



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ &
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΜΒΑΜΑΤΑ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ

ΜΠΑΚΑΛΑΚΗ ΠΑΣΧΑΛΙΑ & ΧΡΥΣΑΦΙΔΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

Α.Μ. : 2015/4591 & 2015/4552



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ

ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ-ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά τον κ. Παπαδόπουλο Ιορδάνη για τις κατευθύνσεις και συμβουλές σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αποτελεί ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τα κέντρα περιποίησης άνω και κάτω άκρων. Τα κέντρα περιποίησης άκρων αποτελούν χώρους τους οποίους, γυναίκες και άνδρες επισκέπτονται για λόγους καλλωπιστικούς ή θεραπευτικούς. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή λειτουργία τους είναι η τήρηση των κανόνων υγιεινής και αυστηρών πρωτοκόλλων από τους αισθητικούς. Οι γνώσεις των αισθητικών αλλά και η ορθή χρήση των τεχνικών δημιουργούν αίσθημα ασφάλειας στον πελάτη καθώς μειώνουν τις πιθανότητες λανθασμένης τεχνικής. Όμως, είναι πιθανό κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των τεχνικών από τους αισθητικούς να υπάρξουν ατυχήματα ή αστοχίες που δημιουργούν πρόβλημα στον πελάτη. Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η διερεύνηση των συμβάντων που δύναται να λάβουν χώρα στα κέντρα περιποίησης άκρων. Οι αισθητικοί που είναι ενημερωμένοι σχετικά με πιθανούς κινδύνους βρίσκονται στην πλεονεκτική θέση να είναι προετοιμασμένοι σχετικά με τη κατάλληλη αντιμετώπιση του εκάστοτε προβλήματος. Συμπερασματικά, οι κανόνες υγιεινής αποτελούν το σημαντικότερο παράγοντα στην αρμονική λειτουργία των κέντρων περιποίησης άκρων, ειδικότερα όσον αφορά στην προστασία των πελατών αλλά και των ίδιων των αισθητικών. Η γνωστική κατάρτιση των αισθητικών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση.

Λέξεις κλειδιά: κέντρα περιποίησης άκρων, αισθητικοί, ατυχήματα, μάλαξη, μανικιούρ, πεντικιούρ, κανόνες υγιεινής, μεταδιδόμενα νοσήματα, δέρμα, μύες

Incidents in the beauty services of the extremities

Abstract

The present study is a literature review of existing knowledge about beauty services at the extremities. Salons are places that women and men visit for cosmetics or therapeutic reasons. A necessary condition for their proper operation is the observance of hygiene rules and strict protocols by beauticians. The knowledge level of the beauticians and the correct usage of the techniques, create a feeling of safety at the customer as they reduce the chances of incorrect technique. However, during the application of the techniques by the beauticians it is possible to have accidents or failures that create a problem for the client. The purpose of this paper is to investigate incidents that may occur at extremities salon. The beauticians who are aware of potential risks have an advantage to be prepared for a suitable treatment for each problem. In conclusion, hygiene rules are the most important factor for the proper operation of the extremities salon, especially in terms of protecting customer and also beauticians themselves. Proper knowledge of the beauticians is a prerequisite.

Key-Words: beauty salons for extremities, aestheticians, incidents, massage, manicure, pedicure, hygiene rules, contagious diseases, skin, muscles

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	14
1 ^ο Κεφάλαιο : Το δέρμα και οι λειτουργίες του	16
1.1. Επιδερμίδα.....	16
1.2. Χοριοεπιδερμική ένωση ή δερματοεπιδερμικός σύνδεσμος	17
1.3. Χόριο ή κυρίως δέρμα	17
1.4. Υπόδερμα	18
1.5. Αγγεία	18
1.6. Νεύρα.....	19
1.7. Βλεννογόνος.....	19
1.8. Οι Λειτουργίες του δέρματος	20
1.9. Χλωρίδα του δέρματος.....	22
2 ^ο Κεφάλαιο : Η ανατομία του όνυχα	23
2.1. Μήτρα του όνυχα	24
2.2. Ο μηνίσκος	24
2.3. Η κοίτη του όνυχα.....	24
2.4. Οι ονυχαίες πτυχές	25
2.5. Το επωνύχιο	25
2.6. Η ονυχαία πλάκα	25
2.7. Η ονυχοδερματική ταινία ή ελεύθερο άκρο	26
2.8. Το Υπονύχιο	26
2.9. Η Αγγείωση και η Νεύρωση όνυχα.....	26
2.10. Φυσιολογία του όνυχα –Ανάπτυξη της ονυχιαίας πλάκας	26
2.11. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ανάπτυξης των ονύχων	

3 ^ο Κεφάλαιο : Οι ιστοί του ανθρώπινου σώματος	28
3.1. Το Ερειστικό (σκελετικό) σύστημα-ιστός	28
3.2. Το Μυϊκό σύστημα-ιστός.....	28
3.2.1. Η Δομή των σκελετικών μυών	29
3.3. Το νευρικό σύστημα-ιστός	30
3.3.1. Το Αυτόνομο νευρικό σύστημα.....	30
3.3.2 Το εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα.....	30
3.3.3. Η ανατομία του νευρώνα	31
3.4. Το Επιθηλιακό σύστημα-ιστός.....	32
3.5 Η δομή των οστών	33
3.6. Οι Αρθρώσεις.....	33
3.7. Τα αιμοφόρα αγγεία.....	33
4 ^ο Κεφάλαιο : Η Ανατομία κάτω άκρου.....	35
4.1. Τα Οστά του κάτω άκρου	35
4.2. Μύες της πυελικής ζώνης.....	35
4.3. Μύες του κάτω άκρου	36
4.4. Μύες της κνήμης.....	37
4.5. Έξω μύες της κνήμης (περονιαίοι).....	38
4.6. Οι μύες του άκρου ποδός.....	38
5 ^ο Κεφάλαιο : Η ανατομία του άνω άκρου	40
5.1. Τα οστά του άνω άκρου.....	40
5.2. Οι μύες του άνω άκρου	41
6 ^ο Κεφάλαιο : Οι περιποιήσεις άκρων στο ινστιτούτο	43
6.1. Μάλαξη	43
6.1.1. Ευεργετικές επιδράσεις της μάλαξης.....	43

6.1.2. Η επίδραση της μάλαξης στους ιστούς και τα όργανα του ανθρώπινου σώματος	43
6.1.3. Χειρισμοί μάλαξης.....	44
6.1.4.Ρεφλεξολογία	45
6.1.5.Τρόπος δράσης της ρεφλεξολογίας	45
6.2.Μανικιούρ και Πεντικιούρ	46
7 ^ο Κεφάλαιο : Συμβάματα στο κέντρο περιποίησης άκρων	50
7.1. Ορισμός.....	50
7.2. Βακτηριακές Λοιμώξεις Δέρματος.....	51
7.2.1. Σταφυλόκοκκος /Στρεπτόκοκκος Θυλακίτιδα	52
7.2.2.Θυλακίτιδα από Ψευδομονάδα	53
7.3. Μυκητιασικές Λοιμώξεις Δέρματος	53
7.3.1. Δερματομυκητίαση Κάτω Άκρων 8	54
7.3.2. Δερματοφυτίαση των Άνω Άκρων.....	54
7.3.3. Ονυχομυκητίαση	55
7.4. Ιογενείς Λοιμώξεις Δέρματος	55
7.4.1. Μολυσματική Τέρμινθος.....	56
7.4.2. Μυρμηκίες.....	56
7.5. Παρασιτικές Λοιμώξεις.....	57
7.5.1. Ψώρα	57
7.5.2. Φθειρίαση	58
8 ^ο Κεφάλαιο : Οι κανόνες υγιεινής στο κέντρο περιποίησης	60
8.1.Ορισμός.....	60
8.2. Υγιεινή αισθητικού	60
8.3. Υγιεινή του χώρου	62
8.4. Υγιεινή εργαλείων.....	63

8.4.1.	Αποστείρωση	64
8.4.2.	Απολύμανση	65
8.4.3.	Αντισηψία	66
9ο Κεφάλαιο :	Ατυχήματα στο κέντρο περιποίησης άκρων	67
9.1.	Ηλεκτροπληξία	67
9.2.	Ατυχήματα που σχετίζονται με τα νύχια	68
9.3.	Αλλεργικές αντιδράσεις κατά την διαδικασία περιποίησης των νυχιών 71	
9.4.	Ατυχήματα άκρων κατά την περιποίηση της μάλαξης.....	73
	Συμπεράσματα.....	75
	Βιβλιογραφικές αναφορές.....	76

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1 Εικονική αποτύπωση του δέρματος πηγή : Χρυσομάλλης (2005)	16
Εικόνα 2 Ανατομία του όνυχα πηγή: Vivier (2012)	23
Εικόνα 3 Ανατομία όνυχα πηγή : Vivier (2012)	23
Εικόνα 4 Πρόσθια όψη κάτω άκρου πηγή: Καραπάντζος (2005).....	35
Εικόνα 5 Ανατομία άνω άκρου πρόσθια όψη πηγή : Καραπάντζος (2005)	40
Εικόνα 6 Σημεία πιέσεως πηγή: Mullick.....	45
Εικόνα 7 Τεχνητά νύχια πηγή : Μπακαλάκη Πασχαλία	46
Εικόνα 8 Θυλακίτιδα απο στρεπτόκοκκο/ σταφυλόκοκκο πηγή : Vivier(2012)....	52
Εικόνα 9 Θυλακίτιδα από ψευδομονάδα πηγή : Vivier(2012)	53
Εικόνα 10 Μυκητίαση άκρου πηγή : Vivier (2012).....	54
Εικόνα 11 Μυκητίαση άνω άκρου πηγή : Vivier (2012)	54
Εικόνα 12 Ονυχομυκητίαση πηγή : Vivier (2012).....	55
Εικόνα 13 Μολυσματική Τέρμινθος πηγή : Vivier(2012)	56
Εικόνα 14 Κοινές μυρμηκίες πηγή : Vivier (2012)	56
Εικόνα 15 Μυρμικιά κάτω άκρου Vivier (2012)	56
Εικόνα 16 Μυρμικιά σαν μωσαικό πηγή : Vivier (2012)	56
Εικόνα 17 Ομαλή μυρμηκιά πηγή : Vivier (2012).....	57
Εικόνα 18 Ψώρα άνω άκρου πηγή : Vivier (2012).....	57
Εικόνα 19 Φθειρίαση λαιμού πηγή : Vivier (2012).....	58
Εικόνα 20 Προστασία αιχμηρών εργαλείων Παρίσης(2004)	65
Εικόνα 21 Κόψιμο και απομάκρυνση επωνυχίων πηγή : v Iorizzo,Piraccini, Tosti (2007).....	68
Εικόνα 22 Ονυχόλυση πηγή : Dinani and George (2019)	68
Εικόνα 23 Αλλεργική αντίδραση απο TSFR πηγή : Dinani & George (2019)	68
Εικόνα 24 Παρωνυχία μετά απο λάθος τεχνική μανικιούρ πηγή : Iorizzo,Piraccini & Tosti (2007).....	69
Εικόνα 25 Καστροφή όνυχα κατά την χρήση ηλεκτρικού τροχού πηγή : Phoebe (2001).....	69

Εικόνα 26 Έγκαυμα απο κυανοακρυλική κόλα πηγή : Kelemen, Karagergou, Jones & Morritt (2016).....	69
Εικόνα 27 Έγκαυμα απο κυανοακρυλική κόλα πηγή : Kelemen, Karagergou, Jones & Morritt (2016).....	70
Εικόνα 28 Έγκαυμα απο κυανοακρυλική κόλα πηγή : Kelemen, Karagergou, Jones & Morritt (2016).....	70
Εικόνα 29 UV λάμπα πηγή : Phoebe (2001)	70
Εικόνα 30 Δερματίτιδα εξ επαφής πηγή : Dinani & George (2019)	71
Εικόνα 31 Δερματίτιδα εξ επαφής αισθητικού πηγή : M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018	72
Εικόνα 32 Συνδιασμός γαντιών για την προστασία δερματίτιδα εξ επαφής πηγή : M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018	72

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια τα κέντρα αισθητικής περιποίησης δέχονται πλήθος ανδρών και γυναικών. Ειδικότερα, τα κέντρα περιποίησης άκρων βρίσκονται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Οι πελάτες προσέρχονται σε αυτά με σκοπό τον καλλωπισμό αλλά και τη φροντίδα αυτών. Οι θεραπείες που αφορούν στα άκρα περιλαμβάνουν τη μάλαξη, το μανικιούρ και το πεντικιούρ. Σημαντικό παράγοντα στη λειτουργία του κέντρου περιποίησης άκρων αποτελεί η τήρηση των κανόνων υγιεινής. Οι αισθητικοί οφείλουν να είναι επαρκώς καταρτισμένοι όσον αφορά στα ζητήματα υγιεινής (Alhashim, 2021). Μέλημα των επαγγελματιών της αισθητικής αποτελεί η διαφύλαξη των πελατών τους από διάφορες βακτηριακές, μυκητιασικές, παρασιτικές και ιογενείς μεταδιδόμενες ασθένειες. Ο άρτια εξοπλισμένος χώρος και η σωστή απολύμανση προστατεύουν τον πελάτη αλλά και τον επαγγελματία (Γκρεκ, 2003).

Εκτός από τα μεταδιδόμενα νοσήματα μπορεί να λάβουν χώρα ατυχήματα, τα οποία είναι συνέπεια κακών χειρισμών ή άλλων παραγόντων. Η κατάλληλη εκπαίδευση των αισθητικών δίνει τη δυνατότητα άμεσης παρέμβασης ή και αποτροπής προβληματικών καταστάσεων που μπορούν να προκύψουν.

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία αποτελείται από τα εξής κεφάλαια:

Στον 1^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται το δέρμα και αναλύονται οι λειτουργίες του. Αναλυτικότερα, γίνεται εκτενής αναφορά στις στοιβάδες του δέρματος.

Στο 2^ο κεφάλαιο αναλύεται η δομή των νυχιών, η ανατομία τους καθώς και παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους.

Στο 3^ο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους ιστούς του ανθρώπινου σώματος αλλά και στα αιμοφόρα αγγεία.

Στο 4^ο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των μυών κάτω άκρων.

Στο 5^ο κεφάλαιο αναφέρονται οι μύες των άνω άκρων.

Στο 6^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι θεραπείες άκρων.

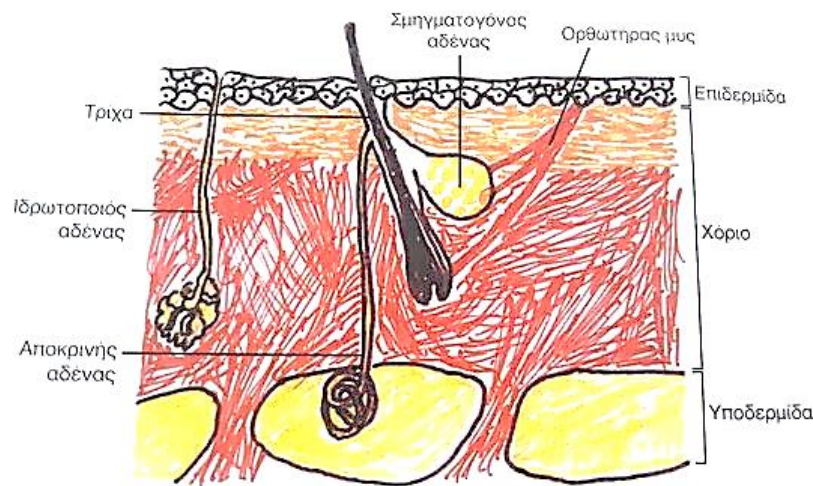
Στο 7^ο κεφάλαιο αναπτύσσονται οι βακτηριακές, ιογενείς, παρασιτικές και μυκητιασικές λοιμώξεις.

Στο 8^ο κεφάλαιο δίνεται έμφαση στους κανόνες υγιεινής του χώρου περιποίησης.

Στο 9^ο κεφάλαιο καταγράφονται περιστατικά ατυχημάτων από περιποιήσεις άκρων.

1^ο Κεφάλαιο : Το δέρμα και οι λειτουργίες του

Το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος είναι το δέρμα, αφού περιβάλλει όλο το σώμα με εξαίρεση τον κερατοειδή του οφθαλμού, τη στοματική κοιλότητα και την ουρογεννητική οδό. Επιτελεί σημαντικό έργο, δρώντας σαν μέσο διάγνωσης διάφορων νοσημάτων, όταν αλλοιώνεται η επιφάνεια της επιδερμίδας και προστατεύει το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού καλύπτοντας το. Η επιδερμίδα, το κυρίως δέρμα ή χόριο και το υπόδερμα απαρτίζουν το δέρμα ενώ τα νύχια, οι τρίχες και οι εξωκρινείς αδένες αποτελούν τα εξαρτήματα του δέρματος (Παπαδόπουλος, 2015).



Εικόνα 1 Εικονική αποτύπωση του δέρματος πηγή : Χρυσομάλλης (2005)

1.1. Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα προέρχεται από το εξώδερμα, ο σχηματισμός της λαμβάνει μέρος κατά τον 2^ο μήνα της κύησης, το πάχος της είναι μεταξύ 0,05 – 0,5mm και συνίσταται από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο. Η επιδερμίδα σε όλο το σώμα αποτελείται μελετώντας από τα έσω προς τα έξω από την βασική στιβάδα, την ακανθωτή ή μαλπιγιανή, την κοκκώδη και την κεράτινη, ενώ μόνο στις παλάμες και στα πέλματα υπάρχει η διαυγής ή διαφανής στιβάδα που βρίσκεται μεταξύ της κοκκώδους και της κεράτινης στιβάδας. Όσον αφορά τα κύτταρα της επιδερμίδας, αυτά κυρίως είναι τα κερατινοκύτταρα, στη συνέχεια τα μελανοκύτταρα, τα κύτταρα του Langerhans και τα κύτταρα του Merkel (Χρυσομάλλης, 2005).

Η δράση των κερατινοκυττάρων αρχίζει, καθώς μετακινούνται από τη βασική στιβάδα προς την επιφάνεια και μεταβάλλονται συνεχώς έως ότου πέσουν με τη

μορφή μικρών λεπιών στην κεράτινη στιβάδα. Η όλη διαδικασία της μετακίνησης συμβαίνει εντός 28 ημερών και δραστηριοποιείται η μίτωση των κυττάρων. Τα μελανοκύτταρα είναι αυτά που παράγουν μέσω των μελανοσωμάτων την μελανίνη, την χρωστική ουσία του δέρματος δηλαδή και τη μεταφέρουν με τους δενδρίτες της στα κερατινοκύτταρα με αντιστοιχία 1 προς 30 (Παπαδόπουλος, 2015).

Η μελανίνη διακρίνεται στην ευμελανίνη που είναι σκούρα ουσία και την φαιομελανίνη που είναι κοκκινωπή ή ανοιχτόχρωμη. Ικανή να προστατεύσει από τον ήλιο είναι η σκούρα ουσία. Συντίθεται κατά την διάρκεια της έκθεσης του ανθρώπου στον ήλιο και συναντάται κυρίως σε λαούς με άπλετο φως στη χώρα τους. Τα κύτταρα του Langerhans είναι δενδριτικά κύτταρα, έχουν ανοσολογικές λειτουργίες και τα συναντάμε πάνω από τη βασική στιβάδα, ενώ τα κύτταρα του Merkel σχετίζονται με την αισθητικότητα και βρίσκονται στην βασική στιβάδα (Χρυσομάλλης, 2005).

1.2. Χοριοεπιδερμική ένωση ή δερματοεπιδερμικός σύνδεσμος

Η επιδερμίδα ενώνεται με το χόριο με κυματοειδής προεκβολές του χορίου προς την επιδερμίδα, οι οποίες ονομάζονται θηλές του χορίου και με τις αντίστοιχες προεκτάσεις της επιδερμίδας προς το χόριο τις μεσοθήλαιες καταδύσεις. Τη δομή του δερματοεπιδερμικού συνδέσμου σχηματίζουν τα ημιδεσμοσωμάτια της κάτω επιφάνειας των κερατινοκυττάρων της βασικής στιβάδας η βασική μεμβράνη που απαρτίζεται από το διαυγές και το πυκνό πέταλο και η δικτυωτή στιβάδα με τα αγκυρωτικά ινίδια που συνδέουν το χόριο με την επιδερμίδα. Ο ρόλος του είναι να λειτουργεί ως φραγμός ,φίλτρο έχοντας σαν αποτέλεσμα να δυσχεραίνει την είσοδο των καλλυντικών προϊόντων στην επιδερμίδα και επομένως την απορρόφηση τους από αυτήν (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

1.3. Χόριο ή κυρίως δέρμα

Μεταξύ επιδερμίδας και υποδέρματος συναντάται στο χόριο, το οποίο αποτελεί το 20% περίπου το συνολικού βάρους του σώματος. Το πάχος του κυμαίνεται από 1mm έως 5mm, με το λεπτότερο μέρος να βρίσκεται στα βλέφαρα και το παχύτερο στη ράχη. Αποτελείται από συνδετικό ιστό και κύρια λειτουργία του είναι ότι προασπίζει την ανθεκτικότητα του δέρματος ενάντια στις μηχανικές

αντιδράσεις. Χωρίζεται σε δύο μέρη, στο επιπολής ή θηλώδες χόριο το οποίο εφάπτεται με την επιδερμίδα μέσω των μεσοθηλαίων καταδύσεων και στο εν τω βάθει χόριο ή δικτυωτό το οποίο είναι παχύτερο και υποχωρεί προς την υποδερμίδα (Παπαδόπουλος, 2015).

Το χόριο περιέχει την μεσοκυττάρια ουσία, ελάχιστα κύτταρα, αγγεία και νεύρα. Η μεσοκυττάρια ουσία περιέχει πάρα πολλές ίνες και θεμέλιο ουσία. Έχει κολλαγόνες ίνες που προσφέρουν αντοχή και ελαστικές που προσφέρουν ελαστικότητα. Οι κολλαγόνες ίνες είναι το βασικό συστατικό του χορίου καθώς καταλαμβάνει το 30% του όγκου του. Οι ίνες κολλαγόνου διατάσσονται σε δεσμίδες που κινούνται σε διάφορες κατευθύνσεις, ενώ είναι πιο λεπτές και αραιές στο θηλώδες χόριο και πιο παχιές και πολλές στο δικτυωτό. Οι ελαστικές ίνες δεν τόσες πολλές όσο οι κολλαγόνες και είναι λεπτές και διαπλέκονται μεταξύ τους και εκτείνονται από το χόριο-επιδερμικό σύνδεσμο μέχρι και την υποδερμίδα. Η θεμέλιος ουσία είναι μία άμορφη νηματοειδής ουσία που αποτελείται από πρωτεϊνογλυκάνες. Τα κύτταρα του χορίου είναι αυτόχθονα (ινοβλάστες, μακροφάγα, μαστοκύτταρα) ή ετερόχθονα (λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα και λευκοκύτταρα). Οι ινοβλάστες παράγουν τις ίνες του χορίου και τα μαστοκύτταρα την ισταμίνη (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

1.4. Υπόδερμα

Το υπόδερμα αποτελείται από λιπώδη ιστό που διασχίζεται από προεκβολές του χορίου, τις ινώδεις δεσμίδες, που διαχωρίζουν τον λιπώδη ιστό στα λιπώδη λοβία. Λειτουργεί θερμομονωτικά, ενώ αποθηκεύει λίπος επομένως και ενέργεια. Τα κύτταρα του είναι μεγάλα και το σχήμα τους είναι ωσειδές. Η διατροφή, το φύλο, διάφορες παθήσεις και οι ορμόνες είναι παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση του (Παπαδόπουλος, 2015).

1.5. Αγγεία

Η αγγείωση του δέρματος είναι πλούσια και βρίθεται μικρών αρτηριοφλεβικών αναστομώνσεων ιδιαίτερα στις παλάμες και στα πέλματα. Οι αρτηρίες φθάνουν στις ινώδεις δεσμίδες της υποδερμίδας δημιουργώντας δύο οριζόντια πλέγματα το εν τω

βάθει που είναι ανάμεσα στο χόριο και την υποδερμίδα και θέτει σε λειτουργία τους εξωκρινείς αδένες (ιδρωτοποιούς και σμηγματογόνους) καθώς και τα τριχοθυλάκια και το επιπόλη, το οποίο συναντάται στο θηλώδες χόριο και ενεργοποιεί την επιδερμίδα και τις τριχοειδείς αγκύλες (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

1.6. Νεύρα

Το δέρμα έχει παραπάνω από ένα εκατομμύριο νευρικές ίνες, οι οποίες συναντώνται περισσότερο στα ακροδάχτυλα των άνω άκρων και στην περιοχή του προσώπου. Τα νεύρα του δέρματος κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες τα αισθητικά και τα συμπαθητικά. Όσον αφορά την πρώτη κατηγορία, δηλαδή τα αισθητικά νεύρα, αυτά είναι υπεύθυνα για τις αισθήσεις της αφής, της αίσθησης του πόνου, της αίσθησης του κνησμού, της πίεσης και τις αλλαγές της θερμοκρασίας δηλαδή ψύχους-θερμότητα. Οτιδήποτε σχετίζεται με την συμπαθητικού τύπου νεύρωση αφορά την αγγειοσύσπαση, την έκκριση σμήγματος και ιδρώτα και την ορθοτριχία (Παπαδόπουλος, 2015).

Οι περισσότερες νευρικές ίνες περνάνε διαμέσου του υποδόριου λίπους όπου χωρίζονται σε μικρότερες δομές και σχετίζονται με τα αισθητικά νεύρα. Στην επιδερμίδα απαντώνται νευρικά ινίδια του πόνου, τα κύτταρα του Merkel και του Ranvier τα οποία έχουν σχέση με την αφή. Στο χόριο περιλαμβάνονται τα ινίδια του Wagner και Meissner τα οποία έχουν και αυτά σχέση με την αίσθηση της αφής, αλλά υπάρχουν παράλληλα και τα σωματίδια του Krause για την αίσθηση του ψύχους και Ruffini για την θερμότητα. Τέλος στο υπόδερμα βρίσκονται τα σωματίδια του Golgi-Mazoni και Vater-Pacini και έχουν σχέση με την αφή και την πίεση (Παπαδόπουλος, 2015).

1.7. Βλεννογόνο

Το δέρμα αλλάζει στις εσωτερικές πτυχές του δέρματος που οδηγούν στα εσωτερικά όργανα του ανθρώπου με την δομή του βλεννογόνου (στοματική και ρινική κοιλότητα, οφθαλμοί, έξω γεννητικά όργανα και πρωκτό). Το επιθήλιο του βλεννογόνου μπορεί να είναι μονόστιβο ή πολύστιβο, είναι παχύτερο από το επιθήλιο της επιδερμίδας και περιλαμβάνει υψηλότερες θηλές και μεσοθήλαιες

καταδύσεις. Δεν έχει εξαρτήματα, όπως το δέρμα τα νύχια και τις τρίχες. Αποτελείται από τρεις στιβάδες την βασική, την ακανθωτή και την κοκκώδη. Υστερεί κεράτινης στιβάδας πλην ορισμένων περιοχών του στόματος όπου εκεί λαμβάνει και την περισσότερη τριβή όπως είναι η υπερώα, η ράχη της γλώσσας και τα ούλα. Η ράχη της γλώσσας είναι ένα τελείως εξειδικευμένο επιθήλιο με τα τέσσερα είδη των θηλών. Το χόριο του βλεννογόνου καλύπτει ένα πλούσιο δίκτυο αγγείων και νεύρων (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

1.8. Οι Λειτουργίες του δέρματος

Η λειτουργία του δέρματος είναι προασπιστική, θερμορυθμιστική, μεταβολική, αισθητηριακή, απορροφητική, απεκκριτική, ανοσοποιητική, άδηλος αναπνοή, όπως επίσης αποτελεί διαγνωστικό όργανο εσωτερικής παθολογίας και όργανο κοινωνικής και σεξουαλικής επικοινωνίας (Παπαδόπουλος, 2015).

Αποτελεί το μεγαλύτερο ανοσολογικό όργανο του ανθρώπινου οργανισμού. Η κύρια λειτουργία του είναι η προστασία από τις βλαπτικές επιδράσεις του περιβάλλοντος στο οποίο εκτίθεται, δρώντας σαν φραγμός μεταξύ του εσωτερικού οργανισμού και του περιβάλλοντος. Σ' αυτό συμβάλλουν οι διαδικασίες της κερατινοποίησης, της μελανινογέννησης, της θερμορύθμισης και της παραγωγής του σμήγματος, το οποίο έχει λιπαντικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες (Παπαδόπουλος, 2015).

Στην πρώτη διαδικασία, αυτή της *κερατινοποίησης* η κερατίνη, η σκληρή και ανθεκτική δηλαδή ουσία που παράγεται, βοηθάει ώστε να προστατεύει ακριβώς από εξωγενείς παράγοντες, που έχουν ως στόχο να βλάψουν τα εσωτερικά όργανα. Επιπρόσθετα στη διαδικασία της μελανινογέννησης με την παραγωγή της μελανίνης ουσίας, προστατεύεται το δέρμα από τις ακτινοβολίες του ηλίου. Το χόριο προσδίδει αντοχή στο δέρμα απέναντι στις μηχανικές πιέσεις λόγω της ελαστικότητας του. Πρώτο μηχανισμό άμυνας ενάντια σε παθογόνους μικροοργανισμούς αποτελούν τα κύτταρα που περιέχουν αντιμικροβιακά πεπτίδια, τα οποία σχηματίζουν έναν μηχανικό φραγμό (Παπαδόπουλος, 2015).

Το δέρμα λαμβάνει μέρος και στη διαδικασία της θερμορύθμισης, ενώ αποτελεί και το κύριο αισθητήριο όργανο. Η παραγωγή του ιδρώτα βοηθάει σε αυτήν την διαδικασία. Το υποδόριο λίπος και οι τρίχες δρουν μονωτικά διασφαλίζοντας την

κατάλληλη θερμοκρασία του σώματος. Το pH του δέρματος είναι όξινο (pH 5.5) εξαιτίας του ιδρώτα που εκκρίνεται και προφυλάσσει επίσης από παθογόνους μικροοργανισμούς. Επειδή λοιπόν το δέρμα έχει όξινο pH καλό θα ήταν κατά την διαδικασία του καθαρισμού του δέρματος, να χρησιμοποιούνται σαπουνία με όξινο pH και όχι με αλκαλικό, όπως συνήθως έχουν τα κοινά σαπουνία επειδή προσδίδουν ξηρότητα και αίσθημα τραχύτητας στο δέρμα (Παπαδόπουλος, 2015).

Παράλληλα, τα αγγεία του δέρματος με τις διαδικασίες της αγγειοσύσπασης και αγγειοδιαστολής προλαμβάνουν τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος. Μειώνουν την απώλεια θερμότητας σε περιβάλλοντα ψύχους και εξασφαλίζουν την απελευθέρωση θερμότητας από το δέρμα προς το περιβάλλον ρίχνοντας με αυτόν τον τρόπο την εσωτερική θερμοκρασία σε καταστάσεις θερμών καιρικών συνθηκών ή ανεβάζοντας την όταν συμβαίνει το αντίθετο. Το δέρμα με την παραγωγή της μελανίνης και των τριχών της κεφαλής λειτουργεί αμυντικά στην ακτινοβολία του ηλίου. Με την έκθεση στον ήλιο, συμβάλλει στον μεταβολισμό του ασβεστίου και ως επακόλουθο στον μεταβολισμό των οστών επειδή παράγει την βιταμίνη D3 (χοληκαλσιφερόλη). Σημαντικό φαίνεται το γεγονός ότι ο ρόλος της λιποδιαλυτής αυτής βιταμίνης είναι σημαντικός για την δερματική πάθηση της ατοπικής δερματίτιδας (Παπαδόπουλος, 2015).

Μία ακόμη λειτουργία του δέρματος είναι ότι δρα απορροφητικά και απεκκριτικά δηλαδή έχει την ικανότητα να απορροφάει καθώς και να αποβάλλει ουσίες. Μέσω της επιδερμίδας και του τριχοσημηματογόνου θυλάκου επιτυγχάνεται η απορρόφηση ουσιών. Λόγω της λιπαρής φύσης του περιβλήματος του δέρματος (εξαιτίας του σμήγματος) η απορρόφηση λιπόφιλων ουσιών και όχι υδρόφιλων είναι πιο αποτελεσματική. Οι υδατοδιαλυτές ουσίες διέρχονται μέσω των κερατινοκυττάρων. Ρυθμιστικοί παράγοντες συμβάλλουν στην απορρόφηση. Επίσης με την έκκριση του ιδρώτα αποβάλλονται και ορισμένες τοξίνες και χρωστικές από τον οργανισμό κάνοντας το δέρμα να δρα και απεκκριτικά. Η άδηλος αναπνοή του δέρματος συντελείται από την αποβολή ανθρακικού οξέος και την είσοδο οξυγόνου (Παπαδόπουλος, 2015).

Τέλος, το δέρμα παίζει σημαντικό ρόλο στην διάγνωση ορισμένων νοσημάτων. Υπάρχουν παθήσεις που εκδηλώνονται κλινικά στην επιδερμίδα με μορφή κνησμού σε περιπτώσεις λεμφωμάτων, σακχαρώδους διαβήτη ή ακόμα και

κάποιας νεφρικής, παγκρεατικής ή ηπατικής δυσλειτουργίας. Ακόμη η παρουσία μίας εξέλκωσης μπορεί να δηλώνει μετάσταση σε περίπτωση καρκίνου του πνεύμονα, παρόλο που δεν αποτελεί το πρώτο όργανο που θα υποδηλώσει μία τέτοια ασθένεια (Παπαδόπουλος, 2015).

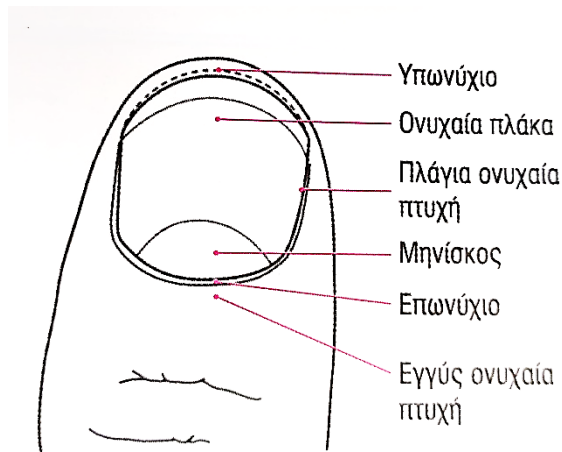
1.9. Χλωρίδα του δέρματος

Βακτήρια και διάφοροι μικροοργανισμοί ζουν ως σαπρόφυτα στο δέρμα και είναι δυνατόν να προκαλέσουν παθολογικές καταστάσεις. Ο *staphylococcus aureus* συναντάται στην περιοχή του περινέου σε ποσοστό 20%, στις μασχάλες 10% και στις ρινικές χοάνες πάλι σε ποσοστό 20%. Οι δερματοπάθειες που προκαλούνται συνήθως λόγω του σταφυλόκοκκου είναι το μολυσματικό κηρίο, η θυλακίτιδα, το έκθυμα, η σύκωση, ο δοθιήνας, η κριθή, η περιπορίτιδα και η βλαστική πυοδερματίτιδα του Hallopeau. Ο στρεπτόκοκκος από την άλλη μπορεί κι αυτός με τη σειρά του να προκαλέσει μολυσματικό κηρίο και έκθυμα όπως επίσης ερυσίπελας, κυτταρίτιδα, νεκρωτική αγγειίτιδα, οζώδες ερύθημα και επιπλεγμένο παράτριμμα. Το ποσοστό του στο δέρμα είναι μεταξύ 0,5 -1% (Παπαδόπουλος, 2015).

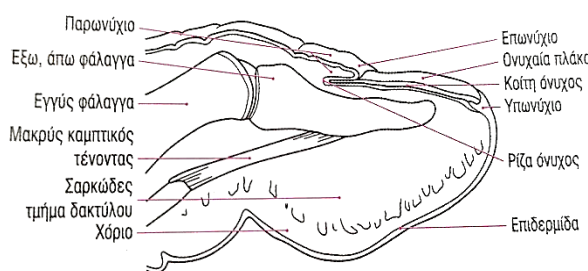
Μεγάλο ποσοστό στη χλωρίδα του δέρματος καταλαμβάνουν τα κορυνοβακτηρίδια τα οποία είναι Gram+. Αποτελούνται από το κορυνοβακτηρίδιο το μικρότατο και το λεπτότατο, ενώ είναι υπεύθυνα για το ερύθρασμα στις μασχάλες και τον λεπόφριξ στις τρίχες των μασχαλών. Όπως επίσης και το προπιονικό βακτηρίδιο της ακμής που εδράζεται στους θυλάκους των τριχών. Γενικότερα στη χλωρίδα του δέρματος συναντώνται: *staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus epidermis*, *Corynebacterium minutissimum*, *Corynebacterium tenuis*, *Propionibacterium acnes*, *Pityrosporum Ovale* και *Malassezia furfur* (Παπαδόπουλος, 2015).

2^ο Κεφάλαιο : Η ανατομία του όνυχα

Ένα από τα πιο σημαντικά εξαρτήματα του δέρματος και αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελούν τα νύχια. Τα νύχια είναι απαραίτητο εργαλείο, ώστε να μπορεί ο άνθρωπος να πιάνει διάφορα αντικείμενα. Δρουν προστατευτικά, πρόκειται για κερατινοποιημένες δομές, καθώς αποτελούνται από σκληρή κερατίνη και τέλος ανατομικά βρίσκονται στην άκρη της ραχιαίας επιφάνειας της τελευταίας φάλαγγας των δακτύλων των άνω και κάτω άκρων. Ο όνυχας αποτελείται από τρία μέρη :τη ρίζα, το σώμα και το ελεύθερο άκρο ή κορυφή (Παπαδόπουλος, 2015).



Εικόνα 2 Ανατομία του όνυχα πηγή: Vivier (2012)



Εικόνα 3 Ανατομία όνυχα πηγή : Vivier (2012)

Η ρίζα βρίσκεται μέσα στην ονυχαία αύλακα και φέρει μία λευκή προεξοχή σαν ημικύκλιο, την ανατολή ή μηνίσκο. Η ονυχαία αύλακα εξέρχεται με μία προεξοχή του δέρματος, που ονομάζεται παρωνύχιο, το οποίο καλύπτει το

νύχι σαν πτυχή την οποία ονομάζουμε επωνύχιο. Η ονυχοδερματική ταινία είναι το ελεύθερο άκρο του όνυχα, το οποίο περισσεύει λόγω της αποχώρησης του όνυχα από την κοίτη του. Ως κοίτη του όνυχα χαρακτηρίζεται η ονυχαία πλάκα, που βρίσκεται πάνω στο τμήμα της τελικής φάλαγγας των δακτύλων. Στην πλούσια αιμάτωση οφείλεται το κοκκινωπό της χρώμα. Το μέσο της ονυχαίας αύλακας λέγεται μήτρα και χάρη σε αυτήν μεγαλώνει το νύχι. Το ελεύθερο άκρο χωρίζεται από το δέρμα με την υπονύχια αύλακα. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η απομάκρυνση του επωνυχίου, κατά τις διαδικασίες περιποίησης των ονύχων, είναι δυνατόν να προκαλέσει ευκαιριακές λοιμώξεις στην περιοχή (Παπαδόπουλος, 2015).

2.1. Μήτρα του όνυχα

Η μήτρα του όνυχα (nail matrix) είναι το βλαστικό επιθήλιο, το οποίο είναι υπεύθυνο για την παραγωγή της ονυχιαίας πλάκας. Το κέντρο της μήτρας εδράζεται υπό την ονυχιαία πτυχή με τον μηνίσκο να προεξέχει. Σημαντική επισήμανση αποτελεί το γεγονός, ότι υπάρχουν απόψεις οι οποίες διαφωνούν σχετικά με την ανάπτυξη της ονυχιαίας πλάκας. Σύμφωνα με αυτές τις απόψεις, η μήτρα δεν είναι καθολικά υπεύθυνη για τον σχηματισμό της ονυχιαίας πλάκας, αλλά ευθύνονται επιπλέον η κοίτη του όνυχα και οι πτυχές της ονυχιαίας πλάκας (Χρυσομάλλης, 2005).

2.2. Ο μηνίσκος

Ο μηνίσκος (lunula) είναι η κυρτή προεξοχή λευκής απόχρωσης, η οποία υπάρχει σε όλα τα δάχτυλα πλην των μικρών και είναι αυτός που προσδιορίζει και το σχήμα του ελεύθερου άκρου. Το λευκό χρώμα του δεν έχει αιτιολογηθεί καθώς δεν υπάρχει κάποια επιστημονική εξήγηση, παρόλα αυτά πιστεύεται ότι ευθύνονται το παχύτερο στρώμα των επιθηλιακών κυττάρων αλλά και η διαφορετική διάθλαση του φωτός από τα εμπύρηννα κύτταρα της κερατινογόνου ζώνης της μήτρας και την λεπτότερη ονυχιαία πλάκα που τον καλύπτει (Χρυσομάλλης, 2005).

2.3. Η κοίτη του όνυχα

Η κοίτη του όνυχα εφάπτεται απόλυτα με την ονυχιαία πλάκα πλην του ελεύθερου άκρου και έχει πλούσια αιμάτωση, γεγονός που της προσδίδει και ένα ροζ- κοκκινωπό χρώμα. Έχει παρατηρηθεί ένα μικρό ποσοστό συνεισφοράς της στον σχηματισμό της κοιλιακής επιφάνειας της ονυχιαίας πλάκας, παρόλο που καλείται από πολλούς ως «στείρα μήτρα». Πολύ σημαντικό και αντικείμενο έρευνας της παρούσας εργασίας αποτελούν οι μικροτραυματισμοί της περιοχής που μπορεί να προκύψουν, οι οποίοι οφείλονται στα τριχοειδή που φέρει η κοίτη του όνυχα στις επιμήκεις αύλακες και ακρολοφίες, οι οποίοι εκδηλώνονται με επιμήκεις μικροαιμορραγίες κάτω από την ονυχιαία πλάκα (Χρυσομάλλης, 2005).

2.4. Οι ονυχαίες πτυχές

Οι ονυχαίες πτυχές που αποτελούν το περιωνύχιο καλύπτουν μέρος της ονυχαίας πλάκας και διακρίνονται στην κεντρική και τις πλάγιες (Χρυσομάλλης, 2005).

2.5. Το επωνύχιο

Το επωνύχιο (eponychium-cuticle) δρα προστατευτικά, καθώς αποτελεί το μέσο που κλείνει το χάσμα που δημιουργείται μεταξύ των πτυχών και της ονυχαίας πλάκας. Αποτελεί προέκταση των κερατινοκυττάρων των ονυχαίων πτυχών πάνω στην ονυχαία πλάκα και έχει προστατευτική δράση. Η απομάκρυνση ή ο τραυματισμός του δύναται να ανοίξει τον δρόμο στην είσοδο διάφορων μικροβίων με αποτέλεσμα την πρόκληση μολύνσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η απομάκρυνση του επωνυχίου κατά τη διάρκεια τεχνητών νυχιών, όπου μπορεί να προκαλέσει από ευκαιριακές λοιμώξεις στην περιοχή μέχρι και μυκητιάσεις (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

2.6. Η ονυχαία πλάκα

Τα κερατινοκύτταρα που παράγονται από την μήτρα του όνυχα αποτελούν την ονυχαία πλάκα, που έχει σχήμα ορθογώνιο, ημιδιαφανή όψη με άκρα αποστρογγυλωμένα και μια κυρτή κλίση προς τον εγκάρσιο και τον επιμήκη άξονα, γεγονός που προσδίδει και την ανάλογη σκληρότητα. Τέλος τα πολυάριθμα αγγεία που διέρχονται από κάτω προσδίδουν την ανάλογη ερυθρή απόχρωση. Στη λεία επιφάνεια της ονυχαίας πλάκας υπάρχουν επιμήκεις αύλακες και ακρολοφίες. Το θείο, ο άνθρακας, οι πρωτεΐνες, το σελήνιο καθώς και η πλάκα, τα αμινοξέα και τα ιχνοστοιχεία είναι στοιχεία από τα οποία αποτελείται η ονυχαία πλάκα. Η ποσότητα της σε νερό είναι μεταξύ 7-12% και η σκληρότητα της οφείλεται στους δισουλφιδικούς δεσμούς της κερατίνης αλλά και στην πλαστικότητα της κοιλιακής μοίρας της ονυχαίας πλάκας σε σχέση με τη ραχιαία (Παπαδόπουλος, 2015· Χρυσομάλλης, 2005).

2.7. Η ονυχοδερματική ταινία ή ελεύθερο άκρο

Ονυχοδερματική ταινία (onychodermal band) ή ελεύθερο άκρο, ονομάζεται η λεπτή υποκίτρινη περιοχή, η οποία είναι σαν ταινία και είναι επίσης το σημείο που διαχωρίζεται η ονυχιαία πλάκα από την κοίτη του όνυχα (Χρυσομάλλης, 2005).

2.8. Το Υπονύχιο

Το μέρος κάτω από το ελεύθερο άκρο και πάνω από το περιφερικό δερματικό χείλος της ραχιαίας επιφάνειας της τελικής φάλαγγας, ονομάζεται υπονύχιο (yponychium). Ουσιαστικά το ελεύθερο άκρο ξεχωρίζει από το δέρμα με την υπονύχια αύλακα (Χρυσομάλλης, 2005).

2.9. Η Αγγείωση και η Νεύρωση όνυχα

Οι κλάδοι των βασικών δακτυλικών αρτηριών είναι υπεύθυνοι για την αιμάτωση του όνυχα. Οι τριχοειδικοί βρόγχοι, οι οποίοι σχηματίζονται από λεπτά τριχοειδή, εντοπίζονται στην κοίτη και στην ευρύτερη περιοχή του νυχιού, ενώ στην κοίτη αυτού υπάρχουν, επίσης, αρτηριοφλεβικές αναστομώσεις, οι οποίες αποτελούνται από λείες μυϊκές και νευρικές ίνες. Αυτές οι νευρομυοαγγειωματώδεις μορφές είναι οι χοριακοί βώλοι ή χοριακά σωματίδια (glomus bodies) και συντελούν στην θερμορρύθμιση του δέρματος στην περιοχή των δαχτύλων. Τέλος στην κοίτη του όνυχος συναντάται ένα πλούσιο δίκτυο αμύελων νευρικών ινών, καθώς και πολυάριθμα απτικά σωματίδια (Μαρκοπούλου, 2013).

2.10. Φυσιολογία του όνυχα –Ανάπτυξη της ονυχιαίας πλάκας

Η ανάπτυξη των ονύχων είναι μία διαρκής διαδικασία, η οποία συμβαίνει αδιάκοπα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας. Τα νύχια στα δάχτυλα των χεριών έχουν ρυθμό ανάπτυξης περίπου 1mm την ημέρα, ενώ στα δάχτυλα των ποδιών ο ρυθμός αυτός πέφτει στο μισό ή στο ένα τρίτο. Για τους παραπάνω λόγους, τα νύχια των χεριών χρειάζονται συνολικά 5 με 6 μήνες μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία ανάπτυξης μίας ονυχιαίας πλάκας και διάστημα 12 έως 18 μήνες μέχρι να αντικατασταθεί η ονυχιαία πλάκα των ποδιών από μία καινούργια (Χρυσομάλλης, 2005).

2.11. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ανάπτυξης των ονύχων

Υπάρχουν πάρα πολλοί παράγοντες που είτε ευνοούν είτε καθυστερούν τον φυσιολογικό κύκλο ανάπτυξης των ονυχαίων πλακών. Στα παιδιά, τους εφήβους, τις εγκύους, στο δεξί χέρι των δεξιόχειρων, σε μακρύτερα δάχτυλα καθώς και τους καλοκαιρινούς μήνες, κατά τη διάρκεια της ημέρας, αλλά και σε όσους έχουν τη συνήθεια της ονυχοφαγίας, μετά από χειρουργική αφαίρεση και τέλος σε ψωριασικούς ασθενείς τα νύχια αναπτύσσονται με πιο γρήγορους ρυθμούς. Στην απέναντι πλευρά βρίσκονται οι περιπτώσεις οξείας ιογενούς λοίμωξης, αγγειακές ή νευρολογικές διαταραχές, χορήγηση κυτταροστατικών, ασθενείς με υποσιτισμό και γηραιότερα άτομα (Χρυσομάλλης, 2005).

3^ο Κεφάλαιο : Οι ιστοί του ανθρώπινου σώματος

Με τον όρο ιστό εννοούμε πολλά ίδια κύτταρα τα οποία διατελούν την ίδια ενέργεια στον ανθρώπινο οργανισμό και διακρίνονται στον ερειστικό ,τον μυϊκό τον νευρικό και τον επιθηλιακό ιστό(Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.1. Το Ερειστικό (σκελετικό) σύστημα-ιστός

Ο άνθρωπος, όπως όλα τα σπονδυλωτά όντα στη φύση, αποτελούνται από ένα σύστημα γνωστό ως ερειστικό ή σκελετικό, το οποίο δίνει στο κάθε σώμα τη μορφή που έχει, καθώς επίσης προστατεύει και τα εσωτερικά όργανα. Σε αυτό το σύστημα περιλαμβάνονται τα οστά, η εσωτερική δομή των οστών αλλά και οι αρθρώσεις αυτών. Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει 206 οστά και αποτελείται από έναν ενδοσκελετό, δηλαδή έναν οστέινο σκελετό, ο οποίος συνδέεται με τους μαλακούς ιστούς και βρίσκεται στην εσωτερική δομή του ανθρώπου. Τα 206 οστά του ανθρώπινου σώματος, σχηματίζουν δύο κύριους σκελετούς τον αξονικό και τον περιφερικό σκελετό, καθώς επίσης σε αυτά περιλαμβάνονται και οι χόνδροι. Όσον αφορά τον αξονικό σκελετό, αυτός είναι υπεύθυνος για την συγκράτηση του άξονα ή του κορμού του σώματος, ενώ ο περιφερικός σκελετός αποτελεί όλα τα υπόλοιπα οστά (Simon, 2016).

Τα είδη του ερειστικού ιστού είναι τρία ο συνδετικός ιστός, ο οστίτης ιστός και ο χονδρικός ιστός. Προέρχεται από το μεσέγχυμα και συνίσταται από κύτταρα, ίνες και θεμέλιο ουσία ,η οποία αποτελείται από λευκώματα και μεγαλομοριακούς υδατάνθρακες (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.2. Το Μυϊκό σύστημα-ιστός

Ο άνθρωπος είναι σε θέση να κινείται λόγω της συνεργασίας τριών πολύ βασικών μηχανισμών. Πρόκειται για το νευρικό, το σκελετικό και το μυϊκό σύστημα, καθώς από τον εγκέφαλο και τους νευρώνες δίνεται η εντολή της κίνησης για να φτάσει στους μύες, όπου με την βοήθεια του σκελετού παράγεται η ενέργεια της κίνησης. Με τη συστολή των κύτταρων, η οποία είναι η βασικότερη λειτουργία του μυϊκού ιστού, γίνονται οι διάφορες κινήσεις του ανθρώπινου οργανισμού. Ο μυϊκός

ιστός απαρτίζεται από τρία είδη :τον σκελετικό μυϊκό ιστό, τον καρδιακό και τον λείο μυϊκό ιστό (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Οι μύες ταξινομούνται ανάλογα με τη λειτουργία τους και με τη διάταξη των μυϊκών ινών. Ένας μυς από μόνος του δεν είναι σε θέση να εκτελέσει εξ' ολοκλήρου μία κίνηση, καθώς για να επιτευχθεί η τελευταία χρειάζεται να συνεργαστούν πολλές διαφορετικές ομάδες μυών (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Έτσι οι μύες ταξινομούνται ανάλογα με τον ρόλο που παίζει ο καθένας στην κίνηση :

- α) Τους πρωταγωνιστές, οι οποίοι είναι μύες που αναλαμβάνουν την εκτέλεση μίας κίνησης ή μέρος της κίνησης.
- β) Τους ανταγωνιστές, οι οποίοι είναι οι μύες που κάνουν το ακριβώς αντίθετο από τους πρωταγωνιστές.
- γ) Τους σταθεροποιούς μύες, δηλαδή τους μύες που σταθεροποιούν μέρος του σώματος, το οποίο δέχεται την έλξη κάποιας εξωτερικής δύναμης, της βαρύτητας ή των υπολοίπων μυών κατά την διάρκεια εκτέλεσης της κίνησης.
- δ) Τέλος τους εξουδετεροποιούς μύες, οι οποίοι συσπώνται και αποτρέπουν άσκοπες κινήσεις των πρωταγωνιστών (Ρήγα & Γληγόρη, 2006)

Ταξινομούνται και ανάλογα με την διάταξη των μυϊκών ινών όπου έχουμε:

- 1) Τους ατρακτοειδείς ή επιμήκεις μύες, των οποίων οι μυϊκές ίνες βρίσκονται κατά μήκος του επιμήκη άξονα του οστού.
- 2) Τους πτερυγοειδείς μύες, των οποίων οι ίνες σχηματίζουν γωνία με τον επιμήκη άξονα του οστού και επειδή έχουν μικρό μήκος έχουν μικρότερη γκάμα κινήσεων από τους επιμήκεις και ως αναπτύσσουν μεγαλύτερη δύναμη. Χωρίζονται σε ημιπτερυγοειδείς με διαγώνια τοποθετημένες ίνες (π.χ. μεγάλος προσαγωγός),σε διπτερυγοειδείς (π.χ. έξω πλατύς) και προσομοιάζει με δύο ενωμένα φτερά και πολυπτερυγοειδείς (π.χ. δελτοειδής) (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.2.1. Η Δομή των σκελετικών μυών

Όλοι οι σκελετικοί μύες αποτελούνται ο κάθε ένας ξεχωριστά από μία συνολική δεσμίδα παράλληλων μυϊκών ινών. Μία ίνα είναι ένα ανεξάρτητο σκελετικό μυϊκό κύτταρο και το σχήμα της είναι μακρύ κυλινδρικό με πολλούς πυρήνες με το πιο μεγάλο τμήμα του κυττάρου αυτού να καταλαμβάνεται από μυοϊνίδια. Τα μυοϊνίδια είναι δέσμες πρωτεϊνών. Αποτελούν ένα ραβδόμορφο τμήμα μέσα σε μία

μυϊκή ίνα, το οποίο δημιουργείται από πρωτεΐνες και κάθε μυϊκή ίνα είναι γεμάτη από μία δέσμη πολλών μυοϊνιδίων. Οι πρωτεΐνες του μυοϊνιδίου είναι υπεύθυνες για την γράμμωση, που παρουσιάζουν οι μύες, με τις εκάστοτε περιοχές μυών να είναι άλλοτε φωτεινές και άλλοτε σκοτεινές. Αυτός είναι και ο λόγος, που οι σκελετικοί μύες ονομάζονται και γραμμωτοί (Simon, 2016).

3.3. Το νευρικό σύστημα-ιστός

Τον νευρικό ιστό, του οποίου οι κύριες λειτουργίες είναι να συλλέγει πληροφορίες από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, να τις επεξεργάζεται και τέλος να αντιδράει σε κάθε μία από αυτές, αποτελεί ο νευρώνας, η βασική μονάδα λειτουργίας του νευρικού συστήματος. Διακρίνεται στο αυτόνομο νευρικό σύστημα (ή φυτικό) και στο εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.3.1. Το Αυτόνομο νευρικό σύστημα

Όσον αφορά το αυτόνομο νευρικό σύστημα αυτό διακρίνεται στο *συμπαθητικό* και στο *παρασυμπαθητικό* και ρυθμίζει ενέργειες, τις οποίες δεν ελέγχει ο άνθρωπος αυτοβούλως, καθώς επίσης επηρεάζει και αδένες του λείου μυϊκού ιστού αλλά και του καρδιακού. Το συμπαθητικό σύστημα είναι υπεύθυνο για τις διάφορες δράσεις του σώματος, ενώ στην αντίθετη κατεύθυνση βρίσκεται το παρασυμπαθητικό, το οποίο χαλαρώνει τις λειτουργίες του σώματος. Το καθένα από αυτά να αποτελείται από τους πυρήνες (κεντρικό τμήμα), τα νεύρα και τα γάγγλια(περιφερικό τμήμα)(Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.3.2 Το εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα

Αναλυτικότερα, το εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα ορίζει λειτουργίες, τις οποίες ελέγχει το ανθρώπινο σώμα και χωρίζεται σε δύο κύρια μέρη, το κεντρικό και το περιφερικό νευρικό σύστημα. Στην πρώτη κατηγορία το κεντρικό εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα περιλαμβάνονται ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός. Στη δεύτερη κατηγορία δηλαδή στο περιφερικό νευρικό σύστημα βρίσκονται τα νεύρα και τα γάγγλια (Ρήγα & Γληγόρη, 2006):

- α) τα νεύρα είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ κέντρου και περιφέρειας. Διακρίνονται τα αισθητικά νεύρα με τα οποία γίνονται αντιληπτές οι αισθήσεις, τα κινητικά νεύρα, τα οποία ευθύνονται για την εκτέλεση των κινήσεων και τα μικτά νεύρα δηλαδή, όσα νεύρα αποτελούνται και από αισθητικές αλλά και από κινητικές νευρικές ίνες (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).
- β) τα γάγγλια είναι μέρος του συστήματος υποστήριξης των νευρώνων. Η δράση του νευρώνα, ως λειτουργική μονάδα στο νευρικό σύστημα είναι διαπιστωμένη, αλλά επίσης σημαντική είναι και η δράση των γάγγλιων ή της νευρογλοίας ως σύστημα υποστήριξης των νευρώνων και μέρος της όλης δραστηριότητας του νευρικού συστήματος (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.3.3. Η ανατομία του νευρώνα

Αξίζει να επισημανθεί η ανατομία του νευρώνα. Ο νευρώνας λοιπόν αποτελείται από τους δενδρίτες, το κυτταρικό σώμα, τον άξονα και τις διακλαδώσεις του, καθώς επίσης χωρίζεται και σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την λειτουργία που επιτελεί ο κάθε ένας ξεχωριστά. Έτσι έχουμε τους κινητικούς, τους αισθητικούς και τους διάμεσους νευρώνες (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Οι κινητικοί νευρώνες μεταφέρουν ερεθίσματα, που έχουν σχέση με την κίνηση, στους μύες από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) προς την περιφέρεια. Οι δενδρίτες και το κυτταρικό σώμα των κινητικών νευρώνων συναντώνται στον μυελό ή τον εγκέφαλο. Όσον αφορά τη διάμετρο των κινητικών νευρώνων, αυτή αγγίζει τα 15-50 μm, ενώ ο άξονας τους έχει διάμετρο από 2-20μ. , είναι μεγάλος σε μήκος και περιέχει μύελινη, μία μονωτική λιπώδη ουσία, σε ένα έλυτρο από το οποίο καλύπτεται, το έλυτρο μύελινης. Οι δενδρίτες δέχονται τα ερεθίσματα. Οι κόμβοι του Ranvier εμφανίζονται αργότερα από τα έλυτρα μύελινης. Οι άξονες των κινητικών νευρώνων είναι υπεύθυνοι για τη μεταφορά των ερεθισμάτων και παρουσιάζουν διακλαδώσεις. Οι διακλαδώσεις διαχωρίζονται σε μικρότερες δομές που συνδέονται με τη μεμβράνη της μυϊκής ίνας. Κινητική μονάδα ονομάζεται ο νευρώνας με τις διακλαδώσεις και τις μυϊκές ίνες που νευρώνει (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.4. Το Επιθηλιακό σύστημα-ιστός

Το σώμα εξωτερικά περιστοιχίζεται από επιθηλιακό ιστό, καθώς επίσης και οι επιφάνειες των αγγείων, των οργάνων και των μεμβρανών. Τα κύτταρα που τον απαρτίζουν είναι ενωμένα μεταξύ τους και περιέχει σχεδόν μηδαμινή μεσοκυττάρια ουσία στον εξωκυττάριο χώρο. Η βασική στοιβάδα λειτουργεί σαν γέφυρα μεταξύ των κυττάρων του επιθηλιακού ιστού και του υποκείμενου συνδετικού ιστού. Τέλος, σημαντικό έργο τους είναι, ότι λαμβάνουν μέρος στον σχηματισμό των υμένων και των αδένων (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Αναφορικά με τους υμένες, ταξινομούνται σε δύο είδη, τους *βλεννογόνους* και τους *ορογόνους* υμένες. Οι δύο υμένες περιβάλλουν τις κοιλότητες του σώματος και τα όργανα, που αυτές περιλαμβάνουν, υστερούν των αγγείων και θρέφονται μέσω διάχυσης από τα αιμοφόρα αγγεία του υποκείμενου συνδετικού ιστού. Όσον αφορά στους βλεννογόνους υμένες αυτοί απαρτίζουν τις κοιλότητες, που εκκρίνουν τη βλέννη, ενώ οι ορογόνοι υμένες απαρτίζουν κοιλότητες, των οποίων τα όργανα δεν έχουν πρόσβαση με το εξωτερικό περιβάλλον όπως π.χ. περικάρδιο, υπεζωκότας. Οι επιθηλιακοί υμένες χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το σχήμα των κυττάρων της πιο επιφανειακής στιβάδας (πλακώδες, κυβικό, κυλινδρικό) και τον αριθμό των στιβάδων που σχηματίζουν (μονόστιβο, πολύστιβο επιθήλιο). Οι λειτουργίες των μεμβρανών των επιθηλιακών κυττάρων είναι απορροφητική, εκκριτική, απεκκριτική, παραγωγή ενζύμων, ορμονών, βλεννών και πρωτεϊνών ενώ βοηθά στις αισθητικές λειτουργίες και τέλος συμβάλλει στη μείωση και προστασία από τριβές (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

Αναφορικά με τους αδένες αυτοί δημιουργούνται από επιθηλιακά κύτταρα, τα οποία εισέρχονται στον υποκείμενο συνδετικό ιστό. Διακρίνονται δύο ειδών αδένες οι εξωκρινείς όπου το έκκριμα τους αποβάλλεται εξωτερικά και οι ενδοκρινείς όπου συμβαίνει το αντίθετο, δηλαδή το έκκριμα διοχετεύεται στα αγγεία. Παρακάτω παρουσιάζονται οι λειτουργίες του επιθηλιακού ιστού (Ρήγα & Γληγόρη, 2006):

- α) Ο επιθηλιακός ιστός παρέχει μηχανική προστασία αλλά και προστασία από παθογόνους μικροοργανισμούς (όπως είναι η θερμότητα, η ακτινοβολία και τα μικρόβια).
- β) Είναι υπεύθυνος για την έκκριση και την απορρόφηση ουσιών.

γ) Είναι υπεύθυνος για την διήθηση (με τα ουροφόρα σωληνάκια του νεφρού) και τη διάχυση (με το τοίχωμα των κυψελίδων).

δ) Λειτουργεί σαν υποδοχέας ερεθισμάτων.

ε) Λειτουργεί αναγεννητικά μετά από τραυματισμό του επιθηλίου (Ρήγα & Γληγόρη, 2006).

3.5 Η δομή των οστών

Τα οστά αποτελούν ζωντανά όργανα και στη δομή τους περιλαμβάνουν:

α) *Αιμοφόρα αγγεία* (αρτηρίες και φλέβες), τα οποία διατρέχουν όλο το οστό προσφέροντας θρεπτικές ουσίες, οξυγόνο και καθαρίζουν από τυχόν άχρηστες ουσίες.

β) *Συνδετικό ιστό*, ο οποίος βρίσκεται σε όλη την εξωτερική πλευρά του οστού, λαμβάνει μέρος στον σχηματισμό νέου οστού για πιθανή ανάπτυξη ή επισκευή.

γ) Τον *ερυθρό μυελό των οστών*, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την παραγωγή των κυττάρων του αίματος.

δ) Τέλος, τον *χόνδρο*, ο οποίος έχει ρόλο προστατευτικό απέναντι στις αρθρώσεις και απορροφά και τους κραδασμούς (Simon, 2016).

3.6. Οι Αρθρώσεις

Σημαντικό είναι να αναφερθούν οι αρθρώσεις και ο τρόπος λειτουργίας τους, καθώς χωρίς αυτές δεν δύναται να επιτευχθούν κάποιες πιο σύνθετες κινήσεις. Πέρα από αυτό, όμως, αποτελούν και αναπόσπαστο μέρος του άνω και κάτω άκρου του ανθρώπινου σώματος. Οι αρθρώσεις επιτρέπουν πολύπλοκες σκελετικές κινήσεις, ενώ οι σύνδεσμοι δρουν ενωτικά μεταξύ των οστών και των αρθρώσεων. Οι πιο σημαντικές αρθρώσεις είναι η γληνοβραχιόνιος άρθρωση, η τροχογίγλυμη άρθρωση και η άρθρωση του άνω άκρου (Simon, 2016).

3.7. Τα αιμοφόρα αγγεία

Οι αρτηρίες, οι φλέβες και τα τριχοειδή είναι αιμοφόρα αγγεία, τα οποία περιλαμβάνονται στο κυκλοφορικό σύστημα. Οι αρτηρίες και τα αρτηρίδια είναι αυτά που μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά προς την περιφέρεια. Οι μεγαλύτερες

αρτηρίες του σώματος είναι η πνευμονική και η αορτή, ενώ τα αρτηρίδια αποτελούν διακλαδώσεις των αρτηριών και μάλιστα είναι τόσο μικρές που μόλις διακρίνονται. Οι φλέβες και τα φλεβίδια επαναφέρουν το αίμα στην καρδιά. Συγκριτικά με τις αρτηρίες είναι πιο πολλές και περιέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό αίματος. Τα φλεβίδια είναι πολύ μικρές φλέβες. Τέλος, τα τριχοειδή αγγεία αποτελούν τα περισσότερα αιμοφόρα αγγεία σε αριθμό. Επίσης έχουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο, όσον αφορά τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, αποτελούν δηλαδή μέσο ανταλλαγής ουσιών ανάμεσα στο αίμα και στους ιστούς, αλλά και ανταλλάσσουν το οξυγόνο με το διοξείδιο του άνθρακα με την διαδικασία της παθητικής διάχυσης. Τέλος, συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού, γιατί επιτρέπουν στα λευκοκύτταρα να διαπερνούν τα τοιχώματά τους (Καστορίνης, Κωστάκη-Αποστολοπούλου, Μπαρωνά-Μάμαλη, Περάκη, & Πιάλογλου).

4^ο Κεφάλαιο : Η Ανατομία κάτω άκρου

Τα κάτω άκρα αποτελούν τα όργανα εκείνα με τα οποία ο άνθρωπος μπορεί και επιτελεί την κίνηση (βάδισμα) και διακρίνονται από έξι περιοχές ή χώρες. Τη γλουτιαία χώρα, τη μηριαία χώρα, τη χώρα του γόνατος, τη χώρα της κνήμης, τα σφυρά ή χώρα των σφυρών ή ποδοκνημική χώρα και το άκρο πόδι ή χώρα του άκρου ποδός (Moore, 2012).

4.1. Τα Οστά του κάτω άκρου

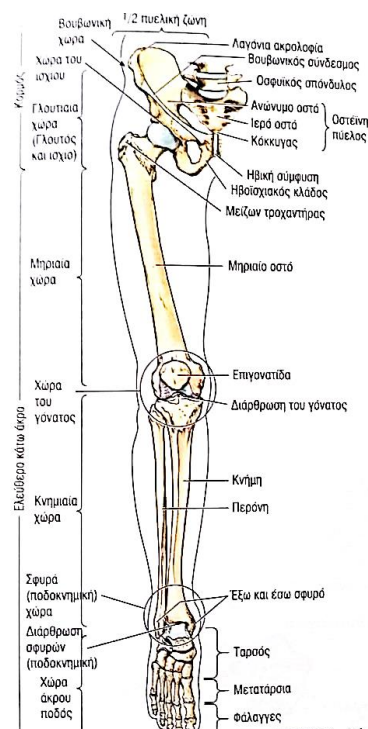
Ο σκελετός του κάτω άκρου αποτελείται από τον σκελετό της πυέλου, το μηριαίο οστό, το σκελετό της κνήμης και τέλος το σκελετό του άκρου ποδός.

- Ο σκελετός της πυέλου απαρτίζεται από το ιερό οστό, τον κόκκυγα και τα δύο ανώνυμα οστά. Το κάθε ανώνυμο οστό αποτελείται από την ένωση τριών οστών του λαγόνιου, του ηβικού και του ισχιακού.
- Το μηριαίο οστό είναι το μεγαλύτερο και ισχυρότερο οστό.
- Ο σκελετός της κνήμης απαρτίζεται από την κνήμη στα ενδότερα και την περόνη στην έξω πλευρά. Ο μεσόστεος υμένας καλύπτει τον κενό χώρο μεταξύ κνήμης και περόνης.
- Ο σκελετός του άκρου ποδός έχει 26 οστάρια, τα οποία κατανομούνται σε οστά του ταρσού, του μεταταρσίου και στις φάλαγγες (Καραπάτζος, 2015).

4.2. Μύες της πυελικής ζώνης

Έσω μύες πυελικής ζώνης είναι :

- Ο μείζων ψοίτης, εκφύει στον Θ12 με Ο5, καταφύει στον ελάσσων τροχαντήρα. Η δράση του είναι η κάμψη του μηρού η νεύρωση του προέρχεται από το οσφυϊκό πλέγμα.
- Ο ελάσσων ψοίτης, με έκφυση στον Θ12 με Ο1, κατάφυση στο λαγονοκτενικό όγκωμα. Η δράση του είναι επίσης η κάμψη του μηρού.



Εικόνα 4 Πρόσθια όψη κάτω άκρου
πηγή: Καραπάντζος (2005)

- γ) Ο λαγόνιος, με έκφυση στο λαγόνιο βόθρο και κατάφυση στον ελάσσων τροχαντήρα. Η δράση του είναι η κάμψη του μηρού και η νεύρωση του προέρχεται από τους κλάδους μηριαίους.
- δ) Ο έσω σφιγκτήρας του πρωκτού, το οποίο εκφύει στο κυκλοτερώς του πρωκτού, καταφύει στην πρωκτοδερματική γραμμή, αντιδράει στην πίεση των κοπράνων και νευρώνεται από τα πυελικά σπλαγχνικά νεύρα (παρασυμπαθητικά).
- ε) Ο έξω σφιγκτήρας του πρωκτού, ο οποίος εκφύει εξωτερικά του έσω, καταφύει στο πρωκτοκοκκυγικό σώμα (κέντρο του περινέου). Με δράση την σύγκλειση του πρωκτικού σωλήνα και του πρωκτού και με νεύρωση από το κάτω αιμορροϊδικό νεύρο (περινεικός κλάδος του 14).
- στ) Ο ανελκτήρας του πρωκτού, ο οποίος εκφύει στο σώμα του ηβικού οστού (τενόντιο τόξο θυροειδούς περιτονίας και ισχιακή άκανθα). Καταφύει στο σώμα του περινέου στον κόκκυγα, στον πρωκτοκοκκυγικό μυ, στα τοιχώματα του προστάτη ή του κόλπου και στον ορθοπρωκτικό σωλήνα. Δεν παρουσιάζει κάποια δράση, ενώ νευρώνεται από τις πρόσθιες ρίζες του 13 -14 περινεϊκού νεύρου (Καραπάτζος, 2015).

Έξω μύες πυελικής ζώνης είναι :

- α) Ο μέγας γλουτιαίος, με έκφυση στη λαγόνια ακρολοφία, κατάφυση στο γλουτιαίο τράχυσμα. Η δράση του είναι η έκταση του μηρού και νευρώνεται από το κάτω γλουτιαίο νεύρο.
- β) Ο μέσος γλουτιαίος, με έκφυση στην έξω επιφάνεια του λαγόνιου, κατάφυση στον μείζων τροχαντήρα. Δράση το είναι η απαγωγή του μηρού και η νεύρωση του είναι από τον άνω γλουτιαίο.
- γ) Ο μικρός γλουτιαίος, ο οποίος εκφύει παρομοίως στην έξω επιφάνεια του λαγόνιου και καταφύει στον μείζων τροχαντήρα. Έχει δράση την απαγωγή του μηρού επίσης και νευρώνεται από τον άνω γλουτιαίο (Καραπάτζος, 2015).

4.3. Μύες του κάτω άκρου

Περιλαμβάνονται οι πρόσθιοι μηριαίοι, οι οποίοι κατατάσσονται στον :

- α) Ραπτικό, ο οποίος εκφύει στην πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα, καταφύει στο κνημιαίο κύρτωμα. Η δράση του είναι η κάμψη της κνήμης και η απαγωγή του μηρού και η νεύρωση του είναι από τους κλάδους του μηριαίου νεύρου.

β) Και στον τετρακέφαλο, οποίος εκφύει στην πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα, στον όφρυ κοτύλης (ορθός μηριαίος), στον μείζων τροχαντήρα, στην τραχεία γραμμή (έξω πλατύς), στην τραχεία γραμμή μεσοτροχαντήρια γραμμή (έσω πλατύς), στο άνω άκρο μηριαίου (μέσος πλατύς). Καταφύει στην βάση της επιγονατίδας και η δράση του είναι η έκταση της κνήμης, ενώ η νεύρωση προέρχεται από τους κλάδους του μηριαίου νεύρου (Καραπάτζος, 2015).

Επίσης συναντάμε τους οπίσθιους και έσω μηριαίους, οι οποίοι με τη σειρά τους ταξινομούνται στον:

α) Δικέφαλο μηριαίο, ο οποίος εκφύει στο ισχιακό κύρτωμα (μακρά κεφαλή) και στο κάτω ημιμόριο τραχείας γραμμής (βραχεία κεφαλή). Η κατάφυση του βρίσκεται στην κεφαλή της περόνης και στον έξω κνημιαίο κόνδυλο, ενώ η δράση του περιλαμβάνει την κάμψη της κνήμης και της στροφής προς τα έξω. Η νεύρωση προέρχεται από το ισχιακό νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

β) Μακρό προσαγωγό, με έκφυση στο ηβικό φύμα και κατάφυση στην τραχεία γραμμή, έχει δράση την προσαγωγή και στροφή προς τα έξω του μηρού νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

γ) Βραχύ προσαγωγό, με έκφυση στο ηβικό οστό και κατάφυση στην τραχεία γραμμή. Η δράση του είναι η ίδια με τον μακρό προσαγωγό, δηλαδή η προσαγωγή και στροφή προς τα έξω του μηρού και νευρώνεται κατά τον ίδιο τρόπο με τον μακρό από το θυροειδές νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

δ) Μέγα προσαγωγό, οποίος έχει έκφυση στο κάτω μέρος του ισχιακού κυρτώματος και κατάφυση στο γλουτιαίο τράχυσμα στην τραχεία γραμμή και στο έσω υπερκονδύλιο κύρτωμα. Η δράση του είναι η στροφή του μηρού προς τα έξω (άνω μοίρα), η έκταση του μηρού και στροφή προς τα έσω (κάτω μοίρα) και η προσαγωγή του μηρού. Τέλος, νευρώνεται παρομοίως, από το θυροειδές νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

4.4. Μύες της κνήμης

Οι μύες της κνήμης είναι οι πρόσθιοι:

α) Ο πρόσθιος κνημιαίος

β) Οι μακροί εκτείνοντες τα δάκτυλα

γ) Και ο πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος (Καραπάτζος, 2015).

Οι οπίσθιοι, οι οποίοι χωρίζονται στον :

- α) Γαστροκνήμιο, ο οποίος εκφύει στην ιγνυακή επιφάνεια του μηριαίου, καταφύει στον αχίλλειο τένοντα και η δράση του είναι η πελματιαία κάμψη. Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- β) Υποκνημίδιο, ο οποίος εκφύει στο έσω χείλος της κνήμης και στο οπίσθιο μέρος κεφαλής και σώματος περόνης, καταφύει στον αχίλλειο τένοντα. Ως δράση έχει την πελματιαία κάμψη και νευρώνεται παρομοίως από το πελματιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- γ) Ιγνυακό, ο οποίος έχει έκφυση στο έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα και κατάφυση στην ιγνυακή επιφάνεια της κνήμης. Η δράση του είναι η κάμψη της κνήμης και νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- δ) Οπίσθιο κνημιαίο, ο οποίος έχει έκφυση στο μεσόστυο υμένα της κνήμης και στο άνω τμήμα της κνήμης και της περόνης, ενώ κατάφυση στο φύμα ου σαρκοειδούς οστού. Η δράση του είναι η πελματιαία κάμψη και νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

4.5. Έξω μύες της κνήμης (περνιαίοι)

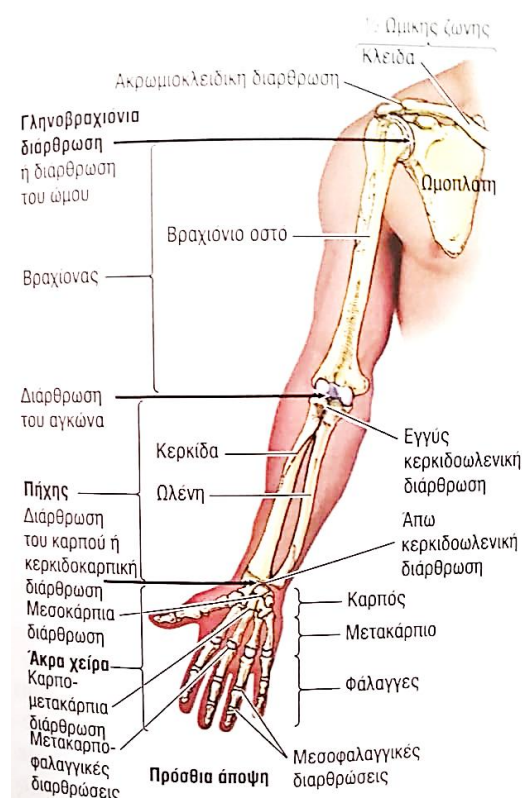
- α) Είναι ο μακρός περνιαίος, με έκφυση στην κεφαλή της περόνης και κατάφυση στη βάση του 1^{ου} μεταταρσίου (άνω και κάτω περνιαίος καθεκτικός σύνδεσμος). Οι δράσεις του είναι η πελματιαία κάμψη, η στροφή του άκρου ποδός προς τα έξω και η ποδική καμάρα. Η νεύρωση του προέρχεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο.
- β) Και ο βραχύς περνιαίος, με έκφυση στην έξω επιφάνεια της περόνης και κατάφυση στη βάση του 5^{ου} μεταταρσίου. Έχει δράση την απαγωγή και στροφή προς τα έξω του άκρου ποδός και νευρώνεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

4.6. Οι μύες του άκρου ποδός

- α) Είναι οι βραχείς καμπτήρες των δαχτύλων
- β) Οι απαγωγοί

γ) Και οι προσαγωγοί μεγάλου και μικρού δαχτύλου, οι οποίοι έχουν ως δράση την διατήρηση της ποδικής καμάρας (Καραπάτζος, 2015).

5^ο Κεφάλαιο : Η ανατομία του άνω άκρου



Εικόνα 5 Ανατομία άνω άκρου πρόσθια όψη πηγή : Καραπάντζος (2005)

Τα άνω άκρα του ανθρώπινου σώματος, είναι αυτά τα οποία μπορούν να πιάνουν αντικείμενα, να επιτελούν λεπτές κινήσεις και χαρακτηρίζονται από κινητικότητα. Για την επίτευξη λοιπόν εξειδικευμένων κινήσεων, πρέπει μα συγχρονιστούν οι διαρθρώσεις του άνω τμήματος με τα παρεμβαλλόμενα τμήματα. Τα άνω άκρα αποτελούνται από τέσσερα κύρια τμήματα, τα οποία είναι η ωμική ζώνη, ο βραχίονας, ο πήχης και η άκρα χείρα και βεβαίως υποδιαιρούνται σε περαιτέρω τμήματα (Moore, 2012· Καραπάτζος, 2015).

5.1. Τα οστά του άνω άκρου

Ο σκελετός των άνω άκρων αποτελείται, όπως προαναφέρθηκε, από τον σκελετό της ωμικής ζώνης, το βραχιόνιο οστό, τον σκελετό του πήχη και τον σκελετό του άκρου χειρός.

- α) Ο σκελετός της ωμικής ζώνης αποτελείται από την κλείδα και την ωμοπλάτη.
- β) Το βραχιόνιο οστό ενώνει την ωμοπλάτη με τα οστά του πήχη.
- γ) Τον σκελετό του πήχη συνθέτουν η κερκίδα και η ωλένη.
- δ) Ο σκελετός της άκρας χείρας αποτελείται από τα οστά του καρπού, του μετακαρπίου και των φαλάγγων. Αποτελείται από 8 οστά τα οποία διατάσσονται σε δύο στίχους των τεσσάρων. Τα οστά του άνω στίχου από έξω προς τα μέσα είναι το σκαφοειδές, το μηνοειδές, το πυραμοειδές και το πισοειδές. Τα οστά του κάτω στίχου από έξω προς τα μέσα είναι το μείζον πολύγωνο, το έλασσον πολύγωνο, το κεφαλωτό και το αγκιστρωτό (Καραπάτζος, 2015).

5.2. Οι μύες του άνω άκρου

Τους μύες του άνω άκρου αποτελούν οι μύες της ωμικής ζώνης, οι οποίοι απαρτίζονται από:

- α) Το *δελτοειδή*, ο μύς αυτός έχει έκφυση στην κλείδα και στην ακρώμιο ωμοπλατιαία άκανθα και κατάφυση στο δελτοειδές φύμα. Η δράση του είναι η ανύψωση του βραχίονα μέχρι την οριζόντια θέση και νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- β) Τον *υπερακάνθιο*, ο οποίος εκφύει στον υπερακάνθιο βόθρο και καταφύει στο μείζον βραχιόνιο όγκωμα. Η δράση του είναι η ανύψωση του βραχίονα και νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- γ) Τον *υπακάνθιο*, ο οποίος εκφύει στον υπακάνθιο βόθρο. Η δράση του είναι η στροφή του βραχίονα προς τα έξω και νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- δ) Τον *ελάσσονα τρογγύλο*, με έκφυση στην πλάγια επιφάνεια της ωμοπλάτης και κατάφυση στην κατώτερη περιοχή του μείζονος όγκου. Η δράση του είναι ότι στρέφει πλάγια το βραχίονα στον ώμο και στηρίζει και νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- ε) Τον *μείζοντα τρογγύλο*, με έκφυση στη ραχιαία επιφάνεια της ωμοπλάτης και κατάφυση στην αύλακα του βραχίονα. Η δράση του είναι το βραχιόνιο στη γλήνη και νευρώνεται από το κάτω υποπλάτιο νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- στ) Τον *υποπλάτιο*, ο οποίος εκφύει στις υποπλάτιες γραμμές και καταφύει στο έλασσον βραχιόνιο όγκωμα. Η δράση του είναι η στροφή προς τα έσω και νευρώνεται από τα υποπλάτια νεύρα (Καραπάτζος, 2015).

Τους μύες του βραχίονα απαρτίζουν οι πρόσθιοι και οι οπίσθιοι. Οι πρόσθιοι είναι:

- α) Ο *δικέφαλος βραχίονας*, με έκφυση στην κορακοειδής απόφυση και στο υπεργλήνιο φύμα της ωμοπλάτης και κατάφυση στα οστά του πήχη. Η δράση του είναι η κάμψη του πήχη και νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο (Καραπάτζος, 2015).
- β) Ο *κορακοβραχιόνιος* ο οποίος εκφύει στην κορακοειδής απόφυση και καταφύει στο βραχιόνιο. Η δράση του είναι η ανύψωση του βραχίονα και νευρώνεται από το μυοδερματικό (Καραπάτζος, 2015).

γ) Ο πρόσθιος βραχιόνιας, με έκφυση στη διάφυση και κατάφυση στην ωλένη, ενώ έχει ως δράση την κάμψη του πήχη και νευρώνεται από το μυοδερματικό (Καραπάτζος, 2015).

Οι οπίσθιοι μύες είναι:

α) Ο τρικέφαλος βραχιόνιος, με έκφυση στο υπογλήνιο φύμα (έξω χείλος ωμοπλάτης) και στην οπίσθια επιφάνεια του βραχιονίου και κατάφυση στο ωλέκραιο. Η δράση του είναι η έκταση του πήχη και νευρώνεται το κερκιδικό νεύρο (Καραπάτζος, 2015).

β) Και ο αγκωνιαίος, με έκφυση στην παρακονδύλια απόφυση και κατάφυση στην οπίσθια επιφάνεια της ωλένης. Η δράση του είναι παρομοίως η έκταση του πήχη και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο επίσης (Καραπάτζος, 2015).

Οι μύες του πήχη είναι:

1) Ο κερκιδικός καμπτήρας του καρπού·

2) Ο ωλένιος καμπτήρας του καρπού·

3) Ο καμπτήρας των δαχτύλων·

4) Ο καμπτήρας του αντίχειρα·

5) Ο τετράγωνος πρηνιστής·

6) Οι μύες εκτείνοντες τον καρπό·

7) Οι εκτείνοντες τους δακτύλους·

8) Και ο υπτιαστής (Καραπάτζος, 2015)

Τέλος οι μύες της άκρας χειρός είναι :

α) Ο αντιθετικός αντίχειρας

β) Το θέναρ και

γ) Το οπισθέναρ (Καραπάτζος, 2015).

6^ο Κεφάλαιο : Οι περιποιήσεις άκρων στο ινστιτούτο

6.1. Μάλαξη

Η διαδικασία της μάλαξης δεν είναι πρόσφατη ανακάλυψη, αλλά έχει τις ρίζες της πολύ πίσω στους αρχαίους ακόμα χρόνους. Η μάλαξη στην ελληνική γλώσσα προέρχεται από το αρχαίο ρήμα «μάττω» που σημαίνει μαλάσσω και με τον όρο αυτό εννοείται η πίεση που ασκείται στο ανθρώπινο σώμα με διάφορα μέσα και τεχνικές μεθόδους. Πρόκειται για μία σειρά ειδικών χειρισμών κυρίως με τα χέρια αλλά και με τα πόδια και τεχνητά μηχανήματα, τα οποία έχουν σκοπό να θεραπεύσουν, να προλάβουν και να αποκαταστήσουν πόνους ή πιασίματα (Καράτση, 2014).

6.1.1. Ευεργετικές επιδράσεις της μάλαξης

Αρχικά, αυτό που αποτελεί σημαντικό έργο της μάλαξης είναι ότι δρα συγχρόνως με τρεις διαφορετικές μορφές στον ανθρώπινο οργανισμό, έχοντας ως αποτέλεσμα ευεργετικά αποτελέσματα. Αυτές είναι η *τοπική*, η *ενεργειακή* και η *βιωματική* (Καράτση, 2014).

Η *τοπική επίδραση*, με την οποία επιτυγχάνεται αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος στην περιοχή που εφαρμόζεται, μείωση του όγκου των λιποκυττάρων στους υποδόριους ιστούς και αποβολή περίσσιων υγρών του οργανισμού. Παράλληλα, με την τοπική επίδραση επιτυγχάνεται η επαναφορά των φυσιολογικών ορμονικών επιπέδων, η επαναφορά της ελαστικότητας του δέρματος και τέλος η τόνωση των μυϊκών ινών. Σπουδαία είναι η *ενεργειακή επίδραση* της μάλαξης, επειδή με την τελευταία μεταφέρονται μέσω του αίματος ενδορφίνες στον οργανισμό και δημιουργείται το αίσθημα της χαλάρωσης και ευεξίας. Τέλος, επισημαίνεται η *βιωματική επίδραση* στην οποία επιτυγχάνεται η αποσυμφόρηση του σώματος από το άγχος και το στρες της καθημερινής ζωής (Καράτση, 2014).

6.1.2. Η επίδραση της μάλαξης στους ιστούς και τα όργανα του ανθρώπινου σώματος

Η μάλαξη γνωστή και ως «μασάζ» επιδρά στο δέρμα, το κυκλοφορικό, το λεμφικό, το νευρικό, το αναπνευστικό, το μυϊκό, το πεπτικό σύστημα και στις αρθρώσεις,

καθώς επίσης έχει σημαντικό ρόλο στον έλεγχο του πόνου και του άγχους (Καράτση, 2014).

6.1.3. Χειρισμοί μάλαξης

Οι τρεις κυριότερες κατηγορίες των χειρισμών της μάλαξης είναι οι *πιέσεις*, οι *πλήξεις* και οι *δονήσεις*, ωστόσο υπάρχουν και οι υποκατηγορίες των δυο πρώτων.

Οι *πιέσεις* περιλαμβάνουν τις *θωπίεις*, μία αργή ρυθμική κίνηση που γίνεται με πλήρη επαφή του χεριού του χειριστή με το δέρμα του μαλασσόμενου. Επόμενη υποκατηγορία είναι οι *ανατρίψεις*, οι οποίες είναι κυκλικές ή ημικυκλικές κινήσεις με πλήρη επαφή αλλά των δαχτύλων σε αυτήν την περίπτωση. Άλλη υποκατηγορία είναι οι *τοπικές πιέσεις* με πίεση και αποπίεση με τις άκρες των δαχτύλων, τη βάση της παλάμης ή και ολόκληρου του χεριού. Ακόμη, χρησιμοποιούνται τα *ζυμώματα*, με εναλλάξ συμπίεση του δέρματος μεταξύ του αντίχειρα του ενός χεριού και του δείκτη του άλλου· τα *τσιμπήματα*, τη *μετατόπιση* στην οποία γίνεται «πιάσιμο» της περιοχής του δέρματος, ώθηση της με τον αντίχειρα και μετατόπιση με τα υπόλοιπα δάχτυλα με καθολική επαφή με το δέρμα. Τέλος, στο μασάζ συχνά ασκείται η *έλξη*, η οποία εκτελείται στα άνω και κάτω άκρα με το ένα χέρι να δρα ως λαβή κρατήματος και το άλλο να τραβά προς την αντίθετη κατεύθυνση. Στόχος της έλξης είναι η ενεργοποίηση των μυών γύρω από την άρθρωση (Καράτση, 2014).

Προχωρώντας στις *πλήξεις*, αυτές διακρίνονται αρχικά σε *πλήγματα*, τα οποία εφαρμόζονται με την παλάμη και τα δάχτυλα ενωμένα· σε *πελεκισμούς*, που εφαρμόζονται με το χέρι σε κάθετο άξονα από την ωλένια πλευρά της παλάμης· σε *κονδυλισμούς*, οι οποίοι γίνονται με την κάθετη και εναλλασσόμενη κίνηση των χεριών σε μορφή γροθιάς· σε *ραπίσματα*, που γίνονται με τη ραχιαία επιφάνεια των χεριών· σε *πλαταγίσματα*, που γίνονται με την παλαμιαία επιφάνεια των χεριών και σε *λαβές*, οι οποίες γίνονται με ανασήκωμα μέρους του δέρματος με τα δάχτυλα και την παλάμη και τέλος σε *δακτυλικές επικρούσεις*, οι οποίες εκτελούνται με εναλλάξ ρυθμική κίνηση (Καράτση, 2014).

6.1.4.Ρεφλεξολογία

Στις περιποιήσεις των άκρων μία από τις πιο διαδεδομένες θεραπείες είναι η ρεφλεξολογία. Πρόκειται για μία μορφή μάλαιξης, η οποία εφαρμόζεται στα άκρα των ποδιών με σκοπό να θεραπεύσει (Καράτση, 2014).



Εικόνα 6 Σημεία πίεσεως πηγή: Mullick

Η ρεφλεξολογία είναι μία φυσική αγωγή, η οποία εντάσσεται στις «εναλλακτικές ιατρικές θεραπείες». Η ολιστική αυτή τεχνική, αντιμετωπίζει τον άνθρωπο ως το σύνολο αλληλεξαρτώμενων και αλληλένδετων οργάνων και σκοπός της είναι να ενδυναμώσει και να ενεργοποιήσει τις δυνάμεις αυτοίασης που κατέχει ο άνθρωπος. Βοηθάει στη μείωση του στρες, τη βελτίωση της κυκλοφορίας και της λειτουργίας του νευρικού συστήματος (Καράτση, 2014).

6.1.5.Τρόπος δράσης της ρεφλεξολογίας

Τα πέλματα και η ράχη των κάτω άκρων είναι τα σημεία που εφαρμόζεται αυτή η συγκεκριμένη τεχνική μάλαιξης. Σύμφωνα με τη ρεφλεξολογία, σε αυτές τις περιοχές συναντώνται τα ονομαζόμενα *αντανεκλαστικά σημεία*, στα οποία όταν ασκηθεί πίεση προκαλείται ένα αντανεκλαστικό ερέθισμα στο όργανο που αντιστοιχεί στο κάθε σημείο. Η μάλαιξη αυτή εφαρμόζεται στα πέλματα και όχι τυχαία, καθώς στα τελευταία υπάρχουν 7.200 νευρικές απολήξεις. Η άσκηση πίεσης στα συγκεκριμένα αντανεκλαστικά σημεία επιδρά στο νευρικό σύστημα και έχει την ανάλογη επίδραση στα υπόλοιπα συστήματα, όπως το μυοσκελετικό και ενδροκινολογικό, καθιστώντας με αυτόν τον τρόπο τη μάλαιξη της ρεφλεξολογίας ως μία φυσική αγωγή έναντι των διάφορων πόνων του ανθρώπινου σώματος (Καράτση, 2014).

6.2.Μανικιούρ και Πεντικιούρ



Εικόνα 7 Τεχνητά νύχια πηγή : Μπακαλάκη Πασχαλία

Εδώ και χιλιάδες χρόνια, η περιποίηση των νυχιών αποτελεί μια συνήθεια του ανθρώπινου είδους. Αρχικά, στα πρωτόγονα στάδια, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν τα νύχια για το κυνήγι και για εργασίες, κάτι που δεν θυμίζει σε τίποτα τον σύγχρονο άνθρωπο. Σήμερα, η

εφαρμογή καλλυντικών στα νύχια γίνεται για την βελτίωση της εμφάνισής τους, ενώ συχνά ο λειτουργικός ρόλος των νυχιών έχει δευτερεύουσα σημασία. Αυτό που δεν έχει αλλάξει, ωστόσο, είναι ότι τα νύχια βελτιώνουν την εμφάνιση των δακτύλων, προστατεύουν το δέρμα μέσα από το νύχι και είναι βασικά για τις λεπτές κινήσεις των δακτύλων. Τα τρία στοιχεία που καθορίζουν τόσο τον λειτουργικό όσο και τον αισθητικό ρόλο του νυχιού είναι το σχήμα, η διακόσμηση και η υφή του (Baran & Schoon, 2004). Στην αρχαία Κίνα τα πρώτα βερνίκια νυχιών κατασκευάζονταν από ασπράδια αυγού, κέρι και λουλούδια, ενώ τα χρυσά και τα ασημένια βερνίκια σήμαιναν αρχοντική καταγωγή. Μετά τον 17^ο αιώνα η περιποίηση των νυχιών διαδόθηκε ευρέως. Οι γυναίκες μετά το 1932 μπορούσαν να αγοράσουν από τα καταστήματα βερνίκια νυχιών. Όσο για τα τεχνητά νύχια αρχικά κατασκευάζονταν από χρυσό και πολύτιμους λίθους το 600 π.Χ., ενώ μόλις το 1957 ένας οδοντίατρος αξιοποιώντας ακρυλικό για τα δόντια, εφηύρε την επέκταση νυχιών (Madhani & Khan, 2012 στο Dinani & George, 2019).

Στο κέντρο περιποίησης άκρων, ειδικά καταρτισμένοι αισθητικοί εφαρμόζουν τεχνικές και θεραπείες στα νύχια άνω και κάτω άκρων. Ο στόχος των εν λόγω τεχνικών είναι αφενός το άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα και αφετέρου η διασφάλιση του λειτουργικού ρόλου του νυχιού (Baran & Schoon, 2004).

Το μανικιούρ και το πεντικιούρ έχουν θεραπευτικούς σκοπούς σε πελάτες που δαγκώνουν τα νύχια τους, έχουν ανωνυχία, δυστροφία και νύχια που μεγαλώνουν προς τα μέσα. Τα βερνίκια νυχιών βοηθούν αυτά τα άτομα στην

αποφυγή της επαφής με το νερό και τα κρατούν ενυδατωμένα. Επίσης η περιποίηση των νυχιών μαλακώνει τα τραχιά νύχια και καλύπτει ήπιες δυστροφίες ή δυσχρωμίες (Iorizzo, Piraccini , & Tosti, 2007).

Σε ένα κέντρο περιποίησης άκρων ο πελάτης απολαμβάνει υπηρεσίες στα νύχια χεριών και ποδιών είτε με βάση το φυσικό του νύχι είτε επιλέγοντας να κάνει τεχνητά νύχια. Η πρόσφατη μελέτη των Dinani & George (2019) συγκεντρώνει τις τεχνικές που ακολουθούνται για την περιποίηση των νυχιών. Σε γενικές γραμμές διακρίνονται τεχνικές που ξεκινούν από το φυσικό νύχι και τεχνικές που αναπτύσσουν τεχνητά νύχια. Στην πρώτη κατηγορία απαντώνται οκτώ μέθοδοι. Αυτές είναι:

- α) *Απλό βερνίκι*, βασίζεται σε ένα διάλυμα χρώματος που παράγει ένα λαμπερό χρωματιστό αποτέλεσμα. Τα περισσότερα βερνίκια περιέχουν TSFR, πλαστικοποιητή και χρωστική ουσία.
- β) *Γαλλικό μανικιούρ* πρόκειται για ένα κλασικό αποτέλεσμα, όπου εφαρμόζεται λευκό χρώμα στην ελεύθερη άκρη του νυχιού και δίνει μια φυσική αίσθηση.
- γ) *Επέκταση νυχιών* διαφορετικές μέθοδοι αξιοποιούνται για την επιμήκυνση ή την αλλαγή του σχήματος του νυχιού.
- δ) *Φόρμες νυχιών*: Τοποθετούνται και λειτουργούν σαν σκαλωσιά ειδικά αυτοκόλλητα, τα οποία στην αγορά είναι γνωστά και <<ως φόρμες>>. Με την τοποθέτησή τους κάτω από το νύχι λειτουργούν σαν οδηγοί για τον σχηματισμό του τεχνητού νυχιού.
- ε) *Τιπ νυχιών*: Πρόκειται για πλαστικά λεπτά ομοιώματα νυχιών, τα οποία όμως τοποθετούνται με ειδική κόλλα στην άκρη του φυσικού νυχιού. Χαρίζουν επιμήκυνση, κόβονται και σχηματίζονται ανάλογα με τις προτιμήσεις του καθενός.
- στ) *Τζελ για επέκταση (Nail Builder)*: Χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις αλλαγής του σχήματος του νυχιού, τοποθετώντας τζελ, το οποίο μπορεί να διαμορφωθεί και απαιτεί χρήση UV λάμπας.
- ζ) *Σχηματισμός νυχιών από ίνες*: Η τεχνική αυτή χρησιμοποιεί ένα υλικό από μετάξι, λινό ή υαλοβάμβακα που τοποθετείται με κόλλα στην ονυχαία πλάκα.
- η) *Τεχνητά νύχια με την χρήση μεθακρυλικών υλικών*: Πολυμερίζονται είτε με UV λάμπα είτε μόνα τους. Τα νύχια με τζελ σχηματίζονται από υγρό ακρυλικό και

εφαρμόζονται είτε στην ονυχαία πλάκα είτε σε πλαστικό τιπ ή φόρμα. Είναι μεγάλης αντοχής και δεν σπάνε εύκολα. Πριν την τοποθέτηση του τζελ προηγείται η εφαρμογή του *Primer* στην ονυχαία πλάκα. Μετά από κάθε στρώση τζελ τα νύχια θα πρέπει να πολυμερίζονται.

θ) *Ημιμόνιμο μανικιούρ (Blend Manicure)*: Το ημιμόνιμο μανικιούρ είναι μια μίξη τζελ και απλού βερνικιού, το οποίο εφαρμόζεται είτε στην ονυχαία πλάκα είτε σε επιμηκυμένα νύχια. Ωστόσο, δεν είναι ικανό να χρησιμοποιηθεί για φυσική επιμήκυνση (Dinani & George, 2019).

Το *πεντικιούρ* προέρχεται από τη λατινική λέξη «*pedis*» που σημαίνει πόδια και τη λέξη «*cura*» που σημαίνει θεραπεία. Το πεντικιούρ έχει θεραπευτική, ιατρική αλλά και αισθητική αξία για τον άνθρωπο. Συμβάλλει στη βελτίωση της εμφάνισης των ποδιών και των νυχιών. Η διαδικασία της περιποίησης των ποδιών περιλαμβάνει τέσσερα στάδια. Στο πρώτο γίνεται η προετοιμασία του λουτρού (Mullick, και συν.).

Ο αισθητικός γεμίζει τον λουτήρα ποδιών με νερό σε ανεκτή θερμοκρασία και προσθέτει σαπούνι ή αφρόλουτρο με στόχο να δημιουργηθεί ένας ελαφρύς αφρός. Ο πελάτης βυθίζει τα πόδια του για 10 με 15 λεπτά της ώρας (Mullick, και συν.).

Το επόμενο στάδιο είναι η *απολέπιση*. Τα πέλματα του πελάτη τυλίγονται με μία καθαρή πετσέτα. Ο επαγγελματίας απομακρύνει την πετσέτα από το ένα πόδι και ξεκινάει την περιποίηση, χρησιμοποιώντας ράσπα με κυκλικές κινήσεις σε περιοχές που υπάρχουν σκληρύνσεις. Ο στόχος είναι να απομακρυνθούν οι σκληρύνσεις και οι πιθανοί κάλοι μέχρι το δέρμα του ποδιού να γίνει ροζ και μαλακό. Κατόπιν, τα πόδια στεγνώνονται με στεγνή πετσέτα. Η διαδικασία συνεχίζεται για το άλλο πόδι. Προτείνεται σε αυτή τη φάση η χρήση *απολεπιστικού* για να απομακρυνθούν τα νεκρά κύτταρα (Mullick, και συν.).

Το τρίτο στάδιο περιλαμβάνει την περιποίηση *νυχιών*. Αρχικά, σχηματίζεται το νύχι. Αν τα νύχια είναι πολύ μακριά προτείνεται να γίνουν πιο κοντά με χρήση ενός ψαλιδιού νυχιών. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται με ειδικά ξυλάκια αφαιρετικού για τα πετσάκια και εφαρμόζεται πίεση για να υποχωρήσουν και τελικά να απομακρυνθούν με ειδικό κοπτάκι. Αφού ολοκληρωθούν αυτά τα βήματα, το πόδι ξαναβυθίζεται στο νερό για να απομακρυνθεί το υγρό αφαίρεσης για τα πετσάκια. Μετά, εφαρμόζεται κρέμα για τα πετσάκια στο επωνύχιο και γίνεται απαλό μασάζ. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται και για τα δύο πόδια (Mullick, και συν.).

Το τέταρτο στάδιο περιλαμβάνει το μασάζ το οποίο υποβοηθείται με τη χρήση κρέμας. Προτείνεται οι μαλάξεις να ξεκινούν από πατούσες και την κνήμη μέχρι το γόνατο. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται πέντε φορές και οι κινήσεις που χρησιμοποιούνται είναι η ζύμωση με αντίχειρα επιμένοντας κυρίως στο σημείο της φτέρνας. Στην συνέχεια με την βοήθεια των χεριών στρέφονται τα ακροδάχτυλα του ποδιού προς τα πάνω με αριστερόστροφη φορά υποστηρίζοντας τις αρθρώσεις με το χέρι. Ο αντίχειρας μαλάσσει γενναιόδωρα τρεις φορές. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται και στο άλλο πόδι (Mullick, και συν.).

7^ο Κεφάλαιο : Συμβάματα στο κέντρο περιποίησης άκρων

Λοιμώδη Δερματολογικά Νοσήματα

7.1. Ορισμός

Στους χώρους αισθητικής περιποίησης άκρων δύναται να μεταδοθούν δερματολογικά λοιμώδη νοσήματα. Η εμφάνιση των νοσημάτων οφείλεται σε διάφορους μικροοργανισμούς όπως βακτήρια, μύκητες, ιοί και παράσιτα (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010). Αναλυτικότερα οι παράμετροι που οδηγούν σε μόλυνση είναι :

α) Ο λοιμογόνος παράγοντας

Ως λοιμογόνοι παράγοντες χαρακτηρίζονται οι μικροοργανισμοί, που είναι δυνητικά ή μονίμως παθογόνοι. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν και μικρόβια στον ανθρώπινο οργανισμό, τα οποία δεν δημιουργούν μόλυνση. Τα χαρακτηριστικά, που προσδίδουν σε έναν μικροοργανισμό λοιμογόνο δράση, σε σχέση με τον ξενιστή, είναι η *Μολυσματικότητα*, η *Παθογονικότητα*, η *Λοιμοτοξικότητα* και η *Ανοσοποιητικότητα* (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010).

β) Τα υπόδοχα των λοιμογόνων παραγόντων

Ως υπόδοχο χαρακτηρίζεται ο ξενιστής που δέχεται τον λοιμογόνο μικροοργανισμό. Ειδικότερα όλο το ζωικό βασίλειο αποτελεί ξενιστή για τους μικροοργανισμούς. Οι ξενιστές χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες τους *βιολογικούς* και τους *μηχανικούς*. Στην πρώτη κατηγορία η παρουσία λοιμογόνου μικροοργανισμού εγκαθίσταται επιφανειακά ή εσωτερικά του ξενιστή και εξελίσσεται, ενώ στην δεύτερη γίνεται η μετάδοση τους (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010).

γ) Ευαισθησία ατόμου

Όταν ο ανθρώπινος οργανισμός παρουσιάσει μεγάλη ευαισθησία απέναντι σε λοιμώδη νοσήματα χαρακτηρίζεται ως ευαίσθητος. Η ηλικία, το φύλο, οι γενετικοί παράγοντες, τα έθιμα, οι συνήθειες και η ανοσία παίζουν καθοριστικό ρόλο στον προσδιορισμό ενός ευαίσθητου οργανισμού (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010).

δ) Μετάδοση λοιμογόνων παραγόντων

Η μετάδοση των λοιμογόνων μικροοργανισμών θα πρέπει να περιορίζεται, για αυτό τον λόγο είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τους τρόπους μετάδοσης. Ειδικότερα,

η μετάδοση χαρακτηρίζεται ως άμεση όταν έρχεται σε κοντινή επαφή το μολυσμένο με το υγιές άτομο. Ενώ, έμμεση ονομάζεται όταν το άτομο έρχεται σε επαφή με τα αιωρούμενα σταγονίδια και με μολυσμένα αντικείμενα, όπως εργαλεία και κρεβάτια αισθητικής (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010).

Λοιμώδη νοσήματα άνω-κάτω άκρων στο ινστιτούτο περιποίησης

7.2. Βακτηριακές Λοιμώξεις Δέρματος

Τα βακτήρια παρουσιάζονται ως μια φυσιολογική μικροχλωρίδα του δέρματος. Οι φυσικές άμυνες του δέρματος, όπως η εμφάνιση ξηρότητας, η παραγωγή σμήγματος και η μικροχλωρίδα του, βοηθούν στην προστασία του από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς. Η ασυνέχεια του δέρματος και οι προδιαθεσικοί παράγοντες σε συνδυασμό με το χαμηλό ανοσοποιητικό σύστημα αποτελούν τις βασικές αιτίες αποικισμού παθογόνων μικροοργανισμών. Τα κλινικά χαρακτηριστικά βακτηριακών λοιμώξεων διαφέρουν ανάλογα με τον μικροοργανισμό που τις προκάλεσε σε συνδυασμό με το ανοσοποιητικό σύστημα. Ειδικότερα οι πυοδερματίτιδες προκαλούνται από τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο και τους στρεπτόκοκκους ομάδας Α. Παράλληλα, ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος εγκαθίσταται βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα σε περιοχές, όπως η μύτη, το περίνεο, οι μασχάλες και οι βουβώνες. Δεν αποτελεί φυσιολογική μικροχλωρίδα του δέρματος και μεταδίδεται μέσω των χεριών που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένη περιοχή. Τα νεογνά παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία. Οι στρεπτόκοκκοι ομάδας Α είναι αιμολυτικοί και δεν εγκαθίστανται στο δέρμα λόγω της παρουσίας λιπαρών οξέων, τα οποία είναι υπεύθυνα για την παρεμπόδιση εμφάνισης του. Η μόλυνση οφείλεται σε ασυνέχεια του δέρματος. Οι στρεπτόκοκκοι ομάδας Β εγκαθίστανται στους βλεννογόνους, όπως ο κόλπος, η ανδρική ουρήθρα, ο φάρυγγας και το ορθό και είναι σεξουαλικά μεταδιδόμενα. Τέλος, υπάρχουν και άλλα βακτήρια όπως τα κορυνοβακτήρια που είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση ακμής και η αεριογόνος ψευδομονάδα που προσβάλλει περιοχές όπως το εξωτερικό του αυτιού και την πρωκτογεννητική περιοχή (Vivier, 2012). Παρακάτω αναλύονται οι πιθανές λοιμώξεις βακτηρίων που δύναται να συναντηθούν ινστιτούτα:

7.2.1. Σταφυλόκοκκος /Στρεπτόκοκκος Θυλακίτιδα

Η θυλακίτιδα είναι μία φλεγμονή, η οποία εισβάλλει στους τριχικούς θύλακες του ανθρώπινου σώματος. Χωρίζεται σε δύο κατηγορίες στην σηπτική, η οποία οφείλεται στην χρήση γλυκοκορτικοστεροειδών φαρμάκων και στην άσηπτη, η οποία προκαλείται από στείρα μικροβίων σε συνδυασμό με είσφρηση των τριχών. Ειδικότερα, οι πιο συχνές είναι η *Σταφυλοκοκκική* ή *Στρεπτοκοκκική Θυλακίτιδα* και η *Θυλακίτιδα από Πιτυρόσπορο*. Η Σταφυλοκοκκική προέρχεται είτε από τον



Εικόνα 8 Θυλακίτιδα από στρεπτόκοκκο/σταφυλόκοκκο πηγή : Vivier(2012)

χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο (*S.aureus*) και από τον στρεπτόκοκκο είτε τον συνδυασμό τους. Δημιουργούνται επώδυνες φλύκταινες στο εξωτερικό τμήμα του τριχικού θύλακου, συνοδευόμενες από ερυθρότητα, σε άτομα που κάνουν χρήση τοπικών στεροειδών αλλά και δευτερογενώς από τη χρήση μικροβιακά μολυσμένων κηρών και ελαίων. Οι εν τω βάθει θυλακίτιδες είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε δοθιήνωση ή ψευδάνθρακα. Οι μικροοργανισμοί *P.aeruginosa* (Αεριογόνος ψευδομονάδα, *Pityrosporum* (Μύκητας από πιτυρόσπορο) yeasts, Gram αρνητικοί -μικροοργανισμοί και ιός HIV είναι πιθανό να εισχωρήσουν (Vivier, 2012).

7.2.2.Θυλακίτιδα από Ψευδομονάδα

Ο μικροοργανισμός *Pseudomonas aeruginosa* είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση οξέος φλυκταινώδους εξανθήματος, έπειτα από μόλυνση του τριχικού θυλάκου. Η λοίμωξη πολλές φορές συνοδεύεται από χαμηλό πυρετό και λεμφαδενοπάθεια. Τα συμπτώματα κάνουν την εμφάνιση τους 24-48 ώρες



Εικόνα 9 Θυλακίτιδα από ψευδομονάδα πηγή : Vivier(2012)

μετά την επαφή με τον μικροοργανισμό. Οι περιοχές που προσβάλλονται είναι κυρίως τα άκρα και ο κορμός. Ειδικότερα, σημείο στόχος αποτελούν οι διαβρεγμένες μεσοδακτύλιες περιοχές. Η δομή δαχτύλων του ποδιού είναι τέτοια ώστε να διευκολύνει τη διατήρηση υγρασίας γεγονός που εντείνεται σε συνδυασμό με τις συνθήκες κλειστού περιβάλλοντος (Vivier, 2012).

7.3. Μυκητιασικές Λοιμώξεις Δέρματος

Η μυκητίαση είναι μια παρασιτική μόλυνση, η οποία οφείλεται στην εγκατάσταση ενός επιφανειακού μύκητα. Οι περιοχές που μπορούν να προσβληθούν είναι τα νύχια, οι τρίχες και η κεράτινη στιβάδα. Ειδικότερα, όσον αφορά στην μυκητίαση του δέρματος είναι δυνατό να προκληθεί από όλα τα είδη δερματόφυτου (Μικρόσπορο, Επιδερμόφυτο και Τριχόφυτο). Το δερματόφυτο είναι ένας πολυκύτταρος μικροοργανισμός. Οι δερματομυκητιάσεις εμφανίζονται έπειτα από καταστροφή της κεράτινης στιβάδας. Οι συνθήκες κλειστού περιβάλλοντος προκαλούν την εξασθένηση της προστασίας του δέρματος (Vivier, 2012). Παρακάτω αναλύονται οι πιθανές λοιμώξεις μυκητιάσεων που δύναται να συναντηθούν σε ινστιτούτα:

7.3.1. Δερματομυκητίαση Κάτω Άκρων

Το *T.rubrum* και το *E.floccosum* είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση μυκητίασης στα κάτω άκρα και πολλές φορές στους όνυχες. Στα δάκτυλα παρουσιάζεται διαβροχή, απολέπιση και ερύθημα η οποία εν συνεχεία υπάρχει πιθανότητα να



Εικόνα 10 Μυκητίαση άκρου πηγή : Vivier (2012)

επεκταθεί στην κάτω επιφάνεια των δακτύλων και των πελμάτων. Η παρουσία της είναι πιο εμφανής στο ένα πόδι συγκριτικά με το άλλο. Τα κλινικά χαρακτηριστικά είναι κνησμός, ο οποίος μπορεί να γίνει επώδυνος εάν το εξάνθημα είναι ρωγμώδες. Σε οξεία δερματομυκητίαση δημιουργούνται

φυσαλίδες και τελικώς σχηματίζονται οι πομφόλυγες (Vivier, 2012).

7.3.2. Δερματοφυτίαση των Άνω Άκρων



Εικόνα 11 Μυκητίαση άνω άκρου πηγή : Vivier (2012)

Το *Trichophyton Rubrum* ευθύνεται για την εμφάνιση μυκητίασης ονύχων ενός χεριού, κυρίως στην περιοχή της παλάμης, σε συνδυασμό με την μυκητιασική μόλυνση των δυο κάτω άκρων και των ονύχων. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει το παράδοξο ότι μολύνεται μόνο το ένα από τα δυο χέρια αν και

προσβάλλονται και άλλες περιοχές. Τα κλινικά χαρακτηριστικά είναι η επίμονη ξηρότητα σε συνδυασμό με εμφανή απολέπιση (Vivier, 2012).

7.3.3. Ονυχομυκητίαση

Το *Trichophyton Rubrum* και *T.mentagrophytes var interdigitale* προκαλούν ονυχομυκητίαση. Η λοίμωξη αρχίζει από το δέρμα και στη συνέχεια μολύνονται οι

όνυχες των δακτύλων των κάτω άκρων. Έπειτα, μεταναστεύει στο δέρμα του ενός χεριού και τέλος στους όνυχες του άνω άκρου. Σπάνια μολύνονται αποκλειστικά τα δάκτυλα χωρίς λοίμωξη ονύχων. Τα κλινικά χαρακτηριστικά



είναι η δυσχρωμία, όπως κίτρινη, λευκή ή καφέ απόχρωση στα πλαϊνά του όνυχα και η πάχυνση των ονύχων. Επίσης υπάρχει περίπτωση να δημιουργηθούν ραβδώσεις (Vivier, 2012).

Εικόνα 12 Ονυχομυκητίαση πηγή : Vivier (2012)

7.4. Ιογενείς Λοιμώξεις Δέρματος

Οι ιοί μπορούν να μολύνουν τους ανθρώπους, τα ζώα και τα φυτά. Θεωρούνται μη ζωντανοί μικροοργανισμοί, αν και παρουσιάζουν χαρακτηριστικά ζώντων μικροοργανισμών. Ειδικότερα είναι παράσιτα, τα οποία προσβάλλουν έναν ξενιστή. Χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: τους DNA ιούς και τους RNA ιούς. Οι DNA ιοί πολλαπλασιάζονται μέσα στα κύτταρα της επιδερμίδας και προκαλούν φυσαλιδώδεις βλάβες. Σε αντίθεση, οι RNA ιοί δεν εισέρχονται και δεν πολλαπλασιάζονται μέσα στα κύτταρα της επιδερμίδας και μπορεί να προκαλέσουν μια αντίδραση κατά την απομάκρυνση τους (Vivier, 2012). Παρακάτω αναλύονται οι πιθανές λοιμώξεις από ιούς σε ινστιτούτα:

7.4.1. Μολυσματική Τέρμινθος

Είναι μια μεταδοτική λοίμωξη που προκαλείται από DNA ευλογοϊό. Εμφανίζεται με μικρές βλατίδες ενός εκατοστού και εντελώς ασυμπτωματικές σε παιδιά και νεαρούς. Πιθανά σημεία μετάδοσης αποτελούν διάφορα δημόσια λουτρά, κολυμβητήρια



Εικόνα 13 Μολυσματική Τέρμινθος πηγή : Vivier(2012)

και άλλοι δημόσιοι χώροι. Παρουσιάζουν περίοδο επώασης δυο εβδομάδες έως και 6 μήνες ανάλογα με την ανοσοποιητική λειτουργία του κάθε οργανισμού. Συνήθως προσβάλλονται περιοχές όπως το πρόσωπο, ο λαιμός και το κάτω μέρος κοιλιάς (Vivier, 2012).



Εικόνα 14 Κοινές μυρμηκιές πηγή : Vivier (2012)

7.4.2. Μυρμηκιές

Οι μυρμηκιές οφείλονται στον *ιό των θηλωμάτων HIV (Human Papilloma Virus)*. Είναι ιός DNA και προσβάλλει κυρίως μικρής ηλικίας άτομα. Είναι ιδιαίτερα μεταδοτικές σε διάφορους χώρους, για αυτό τον λόγο προσβάλλονται πολύ εύκολα τα χέρια και τα πόδια. Χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: τις κοινές, τις ομαλές των παλαμών-πελμάτων και μυρμηκιές «σαν μωσαϊκό». Οι κοινές μυρμηκιές έχουν ως χαρακτηριστικό την ιδιαίτερα αντιαισθητική εμφάνιση, χωρίς ωστόσο να υπάρχει



Εικόνα 16 Μυρμηκιά σαν μωσαϊκό πηγή : Vivier (2012)

κάποιο άλλο σύμπτωμα. Είναι εμφανείς βλατίδες με ανάγλυφη επιφάνεια και εντοπίζονται στα χέρια και στα πόδια. Οι ομαλές μυρμηκικές είναι ενιαίες με το δέρμα μελαγχρωματικές βλάβες με ελάχιστα επηρμένη επιφάνεια. Είναι δυνατόν να εμφανιστεί σε πρόσωπο, χέρια και πόδια. Είναι η πιο δύσκολα



Εικόνα 17 Ομαλή μυρμηκιά πηγή : Vivier (2012)

αντιμετωπίσιμη μορφή μυρμηκίων. Σε περιπτώσεις εμφάνισης σε παλάμες και πέλματα το κύριο χαρακτηριστικό είναι πόνος που προκαλείται και η δυσκολία στο περπάτημα. Είναι βλάβες επηρμένες με ανώμαλη επιφάνεια. Έχουν την ικανότητα να διεισδύουν βαθύτερα στα πέλματα λόγω του βάρους που τους ασκείται. Τέλος, οι μυρμηκικές «σαν μωσαϊκό» εντοπίζονται σε πέλματα, πτέρνες, παλαμιαίες επιφάνειες και νύχια. Εμφανίζονται ως ανάγλυφες πλάκες (Vivier, 2012).

7.5. Παρασιτικές Λοιμώξεις

Με τον όρο *παρασιτικές λοιμώξεις* νοούνται λοιμώξεις που προκύπτουν έπειτα από άμεση επαφή με παράσιτα (Vivier, 2012). Παρακάτω αναλύονται οι πιθανές λοιμώξεις σε ινστιτούτα:

7.5.1. Ψώρα

Η ψώρα είναι μια μεταδοτική παρασιτική μόλυνση. Η εκδήλωση της οφείλεται στον αποικισμό του άκαρι με ονομασία *Sarcoptes Scabiei*. Το άκαρι αναζητά το θύλη, ώστε να ξεκινήσει η αναπαραγωγή. Η συνολική διάρκεια ζωής του είναι περίπου δύο μήνες. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ψώρας είναι οι «βλατίδες και οι σήραγγες» που δημιουργούνται στην κεράτινη στιβάδα καθώς και η παρουσία έντονου κνησμού. Πιο



Εικόνα 18 Ψώρα άνω άκρου πηγή : Vivier (2012)

συγκεκριμένα, η εμφάνιση της σήραγγας προϋπάρχει του κνησμού, ο οποίος ξεκινά από τους μηρούς και εντείνεται έπειτα από ντουζ αλλά και κατά τη διάρκεια του ύπνου. Για αυτό το λόγο είναι πολύ πιθανόν να εμφανιστούν εκδορές (Vivier, 2012).

Οι περιοχές που προσβάλλονται κατά κύριο λόγο είναι οι μεσοδακτύλιες περιοχές των άνω άκρων αλλά και περιφερειακά των καρπών και των πελμάτων. Άλλες περιοχές που μπορεί να εμφανιστεί είναι οι αγκώνες, οι μηροί, οι γλουτοί, οι μασχάλες και γύρω από τις θηλές των μαστών. Στην περίπτωση των νηπίων η μόλυνση εντοπίζεται στην περιοχή των πελμάτων. Η μετάδοση γίνεται κατά κύριο λόγο μέσω της στενής επαφής με μολυσμένο άτομο. Σπανιότερη παρασιτική μόλυνση εμφανίζεται μέσω αντικειμένων που έχουν έρθει σε επαφή με ασθενή. Όσον αφορά στα νήπια, αυτά είναι πιο ευάλωτα στην εμφάνιση ψώρας λόγω της στενής επαφής κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Vivier, 2012).

7.5.2. Φθειρίαση

Η φθειρίαση είναι μια μεταδοτική παρασιτική μόλυνση. Για την εμφάνιση της ευθύνονται τα έντομα, τα οποία εφοδιάζονται αίμα από τον ξενιστή έχοντας ως αποτέλεσμα τη δημιουργία δερματικών ερεθισμών. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ερεθισμών είναι «η εμφάνιση κνιδωτικών βλατίδων και εκτεταμένης μορφής εκδορών» (Vivier, 2012).

Διακρίνεται σε δύο κατηγορίες στην *φθειρά εφήβαιου* (*Phthirus pubis*) και στην *Pediculus humanus*. Η δεύτερη κατηγορία χωρίζεται σε δυο υποκατηγορίες σε *capitis* (φθειρά κεφαλής) και *corporis* (φθειρά σώματος). Η δερματική μόλυνση της φθειρίασης έχει την ειδοποιό διαφορά σε σχέση με την ψώρα ότι δεν παρουσιάζει δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση.



Εικόνα 19 Φθειρίαση λαιμού πηγή : Vivier (2012)

Ειδικότερα, όσον αφορά στη φθειρίαση του σώματος, αυτή παρουσιάζεται σε περιπτώσεις χαμηλής ή ανύπαρκτης υγιεινής. Συνήθως τα άτομα που προσβάλλονται

είναι άστεγοι και η διάδοση επιτυγχάνεται με την κοινή χρήση κλινοσκεπασμάτων. Υπό αυτές τις συνθήκες, είναι πολύ πιθανή η μετάδοση του μικροοργανισμού *ρικήτσια*, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση τύφου ή υποτροπιάζοντα πυρετού. Συνήθεις περιοχές εμφάνισης είναι τα σημεία που έρχονται σε επαφή με μολυσμένα ρούχα όπως οι ώμοι, ο λαιμός, οι μαστοί και οι γλουτοί. Ο ασθενής με φθειρίαση είναι πολύ σημαντικό να ξεετάζεται και στη συνέχεια να φοράει καθαρά ρούχα για να σταματήσει η διασπορά της φθείρας (Vivier, 2012).

8^οΚεφάλαιο : Οι κανόνες υγιεινής στο κέντρο περιποίησης

8.1.Ορισμός

Η υγεία αποτελεί δημόσιο αγαθό για όλους τους ανθρώπους. Μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου τα δυτικά κράτη θέσπισαν την υγεία ως κοινωνικό δικαίωμα. Πρόκειται για μια ιστορικά σημαντική απόφαση, καθώς έτσι περιορίστηκε η μετάδοση διάφορων ασθενειών (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010). Τα κέντρα αισθητικής περιποίησης άκρων συμβάλουν στην διατήρηση της υγείας. Συνεπώς και οι εμπλεκόμενοι οφείλουν να είναι ενήμεροι σχετικά με τον σχεδιασμό και την οργάνωση ενός ασφαλούς και εργονομικού περιβάλλοντος και παροχής υπηρεσιών (Γκρεκ, 2003` Stawarz, Małgorzata, & Sylwester, 2016).

Από το 1975 στην Ελλάδα το σύνταγμα ορίζει τους κανονισμούς υγιεινής των κέντρων αισθητικής περιποίησης άκρων (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010). Οι εν λόγω κανονισμοί σχετίζονται τόσο με τους επαγγελματίες αισθητικούς όσο και με τους χώρους εργασίας, τα εργαλεία και τις συσκευές που χρησιμοποιούνται κατά την θεραπεία (Γκρεκ, 2003).

8.2. Υγιεινή αισθητικού

Η υγιεινή των αισθητικών αποτελεί παράγοντα βαρύνουσας σημασίας. Για τον λόγο αυτό πέραν του Διπλώματος που πιστοποιεί την επαγγελματική κατάρτισή, απαραίτητη προϋπόθεση για να εργασθεί κάποιος ως αισθητικός είναι το ατομικό Βιβλιάριο Υγείας (Γ.Π/9516, Αριθμ. Υ1γ/, 2009).

Ωστόσο ορισμένοι ερευνητές αναφέρουν, ότι ο κλάδος δεν έχει πλήρη ενημέρωση σχετικά με την επικινδυνότητα μη τήρησης κανόνων υγιεινής. Αυξημένος κίνδυνος για μετάδοση του σταφυλόκοκκου και των μυκήτων σημειώνεται όταν δεν υπάρχει τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφαλείας από πλευράς των αισθητικών (Stawarz, Małgorzata, & Sylwester, 2016)

Τα μέτρα προστασίας των αισθητικών περιλαμβάνουν πρωτίστως την υγιεινή των χεριών, εφόσον όλες οι θεραπείες εκτελούνται από αυτά. Απαιτείται υγιεινή με καθαριότητα και απολύμανση συνδυασμένη με χρήση γαντιών. Σημειώνεται πως δεν ενδείκνυται η χρήση γαντιών με μακριά νύχια, καθώς προκαλούν φθορά των γαντιών. Τα νύχια πρέπει να είναι κομμένα, καθαρά και άβαφα. Τα γάντια πρέπει να είναι μίας

χρήσης, ποιοτικά, άνετα και να προσαρμόζονται καλά στα χέρια. Επίσης πρέπει να εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σε αυτό το σημείο καλό είναι να επισημανθεί, πως η χρήση των γαντιών δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση την ενδεδειγμένη πλύση των χεριών με σαπούνι και βούρτσισμα με ειδική βούρτσα (Γληγόρη, Δημητριάδου, & Πάντου, 2001), αφού αυτή αποτελεί το απλούστερο και σπουδαιότερο μέσο για την αποτροπή μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων. Όλα τα κοσμήματα στα χέρια θα πρέπει να αποφεύγονται, καθώς αποτελούν εστία μικροβίων (Παρίσης, 2004).

Επιπλέον, η ενδυμασία των αισθητικών στηρίζει την τήρηση των μέτρων υγιεινής. Κρίνεται επιβεβλημένη η προστατευτική ενδυμασία, καθώς συμβάλει στην προστασία του δέρματος και στην αποφυγή έκθεσης σε λοιμώδη νοσήματα (Aliye, Sukran, Ayhan, Melda, & Lutfiye, 2009). Ειδικότερα αναπόσπαστο κομμάτι της ενδυμασίας αποτελεί η ποδιά του αισθητικού. Προτείνεται η χρήση λευκής ποδιάς ή ειδικής ενδυμασίας (μπλούζα και παντελόνι), που πρέπει να είναι σιδερωμένα και καθαρά (Γληγόρη, Δημητριάδου, & Πάντου, 2001), στοιχεία που συμπληρώνουν την επαγγελματική εμφάνιση. Τα ρούχα των αισθητικών θα πρέπει να είναι άνετα και ευρύχωρα. Τα υποδήματα πρέπει επίσης να είναι άνετα, χαμηλά να μην επιβαρύνουν το μυοσκελετικό σύστημα, καθαρά και αθόρυβα (Γληγόρη, Δημητριάδου, & Πάντου, 2001).

Επιπρόσθετο μέτρο για την υγιεινή συνιστά η χρήση ειδικής ασπίδας προσώπου (προσωπίδα) (Παρίσης, 2004). Η προσωπίδα στηρίζεται στα αυτιά ή στα γυαλιά και είναι κατασκευασμένη από διαφανές υλικό, το οποίο επιτρέπει το πλύσιμο και την απολύμανση μετά από κάθε χρήση. Προστατεύει τους οφθαλμικούς βλεννογόνους, καθώς κατά την θεραπεία υπάρχει περίπτωση επαφής με αίμα ή πύον. Η προστασία συμπληρώνεται από την χρήση μάσκας που δρα ως φίλτρο περιορισμού μετάδοσης των μικροβίων. Διακρίνονται σε απλές και χειρουργικές (Παρίσης, 2004).

Πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψιν πως οποιαδήποτε αναφορά του πελάτη για μη ύπαρξη μολυσματικής πάθησης δεν θεωρείται λόγος για την παράληψη εφαρμογής όλων των μέτρων προστασίας. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως «δυσνητικά παθογόνος» για να διασφαλίζεται η υγιεινή. Καθώς το δέρμα είναι πολύ ευαίσθητο στις μικροβιακές μολύνσεις και οποιαδήποτε

ασυνέχεια του ή επαφή με μολυσμένο δέρμα μπορεί να οδηγήσει σε μόλυνση του υγιούς. Οι αισθητικοί θα πρέπει να τηρούν τα μέτρα υγιεινής, ώστε να μην αποτελέσουν εστία μόλυνσης των ίδιων και των πελατών τους (Κουρέα-Κρεμαστινού, 2010).

8.3. Υγιεινή του χώρου

Εκτός από τη διακόσμηση, το φωτισμό, τη θερμοκρασία καθώς και τη λειτουργικότητά που απαιτείται, σε ένα εργαστήριο Αισθητικής η υγιεινή του χώρου είναι μια πολύ ουσιαστική παράμετρος για την ποιότητά του, καθώς και για την προστασία μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων.

Πιο συγκεκριμένα, πρώτος παράγοντας είναι ο χώρος, που θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να είναι εύκολος ο καθαρισμός του με υγρά απολυμαντικά καθαριστικά. Αυτό σημαίνει ότι τα δάπεδα και οι επιφάνειες πρέπει να είναι ανθεκτικά στο υγρό στοιχείο. Ακόμη, το κέντρο αισθητικής περιποίησης αποτελείται από ένα πλήρως εξοπλισμένο μπάνιο και με τα απαραίτητα αναλώσιμα υλικά για τον καθαρισμό πελατών και εργαζομένων (Παρίσης, 2004).

Δεύτερος παράγοντας για την υγιεινή του χώρου είναι ο αερισμός του για τη διασφάλιση ενός υγιεινού περιβάλλοντος και φυσικά η απαγόρευση του καπνίσματος. Το κέντρο αισθητικής αποτελεί έναν χώρο όπου τα παράθυρα θα πρέπει να ανοίγονται για όσο κρίνεται απαραίτητο ειδικά όταν στο χώρο βρίσκονται πολλά άτομα. Πέρα από τον φυσικό αερισμό, κρίνεται αναγκαία η χρήση ιονιστή χώρου, κλιματιστικού και συσκευής αναρρόφησης του αέρα καθώς και η συντήρησή τους. Η θερμοκρασία σε ένα κέντρο αισθητικής πρέπει να είναι 23-25 βαθμούς Κελσίου (Γληγόρη, Δημητριάδου, & Πάντου, 2001)

Τρίτον, κατά τη διάρκεια των περιποιήσεων χρησιμοποιούνται απαραίτητως αποστειρωμένες πετσέτες ή πετσέτες μίας χρήσεως (Γ.Π/9516, Αριθμ. Υ1γ/, 2009). Μετά το πέρας της περιποίησης οι χρησιμοποιούμενες πετσέτες θα πρέπει να τοποθετούνται σε ειδικό χώρο και να διαχωρίζονται από τις καθαρές. Οι τελευταίες θα πρέπει να βρίσκονται σε κλειστές προθήκες, ώστε να είναι να προστατευμένες από τα μικρόβια. Για τα αναλώσιμα μίας χρήσεως, όπως πετσέτες, βαμβάκια, χαρτί και άλλα, καλό είναι να υπάρχουν τοποθετημένα καλαθάκια απορριμμάτων σε

διάφορα σημεία. Η απομάκρυνση των απορριμμάτων πρέπει να γίνεται στους δημοτικούς κάδους δύο φορές την ημέρα (Παρίσης, 2004).

8.4. Υγιεινή εργαλείων

Στο κέντρο περιποίησης άκρων χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα εργαλεία, τα οποία θα πρέπει να είναι μιας χρήσεως ή πλήρως αποστειρωμένα. Ειδικότερα, τα εργαλεία μίας χρήσεως θα πρέπει να τοποθετούνται σε καθαρές θήκες και αμέσως μετά την χρήση τους να ρίπτονται σε ειδικούς κάδους, που θα υπάρχουν τοποθετημένοι σε διάφορα σημεία, έτσι ώστε να αποφεύγεται η επαναχρησιμοποίησή τους. Όσον αφορά εργαλεία που δεν είναι μίας χρήσεως, αυτά, θα πρέπει να είναι φροντισμένα με μια σειρά μεθόδων, ακολουθώντας αυστηρά τα εξής βήματα: *πλύσιμο, στέγνωμα, απολύμανση και αποστείρωση* (Γ.Π/9516, Αριθμ. Υ1γ/, 2009).

Για την διασφάλιση της υγιεινής στον χώρο περιποίησης άκρων αναγκαίες είναι οι διαδικασίες της αποστείρωσης, της απολύμανσης και της αντισηψίας. Πιο συγκεκριμένα η *αποστείρωση* καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς και τους σπόρους τους. Είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος καθαρισμού των εργαλείων έναντι των μικροβίων, τα οποία δεν καταστρέφονται σε υψηλές θερμοκρασίες. Επιτυγχάνεται με την χρήση συγκεκριμένων συσκευών. Η *απολύμανση* είναι η καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών όχι όμως των σπόρων τους και γίνεται με διάφορα υγρά απολυμαντικά (Παρίσης, 2004). Τέλος η *αντισηψία* εφαρμόζεται τοπικά στους ανθρώπινους ιστούς με στόχο την αδρανοποίηση τους (Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, 2014).

Για την αποστείρωση των εργαλείων τα ινστιτούτα αξιοποιούν μια σειρά *χημικών και φυσικών*, όπως χημικές ουσίες, βρασμένο νερό, κλίβανο, αποστειρωτής με πέτρες χαλαζία και υπεριώδη ακτινοβολία UV. Η καθεμία από τις παραπάνω μεθόδους έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Αυτό που είναι σχετικά σαφές είναι ότι καμία από μόνη της δεν είναι επαρκής για την υγιεινή των εργαλείων, αντίθετα απαιτείται ο συνδυασμός τους (Alhashim, 2021).

Για παράδειγμα η χρήση ζεστού νερού είναι μεν γρήγορη μέθοδος, ωστόσο δεν εγγυάται την απομάκρυνση όλων των μικροοργανισμών. Από την άλλη μεριά ο κλίβανος αποτελεί το πιο αξιόπιστο μέσο σκοτώνοντας όλα τα μικρόβια, όμως

απαιτεί πολύ χρόνο και δεν είναι κατάλληλος για όλα τα εργαλεία. Επιπλέον, τα χημικά απολυμαντικά πρέπει να χρησιμοποιούνται με μεγάλη προσοχή καθώς είναι επικίνδυνα, παρόλο που είναι αποτελεσματικά έναντι των μικροβίων (Alhashim, 2021).

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα περίπου το 35% των ινστιτούτων χρησιμοποιούν αποστείρωση με UV ακτινοβολία, ενώ ένα 20% χρησιμοποιεί αποστειρωτή χαλαζία. Η μέθοδος UV είναι μια πολύ γρήγορη πρακτική για τα πινέλα και κάποια εργαλεία, με το μειονέκτημα ότι εξυπηρετεί ελάχιστα. Αντίθετα η αποστείρωση με χαλαζία διαρκεί περίπου 5-15'' στους 250°C και εξυπηρετεί ένα ευρύ φάσμα εργαλείων, αλλά έχει το μειονέκτημα ότι η χρόνια χρήση της τα παραμορφώνει (Alhashim, 2021).

Παρακάτω αναλύονται οι διαδικασίες που ακολουθούνται για την διασφάλιση της υγιεινής που σχετίζεται με τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε ένα κέντρο αισθητικής (Yoshida, Oliveira, Coehlo, Fonseca, & Filipini, 2014).

8.4.1. Αποστείρωση

Η αποστείρωση μπορεί να επιτευχθεί με υγρή ή ψυχρή θερμότητα. Η συσκευή αποστείρωσης θα πρέπει να βρίσκεται σε ειδικό χώρο και να είναι απολύτως καθαρός. Η ψυχρή θερμότητα γίνεται με τη συσκευή του κλίβανου. Το κύριο χαρακτηριστικό είναι ότι παράγεται θερμότητα από τα τοιχώματα της συσκευής με την μορφή του αέρα προς τα αντικείμενα για αποστείρωση. Η διαδικασία αυτή είναι αρκετά χρονοβόρα, καθώς ο αέρας είναι κακός αγωγός της θερμότητας και κατανέμεται ανομοιόμορφα στα εργαλεία. Για αυτό τον λόγο προτιμώνται οι κλίβανοι ξηρής αποστείρωσης με εσωτερικά τοποθετημένους ανεμιστήρες, ώστε να είναι πιο ομοιόμορφη η κατανομή αέρος και αυτομάτως πιο αποτελεσματική (Παρίσης, 2004).

Η διαδικασία της υγρής θερμότητας γίνεται με κλίβανο υγρής θερμότητας/ αυτόκαυστο. Η αποστείρωση επιτυγχάνεται με υδρατμούς και η αύξηση της θερμότητας με αύξηση της πίεσης. Είναι πολύ πιο γρήγορος και επιτυχημένος τρόπος αποστείρωσης, ωστόσο έχει μεγαλύτερο κόστος σε σχέση με τον κλίβανο ξηρής θερμότητας (Παρίσης, 2004).

Τα εργαλεία πριν την αποστείρωση θα πρέπει να έχουν καθαριστεί ενδελεχώς, ώστε να αποφευχθεί η διασπορά των μικροβίων. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει πρώτα καθαριστούν με



Εικόνα 20 Προστασία αιχμηρών εργαλείων Παρίσης(2004)

ειδικά σκευάσματα και νερό ή με ειδικά πλυντήρια καθαρισμού εργαλείων (85°-95°C). Στην συνέχεια θα πρέπει να απολυμανθούν και να στεγνώσουν πολύ καλά πριν τοποθετηθούν σε αεροστεγώς κλεισμένες θήκες. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί, ότι θα πρέπει να προστατεύονται τα αιχμηρά εργαλεία στις άκρες τους με βαμβάκι ή γάζα, ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα καταστροφής της ειδικής θήκης. Έπειτα τα εργαλεία είναι πλέον έτοιμα για τοποθέτηση στον κλίβανο. Η τοποθέτηση τους θα πρέπει να γίνει προσεκτικά αποφεύγοντας την υπερφόρτωση του κλίβανου. Μετά το τέλος της διαδικασίας τα εργαλεία θεωρούνται αποστειρωμένα μόνο όταν συνεχίζουν να διατηρούνται στις ειδικές θήκες σε άριστη κατάσταση. Σημειώνεται πως στην ειδική θήκη πρέπει να αναγράφεται η ημερομηνία αποστείρωσης και το όνομα του υπεύθυνου εργαζόμενου. Η αποστείρωση έχει ισχύ για επτά μέρες και το άνοιγμα της ειδικής θήκης πρέπει να γίνεται μπροστά στον πελάτη. Τα παραπάνω βήματα πρέπει να τηρούνται αυστηρά, καθώς οποιαδήποτε άλλη διαδικασία καθαρισμού καθιστά τα εργαλεία απλώς καθαρά και όχι αποστειρωμένα (Yoshida, Oliveira, Coehlo, Fonseca, & Filipini, 2014).

8.4.2. Απολύμανση

Η διαδικασία της απολύμανσης είναι μεν σημαντική, όμως από μόνης δεν επαρκεί για να εγγυηθεί την ασφάλεια στο κέντρο αισθητικής, κάτι που κάνει σε ικανοποιητικό βαθμό η αποστείρωση. Η απολύμανση επιτυγχάνεται με διάφορα απολυμαντικά μέσα. Είναι μια μέθοδος κατά την οποία σκοτώνονται οι μικροοργανισμοί, που υπάρχουν επάνω σε επιφάνειες. Με την απολύμανση απομακρύνονται οι μύκητες, οι ιοί και τα βακτήρια, ωστόσο δεν καταστρέφονται οι σπόροι τους (Stawarz, Małgorzata, & Sylwester, 2016).

Τα απολυμαντικά χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες υψηλής, μεσαίας και χαμηλής αποτελεσματικότητας. Για την επιλογή ενός απολυμαντικού μέσου δίνεται

έμφαση στο εύρος δράσης απέναντι σε μικροοργανισμούς στην ταχύτητα, στην χαμηλή ή απουσία τοξικότητας, στην υψηλή σταθερότητα και στο να είναι φιλικό απέναντι στο περιβάλλον. Όπως και η αποστείρωση, η απολύμανση μπορεί να γίνει με φυσικό ή χημικό τρόπο. Όταν γίνεται λόγος για χημική απολύμανση εννοείται η χρήση χημικών στοιχείων όπως αλκοόλη, οξέα, εστέρες, αλδεΐδες και άλλα. Όταν χρησιμοποιείται αλκοόλ, η περιεκτικότητα στα διαλύματα με νερό πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 60-90% (Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, 2014).

Η αποτελεσματικότητα της απολύμανσης εξαρτάται:

- α) Την αντίσταση που παρουσιάζουν οι μικροοργανισμοί
- β) Τους εξωγενείς παράγοντες όπως είναι η υψηλή θερμοκρασία, η υγρασία
- γ) Το απολυμαντικό που χρησιμοποιείται ανάλογα με την απόδοση του
- δ) Την χρονική διάρκεια του απολυμαντικού έναντι των μικροοργανισμών
- ε) Η συγκέντρωση των χημικών ουσιών του απολυμαντικού (Κωτίδου, 2009).

8.4.3. Αντισηψία

Η αντισηψία είναι μια διαδικασία απομάκρυνσης μικροβίων από τα τους ζωντανούς οργανισμούς. Δεν οδηγεί στην καταστροφή τους αλλά στην αδρανοποίηση των μικροβίων. Πιο συγκεκριμένα, πριν την εφαρμογή της αισθητικής περιποίησης θα πρέπει να εφαρμόζεται αντισηπτικό σκεύασμα στην περιοχή, όπου θα γίνει η θεραπεία. Αποτελεί μια επιπλέον προστασία για την μείωση του μικροβιακού φορτίου που θα μεταφερθεί στα εργαλεία εργασίας. Το αντισηπτικό σκεύασμα θα πρέπει να μην είναι τοξικό για το δέρμα και προστατεύει από ιούς, βακτήρια και μύκητες (Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, 2014).

9ο Κεφάλαιο : Ατυχήματα στο κέντρο περιποίησης άκρων

Το επάγγελμα της αισθητικού είναι ένα πολύ ενδιαφέρον επάγγελμα και συνάμα υπεύθυνο. Οι αισθητικοί θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους απέναντι στους πελάτες. Για την διαφύλαξη της σωστής λειτουργίας του χώρου αισθητικής θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη ορισμένες παράμετροι. Η τεχνογνωσία πάνω στο αντικείμενο της αισθητικής περιποίησης των άκρων είναι απαραίτητη προϋπόθεσή. Με αφορμή αυτό καλό θα ήταν να επισημανθεί ότι το επάγγελμα θα πρέπει να προσεγγίζεται με υπευθυνότητα και επαγγελματισμό. Τα προϊόντα για τις θεραπείες θα πρέπει να είναι αξιόπιστα και εγκεκριμένα από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (Ε.Ο.Φ.) (Γ.Π/9516, Αριθμ. Υ1γ/, 2009). Η χρήση τους θα πρέπει να ακολουθεί συγκεκριμένο πρωτόκολλο ώστε να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα. Σε αντίθετη περίπτωση είναι πιθανό να δημιουργηθούν ανεπιθύμητες παρενέργειες. Παρόλο αυτά πιθανό να συμβούν ατυχήματα, όπως είναι η ηλεκτροπληξία, αλλεργία, τραυματισμός νυχιών και άκρων (Γκρεκ, 2003):

9.1. Ηλεκτροπληξία

Ο χώρος αισθητικής περιποίησης πρέπει να πληροί συγκεκριμένες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις για επαγγελματικούς χώρους. Οποιαδήποτε εφαρμογή περιποίησης σε μη ειδικούς χώρους αποτελεί παράνομη πράξη και εκθέτει σε κίνδυνο την υγεία του πελάτη, καθώς υπάρχει περίπτωση πρόκλησης ηλεκτροπληξίας. Τον χειρισμό τους πρέπει να αναλαμβάνει μόνο ο πιστοποιημένος αισθητικός. Επιπλέον τα μηχανήματα που επιλέγονται θα πρέπει να είναι εγκεκριμένα με πιστοποιητικό αγοράς και να ελέγχονται πολύ συχνά για φθορές από τον τεχνικό ασφαλείας (Γκρεκ, 2003).

Ειδικότερα για να είναι ένας χώρος προστατευμένος απέναντι σε ατυχήματα ηλεκτροπληξίας πρέπει να υπάρχει περιορισμός τάσης, ρεύματος ή ενέργειας, να υπάρχουν προστατευτικά περιβλήματα και καλύμματα, γείωση και ισοδυναμική σύνδεση καθώς και έλεγχος για διαρροές ρεύματος (Yordanova, 2020).

9.2. Ατυχήματα που σχετίζονται με τα νύχια



Iorizzo, Piraccini, Tosti (2007)

Στα νύχια οι τραυματισμοί αφορούν τρία σημεία το κόψιμο ή την απομάκρυνση των επωνυχίων, την έλλειψη ελαστικότητας του τεχνητού νυχιού και την τεχνική τοποθέτησης τους. Σύμφωνα με τον Robert (2002), η περιποίηση των νυχιών μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις, οι οποίες μπορούν να διακριθούν σε αντιδράσεις στο ίδιο το νύχι και σε αντιδράσεις που αφορούν άλλες περιοχές του δέρματος. Διαφορετικοί μέθοδοι περιποίησης νυχιών συνδέονται με άλλες παρενέργειες. Σε γενικές

γραμμές όλες οι μέθοδοι έχουν κάποιο αντίκτυπο στην υγεία των νυχιών, ακόμη και αν αυτό συμβαίνει σπάνια (Dinani & George, 2019).

Συχνά ατυχήματα αποτελούν η παρωνυχία, η ονυχόλυση, η ονυχόσχιση, η αλλεργική δερματίτιδα, τα εύθραυστα νύχια, η παραισθησία καθώς η μόνιμη ή παροδική απώλεια νυχιών.



Εικόνα 22 Ονυχόλυση πηγή :
Dinani and George (2019)

Επιπλέον έχει αναφερθεί ότι

η τοποθέτηση τεχνητών νυχιών συχνά έχει σαν συνέπεια το αναπτυσσόμενο νύχι να είναι λεπτό (Iorizzo, Piraccini, & Tosti, 2007)



Εικόνα 23 Αλλεργική αντίδραση από
TSFR πηγή : Dinani & George (2019)

Έρευνες συνδέουν την χρήση του ακρυλικού με την εμφάνιση δερματικών παθήσεων κατά την περιποίηση των άκρων. Για αυτό τον λόγο ορισμένοι ερευνητές αφαίρεσαν την αλλεργιογόνο ουσία ρητίνη τολουολίου σουλφοναμιδίου φορμαλδεΐδης (TSFR), προσπαθώντας να μειώσουν την πιθανότητα αλλεργικής αντίδρασης (Phoebé, 2001). Κάτι τέτοιο ωστόσο δεν κατέστη εφικτό, καθώς η βασική ουσία του ακρυλικού, που είναι το μονομερές ακρυλικό, θεωρήθηκε τελικά ικανή από μόνη της να προκαλέσει

δερματικά προβλήματα. Σύμφωνα με έρευνα σε μεγάλο ινστιτούτο περιποίησης προέκυψε ότι μέσα σε 3 έτη περίπου το 7% των πελατών είχαν εμφανίσει συμπτώματα αλλεργικής αντίδρασης από ακρυλικό υλικό (Dinani & George, 2019).



Εικόνα 24 Παρωνυχία μετά από λάθος τεχνική μανικιούρ πηγή : Iorizzo, Piraccini & Tosti (2007)

Πιο συγκεκριμένα, τα δερματικά προβλήματα που ενοχοποιούν το ακρυλικό σχετίζονται με την εμφάνιση φυσαλίδων στα άκρα, υπερκεράτωσης, λειχνοειδούς δερματίτιδας, παρωνυχίας αλλά και ονυχιαίας δυστροφίας. Πέραν όμως των σημείων που εκτέθηκαν στο αλλεργιογόνο υλικό υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης των παραπάνω προβλημάτων σε άλλα σημεία του σώματος όπως είναι ο λαιμός και το πρόσωπο. Επιπλέον αναφέρθηκε περίπτωση εμφάνισης χειλίτιδας μετά από επαφή με

ακρυλικό υλικό, το οποίο δεν είχε στεγνώσει επαρκώς (Dinani & George, 2019).



Εικόνα 25 Καστροφή όνυχα κατά την χρήση ηλεκτρικού τροχού πηγή : Phoebe (2001)

Εκτός από την αλλεργική αντίδραση, ατύχημα μπορεί να συμβεί κατά την τοποθέτηση και τον σχηματισμό του ακρυλικού νυχιού.

Κάτι τέτοιο μπορεί να προκύψει από λάθος χειρισμό της ειδικής συσκευής

τροχού, με συνέπεια την καταστροφή της ονυχιαίας πλάκας του δέρματος που την περιβάλλει. Η μηχανική τριβή σε συνδυασμό με κατεστραμμένα νύχια αποτελούν βασική αιτία που μπορεί να καταλήξει σε ονυχόλυση, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εξαιρετικά μεγάλων τεχνητών νυχιών (Dinani & George, 2019).



Εικόνα 26 Έγκαυμα από κυανοακρυλική κόλλα πηγή : Kelemen, Karagergou, Jones & Morrill (2016)

Ένα άλλο υλικό που σχετίζεται με την ύπαρξη ανεπιθύμητων καταστάσεων στα άκρα είναι η κυανοακρυλική κόλλα, η οποία συχνά προκαλεί δυσάρεστο αίσθημα καύσου κατά τον πολυμερισμό (εξωθερμική αντίδραση). Μια σπάνια περίπτωση που αναφέρεται, στην



Εικόνα 27 Έγκαυμα απο κυανοακρυλική κόλα
πηγή : Kelemen, Karagergou, Jones & Morrirt
(2016)

βιβλιογραφία, συσχετίζει την κυανοακρυλική κόλα με δερματικό έγκαυμα σε άτομα, που κατά την τοποθέτηση των χεριών εντός της UV λάμπας, είχαν ρούχο με βαμβακερά μανίκια. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το εύρημα ότι οι θερμοκρασίες που αναπτύσσει η κόλα μετά την τοποθέτηση της στα νύχια, κατά τον πολυμερισμό φτάνουν κατά μέσο όρο ανάλογα με το υλικό, περίπου τους 70°C, κάτι που εξηγεί την δυσάρεστη αίσθηση καύσου. Επισημαίνεται επίσης η έλλειψη προειδοποιητικής αναφοράς για κίνδυνο εγκαύματος στην συσκευασία της κόλας, κάτι που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια του πελάτη (Kelemen, Karagergou, Jones, & Morrirt, 2016)

Γίνεται εμφανές πως ένα ακόμη απαραίτητο μέσο για την περιποίηση των νυχιών είναι η λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας (λάμπα UV). Πρόκειται για συσκευές που παράγουν τεχνητή υπεριώδη ακτινοβολία και χρησιμοποιούνται και για τεχνητό



Εικόνα 29 UV λάμπα πηγή : Phoebe (2001)

μαύρισμα λόγω της εκτεταμένης χρήσης στο δέρμα, οι λάμπες UV έχουν μελετηθεί σε σχέση με τον καρκίνο του δέρματος. Οι Markova και Weinstock (2012) ασχολήθηκαν με τρεις συσκευές που παράγουν UV ακτινοβολία και κατέληξαν πως η ποσότητα της ακτινοβολίας που εκπέμπεται δεν συνιστά παράγοντα επικινδυνότητας για την ανάπτυξη καρκίνου του δέρματος. Αντίθετα μία παλαιότερη μελέτη παρουσιάζει τη χρήση λαμπών UV στην περιποίηση νυχιών, ως σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρκίνου στο δέρμα. (MacFarlane & Alonso, 2009). Σε γενικές γραμμές, οι έρευνες παράγουν αντιφατικά συμπεράσματα, σχετικά με τη χρήση της λάμπας και τους κινδύνους που ελλοχεύουν. Οι έρευνες όμως των τελευταίων ετών δεν επιβεβαιώνουν με σιγουριά την ύπαρξη κινδύνου για εμφάνιση καρκίνου του δέρματος και αυτό που προτείνεται είναι η χρήση αντηλιακού καθώς ειδικών γαντιών για την προστασία κατά την περιποίηση των χεριών με την UV

λάμπα. Επιπλέον κίνδυνοι είναι η έκθεση των ματιών των αισθητικών σε υπεριώδεις ακτινοβολίες κάτι που καλό είναι να προλαμβάνεται με την χρήση προστατευτικών γυαλιών (Dinani & George, 2019).

Αναλύοντας την διαδικασία περιποίησης σε στάδια ένας ακόμη παράγοντας που θέτει σε κίνδυνο την υγεία του νυχιού εντοπίζεται στην χρήση *primer* κατά την προετοιμασία. Πρόκειται για υλικό που συμβάλλει στο δέσιμο του τελικού νυχιού, καθώς λειτουργεί σαν ταινία διπλής όψης για το τεχνητό νύχι. Μπορεί να περιέχει οξύ (μεθακρυλικό οξύ) ή μπορεί να είναι ελεύθερο από οξύ (αιθυλική ακετόνη). Η έρευνα των Batory και συνεργατών (2019) έδειξε ότι τα *primer* που περιέχουν οξύ διαταράσσουν το pH του νυχιού κάνοντας το όξινο κάτι που συνεπάγεται ελλιπή προστασία από εξωγενείς παράγοντες (Batory, Wołowicz, & Korecka, 2019).

9.3. Αλλεργικές αντιδράσεις κατά την διαδικασία περιποίησης των νυχιών

Ως αλλεργική εξ επαφής δερματίτιδα ορίζεται «η αντίδραση υπερευαισθησίας επιβραδυνόμενου τύπου που έχει σαν αποτέλεσμα εκζεματική κατάσταση» (Vivier, 2012). Πρόκειται για αλλεργική αντίδραση που παρατηρείται τόσο σε πελάτες όσο και σε εργαζομένους κέντρων περιποίησης άκρων. Συχνά η κλινική εικόνα περιλαμβάνει έκζεμα κυρίως περιφερειακά των επωνυχιών (Dinani & George, 2019).

Ως κύριο αλλεργιογόνο αναφέρεται στην βιβλιογραφία τα μεθακρυλικά υλικά που χρησιμοποιούνται σε διάφορους τύπους μανικιούρ και πεντικιούρ. Οι περιοχές των χεριών των αισθητικών που φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο, είναι τα δάχτυλα και ιδιαιτέρως τα πρώτα δάχτυλα του κυρίαρχου χεριού του επαγγελματία. Τα συμπτώματα της εξ επαφής δερματίτιδας ξεκινούν με αλλοιώσεις στο δέρμα και κνησμό και στην συνέχεια παρουσιάζεται υπερκεράτωση συνοδευόμενη με έντονο πόνο της περιοχής. Ο λόγος της ύπαρξης αντιδράσεων στις



Εικόνα 30 Δερματίτιδα εξ επαφής πηγή : Dinani & George (2019)



Εικόνα 31 Δερματίτιδα εξ επαφής αισθητικού πηγή : M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018

επαφής μια αρκετά συχνή πάθηση για τους επαγγελματίες των κέντρων περιποίησης άκρων και συνιστά αιτία διακοπής επαγγέλματος αλλά και επιβάρυνσης της υγείας τους (M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018). Όπως αναφέρεται στον Du Vivier (2012) η αλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής υποχωρεί τα σαββατοκύριακα και περιόδους διακοπών δηλαδή μόνο με την απομάκρυνση από το αλλεργιογόνο.

Ωστόσο, όταν αυτό δεν είναι εφικτό προτείνεται η όσο το δυνατόν καλύτερη προστασία των χεριών. Αυτό επιτυγχάνεται με την διπλή προστασία των δακτύλων του κυρίαρχου χεριού με ένα στρώμα 4H γαντιών και επιπρόσθετα με γάντια νιτριλίου. Για την προστασία των ματιών των αισθητικών, κατά την εξάτμιση του



Εικόνα 32 Συνδιασμός γαντιών για την προστασία δερματίτιδα εξ επαφής πηγή : M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018

ακρυλικού, συνιστάται η χρήση ειδικών γυαλιών και μάσκας (M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvadord, 2018).

Ένα άλλο αλλεργιογόνο που βρίσκεται στα περισσότερα καλλυντικά είναι τα «αρωματικά συστατικά», τα οποία είναι περίπου 2.500 και τα 26 από αυτά έχουν ενοχοποιηθεί για την εμφάνιση αλλεργιών στους ανθρώπους. Σε έρευνα των Heisterberg, Menne και Johansen (2011) βρέθηκε ότι περίπου 8% του δείγματος παρουσίασε κάποια αλλεργία στα 26 συστατικά. Οι κρέμες είναι ένα καλλυντικό, το οποίο χρησιμοποιείται στα κέντρα περιποίησης άκρων και περιέχει κάποια από αυτές τις αρωματικές ουσίες (Heisterberg, Menn, & Johansen, 2011). Για αυτό το λόγο, η

περιποίηση των νυχιών μπορεί να είναι ένα χρήσιμο συμπλήρωμα της ιατρικής θεραπείας (M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvador, 2018).

Εκτός από την εξ επαφής αλλεργική δερματίτιδα υπάρχει και μια σπάνια κατάσταση, η φωτοαλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής και σχετίζεται με την αλληλεπίδραση του φωτός. Συγκεκριμένα της UV A ακτινοβολίας με ένα συστατικό των καλλυντικών, κυρίως μία αντηλιακή ουσία. Μια μελέτη περίπτωσης παρουσιάζει την κατάσταση της μετατροπής ενός υλικού περιποίησης νυχιών σε φωτοαλλεργιογόνο μετά από έκθεση στον ήλιο (Katrien Coninx , Olivier Aerts , An Bervoets, 2019).

Σε κάθε περίπτωση ο αισθητικός οφείλει να λαμβάνει πλήρες ιστορικό για τον κάθε πελάτη, ώστε να αποφεύγεται οποιοδήποτε ενδεχόμενο ανεπιθύμητης παρενέργειας (Γκρεκ, 2003).

9.4. Ατυχήματα άκρων κατά την περιποίηση της μάλαξης

Η μάλαξη αποτελεί μια σχετικά ασφαλή θεραπεία κατά την οποία σπάνια παρουσιάζονται απρόβλεπτες καταστάσεις. Προσφέρει πολλά οφέλη στους πελάτες με κύρια αυτά της χαλάρωσης και της ευεξίας. Μερικές μάλιστα φορές ο θεραπευόμενος βιώνει ένα αίσθημα αποπροσανατολισμού. Έρευνες έχουν μελετήσει τους πιθανούς κινδύνους της μάλαξης σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη. Το τελευταίο είναι δυνατό να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, καθώς πιθανόν να χάνουν την αίσθηση της επίγνωσης της υπογλυκαιμίας. Η υπογλυκαιμία είναι η κατάσταση, στην οποία το σάκχαρο μειώνεται σημαντικά δυνητικά απειλεί την ζωή του ατόμου. Για αυτό είναι απαραίτητος ο έλεγχος επιπέδων σακχάρου πριν ο πελάτης δεχθεί μάλαξη.

Επιπλέον στα άτομα με διαβήτη σημαντικός είναι ο κίνδυνος ορθοστατικής υπότασης κατά την αλλαγή θέσεων, κάτι που τονίζει τον ρόλο του επαγγελματία στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την πίεση και τις τεχνικές που θα χρησιμοποιήσει. Για έναν ακόμη λόγο τα διαβητικά άτομα αποτελούν μια ομάδα που θα πρέπει η μάλαξη να γίνεται πολύ προσεκτικά και μεθοδευμένα λόγω της κατάστασης του δέρματος. Το εύθραυστο δέρμα, η νευροπάθεια και τα οιδήματα ιδιαίτερα σε ανθρώπους τρίτης ηλικίας αποτελούν παράγοντες επικινδυνότητας. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται προκειμένου οι μαλάξεις να είναι απαλές και μικρής διάρκειας, καθώς υπάρχει

κίνδυνος για μώλωπες, αιμορραγία και κόπωση. Τέλος, επισημαίνεται πως σε όλες τις περιπτώσεις οι μαλάξεις θα πρέπει να αποφεύγονται σε καταστάσεις ανοιχτών πληγών, χειρουργικών τομών, όγκων, πετέχειας και μωλώπων (Mullins, 2006). Οι αντενδείξεις για τη χρήση των μαλάξεων συγκεντρώνονται στις εξής :

- α) ρευματοειδής αρθρίτιδα και μυοσκελετικά προβλήματα,
- β) ασθένειες σε συνδυασμό με έντονη μάλαξη που προκαλούν αύξηση κυκλοφορίας του αίματος,
- γ) οστεοπόρωση ή αρθροπάθεια,
- δ) φλεβίτιδα ή βαθιά θρόμβωση (Mullins, 2006).

Παρά την ευρεία εφαρμογή της ρεφλεξολογίας, η υπάρχουσα βιβλιογραφία παραμένει περιορισμένη, καθώς πρόκειται για μία θεραπεία που είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του κάθε πελάτη. Ανέκδοτες αναφορές φαίνεται να υποστηρίζουν τα οφέλη αλλά και τους κινδύνους που διατρέχουν τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας συνάγεται πως οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη ρεφλεξολογία είναι ελάχιστοι. Οι ανεπιθύμητες παρενέργειες που σημειώνονται περιλαμβάνουν την κόπωση, τη ναυτία, τη διάρροια, την υπόταση, την υπογλυκαιμία καθώς και την εφίδρωση των ποδιών που συντελεί σε κίνδυνο βλαβών των άκρων και σε μόλυνση (Mullins, 2006).

Κρίσιμη περίπτωση ανεπιθύμητης παρενέργειας παρουσιάζει η θεραπευτική κρίση σαν ανεπιθύμητη παρενέργεια της ρεφλεξολογίας, η οποία περιλαμβάνει συμπτώματα όπως πονοκέφαλο, ναυτία, διάρροια και αίσθημα κρύου, καθώς επίσης και επιδράσεις στον ψυχισμό του ατόμου. Στις τελευταίες περιλαμβάνονται κακή διάθεση και ανεξήγητο ξέσπασμα σε κλάματα (Mullins, 2006). Σημειώνεται ωστόσο πως για όλα τα παραπάνω λείπει επαρκής βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

Συμπεράσματα

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών περιποίησης άκρων. Οι διαταραχές των νυχιών είναι δύσκολο να θεραπευτούν και δυστυχώς επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής.

Το γεγονός αυτό καθιστά ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη παροχής ποιοτικών υπηρεσιών. Η περιποίηση άκρων θα πρέπει να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, τηρώντας αυστηρά πρωτόκολλα.

Η αποστείρωση των εργαλείων είναι απαραίτητη για την αποφυγή μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι πιθανότητες μετάδοσης ιών, βακτηρίων και άλλων μικροοργανισμών. Παράλληλα, η χρήση εγκεκριμένων υλικών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή αλλεργικών αντιδράσεων, όπως για παράδειγμα της αλλεργικής δερματίτιδας, της δερματίτιδας εξ επαφής.

Για τον περιορισμό ανεπιθύμητων συμβαμάτων είναι επιβεβλημένη η λεπτομερής λήψη ιστορικού των πελατών. Οι στοχευμένες ερωτήσεις στους πελάτες αποτελούν την αφετηρία της επιτυχημένης περιποίησης άκρων. Η επικαιροποιημένη ενημέρωση των αισθητικών και η κατάλληλη εκπαίδευση τους συντελούν στην επίτευξη της εύρυθμης λειτουργίας του κέντρου περιποίησης άκρων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Alhashim, N. M. (2021, Μάρτιος 25). Beauty Salons are Key Potential Sources of Disease Spread. *Dove Medical Press*, pp. 1247-1253.
- Aliye, M., Sukran, K., Ayhan, G., Melda, T., & Lutfiye, K. (2009, Αύγουστος 13). Occupational health risks of barbers and coiffeurs in Izmir. *Indian Journal Occupational & Environmental Medicine*, σσ. 92-96.
- Batory, M., Wołowiec, E., & Korecka, H. (2019). The effect of various primers improving adhesiveness of gel polish hybrids on pH, TOWL and overall nail plates condition. *Wiley Periodicals, Inc.*, σσ. 1529-2538.
- Dinani, S., & George, N. (2019). Nail cosmetics: a dermatological perspective. *Clinical and Experimental Dermatology*, σσ. 599-605.
- Heisterberg, M., Menn, T., & Johansen, J. (2011). Contact allergy to the 26 specific fragrance ingredients to be declared on cosmetic products in accordance with the EU cosmetics directive. *Contact Dermatitis*, σσ. 266-275.
- Iorizzo, M., Piraccini, B., & Tosti, A. (2007). Nail cosmetics in nail disorders. *Journal of Cosmetic Dermatology*, σσ. 53-58.
- Katrien Coninx, Olivier Aerts, An Bervoets. (2019, Αυγούστου 15). Solar urticaria related to ultraviolet nail lamps: a case. *Our Dermatology Online*, σσ. 369-371.
- Kelemen, N., Karagergou, E., Jones, S., & Morrith, A. (2016). Full thickness burns caused by cyanoacrylate nailglue: A case series. *Burns*, σσ. e51-e54.
- M.E. Gatica-Ortega M.A. Pastor-Nieto J.F. Silvestre-Salvador. (2018, Ιούνιος 8). Allergic Contact Dermatitis Caused by Acrylates in Long-Lasting Nail Polish. pp. 508-514.
- MacFarlane, D. F., & Alonso, C. A. (2009). Occurrence of Nonmelanoma Skin Cancers on the Hands After UV Nail Light Exposure. *Observation*, σσ. 447-449.
- Markova A and Weinstock MA. (2012, Δεκεμβρίου 6). Risk of Skin Cancer Associated with the Use of UV Nail Lamp. *The Society for Investigative Dermatology*, pp. 1097-1099.
- Moore, K. L. (2012). *Κλινική Ανατομία*. Κύπρος: Broken Hill Publishers LTD.

- Mullick, P., Mehta Tiwar, G., Kaur, J., Kaur, G., Jain, S., Aggarwal, A., & Jain, D. (χ.χ.). *Hand and Foot care*. National Institute of open schooling.
- Mullins, P. (2006). Complementary Therapies and the Management of Diabetes and Vascular Disease: A Matter of Balance. *John Wiley & Sons*, σσ. 291-306.
- Najwa Menwer Alharbi and Hanan Mohammed Alhashim. (2021, Μάρτιος 25). Beauty Salons are Key Potential Sources of Disease Spread. *Dove Medical Press*, pp. 1247-1253.
- Rhoebe, R. (2001). Nail cosmetics and camouflaging techniques. *Dermatologic Therapy*, σσ. 228-236.
- Robert, B. (2002). *Nail beauty therapy: an attractive enhancement or a potential hazard?* Γαλλία: Blackwell Science Ltd.
- Simon, E. J. (2016). *Βιολογία Βασικές Έννοιες*. Αθήνα: Παρισσιανού Α.Ε.
- Stawarz, M., Małgorzata, M., & Sylwester, S. (2016). Factors determining healthy work conditions in the beauticians' workplace. *Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences*, σσ. 24-27.
- Vivier, A. D. (2012). *Κλινική Δερματολογία*. Κύπρος: Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Yordanova, M. (2020). Some Consideration For The Risk Assessment at Work with Medical Equipment. *7th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE)* (σσ. 1-4). Varna, Bulgaria: Department of Medical Equipment, Electronic and Information Technologies in Health care.
- Yoshida, C. H., Oliveira, R. A., Coehlo, P. G., Fonseca, F. L., & Filipini, R. (2014, Ιανουάριος 9). Process of instrument sterilization in shops with manicure and pedicure services. *Acta Paul Enferm.*, σσ. 18-22.
- Αχλαζίδου, Χ., & Ερμπολίδου, Σ. (2013). *Η μάλαξη και οι επιδράσεις της στον άνθρωπο*. Θεσσαλονίκη: Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης.
- Baran, R., & Schoon, D. (2004, Νοέμβριος 21). Nail Beauty. *Journal of Cosmetic Dermatology*, σσ. 167-170.
- Γ.Π/9516, Αριθμ. Υ1γ/. (2009, Ιανουαρίου 29). Εφημερίς της Κυβερνήσεως (Δεύτερο Τεύχος). *Εφημερίς της Κυβερνήσεως (Δεύτερο Τεύχος)*, 1593-1600.
- Γκρεκ, Ι. (2003). *Αισθητική και Αισθητικοί*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Γληγόρη, Σ., Δημητριάδου, Μ., & Πάντου, Ά. (2001). *Αισθητική Σώματος Ι*. Αθήνα: Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών βιβλίων.

- Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. (2014). ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ. Γ.Ν.Ν.ΙΩΝΙΑΣ, Ελλάδα.
- Ηλίας, Κ. (2015). *Ανατομία του ανθρώπου*. Nicosia, Cyprus: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
- Καραπάτζος, Η. (2015). *Ανατομία του Ανθρώπου*. Κύπρος: Broken Hill Publishers LTD.
- Καράτση, Π. (2014). *Μέθοδοι ευεξίας & χαλάρωσης στην αισθητική σώματος*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Καστορίνης, Α., Κωστάκη-Αποστολοπούλου, Μ., Μπαρωνά-Μάμαλη, Φ., Περάκη, Β., & Πιάλογλου, Π. (χ.χ.). *Βιολογία Α' Λυκείου*. Διοφάντος. Ανάκτηση από http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2666/Biologia_A-Lykeiou_html-empl/index3.html
- Κουρέα-Κρεμαστινού Τζένη. (2010). *Δημόσια Υγεία*. Αθήνα: Τεχνόγραμμα.
- Κωτίδου, Π. (2009). ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ. Θεσσαλονίκη, Σίνδος, Ελλάδα.
- Μαρκοπούλου, Σ. (χ.χ.). *Παθήσεις ονυχών λόγω αισθητικής παρέμβασης*. Ανάκτηση από [http://eureka.teithe.gr/](http://eureka.teithe.gr/http://eureka.teithe.gr/jspui/bitstream/123456789/7052/2/Markopoulou_Stamatia.pdf): http://eureka.teithe.gr/jspui/bitstream/123456789/7052/2/Markopoulou_Stamatia.pdf
- Παπαδόπουλος, Ι. (2015). *ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ LASER ΚΑΙ IPL ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΡΟΤΟΝΤΑ.
- Παρίσης, Ν. Α. (2004). *ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΟΥ*. Θεσσαλονίκη: Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, Σωτήρης Κάλφας.
- Ρήγα, Μ., & Γληγόρη, Σ. (2006). *Αισθητική ηλεκτροθεραπεία*. Αθήνα: Σταμάτη .
- Χρυσομάλλης, Φ. &. (2005). *ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΙΑ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: UNIVERSITY STUDIO PRESS.