



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΕΣ: ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ»**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΤΣΩΛΗ ΣΟΦΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΗΣ

ΠΑΤΡΑ, 2020

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της συγκεκριμένης Πτυχιακής Εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Ηγουμενίδη Μιχαήλ, για την ορθή εμπειριστατωμένη και πλήρως εποικοδομητική καθοδήγηση του. Επίσης, επιθυμώ να ευχαριστήσω τους Διδάσκοντες Καθηγητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών για τις αξιόλογες εκπαιδευτικές γνώσεις που μας προσέφεραν.

Πρόλογος

Το δέρμα περιβάλλει απόλυτα το ανθρώπινο σώμα και είναι εκείνο το ανθρώπινο όργανο που έρχεται πρώτο σε επαφή με βλαβερούς παράγοντες του περιβάλλοντος όπως μικρόβια, θερμική ενέργεια, τραυματισμό. Το έγκαυμα θεωρείται για το δέρμα η σοβαρότερη κάκωση γι' αυτό και δεν πρέπει να υποτιμάται η κατάστασή του καθότι μπορεί να επηρεάσει όλον τον οργανισμό και σε σοβαρές περιπτώσεις να οδηγεί σε θάνατο. Ανάλογα με την κατάσταση των εγκαυμάτων και την αγωγή που θα εφαρμοστεί η επούλωσή τους και η αποκατάσταση αυτών αλλά και του ανθρώπινου οργανισμού μπορεί να διαρκέσει από μερικές μέρες έως και μήνες (ακόμα και έτος).

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να εξετάσει την περίπτωση των εγκαυμάτων σε θεωρητικό επίπεδο και να προτείνει τις ανάλογες νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Η εργασία διαμορφώνεται ως εξής:

Πρώτο κεφάλαιο: περιγράφεται η υπόσταση του δέρματος και οι ιδιότητές του.

Δεύτερο κεφάλαιο: παρουσιάζονται και αναλύονται όλες οι κατηγορίες εγκαυμάτων πρώτου, δευτέρου, τρίτου και τετάρτου βαθμού.

Τρίτο κεφάλαιο: στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι απαιτούμενες νοσηλευτικές παρεμβάσεις-πρακτικές που απαιτούνται για την αντιμετώπιση της κάθε κατηγορίας εγκαύματος.

Σύνοψη-Επίλογος: στο μέρος αυτό συνοψίζονται τα χαρακτηριστικά των εγκαυμάτων καθώς και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που πρέπει να εφαρμόζονται σε γενικό επίπεδο.

Περίληψη

Το δέρμα αποτελεί το μεγαλύτερο όργανο του σώματος. Παίζει πολύ μεγάλη σημασία για τον ανθρώπινο οργανισμό καθότι ρυθμίζει την υγρασία και την θερμοκρασία του και είναι η εξωτερική ασπίδα του ενάντια σε μικρόβια, τριβή με σώματα του εξωτερικού περιβάλλοντος και ακτινοβολία. Τα εγκαύματα αποτελούν τον κύριο παράγοντα αλλοίωσης ακόμη και καταστροφής του και κύρια αιτία τους είναι η επαφή του δέρματος με υψηλή θερμότητα, χημική ουσία, τραυματισμό, υψηλή ακτινοβολία ή εισπνοή καπνού. Τα εγκαύματα ταξινομούνται σε πρώτου, δευτέρου, τρίτου και τετάρτου βαθμού. Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού βλάπτουν επιφανειακά το δέρμα, επηρεάζοντας την υφή της επιδερμίδας με μικρή περίοδο επούλωσης. Τα εγκαύματα δευτέρου βαθμού επηρεάζουν μεν επίσης την εξωτερική στοιβάδα του δέρματος αλλά προχωρούν παραπέρα και βλάπτουν το στρώμα κάτω από την επιδερμίδα. Τα εγκαύματα τρίτου βαθμού θεωρούνται πολύ σοβαρά καθότι φτάνουν στο τρίτο τμήμα του δέρματος και των ιστών του. Τέλος τα εγκαύματα τετάρτου βαθμού διαπερνούν το δέρμα και φτάνουν στα οστά, τους μύες και τους τένοντες. Τα εγκαύματα προκαλούν λοιμώξεις, οίδημα, μη αναστρέψιμες ουλές και μπορεί να οδηγήσουν σε θάνατο. Η αντιμετώπισή τους σε νοσηλευτικό επίπεδο εξαρτάται αρχικά από την άμεση εκτίμηση της κατάστασης του εγκαύματος. Στην συνέχεια επιβάλλεται θεραπευτική αγωγή κατά την οποία ο ρόλος του νοσηλευτή θεωρείται άκρως σημαντικός καθότι αυτός είναι υπεύθυνος για τον καθαρισμό των πληγών, την χορήγηση υγρών, αντιβιοτικών αλοιφών ή άλλων σκευασμάτων. Τα εγκαύματα που δεν επιφέρουν σοβαρή βλάβη στο δέρμα δεν απαιτούν συνήθως νοσηλεία. Αντιθέτως τα εγκαύματα κυρίως τρίτου και τετάρτου βαθμού, απαιτούν αντιμετώπιση σε ειδική μονάδα καθώς και την εφαρμογή ισχυρής αγωγής η οποία απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για τη μερική και εάν είναι δυνατόν ολική αποκατάσταση του εγκαυματία.

Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος.....	3
Περίληψη.....	4
Κεφάλαιο 1ο.....	11
1. Δέρμα: Ανατομία και Λειτουργία.....	11
1.1. Το Δέρμα και η Λειτουργία του.....	11
1.1.1 Λειτουργία.....	11
1.2 Ανατομία.....	11
1.2.1 Επιδερμίδα.....	12
1.2.2 Το Χόριο.....	13
1.2.3 Ο Υποδόριος ιστός.....	13
1.3 Επιπλέον μέρη του δέρματος.....	13
Κεφάλαιο 2ο.....	14
2. Εγκαυματική Διαδικασία – Εκτίμηση και Μορφές Εγκαυμάτων.....	14
2.1 Περιγραφή Εγκαυματικής Διαδικασίας.....	14
2.2 Εκτίμηση Εγκαύματος.....	15
2.3 Μορφές εγκαυμάτων.....	16
2.4 Επακόλουθα Εγκαυμάτων.....	18
Κεφάλαιο 3 ^ο	19
3. Εγκαύματα 1 ^{ου} , 2 ^{ου} , 3 ^{ου} και 4 ^{ου} βαθμού: Ανάλυση.....	19
3.1 Εγκαύματα 1 ^{ου} βαθμού.....	19
3.2 Εγκαύματα 2 ^{ου} βαθμού.....	19
3.2.1 Φυσαλίδες (φλύκταινες) – Περαιτέρω ανάλυση.....	20
3.3. Εγκαύματα 3 ^{ου} βαθμού.....	21
3.4. Εγκαύματα 4 ^{ου} βαθμού.....	21
Κεφάλαιο 4 ^ο	22
4. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Αντιμετώπιση Εγκαυμάτων : Άμεση Επέμβαση στην Πηγή του Εγκαύματος.....	22
4.1. Νοσηλευτική Παρέμβαση στον Τόπο του Εγκαύματος.....	23
4.1.1. Επιπλέον Ρόλοι του Νοσηλευτή σε Παιδί- Εγκαυματία.....	25
Κεφάλαιο 5 ^ο	26
5. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Θεραπεία του Εγκαυματία.....	26
5.1 Αρχικές Προετοιμασίες.....	27
5.1.1. Πλύσιμο Χεριών.....	27
5.1.2. Προετοιμασία χώρου παραλαβής και εκτίμησης της κατάστασης του εγκαυματία.	28
5.2. Νοσηλευτής και Διάγνωση στο Χώρο Διακομιδής (Επείγοντα Περιστατικά).....	29

5.3 Νοσηλευτική Παρέμβαση Κατόπιν των Ενεργειών Διερεύνησης	31
5.4. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Υδατοθεραπεία (Υδροθεραπεία)	32
5.4.1. Προετοιμασία Χώρου και Παραλαβή Εγκαυματία.....	32
5.4.2. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή Κατά την Υδατοθεραπεία του Εγκαυματία	34
5.5 Νοσηλεία του Εγκαυματία.....	36
5.6 Νοσηλευτής και Καθημερινή Φροντίδα Εγκαυματία	37
5.7 Σίτιση του Εγκαυματία.....	39
5.8 Το Εισπνευστικό Έγκαυμα και η Σοβαρότητά του	41
5.8.1. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στα Εισπνευστικά Εγκαύματα.....	44
Κεφάλαιο 6°	44
6. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Ψυχολογική Υποστήριξη του Εγκαυματία.	44
6.1. Νοσηλευτής και Εγκαυματίας.....	47
Συμπεράσματα	49
Νοσηλευτική Διεργασία	51
Γλωσσάρι	52
Βιβλιογραφία	57
Ελληνική.....	57
Ξενόγλωσση.....	58

Εισαγωγή

Το έγκαυμα, παθολογικά και παθοφυσιολογικά, μπορεί να οριστεί ως η κατάσταση εκείνη κατά την οποία σημαντική ποσότητα θερμικής ενέργειας έρχεται σε επαφή με τους δερματικούς ιστούς και σε αρκετές περιπτώσεις διέρχεται εξ' αυτών και επαφίεται σε ιστούς οργάνων. Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι προκαλείται βλάβη στους ιστούς όταν η θερμοκρασία της θερμικής ενέργειας ξεκινά από τους 40°C και στους 45°C επέρχεται βλάβη η οποία σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να θεωρηθεί μη αναστρέψιμη.

Τα εγκαύματα καθορίζονται ανάλογα με το βάθος στο οποίο έχει εισέλθει στους ιστούς η θερμική ενέργεια και με την έκταση ως προς την επιφάνεια των ιστών. Η θερμική ενέργεια που εισέρχεται στους ιστούς προκαλεί σε αυτούς θερμική βλάβη, καθώς και απώλεια των υγρών τους με αποτέλεσμα οργανική δυσλειτουργία και αφυδάτωση. Σε περιπτώσεις οξέων εγκαυμάτων, παρατηρούνται οι παρακάτω επιπτώσεις:

- Δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, η οποία σε μεγάλο ποσοστό προκαλείται από εισπνοή τοξικών αερίων η οποία μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη των αεροφόρων οδών, οίδημα στους πνεύμονες, ακόμα και θάνατο.
- Δυσλειτουργία του ανθρώπινου μεταβολισμού καθότι ο οργανισμός του ατόμου που έχει υποστεί σοβαρά εγκαύματα φέρει καταστροφή μυϊκής μάζας, αύξηση της ανάγκης σε οξυγόνο και σε υγρά καθώς και αύξηση της παροχής ειδικών ουσιών για την ανάπλαση των ιστών.
- Δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού έως και ανοσοποιητική ανεπάρκεια, καθότι εφόσον οι ιστοί του δέρματος έχουν καταστραφεί ο ανθρώπινος οργανισμός είναι ιδιαίτερα δεκτικός σε μικρόβια εξωτερικού περιβάλλοντος τα οποία σε συνδυασμό με τις τοξίνες της θερμικής ενέργειας που πρόσβαλαν τον οργανισμό προκαλούν φλεγμονές στα ζωτικά όργανα.
- Γαστρεντερική ανεπάρκεια καθότι το γαστρεντερικό σύστημα δεν αιματώνεται σωστά, επομένως προκαλείται ευκολότερη μετακίνηση βλαβερών βακτηριδίων στον οργανισμό από τον γαστρεντερικό σωλήνα σε όλο τον οργανισμό. (Carvajal and Griffith, 1995).

Εφόσον λοιπόν το δέρμα αποτελεί το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου οργανισμού καθότι περιβάλλει όλο το σώμα λειτουργεί ως ασπίδα προστασίας του και καθορίζει την ποσότητα θερμότητας ή υγρασίας που εκλύει ή δέχεται ο ανθρώπινος οργανισμός. Το έγκαυμα μπορεί να θεωρηθεί μια από τις ισχυρότερες βλάβες ή αλλιώς κακώσεις που μπορούν να πλήξουν το ανθρώπινο σώμα.

Η βλάβη που μπορεί να υποστεί ο ανθρώπινος οργανισμός από έγκαυμα μπορεί να εξελιχτεί σε εγκαυματική νόσο. Στις ανεπτυγμένες χώρες το ποσοστό των ατόμων που υφίστανται εγκαύματα, ανεξαρτήτως ηλικίας, είναι ιδιαίτερα αυξημένο ετησίως και πολλά κρούσματα έχουν οδηγήσει σε θάνατο με κύριο ποσοστό θυμάτων άντρες. Κύριες αιτίες εγκαυμάτων έχουν θεωρηθεί τα εξής:

- Έκθεση σε πυρκαγιά
- Ζεμάτισμα από καυτό υγρό ή οξύ
- Ηλεκτροπληξία
- Κεραυνοπληξία
- Ενδοοικογενειακή βία η οποία σχετίζεται με τα παραπάνω πρώτα δύο αίτια
- Εισπνοή καπνού κατά την έκθεση σε υψηλή θερμική ενέργεια π.χ. (άναμμα τζακιού, κατάσβεση πυρκαγιάς)
- Πτώση από μηχανοκίνητο όχημα κατά την οποία εκτελείται τριβή του δέρματος με το έδαφος.

Η θνησιμότητα ασθενών με εγκαύματα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η έκταση του εγκαύματος στην επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος, καθώς και το βάθος του στο εσωτερικό του. Βασικό ρόλο παίζουν επίσης η ηλικία του ασθενούς, η γενική κατάσταση της υγείας του όπως και το αν το παρόν έγκαυμα συνδυάζεται με έγκαυμα του αναπνευστικού συστήματος. Τέλος σημαντικό ρόλο παίζει το επίπεδο ανάπτυξης της κοινωνίας σε τεχνολογικό επίπεδο καθότι όσο περισσότερες και ισχυρότερες πηγές ενέργειας χρησιμοποιούνται τόσο αυξημένος είναι ο κίνδυνος ατυχημάτων. (Μανδρέκας, 2005, Schwartz et al. , 2000)

Τα εγκαύματα προσδιορίζονται σε τρεις κατηγορίες: 1) Τα εγκαύματα που προκαλούνται από έκθεση σε φλόγα, θερμό υγρό, θερμή επιφάνεια ή σε ακτινοβολία αποκαλούνται θερμικά εγκαύματα. 2) Τα χημικά εγκαύματα, τα

οποία οφείλονται σε έκθεση σε χημικές ουσίες (στέρεας, αέριας ή υγρής μορφής). Οι ουσίες αυτές προσβάλλουν το δέρμα και καταστρέφουν τις πρωτεΐνες του οι οποίες συνιστούν τη δομή του. 3) Τα εγκαύματα που οφείλονται σε επαφή με το ηλεκτρικό ρεύμα, το οποίο πλήττει τους ιστούς του δέρματος.

Έχει παρατηρηθεί το γεγονός ότι ασθενείς που φέρουν εγκαύματα που καλύπτουν πάνω από το 40% του σώματός τους παρουσιάζουν θνησιμότητα σε ποσοστό 75% λόγω σήψης, λοίμωξης, αναπνευστικής ανεπάρκειας, ανοιχτά τραύματα και καθυστερημένη παροχή ιατροφαρμακευτικής φροντίδας. Η εκτίμηση των εγκαυμάτων με κριτήριο το βάθος της βλάβης που έχουν υποστεί οι ιστοί, καθώς και με την έκτασή τους στο ανθρώπινο σώμα τα κατατάσσει σύμφωνα με τον βαθμό σοβαρότητά τους σε:

- ❖ Εγκαύματα πρώτου βαθμού τα οποία χαρακτηρίζονται μόνο από επιδερμικές βλάβες
- ❖ Εγκαύματα δευτέρου βαθμού τα οποία έχουν διαπεράσει την επιδερμίδα αλλά δεν έχουν προσχωρήσει στον υποδόριο ιστό
- ❖ Εγκαύματα τρίτου βαθμού τα οποία φτάνουν στον υποδόριο ιστό
- ❖ Εγκαύματα τετάρτου βαθμού τα οποία έχουν πλήξει τον υποδόριο ιστό και έχουν προχωρήσει σε καταστροφή στους τένοντες, τους μύες ακόμη και τα οστά του σώματος (Καρολεμέα και συν., 2018).

Όσον αφορά την αντιμετώπιση των εγκαυματικών τραυμάτων, η επούλωση τους αποτελεί μια εξαιρετικά περίπλοκη διαδικασία η οποία απαιτεί χρόνο καθότι περιλαμβάνει διαδικασία αιμόστασης, αντιμετώπισης των φλεγμονών και διαδικασίας ανάπλασης των ιστών. Δεν προτείνεται ένας συγκεκριμένος τρόπος αντιμετώπισής τους και θεραπείας τους καθότι το κάθε εγκαυματικό τραύμα παρουσιάζει δικές τους ιδιαιτερότητες. Η θεραπεία και η σωστή αποκατάσταση ακόμη και η αποφυγή θανάτου του ασθενούς σε περίπτωση εγκαυμάτων τρίτου ή τετάρτου βαθμού, εξαρτάται από τον τεχνολογικό εξοπλισμό που παρέχει η μονάδα αντιμετώπισης εγκαυμάτων της νοσοκομειακής μονάδας, η πρόληψη τυχόν επιπλοκών, η άμεση και ορθή

εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς η οποία ορίζει την περαιτέρω αγωγή, η πείρα και η κατάρτιση που διαθέτει το αρμόδιο και νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και ο χώρος νοσηλείας του ασθενούς αναφορικά προς την επαφή του με ασθενείς άλλων διαφορετικών παθήσεων. (Τζαμουρή, 2014)

Κεφάλαιο 1ο

1.Δέρμα: Ανατομία και Λειτουργία

1.1. Το Δέρμα και η Λειτουργία του

Το δέρμα αποτελείται από μάζα ιστών η οποία καλύπτει όλο το ανθρώπινο σώμα και αποτελεί επομένως το μεγαλύτερο ανθρώπινο όργανο. Το πάχος του ποικίλλει, ανάλογα με την επιφάνεια την οποία καλύπτει. Άλλο πάχος έχει για παράδειγμα το δέρμα κάτω από τα μάτια και άλλο στους μηρούς. Το χρώμα του διαφέρει από περιοχή σε περιοχή του σώματος ανάλογα με την αιμάτωση που γίνεται σε αυτή καθώς και την ποσότητα χρωστικής που τη χαρακτηρίζει. Επιπλέον το πάχος του διαμορφώνεται οριστικά μετά το 5^ο έτος της ηλικίας του ανθρώπου και έκτοτε παραμένει ως έχει ενώ γίνεται λεπτότερο από τη μέση ηλικία και μετά. Η επιφάνειά του δεν είναι ομαλή και ομοιόμορφη σε όλο το σώμα αντιθέτως σε μερικές περιοχές του φέρει μεγαλύτερη τριχοφυΐα και σε άλλες περισσότερες πτυχώσεις όπως γύρω από τα γόνατα, πάνω από τις παλάμες ή στην κοιλιακή χώρα. Σε γενικές γραμμές, η επιφάνεια του χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη τριχών (ιδιαίτερα στα άνω και κάτω άκρα και στην κεφαλή τους) ιδρωτοποιούς αδένες (μασχάλη, λαιμός, ράχη), τα νεύρα και επιφανειακά αγγεία. (Χρυσομάλλης, 2005; Τζαμούρη, 2014).

1.1.1 Λειτουργία

Το δέρμα λειτουργεί ως ασπίδα του σώματος καθότι το προστατεύει από τους βλαβερούς παράγοντες όπως η ακτινοβολία, οι ιοί και τα μικρόβια. Παράλληλα ρυθμίζει την έκκριση υγρών, την απορρόφηση θερμότητας και υγρασίας. Το δέρμα μπορεί να ανεχθεί θερμοκρασία μέχρι και 40°C αλλά για σύντομη χρονική περίοδο.

1.2 Ανατομία

Το δέρμα αποτελείται από τρία τμήματα: την επιδερμίδα, το χόριο ή αλλιώς δερμίδα και τον υποδόριο ιστό.

1.2.1 Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα έχει πάχος 0,05-1 χιλιοστά. Δεν έχει αιμοφόρα αγγεία και τρέφεται από τα αγγεία του χορίου. Αποτελείται από τέσσερις στιβάδες, την βασική, την ακανθώδη, την κοκκώδη και την κεράτινη:

- Η βασική στιβάδα λειτουργεί ως τόπος ανανέωσης της επιδερμίδας καθώς εκεί γίνεται η κυτταρική διαίρεση ως τρόπος πολλαπλασιασμού των κυττάρων και ανανέωσης του ιστού του δέρματος. (Κουσκούκης και Καρπούζης, 2006)
- Η ακανθώδης στιβάδα αποτελείται από συστοιχίες κυττάρων που συνδέονται μεταξύ τους με ίνες.
- Η κοκκώδης στιβάδα βρίσκεται μεταξύ της ακανθώδους στιβάδας και της επιδερμίδας και αποτελείται από κύτταρα που δεν έχουν πυρήνα.
- Η κεράτινη στιβάδα είναι το τελευταίο τμήμα της επιδερμίδας και επίσης συντάσσεται από κύτταρα χωρίς πυρήνα. Τα κύτταρά της αναπληρώνονται από τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων που γίνεται στις τρεις παραπάνω στιβάδες. (Κουσκούκης και Καρπούζης, 2006)

Στην επιδερμίδα βρίσκονται κύτταρα τα οποία παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην στατικότητα του δέρματος. Πιο συγκεκριμένα, εκεί βρίσκονται τα κερατινοκύτταρα τα οποία προσδίδουν ανοσία στο δέρμα ενάντια αλλεργιογόνων, φλεγμονοειδών ή μικροβιακών παραγόντων. Επίσης υπάρχουν τα μελανοκύτταρα τα οποία παράγουν τη μελανίνη, μια πρωτεΐνη που προστατεύει το δέρμα ενάντια στην ακτινοβολία, δίνει χρώμα στο δέρμα και ρυθμίζει την θερμοκρασία του δέρματος καθώς και την παραγωγή της βιταμίνης D. Τέλος υπάρχουν τα κύτταρα ονομαζόμενα ως κύτταρα Langerhans τα οποία παράγουν αντιγόνα για την ανοσία του δέρματος. Τα κύτταρα αυτά είναι υπεύθυνα για την αλλεργική αντίδραση του δέρματος σε εξωτερικό παράγοντα ή για την εκδήλωση φλεγμονής ως αντίδραση του ανθρώπινου οργανισμού σε επικίνδυνο παράγοντα που ήρθε σε επαφή με το δέρμα. (Fritsch and Kuhnel, 2009)

1.2.2 Το Χόριο

Το χόριο είναι το τμήμα εκείνο που στηρίζει την επιδερμίδα. Περιλαμβάνει αιμοφόρα αγγεία, νεύρα και διάφορα κύτταρα. Σαν ιστός επιδεικνύει ελαστικότητα και είναι ιδιαίτερα ισχυρός. Στο χόριο περιέχεται το κολλαγόνο, η ελαστίνη καθώς και οι ιδρωτοποιοί αδένες. (Fritsch and Kuhnel, 2009)

1.2.3 Ο Υποδόριος ιστός

Στον υποδόριο ιστό βρίσκονται τα λιποκύτταρα, τα κύρια αιμοφόρα αγγεία, νεύρα του δέρματος και αδένες. Στον υποδόριο ιστό επιτελείται η επεξεργασία της θερμοκρασίας του οργανισμού ως θερμομόνωση και αποθήκευση θερμότητας. Ο υποδόριος ιστός ενώνει το δέρμα με τα οστά και περιέχει το λιπώδη ιστό το λίπος δηλαδή που μεσολαβεί μεταξύ του δέρματος και του ανθρώπινου σώματος, ιδιαίτερα στην περιοχή των γλουτών, της κοιλιακής χώρας, των γοφών και των μαστών. (Fritsch and Kuhnel, 2009)

1.3 Επιπλέον μέρη του δέρματος

Πέρα από τα τρία προαναφερθέντα τμήματα υπάρχουν επίσης αδένες και τρίχες. Οι αδένες, διακρίνονται σε 4 μορφές:

- Σμηγματογόνοι αδένες, οι οποίοι βρίσκονται στην επιδερμίδα. Παράγουν τη λιπαρότητα που χρειάζεται το δέρμα και οι τρίχες για να διατηρούν την ευκαμψία και την υγρασία που χρειάζονται.
- Οι ιδρωτοποιοί αδένες, οι οποίοι βρίσκονται στο μεγαλύτερο τμήμα της επιφάνειας του δέρματος όπως ο αυχένας, το μέτωπο, τα πέλματα. Οι αδένες αυτοί ρυθμίζουν την θερμοκρασία του δέρματος και αποβάλλουν τις ουσίες που δεν χρειάζεται ο οργανισμός με τον ιδρώτα.

- Οσμογόνοι αδένες, οι οποίοι επιτελούν την ίδια λειτουργία με τους ιδρωτοποιούς αδένες αλλά βρίσκονται μόνο στην μασχάλη, στον πρωκτό και το αιδοίο. Επίσης σε αυτούς τους αδένες οφείλεται η οσμή του κάθε ανθρώπινου σώματος.
- Γαλακτοποιοί αδένες, οι οποίοι παράγουν το γαλακτικό οξύ κατά την άσκηση των μυών.

Οι τρίχες του δέρματος συντελούν στην βελτίωση της αίσθησης της αφής και στην ρύθμιση της θερμοκρασίας. Επιπλέον αποτρέπουν την αποβολή θερμότητας του δέρματος και συμβάλουν στη γρήγορη εξάτμιση του ιδρώτα. Τέλος μειώνουν την τριβή που υφίσταται το δέρμα κατά την τριβή του με άλλα αντικείμενα ή την τριβή μεταξύ μελών του σώματος όπως μεταξύ μηρού και γάμπας. (Τζαμούρη, 2014)

Κεφάλαιο 2ο

2.Εγκαυματική Διαδικασία – Εκτίμηση και Μορφές Εγκαυμάτων

2.1 Περιγραφή Εγκαυματικής Διαδικασίας

Μόλις το δέρμα εκτεθεί σε μη φυσιολογικού επιπέδου θερμότητα για την αντοχή του και την αυτοπροστασία του ενεργοποιείται η λεγόμενη διαδικασία εγκαύματος η οποία εκτελείται με γρήγορο ρυθμό.

Οι ιστοί που πλήττονται απελευθερώνουν μέσω των αγγείων ουσίες σε υγρή μορφή. Το υγρό αυτό είναι πλούσιο σε ηλεκτρολύτες και πρωτεΐνες, διαρρέει στο δέρμα και φτάνει στο εξωτερικό επίπεδο του δέρματος όπου σχηματίζει φυσαλίδες οι οποίες λειτουργούν ως ασπίδα του χορίου το οποίο παραμένει ανέπαφο. Στην περίπτωση που δεν υφίσταται επιδερμικό έγκαυμα αλλά έγκαυμα που επηρεάζει το χόριο και τον υποδόριο ιστό, το υγρό αυτό δε σχηματίζει φυσαλίδες, αλλά αποβάλλεται ως ιδρώτας (εξίδρωμα). Οι ιστοί νεκρώνουν και παρατηρείται στάση (μερική ή ολική κυκλοφορία) του αίματος καθώς και θρόμβωση των τριχοειδών αγγείων και ελλειψής

οξυγόνωση των κυττάρων. Ο ανθρώπινος οργανισμός επιδέχεται απώλεια υγρών, ηλεκτρολυτών και πρωτεϊνών, δημιουργείται οίδημα με γρήγορο ρυθμό και στα εκτεταμένα εγκαύματα γίνεται μείωση της αιμάτωσης των οργάνων.

2.2 Εκτίμηση Εγκαύματος

Δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί άμεσα το βάθος ενός εγκαύματος. Τα κριτήρια διάγνωσής τους συνήθως είναι το πάχος του (μερικό ή ολικό). Το πάχος ενός εγκαύματος αξιολογείται από την υφή του δέρματος, την ύπαρξη φυσαλίδων και η γενική οπτική εικόνα του πληγέντος δέρματος. Το βάθος ενός εγκαύματος παίζει σημαντικό ρόλο καθότι καθορίζει την εφαρμογή ή μη χειρουργικής επέμβασης, καθώς και το βαθμό φαρμακευτικής αγωγής και νοσηλευτικής παρέμβασης. Βασικό ρόλο παίζει επίσης η εκτίμηση της έκτασης του εγκαύματος καθώς και η εντόπισή του. Η έκταση αφορά τη συνολική επιφάνειά του η οποία εκτιμάται κατά τους θεράποντες ιατρούς μέσω της παλάμης του ασθενούς. Πιο συγκεκριμένα μια παλάμη του ασθενούς ισοδυναμεί με το 1% της συνολικής επιφάνειας του δέρματος. Η εντόπιση του εγκαύματος αφορά το σημείο που έχει πληγεί δερματικά αλλά και τις εσωτερικές βλάβες που έχει επιφέρει το έγκαυμα στον οργανισμό του ασθενούς. Για παράδειγμα εγκαύματα στην κεφαλή ή το πρόσωπο του ασθενούς πιθανόν να έχουν πλήξει τους πνεύμονες. Επιπλέον εγκαύματα στους μηρούς μπορεί να προκαλέσουν επιμόλυνση.

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθεται τα κριτήρια αξιολόγησης εγκαυμάτων με βάση το πάχος και τα χαρακτηριστικά του:

ΠΑΧΟΣ	
ΜΕΡΙΚΟ	ΟΛΙΚΟ
Φυσιολογική έως αυξημένη αίσθηση του πόνου και της θερμοκρασίας	Ολική απώλεια αίσθησης πόνου και θερμοκρασίας
Μεγάλες φυσαλίδες που εκτείνονται σε διαστάσεις	Ουδεμία ύπαρξη φυσαλίδας
Επιφάνεια που φέρει ερυθρότητα και εάν πιεστεί με το δάχτυλο θα ασπρίσει	Λευκή ή μαύρη επιφάνεια που δεν ασπρίζει εάν πιεστεί
Φυσιολογική υφή δέρματος ή ιστών	Ακανόνιστη υφή δέρματος ή ιστών με τραχιά, ξηρή αίσθηση

(Muir, I., Barklay, T., Settle, J., A., 1987. Burns and their treatment. Butherworths)

2.3 Μορφές εγκαυμάτων

Η ένταση της θερμοκρασίας καθώς και ο βαθμός στον οποίο έχουν υποστεί βλάβη οι ιστοί καθορίζουν τη σοβαρότητα του εγκαύματος. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το άτομο έχει έλθει σε επαφή με έντονη θερμότητα όπως φωτιά ή ζεστά ή καυστικά υγρά ή ατμό. Σε γενικό βαθμό τα εγκαύματα ως προς την πηγή προέλευσης κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Είδος	Πηγή Προέλευσης
Θερμικά εγκαύματα	Επαφή με αντικείμενα υψηλής θερμοκρασίας όπως ατμός, βραστό νερό (60°), φωτιά, καυτό λάδι.
Χημικά εγκαύματα	Επαφή με οξέα τα οποία θεωρούνται καυστικές ουσίες οι οποίες μπορούν να πλήξουν το δέρμα, τους οφθαλμούς και το αναπνευστικό σύστημα καθότι διαχέονται στο χόριο κα στα νεύρα.
Ηλεκτρικά εγκαύματα	Επαφή του ατόμου με ηλεκτρικό ρεύμα. Το σώμα του έρχεται σε επαφή με αυτό και λειτουργεί ως πηγή διοχέτευσης ηλεκτρικής ενέργειας η οποία πλήττει όχι μόνο το δέρμα αλλά τα οστά και το νευρικό σύστημα όπως και ζωτικά όργανα.
Ακτινικά εγκαύματα	Έκθεση του ανθρώπινου οργανισμού σε ακτινοβολία θερμική, ραδιενεργή, υπεριώδη και σε ακτινοβολία που προκύπτει από εντατική θεραπεία για αντιμετώπιση νόσων όπως καρκίνος.
Ψυχρά εγκαύματα	Έκθεση του δέρματος σε θερμοκρασίες κατώτερες του φυσιολογικού για τη διατήρηση της υπόστασής του οι οποίες πλήττουν τα αιμοφόρα αγγεία και τους ιστούς. Εκτός από την έκθεση σε ιδιαίτερα ψυχρό περιβάλλον επαφή με άζωτο, ήλιο, διοξείδιο του άνθρακα θεωρούνται πηγές ψυχρών εγκαυμάτων.

(Κούτση, 2019)

2.4 Επακόλουθα Εγκαυμάτων

Η θερμική καταστροφή του δέρματος στην περίπτωση εκτεταμένων εγκαυμάτων και βάθους τέτοιου ώστε να έχει επέλθει βλάβη στο χόριο και τον υποδόριο ιστό φέρει μια σειρά από σοβαρές βλάβες στον ανθρώπινο οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα:

- Καταστέλλεται το ανοσοποιητικό σύστημα επομένως είναι αδύνατη η αντιμετώπιση των λοιμώξεων που προκαλούνται από τα εγκαύματα.
- Μειώνεται η κυκλοφορία του αίματος στα νεφρά με αποτέλεσμα τη μειωμένη ούρηση του ασθενούς η οποία μπορεί να οδηγήσει σε νεφρική ανεπάρκεια.
- Μειώνεται η ροή του αίματος στο γαστρεντερικό σύστημα και προκαλείται ελαχιστοποίηση του βλεννογόνου με αποτέλεσμα ο ασθενής να εκφέρει εμετούς.
- Προκαλούνται αιματολογικές διαταραχές όπως αιμόλυση και αναιμία καθότι έχει προκληθεί απώλεια των υγρών των αγγείων καθώς και τοξική μόλυνση του αίματος.
- Από τη μη φυσιολογική αιμάτωση του ανθρώπινου οργανισμού, επηρεάζεται και ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Εφόσον δεν αιματώνεται και αυτός σωστά ο εγκαυματίας ασθενής μπορεί να εκδηλώσει συναισθηματικές κρίσεις όπως εξάρσεις συγκίνησης, φοβίες, κρίσεις πανικού.(Ηλιοπούλου, 2004)
- Μετά από σοβαρό έγκαυμα μπορεί να ανασταλεί η προκαθορισμένη λειτουργία του οργανισμού. Ο ανθρώπινος οργανισμός διακόπτει τις λειτουργίες του σε αυτήν την περίπτωση γιατί περιέρχεται σε "καταπληξία" (shock) και ο εγκαυματίας πεθαίνει.
- Ο ανθρώπινος οργανισμός προσπαθεί να αντισταθμίσει τις απώλειες υγρών με μετακίνηση υγρών στο κυκλοφορικό σύστημα και με απορρόφησή τους από το έντερο γεγονός που προκαλεί δίψα με επακόλουθο την αιμοσυμπύκνωση και
- την οξέωση των ιστών των ζωτικών οργάνων.

Κεφάλαιο 3^ο

3. Εγκαύματα 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου} και 4^{ου} βαθμού: Ανάλυση

3.1 Εγκαύματα 1^{ου} βαθμού

Τα εγκαύματα 1^{ου} βαθμού βλάπτουν την επιδερμίδα ή αλλιώς την εξωτερική στοιβάδα του δέρματος. Το δέρμα που έχει πληγεί από εγκαύματα 1^{ου} βαθμού φέρει κοκκίνισμα (ερύθημα), και οίδημα ήπιου βαθμού. Επίσης το πάχος τους είναι μικρό. Ο πάσχων σε πολλές περιπτώσεις εκφράζει πόνο. Τα εγκαύματα αυτά δεν επηρεάζουν την ανατομία του δέρματος καθότι το δέρμα παρουσιάζει προσωρινή αλλοίωση και η επούλωση των ερυθημάτων καθώς και η αποκατάσταση της επιδερμίδας διαρκεί 10-15 μέρες. Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού επουλώνονται με την αντίδραση του ίδιου του οργανισμού ο οποίος αντιδρά αυτόματα κατά τέτοιον τρόπο ώστε επιδιορθώνει τους ιστούς της επιδερμίδας από μόνος του χωρίς την ανάγκη άμεσης ιατρικής και νοσηλευτικής παρέμβασης.

Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού συνήθως προκαλούνται από υπερβολική έκθεση σε ηλιακή ενέργεια και δεν έχουν μεγάλη κλινική σημασία εκτός αν καλύπτουν μεγάλη επιφάνεια της επιδερμίδας. Στην περίπτωση αυτή, είναι επώδυνα και υπάρχει ο κίνδυνος αφυδάτωσης του ασθενούς κυρίως εάν είναι παιδί ή ηλικιωμένος. (Sibbalt, 2019)

3.2 Εγκαύματα 2^{ου} βαθμού

Τα εγκαύματα 2^{ου} βαθμού, ή αλλιώς εγκαύματα μερικού πάχους, είναι εκείνα που πλήττουν την επιδερμίδα και μέρος του χορίου. Η κλινική τους εικόνα είναι φυσαλίδες και απογυμνωμένη περιοχή του δέρματος η οποία φαίνεται υγρή ή γυαλίζει. Διακρίνονται σε:

- Επιφανειακά, εάν καλύπτουν μεγάλη έκταση της επιδερμίδας αλλά όχι μεγάλη επιφάνεια του χορίου.
- Βαθιά μερικού πάχους, εάν επεκτείνονται στο χόριο.

Στην περίπτωση των επιφανειακών εγκαυμάτων, το δέρμα φέρει χρώμα ροζ ή κόκκινο με κηλίδες. Στα εγκαύματα μερικού πάχους το δέρμα φέρει κίτρινη απόχρωση (ωχρό) ή σκοτεινό χρώμα. Ο εγκαυματίας φέρει οίδημα εξίδρωμα με υγρό και αίμα παράλληλα πολλές φορές με την εκδήλωση φυσαλίδων (φλύκταινες), εκφράζει έντονο πόνο και προκαλείται οίδημα στις πληγείσες περιοχές του σώματος. Το μέγεθος και ο αριθμός των φυσαλίδων προσδιορίζουν το βάθος του εγκαύματος και ενδέχεται η περίπτωση της επιμόλυνσης. Επιπλέον στα εγκαύματα μερικού πάχους ενδέχεται ο ασθενής να μην εκφράζει έντονο πόνο εάν έχουν υποστεί καταστροφή οι νευρικές απολήξεις που βρίσκονται στην επιδερμίδα ή το χόριο.

Τα επιφανειακά εγκαύματα επουλώνονται σε περίοδο δύο εβδομάδων. Αντίθετα, τα εγκαύματα μερικού πάχους εάν έχουν αρνητική κλινική διάγνωση, επουλώνονται δύσκολα και υπάρχουν περιπτώσεις όπου απαιτούν χειρουργική επέμβαση. Εάν δεν αντιμετωπιστούν άμεσα με την κατάλληλη αγωγή ή χειρουργική επέμβαση ενδέχεται να προκαλέσουν επιπλέον καταστροφή στους ιστούς και αν εισχωρήσουν στο υποδόριο τμήμα, οπότε θα εξελιχθούν σε εγκαύματα ολικού πάχους (3^{ου} βαθμού).

3.2.1 Φυσαλίδες (φλύκταινες) – Περαιτέρω ανάλυση

Στο σημείο αυτό καλό είναι να δοθεί επιπλέον ανάλυση στην ύπαρξη των φυσαλίδων καθώς όχι μόνο καλύπτουν μεγάλη επιφάνεια του πληγέντος δέρματος, αλλά καθορίζουν το βάθος του εγκαύματος. Οι φυσαλίδες δημιουργούνται όταν η επιδερμίδα αποκολλάται από το χόριο και το κενό μεταξύ αυτής και του χορίου γεμίζει από υγρό που εκκρίνουν τα αγγεία της περιοχής αυτής. Το μέγεθος των φυσαλίδων αυξάνεται όσο αυξάνεται το υγρό στο χώρο της και πιέζει τον πληγέντα ιστό του δέρματος με αποτέλεσμα να προκαλεί πόνο στον ασθενή. Οι φυσαλίδες δεν αποτελούν ασπίδα του οργανισμού για να προστατευτεί από το έγκαυμα και να αποκατασταθεί το δέρμα. Αντιθέτως η ύπαρξή τους κωλύει την εφαρμογή ιατροφαρμακευτικής αγωγής και νοσηλευτικής φροντίδας. (Jeschke ,2012 ,Κούτση, 2019)

3.3.Εγκαύματα 3^{ου} βαθμού

Στα εγκαύματα 3^{ου} βαθμού οι δερματικές βλάβες που επέρχονται φέρουν την εικόνα σκληρών επιφανειών που έχουν την ελαστικότητά τους, είναι ξηρές και έχουν χρώμα λευκό, κίτρινο ή μαύρο (απανθρακωμένο δέρμα). Αυτή η μορφή πληγέντος δέρματος ονομάζεται "εσχάρα ". Οι τρίχες του δέρματος έχουν καταστραφεί στο 100% του πληγέντος δέρματος και έχει επέλθει επίσης καταστροφή αιμοφόρων αγγείων καθώς και καταστροφή στους όνυχες. Το νεκρωμένο δέρμα εάν δε φέρει φλεγμονή είναι ξηρό, όταν φέρει φλεγμονή και οίδημα η νέκρωση είναι υγρή γεγονός που θεωρείται ως κατάσταση επιμόλυνσης. Επιπλέον παρατηρείται θρόμβωση των αγγείων, σκασμένο δέρμα μέσα από το οποίο διαφαίνεται το λίπος του ανθρώπινου σώματος και στις περισσότερες περιπτώσεις τα εγκαύματα αυτά είναι ανώδυνα καθότι έχουν καταστραφεί οι νευρικές απολήξεις στο χόριο. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις όπου ο εγκαυματίας ασθενής εκφράζει έντονο πόνο. Αυτό συμβαίνει όταν τα εγκαύματα 3^{ου} βαθμού περιβάλλονται από εγκαύματα 2^{ου} βαθμού και κυρίως από επιφανειακά εγκαύματα. Στις επιφάνειες αυτές δεν έχουν καταστραφεί τα νεύρα τα οποία μεταφέρουν την αίσθηση του πόνου. Τα εγκαύματα 3^{ου} βαθμού χρήζουν άμεσης ιατρικής και χειρουργικής αντιμετώπισης και νοσηλευτικής φροντίδας διότι μπορούν να προκαλέσουν αναπηρία ακόμη και θάνατο. (Jeschke, 2012)

3.4.Εγκαύματα 4^{ου} βαθμού

Στα εγκαύματα 4^{ου} βαθμού το δέρμα καταστρέφεται ολοκληρωτικά. Η καταστροφή του δέρματος είναι εμφανέστατη οπτικά όχι μόνο στον υποδόριο ιστό αλλά και στους βαθύτερους ιστούς οι οποίοι μπορούν να περιβάλουν τα οστά αλλά και όργανα του σώματος, όπως οι μύς. Προκαλούνται από άμεση έκθεση του εγκαυματία σε έκρηξη ή από ηλεκτροπληξία. Καταστρέφεται ακόμη και το λίπος του σώματος και σε αρκετές περιπτώσεις επέρχεται νέκρωση των οστών της πληγείσας περιοχής. Η εγκαυματική επιφάνεια είναι ξερή, σκληρή και φέρει μαύρο χρώμα (απανθρακωμένη) επομένως αναφερόμαστε σε νεκρωτική εσχάρα. Από τα εγκαύματα αυτά προκαλείται αναπηρία καθότι κρίνεται σε πολλές περιπτώσεις, απαραίτητος ο ακρωτηριασμός

καθώς και δυσμορφία λόγω μεταμόσχευσης και καθαρισμού της πληγείσας περιοχής από τους νεκρούς ιστούς. (Jeschke 2012, Hermans 2019)

Κεφάλαιο 4^ο

4. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Αντιμετώπιση Εγκαυμάτων : Άμεση Επέμβαση στην Πηγή του Εγκαύματος.

Ο νοσηλευτής που αναλαμβάνει την φροντίδα ενός εγκαυματία, σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό, είναι υπεύθυνος να διεξάγει μια σειρά από ενέργειες οι οποίες θα συντελέσουν στην διάσωση, στην θεραπευτική αγωγή και την αποκατάσταση του ασθενούς. Ο ρόλος του επομένως είναι πολλαπλών ευθυνών και δεν περιορίζεται στο νοσοκομειακό χώρο, αλλά επεκτείνεται εκτός νοσοκομείου. Πιο συγκεκριμένα η παρουσία και η δραστηριοποίηση του νοσηλευτή είναι απαραίτητη και στον τόπο παραλαβής και διακομιδής του εγκαυματία καθότι στο χώρο αυτό διεξάγονται οι πρώτες ενέργειες διάσωσης του ασθενούς οι οποίες καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την περαιτέρω φαρμακευτική και θεραπευτική αγωγή και την εξέλιξή του. Ο νοσηλευτής με τις ενέργειές του θα καθορίσει σε γενικό πλαίσιο τις ακόλουθες λειτουργίες του οργανισμού του εγκαυματία:

- Προστασία του δέρματος από περαιτέρω έκταση των εγκαυμάτων
- Συντήρηση του ανοσοποιητικού
- Ομοίωση όσον αφορά τα υγρά, τις πρωτεΐνες και τους ηλεκτρολύτες του σώματος του εγκαυματία
- Ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος
- Συντήρηση και ρύθμιση των νευρικών απολήξεων που έχουν πληγεί
- Αποκατάσταση του μεταβολισμού του εγκαυματία
- Ψυχολογική στήριξη του ασθενούς
- Διαχείριση κατάλληλη ώστε να μην πληγεί περαιτέρω ο οργανισμός του εγκαυματία από ασθένειες που επιβαρύνουν το ιστορικό του

Να σημειωθεί ότι οι ενέργειες του νοσηλευτή, οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω, αφορούν τα εγκαύματα 2^{ου}, 3^{ου} και 4^{ου} βαθμού καθότι στα εγκαύματα 1^{ου} βαθμού δεν απαιτείται νοσηλεία, απλά χορηγείται φαρμακευτική αγωγή. Πρωτίστως όμως θα γίνει

αναφορά στην νοσηλευτική παρέμβαση στον τόπο του εγκαύματος. (Kavanagh et al, 2004)

4.1.Νοσηλευτική Παρέμβαση στον Τόπο του Εγκαύματος

Στην περίπτωση εγκαυμάτων που έχουν προκληθεί από έκρηξη, έκθεση του ασθενούς-εγκαυματία σε πυρκαγιά που ξέσπασε απότομα, κεραυνοπληξία, ηλεκτροπληξία, πρώτος στόχος είναι να εντοπισθούν οι επικίνδυνοι παράγοντες, να μεταφερθεί γρήγορα ο εγκαυματίας σε νοσοκομειακό χώρο για ιατρική φροντίδα και να συλλεχθούν πληροφορίες για την αιτία του συμβάντος, το επίπεδο των εγκαυμάτων και το ιστορικό του ασθενούς. Κρίνεται απαραίτητη η παρουσία του νοσηλευτή ο οποίος θα συνοδεύει τον θεράποντα ιατρό και τους τραυματιοφορείς στο ασθενοφόρο. Στο τόπο του εγκαύματος ο νοσηλευτής σε συνεργασία με τους τραυματιοφορείς:

- Διακόπτει την διαδικασία του εγκαύματος: αρχικά ο εγκαυματίας- ασθενής απομακρύνεται από την πηγή του εγκαύματος και τοποθετείται σε ένα χώρο ασφαλή τόσο για τον ίδιο όσο και για το νοσηλευτή και το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό. Σε περίπτωση που ο εγκαυματίας καίγεται δηλαδή φέρει φλόγες στο σώμα του, η φωτιά σβήνεται με ένα ύφασμα ή με νερό. Δεν ενδείκνυται η χρήση του πυροσβεστήρα καθώς μπορεί να του προκαλέσει μεγαλύτερη ζημιά. Επιπλέον εάν γίνει ρίψη νερού στον εγκαυματία, το νερό, πρέπει να είναι σε θερμοκρασία δωματίου διότι η χρήση παγωμένου νερού ή πάγου θα αυξήσει την βλάβη των ιστών στην περιοχή των εγκαυμάτων.
- Αφαιρεί από τον εγκαυματία τα ρούχα και τα κοσμήματα που φορά διότι έχουν κρατήσει υψηλή θερμοκρασία από την πηγή του εγκαύματος και εξακολουθούν να προκαλούν έγκαυμα. Επιπλέον τα κοσμήματα λόγω αυξημένης θερμοκρασίας μπορούν να περισφίξουν χέρια, δάχτυλα και λαιμό διότι οι ιστοί διογκώνονται λόγω οιδήματος.
- Λαμβάνει δείκτες ζωτικών σημείων: καταγράφει σφίξεις, θερμοκρασία σώματος, αναπνοές και αρτηριακή πίεση.
- Καλύπτει την εγκαυματική περιοχή του ασθενή: στα κατά τόπους εγκαύματα γίνεται κάλυψη με αποστειρωμένα μη κολλητικά επιθέματα ενώ όλη η εγκαυματική περιοχή καλύπτεται με στεγνό αποστειρωμένο σεντόνι. Εάν ο

νοσηλευτής δεν διαθέτει σεντόνι, καλύπτει τον εγκαυματία με αποστειρωμένη χειρουργική ποδιά, πετσέτες ή κουβέρτα διάσωσης. Με αυτόν τον τρόπο το σώμα του εγκαυματία δεν εκτίθεται σε μικρόβια του περιβάλλοντος, επομένως αποφεύγεται η μόλυνση και ο εγκαυματίας ανακουφίζεται από τον πόνο που προκαλείται από την εισροή του αέρα στην εγκαυματική περιοχή.

- Εφαρμόζει σε συνεργασία με το παραϊατρικό προσωπικό καρδιοαναπνευστική ανάνηψη σε περίπτωση που ο εγκαυματίας έχει χάσει τις αισθήσεις του.
- Εφαρμόζει επείγουσα αξιολόγηση κατάστασης του εγκαυματία: Διαμορφώνει ένα σύντομο ιστορικό καταγράφοντας αλλεργίες του ασθενούς, τα φάρμακα που παίρνει, πρώην χειρουργικές επεμβάσεις στις οποίες έχει υποβληθεί, πότε κατανάλωσε τροφή και φάρμακα για τελευταία φορά και πως προκλήθηκε η αιτία του εγκαύματος. Εάν δεν μπορεί ο ίδιος ο εγκαυματίας να δώσει αυτές τις πληροφορίες, πρέπει να ερωτηθεί οπωσδήποτε άτομο από συγγενικό ή φιλικό του περιβάλλον, καθότι όλες οι πληροφορίες συντελούν στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του εγκαύματος.
- Εφαρμόζει επείγουσα αξιολόγηση -εκτίμηση εγκαύματος: ο νοσηλευτής εκτιμά την έκταση του εγκαύματος, και καταγράφει την πηγή θερμότητας στην οποία εκτέθηκε ο ασθενής και το χρόνο έκθεσης. Επιπλέον εκτιμά τη σοβαρότητα των εγκαυμάτων σε πρόσωπο, άνω και κάτω άκρα και καταγράφει την ηλικία του ασθενούς.
- Προσπαθεί να βρει φλέβα σε σημείο του δέρματος που δεν έχει υποστεί έγκαυμα για την τοποθέτηση φλεβοκαθετήρα μέσω του οποίου θα γίνει χορήγηση υγρών. Στην συνέχεια χορηγεί οξυγόνο στον εγκαυματία μέσω χρήσης μάσκας. Δεν χορηγούνται υγρά ή παυσίπονα ή άλλα φάρμακα από το στόμα διότι ο εγκαυματίας έχει τάση προς εμετό. Τα παυσίπονα που θα χορηγηθούν ενδοφλεβίως πρέπει να είναι ισχυρά και συνιστώνται τέτοια όπως primperan (10mg) IM ή pethidine (50mg) IV. Δεν συνίσταται η χορήγηση μορφίνης.
- Φροντίζει να είναι ανοικτοί οι αεραγωγοί και να παρακολουθεί τον εγκαυματία για συμπτώματα που μπορούν να οδήγησαν σε απώλεια αισθήσεων, σε σοκ ή επιμόλυνση. Επιπλέον θα πρέπει να προσέχει ώστε να αποφευχθεί η απώλεια θερμότητας από περιοχές του σώματος του εγκαυματία που έχουν χάσει

εντελώς το δέρμα και έχει επέλθει σοβαρή καταστροφή των ιστών. Δεν σπάει τις φυσαλίδες της εγκαυματικής περιοχής για την αποφυγή επιμόλυνσης.

- Ενημερώνει άμεσα το νοσοκομείο για διακομιδή εγκαυματία ασθενούς.
- Εάν υπάρχει υποψία εισπνευστικών εγκαυμάτων ενημερώνει το γιατρό και χορηγεί οξυγόνο. Οξυγόνο χορηγείται επίσης και στους εγκαυματίες οι οποίοι εμφανίζουν ενδείξεις τοξικής δηλητηρίασης από άνθρακα (CO) όπως και σε κεφαλαλγία, εμετό, απώλεια αισθήσεων. (Μαρτζούκου και συν, 2006; Τάτσελου, 2016)

4.1.1. Επιπλέον Ρόλοι του Νοσηλευτή σε Παιδί- Εγκαυματία

Εάν ο εγκαυματίας είναι παιδί, τότε πέρα από τις παραπάνω προαναφερθέντες ρόλους, ο νοσηλευτής καλείται να πράξει τις παρακάτω ενέργειες:

- Εξετάζει το παιδί για τυχόν σημάδι κακοποίησης
- Εξετάζει σε συνεργασία με το παραϊατρικό προσωπικό και τον γιατρό τα εγκαύματα στο σώμα του παιδιού. Στην συνέχεια ρωτά τους γονείς ή τους συγγενείς του για το ιστορικό του συμβάν και εξετάζει εάν οι πληροφορίες που λαμβάνει συνάδουν με τα εγκαύματα που φέρει το παιδί.
- Παρατηρεί την συμπεριφορά των γονέων ή των συγγενών και τις αντιδράσεις τους, για παράδειγμα αν όλοι δίνουν τις ίδιες πληροφορίες , εάν απαντούν στις ίδιες ερωτήσεις δίνοντας σταθερές πληροφορίες, εάν είναι ανήσυχοι ή ατάραχοι κι αδιάφοροι.
- Παρατηρεί εκ νέου τη μορφή των εγκαυμάτων: α) εάν το παιδί φέρει εγκαύματα σε μορφή ζεματισμού που καλύπτουν μεγάλη επιφάνεια του σώματος, τότε πιθανόν να πρόκειται για εγκαύματα από πρόθεση, β) εάν το παιδί φέρει εγκαυματικά στίγματα στο σώμα σε μεμονωμένες περιοχές του σώματός του (π.χ. από λάδι ή έγκαυμα από φιάλη στο ένα χέρι) τότε επρόκειτο για ατύχημα.
- Ειδοποιεί το τμήμα αντιμετώπισης εγκαυμάτων του πλησιέστερου νοσοκομείου και συνιστά την ανάγκη παρουσίας παιδιάτρου, παιδοχειρουργού και ψυχολόγου.

- Καταγράφει ένα πρόχειρο ιστορικό επειγόντος περιστατικού στο οποίο αναφέρεται το βάρος, η ηλικία του παιδιού, η φαρμακευτική αγωγή που πιθανόν να λαμβάνει. Επιπλέον λαμβάνει και καταγράφει δείκτες ζωτικής λειτουργίας (πίεση, παλμούς, αναπνοές).
- Ενημερώνει το νοσοκομείο για την ανάγκη να εξετασθούν από ψυχολόγο και κοινωνικό λειτουργό οι γονείς και συγγενείς του παιδιού που ήταν παρόντες στο συμβάν. (Carnajar, 2004)

Κεφάλαιο 5^ο

5. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Θεραπεία του Εγκαυματία

Προτού αναλύσουμε το ρόλο του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση εγκαυματικών τραυματιών, πρέπει να διευκρινίσουμε ότι στο νοσοκομείο θα εισαχθούν και θα νοσηλευτούν ασθενείς που φέρουν:

1. Εγκαύματα 2^{ου} βαθμού που στους ενήλικες έχουν πλήξει λιγότερο από το 15% της επιφάνειας του σώματός τους και στα παιδιά λιγότερο από 10%.
2. Εγκαύματα 3^{ου} βαθμού που καλύπτουν λιγότερο από το 2% του δέρματος.
3. Εγκαύματα 2^{ου} βαθμού που έχουν πλήξει 15 – 25% στους ενήλικες και 10 – 30% στα παιδιά.
4. Εγκαύματα 3^{ου} βαθμού που έχουν πλήξει το 10% του δέρματος.
5. Εγκαύματα βαριά τα οποία καλύπτουν πάνω από το 25% στην επιφάνεια του σώματος.
6. Εγκαύματα 3^{ου} και 4^{ου} βαθμού που έχουν πλήξει την επιφάνεια σε πρόσωπο, χέρια, κάτω άκρα, πέλματα και έχουν προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην αναπνευστική οδό και στα μαλακά μόρια.

Η θεραπεία την οποία θα λάβει ο εγκαυματίας από τον νοσηλευτή, το θεράπων ιατρό και το χειρουργό πρέπει να είναι συστηματικά και τοπικά ανάλογη με τη σοβαρότητα του εγκαύματος ώστε να επουλωθούν σωστά και σταθερά τα εγκαυματικά

τραύματα και σε σωστό χρονικό διάστημα ώστε να μη μεσολαβήσουν εξωτερικοί παθογόνοι και ιογενείς παράγοντες που θα πλήξουν το ανοσοποιητικά αδύναμο σώμα του. Για να είναι επιτυχημένη η θεραπεία του εγκαυματία, κρίνονται απαραίτητες οι παρακάτω διαδικασίες:

- Αφαίρεση των εσχαρών όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και ανώδυνα.
- Να μην αναπτυχθούν στο χώρο διακομιδής (Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, Χώρος Υδατοθεραπείας, Χειρουργείο, Χώρος Νοσηλείας, ΜΕΘ) και χορήγησης θεραπευτικής αγωγής παθογόνα μικρόβια καθότι θα προκαλέσουν επιμόλυνση στα μέρη του σώματος του εγκαυματία που έχουν πληγεί.
- Να απαλειφούν οι παράγοντες που μπορούν να επεκτείνουν τις εγκαυματικές βλάβες και να μην αναπτυχθεί ουλώδης ιστός ο οποίος θα εμποδίσει την κινητικότητα των μερών του σώματος που φέρουν εγκαυματικά τραύματα.
- Να μειωθεί ο πόνος του εγκαυματία καθώς και η ποσότητα των υγρών και των ηλεκτρολυτών που αποβάλλει το σώμα του.

(Αμπλιανίτης, 2008)

5.1 Αρχικές Προετοιμασίες

5.1.1. Πλύσιμο Χεριών

Η αντιμετώπιση και ο χειρισμός ενός εγκαυματία προϋποθέτει τη χρήση άσηπτης τεχνικής. Οτιδήποτε δεν είναι καλά αποστειρωμένο ακόμη και ο χώρος παραμονής και αξιολόγησης καθώς και ο χώρος νοσηλείας, θεραπείας και αποκατάστασης μπορούν να προκαλέσουν επιμόλυνση στον εγκαυματία. Προτού ο νοσηλευτής διαχειριστεί τον εγκαυματία πρέπει να εφαρμόσει καλό πλύσιμο των χεριών. Τα χέρια πρέπει να πλένονται σχολαστικά από τις παλάμες μέχρι τους αγκώνες με ειδικό υγρό σαπούνι αποστείρωσης και το πλύσιμο να διαρκεί 30-60 δευτερόλεπτα. Η τεχνική του πλυσίματος χεριών ξεκινά στο πάνω μέρος του χεριού (πάνω από την παλάμη) και να προχωρά στα δάχτυλα, ενδιάμεσα των δαχτύλων και στον αντίχειρα

και έπειτα πάνω κάτω από την παλάμη προς τους αγκώνες και αντίθετα. Να εφαρμόζεται πριν και μετά τη διαχείριση του εγκαυματία. (Kavanagh, 2004)

5.1.2. Προετοιμασία χώρου παραλαβής και εκτίμησης της κατάστασης του εγκαυματία.

Ο χώρος παραλαβής ασθενών με εγκαύματα δεν πρέπει να είναι κοινός με αυτόν στον οποίο παραλαμβάνονται και εξετάζονται άλλα περιστατικά, καθότι ο εγκαυματία είναι ο πλέον ευάλωτος ασθενής σε ενδονοσοκομειακά μικρόβια. Επομένως το τμήμα επειγόντων περιστατικών πρέπει να διαθέτει ειδικό χώρο παραλαβής και χειρισμού ασθενών με εγκαύματα. Προτού ο εγκαυματίας διακομισθεί στο χώρο αυτό ο νοσηλευτής πρέπει να έχει φροντίσει να ετοιμάσει το κατάλληλο υγειονομικά περιβάλλον:

- Πόρτες και παράθυρα του χώρου αυτού να είναι καλά κλεισμένα καθότι οποιοδήποτε διερχόμενο ρεύμα, πιθανόν να φέρει μικρόβια τα οποία θα προσβάλλουν τις ανοιχτές πληγές του εγκαυματία. Επιπλέον να είναι σβηστοί οι ανεμιστήρες καθότι ανακυκλώνουν μικροσωματίδια τα οποία θεωρούνται βλαβερά για τον οργανισμό του εγκαυματία καθότι το ανοσοποιητικό του είναι πλέον ευάλωτο έως μη λειτουργικό λόγω καταστροφής του δέρματος.
- Όλα τα ιατρικά εργαλεία, εξοπλισμός, επιφάνειες καθώς και ρουχισμός να είναι αποστειρωμένα γιατί θα χρειαστούν για την χρήση σε ανοιχτές πληγές.
- Η θερμοκρασία στο χώρο να είναι τέτοια ώστε να μην μειωθεί η θερμοκρασία σώματος του εγκαυματία γεγονός το οποίο θα αυξήσει τις πιθανότητες μόλυνσης του οργανισμού του. Εάν μειωθεί η θερμοκρασία του σώματος του εγκαυματία, αυτομάτως μειώνεται και η θερμοκρασία γύρω από τις πληγές καθώς και στους ιστούς κάτω από αυτές γεγονός που καθυστερεί την επούλωσή τους λόγω έλλειψης κολλαγόνων, αναπαραγωγής αντιφλεγμονοειδών κυττάρων και ινοβλαστών, αργής επιθήλιας επανόρθωσης και υψηλού ποσοστού μόλυνσης των πληγών. Η θερμοκρασία χώρου πρέπει να είναι τέτοια ώστε το σώμα του εγκαυματία να διατηρεί θερμοκρασία 36°C - 38°C καθότι έτσι διατηρείται σταθερή η κυκλοφορία του αίματος, η λειτουργία των

ανοσοποιητικών κυττάρων και η οξυγόνωση του σώματος του εγκαυματία. Επιπλέον εάν η θερμοκρασία του σώματός του ανέβει στο επίπεδο εμπύρετης κατάστασης, τότε πάλι καθυστερεί η επούλωση των πληγών του εγκαυματία. (Andrews,2015)

- Καθότι επιβάλλεται η χρήση άσηπτης τεχνικής, αποστειρωμένα εργαλεία οποιουδήποτε υλικού (γάζες, σύριγγες) που είναι σε συσκευασία και κατόπιν ανοίγματός της να προορίζονται για μία μόνο χρήση, μετά την χρήση τους να πετιούνται και να μην αποστειρώνονται. Περισσευόμενος εξοπλισμός όπως κομμάτια από γάζες, να πετιέται και να μην φυλάσσεται. Επίσης, να ελέγχεται προσεκτικά η ημερομηνία λήξης του αποστειρωμένου συσκευασμένου υλικού. (Andrews,2015)

5.2. Νοσηλευτής και Διάγνωση στο Χώρο Διακομιδής (Επείγοντα Περιστατικά)

Η αντικειμενική διάγνωση της κατάστασης του εγκαυματία, γίνεται αμέσως μετά τη διακομιδή του στο Νοσοκομείο. Να σημειωθεί ότι αρχικά ο εγκαυματίας εισάγεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών. Στο χώρο αυτό διεξάγεται ο έλεγχος της κατάστασης του ασθενούς καθώς και η εξακρίβωση των παθήσεων που χαρακτηρίζουν τον οργανισμό του ασθενούς πριν το έγκαυμα και που πλέον συνυπάρχουν με αυτό. Η εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς γίνεται σε συνεργασία ιατρού-νοσηλευτή και πρώτος στόχος της είναι η αξιολόγηση του αερισμού και της αιμάτωσης του οργανισμού του εγκαυματία και στην συνέχεια γίνεται εκτίμηση των εγκαυματικών τραυμάτων. Κατά τη διαμονή του εγκαυματία στα επείγοντα περιστατικά πρέπει να διεξαχθούν οι παρακάτω ενέργειες διάγνωσης-αξιολόγησης:

- ❖ Έλεγχος της επικοινωνιακής ικανότητας του ασθενούς (Ανταπόκριση Λεκτική του ασθενούς και σε άμεσο χρόνο): Εάν ο ασθενής απαντά στις ερωτήσεις του νοσηλευτή και του γιατρού γρήγορα και με σαφήνεια αυτό σημαίνει ότι ο αεραγωγός του λειτουργεί φυσιολογικά και οξυγονώνεται σε ικανοποιητικό επίπεδο ο εγκέφαλος με συνέπεια τη λειτουργικά αποτελεσματική αιμάτωσή του. Άρα ο ασθενής διατηρεί πλήρη επαφή με το περιβάλλον γεγονός που θα διευκολύνει το νοσηλευτή κατά τη διαδικασία της θεραπείας. Ωστόσο το

νοητικό επίπεδο του ασθενούς πρέπει να ελέγχεται συνέχεια με συνεχή ομιλία προς αυτόν για τυχόν μεταβολές στο επίπεδο συνείδησης.

- ❖ Έλεγχος της εισπνευστικής ικανότητας του ασθενούς: Εάν ο εγκαυματίας εμφανίζει βραχνή φωνή ή συριστικό ήχο σα σφύριγμα κατά την αναπνοή του τότε να ελεγχθεί ο φάρυγγας ή ο λάρυγγας για απόφραξη. Επιπλέον εάν ο εγκαυματίας εμφανίσει αύξηση στη συχνότητα αναπνοών αυτή είναι η πρώτη ένδειξη υποξίας.
- ❖ Άμεσος έλεγχος των εγκαυμάτων στον τράχηλο και το πρόσωπο: Τα εγκαύματα σε αυτά τα σημεία του σώματος είναι πολύ σοβαρά καθότι βρίσκονται τοπικά κοντά στο λάρυγγα, επομένως τυχόν απόφραξη του μπορεί να οφείλεται σε αυτά και να οδηγήσουν σε οίδημα.
- ❖ Έλεγχος των εγκαυμάτων στην περιοχή του θώρακα και της άνω κοιλίας καθότι στα εκτεταμένα εγκαύματα, προκαλείται δημιουργία εσχάρων (βλ. Κεφ. 3) οι οποίες εμποδίζουν την εκτίμηση της κατάστασης της θωρακικής χώρας εσωτερικά.

Πέρα από τις παραπάνω ενέργειες, ο νοσηλευτής καθίσταται υπεύθυνος για την διεξαγωγή των παρακάτω διαγνωστικών διαδικασιών:

- Ελέγχει το ρυθμό αναπνοής του εγκαυματία και προσπαθεί να ερευνήσει την ύπαρξη σωμάτων-αντικειμένων (π.χ. στάχτη, βλέννες) που δυσχεραίνουν την αναπνοή του.
- Ελέγχει τους σφυγμούς και την αρτηριακή πίεση του ασθενούς: Εάν ο εγκαυματίας εμφανίζει 120 με 130 σφυγμούς/λεπτό τότε πιθανόν ο οργανισμός του να πλήττεται από ανεπάρκεια υγρών. Όσον αφορά την αρτηριακή πίεση οι τιμές που λαμβάνονται μπορεί να μην είναι σταθερές, ιδιαίτερα εάν ο οργανισμός έχει περιέλθει σε μετεγκαυματικό σοκ. Επίσης οι μη σταθερές τιμές οφείλονται σε σύσπαση των αγγείων λόγω αλλαγής της θερμοκρασίας του σώματος από το έγκαυμα ή ως προσπάθεια του πληγέντος οργανισμού να αντιμετωπίσει ενδεχόμενη υπόταση. Τέλος εάν ο νοσηλευτής προσπαθήσει να μετρήσει την αρτηριακή πίεση του εγκαυματία από άκρο που έχει υποστεί έγκαυμα, δεν θα λάβει αξιόπιστους δείκτες. (Ηλιοπούλου, 2004)
- Ελέγχει την κατάσταση του δέρματος του εγκαυματία, δηλαδή το χρώμα του και τη θερμοκρασία του στα άκρα και στο σώμα.

- Ελέγχει τα ούρα του εγκαυματία όσον αφορά το χρώμα, την πυκνότητα και την ποσότητα καθότι η εκτίμηση της διούρησης καθορίζει την ανάγκη αναπλήρωσης υγρών και την ύπαρξη αιμοσφαιρινουρίας ή μυοσφαιρινουρίας. Αποστέλλει στο εργαστήριο δείγμα ούρων για αιμοσφαιρίνη και κυλίνδρους.
- Ελέγχει αν του δόθηκαν οι σωστές πρώτες βοήθειες στον τόπο του εγκαύματος και εάν έγινε χορήγηση κάποιου φαρμάκου για την αντιμετώπιση του εγκαύματος (π.χ. παυσίπονα).
- Απευθύνεται στον ίδιο τον εγκαυματία εάν αυτός έχει πλήρη συνείδηση ή σε συγγενείς προκειμένου να διερευνηθεί εάν ο εγκαυματίας πάσχει από κάποια νόσο, αν λαμβάνει κάποια θεραπευτική αγωγή ή αν έχει αλλεργία σε κάποιο φάρμακο. Εάν ο νοσηλευτής που συνόδευε τον ασθενή από τον τόπο του εγκαύματος προς το νοσοκομείο έχει συντάξει μία σύντομη έκθεση με αυτά τα στοιχεία καθώς και με τους δείκτες βάρους, ηλικίας και ζωτικών λειτουργιών την παραδίδει στον αρμόδιο νοσηλευτή του τμήματος επειγόντων περιστατικών.
- Διεξάγει αιμοληψία στον εγκαυματία προκειμένου να γίνει εργαστηριακός έλεγχος για ηλεκτρολύτες, ουρία, αιμοσφαιρίνη, σάκχαρο, ασβέστιο, αέρια αίματος, ομάδα αίματος, κρεατινίνη. Στο φιαλίδιο να αναγράφει "επείγον" ώστε να ληφθούν τα αποτελέσματα όσο το δυνατόν ταχύτερα.
- Ελέγχει τη δυνατότητα κίνησης των μελών του σώματος του εγκαυματία και διερευνά εάν ο οργανισμός του έχει υποστεί κάποια επιπλέον βλάβη εκτός από το έγκαυμα. (Τατσέλου,2016 , Τζαμούρη,2014 , Μαϊμάρη και Κότσα,2016)

5.3 Νοσηλευτική Παρέμβαση Κατόπιν των Ενεργειών Διερεύνησης

Μετά την εφαρμογή των προαναφερθέντων ενεργειών (5.2) ο νοσηλευτής προχωρά άμεσα σε πρακτικές οι οποίες έχουν ως στόχο τη μείωση του πόνου του εγκαυματία, την πρόληψη μόλυνσης των εγκαυματικών περιοχών, την εξασφάλιση σωστής οξυγόνωσης του σώματος του ασθενούς μέσω διατήρησης καθαρού αεραγωγού και την αποφυγή απώλειας υγρών.

Καταρχήν ο νοσηλευτής το πρώτο που πρέπει να κάνει είναι να φροντίσει να αναπνέει σταθερά ο εγκαυματίας ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος πνιγμού ή ασφυξίας. Ως εκ τούτου εφαρμόζει ενδοτραχειακή διασωλήνωση εάν έχουν υποστεί εγκαύματα κεφάλι, λαιμός, πρόσωπο, κορμός. Στη συνέχεια, μέσω διασωλήνωσης χορηγεί υγρά και εισάγει στον εγκαυματία καθετήρα τον οποίον συνδέει με κλειστό κύκλωμα παροχέτευσης. Έπειτα χορηγεί αντιτετανικό εμβόλιο. Εάν δεν έχουν αφαιρεθεί τα ρούχα και τα κοσμήματα τα αφαιρεί ο ίδιος και προχωρά σε πλύση των εγκαυμάτων με αποστειρωμένο νερό ή σαπούνι ιωδίου. Εάν ο εγκαυματίας φέρει καμμένα άκρα τοποθετείται νάρθηκας όχι όμως στα χέρια εάν υπάρχουν επιφανειακά εγκαύματα, εφαρμόζεται τοποθέτηση ψυχρών κομπρεσών για περίοδο είκοσι λεπτών.

Όσον αφορά την άμεση παροχή υγρών και ηλεκτρολυτών, εάν ο εγκαυματίας δεν κάνει εμετούς του χορηγείται από το στόμα νερό, χυμοί και ζάχαρη αλλιώς εφαρμόζεται η χρήση ρινογαστρικού σωλήνα.

Επιπλέον, όσον αφορά τις φυσαλίδες στο σώμα του εγκαυματία, η διαχείρισή τους έγκειται στην απόφαση του θεράποντα ιατρού. Σε γενικό πλαίσιο, εάν ο εγκαυματίας είναι παιδί, οι φυσαλίδες στην παλάμη και το πέλμα του να μένουν ως έχουν για 48 ώρες. Εάν ο εγκαυματίας είναι ενήλικας, οι φυσαλίδες στα ίδια ακριβώς σημεία εμποδίζουν τη διαχείριση των εγκαυμάτων του ασθενούς από νοσηλευτή και ιατρό και καθυστερούν την επούλωση και αποκατάσταση του εγκαύματος. Υπάρχει όμως και η αντίληψη ότι η απομάκρυνσή τους (σπάσιμο) ενδέχεται να προκαλέσει επιμόλυνση. Οι απόψεις περί αντιμετώπισής τους δίστανται και σε αυτόν τον τομέα αποφαίνεται ο θεράπων ιατρός. (Andrews, 2015)

5.4. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Υδατοθεραπεία (Υδροθεραπεία)

5.4.1. Προετοιμασία Χώρου και Παραλαβή Εγκαυματία

Στην περίπτωση των εγκαυμάτων μέσης ή μεγάλης βαρύτητας ο εγκαυματίας παραλαμβάνεται από τον νοσηλευτή στο χώρο υδατοθεραπείας όπου ξεκινά η διαδικασία χειρισμού και αποκατάστασης των εγκαυματικών τραυμάτων του. Ο νοσηλευτής, ο οποίος έχει ειδοποιηθεί εκ των προτέρων για την παραλαβή εγκαυματικού περιστατικού, προετοιμάζει το χώρο υδατοθεραπείας ως εξής:

- Φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του χώρου υδατοθεραπείας να είναι σταθερή στους 30-33°C και το επίπεδο υγρασίας σε ποσοστό 40-60%.
- Φροντίζει να έχουν αποστειρωθεί όλα τα απαραίτητα χειρουργικά εργαλεία.
- Φροντίζει ότι τα υγρά που θα χορηγηθούν στον ασθενή είτε για πλύση των εγκαυμάτων είτε ενδοφλεβίως να μην είναι σε ψυχρή θερμοκρασία διότι υπάρχει κίνδυνος να περιέλθει ο ασθενής σε υποθερμία.
- Ελέγχει την ορθή λειτουργία των οργάνων διασωλήνωσης, όπως την παροχή οξυγόνου, την αναρρόφηση, τον αναπνευστήρα, τα ροόμετρα, καθότι μπορεί να κριθεί απαραίτητη η εφαρμογή τους. Επιπλέον, ετοιμάζει προς άμεση χρήση όργανα όπως ο καρδιογράφος, το φορητό μόνιτορ, το οξύμετρο και την αρτηριακή γραμμή. (Andrews,2015)
- Φροντίζει να υπάρχει στο χώρο ο απινιδωτής και ελέγχει τη λειτουργία του. Επιπλέον έχει τοποθετήσει στο χώρο ασκό ambu, μάσκες αερισμού και άλλα αναλώσιμα υλικά (γάζες, βελόνες, όρους) τα οποία βρίσκονται στην συρταριέρα.
- Ελέγχει την ύπαρξη και επάρκεια των φαρμάκων που θα χρειαστεί να χορηγηθούν (αδρεναλίνη, ξυλοκαΐνη, μορφίνη, αίγορίνη) καθώς και αυτήν των υλικών που θα χρειαστούν για την πλύση των εγκαυματικών επιφανειών όπως τα υγρά έκπλυσης, αντισηπτικές αλοιφές, στυλεοί για καλλιέργειες. Να ελεγχθεί και η ημερομηνία λήξης τους.
- Ετοιμάζει τα υλικά που θα τοποθετηθούν στο καρότσι αλλαγών. Ανοίγει τη συσκευασία με τις αποστειρωμένες κομπρέσες και τις γάζες και τοποθετεί στο καρότσι τα αποστειρωμένα εργαλεία που θα χρειαστούν για την απομάκρυνση των εσχαρών. Στη συνέχεια καλύπτει το καρότσι με αποστειρωμένο υλικό και ετοιμάζει την κλίνη του ασθενούς τοποθετώντας αποστειρωμένα σεντόνια και φροντίζει για την ύπαρξη αποστειρωμένων ιατρικών μπλουζών.

Να σημειωθεί ότι η παραλαβή του εγκαυμάτια στο χώρο αυτό θα γίνει από τον πλαστικό χειρουργό τον εντατικολόγο και δύο νοσηλεύτες. Αν δεν έχει ληφθεί ιστορικό του ασθενούς, γραπτή εκτίμηση της εγκαυματικής βλάβης καθώς και της πηγής της, περιγραφή των πρώτων βοηθειών που έλαβε ο ασθενής και δείκτες ζωτικών λειτουργιών είτε κατά την διακομιδή του είτε κατά την παραμονή του στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) είναι απαραίτητο να ληφθούν επιτόπου.

Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει να διασωληνώσει τον εγκαυματία και σε συνεργασία με τον εντατικολόγο τον συνδέει με τον αναπνευστήρα. Έπειτα ο νοσηλευτής διεξάγει αιμοληψία και χορηγεί κρυσταλλοειδή διαλύματα (LR 1000ml). Χορηγεί επίσης αναλγητικά στον ασθενή εάν αυτός διατηρεί τις αισθήσεις του αφού όμως έχει γίνει αξιολόγηση του επιπέδου πόνου με το μηδέν (0) να αντιστοιχεί σε μηδενική αίσθηση πόνου και το τέσσερα (4) σε ιδιαίτερα οξεία αίσθηση του πόνου.

Εάν δεν έχει γίνει στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, εφαρμόζει στον εγκαυματία καθετήρα κύστεως με κλειστό κύκλωμα παροχέτευσης και αντιτετανική αγωγή. Επιπλέον αφαιρεί ρούχα και κοσμήματα του ασθενούς εάν δεν έχουν αφαιρεθεί κατά την διακομιδή του ή στο ΤΕΠ. Να αφαιρούνται μόνο τα ρούχα που βγαίνουν εύκολα και όχι όσα είναι κολλημένα στην εγκαυματική επιφάνεια για να μην επιδεινωθεί ο πόνος του ασθενούς. Τα τμήματα αυτά θα αφαιρεθούν κατά την διαδικασία της υδατοθεραπείας.

(Σιμοπούλου, Παπαδοπούλου,2008)

5.4.2. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή Κατά την Υδατοθεραπεία του Εγκαυματία

Κατά την διεξαγωγή της υδατοθεραπείας η παρουσία ενός νοσηλευτή δεν επαρκεί. Χρειάζονται τουλάχιστον δύο νοσηλευτές, οι οποίοι συνεργάζονται με τους θεράποντες ιατρούς. Κατά τη συγκεκριμένη θεραπευτική αγωγή, ο νοσηλευτής ενεργεί ως εξής:

- Τοποθετεί τον εγκαυματία σε ειδικό γερανό, ο οποίος θα τον μεταφέρει στην μπανιέρα. Επιπλέον έχει φροντίσει να είναι αναμμένες οι ειδικές θερμαντικές λυχνίες οι οποίες βρίσκονται στην οροφή της μπανιέρας και βοηθούν στο να μην μειωθεί η θερμοκρασία σώματος του ασθενούς.
- Βοήθα τον νοσηλευτή που θα συνεργαστεί με το θεράποντα ιατρό καθώς και τον ίδιο τον γιατρό να φέρουν τις μπλούζες τους και τα γάντια, τα οποία είναι και τα δύο αποστειρωμένα. Έπειτα ξεσκεπάζει τα αποστειρωμένα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν.

- Διεξάγει λήψη καλλιεργείων από τις εγκαυματικές επιφάνειες του ασθενούς. Έπειτα απευθύνεται στον ασθενή, εάν αυτός έχει τις αισθήσεις του και του ζητά να ελέγξει με τα δάχτυλα του χεριού του τη θερμοκρασία του νερού.

Ξεκινάει η διαδικασία της υδατοθεραπείας η οποία ονομάζεται και "καταιονισμός των εγκαυματικών επιφανειών". Στο σώμα του εγκαυματία ρίπτεται τρεχούμενο νερό με μικρή πίεση στο οποίο προστίθεται η ρίψη αντισηπτικών διαλυμάτων. Κατά τη διάρκεια του καταιονισμού ο νοσηλευτής που συνεργάζεται με τον θεράποντα ιατρό περνά το σώμα του εγκαυματία με αποστειρωμένες κομπρέσες και ο ιατρός προχωρά στην απομάκρυνση των εσχάρων με τη χρήση αποστειρωμένου ψαλιδιού και λαβίδας. Έπειτα τα εγκαυματικά τραύματα καθαρίζονται από τον νοσηλευτή και απομακρύνονται τα εκκρίματα. Εάν κατά τη διαδικασία υδατοθεραπείας ο ασθενής αισθάνεται πόνο χορηγείται αναλγησία.

Μόλις ολοκληρωθεί ο καθαρισμός των εγκαυματικών επιφανειών, γίνεται ξύρισμα (ανώδυνο) στις περιοχές αυτές. Τέλος, μόλις τελειώσει όλη αυτή η διαδικασία, ο ασθενής καλύπτεται με αποστειρωμένο σεντόνι για να στεγνώσει το σώμα του.

Η διαδικασία της υδατοθεραπείας αν και είναι απαραίτητη φέρει κάποια μειονεκτήματα τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν.

Καταρχήν είναι επώδυνη διαδικασία και μπορεί να προκληθεί αιμορραγία στις εγκαυματικές επιφάνειες εάν δεν γίνει ήπιος χειρισμός τους και αργός καθαρισμός χωρίς τρίψιμο. Επιπλέον, εάν ο ασθενής παραμείνει αρκετά στο χώρο υδατοθεραπείας (πάνω από 30 λεπτά), μπορεί να προκληθεί στο σώμα του απώλεια θερμοκρασίας, αστάθεια ηλεκτρολυτών, ρίγος, κρίση πανικού. Υπάρχει επίσης η περίπτωση ο ασθενής αντί για υποθερμία, να εμφανίσει άνοδο της θερμοκρασίας του σώματός του, επομένως κρίνεται απαραίτητη η χορήγηση αντιπυρετικών ενδοφλεβίως. Έχει επιπλέον παρατηρηθεί η περίπτωση υποξυγοναιμίας επομένως οι ασθενείς πρέπει να λαμβάνουν οξυγόνο με μάσκα ή ρινογυάλια. Τέλος συνίσταται το κούρεμα των τριχών γύρω από τις εγκαυματικές περιοχές κυρίως της κεφαλής σε απόσταση 2,5cm από την περιφέρεια της εγκαυματικής περιοχής. Εξαιρούνται οι περιοχές γύρω από τις βλεφαρίδες. (Konop,1991, Carrougher,1998)

5.5 Νοσηλεία του Εγκαυματία

Ο εγκαυματίας δεν συνιστάται να νοσηλεύεται στο παθολογικό τμήμα. Αντιθέτως η νοσηλεία του πρέπει να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο με όσο το δυνατόν λιγότερα κρεβάτια και να του παρέχεται νοσηλευτική φροντίδα από νοσηλευτικό προσωπικό με εξειδίκευση στη θεραπεία και αποκατάσταση των εγκαυμάτων.

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να φροντίζει ώστε να έρχονται όσο το δυνατόν λιγότερα άτομα σε επαφή με τον εγκαυματία ασθενή καθότι ο ασθενής διατηρεί χαμηλό ανοσοποιητικό μέχρι την αποκατάστασή του. Οποιαδήποτε επίσκεψη από άτομα είτε συγγενικού είτε φιλικού περιβάλλοντος να μην γίνεται εάν το συγκεκριμένο άτομο δεν φορά αποστειρωμένες μπλούζες, γάντια, χειρουργική μάσκα και υποδήματα.

Ο νοσηλευτής πρέπει να αλλάζει τον ιματισμό του ασθενούς δύο φορές την ημέρα ο οποίος ιματισμός πρέπει να είναι αποστειρωμένος. Επιπλέον να χρησιμοποιεί υλικό μιας χρήσης και αποστειρωμένο (γάζες, γάντια, σεντόνια) ώστε να μειώνεται η μετάδοση μικροβίων. Πρέπει επίσης να φροντίζει ώστε ο χώρος νοσηλείας του εγκαυματία να είναι καλά και σταθερά θερμαινόμενος με συνιστώμενη θερμοκρασία 24-28°C. Όσον αφορά τα επίπεδα υγρασίας στο χώρο νοσηλείας, να διατηρούνται σε βαθμό 50%-70% ώστε να μπορεί να αναπνέει σωστά ο ασθενής.

Όσον αφορά το κρεβάτι νοσηλείας, πρέπει να είναι ειδικού τύπου (κρεβάτι μικροσφαιριδίων) μέσω του οποίου παρέχεται συνεχώς θερμαινόμενος αέρας. Τέλος, ο χώρος νοσηλείας να είναι εξοπλισμένος με δωμάτιο υδροθεραπείας το οποίο θα παρέχει μπανιέρα και ντους. (Μαρτζούκου και συν, 2006)

Στην περίπτωση βαρέων εγκαυμάτων όπου απαιτείται η νοσηλεία του εγκαυματία στην ΜΕΘ ακολουθούνται οι παρακάτω νοσηλευτικές ενέργειες:

- Χρησιμοποιείται ειδικό κρεβάτι για τη μεταφορά του ασθενούς στην ΜΕΘ, το οποίο είναι στρωμένο με ειδικά στρώματα από αφρολέξ τα οποία είναι αποστειρωμένα. Ο αριθμός των στρωμάτων αντιστοιχεί σε 1 στρώμα ανά 10 κιλά του ασθενούς. Εάν ο ασθενής φέρει εγκαύματα στον αυχένα, στο πίσω μέρος της κεφαλής και γενικώς στα πίσω μέρη του σώματος του, τοποθετείται

στο στρώμα αποστειρωμένη βαζελινούχα γάζα και αντισηπτική αλοιφή και έπειτα ξαπλώνει επάνω ο εγκαυματίας.

- Τοποθετούνται σφήνες στα χέρια και στα πόδια για να αποφευχθεί η κατάκλιση. Ο ασθενής σκεπάζεται με ειδική αποστειρωμένη αλουμινοκουβέρτα και μεταφέρεται στη ΜΕΘ.
- Στην ΜΕΘ ο νοσηλευτής συνδέει τον εγκαυματία στο οξυγόνο ή στον αναπνευστήρα και ελέγχει συνεχώς πόσα λίτρα οξυγόνο παίρνει. Επιπλέον συνδέει τον ασθενή σε μόνιτορ από όπου ελέγχει την κεντρική πίεση και σε οξύμετρο και καρδιογράφο. Αν είναι απαραίτητο, του χορηγεί υγρά και αν είναι διασωληνωμένος ο ασθενής παρέχεται αναρρόφηση των εκκρίσεων.
- Ο νοσηλευτής λαμβάνει δείγματα αερίων αίματος, του χορηγεί την συνιστώμενη φαρμακευτική αγωγή και τον συνδέει με το κεντρικό μόνιτορ της ΜΕΘ.
- Συντάσσει Ιατρικό αρχείο (φάκελος) όπου καταγράφονται καθημερινά τα στοιχεία παρακολούθησης του ασθενούς και της φαρμακευτικής του αγωγής. (Σιμοπούλου, Παπαδοπούλου, 2008)

5.6 Νοσηλευτής και Καθημερινή Φροντίδα Εγκαυματία

Ο νοσηλευτής που θα αναλάβει την καθημερινή φροντίδα του εγκαυματία πρέπει καταρχήν να αναπτύξει σχέση εμπιστοσύνης με τον ασθενή. Για αυτό το λόγο πρέπει από την αρχή να εξηγήσει στον ασθενή τη σοβαρότητα της κατάστασης του και να του μειώσει το άγχος αναλύοντάς του τη διαδικασία θεραπευτικής αγωγής που θα εφαρμοστεί.

Όσον αφορά την καθημερινή νοσηλευτική φροντίδα του εγκαυματία, συνιστώνται οι ακόλουθες πρακτικές:

- Η φροντίδα και η αλλαγή των τραυμάτων πρέπει να γίνεται αφού περάσει αρκετός χρόνος μετά το φαγητό. Ιδανικοί χώροι θεωρούνται ο χώρος υδατοθεραπείας, ο χώρος νοσηλείας του ασθενούς. Εάν ο ασθενής αισθάνεται πόνο, του χορηγούνται αναλγητικά και με την επίδραση των αναλγητικών μπορεί να προχωρήσει ο νοσηλευτής σε αλλαγή και φροντίδα των τραυμάτων.

Στην περίπτωση εγκαυματία που νοσηλεύεται στη ΜΕΘ, χορηγείται νάρκωση και οποιαδήποτε φροντίδα των τραυμάτων γίνεται στο χειρουργείο.

- Ο νοσηλευτής που κάνει τις αλλαγές, πρέπει να φορά αποστειρωμένη ένδυση που περιλαμβάνει μάσκα, σκουφιά, πλαστική ποδιά και γάντια, τα οποία θα πεταχτούν καθότι είναι μιας χρήσης. Οι επίδεσμοι κόβονται με αποστειρωμένο ψαλίδι, αφαιρούνται σιγά σιγά, απομακρύνονται από τα εγκαυματικά τραύματα και πετιούνται στον κάδο μολυσμένου υλικού. Μετά την απομάκρυνση των επιδέσμων, τα τραύματα καθαρίζονται και αφαιρούνται οι νεκρωμένοι ιστοί, όσοι μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να προκληθεί αιμορραγία. Σε κάθε αλλαγή ο νοσηλευτής πρέπει να καταγράφει κάθε αλλαγή που παρατηρείται στα εγκαυματικά τραύματα όσο αφορά την οσμή, το χρώμα, το εξίδρωμα, την αναδόμηση ιστών σε σχέση με την προηγούμενη αλλαγή. Αφού γίνει ο καθαρισμός των τραυμάτων, τα τραύματα μένουν ανοιχτά για να στεγνώσουν οι εγκαυματικές επιφάνειες και έπειτα εφαρμόζεται η φαρμακευτική αγωγή τοπικά, σύμφωνα με τις εντολές του θεράποντα ιατρού. Με την τοποθέτηση φαρμάκου τα τραύματα επιδεινώνονται με γάζες. Σε εγκαυματικές επιφάνειες στις αρθρώσεις, η επίδεση να γίνεται ήπια ώστε να μην περιορίζεται η κίνηση των μελών του σώματος. (Σαχίνη-Καρδάση, Πάνου, 2006)
- Στην περίπτωση που ο εγκαυματίας εκφράσει φαγούρα στις εγκαυματικές επιφάνειες, ο νοσηλευτής κατόπιν συνεννόησης με τον θεράποντα ιατρό και σύμφωνα με τον βαθμό σοβαρότητας των εγκαυμάτων, μπορεί να εφαρμόσει τις παρακάτω πρακτικές προκειμένου να ανακουφιστεί ο ασθενής πάντα με χρήση αποστειρωμένου υλικού και ιματισμού:
 1. Τοπική εφαρμογή ιατρικής ενυδατικής κρέμας
 2. Ελαφρύ μασάζ περιφερικά των τραυμάτων
 3. Δροσερό ντους
 4. Τοποθέτηση υγρών κομπρεσών
 5. Χορήγηση αντισταμινικών τοπικά
 6. Χορήγηση αντισταμινικών και αναλγητικών δια στόματος
 7. Τοπική δερματική χορήγηση αναλγητικών
 8. Τοπική χορήγηση doxerpin cream (Demling, Santi, 2002)

- Εφαρμόζει καθημερινή πλύση στον εγκαυματία, δύο φορές το 24ωρο με αποστειρωμένο νερό σε χλιαρή θερμοκρασία και αντισηπτικό αφρό. Στη συνέχεια εφαρμόζει επάλειψη με αντισηπτικές αλοιφές.
- Τον τοποθετεί στο κρεβάτι αφού έχει τοποθετήσει αντικολλητικά υλικά μιας χρήσης.
- Σύμφωνα με το θεράποντα ιατρό εφαρμόζει όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο υδατοθεραπεία και βοηθά τον ιατρό στην απομάκρυνση εσχάρων, νεκρών ιστών και σπάσιμο φυσαλίδων.
- Φροντίζει να διατηρείται το σώμα του ασθενούς σε σταθερή θερμοκρασία 37°C και τον σκεπάζει με ειδικά αποστειρωμένα σκεπάσματα. Το δωμάτιο να διατηρήσει σταθερή τη θερμοκρασία 26-28°C.
- Του χορηγεί οξυγονοθεραπεία 12-15/min με υγραντήρα εάν αυτό κριθεί απαραίτητο. (Ηλιοπούλου,2004)

5.7 Σίτιση του Εγκαυματία

Η καλή διατροφή αποτελεί παράγοντα κλειδί στην διαδικασία ανάρρωσης του εγκαυματία ασθενή. Η θεραπεία και αποκατάσταση των εγκαυματικών τραυμάτων απαιτεί τη λήψη περισσότερων πρωτεϊνών και θερμίδων από εκείνον που θα χορηγούνταν σε ασθενείς άλλου είδους τραυμάτων. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται συνεργασία νοσηλεύτη, θεράποντα ιατρού και διατροφολόγου ώστε να παρέχεται στον εγκαυματία μία σταθερή καθημερινά ισορροπημένη διατροφή.

Πιο συγκεκριμένα η ποσότητα των θερμίδων που θα χορηγηθούν, εξαρτάται από την έκταση των εγκαυμάτων. Εάν το σώμα του εγκαυματία φέρει εγκαύματα σε ποσοστό πάνω από 40% της έκτασης του δέρματος δεν αυξάνεται η ποσότητα των θερμίδων που θα χορηγηθούν. Επιπλέον, να εξετάζεται η περίπτωση της καταπληξίας (εγκαυματικό σοκ) καθότι στην περίπτωση αυτή δεν καταναλώνει ο οργανισμός του εγκαυματία πολλές θερμίδες καθημερινά (λιγότερες από 3.000 ημερησίως). Πέραν όμως από την περίπτωση της καταπληξίας, η ποσότητα των παρεχομένων θερμίδων διαφέρει ανάλογα με το φύλο και την ηλικία και ορίζεται ως 2 x βασικό μεταβολισμό, εάν δηλαδή ο ασθενής φέρει εγκαύματα στο 10% της επιφάνειας τότε η παροχή θερμίδων είναι $2 \times 10 = 20\%$ του βασικού μεταβολισμού. Επίσης παίζει ρόλο το αν ο

ασθενής είναι ακίνητος, κλινήρης και κινούμενος ταυτόχρονα ή κλινήρης σε μονάδα. Εάν είναι ακίνητος έχουμε 20% αύξηση θερμίδων βάσει του βασικού μεταβολισμού, κλινήρης και κινούμενος 30%, κλινήρης σε μονάδα 40%.

Όσον αφορά τις θρεπτικές ανάγκες του εγκαυματία, κρίνεται απαραίτητη η:

- ✓ Χορήγηση βιταμίνης C για την ανάπλαση του επιθηλίου. Να χορηγούνται καθημερινά 500-1000 mgr.
- ✓ Χορήγηση βιταμινών A και B και χορήγηση σιδήρου.
- ✓ Χορήγηση ψευδαργύρου εφόσον το 25% του ψευδαργύρου του ανθρώπινου οργανισμού βρίσκεται στο δέρμα, κατά το έγκαυμα έχει επέλθει μεγάλη απώλεια ψευδαργύρου, έλλειψη σε ψευδάργυρο εντοπίζεται και στο μυϊκό σύστημα.
- ✓ Χορήγηση ιχνοστοιχείων τα οποία συμβάλλουν στην επούλωση των τραυμάτων και στην ανάρρωσή του ασθενή.

Οι πρωτεΐνες θα πρέπει να καλύπτουν το 25% των ενεργειακών απαιτήσεων του εγκαυματία και η γλυκόζη μειώνει την υπερμεταβολική δραστηριότητα και υπερκατανάλωση πρωτεϊνών που προκαλεί η μετεγκαυματική φάση στον οργανισμό του ασθενή. Για αυτό το λόγο οι υδατάνθρακες θα πρέπει να αποτελούν το κύριο τμήμα της καθημερινής διατροφής του ασθενούς (50%).

Ο νοσηλευτής να μην ξεχνά ότι ο εγκαυματίας ασθενής πρέπει να ζυγίζεται καθημερινά και ότι δεν πρέπει να χάσει βάρος σε ποσοστό ανώτερο του 5%. Εάν ο ασθενής χάσει 20% του αρχικού του βάρους, η κατάσταση του μπορεί να θεωρηθεί κρίσιμη.

Στη διατροφή του ασθενούς να συμπεριλαμβάνονται επίσης γλουταμίνη, ασβέστιο, σελήνιο και ενδοφλέβια χορήγηση πρωτεϊνών για την ταχεία ενίσχυση του ανοσοποιητικού.

Η σίτιση του εγκαυματία πρέπει να ξεκινά όσο το δυνατόν πιο σύντομα και να χορηγείται είτε μέσω ρινογαστρικού καθετήρα είτε παρεντερικά από κεντρική φλέβα μέχρι να αποκατασταθεί η ορθή λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα. Σε επίπεδο διατροφικής ανάλυσης η σίτιση του ασθενούς θα πρέπει να αποτελείται από υδατάνθρακες κατά 52%, από λίπος κατά 28% και από πρωτεΐνες κατά 20%. Η σίτιση με ρινογαστρικό σωλήνα-καθετήρα διεξάγεται μέσω ειδικού σωλήνα διατροφής

(feeding Tab) και ειδικής αντλίας συνεχούς χορήγησης θερμιδικών διαλυμάτων ώστε να προωθούνται εύκολα από το στομάχι, να απορροφούνται από το έντερο και να μην προκαλείται παλινδρόμηση. Στην παρεντερική διατροφή χορηγούνται μέσω κεντρικών φλεβών μίγματα πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπών, ιχνοστοιχείων και βιταμινών. Με αυτόν τον τρόπο χορηγείται μεγάλη ποσότητα θερμίδων καθημερινά και αν συνδυαστεί με εντερική διατροφή καλύπτονται πλήρως οι θερμιδικές ανάγκες των ασθενών με εκτεταμένα εγκαύματα. (Ρούσσο,2009)

5.8 Το Εισπνευστικό Έγκαυμα και η Σοβαρότητά του

Σε περιστατικά πυρκαγιών μπορεί να επέλθει θάνατος στον εγκαυματία, όχι λόγω θερμικού εγκαύματος αλλά λόγω εισπνοής τοξικού καπνού. Οι εγκαυματίες ασθενείς που έχουν εκτεθεί σε καπνό μέσα σε κλειστό χώρο κινδυνεύουν από εισπνευστική βλάβη όπως και οι ασθενείς που φέρουν εγκαύματα στο πρόσωπο ή πιούν αιθάλη (μαύρο σίελο). Ακόμη όμως και αν δεν φέρουν τα ως άνω χαρακτηριστικά, συμπτώματα εισπνευστικής βλάβης μπορούν να εμφανιστούν μερικές μέρες κατόπιν της έκθεσής τους σε υπερβολική θερμότητα. Ο εγκαυματίας ασθενής που έχει εισπνεύσει καπνό μπορεί να φέρει εσωτερικά:

- θερμικό τραύμα
- κρίσεις ασφυξίας ή ασφυξία μέχρι θανάτου
- πνευμονική βλάβη λόγω τοξινών

Οι δύο χημικές ουσίες, υπεύθυνες ως εισπνευστικά εγκαύματα ή ασφυξιογόνες είναι το μονοξείδιο του άνθρακα και το αέριο υδροκυάνιο, στοιχεία τα οποία προκαλούν υποξία ή ασφυξία στα κύτταρα του οργανισμού και τα εξοντώνουν. Οι ασθενείς με εισπνευστικά εγκαύματα, εμφανίζουν ανεπάρκεια στην προσφορά οξυγόνου στον οργανισμό παρά το γεγονός ότι η αρτηριακή τους πίεση μπορεί να είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο. Το μονοξείδιο του άνθρακα δεσμεύεται στην αιμοσφαιρίνη και μπορεί να προκαλέσει από κεφαλαλγία μέχρι και κώμα ή θάνατο. Πιο συγκεκριμένα:

Δηλητηρίαση με μονοξειδίο του άνθρακα	
Μορφή	Συμπτώματα
Ήπια	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πονοκέφαλο ▪ Καταβολή ▪ Ζαλάδα
Μέτρια	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Έντονη Κεφαλαλγία ▪ Έμετος ▪ Πνευματική Σύγχυση ▪ Υπνηλία ▪ Ταχυκαρδία ▪ Ταχύπνοια
Σοβαρή	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σπασμοί ▪ Ταχυκαρδία ▪ Shock ▪ Κώμα ▪ Ταχύπνοια ▪ Ψευδαισθήσεις ▪ Καρδιοαναπνευστική Ανακοπή ▪ Θάνατο

Η εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα θεωρείται η κύρια αιτία θανάτου σε ποσοστό 25% ασθενών που εγκλωβίζονται σε καιόμενο χώρο. Το αναπνευστικό έγκραμα προκαλεί:

1. Απόφραξη αεραγωγών
2. Αύξηση μεταβολισμού και αναγκών σε αερισμό
3. Διαταραχή των αμυντικών οργανισμών του ασθενή και μακροπρόθεσμα ανάπτυξη λοιμώξεων και
4. Πνευμονοπάθεια (Ηλιοπούλου,2004)

Το αν ο ασθενής φέρει αναπνευστικό έγκαυμα ανιχνεύεται με βρογχοσκόπηση. Η ύπαρξη αιθάλης κάτω από τις φωνητικές χορδές αποτελεί ένδειξη εισπνευστικού εγκαύματος. Παράλληλα, εντοπισμός ερυθρότητας ή οιδήματος στην τραχεία ή στους κύριους βρόγχους υποδεικνύει 1^ο βαθμού εισπνευστικό έγκαυμα. Η παρουσία φυσαλίδων στις περιοχές αυτές αντιπροσωπεύουν εισπνευστικό έγκαυμα 2^ο βαθμού και οι ελκώσεις και ισχαιμία 3^ο βαθμού. Επιπλέον, η παρουσία >5% αιμοσφαιρίνης υποδεικνύει την βαρύτητα του εισπνευστικού εγκαύματος. Το εισπνευστικό έγκαυμα μπορεί επίσης να διαγνωστεί άμεσα μέσω των κάτωθι συμπτωμάτων:

- ❖ Εγκαύματα του τραχήλου
- ❖ Αλλοίωση στη χροιά της φωνής
- ❖ Εισπνευστικός συριγμός
- ❖ Μαύρη απόχρεμψη
- ❖ Εγκαύματα γύρω από τη στοματική περιοχή

Να σημειωθεί ότι οι ασθενείς με 2^ο βαθμού, κυρίως όμως με 3^ο και 4^ο βαθμού εγκαύματα φέρουν και εισπνευστικό έγκαυμα, επομένως κρίνεται απαραίτητη η όσο το δυνατόν ταχύτερη διασωλήνωσή του όπως και η λήψη ακτινογραφίας θώρακος και η λήψη PaO₂.

Τα εισπνευστικά εγκαύματα χωρίζονται σε 2 τύπους	
Τύπος	Πρόκληση Εισπνευστικής Ανεπάρκειας με:
A) Εγκαύματα από εισπνεόμενο αέρα	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκτοπισμό οξυγόνου από τον ατμοσφαιρικό αέρα και δημιουργία υποξικού εισπνεόμενου μίγματος ▪ Φλεγμονή αεραγωγών ▪ Τοξίνες
B) Εγκαύματα από εισπνοή υδατοδιαλυτών αερίων (χλωρίνη, αμμωνία, υδροχλωρικό οξύ, θειικό οξύ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Άμεσο ερεθισμό και φλεγμονή των αεραγωγών ▪ Πρόσβαση στον πνευμονικό ιστό

Το εισπνευστικό έγκαυμα απαιτεί προσεκτικό χειρισμό καθότι η κατάσταση του ασθενούς μπορεί να παρουσιάσει επιπλοκή λόγω λοιμώξεων, πνευμονικών εισροφήσεων, εμβολών.

5.8.1. Ο Ρόλος του Νοσηλεύτη στα Εισπνευστικά Εγκαύματα

Στα εισπνευστικά εγκαύματα, ο νοσηλεύτης σε συνεργασία με το θεράποντα ιατρό, εφαρμόζει την πρακτική παροχέτευσης βρογχικών εκκρίσεων. Το πρώτο 15μερο της νοσηλείας του ασθενή είναι σημαντικό έως κρίσιμο καθότι επιτελείται έντονη αποφολίδωση του αναπνευστικού επιθηλίου, επομένως είναι μεγάλη η ποσότητα των βρογχικών εκκρίσεων οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη του τραχειοσωλήνα. Γι'αυτό το λόγο ο ασθενής πρέπει να νοσηλεύεται διασωληνωμένος στη ΜΕΘ.

Επιπλέον να ληφθεί υπόψη ότι το θωρακικό τοίχωμα που έχει υποστεί βλάβη επηρεάζει την αναπνοή του ασθενή ο οποίος έχει ανάγκη από μηχανική υποστήριξη όσο την παροχή οξυγόνου. Ο νοσηλεύτης θα πρέπει να φροντίζει να βρίσκεται ο ασθενής σε πρηνή θέση ώστε να διεξάγεται αποτελεσματικότερα η παροχέτευση και να διευκολύνεται ο αερισμός στα πίσω τμήματα του πνεύμονα καθώς και η αιμάτωση του οργανισμού του. (Τζαμούρη,2014)

Κεφάλαιο 6^ο

6. Ο Ρόλος του Νοσηλεύτη στην Ψυχολογική Υποστήριξη του Εγκαυματία.

Ο εγκαυματίας περιλαμβάνεται στην ομάδα ευάλωτων ασθενών όσον αφορά την αντιμετώπιση ψυχικών νόσων που προκύπτουν λόγω της κλινικής τους κατάστασης, της μακροχρόνιας νοσηλείας του, του πόνου που βιώνει και την διαδικασία θεραπείας και αποκατάστασης. Η ψυχική του κατάσταση μπορεί να επιδεινωθεί εάν πλήττεται από σοβαρό έγκαυμα το οποίο μπορεί να του προκαλέσει ανικανότητα, αναπηρία λόγω ακρωτηριασμού, παραμόρφωση προσώπου ή άλλου

ορατού μέλος του σώματος. Ο ασθενής μπορεί να εμφανίσει ψυχικές διαταραχές οποιαδήποτε στιγμή της νοσηλείας του. Έχει παρατηρηθεί το γεγονός ότι πολλοί τραυματίες εμφάνισαν ψυχικές διαταραχές κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο όπως και κατά τις πρώτες μέρες περίθαλψης τους οι οποίες εκδηλώνονταν με τη μορφή θυμού, άρνηση συνεργασίας, σύγχυση, φόβο.

Εξαιρετικής σημασίας περίπτωση είναι αυτή του μετατραυματικού στρες (post traumatic stress disorder) που προκύπτει από την εγκαυματική νόσο και τη βιώνει ο ασθενής κατά τη διάρκεια της ασθένειας αλλά και κατά την μετεγκαυματική περίοδο (περίοδος αποθεραπείας-αποκατάστασης). Κατά την εμπειρία αυτή ο ασθενής διακατέχεται από ένα μείγμα ανάμεικτων συναισθημάτων και ψυχολογικών αντιδράσεων όπως τα ακόλουθα:

- Θλίψη
- Μελαγχολία
- Φόβο
- Χαρά που επιβίωσε
- Παραλήρημα αναφορικά προς την πληγείσα εικόνα του εαυτού του, την μετέπειτα επιβίωση του και το κατά πόσο θα είναι ανεξάρτητος.
- Εφιάλτες στους οποίους βιώνει ξανά την εμπειρία του ατυχήματος με διαφορετικές εκδοχές όπως θάνατος, επιβίωση με πλήρη σωματική ακεραιότητα. Επιπλέον κατά τον εφιάλτη βιώνει τη σκηνή του ατυχήματος και μπορεί να ξυπνήσει πριν βιώσει τον τραυματισμό του και να βιώσει αφού ξυπνήσει κρίσεις άγχους. Στη συνέχεια συνεχίζει τον ύπνο του ήρεμος.

Οι παραπάνω ψυχολογικές αντιδράσεις συνδέονται άμεσα με τους ακόλουθους παράγοντες που αφορούν το προφίλ του ασθενούς:

1. Το στρες (stress) πού τον καταβάλλει λόγω της εγκαυματικής νόσου: Η εγκαυματική νόσος προκαλεί σοβαρές σωματικές δυσλειτουργίες, πιθανή σωματική ανικανότητα στο μέλλον έως και αναπηρία επομένως οδηγεί τον ασθενή σε καταθλιπτική συμπεριφορά καθότι ο ίδιος νιώθει ανήμπορος να αναπτύξει σωματική άμυνα ή προσαρμογή στην κατάσταση στην οποία έχει περιέλθει ή αρνείται να το κάνει επειδή δεν έχει αντιληφθεί πλήρως τη σοβαρότητα της κατάστασης του. Επιπλέον στρες (stress) εκδηλώνει και ο ίδιος ο οργανισμός του αυτόκλητα κάθονται τα όργανα του σώματος έχουν

επηρεαστεί από την εγκαυματική νόσο (πνεύμονες, κυκλοφορικό και μυϊκό σύστημα) και υπολειπουργούν ή υπερλειπουργούν προκειμένου να επαναφέρουν τον οργανισμό στην πρώην φυσική του κατάσταση ή να σταθεροποιήσουν τις λειτουργίες του.

2. Η ηλικία του ασθενούς: Η ηλικία του εγκαυματία καθορίζει πολλές φορές το κατά πόσο ώριμα μπορεί να αντιμετωπίσει την κατάστασή του καθώς η κάθε ηλικία θέτει και το ανάλογο επίπεδο ωριμότητας των ψυχολογικών και κοινωνικών του ικανοτήτων.
3. Η μετεγκαυματική εικόνα του σώματός του ασθενή: Η αλλαγή της εικόνας του σώματος του ασθενή, η οποία μπορεί να έχει υποστεί σοβαρή παραμόρφωση επιφέρει στον επαγγελματία ανασφάλεια, πανικό, φόβο περιθωριοποίησης ή αποξένωσης και άγχος σχετικά με την μακροπρόθεσμη εξωτερική του εμφάνιση και τα χαρακτηριστικά του φύλλου του.
4. Νοητικές ικανότητες του ασθενή: Σε πολλές περιπτώσεις η νοημοσύνη του εγκαυματία, η συναισθηματική του άμυνα (αυτοπεποίθηση, αυτοπειθαρχία), το επίπεδο μόρφωσής του, η επαγγελματική του καταξίωση και η κοινωνική του θέση και κατάσταση αλληλοεπιδρούν και επηρεάζουν τον ασθενή όσο αφορά την ψυχολογική αντιμετώπιση της νόσου του.
5. Νοσηλεία: Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας και θεραπείας του, ο ασθενής είναι αναγκασμένος να αποσυρθεί από το συνηθισμένο τρόπο ζωής του και να προσαρμοστεί σε ένα περιοριστικό περιβάλλον που τον αποκλείει από τις προηγούμενες δραστηριότητες του. Αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο για πολλούς ασθενείς οι οποίοι αρχίζουν να τρέφουν μέσα τους αισθήματα κατωτερότητας, ενοχής και εχθρότητας προς το Ιατρικό, νοσηλευτικό προσωπικό ακόμη και προς οικεία άτομα. Επιπλέον το νοσοκομειακό περιβάλλον, οι οσμές και οι ήχοι τους οποίους αντιλαμβάνονται καθώς και νοσηλευόμενοι ασθενείς με άσχημη εικόνα προκαλούν στον εγκαυματία επιπλέον στρές, δυσκολία προσαρμογής και αίσθηση εγκλεισμού σε μη ευχάριστο περιβάλλον.

6.1. Νοσηλευτής και Εγκαυματίας.

Ως προς την ψυχολογική στήριξη του εγκαυματία, ο νοσηλευτής καλείται να ασπαστεί δύο ρόλους: να εφαρμόσει πρακτικές ψυχολογικής στήριξης προς τον ίδιο τον εγκαυματία και παράλληλα να στηρίξει και να καθοδηγήσει το οικογενειακό, συγγενικό και κοινωνικό του περιβάλλον.

Αναφορικά προς τον πρώτο ρόλο ο οποίος είναι πρώτιστης σημασίας καθότι θα συμβάλει στην όσο το δυνατόν ευνοϊκότερη συνεργασία του ασθενούς με το Ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και στην αποδοχή της αγωγής που πρέπει να λάβει.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να φροντίσει ο νοσηλευτής είναι η διαμόρφωση του χώρου νοσηλείας του εγκαυματία. Ο θόρυβος, το φως και η παρουσία συγκεκριμένων προσώπων μπορεί να τον ενοχλούν ιδιαίτερα και ο ίδιος να αναζητά ηρεμία και άνεση. Επιπλέον ο ασθενής μπορεί να αισθάνεται δυστυχισμένος λόγω του αποκλεισμού του από τις συνηθισμένες καθημερινές του δραστηριότητες. Η τηλεόραση, τα βιβλία και το ραδιόφωνο προτείνονται για τη δημιουργική απασχόληση του και για να αποσπαστεί η προσοχή του από το δυσάρεστο περιβάλλον του νοσοκομείου. Ο ασθενής όχι μόνο θα νιώσει πιο ήρεμος, αλλά θα νιώσει παράλληλα ότι υπάρχει δίπλα του κάποιο άτομο που τον νοιάζεται. Να σημειωθεί ότι η διαμόρφωση του χώρου νοσηλείας του τραυματία προϋποθέτει το γεγονός ότι στο χώρο αυτό θα νοσηλεύεται μόνο ένας ασθενής. Μεγάλη σημασία έχει επίσης η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης του εγκαυματία. Ο νοσηλευτής καλείται να επαινέσει τον ασθενή για το θάρρος και τη δύναμη που έχει επιδείξει ως προς την αντιμετώπιση του πόνου και της εγκαυματικής κατάστασης που βίωσε. Στη συνέχεια πρέπει να τον ενθαρρύνει τον ασθενή να συμμετέχει στην καθημερινή του φροντίδα καθότι με αυτό τον τρόπο του δημιουργεί το αίσθημα ελέγχου της κατάστασης του και του υπενθυμίζει ότι στέκεται δίπλα του ως προστάτης.

Εάν ο ασθενής έχει υποστεί εγκαύματα στο πρόσωπο και έχει παραμορφωθεί η εξωτερική του εικόνα ο νοσηλευτής καλείται σε συνεργασία με ψυχολόγους να παρέχουν στήριξη όσο ο εγκαυματίας εκφράζει τη θλίψη του και την απογοήτευση του. Να τον αφήσουν να κλάψει και να εκφράσει τα συναισθήματά του και να του συμπαρασταθούν. Επίσης ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίσει να μην του δοθεί καθρέφτης καθότι η παρούσα εξωτερική του εμφάνιση μπορεί να του προκαλέσει

τρόμο, κρίση πανικού ακόμη και τάσεις αυτοκτονίας. Ο καθρέφτης καλό θα είναι να του δοθεί κατά την αποθεραπεία και τότε να εξηγήσει ο νοσηλευτής στο εγκαυματία τη διαφορά μεταξύ της τωρινής και της εγκαυματικής του κατάστασης.

Επιπλέον ο νοσηλευτής πρέπει να συζητά με τον ασθενή ώστε αυτός να συνειδητοποιήσει τη σοβαρότητα της κατάστασής του και να συνειδητοποιήσει ότι αυτό που προέχει είναι η βελτίωσή του. Με αυτόν τον τρόπο ο ασθενής θα συμμετάσχει πιο ενεργά στη διαδικασία θεραπείας και αποκατάστασής του, θα γίνει πιο ανεξάρτητος, δεν θα κρατά στάση αμυντική, επιθετική ή υποχωρητική και δεν θα θεωρεί τον εαυτό του απλά "άρρωστο και ανήμπορο". Να σημειωθεί ότι ο εγκαυματίας πρέπει να ενθαρρύνεται να μιλάει για τις έννοιες του και να του υπενθυμίζουν ότι η ζωή δεν σταματά στο έγκαυμα αντίθετα συνεχίζεται και έχει να του προσφέρει πολλά.

Όσον αφορά τη στήριξη προς το οικογενειακό, συγγενικό και φιλικό περιβάλλον του εγκαυματία, ο νοσηλευτής συνεργάζεται με τα άτομα του οικείου περιβάλλοντός του ασθενή, ενημερώνοντάς τους αρχικά για τη σοβαρότητα της κατάστασής του και για τις βασικές του ανάγκες. Στη συνέχεια τους ενημερώνει πάνω στο ρόλο τους στη θεραπευτική του διαδικασία τονίζοντάς τους το πότε και για πόσο χρόνο κρίνεται σωστή η παρουσία τους κοντά στον ασθενή. Έπειτα τους συμβουλεύει πάνω στο ρόλο τους όσον αφορά τη θεραπεία αποκατάστασης και τη διαδικασία ανεξαρτητοποίησης του ασθενούς καθώς και την επανένταξή του στο κοινωνικό σύνολο. Επιπλέον, τους ενημερώνει ότι κατόπιν εξιτηρίου, πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα ύπνου και ανάπαυσης του ασθενούς στην οικία του το οποίο να μην είναι διακοπτόμενο. Εάν ο ασθενής βιώνει εφιάλτες κατά τον ύπνο του, με ιατρική συνταγή, να του χορηγούνται υπνωτικά χάπια. Τους συμβουλεύει επίσης να ενθαρρύνει τον ασθενή να συμμετέχει στην αυτοφροντίδα του και να διατηρούν ψυχραιμία σε περίπτωση που ο ίδιος εκφράσει θυμό, επιθετικότητα ή αγωνία. Επίσης τους τονίζει ότι είναι απαραίτητο να σχεδιάσουν ένα ξεκούραστο πρόγραμμα δραστηριοτήτων, όπως το να ακούει μουσική, να διαβάζει, να κάνει ασκήσεις μυϊκής αποκατάστασης, μικρούς περιπάτους ώστε να ενισχυθεί θετικά η ψυχολογική του κατάσταση. Μεγάλη σημασία έχει ωστόσο να γνωρίζει το οικογενειακό του περιβάλλον πώς να φροντίζουν καθημερινά τα εγκαυματικά τραύματα, να τα καθαρίζουν, να αφαιρούν τους νεκρούς ιστούς, να εφαρμόζουν τοπική θεραπεία με αλοιφές και να τηρούν συνθήκες άσηπτης τεχνικής. Η διαδικασία αυτή πρέπει να διεκπεριώνεται με αργές, ήρεμες κινήσεις χωρίς γκριμάτσες μορφασμού ή χέρια που τρέμουν κάτι το οποίο θα ταραξεί τον

ασθενή ο οποίος πιθανόν ως αντίδραση να αρνηθεί τη διαδικασία αυτή ή να ζητήσει να νοσηλευτεί εκ νέου.

Η σημασία της ψυχολογικής στήριξης των ασθενών και του οικείου περιβάλλοντός του, είναι εξίσου σημαντική με αυτή του ρόλου του στη διαδικασία θεραπείας και αποκατάστασης του. Για αυτό πρέπει να αποτελεί μέρος των νοσηλευτικών πρακτικών όσο αφορά τη διαχείριση ασθενών με εγκαυματική νόσο.

Συμπεράσματα

Όλα τα εγκαύματα είναι σοβαρά ανεξαρτήτως της έκτασής τους. Τα εγκαύματα τα οποία συνήθως απειλούν τη ζωή του ασθενή είναι τα θερμικά. Τα εγκαύματα δεν επηρεάζουν μόνο το δέρμα του ασθενή, αντιθέτως μπορούν να προσβάλλουν σοβαρά τις εσωτερικές λειτουργίες του οργανισμού όπως το αναπνευστικό σύστημα, το κυκλοφορικό και το μυϊκό. Επιπλέον, αντίθετα με άλλες νόσους, ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει άμεσα και επιθετικά στην περίπτωση της εγκαυματικής νόσου γιατί δεν πρόκειται για μικρόβιο για το οποίο διαθέτει αντισώματα αλλά για απρόβλεπτη νόσο που αφού τον πλήξει, δεν του αφήνει μεγάλα χρονικά περιθώρια να επιβιώσει και να αναρρώσει χωρίς στήριξη.

Η βαρύτητα ενός εγκαύματος εξαρτάται από τον βαθμό του εγκαύματος (1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου}, 4^{ου}), το είδος του (θερμικό, χημικό, κτλ.), το μέρος του σώματος που έχει πληγεί και από τις προϋπάρχουσες παθήσεις που χαρακτηρίζουν τον ασθενή. Η άμεση αναγνώριση και αξιολόγηση του εγκαύματος και της βλάβης που έχει επιφέρει μειώνει τον κίνδυνο επιπλοκών κατά την διαδικασία αντιμετώπισης-θεραπευτικής αγωγής και επισπεύδει την ανάκαμψη του οργανισμού όσον αφορά τις ζωτικές λειτουργίες.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός στην ορθή αντιμετώπιση της κατάστασης του εγκαυματία και δεν περιορίζεται σε ένα μόνο πεδίο πρακτικών. Πιο συγκεκριμένα:

- Δραστηριοποιείται στον τόπο του εγκαύματος όπου παρέχει σε συνεργασία με τον γιατρό τις πρώτες βοήθειες στον εγκαυματία και φροντίζει για την έγκαιρη διακομιδή του στο νοσοκομείο.

- Φροντίζει για την παραλαβή του ασθενή στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών όπου διενεργεί τις πρώτες εξετάσεις και παράλληλα, πάντα κατόπιν εντολών του θεράποντος ιατρού, παρέχει την πρώτη ιατροφαρμακευτική φροντίδα και θεραπευτική αγωγή.
- Ετοιμάζει τους χώρους παραλαβής, νοσηλείας και υδατοθεραπείας του ασθενούς, φροντίζοντας για τη σωστή απολύμανση και υλικοτεχνική στήριξη των χώρων αυτών.
- Εφαρμόζει κατά την περίοδο νοσηλείας του εγκαυματία, τεχνικές θεραπείας και αποκατάστασης.
- Φροντίζει για τη σίτιση του εγκαυματία.
- Φροντίζει για την ψυχολογική στήριξη του εγκαυματία και του οικογενειακού του περιβάλλοντος.
- Τηρεί καταγραφή του Ιατρικού ιστορικού του ασθενούς και της πορείας της εξέλιξής του καθημερινά και ενημερώνει τον θεράποντα ιατρό.

Αξίζει λοιπόν να σημειωθεί ότι ειδικά στην περίπτωση των εγκαυμάτων ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα απαιτητικός και εξαντλητικός. Ο νοσηλευτής βρίσκεται αντιμέτωπος με έναν ασθενή που σε πολλές περιπτώσεις είναι σε κρίσιμη κατάσταση. Αυτομάτως πρέπει να φροντίσει σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό για την επιβίωσή του, την καταστολή των επιπτώσεων του εγκαύματος, τη σταθεροποίηση της λειτουργίας των ζωτικών οργάνων, την αποφυγή επιμόλυνσης, την καταστολή του πόνου του ασθενή και την ψυχολογική στήριξή του. Ταυτόχρονα ο ίδιος ο νοσηλευτής έρχεται αντιμέτωπος με ασθενείς που έχουν παραμορφωθεί, δεν μπορούν να συνεργαστούν εύκολα με το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό ή δεν έχουν απόλυτη επικοινωνία με το περιβάλλον. Για αυτό πρέπει να είναι ψύχραιμος να διαθέτει κατανόηση και να συμπαραστέκεται στον ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας και της αποκατάστασής του. Η ορθή εφαρμογή των απαιτούμενων πρακτικών και η σωστή συμπεριφορά του διευκολύνουν το πρόγραμμα θεραπείας, νοσηλείας και αποκατάστασης του εγκαυματία.

Νοσηλευτική Διεργασία

Ασθενής 20 ετών νοσηλεύεται στην Παθολογική κλινική μετά από ατύχημα που είχε (πτώση από μηχανάκι), Ο ασθενής φέρει εγκαύματα τριβής (συνολική εγκαυματική επιφάνεια 30%) , βιώνει έντονο πόνο που οφείλεται στα εγκαύματα και βρίσκεται σε κακή ψυχολογική κατάσταση λόγω των αλλοιώσεων που φέρει σε πρόσωπο και χέρια καθώς και λόγω μετατραυματικού συνδρόμου. Ο ασθενής εμφανίζει χαμηλή αρτηριακή πίεση και ταχυσφυγμία.

Αξιολόγηση	Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Εγκαύματα 2 ^ο και 3 ^ο βαθμού	Διαταραχή της ακεραιότητας του δέρματος Κίνδυνος λοίμωξης	Εφαρμογή στεγνών επιθεμάτων Χρήση αντισηπτικού διαλύματος Χορήγηση αντιβιοτικού (κατόπιν ιατρικής οδηγίας)	Τοποθετήθηκαν τα επιθέματα Έγινε έκπλυση με αντισηπτικό σαπούνι Χορηγήθηκε αντιβίωση σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες	Ο κίνδυνος της λοίμωξης μειώθηκε
Αναφέρει πόνο	Πόνος (οξύς)	Χορήγηση αναλγητικού (κατόπιν ιατρικής οδηγίας) Χρήση τεχνικών απόσπασης προσοχής	Χορηγήθηκε αναλγητικό σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες Παρασχέθηκε ηλεκτρονική συσκευή	Ο αναφερόμενος πόνος ελαττώθηκε
Χαμηλή ΑΠ και ταχυσφυγμία Εγκαυματική επιφάνεια 30%	Αφυδάτωση	Χορήγηση υγρών ε.φ. (L/R 1000)	Χορηγήθηκε L/R 1000	Τα επίπεδα ενυδάτωσης επανέρχονται στο φυσιολογικό
Μετατραυματικό σύνδρομο ταχυσφυγμία	Άγχος	Συζήτηση με τον ασθενή	Εξασφαλίστηκε χρόνος για τη συζήτηση	Ο ασθενής φαίνεται πιο ήρεμος

Γλωσσάρι

Επιμόλυνση: Η μόλυνση του οργανισμού από ένα μικρόβιο, ενώ αυτός πάσχει από μία λοίμωξη που οφείλεται σε άλλο μικρόβιο. Αν εγκατασταθεί το μικρόβιο αυτό τότε ο ασθενής πάσχει πλέον από μική λοίμωξη. (www.gaiapedia.gr)

Νέκρωση: Ο θάνατος των κυττάρων, ιστών, οργάνων ή τμημάτων του σώματος του ανθρώπου, τοπικά, ενώ ο ίδιος βρίσκεται στη ζωή. (www.gaiapedia.gr)

Καταπληξία: Η κατάρρευση των λειτουργιών του οργανισμού λόγω σοβαρής ελάττωσης της αιμάτωσης των ιστών σε τέτοιο βαθμό ώστε να εμφανίζονται εκδηλώσεις υποξίας και ανοξίας. (www.gaiapedia.gr)

Οίδημα: Κατάσταση κατά την οποία οι ιστοί του σώματος περιέχουν υπερβολική ποσότητα ιστικού υγρού. Μπορεί να προέλθει από αυξημένη διαπερατότητα των τοιχωμάτων των τριχοειδών αγγείων, αυξημένη τριχοειδική πίεση λόγω φλεβικής απόφραξης, καρδιακής ανεπάρκειας, φλεγμονώδεις καταστάσεις, διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών, νεφρικής δυσλειτουργίας. (www.iatronet.gr)

Υποξία: Η ανεπαρκής παροχή οξυγόνου στους ιστούς λόγω υποαερισμού, μη οξυγονωμένο αίμα, διαταραχών αερισμού αιματώσεως, χαμηλού μίγματος εισπνεόμενου αέρα, διαταραχές στην ικανότητα διάχυσης του οξυγόνου στον οργανισμό. (www.respi-gam.net)

Ανοξία: η πλήρης απουσία οξυγόνου από τους ιστούς. (www.respi-gam.net)

Μετεγκαυματικό σοκ: βλ. καταπληξία

Ηλεκτρολύτες: Υδατικά διαλύματα όπως το κάλιο και το νάτριο τα οποία ρυθμίζουν την κατανομή του νερού στο σώμα και επηρεάζουν το pH του αίματος διατηρώντας έτσι τη σωστή λειτουργία των κυττάρων και των οργάνων. (www.eonia.gr)

Αιμοσφαιρίνη: Η πρωτεΐνη του αίματος που μεταφέρει οξυγόνο στο αίμα από τους πνεύμονες στους ιστούς και συμμετέχει στην ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας του αίματος. Η μέτρησή της βοηθά στον καθορισμό παρουσίας αναιμίας. Φυσιολογικές τιμές για άντρες 14-17g% και για γυναίκες 12-15g%. (www.mednutrition.gr)

Αιμοσφαιρινουρία: Η ύπαρξη αιμοσφαιρίνης στα ούρα. Η πρωτεΐνη αυτή που είναι απαραίτητη για τη μεταφορά του οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα κανονικά δεν

πρέπει να υπάρχει στα ούρα. Η ύπαρξή της σχετίζεται με περιπτώσεις εγκαυμάτων, μόλυνσης νεφρών, φυματίωση, καρκίνος νεφρών, Μεσογειακή Αναιμία, ελονοσία. (www.humanitas.net)

Μυοσφαιρίνη: Πρωτεΐνη παρόμοια με την αιμοσφαιρίνη που δεσμεύει το οξυγόνο και βρίσκεται στις ίνες των μυών καθώς και στον καρδιακό μυ. Λειτουργεί ως βραχυπρόθεσμη αποθήκη οξυγόνου.

Μυοσφαιρινουρία: Αποβολή μυοσφαιρίνης στα ούρα λόγω μαζικής μυϊκής καταστροφής λόγω έντονης μυϊκής άσκησης, τραύματος, εμφράγματος ή εγκαύματος. (www.ioanninamed.gr)

Αεραγωγός: Ο φυσιολογικός σωλήνας για την είσοδο και έξοδο του αέρα από τους πνεύμονες.

Ουρία: Κρυσταλλική ουσία η οποία ανιχνεύεται στα ούρα, στην λέμφο και στο αίμα. Σχηματίζεται στο ήπαρ από την αμμωνία που προέρχεται από την απαμίνωση των οξέων. Αποτελεί το κύριο αζωτούχο συστατικό των ούρων και μαζί με το διοξείδιο του άνθρακα αποτελεί μεταβολικό προϊόν των πρωτεϊνών στο σώμα. Σε φυσιολογικά επίπεδα κυμαίνεται στο 80-90% των αζωτούχων ουσιών στα ούρα. Είναι άοσμη, άχρωμη με μορφή κρυστάλλων και η αποβολή της στα ούρα αυξάνεται σε νοσήματα που εκδηλώνονται με πυρετό, σε περίπτωση διαβήτη ενώ μειώνεται στην περίπτωση νεφρικής ανεπάρκειας. (www.iatronet.gr)

Κρεατινίνη: Φυσικό απόβλητο προϊόν στο σώμα που δημιουργείται από την καθημερινή κίνηση των μυών. Βρίσκεται στο αίμα και στα ούρα και αποβάλλεται μέσω των νεφρών τα οποία τη διατηρούν στο αίμα σε φυσιολογικό επίπεδο. Αυξημένα επίπεδα κρεατινίνης στο αίμα δείχνουν δυσλειτουργία των νεφρών έως και νεφρική ανεπάρκεια. Φυσιολογικές τιμές στο αίμα γυναίκες: 0,6-1,1 mg/ dl άντρες: 0,7-1,3 mg/dl. (www.iatropedia.gr)

Αέρια αίματος: Η ανάλυση αερίων αίματος μετρά τα επίπεδα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα και το pH (οξύτητα) του αίματος. Τα επίπεδα των αερίων δείχνουν πόσο καλά οι πνεύμονες μεταφέρουν το οξυγόνο στην κυκλοφορία του αίματος και πόσο καλά αποβάλλουν το διοξείδιο του άνθρακα. (www.pneumonologos.net)

Ενδοτραχειακή διασωλήνωση: Διασωλήνωση με τη βοήθεια λαρυγγοσκοπίου, μέσω του οποίου εισάγεται ειδικός σωλήνας μέσω του στόματος στην τραχεία ώστε να

εξασφαλιστεί η ροή αέρα από και προς τους πνεύμονες. Διεξάγεται εφόσον ο ασθενής έχει απώλεια συνείδησης μέσω χορήγησης αναισθησίας από των αναισθησιολόγο. Ενδοτραχειακή διασωλήνωση χορηγείται σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, αναπνευστικής ανεπάρκειας, μειωμένο επίπεδο συνείδησης του ασθενούς καθότι δεν οξυγονώνεται σωστά ο εγκέφαλος, πριν από χειρουργικές επεμβάσεις και στην απόφραξη των αεροφόρων οδών (σε οίδημα λάρυγγα, αλλεργία, ή λαρυγγόσπασμο). (www.medicahellas.gr)

Κολλαγόνο: Ινώδεις πρωτεΐνες που βρίσκονται στους πολυκύτταρος οργανισμούς (άνθρωποι, ζώα, φυτά) και ενδυναμώνουν τους συνδετικούς ιστούς. Όσο αφορά τον άνθρωπο, το κολλαγόνο είναι εκείνη η πρωτεΐνη του δέρματος που είναι υπεύθυνη για την ελαστικότητα, την υγρασία και την ανανέωση των κυττάρων του. Βρίσκεται στα οστά στους τένοντες και το δέρμα. Στον ανθρώπινο σώμα υπάρχουν 28 είδη κολλαγόνου και εντοπίζονται σε τρεις τύπους ανάλογα σε ποιο ανθρώπινο όργανο βρίσκονται (δέρμα, μύες, νύχια, τένοντες, οστά, χόνδρους αρθρώσεων). (www.iatropedia.gr)

Επιθηλιακός ιστός: Ο ιστός του οποίου τα κύτταρα σχηματίζουν επιφάνειες οι οποίες καλύπτουν εξωτερικά το σώμα και έχουν προστατευτικό ρόλο καθότι απομακρύνουν την βλέννα και τη σκόνη και επιτρέπουν την απορρόφηση ουσιών και επιτρέπει την έκκριση υγρών όπως ο ιδρώτας.

Μαλακά μόρια: Ιστοί του σώματος που βρίσκονται γύρω από τα οστά και ιστοί εκείνοι που υποστηρίζουν τη σωματοδομή και λειτουργία του οργανισμού. Βρίσκονται στο υποδόριο και έξω από τα οστά στα άκρα. (<https://www.alphaprolipsis.gr>)

Ρινογυάλια: Σύστημα χορήγησης οξυγόνου.

Εξιδρωμα: Οποιοδήποτε υγρό απελευθερώνεται από το σώμα και περιέχει μεγάλη ποσότητα πρωτεϊνών, κυττάρων ή στερεών συντριμάτων. (<https://www.iatronet.gr>)

Ρινογαστρικός σωλήνας: Εισάγεται από τη μύτη και προωθείται μέσω της μύτης και του οισοφάγου στο στομάχι. Προορίζεται κυρίως για παροχέτευση (άδειασμα) του περιεχομένου του στομάχου, διαγνωστικά ή θεραπευτικά, και ενδείκνυται σε οξείες παθολογικές οι χειρουργικές καταστάσεις και μετά από εγχειρήσεις, για λίγες μέρες μόνο ή σε κάποιους ασθενείς στους οποίους μόνο με αυτό το μέσο μπορεί να γίνει συζήτηση και χορήγηση φαρμάκων. (<https://lifetone.gr>)

Αλουμινοκουβέρτα: Απαραίτητη για την πρόληψη της υποθερμίας. Έχει δύο όψεις, ασημένια και χρήση. Για την προστασία από το κρύο και την αποφυγή της υποθερμίας ο ασθενής σκεπάζεται με την ασημένια πλευρά. Για την αποφυγή της ζέστης και της υπερθερμίας με τη χρήση πλευρά. (<https://medicalhouse.gr>)

Πνευμονικός ιστός: Ο πνευμονικός ιστός ή αλλιώς πνευμονικός ενδιάμεσος ιστός καταλαμβάνει το 26% του βάρους του πνεύμονα και αποτελείται από κολλαγόνο ελαστικές ίνες και ινοδεσμίνη. Είναι πιο χαλαρός από τους ιστούς που καλύπτουν άλλα όργανα του σώματος και εξασφαλίζει στους πνεύμονες ανθεκτικότητα. (<https://www.respi-gam.net>)

Εμβολή: Ενσφήνωση ενδοαγγειακού σχηματισμού (θρόμβου, λίπους) στους πνεύμονες μέσω πνευμονικών αρτηριών. Συμπτώματα: έντονος βήχας με αφρώδη αιματηρά πτύελα, ταχύπνοια, δυσφορία στην αναπνοή. Τύποι εμβολής: πνευμονική και αρτηριακή εμβολή. (<https://www.flowmagazine.gr>)

Έλκωση: Δημιουργία έλκους

Ισχαιμία: Κατάσταση κατά την οποία ένα όργανο ή μία ομάδα οργάνων δεν αιματώνεται. Η ροή του αίματος σταμάτα περιφερικά του οργάνου είτε λόγω εμβολής είτε λόγω θρόμβωσης είτε λόγω τραυματισμού του περιφερικού αγγείου. (<https://www.blog.vrisko.gr>)

Πνευμονική εισρόφηση: Η είσοδος ξένων ουσιών ή σωμάτων στο αναπνευστικό σύστημα. Διακρίνεται σε: α) εισρόφηση υγρών όπως αίμα ή πύον και β) εισρόφηση στερεών υλικών όπως τροφή. Ανάλογα με την περίπτωση προκαλείται χημική ή μικροβιακή πνευμονία ή απόφραξη κάποιου πνευμονικού τμήματος. Ο ασθενής παρουσιάζει βήχα, δύσπνοια, αναπνοή με συριστικό ήχο, κυάνωση με χαμηλό οξυγόνο στο αίμα, πυρετό, διαταραχή της αρτηριακής πίεσης και τελικά shock. (<https://www.tilegrafimanews.gr>)

Αναπνευστικό επιθήλιο: Το κροσσωτό επιθήλιο που καλύπτει όλους τους αεραγωγούς του αναπνευστικού.

Doxerpin cream: Αλοιφή που εφαρμόζεται τοπικά για βραχυπρόθεσμη αντιμετώπιση κνησμού (φαγούρα) στο δέρμα. Χρόνος εφαρμογής: 8 μέρες. Πιθανές παρενέργειες: ζαλάδα, κατακράτηση ούρων. (Blue Cross Blue Shield Federal Employee Program)

Άσηπτη τεχνική: Μέθοδος που χρησιμοποιείται για να διατηρήσει την άσηψία και να προστατεύσει τον ασθενή από τις μολύνσεις που προκαλούνται από τους επαγγελματίες υγείας (γιατροί, νοσηλευτές) και αντίθετα. Διακρίνεται στην χειρουργική και την άσηπτη non touch τεχνική. Η άσηπτη χειρουργική τεχνική χρησιμοποιείται στο χειρουργείο, στους θαλάμους ασθενών ή σε νοσηλευτικά τμήματα για επεμβατικές διαδικασίες. Επιβάλλει την αποστείρωση εργαλείων ή αντικειμένων που βρίσκονται μέσα σε πακέτο με ξηρή ή υγρή θερμότητα, χημικές ουσίες ή ακτινοβολία πριν από τη χρήση. Η άσηπτη non touch τεχνική συνδέεται με την φροντίδα του τραύματος. Χρησιμοποιείται ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, γίνεται καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση όπου απαιτείται, πραγματοποιείται υγιεινή των χεριών, λαμβάνεται συγκατάθεση από τους ασθενείς και έτσι γνωρίζουν πλήρως τις εφαρμοζόμενες διαδικασίες. Ως απολυμαντικά-αντισηπτικά μέσα χρησιμοποιούνται συνήθως αλκοόλες, αλδεΐδες, αλογόνα.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Αμηλιανίτης, Δ., (2008). Ελληνική Ευαισθησιολογική Εταιρεία και Ελληνική Εταιρεία Επείγουσας Ιατρικής: Τρίκαλα.

Ηλιοπούλου, Ε., (2004). Γενικές Αρχές στην Αντιμετώπιση της Εγκαυματικής Νόσου: Θέματα Φυσικοθεραπείας. Τόμος Γ. Τεύχος 4. Νοέμβριος 2004

Κούτση, Π., Α., (2019). Εγκαύματα: Νοσηλευτική Παρέμβαση και Νέα Δεδομένα. Ιωάννινα 2019.

Κυπαρίσση, Α., Θέματα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής: Εγκαύματα

Μαϊμάρη, Α., και Κότσα, Α., (2016). Εγκαύματα και Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις: Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας: Τμήμα Νοσηλευτικής Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.

Μανδρέκας, Α., (2005). Πλαστική Χειρουργική. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης

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.

Ρούσσοι, Χ., (2009). Εντατική Θεραπεία 3^η Έκδοση. Εκδόσεις πασχαλίδης.

Σαχίνη-Καρδάση, Α., Πάνου, (2006). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Β Έκδοση: Αθήνα.

Σιμοπούλου Α, Παπαδοπούλου Ε. (2008) Εγκαύματα και Μονάδα Εγκαυμάτων. Θεσσαλονίκη: Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Τμήμα Νοσηλευτικής.

Τζαμούρη, Δ., (2014). Εγκαύματα και Νοσηλευτική Παρέμβαση. Πάτρα: ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Τμήμα Νοσηλευτικής.

Andrews, E., A., (2015). The Management of Burn Wounds by Nurses: A Thesis. Faculty of Health Sciences. University of the Witwaters and Johannesburg, pp 233-235.

Carrougher, G., (1998). Burn Wound Assessment and Topical Treatment in Burn Care and Therapy, pp133-165. Mosby, Missouri.

Carnajar, H., F., Griffith, A., J., (1995). Burn and Inhalation Injuries in Pediatric Critical Care, pp 1212-1288. Mosby Year Book.

Demling, R De Santi, (2002). The Itching Burn Wound (<https://www.burnsurgery.org/Modules/itch/p1/pitoc.htm>)

Jeschke, M., (2012). Handbook of Burns: Volume1: Acute Burn Care. ISBN 978-3-7091-0348-7.

Kavanagh S, de Jong A; Nursing Committee of the International Society for Burn Injuries (2004). Care of burn patients in the hospital. Burns 30(8):A2-6.

Konop, D., (1991). General Local Treatment: Nursing Care og the Burn-Injured Patient, FA Davis: Philadelphia, pp 42-67

Ministry of Health and Family Welfare: Government of India. Practical Handbook of Burns Management, pp 31-34

Sibbald, R., A., D., J., Moom, H., J., (2019). Deep Burns: Advances in Skin and Wound Care.

Schwartz, L., Balakrishman, C., (2000). Thermal Burns-in Tintina, J., E., Kelen, G., Straptzinski, J., S. (eds): Emergency Medicine. 5th ed. New York: McGraw-Hill.