΛΟΙΦΕΣ, ΥΠΟΘΕΤΑ κ.λ.π

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

- ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ
- ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ ΟΠΩΣ ΠΑΓΩΤΑ, ΜΑΣΤΙΧΕΣ, ΨΩΜΙ, ΚΟΥΛΟΥΡΙΑ, ΓΛΥΚΑ, ΛΕΜΟΝΑΔΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΙ ΖΕΛΕ, ΣΑΛΤΣΕΣ, ΓΛΥΚΙΣΜΑΤΑ, ΚΑΡΑΜΕΛΕΣ, ΣΟΚΟΛΑΤΑΚΙΑ, ΓΕΜΙΣΗ ΑΠΟ ΣΟΚΟΛΑΤΕΣ
- ΣΕ ΥΓΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ, ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ κ.λ.π.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΜΕ ΤΟ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ, ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΙΣΣΕΣ (WOOD TARS), COLOPHONY .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΤΟ ΜΙΓΜΑ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΚΩΝ ΕΞ'ΕΠΙΦΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ. ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΘΕΤΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ ΜΕ ΑΛΛΕΡΓΙΚΑ ΤΕΣΤ ΤΩΝ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΟΥΣΙΩΝ ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ. ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΩΣ Ε 1303, Ε 1301, Ε1300 , Ε 1307, Ε 1304 , Ε 1302 , Ε1306 , Ε1305.

18. QUATERNIUM –15 1% *

Ε 0031

ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ

- ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΒΑΚΤΗΡΙΟΚΤΟΝΑ ΚΑΙ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ
- ΤΟΠΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΟΠΩΣ ΑΛΟΙΦΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΠΛΥΜΑΤΑ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΟΠΩΣ ΣΑΜΠΟΥΑΝ, ΚΡΕΜΕΣ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΓΥΑΛΙΣΤΗΚΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΤΟ QUATERNIUM- 15 ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΝΕΙ ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ. ΕΤΣΙ ΑΛΛΕΡΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ QUATERNIUM- 15 ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΤΗΝ ΟΥΣΙΑ Η' ΑΠΟ ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ.

19. NICKEL SULPHATE 5.000 % IN PETROLATUM *

Ε 0003

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

NICCOLUM SULFURICUM

ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ

ΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΙΟΝ ΤΟΥ ΝΙΚΕΛΙΟΥ. ΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ ΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ. ΑΛΛΑ ΝΙΚΕΛΙΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΣΧΕΔΟΝ ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ.

ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΚΑΙ ΑΠΟ ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ,ΟΠΩΣ ΣΕ :

- ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ, ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΡΟΥΧΩΝ, ΣΚΕΛΕΤΟΙ ΓΥΑΛΙΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΣΕ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ
- ΑΣΗΜΙ ΚΑΙ ΛΕΥΚΟΧΡΥΣΑ ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ
- ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΚΑΙ ΠΙΡΟΥΝΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΥΖΙΝΑ
- ΤΣΙΜΠΙΔΑΚΙΑ, ΠΙΑΣΤΡΑΚΙΑ, ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΘΗΚΕΣ ΚΡΑΓΙΟΝ, ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ
- ΒΡΑΧΙΟΛΙΑ, ΚΑΡΦΙΤΣΕΣ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ, ΧΕΡΟΥΛΙΑ ΠΟΡΤΑΣ, ΟΜΠΡΕΛΕΣ
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ ΣΕ ΤΣΑΝΤΕΣ, ΩΡΟΛΟΓΙΑ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ
- ΔΑΚΤΥΛΗΘΡΑ, ΒΕΛΟΝΕΣ, ΨΑΛΙΔΙ, ΓΡΑΦΙΚΑ ΕΙΔΗ, ΣΤΥΛΟΙ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

ΕΠΙΣΗΣ ΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΟΠΩΣ :

- ΛΕΥΚΑΝΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΒΑΦΕΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΧΡΩΜΑΤΑ
- ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ, ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΧΗΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΣΥΧΝΑ ΜΕ ΤΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ, ΠΑΛΛΑΔΙΟ (PALLADIUM) , ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΑΛΑΤΑ ΜΕΤΑΛΛΩΝ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΚΗΣ ΕΞ' ΕΠΑΦΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑΣ ΒΑΖΕΙ ΤΗΝ ΥΠΟΨΙΑ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΣΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ, Π.Χ. ΣΕ ΣΗΜΕΙΑ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ, ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΚΟΥΜΠΑΚΙΑ ΑΠΟ ΠΑΝΤΕΛΟΝΙΑ ΤΖΙΝ.

ΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ ΩΣ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ ΜΕΣΑ ΣΕ ΤΡΟΦΕΣ. ΔΙΑΙΤΑ ΦΤΩΧΗ ΣΕ ΝΙΚΕΛΙΟ ΕΧΕΙ ΒΟΗΘΗΣΕΙ ΚΑΠΟΙΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΚΖΕΜΑ.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΣΤΟ ΝΙΚΕΛΙΟ

1. ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΗΜΕΝΑ, ΓΙΑΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΙΚΕΛΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΤΑΛΛΟ ΤΗΣ ΚΟΝΣΕΡΒΑΣ.
2. ΟΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΜΑΧΑΙΡΟΠΡΟΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΚΕΥΩΝ ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΑΙ Η ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΝΙΚΕΛΙΟ.
3. ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΒΡΥΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΝΙΚΕΛΙΟ, ΕΠΕΙΔΗ ΠΟΛΛΟΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΙΚΕΛΙΟ. ΓΙΑΥΤΟ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΝ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΑΓΕΙΡΕΥΟΥΝ ΜΕ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟ ΝΕΡΟ.
4. ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΝΙΚΕΛΙΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΟΝΤΑΙ, ΟΠΩΣ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ (ΜΕ ΑΣΠΡΟ ΚΕΛΥΦΟΣ , ΠΧ. ΦΙΣΤΙΚΙΑ ΑΡΑΠΙΚΑ), ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΠΟΛΥΣΠΟΡΑ, ΚΑΚΑΟ – ΣΟΚΟΛΑΤΑ, ΜΑΥΡΟ ΤΣΑΪ, ΦΑΚΕΣ, ΜΠΥΡΑ, ΣΥΚΩΤΙ ΜΟΣΧΑΡΙΣΙΟ, ΜΥΔΙΑ κ.λ.π

20 . 5 –CHLORO-2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE + 2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3 0,01% *

ΑΠΑΝΤΑΤΑΙ

ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΟ ΠΙΟ ΣΥΧΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΧΡΗΣΙΜΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ.

ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, ΟΠΩΣ :

- ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΠΛΥΜΑΤΩΝ ΣΩΜΑΤΟΣ
- ΣΑΜΠΟΥΑΝ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΣΑΠΟΥΝΙΑ
- ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ
- ΓΕΛΕΣ ΜΠΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΑΦΡΟΛΟΥΤΡΑ

ΕΠΙΣΗΣ ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΠΙΤΙΟΥ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ :

- ΥΓΡΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, ΜΑΛΑΚΤΙΚΑ, ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ
- ΚΟΛΛΕΣ
- ΝΕΡΟ ΜΠΟΓΙΕΣ (WATER COLOURS)
- ΓΥΑΛΙΣΤΗΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΕΥΛΟΥ

ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΓΡΑ, ΟΠΩΣ ΨΥΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΑΡΕΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ.

21. MERCAPTOBENZOTHIADIAZOLE 2%(MBT)*

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

- ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ
- ΣΕ ΡΟΔΕΣ
- ΣΕ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ
- ΣΕ ΣΚΛΗΡΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ , ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ
- ΣΕ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΜΕ ΖΕΣΤΟ ΑΕΡΑ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

- ΣΕ ΔΙΑΦΑΝΗ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΕΙΔΗ
- ΣΕ ΣΥΡΜΑ, ΚΑΛΩΔΙΑ
- ΩΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΒΑΡΕΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
- ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΛΑΙΑ (ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΝ)

ΕΠΙΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΕΒΡΕΘΕΙ ΣΕ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ .

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ BENZOΘΕΙΑΖΟΛΗΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΑΥΤΗ Η ΟΥΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΤΟΥ MERCAPTO MIX (EUROPEAN STANDARD E 0022) .

22. SESQUITERPENE LACTONE MIX 0,1 %

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΤΟ ΜΙΓΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ. ΑΛΑΝΤΟΛΑΚΤΟΝΕΣ, ΚΟΣΤΟΥΝΟΛΙΔΗ ΚΑΙ ΔΕΥΔΡΟΚΟΣΤΟΥΝΟΛΙΔΗ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΕΞ'ΕΠΑΦΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ ΕΝΑΝΤΙ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΦΥΤΩΝ.

ΟΙ ΛΑΚΤΟΝΕΣ ΑΥΤΕΣ ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΦΥΤΑ. ΚΥΡΙΩΣ ΣΥΝΑΝΤΩΝΤΑΙ ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΑ ΦΥΤΑ Π.Χ. ΑΡΝΟΓΛΩΣΣΟ, ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΑ, ΧΑΜΟΜΗΛΟ κ.λ.π. ΑΛΛΕΡΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΡΜΑ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΡΟΥΧΑ ΟΤΑΝ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΚΟΝΤΑ ΣΕ ΣΚΟΝΗ ΜΑΡΑΜΕΝΩΝ ΛΟΥΛΟΥΔΙΩΝ Η ΑΠΟ ΤΗ ΓΥΡΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ.

ΕΠΙΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΙΔΙΟ ΤΟ ΦΥΤΟ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΟΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΑΥΤΩΝ:

- ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΑΥΤΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ.
- ΑΛΟΙΦΕΣ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΠΛΥΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΦΥΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ, ΙΔΙΩΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΟΥΛΩΣΗ ΕΛΚΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΦΛΕΓΜΟΝΩΝ.
- ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΕΠΑΛΕΙΨΗ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
- ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

ΜΕ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΙΔΙΑΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΦΥΤΩΝ, ΔΑΦΝΗ

23. PRIMIN 0,01% *

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

PRIMULA EXTRACT (ΕΚΧΥΛΙΣΜΑ ΧΑΜΟΜΗΛΙΟΥ)

2,5- CYCLOHEXADIENE – 1,4 BENZICHINON

2- METHOXY- 6- PENTYL –M 1,4 BENZOCHINON

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΧΑΜΟΜΗΛΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ ΠΟΥ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ PRIMULA OBCONICA. ΣΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΠΑΣΧΑΛΟΥΔΩΝ. ΕΠΙΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΕΒΡΕΘΕΙ ΣΤΟ SEA URCHIN.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΚΙΝΟΝΕΣ Π.Χ. ΣΕ ΟΡΧΙΔΕΕΣ Η ΑΛΛΑ ΤΡΟΠΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ,ΟΠΩΣ JACARANCA ΚΑΙ ΞΥΛΟ ΑΠΟ ΔΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΤΑΪΛΑΝΔΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΣΦΟΥΓΓΑΡΙΑ.

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΦΥΤΟ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΧΝΟΥΔΙΟΥ Η ΑΝΑΜΙΞΗ ΤΟΥ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΙΑΚΗ ΣΚΟΝΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΕΥΚΟΛΗ. ΤΟ ΕΚΖΕΜΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΧΑΜΟΜΗΛΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ. ΔΗΛΑΔΗ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΞ'ΕΠΑΦΗΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΑΠΟ ΑΕΡΟ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ.

COSMETICS

1. HYDROQUINONE 1% *

E 0800

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

1,4 BENZENEDIOL
P- DIHYDROXYBENZENE
HYDROQUINOL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

Η ΥΔΡΟΚΙΝΟΝΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗΣ ΜΑΛΛΙΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ :

- ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΕΦΗΛΙΔΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΕΡΟΝΤΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΡΚΕΡΑΤΩΣΕΩΝ
- ΣΕ ΒΑΦΕΣ ΜΑΛΛΙΩΝ
- ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ
- ΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΕ ΒΑΦΕΣ ΓΟΥΝΩΝ
- ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΓΙΑ ΛΑΔΙΑ, ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΜΠΟΓΙΕΣ
- ΩΣ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ
- ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ RESORCINOL (ΡΕΣΟΡΚΙΝΟΛΗ), HEXYL RESORCINOL 9 (ΧΕΞΥΛΡΕΣΟΡΚΙΝΟΛΗ), PYROCATECHOL (ΠΥΡΟΚΑΤΕΧΟΛΗ), HYDROXYHYDROQUINONE (ΥΔΡΟΞΥ ΥΔΡΟΚΙΝΟΝΗ), PHENOL (ΦΑΙΝΟΛΗ) ΚΑΙ PYROGALLOL (ΠΥΡΟΓΑΛΛΟΛΗ).

2. TOLUENESULFONAMIDE FORMALDEHYDE RESIN 10% *

E 0908

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

TOLUENESULFONAMIDE /FORMALDEHYDE RESIN
BENZENESULFONAMIDE
POLYMER WITH FORMALDEHYDE
SANTOLITE MHP

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

Η ΤΟΛΟΥΕΝΟΣΟΥΛΦΟΝΑΜΙΔΟ ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΟ ΡΕΤΣΙΝΙ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ. ΑΥΤΗ Η ΟΥΣΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΛΟΥΣΤΡΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ, ΙΔΙΩΣ ΣΕ ΑΥΤΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ Η' ΑΛΛΕΣ ΒΑΦΕΣ. ΕΠΙΣΗΣ ΑΥΤΗ Η ΟΥΣΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΕΘΕΙ ΣΕ ΕΛΑΣΜΑΤΑ ΡΕΤΣΙΝΗΣ ΕΤΣΙ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΑΝΙΔΑΣ ΜΕΛΑΜΙΝΗΣ ΣΤΗΝ ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΗ. ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΟΜΟΡΦΙΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΝΥΧΙΩΝ.

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

3. ABITOL 10%*

E 0915

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

DIHYDROABIETYL ALCOHOL
HYDROABIETYL ALCOHOL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΝΗΚΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΕΝΝΟΙΑ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΚΟΛΛΗΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ, Π.Χ. ΣΤΗΝ ΜΑΣΚΑΡΑ.
ΕΠΙΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΡΕΘΕΙ ΣΕ ΚΟΛΛΑ Π.Χ ΣΤΑ ΕΜΠΛΑΣΤΡΑ, ΣΕ ΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ COLOPHONY

4. COMPOSITAE MIX *

E 2369

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΙΓΜΑ ΑΠΟ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΠΕΝΤΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (ASTERACEAE). ΤΑ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΕΙΝΑΙ ΛΑΚΤΟΝΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΥΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΑ ΦΥΤΑ (SESQUITERPENE LACTONE).

ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΦΥΤΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΩΣ: ARNICA MONTANA, CHAMOMILLA RECUTICA (ΧΑΜΟΜΗΛΟ), CHRYSANTHEMUM (ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΑ), PARTHENIUM, ACHILLEA MILLEFOLIUM, TUNACETUM VULGARE .

ΚΑΘΕ ΉΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΦΥΤΑ ΑΥΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ, ΕΠΙΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗΣ .

ΕΤΣΙ ΠΟΛΛΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΑΜΠΟΥΑΝ, ΜΑΛΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΛΛΙΑ, ΠΛΥΜΑΤΑ – ΛΟΣΙΟΝ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΚΡΑΓΙΟΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΧΕΙΛΕΩΝ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΜΕ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΙΔΙΑΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ. ΕΠΙΣΗΣ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΔΑΦΝΗ ΚΑΙ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΜΑΝΟΛΙΑΣ (MAGNOLIACEA).

5.BENZYL SALICYLATE (CTFA) 1,000 % IN PETROLATUM *

E 1102

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

2 – HYDROXYBENZOIC ACID PHENYL-METHYL ESTER
SALICYLIC ACID BENZYL ESTER

ΑΥΤΗ Η ΑΡΩΜΑΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

- ΣΤΟΝ ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΟΜΕΑ
 1. ΣΕ ΑΝΘΗΛΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
 2. ΣΕ ΑΝΤΙΠΥΡΕΤΙΚΑ, ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ
- ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, Π.Χ. ΣΕ ΑΡΩΜΑΤΑ
- ΣΕ ΦΥΤΑ ΟΠΩΣ ΣΤΟ ΓΑΡΥΦΑΛΛΟ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΩΣ ΜΕ ΑΙΘΕΡΙΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ, ΤΟ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

6. VANILLIN 10%

E 1310

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

4- HYDROXY- 3- METHOXYBENZALDEHYDE
METHYLPROTOCATECHUIC ALDEHYDE
VANILLIC ALDEHYDE

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

Η ΒΑΝΙΛΙΝΗ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΤΕΡΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΔΙΑΣΠΑΡΘΗ ΣΕ ΦΥΤΑ Π.Χ. Ο ΦΛΟΙΟΣ ΤΗΣ ΒΑΝΙΛΙΑΣ ΠΕΡΙΕΧΕΙ 2%. Η ΒΑΝΙΛΙΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ. ΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ. ΕΠΙΣΗΣ ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΧΕΔΟΝ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΓΛΥΚΑ, ΠΑΣΤΕΣ – ΩΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟ, ΣΕ ΠΑΓΩΤΑ, ΓΛΥΚΙΣΜΑΤΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ. ΕΠΙΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟ ΣΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΚΑΙ ΛΑΔΙ ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΥ .

7. LEMON GRASS OIL 2% *

E 1355

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

OLEUM ANDROPROGONIS CITRATI
OLEUM GRAMINIS CITRATI
INDIAN MELISSA OIL
INDIAN VERBENA OIL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΤΟ LEMON GRASS OIL ΕΙΝΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΑ

- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, ΙΔΙΩΣ ΦΥΤΙΚΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ
- ΩΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟ ΣΕ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ Π.Χ. ΚΡΑΣΙ
- ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΚΕΦΑΛΑΛΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΓΟΣ ΟΔΟΝΤΩΝ

8. BALSAM OF TOLU 20% *

E 1652

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

MYROXYLON BALSAMUM
MYROXYLON TOLNIFERA
BALSAMUM TOLNUTANUM
THOMAS BALSAM
OPOBALSAM
RESIN TOLU

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ :

- ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΗΝΩΜΕΝΑ ΕΘΝΗ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΒΗΧΑ, ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑΤΟΣ.
- ΠΙΘΑΝΩΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΧΑΠΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΨΟΥΛΕΣ
- ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ
- ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ ΒΑΛΣΑΜΟ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

9. COCAMIDOPROPYLBETAIN 1% *

E 2303

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

LEXAMINE C

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΩΣ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ LEXAMINE C ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΣΑΜΠΟΥΑΝ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ, ΑΦΡΟΛΟΥΤΡΑ κ.λ.π.
ΕΠΙΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΚΙΓΙΑΖ.

10. ABIETIC ACID 10%*

E 2382

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

SYLVIC ACID

13-ISOPROPYLPODOCARPA-7,13-DIEN -15-OIC ACID

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ. ΑΥΤΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΕΙΝΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ COLOPHONY ΚΑΙ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΡΗΤΙΝΕΣ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΛΟΥΣΤΡΩΝ, ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ, ΚΟΛΛΕΣ ΧΑΡΤΙΩΝ κ.λ.π.

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ:

- ΧΑΡΤΙΑ, ΚΑΡΤΕΣ, ΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ, ΓΥΑΛΙΣΤΗΚΑ ΥΛΙΚΑ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΟΠΩΣ ΣΚΙΑ ΜΑΤΙΩΝ, ΜΑΣΚΑΡΑ, ΣΑΠΟΥΝΙΑ, ΣΑΜΠΟΥΑΝ, MAKE UP

ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΕ COLOPHONY

11. SODIUM BENZOATE 5% *

E 2385

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

SODIUM SALT OF BENZOIC ACID (ΑΛΑΤΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΤΟΥ ΒΕΝΖΟΪΚΟΥ ΟΞΕΟΣ)

E 211

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΤΟ ΑΛΑΤΑ ΤΟΥ ΒΕΝΖΟΪΚΟΥ ΟΞΕΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ ΣΕ ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΙ ΑΛΟΙΦΕΣ ΓΙΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.

ΕΠΙΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ. ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΩΣ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ.

12. BENZYL ALCOHOL 1% *

E 2388

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

BENZENEMETHANOL

PHENYLCARBINOL

PHENYLMETHANOL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

- ΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, ΟΠΩΣ ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ, ΑΛΟΙΦΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΓΕΛΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ, ΒΑΦΕΣ ΜΑΛΛΙΩΝ

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL

- ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΟΠΩΣ ΑΛΟΙΦΕΣ, ΓΕΛΕΣ, ΠΛΥΜΑΤΑ (ΛΟΣΙΟΝ), ΑΝΤΙΡΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΟΙΦΕΣ, ΚΡΕΜΕΣ ΚΟΡΤΙΚΟΕΙΔΩΝ, ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΑ, ΩΤΙΚΕΣ ΣΤΑΓΟΝΕΣ κ.λ.π.
- ΩΣ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ
- ΩΣ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟ ΣΕ ΠΟΤΑ, ΑΡΩΜΑΤΑ ΦΡΟΥΤΩΝ, ΑΝΤΙΒΗΧΙΚΑ ΧΑΠΙΑ ΚΑΙ ΣΙΡΟΠΙΑ.
- ΩΣ ΔΙΑΛΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ ΓΙΑ ΖΕΛΑΤΙΝΗ, ΤΥΡΙΝΗ, ΓΟΜΜΟΛΑΚΑ, ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ κ.λ.π.
- ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΕΣ: ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΧΑΡΤΙ ΚΑΡΜΠΟΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΕΓΧΡΩΜΩΝ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ, ΜΕΛΑΝΕΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΦΥΤΑ. ΕΠΙΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΤΟΥ ΒΑΛΣΑΜΟΥ ΤΟΥ ΠΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΑΛΣΑΜΟΥ ΤΟΥ ΤΟΛΟΥ.

13. DEXPANTHENOL 5% *

E 2387

ΣΥΝΩΝΥΜΑ

PANTHENOL
PANTOTHENOL

ΑΝΕΥΡΙΣΚΕΤΑΙ

ΩΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ Β ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΥΛΩΣΗ ΠΛΗΓΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΔΙΑΠΛΑΣΗ ΚΥΤΤΑΡΩΝ. ΕΤΣΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΚΜΗΣ, ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ, ΑΙΜΟΡΡΟΪΔΩΝ κ.λ.π
ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΩΣ ΜΑΛΑΚΤΙΚΟ ΜΑΛΛΙΩΝ.

* ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ HERMAL- D 21462 REINBECK GERMANY – Email: info@hermal.de