

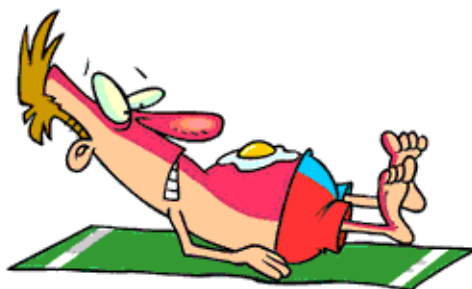


**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:

ΚΟΛΛΙΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ-ΝΕΚΤΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

Πάτρα, 2021

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για όλα όσα έχουν κάνει για εμένα, για όσα μου έχουν προσφέρει και κυρίως για όλη την στήριξη και την βοήθεια που μου παρείχαν αυτά τα 4 χρόνια, στις σπουδές μου. Οφείλω να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου, για όλη την γνώση που μου προσέφεραν και για τα όσα μου δίδαξαν.

Τέλος, δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου, για την τόσο εμπειριστατωμένη βοήθεια και καθοδήγηση με αμείωτη υπομονή και επιμονή καθ' όλη την διάρκεια της παρούσας εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για τις συμβουλές που μου έδωσε, οι οποίες ήταν πολύ στοχευμένες και κατανοητές.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός - Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη των τραυματισμών που είναι γνωστά ως εγκαύματα, εννοιολογικό προσδιορισμό αυτών, είδη και βαθμούς εγκαυμάτων, διάγνωση – πρόληψη – αντιμετώπιση και επιπλοκές των εγκαυμάτων στα διάφορα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, το ρόλο του νοσηλευτή σε τέτοιες περιπτώσεις και τη νοσηλευτική διεργασία βήμα προς βήμα σε περίπτωση εγκαύματος.

Ανασκόπηση - Μολονότι τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει μία σπουδαία πρόοδος στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση, τα εγκαύματα αποτελούν τον βαρύτερο τραυματισμό που μπορεί να υποστεί ο ανθρώπινος οργανισμός. Η εγκαυματική νόσος δεν προκαλεί μόνο τις ευρέως διαδεδομένες τοπικές βλάβες στο δέρμα, αλλά αποτελεί μία γενικευμένη συστηματική αντίδραση του οργανισμού. Τα εγκαύματα διαφέρουν μεταξύ τους τόσο στη βαρύτητα όσο και στο είδος και την αιτιολογία τους. Για αυτό διακρίνουμε εγκαύματα πρώτου δεύτερου και τρίτου βαθμού ή αντίστοιχα εγκαύματα από θερμότητα, από χημικές ουσίες, από ηλεκτρισμό από ακτινοβολία κ.α. Κατ' επέκταση η διάγνωση των εγκαυμάτων, παρότι εμπεριέχει κάποια κοινά στοιχεία, διαφέρει ανάλογα με τους προαναφερθέντες παράγοντες δηλαδή το είδος, τον βαθμό, την αιτία του εκάστοτε εγκαύματος. Τα εγκαύματα επηρεάζουν διάφορα συστήματα του οργανισμού με πιο συχνό το αναπνευστικό, όμως σημαντική επιρροή ασκείται και στο μυοσκελετικό το καρδιαγγειακό, το νευρικό, το ουροποιητικό και το επιδερμικό σύστημα.

Μεθοδολογία – Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, περιλάμβανε αναζήτηση ανασκοπικών και κλινικών μελετών στις βάσεις δεδομένων Medline, PubMed, Heal link. Συμπληρωματική βιβλιογραφία αναζητήθηκε και μέσω άλλων διαδικτυακών ηλεκτρονικών μηχανών αναζήτησης (Google Scholar, Medscape).

Συμπεράσματα - Ζωτικής σημασίας είναι η προσοχή που πρέπει να δοθεί, τόσο στην πρόληψη όσο και στην αντιμετώπιση σε περίπτωση εγκαύματος οποιοδήποτε είδους και βαθμού. Εξαιρετικά σημαντικός κρίνεται ο ρόλος του νοσηλευτή κατά τη διεργασία της εγκαυματικής φροντίδας. Αυτό γιατί βοηθά στην προστασία των τραυμάτων από περαιτέρω βλάβες ή μολύνσεις και αναλαμβάνει αρκετές σημαντικές λειτουργίες όπως: ρύθμιση θερμοκρασίας, συντήρηση ανοσοποιητικού συστήματος

του ασθενούς, είναι υπεύθυνος αποκατάστασης του μεταβολισμού του πάσχοντα κ.α. Όμως ο νοσηλευτής δεν αποτελεί μόνο βοηθητικό προσωπικό του ιατρού που αναλαμβάνει την εκάστοτε θεραπεία, αλλά αντιπροσωπεύει και την ψυχολογική συμπαράσταση του εγκαυματία.

Λέξεις Κλειδιά – Εγκαύματα, Βαθμοί εγκαυμάτων, Αντιμετώπιση, Επιπλοκές, Ρόλος νοσηλευτή, Νοσηλευτική διεργασία

ABSTRACT

Purpose – The purpose of this study is to study the injuries known as burns, their conceptual definition, types and degrees of burns, diagnosis - prevention - treatment and complications of burns in various systems of the human body, the role of the nurse in such cases and the step-by-step nursing process in case of burn.

Introduction - Although there has been great progress in prevention and treatment in recent years, burns are the most serious injury that the human body can suffer. Burn disease not only causes widespread local damage to the skin, but is a generalized systemic reaction of the body. Burns differ in both their severity and their type and etiology. That is why we distinguish first, second and third degree burns or respectively burns from heat, from chemicals, from electricity, from radiation, etc. Consequently, the diagnosis of burns, although it contains some common elements, differs depending on the aforementioned factors, meaning the type, the degree and the cause of each burn. Burns affect various systems of the body, most often the respiratory system, but a significant influence is also exerted on the musculoskeletal, cardiovascular, nervous, urinary and epidermal systems.

Methodology – The methodology that was followed included a search for review and clinical studies in the Medline, PubMed, Heal link databases. Additional literature review analysis was also searched through other online search engines (Google Scholar, Medscape).

Conclusion - Care must be taken in both prevention and treatment of burns of any kind and degree. The role of the nurse during the burn care process is considered extremely important. This is because it helps protect the wounds from further damage or infection and undertakes several important functions such as: temperature regulation, maintenance of the patient's immune system, is responsible for restoring the patient's metabolism, etc. However, the nurse is not only an auxiliary staff of the doctor who undertakes the respective treatment, but also represents the psychological support of the burn victim.

Keywords - Burns, Degrees of burns, Treatment, Complications, Nurse role, Nursing process

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	5
Εισαγωγή.....	10

Κεφάλαιο 1

Δέρμα

1.1 Ανατομία δέρματος.....	11
1.1.1 Επιδερμίδα.....	12
1.1.2 Χόριο / δερμίδα.....	15
1.1.3 Υποδόριος ιστός.....	17
1.2 Λειτουργία δέρματος.....	17

Κεφάλαιο 2

Εγκαύματα

2.1 Ορισμός εγκαύματος.....	20
2.2 Είδη εγκαύματος και συνήθη αίτια.....	20
2.3 Διάγνωση εγκαύματος.....	24
2.4 Εκτίμηση - πρόγνωση εγκαύματος.....	27

2.5 Κανόνας των εννιά.....	29
2.6 Βαθμοί εγκαυμάτων.....	31
2.6.1. Εγκαύματα 1 ^{ου} βαθμού.....	32
2.6.2 Εγκαύματα 2 ^{ου} βαθμού.....	33
2.6.3 Εγκαύματα 3 ^{ου} βαθμού.....	33

Κεφάλαιο 3

Πρόληψη, αντιμετώπιση και επιπλοκές εγκαύματος

3.1 Πρόληψη εγκαύματος.....	35
3.1.1 Πρόληψη εγκαύματος με βάση το αίτιο.....	35
3.1.2 Ρόλος ρουχισμού.....	37
3.2 Πρώτες βοήθειες.....	38
3.2.1 Πρώτες βοήθειες με βάση το αίτιο.....	40
3.2.2 Πρώτες βοήθειες με βάση τον βαθμό.....	48
3.3 Μέθοδοι θεραπείας εγκαύματος.....	51
3.4 Επιπλοκές εγκαύματος στα διάφορα συστήματα.....	57
3.4.1 Αναπνευστικό σύστημα.....	57
3.4.2 Μυοσκελετικό σύστημα.....	58
3.4.3. Καρδιαγγειακό σύστημα.....	59
3.4.4. Νευρικό σύστημα.....	59
3.4.5. Λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος.....	60
3.4.6 Επιδερμικό σύστημα.....	60

Κεφάλαιο 4

Ο ρόλος του νοσηλευτή

4.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εγκαυματική φροντίδα.....	61
4.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον τόπο του ατυχήματος.....	61
4.3. Ο ρόλος του νοσηλευτή στο χώρο του νοσοκομείου.....	62
4.3.1. Προετοιμασία για την υποδοχή του εγκαυματία.....	62
4.3.2. Διαγνωστικές εξετάσεις.....	63
4.3.3. Νοσηλευτική παρέμβαση κατόπιν των εξετάσεων.....	64
4.4. Νοσηλεία και καθημερινή φροντίδα εγκαυματία.....	65
4.5 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην διαδικασία της υδατοθεραπείας.....	66
4.6 Σίτιση του εγκαυματία.....	68
4.7 Αποκατάσταση εγκαυματία.....	69
4.8 Ο ρόλος του νοσηλευτή εάν ο εγκαυματίας είναι παιδί.....	71
4.9 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική υποστήριξη του εγκαυματία.....	72

Κεφάλαιο 5

Νοσηλευτική διεργασία

5.1. Κλινικό περιστατικό 1.....	74
5.2. Κλινικό περιστατικό 2.....	75
Συμπεράσματα.....	78
Βιβλιογραφία.....	79

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα εγκαύματα αποτελούν ένα αρκετά συχνό φαινόμενο στην καθημερινότητα του ανθρώπου και αυτό διότι μπορεί να προκληθεί από πολλές αιτίες. Συνήθως, η βλάβη δεν είναι σοβαρή και μπορεί να αντιμετωπιστεί και χωρίς ιατρική βοήθεια. Στην Ελλάδα παρατηρείται ότι περίπου 60.000 άτομα το χρόνο παθαίνουν έγκαυμα. Βέβαια, οι περισσότεροι από αυτούς έχουν προσβληθεί από ελαφρά εγκαύματα, ενώ μόνο οι 2.000 περίπου, από το σύνολο ατόμων με εγκαυματική βλάβη, φαίνεται πως ήρθαν αντιμέτωποι με σοβαρότερες περιπτώσεις, οι οποίοι έπρεπε να νοσηλευτούν. Άξιο αναφοράς αποτελούν κάποια στατιστικά αποτελέσματα ερευνών με βάση τα οποία φαίνεται να πλήττονται περισσότερο τα άτομα ηλικίας 18-35 ετών ενώ η αναλογία αντρών / γυναικών είναι 2/1. Ακόμη, από τις παραπάνω έρευνες σημειώθηκε ότι τα θερμικά εγκαύματα κατέχουν την πρώτη θέση συχνότητας με ποσοστό 80% επί του συνόλου των εγκαυμάτων.

Λόγω του ότι το έγκαυμα αποτελεί μια βλάβη του δέρματος, για να αντιμετωπιστεί θα πρέπει να υπάρχουν επαρκείς γνώσεις, τόσο όσον αφορά το ίδιο το δέρμα, όσο και γνώσεις που αφορούν το αίτιο προέλευσής του και τη βαρύτητά του. Σαφώς δεν υπάρχει μόνο ένα είδος θεραπείας για κάθε έγκαυμα, γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό να εξεταστεί προσεκτικά η κάθε περίπτωση και να επιλεγεί ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισής του. Βέβαια, ο καλύτερος τρόπος θεραπείας είναι η πρόληψη, όπως είπε και ο Ιπποκράτης (460-370 πΧ).

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι, αρχικά, να αποκτηθούν κάποιες βασικές γνώσεις όσον αφορά την εγκαυματική νόσο καθώς και τους παράγοντες εμφάνισής της. Μέσα από αυτήν, θα κατανοηθούν καλύτερα τα είδη εγκαυμάτων, οι πρώτες βοήθειες που θα μπορούσε ο καθένας να προσφέρει όταν είναι παρών στο συμβάν, ενώ θα αναφερθούν και πιο εξειδικευμένες τακτικές και παρεμβατικές ενέργειες, τις οποίες εφαρμόζει μόνο ο ιατρός με την βοήθεια του νοσηλευτικού προσωπικού. Τέλος, θα αναφερθούν τρόποι πρόληψης πιθανών εγκαυματικών ατυχημάτων ώστε ο καθένας να γίνει πιο προσεκτικός και να αποφύγει όσο το δυνατόν τέτοιου είδους βλάβες.

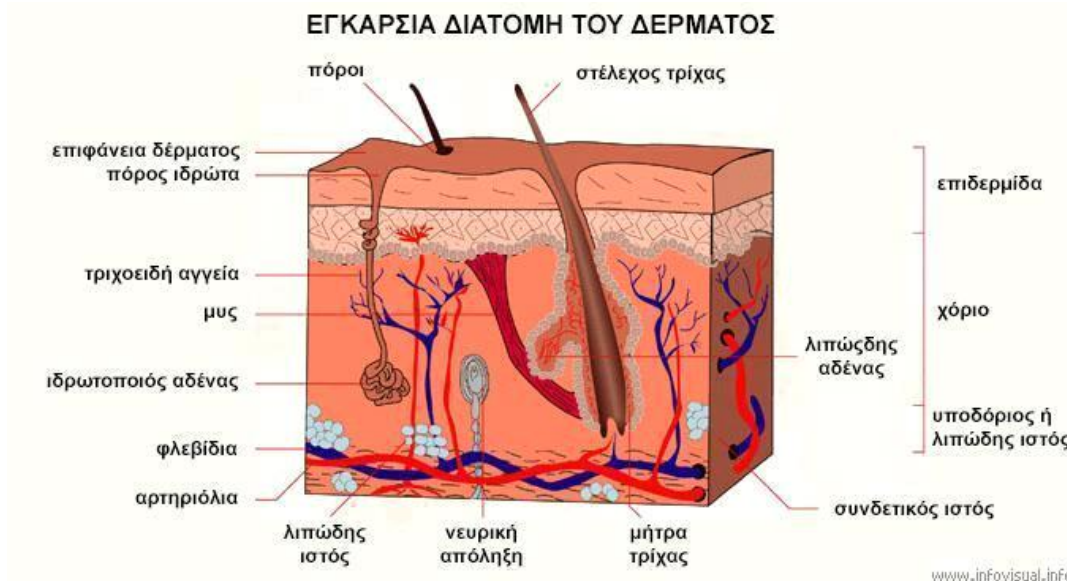
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

ΔΕΡΜΑ

1.1 Ανατομία δέρματος:

Το δέρμα αποτελεί ένα ελαστικό περίβλημα του σώματος, αυτοαναγεννόμενο, πολυλειτουργικό που προσαρμόζεται εύκολα σε πολλαπλές αλλαγές του περιβάλλοντος και στις ανάγκες των υποκείμενων οργάνων που προστατεύει (Καπέτης, 2005). Είναι το μεγαλύτερο ανθρώπινο όργανο τόσο ως προς το βάρος του, όσο και ως προς την επιφάνεια σώματος που καλύπτει (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomidermatos#mainarticle>).

Ενδιαφέρον κινεί το γεγονός ότι το δέρμα, σε φυσιολογικά άτομα, καλύπτει το 1/3 του σωματικού βάρους (Po-Lin, 2008). Όσο για την έκτασή του καλύπτει περίπου 160m² σε ένα ενήλικα άνθρωπο. Διακρίνεται ανατομικά σε 3 βασικές κυτταρικές στιβάδες. Ξεκινώντας από έξω προς τα μέσα συναντάμε πρώτα την επιδερμίδα, έπειτα το χόριο και τέλος τον υποδόριο ιστό. Κάθε μία στιβάδα έχει διαφορετική κυτταρική σύσταση και κατά συνέπεια διαφορετική δομή και λειτουργία. Τέλος, στην επιφάνειά του υπάρχουν λιπίδια, τρίχες, λεπτές ρυτιδώσεις και άλλα στοιχεία όπως φακίδες, σπύλοι και πόροι (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomidermatos#mainarticle>). Εξαρτήματά του αποτελούν οι τρίχες, τα νύχια, οι ιδρωτοποιοί και σμηγματογόνοι αδένες. Περιέχει επίσης αγγεία και νεύρα (Καπέτης, 2005).



(<https://tsirigotakis.gr/pathiseis-epembaseis/pathhseis-dermatos-ypodoriou/>)

1.1.1 Επιδερμίδα:

Η επιδερμίδα αποτελεί το εξωτερικό στρώμα του δέρματος (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι έχει μια λιπαρή ουσία η οποία κάνει το δέρμα αδιάβροχο (Du Vivier, 2010). Κατά μέσο όρο το πάχος της είναι περίπου 0,2mm, αν και έχει την ιδιότητα να ποικίλει ανάλογα με την θέση της στο σώμα. Ένας επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει το πάχος της είναι ο όγκος του νερού που συγκρατεί (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Η επιδερμίδα αποτελεί ένα πολύστρωτο πλακώδες (ακανθωτό) επιθήλιο (Καπέτης, 2005). Από αυτήν προέρχονται οι τριχοσμηγματογόνοι θύλακες, οι αποκρινείς (οσμογόνοι) αδένες και οι εκκρινείς (εξωκρινείς) ιδρωτοποιοί αδένες (Du Vivier, 2010). Αποτελείται κυρίως από τα κερατινοκύτταρα, που αποτελούν το 95% του κυτταρικού πληθυσμού, και από ελάχιστη μεσοκυττάρια ουσία (Καπέτης, 2005). Το κερατινοκύτταρο γεννιέται στην κατώτερη στιβάδα της επιδερμίδας και καθώς μετακινείται προς τα πάνω και διαφοροποιείται για να σχηματίσει την κεράτινη ουσία αλλάζει συνεχώς μορφή ώστε σχηματικά η επιδερμίδα να αποτελείται από 5 υποστιβάδες (Καπέτης, 2005). Ξεκινώντας από το έξω τμήμα και συνεχίζοντας προς το έσω, συναντάμε αρχικά την κεράτινη στιβάδα (stratum corneum) και συνεχίζουμε

με την διαυγή στιβάδα (stratum lucidum), την κοκκώδη στιβάδα (stratum granulosum), την ακανθωτή στιβάδα (stratum spinosum) και τέλος την βασική στιβάδα (stratum basale) (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>).

Ξεκινώντας από την πρώτη, η κεράτινη στιβάδα αποτελεί την εξωτερική υποστιβάδα της επιδερμίδας και έχει πάχος από 8-15μm. Συγκροτείται από αρκετά στρώματα σε εξαγωνικών επιπέδων κερατινοκυττάρων, περιβαλλόμενα από λιπίδια. Τα κερατινοκύτταρα σε αυτήν τη στιβάδα είναι αφυδατωμένα, χωρίς οργανίδια και πληρωμένα με ίνες κερατίνης (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Αποτελείται από μία άμορφη ομοιογενή μάζα, όπου τα κύτταρα χάνουν τα όρια, τα κοκκία και τα οργανίδια τους και μετατρέπονται στην κεράτινη ουσία που συνεχώς αποίπτει και αναγεννάτε. Ο χρόνος διαφοροποίησης ενός κερατινοκυττάρου από την στιγμή που θα γεννηθεί στην βασική στιβάδα μέχρι να υποπέσει σαν κεράτινο πετάλιο είναι περίπου 28 ημέρες (Καπέτης, 2005). Η κεράτινη στιβάδα διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στην διατήρηση της υγρασίας του δέρματος λόγω του παράγοντα NMF (natural moisturizing factor) που συγκροτείται από νατριούχο PCA, σφινολιπίδια ceramides, φωσφολιπίδια, λιπαρά οξέα, γλυκερόλη, σκουαλένιο και χοληστερόλη. Η υποστιβάδα αυτή κατέχει το 10-15% της συνολικής ποσότητας νερού που είναι αποθηκευμένο στην επιδερμίδα (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>).

Η διαυγή στιβάδα, η αμέσως επόμενη δηλαδή υποστιβάδα της επιδερμίδας από την κεράτινη, συναντάται μόνο στις περιοχές που καλύπτουν τα πέλματα και τις παλάμες. Φημίζεται για την μεγάλη διαθλαστική της ικανότητα. Τα κύτταρα σε αυτή τη φάση στοιβάζονται ακόμη πιο πυκνά (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>).

Από την άλλη, η κοκκώδης στιβάδα έχει πάχος 3μm συνήθως και αποτελείται από 2-4 στρώματα κοκκωδών κυττάρων. Σε αυτή την στιβάδα ξεκινά η κερατινοποίηση των κερατινοκυττάρων, κατά την οποία λύνονται τα οργανίδια τους, όπως ο πυρήνας και τα μιτοχόνδρια. Τα κύτταρα καλύπτονται με όλο και μεγαλύτερη ποσότητα ινών κερατίνης και μειώνεται η υγρασία. Τέλος, το σχήμα τους αλλάζει και γίνονται πεπλατυσμένα (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>).

[anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle](https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle)). Έτσι, λοιπόν, η υποστιβάδα αυτή αποτελείται από αποπλατυσμένα ρομβοειδή κύτταρα που έχουν χάσει τον πυρήνα τους και περιέχουν στο πρωτόπλασμά τους κοκκία κερατουαλίνης, που είναι η πρόδρομος ουσία της κερατίνης (Καπέτης, 2005).

Η ακανθωτή στιβάδα, τώρα, αποτελείται από πολλούς στοίχους πολυεδρικών κυττάρων που όσο ανεβαίνουν προς τα πάνω αποπλατύνονται. Τα κύτταρα αυτά συνδέονται μεταξύ τους με λεπτά νίδια που ονομάζονται δεσμοσωμάτια (Καπέτης, 2005). Έτσι τα κύτταρα γίνονται πιο επίπεδα (πολύπλευρα) και συγκροτούν 14 στρώματα. Αυτό επιταχύνεται μέσω της διαδικασίας *turn over*. Τα κύτταρα αυτά ονομάζονται ακανθωτά λόγω της ύπαρξης μικρών αγκαθιών στο εξωτερικό των μεμβρανών τους. Το πάχος αυτής της στιβάδας κυμαίνεται στα 50-150μm (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>).

Τέλος, η βασική στιβάδα, αποτελεί την βαθύτερη υποστιβάδα της επιδερμίδας (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Πιο συγκεκριμένα, βρίσκεται αμέσως πάνω από το χόριο (Καπέτης, 2005). Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως “σύνορα” μεταξύ επιδερμίδας και χορίου. Κατέχει περίπου το 8% του νερού που βρίσκεται αποθηκευμένο στην επιδερμίδα, ενώ κατά την γήρανση γίνεται όλο και λεπτότερο και χάνει την ικανότητά της να συγκρατεί νερό. Αποτελείται μόνο από ένα στρώμα βασικών κυττάρων, παράγει κερατινοκύτταρα και διαθέτει μελανοκύτταρα (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Πιο ειδικά, αποτελείται από ένα στοίχο κυβοειδών ή κυλινδρικών κυττάρων που διατάσσονται το ένα δίπλα από το άλλο (Καπέτης, 2005).

Η επιδερμίδα είναι ένας μεταβολικά ενεργός ιστός. Τα κερατινοκύτταρα που παράγονται στη βασική στιβάδα κινούνται προς τα πάνω, προς την εξωτερική επιφάνεια. Έτσι, μέσω της διαδικασίας *turn over* τα κερατινοκύτταρα αλλάζουν την δομή τους και τις φυσιολογικές τους λειτουργίες. Ένας κύκλος της διαδικασίας αυτής διαρκεί περίπου 28 ημέρες (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiadermatos#mainarticle>). Βέβαια, εκτός από τα κερατινοκύτταρα, η επιδερμίδα περιέχει τα μελανοκύτταρα, τα κύτταρα του Langerhans και τα κύτταρα του Merkel (Καπέτης, 2005). Επιπλέον, συναντάμε μεγάλο αριθμό λιπιδίων, τα οποία δίνουν αντανακλαστική ικανότητα και αμφίφυλες ιδιότητες. Έχουν, επίσης,

στηρικτικό ρόλο. Δε την διαπερνούν φλέβες και τριχοειδή αγγεία (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomia dermatos#mainarticle>). Όσον αφορά τα μελανοκύτταρα, είναι δενδρικά κύτταρα που βρίσκονται μεμονωμένα στην βασική στιβάδα, παράγουν την μελανίνη και την μεταφέρουν με τους δενδρίτες τους στα παρακείμενα κερατινοκύτταρα. Ένα μελάνινο κύτταρο αντιστοιχεί σε περίπου 30 κερατινοκύτταρα. Τα κύτταρα του Langerhans είναι επίσης δενδρικά κύτταρα, τα οποία όμως βρίσκονται πάνω από την βασική στιβάδα και μετέχουν σε ανοσολογικές λειτουργίες. Τα κύτταρα του Merkel από την άλλη, βρίσκονται στην βασική στιβάδα, έχουν σχέση με αισθητικές λειτουργίες και υπάρχουν σε ορισμένες περιοχές (Καπέτης, 2005).

1.1.2 Χόριο / δερμίδα:

Το χόριο, η 2^η δηλαδή κύρια στιβάδα του δέρματος, βρίσκεται κάτω από την επιδερμίδα (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomia dermatos#mainarticle>). Η σύνδεση μεταξύ τους δεν είναι απλά μια ευθεία γραμμή. Τα ενώνει μια κυματοειδής γραμμή με προεκβολές του χορίου προς την επιδερμίδα, οι οποίες ονομάζονται θηλές του χορίου, και αντίστοιχες εμβυθύνσεις της επιδερμίδας προς το χόριο, οι λεγόμενες μεσοθήλαιες καταδύσεις. Η σύνδεση αυτή είναι γνωστή ως δερματοεπιδερμικός σύνδεσμος ή αλλιώς χοριοεπιδερμική ένωση. Σε εξερεύνησή της με ένα ηλεκτρονικό μικροσκόπιο μπορούμε να διακρίνουμε την σύστασή της. Αποτελείται από τα ημιδεσμοσωμάτια της κάτω επιφάνειας των κερατινοκυττάρων της βασικής στιβάδας, την βασική μεμβράνη η οποία αποτελείται από 2 πέταλα (το διαυγές και το πυκνό) και την δικτυωτή στιβάδα που διασχίζεται από τα αγκυρωτικά ινίδια που είναι τα κύρια στοιχεία που συνδέουν το χόριο με την επιδερμίδα (Καπέτης, 2005).

Όσον αφορά το χόριο, έχει πολύ μεγαλύτερο πάχος από τη επιδερμίδα, το οποίο κυμαίνεται από 1 έως 4mm (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomia dermatos#mainarticle>). Είναι το τμήμα του δέρματος που αποτελείται από συνδετικό ιστό και περιέχει κυρίως μεσοκυττάρια ουσία, ελάχιστα κύτταρα, αιμοφόρα αγγεία, νεύρα, μυς, σμηγματογόνους αδένες και τις ρίζες των τριχών (θύλακοι) (Καπέτης, 2005· The British Red Cross Society, 1987) Τα αισθητικά νεύρα μέσα στο χόριο εξασφαλίζουν την αίσθηση της θερμότητας, του

κρούου, του πόνου και της αφής στην επιφάνεια του σώματος (The British Red Cross Society, 1987). Η μεσοκυττάρια ουσία αποτελείται από ίνες, κολλαγόνες και ελαστικές, και θεμέλιο ουσία. Οι κολλαγόνες ίνες αποτελούν το κύριο συστατικό του χορίου και διατάσσονται σε δεσμίδες που φέρονται προς διάφορες κατευθύνσεις. Υπάρχουν αρκετοί τύποι κολλαγόνου. Οι ελαστικές ίνες, από την άλλη, εμφανίζονται σε πολύ μικρότερο αριθμό σε σχέση με τις κολλαγόνες. Είναι λεπτές, διαπλέκονται μεταξύ τους και φτάνουν από το χόριο-επιδερμικό σύνδεσμο μέχρι και την υποδερμίδα. Η θεμέλια ουσία είναι μια άμορφη, νηματοειδής ουσία που αποτελείται από πρωτεϊνογλυκάνες. Το χόριο διαιρείται σε 2 υποστιβάδες-τμήματα, το επιπολής ή θηλώδες χόριο και το δικτυωτό χόριο (Καπέτης, 2005).

Η θηλώδης υποστιβάδα (Papillary layer) είναι η ανώτερη στιβάδα του χορίου, έρχεται σε επαφή με την επιδερμίδα και περιέχει το αγγειακό δίκτυο. Συγκροτείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και περιέχει μεγάλο αριθμό νευρικών ινών, τριχοειδή αγγεία, νερό και κύτταρα. Στην υποστιβάδα αυτή, οι ίνες κολλαγόνου είναι λεπτότερες και σχηματίζουν ένα πιο αραιό δίκτυο σε σχέση με την δικτυωτή. (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomidermatos#mainarticle>)

Αντίθετα, η δικτυωτή υποστιβάδα (Reticular layer) είναι το βαθύτερο τμήμα του χορίου και αποτελεί συνέχεια στη δομή με τον υποδόριο ιστό. Συγκροτείται από ένα λεπτότερο και πυκνότερο δίκτυο με λιγότερες νευρικές ίνες και λιγότερα τριχοειδή αγγεία από το θηλώδες τμήμα του χορίου. Εδώ, οι ίνες κολλαγόνου συγκροτούν παχιά και πυκνά δεμάτια, τα οποία διατάσσονται παράλληλα προς την επιφάνεια του δέρματος. (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomidermatos#mainarticle>)

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το χόριο τροφοδοτεί, με διάχυση από τα αγγεία του, την επιδερμίδα με αιμοφόρα και λεμφοφόρα αγγεία, η οποία στερείται (Χατζής, 1994· Κανιτάκης, 1980). Τέλος, τα κύτταρα του χορίου είναι είτε αυτόχθονα είτε ετερόχθονα. Στα πρώτα συγκαταλέγονται οι ινοβλάστες, τα μακροφάγα και τα μαστοκύτταρα, ενώ στα ετερόχθονα περιλαμβάνονται τα λεμφοκύτταρα, τα πλασματοκύτταρα και τα λευκοκύτταρα (Καπέτης, 2005).

1.1.3 Υποδόριος ιστός:

Ο υποδόριος ιστός (Subcutaneous tissue) ή αλλιώς υποδερμίδα αποτελεί την 3^η κύρια στιβάδα του δέρματος, η οποία, όμως, συχνά δεν κατηγοριοποιείται στον δερματικό ιστό (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiaidermatos#mainarticle>). Αποτελείται από λιπώδη ιστό που διασχίζεται από προεκβολές του χορίου, τις ινώδεις δεσμίδες, που διαχωρίζουν τον λιπώδη ιστό στα λιπώδη λόβια (Καπέτης, 2005). Είναι μια ελαστική στιβάδα με μεγάλη ποσότητα λιπωδών κυττάρων που απορροφούν τους κραδασμούς, προστατεύοντας τα αγγεία του αίματος και τις νευρικές απολήξεις. Το πάχος της είναι μεταξύ 4 με 9mm κατά μέσο όρο, το οποίο διαφέρει από άνθρωπο σε άνθρωπο και εξαρτάται από την κατανομή λίπους στο σώμα (<https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100anatomiaidermatos#mainarticle>).

1.2 Λειτουργία δέρματος:

Το δέρμα παρέχει πολλές και διάφορες σημαντικές λειτουργίες για το ανθρώπινο σώμα. Κάποιες από αυτές είναι οι εξής:

- Κάλυψη δέρματος
- Προστασία από εξωτερικό περιβάλλον και από τραυματισμούς (μηχανική ή προστατευτική λειτουργία).
- Θερμορύθμιση
- Διατήρηση σταθερού ισοζυγίου υγρών του σώματος.
- Αδιαπερατότητα έναντι του νερού.
- Απορρόφηση υπεριώδους ακτινοβολίας.
- Παραγωγή βιταμίνης D.
- Δρα σαν φραγμός εισόδου παθογόνων μικροοργανισμών (μικροβιοκτόνος).
- Διαθέτει υποδοχείς για διάφορες αισθήσεις.
- Αναπνευστική λειτουργία.

- Μεταβολική λειτουργία.
- Αναγεννητική λειτουργία.
- Αισθητική λειτουργία.
- Χρωστική λειτουργία.

(Du Vivier, 2010· Καπέτης, 2005)

Κύρια, όμως, λειτουργία του αποτελεί η προστατευτική που ασκείται έναντι βλαπτικών επιδράσεων του περιβάλλοντος. Το δέρμα προστατεύει από μηχανικές κακώσεις, την ηλιακή ακτινοβολία, τις μεταβολές της θερμοκρασίας, από χημικές προσβολές και από την διείσδυση ξένων μικρο- και μακρο-ουσιών. Η κύρια αυτή λειτουργία πραγματοποιείται με την βοήθεια άλλων λειτουργιών όπως τη κερατινοποίηση, τη παραγωγή δηλαδή της κεράτινης ουσίας (σκληρή, ανθεκτική ουσία που περιβάλλει το σώμα και αποτελεί ένα φραγμό έναντι ποικίλων εξωτερικών βλαπτικών επιδράσεων) και τη μελανινογένεση, τη παραγωγή δηλαδή της μελανίνης (που προστατεύει από την ακτινοβολία) (Καπέτης, 2005).

Το δέρμα, γενικά, αποτελεί φυσικό φραγμό κατά της εισβολής των παθογόνων οργανισμών και ξένων ουσιών (Grice & Segre, 2011). Περιορίζει την εισβολή και την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων (Chiller, Selkin & Murakawa, 2001). Λόγω του ότι είναι το πιο εξωτερικό όργανο του σώματος εκτίθεται συνεχώς σε παθογόνους παράγοντες. Κατά την φλεγμονή, διάφορα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος περνούν, κατοικούν ή στρατολογούν στο δέρμα για να ενορχηστρώσουν διάφορες δερματικές ανοσολογικές αποκρίσεις. Για να πραγματοποιηθεί αυτό, τα κύτταρα του ανοσοποιητικού αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και επικοινωνούν ακόμη και με μη ανοσοποιητικά κύτταρα, συμπεριλαμβανομένων των περιφερικών νεύρων και της μικροχλωρίδας. Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως κάποια εξαρτήματα του δέρματος (τριχοθυλάκια, ιδρωτοποιοί αδένες) λειτουργούν ως ειδικές πύλες για τα κύτταρα του ανοσοποιητικού και την δημιουργία τριτογενών λεμφικών δομών, συμπεριλαμβανομένου του επαγωγίμου λεμφικού ιστού. Γι' αυτό και το δέρμα εντάσσεται στις σημαντικές, ανοσολογικά, ανατομικές θέσεις (Kabashima, Honda, Ginhoux, Egawa, 2019).

Το δέρμα είναι επίσης ένα οικοσύστημα που φιλοξενεί ένα μικροβιακό περιβάλλον που, ως το επί το πλείστον, είναι αβλαβές. Είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος που είναι αποικισμένο από ένα διαφορετικό περιβάλλον μικροοργανισμών, οι περισσότεροι από τους οποίους είναι αβλαβείς ή ακόμη και ωφέλιμοι για τον ξενιστή τους (Grice & Segre, 2011).

Μια ακόμη εξίσου σημαντική λειτουργία του αποτελεί η θερμορυθμιστική. Έχει την ικανότητα να κρατά σταθερή την θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος στα φυσιολογικά επίπεδα (36,6°C) ή ακόμη να την μειώνει όταν αυτή αυξάνεται και να την αυξάνει όταν αυτή αντίστοιχα μειώνεται. Η δερματική αιματική κυκλοφορία, η οποία βρίσκεται υπό τον έλεγχο του υποθαλάμου, είναι αρκετά χρήσιμη για την λειτουργία αυτή (Χατζής, 1994· Κανιτάκης, 1980).

Βέβαια, εκτός από τις κύριες αυτές προστατευτικές λειτουργίες, το δέρμα εκτελεί ορισμένες εξειδικευμένες λειτουργίες. Λειτουργεί ως αισθητήριο όργανο, έχει επουλωτικές, ανοσολογικές, μεταβολικές ιδιότητες, είναι όργανο κοινωνικής και σεξουαλικής επικοινωνίας (Καπέτης, 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

2.1 Ορισμός εγκαύματος:

Έγκαυμα ορίζεται το είδος της κάκωσης που οφείλεται στην δράση θερμότητας (ψηλής ή χαμηλής, υγρής ή στερεάς ή ακόμη και αέριας θερμότητας), χημικών ουσιών, ηλεκτρικού ρεύματος ή ακτινοβολίας πάνω στο σώμα μας (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κουφουδάκης, 2007). Τα εγκαύματα διαφέρουν ανάλογα με το βάθος και την έκταση της βλάβης και άλλοτε προκαλούν ζημιές μόνο επιφανειακά στο δέρμα και άλλοτε επηρεάζουν ακόμη και τους υποκείμενους ιστούς. Κάποιες φορές η βλάβη μπορεί να υφίσταται μόνο σε εσωτερικά όργανα (τραχεία, οισοφάγο) ύστερα από λήψη καυστικών ουσιών (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011). Επιπλέον, η σοβαρότητά τους εξαρτάται από το μέγεθος και την ένταση του βλαπτικού παράγοντα καθώς επίσης από την διάρκεια επίδρασής του. (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Κουφουδάκης, 2007). Τα μεγάλα εγκαύματα αποτελούν συστηματική βλάβη, στην οποία συμμετέχουν όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

2.2 Είδη εγκαύματος και συνήθη αίτια:

Τα εγκαύματα διαφέρουν μεταξύ τους τόσο στην βαρύτητά τους όσο και στο είδος και την αιτιολογία τους. Συνοπτικά τα είδη των εγκαυμάτων είναι τα εξής:

- Ηλιακό έγκαυμα – ακτινοβολίας
- Εγκαύματα από ξηρή θερμότητα
- Εγκαύματα από υγρή θερμότητα
- Εγκαύματα από ψύξη
- Εγκαύματα από χημικές ουσίες
- Αναπνευστικά εγκαύματα

- Εγκαύματα από ηλεκτρισμό - Ηλεκτρικά εγκαύματα

(Τσόχας, 2011· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κεχαγιάς, 2010· Τσούσκας, 2000· The British Red Cross Society, 1987)

Πιο αναλυτικά, όσον αφορά τα ηλιακά εγκαύματα θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι τα πιο συχνά. Προέρχονται από την θερμότητα και τις ακτίνες του ηλίου και ο βαθμός βαρύτητάς τους επηρεάζεται από τον UV index (αριθμός δερματικού φωτότυπου) καθώς και από τον χρόνο παραμονής στον ήλιο. Ο αριθμός δερματικού φωτότυπου, η ευαισθησία, δηλαδή, του δέρματος του ατόμου στην υπεριώδη ακτινοβολία και ο μέγιστος επιτρεπτός χρόνος παραμονής στον ήλιο αποτελούν τιμές ανάλογες μεταξύ τους. Όσο το πρώτο μειώνεται, μειώνεται και ο επιτρεπτός χρόνος κάτω από τον ήλιο. Παρακάτω φαίνεται ο βαθμός επικινδυνότητας από τις ακτίνες του ηλίου σχετιζόμενος με τον UV index του κάθε ανθρώπου. Ο βαθμός αυτός θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και με ένα συγκεκριμένο χρώμα. (Σιώμος, 2011)

Όταν ο UV index είναι:

- <2 υπάρχει χαμηλή επικινδυνότητα και χαρακτηρίζεται με πράσινο χρώμα.
- 3-5 υφίσταται μέτρια επικινδυνότητα και υποδεικνύεται με κίτρινο χρώμα.
- 6-7 ο βαθμός επικινδυνότητας είναι υψηλός και συμβολίζεται με πορτοκαλί χρώμα.
- 8-10 η επικινδυνότητα είναι πολύ υψηλή και έτσι δίκαια χαρακτηρίζεται με το συμβολικό κόκκινο χρώμα.
- 11+ η επικινδυνότητα, πλέον, είναι ακραία και υποδεικνύεται με ροζ χρώμα.

Έτσι, το ηλιακό έγκαυμα εξαρτάται από τον χρόνο που θα καθίσει κάποιος ακάλυπτος στον ήλιο και από τον δείκτη της υπεριώδους ακτινοβολίας, καθώς επίσης από τον σωματικό φωτότυπο του κάθε ανθρώπου (Σιώμος, 2011). Τις περισσότερες φορές έχουν μεγάλη έκταση και εμφανίζονται 1-2 ημέρες από την έκθεση του ατόμου. Συνήθως είναι πρώτου ή δευτέρου βαθμού. Αρκετή προσοχή χρήζει όταν το άτομο είναι βρεγμένο ή ιδρωμένο και παραμένει στον ήλιο με αέρα διότι επιβαρύνεται η κατάσταση και οι πιθανότητες εγκαύματος αυξάνονται (Τσούσκας, 2000).

Όσον αφορά τα εγκαύματα ακτινοβολίας στα μάτια συνήθως αφορούν και τα δύο και όχι μόνο το έναν οφθαλμό. Αυτό συμβαίνει είτε από έντονη έκθεση του ατόμου σε υπεριώδη ακτινοβολία είτε από παρατεταμένη λάμψη από ανακλώμενες ακτίνες του ήλιου σε ανοιχτόχρωμη επιφάνεια. Τέλος, επισημαίνεται ότι, κάποιες φορές, εγκαύματα ακτινοβολίας μπορεί να προέρχονται και από την έκθεση σε πηγή ραδιενέργειας και σε λυχνία υπεριωδών ακτινών και σπανιότερα από θεραπευτικές εφαρμογές της ακτινοβολίας-X. (The British Red Cross Society, 1987, Τσούσκας, 2000)

Τα εγκαύματα από ξηρή θερμότητα συνήθως εμφανίζονται μετά από επαφή με καυτά αντικείμενα όπως οικιακές συσκευές (ηλεκτρικές αντιστάσεις, κουζίνα, σίδερο σιδερώματος κ.α.), με την τριβή πάνω σε σκοινί και την επαφή με τις φλόγες. (Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987). Αρκετά συχνά, βέβαια, προέρχονται από καύτρα τσιγάρου ή αναμμένα κάρβουνα, από αναμμένο ξύλο ή ακόμα και από υγραέριο (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Από την άλλη, τα εγκαύματα υγρής θερμότητας προκαλούνται με την επαφή με ζεστά υγρά ακόμα και με τον ατμό (Κεχαγιάς, 2010). Αιτίες, λοιπόν, αυτού του είδους εγκαυμάτων αποτελούν ο ατμός, το ζεστό νερό, καφές, τσάι, το καυτό λάδι ή λίπος, το αναμμένο οινόπνευμα, η βενζίνη κ.α. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· The British Red Cross Society, 1987)

Αν και τα εγκαύματα συνήθως παραπέμπουν σε κάτι θερμό υπάρχει και η κατηγορία αυτών που προέρχονται από χαμηλή θερμοκρασία, τα λεγόμενα εγκαύματα ψύξης. Αυτά συνήθως σχετίζονται με τα κρυοπαγήματα, την επαφή με παγωμένα μέταλλα, καθώς και την επαφή με παγωμένους ατμούς, όπως το υγροποιημένο οξυγόνο ή το άζωτο αφού όταν έρθουν σε επαφή με το δέρμα προκαλούν βλάβες. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987)

Ένα ακόμη είδος εγκαυμάτων αποτελούν αυτά που έχουν αιτιολογία διάφορες χημικές ουσίες, όπως αλκάλια και οξέα σε μεγάλες πυκνότητες, καρβολικό ή φαινικό οξύ και διαβρωτικές ουσίες (Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Keir, Wise, Krebs, 1996). Οι περισσότερες από αυτές όταν έρθουν σε επαφή με το δέρμα μπορούν να προκαλέσουν εκτεταμένες ή ακόμη και μοιραίες βλάβες. Για όσο χρονικό διάστημα παραμείνουν σε επαφή με το δέρμα συνεχίζουν να προκαλούν

βλάβες στο δέρμα. Για τον λόγο αυτόν πρέπει να τις απομακρύνουμε όσο το δυνατόν πιο σύντομα (Γκούρτσας, 2013). Επίσης, τέτοιου είδους εγκαύματα μπορούν να προκληθούν από οικιακά χημικά και από βιομηχανικά χημικά προϊόντα (διαλυτικά μπουγιάς, καυστικό νάτριο, ζιζανιοκτόνα, λευκαντικά, καθαριστικά φούρνου ή οποιοδήποτε άλλο ισχυρό οξύ ή βάση) (The British Red Cross Society, 1987). Εκτός από βλάβη στο δέρμα, υπάρχει πιθανότητα να απορροφηθούν και να προκαλέσουν εκτεταμένες βλάβες πάνω στο σώμα (Κεχαγιάς, 2010). Μία από τις πιο βλαβερές ουσίες είναι ο λευκός φωσφόρος, ο οποίος περιέχεται στις εμπρηστικές βόμβες, είναι λιποδιαλυτός και εισχωρεί βαθιά μέσα στους ιστούς. Μπορούμε να το αναγνωρίσουμε με το φωσφορισμό της ουσίας μέσα σε σκοτεινό θάλαμο και την παραγωγή καπνού κατά την ένωσή του με το οξυγόνο της ατμόσφαιρας. Η ουσία αυτή πρέπει να αφαιρείται το συντομότερο δυνατό και μέσα σε νερό, διότι η δράση της στους ιστούς εξακολουθεί να υφίσταται για όσο διάστημα βρίσκεται σε επαφή με τον αέρα (Τσούσκας, 2000). Η πιο επικίνδυνη κατηγορία τους θεωρούνται τα χημικά εγκαύματα στο μάτι διότι έστω και μια σύντομη επαφή (5 λεπτών) ορισμένων χημικών ουσιών με τα μάτια μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτες και μόνιμες βλάβες οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν ακόμη και την απώλεια όρασης. Ουσίες που είναι συνήθως υπαίτιες για τέτοιου είδους βλάβες είναι ο ασβέστης, τα υγρά μπαταρίας, τα απορρυπαντικά και τα καθαριστικά. Το σαπούνι, τα αντηλιακά και οι κρέμες προσώπου είναι λιγότερο επικίνδυνα και συνήθως προκαλούν μόνο ερεθισμό στα μάτια, χωρίς όμως να προκαλούν μόνιμες βλάβες (Γκούρτσας, 2013). Γενικότερα, θεωρούνται αρκετά σοβαρά και χρήζουν άμεση αγωγή κάθε είδος χημικού εγκαύματος (Κεχαγιάς, 2010). Κάποιες φορές μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο (The British Red Cross Society, 1987). Αρκετά επικίνδυνη είναι και η κατάποση καυστικών ουσιών. Προκαλεί πολύ σοβαρές βλάβες εκεί όπου η ουσία έρχεται σε επαφή με τους βλεννογόνους, προκαλώντας σε σύντομο χρονικό διάστημα εκτεταμένο οίδημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα έντονη δύσπνοια ή και αδυναμία αναπνοής. Η επαφή καυστικών ουσιών με τον οισοφάγο προκαλεί δυνατό πόνο. Παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα του χημικού εγκαύματος, συνήθως, φαίνονται αρκετές ώρες μετά το συμβάν (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Εξίσου σοβαρά αποτελούν και τα αναπνευστικά εγκαύματα. Εάν ο εγκαυματίας βρέθηκε σε κλειστό χώρο και εισέπνευσε καπνό υπάρχει μεγάλος κίνδυνος εγκαύματος του αεραγωγού. Αν συμβεί κάτι τέτοιο θα δημιουργηθεί οίδημα το οποίο

θα προκαλέσει μείωση της διαμέτρου του αεραγωγού μέχρι και πλήρη απόφραξη (Κουφουδάκης, 2007). Είναι πολύ πιθανό να οδηγήσουν σε άπνοια (Γκούρτσας, 2013).

Τέλος, όσον αφορά τα εγκαύματα ηλεκτρισμού σχετίζονται με το ρεύμα του δικτύου και τον κεραυνό (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011). Μπορεί να προέλθουν, επίσης, από την επαφή με ηλεκτρική ενέργεια ή φωτισμό (Keir, Wise, Krebs, 1996). Όταν προκληθούν από οικιακές συσκευές η τάση του ρεύματος είναι χαμηλή ενώ όταν η αιτία είναι ένας κεραυνός η τάση είναι υψηλή (Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987). Η δίοδος του ηλεκτρισμού του κεραυνού μέσα στο σώμα προκαλεί την κεραυνοπληξία (Τσούσκας, 2000). Συν τοις άλλοις, προκαλούν θερμική καταστροφή και βλάβη και στα σημεία εισόδου και εξόδου (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011). Η συνολική έκτασή τους σπάνια υπερβαίνει το 1% της επιφάνειας του σώματος, ενώ το βάθος τους είναι μεγάλο (συνήθως τρίτου βαθμού) και η επούλωσή τους καθυστερεί (Τσούσκας, 2000).

Πιο συχνά θεωρούνται τα θερμικά εγκαύματα, δηλαδή αυτά που προξενούνται από την επίδραση υψηλής θερμοκρασίας (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

2.3 Διάγνωση εγκαύματος:

Η διάγνωσή τους, εάν και τα περισσότερα στοιχεία είναι κοινά, διαφέρει ανάλογα με το είδος του εγκαύματος. Όταν το δέρμα καεί, είτε κοκκινίζει σε αρχικό στάδιο, είτε αν το έγκαυμα είναι πιο σοβαρό διαφεύγει υγρό από τα μικρά αιμοφόρα αγγεία, το οποίο είτε μαζεύεται σε χώρους μεταξύ των ιστών με αποτέλεσμα να σχηματιστούν φλύκταινες (φουσκάλες) ή εξέρχεται στην επιφάνεια του δέρματος (The British Red Cross Society, 1987). Η μαζική απώλεια υγρών προκαλεί αφυδάτωση, καθώς επίσης πιθανή είναι η παρουσία ηλεκτρολυτικών διαταραχών και ενδεχομένως λοιμώξεις (Medlabnews.gr, 2021). Σε πολύ σοβαρές περιπτώσεις μπορεί η κατάσταση αυτή να οδηγήσει σε πτώση της πίεσης του αίματος, σε απώλεια λευκωμάτων και σε σοκ (κακή κυκλοφορία αίματος σε ζωντανά όργανα) του εγκαυματία, ακόμη και θάνατο. (Medlabnews.gr, 2021· The British Red Cross Society, 1987) Πολύ προσοχή χρήζουν τα εγκαύματα των άκρων αφού υπάρχει μεγάλος κίνδυνος το υγρό αυτό να συσσωρευτεί στους ιστούς με αποτέλεσμα να

δημιουργηθεί οίδημα στην περιοχή και έντονος πόνος, κυρίως αν το σημείο πιέζεται π.χ. από ρούχα ή παπούτσια κ.α. Βέβαια, σε πολύ βαθιά εγκαύματα η αίσθηση του πόνου συνήθως χάνεται λόγω του ότι βλάπτονται τα νεύρα (The British Red Cross Society, 1987).

Άλλα κοινά συμπτώματα, τα οποία εμφανίζονται κατά βάση στα ηλιακά εγκαύματα αποτελούν η ρίγη, ο πυρετός, η ναυτία ή ο έμετος ή και τα δύο, συμπτώματα σοβαρής ίωσης και η απώλεια δέρματος σε περίπου 4-7 ημέρες κατά την έκθεση. Μερικά άτομα εμφανίζουν εξανθήματα, τα οποία οφείλονται σε μια κατάσταση που ονομάζεται φωτοδερματίτιδα. Τα συμπτώματά της είναι το ήπιο έως σοβαρό δερματικό εξάνθημα που συνήθως εμφανίζεται μέσα σε 30 λεπτά έως πολλές ώρες της έκθεσης στον ήλιο. Το εξάνθημα μπορεί να συνοδεύεται από φαγούρα (Medlabnews.gr, 2021). Συμπτώματα του ηλιακού εγκαύματος σε ήπιες και απλές περιπτώσεις αποτελούν το ελαφρύ κοκκίνισμα του δέρματος και ο πόνος. Αρχικά το δέρμα κοκκινίζει περίπου 2-6 ώρες μετά την έκθεση και ο πάσχων έχει αίσθημα ενόχλησης (Medlabnews.gr, 2021· Κεχαγιάς, 2010). Οι μέγιστες επιδράσεις υφίστανται σε 12-24 ώρες. Ακόμη, σε σοβαρές περιπτώσεις μπορεί να δημιουργηθεί οίδημα (πρήξιμο) και φλύκταινες (φουσκάλες) (Medlabnews.gr, 2021).

Όταν η ακτινοβολία βλάπτει τον οφθαλμό συνήθως επηρεάζονται και τα δύο μάτια και τα σημεία με τα συμπτώματα εμφανίζονται λίγη ώρα μετά την έκθεση. Κάποια από αυτά είναι ο έντονος πόνος στα μάτια, η αίσθηση ξένου σώματος μέσα στον οφθαλμό, η ευαισθησία στο φως, η ερυθρότητα και τα δάκρυα (The British Red Cross Society, 1987).

Όταν το έγκαυμα αφορά κάποιον θερμικό παράγοντα, προκαλείται μια βλάβη στο σημείο όπου επέδρασε, αρχικά επιφανειακή, που επεκτείνεται σιγά-σιγά και στους βαθύτερους ιστούς. Καταστρέφονται αρκετά τριχοειδή αγγεία από τα οποία τρέχει ορός (πλάσμα του αίματος) παρασύροντας ιόντα, λευκώματα και πολύ νερό. Έτσι δημιουργείται ένα αρκετά μεγάλο οίδημα και ταυτόχρονα ο εγκαυματίας παρουσιάζει σημεία αφυδάτωσης. Στην συνέχεια υπάρχει μεγάλος κίνδυνος μολύνσεων. Αφού τα νεφρά κατορθώσουν να αποκαθάρουν όλες τις τοξίνες που έχουν παραχθεί, ξεκινά η αποκατάσταση των ζημιών (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Όσον αφορά τα χημικά εγκαύματα, εκτός από τα συνήθη συμπτώματα έχουν έντονο ερεθισμό, δυνατό, διαξιφιστικό πόνο και σημάδια χημικών στη γύρω περιοχή.

Αργότερα, η περιοχή της βλάβης μπορεί να εμφανίσει αποχρωματισμό, φλύκταινες, ξεφλούδισμα και πρήξιμο (Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987). Το δέρμα που έρχεται σε επαφή με καυστικές ουσίες μπορεί να παρουσιάσει από απλή ερυθρότητα μέχρι και καταστροφή, ανάλογα την πυκνότητα του καυστικού υγρού. Ο παθόν νιώθει έντονο τσούξιμο στην περιοχή μέχρι και δυνατό καυστικό πόνο (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011). Σημαντικό είναι να εντοπιστεί εγκαίρως η χημική επίδραση που ασκείται στα μάτια, εάν η ουσία έχει έρθει σε επαφή με αυτά. Σε αυτή την περίπτωση ο πάσχων νιώθει έντονο πόνο στο μάτι που πάσχει, αδυναμία ανοίγματός του, ερυθρότητα και οίδημα γύρω από τη περιοχή και έκκριση δακρύων. Άξιο αναφοράς θεωρείται το δακρυγόνο αέριο, το οποίο ερεθίζει τα μάτια και το ανώτερο αναπνευστικό. Συνήθως διαλύεται μέσα σε 15 λεπτά και μπορεί να προκαλέσει κρίση σε κάποιον ο οποίος είναι ασθματικός. Γενικότερα, όταν κάποιος προσβληθεί από κάποια χημική ουσία, συνήθως εντοπίζονται σημάδια της συγκεκριμένης ουσίας ή δοχεία στη γύρω περιοχή (The British Red Cross Society, 1987). Σε περίπτωση που υφίσταται κατάποση καυστικών ουσιών, δημιουργείται οίδημα, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την έντονη δύσπνοια ή και την αδυναμία αναπνοής. Η επαφή του με τον οισοφάγο προκαλεί δυνατό πόνο. Παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα του χημικού εγκαύματος, συνήθως, φαίνονται αρκετές ώρες μετά το συμβάν. Χαρακτηριστικές είναι οι βλάβες που εμφανίζονται στην περιοχή γύρω από το στόμα (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Πολύ προσεκτικοί θα πρέπει να είμαστε και με τα εισπνευστικά εγκαύματα. Κατά την διάγνωσή τους παρατηρείται συνήθως έντονο οίδημα, το οποίο τις περισσότερες φορές επηρεάζει την αναπνευστική οδό με αποτέλεσμα να προκαλείται άπνοια. Σημάδια που μπορούν να μας βάλουν σε υποψίες ύπαρξης αυτού του είδους εγκαύματος είναι αν το άτομο έχει εγκαύματα στο πρόσωπο, εάν έχει καμένες τρίχες στη μύτη του, καψαλισμένα μαλλιά, αν η φωνή του είναι βραχνή ή βγάζει μαύρα / ανθρακοειδή πτύελα (Γκούρτσας, 2013· Κουφουδάκης, 2007). Επίσης παρατηρείται ίζημα άνθρακα στο στόμα και στοιχεία φλεγμονής στο στοματοφάρυγγα (Κουφουδάκης, 2007).

Τέλος, κατά την διάγνωση των εγκαυμάτων από ηλεκτρισμό παρατηρούνται σημεία σοκ, καθώς και καφετί, χαλκόχρωμα σημάδια στο δέρμα, αν ο πάσχων ήταν θύμα βολταϊκού τόξου (όταν το έγκαυμα προέρχεται από οξυγονοκόλληση ή ηλεκτροκόλληση) από ρεύμα υψηλής τάσης (δεν εκλαμβάνεται για τραυματισμός)

(The British Red Cross Society, 1987). Επιπλέον, συνήθως αποτελούν εγκαύματα ολικού πάχους, με οίδημα, καψάλισμα και απανθράκωση, τόσο στο σημείο εισόδου όσο και στο σημείο εξόδου του ηλεκτρισμού, καθώς ο πάσχων τις περισσότερες φορές έχει χάσει τις αισθήσεις του (Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987). Η δίοδος του ηλεκτρισμού του κεραυνού μέσα στο σώμα προκαλεί την κεραυνοπληξία, κατά την οποία συχνά εμφανίζονται τα «κεραύνια σχήματα», τα οποία είναι πρόσκαιρες ερυθρές γραμμώσεις του δέρματος που δημιουργούν σχήματα των πλησιέστερων αντικειμένων ή δένδρων (Τσούσκας, 2000).

Όσον αφορά την καταπληξία, η οποία οφείλεται στην αύξηση της διαπερατότητας των τριχοειδών αγγείων, εκδηλώνεται με την εμφάνιση ταχυκαρδίας, ωχρότητας του δέρματος και των βλεννογόνων και του αισθήματος της δίψας (Τσούσκας, 2000).

2.4 Εκτίμηση - πρόγνωση εγκαύματος:

Η εκτίμηση και κατ' επέκταση η βαρύτητα ενός εγκαύματος είναι δύσκολο να εκτιμηθεί από κάποιον μη ειδικό. Παράγοντες που παίζουν ρόλο είναι κατά κύριο λόγο το βάθος και η έκταση του εγκαύματος (Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· The British Red Cross Society, 1987). Ακόμη, επηρεάζεται από την ηλικία του εγκαυματία καθώς επίσης από προϋπάρχουσες παθήσεις. Ένα έγκαυμα το οποίο έχει μικρό σχετικά βάθος μπορεί να αντιμετωπιστεί εύκολα από τον οργανισμό κάποιου νέου ατόμου, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να είναι θανατηφόρο για κάποιον ηλικιωμένο ή ένα βρέφος (Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Η έκταση ενός εγκαύματος προσδιορίζει το μέγεθος της μεταβολικής διαταραχής που υφίσταται ο οργανισμός του εγκαυματία και ο υπολογισμός της είναι αναγκαίος για την ορθή αποκατάσταση της βλάβης. Εκφράζεται σε ποσοστό επί τοις 100 (%) της συνολικής επιφάνειας του σώματος του τραυματία και υπολογίζεται με 2 μεθόδους, τον «Κανόνα των 9» και «Με την παλάμη του πάσχοντος». (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Τσούσκας, 2000) Η έκταση του εγκαύματος δηλώνει συνήθως κίνδυνο για εμφάνιση σοκ καθώς επίσης σημαντική απώλεια υγρών (ορού) από τους ιστούς (The British Red Cross Society, 1987). Όσο πιο εκτεταμένη είναι η περιοχή του εγκαύματος τόσο σοβαρότερη είναι η κατάσταση αλλά και η πιθανότητα να συμβεί καταπληξία. Αυτό συμβαίνει διότι διαφεύγει από την καμένη περιοχή υγρό

των ιστών, το οποίο δεν προλαβαίνει να αναπληρωθεί από υγρά του κυκλοφορικού συστήματος (Κεχαγιάς, 2010). Η έκταση της βλάβης εξαρτάται από την ένταση της θερμότητας (ή άλλης έκθεσης) και την διάρκεια έκθεσης (Γκούρτσας, 2013).

Από την άλλη, το βάθος του εγκαύματος παρέχει στοιχεία για τον βαθμό της τοπικής βλάβης των ιστών και προσδιορίζει το είδος της τοπικής θεραπείας που πρέπει να εφαρμοστεί και την πρόγνωση της νόσου. Πλήρης εκτίμηση του βάθους γίνεται με την βοήθεια τεσσάρων παραγόντων, την γνώση του ιστορικού του εγκαύματος, της θέσης και της όψης του, καθώς και της αίσθησης του νυγμού διαβελόνης του δέρματος του πάσχοντος (Τσούσκας, 2000). Όσο μεγαλύτερο το βάθος ενός εγκαύματος τόσο μεγαλύτερος κίνδυνος υπάρχει για πιθανή μόλυνση καθώς καταστρέφεται αρκετά η επιδερμίδα, η οποία αποτελεί φραγμό μικροβίων, όπως και στην περίπτωση που έχει μεγάλη έκταση η βλάβη (Κεχαγιάς, 2010· The British Red Cross Society, 1987). Χρήζει αναφορά ότι έχει σχέση με την ίαση και την αποκατάσταση και καθορίζεται πλέον από την συμμετοχή ή όχι της βασικής στοιβάδας του δέρματος στην βλάβη. Έτσι έχουμε εγκαύματα μερικού πάχους και ολικού πάχους. Η μεταξύ τους διαφορά είναι ότι τα εγκαύματα ολικού πάχους θα χρειαστούν οπωσδήποτε πλαστική αποκατάσταση (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Το βάθος και η έκταση της βλάβης που θα δημιουργηθεί από την επίδραση της θερμοκρασίας αποτελεί συνάρτηση της έντασης της θερμοκρασίας και το χρόνο που θα δράσει στο δέρμα (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Κουφουδάκης, 2007). Σύμφωνα με τους δύο αυτούς παράγοντες τα εγκαύματα ταξινομούνται σε 3 βαθμούς, οι οποίοι θα αναλυθούν στην συνέχεια (Κουφουδάκης, 2007). Επίσης, συντελούν σημαντική βάση, μαζί με την αιτία βλάβης, για την αντιμετώπιση του εγκαύματος και την επιλογή της σωστής θεραπείας (The British Red Cross Society, 1987). Έτσι, έχει διαπιστωθεί πως η σοβαρότητα της κατάστασης ενός εγκαύματος αποφασίζεται μετά το ποσό της επιδερμικής επιφάνειας και το στρώμα της επιδερμίδας που περιλαμβάνει, καταλήγοντας πως οποιοδήποτε έγκαυμα το οποίο καλύπτει περισσότερο από το 15% της ολικής επιφάνειας του σώματος (ΟΕΣ) θεωρείται σοβαρό ή κρίσιμο (Keir, Wise, Krebs, 1996). Τα μεγάλα εγκαύματα αποτελούν συστηματική βλάβη, στην οποία συμμετέχουν όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

Την εκτίμηση αυτή συμπληρώνει η τελική πρόγνωση του εγκαυματία, η οποία εξαρτάται από την ηλικία και την γενική κατάστασή του. Εκτιμάται με τον «εγκαυματικό δείκτη» (ΕΔ), ο οποίος εκφράζεται με το άθροισμα του αριθμού των ετών της ηλικίας (Η) του πάσχοντος και του συνολικού αριθμού του ποσοστού της έκτασης της εγκαυματικής επιφάνειας του σώματος (ΕΕΣ) που φέρει έγκαυμα τρίτου βαθμού ή και το ½ της ΕΕΣ που φέρει έγκαυμα δευτέρου βαθμού. Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού, από την άλλη, δεν υπολογίζονται καθόλου λόγω του ότι η βαρύτητά τους δεν επηρεάζει την πρόγνωση της νόσου. Κατά κανόνα όσα εγκαύματα έχουν ΕΔ άνω του 70 έχουν κακή πρόγνωση, ενώ στην πλειονότητά τους τα εγκαύματα είναι μικρής βαρύτητας. Μέσης βαρύτητας αποτελούν τα εγκαύματα δευτέρου βαθμού, τα οποία έχουν περίπου 15-25% ΕΕΣ στους ενήλικες και 10-20% ΕΕΣ στα παιδιά και τα εγκαύματα τρίτου βαθμού, τα οποία έχουν μικρότερη από 10% ΕΕΣ στις περιοχές του σώματος που δεν εμφανίζουν μεγάλη λειτουργική και αισθητική ικανότητα. Τα εγκαύματα με μεγαλύτερη έκταση αποτελούν τα βαρέα εγκαύματα. (Τσούσκας, 2000)

2.5 Κανόνας των εννιά:

Ένας εύκολος και γρήγορος τρόπος για τον υπολογισμό της εγκαυματικής επιφάνειας, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως αποτελεί ο κανόνας των 9. Βέβαια, δεν είναι απόλυτα ακριβής μέθοδος. Με βάση τον κανόνα αυτόν, οι επιμέρους επιφάνειες του σώματος ενός μέσου ενήλικα είναι:

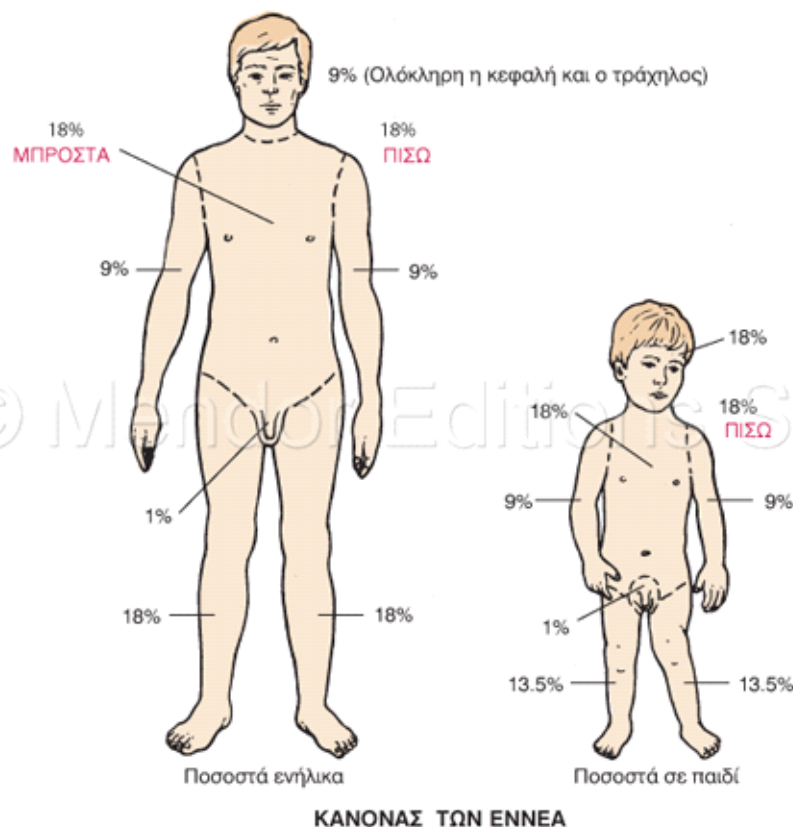
- Κεφάλι και τράχηλος: 9%
- Άνω άκρο: 9%
- Μπροστινή επιφάνεια κορμού: 18%
- Πίσω επιφάνεια κορμού: 18%
- Κάτω άκρο: 18%
- Περίνεο: 1%

(Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόγας, 2011).

Στα βρέφη και τα νήπια τα ποσοστά αυτά μεταβάλλονται λίγο, λόγω του ότι έχουν μεγαλύτερο κεφαλάκι σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα και τα πόδια τους είναι μικρότερα. Έτσι, διαμορφώνονται ως εξής:

- Κεφάλι και τράχηλος: 18%
- Άνω άκρο: 9%
- Μπροστινή επιφάνεια κορμού: 18%
- Πίσω επιφάνεια κορμού: 18%
- Κάτω άκρο: 14%
- Περίναιο: 1%

(Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).



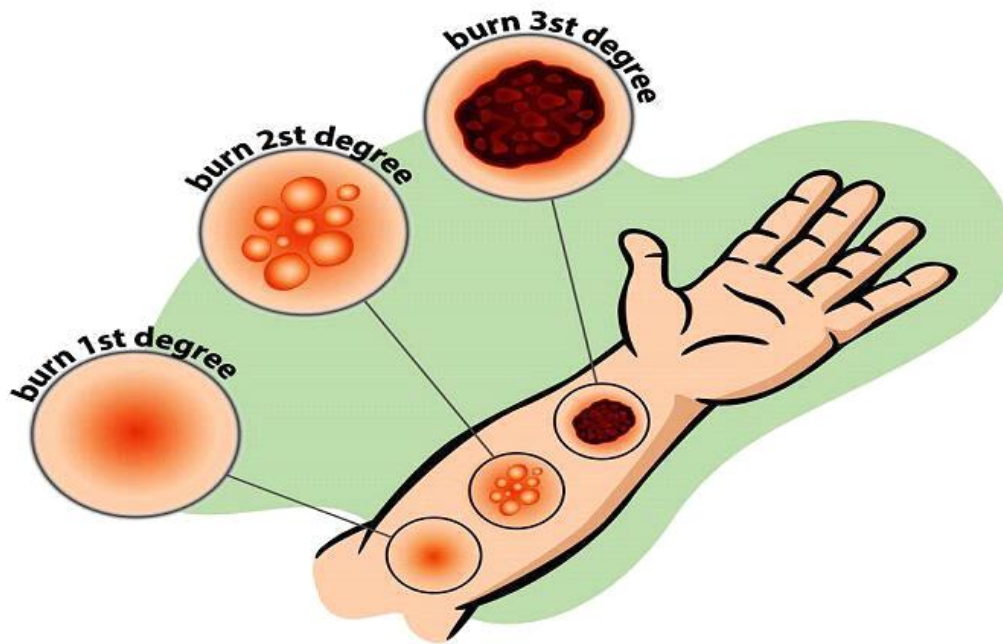
(<https://sites.google.com/site/enkaumata/>)

Έναν, ακόμη, τρόπο υπολογισμού της έκτασης ενός εγκαύματος αποτελεί η μέθοδος της παλάμης. Η παλάμη αντιπροσωπεύει το 1% της συνολικής επιφάνειας του σώματος του μέσου ενήλικα. Τα εγκαύματα εκτιμούνται ποιοτικά από την έκτασή τους σε σχέση με το βάθος των υποκείμενων ιστών. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Τσούσκας, 2000)

Με την βοήθεια των παραπάνω μεθόδων υπάρχει μία ακόμα κατηγοριοποίηση των εγκαυμάτων σε μικρά και μεγάλα. Τα μικρά εγκαύματα είναι τα εγκαύματα των οποίων η έκταση δεν ξεπερνά το 10%, ασχέτως βάθους. Αντίθετα, μεγάλα θεωρούνται όλα τα υπόλοιπα (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

2.6 Βαθμοί εγκαυμάτων:

Εκτός από τον διαχωρισμό των εγκαυμάτων ανάλογα με το αίτιο προέλευσή τους κατηγοριοποιούνται και σε 3 επιπλέον κατηγορίες. Τις κατηγορίες αυτές αποτελούν τα εγκαύματα «πρώτου βαθμού» ή αλλιώς επιφανειακά / επιπολής εγκαύματα, τα εγκαύματα «δευτέρου βαθμού» ή μερικού πάχους / βαθιά και τα εγκαύματα «τρίτου βαθμού» ή ολικού πάχους. Η διαμόρφωση αυτή πραγματοποιείται σύμφωνα με την βαρύτητα του εγκαύματος και κατ' επέκταση το βάθος και την έκτασή του. (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κουφουδάκης, 2007· Τσούσκας, 2000· Keir, Wise, Krebs, 1996· The British Red Cross Society, 1987)



(<https://www.proionta-tis-fisis.com/fysikes-therapeies-kai-diatrofi-gia-egkavmata/>)

2.6.1 Έγκαυμα 1^ο βαθμού:

Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού ή επιπολής ή επιφανειακά ονομάζονται, δίκαια, έτσι καθώς προκαλούν βλάβη μόνο στην επιπολής στοιβάδα του δέρματος της επιδερμίδας. Αποτελεί επιφανειακό τραύμα, το οποίο κατά βάση εμφανίζει μόνο ερυθρότητα, ευαισθησία, πόνο και κάνει το δέρμα οίδηματώδες. Επιπλέον, κατά την πίεση η περιοχή ασπρίζει και η επιδερμίδα έπειτα από 5-10 μέρες περίπου αποφλοιώνεται (Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κουφουδάκης, 2007· Τσούσκας, 2000· Keir, Wise, Krebs, 1996). Πιο συχνά εγκαύματα αυτού του βαθμού αποτελούν αυτά τα οποία προέρχονται από τον ήλιο ή την επαφή με βραστό νερό ή ατμό (Γκούρτσας, 2013· Keir, Wise, Krebs, 1996). Ακόμη, αρκετές φορές προέρχονται από οικιακά ατυχήματα (The British Red Cross Society, 1987). Σημαντικό είναι το γεγονός ότι επουλώνονται πλήρως εντός λίγων ημερών χωρίς να αφήσουν σημάδια ουλής (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κουφουδάκης, 2007· The British Red Cross Society, 1987).

2.6.2 Έγκαυμα 2^{ου} βαθμού:

Όσον αφορά τα εγκαύματα δευτέρου βαθμού, ή μερικού πάχους, η βλάβη έχει καταστρέψει το εξωτερικό τμήμα του πάχους του δέρματος, καθώς έχει επηρεάσει και βαθύτερα στρώματα (την δεύτερη στιβάδα), το χόριο (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Τσούσκας, 2000· Keir, Wise, Krebs, 1996). Χαρακτηριστικό της, εκτός από την ερυθρότητα, το οίδημα, το άλγος και την ευαισθησία, όπως και στα εγκαύματα πρώτου βαθμού, αποτελούν η έκκριση υγρών και οι φυσαλίδες (κυστικός σχηματισμός με άσηπτο διαυγές υγρό), οι οποίες αποτελούν ένα αποστειρωμένο, αδιάβροχο κάλυμμα για την πληγή που υπάρχει κάτω από αυτές και αν επιμολυνθούν γεμίζουν με πύον και μετατρέπονται σε φλύκταινες (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Κουφουδάκης, 2007· Τσούσκας, 2000). Η δημιουργία τους οφείλεται στην διαρροή του πλάσματος και των ηλεκτρολυτών από τα αγγεία, τα οποία καταστρέφονται από το έγκαυμα στους περιβάλλοντες ιστούς, με αποτέλεσμα να ανεβαίνει η επιδερμίδα και να εμφανίζονται. Αυτού του βαθμού εγκαύματα επηρεάζουν το 30% της ΟΕΣ ενός ενήλικα και το 20% της ΟΕΣ ενός παιδιού (Keir, Wise, Krebs, 1996). Τα περισσότερα προκαλούνται από την επαφή με καυτά υγρά (Κουφουδάκης, 2007). Τα ελαφρά εγκαύματα, τα οποία φτάνουν μέχρι τη θηλώδη στιβάδα, επουλώνονται σε διάστημα 15 ημερών και αφήνουν μικρή ουλή, ενώ τα βαθιά, τα οποία προκαλούν βλάβη μέχρι και την δικτυωτή στιβάδα, χρειάζονται 45 ημέρες και καταλείπουν σκληρή ουλή, ενώ αν επιμολυνθούν μπορεί να εξελιχθούν σε εγκαύματα τρίτου βαθμού (Κουφουδάκης, 2007). Πολύ προσοχή χρήζουν όσα καταλαμβάνουν μεγαλύτερη επιφάνεια του 60% του σώματος διότι υπάρχει πιθανότητα να αποβούν μοιραία (The British Red Cross Society, 1987).

2.6.3 Έγκαυμα 3^{ου} βαθμού:

Τα εγκαύματα τρίτου βαθμού, ή ολικού πάχους, προκαλούν καταστροφή ολόκληρου του πάχους του δέρματος (επιδερμίδα και χόριο), του υποδόριου ιστού και συχνά και των υποκείμενων ιστών (λίπος, μυς, οστά), σχηματίζονται νεκρωτικές εσχάρες στο δέρμα, το οποίο είναι αναισθητό (Γκούρτσας, 2013· Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011· Τσούσκας, 2000· Keir, Wise, Krebs, 1996· The British Red Cross Society, 1987). Η όψη του δέρματος σε αυτή την περίπτωση αλλάζει, μοιάζει με επεξεργασμένο δέρμα ή κερί, καθώς επίσης το χρώμα του αλλάζει, φαίνεται γκρίζο

ή και μαύρο, και κάποιες φορές απανθρακωμένο (Γκούρτσας, 2013· Κουφουδάκης, 2007· The British Red Cross Society, 1987). Η υφή του είναι ξηρή και πλέον δεν ασπρίζει όταν του ασκούμε πίεση διότι η εγκαυματική περιοχή έχει νεκρωθεί πλήρως (Γκούρτσας, 2013). Το ενδιαφέρον διεγείρει το γεγονός ότι κάποιες φορές στα εγκαύματα τρίτου βαθμού ο πάσχων δε νιώθει πόνο (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Γκούρτσας, 2013). Αυτό συμβαίνει διότι οι νευρικές απολήξεις, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την μεταφορά των ερεθισμάτων στον εγκέφαλο, έχουν υποστεί βλάβες ή ακόμη έχουν νεκρωθεί τελείως (Γκούρτσας, 2013· Κουφουδάκης, 2007). Ακραία έκφρασή τους αποτελεί η απανθράκωση των ιστών (πλήρης καταστροφή) (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011) .Τα εγκαύματα του συγκεκριμένου βαθμού αφορούν το 10-15% της ΟΕΣ (Keir, Wise, Krebs, 1996). Γενικότερα, αποτελούν τα πιο βαριά εγκαύματα και συνήθως, προκαλούνται από φωτιά ή από ηλεκτρικό ρεύμα (Γκούρτσας, 2013). Όσον αφορά την επούλωσή τους γίνεται με πολύ αργό ρυθμό. Τέλος, αναπτύσσονται δύσμορφες ουλές οι οποίες δημιουργούν προβλήματα στην κίνηση και την αίσθηση (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016· Τσούσκας, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

Πρόληψη, αντιμετώπιση και επιπλοκές εγκαύματος

3.1. Πρόληψη εγκαυμάτων:

Η πρόληψη ενός εγκαύματος είναι, τις περισσότερες φορές, δύσκολο να προβλεφτεί, καθώς συνήθως προέρχονται από ατυχήματα. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν κάποιοι τρόποι με τους οποίους ίσως θα μπορούσαν να αποφευχθούν. Οι τρόποι αυτοί διαφέρουν ανάλογα με το αίτιο προέλευσης της βλάβης, το οποίο καθορίζει και το είδος τους.

3.1.1. Πρόληψη εγκαύματος με βάση το αίτιο:

Όπως, ήδη, προαναφέρθηκε η πρόληψη ενός εγκαύματος εξαρτάται από το πιθανό αίτιο από το οποίο μπορεί να προέλθει. Έτσι, όταν για παράδειγμα αναφερόμαστε στα ηλιακά εγκαύματα ένα καλό τρόπο πρόληψης αποτελεί η αποφυγή της παραμονής του ατόμου στις ακτίνες του ηλίου, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες που οι θερμοκρασίες είναι υψηλές. Με την παραμονή σε σκιερό μέρος αποφεύγεται η έκθεση σε πιθανό ηλιακό έγκαυμα. Καλό θα ήταν η χρήση σκούρων γυαλιών ηλίου, καπέλο με γείσο γύρω-γύρω και η προμήθεια ενός μπουκαλιού με νερό πάντα κατά τις μετακινήσεις (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

Όσον αφορά τα εγκαύματα τα οποία η αιτιολογία τους βρίσκεται σε ξηρή ή υγρή θερμότητα είναι αρκετά δύσκολο να προβλεφτούν, αφού το μεγαλύτερο ποσοστό τους οφείλεται σε ατυχήματα κατά τις καθημερινές οικιακές εργασίες. Παρ' όλα αυτά είναι σημαντικό να υπάρχει πυροσβεστήρας τόσο στο σπίτι όσο και στο αυτοκίνητο καθώς σε περίπτωση φλόγας αποτελεί ένα «όπλο», το οποίο ίσως φανεί αρκετά χρήσιμο, και γενικότερα σύστημα πυρασφάλειας και στον οικιακό αλλά και στον επαγγελματικό χώρο. Επίσης χρειάζεται προσοχή με τις κινήσεις, όπως για παράδειγμα κατά το σιδέρωμα των ρούχων, ή το μαγείρεμα, όταν υπάρχει τζάκι ή σόμπα στο σπίτι κ.α. Η χρήση ειδικού γαντιού, και όχι πετσέτας για τη μετακίνηση των καυτών σκευών μαγειρικής αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόληψης. Οι χειρολαβές των σκευών μαγειρικής θα πρέπει να μην ξεπερνούν τα όρια της εστίας για να μην υπάρχει κίνδυνος να αναποδογυρίσουν, καθώς επίσης πρέπει πάντα να

υπάρχει επίβλεψη κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος και ειδικά όταν αυτό περιλαμβάνει καυτό λάδι . Ακόμη, τα μανίκια της μπλούζας είναι σημαντικό να είναι κοντά και εφαρμοστά κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του φαγητού. Σημαντική είναι η ρύθμιση του θερμοστάτη του θερμοσίφωνα γύρω στους 48οC για αποφυγή «έκρηξης». Μεγάλη βαρύτητα δίνεται στην ύπαρξη ενός σχεδίου διαφυγής, με δύο εξόδους, σε περίπτωση πυρκαγιάς. Τέλος, πολύ προσοχή χρήζουν και ουσίες όπως το οινόπνευμα και η βενζίνη, τα οποία είναι αρκετά εύφλεκτα και μπορούν εύκολα να προκαλέσουν πυρκαγιά. (American Burn Association, 2022)

Από την άλλη, για την προστασία από τα εγκαύματα ψύξης θα πρέπει η ενδυμασία να αποτελείται από ζεστά ρούχα, καθώς μεγάλη σημασία δίνεται στα άκρα, κυρίως, τα οποία συνήθως έρχονται σε επαφή με κρύα αντικείμενα, μέταλλα ή χιόνι. Κύρια προστασία αποτελεί το τύλιγμα του παγωμένου αντικειμένου με μια πετσέτα και η χρήση γαντιών και ζεστών παπουτσιών. (American Burn Association, 2022)

Οι χημικές ουσίες χρήζουν μεγάλη προσοχή, διότι μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές βλάβες. Ένας τρόπος πρόληψης είναι η χρήση προστατευτικών γαντιών πριν την χρήση της χημικής ουσίας. Συνήθως προκαλούνται από χημικά που χρησιμοποιούνται αρκετά στο σπίτι (όπως ζιζανιοκτόνα, λευκαντικά, καθαριστικά φούρνου κ.α.) γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να προστατευτούν τόσο οι χρήστες της ουσίας όσο και τα μικρά παιδιά (όταν υπάρχουν στο σπίτι), αφού είναι πολύ πιθανό να μη καταλάβουν τι είναι και να το αδειάσουν πάνω τους ή ακόμη και να το καταναλώσουν, κάτι που θα επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις. Αρκετά προσεκτικοί θα πρέπει να είναι και τα άτομα τα οποία χρησιμοποιούν χημικές ουσίες λόγω της εργασίας τους, όπως οι ελαιοχρωματιστές με την χρήση διαλυτικού μπογιάς κ.α. (American Burn Association, 2022· The British Red Cross Society, 1987). Άλλες ουσίες, αν και λιγότερο επιβλαβείς, όπως οι κρέμες και το αντηλιακό κατά την χρήση τους είναι πιθανό να βλάψουν τα μάτια αν έλθουν σε επαφή με αυτά. Έτσι αποφεύγεται η χρήση αρκετά κοντά στους οφθαλμούς με τέτοιου είδους προϊόντα, ώστε να προστατευτούν (American Burn Association, 2022· Γκούρτσας, 2013).

Σχετικά με τα αναπνευστικά εγκαύματα δεν υπάρχουν και πολλοί τρόποι προφύλαξης. Το μόνο που αποτελεί εφικτό είναι η απομάκρυνση από το χώρο που φλέγεται, είτε από εναέριες χημικές ουσίες προκειμένου να μην εισπνευστεί ο καυτός καπνός ή οποιαδήποτε ουσία. (American Burn Association, 2022)

Τέλος, για την αποφυγή των εγκαυμάτων ηλεκτρισμού θα πρέπει να υπάρχει απόσταση από τα ηλεκτρικά καλώδια, συμπεριλαμβανομένου και τους φορτιστές κ.α., από πηγές νερού. Επιπλέον, όταν πραγματοποιείται κάποια εξωτερική εργασία για την οποία απαιτείται σκάλα δίνεται προσοχή στη θέση στην οποία βρίσκονται οι εναέριες γραμμές ηλεκτρικής ενέργεια, καθώς επίσης καλό θα ήταν να αποφεύγονται οι έξοδοι από το σπίτι όταν έχει άσχημο καιρό με αστραπές. Η χρήση ειδικών γαντιών αποτελεί σημαντικό μέτρο πρόληψης από τέτοιου είδους εγκαύματα. (American Burn Association, 2022)

Τα παραπάνω αποτελούν κάποια από τα πολλά μέτρα πρόληψης των εγκαυμάτων. Βέβαια το σημαντικότερο, θα μπορούσαμε να καταλήξουμε, είναι η ενημέρωση των πολιτών για τους κινδύνους και την πρόληψη των εγκαυμάτων, η οποία θα βοηθήσει αρκετά στην μείωση των ατυχημάτων.

3.1.2 Ρόλος ρουχισμού:

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και ο ρουχισμός του ατόμου τη στιγμή του ατυχήματος, σε σχέση φυσικά και με το αίτιο. Για παράδειγμα, τα μάλλινα ρούχα μονώνουν ικανοποιητικά την θερμότητα με αποτέλεσμα να προστατεύουν το σώμα από τη ξηρή φλόγα, ενώ τα ίδια ρούχα είναι καταστροφικά αν βραχούν με καυτό υγρό (νερό ή λάδι) γιατί το απορροφούν και έτσι παραμένει για μεγαλύτερο διάστημα σε επαφή με το δέρμα. Αντίθετα, τα βαμβακερά και τα λινά ρούχα όταν εκτεθούν σε ξηρή φλόγα καίγονται, παράγοντας χαμηλές θερμοκρασίες αλλά συγκρατούν μεγαλύτερες ποσότητες καυτών υγρών (εμποτίζονται πολύ εύκολα). Πολύ προσοχή χρήζουν τα πλαστικά, τα nylon και τα συνθετικά υλικά τα οποία αποτελούν πάρα πολύ επικίνδυνα υλικά για ρούχα και εξαρτήματα γιατί αναφλέγονται εύκολα, εκλύουν τοξικούς καπνούς, αναπτύσσουν μεγάλες θερμοκρασίες και το φλεγόμενο υλικό λιώνει και καταστρέφει τους ιστούς που έρχονται σε επαφή. Από την άλλη, τα δερμάτινα ρούχα και εξαρτήματα προστατεύουν πάρα πολύ καλά και αντιστέκονται για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ξηρή φλόγα, καθώς επίσης δεν απορροφούν τα υγρά και δρουν σαν μονωτικό στη ξηρή θερμότητα (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Σημασία έχει, επίσης, ο τρόπος ύφανσης και επεξεργασίας κάθε ενδύματος. Όσο πιο πυκνή ύφανση τόσο πιο ανθεκτικό στη φωτιά γιατί δεν επιτρέπει στον αέρα (και

το οξυγόνο) να κυκλοφορήσει και να τροφοδοτήσει την φλόγα. Η αραιά ύφανση καθιστά το ρούχα πιο απορροφητικό σε υγρά (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

3.2 Πρώτες βοήθειες:

Κατά βάση οι πρώτες βοήθειες αποσκοπούν στην απομάκρυνση της αιτίας της βλάβης, στην αντιμετώπιση του εγκαύματος, στην πρόληψη της καταπληξίας και στην διακομιδή του πάσχοντα στο νοσοκομείο (Τσούσκας, 2000). Ανάλογα το είδος και τον βαθμό του εγκαύματος οι πρώτες βοήθειες προσαρμόζονται στις ανάγκες του πάσχοντος και το βαθμό βοήθειας που μπορεί να προσφέρει το άτομο που επεμβαίνει. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν και κάποια βασικά βήματα τα οποία πραγματοποιούνται σχεδόν σε όλα τα εγκαύματα με κάποιες, βέβαια, ιδιαιτερότητες. Τα βήματα αυτά είναι τα εξής:

- Ο πάσχοντας πρέπει να ξαπλώσει στο δάπεδο.
- Το έγκαυμα ξεπλένεται με μεγάλες ποσότητες κρύου νερού.
- Ελέγχεται η τραχεία, η αναπνοή και ο σφυγμός.
- Αφαιρούνται τα ρούχα με πάρα πολλή προσοχή από την τραυματισμένη περιοχή.
- Το τραύμα καλύπτεται με αποστειρωμένο επίθεμα (εκτός κι αν είναι στο πρόσωπο)
- Το άτομο που παρέχει βοήθεια θα πρέπει να είναι έτοιμο για επαναφορά στη ζωή, εάν χρειαστεί.
- Καλείται επειγόντως ασθενοφόρο.

Εάν υπάρχει έγκαυμα στο πρόσωπο ή στο λαιμό ή στο στόμα η κατάσταση είναι πάρα πολύ επικίνδυνη. Γι' αυτό τον λόγο καλείται άμεσα ειδικευμένη ιατρική βοήθεια (Κεχαγιάς, 2010).

Πιο «εξειδικευμένες» πρώτες βοήθειες αποτελούν:

- Πραγματοποιείται πλύση με φυσιολογικό ορό ή νερό.

- Η περιοχή καθαρίζεται σαν τραύμα.
- Καλύπτεται με βαζελινούχο γάζα ή αποστειρωμένες γάζες.
- Αν δεν είναι αναγκαία η διακομιδή στο νοσοκομείο εκτελούνται τα παρακάτω.
- Την επόμενη ημέρα χρειάζεται να αλλαχθούν οι γάζες.
- Καθαρίζεται η περιοχή με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%.
- Χρησιμοποιείται κρέμα Actovegin μόνο στα σημεία βλάβης.
- Καλύπτεται με αποστειρωμένες γάζες, οι οποίες έχουν εμβαπτιστεί σε διάλυμα 500ml φυσιολογικού ορού με 10ml διαλύματος αποστείρωσεως Milton.
- Επαναλαμβάνεται η ίδια αλλαγή κάθε μέρα για μία εβδομάδα.
- Έπειτα το έγκαυμα μένει ανοιχτό αλείφοντας τρεις φορές ημερησίως με αλοιφή μουρουνέλαιου.

Σε περίπτωση εκτεταμένου εγκαύματος λαμβάνονται μέτρα υποστήριξης όπως εξασφάλιση αεροφόρων οδών και χορήγηση οξυγόνου, ενδοφλέβια έγχυση Ringer Lactated, τοποθέτηση ουροκαθετήρα, πλύση των εγκαυμάτων με δροσερό φυσιολογικό ορό, ο ασθενής καλύπτεται με καθαρά σεντόνια και τον μεταφέρεται στο νοσοκομείο. Σε περίπτωση έκρηξης στο σημείο της πυρκαγιάς ο ασθενή αντιμετωπίζεται ως πολυτραυματία, διότι υπάρχει πιθανότητα να υπάρχει τραυματισμός της σπονδυλικής στήλης (Κουφουδάκης, 2007).

Μεγάλη προσοχή! Δεν παραβλάπτεται επίσης ότι:

- Δεν πρέπει να ενωθούν δύο εγκαυματικές επιφάνειες, όπως δάχτυλα, πόδια κ.α. μεταξύ τους ή τα χέρια με τον κορμό.
- Δεν πρέπει να αφαιρεθούν τα ρούχα τα οποία έχουν κολλήσει πάνω στην εγκαυματική επιφάνεια.
- Δεν πρέπει να εφαρμόζεται οδοντόκρεμα, γιαούρτι ή λάδι.
- Πρέπει να μεταφερθούν στο νοσοκομείο όσοι έχουν εγκαύματα:

- Προσώπου
- Γεννητικών οργάνων
- Παλάμης και πέλματος
- 2^ο βαθμού, έκτασης μεγαλύτερης/ίσης με την παλάμη τους
- 3^ο βαθμού, ανεξάρτητα από την έκταση
- Ηλεκτρικά
- Χημικά
- Εισπνευστικά (λέω πώς τα υποψιαζόμαστε)

(Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

3.2.1 Πρώτες βοήθειες με βάση το αίτιο:

Όσον αφορά τα ηλιακά εγκαύματα τα βήματα των πρώτων βοηθειών που ακολουθούνται είναι τα εξής:

- Απομάκρυνση του πάσχοντα από τον ήλιο και μεταφορά του σε σκιερό μέρος ή κλειστό χώρο.
- Η εγκαυματική περιοχή καθαρίζετε και δροσίζεται με άφθονο καθαρό νερό.
- Τοποθετείται στο σημείο μια υγρή κομπρέσα και παροτρύνεται ο εγκαυματία να κάνει ντους κάθε 15 λεπτά. Έτσι, θα περιοριστεί η διείσδυση του εγκαύματος και θα ανακουφιστεί.
- Στεγνώνεται η περιοχή προσεκτικά με τη χρήση γάζας ή απαλής πετσέτας. Απαγορεύεται να ασκηθεί τριβή την περιοχή.
- Εφαρμόζεται προϊόν που βοηθά στην επούλωση, το οποίο προσφέρει ενυδάτωση στο δέρμα, ενώ παράλληλα προστατεύει από μικρόβια και βακτηρίδια.
- Επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία για 3-4 φορές την ημέρα.

- Ο εγκαυματίας πρέπει να αποφεύγει την έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία. (Medlabnews.gr, 2021)

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει άμεση δυνατότητα για ντους:

- Ο εγκαυματίας μεταφέρεται σε δροσερό μέρος.
- Το δέρμα δροσίζεται με κρύο νερό.
- Προφέρεται δροσερό νερό στον εγκαυματία για να πιεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Σε περίπτωση που εμφανιστούν πολλές φλύκταινες σε μεγάλη έκταση του σώματος ζητείται ιατρική συμβουλή.

Τα βήματα αυτά ακολουθούνται μέχρι ο εγκαυματίας να μεταφερθεί στη κατοικία του εάν το έγκαυμα δεν είναι σοβαρό, αλλιώς σε κάποιο νοσοκομείο για να λάβει ιατρικές συμβολές (Κεχαγιάς, 2010).

Σημαντικό είναι ένα κάψιμο να μην παραμελείται, ακόμη κι αν έγινε 15 μέρες πριν και να ελέγχεται το σημείο για πιθανή επιμόλυνση. Απαγορεύεται η χρήση λευκοπλάστη και τα αντισηπτικά με χρώμα πάνω στο κάψιμο, καθώς επίσης τα αντιβιοτικά για πρόληψη της επιμόλυνσης (η συστηματική χορήγησή τους για αυτόν τον λόγο αποτελεί αμφιλεγόμενη κλινική διαδικασία καθώς δεν εξασφαλίζεται η δράση τους στην περιοχή του εγκαύματος κυρίως λόγω της ανεπαρκούς αιμάτωσης. Επιπλέον η συστηματική προφυλακτική χρήση τους είναι πιθανό να οδηγήσει σε παρενέργειες όπως η διάρροια ή η αύξηση της ανθεκτικότητας ενδογενών βακτηρίων. Οι βακτηριακές καλλιέργειες μπορούν να βοηθήσουν στην επιλογή του καταλληλότερου αντιβιοτικού ειδικά σε περιπτώσεις που αντιμετωπίζονται ανθεκτικά στελέχη) (Medlabnews.gr, 2021). Επίσης, αν υπάρχουν εγκαύματα στα μάτια από ακτινοβολία δεν πρέπει να αφαιρεθούν οι φακοί επαφής (εάν φορά ο πάσχων) (The British Red Cross Society, 1987). Τέλος, απαγορεύεται η χρήση οξυζενέ ή οιοπνεύματος πάνω στη πληγή και δεν πρέπει να επιχειρήσει ποτέ το άτομο να σπάσει τις φουσκάλες (Medlabnews.gr, 2021).

Σε περίπτωση που ένας άνθρωπος καίγεται οι πρώτες βοήθειες που μπορούν να του προσφερθούν είναι:

- Πρέπει να σβηστούν ταχύτατα τα φλεγόμενα ενδύματα.
- Το φλεγόμενο άτομο απομακρύνεται από την εστία της φωτιάς, καθώς γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί ο πανικός του και να ακινητοποιηθεί, ξαπλώνοντας στο έδαφος.
- Ρίχνεται νερό ή άμμος ή χρησιμοποιείται ειδικός πυροσβεστήρας. Εναλλακτικά, χρησιμοποιείται κουβέρτα (μάλλινη, όχι συνθετική), ένα παλτό ή μια χοντρή κουρτίνα, ώστε να τυλιχτεί.
- Πραγματοποιείται μια γρήγορη αξιολόγηση της έκτασης και του βάθους του εγκαύματος και ελέγχονται τα ζωτικά σημεία του εγκαυματία (αναπνοή, σφίξεις).
- Αφαιρούνται τα ρούχα του γρήγορα, μόνο αν το έγκαυμα προκληθεί από υγρή θερμότητα. Όταν τα ρούχα έχουν καεί αλλά είναι ξερά δεν έχει νόημα να αφαιρεθούν στον τόπο του συμβάντος, αφού έτσι καθυστερείται η προσκομιδή στο νοσοκομείο και κατά πάσα πιθανότητα εκθέτονται οι εγκαυματικές επιφάνειες σε κίνδυνο μόλυνσεως.
- Με πολύ προσοχή αφαιρούνται κάθε είδους αξεσουάρ (όπως δαχτυλίδια, ρολόι, βραχιόλια, σκουλαρίκια, γυαλιά, ζώνες κ.α.), καθώς ακόμη και πρόσθετες οδοντοστοιχίες, αν υπάρχουν και αν έχει καεί το πρόσωπο, διότι με το οίδημα που θα αναπτυχθεί θα γίνει αρκετά δύσκολη, ίσως και αδύνατη η αφαίρεσή τους, με καταστροφικές κάποτε συνέπειες για τον εγκαυματία.
- Λόγω του ότι το έγκαυμα προκαλεί αρκετό πόνο και είναι μια πολύ επώδυνη κατάσταση χορηγείται στον εγκαυματία παυσίπονο.
- Έπειτα πρέπει να μεταφερθεί όσο το δυνατόν πιο σύντομα σε Ειδικό Κέντρο ή Γενικό Νοσοκομείο (μεγάλο έγκαυμα) ή σε χειρουργό (μικρό έγκαυμα).

(Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Στη περίπτωση που το άτομο είναι εγκλωβισμένο σε χώρο που φλέγεται τότε:

- Το άτομο που προθυμοποιείται να βοηθήσει καλύπτει με ένα πανί τη μύτη και το στόμα του για να μην εισπνεύσει τον καπνό.
- Ανοίγει με προσοχή την πόρτα και αφού εισέλθει στον χώρο προχωρά, σχεδόν έρποντας, κατά μήκος του τοίχου και όχι στη μέση του δωματίου με πολύ προσοχή.
- Ακουμπά το χέρι του στον τοίχο, με το αντίστροφο της παλάμης του για να προστατευτεί σε περίπτωση που υπάρχει γυμνό καλώδιο.
- Εντοπίζει το θύμα και προσπαθεί να το μεταφέρει όσο το δυνατόν γρηγορότερα έξω με τον ίδιο τρόπο, προχωρώντας χαμηλά.
- Τελεί πρώτες βοήθειες όταν είναι απόλυτα ασφαλείς.

(Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

Όταν τα εγκαύματα προέρχονται από κάποια χημική ουσία, χρήζουν μεγάλη προσοχή διότι είναι πολύ πιθανό η ουσία αυτή να επηρεάσει και το άτομο που θα προσπαθήσει να βοηθήσει τον τραυματία. Έτσι, λοιπόν:

- Εάν διατίθενται προστατευτικά γάντια χρησιμοποιούνται για να μην έρθει το άτομο σε επαφή με τις ουσίες.
- Αφαιρούνται με μεγάλη προσοχή τα ρούχα τα οποία (αν) έχουν εμποτιστεί με τις ουσίες αυτές. Αν δυσκολευτεί το άτομο τα κόβει με ένα ψαλίδι.
- Αν βρίσκεται σε κλειστό χώρο ανοίγει τα παράθυρα και τις πόρτες προκειμένου να μην εισπνεύσει τις χημικές ουσίες.
- Ξεπλένεται η εγκαυματική περιοχή με άφθονο τρεχούμενο νερό (χωρίς πίεση) για περίπου 20 λεπτά. Σε περίπτωση που το δέρμα έχει δεχτεί στερεές ουσίες, πρέπει να απομακρυνθούν από αυτό με ένα βουρτσάκι, διότι είναι πιθανό το νερό να δημιουργήσει μεγαλύτερη βλάβη όταν έρθει σε επαφή με τις ουσίες αυτές. Ακόμη κι αν γνωρίζει το άτομο την ουσία εξουδετέρωσής τους δεν το επιχειρεί διότι μπορεί να προκαλέσει θερμότητα και κατ' επέκταση μεγαλύτερη βλάβη.

- Καλύπτει το σημείο του εγκαύματος με στεγνές αποστειρωμένες γάζες ή αν το έγκαυμα είναι εκτεταμένο, με ένα φρεσκοσιδερωμένο σεντόνι.
- Ελέγχει συνεχώς την αναπνοή του τραυματία και καλεί επειγόντως ασθενοφόρο. (Γκούρτσας, 2013· Κεχαγιάς, 2010)

Εάν η χημική ουσία έχει έρθει σε επαφή με τα μάτια του πάσχοντα:

- Απαγορεύεται το άτομο να τρίψει το μάτι του.
- Αφαιρούνται οι φακοί επαφής, εάν ο εγκαυματίας φοράει.
- Προσπαθεί να κρατήσει, με τα δάχτυλά του, το πάσχον μάτι διάπλατα ανοιχτό και το ξεπλένει με αρκετό νερό. Εάν έχει την δυνατότητα τρεχούμενου νερού βάζει το κεφάλι του πάσχοντα κάτω από την βρύση ή ρίχνει νερό με ένα καθαρό σκεύος για τουλάχιστον 20 λεπτά.
- Το νερό θα πρέπει να τρέχει προς την έξω πλευρά του ματιού για να αποφευχθεί η βλάβη και στο άλλο μάτι.
- Παροτρύνει το πάσχοντα να κινεί το βολβό του ματιού για να μπορέσει να ξεπλυθεί καλύτερα όλη η επιφάνεια του οφθαλμού.
- Καλύπτονται και τα δύο μάτια με αποστειρωμένες γάζες και τα επιδέονται με έναν ελαστικό επίδεσμο.
- Φροντίζει για την μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο. (Γκούρτσας, 2013· The British Red Cross Society, 1987)

Από την άλλη, υπάρχει περίπτωση ο εγκαυματίας να έχει προβεί, είτε στοχευόμενα είτε κατά λάθος (συνήθως παιδιά μικρής ηλικίας), σε κατάποση καυστικών ουσιών ή να υπάρχουν εγκαύματα στη περιοχή του προσώπου, όπως για παράδειγμα προαναφέρθηκε η περίπτωση βλάβης των οφθαλμών. Τότε:

- Θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς ο ρυθμός αναπνοής και να αξιολογείται η ενδεχόμενη δυσκολία που πιθανόν παρουσιάζεται. Παρακολουθείται, επίσης, η καρδιακή λειτουργία ελέγχοντας τακτικά τον ρυθμό σφίξεων, η ταχυκαρδία μπορεί να σημαίνει ανάγκη για καρδιοαναπνευστική επαναφορά (CPR).

- Ξεπλένονται με άφθονο, τρεχούμενο νερό το πρόσωπο, τα μάτια, το στόμα και την ρινική κοιλότητα.
- Το μάτι που πάσχει πρέπει να καλυφθεί με μια καθαρή γάζα ή μαντήλι και στη συνέχεια χαλαρά με ένα επίδεσμο, μέχρι να μεταφερθεί στο πλησιέστερο οφθαλμίατρο ή Ειδικό Κέντρο ή Γενικό Νοσοκομείο.
- Ο εγκαυματίας πρέπει να πει νερό ή γάλα, λίγες-λίγες γουλιές.
- Το άτομο που πραγματοποιεί πρώτες βοήθειες προσπαθεί να μάθει από τι προήλθε το έγκαυμα και προσπαθεί να βρει την συσκευασία (μπουκάλι, κουτί) της καυστικής ουσίας.
- Εάν καθυστερήσει η μεταφορά του, επικοινωνεί τηλεφωνικά με το Κέντρο Δηλητηριάσεων στο τηλ. 210-7793777. Πρέπει να δοθούν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και στοιχεία που διατίθενται για το ατύχημα και για την ουσία που λήφθηκε. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011)

Απαγορεύεται αυστηρά η πρόκληση εμετού, διότι η ουσία θα περάσει για δεύτερη φορά από τα ίδια μέρη προκαλώντας έτσι μεγαλύτερη βλάβη και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος εισρόφησης. Αντίθετα, επιβάλλεται να ξεπλυθεί καλά η περιοχή με νερό, η λήψη από του στόματος νερού ή γάλακτος και η άμεση διακομιδή του πάσχοντα (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011). Κάθε είδος χημικού εγκαύματος θεωρείται αρκετά σοβαρό και χρήζει άμεση αγωγή (Κεχαγιάς, 2010). Απαγορεύεται να επιχειρήσει το άτομο να εξουδετερώσει τα εγκαύματα από οξύ ή βάση, εκτός αν είναι εκπαιδευμένος για αυτό. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να καθυστερήσει να αρχίσει η θεραπεία του πάσχοντα ψάχνοντας να βρεθεί εκείνη την στιγμή το αντίδοτο. Ο ασθενής μεταφέρεται σύντομα στο Νοσοκομείο για ιατρική βοήθεια. Αναγκαίο είναι το άτομο που βοηθά να εξασφαλίσει την προσωπική του ασφάλεια διότι κάποια χημικά παράγουν θανατηφόρους ατμούς αλλά και σοβαρές βλάβες όταν έρθουν σε επαφή με το δέρμα (The British Red Cross Society, 1987)

Μια σημαντική λεπτομέρεια όσον αφορά τις βλάβες από χημικές ουσίες είναι η αντιμετώπιση σε περίπτωση που αυτή είναι το καρβολικό ή φαινικό οξύ. Ενώ σε οποιαδήποτε άλλη ουσία εμβυθύνεται η εγκαυματική περιοχή σε νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά, στην περίπτωση αυτή πρέπει να εμβυθιστεί πρώτα σε αλκοόλη και έπειτα σε νερό. Επιπλέον, ένα ξηρό χημικό μπορεί να καθαριστεί προσεκτικά

πριν εμποτιστεί η επιδερμίδα του ασθενούς διότι κάποια χημικά ενεργοποιούνται με το νερό. (Keir, Wise, Krebs, 1996) Τέλος, μεγάλη βαρύτητα πρέπει να δίνεται όταν η βλαπτική ουσία είναι ο λευκός φωσφόρος. Η ουσία αυτή πρέπει να αφαιρείται το συντομότερο δυνατό και μέσα σε νερό, διότι η δράση της στους ιστούς εξακολουθεί να υφίσταται για όσο διάστημα βρίσκεται σε επαφή με τον αέρα. Η εφαρμογή διαλύματος θειικού χαλκού τον εξουδετερώνει και τον καθιστά ορατή, επειδή η χημική αυτή ένωση παρέχει μελανό χρώμα (Τσούσκας, 2000).

Εξίσου μεγάλη προσοχή χρήζουν τα εισπνευστικά εγκαύματα. Εάν ο εγκαυματίας βρέθηκε σε κλειστό χώρο και εισέπνευσε καπνό υπάρχει μεγάλος κίνδυνος εγκαύματος του αεραγωγού (Κουφουδάκης, 2007). Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς το άτομο αν αναπνέει και να είστε προετοιμασμένοι για την άμεση εφαρμογή της βασικής υποστήριξης της ζωής (Γκούρτσας, 2013). Πιο αναλυτικά:

- Το άτομο τηλεφωνεί στο 166 για ασθενοφόρο και ενημερώνει τον υπεύθυνο ότι υποψιάζεται ότι υπάρχει έγκαυμα στην αναπνευστική οδό.
- Προσπαθεί να κάνει οτιδήποτε για να βοηθήσει τον εγκαυματία να αναπνεύσει καλύτερα, όπως να χαλαρώσει τα ρούχα του γύρω από το λαιμό του, να χορηγήσει οξυγόνο (μόνο εάν έχει εκπαιδευτεί για αυτό).
- Σε περίπτωση που ο πάσχων χάσει τις αισθήσεις του, ανοίγει τις αναπνευστικές οδούς και ελέγχει την αναπνοή του. Πρέπει να είναι έτοιμος για αναζωογόνηση, εάν χρειασθεί. Ο πάσχοντα τοποθετείται σε θέση ανάντη (The British Red Cross Society, 1987).

Εάν το έγκαυμα προέρχεται από τον ηλεκτρισμό, πρώτα απ' όλα πρέπει να αποσπαστεί το θύμα από την πηγή ενέργειας. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με την χρήση ενός ξύλινου μπαστουνιού, ρούχου ή με ειδικά βαριά γάντια που χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό (Keir, Wise, Krebs, 1996). Στην συνέχεια πρέπει να ελεγχθεί εάν είναι αναίσθητος. Σε αυτή την περίπτωση έχει άμεση προτεραιότητα η εφαρμογή αναζωογόνησης, αφού πρώτα βεβαιωθεί το άτομο, το

οποίο πρόκειται να εφαρμόσει πρώτες βοήθειες, ότι είναι ασφαλής (The British Red Cross Society, 1987) . Θα πρέπει να υπάρχει άμεση μέριμνα για το σοκ και για την καρδιοαναπνευστική ανάνηψη από το σοκ, σε περίπτωση που δεν υπάρχει αναπνοή ή παλμός (Keir, Wise, Krebs, 1996) . Θα πρέπει, λοιπόν, να:

- Ελέγξει την αναπνοή και τον σφυγμό του εγκαυματία και να είναι έτοιμος για την επαναφορά στη ζωή.
- Ξεπλένει με κρύο νερό τις τραυματισμένες περιοχές.
- Καλύπτει το έγκαυμα με ένα καθαρό επίθεμα.
- Καλεί ασθενοφόρο. (Κεχαγιάς, 2010)

Σημαντικό είναι να θυμάστε ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος τραυματισμού και για το άτομο που θα προσπαθήσει να σώσει τον εγκαυματία εάν έρθει σε επαφή με την ηλεκτρική πηγή. Μεγάλη προσοχή, επίσης, απαιτεί η χρήση των παραπάνω αντικειμένων (ξύλινο μαστούνι κτλ) διότι αν το σύνολο των Volt είναι μεγάλο είναι πολύ πιθανό να έχουν ηλεκτροφορτιστεί και τα ίδια, με αποτέλεσμα να υπάρχει αυξημένος κίνδυνος να τραυματιστεί και ο ίδιος. (Keir, Wise, Krebs, 1996)

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τα εγκαύματα, εκτός από την κατηγοριοποίησή τους ανάλογα με τον βαθμό βαρύτητας και την αιτία βλάβης τους, διαχωρίζονται σε μικρά και μεγάλα, τα οποία χρήζουν διαφορετική περιποίηση μεταξύ τους.

Όταν υφίσταται μικρό έγκαυμα, πραγματοποιώντας ενέργειες πρώτων βοηθειών, κύριος στόχος είναι να μειωθεί η επίδραση της θερμότητας και η μείωση της απώλειας των υγρών του οργανισμού. Γι' αυτό θα πρέπει να ψυχθεί ή να κρυώσει η περιοχή βλάβης το συντομότερο. Έτσι λοιπόν:

- Αφαιρούνται τα ρούχα που έρχονται σε επαφή με την εγκαυματική περιοχή.
- Ξεπλένεται η περιοχή με άφθονο, τρεχούμενο νερό, ώστε να απομακρυνθούν τυχόν βρωμιές.
- Αφού τοποθετηθούν παγάκια μέσα σε ένα σακουλάκι (ή με την χρήση παγοκύστης), καλύπτεται, με αυτά, το σημείο βλάβης για τουλάχιστον 10 λεπτά. Εάν δεν διατίθενται παγάκια ή παγοκύστη γίνεται προσπάθεια να

ψηχθεί η περιοχή με οποιοδήποτε ασφαλές μέσο (κρύο νερό, δροσερά επιθέματα κ.α.).

- Αφαιρούνται κάθε είδους αξεσουάρ (λόγω πιθανού οιδήματος, δυσκολία κυκλοφορίας αίματος). (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011)

Σε περίπτωση που έχουν δημιουργηθεί φουσκάλες, απαγορεύεται στον εγκαυματία να τις σπάσει, καθώς επίσης να καλύψει το έγκαυμα με αλοιφές, λίπος, λάδι, οδοντόκρεμα, τοματοπολτό, ή οτιδήποτε άλλο πρακτικής εφεύρεσης. Ακόμη, δεν πρέπει να καλύψει με ακάθαρτα σκεπάσματα την περιοχή. Επίσης, επιβάλλεται να εξεταστεί από χειρουργό. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011)

Όταν το έγκαυμα είναι μεγάλο θα πρέπει να:

- Απομακρυνθεί ο εγκαυματίας από εστία φωτιάς.
- Ξαπλώσει σε αναπαυτική θέση.
- Αφαιρεθούν τα ρούχα που καλύπτουν την εγκαυματική επιφάνεια.
- Καλυφθεί τη περιοχή με επιθέματα, τα οποία φτιάχνονται κατά προτίμηση από αποστειρωμένα υφάσματα ή καθαρό σεντόνι, αφού πρώτα τα βραχούν με φυσιολογικό ορό ή νερό. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011)

Στα μεγάλα εγκαύματα απαγορεύεται να αφαιρεθούν τα ρούχα τα οποία έχουν κολλήσει στην εγκαυματική περιοχή και η χρήση αυτοκόλλητων γαζών, και λευκοπλάστη. Ακόμη, απαγορεύεται να καλυφθεί η περιοχή με λίπη και οδοντόκρεμα, καθώς επίσης να πραγματοποιηθεί κάθε επέμβαση στο σημείο του τραύματος. Απαγορεύεται επίσης η χορήγηση τροφής και υγρών. Αντίθετα, επιβάλλεται η άμεση διακομιδή του τραυματία στο Ειδικό Κέντρο ή στο Γενικό Νοσοκομείο. (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011)

3.2.2 Πρώτες βοήθειες με βάση τον βαθμό:

Στις περισσότερες περιπτώσεις στις οποίες χρειάζεται να πραγματοποιηθούν πρώτες βοήθειες, η παροχή γίνεται από άτομα τα οποία δεν έχουν τις απαιτούμενες

γνώσεις και επαγγελματικές δεξιότητες για την αντιμετώπιση μεγάλης βαρύτητας περιστατικών. Έτσι και στη συγκεκριμένη περίπτωση, αναφορικά με τα εγκαυματικά ατυχήματα, όσο πιο σοβαρή είναι η βλάβη, τόσο μικρότερη είναι η παρέμβαση του ατόμου που προσπαθεί να βοηθήσει τον εγκαυματία.

Σχετικά με τα εγκαύματα πρώτου βαθμού συνήθως δεν χρειάζονται ιατρική παρακολούθηση και μπορεί να τα περιποιηθεί και ο ίδιος ο τραυματίας μόνος του. Βάζει το σημείο κάτω από τρεχούμενο, κρύο νερό για περίπου 10 λεπτά, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μέχρι να ελαττωθεί ο πόνος. Με αυτόν τον τρόπο σταματά ο πόνος και το έγκαυμα δε προχωρά σε βαθύτερα στρώματα ιστών. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει τρεχούμενο νερό, βάζει το μέρος του εγκαύματος σε ένα δοχείο με κρύο νερό ή εφαρμόζει πάνω του βρεγμένα επιθέματα (πανί, πετσέτα κ.α.) ή τοποθετεί πάνω του παγάκια (Γκούρτσας, 2013· Keir, Wise, Krebs, 1996). Απαγορεύεται η χρήση βουτύρου ή αλοιφής διότι συγκρατούν το έγκαυμα και είναι πολύ πιθανό να προκληθεί μεγαλύτερη βλάβη κατά την προσπάθεια αφαίρεσής τους (Keir, Wise, Krebs, 1996).

Στα εγκαύματα δευτέρου βαθμού κατά κύριο λόγο οι πρώτες βοήθειες περιλαμβάνουν την θεραπεία του σοκ και την κάλυψη της καμένης περιοχής (Keir, Wise, Krebs, 1996). Πιο αναλυτικά:

- Αντιμετώπιση του σοκ.
- Αφαίρεση των κοσμημάτων του εγκαυματία, διότι είναι πιθανό να δημιουργηθεί οίδημα.
- Το έγκαυμα ξεπλένεται με μεγάλες ποσότητες τρεχούμενου νερού για περίπου 10 λεπτά ή σε κάποιες περιπτώσεις μέχρι να ελαττωθεί ο πόνος. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει τρεχούμενο νερό, τοποθετείται το μέρος του εγκαύματος σε ένα δοχείο με κρύο νερό ή εφαρμόζονται πάνω του επιθέματα (πανί, πετσέτα κ.α.). Ιδιαίτερη προσοχή χρήζουν τα εκτεταμένα εγκαύματα τα οποία καταλαμβάνουν πάνω από 20% της σωματικής επιφάνειας του σώματος σε ένα ενήλικα και πάνω από το 10% σε ένα παιδί διότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος υποθερμίας. Οι εγκαυματίες, σε αυτή την περίπτωση, χάνουν πάρα πολύ γρήγορα την θερμότητα και υγρά από το σώμα τους.

- Στεγνώνεται η περιοχή με την χρήση αποστειρωμένων γαζών ή με ένα καθαρό κομμάτι πανί. Έπειτα με μια στεγνή αποστειρωμένη γάζα ή ένα αποστειρωμένο επίδεσμο καλύπτεται το τραύμα ώστε να αποφευχθεί κάποια πιθανή μόλυνση. Εάν δεν διατίθεται τίποτα από τα δύο χρησιμοποιείται ένα φρεσκοσιδερωμένο ύφασμα (π.χ. σεντόνι).
- Το θύμα σοβαρών εγκαυμάτων καλό θα ήταν να μπει μέσα σε μία λεκάνη με κρύο νερό και να λάβει μεγάλες ποσότητες υγρών. (Γκούρτσας, 2013· Keir, Wise, Krebs, 1996)

Η χρήση πάγου στην εγκαυματική περιοχή δεύτερου βαθμού απαγορεύεται, όπως επίσης και η χρήση βουτύρου, οδοντόκρεμας ή αλοιφών διότι οι ουσίες αυτές δεν είναι αποστειρωμένες. Επιπλέον, δημιουργούν στο δέρμα μία «κρούστα», η οποία παγιδεύει την θερμότητα με αποτέλεσμα να μην μπορεί να φύγει. Τέλος, δεν πρέπει να πιεστούν οι φλύκταινες για να σπάσουν, διότι με αυτόν τον τρόπο ανοίγει η περιοχή και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να μολυνθεί. Ο μόνος που μπορεί να επέμβει είναι ο γιατρός, τις οποίες θα ανοίξει με ειδικό τρόπο αποστείρωσης. (Γκούρτσας, 2013· Keir, Wise, Krebs, 1996)

Τα εγκαύματα τρίτου βαθμού δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν χωρίς ιατρική παρέμβαση, γιατί αποτελούν βλάβες μεγάλης βαρύτητας (Keir, Wise, Krebs, 1996). Παρ' όλα αυτά υπάρχουν κάποιες ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν από κάποιον που θα προσπαθήσει να βοηθήσει. Τα βήματα των πρώτων βοηθειών για τα εγκαύματα αυτού του βαθμού είναι:

- Ελέγχει εάν υπάρχουν εγκαύματα στο πρόσωπο ή αν ο εγκαυματίας είναι αναίσθητος. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνει είναι να ελέγξει την αναπνοή του. Αν το άτομο είχε εισπνεύσει καπνό, καυτό αέρα ή ατμούς υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να έχει εισπνευστικό έγκαυμα και οίδημα στη τραχεία, γεγονός το οποίο μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε πλήρη απόφραξη του αεραγωγού. Σε περίπτωση που το άτομο δεν αναπνέει ειδοποιείται αμέσως ασθενοφόρο και εφαρμόζεται βασική υποστήριξη της ζωής και δεν προχωρά το άτομο στα βήματα που περιγράφονται παρακάτω.
- Αφαιρεί τα καμένα ρούχα προσεκτικά, εκτός από τα κομμάτια υφάσματος τα οποία έχουν κολλήσει πάνω στο δέρμα.

- Αφαιρεί όλα τα αξεσουάρ πριν αρχίσει η περιοχή να πρήζεται.
- Τα μικρής έκτασης εγκαύματα (περίπου 5 εκατοστά διάμετρο) μπορεί να τα ξεπλύνει για περίπου 10 λεπτά.
- Σκεπάζει το έγκαυμα με αποστειρωμένες γάζες ή με ένα φρεσκοσιδερωμένο σεντόνι και φροντίζει για την μεταφορά του εγκαυματία στο νοσοκομείο. (Γκούρτσας, 2013)

Σε περίπτωση που τα ρούχα του εγκαυματία καίγονται τον υποχρεώνει να πέσει στο έδαφος και να κυλιστεί και του ρίχνει μια κουβέρτα ή ένα ρούχο. Πρέπει να τον σταματήσει αν τρέχει διότι με το τρέξιμο η φωτιά δυναμώνει και εκτός από αυτό λόγω του ότι το σώμα βρίσκεται σε όρθια θέση αυξάνεται η πιθανότητα εισπνοής της φλόγας. Επίσης εάν υπάρχουν εγκαύματα στα χέρια ή τα πόδια τα κρατάει πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Ακόμη, απαγορεύεται να χρησιμοποιήσει βούτυρο, οδοντόκρεμα ή αλοιφές πάνω στην εγκαυματική επιφάνεια. (Γκούρτσας, 2013)

Μεγάλη προσοχή χρήζουν τα εγκαύματα δευτέρου και τρίτου βαθμού. Αναγκαία είναι η μεταφορά του πάσχοντα το συντομότερο δυνατόν στο νοσοκομείο και η περιποίηση των τραυμάτων του από γιατρό (Γκούρτσας, 2013). Σημαντικό είναι πως όταν υπάρχει έγκαυμα περιορισμένης έκτασης απαγορεύεται η χρήση πάγου ή παγωμένου νερού, ειδικά σε βρέφη και παιδιά διότι υπάρχει κίνδυνος υποθερμίας (Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, 2016).

3.3 Μέθοδοι θεραπείας εγκαύματος:

Η θεραπεία που θα λάβει ο εγκαυματίας δεν είναι ίδια για όλων των ειδών εγκαύματα. Για να διαμορφωθεί η κατάλληλη θεραπεία λαμβάνεται υπόψη η σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενή, η πηγή ενέργειας από την οποία προκλήθηκε η βλάβη, καθώς και ο χρόνος με τον τόπο του ατυχήματος. Επιπλέον, επηρεάζεται από την ηλικία, το βάρος και το ιστορικό του εγκαυματία, εάν ο ίδιος έχει εμφανίσει κάποια αλλεργική αντίδραση στο παρελθόν σε κάποιο φάρμακο και τα αποτελέσματα των αιματολογικών εξετάσεων. Η πιθανή βλάβη που ίσως έχει δημιουργηθεί λόγω των εγκαυμάτων, η έκταση της εγκαυματικής επιφάνειας, οι πρώτες βοήθειες που ίσως δόθηκαν και η χορήγηση ή μη αντιτετανικού ορού ασκούν

επίσης επιρροή στην επιλογή της θεραπείας για τον πάσχοντα (Nguyen et al., 2008). Παρ' όλα αυτά, σημαντικό είναι προτού ξεκινήσει την φαρμακευτική αγωγή να τελεστούν κάποιες λειτουργίες από τον θεράπων ιατρό και τον χειρουργό, ξεκινώντας με την αφαίρεση των εσχάρων το συντομότερο δυνατό και όσο γίνεται πιο ανώδυνα. Μεγάλη προσοχή χρήζει ο αποκλεισμός των πιθανοτήτων ανάπτυξης μικροβίων διότι σε περίπτωση επιμόλυνσης θα υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις, καθώς επίσης θα πρέπει να αποτραπεί η διεύρυνση του εγκαύματος και να εμποδιστεί η δημιουργία ουλώδους ιστού, ο οποίος θα δυσκολέψει την κινητικότητα των μελών του σώματος που έχουν τραυματιστεί. Πολύ σημαντικό, ακόμη, πριν ξεκινήσει η θεραπεία των βλαβών του αποτελεί η μείωση του πόνου και ο περιορισμός της απώλειας υγρών και ηλεκτρολυτών. (Αμηλιανίτης, 2008)

Όσον αφορά τον πόνο, χορηγούνται στον εγκαυματία αναλγητικά, όπως Deron ή Panadol για εγκαύματα πιο ήπια όπως αυτά του πρώτου βαθμού, ενώ στα δευτέρου βαθμού επιλέγονται παυσίπονα με πιο άμεση δράση και μεγαλύτερη βαρύτητα. Αντίθετα στα εγκαύματα τρίτου βαθμού συνήθως δεν χρειάζεται η χορήγηση κάποιου αναλγητικού αφού συχνά το έγκαυμα έχει επηρεάσει τις νευρικές απολήξεις με αποτέλεσμα να μην αισθάνεται ο ασθενής πόνο (Γκούρτσας, 2013). Επίσης, στα εγκαύματα πρώτου βαθμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντισηπτική αλοιφή, η οποία μπορεί εύκολα να αφαιρεθεί, φυσικά μετά από οδηγίες γιατρού (Keir, Wise, Krebs, 1996). Ακόμη, σχετικά με τις δύο πρώτες περιπτώσεις εγκαυμάτων, συνήθως η αποκατάσταση του δέρματος πραγματοποιείται από τα στοιχεία των βαθύτερων στιβάδων του δέρματος, όπως από τους θύλακες των τριχών και τους σμηγματογόνους και ιδρωτοποιούς αδένες. Επίσης, σχεδόν πάντα η επούλωσή τους δεν καταλείπει δύσμορφες ουλές, σε αντίθεση με τα εγκαύματα τρίτου βαθμού, στα οποία η επούλωσή τους καθυστερεί και συνήθως παραμένει ουλή (Τσούσκας, 2000). Παρ' όλα αυτά σε όλες τις περιπτώσεις καθίσταται απαραίτητη η χορήγηση αντιτετανικού ορού (Πετρίδης, Ευτυχίδου, Τσόχας, 2011).

Πιο αναλυτικά, για πιο γρήγορα αποτελέσματα, η αντιμετώπιση του πόνου γίνεται με ενδομυϊκή ή ενδοφλέβια χορήγηση. Όσο μεγαλύτερος ο πόνος τόσο πιο ισχυρό αναλγητικό λαμβάνει. Εάν το έγκαυμα είναι επιφανειακό τότε μαζί με τα αναλγητικά αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί παρακεταμόλη και οπιοειδές, χαμηλής έως και μέτριας δραστηριότητα στη σωστή δόση. Εάν το έγκαυμα είσαι μεγάλης βαρύτητας το οπιοειδές χορηγείται ενδοφλέβια καθώς η ποσότητα που θα λάβει ο ασθενής είναι

ανάλογη με το βάρος του και χρήζει μεγάλη προσοχή διότι είναι πολύ εύκολο να προκαλέσει παρενέργειες στον οργανισμό. Αφ' ότου πραγματοποιηθούν τα παραπάνω, ένα αντιφλεγμονώδες φάρμακο είναι επαρκές. (Austin, Armstrong, Crawford, 2014· Snell, 2000)

Συχνά σε περιπτώσεις εγκαυμάτων δημιουργούνται εσχάρες, η σκληρή δηλαδή «κρούστα», λόγω των νεκρών κυττάρων. Εάν υπάρχουν, τότε για να ξεκινήσει η θεραπεία θα πρέπει πρώτα να αφαιρεθούν. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους, τον συντηρητικό και τον χειρουργικό.

Η συντηρητική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων χωρίζεται σε δύο επιπλέον υποκατηγορίες, την ανοιχτή και την κλειστή. Όσον αφορά την πρώτη, ο εγκαυματία απομονώνεται σε δικό του προσωπικό θάλαμο, ο οποίος πρέπει να έχει θερμοκρασία 25-32°C και υγρασία 30-50 mph. Τα σεντόνια είναι αποστειρωμένα, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα επιμόλυνσης και είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο, όταν τα εγκαύματα είναι μεγάλης έκτασης. Σύμφωνα με την συντηρητική θεραπεία οι επίδεσμοι καλό θα ήταν να αποφεύγονται, ενώ αντίθετα ενθαρρύνεται η χρήση αντισηπτικών σκευασμάτων, τα οποία έχουν επουλωτικές ιδιότητες (VanGilder & Lachenbruch, 2010). Αποτελεί έναν οικονομικό τρόπο θεραπείας, με συνεχόμενη παρακολούθηση και ελάχιστες πιθανότητες επιμόλυνσης (Κοτζαμπασάκης & Μπαλτόπουλος, 2005).

Σχετικά με την κλειστή συντηρητική αντιμετώπιση, επιβάλλεται η επίδεση εγκαυμάτων, σε αντίθεση με την ανοικτή. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με την χρήση βαζελινούχων γαζών, βαμβακιού και αποστειρωμένου επιδέσμου. Τα υλικά αυτά, πριν την τοποθέτησή τους, εμποτίζονται με αντιμικροβιακό και αντικολητικό διάλυμα. Αποτελεί ακόμη μια μέθοδο με ελάχιστες πιθανότητες επιμόλυνσης. Επιπλέον, βοηθά στην διατήρηση του υγρού περιβάλλοντος, στην απουσία της αντιγονικότητας, καθώς επίσης υπάρχει καλύτερη διαχείριση της περίσσειας των εκκρίσεων. (Κοτζαμπασάκης & Μπαλτόπουλος, 2005)

Βέβαια, η πιο αποτελεσματική μέθοδος αφαίρεσης εσχάρων είναι η χειρουργική. Παρ' όλα αυτά σε κάποιες περιπτώσεις η μέθοδος αυτή αντενδείκνυται. Έτσι, πραγματοποιείται συντηρητική αντιμετώπιση, η οποία περιλαμβάνει την αναίμακτη εσχारेκτομή, τα ιστολυτικά πρωτεολυτικά ένζυμα, τις αντισηπτικές κρέμες και την υδατοθεραπεία. (Langschmidt, 2014)

Κατά την αναίμακτη εσχαρεκτομή αφαιρούνται τα μη στέρεα προσκολλημένων εσχαρών. Αυτό γίνεται με την βοήθεια χειρουργικών εργαλείων. Στην διαδικασία αυτή δεν υπάρχει αιμορραγία και δεν χρειάζεται αναισθησία. Αυτό συμβαίνει διότι οι ιστοί που αφαιρούνται είναι ήδη νεκροί. (Langschmidt, 2014)

Μία άλλη λύση, όπως ήδη προαναφέρθηκε, είναι η χορήγηση ιστολυτικών πρωτεολυτικών ενζύμων. Το πιο γνωστό, από αυτά, ένζυμο αποτελεί η κολλαγενάση, η οποία χρησιμοποιείται συχνότερα και προκαλεί ρευστοποίηση και κατ' επέκταση απόπτωση των εσχαρών. Με αυτόν τον τρόπο, ο εγκαυματία συνήθως παίρνει πιο γρήγορα εξιτήριο, καθώς επίσης μειώνονται η πιθανότητες αναγκαιότητας χειρουργείου και η μετάγγιση αίματος, σε εγκαύματα μερικού πάχους. Στην ρευστοποίηση αυτή βοηθούν αρκετά και οι αντισηπτικές κρέμες και κατ' επέκταση την αφαίρεση των εσχαρών. (Langschmidt, 2014)

Η υδατοθεραπεία αποτελεί μια εξίσου σημαντική μέθοδο αντιμετώπισης των εσχαρών, κατά την οποία πραγματοποιούνται συχνά λουτρά με αντισηπτικά διαλύματα, καθώς επίσης απολυμαίνονται έτσι οι εγκαυματικές περιοχές. Η διαδικασία αυτή χρήζει μεγάλη προσοχή και πολύ καλή αποστείρωση, τόσο του χώρου πραγματοποίησής της, όσο και των υλικών που θα χρειαστούν (Andrews, 2015· Langschmidt, 2014). Η διαδικασία της υδατοθεραπείας είναι μια πολύ καλή τεχνική. Παρ' όλα αυτά έχει και αρκετά μειονεκτήματα. Θεωρείται μια αρκετά επώδυνη θεραπεία, που συνήθως προκαλούνται αιμορραγίες εάν οι κινήσεις του προσωπικού δεν είναι προσεκτικές. Δεν πρέπει ο ασθενής να παραμείνει σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από 30 λεπτά διότι υπάρχει κίνδυνος να εμφανίσει ρίγος, ρήξη ή και άνοδο θερμοκρασίας, αστάθεια ηλεκτρολυτών και να πάθει κρίση πανικού ή υποξυγοναιμία (Carrougher, 1998· Κοπορ, 1991).

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, εκτός από την συντηρητική αντιμετώπιση, υπάρχει η χειρουργική. Σε περίπτωση που υπάρχει έγκαυμα στο πρόσωπο, στο λαιμό ή οίδημα και υφίσταται εισπνευστική ανεπάρκεια, πραγματοποιείται τραχειοστομία. Είναι μια ασφαλή μέθοδος, αν και στο παρελθόν ήταν μια διαδικασία επίφοβη, και συνήθως δεν υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης. (Hardee et al., 2014)

Ένα, ακόμη, είδος χειρουργικής αντιμετώπισης αποτελεί η εσχαρεκτομή. Εσχαρεκτομή είναι η επιμήκης διάνοιξη της εγκαυματικής εσχάρας μέχρι το επίπεδο της επιπολής περιτονίας με στόχο την αύξηση της ενδοτικότητάς της. Όταν υπάρχουν

εγκαύματα στον τράχηλο, στο θωρακικό τοίχωμα και στην κοιλιά ίσως να μη μπορεί να πραγματοποιηθεί ανύψωση του θώρακα, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ακόμα και αναπνευστική ανεπάρκεια. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητη η διενέργεια εσχαρεκτομή. Αυτό γίνεται λόγω της απόφραξης των αγγείων. Η απόφραξη αυτή προκαλείται λόγω της πίεσης που συνήθως μειώνεται στο πρώιμο μετεγκαυματικό στάδιο. Όταν τα αγγεία αποφράσσονται προκαλείται ισχαιμική νέκρωση των περιοχών που αιματώνονται από αυτά. Όταν τα εγκαύματα είναι επιφανειακά (πρώτου βαθμού) ή μερικού πάχους (δευτέρου βαθμού) το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται με ανύψωση των μελών και διατήρηση τους σε ανάρροπη θέση, έτσι ώστε να διευκολύνεται η αιματική και η λεμφική κυκλοφορία (Κοτζαμπασάκης & Μπαλτόπουλος, 2005). Στα ολικού και εν τω βάθην μερικού πάχους εγκαύματα, πραγματοποιείται πρώιμη εσχαρεκτομή (Choi & Panthaki, 2008). Για την πραγματοποίηση της διαδικασίας της εσχαρεκτομής χρησιμοποιούνται δερμοτόμοι χειρός τύπου Humby και ηλεκτρικό δερμοτόμο ή νυστέρι για τις πιο μικρές και δύσκολες περιοχές (Herndon, 2012).

Αφ' ότου τελειώσει η διαδικασία της εσχαρεκτομής, πρέπει να καλυφθούν τα σημεία του σώματος, στα οποία υπάρχει δερματικό έλλειμμα. Αυτό γίνεται με την βοήθεια μοσχευμάτων. Βέβαια, δεν υπάρχει μόνο ένα είδος μοσχεύματος. Κάθε φορά επιλέγεται αυτό που θεωρείται κατάλληλο για την κάθε περίπτωση.

Ένα από αυτά είναι το δικτυωτό αυτομόσχευμα, το οποίο προέρχεται από το δέρμα του ίδιου του εγκαυματία. Δέχεται επεξεργασία από ένα δικτυωτό δερμοτόμο και έτσι η μορφή του μοιάζει με δίκτυο. Με αυτό τον τρόπο καλύπτει μεγαλύτερη εγκαυματική επιφάνεια, ενώ ταυτόχρονα έχει καλύτερη εφαρμογή. Ακόμη, σημαντικό είναι ότι βοηθάει στην παροχέτευση των εκκρίσεων και του αίματος. (Rab et al., 2005)

Ένα ακόμα είδος μοσχεύματος αποτελεί το αλλομόσχευμα, το οποίο, σε αντίθεση με το δικτυωτό, προέρχεται από δότη και όχι από τον εγκαυματία. Σημαντικό είναι ότι παρέχει ταχεία επανεπιθηλίωση του εγκαύματος, καθώς παρέχει ταυτόχρονα μεγάλη προστασία από τυχόν επιμόλυνση. Παρ' όλα αυτά, είναι δύσκολο να βρεθεί δότης, ενώ υπάρχουν πολλές πιθανότητες το δέρμα του εγκαυματία να το απορρίψει. Επιπλέον, οι δαπάνες για να πραγματοποιηθεί κάτι τέτοιο είναι υψηλές. (Leon-Villapalos et al., 2010)

Εάν το έγκαυμα καταλαμβάνει το 70% της συνολικής επιφάνειας του δέρματος του εγκαυματία και άνω, είναι αρκετά δύσκολο να βρεθεί μόσχευμα που να μπορεί να καλύψει τόσο μεγάλη εγκαυματική επιφάνεια, κυρίως όσον αφορά το δικτυωτό μόσχευμα. Γι' αυτό τον λόγο έχουν βρεθεί δύο νέες μέθοδοι, η χρήση συνθετικών μεμβρανών και η καλλιέργεια κυττάρων. (Sheridan, Thompkins, 2007)

Σύμφωνα με την πρώτη, τοποθετείτε μια ημιπερατή μεμβράνη προσωρινά, ώστε να μπορούν τα τραύματα να προστατευτούν και να μην επιμολυνθούν. Επιπλέον, σημαντικό είναι ότι βοηθάει στην γρηγορότερη επούλωση του εγκαύματος (Sheridan, Thompkins, 2007). Δύο είδη προσωρινών μεμβρανών είναι η μεμβράνη Integra και η μεμβράνη Transcyte. Η μεμβράνη Integra είναι ένα είδος τεχνικού δέρματος και αποτελείται από δύο στρώματα. Τα κύρια συστατικά της είναι το βόειο κολλαγόνο και η σιλικόνη. Αποτελεί προσωρινή μεμβράνη, αφού εφαρμόζεται μέχρι να δημιουργηθεί το τελικό και μόνιμο αυτομόσχευμα. Η χρήση της γίνεται μόνο σε εγκαύματα ολικού πάχους (Herndon, 2014). Η μεμβράνη Transcyte, προσωρινή μεμβράνη και αυτή, αποτελείται από στρώματα πλεκτού νάιλον, μεμβράνης σιλικόνης και ινοβλάστες (Singh, Shenoy, 2012).

Όταν υφίστανται βαθύτερα μετεγκαυματικά ελλείμματα, όταν δηλαδή η βλάβη φθάνει μέχρι και τα οστά, τους τένοντες, τα αγγεία και τα νεύρα, τα δερματικά μόσχευματα δεν επαρκούν. Ένας καλός τρόπος αντιμετώπισης τους αποτελεί η εφαρμογή κρημών. Τα είδη τους είναι οι τοπικοί δερματικοί κρημνοί, οι τοπικοί μυϊκοί κρημνοί και οι ελεύθεροι κρημνοί. Σύμφωνα με τους πρώτους δεν χρειάζονται επεμβάσεις πολλών ωρών, ούτε ιδιαίτερη μετεγχειρητική παρακολούθηση. Σημαντικό είναι ότι μπορούν να είναι άμεσα διαθέσιμα, αφού η παρασκευή τους αποτελεί μια εύκολη και γρήγορη διαδικασία, έχει μεγάλη διάρκεια ζωής και προσφέρει ένα καλό αισθητικό αποτέλεσμα. Η παρασκευή των τοπικών μυϊκών κρημών, αποτελεί εξίσου εύκολη και γρήγορη διαδικασία. Σε αυτή τη περίπτωση, αφού καλυφθεί η περιοχή του εγκαύματος, διενεργείται ανάσπαση και περιστροφή των μυών, με απελευθέρωση του ενός άκρου της γαστέρας του. Τέλος, όταν τα εκτεθειμένα ανατομικά στοιχεία περιβάλλονται από εγκαυματική επιφάνεια χρησιμοποιούνται οι ελεύθεροι κρημνοί. Πιο γνωστοί είναι η κροταφική περιτονία, ο ωμοπλαταίος και ο πλατύς ραχιαίος. Σε αντίθεση με τους τοπικούς δερματικούς κρημούς, η τοποθέτηση των ελεύθερων κρημών αποτελεί μια πολύωρη επέμβαση, καθώς απαραίτητη είναι η ολική αναισθησία. (Sheridan, Thompkins, 2007)

3.4 Επιπλοκές εγκαύματος στα διάφορα συστήματα:

Τα εγκαύματα είναι πολύ πιθανό να επηρεάσουν διάφορα συστήματα του οργανισμού του εγκαυματία. Το σύστημα το οποίο εμφανίζει επιπλοκές, τις περισσότερες φορές, είναι το αναπνευστικό. Παρ' όλα αυτά επιρροή ασκείται και στο μυοσκελετικό, το καρδιαγγειακό, το νευρικό, το ουροποιητικό και το επιδερμικό σύστημα.

3.4.1 Αναπνευστικό σύστημα:

Η επιπλοκή-βλάβη στο αναπνευστικό σύστημα προκαλείται από την εισπνοή προϊόντων καύσεως, τα οποία μπορεί να είναι αναρίθμητα αν αναλογιστούμε τις ύλες που απανθρακώθηκαν. Οι αναπνευστικές επιπλοκές περί εγκαυμάτων μπορεί να απολήξουν σε σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα. Για το λόγο αυτό, η προσεκτική εξέταση του αναπνευστικού είναι ζωτικής σημασίας και μάλιστα επιτακτική σε περιπτώσεις πυρκαγιάς σε κλειστούς χώρους ή όταν προσβάλλει άτομα με απώλεια συνείδησης, λόγω φαρμάκων, κακώσεις της κεφαλής ή σε περιπτώσεις ύπνου. Ο καπνός ως προφανές παράγωγο της πυρκαγιάς, αποτελεί μείγμα άνθρακος, αέρος και διαφόρων άλλων αέριων, συστατικών ή σωματιδίων, που είναι επενδυμένα με χημικές ενώσεις. Όταν εισπνέεται, συχνά, έχει χαμηλή θερμική ικανότητα, μπορεί όμως να είναι και σε υψηλή θερμοκρασία. Παρόλα αυτά η ικανότητα του αναπνευστικού βλεννογόνου να εξισορροπεί τη θερμοκρασία της εισπνεόμενης ύλης σε θερμοκρασία σώματος είναι εκπληκτικά μεγάλη, έτσι ώστε τα ενδεχόμενα εγκαύματα που προκαλούνται να επηρεάζουν μόνο την αρχή του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Είναι πολύ σημαντικό να διαπιστωθεί δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO), μιας και το CO έχει 210 φορές μεγαλύτερη συγγένεια με την αιμοσφαιρίνη σε σχέση με το οξυγόνο. Ακόμη μπορεί να έχουν προκληθεί εγκαύματα εισπνευστικά, ιδίως αν υπάρχουν εγκαύματα στο πρόσωπο. Ένας τρίτος κίνδυνος είναι η εμφάνιση λαρυγγόσπασμου εξαιτίας εισόδου θερμού αέρα και τοξικών ουσιών. Σε επιπλοκές αναπνευστικών εγκαυμάτων έχουν παρατηρηθεί:

- ευθεία θερμική βλάβη
- αναπνευστική ανεπάρκεια

- πνευμονία
- εισπνοή καπνού
- εισπνοή τοξικών παράγωγων ή σωματιδίων εκ της καύσης και
- όψιμες αναπνευστικές επιπλοκές.

(Μαθιουδάκης & Μαθιουδάκης, 2013)

3.4.2. Μυοσκελετικό σύστημα:

Τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό μπορούν να οδηγήσουν σε σύνδρομο διαμερίσματος ή ραβδομύωση λόγω της βλάβης στους μύες. Το σύνδρομο διαμερίσματος είναι μια επώδυνη παθολογική κατάσταση που προκαλείται από αύξηση της πίεσης στο εσωτερικό των μυών σε επικίνδυνα επίπεδα. Αυτή η πίεση μπορεί να μειώσει τη ροή του αίματος και να εμποδίσει την μεταφορά θρεπτικών ουσιών και την οξυγόνωση των μαλακών ιστών και κυρίως των νεύρων και των μυϊκών κυττάρων (Brunnicardi, 2010). Η ραβδομύωση είναι ένα σύνδρομο που οφείλεται σε οξεία νέκρωση των σκελετικών μυών, οι οποίοι και διαλύονται με πολύ ταχύτατο ρυθμό. Είναι σύνδρομο εξαιρετικά επικίνδυνο για την ανθρώπινη ζωή και πρέπει να αντιμετωπισθεί νοσοκομειακά. Άμεση συνέπεια της ραβδομύωσης είναι η μαζική απελευθέρωση, στην κυκλοφορία του πλάσματος, συστατικών των μυϊκών κυττάρων, ποσοτήτων οργανικών και ανόργανων κυτταρικών ενώσεων και στοιχείων (λ.χ. πρωτεΐνες όπως μυοσφαιρίνη, φωσφόρος, κάλιο, ουρικό οξύ κλπ). Αυτά τα κυτταρικά προϊόντα άμεσα εντοπίζονται στο φάσμα των κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων και οδηγούν στην ορθή γνωμάτευση του συνδρόμου. Συχνότερα συμπτώματα αποτελούν: η μυαλγία, η κόπωση, ο εμετός και η πνευματική σύγχυση (Σακελλαροπούλου et al., 2015). Υπολογίζεται ότι 6 έως 25% των ανθρώπων, ως επιπλοκή από εγκαύματα, παθαίνουν πήξη του αίματος στις φλέβες των ποδιών. Η υπερμεταβολική κατάσταση, που μπορεί να είναι επίμονη για χρόνια μετά από ένα μεγάλο έγκαυμα, μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της πυκνότητας των οστών και σε απώλεια μυϊκής μάζας (Roberts, 2009).

3.4.3. Καρδιαγγειακό σύστημα:

Η αναιμία είναι συνηθισμένη δευτερογενώς στα εγκαύματα πλήρους πάχους που είναι μεγαλύτερα του 10% της TBSA (Total Body Surface Area). Η αναιμία είναι παθολογική κατάσταση του οργανισμού, κατά την οποία κυκλοφορεί μικρότερη από τη φυσιολογική μάζα αριθμού ερυθρών αιμοσφαιρίων στο αίμα. Η αναιμία αναγνωρίζεται με τον εργαστηριακό προσδιορισμό δεικτών της μάζας των κυκλοφορούντων ερυθρών αιμοσφαιρίων, όπως είναι ο αιματοκρίτης, η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης στο αίμα και ο αριθμός των ερυθρών ανά κυβικό χιλιοστό αίματος. Η αναιμία δεν αποτελεί στην ουσία κλινική εκδήλωση (σύμπτωμα), αλλά εργαστηριακό εύρημα. Για να είναι η διάγνωση σαφής, θα πρέπει να προσδιορίζεται η συγκεκριμένη νόσος που προκαλεί την αναιμία ή να αναφέρεται σε συγκεκριμένο τύπο αναιμίας:

- Αναιμία οφειλόμενη κυρίως σε μείωση της παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων
- Αιμολυτική αναιμία
- Μεθαιμορραγική αναιμία. (Sheth et al., 1997)

3.4.4 Νευρικό σύστημα:

Κάποιες φορές, όταν τα εγκαύματα είναι σοβαρά, υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστούν και τα νεύρα του εγκαυματία, τα οποία είναι κοντά στην εγκαυματική περιοχή και να καούν μαζί με το δέρμα. Βλάβη, επίσης, μπορεί να προέλθει και από την υποογκαιμία, την μείωση δηλαδή του όγκου αίματος. Βέβαια, δεν είναι λίγες οι φορές που τα νεύρα επηρεάζονται ακόμα κι αν η βλάβη είναι μακριά από αυτά, γεγονός που υποδεικνύει την ευαισθησία των αισθητικών και κινητικών αξόνων των νεύρων. Μετά την διεξαγωγή ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί έχει διαπιστωθεί πως η βλάβη αυτή οφείλεται στη μείωση της διαμέτρου του νευράξονα. Τέλος, σημαντικό είναι ότι μετά από ένα εγκαυματικό ατύχημα απελευθερώνονται προφλεγμονώδοι παράγοντες, όπως το υποξειδίο του αζώτου, το οποίο σχετίζεται με την εμφάνιση νευροπάθειας στους εγκαυματίες. (Coert, 2010)

3.4.5. Λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος:

Ως επακόλουθο από εγκαύματα, μπορεί να υπάρξει μια σειρά επιπλοκών, με τη λοίμωξη να είναι η πιο συνηθισμένη. Οι παράγοντες κινδύνου για λοιμώξεις περιλαμβάνουν εγκαύματα μεγαλύτερα του 30% της TBSA, εγκαύματα πλήρους πάχους, ακραίες ηλικίες (νέοι ή ηλικιωμένοι) ή εγκαύματα στα πόδια ή το περίνεο. Ενδεχόμενες επιπλοκές περιλαμβάνουν λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Ορισμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι απλά οδυνηρές και μερικές φορές και ενοχλητικές. Ωστόσο κάποιες λοιμώξεις, ειδικά εάν είναι χρόνιες επαναλαμβανόμενες ή αν δεν αντιμετωπιστούν άμεσα και σωστά, μπορεί να γίνουν αρκετά επικίνδυνες. Κάτω από τέτοιου είδους συνθήκες, τα μικρόβια έχουν τη δυνατότητα να «ανέβουν» στα νεφρά, όπου μιλάμε για ανιούσα λοίμωξη, και τότε αυτή η λοίμωξη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές βλάβες, όπως νεφρική ανεπάρκεια (Herndon. 2014). Μία ακόμα επιπλοκή του ουροποιητικού συστήματος, λόγω κάποιου εγκαύματος, αποτελεί η οξεία νεφρική ανεπάρκεια, η οποία συνήθως εμφανίζεται λόγω της αγγειοσύσπασης των νεφρών με συνέπεια τη μείωση της νεφρικής αιματικής ροής και της πειραματικής διήθησης. Αυτό οφείλεται στην απώλεια υγρών από τον ενδοαγγειακό χώρο, έπειτα από κάποιο εγκαυματικό ατύχημα. Τέλος, λόγω των καθετήρων που εφαρμόζονται, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για εμφάνιση ουρηθρίτιδας και κυστίτιδας (Hawkins, 2012).

3.4.6 Επιδερμικό σύστημα:

Ο τραυματισμός από ένα έγκαυμα ως επιπλοκή στο επιδερμικό σύστημα μπορεί να δημιουργήσει χηλοειδή, ειδικά όταν μιλάμε για νεαρά άτομα με σκουρόχρωμο δέρμα. Ως χηλοειδή μπορούν να χαρακτηριστούν υπερτροφικές ουλές, που εκτείνονται πέρα από τα όρια του αρχικού τραύματος, προκαλούν έντονο κνησμό και είναι ερυθρόχρωμες με μικρά αγγεία στην επιφάνειά τους και για αυτό το λόγο περισσότερο εμφανή. (Juckett, Hartman-Adams, 2009)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

Ο ρόλος του νοσηλευτή

4.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εγκαυματική φροντίδα:

Ο ρόλος του νοσηλευτή όσον αφορά την φροντίδα ενός εγκαυματία είναι πολλαπλός, καθώς εκτός από βοηθός του γιατρού αναλαμβάνει αρκετές λειτουργίες. Στις λειτουργίες αυτές συμπεριλαμβάνονται η προστασία του δέρματος από περεταίρω βλάβη και η προστασία από πιθανές επιμολύνσεις, η συντήρηση του ανοσοποιητικού συστήματος του εγκαυματία, καθώς και η ρύθμιση της θερμοκρασία, του ισοζυγίου υγρών, των ηλεκτρολυτών και των πρωτεϊνών. Επιπλέον είναι υπεύθυνος για την αποκατάσταση του μεταβολισμού του πάσχοντα και την φροντίδα των νευρικών απολήξεων σε περιπτώσεις σοβαρών εγκαυμάτων οι οποίες έχουν πληγεί. Σημαντικός είναι, ακόμη, ο ρόλος του νοσηλευτή όσον αφορά την ψυχολογική συμπαράσταση του εγκαυματία. (Kavanagh, 2004)

4.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον τόπο του ατυχήματος:

Κατά την μεταφορά του εγκαυματία στο νοσοκομείο είναι απαραίτητη η συνοδεία ενός νοσηλευτή, του θεράποντα ιατρού και των τραυματιοφορέων μέσα στο ασθενοφόρο. Στο σημείο του ατυχήματος ο νοσηλευτής προσπαθεί να διακόψει την διαδικασία του εγκαύματος, να σταματήσει δηλαδή την επιρροή της πηγής στο σώμα του πάσχοντα, απομακρύνοντάς τον από αυτήν. Σε περίπτωση που το άτομο φλέγεται θα πρέπει να σβήσει την φωτιά με τους τρόπους που ήδη έχουν προαναφερθεί στις πρώτες βοήθειες. Στη συνέχεια αφαιρεί τα ρούχα και τα κοσμήματα του πάσχοντα και λαμβάνει δείκτες ζωτικών σημείων, καταγράφοντας τις σφίξεις, την θερμοκρασία, την αρτηριακή πίεση και τις αναπνοές του. Αφού γίνουν αυτά, καλύπτει τις εγκαυματικές περιοχές με μη αυτοκόλλητα αποστειρωμένα επιθέματα και έπειτα καλύπτει με ένα αποστειρωμένο σεντόνι. Εάν ο νοσηλευτής δεν διαθέτει σεντόνι, χρησιμοποιεί μια αποστειρωμένη χειρουργική ποδιά, πετσέτα ή κουβέρτα διάσωσης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να προστατεύεται το σώμα του εγκαυματία από επιμολύνσεις και να μειωθεί ο πόνος που προκαλείται όταν διαπερνά τις πληγές ο αέρας. Εάν ο εγκαυματίας έχει χάσει τις αισθήσεις του, ο νοσηλευτής εφαρμόζει

καρδιοαναπνευστική ανάνηψη. Κατά την διάρκεια της διακομιδής του ασθενή, πρέπει να λάβει ένα σύντομο ιστορικό με την χρονική στιγμή και το είδος κατανάλωσης της τελευταίας τροφής και φαρμάκων, τις αλλεργίες και τις χειρουργικές επεμβάσεις του παρελθόντος, ώστε να αξιολογήσει την κατάστασή του. Καταγράφει, επίσης, στοιχεία που αφορούν το ατύχημα, όπως τον χρόνο και την αιτία του. Εκτιμά σύντομα την κατάστασή του, λαμβάνοντας υπόψη την έκταση του εγκαύματος και την βαρύτητά τους στα σημεία των άνω και κάτω άκρων και στο πρόσωπο και σημειώνει την ηλικία του. Φροντίζει να είναι ανοιχτοί οι αεραγωγοί του τραυματία και ενημερώνει άμεσα το νοσοκομείο για την διακομιδή του. Τέλος, εάν υπάρχει υποψία για εισπνευστικά εγκαύματα, ενδείξεις τοξικής δηλητηρίασης από άνθρακα (CO), κεφαλαλγία, έμετος και απώλεια αισθήσεων, μετά από επικοινωνία του νοσηλευτή με τον ιατρό, χορηγεί οξυγόνο. (Μαρτζούκου, Μήτσα, Τζετζέρη, 2006)

4.3. Ο ρόλος του νοσηλευτή στο χώρο του νοσοκομείου:

Όταν φθάνει στο νοσοκομείο κάποιο περιστατικό με εγκαυματικά τραύματα, οι αρμοδιότητες των νοσηλευτών διαφοροποιούνται από τις συνηθισμένες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο ασθενής είναι, σε μεγάλο βαθμό, εκτεθειμένος σε πιθανές μολύνσεις, εξαιτίας των εγκαυμάτων του, και χρήζει ειδική μεταχείριση.

4.3.1. Προετοιμασία για την υποδοχή του εγκαυματία:

Αφότου ο τραυματίας εισέλθει στο νοσοκομείο, ο νοσηλευτής έχει κάποια καθήκοντα που πρέπει να εκτελέσει. Αρχικά, ο νοσηλευτής πρέπει να πλύνει καλά τα χέρια του, από τις παλάμες μέχρι και τους αγκώνες με ειδικό σαπούνι αποστείρωσης, για περίπου 30 με 60 δευτερόλεπτα. Η τεχνική πλυσίματος των χεριών ξεκινά πάνω από τις παλάμες συνεχίζοντας ανάμεσα στα δάχτυλα και τον αντίχειρα, και έπειτα από τις παλάμες μέχρι τους αγκώνες. Η διαδικασία αυτή είναι αρκετά σημαντική τόσο πριν όσο και μετά την παρέμβαση στον εγκαυματία, καθώς επίσης πρέπει όλοι οι χώροι, στους οποίους θα βρεθεί ο εγκαυματίας και στα τμήματα όπου θα τελεστεί έργο για την θεραπεία του, να είναι καλά αποστειρωμένοι για την αποφυγή των επιμολύνσεων των πληγών του. (Kavanagh, 2004)

Στην συνέχεια, είναι αρμόδιος να προετοιμάσει τον ειδικό χώρο των επειγόντων στον οποίο θα μεταφερθεί ο πάσχοντας όπου θα εκτιμηθεί και η κατάστασή του. Ξεκινά κλείνοντας πολύ καλά τις πόρτες και τα παράθυρα, διότι ο αέρας είναι επιβλαβές για τα εγκαύματα και σβήνει τους ανεμιστήρες, οι οποίοι ανακυκλώνουν τα μικροσωματίδια που υπάρχουν στο χώρο. Έπειτα, αποστειρώνει όλα όσα χρειαστούν κατά την διάρκεια εξέτασης και περιποίηση των τραυμάτων του εγκαυματία, όπως είναι ο ρουχισμός, ο εξοπλισμός και τα εργαλεία, καθώς και όλες τις επιφάνειες του χώρου. Επίσης, φροντίζει να έχει ο χώρος της κατάλληλη θερμοκρασία, ώστε να υποδεχτεί τον πάσχοντα, διότι επηρεάζει την θερμοκρασία σώματός του, η οποία θα πρέπει να διατηρηθεί στους 36-38°C. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η σταθερή κυκλοφορία του αίματος, το σώμα του οξυγονώνεται σωστά και τα ανοσοποιητικά κύτταρα λειτουργούν όπως πρέπει. Σε διαφορετική περίπτωση καθυστερεί η επούλωση των πληγών του. Ακόμη, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος στον έλεγχο ημερομηνιών του υλικού που θα χρησιμοποιηθεί, όπως οι σύριγγες και οι γάζες, τα οποία θα πρέπει να ανοιχτούν με άσηπτη τεχνική και να είναι μιας χρήσεως. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει αμέσως μετά να πεταχτούν. (Andrews, 2015)

4.3.2. Διαγνωστικές εξετάσεις:

Κατά την παραμονή του εγκαυματία στα επειγόντα, ο νοσηλευτής σε συνεργασία με τον γιατρό εκτιμά την κατάσταση υγείας του, καθώς και την κατάσταση των βλαβών του. Αρχικά, αξιολογείται η αιμάτωση και η οξυγόνωση του οργανισμού του. Μέσω της επικοινωνίας μαζί του, ο νοσηλευτής μπορεί να καταλάβει εάν οι αεραγωγοί του έχουν υποστεί βλάβη, το οποίο φαίνεται από το ταχύτητα και την σαφήνεια των απαντήσεών του. Η παρακολούθησή του με αυτόν τον τρόπο πρέπει να είναι συχνή διότι υπάρχει περίπτωση μεταβολής της κατάστασής του, η οποία επηρεάζει την νοητική του συνείδηση. Επιπλέον, καθίσταται αναγκαίος ο έλεγχος της εισπνευστικής ικανότητας. Εάν παρατηρηθεί συριστικός ήχος (σαν σφύριγμα), βραχνή φωνή και αύξηση της συχνότητας των αναπνοών σημαίνει ότι πρέπει να ελεγχθεί η υποψία απόφραξης του φάρυγγα ή του λάρυγγα. Οι πιθανότητες απόφραξή τους αυξάνονται εάν υπάρχουν εγκαύματα στο πρόσωπο ή στον τράχηλο. Επίσης, το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να ελέγξει την περιοχή του θώρακα και της άνω

κοιλίας, διότι αποτελούν σημεία επίφοβα για εμφάνιση εσχάρων. Ακόμη, καθίσταται υπεύθυνος για τον έλεγχο του ρυθμού αναπνοής και την πιθανή εντόπιση στάχτης και βλεννών, για τον έλεγχο των σφυγμών και της αρτηριακής πίεσης του εγκαυματία, καθώς και για τον έλεγχο του δέρματός του, του χρώματος και της θερμοκρασίας του. Όσον αφορά τις σφίξεις, εάν είναι πάνω από 120 περίπου / λεπτό υποδηλώνει την ανεπάρκεια υγρών του οργανισμού, ενώ οι ασταθείς τιμές της αρτηριακής πίεσης συνήθως οφείλονται είτε στο μετεγκαυματικό σοκ που μπορεί να έχει υποστεί, είτε στην μεταβολή της θερμοκρασίας του σώματός του. Επίσης, πραγματοποιείται έλεγχος των ούρων, το χρώμα, η ποσότητα και η πυκνότητά τους, ελέγχεται εάν πραγματοποιήθηκαν σωστά οι πρώτες βοήθειες στο τόπο του ατυχήματος, εξερευνάται εάν χορηγήθηκε κάποιο φάρμακο στον εγκαυματία για ελάττωση πόνου, ελέγχεται η ικανότητα κίνησης των μελών του σώματός του και για περαιτέρω βλάβες και διεξάγονται αιματολογικές εξετάσεις ώστε να πραγματοποιηθεί ένας γενικός έλεγχος. Έπειτα, εάν ο νοσηλευτής που συνόδευε τον εγκαυματία με το ασθενοφόρο δεν έχει λάβει σύντομο ιστορικό σχετικά με πιθανές νόσους, αλλεργίες, εάν λαμβάνει κάποια θεραπευτική αγωγή αυτή την περίοδο και τους δείκτες βάρους, ηλικίας και ζωτικών λειτουργιών θα πρέπει να ερωτηθεί εκείνη την στιγμή ο ίδιο ο πάσχοντας ή εάν δεν είναι σε θέση να απαντήσει, τότε θα ερωτηθεί η οικογένειά του. Σε περίπτωση που έχει πραγματοποιηθεί αυτό κατά την διάρκεια της διακομιδής του στο νοσοκομείο, τότε παραλείπεται. (Ηλιόπουλος, 2004).

4.3.3. Νοσηλευτική παρέμβαση κατόπιν των εξετάσεων:

Ο νοσηλευτής κατόπιν των διαγνωστικών εξετάσεων και της διερεύνησης σχετικά με το ατύχημα, προχωρά με κάποιες παρεμβατικές ενέργειες. Αρχικά, εάν υπάρχουν εγκαύματα στο κεφάλι, το πρόσωπο, το λαιμό και τον κορμό, εφαρμόζει ενδοτραχειακή διασωλήνωση, έτσι ώστε να εξασφαλίσει την σωστή αναπνοή του εγκαυματία. Ακόμη, του χορηγεί υγρά και ηλεκτρολύτες μέσω ρινογαστρικού σωλήνα, ενώ σε περίπτωση που ο εγκαυματίας κάνει εμετούς του χορηγεί νερό, χυμό και ζάχαρη από το στόμα. Επίσης, του εφαρμόζει καθετήρα, ο οποίος είναι συνδεδεμένος με ένα κλειστό κύκλωμα παροχέτευσης και τον εμβολιάζει με αντιτετανικό ορό. Αφαιρεί τα καμένα ρούχα και τα αξεσουάρ του, εάν δεν έχει πραγματοποιηθεί αφαίρεσή τους στο σημείο του ατυχήματος και φροντίζει για την

πλύση των εγκαυματικών επιφανειών με αποστειρωμένο νερό ή με την χρήση σαπουνιού ιωδίου. Στην συνέχεια τοποθετεί νάρθηκα στα καμένα άκρα του πάσχοντος, εάν έχουν υποστεί βλάβη. Σε περίπτωση, όμως, που στα χέρια υπάρχουν επιφανειακά εγκαύματα τότε δεν τοποθετείται νάρθηκας αλλά ψυχρές κομπρέσες για περίπου 20 λεπτά. (Andrews, 2015)

4.4. Νοσηλεία και καθημερινή φροντίδα εγκαυματία:

Ο νοσηλευτής, ο οποίος θα αναλάβει την καθημερινή φροντίδα του εγκαυματία είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση της κατάστασής του και την παροχή βοήθειας σε αυτόν. Θα πρέπει να αναπτύξει μια σχέση εμπιστοσύνης ανάμεσά τους, ώστε να είναι ο ασθενής πιο ήρεμος. Ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την φροντίδα και την αλλαγή των τραυμάτων του, η οποία φυσικά θα πρέπει να πραγματοποιείται αρκετή ώρα μετά το γεύμα. Εάν νοσηλεύεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), εκτός από τα παυσίπονα για τον πόνο, του χορηγεί νάρκωση και πραγματοποιείται οποιαδήποτε φροντίδα των τραυμάτων των χειρουργείων. Κατά την διάρκεια των αλλαγών του τραύματος, ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι ντυμένος με αποστειρωμένο ρουχισμό, μάσκα, σκουφιά, πλαστική ποδιά και γάντια, τα οποία εκτός από αποστειρωμένα είναι και μιας χρήσεως, τα οποία πρέπει να πετάξει αμέσως μετά την χρήση. Αφού κόψει τους επιδέσμους με αποστειρωμένο ψαλίδι, τους αφαιρέσει με αργές και προσεκτικές κινήσεις και τους πετάξει στον κάδο, καθαρίζει το τραύμα και αφαιρεί τους νεκρωμένους ιστούς. Εάν κάποιος είναι δύσκολο να αφαιρεθούν δεν χρειάζεται να επιμείνει διότι πολύ πιθανό είναι να προκληθεί αιμορραγία. Έπειτα, καταγράφει όλες τις λεπτομέρειες που σχετίζονται με την αλλαγή του τραύματος, όπως την οσμή, το χρώμα, το εξίδρωμα και την αναδόμηση των ιστών σε σχέση με την προηγούμενη. Ο νοσηλευτής αφήνει το τραύμα ανοιχτό, χωρίς να το καλύψει, έως ότου στεγνώσει, όπου εφαρμόζει την φαρμακευτική αγωγή τοπικά, σύμφωνα με τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού. Εάν περιδέσουμε με επίδεσμο οι πληγές επιδεινώνονται, με εξαίρεση τα σημεία των αρθρώσεων όπου υφίσταται σε ήπια μορφή, ώστε να αποφευχθεί ο περιορισμός των κινήσεων. (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου, 2006)

Εάν ο ασθενής εκφράσει αίσθηση φαγούρας, ο νοσηλευτής μπορεί να τον ανακουφίσει, μετά από συνεννόηση με τον γιατρό, με χαλαρό μασάζ, τοπική

εφαρμογή φαρμακευτικής κρέμας, δροσερό ντους ή τοποθέτηση υγρών κομπρεσών, χορήγηση αντιισταμινικών ή αναλγητικών τοπικά ή από του στόματος και με τοπική χορήγηση doxerpin cream. (Demling, 2002)

Επιπλέον, είναι υπεύθυνος για την καθημερινή πλύση του εγκαυματία, 2 φορές την ημέρα, με χλιαρό, αποστειρωμένο νερό και την χρήση αντισηπτικού αφρού και στην συνέχεια για την επάλειψη των εγκαυματικών επιφανειών με αντισηπτικές αλοιφές και την τοποθέτηση αντικολλητικών υλικών μιας χρήσης. Έπειτα, τον μεταφέρει στο κρεβάτι του και τον βοηθά να καθίσει αναπαυτικά. Σε κάποιες περιπτώσεις ο νοσηλευτής βοηθά τον γιατρώ στην αφαίρεση των εσχάρων των νεκρών ιστών και στο σπάσιμο των φυσαλίδων, μόνο όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο, καθώς επίσης βοηθά στην υδατοθεραπεία. Τέλος, του χορηγεί οξυγονοθεραπεία για 12 με 15 λεπτά με υγραντήρα, εάν αυτό χρειάζεται, και είναι αρμόδιος για την διατήρηση της θερμοκρασίας τόσο του σώματος του ασθενή στους 37°C, όσο και του δωματίου στους 26-28°C. (Ηλιόπουλος, 2004)

4.5 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην διαδικασία της υδατοθεραπείας:

Εάν ο ασθενής έχει εκτεταμένα εγκαύματα, μέσης ή μεγάλης βαρύτητας, μεταφέρεται στην αίθουσα υδατοθεραπείας. Πριν τον οδηγήσει εκεί ο νοσηλευτής, θα πρέπει να έχει προετοιμάσει το κατάλληλο περιβάλλον για την προσέλευσή του. Εξασφαλίζει την θερμοκρασία χώρου να είναι 30-33° C, ενώ η υγρασία να φτάνει το ποσοστό 40-60%, καθώς επίσης φροντίζει τα υγρά, που είτε θα χορηγηθούν στον ασθενή, είτε θα χρησιμοποιηθούν για την πλύση των εγκαυματικών περιοχών του, να μην είναι σε ψυχρή θερμοκρασία διότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος υποθερμίας. Εξίσου σημαντικό είναι να αποστειρώσει όλα τα χειρουργικά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα και να επιβεβαιώσει πως όλα τα όργανα του χώρου είναι ασφαλείς, λειτουργούν σωστά και είναι κατάλληλα για χρήση, όπως η παροχή οξυγόνου, το ροόμετρο, ο αναπνευστήρας και η αναρρόφηση. Στην συνέχεια ελέγχει και ετοιμάζει όργανα τα οποία σύντομα θα χρησιμοποιηθούν, όπως ο καρδιογράφος, το οξύμετρο, το φορητό μόνιτορ και η αρτηριακή γραμμή. Απαραίτητο είναι να εφοδιάσει τον χώρο με απινιδότη, ασκό ambu, γάζες, ορό, μάσκες αερισμού, βελόνες, τα φάρμακα (αδρεναλίνη, μορφίνη, ξυλοκαΐνη, aigopine) καθώς και τα υλικά που θα χρειαστούν αργότερα για την πλύση, όπως αντισηπτικές αλοιφές, στείλοι για

καλλιέργεια, υγρά έκπλυσης κ.α. και να ελέγξει την ακεραιότητα και την ημερομηνία λήξης τους. Αφού βεβαιωθεί ότι στον χώρο υπάρχουν όλα τα παραπάνω, ετοιμάζει το καρότσι με τα αποστειρωμένα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και αφού τα τοποθετήσει και τα ανοίξει καλύπτει το καρότσι με ένα αποστειρωμένο υλικό. Επιπλέον, ο νοσηλευτής ετοιμάζει την κλίνη του ασθενή με αποστειρωμένα σεντόνια και ελέγχει για την ύπαρξη αποστειρωμένων ιατρικών μπλουζών.

Η μεταφορά του εγκαυματία στο δωμάτιο υδατοθεραπεία πραγματοποιείται με την συνοδεία του πλαστικού χειρουργού, του εντατικολόγου και δύο νοσηλευτών. Με την άφιξη του εκεί, σε περίπτωση που δεν έχει καταγραφεί νωρίτερα το ιστορικό του, λαμβάνεται εκείνη την στιγμή.

Οι αρμοδιότητες του νοσηλευτή σε αυτή την διαδικασία είναι να διασωληνώσει τον εγκαυματία, να τον συνδέσει με τον αναπνευστήρα, με την βοήθεια του εντατικολόγου, να πραγματοποιήσει αιμοληψία και να χορηγήσει κρυσταλλοειδή διάλυμα (LR 1000ml) και αναλγητικά. Τα τελευταία χορηγούνται μόνο εάν ο ασθενής έχει ακόμα τις αισθήσεις του. Επιπλέον, σε περίπτωση που δεν έχουν αφαιρεθεί νωρίτερα τα ρούχα και τα αξεσουάρ του τραυματία, τα αφαιρεί τώρα ο νοσηλευτής. (Andrews, 2015)

Κατά την πραγματοποίηση της υδατοθεραπείας, όπως προαναφέρθηκε χρειάζεται να βρίσκονται δύο νοσηλευτές. Αρχικά τοποθετούν τον ασθενή σε έναν ειδικό γερανό, με τον οποίο μεταφέρεται στην μπανιέρα. Σημαντικό είναι να έχει φροντίσει να είναι ήδη αναμμένες οι λυχνίες πάνω από αυτήν, ώστε να διατηρείται η θερμοκρασία. Ο ένας νοσηλευτής έχει τον ρόλο βοηθού του γιατρού ενώ ο δεύτερος βοηθάει και τους δυο προαναφερθέντες. Έτσι, λοιπόν, ο δεύτερος νοσηλευτής τους βοηθά να φορέσουν τις αποστειρωμένες μπλούζες και αφαιρεί το υλικό που κάλυπτε τα αποστειρωμένα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Έπειτα, αφού διεξάγει εξετάσεις καλλιέργειας από τις εγκαυματικές περιοχές του ασθενή, του ζητά, εάν αυτός έχει τις αισθήσεις του, να ελέγξει την θερμοκρασία του νερού με το χέρι του.

Έτσι, ξεκινά η διαδικασία της υδατοθεραπείας ή αλλιώς «καταιονισμός των εγκαυματικών επιφανειών». Στο σώμα του εγκαυματία ρίπτεται τρεχούμενο νερό, ενώ προστίθεται αντισηπτικό διάλυμα. Ο δεύτερος νοσηλευτής, αυτός δηλαδή που συνεργάζεται με τον ιατρό, χρησιμοποιεί αποστειρωμένες κομπρέσες για να περάσει

όλο το σώμα του ασθενή και ο γιατρός αφαιρεί τις εσχάρες με την βοήθεια ενός αποστειρωμένου ψαλιδιού και λαβίδας. Στην συνέχεια ο νοσηλευτής καθαρίζει τα τραύματα και σε περίπτωση που ο ασθενής πονάει του χορηγούνται αναλγητικά. Όταν η διαδικασία αυτή έρθει εις πέρας, θα πρέπει να ξυριστούν οι εγκαυματικές επιφάνειες και να καλυφθεί ο πάσχων με ένα αποστειρωμένο σεντόνι μέχρι να στεγνώσει. . (Carrougher, 1998· Konop, 1991)

4.6 Σίτιση του εγκαυματία:

Όσον αφορά την διατροφή του ασθενή, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σχετικά με την ταχεία ανάρρωσή του και υπεύθυνος για αυτήν είναι ο νοσηλευτής. Βέβαια, το διατροφικό του πρόγραμμα δεν δημιουργείται μόνο από τον νοσηλευτή, αλλά σε συνεργασία με τον ιατρό και την βοήθεια διαιτολόγου. Λόγω των τραυμάτων του χρήζει τη λήψη μεγαλύτερης ποσότητας υγρών, πρωτεϊνών και θερμίδων. Για να διαμορφωθούν οι ποσότητες αυτές εξετάζονται κάποια κριτήρια, με βασικότερο την έκταση των εγκαυμάτων.

Εάν η έκταση είναι άνω του 40% δεν χορηγούνται παραπάνω θερμίδες. Αυτό ισχύει και στην περίπτωση που ο εγκαυματίας έχει δεχτεί εγκαυματικό σοκ, δηλαδή καταπληξία, καθώς ο οργανισμός του δεν καταναλώνει μεγάλη ποσότητα θερμίδων (συνήθως μικρότερη των 3.000/ημέρα). Σημαντικό κριτήριο για την επιλογή των σωστών ποσοτήτων αποτελούν, επίσης, η ηλικία, το φύλο και εάν παραμένει ακίνητος ή είναι πιο ενεργός. Ο νοσηλευτής χρησιμοποιεί τον τύπο «2 x βασικό μεταβολισμός», εάν δηλαδή για παράδειγμα, ο ασθενής φέρει εγκαύματα επιφάνειας 10%, τότε η παροχή θερμίδων είναι «2 x 10% = 20%». Εάν παραμένει ακίνητος, τότε του χορηγείται 20% επιπλέον ποσότητα θερμίδων, ενώ εάν είναι κλινήρης και κινούμενος ταυτόχρονα 30% ακόμη και τέλος όταν παραμένει κλινήρης σε μονάδα του παρέχεται 40% θερμίδες περισσότερο. Οι πρωτεΐνες θα πρέπει να καλύπτουν το 25% των ενεργειακών απαιτήσεων του εγκαυματία, ενώ οι υδατάνθρακες το 50%. Ακόμη, πρέπει να λαμβάνει σελήνιο, ασβέστιο, γλουταμίνη και πρωτεΐνες ενδοφλέβια για την ταχύτερη ενίσχυση του ανοσοποιητικού.

Η σίτιση του εγκαυματία πραγματοποιείται είτε με ρινογαστρικό καθετήρα είτε παρεντερικά με κεντρική φλέβα μέχρι ο γαστρεντερικός σωλήνας να λειτουργεί

φυσιολογικά. Πιο συγκεκριμένα η ποσότητες που πρέπει να χορηγούνται είναι 52% υδατάνθρακες, 28% λίπος και 20% πρωτεΐνες. Η σίτιση με ρινογαστρικό σωλήνα και με αντλία συνεχούς χορήγησης είναι μια διαδικασία που βοηθάει στην εύκολη μεταφορά των θερμίδων στο στομάχι, καθώς και την εύκολη απορρόφησή τους από το έντερο. Βοηθά, ακόμη, στην αποφυγή κάποιας πιθανής παλινδρόμηση. Από την άλλη, με την παρεντερική διατροφή χορηγούνται μείγματα πρωτεϊνών, λιπών, υδατανθράκων, βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων θερμίδων ημερησίως. Καλύτερα αποτελέσματα υφίστανται εάν συνδυαστεί με εντερική διατροφή.

Τέλος, ο νοσηλευτής φροντίζει για την καθημερινή μέτρηση του σωματικού βάρους του πάσχοντος διότι αν οι αλλαγές είναι μεγάλες υποδηλώνουν διάφορες καταστάσεις. Εάν για παράδειγμα υπάρχει απώλεια 20% του αρχικού του βάρους, σημαίνει ότι κάτι δε πάει καλά και η κατάσταση μπορεί να θεωρηθεί και κρίσιμη. Η μέγιστη απώλεια που είναι επιτρεπτή είναι το 5%. (Ρουσσός, 2009)

4.7 Αποκατάσταση εγκαυματία:

Η αποκατάσταση αποτελεί ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι έπειτα από την θεραπεία. Κατά την αποκατάσταση του εγκαυματία, ο πάσχοντας επανέρχεται σιγά-σιγά στην προηγούμενη φυσική του κατάσταση, τόσο εμφανισιακά, όσο και διανοητικά, ψυχολογικά, κοινωνικά και οργανικά, όσο βέβαια το επιτρέπει η βαρύτητα των βλαβών του. Άλλες φορές είναι μια διαδικασία σύντομη, ενώ σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να είναι πολύ χρονοβόρα. Όσο και να διαρκέσει, αποτελείται από μια ομάδα ανθρώπων που έχουν όλοι τον ίδιο στόχο, την συντομότερη επαναφορά του ασθενή στην καθημερινότητα και τη παλιά του φυσική κατάσταση (Sheridan, 2016). Η αποκατάσταση θεωρείται τρίτη φάση της ιατρικής, αφού πρώτη είναι η πρόληψη και δεύτερη η θεραπεία. Η διαδικασία αυτή συνήθως ξεκινά όταν τα εγκαύματα του ασθενή είναι πλέον έτοιμα για την τοποθέτηση των χειρουργικών μοσχευμάτων για την κάλυψη των δερματικών ελλειμμάτων. Η αποκατάσταση ενός εγκαυματία περιλαμβάνει την αναπνευστική φυσιοθεραπεία, την κινησιοθεραπεία, την ψυχολογική υποστήριξη και την κοινωνική επανένταξη. (Sheridan, 2016· Bergkamp et al., 2013)

Ξεκινώντας από την πρώτη, την αναπνευστική δηλαδή φυσιοθεραπεία, θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες. Πρωταρχικός της στόχος είναι η φυσιολογική λειτουργία των πνευμόνων. Ακόμη, στοχεύει στην διευκόλυνση της παροχέτευσης των βρογχικών εκκρίσεων, την ομαλοποίηση της μηχανικής αναπνοής και την πρόληψη των επιπλοκών, όπως η πνευμονία. Τα παραπάνω πραγματοποιούνται με την βοήθεια μιας ειδικής συσκευής θετικής πίεσης, με την οποία βελτιώνεται το βάθος της αναπνοής και εξασφαλίζεται ο αερισμός των κυψελίδων. (Sheridan, 2016)

Στην συνέχεια, όσον αφορά την κινησιοθεραπεία, έχει σκοπό την πρόληψη των παραμορφώσεων, την διατήρηση και την αποκατάσταση της κινητικότητας και την πρόληψη μονίμων συσπάσεων. Ακόμη, στόχο της αποτελεί την διάταση των ρικνωθέντων μυών, καθώς και την ανάπτυξη της μυϊκής ισχύος και του μυϊκού τόνου. Για την μείωση του οιδήματος σε διάφορες περιοχές του σώματος του εγκαυματία αποτελεί απαραίτητη η ανύψωση της κεφαλής, του θώρακα και των άκρων (Sheridan, 2016· Edgar, 2009). Όταν ο ασθενής είναι σε πιο καλή κατάσταση και υπάρχουν πιθανότητες να κινείται ξανά κανονικά, με την βοήθεια των φυσικοθεραπευτών και της οικογένειας, και αφού έχει προηγηθεί λήψη αναλγητικών, πραγματοποιούνται καθημερινές κινήσεις. Από την άλλη, εάν ο εγκαυματία έχει αδυναμία κίνησης εφαρμόζονται παθητικές κινήσεις. Είναι αρκετά σημαντικό η κινησιοθεραπεία να ξεκινήσει αμέσως όταν ο πάσχοντας είναι αρκετά πιο υγιής, διότι αυτό βοηθάει στη πιο γρήγορη αποκατάστασή του. Επιπλέον, σημαντική είναι και η βάρδιση. Ο ασθενής πρέπει να προσπαθήσει να περπατάει έτσι ώστε να επανέλθουν και η αναπνευστική με την καρδιαγγειακή ικανότητα, η ικανότητα ισορροπίας και η δύναμη των μυών του καθώς και η αντοχή του. (Sheridan, 2016)

Μετά από ένα έγκαυμα, συνήθως μεγάλης βαρύτητας, η ψυχολογία του ασθενή δεν είναι πολύ καλή. Ο εγκαυματίας νιώθει μελαγχολία για το παρελθόν, άγχος, θυμό και σύγχυση. Βιώνει, γενικότερα, ένα είδος κατάθλιψης. Γι' αυτό τον λόγο χρειάζεται βοήθεια από κάποιον ειδικό, ένα ψυχολόγο, καθώς και από την οικογένειά του. Πρέπει να ενθαρρύνεται ώστε να δραστηριοποιείται και να νιώθει χρήσιμος. (Bergkamp et al., 2013)

Τέλος, ο εγκαυματίας θα πρέπει να ενταχθεί ξανά στην κοινωνία. Πρέπει να ενθαρρύνονται να επανέλθουν στην καθημερινότητά τους, όσο δύσκολο και αν τους είναι. Η οικογένεια διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επανένταξη του εγκαυματία τόσο στη κοινωνία όσο και στο επαγγελματικό τομέα. Ο ασθενής δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται με φόβο, ούτε να υπερπροστατεύεται, διότι αυτό τον κάνει να νιώθει μειονεκτικά και δε τον βοηθά να «πάρει» πίσω την ζωή του. (Bergkamp et al., 2013· Richard et al., 2009)

4.8 Ο ρόλος του νοσηλευτή εάν ο εγκαυματίας είναι παιδί:

Όταν ο εγκαυματίας είναι παιδί, πρέπει ο νοσηλευτής να είναι πολύ πιο προσεκτικός. Πέρα από τις προαναφερθείσες ενέργειες, οφείλει να εξετάσει το παιδί για σημάδια που να υποδηλώνουν κακοποίηση. Έπειτα, αφού μελετήσει τις εγκαυματικές του επιφάνειες, ρωτά τους γονείς ή τους συγγενείς να του αφηγηθούν τι ακριβώς προηγήθηκε, ενώ ταυτόχρονα προσπαθούν να συνδέσουν τα γεγονότα με τα σημάδια εγκαυμάτων που φέρει το παιδί και παρατηρούν την συμπεριφορά και τις αντιδράσεις τους. Είναι πολύ σημαντικό να προσέξει την γλώσσα του σώματός τους κατά την διάρκεια της αφήγησης του συμβάντος, καθώς και την ταραχή ή την αδιαφορία τους, μέσα από τα οποία μπορεί να καταλάβει εάν τα όσα λένε είναι αλήθεια ή ίσως αποκρύπτουν κάποια στοιχεία. Στην συνέχεια, εξετάζεται ξανά η μορφή του εγκαύματος και γίνεται προσπάθεια να διαπιστώσουν εάν τα τραύματα οφείλονται σε ατύχημα ή αποτελούν εγκαύματα από πρόθεση. Εάν, για παράδειγμα, η βλάβη έχει σημάδια ζεματισμού και λαμβάνει χώρα σε μεγάλο τμήμα του σώματός του, τότε πιθανότατα προέρχεται από πρόθεση. Αντίθετα, εάν το παιδί φέρει μεμονωμένα εγκαύματα, τότε μάλλον πρόκειται για ατύχημα, χωρίς αυτό, βέβαια, να αποτελεί αδιάσπαστο κανόνα. Ο νοσηλευτής ενημερώνει, αμέσως μετά, το πλησιέστερο νοσοκομείο και συγκεκριμένα το τμήμα εγκαυμάτων, για την διακομιδή του και ζητά να είναι παρών, κατά την διάρκεια εξέτασής του, ένας παιδίατρος, ένας ψυχολόγος και ένας παιδοχειρουργός. Στη συνέχεια, καταγράφει, εν συντομία, ένα πρόχειρο ιστορικό επείγοντος περιστατικού, στο οποίο αναφέρονται το βάρος και η ηλικία του παιδιού, η φαρμακευτική αγωγή που έλαβε (εάν έλαβε) καθώς και τους δείκτες ζωτικής λειτουργίας, δηλαδή η πίεση, οι παλμοί και οι αναπνοές. Τέλος, θέτει το αίτημα, στο νοσοκομείο, της αναγκαιότητας να εξετάσει τους γονείς, και γενικότερα όποιον ήταν παρών στο ατύχημα, ένας ψυχολόγος και ένας κοινωνικός λειτουργός. (Kavanagh, 2004· Carnajar, Griffith, 1995)

4.9 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική υποστήριξη του εγκαυματία:

Μετά από ένα έγκαυμα τα άτομα, κυρίως κατά την παιδική ηλικία, μπορεί να εμφανίσουν σοβαρό ψυχολογικό τραύμα και να βιώσουν διαταραχή μετατραυματικού στρες. Πρόκειται για ένα τραυματικό γεγονός, απειλητικό για τη ζωή, τη σωματική και συναισθηματική ασφάλεια του ατόμου, το οποίο εκδηλώνεται με ποικιλία αντιδράσεων, τις οποίες εμφανίζουν όσοι έχουν βιώσει ή ακόμα και ήταν μάρτυρες αυτού του βίαιου περιστατικού. Αυτές οι εμπειρίες προκαλούν συχνά σωματικές και συναισθηματικές αντιδράσεις που μπορούν να διαρκέσουν για χρόνια μετά το συμβάν. Οι επιπτώσεις του τραύματος μπορούν να επηρεάσουν τις σχέσεις, την εργασία, την υγεία και τη συνολική εικόνα ενός ατόμου στη ζωή. Οι ουλές μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε διαταραχή της εικόνας του σώματος. (Roberts, 2009)

Τα εγκαύματα, λόγω του ότι αποτελούν εξωτερικές βλάβες του σώματος, πολλές φορές δημιουργούν ανασφάλεια στον εγκαυματία, κυρίως όταν αυτά βρίσκονται στο πρόσωπο. Η ψυχολογία του ασθενή δεν είναι καλή, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την συνεργασία του με τον γιατρό και το νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ παράλληλα μπορεί να αποφέρει άσχημη εξέλιξη της κατάστασης της υγείας του. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να τον ενθαρρύνει να παραμείνει μάχιμος, να του υπενθυμίζει το πόσο γενναίος ήταν αφού κατάφερε να ξεπεράσει τον κίνδυνο του ατυχήματος και να του δίνει κουράγιο ώστε να προσπαθήσει για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Τα άτομα, κυρίως αυτά που έχουν μεγάλης έκτασης ή βάθους εγκαύματα, έχουν χάσει την αυτοπεποίθησή τους και έχουν αφήσει τον πόνο των τραυμάτων τους να τους καταβάλει. Σε αυτό ακριβώς το σημείο θα πρέπει ο νοσηλευτής να προσφέρει μια «χείρα βοήθειας» και να τον ενθαρρύνει ώστε να πιστέψει στον εαυτό του και να πάρει δύναμη. Με αυτόν τον τρόπο θα είναι πιο συνεργάσιμος, πιο τυπικός στην θεραπεία του και η ανάρρωσή του θα είναι γρηγορότερη. Ο νοσηλευτής μαζί με την βοήθεια ενός ψυχολόγου χρειάζεται να είναι κοντά στον πάσχοντα, ενώ αρκετές φορές ο τελευταίος δεν έχει ξεπεράσει το συμβάν που έζησε, έχει επηρεάσει την ψυχολογία του, ακόμη και τα όνειρά του κάποιες φορές, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις ο ασθενής εμφανίζει σημάδια κατάθλιψης. (Moi & Gjengedal, 2008· Pallua et al., 2003)

Ένας καλός τρόπος για να αισθανθεί καλύτερα αποτελεί η ανάγνωση ενός βιβλίου, εάν του αρέσει το διάβασμα, ή ένα ράδιο ή μια τηλεόραση για να απασχολείται. Ένα, όσο γίνεται, όμορφο δωμάτιο κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο, με ανθρώπους κοντά του, οι οποίοι τον βοηθούν να αισθάνεται πιο όμορφα και αντίστοιχα σε απόσταση αυτών που δυσκολεύουν την βελτίωση τόσο της ψυχολογίας του όσο και της κατάστασής του γενικότερα ή η ηρεμία που πιθανόν χρειάζεται είναι κάποιοι τρόποι με τους οποίους ο εγκαυματίας θα αισθανθεί καλύτερα. Ακόμη, ο νοσηλευτής καλό θα ήταν να αποφύγει να δώσει στον εγκαυματία καθρέφτη, ακόμα και αν του το ζητήσει ο ίδιος, ώστε να μην επιβαρύνει την ψυχολογική του κατάσταση ή το μετεγκαυματικό σοκ το οποίο μπορεί να υφίσταται. Αντίθετα, όταν υπάρχει ικανοποιητική βελτίωση θα μπορούσε να του δείξει την μεγάλη πρόοδο που έχει κάνει προκειμένου να πάρει θάρρος και δύναμη να συνεχίσει με τον ίδιο ρυθμό.

Μεταξύ του ασθενή και του νοσηλευτή θα πρέπει να δημιουργηθεί μια σχέση εμπιστοσύνης. Εάν ο νοσηλευτής καταφέρει να κερδίσει την εμπιστοσύνη του εγκαυματία, ώστε αυτός να εκφράζει τους φόβους και τα άγχη του, καθώς και τις απορίες, θα υπάρξει αρκετή βελτίωση στην ψυχολογία του πάσχοντα διότι θα αισθάνεται οικία μαζί του και θα τον βοηθήσει να είναι πιο ήρεμος.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται όταν ο εγκαυματίας είναι παιδί, το οποίο λόγω της ηλικίας τους ίσως να μην είναι τόσο συνεργάσιμο. Σημαντικό είναι να προφυλαχτεί από ψυχολογικές διαταραχές λόγω του ατυχήματος και να απασχολείται με διάφορα, όσο είναι επιτρεπτό φυσικά στο χώρο του νοσοκομείου, ώστε να μην πειράζει τις πληγές του και να παραμένει ήρεμο ψυχικά, όσο αυτό είναι εφικτό. (Greenfield , 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:

Νοσηλευτική διεργασία

5.1. Κλινικό περιστατικό 1:

Ασθενής αγόρι, ηλικίας 10 ετών εισήχθη στο νοσοκομείο στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, στις 15/2/21 και ώρα 3 το μεσημέρι, μετά από έγκαυμα που προκλήθηκε στο θώρακα και την κοιλιακή χώρα. Το παιδί βρισκόταν στο σπίτι του και από απρόσεκτη κίνηση χύθηκε επάνω του το ζεστό νερό που ετοίμαζε η μητέρα του για το μαγείρεμα.

Σύμφωνα με την ιατρική εξέταση, το παιδί διαγνώστηκε με εγκαύματα 2^{ου} βαθμού στα σημεία τα οποία ήρθαν σε επαφή με το νερό, δηλαδή στο θώρακα και την κοιλιακή χώρα.

Σε γενικές γραμμές η υγεία του παιδιού ήταν καλή. Τα προβλήματα που έπρεπε να αντιμετωπιστούν ήταν :

- πόνος
- απώλεια υγρών
- πιθανή μόλυνση
- πυρετός (μέχρι 38,9)

Αξιολόγηση	Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Πόνος	Ανακούφιση του πάσχοντα από τον πόνο.	Χορήγηση αναλγητικών έπειτα από οδηγίες του ιατρού και εξασφάλιση άνεσης του ασθενή.	Χορηγήθηκε αναλγητικό και τοποθετήθηκε ο ασθενής σε αναπαυτική θέση (οι εγκαυματικές επιφάνειες να μην τρίβονται σε	Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο και αισθάνεται καλύτερα.

			σεντόνια κ.α.)	
Απώλεια υγρών	Διατήρηση ισοζυγίου υγρών στα φυσιολογικά επίπεδα και αποκατάσταση της απώλειας ηλεκτρολυτών.	Αναπλήρωση υγρών και χορήγηση ηλεκτρολυτών.	Ο ασθενής δέχτηκε λήψη νερού από το στόμα, καθώς και ηλεκτρολύτες ενδοφλέβια.	Ρυθμίστηκε το ισοζύγιο υγρών και ο ασθενής έχει ικανοποιητική διούρηση.
Πιθανή μόλυνση	Πρόληψη μικροβιακής μόλυνσης.	Εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική κατά της πραγματοποίησης της νοσηλείας.	Για την πρόληψη της εγκαυματικής επιφάνειας πραγματοποιούνται τακτικές πλύσεις της περιοχής με αποστειρωμένο υλικό.	Δεν παρουσιάστηκαν σημάδια μικροβιακής μόλυνσης.
Πυρετός	Μείωση πυρετού και εξερεύνηση της πιθανής αιτίας.	Χορήγηση αντιπυρετικού και λήψη καλλιεργειών.	Χορηγήθηκε αντιπυρετικό και πραγματοποιήθηκε λήψη για καλλιέργεια.	Ο πυρετός έπεσε στα φυσιολογικά επίπεδα 36,6°C και αναμένονται τα αποτελέσματα της καλλιέργειας.

5.2. Κλινικό περιστατικό 2:

Ασθενής γυναίκα, ηλικίας 27 ετών εισήχθη στο νοσοκομείο στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, στις 15/2/21 και ώρα 6 το απόγευμα, μετά από έγκαυμα που προκλήθηκε και στις δύο παλάμες και τα δάχτυλα του χεριού της. Η ασθενής βρισκόταν στο σπίτι της κάνοντας οικιακές δουλειές. Καθώς καθάριζε τον φούρνο, με ειδικό χημικό καθαριστικό, είχε ένα ατύχημα. Η γυναίκα παρέβλεψε να φορέσει

προστατευτικά γάντια και ξεκίνησε την καθαριότητα πιάνοντάς το με γυμνά χέρια με αποτέλεσμα το καυστικό αυτό προϊόν να έρθει σε επαφή με αυτά.

Έπειτα από ιατρική εξέταση η ασθενής διαγνώστηκε με εγκαύματα 2^{ου} βαθμού στα άνω άκρα και συγκεκριμένα στις επιφάνειες της παλάμης και των δαχτύλων και στα δύο χέρια.

Τα προβλήματα που έπρεπε να αντιμετωπιστούν ήταν :

- έντονος πόνος
- ερύθημα με φυσαλίδες
- μετατραυματικό σύνδρομο ταχυσφυγμίας-άγχος
- πιθανή επιμόλυνση εγκαυματικής επιφάνειας

Αξιολόγηση	Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Έντονος πόνος	Ανακούφιση του πάσχοντα από τον πόνο.	Χορήγηση αναλγητικών έπειτα από οδηγίες του ιατρού και εξασφάλιση άνεσης του ασθενή.	Χορηγήθηκε αναλγητικό και τοποθετήθηκε ο ασθενής σε αναπαυτική θέση (οι εγκαυματικές επιφάνειες να μην τρίβονται σε σεντόνια κ.α.)	Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο και αισθάνεται καλύτερα.
Ερύθημα με φυσαλίδες	Προστασία από επιμόλυνση λόγω των φυσαλίδων, και μείωση ερυθρότητας.	Να αξιολογηθούν οι φυσαλίδες και ως προς το υγρό που περιέχουν, να πλυθεί η περιοχή και να ελεγχθεί το δέρμα ως προς την ερυθρότητα.	Πλύθηκε η πάσχουσα περιοχή με φυσιολογικό ορό και αξιολογήθηκαν οι φυσαλίδες, καθώς επίσης εφαρμόστηκε	Οι φυσαλίδες σταδιακά υποχώρησαν και δεν υπήρξε επιπλέον επιμόλυνση της περιοχής. Επίσης μειώθηκε η

			μέθοδος τοπικής κλειστής θεραπείας με την εφαρμογή επιθεμάτων.	ερυθρότητα.
Μετατραυματικό σύνδρομο ταχυφυγμίας-άγχος	Άγχος λόγω του ατυχήματος.	Συζήτηση με τον ασθενή για να ηρεμήσει.	Εξασφαλίστηκε χρόνος για συζήτηση με τον εγκαυματία.	Ο ασθενής φαίνεται πιο ήρεμος και οι σφίξεις του επανήλθαν σε φυσιολογικά επίπεδα.
Πιθανή επιμόλυνση εγκαυματικής περιοχής	Πρόληψη μικροβιακής μόλυνσης.	Εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική κατά της πραγματοποίηση της νοσηλείας και χορήγηση αντιβιοτικών μετά από εντολή γιατρού.	Για την πρόληψη της εγκαυματικής επιφάνειας πραγματοποιούνται τακτικές πλύσεις της περιοχής με αποστειρωμένο υλικό και χορηγήθηκε αντιβιοτικό.	Δεν παρουσιάστηκαν σημάδια μικροβιακής μόλυνσης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα εγκαύματα αποτελούν ένα πολύ συχνό φαινόμενο, τα οποία συνήθως προέρχονται από την έκθεση στον ήλιο ή από οικιακές εργασίες. Η άμεση αντιμετώπισή τους είναι αρκετά σημαντική, καθώς το γεγονός ότι ένα έγκαυμα δεν πρέπει να παραμελείται ακόμη κι αν έχουν περάσει αρκετές ημέρες από τη στιγμή του ατυχήματος. Καλό θα ήταν να λαμβάνονται μέτρα προφύλαξης, κυρίως όταν υπάρχουν μικρά παιδιά στο σπίτι, τα οποία λόγω της άγνοιάς τους υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να τραυματιστούν σοβαρά. Είναι δύσκολο να προβλεφθεί ένα εγκαυματικό ατύχημα παρ' όλα αυτά υπάρχουν κάποιοι τρόποι. Έτσι, για παράδειγμα, καλό θα ήταν να παραμένουν σε απόσταση τα μικρά παιδιά κατά την προετοιμασία του φαγητού, να υπάρχουν προστατευτικά στις πρίζες και να βρίσκονται σε ασφαλές σημείο τα απορρυπαντικά και γενικά τα σκευάσματα καθαρισμού ώστε να μην μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά. Ακόμη, καλό θα ήταν κατά τις διάφορες εργασίες που σχετίζονται με τον ηλεκτρισμό και τη χρήση χημικών ουσιών να διατίθενται και να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια για αποφυγή ηλεκτρικού ή χημικού εγκαύματος. Επιπλέον, δεν πρέπει να αδιαφορούνται τα εγκαύματα που προέρχονται από ψύξη, καθώς και τα ηλιακά εγκαύματα που αποτελούν το πιο σύνηθες είδος. Πολύ προσοχή χρήζουν τα εισπνευστικά εγκαύματα καθώς είναι αρκετά δύσκολο να γίνουν αντιληπτικά όμως μπορεί να αποφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του πάσχοντα.

Σημαντική αποτελεί, επίσης, η γνώση των πρώτων βοηθειών, αν και σε κάποιες περιπτώσεις εάν κάποιος δεν είναι ειδικός δεν μπορεί να προσφέρει μεγάλη βοήθεια. Κυρίως όταν υπάρχουν μεγάλης βαρύτητας εγκαύματα, 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού, η άμεση προσκομιδή του πάσχοντα στο νοσοκομείο είναι απαραίτητη, καθώς όλες οι ενέργειες χρήζουν τακτική αποστείρωσης, αφού οι πιθανότητες επιμόλυνσης είναι αρκετές με μεγάλο κίνδυνο να υπάρξουν επιπλοκές στα διάφορα συστήματα του οργανισμού. Τέλος, ο νοσηλευτής οφείλει να είναι κοντά ψυχολογικά στον εγκαυματία ειδικά εάν τα χαρακτηριστικά του έχουν αλλοιωθεί και διαφοροποιηθεί, θα πρέπει να τον ενθαρρύνει και να του δίνει ψυχική δύναμη. Στον ρόλο αυτό, της ψυχολογικής υποστήριξης, είναι σημαντική και η συμμετοχή της οικογένειας, καθώς αποτελούν οικία πρόσωπα για τον ασθενή και του αποπνέουν εμπιστοσύνη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνόγλωσση:

- A. Du Vivier, (2010). *Ατλας Κλινική Δερματολογία με Έγχρωμες Εικόνες*. Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Χριστίνα Αντωνίου, Ανδρέας Κατσάμπας, Εκδότης: Broken Hill.
- L., Keir, B. A. Wise, C. Krebs, (1996). *Ιατρική βοήθεια και φροντίδα 2/4 ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος*. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Γιώργος Καραχάλιος απόδοση στην Ελληνική γλώσσα Μαρία Καλατζοπούλου (3η έκδ.). Αθήνα: Έλλην.
- St. John Ambulance - St. Andrew's Ambulance Association - The British Red Cross Society (1987). *Πρώτες Βοήθειες - οδηγός αντιμετώπισης ατυχημάτων στο σπίτι, την εργασία και τις διακοπές*, (8th ed.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- A. Π. Πετρίδης, E. Π. Ευτυχίδου, K. A. Τσόχας, (2011). *Πρώτες Βοήθειες. Συνεργασία – Επιμέλεια: Νικόλαος Δ. Θαλασσινός*, Εκδόσεις: Πασχαλίδη.
- A., Σακελλαροπούλου , Δ., Θεόφιλος , Δ., Μπισιρτζόγλου , A., Ζέτος , Σ., Σταυρινίδης , X., Μαρκέτος , Γ., Πολίτης, (2015). *Μια σπάνια ανεπιθύμητη ενέργεια κατά τη θεραπεία αδενοκαρκινώματος πνεύμονα*. Πνεύμων, Τεύχος 3ο, Τόμος 28ος, Ιούλιος - Σεπτέμβριος 2015, σελίδες: 258-261. Doi: http://www.pneumon.org/assets/files/789/file612_103.pdf
- Αμηνιανίτης Δ, (2008). *Ελληνική Ευαισθησιολογική Εταιρεία και Ελληνική Εταιρεία Επείγουσας Ιατρικής: Τρίκαλα*. Β' Έκδοση: Αθήνα.
- Γ., Μαθιουδάκης, A., Μαθιουδάκης, (2013). *Το Θεματολόγιο Πνευμονολογίας*. Αθήνα, Ιανουάριος 2013. Doi: <http://respi-gam.net/node/4339>
- Δ., Κεχαγιάς, (2010). *Πρώτες Βοήθειες & Πρόληψη Ατυχημάτων στην Εκπαίδευση*. Εκδόσεις: Τελέθριον.
- Δ., Κουφουδάκης, (2007). *Πρώτες Βοήθειες και επείγοντα περιστατικά στο αγροτικό ιατρείο*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

- Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, (2016). Πρώτες Βοήθειες, Βιβλίο Πρώτων Βοηθειών του Τομέα Νοσηλευτικής Ε.Ε.Σ. Ε' Έκδοση, Αθήνα 2016.
- Ηλιόπουλος Ε., (2004). Γενικές Αρχές στην Αντιμετώπιση της Εγκαυματικής Νόσου: Θέματα Φυσικοθεραπείας. Τόμος Γ. Τεύχος 4. Νοέμβριος του 2004.
- Κ. Σιώμος, (2011). Ήλιος και υγεία, Τι πρέπει να γνωρίζω ζώντας κάτω από τον ήλιο. Εκδόσεις: Πασχαλίδης.
- Κανιτάκης, Κ., (1980). Δερματολογία – Αφροδισιολογία. Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας, Καπέτης. Ε. (2005). Λειτουργίες του δέρματος. Στο Χρυσομάλλης Φ. & Συνεργάτες. (Επιμ.), Δερματολογία-Αφροδισιολογία (σσ. 25-33). Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Λ., Ι., Τσούσκας, (2000). Πρώτες Βοήθειες, Εκδότης: University Studio Press.
- Μαρτζούκου Ε., Μήτσα Ε., Β, Τζετζέρη Κ. (2006). Εγκαυματική νόσος στην παιδική ηλικία. Εκτίμηση επιπτώσεων στους ασθενείς και στις οικογένειές τους. Τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα Κρήτης. Τμήμα νοσηλευτικής.
- Ν., Β., Γκούρτσας, (2013). Πρώτες Βοήθειες, Μύθοι και Πραγματικότητα. Εκδόσεις: Δίσιγμα.
- Ρουσσός Χ, (2009). Εντατική θεραπεία, 3 ης έκδοσης. Εκδόσεις Πασχαλίδη.
- Σ. Ν. Κοτζαμπασάκης, και Γ. Ι. Μπαλτόπουλος, 2005. Αρχές και πρακτική της αντιμετώπισης των εγκαυμάτων. Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου, (2006). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα Κρήτης. Τμήμα νοσηλευτικής.
- Χατζής, Ι. (1994). Βασική Δερματολογία – Αφροδισιολογία. Αθήνα: Λίτσας Ιατρικές Εκδόσεις.

Ξενογλώσση

- Andrews E. A., (2015). The management of Burn Wounds by Nurses: A Thesis.
- Austin, M., Armstrong, V.J., Crawford R., (2014). First Aid Manual. 10th ed. Dorling Kindersley.
- Bergkamp, D., Lenk, J., Reynolds, M., Hallacy, K., Ward, J. G., Helmer, S. D., & Haan, J. M. (2013). Effectiveness of a burn rehabilitation workshop addressing confidence in therapy providers. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*, 34(1), e10–e14. <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3182644e82>
- C., Brunicardi, (2010). «Chapter 8: Burns». *Schwartz's principles of surgery* (9th έκδοση). New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division
- Carnajar H. F., Griffith A. J., (1995). Burn and Inhalation Injuries in Pediatric Critical Care, pp 1212-1288. Mosby Year Book.
- Carrougher G, (1998). Burn Wound Assessment and Topical Treatment in Burn Care and Therapy, pp 133-165. Mosby, Missouri.
- Chiller, K., Selkin, B. A., & Murakawa, G. J. (2001). Skin microflora and bacterial infections of the skin. *The journal of investigative dermatology. Symposium proceedings*, 6(3), 170–174. doi.org/10.1046/j.0022-202x.2001.00043.x
- Choi, M., & Panthaki, Z. J. (2008). Tangential excision of burn wounds. *The Journal of craniofacial surgery*, 19 (4), 1056–1060. doi.org/10.1097/SCS.0b013e318175f4f9
- Coert J. H. (2010). Pathophysiology of nerve regeneration and nerve reconstruction in burned patients. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 36(5), 593–598. doi.org/10.1016/j.burns.2009.10.007
- D., Herndon (επιμ.) (2014). «Chapter 3: Epidemiological, Demographic, and Outcome Characteristics of Burn Injury». *Total burn care* (4th ed). Edinburgh: Saunders. pp. 23.

- Demling, R de Santi, (2002). The Itching Burn Wound.
- Edgar D. (2009). Active burn rehabilitation starts at time of injury: an Australian perspective. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*, 30(2), 367. doi.org/10.1097/BCR.0b013e318198a747
- Greenfield E. (2010). The pivotal role of nursing personnel in burn care. *Indian journal of plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 43(Suppl), S94–S100. doi.org/10.4103/0970-0358.70728
- Grice, E. A., & Segre, J. A. (2011). The skin microbiome. *Nature reviews. Microbiology*, 9(4), 244–253. doi.org/10.1038/nrmicro2537
- Hardee, J. P., Porter, C., Sidossis, L. S., Børsheim, E., Carson, J. A., Herndon, D. N., & Suman, O. E. (2014). Early rehabilitative exercise training in the recovery from pediatric burn. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(9), 1710–1716.
- Hawkins, K.H., (2012). Chapter 44: The burn problem: A pathologist's perspective. *Total burn care (4th ed.)*. Edinburgh: Saunders, pp.483-493.
- Herndon, D., 2012. Chapter 3: Epidemiological, Demographic, and Outcome Characteristics of Burn Injury. *Total burn care (4th ed.)*. Edinburgh: Saunders.
- Juckett, G., & Hartman-Adams, H. (2009). Management of keloids and hypertrophic scars. *American family physician*, 80(3), 253–260.
- Kabashima, K., Honda, T., Ginhoux, F., & Egawa, G. (2019). The immunological anatomy of the skin. *Nature reviews. Immunology*, 19(1), 19–30. doi.org/10.1038/s41577-018-0084-5
- Kavanagh, S., de Jong, A., & Nursing Committee of the International Society for Burn Injuries (2004). Care of burn patients in the hospital. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 30(8), A2–A6. https://doi.org/10.1016/j.burns.2004.08.001
- Konop D., (1991). *General Local Treatment: Nursing Care og the Burn-Injured Patient*, FA Davis: Philadelphia, pp 42-67.

- Langschmidt, J., Caine, P. L., Wearn, C. M., Bamford, A., Wilson, Y. T., & Moiemmen, N. S. (2014). Hydrotherapy in burn care: a survey of hydrotherapy practices in the UK and Ireland and literature review. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 40(5), 860–864. doi.org/10.1016/j.burns.2013.11.006
- Leffler, M., Horch, R. E., Dragu, A., & Bach, A. D. (2010). The use of the artificial dermis (Integra) in combination with vacuum assisted closure for reconstruction of an extensive burn scar--a case report. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery: JPRAS*, 63(1), e32–e35. doi.org/10.1016/j.bjps.2009.05.022
- Leon-Villalpalos, J., Eldardiri, M., & Dziewulski, P. (2010). The use of human deceased donor skin allograft in burn care. *Cell and tissue banking*, 11(1), 99–104. doi.org/10.1007/s10561-009-9152-1
- Moi, A. L., & Gjengedal, E. (2008). Life after burn injury: striving for regained freedom. *Qualitative health research*, 18(12), 1621–1630. doi.org/10.1177/1049732308326652
- Nguyen, D. Q., Tobin, S., Dickson, W. A., & Potokar, T. S. (2008). Infants under 1 year of age have a significant risk of burn injury. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 34(6), 863–867. doi.org/10.1016/j.burns.2007.11.011
- Pallua, N., Künsebeck, H. W., & Noah, E. M. (2003). Psychosocial adjustments 5 years after burn injury. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 29(2), 143–152. https://doi.org/10.1016/s0305-4179(02)00238-3
- Po-Lin S., (2008). Skin cancer, *The Biology of Cancer*. Book section Sunlight, Vitamin D. Chelsea House.
- R. L. Sheridan, (2016). Burn Rehabilitation, Medscape, Available at: https://emedicine.medscape.com/article/318436-overview. Updated: Sep 22, 2016.
- Rab, M., Koller, R., Ruzicka, M., Burda, G., Kamolz, L. P., Bierochs, B., Meissl, G.,

- & Frey, M. (2005). Should dermal scald burns in children be covered with autologous skin grafts or with allogeneic cultivated keratinocytes?--"The Viennese concept". *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 31(5), 578–586. doi.org/10.1016/j.burns.2005.01.001
- Richard S. Snell, (2000). *Clinical Anatomy for Medical Students*. 6th Revised edition. Lippincott Williams and Wilkins.
- Richard, R., Baryza, M. J., Carr, J. A., Dewey, W. S., Dougherty, M. E., Forbes-Duchart, L., Franzen, B. J., Healey, T., Lester, M. E., Li, S. K., Moore, M., Nakamura, D., Nedelec, B., Niszcak, J., Parry, I. S., Quick, C. D., Serghiou, M., Ward, R. S., Ware, L., & Young, A. (2009). Burn rehabilitation and research: proceedings of a consensus summit. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*, 30(4), 543–573. doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181adcd93
- Roberts, edited by Michael C. (2009). *Handbook of pediatric psychology* (4th έκδοση). New York: Guilford. σελ. 421.
- Rojas, Y., Finnerty, C. C., Radhakrishnan, R. S., & Herndon, D. N. (2012). Burns: an update on current pharmacotherapy. *Expert opinion on pharmacotherapy*, 13(17), 2485–2494. https://doi.org/10.1517/14656566.2012.738195
- Sheridan, R.L. and Thompkins, R.G., (2007). *Alternative wound coverings*. *Total Burn Care* (3rd ed.) , chapter 16, pp.239-245.
- Sheth, T. N., Choudhry, N. K., Bowes, M., & Detsky, A. S. (1997). The relation of conjunctival pallor to the presence of anemia. *Journal of general internal medicine*, 12(2), 102–106. doi.org/10.1046/j.1525-1497.1997.00014.x
- Singh, A. K., & Shenoy, Y. R. (2012). Skin substitutes: An Indian perspective. *Indian journal of plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 45(2), 388–395. doi.org/10.4103/0970-0358.101322
- VanGilder, C., & Lachenbruch, C. A. (2010). Air-fluidized therapy: physical properties and clinical uses. *Annals of plastic surgery*, 65(3), 364–370. doi.org/10.1097/SAP.0b013e3181cd3d73

Δικτυογραφία

- <https://bioximikos.gr/topics/physiology-anatomy/100-anatomia-dermatos#mainarticle>
- <https://bioximikos.gr/topics/biophysics/97-epidrasi-aktinovolias-sto-soma#mainarticle>
- <https://bioximikos.gr>
- Medlabnews.gr, (2021). Το μελανό σημάδι του ήλιου. Όσα πρέπει να γνωρίζετε για τον καρκίνο του δέρματος. Medlabnews – Ιατρικά Νέα.
- American Burn Association (ABA) (2022). Prevention Resources