

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Δ. ΕΥΦΡΑΙΜΙΔΟΥ

ΜΑΡΙΑΝΝΑ Α. ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Κ^α ΑΡΕΤΗ ΤΣΑΛΟΓΛΙΔΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Τσαλογλίδου Αρετή, Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Μηνασίδου Ευγενία, Καθηγήτρια εφαρμογών

Λαβδανίτη Μαρία, Καθηγήτρια εφαρμογών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
1.1. Ανατομία του δέρματος.....	10
1.2. Κατηγορίες εγκαυμάτων.....	12
1.2.1. Διάκριση εγκαυμάτων ανάλογα με το αίτιο πρόκλησης.....	12
1.2.2. Διάκριση εγκαυμάτων ανάλογα με το βάθος της βλάβης.....	13
1.2.3. Ειδικές κατηγορίες εγκαυμάτων.....	15
1.3. Επιδημιολογία-στατιστικά στοιχεία.....	18
1.4. Εκτίμηση του εγκαυμάτος.....	19
1.4.1. Στον τόπο του ατυχήματος.....	19
1.4.2. Στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.....	20
1.5. Παθοφυσιολογία-Φάσεις.....	21
1.5.1. Αρχικό στάδιο ή φάση shock.....	22
1.5.2. Δεύτερη φάση-τοξαιμική.....	23
1.5.3. Φάση δερματικής μεταμόσχευσης και αποκατάστασης.....	23
1.6. Επίδραση του εγκαυμάτος στα διάφορα συστήματα.....	24
1.7. Σύνοψη κεφαλαίου.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ	
2.1. Θεραπευτική αγωγή της οξείας και χρόνιας φάσης.....	31
2.1.1. Τοπική θεραπεία εγκαυμάτος.....	32
2.1.1.α. Ανοικτή μέθοδος.....	33
2.1.1.β. Κλειστή μέθοδος.....	34
2.1.2. Πλαστική χειρουργική αποκατάσταση.....	36
2.1.2.α. Εσχαροτομή.....	36
2.1.2.β. Εσχαρεκτομή.....	38
2.1.2.γ. Μοσχεύματα και καλλιέργειες κερατινοκυττάρων.....	41
2.1.3. Φαρμακευτική αγωγή.....	44
2.2. Φυσιοθεραπεία εγκαυμάτος.....	45
2.2.1. Αναπνευστική φυσικοθεραπεία.....	45

2.2.2. Τοποθέτηση του εγκαυματία στις κατάλληλες θέσεις.....	47
2.2.3. Εφαρμογή ναρθήκων.....	48
2.2.4. Κινησιοθεραπεία.....	48
2.2.5. Χρήση φυσικών μέσων.....	51
2.3. Διατροφικό θεραπευτικό πρόγραμμα του εγκαυματία.....	52
2.4. Σύνοψη κεφαλαίου.....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	
3.1. Πρώτες βοήθειες για την αντιμετώπιση εγκαυμάτων.....	56
3.1.1. Στον τόπο του ατυχήματος.....	56
3.1.2. Στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών.....	57
3.2. Νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας.....	58
3.2.1. Σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας ενηλίκων με εγκαύματα.....	59
3.2.2. Σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας παιδιών με εγκαύματα.....	71
3.3. Ψυχολογική υποστήριξη.....	76
3.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη φάση της αποκατάστασης.....	82
3.5. Σύνοψη κεφαλαίου.....	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ	
4.1. Μέθοδοι και προγράμματα αγωγής υγείας.....	87
4.2. Προτάσεις βελτίωσης της σημερινής κατάστασης.....	89
4.3. Σύνοψη κεφαλαίου.....	93
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ/ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	94
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	96
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	104

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το έγκαυμα εξακολουθεί να είναι ακόμη και σήμερα ένα συχνό και σοβαρό θεραπευτικό πρόβλημα. Ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού παρουσιάζει αυτή την κάκωση ετησίως. Θεωρείται ως η τρίτη στη σειρά αιτία θανάτου λόγω παιδιατρικού τραύματος, μετά τις αυτοκινητιστικές συγκρούσεις και τους πνιγμούς. Το γεγονός ότι το έγκαυμα μπορεί να προκληθεί από ποικίλες αιτίες σε διάφορα μέρη, το καθιστά ένα απρόβλεπτο συμβάν, που μπορεί να εμφανιστεί σε οποιοδήποτε άτομο. Σχεδόν οι πάντες έχουν υποστεί έγκαυμα σε κάποιο βαθμό, είτε λόγω έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία, ενασχόλησης με χημικά τοξικά προϊόντα ή διαφόρων ατυχημάτων στο σπίτι, έχουν βιώσει τον έντονο πόνο και την αγωνία που σχετίζεται ακόμα και σε περιπτώσεις ενός μικρού σε έκταση εγκαύματος.

Παρά τις προόδους της ιατρικής στον τομέα της αντιμετώπισης των εγκαυμάτων, ο εγκαυματίας πάντοτε αντιμετωπίζεται σαν ασθενής που απειλείται η ζωή του, ιδιαίτερα αν πρόκειται για παιδί το πρόβλημα είναι ακόμη δυσκολότερο. Ένα ακόμα ζήτημα που είναι εξίσου σημαντικό είναι η πλήρης αποκατάσταση της σωματικής εικόνας που εξαρτάται από την πρόοδο της πλαστικής χειρουργικής. Επομένως, υπάρχουν σημεία στην αντιμετώπιση και στην πλαστική χειρουργική επέμβαση που θα είναι καλό να βελτιωθούν, αν και αυτό μπορεί να απασχολήσει για αρκετά χρόνια την επιστημονική κοινότητα.

Ο λόγος που επιλέξαμε να αναπτύξουμε την πτυχιακή μας εργασία με θέμα «Νοσηλευτική φροντίδα ενηλίκων και παιδιών με εγκαύματα» στάθηκε το γεγονός ότι τα εγκαύματα είναι ένα συχνό ατύχημα στο οποίο ο ρόλος του νοσηλευτή είναι εξαιρετικής σημασίας. Παράλληλα, το κοινωνικό έργο που καλούνται να επιτελέσουν οι νοσηλευτές/τριες, στο δύσκολο δρόμο που καλείται να διανύσει κάθε άνθρωπος που είναι αντιμέτωπος με παραμορφώσεις που προκαλούνται από τα εγκαύματα στάθηκε αρωγός στην επιλογή του θέματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της εργασίας οφείλουμε να ευχαριστήσουμε θερμά την καθηγήτρια μας Κα Τσαλογλίδου Αρετή, η οποία ανέλαβε το βάρος της εποπτείας, την επιστημονική καθοδήγηση, τις γόνιμες συζητήσεις, τις καίριες παρατηρήσεις και συμβουλές, την αμέριστη συμπαράσταση σε κάθε είδους δυσκολία, όποτε χρειάστηκε. Αναγνωρίζουμε τη σκληρή δουλειά, την αφοσίωση και την τεράστια προσπάθεια που κατέβαλε για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας μας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες και ευγνωμοσύνη οφείλουμε στο διευθυντή της μονάδας εγκαυμάτων του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης Παπανικολάου, καθώς και στο νοσηλευτικό προσωπικό και τους ειδικευόμενους ιατρούς, οι οποίοι μας δάνεισαν βιβλία πρόσφατης βιβλιογραφίας για την ολοκλήρωση της συγγραφής της πτυχιακής μας, αλλά κυρίως την υπεύθυνη της βιβλιοθήκης για την πρόσβαση στα αρχεία των ξένων περιοδικών.

Επίσης, αισθανόμαστε ιδιαίτερη υποχρέωση απέναντι στις φοιτήτριες ιατρικής Ευφραιμίδου Αριάδνη και Καλαϊτζόγλου Ευαγγελία για την επεξήγηση των ιατρικών θεμάτων και στο δανεισμό των ιατρικών βιβλίων που μας φάνηκαν ιδιαίτερα χρήσιμα.

Τέλος, σημαντική ήταν η συμβολή των γονέων μας, οι οποίοι στάθηκαν δίπλα μας ακούραστοι στο δύσκολο αυτό έργο και πρόσφεραν εκτός από υλική και την ψυχολογική τους υποστήριξη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Χωρίς αμφιβολία η ιστορία του εγκαύματος είναι παράλληλη με την ιστορία του ανθρώπου μια και τα αίτια (φωτιά και κοσμική ακτινοβολία) συνυπήρχαν με την εμφάνιση του στον πλανήτη. Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί σχετικοί με το έγκαυμα. Με σκοπό την κατανόηση της έννοιας αυτής παραθέεται ένας από αυτούς. «Το έγκαυμα είναι τοπική βλάβη των ιστών, που προκαλείται από την επίδραση σε αυτούς διαφόρων μορφών ενέργειας, όπως θερμική, χημική, ηλεκτρική, ακτινοβολός και μηχανική». Παράλληλα με το έγκαυμα ανάλογης ηλικίας είναι και οι θεραπευτικές προσπάθειες για την αντιμετώπιση του εγκαύματος, πράγμα που επιβεβαιώνεται από τις πρώτες γραπτές εμπειρίες που εμφανίζονται στον πάπυρο του Ebers, που χρονολογείται περίπου το 1.500 Π.Χ. Το ενδιαφέρον για τους τρόπους αντιμετώπισης συνεχίστηκε στον αρχαίο κόσμο και διαπιστώνεται από πληθώρα γραπτών μαρτυριών όπως του Ιπποκράτη (Χριστοπούλου-Αλετρά και συν. 1997, Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006).

Η θεραπευτική αγωγή ήταν σε γενικές γραμμές παρόμοια με αυτή που χρησιμοποιήθηκε για την επούλωση των τραυμάτων και αφορά σε επαλείψεις ουσιών, επιθέματα και επίδεση εγκαυμάτων. Οι ουσίες που χρησιμοποιήθηκαν εμπειρικά, όπως η τανίνη και το κρασί (οινόπνευμα), αναφέρονται και στη σύγχρονη βιβλιογραφία με πραγματικά ευεργετική δράση (στυπτική, επουλωτική και αντιβακτηριδιακή). Ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα στον τομέα των εγκαυμάτων ήταν η ευρεία εφαρμογή, κατά τον 2^ο Παγκόσμιο πόλεμο, των δερματικών αυτομοσχευμάτων μερικού πάχους για την επικάλυψη των εγκαυμάτων. Το αυτογενές δέρμα αποτελεί μέχρι στιγμής το μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυμάτων, καθώς ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί για ανοσοβιολογικούς λόγους, να δεχτεί ασύμβατο δέρμα. Η πρακτική της επίδεσης και ακινητοποίησης που χρησιμοποίησε ο Wallace αποτελεί μέχρι σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της θεραπευτικής αντιμετώπισης. Επίσης, η χρήση λιπαρών ουσιών αποτελούσε και αποτελεί τη βάση κάθε φαρμακευτικής αντιμετώπισης. Η σχέση θερμού-ψυχρού αποτελούσε κρίσιμο παράγοντα με την αποφυγή του κρύου και την επιδίωξη διατήρησης της θερμότητας. Στη σύγχρονη βιβλιογραφία θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική η άμεση εφαρμογή ψύχους τοπικά με τη μορφή καταιονισμού του εγκαύματος με ψυχρό νερό, επειδή έτσι μειώνεται η ποσότητα θερμότητας που έχει αποθηκευτεί στο δέρμα (Χριστοπούλου-Αλετρά και συν. 1997, Κόνωνας 2000).

Η μεγάλη διαφορά στην αντιμετώπιση των εγκαυμάτων στο παρελθόν σε σχέση με την τωρινή κατάσταση είναι ότι δεν γινόταν σταδιοποίηση των εγκαυμάτων ανάλογα με τη βαρύτητα, όπως συμβαίνει σήμερα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει λεπτομερώς το προφίλ του εγκαυματία, την πρόγνωση και τη θεραπεία του, αλλά ταυτόχρονα να παρουσιάσει και τη σημαντική θέση που κατέχει η νοσηλευτική στην παροχή ύψιστης βοήθειας και αποτελεσματικής φροντίδας σε αυτούς τους συγκεκριμένους ασθενείς. Επιπλέον, στοχεύει στην επισήμανση μέτρων πρόληψης με σκοπό τη μείωση του ποσοστού επικινδυνότητας.

Προς την κατεύθυνση αυτή η εργασία αναπτύχθηκε σε τέσσερα κεφάλαια. Συγκεκριμένα:

Το πρώτο κεφάλαιο με τίτλο «Εισαγωγικά στοιχεία» λειτουργεί παρέχοντας γενικές πληροφορίες στον αναγνώστη για την ανατομία του δέρματος, την παθοφυσιολογία-φάσεις, επισημαίνοντας τις σημαντικότερες λειτουργίες που επιτελεί το δέρμα ως αισθητήριο όργανο για τον οργανισμό και τα επιδημιολογικά στοιχεία για την εντόπιση της έκτασης του προβλήματος στη χώρα. Επιπλέον, αναφέρονται οι κατηγορίες των εγκαυμάτων για να διαπιστωθούν οι πιθανές αιτίες πρόκλησης των εγκαυμάτων, η εκτίμηση του εγκαυματία τόσο στον τόπο του ατυχήματος όσο και στα Τακτικά Επείγοντα Περιστατικά για να τονίσουν την ανάγκη σχηματισμού μιας πρώτης εικόνας της κατάστασης του ασθενούς καθώς επίσης οι πιθανές επιπλοκές που μπορούν να εμφανιστούν ως συνέπεια του εγκαυματος που θα πρέπει να γίνονται αντιληπτές και να αντιμετωπιστούν έγκαιρα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο του οποίου ο τίτλος είναι «Γενικές θεραπευτικές αρχές», καταγράφονται οι παρεμβάσεις των επαγγελματιών υγείας στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, στη συνέχεια αναλύεται η θεραπευτική αγωγή της οξείας και της χρόνιας φάσης, το φυσιοθεραπευτικό και διατροφικό πρόγραμμα και τέλος παρατίθεται η φαρμακευτική αγωγή με σκοπό την επεξήγηση όλων των πράξεων της θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο με τίτλο «Νοσηλευτική φροντίδα και προσέγγιση», στο οποίο τονίζεται η σπουδαιότητα του νοσηλευτικού προσωπικού στην αντιμετώπιση και φροντίδα των ασθενών ενηλίκων και παιδιών με εγκαύματα. Αναπτύσσεται μέσα στο κεφάλαιο ένα σχέδιο φροντίδας για τον κάθε εγκαυματία ξεχωριστά και το οποίο περιλαμβάνει τις νοσηλευτικές διαγνώσεις, συνοδευόμενες από τις αντίστοιχες νοσηλευτικές παρεμβάσεις, καθορίζοντας τις ευθύνες του/της νοσηλευτή/τριας και το μεγάλο έργο που προσφέρει. Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στο αναπόσπαστο κομμάτι της επανένταξης του εγκαυματία και αναπτύσσεται το θέμα της αποκατάστασης δεδομένο ότι είναι σημαντικό στοιχείο της νοσηλευτικής φροντίδας.

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο με τίτλο «Πρόληψη των εγκαυμάτων», περιλαμβάνει μεθόδους και προγράμματα αγωγής υγείας που εφαρμόζονται με σκοπό τη γνωστοποίηση της σημερινής κατάστασης στον αναγνώστη. Προτάσεις βελτίωσης του νομοθετικού, του υγειονομικού, του κοινωνικού και του εκπαιδευτικού επιπέδου, παρουσιάζονται με στόχο την εμφάνιση νέων

κατευθυντήριων γραμμών αποσκοπώντας στη ευαισθητοποίηση των αρμοδίων για εφαρμογή νέων αποτελεσματικότερων μεθόδων πρόληψης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το δέρμα αποτελεί το μόνο αισθητήριο όργανο της αφής, με το οποίο ο ανθρώπινος οργανισμός αντιλαμβάνεται και βρίσκεται σε άμεση και συνεχή επαφή με το εξωτερικό του περιβάλλον. Οι βασικές γνώσεις όσον αφορά την ανατομία του δέρματος κρίνονται απαραίτητες για την κατανόηση της σημαντικότητας των λειτουργιών του για τον οργανισμό. Η εγκαυματική νόσος προκαλεί βλάβη του δέρματος και των ιστών επηρεάζοντας τις λειτουργίες αυτές του δέρματος άλλα και των διάφορων συστημάτων του οργανισμού. Στόχος του κεφαλαίου είναι η κατανόηση της σοβαρότητας της εγκαυματικής βλάβης και η σημασία της έγκαιρης αντιμετώπισης της, η οποία επιτυγχάνεται με την ταχεία εκτίμηση του εγκαυματία.

1.1. Ανατομία του δέρματος

Το δέρμα είναι ένα ελαστικό περίβλημα που καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια του σώματος, αυτοαναγεννόμενο, πολυλειτουργικό που προσαρμόζεται εύκολα σε πολλαπλές αλλαγές του περιβάλλοντος και στις ανάγκες των υποκειμένων οργάνων που προστατεύει (Εικόνα 1.8.). Επίσης, είναι το μέρος του σώματος που έρχεται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον και καλύπτει επιφάνεια περίπου 1,5 έως 2,0 τετραγωνικών μέτρων σε ένα μέσο ενήλικα (Χρυσομάλλης και συν. 2005).

Το δέρμα αποτελείται από τρία τμήματα που είναι από έξω προς τα μέσα η *επιδερμίδα*, το *χόριο* ή *ιδίως δέρμα* και ο *υποδόριος ιστός* ή *υποδερμίδα*. Περιέχει τα εξαρτήματα του που είναι οι τρίχες, τα νύχια, οι ιδρωτοποιοί και οι σμηγματογόνοι αδένες, καθώς επίσης αγγεία και νεύρα (Εικόνα 1.1.) (Τσικάρας και συν. 2006).

Η *επιδερμίδα* είναι ένα πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο που αποτελείται από κερατινοκύτταρα και από ελάχιστη μεσοκυττάρια ουσία. Το κερατινοκύτταρο γεννιέται στην κατώτερη στιβάδα της επιδερμίδας και καθώς μετακινείται προς τα επάνω και διαφοροποιείται για να σχηματίσει την κερατίνη ουσία αλλάζει συνεχώς μορφή ώστε, σχηματικά η επιδερμίδα να αποτελείται από τέσσερις στιβάδες που είναι από κάτω προς τα πάνω: η *βασική*, η *ακανθωτή*, η *κοκκώδης* και η *κερατίνη*. Οι πρώτες τρεις στιβάδες αποτελούν τη λεγόμενη *βλαστική στιβάδα*. Εκτός από τα κερατινοκύτταρα η επιδερμίδα περιέχει τα *μελανοκύτταρα* που παράγουν τη μελανίνη, τα κύτταρα του Langerhans που μετέχουν σε ανοσολογικές λειτουργίες και τα κύτταρα του Merkel που έχουν σχέση με *αισθητικές λειτουργίες*. Η επιδερμίδα έχει πάχος περίπου 0,05 mm σε περιοχές όπως τα

βλέφαρα και μπορεί να έχει πάχος 1 mm στην πατούσα (Γίγης & Παρασκευάς 2002, Χρυσομάλλης και συν. 2005).

Το *χορίο ή ιδίως δέρμα* είναι το τμήμα του δέρματος που αποτελείται από ινώδη συνδετικό ιστό και περιέχει κυρίως, μεσοκυττάρια ουσία, ελάχιστα κύτταρα, άφθονα αγγεία και νεύρα. Παρουσιάζει δύο στιβάδες, τη *θηλώδη* που βρίσκεται προς τα πάνω σε επαφή με την επιδερμίδα και τη *δικτυωτή* που μεταπίπτει στην υποδερμίδα. Η θηλώδης στιβάδα παρουσιάζει μικρές προσεκβολές, τις θηλές που αντεμβαίνουν στα θηλαία εντυπώματα της επιδερμίδας. Η δικτυωτή στιβάδα είναι παχύτερη και πυκνότερη από τη θηλώδη. Η μεσοκυττάρια ουσία αποτελείται από ίνες και θεμέλιο ουσία. Οι ίνες είναι οι κολλαγόνες και οι ελαστικές. Η θεμέλιος ουσία είναι μια άμορφη νηματοειδής ουσία που αποτελείται από πρωτεϊνογλυκάνες. Τα κύτταρα του χορίου είναι είτε *αυτόχθονα*: ινοβλάστες, μακροφάγα, μαστοκύτταρα, είτε *ετερόχθονα*: λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα και λευκοκύτταρα (Μαυρικάκη 2007).

Το *υποδερμάτιο πέταλο ή υποδερμίδα* συνδέει το δέρμα με τα υποκείμενα όργανα και αποτελείται από συνδετικό ιστό, που περιέχει αγγεία, νεύρα, αισθητικές απολήξεις, εκκριτικά τμήματα ιδρωτοποιών αδένων, άκρα θυλάκων τριχών και λίπος (Χατζημπούγιας 2003).

Η κύρια λειτουργία του δέρματος είναι η *προστατευτική* που ασκείται έναντι βλαπτικών επιδράσεων του περιβάλλοντος. Το δέρμα προστατεύει από: μηχανικές κακώσεις, ηλιακή ακτινοβολία, μεταβολές της θερμοκρασίας, από χημικές προσβολές καθώς και από διείσδυση ξένων μικρο και μακρο-ουσιών (παραγωγή σμήγματος η οποία έχει λιπαντικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες). Η κύρια αυτή λειτουργία του δέρματος ασκείται από επί μέρους λειτουργίες όπως: η κερατινοποίηση, η παραγωγή δηλαδή της κερατίνης ουσίας που είναι η σκληρή ανθεκτική ουσία που περιβάλλει το σώμα και αποτελεί ένα φραγμό έναντι ποικίλων εξωτερικών βλαπτικών επιδράσεων και η μελανινογένεση, η παραγωγή της μελανίνης που προστατεύει από την ηλιακή ακτινοβολία (Τσικάρας και συν. 2006).

Η *θερμορυθμιστική* λειτουργία, με την αυξομείωση του εύρους των αγγείων, με τις τρίχες αλλά και με το υποδόριο λίπος, δρουν θερμομονωτικά. Επίσης, το δέρμα εναποθηκεύει λίπος (υποδόριο) και νερό τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο οργανισμός σε περιόδους ανάγκης, λειτουργεί δηλαδή ως *αποταμιευτικό όργανο* (Χατζημπούγιας 2003).

Εκτός από τις κύριες αυτές λειτουργίες το δέρμα εκτελεί ορισμένες εξειδικευμένες λειτουργίες. Λειτουργεί ως *αισθητήριο όργανο* για την αφή, τον πόνο, την πίεση και τη θερμοκρασία, ως *αναπνευστικό όργανο* (άδηλη αναπνοή), *εκκριτικό όργανο* (παραγωγή γάλακτος), *απεκκριτικό όργανο* (αποβολή με τον ιδρώτα προϊόντων ανταλλαγής της ύλης). Επιπλέον, το δέρμα έχει *επουλωτικές, ανοσολογικές ιδιότητες*, είναι *όργανο κοινωνικής και σεξουαλικής επικοινωνίας*.

Τέλος, το δέρμα συμμετέχει στην *παραγωγή της βιταμίνης D* και στις μεταβολικές επεξεργασίες ορισμένων ορμονών από τις οποίες εξαρτώνται τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου (Χρυσομάλλης και συν. 2005).

Το δέρμα των ανδρών είναι παχύτερο από εκείνο των γυναικών και το δέρμα των παιδιών και των ηλικιωμένων ατόμων είναι λεπτότερο από το μέσο όρο των ενηλίκων. Αυτά τα στοιχεία εξηγούν πως ένα άτομο μπορεί να υποστεί εγκαύματα σε διάφορα βάθη με έκθεση σε μόνο έναν εγκαυματικό παράγοντα, και πως ένα παιδί μπορεί να πάθει ένα εν τω βάθει έγκαυμα, ενώ ένας ενήλικας με την ίδια έκθεση θα υποστεί μόνο επιφανειακή κάκωση (Βασιλοπούλου 2009).

1.2. Κατηγορίες εγκαυμάτων

1.2.1. Διάκριση εγκαυμάτων ανάλογα με το αίτιο πρόκλησης

α) *Θερμικά εγκαύματα.* Προκύπτουν από την έκθεση σε ξηρή θερμότητα (φλόγες) ή σε υγρή θερμότητα (ατμός και καυτά υγρά). Οι βλάβες του δέρματος είναι ανάλογες με το ποσό της θερμότητας και τη διάρκεια της επίδρασής της. Η χαμηλότερη θερμοκρασία κατά την οποία μπορεί να παρατηρηθεί έγκαυμα είναι 44 °C. Είναι οι πλέον συνήθεις μορφές εγκαυματικής βλάβης και παρατηρούνται συχνότερα σε ηλικιωμένους και παιδιά. Απευθείας έκθεση σε μία πηγή θερμότητας προκαλεί καταστροφή των κυττάρων και απανθράκωση του αγγειακού, οστικού, μυϊκού και νευρικού ιστού. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και το «μηχανικό» ή έγκαυμα τριβής. Αυτό προκύπτει από τις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται κατά την ταχεία και παρατεταμένη τριβή ενός αντικειμένου με το δέρμα (Εικόνα 1.2.) (Σπανός & Δαλαϊνός 2001, Lemone & Burke 2004, Χρυσομάλλης και συν. 2005).

β) *Χημικά εγκαύματα.* Προκαλούνται από τη δράση διαφόρων ουσιών (αλκαλικών ή όξινων) στο δέρμα και τους βλεννογόνους με αποτέλεσμα την τοπική καταστροφή λόγω της μετουσίωσης των πρωτεϊνών και την τοξική βλάβη λόγω απορρόφησης τους στην κεντρική κυκλοφορία. Πάνω από 25.000 προϊόντα που χρησιμοποιούνται στο σπίτι ή σε χώρους εργασίας μπορούν να προκαλέσουν χημικά εγκαύματα. Οι χημικές αυτές ουσίες δρουν καταστρέφοντας τις πρωτεΐνες των ιστών και οδηγούν σε νέκρωσή τους. Τα εγκαύματα που προκαλούνται από αλκάλια εξουδετερώνονται συγκριτικά με αυτά που προκαλούνται από οξέα δυσκολότερα. Μερικές συνθετικές οργανικές ενώσεις, όπως προϊόντα διήθησης πετρελαίου βλάπτουν το δέρμα και προκαλούν νεφρική και ηπατική βλάβη εξαιτίας της διηθητικής τους δράσης και της απορρόφησης τους από τον οργανισμό. Οι χημικοί παράγοντες μπορούν να ταξινομηθούν, επιπρόσθετα, ανάλογα με τον τρόπο που αλλοιώνουν τη δομή των πρωτεϊνών σε οξειδωτικούς παράγοντες (οικιακή χλωρίνη), σε διαβρωτικούς (αλίσίβα) και στα πρωτοπλασματικά δηλητήρια. Η βαρύτητα των χημικών

εγκαυμάτων σχετίζεται με τον τύπο του παράγοντα, τη συγκέντρωση του, το μηχανισμό δράσης του, τη διάρκεια της επαφής και την έκταση της επιφάνειας του σώματος που εκτέθηκε σε αυτό (Mozingo et al 1988, Ηλιοπούλου 1999, Lemone & Burke 2004, Ηλιοπούλου 2009).

γ) *Ηλεκτρικά εγκαύματα*. Το ένα τέταρτο των ηλεκτρικών εγκαυμάτων οφείλεται σε κεραυνούς, ενώ τα τρία τέταρτα σε ατυχήματα που συμβαίνουν στη βιομηχανία και στο σπίτι. Η βαρύτητα των ηλεκτρικών εγκαυμάτων εξαρτάται από τον τύπο, τη διάρκεια και την τάση του ηλεκτρικού ρεύματος που επέδρασε στους ιστούς. Το εναλλασσόμενο ρεύμα είναι πιο επικίνδυνο. Αυτό χρησιμοποιείται στα περισσότερα νοικοκυριά, δημιουργεί επαναλαμβανόμενες ηλεκτρικές εκφορτίσεις, που οδηγούν σε τετανικές μυϊκές συσπάσεις, οι οποίες επακόλουθα εμποδίζουν τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών για όσο χρόνο διαρκεί η έκθεση στο ρεύμα. Το συνεχές ρεύμα εκθέτει στιγμιαία το σώμα σε ένα πολύ υψηλό ηλεκτρικό δυναμικό, προκαλώντας ηλεκτρικό έγκαυμα, χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα είναι αυτό του εγκαύματος από κεραυνό. Η εκτίμηση της βλάβης από ένα ηλεκτρικό έγκαυμα, καθώς και οι καταστροφικές διεργασίες με τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος δεν είναι εμφανείς και η μεγαλύτερη βλάβη συμβαίνει εσωτερικά. Ο ηλεκτρισμός ακολουθεί την οδό που παρουσιάζει μικρότερη αντίσταση, η οποία στο ανθρώπινο σώμα εντοπίζεται γενικά κατά μήκος των μυών, των οστών, των αιμοφόρων αγγείων και των νεύρων. Οι κακώσεις από το ηλεκτρικό ρεύμα προκαλούν μαζική καταστροφή μεγάλων μυϊκών ομάδων με συνέπεια την απελευθέρωση καλίου και μυοσφαιρίνης. Η απελευθέρωση του καλίου από του μύες έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων του στον ορό του αίματος, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακές αρρυθμίες. Η μυοσφαιρίνη όταν απελευθερωθεί σε σημαντικές ποσότητες μέσα στη ροή του αίματος γίνεται τοξική για τα νεφρά και μπορεί να προκαλέσει νεφρική ανεπάρκεια (Χατζηπουλίδης 1997, Lemone & Burke 2004, Βασιλοπούλου 2009).

δ) *Ακτινικά εγκαύματα*. Οφείλονται στην έκθεση του ανθρώπου σε διάφορες μορφές ακτινοβολιών (ηλιακή, ακτίνες X, ακτίνες γ, ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες και άλλες) (Εικόνα 1.13.). Τα ηλιακά εγκαύματα τείνουν να είναι επιφανειακά, επηρεάζοντας τις εξωτερικές στιβάδες της επιδερμίδας (Εικόνα 1.14.). Όλες οι λειτουργίες του δέρματος παραμένουν άθικτες, ενώ τα συμπτώματα περιορίζονται σε ελαφρές συστηματικές αντιδράσεις (όπως κεφαλαλγία, ρίγη, τοπική ενόχληση). Πιο παρατεταμένη έκθεση στις ακτινοβολίες οδηγεί σε βλάβη των ιστών και πολυσυστηματική συμμετοχή (Βασιλοπούλου 2009).

1.2.2. Διάκριση εγκαυμάτων ανάλογα με το βάθος της βλάβης

Το βάθος του εγκαύματος είναι σημαντικό στην εκτίμηση της βαρύτητας, στο σχεδιασμό της αντιμετώπισης του εγκαύματος και στην πρόγνωση του λειτουργικού και του αισθητικού αποτελέσματος (Εικόνα 1.3.). Προσδιορίζεται από τα στοιχεία του δέρματος που υπέστησαν βλάβη

ή καταστράφηκαν και εξαρτάται από το συνδυασμό της θερμοκρασίας, του καυστικού παράγοντα και τη χρονική διάρκεια της επαφής. Η εκτίμηση του βάθους του εγκαύματος μπορεί να είναι δύσκολη και παραπλανητική. Συχνά ένα έγκαυμα που εμφανίζεται να είναι δεύτερου βαθμού, τελικά αποδεικνύεται τρίτου βαθμού μέσα σε 24 έως 48 ώρες. Επομένως, είναι συχνά φρόνιμο να καθυστερείται η τελική κρίση για μέχρι 48 ώρες μετά τον τραυματισμό. Τρεις τύποι εγκαυμάτων περιγράφονται αναφορικά με το βάθος:

α) *Επιπολής έγκαυμα*. Αφορά μόνο το στρώμα της επιδερμίδας του δέρματος και συνήθως αποκαλείται *πρώτου βαθμού* (Εικόνα 1.5.). Χαρακτηρίζεται από ερυθρότητα, ελαφρό οίδημα πάνω από την καμένη περιοχή, ερύθημα που εξαφανίζεται σε 2-4 ώρες και είναι επώδυνο. Το επιπολής έγκαυμα επουλώνεται μόνο του σε 12-15 ημέρες με ξήρανση και απολέπιση της εξωτερικής στιβάδας του δέρματος. Αυτό το είδος εγκαύματος συνηθέστερα προκύπτει μετά από έκθεση στον ήλιο ή στην υπεριώδη ακτινοβολία, αλλά και μετά από μια μικρή βλάβη από λάμψη ή μετά από ακτινοθεραπεία του καρκίνου. Δεν απειλούν τη ζωή και δεν απαιτούν κατά κανόνα ενδοφλέβια ενυδάτωση, εκτός από κάποιες περιπτώσεις στις οποίες είναι εκτεταμένα, γεγονός που συμβαίνει κυρίως σε ηλικιωμένα άτομα. Το χρώμα του δέρματος κυμαίνεται από ρόδινο έως ανοιχτό κόκκινο και δεδομένου ότι το δέρμα παραμένει άθικτο, τα εγκαύματα αυτού του βαθμού δεν προσμετρώνται στην εκτίμηση της έκτασης της βλάβης (Εικόνα 1.9.). Τα επιπολής εγκαύματα που αφορούν μεγάλη επιφάνεια του σώματος, μπορεί να εκδηλώνονται με ρίγη, κεφαλαλγία, ναυτία και έμετο. Επίσης, στον τραυματία δε θα παραμείνει καμία ουλή στο σημείο του τραυματισμού. Η θεραπεία περιλαμβάνει ελαφρά αναλγητικά και την επάλειψη υδατοδιαλυτών λοσιόν (Πίνακας 1.1) (McManus & Pruitt 1991, Βασιλοπούλου 2002).

β) *Μερικού πάχους έγκαυμα*. Αποκαλείται συχνά και *δευτέρου βαθμού* και υποδιαιρείται σε *επιπολής* ή *επιφανειακά μερικού πάχους* και σε *εν τω βάθει μερικού πάχους* εγκαύματα (Εικόνα 1.6.). Η ταξινόμηση αυτή εξαρτάται από το βάθος του εγκαύματος.

Ένα επιπολής μερικού πάχους έγκαυμα αφορά ολόκληρη την επιδερμίδα και τη θηλώδη στιβάδα του χορίου. Το έγκαυμα αυτό είναι συχνά ανοιχτό κόκκινο και έχει υγρή και γυαλιστερή εμφάνιση με σχηματισμό φυσαλίδων, ενώ στα αίτια περιλαμβάνονται η επαφή με καυτή επιφάνεια, η βραχεία έκθεση σε μια λάμψη φλόγας ή σε αραιό διάλυμα χημικού παράγοντα (Εικόνα 1.10.). Η καμένη περιοχή ασπρίζει με την πίεση, ενώ η αφή και η αίσθηση του πόνου παραμένουν άθικτες. Ο πόνος ως αντίδραση στη θερμότητα και τον αέρα είναι συνήθως έντονος. Αυτές οι βλάβες ιώνται μέσα σε 21 ημέρες με ελάχιστη ή χωρίς καθόλου ουλοποίηση, η μεταβολή του χρώματος του δέρματος είναι όμως συνήθης. Για τον πόνο χορηγούνται αναλγητικά και σε περίπτωση που οι φυσαλίδες υποστούν ρήξη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν υποκατάστατα δέρματος.

Το εν τω βάθει μερικού πάχους έγκαυμα, αφορά επίσης όλη την επιδερμίδα, με τη διαφορά ότι εκτείνεται πιο βαθιά μέσα στο χόριο. Οι θύλακοι των τριχών, οι σμηγματογόνοι αδένες και οι ιδρωτοποιοί αδένες του δέρματος παραμένουν άθικτοι. Τα αίτια αυτού του είδους εγκαύματος μπορεί να είναι η άμεση επαφή με φλόγα, η έντονη ακτινοβολούσα ενέργεια, διάφοροι χημικοί παράγοντες και διάφορα καυτά υγρά ή στερεά. Η επιφάνεια του τραύματος αυτού εμφανίζεται ωχρή και κηρώδης και μπορεί να είναι υγρή ή ξηρή. Είναι δυνατόν να σχηματιστούν μεγάλες φυσαλίδες που σπάζουν εύκολα ή ξηρές φυσαλίδες και επίπεδες. Η επαναπλήρωση των τριχοειδών είναι μειωμένη αλλά διατηρείται η αίσθηση της εν τω βάθει πίεσης. Το εγκαυματικό τραύμα είναι στην περίπτωση αυτή λιγότερο επώδυνο από το επιπολής μερικού πάχους έγκαυμα, αλλά είναι δυνατόν να υπάρχουν επώδυνες και μειωμένης αισθητικότητας περιοχές. Τα εν τω βάθει μερικού πάχους εγκαύματα συχνά απαιτούν περισσότερες από 21 ημέρες για να ιαθούν και μπορούν να μετατραπούν σε ολικού πάχους βλάβες, καθώς η νέκρωση επεκτείνει το βάθος του τραύματος. Είναι δυνατό να εμφανισθούν συγκάψεις, υπερτροφική ουλοποίηση και λειτουργικές διαταραχές. Μπορεί να χρειαστεί εκτομή της εσχάρας και τοποθέτηση μοσχεύματος προκειμένου να μειωθεί η ουλοποίηση και η απώλεια λειτουργικότητας (McManus & Pruitt 1991, Βασιλοπούλου 2002).

γ) *Ολικού πάχους έγκαυμα*. Περιλαμβάνει την επιδερμίδα, το χόριο και τα εξαρτήματα του δέρματος, ενώ συχνά αποκαλούνται *τρίτου βαθμού* (Εικόνα 1.7.). Τα εγκαύματα αυτά προκαλούνται από παρατεταμένη έκθεση σε φλόγες, ατμό, χημικά ή υψηλής τάσης ρεύμα . Χαρακτηρίζονται από το σχηματισμό εσχάρας και το δέρμα είναι ξηρό, ρυτιδιασμένο χωρίς αισθητικότητα και συνήθως κίτρινο ή μαύρο. Όλα τα στοιχεία του δέρματος είναι κατεστραμμένα. Η αίσθηση του πόνου και της ελαφράς αφής έχει χαθεί, καθόσον οι υποδοχείς του πόνου και της αφής έχουν καταστραφεί. Το έγκαυμα μπορεί να εκτείνεται μέσα στο υποδόριο λίπος, το συνδετικό ιστό, τους μυς και τα οστά. Οι περισσότεροι τραυματίες θα υποφέρουν από πόνο, επειδή οι περιοχές εγκαυμάτων τρίτου βαθμού περιβάλλονται συνήθως από εγκαύματα δευτέρου βαθμού. Τα εγκαύματα αυτού του βάθους μπορεί να προκαλέσουν αναπηρία και είναι απειλητικά για τη ζωή του τραυματία. Απαιτείται άμεση χειρουργική εκτομή και εντατική αποκατάσταση σε εξειδικευμένο κέντρο (McManus & Pruitt 1991, Βασιλοπούλου 2002).

1.2.3. *Ειδικές κατηγορίες εγκαυμάτων*

Εγκαύματα ψύχους

Εκτός από τα παραπάνω είδη εγκαυμάτων παρατηρούνται και τα εγκαύματα ψύχους. Η βαρύτητα των κακώσεων εξαρτάται από τη θερμοκρασία, τη διάρκεια έκθεσης στο ψύχος και τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Χαμηλές θερμοκρασίες, ακινητοποίηση, παρατεταμένη έκθεση,

υγρασία, παρουσία περιφερικής αγγειοπάθειας και ανοικτά τραύματα είναι παράγοντες που αυξάνουν τη βαρύτητα της βλάβης.

Διακρίνονται δύο τύποι κακώσεων από ψύχος:

α) *Ψυκτική*. Είναι ο ελαφρύτερος τύπος κάκωσης από ψύχος και χαρακτηρίζεται από πόνο, ωχρότητα και μούδιασμα της προσβληθείσας περιοχής. Είναι αντιστρεπτή με την επανθέρμανση και δεν προκαλεί καμιά ιστική απώλεια.

β) *Κρυοπαγήματα*. Προκαλούνται από έκθεση σε ισχυρό ψύχος από -20°C έως -10°C , θερμοκρασίες δηλαδή που καταψύχονται οι ιστοί. Ο παθογενετικός μηχανισμός τους δεν είναι επαρκώς εξακριβωμένος, συζητείται άμεση επίδραση του ψύχους στα κύτταρα, κρυσταλλοποίηση ενδο-και/ή εξωκυττάρια αγγειοσύσπαση και κακή αιμάτωση. Οι βλάβες εντοπίζονται ιδιαίτερα στα ακάλυπτα μέρη του σώματος (μύτη, αυτιά, παρειές), στα χέρια αλλά και στα πόδια. Τα κλινικά συμπτώματα είναι ανάλογα της βαρύτητας των βλαβών, η οποία πάλι εξαρτάται από το ύψος της θερμοκρασίας και το χρόνο παραμονής σε αυτή. Αρχικά υπάρχει αίσθηση κρύου και αιμωδίας, συνέπεια αγγειοσυστολής και μετά αναισθησία της προσβληθείσας περιοχής. Κατά την αναθέρμανση παρουσιάζεται οίδημα, ερυθρότητα και πόνος. Σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις εμφανίζονται φυσαλίδες, πομφόλυγες και νεκρώσεις (γάγγραινα). Τα κρυοπαγήματα διακρίνονται σε πρώτου, δευτέρου, τρίτου και τετάρτου βαθμού, ανάλογα με το είδος της βλάβης.

α) *Πρώτος βαθμός*: Υπεραιμία, οίδημα χωρίς νέκρωση

β) *Δεύτερος βαθμός*: Σχηματισμός φλυκταινών και μερική νέκρωση δέρματος

γ) *Τρίτος βαθμός*: Νέκρωση όλου του δέρματος και μέρους του υποκείμενου υποδορίου ιστού, συνήθως με το σχηματισμό αιμορραγικών φλυκταινών

δ) *Τέταρτος βαθμός*: Νέκρωση όλου του δέρματος συμπεριλαμβανομένων των μυών και του οστού, που συνοδεύεται με γάγγραινα.

Τέλος, η θεραπεία περιλαμβάνει διακοπή του αιτίου που προκαλεί τη βλάβη και άμεση αναθέρμανση βυθίζοντας το μέρος σε νερό θερμοκρασίας $38-42^{\circ}\text{C}$ και επιθετικής αγωγής κατά των μολύνσεων. Η συντηρητική χειρουργική θεραπεία είναι η θεραπεία εκλογής για τα κρυοπαγήματα σε αντίθεση με τα άλλα εγκαύματα (Millis 1993, Χρυσομάλλης και συν. 2005, Κόκκαλης και συν. 2008).

Αναπνευστικά εγκαύματα

Τα αναπνευστικά εγκαύματα αποτελούν μία σοβαρή κατηγορία εγκαυμάτων, όπου απαιτείται έγκαιρη αντιμετώπιση. Η κύρια αιτία θανάτου στις πυρκαγιές δεν είναι οι θερμικοί τραυματισμοί αλλά η εισπνοή τοξικού καπνού. Κάθε τραυματίας με ιστορικό έκθεσης στον καπνό σε κλειστό χώρο, πρέπει να θεωρείται ύποπτος για εισπνευστική κάκωση (Εικόνα 1.4.). Κάθε θύμα με

εγκαύματα στο πρόσωπο ή υπολείμματα αιθάλης στα πτύελα βρίσκεται σε σαφή κίνδυνο εισπνευστικού εγκαύματος. Ωστόσο, η απουσία αυτών των συμπτωμάτων δεν αποκλείει τη διάγνωση της εισπνοής τοξικών ουσιών. Η διατήρηση ενός υψηλού βαθμού υποψίας είναι ζωτικής σημασίας επειδή τα σημεία και τα συμπτώματα μπορεί να μην εκδηλωθούν για πολλές ημέρες μετά την έκθεση του τραυματία (Βασιλοπούλου 2009).

Τα κύρια χαρακτηριστικά του αναπνευστικού εγκαύματος είναι η δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα, το οίδημα, η απόφραξη του ανωτέρου αεραγωγού και η καταστροφή του επιθηλίου του κατώτερου αεραγωγού. Οι βλάβες αυτές μπορεί να προκαλέσουν αναπνευστική ανεπάρκεια που απαιτεί μηχανικό αερισμό. Πρόκειται για πολύ σοβαρή επιπλοκή του εγκαύματος και ανεβάζει τη θνητότητα σχεδόν στο 40% (Πέτρου 2002).

Οι κλινικές ενδείξεις του αναπνευστικού εγκαύματος περιλαμβάνουν : α) εγκαύματα προσώπου (καψαλισμένες βλεφαρίδες και τρίχες ρωθώνων, υπολείμματα άνθρακα και οξείες φλεγμονώδεις αλλοιώσεις στο στοματοφάρυγγα), β) αναθρακοειδή πτύελα, γ) ιστορικό μειωμένης εγρήγορης και αποκλεισμού σε φλεγόμενο περιβάλλον, δ) ιστορικό έκρηξης με εγκαύματα στο πρόσωπο και στον κορμό, ε) επίπεδα ανθρακυλαιμοσφαιρίνης άνω των 10%, εάν ο πάσχων εμπλεκόταν σε πυρκαγιά. Η παρουσία ενός από αυτά υποδηλώνει αναπνευστικό έγκαυμα. Οι κακώσεις αυτές χρειάζονται άμεση και οριστική θεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της εξασφάλισης ανοικτού αεραγωγού. Η διακομιδή σε κέντρο εγκαυμάτων χρειάζεται όταν υπάρχει αναπνευστικό έγκαυμα. Το σύμπτωμα του συριγμού αποτελεί ένδειξη για άμεση ενδοτραχειακή διασωλήνωση (Κόκκαλης και συν. 2008).

Η δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα προκαλείται άμεσα στον τόπο του τραυματισμού και ασκεί τη δράση της για αρκετές ώρες. Προκαλεί ιστική υποξία με υψηλή τιμή πυκνότητας O_2 , αφού το CO συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη 200 φορές περισσότερο από ότι το O_2 και άρα μειώνει τη μεταφορική ικανότητα του αίματος σε οξυγόνο. Επομένως, συνέπεια της δηλητηρίασης με μονοξείδιο του άνθρακα είναι η ελάττωση της δέσμευσης και προσφοράς οξυγόνου στους ιστούς και η υποξία που εκδηλώνεται με κεφαλαλγία, ναυτία, κόπωση, οπτικές διαταραχές, δυσκολία στη βάδιση, διαταραχές προσωπικότητας και τέλος απώλεια συνείδησης, πάρεση και βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος (Δαλαϊνός & Σπανός 2001, Πέτρου 2002).

Η διάγνωση του εισπνευστικού εγκαύματος στηρίζεται στο ιστορικό (π.χ. εγκαυματίας που βρέθηκε αναισθητός σε χώρο πυρκαγιάς), την κλινική εξέταση και τα εργαστηριακά ευρήματα. Συνήθως οι ασθενείς φέρουν εγκαυματικές βλάβες στο πρόσωπο, την περιοχή της ρινός ή μέσα στη στοματική κοιλότητα, έχουν βήχα, δύσπνοια ή διαπιστώνεται συριγμός κατά την ακρόαση (Δαλαϊνός & Σπανός 2001).

Η θεραπεία εξαρτάται από το αίτιο και το μηχανισμό της κάκωσης. Δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα αντιμετωπίζεται 100% με χορήγηση οξυγόνου με χρήση μάσκας σε συνεργάσιμους ασθενείς ή μετά από ενδοτραχειακή διασωλήνωση σε βαρύτερες κακώσεις. Επίσης, συνιστάται χορήγηση βλεννολυτικών και βρογχοδιασταλτικών. Όσον αφορά τη χορήγηση των αντιβιοτικών χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να επιλεγεί το κατάλληλο αντιβιοτικό για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά (Δαλαϊνός & Σπανός 2001).

1.3. Επιδημιολογία-στατιστικά στοιχεία

Επίσημα επιδημιολογικά στοιχεία σχετικά με τη συχνότητα, τη θνησιμότητα και το κόστος θεραπείας των εγκαυμάτων δεν είναι δυνατό να καταγραφούν, επειδή στην πρόκληση και αντιμετώπιση των εγκαυμάτων επιδρούν πολλοί και διάφοροι παράγοντες. Πρόσφατες στατιστικές μελέτες στις Η.Π.Α. έδειξαν ότι κάθε χρόνο περισσότερα από δύο εκατομμύρια άτομα υφίστανται εγκαυματικές κακώσεις. Από αυτές οι 14.000 είναι θανατηφόρες. Στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου το ποσοστό θανάτων από εγκαύματα είναι υψηλό. Στις Η.Π.Α. σε ένα εκατομμύριο πληθυσμό καταγράφονται 57,1 θάνατοι ετησίως, στον Καναδά 29,4 και στη Γερμανία 20 (Πίνακας 1.4.) (Δαλαϊνός & Σπανός 2001).

Σχετικά με την επιδημιολογία των μικρής έκτασης εγκαυμάτων αναφέρεται ότι οι άντρες εμφανίζουν εγκαυματικές κακώσεις συχνότερα σε σχέση με τις γυναίκες. Άτομα μαύρης φυλής εμφανίζουν τέτοιες κακώσεις συχνότερα από τους λευκούς. Τα ποσοστά εμφάνισης εγκαυμάτων είναι μεγαλύτερα σε άτομα ηλικίας 20 έως 29 ετών και κάτω του ενός έτους. (Πίνακας 1.3.). Τα εγκαύματα αποτελούν μία από τις κυριότερες και σοβαρότερες κατηγορίες ατυχημάτων των παιδιών. Στους παιδιατρικούς ασθενείς η έκταση του εγκαύματος είναι η κύρια παράμετρος που επηρεάζει την περίοδο της νοσηλείας του εγκαυματία, ενώ η παρουσία βαθέως εγκαύματος επηρεάζει σημαντικά την πρόγνωση. Για τους ενήλικες το βάθος του εγκαύματος σχετίζεται άμεσα με τη διάρκεια νοσηλείας, ενώ η έκταση της κάκωσης και η ηλικία του ασθενούς επηρεάζουν την πρόγνωση (Δεμερτζής 2009).

Στην Ελλάδα κατά το 1996 καταγράφηκαν 4.114 εγκαύματα που προήλθαν σε κεντρικά νοσοκομεία της χώρας, ο συνολικός όμως αριθμός των εγκαυματικών κακώσεων υπερβαίνει κατά πολύ τον αριθμό αυτό. Σύμφωνα με την ίδια στατιστική το 25% των ασθενών αυτών παρουσίαζαν εγκαύματα έκτασης μεγαλύτερης του 15% της επιφάνειας σώματος και είχαν ανάγκη εισαγωγής και περίθαλψης σε νοσοκομείο ή μονάδα εγκαυμάτων. Η νοσηλεία των εγκαυματιών διαρκεί κατά μέσο όρο 23 ημέρες και οι θάνατοι πλησιάζουν το 12% των νοσηλευόμενων. Παλαιότερα τα σοβαρά εγκαύματα οδηγούσαν σε θνησιμότητα έως και 60% αλλά σήμερα λόγω της βελτίωσης

των συνθηκών της περίθαλψης, των αντιβιοτικών, της εκπαίδευσης του προσωπικού και της αύξησης των γνώσεων για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων, αυτή έχει μειωθεί σημαντικά σε επίπεδα 10% έως 22% (Κουμπάρη 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001, Πετρόπουλος 2003).

Σύμφωνα με τη στατιστική μελέτη της Ηλιοπούλου (2002) και των συνεργατών της εντοπίστηκε ότι τα θερμικά εγκαύματα είναι κατά πολύ συχνότερα από τα ηλεκτρικά και τα χημικά. Ακόμη διαπιστώθηκε ότι στην Ελλάδα τα θερμικά εγκαύματα αποτελούσαν το 94,7%, τα ηλεκτρικά 3,91% και τα χημικά το 2,02 %. Συγκρίνοντας αυτή τη μελέτη με τη μελέτη του Ιωάννοβιτς (1986) έχουμε μείωση του ποσοστού των θερμικών εγκαυμάτων σε σχέση με τα χημικά και ηλεκτρικά εγκαύματα, που δεν έχει διαπιστωθεί μεγάλη διαφορά, η οποία οφείλεται στην ενίσχυση των μέτρων ασφάλειας και προφύλαξης.

1.4. Εκτίμηση του εγκαυματία

1.4.1. Στον τόπο του ατυχήματος

Σκοπός της εκτίμησης είναι να αξιολογήσει συστηματικά και να αντιμετωπίσει τις απειλητικές για τη ζωή του εγκαυματία διαταραχές με σειρά σπουδαιότητας, τέτοιες ώστε να τον διατηρήσει στη ζωή. Η μέθοδος ABC (Airway/Αεραγωγός, Breathing/Αναπνοή, Circulation/Κυκλοφορία) ισχύει για την αντιμετώπιση του εγκαυματία.

- *Αεραγωγός.* Έλεγχος βατότητας ή απόφραξης από τυχόν ξένο σώμα, λαρυγγικό οίδημα ή και την ίδια τη γλώσσα. Για παράδειγμα σε περίπτωση θερμότητας από φωτιά μπορεί να προκληθεί οίδημα στον αεραγωγό πάνω από το επίπεδο των φωνητικών χορδών και να τον αποφράξει. Οπότε απαιτείται άμεση αξιολόγηση του αεραγωγού από το διασώστη στον τόπο του ατυχήματος.

- *Αναπνοή.* Εκτίμηση της δυσκολίας του αρρώστου να αναπνεύσει, μέτρηση των αναπνοών στο λεπτό και ταυτόχρονη παρατήρηση τυχόν επιπόλαιων συχνών ή αραιών αναπνοών.

- *Κυκλοφορία.* Μέτρηση αρτηριακής πίεσης, έλεγχος σφυγμού και συχνότητας του, παρατήρηση αιμορραγίας.

- *Άλλες μεγάλες κακώσεις.* Εντοπισμός κακώσεων ζωτικότερης σημασίας από ότι της φύσης των εγκαυμάτων. Για να γίνει αντιληπτό αυτό παρατίθεται το παράδειγμα ενός ανθρώπου που πηδάει από το παράθυρο για να σωθεί από τη φωτιά, οπότε η πτώση του προκαλεί άλλες κακώσεις μεγαλύτερης σημασίας για τη ζωή του από ότι το έγκαυμα.

- *Άμεση μεταφορά* στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006, Βασιλοπούλου 2009).

1.4.2. Στο τμήμα επειγόντων περιστατικών

Η εκτίμηση περιλαμβάνει τα εξής:

α) Ιστορικό υγείας

Μπορεί να προσφέρει μεγάλη βοήθεια στην αντιμετώπιση του εγκαύματος. Μέσω του ιστορικού μπορεί να διευκρινιστούν τα αίτια του ατυχήματος (τάση ρεύματος, τυχόν βλαβερά αέρια, τύπος ρεύματος), ο χρόνος έκθεσης στον αιτιολογικό παράγοντα, συνυπάρχουσες κακώσεις που προκλήθηκαν από την προσπάθεια του θύματος να διαφύγει από τη φωτιά, διάφορες προηγούμενες ασθένειες και επιβεβαιώνεται η αντιτετανική προφύλαξη του πάσχοντος (πραγματοποίηση εμβολίου). Είναι, τέλος, σημαντικό να έχει διευκρινιστεί η ώρα του τραυματισμού και η τυχόν λήψη φαρμάκων πριν εισέλθει στο τμήμα (Todd 1993).

β) Κλινική εξέταση

1. Έκταση του εγκαύματος

Η έκταση του μεγέθους του εγκαύματος είναι απαραίτητη για να αναζωογονήσουμε κατάλληλα τον τραυματία, να προλάβουμε τις επιπλοκές του υπογκαιμικού σοκ από έγκαυμα και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της συνολικής επιφάνειας του σώματος (Εικόνα 1.11.). Διάφορες μέθοδοι χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της έκτασης της βλάβης. Ο «κανόνας των εννέα» ή «μέθοδος του Wallace» είναι μία γρήγορη και εύκολη μέθοδος εκτίμησης που χρησιμοποιείται κατά την προνοσοκομειακή φάση και την επείγουσα φάση της αντιμετώπισης των εγκαυμάτων. Εφαρμόζει την αρχή ότι μείζονες περιοχές του σώματος στους ενήλικες θεωρούνται ότι καλύπτουν το 9% της συνολικής επιφάνειας του σώματος (Εικόνα 1.12.). Στη μέθοδο αυτή το σώμα διαιρείται σε πέντε περιοχές κεφαλή, κορμός, χέρια, πόδια και περίνεο σε ποσοστά που ισούνται ή δίνουν, αθροιζόμενα, πολλαπλάσια του 9% για κάθε μία από αυτές τις περιοχές. Βλάβη πάνω από 15% στον ενήλικα είναι σοβαρή και χρειάζεται ειδική θεραπεία. Μόνο μερικού και ολικού πάχους εγκαύματα περιλαμβάνονται στους υπολογισμούς αυτούς. Κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο, τη μονάδα εντατικής θεραπείας ή το κέντρο αντιμετώπισης εγκαυμάτων, εφαρμόζονται πιο ακριβείς μέθοδοι για την εκτίμηση της έκτασης της βλάβης. Τα παιδιά έχουν διαφορετικές αναλογίες από εκείνες των ενηλίκων. Τα κεφάλια των παιδιών είναι αναλογικά μεγαλύτερα από των ενηλίκων. Λόγω αυτού, ο κανόνας του εννέα έχει τροποποιηθεί για τους παιδιατρικούς τραυματίες. Η μέθοδος των Lund και Browder προσδιορίζει την επιφάνεια κάθε μέλους του σώματος, αναλογικά με την ηλικία του ασθενούς (Todd 1993, Williams 2009, Dewit 2009).

2. Εντόπιση του εγκαύματος

Η βαρύτητα του εγκαύματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εντόπιση. Εγκαύματα κεφαλής, τραχήλου και θώρακος ευνοούν την ανάπτυξη αναπνευστικών προβλημάτων.

3. Το βάθος του εγκαύματος

Η αξιολόγηση του βάθους του εγκαύματος παίζει σημαντικό ρόλο στο σχεδιασμό του πλάνου φροντίδας, στην πρόγνωση και στο αισθητικό αποτέλεσμα.

γ) Ηλικία και προεγκαυματικό βάρος

Η ηλικία πρέπει να συμπεριληφθεί στην εκτίμηση του εγκαυματία διότι τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι αποτελούν εξασθενημένους οργανισμούς με ανωριμότητα ανοσολογικού συστήματος. Μέτρηση του προεγκαυματικού βάρους.

δ) Βασικές εξετάσεις

Αποστολή δείγματος αίματος για αιμοσφαιρίνη, αιματοκρίτη, ηλεκτρολύτες, ουρία, κρεατινίνη, ασβέστιο, ζάχαρο και για διασταύρωση ομάδας αίματος. Ακτινογραφία θώρακος καθώς επίσης και μια πρόσθετη ακτινογραφία με σκοπό να τοποθετηθεί ενδοτραχειακός σωλήνας ή καθετηριασμός της υποκλειδίου. Άλλες ακτινογραφίες μπορεί να χρειασθούν επί υπάρξεως άλλων συνοδών κακώσεων (Λοϊζου 2001, Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006, Κόκκαλης και συν. 2008, Ηλιοπούλου 2009).

1.5. Παθοφυσιολογία-Φάσεις

Τα μέσης και σοβαρής βαρύτητας εγκαύματα παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές στον οργανισμό. Οι μεταβολές αυτές μπορεί να είναι κυκλοφορικές μεταβολές, μεταβολές στην καρδιακή παροχή ή στη νεφρική λειτουργία ανάλογα με το βαθμό, την περιοχή εντόπισης και τη φάση του εγκαύματος.

Αυξημένες μεταβολικές ανάγκες και έντονη β-αδρενεργική δραστηριότητα παρατηρούνται εξαιτίας μεγάλων απωλειών θερμότητας στα εκτεταμένα εγκαύματα. Παραμονή του εγκαυματία σε θερμό περιβάλλον περιορίζει τις απώλειες αυτές χωρίς όμως να επανέρχεται ο βασικός μεταβολικός ρυθμός. Ο οργανισμός απαντά με παραγωγή και δράση κατεχολαμινών. Η παραγωγή της γλυκόζης μπορεί να διπλασιαστεί ενώ ο μεταβολισμός της αυξάνεται λόγω των αυξημένων ενεργειακών αναγκών. Οι αποθήκες των πρωτεϊνών ελαττώνονται λόγω α) του αυξημένου καταβολισμού και αποβολής τους από τα ούρα, β) της ελαττωμένης παραγωγής τους, γ) της ανακατανομής τους και δ) της σηπτικής κατάστασης. Οι ημερήσιες ανάγκες σε λευκώματα φτάνουν τα 2gr/kg βάρους, ενώ άμα υπάρχει έκπτωση νεφρικής λειτουργίας αυτές ανέρχονται στο 1gr/kg βάρους. Η οξείδωση των ελεύθερων λιπαρών οξέων καλύπτει μέρος μόνο των θερμιδικών αναγκών του εγκαυματία. Η

διαταραχή της μικροκυκλοφορίας είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση της εγκαυματικής καταπληξίας. Η εγκαυματική καταπληξία είναι μία πολύπλοκη διαδικασία όπου η υπογκαιμία και η ιστική κάκωση οδηγούν στην απελευθέρωση διαφόρων ουσιών, όπως ισταμίνης και σεροτονίνης, οι οποίες αυξάνουν τη διαπερατότητα των τριχοειδών και συμμετέχουν στην πρόκληση του άμεσου μετεγκαυματικού οιδήματος. Όλα τα παραπάνω οδηγούν στη μείωση της καρδιακής παροχής και την αύξηση των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων. Η αντιμετώπιση της εγκαυματικής καταπληξίας είναι απαραίτητη για την επαναφορά σε φυσιολογικά επίπεδα της καρδιακής παροχής μέσα στο πρώτο 24ωρο (Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

1.5.1. Αρχικό στάδιο ή φάση *shock*

Σε αυτή τη φάση υπάρχει καταστροφή του δέρματος που δημιουργεί: α) διαταραχές όγκου, β) θερμιδικές διαταραχές, γ) stress, δ) τοπική λοίμωξη και ε) θρομβοεμβολική νόσο.

α) Διαταραχές όγκου

Η επαφή με ένα θερμικό παράγοντα έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση από τους εγκαυματικούς ιστούς αγγειοδραστικών ουσιών, οι οποίες δρουν αυξάνοντας τη διαπερατότητα των τριχοειδών. Η διαπερατότητα των τριχοειδών με τη σειρά της έχει ως συνέπεια τη μετακίνηση υγρών από τον ενδαγγειακό χώρο (πλάσμα) στον εξωκυττάριο χώρο των εγκαυματικών περιοχών. Όταν το υγρό αυτό διοχετεύεται ανάμεσα στην επιδερμίδα και το χόριο σχηματίζονται φυσαλίδες που περιέχουν υγρό πλούσιο σε πρωτεΐνες και ηλεκτρολύτες (παρόμοιο με το πλάσμα). Το χόριο παραμένει ανέπαφο, ενώ στις δερματικές στιβάδες που έχουν νεκρωθεί το υγρό αποβάλλεται υπό μορφή εξιδρώματος (Λοΐζου 2001, Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006, Ηλιοπούλου 2009).

Η απώλεια υγρών από τον οργανισμό είναι η εξής:

1. Πλάσμα, που μετακινείται από τον ενδαγγειακό χώρο στο οίδηματικό υγρό.
2. Πλάσμα και διαμεσοκυττάριο υγρό στο εξίδρωμα.
3. Ατμό νερού από την εγκαυματική επιφάνεια, που αυξάνεται επί πυρετού. Ο αυξημένος ρυθμός εξάτμισης προκαλεί υποθερμία.
4. Πλήρες αίμα από κατεστραμμένα αγγεία (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006).

β) Θερμιδικές διαταραχές

Θερμιδικές απώλειες εμφανίζονται με την καταστροφή του δέρματος ως αντίδραση του οργανισμού. Η θερμογένεση αυξάνεται, ενώ η θερμορύθμιση είναι δύσκολη και παρατηρούνται αυξομειώσεις (Μανδρέκας 1998).

γ) Stress

Το σύνδρομο της υπογκαιμίας επιτείνεται από παράγοντες stress, όπως είναι ο πόνος και το ψυχικό τραύμα. Αυτό αυξάνει τις ενεργειακές απαιτήσεις του οργανισμού, επιταχύνει τον

καταβολισμό του αζώτου, κατακρατά αλάτι και μειώνει την αντίσταση στις λοιμώξεις (Μανδρέκας 1998).

δ) Τοπική λοίμωξη

Ο οργανισμός είναι επιρρεπής στην εμφάνιση τοπικών λοιμώξεων μετά το έγκαυμα. Παράγοντες που αυξάνουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών είναι η ελαττωμένη ροή του αίματος της περιοχής, οι νεκρώσεις και η καταστροφή του δερματικού φραγμού (Μανδρέκας 1998).

ε) Θρομβοεμβολική νόσος

Σα συνέπεια των παραπάνω καταστάσεων εμφανίζεται η θρομβοεμβολική νόσος. Αρχικά, ο εγκαυματίας παρουσιάζεται συγκεχυμένος και υποφέρει έντονα, ενώ σε 2-3 ώρες εμφανίζεται σε αυτόν έντονη δίψα, σύγχυση, καταβολή δυνάμεων, ταχύπνοια, ναυτία και εμετός (Πίνακας 1.2.) (Μανδρέκας 1998).

1.5.2. Δεύτερη φάση- Τοξαιμική

Η φάση αυτή διαρκεί τουλάχιστον 3 εβδομάδες. Χαρακτηρίζεται από πλημμελή θρέψη και επιδείνωση των αποτελεσμάτων της απώλειας πλάσματος εξαιτίας του έντονου καταβολισμού. Η απώλεια βάρους εξαιτίας της πλημμελής θρέψης είναι αναπόφευκτη. Ένα άλλο στοιχείο που εμφανίζεται σε αυτή τη φάση είναι η αναιμία. Τέλος, η μόλυνση λόγω της έκθεσης της εγκαυματικής επιφάνειας είναι ένα σημείο που χρήζει προσοχής αφού παρατηρήθηκε πως το 40-50% των εγκαυματιών πεθαίνουν από σηψαιμία. Αυτό συμβαίνει διότι τα νεκρώματα αποτελούν ένα εξαιρετικό μέσο καλλιέργειας μικροβίων. Ωστόσο, μόλυνση μπορεί να προκληθεί εκτός από την περιοχή του εγκαύματος και στην αιμοφόρο οδό, στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα, στο ουροποιητικό καθώς και σε άλλα συστήματα. Ιδιαίτερα πρέπει να δοθεί αυξημένη προσοχή στο σύνδρομο «τοξικού shock», που μπορεί να παρουσιαστεί σε παιδιά με μικρά εγκαύματα που θεραπεύονται σαν εξωτερικοί ασθενείς και μολύνονται από χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο (Πίνακας 1.2.) (Μανδρέκας 1998, Μπαλαμούτσος 2002).

1.5.3. Φάση δερματικής μεταμόσχευσης και αποκατάστασης

Είναι η τελευταία φάση της εγκαυματικής νόσου, διαρκεί μήνες και απαιτεί για την επιβίωση του ασθενούς την αποκατάσταση του δερματικού φραγμού, η οποία επιτυγχάνεται είτε με αυτόματη επούλωση είτε με δερματικά μοσχεύματα είτε με δερματικούς κρημνούς. Τα δερματικά μοσχεύματα και οι δερματικοί κρημνοί είναι συγκριτικά με την αυτόματη επούλωση καλύτερης ποιότητας, εφόσον δεν προκαλούν αισθητικά και λειτουργικά αποτελέσματα, όπως υπερτροφικές ουλές. Για αυτό το λόγο ο χειρουργός πρέπει να επέμβει το γρηγορότερο δυνατό αποκαθιστώντας τους καμένους ιστούς με ελεύθερα δερματικά μοσχεύματα. Η κατάσταση του εγκαυματία καθορίζει το χρόνο που θα γίνει η επέμβαση και μπορεί να αρχίσει μετά τη φάση του shock ή όταν

επουλωθούν αρκετές από τις εγκαυματικές επιφάνειες. Τα δερματικά μοσχεύματα υπερτερούν έναντι των δερματικών κρημών και ο λόγος είναι η ταχύτερη θεραπεία και οι λιγότερες επιπλοκές. Τα δερματικά μοσχεύματα που χρησιμοποιούνται είναι τα αυτομοσχεύματα (από τον ίδιο τον ασθενή), τα ομοιομοσχεύματα ή αλλομοσχεύματα (από άλλο άνθρωπο), ισομοσχεύματα (από μονογενείς διδύμους), ετερομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα (από διάφορα ζώα), υποκατάστατα του δέρματος και τέλος καλλιέργεια κυττάρων του ίδιου του εγκαυματία (Πίνακας 1.2.) (Μανδρέκας 1998).

1.6. Επίδραση εγκαύματος στα διάφορα συστήματα

Η εγκαυματική νόσος εμφανίζει άμεσες ή έμμεσες επιπλοκές που προέρχονται από το ίδιο το έγκαυμα, από τις διάφορες θεραπευτικές ενέργειες (χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών, εντερική ή παρεντερική θρέψη) ή από προϋπάρχουσες οργανικές βλάβες. Οι διαταραχές αυτές, κυρίως όταν το έγκαυμα είναι βαρύ αφορούν όλα τα συστήματα του οργανισμού (Μανδρέκας 1998).

Η παρακάτω αναφορά περιλαμβάνει επιπλοκές που οφείλονται αποκλειστικά στο έγκαυμα, όπως οι γαστρεντερολογικές βλάβες, οι σκελετικές, οι οφθαλμολογικές, οι βλάβες της επούλωσης των εγκαυμάτων, οι μολύνσεις και οι αναπνευστικές επιπλοκές (Μανδρέκας 1998).

1) Γαστρεντερικό Σύστημα

Ο βαθμός δυσλειτουργίας του γαστρεντερικού συστήματος σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος του εγκαύματος. Σε ασθενείς με εγκαύματα που καταλαμβάνουν έκταση πάνω από το 20% της συνολικής επιφάνειας του σώματος, παρατηρείται μειωμένη περισταλτικότητα του εντέρου, με αποτέλεσμα γαστρική διάταση και αύξηση του κινδύνου εισρόφησης. Επίσης, το έγκαυμα προδιαθέτει τον ασθενή στην εκδήλωση παραλυτικού ειλεού, ένδειξη του οποίου αποτελεί η μείωση ή η απουσία εντερικών ήχων. Η διαταραχή της κινητικότητας του εντέρου οδηγεί σε γαστρική διάταση, ναυτία, έμετο και αιματέμεση (Προυσαλίδης και συν. 1993, Lemone & Burke 2004).

Τα έλκη από στρες (έλκη του Curling) είναι οξείες εξελκώσεις του στομάχου και του δωδεκαδακτύλου που εμφανίζονται μετά το έγκαυμα. Ενδεικτικά σημεία ύπαρξης γαστρικού έλκους είναι κοιλιακός πόνος, μέλαινες κενώσεις, υπερέκκριση οξέων, αλλαγή φραγμού του βλεννογόνου και αλλαγή ροής αίματος στο γαστρικό βλεννογόνο. Η αιτιολογία τους είναι άγνωστη, αλλά παρόλα αυτά σχετίζεται με τη σήψη και εμφανίζεται την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα. Παρατηρείται αιμορραγία από το ανώτερο γαστρικό σωλήνα. Διαγιγνώσκεται με γαστροδωδεκαδακτυλοσκόπηση και θεραπεύεται συντηρητικά (μεταγγίσεις, πλύσεις με παγωμένο φυσιολογικό ορό) ή χειρουργικά. Προληπτικά χορηγούνται στους εγκαυματίες αντιόξινα σε

συνδυασμό με γαλακτικά διαλύματα, ώστε να επιτευχθεί η διατήρηση του pH σε επίπεδα 6-7, καθώς επίσης ανταγωνιστές H₂ ισταμινικών υποδοχέων (Μανδρέκας 1998, Lemone & Burke 2004).

Η μη λιθιασική χολοκυστίτιδα συμβαίνει μετά από αιματογενή μόλυνση του χολαγγειακού δέντρου. Συνυπάρχουν πόνος στο δεξιό υποχόνδριο, πυρετός και ίκτερος. Η θεραπεία που χρησιμοποιείται είναι η χολοκυστεκτομή ή χολοκυστοστομία (Μανδρέκας 1998).

Ηπατική νόσος μπορεί να εμφανιστεί εξαιτίας βλάβης του λιπώδους ιστού, ενδοφλέβιας θρέψης ή λόγω των μεταγίσεων. Γίνεται αντιληπτή από τον ίκτερο, την ηπατομεγαλία και τη διαταραχή των ηπατικών ενζύμων. Θεραπευτικά χρησιμοποιείται συντηρητική αγωγή (Μανδρέκας 1998).

Τέλος, αναπτύσσεται σπλαγγική αγγειοσυστολή, η οποία προκαλεί ισχαιμία του εντέρου και αυξάνει τη διαπερατότητα του εντερικού βλεννογόνου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα βακτήρια της φυσιολογικής χλωρίδας του εντέρου να διαφεύγουν από τον αυλό του εντέρου μολύνοντας εξωεντερικές θέσεις, μία διεργασία που λέγεται βακτηριακή μετατόπιση. Η διεργασία αυτή πιστεύεται ότι είναι ένας από τους μηχανισμούς που οδηγούν σε συστηματική σήψη και σύνδρομο δυσλειτουργίας πολλαπλών οργάνων (Lemone & Burke 2004).

2) Σκελετικό Σύστημα

Άλλες επιπλοκές από το έγκαυμα αφορούν το σκελετικό σύστημα. Η οστεομυελίτιδα οφείλεται σε μόλυνση επιπλεγμένων καταγμάτων, βαθειά εγκαύματα χεριών και ποδιών, καθώς και σε σκελετικές κακώσεις. Η κλινική εικόνα και η ακτινογραφική απεικόνιση είναι στοιχεία απαραίτητα για τη διάγνωση. Όσον αφορά τη θεραπεία χορηγούνται αντιβιοτικά μετά από καλλιέργεια. Οι ετερόπλευρες ασβεστοποιήσεις αφορούν σε μεγάλης έκτασης εγκαύματα άγνωστης αιτιολογίας, όπου εμφανίζεται περιορισμός κινήσεων των προσβεβλημένων αρθρώσεων και εναπόθεση ασβεστίου. Απαιτείται άμεση φυσιοθεραπεία και ορισμένες φορές οι εναποθέσεις ασβεστίου μπορούν να αφαιρεθούν χειρουργικά (Προυσαλίδης και συν. 1993, Μανδρέκας 1998).

3) Σύστημα αισθητήριων οργάνων (Οφθαλμοί)

Οφθαλμικές επιπλοκές είναι είτε ουλές του κερατοειδούς σε εγκαύματα προσώπου εξαιτίας άμεσης βλάβης κερατοειδούς ή εκτρόπου των βλεφάρων, είτε εμφάνιση καταρράκτη ύστερα από υψηλής τάσης ηλεκτρικά εγκαύματα. Η θεραπεία περιλαμβάνει χειρουργική διόρθωση κερατοειδούς (Μανδρέκας 1998).

4) Ουροποιητικό Σύστημα

Κατά τα πρώιμα στάδια της εγκαυματικής βλάβης, εξαιτίας της μείωσης του ενδαγγειακού όγκου αίματος και της απελευθέρωσης αντιδιουρητικής ορμόνης (ADH) από την οπίσθια υπόφυση, μειώνονται σε μεγάλο βαθμό η αιματική ροή των νεφρών καθώς και ο ρυθμός της σπειραματικής

διήθησης. Η αποβολή των ούρων μειώνεται, ενώ αυξάνονται η κρεατινίνη του ορού και η ουρία του αίματος. Μετά από ένα βαρύ έγκαυμα καταστρέφεται ένας μεγάλος αριθμός μυοκυττάρων με αποτέλεσμα την εμφάνιση μυοσφαιρινουρίας και την εμφάνιση σκούρων καφέ, συμπυκνωμένων ούρων. Όταν απελευθερώνονται μεγάλες ποσότητες χρωστικών όπως η μυοσφαιρίνη, το ήπαρ δεν είναι σε θέση να διατηρήσει τον απαιτούμενο ρυθμό σύζευξης τους με άλλες ουσίες για την αποβολή τους, με αποτέλεσμα οι χρωστικές να διηθούνται αυτούσιες από τα σπειράματα. Οι ουσίες αυτές είναι δυνατό να προκαλέσουν απόφραξη των νεφρικών σωληναρίων και νεφρική ανεπάρκεια, ιδίως όταν συνυπάρχει αφυδάτωση ή οξέωση ή shock (Προυσαλίδης και συν. 1993, Lemon & Burke 2004).

5) *Ανοσοποιητικό Σύστημα*

Το ανοσοποιητικό σύστημα του σώματος έχει διάφορους αμυντικούς μηχανισμούς, που του δίνουν τη δυνατότητα να επιτεθεί και να καταστρέψει ανεπιθύμητους και ενδεχομένως επιβλαβείς μικροσκοπικούς εισβολείς. Κατά τα πρώιμα στάδια της εγκαυματικής βλάβης η απώλεια υγρών που παρατηρείται από τα τριχοειδή και συνεχίζεται καθόλη τη φάση του shock διαταράσσει και την κυτταρική και τη χυμική ανοσία. Η χυμική ανοσία στηρίζεται στα Β κύτταρα που παράγουν αντισώματα και ανοσοσφαιρίνες. Στον εγκαυματία, τα επίπεδα όλων των ανοσοσφαιρινών στον ορό είναι σημαντικά μειωμένα. Επίσης, μέχρι να επιτευχθεί η σύγκλιση των τραυμάτων, τα επίπεδα των ολικών λευκωμάτων στον ορό παραμένουν επίμονα χαμηλά σε όλη την κλινική του πορεία. Παρατηρείται μείωση του αριθμού των Τ κυττάρων με αποτέλεσμα την ελάττωση της κυτταροτοξικής δραστηριότητας και καταστολή του κυτταρικού συστήματος ανοσίας. Η διαταραχή των συστημάτων κυτταρικής και χυμικής ανοσίας συνιστά μια κατάσταση επίκτητης ανοσοανεπάρκειας, η οποία καθιστά τον εγκαυματία επιρρεπή σε οποιαδήποτε λοίμωξη. Όμως, η κατάσταση αυτή είναι παροδική και διαρκεί 1 έως 4 εβδομάδες μετά το έγκαυμα. Στο διάστημα αυτό, ευκαιριακές λοιμώξεις μπορούν να αποβούν μοιραίες, παρά τη χορήγηση επιθετικής αντιμικροβιακής αγωγής (Lemone & Burke 2004, Weber et al 2004).

6) *Καρδιαγγειακό Σύστημα*

Το βαρύ έγκαυμα επιδρά στο καρδιαγγειακό σύστημα και μπορεί να προκαλέσει υποογκαιμικό shock, καρδιακές αρρυθμίες (κοιλιακή μαρμαρυγή), καρδιακή ανακοπή και διαταραχή της αιμάτωσης διαφόρων περιοχών του σώματος.

- *Υποογκαιμικό shock.* Αποκαλείται και shock από έγκαυμα και πρόκειται για μία αλληλουχία κυτταρικών φαινομένων, καθώς και μια μαζική έξοδο υγρών από τον ενδοκυττάριο και ενδαγγειακό προς το διάμεσο χώρο, μέσα σε λίγη ώρα μετά το έγκαυμα. Είναι μία κατάσταση η οποία συνεχίζεται μέχρι να αποκατασταθεί η τριχοειδική ακεραιότητα, συνήθως σε 24 έως 36 ώρες

μετά τη βλάβη. Αν και ο ακριβής μηχανισμός των αγγειακών διαταραχών και των μεταβολών του όγκου των υγρών δεν είναι πλήρως κατανοητός. Κατά τη διάρκεια του shock και στην περιοχή του εγκαύματος, η μετακίνηση υγρών είναι άμεσο αποτέλεσμα της απώλειας της ακεραιότητας της κυτταρικής μεμβράνης και καθώς το υγρό εξέρχεται από τα τριχοειδή προς το διάμεσο χώρο προκαλεί μείωση του ενδαγγειακού όγκου υγρών. Ο σχηματισμός οιδήματος επιτείνεται καθώς οι πρωτεΐνες του πλάσματος και το νάτριο διαφεύγουν προς το διάμεσο χώρο. Η καρδιακή παροχή μειώνεται και η αρτηριακή πίεση πέφτει. Η προσπάθεια του αγγειακού συστήματος να αντισταθμίσει την απώλεια του ενδαγγειακού όγκου προκαλεί αγγειοσυστολή, ενώ η συσσώρευση αιμοπεταλίων και λευκών αιμοσφαιρίων προκαλούν ισχαιμία των εν τω βάθει ιστών κάτω από το έγκαυμα, που οδηγεί τελικά σε θρόμβωση. Επίσης, η διαρροή του υγρού στο διάμεσο χώρο διαταράσσει τη λειτουργία του λεμφικού συστήματος και προκαλεί ενδαγγειακή υποογκαιμία και οίδημα στην περιοχή του εγκαύματος. Η περιφερική κυκλοφορία εμποδίζεται από τις οιδηματώδεις επιφάνειες του σώματος και τελικά προκαλείται νέκρωση στον υποκείμενο ιστό. Η κατάσταση αναστρέφεται όταν τα υγρά επαναπορροφηθούν από το διάμεσο προς τον ενδαγγειακό χώρο. Η αρτηριακή πίεση επανέρχεται σε φυσιολογικά επίπεδα και βελτιώνονται η καρδιακή παροχή και η αποβολή των ούρων (Lemone & Burke 2004).

- *Διαταραχές του καρδιακού ρυθμού.* Μείωση της καρδιακής παροχής και της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου συμβαίνει σε εγκαύματα έκτασης μεγαλύτερης από το 40% της συνολικής επιφάνειας του σώματος. Τα ηλεκτρικά εγκαύματα συχνά προκαλούν καρδιακές αρρυθμίες ή καρδιακή ανακοπή, είτε λόγω θερμικής βλάβης του μυοκαρδίου ή από την παρεμβολή του ηλεκτρισμού στην ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς (Μανδρέκας 1998).

- *Διαταραχή της περιφερικής αιμάτωσης.* Βλάβη στα αιμοφόρα αγγεία των άκρων μπορεί να συμβεί λόγω θερμικής βλάβης, κυρίως εάν πρόκειται για εγκαύματα που περιβάλλουν κυκλοτερώς το άκρο. Η κυκλοφορία στα άκρα μπορεί να παρεμποδισθεί περαιτέρω λόγω του οιδήματος και της περιφερειακής αγγειοσυστολής που παρατηρούνται εάν αναπτυχθεί shock μετά το έγκαυμα (Μανδρέκας 1998).

7) Αναπνευστικό Σύστημα

Από τους 12.000 ετήσιους θανάτους λόγω εγκαυμάτων, στο 50-60% υπάρχει εμπλοκή του αναπνευστικού. Ο τραυματισμός μπορεί να εκδηλωθεί πρώιμα ή όψιμα.

α) *Εισπνοή CO:* Ο δηλητηριασμός από μονοξείδιο του άνθρακα αποτελεί πρώιμη εκδήλωση, που οφείλεται στη μεγάλη «συγγένεια» του CO με την αιμοσφαιρίνη. Παρατηρείται σε περιπτώσεις πυρκαγιάς σε κλειστό χώρο. Η συνέπεια της δηλητηρίασης είναι η ελάττωση της δέσμευσης και προσφοράς οξυγόνου στους ιστούς, και η υποξία που εκδηλώνεται με κεφαλαλγία, ναυτία, κόπωση,

οπτικές διαταραχές, δυσκολία στη βάδιση, απώλεια συνείδησης και βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος. Απαραίτητες είναι οι εργαστηριακές μετρήσεις καρβαξυλαιμοσφαιρίνης στο αίμα. Ο εγκαυματίας ελέγχεται για ταχυκαρδία, λιποθυμικές τάσεις και κόκκινο δέρμα και αντιμετωπίζεται με χορήγηση 100% οξυγόνου με χρήση μάσκας σε συνεργάσιμους ασθενείς ή μετά από ενδοτραχειακή διασωλήνωση σε βαρύτερες κακώσεις. Επίσης, συνιστάται χορήγηση βλεννολυτικών και βρογχοδιασταλτικών (Προυσαλίδης και συν. 1993, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

β) *Εισπνευστική εγκαυματική βλάβη (ανώτερης αναπνευστικής οδού)*: Είναι μια συχνή και συνήθως μοιραία επιπλοκή των εγκαυμάτων. Παρατηρείται οίδημα επιγλωττίδας και εικόνα απόφραξης (συριγμός, μεγαλύτερη προσπάθεια αναπνοής, έγκαυμα προσώπου) και απαιτείται άμεση διασωλήνωση ή τραχειοστομία και υποστήριξη με υγραμμένο οξυγόνο. Οι ενδείξεις διασωλήνωσης για εγκαύματα του ανώτερου αναπνευστικού τίθενται από την κλινική εικόνα (προοδευτική εγκατάσταση δύσπνοιας) καθώς και από την τιμή των αερίων αίματος. Είναι πολύ σημαντική η συνεχής εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς, επειδή το οίδημα της γλωττίδας μπορεί να εξελιχθεί ραγδαία και μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδια αναπνευστική απόφραξη, ιδίως σε παιδιατρικούς ασθενείς. Τέλος, απαγορεύονται τα στεροειδή (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

γ) *Εισπνευστική εγκαυματική βλάβη (κατώτερης αναπνευστικής οδού)*: Οφείλεται σε εισπνοή προϊόντων έκρηξης ή υπέρθερμου ατμού. Συνήθως υπάρχει έγκαυμα προσώπου, πτύελα μαύρα, στοματοφαρυγγικά εγκαύματα, βράγχος φωνής, ταχύπνοια, δύσπνοια και αέρια αίματος παθολογικά. Ο έλεγχος μπορεί να γίνει μέσω βρογχοσκόπησης και scanning πνευμόνων με Xe. Θεραπευτικά χρησιμοποιούνται υγραμμένο οξυγόνο, διασωλήνωση, καθαρισμός των βρόγχων και αναπνευστική υποστήριξη. Αντενδείκνυνται τα κορτικοστεροειδή (Μανδρέκας 1998).

δ) *Πνευμονία: Αιματογενής ή δια μέσου του αέρος βρογχοπνευμονία*. Κλινικά εμφανίζονται βήχας, πυώδη πτύελα, πυρετός. Η διάγνωση στηρίζεται στην ακτινολογική εικόνα και στην καλλιέργεια πτυέλων, ενώ η προληπτική χρήση αντιβιοτικών δε βοηθά πάντα στην πρόληψη της, δεδομένου ότι οι λοιμώξεις αυτές οφείλονται σε ανθεκτικά στελέχη (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

ε) *Πνευμονική εμβολή*: Έμβολα σχηματίζονται σε φλέβες της ελάσσονος πυέλου ή των κάτω άκρων. Η θεραπεία συνίσταται σε συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών, οξυγόνου και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής (Μανδρέκας 1998).

8) *Επιπλοκές που οφείλονται σε μολυσματικούς μικροοργανισμούς*

α) *Σήψη του εγκαυματικού τραύματος*. Σε πολύ μεγάλο ποσοστό η θνησιμότητα και η θνητότητα των σοβαρών εγκαυμάτων οφείλεται σε επιμόλυνση του εγκαυματικού τραύματος. Αυτό είναι

αποτελεσμα της πτώσης της άμυνας και της ανοσολογικής απάντησης του οργανισμού καθώς και της δημιουργίας νέων πυλών εισόδου μικροβίων. Εκτεταμένες εγκαυματικές επιφάνειες, μικρή ηλικία και συνύπαρξη εισπνευστικής βλάβης είναι επιβαρυντικοί παράγοντες μιας μετεγκαυματικής λοίμωξης. Η συγκέντρωση μικροοργανισμών μεγαλύτερη από 10⁵/gr ιστού καθώς και τα κλινικά συμπτώματα επιβεβαιώνουν τη σήψη. Προληπτικά συνιστάται η τοπική εφαρμογή χημειοθεραπευτικών και η πρώιμη χειρουργική αφαίρεση του εγκαύματος. Συστηματικά και τοπικά χορηγούνται ως θεραπεία τα κατάλληλα αντιβιοτικά (μετά από την καλλιέργεια) και χειρουργική αφαίρεση των επιφανειών (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

β) *Χονδρίτις του περυγίου του ωτός*. Γίνεται αντιληπτή από τον έντονο πόνο, το πρήξιμο και τον ερεθισμό του περυγίου του εγκαυματία οφειλόμενο σε μικροβιακή μόλυνση του χόνδρου. Προληπτικά καλύπτονται οι εγκαυματικές επιφάνειες με αντιμικροβιακές αλοιφές και αποφεύγεται η πίεση. Η θεραπεία εκλογής είναι επιθετική με αφαίρεση του μολυσματικού χόνδρου (Μανδρέκας 1998).

γ) *Πυώδης-Μικροβιακή θρομβοφλεβίτιδα*. Εισχώρηση Gram (+), Gram(-) ή μυκήτων εντός της καθετηριασμένης φλέβας προκαλώντας ενδοαυλικό απόστημα. Εμφανίζεται στο 5% των σοβαρών εγκαυμάτων και οφείλεται στη μακρά χρήση και στη μη αλλαγή των ενδοφλέβιων καθετήρων σε περιφερικές φλέβες. Τοποθέτηση των καθετήρων σε μεγάλα στελέχη (μηριαία, υποκλείδια, σφαγίτιδα φλέβα). Εντοπίζεται από τα τοπικά συμπτώματα φλεγμονής και γενικευμένης σήψης. Επιβάλλεται, χειρουργική αφαίρεση φλέβας. Για να προληφθεί η επιπλοκή απαιτείται η αλλαγή θέσης του φλεβοκαθετήρα κάθε 72 ώρες (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

δ) *Οξεία βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα*. Βακτηριακή επιμόλυνση του ενδοκαρδίου ή των βαλβίδων λόγω των εγκαυματικών επιφανειών ή της θρομβοφλεβίτιδας. Εντοπίζονται θετικές αιμοκαλλιέργειες (κυρίως σταφυλόκοκκος). Θεραπεία 4-5 εβδομάδων με τη χρήση κατάλληλων αντιβιοτικών (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

9) *Επιπλοκές της επούλωσης των εγκαυμάτων*

α) *Υπερτροφικές ουλές και ρίκνωση*: η αιτιολογία είναι άγνωστη, ωστόσο σχετίζονται με την ηλικία, το βάθος, τη θέση του εγκαύματος και την κληρονομικότητα. Προλαμβάνονται με πρώιμη αφαίρεση του εγκαύματος, κάλυψη δερματικών μοσχευμάτων και με ελαστική επίδεση. Τα κορτικοστεροειδή τοπικά παρέχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα συνδυασμένα με την πίεση, ενώ σε εμφάνιση λειτουργικών προβλημάτων προβάλλεται αναγκαία χειρουργική αντιμετώπιση (Μανδρέκας 1998).

β) Παρατηρείται συνήθως σε οστικές προεξοχές των χρόνιων εξελκώσεων και χρήζουν αφαίρεσης των ουλών και κάλυψης των επιφανειών αυτών με κρημνούς ή με πιο σταθερά δερματικά μοσχεύματα (Μανδρέκας 1998).

γ) *Ακανθοκυτταρικά καρκινώματα επί εγκαυματικών ουλών*: Οι ασταθείς χρόνιες ουλές με την πάροδο των χρόνων υπάρχουν πιθανότητες να εξελιχθούν σε ακανθοκυτταρικά καρκινώματα (Μανδρέκας 1998).

1.7. Σύνοψη κεφαλαίου

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου οργανισμού και βρίσκεται σε άμεση συνεχή επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον. Η κυριότερη λειτουργία του είναι η προστατευτική. Διάφορες μορφές ενέργειας, όπως η θερμική μπορούν να προκαλέσουν βλάβη του δέρματος και των ιστών με αποτέλεσμα την πρόκληση εγκαύματος. Τα εγκαύματα διακρίνονται ανάλογα με το αίτιο πρόκλησης σε θερμικά, χημικά, ηλεκτρικά και ακτινικά. Μία σοβαρή μορφή εγκαύματος είναι το εισπνευστικό έγκαυμα το οποίο προκαλείται από την εισπνοή τοξικών βλαπτικών ουσιών κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς. Άλλη διάκριση των εγκαυμάτων αφορά το βάθος της βλάβης διακρίνοντας έτσι τα εγκαύματα σε πρώτου, δεύτερου και τρίτου βαθμού. Η εκτίμηση του εγκαυματία παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του μετέπειτα σχεδιασμού φροντίδας. Αρχικά, η εκτίμηση πραγματοποιείται στον τόπο του ατυχήματος χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ABC, ενώ αργότερα στο τμήμα επειγόντων περιστατικών λαμβάνεται υπόψη το ιστορικό υγείας, η κλινική εξέταση, η ηλικία και το προεγκαυματικό βάρος και οι διάφορες διαγνωστικές εξετάσεις. Όπως συμβαίνει και σε κάθε άλλη ασθένεια έτσι και στην εγκαυματική νόσο υπάρχει κίνδυνος να εμφανιστούν επιπλοκές σε διάφορα συστήματα με κυριότερο αυτόν της λοίμωξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΓΕΝΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Ο εγκυματίας δέχεται μια ολοκληρωμένη επέμβαση από την ομάδα επαγγελματιών υγείας. Η γνώση των βασικών θεραπευτικών αρχών είναι σημαντική για τη σωστή αντιμετώπιση του εγκυματία. Η εμφάνιση νέων δεδομένων σχετικά με την αντιμετώπιση των εγκυμάτων κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη για εκπαίδευση και επιβάλλει τη συνεχή ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας για τις εξελίξεις της καλύτερης θεραπευτικής αγωγής.

2.1. Θεραπευτική αγωγή της οξείας και χρόνιας φάσης

Μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο αρχίζει η θεραπευτική αγωγή της οξείας φάσης, η οποία συνιστάται στην αντιμετώπιση:

1. Της νευρογενούς και υποογκαιμικής καταπληξίας
2. Της μεταβολικής οξέωσης
3. Των θερμιδικών αναγκών
4. Της ενδεχόμενης υπερκαλαιμίας και
5. Των εγκυματικών τραυμάτων.

Για την αντιμετώπιση της νευρογενούς καταπληξίας γίνεται ενδοφλέβια συστηματική χορήγηση πολλαπλών και μικρών δόσεων αναλγητικών της ομάδας των αλκαλοειδών και κατά προτίμηση πεθιδίνης. Η χορήγηση ενδομυϊκός των αλκαλοειδών αντενδείκνυται, καθώς δεν απορροφώνται και μπορεί να αποτελέσουν αιτία αναπνευστικής ανακοπής σε ασθενείς, που βρίσκονται συγχρόνως σε υποογκαιμική καταπληξία (Βελλής 2008).

Η αποκατάσταση της υποογκαιμίας, που εγκαθίσταται μέσα στην πρώτη ώρα από το ατύχημα, αποτελεί το στόχο για την αντιμετώπιση του δεύτερου είδους καταπληξίας, στην οποία βρίσκεται ο εγκυματίας. Από το πρώτο 24ωρο προτείνονται διάφορα σχήματα χορήγησης των υγρών, όπως κολλοειδή ή κρυσταλλικά διαλύματα ή συνδυασμό και των δύο.

Ο απώτερος σκοπός της θεραπείας είναι η διατήρηση των ζωτικών λειτουργιών σε φυσιολογικό επίπεδο, με τις λιγότερες κατά το δυνατό λειτουργικές απώλειες.

Υπολογίζοντας την ποσότητα νατρίου που χορηγείται με τα διάφορα σχήματα, διαπιστώθηκε ότι ανέρχεται σε 4 ml/Kg% εγκυματικής επιφάνειας ανεξάρτητα του τύπου που χρησιμοποιείται. Η ποσότητα αυτή του νατρίου θεωρείται επαρκής για να διατηρηθεί ικανοποιητική ποσότητα ύδατος στον ενδοαγγειακό χώρο και σε φυσιολογικά επίπεδα η αντλία K^+/Na^+ στο κύτταρο. Τα σχήματα

αυτά χορήγησης υγρών διαφέρουν στην ποσότητα και το ρυθμό χορήγησης. Οι τιμές που λαμβάνονται από αυτά είναι μόνο ενδεικτικές, γιατί υπάρχουν αρκετές πηγές λάθους, όπως η ακριβής μέτρηση της έκτασης του εγκαύματος, οι πιθανές συνυπάρχουσες παθήσεις ή κακώσεις στον ασθενή, ο ακριβής χρόνος που παρήλθε μεταξύ του ατυχήματος και της αρχής της αγωγής και ο τρόπος νοσηλείας του. Για το λόγο αυτό, η χορήγηση των υγρών πρέπει να εξατομικεύεται και να χρησιμοποιούνται σαν κριτήρια της σωστής χορήγησης η προοδευτική μείωση του αιματοκρίτη, η σχετική αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης, η αύξηση της ωριαίας διούρησης και η πτώση του ειδικού βάρους των ούρων (Yowler & Fratianne 2000, Βελλής 2008).

2.1.1. Τοπική θεραπεία εγκαύματος

Όσο ταχύτερα μειώνεται, με την επούλωση η ολική επιφάνεια του εγκαύματος, τόσο βελτιώνεται η πρόγνωση για την έκβαση της εγκαυματικής νόσου. Είναι άρα ευνόητο, ότι στόχος της συστηματικής θεραπείας είναι να επιβιώνει ο ασθενής, ώστε να δοθεί ο ανάλογος χρόνος για την επούλωση των εγκαυματικών επιφανειών.

Στόχος της τοπικής θεραπείας είναι η επιθηλιοποίηση του μερικού πάχους των εγκαυματικών επιφανειών και η κάλυψη του ολικού πάχους με δερματικά αυτομοσχεύματα. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο:

1. Η αφαίρεση των εσχάρων στο συντομότερο χρονικό διάστημα
2. Η αποφυγή ανάπτυξης παθογόνων μικροβίων και επιμόλυνσης των εγκαυματικών επιφανειών
3. Η απομάκρυνση ή εξουδετέρωση ουσιών, που προκαλούν ή επεκτείνουν τις βλάβες σε χημικά εγκαύματα
4. Η αποφυγή ανάπτυξης ουλώδους ιστού για τη διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργίας και κινητικότητας (Εικόνα 2.12. & Εικόνα 2.13.).

Εκτός από τις παραπάνω προϋποθέσεις, η τοπική θεραπεία πρέπει να συμβάλλει στη μείωση του πόνου και στην ελάττωση των απωλειών σε υγρά και ηλεκτρολύτες. Οι θεραπευτικές μέθοδοι που εφαρμόζονται για την τοπική αντιμετώπιση των εγκαυματικών τραυμάτων είναι συντηρητικές (ανοικτή και κλειστή μέθοδος) και χειρουργικές (εσχαροτομή και εσχαρεκτομή). Μετά τον καθαρισμό της εγκαυματικής επιφάνειας κρίνεται και αποφασίζεται ποια μέθοδος θα εφαρμοστεί.

Αφού επιλεγεί η μέθοδος θεραπείας (ανοικτή, κλειστή ή χειρουργική), τότε καλύπτονται οι εγκαυματικές επιφάνειες με κάποιο αντιμικροβιακό φάρμακο (αλοιφή, κρέμα ή διάλυμα) ή με συνδυασμό αυτών. Τα κύρια χαρακτηριστικά των χημειοθεραπευτικών παραγόντων είναι: το φάσμα των μικροβίων έναντι των οποίων είναι δραστικά και αν διαπερνούν την εγκαυματική εσχάρα (Ρούσος 1997, Λοΐζου 2001, Βελλής 2008).

Όλα τα τοπικά χημειοθεραπευτικά-αντισηπτικά καθυστερούν την αναγέννηση του επιθηλίου και ως εκ τούτου δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περιορισμένα επιπολής εγκαύματα, αλλά μόνο στα εκτεταμένα, στα εν τω βάθει μερικού πάχους, καθώς και στα ολικού πάχους εγκαύματα. Τα συχνότερα αντισηπτικά που χρησιμοποιούνται είναι :

1. *Αλοιφή σουλφαδιαζινικού αργύρου* που είναι το συχνότερα χρησιμοποιούμενο χημειοθεραπευτικό. Διεisdύει στη νεκρωτική εσχάρα, έχει βακτηριοστατικές ιδιότητες, είναι δραστικό για gram (-) μικρόβια και δημιουργεί ανθεκτικά στελέχη. Σπάνια μπορεί να προκαλέσει παροδική λευκοπενία, που υποχωρεί χωρίς ιδιαίτερη θεραπεία.

2. *Διάλυμα νιτρικού αργύρου 0,5%*. Τοποθετείται με τη μορφή κομπρέσας. Οι γάζες πρέπει να διαβρέχονται με το διάλυμα συχνά, ώστε να διατηρούνται υγρές. Το διάλυμα χρωματίζει μαύρους τους ιστούς και υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης ηλεκτρολυτικών διαταραχών, λόγω του γεγονότος ότι το διάλυμα είναι υποτονικό, ενώ σπάνια προκαλεί μεθαιμοσφαιριναιμία.

3. *Αλοιφή ή κομπρέσες ιωδιούχων ποβιδόνης (Betadine)*. Είναι δραστικό έναντι των αρνητικών gram βακτηριδίων και των μυκήτων και δε διαπερνά την εσχάρα. Μειονέκτημα της χρήσης του είναι η σκλήρυνση του δέρματος, με αποτέλεσμα τον περιορισμό των κινήσεων.

4. *Οξική μαφενίδη*. Είναι ισχυρό βακτηριοστατικό και διεisdύει στη νεκρωτική εσχάρα, αλλά παρουσιάζει τις περισσότερες επιπλοκές. Κατά την εφαρμογή της προκαλείται πόνος και αναστολή της καρβονικής ανυδράσης, με αποτέλεσμα την εμφάνιση μεταβολικής οξέωσης και ως βακτηριοστατικό προκαλεί γρήγορα ανθεκτικά στελέχη. Χρησιμοποιείται μόνο όταν τα άλλα χημειοθεραπευτικά έχουν αποτύχει (Yowler & Fratianne 2000).

2.1.1.a. Ανοικτή μέθοδος

Η *ανοικτή μέθοδος* συνιστάται στην απλή έκθεση της εγκαυματικής επιφάνειας στον ατμοσφαιρικό αέρα και προσφέρει στεγνά εγκαύματα μετά την αποξήρανση του πρωτεϊνικού εξιδρώματος και των εσχάρων. Είναι μια πολύ παλιά μέθοδος, η οποία είχε ξεχαστεί αλλά επανήλθε στο προσκήνιο το 1948 από τον Wallace. Αναμφισβήτητα η μέθοδος αυτή υπερέχει της κλειστής γιατί:

- Εξασφαλίζει άμεση και διαρκή παρατήρηση της εγκαυματικής επιφάνειας
- Δίνει τη δυνατότητα της ελεύθερης κίνησης των μελών και της κεφαλής, καθώς και μεγαλύτερου εύρους κινήσεων στην παθητική και ενεργητική φυσιοθεραπεία
- Υποβοηθά την άμεση έναρξη της κινησιοθεραπείας
- Προλαμβάνει τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων, αφού η δροσερότητα, η ξηρασία και το φως αποτελούν δυσμενείς συνθήκες για την ανάπτυξη τους

- Αποφεύγεται η κακοσμία που προέρχεται από την αυτόλυση των εξιδρωμάτων της εγκαυματικής επιφάνειας και τη διαβροχή των επιδέσμων
- Μειώνει το κόστος χάρη στην οικονομία που γίνεται για το επιδεσμικό υλικό και
- Αποφεύγονται οι επανειλημμένες και κοπιαστικές αλλαγές (Ιορδανίδης 1986, Γκελεμπέσης 1997).

Όλα τα παραπάνω αποτελούν τα πλεονεκτήματα της ανοικτής μεθόδου, ενώ τα μειονεκτήματά της είναι συνεχής πόνος, απώλεια θερμότητας καθώς και αντιασθητική εμφάνιση.

Η ανοιχτή μέθοδος είναι η πλέον κατάλληλη για την αντιμετώπιση κυρίως των εκτεταμένων εγκαυματικών επιφανειών. Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της είναι η δυνατότητα νοσηλείας των ασθενών σε απομονωμένους και καθαρούς χώρους με αυστηρούς κανόνες αντισηψίας και με σταθερή θερμοκρασία δωματίου (32-38 βαθμούς Κελσίου). Επίσης, το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να λαμβάνει τέτοιες προφυλάξεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος νοσοκομειακής επιμόλυνσης. Πάνω στο έγκαυμα είναι δυνατό να τοποθετηθούν αντισηπτικά φάρμακα, όπως είναι το Betadine και άλλα. Στην αρχή το Betadine τοποθετείται κάθε 4-6 ώρες. Η αλοιφή αυτή λειτουργεί αντισηπτικά και δημιουργεί και μία ξήρανση της εγκαυματικής επιφάνειας. Μετά από δύο ή τρεις εβδομάδες γίνεται αφαίρεση των επιφανειών που καλύφθηκαν με Betadine (χειρουργικός καθαρισμός) (Γιακουμέτης 1985, Τσιρλιάγκος 2004).

Η μακρόχρονη πλέον εμπειρία στην ανοικτή μέθοδο απέδειξε ότι η εφαρμογή της έχει απόλυτη ένδειξη ανάλογα με την εντόπιση του εγκαύματος και την υπάρχουσα επιμόλυνση. Έτσι εφαρμόζεται κυρίως σε περιοχές που είναι δύσκολο να επιδεθούν, όπως είναι το πρόσωπο και το περίνεο, τα μεγάλα εκτεταμένα εγκαύματα καθώς και σε κυκλοτερή εγκαύματα των άκρων (Γιακουμέτης 1985).

2.1.1.β. Κλειστή μέθοδος

Η κλειστή μέθοδος εφαρμόζεται από τις αρχές του αιώνα μας χωρίς διακοπή και συνιστάται στην κάλυψη της εγκαυματικής επιφάνειας με διάφορα στρώματα αποστειρωμένου επιδεσμικού υλικού. Η μέθοδος αυτή προσφέρει απομόνωση από το περιβάλλον και διατηρεί το έγκαυμα όσο το δυνατόν στεγνό. Στην κλειστή μέθοδο γίνονται με τη σειρά οι ακόλουθες διεργασίες:

- καθαρισμός με ιωδιούχο διάλυμα ή άλλο σαπουνούχο αντισηπτικό
- απόπλυση με φυσιολογικό ορό και ιωδιούχο διάλυμα
- εφαρμογή ιωδιούχων διαλυμάτων και αλοιφών με μείζονα βακτηριοκτόνο δράση
- χρησιμοποίηση επιπρόσθετα βορικού οξέος όταν το τραύμα έχει επιμολυνθεί με ψευδομονάδα
- κάλυψη της εγκαυματικής επιφάνειας με βαζελινούχες γάζες
- συγκράτηση της ογκώδους αυτής περίδεσης με επιδέσμους (Γκελεμπέσης 1997).

Σκοπός της κλειστής μεθόδου είναι:

- Προστασία του τραύματος από λοίμωξη
- Διευκόλυνση της απομάκρυνσης των εξιδρωμάτων
- Η διατήρηση του τραύματος ξηρού
- Η μείωση του πόνου (Ιορδανίδης 1986, Γκελεμπέσης 1997).

Η κλειστή μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί σε συνδυασμό με την ανοικτή, ενδείκνυται όμως στη θεραπεία κυρίως των μερικού πάχους εγκαυμάτων, των περιορισμένων εγκαυματικών τραυμάτων σε εξωτερικούς ασθενείς και μετά την κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών με δερματικά μοσχεύματα. Αυτό που πρέπει να τονιστεί είναι το υλικό που βρίσκεται σε επαφή με την εγκαυματική επιφάνεια πρέπει εκτός από τα αντισηπτικά να περιέχει και κάποιο λιπαντικό παράγοντα, που να εμποδίζει την προσκόλληση του επάνω στο έγκαυμα, για παράδειγμα λιπούχα γάζα αδράς υφάνσεως. Τέτοιες ουσίες είναι η παραφίνη, η βαζελίνη και άλλα. Από τα διάφορα υλικά που έχουμε στη διάθεσή μας ξεχωρίζουν οι γάζες παραφίνης. Αλλαγές πρέπει να γίνονται όσο συχνά το επιβάλλουν οι ανάγκες. Στην αρχή, που υπάρχει μεγάλη έξοδος πρωτεϊνικού εξιδρώματος γίνονται σχεδόν κάθε μέρα. Αργότερα γίνονται πιο αραιά, και κάθε φορά χρησιμοποιούνται νέα αποστειρωμένα υλικά (Γιακουμέτης 1985).

Κατά τον MacMillan με τη μέθοδο αυτή μειώνονται οι απώλειες των υγρών, ελέγχεται η θερμοκρασία του σώματος, μειώνεται ο μεταβολικός ρυθμός του εγκαυμάτια και επισπεύδεται η αυτόλυση των νεκρωμάτων. Έχει παρατηρηθεί, ότι μερικού πάχους εγκαύματα εμφανίζουν ταχύτερη επιθηλιοποίηση, όταν αντιμετωπίζονται με την κλειστή μέθοδο και βρίσκονται υπό συνεχή πίεση. *Πλεονεκτήματα της κλειστής μεθόδου* είναι: ο μειωμένος πόνος, η μικρότερη απώλεια θερμότητας, η ταχύτερη επιθηλιοποίηση της εγκαυματικής επιφάνειας (λόγω της αυξημένης υγρασίας και θερμοκρασίας και της συνεχούς πίεσης) και η προστασία του τραύματος από λοιμώξεις. Ενώ, *τα μειονεκτήματα* της μεθόδου είναι: η ανάγκη συχνών αλλαγών που είναι επώδυνες για τον ασθενή και χρονοβόρες για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και η αύξηση της πιθανότητας φλεγμονής, ιδιαίτερα όταν οι αλλαγές δεν είναι τόσο συχνές όσο είναι απαραίτητο (Ιορδανίδης 1986).

Στην καθημερινή πράξη γίνεται χρήση και των δύο μεθόδων (ανοικτής και κλειστής). Όμως καμία από τις δύο μεθόδους δεν είναι αρκετές για να αποσοβήσουν θανατηφόρο σηψαιμία, ακόμη και κάτω από ιδανικές συνθήκες νοσηλείας, προκειμένου για βαριά εγκαύματα (Ιορδανίδης 1986).

Εάν στο ίδρυμα στο οποίο νοσηλεύεται ο εγκαυματίας πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για την εφαρμογή κανόνων απόλυτης καθαριότητας, τότε εφαρμόζεται η ανοικτή μέθοδος. Όταν όμως το

εγκαυματικό τραύμα νοσηλεύεται και περιθάλπεται μέσα σε γενικές και παραχειρουργικές κλινικές μη κατάλληλες για εγκαύματα συνιστάται η κλειστή μέθοδος (Γκελεμπέσης 1997).

2.1.2. Πλαστική χειρουργική αποκατάσταση

Η ένδειξη της χειρουργικής θεραπείας τίθεται για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας και αισθητικότητας της εγκαυματικής περιοχής με την αποφυγή υπερτροφικών, ρικνωτικών και παραμορφωτικών ουλών. Συγχρόνως, ελαττώνει σημαντικά το χρόνο νοσηλείας. Στα εκτεταμένα εγκαύματα, μετά την έγκαιρη κάλυψη του τραύματος, προστίθεται και ο παράγων επιβίωσης του αρρώστου, διότι η τοπική εγκαυματική βλάβη όχι μόνο δεν μένει ανεξάρτητη από την εγκαυματική νόσο, αλλά απεναντίας τη συντηρεί μέχρι την αποθεραπείας της (Ιορδανίδης 1986).

Η χειρουργική αντιμετώπιση περιλαμβάνει: α) την εσχαροτομή β) την εσχαρεκτομή και γ) τα μοσχεύματα.

2.1.2.α. Εσχαροτομή

Η εσχαροτομή είναι ένας επείγον χειρουργικός χειρισμός. Στα εγκαύματα ολικού πάχους η απώλεια της ελαστικότητας του νεκρωθέντος δέρματος, που αδυνατεί να διαταθεί κατά το σχηματισμό του διάμεσου οίδηματος των ιστών, οδηγεί σε αύξηση των πιέσεων στο διάμεσο χώρο με αποτέλεσμα την απόφραξη των αιμοφόρων αγγείων και την εμφάνιση ισχαιμικών αλλοιώσεων στην περιφέρεια του άκρου ή του σκέλους. Έτσι, σε κυκλοτερή εγκαύματα ολικού πάχους των άκρων απαιτείται εκτέλεση επιμηκών τομών κατά μήκος του έσω και έξω χείλους του άκρου, που αποσκοπεί στην αποσυμφόρηση από το οίδημα και την πρόληψη εμφάνισης ισχαιμικών βλαβών. Εσχαροτομές απαιτούνται επίσης σε εγκαύματα ολικού πάχους που περιβάλλουν το θώρακα και προκαλούν μείωση της ικανότητας έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος, με αποτέλεσμα την πρόκληση ατελεκτασίας (Ιωάννοβιτς & Αλεξιάκης 1990, Κόνωνας 2000).

Προκειμένου να προληφθεί η κυκλοτερής περίσφιγξη του κορμού ή ενός άκρου, πραγματοποιείται από τον ιατρό εσχαροτομή με νυστέρι ή με ηλεκτροκαυτηρίαση (διαθερμία). Κατά μήκος του άκρου ή του κορμού γίνεται μια άσηπτη, επιμήκης τομή, ώστε να απελευθερωθεί το τεταμένο δέρμα και να επιτραπεί η διόγκωση της περιοχής από το οίδημα. Η διατομή εκτείνεται μέχρι τον υποδόριο ιστό (Lemone & Burke 2004, Dewit 2009).

Οι σχάσεις στο θώρακα γίνονται κατά μήκος της πρόσθιας μασχαλιαίας γραμμής εκατέρωθεν και μπορούν να συνενωθούν προς τα κάτω, επεκτείνοντας τις τομές εγκάρσια κατά μήκος των υποχονδρίων. Στο θώρακα ενδείκνυται η εσχαροτομή, όταν ο εγκαυματίας εμφανίζει κλινικά μειωμένο αναπνευστικό εύρος, που μπορεί να συνοδεύεται από υπερκαπνία ή ακτινολογικά ευρήματα. Η εσχαροτομή στην περιοχή του θώρακα βελτιώνει την έκπτυξη των πνευμόνων και την

οξυγόνωση. Η διαδικασία δεν προκαλεί δυσφορία, διότι τα νεύρα έχουν ήδη καταστραφεί από το έγκαυμα και έτσι δεν απαιτείται αναισθησία (Κόνωνας 2000, Dewit 2009).

Οι εσχαροτομές πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν νωρίτερα με την προσέλευση του εγκαυματία ή μέχρι 24 ώρες μετά το ατύχημα και να αφορούν ολόκληρο το πάχος του νεκρωμένου δέρματος και υποδόριου μέχρι την απονεύρωση των μυών. Διατομή της απονεύρωσης των μυών δεν απαιτείται, εκτός και αν πρόκειται για ηλεκτρικό έγκαυμα ή αν συνυπάρχει τραύμα εκ συνθλίψεως. Η απουσία σφύξεων κατά την ψηλάφηση ή με Doppler και η ανεύρεση μειωμένου αρτηριακού οξυγόνου με το οξύμετρο αποτελούν απόλυτες ενδείξεις για την εκτέλεση εσχαροτομών. Επίσης, μπορεί να γίνουν νυγμοί με βελόνη και αν το αίμα είναι σκούρο, τότε γίνεται εσχαροτομή (Ιωάννοβιτς & Αλεξιάκης 1990, Κόνωνας 2000).

Η εσχαροτομή γίνεται στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία ή στο κρεβάτι του ασθενούς, σε προκαθορισμένα σημεία, προσέχοντας να μην τραβούν υποκείμενα αγγεία και νεύρα. Συνήθως, δεν απαιτείται τοπική ή γενική αναισθησία δεδομένου ότι στα ολικού πάχους εγκαύματα οι νευρικές δερματικές απολήξεις έχουν καταστραφεί. Σε ηλεκτρικά εγκαύματα όμως, όπου πάντα πρέπει να γίνεται και φασιοτομή για απελευθέρωση των εξοιδημένων μαλακών μορίων και αποκατάσταση της κυκλοφορίας, συχνά είναι αναγκαίο, η εκτέλεση της εσχαροτομής να γίνει στο χειρουργείο υπό γενική αναισθησία. Τις πρώτες 24 ώρες, η τομή θα πρέπει να καλύπτεται με λεπτή δικτυωτή γάζα και μετά από ακόμα λίγες ώρες εφαρμόζεται τοπικά ένας αντιμικροβιακός παράγοντας (Lemone & Burke 2004, Κόκκαλης και συν. 2008).

Για την επιβεβαίωση της επιτυχίας των εσχαροτομών ελέγχεται η επαναφορά των σφύξεων, το χρώμα των ονυχοφόρων φαλάγγων, η αποκατάσταση της φλεβικής επαναφοράς, καθώς και η βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας. Εάν δεν αποκατασταθεί η αιμάτωση ή αναπνευστική λειτουργία, αντίστοιχα τότε φέρονται και άλλες τομές ή μπορεί να γίνει εκτομή του δέρματος και της υποκείμενης περιτονίας. Η τελευταία γίνεται υπό γενική αναισθησία και είναι πολύ αιματηρή και για αυτό το λόγο πρέπει να προετοιμάζεται ανάλογα ο ασθενής. Σε ηλεκτρικά εγκαύματα διατέμνεται και η υποκείμενη απονεύρωση για αποφυγή του συνδρόμου της διαμερισματοποίησης (Κόκκαλης και συν. 2008, Dewit 2009).

Οι νοσηλευτικές ευθύνες κατά τη φροντίδα του ασθενούς που υπέστη εσχαροτομή σε ένα άκρο αφορούν α) έλεγχο ανά ώρα για την ύπαρξη σφυγμού, χρησιμοποιώντας ένα στηθοσκόπιο με υπερήχους (Doppler), β) εξέταση του άκρου ανά ώρα για έλεγχο θερμοκρασίας, χρώματος, αισθητικότητας και φυσιολογικής επαναπλήρωσης τριχοειδών και γ) παρατήρηση για ύπαρξη ενδείξεων αιμοδίας ή νυγμών. Όταν υπάρχουν κυκλοτερή εγκαύματα στον κορμό γίνεται εκτίμηση για ένδειξη αναπνευστικής δυσχέρειας (μέτρηση των αερίων του αρτηριακού αίματος, ακρόαση

των πνευμόνων ανά ώρα, παρατήρηση για τυχόν κυάνωση, ταχύπνοια, άγχος ή ανησυχία. Επίσης, ζωτικής σημασίας είναι η παρακολούθηση για τυχόν υπερβολική απώλεια αίματος και μετάγγιση του ασθενή, εφόσον υπάρχει ένδειξη (Lemone & Burke 2004).

2.1.2.β. Εσχαρεκτομή

Η εσχαρεκτομή συνιστάται στην αφαίρεση των εγκαυματικών εσχάρων στα ολικού και μερικού πάχους εγκαύματα. Οι θέσεις του σώματος, που προηγούνται για εσχαρεκτομή και κάλυψη είναι κατά σειρά το πρόσωπο, ο τράχηλος και τα άνω άκρα. Η πραγματοποίηση της εσχαρεκτομής έχει τα εξής πλεονεκτήματα: μείωση του χρόνου νοσηλείας, μείωση του αριθμού των επεμβάσεων αποκατάστασης που συνεπάγεται καλή πρόσληψη των μοσχευμάτων και βελτίωση του προσδόκιμου επιβίωσης, αφού μειώνεται ο κίνδυνος σήψης με την έγκαιρη απομάκρυνση των νεκρωμάτων. Τα μειονεκτήματά της είναι: σημαντική απώλεια αίματος κατά την εκτομή των νεκρωμάτων καθώς επίσης και από τις δότριες περιοχές και δυσκολία διαχώρισης των ζώντων ιστών από τους νεκρούς (Lemone & Burke 2004).

Ανάλογα με το χρόνο που διενεργείται η εσχαρεκτομή κατά τη μετεγκαυματική περίοδο διακρίνεται σε *πρώιμη* και *όψιμη* εσχαρεκτομή.

Η *πρώιμη εσχαρεκτομή* εκτελείται την 3^η-5^η μετεγκαυματική ημέρα, αφού αποκατασταθεί αιμοδυναμικά ο ασθενής και ενώ τα εγκαυματικά τραύματα θεωρούνται από χειρουργικής πλευράς ακόμα άσηπτα (η επιμόλυνση του τραύματος είναι ελάχιστη και τα όρια μεταξύ ζωντανών και νεκρωμένων ιστών είναι ακόμα σαφή). Ακόμα, τις πρώτες αυτές μέρες ο εγκαυματίας έχει συνέλθει από την ταλαιπωρία του εγκαυματικού shock και βρίσκεται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση. Πρέπει όμως να τονισθεί ότι μια τέτοια επέμβαση απαιτεί γνώση καλής ανατομίας και εμπειρία και εξοικείωση του χειρουργού με τις τεχνικές της πλαστικής και επανορθωτικής χειρουργικής (Γιακουμέτης 1983, Ιωάννοβιτς & Αλεξάκης 1990, Τσιρλιάγκος 2004).

Η μέθοδος αυτή βρήκε διεθνώς μεγάλη αναγνώριση, διότι αφαιρώντας τις εγκαυματικές εσχάρες το πρώτο πενθήμερο:

- Μειώνεται η τοξική επίδραση των μετουσιωμένων λευκωμάτων των εσχάρων
- Μειώνονται οι επιμολύνσεις και κατά συνέπεια ο κίνδυνος σηψαιμίας
- Μειώνεται η εγκαυματική περίοδος
- Επιταχύνονται καλύτερα λειτουργικά και αισθητικά αποτελέσματα ιδίως στα χέρια, στα βλέφαρα και στον τράχηλο
- Μειώνεται ο χρόνος νοσηλείας του ασθενούς και συνεπώς και το κόστος νοσηλείας και
- Μειώνονται τα ποσοστά θνησιμότητας

Μειονεκτήματα της μεθόδου είναι η αιμορραγία και η επιβάρυνση της γενικής κατάστασης του ασθενούς τουλάχιστον στην αρχική φάση (Κόκκαλης και συν. 2008).

Με τη βοήθεια του δερμοτόμου χειρός του Humby αφαιρείται το νεκρωμένο δέρμα κατά στρώματα μέχρι να εμφανιστεί αιματούμενο χόριο ή υποδόριος ιστός (Εικόνα 2.8.). Σε ορισμένες μάλιστα δύσκολα προσπελάσιμες περιοχές μπορεί να γίνει με τη βοήθεια τριβίων του δέρματος. Οι καλά αιματούμενες επιφάνειες καλύπτονται με *δερματικά αυτομοσχεύματα*, εφόσον πρόκειται για το πρόσωπο και τα άκρα, ή με *δερματικά αλλομοσχεύματα*, εφόσον πρόκειται για τις υπόλοιπες εντοπίσεις του σώματος (Εικόνα 2.9., Εικόνα 2.10., Εικόνα 2.11., Εικόνα 2.14.). Εάν δεν καλυφθούν οι νωπές επιφάνειες μετά την εσχαρεκτομή επέρχεται νέκρωση του λεπτού στρώματος του χορίου και χάνει η μέθοδος τα πλεονεκτήματά της (Ιορδανίδης 1986, Γκελεμπέσης 1997).

Αρχικά, η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε από τον Janzekovic σε εκτεταμένα εγκαύματα ολικού πάχους με έκταση πάνω από 50% της ολικής επιφάνειας σώματος, αφαιρώντας τις εσχάρες σε έκταση 15-20% στους ενήλικες και 40-60% στα παιδιά κατά συνεδρία, αλλά συνοδευόταν από υψηλή θνησιμότητα, λόγω μεγάλης απώλειας αίματος. Έχει υπολογιστεί ότι η εσχαρεκτομή με έκταση 20% οδηγεί σε απώλεια όλου του υπάρχοντος αίματος. Σήμερα η έκταση της δεν υπερβαίνει το 10-15% της ολικής επιφάνειας σώματος και πάντα γίνεται προσπάθεια, σε περιπτώσεις που το έγκαυμα αφορά άκρα, να γίνεται με ισχαιμική περίδεση (Γκελεμπέσης 1997).

Η εκτομή που γίνεται την τρίτη μετεγκαυματική ημέρα, θεωρείται ότι επιβαρύνει πολύ τον άρρωστο εξαιτίας της γενικής βαριάς κατάστασης του. Ένδειξη της πρώιμης εκτομής και μεταμόσχευσης είναι η εντόπιση στο πρόσωπο, στα χέρια και στη μαστική περιοχή του θωρακικού τοιχώματος μικρών κοριτσιών. Στην τελευταία περίπτωση η εκτομή είναι αναγκαία για την αποφυγή επιμόλυνσης και καταστροφής του μαζικού αδένα. Το σύνολο της επιφάνειας προς μεταμόσχευση με την περιοχή-δότη δεν πρέπει να ξεπερνά σε έκταση το 20% της επιφάνειας του σώματος. Σε περίπτωση που το έγκαυμα είναι βαθύ, περιγεγραμμένο και μικρότερο από 5%, κάνουμε άμεση εκτομή και μεταμόσχευση μέσα στο πρώτο κιάλας 24ωρο (Γιακουμέτης 1983, Ιορδανίδης 1986).

Με τη μέθοδο αυτή μειώνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα η ολική έκταση του εγκαυματικού τραύματος και βελτιώνεται η πρόγνωση της νόσου. Προτείνεται σε εκτεταμένα εγκαύματα η σύγχρονη ανοσοκαταστολή των ασθενών, ώστε να παρατείνεται ο χρόνος επιβίωσης των αλλομοσχευμάτων, μέχρι την επιθηλιοποίηση των δότριων περιοχών. Κατά τη διάρκεια της εσχαρεκτομής δίνεται προσοχή στην αντικατάσταση των υγρών και του αίματος που χάνεται, λόγω των εκτεταμένων αιμορραγούντων τραυματικών επιφανειών.

Η αλλαγή μια τόσο μεγάλης ποσότητας αίματος δρα ευεργετικά στον εγκαυματία, αφού: αυξάνει την οξυγόνωση των ιστών, διαλύονται οι μεγάλες πυκνότητες των τοξινών και συνεπώς επιτυγχάνεται η επιθηλιοποίηση και επίσης αφαιρείται μαζί με την εσχάρα το λιμνάζον φλεβικό αίμα και έτσι μειώνονται οι απώλειες υγρών στο διάμεσο χώρο (Ιορδανίδης 1986).

Η *όψιμη εσχαρεκτομή* αποτελεί τη δεύτερη στρατηγική χειρουργική θεραπεία. Γίνεται κυρίως από την 8^η έως την 14^η ημέρα, κατά άλλους έως την τρίτη εβδομάδα, ανάλογα με τη θέση και την έκταση του εγκαύματος και ακολουθεί η κάλυψη της τραυματικής επιφάνειας με μοσχεύματα. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται στα περισσότερα κέντρα εγκαυμάτων του εξωτερικού και παρουσιάζει τα εξής προτερήματα: α) έχει επέλθει σαφής διαχωρισμός των βαθέων εγκαυμάτων, ενώ τα επιπολής έχουν ήδη αποθεραπευθεί και β) τα ανοσοβιολογικά συστήματα του οργανισμού και οι παράγοντες πήξεως έχουν αποκατασταθεί και η γενική κατάσταση του οργανισμού είναι καλή. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη επαρκούς ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού κατάλληλα εκπαιδευμένου και η ανάλογη υλικοτεχνική υποδομή (Ιορδανίδης 1986).

Τα πλεονεκτήματα της όψιμης εσχαρεκτομής είναι η μειωμένη αιμορραγία και η σταθεροποίηση της γενικής κατάστασης του ασθενούς, ενώ τα μειονεκτήματά της είναι ο αυξημένος κίνδυνος μικροβιαμίας και σηψαιμίας, η αυξημένη συχνότητα επιπλοκών από άλλα συστήματα, η παράταση του χρόνου νοσηλείας και χειρότερα λειτουργικά αποτελέσματα σε σχέση με την πρόιμη εσχαρεκτομή (Κόκκαλης και συν. 2008).

Σε αυτήν αποχωρίζεται προοδευτικά η νεκρωτική εσχάρα, μετά από παρέλευση συνήθως 4-6 εβδομάδων. Στη συνέχεια επικαλύπτεται ο κοκκιώδης ιστός, που έχει ήδη αναπτυχθεί με δερματικά αυτομοσχεύματα. Η απομάκρυνση των νεκρωμάτων γίνεται με καθημερινούς χειρουργικούς καθαρισμούς στην κλίνη του εγκαυματία, σε ειδικές μπανιέρες αλουμινίου ή και στο χειρουργείο. Οι εκτομές γίνονται κάτω από άσηπτες συνθήκες και πάνω στο έγκαυμα τοποθετούνται αντιμικροβιακά ή ακόμη και ομοιομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα. Συχνά οι νεκρωμένοι ιστοί απομακρύνονται με αυτόλυση και συγκεκριμένα από πρωτεολυτικά ένζυμα κάτω από τη νεκρωτική εσχάρα, με τη χρήση απλού μαχαιριδίου ή ηλεκτρικού δερμοτόμου και μπορεί να γίνει καθαρισμός με ακτίνες Laser που είναι και ο λιγότερο αιμορραγικός τρόπος (Ιορδανίδης 1986).

2.1.2.γ. Μοσχεύματα

Το υλικό κάλυψης (μοσχεύματα) διακρίνεται σε προσωρινό και μόνιμο. Μέχρις ότου καλυφθούν οι εγκαυματικές επιφάνειες μόνιμα, μπορούν να καλυφθούν με προσωρινά μοσχεύματα, τα οποία είναι:

I. *Ξενομοσχεύματα* (μοσχεύματα από διαφορετικό προς τον άνθρωπο ζωικό είδος, για παράδειγμα από χοίρο, που σήμερα όμως σπάνια χρησιμοποιούνται).

II. *Αλλομοσχεύματα*, συνήθως από πτωματικούς δότες κατάλληλα επεξεργασμένα και διατηρημένα σε τράπεζες δέρματος ή και από ζώντες συγγενείς του εγκαυματία. Για τη λήψη και χρήση των αλλομοσχευμάτων λαμβάνονται όλα τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζονται στις μεταμοσχεύσεις ιστών, όπως έλεγχος των δοντιών για ηπατίτιδα Β, για HIV, για νεοπλασματική νόσο.

III. *Συνθετικό υλικό* (omiderm, duoderm, bioderm): αποτελούν ημιδιαπερατές μεμβράνες συνεχείς ή δικτυωτές, που επιτρέπουν την παρακολούθηση της εγκαυματικής επιφάνειας και την τοποθέτηση αντισηπτικού, μειώνουν τον πόνο και την εξάτμιση και αυξάνουν την ταχύτητα επιθηλιοποίησης. Μειονεκτήματα τους είναι ο περιορισμός της κινητικότητας, λόγω της περιορισμένης ελαστικότητας. Η χρήση τους ενδείκνυται σε περιορισμένα εγκαύματα μερικού πάχους που δεν έχουν επιμολυνθεί.

IV. *Συνθετικό δέρμα*: αποτελείται από δύο στιβάδες, μία εξωτερική από σιλικόνη και μία εσωτερική από κολλαγόνο. Μετά την τοποθέτηση του κολλαγόνου ενσωματώνεται με την κοίτη και διηθείται από ινοβλάστες και αιμοφόρα αγγεία. Η στιβάδα της σιλικόνης μπορεί να παραμείνει έως 6 εβδομάδες, μετά αφαιρείται και το δημιουργημένο έλλειμμα καλύπτεται με πολύ λεπτό δερματικό αυτομόσχευμα μερικού πάχους (0,1 χιλιοστά). Επιπλέον, έχει ως πλεονέκτημα το ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάλυψη απεριόριστης έκτασης εγκαυματικής επιφάνειας και η κάλυψη με πολύ λεπτό μόσχευμα προσφέρει τη δυνατότητα επανειλημμένων λήψεων από τις δότριες επιφάνειες. Μειονέκτημα του είναι το υψηλό ποσοστό απόρριψης λόγω διαπύησης της κολλαγόνου στιβάδας και το υψηλό κόστος παρασκευής (Ιωάννοβιτς & Αλεξάκης 1990, Κόνωνας 2000).

Το μόνιμο υλικό κάλυψης (μόσχευμα) της εγκαυματικής επιφάνειας είναι :

Τα δερματικά μόσχευματα που διακρίνονται σε μερικού και ολικού πάχους. Τα μερικού πάχους μόσχευματα έχουν περιορισμένη χρήση διότι καλύπτουν, βιολογικά, μια ανοιχτή επιφάνεια, είναι μειωμένης αντοχής, ρικνώνονται εύκολα και γρήγορα και κυρίως υπολείπονται αισθητικά. Τα δερματικά μόσχευματα ολικού πάχους είναι αισθητικώς αποδεκτά, αλλά η προσφορά τους είναι περιορισμένη (λίγες δότριες περιοχές). Η πολυπλοκότητα και η πολυμορφία των περιστατικών επιβάλει συνήθως το συνδυασμό δύο ή και περισσότερων επεμβάσεων για την απόκτηση καλύτερου αποτελέσματος. Μετά την αφαίρεση μιας ρικνωτικής ουλής προκύπτει ένα έλλειμμα δέρματος το οποίο μπορεί να καλυφθεί είτε με δερματικό μόσχευμα (που θα ρικνωθεί μελλοντικά) είτε με κρημνό (πρόσθετη ουλή). *Κρημνός* ονομάζεται ένα κινητό τμήμα ιστών που μπορεί να μετατοπιστεί από μία περιοχή του σώματος σε άλλη. Αιματώνεται από τα αγγεία που υπάρχουν στο σχηματιζόμενο μίσχο.

Στην πλαστική χειρουργική χρησιμοποιούνται κυρίως κρημνοί:

1. Δερματικοί
2. Δερμοϋποδόριοι
3. Δερμοαπονευρωτικοί
4. Μυϊκή ή βλεννογονικοί

Με βάση τη θέση της λήπτριας περιοχής σε σχέση με αυτήν της δότριας οι κρημνοί διακρίνονται σε:

1. Τοπικούς
2. Απομακρυσμένους
3. Μεταναστευτικούς

Ανάλογα με την περιεκτικότητα τους σε ιστούς οι κρημνοί διαχωρίζονται σε :

1. δερματικούς
2. δερμοϋποδόριους
3. δερμοπεριτονιακούς
4. μυϊκούς
5. μυϊκοαπονευρωτικούς
6. μυϊκοαπονευρωτικοοστικούς
7. βλεννογονικούς
8. βλεννογονομυϊκούς (Ιωάννοβιτς & Αλεξιάκης 1990, Βασιλοπούλου 2002).

Δερματικά αυτομοσχεύματα

Αυτά χρησιμοποιούνται ολόκληρα (για αισθητικούς συνήθως λόγους), εκπτυγμένα σε διάφορες αναλογίες υπό τη μορφή δικτύου και υπό τη μορφή ελάχιστων τεμαχιδίων. Το δερματικό αυτομόσχευμα μπορεί να τοποθετηθεί με τη μορφή της ενιαίας λωρίδας δέρματος είτε με τη μορφή δικτυωτού μοσχεύματος. Τα δικτυωτά δερματικά αυτομοσχεύματα άρχισαν να χρησιμοποιούνται από το 1964 όταν οι Tanner-Vanderput από το Βέλγιο, επινόησαν το δικτυωτό δερμοτόμιο. Ο δικτυωτός δερμοτόμος είναι μια χειρουργική συσκευή, που αποτελείται από δύο κυλίνδρους, ο ένας φέρει πολλαπλά επάλληλα μαχαιρίδια. Με τη διέλευση του μοσχεύματος μεταξύ των κυλίνδρων, μετατρέπεται η ενιαία λωρίδα δέρματος που έχει ληφθεί με το δερμοτόμο σε δικτυωτό, με αποτέλεσμα να καλύπτεται λόγω της διάταξης του μοσχεύματος πολλαπλάσια επιφάνεια εγκαύματος, με αυτό τον τρόπο λύνεται εν μέρει το πρόβλημα των περιορισμένων δότριων περιοχών σε εγκαύματα σχετικά μεγάλης έκτασης. Τα δικτυωτά μοσχεύματα μπορεί να πιάσουν κάτω από λιγότερες ιδανικές συνθήκες της λήπτριας περιοχής δηλαδή της εγκαυματικής

επιφάνειας, αφού διαμέσου των διακένων τους επιτρέπεται η έξοδος του πύου, αίματος και εξιδρώματος (Ιωάννοβιτς & Αλεξιάκης 1990).

Ο χρόνος που απαιτείται για πλήρωση των διακένων μοσχευμάτων με επιθήλιο εξαρτάται από το βαθμό της διάτασης τους και συνήθως επιτελείται μέσα σε 10-20 ημέρες. Μειονέκτημα των δικτυωτών μοσχευμάτων είναι ότι διατηρούν την χαρακτηριστική τους εμφάνιση (πλακόστρωτο). Επίσης, στα δικτυωτά δερματικά μοσχεύματα αναπτύσσεται συχνά ινώδης συνδετικός ιστός κατά τη διάρκεια της επιθηλιοποίησης των διακένων τους. Έτσι, τα δικτυωτά αυτομοσχεύματα αποφεύγεται να χρησιμοποιούνται στο πρόσωπο και τις άκρες χείρες λόγω του αισθητικά μη ικανοποιητικού αποτελέσματος τους, καθώς και της μεγάλης πιθανότητας που υπάρχει να αναπτυχθούν ρικνώσεις και ουλώδης ιστός (Εικόνα 2.5. & Εικόνα 2.6.) (Ιωάννοβιτς & Αλεξιάκης 1990).

Η κινητοποίηση του μέλους που έχει δεχθεί ένα δερματικό μόσχευμα ξεκινάει μετά από δέκα ημέρες περίπου. Καλό θα είναι όμως πριν την εφαρμογή της κινητοποίησης ένας φυσιοθεραπευτής να ελέγξει το μόσχευμα για να καθορίσει την ακεραιότητα του, την έκταση και την επούλωση του. Ο ασθενής στην αρχή εκτελεί ελεύθερες ενεργητικές κινήσεις μέχρι το όριο του πόνου (Δούκας 2000).

Καλλιέργειες κερατινοκυττάρων

Τα εκτεταμένα εγκαύματα απαιτούν τη χρήση μοσχευμάτων, των οποίων οι δότες είναι περιορισμένοι. Το πρόβλημα αυτό αναμένεται να λυθεί με την καθιέρωση των καλλιεργειών των κερατινοκυττάρων αλλά και με τη δημιουργία σύνθετου μοσχεύματος αποτελούμενο δηλαδή και από τα δύο στοιχεία που συνθέτουν το δέρμα (επιδερμίδα και χόριο). Η ανθεκτικότητα του μοσχεύματος επιτυγχάνεται μέσω του χορίου. Το ημισύνθετο χόριο ανακαλύφθηκε μετά από πολυετείς προσπάθειες, στο οποίο τοποθετείται, σε δεύτερο χρόνο, δερματικό αυτομόσχευμα λεπτό, μερικού πάχους, που επιτρέπει την ταχύτατη επούλωση της εγκαυματικής περιοχής. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του υλικού κρίνονται ικανοποιητικά και μπορούν να συγκριθούν με αυτά των δερματικών μοσχευμάτων (Εικόνα 2.7.) (Κόνωνας 2000).

Στη δεκαετία του 70' αρχίζουν οι πρώτες προσπάθειες καλλιέργειας κυττάρων επιδερμίδας (κερατινοκυττάρων) *in vitro* στο εργαστήριο, τα οποία προέρχονταν από βιοψίες δέρματος του εγκαυματία. Η πρώτη εφαρμογή επιχειρήθηκε στις αρχές του 1980 από τον ιατρό Gallico στη Μασαχουσέτη. Στο εργαστήριο πραγματοποιείται ο πολλαπλασιασμός των κερατινοκυττάρων μέσα σε τριβλία που περιέχουν θρεπτικά συστατικά, αυξητικούς παράγοντες και άλλους παράγοντες που διεγείρουν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Στη συνέχεια τοποθετούνται στην εγκαυματική επιφάνεια με τη μορφή μοσχεύματος (Κόνωνας 2000, Κόκκαλης και συν. 2008).

Η χρήση των κερατινοκυττάρων μειονεκτεί ως προς το κόστος αγοράς, ως προς τις απαιτήσεις για επιτυχή εφαρμογή (ιδανικές συνθήκες στην εγκαυματική κοίτη όσον το δυνατόν λιγότερος αριθμός μικροβίων, απαιτείται δέρμα από εγκαυματία προς καλλιέργεια και ο χρόνος παραγωγής κερατινοκυττάρων ξεπερνά τις δύο εβδομάδες), και ως προς την έλλειψη ελαστικότητας στο αναπτυσσόμενο δέρμα (η ανάπτυξη ελαστικών ινών αρχίζει τρία χρόνια μετά την τοποθέτηση). Εντούτοις η τεχνική έχει αποδειχθεί σωτήρια σε πολλές περιπτώσεις εκτεταμένων εγκαυμάτων. Η μελλοντική βελτίωση και επίλυση των επιμέρους προβλημάτων ενδέχεται να αποτελέσει το μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυματικών επιφανειών (Κόκκαλης και συν. 2008).

2.1.3. Φαρμακευτική αγωγή

α) *Έλεγχος του πόνου.* Τα εγκαύματα συχνά προκαλούν αφόρητο πόνο. Στα αρχικά στάδια της νοσηλείας, τα ενδοφλεβίως χορηγούμενα ναρκωτικά, όπως η *μορφίνη*, η *πεθιδίνη* και η *φαιτανύλη*, είναι τα καλύτερα μέσα αντιμετώπισης του πόνου. Η μορφίνη είναι το φάρμακο εκλογής σύμφωνα με τις Lemone και Burke (2004) ενώ σύμφωνα με τον Arnstein (2010) είναι η φαιτανύλη. Αφού έχει σταθεροποιηθεί ο ασθενής, η χορήγηση ναρκωτικών συνιστάται πριν από την υδροθεραπεία και τις ασκήσεις. Η χορήγηση παυσίπων από το στόμα, η υποδόρια και η ενδομυϊκή θα πρέπει να αποφεύγεται μέχρις ότου αποκατασταθεί η αιμοδυναμική σταθερότητα και η απρόσκοπτη αιματική παροχή στους ιστούς.

Καθώς ο ασθενής εισέρχεται στο στάδιο της αποκατάστασης, μπορούν να προστεθούν στο σχέδιο φροντίδας εναλλακτικές μέθοδοι ελέγχου του πόνου. Η απόσπαση της προσοχής, οι τεχνικές χαλάρωσης, η αυτουπνωση βοηθούν στην αντιμετώπιση του πόνου και την προσαρμογή στην απώλεια. Η ελεγχόμενη από τον ασθενή αναλγησία αυξάνει την ικανότητά του να αντιμετωπίσει τον πόνο (Lemone & Burke 2004).

β) *Αντιμικροβιακοί παράγοντες.* Η κύρια αιτία θανάτου σε βαριά εγκαυματίες είναι η συστηματική λοίμωξη. Θετικοί κατά Gram μικροοργανισμοί, όπως ο σταφυλόκοκκος και ο στρεπτόκοκκος, αποικίζουν την επιφάνεια του εγκαύματος την πρώτη εβδομάδα μετά το έγκαυμα. Όσο παρατείνεται η νοσηλεία αρχίζουν να εμφανίζονται και αρνητικοί κατά Gram εντερικοί μικροοργανισμοί. Για την αποφυγή της λοίμωξης της επιφάνειας του εγκαύματος, χρησιμοποιούνται τοπικοί αντιμικροβιακοί παράγοντες, όπως είναι η κρέμα οξεικής μαφενίδης, η κρέμα σουλφαδιαζίνης και οι κομπρέσες νιτρικού αργύρου 0,5 %. Και τα τρία είναι ευρέως φάσματος αντιβιοτικά. Η εκλογή τοπικού αντιβιοτικού εξαρτάται από την έκταση του εγκαύματος, την ανεύρεση συγκεκριμένων μικροοργανισμών, τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο θεραπείας, εάν είναι δηλαδή ανοικτή (οπότε το τραύμα εκτίθεται στον αέρα) ή κλειστή (οπότε καλύπτεται με επιδέσμους και την ανταπόκριση του ασθενούς (Lemone & Burke 2004, Weber et al 2004).

Η άποψη υπέρ της προληπτικής χορήγησης αντιβιοτικών στους εγκαυματίες κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος. Συστηματική αντιμικροβιακή θεραπεία ενδείκνυται κατά την άμεση προεγχειρητική και μετεγχειρητική περίοδο της εκτομής και χρήσης αυτομοσχευμάτων. Μετεγχειρητικά, η θεραπεία διακόπτεται μόλις η αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς επανέλθει στο φυσιολογικό, συνήθως μέσα στο πρώτο 24ωρο.

γ) *Προφύλαξη από τον τέτανο*. Εάν υπάρχει αμφιβολία για την ανοσολογική κατάσταση του ασθενούς, χορηγείται αντιτετανική ανατοξίνη, νωρίς κατά την οξεία φάση νοσηλείας, ώστε να προληφθεί η λοίμωξη από το κλωστηρίδιο του τετάνου (Lemone & Burke 2004).

δ) *Πρόληψη της γαστρικής υπεροξύτητας*. Για την πρόληψη των ελκών του Curling θα πρέπει να γίνεται συνεχής έλεγχος της γαστρικής υπεροξύτητας. Κατά τη διάρκεια της επείγουσας φάσης της φροντίδας τοποθετείται ένας ρινογαστρικός σωλήνας και λαμβάνεται δείγμα γαστρικού υγρού κάθε μία ώρα. Το μετρούμενο γαστρικό Ph θα πρέπει να διατηρείται σε επίπεδα πάνω από 5. Για τον έλεγχο της έκκρισης του γαστρικού υγρού κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης μπορούν να χορηγηθούν ενδοφλεβίως αναστολείς των H₂ υποδοχέων της ισταμίνης, είτε διακεκομμένα είτε σε συνεχή έγχυση. Μόλις γίνουν ακουστοί οι εντερικοί ήχοι, ξεκινά η χορήγηση αντιόξινων (Lemone & Burke 2004).

2.2. Φυσιοθεραπεία

Όλοι οι ασθενείς ανεξαρτήτως ηλικίας, εκτάσεως και βάθους του εγκαύματος υποβάλλονται σε φυσικοθεραπεία από τις πρώτες ώρες της εισαγωγής τους στο νοσοκομείο. Η συμβολή της φυσιοθεραπείας στην αποκατάσταση του ασθενή είναι εξίσου σημαντική.

Το πρόγραμμα φυσιοθεραπείας καταρτίζεται για κάθε ασθενή ξεχωριστά, αφού ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα στοιχεία της νόσου, η ηλικία και η γενική κατάσταση του. Η αξιολόγηση του εγκαυματία κρίνεται σκόπιμη για την εφαρμογή προγράμματος φυσιοθεραπείας.

2.2.1. Αναπνευστική φυσιοθεραπεία

Κατά την εισαγωγή του εγκαυματία στο νοσοκομείο, ο φυσιοθεραπευτής καλείται να αντιμετωπίσει το πρώτο επείγον πρόβλημα που είναι η αναπνευστική δυσχέρεια. Η δυσκολία της αναπνοής συμβαίνει είτε λόγω εισπνοής αερίων κατά την ώρα του ατύχηματος, είτε λόγω της κακής γενικής κατάστασης, η οποία επιδεινώνεται λόγω της υποχρεωτικής κατάκλισης και της κατάστασης shock που βρίσκεται τις πρώτες ώρες μετά το ατύχημα. Οι ηλικιωμένοι ασθενείς με χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια δύσκολα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της αναπνευστικής φυσιοθεραπείας (Χριστάρα- Παπαδοπούλου 2004).

A. Τρόποι ελεγχόμενης αναπνοής

Ο φυσιοθεραπευτής προτρέπει τον ασθενή προκειμένου να πραγματοποιήσει αργή και βαθιά αναπνοή, ώστε να επιτευχθεί αερισμός κυψελίδων και ανακούφιση του ασθενή από τη δύσπνοια.

Η διδασκαλία του τρόπου διαφραγματικής και θωρακικής αναπνοής κρίνεται απαραίτητη για να εφαρμοστεί η συγχρονισμένη αναπνοή.

Διαφραγματική αναπνοή: Ο φυσιοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του στην κοιλιά του ασθενή και του ζητά να εισπνεύσει βαθιά από τη μύτη και να φουσκώσει την κοιλιά του στέλνοντας όλο τον εισπνεόμενο αέρα στην κοιλιά του και να διατηρήσει χαλαρό το θώρακα. Στη συνέχεια του ζητείται να εκπνεύσει από το στόμα, ρουφώντας την κοιλιά του, ενώ συγχρόνως ο φυσικοθεραπευτής υποβοηθά την κίνηση προσφέροντας πίεση στο τέλος της αναπνοής.

Θωρακική αναπνοή: Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του χαλαρά στο άνω τμήμα του θώρακα και ζητά από τον ασθενή να πάρει βαθιά εισπνοή από τη μύτη, στέλνοντας τον αέρα στο θώρακα, ενώ το κοιλιακό τοίχωμα παραμένει χαλαρό. Στη συνέχεια εκπνέει από το στόμα φέρνοντας τις πλευρές προς τα κάτω υποβοηθώντας την κίνηση προσφέροντας αντίσταση στο τέλος της εκπνοής.

Αφού κατανοήσει ο ασθενής και τους δύο τρόπους αναπνοής ακολουθεί η διδασκαλία της *συγχρονισμένης αναπνοής*, όπου ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί το ένα χέρι στο στήθος και το άλλο στην κοιλιά του ασθενή και του ζητά στην αρχή να κάνει μια εκπνοή από το στόμα, όπου ο φυσιοθεραπευτής εφαρμόζει πίεση στο θωρακικό τοίχωμα και στη κοιλιά υποβοηθώντας έτσι τη μείωση του όγκου του θώρακα και της κοιλιάς. Στη συνέχεια παίρνει μια βαθιά εισπνοή από τη μύτη στέλνοντας τον αέρα ομοιόμορφα στο θώρακα και στην κοιλιά (Χριστάρα- Παπαδοπούλου 2004).

B. Ελεγχόμενος βήχας (κατευθυνόμενος ή θεληματικός βήχας)

Για να επιτευχθεί αποτελεσματικός βήχας είναι απαραίτητο να πάρει βαθιά εισπνοή ο ασθενής, να την κρατήσει για δύο έως δέκα δευτερόλεπτα, μετά να εκπνεύσει αργά και βαθιά και προς το τέλος της εκπνοής να βήξει θεληματικά με σύσπαση των κοιλιακών μυών ή στη φάση της εκπνοής, να βγάλει όλο τον αέρα βήχοντας τρεις φορές. Με το κράτημα της αναπνοής ο αέρας κατορθώνει να μπει και σε αποφραγμένες περιοχές και στη συνέχεια, στη φάση της εκπνοής, να παρασύρει περισσότερες εκκρίσεις. Απαραίτητα κρίνονται ενδιάμεσα τα διαλείμματα για ξεκούραση του ασθενή (Φραγκοράπτης 2002 β).

Γ. Υποβοηθούμενη απόχρεμψη

Ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει τις θέσεις της βρογχικής παροχέτευσης με πλήξεις και δονήσεις, ώστε να προκληθεί η αποκόλληση και η απόχρεμψη των εκκρίσεων, μέσω του βήχα. Επομένως, ο

φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του στο τμήμα του θώρακα όπου υπάρχουν εκκρίσεις και ενθαρρύνει τον ασθενή να εισπνεύσει βαθιά στέλνοντας τον αέρα σε εκείνο το σημείο. Στο τέλος της εκπνοής ασκείται πίεση και δόνηση με σκοπό την παραγωγή ενός κύματος ενέργειας που θα μεταδοθεί διαμέσου του θώρακα και θα χαλαρώσει τις εκκρίσεις. Με την κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία (γάντια, μάσκα, προστατευτική ποδιά) στη μονάδα εγκαυμάτων εφαρμόζονται οι γνώσεις του φυσικοθεραπευτή με ασφάλεια τόσο για τον ίδιο όσο και για τον ασθενή (Φραγκοράπτης 2002 β).

Δ. Ενεργητικές αναπνευστικές ασκήσεις

Ο εγκαυματίας έχει άμεση ανάγκη από βαθιές εκπνοές καθώς και από ενδυνάμωση των εισπνευστικών μυών για την καλύτερη απόχρεμψη. Για τους λόγους αυτούς, δίνονται οδηγίες για εκτέλεση ελευθέρων ενεργητικών ασκήσεων με έμφαση στην εκπνοή. Στις ασκήσεις αυτές, ο χρόνος εκπνοής είναι μεγαλύτερος της εισπνοής. Μπορεί ο εγκαυματίας να εκτελέσει κάμψη ή απαγωγή των άνω άκρων με σύγχρονη εισπνοή από τη μύτη σε ένα χρόνο, ενώ σε τρεις χρόνους να εκπνεύσει αργά και βαθιά, επαναφέροντας τα άκρα στην ουδέτερη αρχική θέση. Στην περίπτωση που το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι η μεγαλύτερη έκπτυξη του θώρακα δίνεται έμφαση στην εισπνοή αντίστοιχα (Φραγκοράπτης 2002 β).

Ένας άλλος τρόπος βελτίωσης της εκπνοής, είναι η χρήση του ειδικού μηχανήματος εκπνοής. Αυτό βρίσκεται πιο εύκολα στο εμπόριο και αποτελείται από τρία σωληνάρια γραμμογραφημένα σε μονάδες όγκου συνδεδεμένα μεταξύ τους. Το καθένα από αυτά περιέχει ένα πλαστικό μπαλάκι, το οποίο ανυψώνεται κάθε φορά που ο ασθενής φυσά μέσα στην ειδική υποδοχή-στόμιο, που συνδέεται με το μηχανήμα με ένα μακρύ εύκαμπτο σωλήνα, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στον εγκαυματία να υπολογίζει εύκολα το μέγεθος κάθε εκπνοής του.

2.2.2. Τοποθέτηση εγκαυματία στις κατάλληλες θέσεις

Η επιτυχή αποκατάσταση του εγκαυματία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη σωστή τοποθέτηση του. Η σωστή θέση είναι απαραίτητη για τη μείωση του οιδήματος, την παρεμπόδιση της καταστροφής των ιστών, τη διατήρηση της ελαστικότητας των μαλακών μορίων για τη διευκόλυνση της λειτουργικότητας. Η πρόληψη της συρρίκνωσης του ουλώδους ιστού, εξαρτάται από την έκταση και το βάθος του εγκαύματος και κυρίως από τη σωστή τοποθέτηση του μέρους που υπέστη έγκαυμα. Η τοποθέτηση του ασθενή στη σωστή θέση πρέπει να προλαμβάνει την εμφάνιση των συσπάσεων, χωρίς όμως να εμποδίζεται η κίνηση και η λειτουργικότητα (Kisner & Allen-Colby 2003).

Η τοποθέτηση σε θέσεις όλου του σώματος ή μεμονωμένων περιοχών του σώματος χρησιμοποιείται για την ελαχιστοποίηση των παθοφυσιολογικών επιδράσεων από τα εγκαύματα

καθώς και για την παρεμπόδιση τοπικών νευροπαθειών. Κάθε πρόγραμμα που εφαρμόζεται πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες κάθε ασθενή, καθώς και να είναι εφικτή η τροποποίηση του. Οι ασθενείς τοποθετούνται ύπτια, πλάγια και στην πρηνή θέση για 2-4 ώρες. Ο ασθενής, αν είναι δυνατόν, πρέπει να κάθεται σε καρέκλα, δύο φορές την ημέρα. Ο καθημερινός ιατρικός έλεγχος, το εύρος κίνησης και η κατάσταση του δέρματος θα βοηθήσουν το φυσιοθεραπευτή στο να αποφασίσει το χρόνο διατήρησης των θέσεων αυτών και τις τροποποιήσεις που είναι απαραίτητες. Για παράδειγμα, αν το εύρος κίνησης και η κατάσταση του δέρματος του ασθενή είναι ικανοποιητικά, η τοποθέτηση σε συγκεκριμένες θέσεις μπορεί να είναι αναγκαία μόνο το βράδυ (Kisner & Allen-Colby 2003).

2.2.3. Εφαρμογή νάρθηκων

Οι νάρθηκες που χρησιμοποιούνται είναι οι *στατικοί* και οι *δυναμικοί*. Χρησιμοποιούνται α) στην οξεία φάση για την ακινητοποίηση και τη σταθεροποίηση των μελών που έχουν υποστεί το έγκαυμα σε ανάρροπη θέση (βοηθώντας και στην υποχώρηση του οιδήματος), β) στη φάση της επούλωσης για τη σταθεροποίηση του δερματικού μοσχεύματος (να μην αποκολληθεί) καθώς και για την αναχαίτιση των συσπάσεων και γ) στη φάση της αποκατάστασης για την ελάττωση των συρρικνώσεων των μαλακών μορίων και τη δημιουργία παραμορφώσεων. Όλοι οι νάρθηκες σχεδιάζονται και κατασκευάζονται εξατομικευμένα για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά.

Οι *στατικοί* νάρθηκες χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση μιας λειτουργικής θέσης πριν την έναρξη της κίνησης. Οι στατικοί νάρθηκες τοποθετούνται μόνο τη νύχτα για αναχαίτιση των συσπάσεων και των συρρικνώσεων των μαλακών ιστών κατά τη διάρκεια που ο ασθενής κοιμάται.

Οι *δυναμικοί* νάρθηκες εφαρμόζονται για τον έλεγχο των κινήσεων σε διάφορες αρθρώσεις στο τελικό εύρος τους και κάθε φορά που αυτό αλλάζει οι νάρθηκες αναπροσαρμόζονται στο νέο εύρος (Δούκας 2000).

2.2.4. Κινησιοθεραπεία

Ο φυσικοθεραπευτής επεμβαίνει στη θεραπεία του εγκαυματία χρησιμοποιώντας νάρθηκες, κατάλληλες θέσεις και ασκήσεις. Οι κατάλληλες θέσεις και οι νάρθηκες διατηρούν το εύρος κίνησης, ενώ η κινητοποίηση βελτιώνει το φυσιολογικό και λειτουργικό επίπεδο προλαμβάνοντας τις ρικνώσεις και τις παραμορφωτικές συσπάσεις, τις μυϊκές ατροφίες, τις αναπνευστικές επιπλοκές και τον περιορισμό της αυτοεξυπηρέτησης. Η αξιολόγηση πριν την εφαρμογή προγραμμάτων είναι απαραίτητη και γίνεται όσο το δυνατό πιο σύντομα, τις πρώτες κιόλας ώρες του ασθενή στο νοσοκομείο, η κινητοποίηση από την άλλη πλευρά λαμβάνει χώρα από το πρώτο εικοσιτετράωρο της διαμονής του εγκαυματία στο νοσοκομείο. Η κατανόηση της αναγκαιότητας της κινητοποίησης

και η συνεργασία του ασθενή με το φυσικοθεραπευτή είναι το κλειδί για την επιτυχία της αποκατάστασης του (Δούκας 2000, Hamilton & Luttgens 2003, Τσιρλιάγκος 2004).

Οι ασκήσεις που συγκαταλέγονται στη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση παρατίθενται παρακάτω.

Ταξινόμηση ασκήσεων

1. Παθητικές ασκήσεις

Η επιλογή παθητικών ασκήσεων ενδείκνυται σε περιπτώσεις σοβαρής κατάστασης του ασθενή, μειωμένου επιπέδου συνειδήσεως, ρικνώσεων και τραυματισμών περιφερειακού νεύρου. Ο λόγος επιλογής των παθητικών κινήσεων αποτελεί η έλλειψη επαφής του ασθενή με το περιβάλλον. Η έλλειψη αυτή της επαφής του ασθενή με το περιβάλλον είναι αποτέλεσμα είτε του shock εξαιτίας του τραυματισμού, είτε όταν η γενική του κατάσταση επιβάλλει την καταστολή του και την σύνδεσή του με αναπνευστήρα στην εντατική μονάδα (Hamilton & Luttgens 2003).

Οι παθητικές κινήσεις χρησιμεύουν για τη διατήρηση του εύρους της κινητικότητας των αρθρώσεων και στην επιμήκυνση των ιστών. Ο τρόπος χειρισμού του ασθενή θα πρέπει να είναι αργός σταθερός, ελεγχόμενος και με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην υπερδιατείνονται οι δομές της άρθρωσης. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε ουλώδη ιστό αλλά και σε περίπτωση εσχαροτομής (Hamilton & Luttgens 2003).

2. Υποβοηθούμενες ασκήσεις

Εφαρμόζεται όταν ο ασθενής δεν είναι ικανός να εκτελέσει την κίνηση στο πλήρες της εύρος. Ο φυσικοθεραπευτής δίνει συνήθως βοήθεια μέσω των χεριών του στο τελικό εύρος της κίνησης, καθώς λόγω αδυναμίας ή πόνου δυσκολεύεται να ολοκληρώσει την κίνηση. Οι υποβοηθούμενες κινήσεις προτιμούνται σε περιοχές που έχουν γίνει εσχαροτομές και στις πρώτες μέρες της κινητοποίησης της περιοχής που έχει δεχτεί δερματικό μόσχευμα (Δούκας 2000).

3. Ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις

Οι ελεύθερες ενεργητικές κινήσεις συμβάλλουν στη μείωση του οιδήματος, βελτιώνοντας τη κυκλοφορία και παράγοντας τη φλεβική και λεμφική επιστροφή. Εμποδίζει τη δημιουργία κυκλοφορικών προβλημάτων όπως είναι η θρόμβωση και αποτελούν τις λιγότερο επώδυνες για τους εγκαυματίες. Ακόμη διατηρούν την κινητικότητα, την ελαστικότητα και την τροφή περιοχών που δεν έχουν υποστεί έγκαυμα. Οι κινήσεις εφαρμόζονται την πρώτη εβδομάδα μετά τη μεταμόσχευση δέρματος (Δούκας 2000).

4. Ασκήσεις φυσικής κατάστασης και ενδυνάμωσης

Οι ασκήσεις αυτές αφορούν την ενδυνάμωση των μυών και τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης του ασθενή. Στα πρώιμα στάδια της φάσης αποκατάστασης συμπεριλαμβάνονται

ισομετρικές ασκήσεις που μπορούν να εφαρμοστούν και απαιτούν ελάχιστα ποσά ενέργειας για την επίτευξή τους. Η βελτίωση της μυϊκής ισχύος σε κλινήρεις ασθενείς είναι θεαματική. Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις μεταμόσχευσης είναι ευεργετικές διότι έχουν τη δυνατότητα να εφαρμοστούν στις μυϊκές ομάδες που έχουν δεχτεί δερματικά μοσχεύματα χωρίς να υπάρχει κίνδυνος αποκόλλησης του μοσχεύματος και να επέμβουν βελτιώνοντας την κυκλοφορία της περιοχής (Τσιρλιάγκος 2004).

Στο στάδιο αποκατάστασης λαμβάνουν χώρα και οι ασκήσεις αντίστασης, οι οποίες στις αρχικές φάσεις αντενδεικνύονται λόγω των αυξημένων μεταβολικών απαιτήσεων. Σε ασθενείς με εγκαύματα κάτω άκρων οι ασκήσεις αντίστασης ξεκινούν αμέσως κάτι που θα τους διευκολύνει αργότερα στη βάρδια. Παράλληλα σε αυτή τη φάση εφαρμόζονται και οι ασκήσεις αντοχής.

5. Λειτουργικές ασκήσεις

Οι λειτουργικές δραστηριότητες γίνονται αποτελεσματικές όταν έπονται των διατακτικών ασκήσεων, καθώς έτσι πετυχαίνεται μεγαλύτερο εύρος κίνησης. Ξεκινούν σχεδόν από την έναρξη της νοσηλείας του ασθενή και στοχεύουν στη φυσική ανεξαρτητοποίηση του. Η συμμετοχή του ασθενή σε δραστηριότητες που αφορούν στην αυτοεξυπηρέτησή του (χτένισμα, γεύμα, ατομική υγιεινή, ντύσιμο) καθιστούν την επιβίωση στο σπίτι πιο εύκολη. Επιπρόσθετα οι λειτουργικές δραστηριότητες βοηθούν στην ψυχολογία του εγκαυματία προσφέροντας του το αίσθημα ικανοποίησης για την επιτυχία πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων (Hamilton & Luttgens 2003, Kisner & Allen-Colby 2003).

6. Ασκήσεις υπό αναισθησία

Στους εγκαυματίες πολλές φορές παρατηρείται λόγω του φόβου ή του πόνου μια άρνηση κινητοποίησης. Ο φόβος για υπερβολικό πόνο και η άρνηση δυσκολεύουν το φυσικοθεραπευτή να εφαρμόσει τις ασκήσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται κινητοποίηση υπό γενική αναισθησία. Το προσωπικό ετοιμάζει τον ασθενή για το χειρουργείο και αφού επέλθει η αναισθησία ο φυσικοθεραπευτής εκτελεί αργά και ελεγχόμενα παθητικές κινήσεις στα προσβεβλημένα μέλη. Στα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου συγκαταλέγονται η κίνηση χωρίς πόνο, ο ακριβής καθορισμός της αιτίας (ποιος μαλακός ιστός έχει βλάβη) μειωμένου εύρους κινήσεων και η εκτέλεση πραγματικού διαθέσιμου εύρους κινήσεων των αρθρώσεων (Hamilton & Luttgens 2003, Kisner & Allen-Colby 2003).

2.2.5. Χρήση φυσικών μέσων

A. Θερμοθεραπεία

Η θερμοθεραπεία χρησιμοποιείται αφού έχει επουλωθεί το έγκαυμα και έχει δημιουργηθεί ο ουλώδης ιστός. Εφαρμόζεται πριν την κινησιοθεραπεία και βοηθάει την πιο εύκολη επιμήκυνση του ουλώδη ιστού και τη μείωση του πόνου που σχετίζεται με την παθητική διάταση. Ο

εγκαυματίας έχει χάσει ένα μέρος από την αισθητικότητα του, λόγω της καταστροφής των νευρικών απολήξεων (υπάρχει αναγέννηση αυτών αλλά πολύ μικρή), επομένως υφίσταται μεγάλη προσοχή κατά την εφαρμογή θερμότητας. Αντενδείξεις χρήσης αυτής της μεθόδου αποτελούν οι ασθενείς με όγκους, με μεγάλες εκτάσεις εγκαυματικών περιοχών, με ελαττωμένη αγγείωση και αισθητικότητα καθώς και σε εγκυμονούσες. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη θερμοθεραπεία είναι τα θερμά επιθέματα, η παραφίνη, η υδροθεραπεία και οι υπέρηχοι (Φραγκοράπτης 2002 β, Hamilton & Luttgens 2003).

B. Κρυοθεραπεία

Η κρυοθεραπεία όπως και η θερμοθεραπεία εφαρμόζεται μονάχα σε επουλωμένα τραύματα. Λόγω της μειωμένης αισθητικότητας θα πρέπει να προηγηθεί test ευαισθησίας του ασθενή στο κρύο. Η κρυοθεραπεία ενδείκνυται σε περιπτώσεις πόνου ή οιδήματος σε κάποια άρθρωση, διότι μειώνει το νευρομυϊκό ιστό. Οι τρόποι εφαρμογής της κρυοθεραπείας είναι τα ψυχρά επιθέματα, τα κρύα μπάνια και η μάλαξη με πάγο (Φραγκοράπτης 2002 β).

Γ. Ηλεκτροθεραπεία

Η χρήση της ηλεκτροθεραπείας δεν είναι συνηθισμένη στις περιπτώσεις των εγκαυμάτων. Παρόλα αυτά εφαρμογές αναλγητικές για τη μυϊκή ενδυνάμωση ή για έλεγχο της μυϊκής δραστηριότητας μπορούν να επιλεγούν κατά περίπτωση. Προσοχή πρέπει να δοθεί στη σωστή εφαρμογή του ηλεκτροδίου για πιθανή εμφάνιση ευαισθησίας (Φραγκοράπτης 2002 α).

Δ. Μάλαξη

Η εφαρμογή της μάλαξης στην περιοχή που αναπτύχθηκε ουλώδης ιστός, δεν έχει την έννοια της διεγερτικής ή καταπραυντικής μορφής. Η μάλαξη μπορεί να επιφέρει χαλάρωση στον ασθενή, μείωση της αντίστασης με αποτέλεσμα την αύξηση του εύρους κίνησης. Αξιοσημείωτη είναι η συμβολή της στη μείωση του οιδήματος. Οι κυκλικές ανατρίψεις στην επιφάνεια της ουλής επιφέρει χαλάρωση και αύξηση του εύρους, οι οποίες γίνονται με την τελευταία (ονυχοφόρο) φάλαγγα του αντίχειρα, ενώ σε μεγαλύτερες επιφάνειες εφαρμόζονται με τη βάση της παλάμης. Κατά την πίεση του ουλώδη ιστού προκαλείται τάση η οποία γίνεται ορατή με ένα ελαφρύ κοκκίνισμα. Με αυτόν τον τρόπο διαλύονται οι συμφύσεις που είναι μεταξύ του δέρματος και του υποδόριου ιστού (Χριστάρα- Παπαδοπούλου 2002).

2.3. Διατροφικό θεραπευτικό πρόγραμμα του εγκαυματία

Η διατροφική υποστήριξη των ασθενών με έγκαυμα αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την επούλωση της εγκαυματικής επιφάνειας, την αποφυγή επιπλοκών και τη βελτίωση της επιβίωσης.

Η βλάβη του δέρματος λόγω εγκαύματος (νέκρωση δέρματος και υποδόριου ιστού) συνεπάγεται μια ενδοκρινική καταβολική διαταραχή, που μπορεί να οδηγήσει σε λειτουργική έκπτωση οργάνων

και συστημάτων, όταν η εγκαυματική επιφάνεια υπερβαίνει το 25% της επιφάνειας του σώματος. Ο ρυθμός του καταβολισμού αυξάνει ανάλογα με την έκταση του εγκαύματος.

Θρεπτική υποστήριξη του εγκαυματία

Ο ασθενής με βαρύ έγκαυμα βρίσκεται σε υπερμεταβολική και καταβολική κατάσταση. Η κατανάλωση ενέργειας κατά την ηρεμία, μετά από ένα βαρύ έγκαυμα, μπορεί να αυξηθεί μέχρι και 100% πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, ανάλογα με το βαθμό του καταβολισμού και τη φυσική δραστηριότητα του ασθενούς, το μέγεθος του εγκαύματος, την ηλικία και το φύλο του. Αυτή η αύξηση πιστεύεται ότι οφείλεται σε απώλεια θερμότητας από το εγκαυματικό τραύμα, σε αύξηση της β-αδρενεργικής δραστηριότητας, στον πόνο και τη λοίμωξη. Οι ολικές θερμιδικές απαιτήσεις ως αποτέλεσμα είναι πολύ αυξημένες από 4.000 έως 6.000 θερμίδες ανά ημέρα (Lemone & Burke 2004).

Η θρεπτική υποστήριξη ενός εγκαυματία έχει κύριο στόχο την παροχή αυτών των απαραίτητων θερμίδων, ώστε να καλυφθούν οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες και η παροχή πρωτεϊνών, για να αντικατασταθούν οι απώλειες σε λευκώματα και να εξασφαλιστεί θετικό ισοζύγιο του αζώτου (Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

Στην πρώιμη φάση βασικός στόχος αποτελεί η μείωση απωλειών των πρωτεϊνών, ενώ στην φάση ανάρρωσης η αυξημένη πρωτεϊνοσύνθεση.

Πρωταρχικός σκοπός είναι η χορήγηση ίσης κατά το δυνατόν ποσότητας θερμίδων με αυτή που καταναλώνει ο εγκαυματίας και η χορήγηση κατάλληλης ποσότητας αζώτου με τη μορφή αμινοξέων για πρωτεϊνοσύνθεση. Για να διαπιστωθεί με ακρίβεια η κατάσταση ενέργειας του οργανισμού χρησιμοποιείται η έμμεση θερμιδομετρία με μέτρηση κατανάλωσης O₂ και αποβολής CO₂ από τους πνεύμονες. Η μέθοδος όμως αυτή είναι περιορισμένης χρήσης τόσο γιατί κοστίζει η συσκευή, όσο και γιατί απαιτεί καλή συνεργασία με τον ασθενή (Μανδρέκας 1998).

Σε ευρεία χρήση είναι σήμερα ο τύπος του *Curreri* :

Στους ενήλικες ισχύει: Θερμιδικές ανάγκες = 25 θερμίδες / kg ΒΣ + 40 θερμίδες / % εγκαυματικής επιφάνειας.

Στα παιδιά ισχύει: Θερμιδικές ανάγκες = 60 θερμίδες / kg ΒΣ + 35 θερμίδες / % εγκαυματικής επιφάνειας (Μανδρέκας 1998).

Ανάγκες σε πρωτεΐνη

Ο υπολογισμός των αναγκών του εγκαυματία για πρωτεΐνη μετράται εφαρμόζοντας τις εξής σχέσεις:

Για τους ενήλικες: Ανάγκες σε πρωτεΐνη = 1gr πρωτεΐνης / kg ΒΣ + 3gr πρωτεΐνης / % εγκαυματικής επιφάνειας.

Για τα παιδιά: Ανάγκες σε πρωτεΐνη = $3\text{gr πρωτεΐνης} / \text{kg B}\Sigma + 1\text{gr πρωτεΐνης} / \% \text{εγκαυματικής επιφάνειας}$ (Μανδρέκας 1998).

Ανάγκες σε γλυκόζη

Οι υδατάνθρακες και συγκεκριμένα η γλυκόζη αποτελούν την κυριότερη πηγή μη πρωτεϊνικών θερμίδων σε έναν ασθενή με θερμική κάκωση. Η εξωγενής χορήγηση διατροφής πλούσιας σε γλυκόζη, αλλά και λευκώματα, είναι απολύτως απαραίτητη για να καλυφθούν οι ανάγκες του οργανισμού. Η γλυκόζη χρησιμοποιείται σαν πρώτη επιλογή πηγής ενέργειας για να μειώσει τις απώλειες των πρωτεϊνών. Ωστόσο δεν πρέπει ο ρυθμός χορήγησής της να υπερβαίνει τα $4\text{-}6 \text{ mg/kg/ min}$. Ο έλεγχος για τυχόν εμφάνιση υπεργλυκαιμίας είναι απαραίτητος τουλάχιστον στην πρώτη φάση (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

Ανάγκες σε άλλα στοιχεία

Το λίπος ως φτωχότερη πηγή ενέργειας, σχετικά με τη διατήρηση θετικού ισοζυγίου αζώτου, πρέπει να χορηγείται με προσοχή. Παράλληλα είναι απαραίτητη η χορήγηση βιταμινών, κυρίως των υδατοδιαλυτών (ομάδα Β και C), που δεν αποθηκεύονται σε ικανές ποσότητες, και οι ανάγκες σε αυτές είναι αυξημένες. Εξάλλου, το ασκορβικό οξύ έχει αποδειχθεί ότι επιταχύνει την επούλωση του τραύματος, και έτσι συνιστανται αν χορηγούνται $250\text{-}500 \text{ mg}$ βιταμίνης C ημερησίως. Ακόμη χορήγηση μετάλλων, εφόσον αυτά προσδιοριστούν σε χαμηλά επίπεδα στο αίμα, είναι αναγκαία, ενώ συνιστάται συχνός έλεγχός τους, κυρίως των Na, K, Cl, Ca, Mg, P, αλλά και Zn, αφού ο τελευταίος θεωρείται ότι συμμετέχει ενεργά στην ενζυματική λειτουργία που αφορά την επούλωση των τραυμάτων (Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

Οδοί χορήγησης

Η επιλογή της οδού χορήγησης των θρεπτικών ουσιών είναι σημαντική, επειδή επηρεάζει εν μέρει το τελικό αποτέλεσμα. Για ασθενείς με έγκαυμα $<25\%$, χωρίς βλάβες του προσώπου, εισπνευστικό έγκαυμα, ή άλλα προβλήματα (διαταραχή ψυχολογικής κατάστασης), συνιστάται υπερθερμιδική υπερλευκωματούχος δίαιτα από του στόματος. Περισσότερο εκτεταμένα εγκαύματα πρέπει να αντιμετωπιστούν με εντερική σίτιση, εφόσον ο πεπτικός σωλήνας παραμένει άθικτος και απόλυτα λειτουργικός. Σε σοβαρότερα εγκαύματα, λόγω της εισόδου γαστροπληγίας, συνιστάται τοποθέτηση εντερικού σωλήνα, ώστε να εκμεταλλευτούμε την κινητικότητα και την απορροφητική λειτουργία του βλεννογόνου του λεπτού εντέρου (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς, & Σπανός 2001).

Η παραδοσιακή διατροφική υποστήριξη που βασίζεται στην από του στόματος λήψη τροφής, σπανίως καλύπτει τις θερμιδικές απαιτήσεις που είναι απαραίτητες για να αναστρέψουν το αρνητικό ισοζύγιο του αζώτου και να αρχίσει η επουλωτική διεργασία. Για αυτό το λόγο ενδείκνυται να αρχίσει εντερική διατροφή με ρινοεντερικό σωλήνα διατροφής μέσα σε 24 έως 48

ώρες από το έγκαυμα, ώστε να αντισταθμίσει ο υπερμεταβολισμός, να βελτιωθεί η ισορροπία του αζώτου και να μειωθεί ο χρόνος νοσηλείας. Ο ρινοεντερικός σωλήνας διατροφής τοποθετείται υπό ακτινοσκοπικό έλεγχο, με την κορυφή του να προωθείται πέραν του πυλωρού για να αποτραπούν η παλινδρόμηση και η εισρόφηση (Lemone & Burke 2004).

Αν και η εντερική διατροφή είναι η μέθοδος εκλογής για τη διατροφική υποστήριξη του εγκαυματία, αντενδείκνυται σε έλκος του Curling, απόφραξη του εντέρου, δυσανεξία στην εντερική διατροφή, παγκρεατίτιδα, ή σηπτικό ειλεό. Όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εντερική οδός, εισάγεται ένας κεντρικός φλεβικός καθετήρας διά της υποκλειδίου ή της σφαγίτιδας για τη χορήγηση ολικής παρεντερικής διατροφής (Lemone & Burke 2004).

Τα πλεονεκτήματα της εντερικής έναντι της παρεντερικής σίτισης είναι:

1. Οι θρεπτικές ουσίες, χορηγούμενες στον εντερικό σωλήνα, συντηρούν την ακεραιότητα του γαστρεντερικού συστήματος και η αυξημένη πρωτεϊνική σύνθεση από το ήπαρ μειώνει την πιθανότητα μεταγωγής της βακτηριακής χλωρίδας από τον πεπτικό σωλήνα.
2. Η εντερική διατροφή συντηρεί τη λειτουργικότητα του εντερικού βλεννογόνου και τη δράση των διαφόρων ενζύμων της πέψης.
3. Η εντερική σίτιση διεγείρει την έκκριση ορμονών (ινσουλίνη, γαστρίνη).
4. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι τοποθέτηση εντερικού σωλήνα σίτισης, αμέσως μετά την εισαγωγή του εγκαυματία, αμβλύνει την ένταση της υπερκαταβολικής απάντησης του οργανισμού.
5. Μέσω της εντερικής διατροφής μειώνονται οι πιθανότητες εμφάνισης λοίμωξης και περιορίζονται οι παράγοντες που προκαλούν ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων (Μανδρέκας 1998, Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

Απαραίτητες προϋποθέσεις εξασφάλισης σωστής διατροφής

Οι κυριότερες παράμετροι που πρέπει να αξιολογούνται, προκειμένου να εξασφαλιστεί σωστή διατροφή του εγκαυματία είναι :

- Η προηγούμενη θρεπτική κατάσταση, πιθανές αλλεργίες σε ουσίες και άλλα.
- Το *βάρος σώματος*: πρέπει να ελέγχεται τρεις φορές την εβδομάδα και δεν πρέπει να ελαττωθεί κάτω από 10% του προηγούμενου.
- Η *μέτρηση της περιφέρειας της μέσότητας του αντιβραχίου και της πτυχής του τρικέφαλου*, παράμετρος που δείχνει τη μεταβολή της σωματικής μάζας και των αποθηκών λίπους.
- Το *ισοζύγιο αζώτου*: πρέπει καθημερινά να ελέγχεται η ουρία ούρων 24ωρου, για εκτίμηση του βαθμού της υπερκαταβολικής κατάστασης. Αρνητικό ισοζύγιο αζώτου σημαίνει ανεπαρκή θρεπτική υποστήριξη.

- Η *αλβουμίνη* και τα *λευκώματα ορού*: ελέγχονται μία έως δύο φορές την εβδομάδα για εκτίμηση της απώλειας των πρωτεϊνών.
- Η *γλυκόζη ορού*: ελέγχεται καθημερινά μέχρι να σταθεροποιηθεί. Ανάλογα με τα επίπεδα της γλυκόζης κρίνεται αν χρειάζεται ή όχι να χορηγηθεί ινσουλίνη.
- Η *ουρία* και η *κρεατινίνη*: ελέγχονται αρχικά ημερησίως και στη συνέχεια δύο φορές την εβδομάδα. Σε περίπτωση ανάπτυξης αζωθαιμίας, ελαττώνεται η εξωγενής χορήγηση πρωτεϊνών και αυξάνεται η χορήγηση υγρών (Δαλαϊνάς & Σπανός 2001).

2.4. Σύνοψη κεφαλαίου

Η θεραπευτική αγωγή της οξείας και χρόνιας φάσης ξεκινάει με την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο. Η αποκατάσταση της υποογκαιμίας, που εγκαθίσταται μέσα στην πρώτη ώρα από το ατύχημα, αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο που θέτει το προσωπικό του νοσοκομείου. Στη συνέχεια αφού επιτευχθεί η αποκατάσταση των απωλειών των υγρών ξεκινάει η τοπική θεραπεία του εγκαύματος. Η τοπική φροντίδα διακρίνεται στην ανοικτή μέθοδο (άμεση έκθεση του τραύματος στον ατμοσφαιρικό αέρα) και στην κλειστή (επίδεση με αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό). Η πλήρης αποκατάσταση και λειτουργικότητα του εγκαυματικού μέλους του ασθενή αποτελεί από τη μια ευθύνη του φυσικοθεραπευτή, αλλά από την άλλη σημαντική είναι η προσπάθεια που καταβάλλει ο ασθενής και η συμμόρφωση του στο φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα. Ο φυσικοθεραπευτής έχει στη διάθεση του πολλά τόσο φυσικά (υδροθεραπεία, μάλαξη), όσο και τεχνητά μέσα (ηλεκτροθεραπεία, εφαρμογή ναρθήκων). Η διατροφή είναι υποβοηθητικό στοιχείο για την ανάρρωση του ασθενή. Η αποδοχή του μοσχεύματος, η επούλωση των τραυμάτων, οι αντοχές του εγκαυματία για την εκπλήρωση των απαιτητικών φυσιοθεραπευτικών ασκήσεων του, στηρίζεται στο διατροφικό πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει πρωτεΐνες, λευκώματα, υδατάνθρακες και υδατοδιαλυτές βιταμίνες (ομάδα Β και C), υπολογισμένα σύμφωνα με τους τύπους του *Curreri*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η ευθύνη και οι παρεμβάσεις του νοσηλευτικού προσωπικού ποικίλλουν ανάλογα με το χώρο που βρίσκεται. Επομένως, ο νοσηλευτής μπορεί να βρεθεί στον τόπο του ατυχήματος, μπορεί όμως να αποτελέσει μέλος της ομάδας του τμήματος επειγόντων περιστατικών καλώντας και στις δύο περιπτώσεις να διασώσει τον εγκαυματία από τον κίνδυνο. Η νοσηλευτική προσέγγιση και φροντίδα στο χώρο του νοσοκομείου θέτει ως στόχο την κάλυψη με ολιστικό τρόπο των αναγκών του ασθενή. Ο ρόλος του νοσηλευτή τέλος, περιλαμβάνει την ψυχολογική υποστήριξη και αποκατάσταση του ασθενή, που είναι εξίσου σημαντική και λειτουργεί ενισχυτικά προάγοντας τη γρηγορότερη ανάρρωση του.

3.1. Πρώτες βοήθειες για την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων

3.1.1. Στον τόπο του ατυχήματος

Αντιμετώπιση της εξελισσόμενης κατάστασης- Έλεγχος A-B-C

Προτεραιότητα στην αντιμετώπιση του εγκαυματικού θύματος στον τόπο του ατυχήματος είναι να σταματήσει η εγκαυματική διαδικασία, για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται νερό για το σβήσιμο της φλόγας και γίνεται έκπλυση της εγκαυματικής επιφάνειας με άφθονο νερό (Εικόνα 3.1.). Εάν η παρέμβαση αυτή γίνει σε δέκα λεπτά μπορεί να σταματήσει την εγκαυματική διεργασία στους ιστούς, να ελαττώσει το βάθος της βλάβης και να μειώσει τον πόνο. Κατόπιν εκτιμάται ο αεραγωγός, η αναπνοή και η κυκλοφορία και τελευταία ανιχνεύονται οι άλλες κακώσεις. Σε επείγουσες περιπτώσεις η γνώση της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης και η άμεση εκτέλεση της ίσως αποδειχτεί σωτήρια για τον εγκαυματία (Εικόνα 3.3.) (Μπαλαμούτσος 2002).

Εξασφάλιση άνεσης του ασθενή

Η πρώτη κίνηση του νοσηλευτή ως διασώστη θα πρέπει να είναι η γρήγορη τοποθέτηση του θύματος σε πρηνή θέση για μείωση πιθανότητας βαρέως εγκαύματος στο πρόσωπο και εισπνευστικής βλάβης από φλόγες. Ακολουθεί η αφαίρεση των υγρών ενδυμάτων καθώς και απελευθέρωση κάθε σφιχτού ενδύματος του θύματος αν είναι εφικτό (αποφεύγεται κάθε προσπάθεια αποκόλλησης μέρους του ενδύματος που είναι κολλημένο στην εγκαυματική επιφάνεια) και κάλυψη του με καθαρά σεντόνια ή κουβέρτες (Εικόνα 3.4.) (Engram 2001).

Μεταφορά στο χώρο του νοσοκομείου

Μετά την παροχή πρώτων βοηθειών στον τόπο του ατυχήματος, ο ασθενής μεταφέρεται στο πλησιέστερο νοσοκομείο, σε εγκαυματική μονάδα, αν το έγκαυμα είναι σοβαρό. Η εγκατάσταση ενδοφλέβιας γραμμής επιχειρείται στο νοσοκομείο, αν ο χρόνος μεταφοράς υπολογίζεται σε λιγότερο από μισή ώρα, με σκοπό να κερδηθεί πολύτιμος χρόνος. Παρόλα αυτά σε περίπτωση που απειλείται η ζωή του ασθενή η φλεβοκέντηση πραγματοποιείται πριν την εισαγωγή στο νοσοκομείο. Η χορήγηση υγρών από το στόμα απαγορεύεται για αποφυγή του κινδύνου εμετού και εισρόφησης κατά τη μεταφορά. Ακόμη τα παυσίπονα δε δίνονται διότι παρεμποδίζουν τις μετέπειτα προσπάθειες εκτίμησης της διανοητικής κατάστασης. Σε περιπτώσεις πυρκαγιών σε κλειστό χώρο ή σε περιπτώσεις εμπλοκής πετρελαίου υπάρχει υποψία δηλητηρίασης με μονοξείδιο του άνθρακα (CO), συνεπώς προληπτικά χορηγείται O₂ σε υψηλές πυκνότητες, με μάσκα, κατά τη διάρκεια της μεταφοράς στο νοσοκομείο (O₂ πυκνότητας σε ποσοστό εκατό τις εκατό μειώνει στο μισό το CO στο αίμα μέσα σε 40 λεπτά) (Βασιλοπούλου 2009).

3.1.2. Στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Ο εγκαυματίας ανάλογα με την έκταση και τη βαρύτητα του εγκαύματος μπορεί να αποτελέσει επείγον περιστατικό και να χρήζει άμεσης αντιμετώπισης στο τμήμα επειγόντων περιστατικών. Η γρήγορη παρέμβαση είναι εκείνη που πρέπει να χαρακτηρίζει το νοσηλευτή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Μπαλαμούτσος 2002, Βελλής 2008).

Κατά την εισαγωγή του εγκαυματία στο νοσοκομείο αφαιρούνται με προσοχή τα ενδύματα του, εάν δεν έχουν αφαιρεθεί από τους διασώστες και εάν αυτό είναι εφικτό εξαιτίας του κινδύνου να προσκολληθούν αυτά στην εγκαυματική επιφάνεια, αντιθέτως αποφεύγεται η αποκόλληση των ενδυμάτων σε περίπτωση που αυτά έχουν ήδη προσκολληθεί σε αυτήν. Το πλύσιμο της εγκαυματικής επιφάνειας με άφθονο ψυχρό αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό βοηθάει στην απόσπαση των κολλημένων ενδυμάτων. Σε περίπτωση που υπάρχει έγκαυμα προκαλούμενο από πίσσα η απομάκρυνση της δεν επιτυγχάνεται με το φυσιολογικό ορό αλλά χρησιμοποιούνται ορυκτά λάδια. Στα επιφανειακά εγκαύματα για τη μείωση του πόνου και της βλάβης ο νοσηλευτής επεμβαίνει με την τοποθέτηση στην επιφάνεια ψυχρού διαλύματος χλωριούχου νατρίου ή με εφαρμογή ψυχρών κομπρέσων επί 20 λεπτά (Εικόνα 3.2.). Επιπλέον, λόγω της πιθανής εμφάνισης οιδήματος επιβάλλεται η αφαίρεση όλων των κοσμημάτων και η φύλαξη τους με ευθύνη του νοσηλευτή (Todd 1993).

Στη συνέχεια εκτελούνται οι παρακάτω ενέργειες:

Αρχικά ελέγχονται οι αναπνευστικοί οδοί και διασφαλίζεται η καλή οξυγόνωση του ασθενή. Η επισκόπηση της στοματικής, της ρινικής κοιλότητας και του φάρυγγα είναι απαραίτητη για τον

εντοπισμό τυχόν οιδήματος ή εσχάρων των βλεννογόνων, που μπορεί να παρεμποδίζουν την αναπνοή και να καταστούν αιτία πνιγμονής. Ο νοσηλευτής είναι προετοιμασμένος να τοποθετήσει ενδοτραχειακό σωλήνα για να διατηρήσει την αναπνευστική λειτουργία του ασθενή σε περιπτώσεις εγκαυμάτων που εντοπίζονται στο πρόσωπο, στο λαιμό ή στο κεφάλι, σε μαζικά εγκαύματα του κορμιού και εγκαύματα σε κλειστό χώρο. Ωστόσο, η τραχειοστομία στην αρχική αντιμετώπιση θα πρέπει να αποτελεί την έσχατη λύση, διότι υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης των κατώτερων αναπνευστικών οδών. Στην περίπτωση εισπνευστικού εγκαύματος εξετάζονται τα αέρια του αρτηριακού αίματος με σκοπό τη ρύθμιση του ποσοστού O_2 στον εισπνεόμενο αέρα. Εάν το αρτηριακό O_2 (PO_2) είναι λιγότερο από 60 mmHg χορηγείται O_2 με μάσκα Venturi, ενώ σε τιμή μικρότερη των 45-50 mmHg ενδείκνυται η διασωλήνωση και η χρήση αναπνευστήρα. Η χορήγηση O_2 υψηλής πυκνότητας είναι απαραίτητη για αύξηση του επιπέδου στο αίμα (Ρούσος 1997, Yowler & Fratianne 2000, Μπαλαμούτσος 2002).

Στο σημείο αυτό, δίνεται σημασία στην προφύλαξη του ασθενούς από τον τέτανο και στη χορήγηση αναλγητικών για την ανακούφιση του από τον αβάσταχτο πόνο. Υπολογίζεται η εγκαυματική επιφάνεια και το προεγκαυματικό βάρος σώματος και αναλόγως δίνονται τα απαραίτητα υγρά στον ασθενή. Ο έλεγχος των αποβαλλομένων υγρών εξασφαλίζεται με την εφαρμογή μόνιμου καθετήρα. Στη συνέχεια καταγράφονται οι πληροφορίες για το ατύχημα του ασθενή, καθώς και η συνύπαρξη άλλων παθήσεων για να τεθεί σωστός προγραμματισμός αντιμετώπισης (Ρούσος 1997, Λοΐζου 2001).

3.2. Νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας

Η φροντίδα του ασθενούς που φέρει εγκαύματα είναι διεπιστημονική και περιλαμβάνει τις υπηρεσίες του παθολόγου, του χειρουργού, των νοσηλευτών, του διαιτολόγου, του πνευμονολόγου, του φυσικοθεραπευτή, του εργασιοθεραπευτή, του ψυχολόγου και του κοινωνικού λειτουργού. Άλλοι επαγγελματίες υγείας μπορούν να προστεθούν ανάλογα με τις ανάγκες. Συναντήσεις για το συντονισμό της συνεργασίας μεταξύ τους πραγματοποιούνται στην αρχή τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Στο σχεδιασμό του σχεδίου φροντίδας συνεισφέρουν όλα τα μέλη.

Ο νοσηλευτής είναι ο μόνος επαγγελματίας υγείας που βρίσκεται στο πλευρό του ασθενή το μεγαλύτερο διάστημα της νοσηλείας του. Για το λόγο αυτό ο ρόλος του στη θεραπεία είναι σημαντικός. Η παρέμβαση στη θεραπεία δεν πρέπει να στοχεύει μόνο στο κομμάτι της οργανικής αντιμετώπισης (ο σκοπός της φροντίδας δεν επικεντρώνεται μόνο στην εγκαυματική νόσο, αλλά και στον ασθενή με έγκαυμα). Αυτό σημαίνει ότι η νοσηλευτική προσέγγιση και φροντίδα έχει

ολιστικό χαρακτήρα. Επιπλέον οι ενέργειες του νοσηλευτή πρέπει να προσαρμόζονται στη μοναδικότητα του κάθε ασθενή.

Η δημιουργία ενός πλάνου φροντίδας για κάθε ασθενή ίσως θεωρείται κοπιαστική διαδικασία ωστόσο βοηθάει στην καλύτερη οργάνωση των καθηκόντων του νοσηλευτή, στη δημιουργία προτεραιοτήτων, στην αξιολόγηση της φροντίδας και στη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης αντίληψης για τον ασθενή από τους άλλους επαγγελματίες υγείας (για την πρόοδο ή την επιδείνωση της κατάστασης του ασθενή).

Πριν τη σύνταξη του πλάνου ο νοσηλευτής επιβάλλεται α) να εκτιμήσει την κατάσταση του ασθενή ώστε να αναγνωρίσει τα προβλήματα του, β) να αναγνωρίσει τον τύπο προσωπικότητας του για να γνωρίζει τις αντιδράσεις του, για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του και για την τήρηση των επαγγελματικών ορίων γ) και τέλος να αντιληφθεί πότε και με πιο τρόπο θα επιτευχθεί η σωστή ενημέρωση του ανάλογα με το πόσο είναι έτοιμος να ακούσει .

Η εκτίμηση του ασθενή προκύπτει από το ιστορικό υγείας, τη φυσική εκτίμηση και τις διαγνωστικές εξετάσεις. Τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν σε ασθενείς με εγκαύματα είναι: πλημμελής οξυγόνωση των ιστών (έγκαυμα αναπνευστικών οδών), διαταραχή της ισορροπίας των υγρών και των ηλεκτρολυτών, διαταραχή της οξεοβασικής ισορροπίας, θρεπτικό ανισοζύγιο, ενεργειακό ανισοζύγιο (απώλεια θερμότητας από ανοιχτή επιφάνεια δέρματος, πυρετός), περιορισμός δραστηριοτήτων, δυσκολία στην αυτοφροντίδα, μείωση άνεσης (πόνος), δυνητικοί κίνδυνοι επιπλοκών, ψυχικά προβλήματα (αγωνία, αλλαγή σωματικού ειδώλου) καθώς και διαταραχή στις κοινωνικές σχέσεις εξαιτίας αλλαγής του σωματικού του ειδώλου.

Σε μια δεύτερη βάση, χρειάζεται ο διαχωρισμός/κατηγοριοποίηση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων σε οργανικό, ψυχολογικό και κοινωνικό επίπεδο (Φραγκουδάκη 2009).

Τέλος, ο νοσηλευτής είναι έτοιμος να συντάξει το γενικό πλάνο φροντίδας λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω στοιχεία.

3.2.1. Σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας ενηλίκων με εγκαύματα

Η νοσηλευτική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων μπορεί να συνοψιστεί μέσω εφτά λέξεων:

Διάσωση: ο στόχος αυτής της λέξης περιλαμβάνει τις παρεμβάσεις που αφορούν στην απομάκρυνση του ατόμου από την πηγή του ατυχήματος και ασφαρίζοντας την ακεραιότητα του. Σε αυτή τη φάση εκτελούνται και οι πρώτες βοήθειες.

Αναζωογόνηση: επείγουσα υποστήριξη θα πρέπει να παρέχεται σε οποιοδήποτε σύστημα του οργανισμού βρίσκεται σε κίνδυνο. Αυτή συνήθως περιλαμβάνει ενδοφλέβια αναζωογόνηση μέσω υγρών για τη διατήρηση του κυκλοφορικού συστήματος και μπορεί επίσης να περιλαμβάνει καρδιακή, νεφρική και αναπνευστική υποστήριξη.

Ανάκτηση : οι ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα ή εκείνοι με ταχεία ανάγκη για ενδοφλέβια αναζωογόνηση με υγρά χρειάζονται άμεση μεταφορά σε ειδική μονάδα εγκαυμάτων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της διεθνούς επιτροπής αντιμετώπισης εγκαυμάτων.

Επιδιόρθωση : το δέρμα καθώς και οι ιστοί που έχουν υποστεί βλάβη εξαιτίας του εγκαύματος πρέπει να επιδιορθωθούν. Αυτό επιτυγχάνεται με εκτεταμένες χειρουργικές επεμβάσεις που αποσκοπούν στη χειρουργική αφαίρεση του ιστού και τη μεταμόσχευση δέρματος.

Αποκατάσταση : ξεκινάει με την εισαγωγή του εγκαυματία στο νοσοκομείο και μπορεί να συνεχιστεί μέχρι και για αρκετά χρόνια. Πρωταρχικός σκοπός είναι η επιστροφή του αρρώστου το ταχύτερο δυνατό στο προηγούμενο επίπεδο (πριν το έγκαυμα) λειτουργικής δραστηριότητας. Επιπλέον, είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να δώσει ιδιαίτερη προσοχή ώστε να συμπεριλάβει και τη σωματική και την ψυχολογική αποκατάσταση του αρρώστου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της συνεχούς παρέμβασης με τον ασθενή καθώς και με τα μέλη της οικογένειάς του με σκοπό την ενίσχυση της κατανόησης και επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποκατάστασης. Τέλος, η αποκατάσταση του αρρώστου χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή μείωση της εξάρτησης του από το προσωπικό της υγειονομικής περίθαλψης και παράλληλα από επαναφορά της αυτοπεποίθησης του.

Ανακατασκευή : οι ουλές που προκλήθηκαν εξαιτίας του εγκαύματος οδηγούν σε διάφορες λειτουργικές βλάβες όπως είναι η δυσμορφία και οι συσπάσεις. Κατά κύριο λόγο οι συσπάσεις συμβαίνουν μέσα και γύρω από κοινές περιοχές. Η χειρουργική επέμβαση είναι μία πολύπλοκη διαδικασία και μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί σε τακτά χρονικά διαστήματα καθώς ο ασθενής μεγαλώνει και οι ουλές ανασχηματίζονται.

Επανεξέταση : οι ενήλικες και κυρίως τα παιδιά με εγκαύματα, θα πρέπει να επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για αρκετά χρόνια, με σκοπό την έγκαιρη ανίχνευση ειδικών προβλημάτων που μπορούν να προκύψουν εξαιτίας του εγκαύματος. Τέτοια προβλήματα αφορούν τις συσπάσεις των άνω άκρων καθώς και υπερμεταβολικές και καταβολικές απαντήσεις από ένα σοβαρό τραυματισμό που μπορούν να διαρκέσουν έως και ένα χρόνο μετά το έγκαυμα. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται η επιτυχία της πλήρους θεραπείας του εγκαύματος (Williams 2009).

Πιθανές νοσηλευτικές διαγνώσεις/Αντίστοιχες παρεμβάσεις

Κίνδυνος επιπλοκών από την καταστροφή του δέρματος (σήψη, απώλεια υγρού) εξαιτίας επίδρασης σε αυτό του καυστικού μέσου

Η απομάκρυνση των χημικών ουσιών και η φροντίδα των τραυμάτων στα χημικά εγκαύματα πρέπει να είναι άμεση καθώς αυτά επηρεάζονται από τη διάρκεια επαφής του σώματος με τα χημικά, τη συγκέντρωση του χημικού και την ποσότητα της ουσίας. Εάν διαπιστωθεί οποιαδήποτε

ιδιαίτερη ουσία επάνω στο δέρμα, θα χρειασθεί άμεση πλύση του τραυματία με άφθονες ποσότητες καθαρού νερού για 20-30 λεπτά. Το πλύσιμο θα διαλύσει τη συγκέντρωση του επιβλαβούς παράγοντα και θα ξεπλύνει κάθε παράγοντα που δεν έχει αντιδράσει ακόμα (Κόκκαλης και συν. 2008, Βασιλοπούλου 2009).

Ειδικότερα στην περίπτωση των εγκαυμάτων πίσσας γίνεται πλύση με σαπούνι και άφθονο νερό ή αν ενδείκνυται εφαρμόζεται αλοιφή πετρελαίου (πηκτή πετρελαίου) για μαλάκωμα της πίσσας. Η αφαίρεση μικρών περιοχών πίσσας μπορεί να γίνει με διάφορα διαλυτικά, όπως αιθέρας ή ορυκτό λάδι (παραφινέλαια). Ένα μέρος της πίσσας μπορεί να αφαιρεθεί με ψύξη της με πάγο ή χλωριούχο αιθύλιο και στη συνέχεια με προσεκτική απομάκρυνσή της (Lemone & Burke 2004).

Επιπλέον, τα εγκαύματα που προκλήθηκαν από αλκαλικά χρειάζονται περισσότερο καθάρισμα ιδιαίτερα στο μάτι όπου απαιτείται συνεχές πλύσιμο για τουλάχιστον οκτώ ώρες. Εάν υπάρχουν ακόμα σκόνες στο δέρμα, πρέπει να απομακρύνονται με βούρτσα πριν το πλύσιμο με νερό (Κόκκαλης και συν. 2008).

Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί, η ύπαρξη αντίδοτου για πολύ λίγες ουσίες όπως είναι η αιθυλική αλκοόλη για εγκαύματα που προκλήθηκαν από φαινόλες και ο θειικός χαλκός σε αυτά που προκλήθηκαν από λευκό φώσφορο. Όμως αυτά τα φάρμακα εξουδετέρωσης δεν πλεονεκτούν έναντι του νερού, γιατί η αντίδραση με τα φάρμακα αυτά μπορεί μόνη της να προκαλέσει την παραγωγή θερμότητας και περαιτέρω βλάβη των ιστών (Γιακουμέτης 1983, Κόκκαλης και συν. 2008).

Μείωση άνεσης λόγω πόνου και υπερευαισθησίας των ιστών

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στοχεύουν στην ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο και στην προαγωγή της φυσικής ανάπαυσης. Ο ασθενής δεν μπορεί ούτε να επικοινωνήσει ούτε να σκεφθεί οτιδήποτε αν πονάει αφόρητα. Για την αντιμετώπιση του πόνου χορηγούνται μη ναρκωτικά αναλγητικά (ασπιρίνη, παρακεταμόλη) που μπορούν να δοθούν με την αποκλειστική ευθύνη των νοσηλευτών και ναρκωτικά αναλγητικά φάρμακα (φαιντανύλη, μορφίνη) με τη συνταγή ιατρού. Ωστόσο, η φαρμακευτική θεραπεία δεν είναι η μόνη μέθοδος ελέγχου του πόνου, γιατί ο πόνος ενέχει πάντα και ένα ψυχολογικό στοιχείο. Από έρευνες φαρμακολόγων έχει αποδειχθεί ότι ο οργανισμός μας έχει τη δυνατότητα να παράγει χημικές ουσίες που αναστέλλουν τον πόνο. Οι ουσίες αυτές ονομάζονται *ενδορφίνες* και παράγονται στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Την ίδια δράση έχουν και τα οπιούχα μορφίνη και κωδεΐνη, δρουν καλύπτοντας τους υποδοχείς του πόνου στον εγκέφαλο (Καραδήμας 2005, Φραγκουδάκη 2009).

Ο εγκαυματίας λόγω του έντονου πόνου που έχει βιώσει στην αρχική φάση της νοσηλείας του, εμφανίζεται σε αυτόν το αίσθημα της *αλλοδυνίας*, το οποίο υποδηλώνει πόνο από ερεθίσματα που

φυσιολογικά δεν είναι επώδυνα. Το αίσθημα αυτό οδηγεί τον ασθενή σε μείωση των δραστηριοτήτων και της άνεσης εξαιτίας του αυξημένου φόβου του για τον ενδεχόμενο πόνο (Arnstein 2010).

Μερικές εναλλακτικές θεραπείες αντιμετώπισης του πόνου είναι:

A. Τεχνικές χαλάρωσης

- 1) Οπτική συγκέντρωση και ρυθμικές μαλάξεις
- 2) Εισπνοή/ Εκπνοή / Χαλάρωση
- 3) Αργή και ρυθμική αναπνοή

B. Συνειδητή νοερή απεικόνιση

Θεραπευτική ενέργεια φαντασίας με τη δημιουργία νοητής εικόνας του ασθενή απαλλαγμένου από τον πόνο

Γ. Απόσπασης προσοχής

- 1) Συμμετοχή σε δραστηριότητες που ευχαριστούν τον ασθενή (κέντημα, μοντελισμός, ζωγραφική)
- 2) Ανάγνωση βιβλίων, παρακολούθηση τηλεόρασης
- 3) Αργή ρυθμική αναπνοή
- 4) Ακρόαση μουσικής
- 5) Μαλάξεις (Dewit 2009).

Διαταραχή του όγκου των υγρών: έλλειμμα εξαιτίας του εκτεταμένου εγκαύματος

Άμεσος σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας αποτελεί η προσεκτική αντικατάσταση των υγρών του ασθενή. Ο ρυθμός αναπλήρωσης των υγρών προσαρμόζεται σταδιακά στις ανάγκες, καθόλη τη διάρκεια του επείγοντος σταδίου της νοσηλείας. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να έχει υπόψη του ότι μπορεί να ανακύψουν διάφορες καταστάσεις που να απαιτήσουν τη χορήγηση υγρών σε ρυθμούς που να υπερβαίνουν αυτούς που είχαν υπολογιστεί αρχικά για τη διατήρηση επαρκούς διούρησης, όπως η αρχική υποεκτίμηση της έκτασης του εγκαύματος, η συγκέντρωση υγρών μέσα στο πνευμονικό παρέγχυμα σε περίπτωση βλάβης από εισπνοή, τα εγκαύματα ολικού πάχους και η καθυστερημένη έναρξη της αναπλήρωσης των υγρών (Lemone & Burke 2004).

Τα ενδοφλέβια υγρά που μπορεί να χρησιμοποιηθούν είναι το Lactated Ringers, το διάλυμα του όξινου ανθρακικού νατρίου, το ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου (NaCl), το πλάσμα, η δεξτράνη, το αίμα και το διάλυμα δεξτρόζης. Για τον υπολογισμό των υγρών που χορηγούνται το πρώτο εικοσιτετράωρο, χρησιμοποιούνται διάφοροι τύποι όπως αυτοί του *Evans* και του *Brooke*. Το δεύτερο εικοσιτετράωρο, η ποσότητα των ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων μειώνεται στο μισό, ενώ του νερού παραμένει η ίδια. Όταν τα εγκαύματα καλύπτουν πάνω από το 50% της επιφάνειας του

σώματος, η μέγιστη ποσότητα υγρών που μπορεί να χορηγηθεί το πρώτο εικοσιτετράωρο είναι δέκα λίτρα (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006).

Στη συνέχεια ο ρόλος του νοσηλευτή επικεντρώνεται στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της θεραπείας μετρώντας το ποσό και το ειδικό βάρος των ούρων (αναφορά μείωσης κάτω από 0,5 ml/kg/ώρα) και παρακολουθώντας τυχόν παρέκκλιση από τις φυσιολογικές τιμές των ζωτικών σημείων κάθε δύο ώρες, τα οποία μεταβάλλονται ταχέως όταν η αναπλήρωση υγρών είναι ανεπαρκής. Η πτώση της αρτηριακής πίεσης, η αύξηση των σφυγμών καθώς και η μειωμένη αποβολή ούρων αποτελούν ενδείξεις υποογκαιμίας. Το ποσό των ούρων λοιπόν, πρέπει να διατηρείται μεταξύ 30-50 ml/ώρα στους άνδρες και 25-45 ml/ώρα στις γυναίκες. Με την αύξηση του ποσού των ούρων, ο νοσηλευτής παρατηρεί για τυχόν φλεβική διάταση, δύσπνοια, υγρούς ρόγχους, αύξηση αρτηριακής και φλεβικής πίεσης, επειδή αποτελούν σημεία υπερφόρτωσης (Dewit 2009).

Ο νοσηλευτής παρακολουθεί την αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς συμπεριλαμβανομένης και της κεντρικής φλεβικής πίεσης. Η συνεχής μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης παρέχει τα απαραίτητα δεδομένα για την εκτίμηση της κατάστασης του ενδοαγγειακού όγκου των υγρών. Η πτώση της κεντρικής φλεβικής (Κ.Φ.Π.) πίεσης υποδηλώνει ανεπαρκή αναπλήρωση υγρών. Επίσης, ο νοσηλευτής εξετάζει τα κόπρανα και τα εμέσματα για την παρουσία αίματος που είναι ενδεικτική αιμορραγίας από το ανώτερο πεπτικό σύστημα (έλκος του Curling). Ακόμη, ο καθημερινός έλεγχος του βάρους σώματος του ασθενή είναι ένας τρόπος για τον έλεγχο της αξιολόγησης της θεραπείας καθώς επίσης για τον υπολογισμό των μετέπειτα απαιτούμενων υγρών. Σε διαπίστωση ανεπαρκούς αναπλήρωσης χορηγείται μεγαλύτερη ποσότητα ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων ενώ η ολιγουρία μπορεί να οφείλεται εκτός από την ανεπαρκή αναπλήρωση σε γαστροπληγία, νεφρική ανεπάρκεια ή απόφραξη του καθετήρα οπότε συνίσταται η επιμελής φροντίδα του μόνιμου καθετήρα. Η παρακολούθηση των ζωτικών σημείων γίνεται κάθε ώρα κατά τη διάρκεια της επείγουσας περιόδου, κάθε δύο ώρες κατά τη διάρκεια της οξείας περιόδου και κάθε τέσσερις ώρες κατά τη διάρκεια της περιόδου ανανήψεως, ενώ η κεντρική φλεβική πίεση θα πρέπει να μετράται κάθε ώρα και ειδικότερα όταν ο ασθενής έχει εκτεταμένα εγκαύματα και εμφανίζει συμπτώματα υποογκαιμικού shock (Engram 2001, Lemone & Burke 2004).

Καθήκον του νοσηλευτή είναι η ενημέρωση των γιατρών σε περίπτωση που παρατηρηθούν τα ακόλουθα: ποσό ούρων 30 ml/ώρα, δίψα, ταχυκαρδία, κεντρική φλεβική πίεση μικρότερη των 6 mmHg, διττανθρακικά του ορού χαμηλότερα του φυσιολογικού, νάτριο του ορού μεγαλύτερο του φυσιολογικού, ανησυχία, χαμηλή αρτηριακή πίεση, σκούρα ούρα. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν υποογκαιμία και την ανάγκη για αύξηση των υγρών. Επί εκτεταμένου εγκαύματος έχουμε διαφυγή

υγρών από τον ενδοαγγειακό προς τον ενδιάμεσο χώρο πράγμα το οποίο προδιαθέτει σε υποογκαιμία. Επίσης, απόλλονται μεγάλες ποσότητες υγρών και χλωριούχου καλίου από τη διαφυγή υγρού από τον ενδιάμεσο προς τον ενδοαγγειακό χώρο. Επιπλέον, ο γιατρός καλείται αν παρατηρηθούν εκδηλώσεις μεγάλης απώλειας υγρών κυρίως κατά τη διάρκεια της περιόδου ανανήψεως όπου υπάρχει μεγάλη απώλεια υγρών από τον ενδιάμεσο στον ενδοαγγειακό χώρο να επέμβει επειγόντως (Engram 2001).

Υψηλός κίνδυνος για λοίμωξη

Η απώλεια του φυσικού φραγμού του οργανισμού έναντι του εξωτερικού περιβάλλοντος μετά την πρόκληση της εγκαυματικής βλάβης αυξάνει τον κίνδυνο λοιμώξεων. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις εστιάζονται στην πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Ο νοσηλευτής για να προλάβει την εμφάνιση μιας λοίμωξης παρακολουθεί τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων, εξασφαλίζει τη διατροφική υποστήριξη του ασθενή και εφαρμόζει τοπικά αντιμικροβιακούς παράγοντες.

Η νοσηλεία του εγκαυματία σε ιδιαίτερο θάλαμο στη μονάδα εγκαυμάτων εξασφαλίζει την απομόνωση και τη διατήρηση των ιδανικών συνθηκών προάσπισης της άμυνας του οργανισμού του έναντι των παθογόνων μικροοργανισμών στους οποίους είναι ευάλωτος. Η εφαρμογή άσηπτης τεχνικής στο χειρισμό της εγκαυματικής επιφάνειας προλαμβάνει την επιφόρτιση του ασθενή με το επιπλέον μικροβιακό φορτίο του νοσηλευτικού προσωπικού. Η εφαρμογή άσηπτων προφυλακτικών μέτρων παραδείγματος χάριν αποστειρωμένων ρούχων, γαντιών και μάσκας, προασπίζει τον άρρωστο από τον επαπειλούμενο κίνδυνο νοσοκομειακής λοίμωξης (Lemone & Burke 2004, Weber 2004).

Η εμφάνιση του τραύματος παρακολουθείται καθημερινά για τυχόν σημεία λοίμωξης. Για να εξεταστεί το σύνολο του τραύματος αφαιρούνται τα τοπικώς εφαρμοζόμενα φάρμακα καθώς και το εξίδρωμα. Σε περίπτωση που έχει γίνει μεταμόσχευση ελέγχεται η περιοχή τουλάχιστον κάθε 8 ώρες και η θερμοκρασία κάθε 4 ώρες για την παρακολούθηση της εξέλιξης και όχι της κατάστασης. Επίσης, γίνεται καθημερινός καθαρισμός των εγκαυματικών περιοχών και αφαιρούνται οι νεκρωμένοι ιστοί, όπως έχει συσταθεί. Η απομάκρυνση των νεκρωμένων ιστών είναι μια άλλη πλευρά της φροντίδας του εγκαυματικού τραύματος, που προστατεύει τον άρρωστο από την εισβολή λοίμωξης, απομακρύνοντας μολυσμένους με βακτήρια ιστούς και ξένα σώματα, προάγοντας το σχηματισμό κοκκιώματος (Herndon 2000, Engram 2001).

Η προσεγμένη φροντίδα της περιοχής του εγκαύματος με τη χρήση τοπικών αντιμικροβιακών αλοιφών βοηθούν στην πρόληψη των λοιμώξεων. Η πλήρης κάλυψη του τραύματος από την

αλοιφή είναι σημαντική προφύλαξη διότι το απογυμνωμένο δέρμα είναι καλό υλικό για την ανάπτυξη των μικροβίων.

Στις πρώιμες εκδηλώσεις της λοίμωξης στην περιοχή του εγκαύματος περιλαμβάνονται το οίδημα και η φλεγμονή του άθικτου δέρματος που περιβάλλει το τραύμα, μεταβολή στο χρώμα, την οσμή ή την ποσότητα του εξιδρώματος, αύξηση του πόνου και απώλεια του προηγούμενως επουλωθέντος δερματικού μοσχεύματος. Σε περίπτωση που παρατηρηθούν οποιαδήποτε από αυτά τα συμπτώματα ενημερώνεται ο γιατρός και λαμβάνεται υλικό από το τραύμα για εργαστηριακό έλεγχο. Η καλλιέργεια βοηθά στη διαπίστωση του αιτιολογικού παράγοντα και τη χορήγηση του κατάλληλου αντιβιοτικού (Herndon 2000, Engram 2001, Lemone & Burke 2004).

Η νοσηλευτική φροντίδα που στοχεύει στην περιορισμό των κινδύνων μιας ενδεχόμενης λοίμωξης δεν αφορά μόνο την περιοχή του εγκαύματος διότι δεν πρέπει να λησμονιέται ο κίνδυνος επέκτασης των παθογόνων μικροβίων και σε άλλες περιοχές του σώματος (αίμα, πνεύμονες, νεφροί). Μετά τη λήψη των διαγνωστικών εξετάσεων γίνεται παρακολούθηση για την ύπαρξη μικροβιαμίας (θετικό μικροβιακό φορτίο), για εκδηλώσεις πνευμονίας (όπως βήχα, πόνο στο θώρακα και πυώδη πτύελα) και για σημεία λοίμωξης από το ουροποιητικό (όπως παρουσία βακτηρίων στα ούρα, πυρετό, συχνουρία, δυσουρία, υπερηβικό πόνο). Για τη διαπίστωση σημείων λοίμωξης, γενικότερα ελέγχεται καθημερινά ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων. Ο αριθμός των λευκοκυττάρων αποτελεί δείκτη της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος και η αύξηση τους είναι ενδεικτική λοίμωξης. Οι εγκαυματίες κινδυνεύουν να αναπτύξουν αναερόβια λοίμωξη από το κλωστηρίδιο του τετάνου, κάτι που κρίνει αναγκαίο τον προσδιορισμό της κατάστασης ανοσοποίησης έναντι του τετάνου. Αν η ανοσοποίηση είναι ανεπαρκής τότε χορηγείται ανθρώπινος αντιτετανικός ορός (Lemone & Burke 2004).

Τέλος, ζητείται η γνώμη του διαιτολόγου και χορηγείται δίαιτα πλούσια σε λευκώματα και θερμίδες. Αν το ποσό της καταναλισκόμενης τροφής είναι μικρότερο του 50% τότε χορηγούνται συμπληρωματικώς διαιτητικά παρασκευάσματα. Η πρόσληψη των θερμίδων πρέπει να διατηρείται υψηλή καθώς η διατροφική υποστήριξη του ασθενούς του παρέχει τα θρεπτικά στοιχεία που χρειάζονται για τη διατήρηση των αμυντικών του μηχανισμών (Engram 2001).

Οξύς πόνος

Ο ασθενής με εκτεταμένα επιφανειακά εγκαύματα ή με εγκαύματα μερικού πάχους βιώνει αφόρητο πόνο. Έντονο πόνο προκαλούν ακόμα, η φροντίδα των τραυμάτων και η φυσικοθεραπεία. Επίσης, το αυξημένο άγχος που νιώθει ο ασθενής για τις εφαρμοζόμενες θεραπείες και την έκβαση τους, ενδέχεται να ενισχύσει περαιτέρω την αντίληψη του πόνου (Lemone & Burke 2004).

Αρχικά, ο νοσηλευτής μετράει το επίπεδο του πόνου του ασθενούς, χρησιμοποιώντας σταθερά το ίδιο εργαλείο μέτρησης. Η ανοχή στον πόνο αναφέρεται στη διάρκεια και την ένταση του πόνου που κάθε ασθενής, μπορεί να υπομείνει. Η ανοχή στον πόνο διαφέρει από άτομο σε άτομο και μπορεί να ποικίλλει ακόμη και στον ίδιο ασθενή όταν οι συνθήκες αλλάζουν (Lemone & Burke 2004).

Στη συνέχεια, χορηγούνται τα αναγραφέντα ναρκωτικά αναλγητικά, τουλάχιστον 30 λεπτά, πριν από κάθε επώδυνη διαδικασία (πριν την εφαρμογή των μεθόδων φροντίδας του εγκαύματος) και εκτιμάται η δραστηριότητά τους. Σε περίπτωση εκτεταμένων εγκαυμάτων η χορήγηση των ναρκωτικών γίνεται ενδοφλεβίως, καθώς η απορρόφηση τους μετά από ενδομυϊκή χορήγηση σε ασθενείς με εκτεταμένα εγκαύματα είναι ιδιαίτερα φτωχή. Ωστόσο, ο φόβος των νοσηλευτών μήπως και δημιουργήσουν εθισμό, συχνά τους κάνει διστακτικούς στη χορήγηση ναρκωτικών. Από την άλλη πλευρά, κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης του εγκαύματος οι συχνές επεμβατικές πράξεις και οι εκτεθειμένες αισθητικές νευρικές απολήξεις υπαγορεύουν την ανάγκη χορήγησης ναρκωτικών φαρμακευτικών ουσιών. Η αντιμετώπιση του πόνου είναι ζωτικής σημασίας καθώς η αδυναμία αντιμετώπισης του προκαλεί αισθήματα απελπισίας και απογοήτευσης. Τα ναρκωτικά ουδέποτε χορηγούνται από το στόμα, υποδορίως ή ενδομυϊκός στο οξύ στάδιο του εγκαύματος (Λοΐζου 2001, Lemone & Burke 2004).

Η εξήγηση στον ασθενή όλων των διαδικασιών στις οποίες πρόκειται να υποβληθεί και η ενημέρωση του για τα αναμενόμενα επίπεδα ενόχλησης που θα του προκαλέσουν οι διαδικασίες αυτές τον προετοιμάζουν ψυχολογικά, γνωρίζει εκ των προτέρων την ταλαιπωρία που θα αισθανθεί και βιώνει λιγότερο στρες. Σε συνδυασμό με τα ναρκωτικά φάρμακα μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες εναλλακτικές μέθοδοι ελέγχου του πόνου. Τα μη επεμβατικά μέτρα που ανακουφίζουν από τον πόνο (χαλάρωση, μαλάξεις, απόσπαση της προσοχής από το πρόβλημα) έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν τα θεραπευτικά αποτελέσματα των αναλγητικών φαρμάκων. Η αλλαγή θέσεως του ασθενή τουλάχιστον κάθε δύο ώρες συντελεί στην ελάττωση της δυσφορίας των εγκαυματικών περιοχών κατά τη διάρκεια της μετακινήσεως (Engram 2001, Lemone & Burke 2004).

Τέλος, οι νοσηλευτές επιτρέπουν στον ασθενή να εκφράσει τον πόνο που βιώνει. Κάθε άτομο βιώνει και εκφράζει τον πόνο με το δικό του τρόπο, χρησιμοποιώντας διάφορους κοινωνικοπολιτισμικούς τρόπους προσαρμογής και αντιμετώπισης. Η έκφραση των συναισθημάτων του βοηθάει στη μείωση του πόνου (Lemone & Burke 2004).

Φροντίδα της εγκαυματικής περιοχής λόγω της διαταραχής της ακεραιότητας του δέρματος

Η ακεραιότητα του δέρματος μπορεί να επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από το έγκαυμα. Η βαρύτητα της βλάβης ποικίλλει ανάλογα με το βάθος και την έκταση του εγκαύματος. Τα γενικά μέτρα αντιμετώπισης αποσκοπούν στην αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας του δέρματος, το ταχύτερο δυνατό. Η νοσηλευτική φροντίδα εστιάζεται στην εκτίμηση και τον καθαρισμό του τραύματος αλλά και στην πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων (Lemone & Burke 2004).

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις ξεκινούν με τον προσδιορισμό της έκτασης και του βάθους του εγκαύματος και επαναυπολογίζεται κάθε εβδομάδα η έκταση του εγκαύματος που απομένει να επουλωθεί. Η βαρύτητα του εγκαύματος καθορίζει και τις απαιτούμενες παρεμβάσεις. Η επανεκτίμηση σε τακτική βάση είναι αναγκαία για την παρακολούθηση της διαδικασίας της επούλωσης. Η καθημερινή φροντίδα του τραύματος (καθαρισμός, αλλαγή επιδέσεων) σύμφωνα με τις οδηγίες είναι αναγκαία, ώστε να αφαιρεθούν οι νεκρωμένοι ιστοί, να ελεγχθεί η λοίμωξη και να προαχθεί το ταχύτερο δυνατόν η επανεπιθηλίωση (Lemone & Burke 2004).

Η περιποίηση της εγκαυματικής περιοχής περιλαμβάνει πλύση με χλιαρό αποστειρωμένο νερό και αντισηπτικό αφρό και τοποθέτηση αποστειρωμένων χλιαρών υγρών επιθεμάτων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε εγκαύματα μεγαλύτερα από 30% ολικής επιφάνειας σώματος λόγω του κινδύνου της υποθερμίας.

Οι ευαίσθητες περιοχές του σώματος απαιτούν ειδική φροντίδα:

-Τα εγκαύματα που αφορούν τα μάτια καθαρίζονται με φυσιολογικό ορό ή αποστειρωμένο νερό για να προφυλαχθεί ο κερατοειδής και ο επιπεφυκότας από την ξηρότητα και τη συγκόλληση. Εάν αναπτυχθούν συγκάμψεις των βλεφάρων, εφαρμόζονται σταγόνες ή αλοιφές στα μάτια για να αποφευχθεί η διάβρωση του κερατοειδούς.

-Τα εγκαύματα των χειλιών καθαρίζονται μαλακά με τολύπια γάλας εμβαπτισμένα σε φυσιολογικό ορό. Εφαρμόζεται μία αντιβιοτική αλοιφή, σύμφωνα με τις οδηγίες. Η στοματική κοιλότητα πρέπει να εξετάζεται συχνά και ο νοσηλευτής μεριμνά για την καθημερινή υγιεινή του στόματος. Εάν έχει τοποθετηθεί στοματικός ενδοτραχειακός σωλήνας, η θέση του αλλάζεται συχνά, για να αποφευχθεί ο σχηματισμός ελκών από πίεση.

-Τα εγκαύματα της μύτης καθαρίζονται χειρουργικά και γίνεται επάλειψη με κρέμα οξεικής μαφενίδης. Για να αποφευχθεί η υπερβολική πίεση τοποθετείται καταλλήλως ρινογαστρικός ή ρινοτραχειακός σωλήνας.

-Τα εγκαύματα αυτιών επαλείφονται και αυτά με κρέμα οξεικής μαφενίδης. Αφαιρούνται προσεχτικά οι νεκρωμένοι ιστοί και πλένεται καλά το τραύμα ψεκάζοντας με νερό. Τα αυτιά δεν

πρέπει να καλύπτονται με επιδέσμους και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μαξιλάρια αλλά ειδικά αφρώδη εξαρτήματα με σκοπό τη μείωση της πίεσης στην περιοχή. Τα εγκαύματα των αυτιών έχουν την τάση να μολύνονται. Η χρήση ειδικών εξαρτημάτων για τη στήριξη της κεφαλής είναι απαραίτητα ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός ελκών από πίεση (Λοΐζου 2001, Lemone & Burke 2004).

Διαταραχή κινητικότητας

Καθώς το τραύμα που προκλήθηκε από το έγκαυμα, επουλώνεται και σχηματίζεται νέος δερματικός ιστός, η περιοχή που υπέστη τη βλάβη συνήθως συρρικνώνεται. Στην περιοχή αυτή μπορούν να σχηματιστούν συγκάμψεις που περιορίζουν σημαντικά την κινητικότητα της, ειδικότερα όταν προσβάλλονται και οι αρθρώσεις. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος είναι σημαντική η φυσικοθεραπεία, η οποία θα πρέπει να αρχίσει από την αρχή. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να φροντίζει για την κινητοποίηση του ασθενούς και την έναρξη των προγραμματισμένων ασκήσεων όσο πιο γρήγορα σταθεροποιηθεί η κατάστασή του (Lemone & Burke 2004).

Κάθε δύο ώρες θα πρέπει να πραγματοποιούνται ενεργητικές ή παθητικές ασκήσεις εύρους κινήσεων σε όλες τις αρθρώσεις. Η κινητοποίηση του ασθενή θα πρέπει να γίνεται εφόσον είναι σταθερός. Οι τακτικές ασκήσεις προφυλάσσουν από περαιτέρω απώλεια κινητικότητας ή την αποκαθιστούν και βελτιώνουν τη λειτουργική κατάσταση του ασθενούς (Lemone & Burke 2004).

Επίσης, ο ασθενής θα πρέπει να τοποθετείται σε θέσεις που δεν επιφέρουν παραμορφώσεις και η θέση του θα πρέπει να αλλάζεται κάθε μία ώρα ενώ οι νάρθηκες εφαρμόζονται σύμφωνα με τις οδηγίες. Η εφαρμογή ναρθικών και η αλλαγή θέσεως καθυστερούν το σχηματισμό συγκάμψεων. Όλοι οι ασθενείς και ειδικότερα οι ηλικιωμένοι θα πρέπει να εξετάζονται για ενδείξεις σχηματισμού κατακλίσεων, κάτω από τους νάρθηκες.

Τέλος, τα άκρα του ασθενούς θα πρέπει να τοποθετούνται στη λειτουργική τους θέση, ώστε να προστατεύεται η κινητικότητα των αρθρώσεων και ο νοσηλευτής θα πρέπει να προβλέπει την ανάγκη για χορήγηση αναλγητικών τα οποία θα ανακουφίσουν τον ασθενή από τον πόνο κατά την εκτέλεση των ασκήσεων (Lemone & Burke 2004).

Υψηλός κίνδυνος διαταραχής της ανταλλαγής των αερίων

Οι σχετιζόμενοι παράγοντες αφορούν την εισπνοή τοξικών ουσιών και το σύνδρομο θωρακικής προσβολής λόγω περιφερικών εγκαυμάτων του θώρακος ή του αυχένος. Για τη διαπίστωση εξέλιξης ή μη της κατάστασης παρακολουθούνται τα αποτελέσματα των αερίων του αρτηριακού αίματος και τα επίπεδα του μονοξειδίου του άνθρακος. Σε περίπτωση δηλητηρίασης με μονοξείδιο του άνθρακα γίνεται χορήγηση οξυγόνου 100% με μάσκα το οποίο αυξάνει το ποσό του παρεχόμενου οξυγόνου στους ιστούς. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ανεπαρκής αυτόματη

αναπνοή γίνεται υποστήριξη του αερισμού χρησιμοποιώντας συσκευή Ambu συνδεδεμένη με πηγή οξυγόνου (Engram 2001, Λοΐζου 2001).

Επίσης, ο ασθενής ενθαρρύνεται να εκτελεί βαθιά αναπνοή με τη χρησιμοποίηση του προωθητικού σπειρομέτρου κάθε δύο ώρες, ενώ είναι στο κρεβάτι καθώς η βαθιά εισπνοή διαστέλλει τις κυψελίδες και έτσι ελαττώνεται ο κίνδυνος για την πρόκληση της ατελεκτασίας. Ο ασθενής θα πρέπει να παραμένει σε ημικαθιστική θέση, η οποία ευνοεί ελαττώνοντας την κοιλιακή πίεση και διευκολύνεται η αναπνοή. Τέλος, σε περιπτώσεις περιφερικού εγκαύματος του θώρακος ενημερώνεται ο γιατρός αν η δύσπνοια συνοδεύεται από ταχύπνοια οπότε περιορίζεται η έκπτυξη του θώρακος. Ο ασθενής προετοιμάζεται για εγχείριση-εσχαρεκτομή (Engram 2001, Λοΐζου 2001).

Διαταραχές θρέψης: Ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του οργανισμού

Το έγκαυμα πυροδοτεί μια σύνθετη αλληλουχία γεγονότων, η οποία επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη χρησιμοποίηση θρεπτικών ουσιών από το σώμα και την κατανάλωση ενέργειας. Οι καθημερινές απαιτήσεις του οργανισμού σε θερμίδες καθορίζονται από το διαιτολόγιο και η εντερική σίτιση αρχίζει όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Τοποθετείται δωδεκαδακτυλικός σωλήνας ώστε να ενισχυθεί η απορρόφηση από το έντερο και να περιοριστεί η γαστρική παλινδρόμηση. Παρεντερική διατροφή χορηγείται μόνο στις περιπτώσεις όπου η εντερική σίτιση αντενδείκνυται. Τα νοσηλευτικά μέτρα εστιάζονται στον προσδιορισμό της ανοχής στη σίτιση και της χρήσης των θρεπτικών ουσιών (Lemone & Burke 2004).

Ο ρινογαστρικός ή ρινοεντερικός σωλήνας θα πρέπει να διατηρείται στη σωστή θέση του ώστε να εξασφαλίζεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών και να προλαμβάνεται η εισρόφηση. Η εντερική/παρεντερική διατροφική υποστήριξη θα πρέπει να διατηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες. Ο νοσηλευτής παρατηρεί συνεχώς για ενδείξεις δυσανεξίας στη σίτιση: διάρροια, έμετο, υπερβολικό γαστρικό υπόλειμμα, διάταση της κοιλίας, απουσία εντερικών ήχων και δυσκοιλιότητα. Ο διαιτολόγος σε συνεργασία με τον ιατρό, επιλέγει και εξατομικεύει τον τύπο της σίτισης σύμφωνα με τις καθημερινές ανάγκες του οργανισμού σε ενέργεια, και την ανοχή στη σίτιση. Η ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του οργανισμού προδιαθέτει σε συνέχιση του καταβολισμού και του αρνητικού ισοζυγίου του αζώτου (Lemone & Burke 2004).

Τέλος, ο ασθενής θα πρέπει να ζυγίζεται καθημερινά καθώς οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις αποτελούν ένδειξη της επάρκειας της θρεπτικής υποστήριξης και επίσης καθημερινά ελέγχονται και οι εργαστηριακές τιμές που αφορούν τα ολικά λευκώματα, το σίδηρο, τη γενική αίματος, τη γλυκόζη αίματος και τη λευκωματίνη. Ελαττωμένες τιμές είναι ενδεικτικές ανεπαρκούς σίτισης (Lemone & Burke 2004).

Αδυναμία

Συνήθως, ο ασθενής που υπέστη σοβαρό έγκαυμα παραμένει στο νοσοκομείο για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η νοσηλεία του περιλαμβάνει πολλές θεραπείες και πρωτοκόλλα φροντίδας των οποίων δεν έχει τον έλεγχο. Κατά τα αρχικά στάδια της θεραπείας, οι περισσότερες από τις παρεμβάσεις προξενούν αφόρητους πόνους. Επιπρόσθετα, το ξένο περιβάλλον της μονάδας εγκαυμάτων δυσκολεύει τον ασθενή να εξοικειωθεί με αυτά που συμβαίνουν γύρω του. Για παράδειγμα, η ανάγκη ελέγχου της διασποράς λοιμώξεων στη μονάδα εγκαυμάτων απαιτεί από το προσωπικό του νοσοκομείου και τα μέλη της οικογένειας να φορούν αποστειρωμένα ρούχα προτού πλησιάσουν στο κρεβάτι του ασθενούς. Τα μέλη της οικογένειας και το προσωπικό του νοσοκομείου φαίνονται εντελώς διαφορετικοί όταν φορούν μάσκες και μπλούζες και η παράξενη εμφάνισή τους μπορεί να αυξήσει το αίσθημα αποξένωσης που νιώθει ο εγκαυματίας (Lemone & Burke 2004).

Στον ασθενή θα πρέπει να του επιτρέπεται να ελέγχει όσο γίνεται περισσότερο το περιβάλλον και την καθημερινότητα του (για παράδειγμα να επιλέγει την ώρα αλλαγής των επιδέσμων του). Τα αντικείμενα θα πρέπει να διατηρούνται σε τέτοιο σημείο ώστε ο ασθενής να μπορεί να τα φτάνει μόνος του (για παράδειγμα το κουδούνι κλήσης για βοήθεια, το ουροδοχείο, την κανάτα του νερού και τα χαρτομάντιλα) για να ενισχυθεί η αίσθηση του ασθενούς ότι έχει τον έλεγχο της κατάστασης του. Επίσης, ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει τον εγκαυματία να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του με θεραπευτική ακρόαση και δείχνοντας του το ενδιαφέρον του, διευκρινίζοντας τυχόν παρερμηνείες και επικροτώντας τις προόδους του (Lemone & Burke 2004).

Τέλος, θέτονται βραχυπρόθεσμοι και ρεαλιστικοί στόχοι (στόχος η κινητοποίηση του ασθενούς από το κρεβάτι στην καρέκλα δύο φορές την ημέρα) η μικρή σταδιακή πρόοδος είναι ευκολότερο να επιτευχθεί και επιτρέπει συχνή θετική ενίσχυση (Lemone & Burke 2004).

Υψηλός κίνδυνος για διαταραχή της ιστικής αιμάτωσης

Σε περιπτώσεις περιφερικών εγκαυμάτων των άκρων ή ηλεκτρικών εγκαυμάτων παρακολουθείται η νευροαγγειακή κατάσταση κάθε δύο ώρες για τη διαπίστωση ή μη της εξέλιξης της κατάστασης. Τα οίδηματώδη άκρα θα πρέπει να είναι ανυψωμένα για τη διευκόλυνση της φλεβικής επιστροφής και της ελάττωσης του οιδήματος. Ο γιατρός ενημερώνεται αμέσως εάν παρατηρηθούν διαταραχές του σφυγμού, της πληρώσεων των τριχοειδών, τυχόν ψυχρότητα, μούδιασμα ή διαταραχές της αισθητικότητας καθώς τα ευρήματα αυτά δείχνουν διαταραχή της περιφερικής κυκλοφορίας και ο ασθενής προετοιμάζεται για εγχείριση-εσχαρεκτομή όπως έχει συσταθεί. Η εσχαρεκτομή μπορεί να καταστεί αναγκαία για την αποκατάσταση επαρκούς κυκλοφορίας (Engram 2001).

3.2.2. Σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας παιδιών με εγκαύματα

Τα εγκαύματα είναι η τρίτη στη σειρά αιτία θανάτου λόγω παιδιατρικού τραύματος, μετά τις αυτοκινητιστικές συγκρούσεις και τους πνιγμούς. Περίπου το 80% όλων των εγκαυμάτων συμβαίνουν μέσα στο σπίτι, τα περισσότερα από έκθεση σε φωτιά ή κάψιμο από πολύ ζεστό νερό. Τα εκτεταμένα εγκαύματα δεν επηρεάζουν μόνο το δέρμα αλλά και τα άλλα συστήματα του σώματος το αναπνευστικό, το καρδιαγγειακό, το μυοσκελετικό και παρέχουν μια ειδική πρόκληση στη νοσηλευτική ομάδα (Morgan Speer 1999).

Η φροντίδα ενός τραυματισμένου πάντα θέτει σημαντικές σωματικές και συναισθηματικές προκλήσεις για το νοσηλευτή και αυτές οι δυσκολίες πολλαπλασιάζονται όταν φροντίζει ένα παιδί εγκαυματία. Ο νοσηλευτής θέτοντας ως στόχο του τη θεραπεία του παιδιού, σχεδιάζει έναν κατάλογο διαφόρων πιθανών νοσηλευτικών διαγνώσεων που στηρίζονται στην εκτίμηση του και εφαρμόζει τις αντίστοιχες νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Τα παιδιά εμφανίζουν ορισμένες ιδιαιτερότητες λόγω της ηλικίας τους. Η ανεπάρκεια του αεραγωγού είναι πιο συχνή λόγω του μικρότερου μεγέθους του. Η μείωση της ενδοτικότητας του θώρακα μετά από περιμετρικά εγκαύματα του θώρακα είναι πιο έντονη εξαιτίας μη ολοκληρωμένης οστεοποίησης των πλευρών, οπότε το παιδί εξαντλείται αναπνευστικά πιο σύντομα. Οι απώλειες υγρών και θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερες λόγω μεγαλύτερης επιφάνειας δέρματος αναλογικά με το βάρος, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται μεγαλύτερη υποθερμία. Οι τιμές της αρτηριακής πίεσης δεν αποτελούν αξιόπιστη ένδειξη για την εκτίμηση της καταπληξίας διότι ο μηχανισμός αγγειοσύσπασης λειτουργεί πιο αποτελεσματικά και για μεγαλύτερη διάρκεια. Τέλος, υπάρχει προδιάθεση για υπογλυκαιμία καθώς οι αποθήκες γλυκογόνου είναι μικρότερες (Λοΐζου 2001, Βασιλοπούλου 2009).

Διαταραχή ανταλλαγής αερίων που οφείλεται στο οίδημα της ανώτερης αναπνευστικής οδού και στο τραύμα από καπνό.

Με την είσοδο του παιδιού στο νοσοκομείο ο νοσηλευτής εκτιμά την αναπνευστική κατάσταση του παιδιού. Σε περίπτωση εισπνοής καπνού δημιουργείται οίδημα στην ανώτερη αναπνευστική οδό και διαταράσσεται η ανταλλαγή αερίων. Στη συνέχεια το παιδί παρατηρείται για κάψιμο στις τρίχες της μύτης, για γλώσσα καλυμμένη με αιθάλη, για συριγμό, σίελο με αιθάλη ή βράγχος φωνής. Αυτά τα σημεία είναι ένδειξη τραυμάτων από εισπνοή καπνού, άμεσου θερμικού τραύματος στον αναπνευστικό σωλήνα ή shock. Διαπιστώνεται που και πως συνέβη το τραύμα και αν το παιδί έχει ιστορικό αναπνευστικών προβλημάτων. Η γνώση της ακριβούς αιτίας του τραύματος είναι απαραίτητη για την παροχή άμεσης και κατάλληλης θεραπείας (Morgan Speer 1999).

Καταγράφεται η αναπνευστική κατάσταση του παιδιού κάθε ώρα, σημειώνοντας το ρυθμό και το βάθος των αναπνοών, τη βραχνάδα, τη ρινική φλεγμονή, τις συσπάσεις, η εμφάνισή των οποίων

συνιστά ένδειξη αυξημένης αναπνευστικής απόφραξης. Σημειώνονται οι αλλαγές στα αέρια του αρτηριακού αίματος, όπως επίπεδα αυξημένης μερικής πίεσης του αρτηριακού οξυγόνου και μειωμένης πίεσης του αρτηριακού διοξειδίου του άνθρακα. Η καταγραφή των αερίων του αρτηριακού αίματος δείχνει τα επίπεδα οξυγόνου, διοξειδίου του άνθρακα και Ph του παιδιού (Morgan Speer 1999).

Η ύπαρξη αυξημένων εκκρίσεων και μειωμένης δράσης λαχνών εξαιτίας του αναπνευστικού τραύματος καθιστά αναγκαία την πραγματοποίηση αναρρόφησης. Ακόμη σε περίπτωση που το παιδί έχει εισπνεύσει καπνό ή έχει εγκαύματα στο πρόσωπο γίνεται τοποθέτηση τραχειοσωλήνα για τη διευκόλυνση της αναπνοής (Morgan Speer 1999).

Έλλειμμα όγκου υγρών που οφείλεται στην απώλεια υγρών μέσω των εγκαυμάτων

Κατά τη διάρκεια των πρώτων 24 με 48 ωρών μετά το έγκαυμα διαρρέουν μεγάλες ποσότητες πλάσματος από τον ενδιάμεσο χώρο, έχοντας ως αποτέλεσμα μειωμένο όγκο κυκλοφορίας. Για την αναπλήρωση αυτών των απωλειών των υγρών διατηρείται ανοικτή ενδοφλέβια γραμμή και χορηγούνται υγρά ενδοφλεβίως (Κουμπάρη και συν. 1998).

Στη συνέχεια γίνεται καταγραφή της ποσότητας και του ειδικού βάρους των ούρων κάθε ώρα επειδή οι αλλαγές στην ποσότητα των ούρων μπορεί να είναι ένδειξη νεφρικής ανεπάρκειας, μετακίνησης υγρών ή διούρησης που σχετίζεται με τα διαφορά στάδια του εγκαύματος. Η επανάληψη των μετρήσεων κατά τις δύο πρώτες ώρες ελέγχει τις τυχόν μεταβολές και επιβεβαιώνει καλύτερα τα αποτελέσματα από ότι μια μοναδική μέτρηση (Dewit 2009).

Η παρακολούθηση της νοητικής κατάστασης του παιδιού, των ζωτικών σημείων, της περιφερικής αιμάτωσης και του όγκου των ούρων είναι ζωτικής σημασίας καθώς βοηθάει στον καθορισμό της κατάστασης των υγρών του παιδιού και της ανάγκης για τη ρύθμιση της αναπλήρωσης των υγρών. Τέλος, ο νοσηλευτής καταγράφει το βάρος του παιδιού, καθώς το καθημερινό ζύγισμα είναι ο καλύτερος δείκτης της κατάστασης των υγρών του παιδιού (Dewit 2009).

Αλλοιωμένη ακεραιότητα του δέρματος που σχετίζεται με το έγκαυμα

Για την απομάκρυνση της εσχάρας και των βακτηριδίων της επιφάνειας του εγκαύματος το παιδί θα πρέπει να κάνει μπάνιο με ένα αντισηπτικό διάλυμα, όπως η ιωδιούχος ποβιδόνη μία ή δύο φορές την ημέρα. Η αφαίρεση της εσχάρας γίνεται με τη χρήση ενός μαλακού σπόγγου, λαβίδας και ψαλιδιού για μείωση του κινδύνου της βακτηριακής λοίμωξης. Ο κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης μπορεί να μειωθεί και με την τοποθέτηση τοπικής αντιμικροβιακής αλοιφής (Κουμπάρη και συν. 1998, Dewit 2009).

Επιπλέον, ο νοσηλευτής παρατηρεί το τραύμα σε τακτά χρονικά διαστήματα για αλλαγές στην έκταση, στο χρώμα και στην οσμή της εκροής που αποτελούν ενδείξεις αναπτυσσόμενης σήψης και πιθανώς σηματοδοτούν προβλήματα στην ενδεχόμενη περιοχή του μοςχεύματος.

Μετά την χειρουργική αφαίρεση του ιστού, παρατηρείται το ομοιομόσχευμα, το ξένο μόσχευμα ή οι συνθετικές επιδέσεις της πληγής για πύον ή επιπλέον νέκρωση. Οι συνθετικές επιδέσεις πρέπει να αφαιρούνται για την αποφυγή βακτηριδιακής λοίμωξης και σήψης (Dewit 2009).

Μη αποτελεσματική θερμορύθμιση που οφείλεται στη βλάβη του δέρματος και την απώλεια θερμότητας

Η θερμοκρασία του παιδιού θα πρέπει να καταγράφεται κάθε ώρα μέχρι να σταθεροποιηθεί. Η συχνή μέτρηση βοηθάει στην έγκαιρη ανίχνευση και αντιμετώπιση της υποθερμίας, ώστε να αποφευχθούν καταστάσεις που απειλούν τη ζωή του παιδιού, όπως η σήψη και η νεφρική ανεπάρκεια. Η διατήρηση θερμού περιβάλλοντος είναι ζωτικής σημασίας για μείωση της απώλειας θερμότητας. Η θερμοκρασία δωματίου πρέπει να παραμένει στους 31,1 °C (Βασιλοπούλου 2009).

Πάνω από το παιδί μπορούν να τοποθετηθούν λάμπες ακτινοβολίας θερμότητας με σκοπό τη μείωση της απώλειας θερμοκρασίας. Ένας άλλος τρόπος είναι η χρήση κουβέρτας για αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος του παιδιού. Οι κουβέρτες δεν πρέπει να αγγίζουν την περιοχή του τραύματος (άμεση επαφή με το δέρμα του παιδιού), καθώς μπορούν να προκαλέσουν πόνο, ερεθισμό και να αυξήσουν τον κίνδυνο λοίμωξης (Βασιλοπούλου 2009).

Κίνδυνος λοίμωξης που οφείλεται στις αλλαγές της ακεραιότητας του δέρματος

Η καταγραφή των ζωτικών σημείων του παιδιού θα πρέπει να γίνεται κάθε μία ή δύο ώρες, σημειώνοντας οποιαδήποτε αλλαγή στον καρδιακό και αναπνευστικό ρυθμό ή στη θερμοκρασία του σώματος. Ο αυξημένος καρδιακός και αναπνευστικός ρυθμός και η αυξημένη ή μειωμένη θερμοκρασία μπορεί να είναι πρώιμα σημεία σήψης.

Επιπλέον, το παιδί παρακολουθείται για τυχόν ναυτία, έμετο και κοιλιακή διάταση. Η διαταραγμένη κινητικότητα του εντέρου παρατηρείται αμέσως μετά το έγκαυμα και ο ειλεός που εμφανίζεται αργότερα μπορεί να είναι ένδειξη σήψης. Ο έλεγχος των κοπράνων γίνεται για ανίχνευση τυχόν αιμορραγίας, η οποία είναι ενδεικτική έλκους από στρες και συνδέεται συχνά με τη σηψαιμία (Weber et al 2004).

Το παιδί θα πρέπει να εκτιμάται για αλλαγές στη νευρολογική κατάσταση ή στη συμπεριφορά. Οποιαδήποτε αλλαγή από τη ζωνρότητα στο λήθαργο, στη σύγχυση ή στο παραλήρημα μπορεί να είναι ένδειξη σήψης.

Απαραίτητη είναι η εκτίμηση του εγκαύματος για αλλαγές στο χρώμα, την εκροή και την οσμή καθώς αλλαγές όπως δυσοσμία και πυώδης εκροή μπορεί να δείχνουν βακτηριδιακή λοίμωξη. Η

υποψία σήψης κρίνει αναγκαία την εφαρμογή μέτρων υποστήριξης του οργανισμού, όπως η χορήγηση αντιβιοτικών, υγρών, ηλεκτρολυτών και παραγώγων πλάσματος σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του γιατρού. Για την πρόληψη του κινδύνου βακτηριδιακής λοίμωξης συνιστάται ο αυστηρός έλεγχος των επισκεπτών καθώς και η κατάλληλη ενδυμασία αυτών, ώστε να εφαρμόζονται οι κανόνες απομόνωσης του παιδιού στη μονάδα εγκαυμάτων (Κουμπάρη και συν. 1998).

Τέλος, ο νοσηλευτής βοηθάει στη λήψη της δερματικής βιοψίας και έτσι κρίνεται η ανάγκη πραγματοποίησης ή όχι της χειρουργικής επέμβασης ώστε να αφαιρεθεί η πηγή της λοίμωξης, εάν η βιοψία δείξει 7 έως 10 μικροοργανισμούς ανά γραμμάριο ζωτικού ιστού (Weber et al 2004, Dewit 2009).

Διαταραγμένη ακεραιότητα του δέρματος που οφείλεται στο έγκαυμα (μετά το μόσχευμα)

Ο καθορισμός του τύπου του μοσχεύματος που χρησιμοποιήθηκε στο τραύμα θα καθορίσει την ειδική νοσηλευτική φροντίδα που απαιτείται.

Το μόσχευμα θα πρέπει να καθαρίζεται κάθε μία με δύο ώρες με έναν εφαρμοστή με άκρη από βαμβάκι. Το σκούπισμα των μοσχευμάτων αφαιρεί το επιπλέον πλάσμα και βοηθάει το μόσχευμα να απορροφηθεί από το τραύμα. Εκτίμηση του χρώματος, της ποσότητας και του τύπου της εκροής από το μόσχευμα και παρατήρηση εάν το μόσχευμα φαίνεται να επικολλάται από στο τραύμα. Μέσα σε 48 έως 72 ώρες μετά την τοποθέτηση του μοσχεύματος, το μόσχευμα πρέπει να αποκτήσει αγγείωση. Η πυώδης ή αιματώδης εκροή και το οίδημα είναι ένδειξη ότι το τραύμα δεν έχει πλήρως αγγειωθεί. Καθαρισμός του πλεονάζον αίματος και πλάσματος από το μόσχευμα για ελαχιστοποίηση της δημιουργίας κρούστας και για προαγωγή της απορρόφησης. Τοποθέτηση του παιδιού, έτσι ώστε τα σεντόνια ή τα καλύμματα του κρεβατιού να μην αγγίζουν το μόσχευμα διότι η επαφή του μοσχεύματος με τον ιματισμό παρακωλύει τη συγκόλληση του μοσχεύματος στο τραύμα (Κουμπάρη και συν. 1998, Osborn 2003).

Πόνος που οφείλεται στη βλάβη και την καταστροφή του δέρματος

Για την ανακούφιση του παιδιού από τον πόνο χορηγούνται παυσίπονα, όπως μορφίνη με σκοπό την αποτελεσματική του ρύθμιση. Τέτοιου είδους παυσίπονα χορηγούνται και πριν τις διαδικασίες του μάνιου και της χειρουργικής αφαίρεσης ιστού. Άλλες μέθοδοι που καταπραΰνουν τον πόνο είναι η χαλάρωση και η ύπνωση, οι οποίες αποτελούν μη φαρμακολογικές παυσίπονες αγωγές που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές στην ανακούφιση του πόνου από εγκαύματα (Osborn 2003).

Σημαντική είναι η εκτίμηση του παιδιού για ταχυκαρδία, ταχύπνοια, κλάμα, απόσυρση, μειωμένη όρεξη και δυσκολία στον ύπνο. Επειδή τα παιδιά πολλές φορές είναι σε δύσκολη θέση να

δείξουν ότι πονούν, μπορεί να προσπαθήσουν να κρύψουν τη δυσφορία τους. Οι αλλαγές στα ζωτικά σημεία, στη συναισθηματική κατάσταση, στην όρεξη και στην ικανότητα να κοιμηθούν μπορεί να είναι σημεία αυξανόμενης δυσφορίας (Osborn 2003).

Η εξήγηση της όλης διαδικασίας στο παιδί καθώς και της θεραπείας του δίνει τη δυνατότητα να αποκτήσει μεγαλύτερη αίσθηση ελέγχου της κατάστασης και να αυξήσει την ανοχή του στον πόνο.

Παροχή ανάλογων με την ηλικία ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων βοηθούν το παιδί να αποσπάσει την προσοχή του από τον πόνο, ενώ τα σκεπάσματα πρέπει να κρατούνται μακριά από την περιοχή του τραύματος για πρόληψη του πόνου (Osborn 2003).

Διαφοροποιημένη διατροφή: λιγότερη από τις ανάγκες του σώματος που οφείλεται στις αυξημένες θερμιδικές ανάγκες

Για την ανάπτυξη του σχεδίου διατροφής ο νοσηλευτής λαμβάνει το διαιτητικό ιστορικό του παιδιού. Το διαιτητικό ιστορικό περιλαμβάνει τη συνηθισμένη πρόσληψη τροφής, τις τροφικές αλλεργίες, τις προτιμήσεις στα φαγητά και τις δυσκολίες στο μάσημα και την κατάποση. Τέτοιες πληροφορίες, λαμβάνονται από τους γονείς (Osborn 2003).

Στη συνέχεια χορηγούνται από το στόμα υγρά υψηλής θερμιδικής αξίας τα οποία μπορούν να καλύψουν τις υψηλές θερμιδικές απαιτήσεις του παιδιού. Σε περίπτωση αδυναμίας λήψης από το στόμα χρησιμοποιείται ρινογαστρικός σωλήνας. Η δίαιτα που χορηγείται θα πρέπει να είναι πλούσια θερμίδες, πρωτεΐνες και υδατάνθρακες. Οι επιπλέον θερμίδες και πρωτεΐνες προάγουν την καλύτερη ανάπτυξη του ιστού, ενώ οι επιπλέον υδατάνθρακες βοηθούν στην καταπολέμηση του υποσιτισμού (Yowler & Fratianne 2000).

Η χορήγηση των υγρών γίνεται μέσω ενός καθετήρα διατροφής. Ένας μαλακός πλαστικός καθετήρας διατροφής είναι λιγότερο ερεθιστικός στον οισοφάγο του παιδιού και επιβεβαιώνει ότι τρέφεται σωστά. Το παιδί ζυγίζεται καθημερινά καθώς το καθημερινό ζύγισμα είναι άμεσος δείκτης της διατροφικής κατάστασης του παιδιού. Τέλος, κάθε μία ώρα γίνεται μέτρηση του ισοζυγίου των υγρών με την οποία καθορίζεται εάν το παιδί χρειάζεται αναπλήρωση των υγρών (Yowler & Fratianne 2000).

Διαταραγμένη φυσική κινητικότητα που οφείλεται στη δημιουργία ουλής

Οι παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται πριν το μόσχευμα περιλαμβάνουν τις παρακάτω ενέργειες.

Τοποθέτηση του παιδιού για αποφυγή των συσπάσεων σύμφωνα με τα ακόλουθα :

- Έκταση του λαιμού χωρίς μαξιλάρι
- Τοποθέτηση των αστραγάλων σε ένα επικλινές στήριγμα ποδιών με γωνία 90 μοιρών
- Τοποθέτηση των αγκώνων και των γονάτων σε ένα νάρθηκα τριών σημείων για να κρατούνται οι αρθρώσεις σε έκταση

- Τοποθέτηση των χεριών σε ένα θερμοπλαστικό νάρθηκα για τη διατήρηση μιας τελετουργικής θέσης

- Ανύψωση του άκρους με το έγκαυμα 20 με 30 μοίρες

Η σωστή τοποθέτηση προλαμβάνει τις συσπάσεις με το να εξασκεί δύναμη που θα υπερνικήσει την εσωτερική έλξη των μυοινοβλάστων.

Ανάλογα με το βαθμό του πόνου και το οίδημα, εκτελούνται ασκήσεις κινητικότητας ευρέως πεδίου κάθε 4 ώρες για 15 λεπτά, και μετά τοποθετούνται και πάλι οι νάρθηκες. Οι ασκήσεις προλαμβάνουν τη δυσκαμψία των αρθρώσεων.

Οι παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται μετά το μόσχευμα περιλαμβάνουν: τοποθέτηση νάρθηκων και ελαστικών επιδέσμων σε όλες τις περιοχές με δευτέρου και τρίτου βαθμού εγκαύματα, επειδή η συνεχής πίεση βοηθά στην ελαχιστοποίηση της δημιουργίας ουλών. Εκτελούνται ασκήσεις κινητικότητας ευρέως πεδίου αυξάνοντας τον μυϊκό τόνο και προλαμβάνοντας τις συσπάσεις (Morgan Speer 1999).

3.3. Ψυχολογική υποστήριξη

Ο εγκαυματίας συγκαταλέγεται στους ευάλωτους πληθυσμούς όσον αφορά την εμφάνιση ψυχικών νόσων ιδίως αν το έγκαυμα είναι σοβαρό και συνοδεύεται από ανικανότητα και αναπηρία ή από παραμόρφωση του προσώπου και άλλων περιοχών του σώματος, που είναι ορατή από τους άλλους. Οι ψυχικές διαταραχές εμφανίζονται σε οποιαδήποτε φάση της νοσηλείας, πρώιμη ή όψιμη, αλλά μπορεί και να προϋπήρχαν (όπως σε περιπτώσεις απόπειρας αυτοκτονίας, ή σε άτομα εθισμένα στο αλκοόλ ή σε άλλες ουσίες). Συχνά οι ασθενείς κατά την αρχική περίοδο εισαγωγής τους στο νοσοκομείο εμφανίζουν άρνηση, απογοήτευση, θυμό, αντιδράσεις οι οποίες αν διαρκούν μικρό χρονικό διάστημα θεωρούνται φυσιολογική αντίδραση σε μια μη φυσιολογική κατάσταση. Στη διάρκεια αυτής της διαδικασίας το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να κατανοήσει ότι αυτές οι αντιδράσεις δε χρειάζονται ειδική φαρμακευτική αγωγή (Ptacek et al 2002, Dewit 2009, Klein 2009).

Ακόμη πολλά θύματα εγκαύματος βιώνουν σύνδρομο μετατραυματικού stress. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να επιδεικνύουν στάση αποδοχής απέναντι στον ασθενή, ήπια προσέγγιση κατά την αλλαγή των επιθεμάτων και να δίνουν έμφαση στη μελλοντική προοπτική του ασθενούς. Οι ψυχικές διαταραχές εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της ασθένειας αλλά κυριαρχούν στη μετεγκαυματική περίοδο, μπορούν να διαρκέσουν μήνες ή και χρόνια. Ο ασθενής μπορεί να εμφανίσει ένα σπάνιο μείγμα ψυχολογικών αντιδράσεων, όπως σε όλες τις δυσίατες μακροχρόνιες καταστάσεις και μπορεί να καταβληθεί από σύγχυση, θλίψη, μελαγχολία, φόβο, ανησυχία,

ανορεξία, δυσκολία στον ύπνο, εφιάλτες και στην έσχατη περίπτωση να χάσει την επιθυμία του για ζωή. Στους εφιάλτες επαναλαμβάνεται συνεχώς η σκηνή του ατυχήματος. Αυτοί που ζουν για να πουν την ιστορία τους τις περισσότερες φορές έχουν την εικόνα από τις φλόγες και τη μυρωδιά από τη φωτιά και όχι την αίσθηση του πόνου (Klein 2009).

Οι ψυχίατροι αναφέρουν ότι το είδος και η ένταση των ψυχολογικών αντιδράσεων του ασθενή στο stress των σωματικών παθήσεων, οφείλεται στην αλληλεπίδραση πολλών παραγόντων που μπορούν να ενταχθούν σε τρεις κατηγορίες:

A. Χαρακτηριστικά της σωματικής νόσου

1. Η σοβαρότητα της νόσου

Ο πιο σημαντικός ίσως παράγοντας που επιδρά στην ψυχολογία του ασθενή είναι η σοβαρότητα της νόσου. Ο παράγοντας αυτός εμπεριέχει τα στοιχεία του κινδύνου της ζωής του ασθενούς, το βαθμό της προβλεπόμενης ανικανότητας ή αναπηρίας, τη σοβαρότητα των σωματικών δυσλειτουργιών και την ένταση των συμπτωμάτων της πάθησης. Γίνεται αντιληπτό πως η σοβαρότητα της νόσου είναι ανάλογη της απελπισίας του ασθενή (Μελισσά 2005).

2. Το χρονικό πλαίσιο

Το χρονικό διάστημα και ο ρυθμός εξέλιξης της πάθησης αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες στις αντιδράσεις του νοσούντος. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι όσο πιο νωρίς πραγματοποιείται η διάγνωση της ασθένειας και βρίσκεται στην αρχή της εξέλιξης της είναι πιο εύκολα ιάσιμη καθώς και τα συμπτώματα της πιο ήπια αντιμετωπίσιμα με αποτέλεσμα ο ασθενής να την εκλαμβάνει με μικρότερο ψυχολογικό φορτίο. Μια νόσος που εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς δεν αφήνει περιθώρια άμυνας και προσαρμογής (Μελισσά 2005).

Ακόμα, η «απόσταση από το θάνατο» είναι ένα χρήσιμο χρονικό διάστημα που υπολογίζεται και απασχολεί ασθενείς με χρόνιες και ανίατες ασθένειες και δημιουργεί αισθήματα απελπισίας και απόγνωσης. Μια πληθώρα αρνητικών συναισθημάτων συσσωρεύεται σε αυτούς τους ασθενείς διότι συνειδητοποιούν πως πλησιάζει το τέλος της ζωής τους (Μελισσά 2005).

3. Τα όργανα του σώματος που επηρεάζονται από τη νόσο

Ο ανθρώπινος οργανισμός συγκροτείται από κάποια όργανα που είναι ζωτικής σημασίας και σε περίπτωση υπολειτουργίας ή καταστροφής τους επηρεάζει την ψυχολογία του νοσούντος περισσότερο σε σχέση με κάποια άλλα που δεν επιδρούν σε όλο τον οργανισμό (για παράδειγμα το έγκαυμα τρίτου βαθμού που επηρεάζει το καρδιοαναπνευστικού σύστημα είναι σαφώς πιο επιβαρυντικό σε σύγκριση με το έγκαυμα πρώτου βαθμού που πραγματοποιεί αλλοιώσεις μόνο στο δέρμα) (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006).

Ωστόσο υπάρχουν παθήσεις που επηρεάζουν την ψυχολογία του ασθενή παρόλο που η ασθένεια δεν αποτελεί απειλή για τη ζωή. Τέτοια παραδείγματα είναι τα εγκαύματα του προσώπου που μπορεί να μη θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενή, ωστόσο επηρεάζουν μέρη του σώματος που είναι ορατά από τρίτους (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006).

B. Χαρακτηριστικά του ασθενή

1. Ηλικία

Οι νεότερες ηλικίες κατέχονται από μια πεποίθηση αθανασίας και αδιαφορίας προς τους κινδύνους, με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπείς στα ατυχήματα. Από την άλλη πλευρά ο νέος ασθενής έχει πιο ενδυναμωμένους αμυντικούς μηχανισμούς και συστήματα σε καλύτερη κατάσταση σε αντίθεση με των ηλικιωμένων που υφίστανται αλλοιώσεις με την επέμβαση του φυσιολογικού γήρατος (Πλατή 2008).

Η κατανόηση παρόλα αυτά της επίδρασης της ηλικίας στις αντιδράσεις του ασθενή πρέπει να εξετάζεται άρρητα συνδεδεμένη με την οργανική κατάσταση, το βαθμό ωριμότητας των ψυχολογικών του ικανοτήτων καθώς και των κοινωνικών συνθηκών κάθε ηλικίας (Καραδήμας 2005).

2. Φυλετικές και κοινωνικοοικονομικές διαφορές

Η αύξηση της επικινδυνότητας σε ορισμένες κατηγορίες ατυχημάτων σχετίζεται με τις διάφορες φυλετικές και κοινωνικοοικονομικές διαφορές. Για παράδειγμα η εμφάνιση εγκαυμάτων σε χώρες με χαμηλό κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο είναι υψηλότερη καθώς παρατηρούνται περιορισμένα μέτρα ασφαλείας (Sainsbury 2009).

Ασθενείς με οικονομικά προβλήματα επιφορτίζονται με τη σκέψη πως η οικογένεια τους μπορεί να μη βρίσκεται σε θέση να καλύψει το κόστος της θεραπείας. Η αδυναμία πληρωμής των νοσηλειών δημιουργεί δυσανασχέτηση και άγχος στο περιβάλλον του ασθενή αλλά και από την πλευρά του ο ασθενής νιώθει να αποτελεί βάρος για την οικογένεια (Μελισσά 2005).

3. Οικογενειακή κατάσταση του ασθενή

Η οικογένεια μπορεί να επηρεάσει ευνοϊκά την υγεία του ασθενή ειδικά αν έχουν αναπτυχθεί αποτελεσματικοί τρόποι επικοινωνίας μεταξύ των μελών της. Παντρεμένοι ασθενείς κατά μέσο όρο ζουν περισσότερο και έχουν χαμηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σε όλα τα είδη ατυχημάτων, σε σχέση με τους ανύπαντρους, διαζευγμένους ή εν χηρεία ασθενείς. Το υποστηρικτικό πλαίσιο που προσφέρει το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να δικαιολογήσει αυτά τα ποσοστά (Φραγκουδάκη 2009).

4. Το βιοσωματικό είδωλο

Η εικόνα του σώματος και η άποψη του ατόμου για τη δική του εμφάνιση παίζουν σημαντικό ρόλο στην προσαρμογή του στο κοινωνικό σύνολο και στην επικοινωνία του.

Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης μέσω της διαφήμισης και η επιρροή της μόδας κάθε εποχής διαμορφώνουν πρότυπα ομορφιάς ιδιαίτερα στους νέους και κυρίως στις γυναίκες. Εγκαύματα που επηρεάζουν την εμφάνιση έχουν σαν αποτέλεσμα τις εντονότερες αντιδράσεις από το γυναικείο πληθυσμό λόγω των προτύπων αυτών που διαμορφώνει η κοινωνία (Καραδήμας 2005, Μοί 2008).

Το άτομο δημιουργεί στην πορεία της ζωής του μια άποψη για το σώμα του και προσαρμόζεται εύκολα σε μικροαλλαγές στην εμφάνιση του. Εάν όμως η εικόνα του σώματος του υφίσταται αλλαγές λόγω της ασθένειας με γρήγορους ρυθμούς ή αποτελούν απειλή για την ελκυστικότητα προς το άλλο φύλο, όπως σε περιπτώσεις εγκαύματος που απαιτούν πλαστική αποκατάσταση (ιδιαίτερος εγκαύματα προσώπου ή σώματος σε σημεία εμφανή από τρίτους) οι ψυχολογικές αντιδράσεις είναι δύσκολο να ξεπεραστούν. Οι ασθενείς αυτοί έχουν ερωτηθεί σχετικά με τα αισθήματα και τις αντιδράσεις τους σε μια έρευνα μετά το ατύχημα. Οι περισσότεροι ασθενείς ανέφεραν ότι αισθάνονταν στιγματισμένοι από την ουλή της επέμβασης. Ακόμα, η προσαρμογή στο νέο σωματικό είδωλο διαπιστωνόταν και ήταν πιο έντονη κατά την πρώτη επαφή του ασθενή με τον καθρέπτη. Το αγνώριστο μη οικείο σώμα τους μπροστά στον καθρέπτη προκαλούσε ένα αίσθημα μωδιάσματος και απογοήτευσης. Χαρακτηριστικά ένας ασθενής αναφέρει ότι μπορεί να μην ήταν τόσο όμορφος πριν από το συμβάν αλλά μετά η παραμόρφωση που υπέστη ήταν τόσο έντονη που δεν μπορούσε να παραδεχτεί πως το είδωλο στον καθρέπτη ήταν πράγματι ο εαυτός του (Rossi et al 2005, Καραδήμας 2005, Μοί 2008).

Γ. Άλλοι παράγοντες που επιδρούν κατά τη θεραπεία

1. Η αποδοχή του ρόλου του ασθενή

Το άτομο που πάσχει από ένα νόσημα αναγκάζεται σε κάποια στιγμή να αποδεχθεί το ρόλο του ασθενή και αποσύρεται από το συνήθη τρόπο της ζωής του ή από ορισμένες ασχολίες του. Το κοινωνικό σύστημα συνήθως διευκολύνει τον ασθενή να προσαρμοστεί στις αλλαγές της ζωής του (Μελισσά 2005).

Υπάρχουν βέβαια ασθενείς, οι οποίοι, δεν προσαρμόζονται εύκολα στο νέο αυτό ρόλο που εξαναγκάζει σε εξάρτηση από τους άλλους, όσο και αν το απαιτεί η κατάσταση της υγείας τους. Στην περίπτωση αυτών των ατόμων, η εξάρτηση μπορεί να προκαλέσει αισθήματα ενοχής, μειονεκτικότητας ή και εχθρικότητας. Όταν μάλιστα υιοθετούνται από τον άρρωστο έντονοι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί άμυνας (όπως άρνηση), ενδέχεται να αγνοήσει τους περιορισμούς που επιβάλει η πάθησή του ή η θεραπευτική αγωγή και να απορρίψει ακόμη και την υποστήριξη από το

ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, μόνο και μόνο για να αποφύγει το δυσάρεστο αυτό αίσθημα της εξάρτησης (Μελισσά 2005).

2. Οι σχέσεις οικογένειας με τον ασθενή

Ο ασθενής προσαρμόζεται πιο εύκολα, έχει πιο ψύχραιμη στάση και αποθέματα δυνάμεων για να αντιμετωπίσει τη θεραπεία, αν έχουν αναπτυχθεί τρόποι επικοινωνίας και ψυχολογικής υποστήριξης ισχυροί στα μέλη της οικογένειας.

Συμβαίνει όμως η οικογένεια να επιρρίπτει ευθύνες, να αμφισβητεί τις αποφάσεις ιατρών και νοσηλευτών με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός κλίματος σύγχυσης, απογοήτευσης, εντάσεων αμφισβήτησης της θεραπευτικής επιτυχίας από την πλευρά του ασθενή (Παπαγιάννης 2003).

Πολλοί γονείς αισθάνονται ένοχοι και υπεύθυνοι για το ατύχημα που συνέβη στο παιδί τους γιατί νομίζουν ότι δεν έδωσαν τη δέουσα προσοχή και έτσι συνέβη το ατύχημα. Το αποτέλεσμα είναι να γίνονται υπερπροστατευτικοί. Σύνηθες φαινόμενο είναι ακόμη το γεγονός ότι οι γονείς ανήσυχτοι και αγχώδεις για την έκβαση της κατάστασης του παιδιού τους προσπαθούν να επιρρίψουν τις ευθύνες ο ένας στον άλλον. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να βοηθήσει τους γονείς να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να αντιμετωπίσουν το άγχος τους (Γκελεμπέσης 1997).

3. Το στρες του νοσοκομείου

Η είσοδος του ασθενή στο νοσοκομείο προκαλεί στρες στον ασθενή. Εκτός από το φόβο για τη σοβαρή εξέλιξη της πάθησης υπάρχουν και οι δυσκολίες στην προσαρμογή στον ξένο χώρο. Το περιβάλλον του νοσοκομείου δεν είναι ευχάριστο καθώς υπάρχουν ασθενείς που υποφέρουν, οσμές, ο τρόπος ζωής είναι διαφορετικός όσον αφορά τον ύπνο και τη διατροφή. Ο ασθενής νιώθει εγκλωβισμένος στο νοσοκομειακό χώρο, ιδιαίτερα εάν το άτομο ήταν δραστήριο, υπερενεργητικό και απολάμβανε καθημερινές κοινωνικές συνάξεις, δεν είναι σε θέση να πραγματοποιήσει δραστηριότητες όπως βόλτα στην αγορά παρέα με φίλους (Καραδήμας 2005, Klein 2009).

Λόγω της μακροχρόνιας παραμονής του το παιδί, που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο με έγκαυμα, αναπτύσσει εύκολα αρνητισμό, επιθετικότητα και άλλες ψυχολογικές αντιδράσεις, που δυσκολεύουν τη νοσηλεία. Για αυτό το λόγο ο νοσηλευτής καλείται να υποστηρίξει ψυχολογικά το παιδί, τα μειώσει τα ψυχολογικά του τραύματα ενθαρρύνοντας το σε δραστηριότητες ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του όπως ψυχαγωγία, μελέτη, ζωγραφική και κατάλληλα παιχνίδια. Επίσης, το διδάσκει για την αυτοεξυπηρέτηση του και του μεταδίδει θετικές ιδέες, ώστε να συνειδητοποιήσει ότι οι θεραπείες του εγκαύματος του δεν αποτελούν τιμωρία για κάποιο σφάλμα ή αταξία του. Το παιδί θα ενδιαφέρεται για την εμφάνιση του. Για αυτό το λόγο χρειάζεται ιδιαίτερη αγάπη και ενθαρρύνεται συνεχώς η επαφή του με άλλα παιδιά. Στο δωμάτιο του θα υπάρχουν παιχνίδια, ο κατάλληλος διάκοσμος, ενώ η μητέρα θα μπορεί να συμμετέχει κάπως στην περιποίηση και την

ψυχαγωγία στα μέτρα των δυνατοτήτων της. Η περίοδος της απομόνωσης διαρκεί όσο το δυνατόν πιο λίγο και ο ασθενής μεταφέρεται με άλλα παιδιά μόλις το επιτρέψει η κατάσταση του. Η συμβολή του παιδοψυχολόγου είναι καταλυτική. Δεν πρέπει επίσης να διακόπτεται και η εκπαίδευση του παιδιού. Στα παιδιατρικά νοσοκομεία είναι απαραίτητη η παρουσία δασκάλου (Γκελεμπέσης 1997, Reeve et al 2009).

4. Ο χρόνος θεραπείας

Η θεραπευτική διαδικασία που απαιτεί μικρό χρονικό διάστημα είναι λιγότερο επίπονη και ο ασθενής έχει την υπομονή και την ψυχική δύναμη για να αντιμετωπίσει τα συμπτώματα και την αποξένωση στο χώρο του νοσοκομείου. Αντίθετα στη μακροχρόνια θεραπευτική διαδικασία χαρακτηρίζεται από εξασθένηση του οργανισμού του αρρώστου, απογοήτευση, απελπισία διότι υπάρχει η αίσθηση της ενδεχόμενης αποτυχίας που αυξάνεται προοδευτικά με το χρόνο (Παπαγιάννης 2003).

5. Τα ποσοστά επιτυχίας της θεραπείας

Η επιτυχία της θεραπείας σε άλλους ασθενείς προσδίδουν ελπίδες και ελάττωση του άγχους αφού μετατρέπει τη διαδικασία σε θεραπεία ρουτίνας. Σε αντίθετη περίπτωση η διαδικασία της θεραπείας μπορεί να είναι αγχωτική και να επικρατήσει ο φόβος για την έκβαση της (Μελισσά 2005).

Η συντονισμένη προσπάθεια εκ μέρους όλων των μελών της θεραπευτικής ομάδας μέσω ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων και εργασιοθεραπείας βοηθούν τον ασθενή να αναρρώσει και να συμφιλιωθεί με την κατάσταση του. Η ψυχολογική υποστήριξη είναι πολύ σημαντική. Όταν ο ασθενής αδυνατεί να αντιμετωπίσει τις σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες του ατυχήματός του, η νοσηλευτική παρέμβαση μπορεί να τον βοηθήσει να διαχειριστεί τους φόβους, τις ανησυχίες και το αίσθημα της απώλειας. Στον ασθενή παρέχεται υποστήριξη κατά τη διεργασία του θρήνου. Ενθαρρύνεται να συσχετίσει τα συναισθήματα που βιώνει με το ατυχές συμβάν και αυτό που συμβαίνει τώρα.

Το νοσηλευτικό προσωπικό και οι άλλοι επαγγελματίες υγείας μπορούν να βοηθήσουν όσον αφορά αλλαγές στο περιβάλλον, όπως για παράδειγμα ο θόρυβος, το φως, συγκεκριμένα πρόσωπα (προσωπικό, άλλοι ασθενείς ή επισκέπτες) που μπορούν να ενοχλούν ιδιαίτερα τον ασθενή. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να τροποποιηθούν κατάλληλα, ώστε να εξασφαλιστεί η άνεση και η ηρεμία του ασθενούς. Εάν ο ασθενής αισθάνεται δυστυχημένος εξαιτίας του κοινωνικού αποκλεισμού του, η τηλεόραση, το ραδιόφωνο, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και τα βιβλία, του δίνουν την ευκαιρία μιας δημιουργικής απασχόλησης αποσπώντας την προσοχή του από το δυσάρεστο περιβάλλον του νοσοκομείου. Πέρα από οποιαδήποτε αλλαγή που επιθυμεί ο ασθενής να γίνει, η

αληθινή ανακούφιση προέρχεται από την ύπαρξη ενός ατόμου που θα τον ακούει και θα τον νοιάζεται πραγματικά (Reeve et al 2009).

Το αίσθημα αυτοεκτίμησης του ασθενούς μπορεί να ενισχυθεί, εάν ο νοσηλευτής δώσει έμφαση στη δύναμη που επέδειξε ο άρρωστος κατά την αντιμετώπιση του πόνου και άλλων δυσάρεστων καταστάσεων. Η σημαντικότητα ενθάρρυνσης του να συμμετέχει στην αυτοφροντίδα του σε κάποιο ικανοποιητικό βαθμό του αυξάνοντας έτσι το αίσθημα του ελέγχου της κατάστασης του. Ο νοσηλευτής όχι μόνο με τα λόγια του αλλά και με τις πράξεις του μεταδίδει στον ασθενή το ειλικρινές ενδιαφέρον του, λειτουργώντας ως ασπίδα προστασίας έναντι των ψυχολογικών επιπτώσεων που επιφέρει το έγκαυμα.

Το έγκαυμα που προκλήθηκε ως συνέπεια μιας απόπειρας αυτοκτονίας ή συνέβη στο πλαίσιο μιας δραστηριότητας που ο ασθενής είχε λάβει προειδοποιήσεις να αποφύγει, θα καταστεί αναγκαία η παρακολούθηση του από ψυχοθεραπευτή, για να ξεπεράσει τα αισθήματα ενοχής.

Λόγω της διαταραχής της εικόνας του σώματος που μπορεί να έχει προκληθεί από το έγκαυμα κυρίως στο πρόσωπο και σε σημεία εμφανή προς τους άλλους απαιτείται προσαρμογή στα καινούργια δεδομένα. Αρχικά παρέχεται υποστήριξη να θρηνήσει για την απώλεια και να αφομοιώσει την παρούσα εικόνα του σώματός του. Προς αυτή την κατεύθυνση εξυπηρετούν οι παραπομπές σε ψυχολόγο, ψυχίατρο, κοινωνικό λειτουργό ή θρησκευτικό καθοδηγητή. Ωστόσο σε μερικές περιπτώσεις οι ασθενείς αποφεύγουν ή αρνούνται κατηγορηματικά να απευθυνθούν στους συγκεκριμένους επαγγελματίες υγείας με αποτέλεσμα οι νοσηλευτές να προβούν σε επίλυση των ψυχολογικών αυτών προβλημάτων τους (Dewit 2009, Φραγκουδάκη 2009).

Παρά τη σπουδαιότητα της ψυχολογικής υποστήριξης του εγκαυματία ο νοσηλευτής έχει γνώσεις όσον αφορά τη σωματική αποκατάσταση υψηλότερες από εκείνες της ψυχοκοινωνικής. Αυτό δικαιολογείται σύμφωνα με την έρευνα της Reeve και των συνεργατών της (2009) στην οποία διαπιστώθηκε ότι η παροχή πληροφοριών σχετικά με τη νοσηλευτική παρέμβαση στη σωματική αποκατάσταση είναι αναλογική των χρόνων εμπειρίας ενώ αντιθέτως η ψυχολογική υποστήριξη παραμένει αμετάβλητη και χρειάζεται εξειδίκευση για τη βελτίωση της.

3.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη φάση της αποκατάστασης

Η φάση της αποκατάστασης ξεκινάει, μόλις η σύγκλιση του τραύματος επιτευχθεί και συνεχίζεται, μέχρι ο ασθενής να επιτύχει το μέγιστο βαθμό λειτουργικότητας. Η φάση αυτή μπορεί να διαρκέσει πολλά χρόνια, με τον ασθενή να βρίσκεται στο κέντρο αποκατάστασης. Όταν ο ασθενής είναι έτοιμος να αναλάβει σε κάποιο βαθμό την αυτοφροντίδα του, ξεκινάει η

προετοιμασία εξόδου του από το νοσοκομείο. Οι κυριότεροι στόχοι της νοσηλευτικής φροντίδας στη φάση της αποκατάστασης αναλύονται ως εξής:

Προαγωγή ανάπαυσης

Εξατομικευμένη φροντίδα με τρόπο που επιτρέπει μη διακοπτόμενο ύπνο. Ο νοσηλευτής ενημερώνει τα μέλη της οικογένειας να σχεδιάσουν και να τηρήσουν ένα πρόγραμμα ανάπαυσης του αρρώστου. Η χορήγηση υπνωτικών μπορεί να κριθεί απαραίτητη το βράδυ σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Υποστήριξη και ενθάρρυνση του αρρώστου που αναφέρει τυχόν εφιάλτες συσχετιζόμενοι με την τραυματική εμπειρία του εγκαυματικού ατυχήματος ή άλλους φόβους που πιθανώς να διακόπτουν τελικώς τον ήρεμο ύπνο του (Reeve et al 2009).

Προαγωγή δραστηριότητας

Ο άρρωστος θα πρέπει να απαλλαγεί από τον πόνο, το ρίγος, να μειώσει το μεταβολικό στρες, να προάγει τη φυσική ακεραιότητα όλων των συστημάτων του σώματος και με αυτό τον τρόπο να κρατήσει ενέργεια για τις θεραπευτικές δραστηριότητες και για την επούλωση του τραύματος. Το σχέδιο φροντίδας περιλαμβάνει ασκήσεις φυσικής θεραπείας που προλαβαίνουν τη μυϊκή ατροφία και διατηρούν την απαραίτητη για τις καθημερινές δραστηριότητες κινητικότητα, οι οποίες αυξάνουν προοδευτικά σε χρόνο. Επίσης, στην περίπτωση των παιδιών που φέρουν εγκαύματα, οι γονείς φέρουν την ευθύνη να γνωρίζουν το σωστό τρόπο εκτέλεσης των ασκήσεων κινητικότητας ευρέος πεδίου οι οποίες αποτελούν σημαντικό μέρος της φροντίδας στο σπίτι (Morgan Speer 1999).

Ο σχεδιασμός δραστηριοτήτων, όπως η επίσκεψη σε οικείους, η ενασχόληση με παιχνίδια, η εργασιοθεραπεία, η ακρόαση ραδιοφώνου ή οι περίπατοι μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης του αρρώστου και να αυξήσουν την ανοχή του για φυσική δραστηριότητα.

Ενίσχυση των στρατηγικών αντιμετώπισης

Οι άρρωστοι θα μπορούν να συμμετέχουν στη φροντίδα τους, αν είναι ενήμεροι για τα επακόλουθα της βλάβης, τους σκοπούς της σχεδιασμένης φροντίδας και έτσι αποκτούν το δικό τους ρόλο στην πρόοδο τους. Οι οικογένειες συμπεριλαμβάνονται στο σχεδιασμό πραγματοποίησης της φροντίδας ανάλογα με την ικανότητα τους και τις ανάγκες του αρρώστου.

Κατανόηση των μηχανισμών άμυνας που χρησιμοποιεί ο άρρωστος για να αντιμετωπίσει το φοβερά στρεσογόνο αυτό γεγονός. Τις πρώτες εβδομάδες, ένα μεγάλο μέρος της ενέργειας χρησιμοποιείται στη διατήρηση φυσικών λειτουργιών και στην επούλωση του τραύματος και έτσι απομένει λίγη ενέργεια για την αντιμετώπιση της κατάστασης με έναν ώριμο και αποτελεσματικό τρόπο. Ο άρρωστος βοηθάτε ώστε να αναπτύξει αποτελεσματικές στρατηγικές αντιμετώπισης μέσω

ειλικρινούς επικοινωνίας και ενός κλίματος εμπιστοσύνης στο οποίο ενθαρρύνεται η χρησιμοποίηση των κατάλληλων στρατηγικών (Engram 2001).

Η οικογένεια θα πρέπει να είναι ενημερωμένη σχετικά με τα πρότυπα συμπεριφοράς του αρρώστου διότι αυτός μπορεί να αναπτύξει απροσδόκητη συμπεριφορά η οποία να πληγώσει τα άλλα μέλη της οικογένειας. Στον άρρωστο πρέπει να παρέχονται ευκαιρίες για να συνεισφέρει το μέγιστο δυνατό στην αυτοφροντίδα του και να συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων σε ότι αφορά τη φροντίδα του. Με αυτό τον τρόπο ο εγκαυματίας διατηρεί το μέγιστο βαθμό της ανεξαρτησίας του σε όλες τις φάσεις της φροντίδας του (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006, Βασιλοπούλου 2009).

Ο εγκαυματίας παραπέμπεται σε ομάδα υποστήριξης με σκοπό τη συνάντησή του με άλλα άτομα που έχουν παρόμοιες εμπειρίες ώστε να τον βοηθήσουν στην ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης (Engram 2001).

Βοήθεια για την ψυχολογική προσαρμογή

Ακρόαση και ενθάρρυνση του αρρώστου για ανησυχίες και ερωτηματικά που γεννιούνται με την πάροδο της φροντίδας του, όπως για παράδειγμα: «θα είμαι παραμορφωμένος;», «θα είμαι πάλι ανεξάρτητος;». Παροχή ευκαιριών στον άρρωστο να εκφράσει τα αισθήματα θυμού, τα οποία προέρχονται από αίσθηση ενοχής από την πρόκληση φωτιάς ή για την επιβίωση του όταν αγαπημένα του πρόσωπα χάθηκαν. Εκτιμάται η ψυχοκοινωνική κατάσταση του αρρώστου κατά διαστήματα (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου 2006, Βασιλοπούλου 2009).

Οι γονείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να παρέχουν συναισθηματική υποστήριξη στο παιδί τους που έχει υποστεί έγκαυμα, επιτρέποντας του να φροντίζει τον εαυτό του, να εκφράζει τα συναισθήματά του καθώς και να παρέχουν μη φαρμακευτικές μεθόδους ελέγχου του πόνου. Τα εγκαύματα μπορούν να καταρρακώσουν ψυχοσωματικά το παιδί, η κατάσταση αυτή απαιτεί πολύ υπομονή και στήριξη στην αντιμετώπιση συναισθημάτων φόβου οργής και αγωνίας που είναι δυνατόν να εμφανιστούν (Reeve et al 2009).

Βελτίωση της αυτοαντίληψης

Είναι σημαντικό σημείο η επαναφορά της αρχικής αυτοεκτίμησης στον άρρωστο με αναγνώριση των ιδιαιτεροτήτων του μέσω μικρών χειρονομιών και διδασκαλία του να αποτρέψει την προσοχή του από την παραμόρφωση του σώματος και να την κατευθύνει προς το εσωτερικό του εγώ.

Εκπαίδευση του αρρώστου και της οικογένειας. Φροντίδα στο σπίτι και παρακολούθηση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο

Ο ασθενής και η οικογένεια του πριν το εξιτήριο πρέπει να είναι ενημερωμένοι και εκπαιδευμένοι κατάλληλα από το νοσηλευτικό προσωπικό, ώστε να φροντίζουν σωστά το δέρμα και την περιοχή του τραύματος σε καθημερινή βάση, όπως την τεχνική καθαρισμού, με την

αφαίρεση του ιστού, τις αλλαγές επιδέσμων και την τεχνική αποστείρωσης, με σκοπό να είναι ικανοί να παρέχουν ολοκληρωμένη φροντίδα στο σπίτι. Οι οδηγίες αλλαγής των επιθεμάτων, η λίπανση των μοσχευμάτων και η φροντίδα της περιοχής-δότη του δέρματος είναι ενέργειες με τις οποίες πρέπει να είναι εξοικειωμένος ο ασθενής. Απαραίτητη είναι η ενυδάτωση του δέρματος με κάποιο προϊόν που δεν περιέχει οινόπνευμα, τουλάχιστον τρεις φορές ημερησίως. Οι πιεστικοί επίδεσμοι και οι νάρθηκες πρέπει να εφαρμόζονται για 2-3 ώρες την ημέρα. Η επεξήγηση του σκοπού του εγχειρήματος αυτού εξασφαλίζει την κατανόηση από μέρους του ασθενή, επικεντρώνοντας την προσοχή του στις ενέργειες αυτές. Είναι γνωστό ότι η γνώση προάγει τη συμμόρφωση. Εξηγείται λοιπόν, ότι με τον τρόπο αυτό βοηθείται η ελαχιστοποίηση της πρόκλησης υπερτροφικής σκληρύνσεως. Ιδιαίτερη σημασία έχει ο ασθενής να επιθεωρεί καθημερινώς την περιοχή του εγκαύματος καθώς και τη θέση του μοσχεύματος. Αν παρατηρηθούν περιπτώσεις αυξημένης θερμότητας και ερεθισμού, ερυθρότητας, πυώδους ερεθισμού, πυώδους εκκρίσεως, πυρετού ή δυσοσμίας πρέπει να ενημερώνεται επειγόντως ο γιατρός καθώς τα ευρήματα αυτά δείχνουν την ύπαρξη λοιμώξεως και την ανάγκη για αντιμικροβιακή θεραπεία (Engram 2001).

Προσεχτικός σχεδιασμός της μετανοδοσκομειακής παρακολούθησης του αρρώστου και κάλυψη όλων των αναγκών του με ολιστικό τρόπο. Παροχή στον άρρωστο και στην οικογένεια του γραπτών οδηγιών. Οι γραπτές αυτές διδάσκουν τον ασθενή για την κατάλληλη φροντίδα των εγκαυματικών περιοχών μέχρις ότου επιτευχθεί η πλήρης επούλωση. Η διδασκαλία αυτή είναι απαραίτητη για την ασφαλή αυτοφροντίδα στο σπίτι. Οι οδηγίες αυτές συμπεριλαμβάνουν τα εξής:

- Τον κατάλληλο τρόπο πλύσης των εγκαυματικών περιοχών με ήπιο σαπούνι και εφαρμογή καθημερινά της ειδικής κρέμας.
- Προειδοποίηση σχετικά με την αυξημένη ευαισθησία των εγκαυματικών περιοχών στις υπεριώδεις ακτινοβολίες. Οι εγκαυματικές περιοχές θα πρέπει προστατεύονται από την απευθείας έκθεση στον ήλιο για ένα χρόνο περίπου μετά τον τραυματισμό μέσω προστατευτικών μέσων για τον ήλιο και κατάλληλων ενδυμάτων.
- Την υφισταμένη προσοχή που απαιτείται για αποφυγή όσο το δυνατό τριψίματος των εγκαυματικών περιοχών.
- Ενισχυτικές υποβοηθητικές ασκήσεις πάντα με τη σύμφωνη γνώμη του φυσιοθεραπευτή. Τις σωστές δόσεις των φαρμάκων, τις ειδικές προφυλάξεις και τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες (Morgan Speer 1999).

Η εξήγηση της χρησιμότητας συγκεκριμένου διατροφικού προγράμματος και της τήρησης των διατροφικών απαιτήσεων κατά την επιστροφή στο σπίτι είναι σημαντική για την ανάρρωση. Ιδιαίτερος στην περίπτωση παιδιατρικού ασθενή δίαιτα πλούσια σε θερμίδες και πρωτεΐνες

προσφέρει τα αναγκαία θρεπτικά συστατικά για την επούλωση του τραύματος, ενώ δίαιτα πλούσια σε υδατάνθρακες παρέχει τις απαιτούμενες θερμίδες στο παιδί για να αντιμετωπίσει τη κατάσταση του. Επομένως, ζωτικής σημασίας είναι η ενημέρωση των γονέων για τη σπουδαιότητα χορήγησης διαίτας πλούσιας σε θερμίδες, πρωτεΐνες και υδατάνθρακες (Morgan Speer 1999).

Η επανεξέταση είναι επιτακτική ανάγκη και ο νοσηλευτής έχει την ευθύνη να καθορίσει το ραντεβού των επανεκτιμήσεων. Παραπομπή σε κοινοτικό νοσηλευτή που μπορεί να δώσει βοήθεια στη φροντίδα του τραύματος και στις ασκήσεις στο σπίτι όταν δεν υπάρχουν ικανά για το έργο αυτό μέλη της οικογένειας. Συστήνεται στον άρρωστο η επικοινωνία με ψυχολόγο, ψυχίατρο ή επαγγελματικό σύμβουλο όταν στα άτομα εντοπιστεί μακροχρόνια κατάθλιψη ή δυσκολία στην προσαρμογή (Morgan Speer 1999, Reeve et al 2009).

3.5. Σύνοψη κεφαλαίου

Το νοσηλευτικό προσωπικό σε συνεργασία με το υπόλοιπο προσωπικό στο τμήμα επειγόντων περιστατικών κάνει προσπάθειες που στοχεύουν στη διάσωση του εγκαυματία από τον κίνδυνο που απειλεί τη ζωή του. Αργότερα αφού σταθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενούς ο/η νοσηλεύτης/τρια σχεδιάζει ένα εξατομικευμένο πλάνο φροντίδας. Οι συνήθεις νοσηλευτικές διαγνώσεις που εμπεριέχονται σε αυτό περιλαμβάνουν αρχικά τον κίνδυνο διαταραχής όγκου και υγρών εξαιτίας της απώλειας υγρών, στη συνέχεια τη διαταραγμένη ανταλλαγή αερίων, τον οξύ πόνο που συσχετίζεται με την απώλεια ιστού από την περιοχή του εγκαύματος, τον κίνδυνο εμφάνισης λοίμωξης λόγω της λύσης της συνέχειας του δέρματος και της καταστολής των ανοσολογικών μηχανισμών. Οι παρεμβάσεις επιλέγονται ανάλογα με τα προβλήματα του ασθενούς και εξαρτώνται από την έκταση και το βάθος των εγκαυμάτων. Η σημασία της ψυχολογικής υποστήριξης των θυμάτων δεν πρέπει να παραγκωνίζεται είναι εξίσου σημαντική όσο η αντιμετώπιση των σωματικών προβλημάτων και είναι χρήσιμο να αποτελεί μέρος του νοσηλευτικού θεραπευτικού σχεδίου. Επίσης, δεν πρέπει οι νοσηλευτές να λησμονούν και να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες των παιδιών στο σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας ενός παιδιού εγκαυματία. Οι διαγνώσεις που σχετίζονται με τον ψυχολογικό τομέα αφορούν τη διαταραγμένη εικόνα του σώματος λόγω της παραμόρφωσης που συνεπάγεται από το έγκαυμα, το άγχος που σχετίζεται με τον πόνο, τις ενοχές σε σχέση με τον τραυματισμό και τους προβληματισμούς με τα οικονομικά ζητήματα, τη θεραπεία και την πρόγνωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

Είναι γενική παραδοχή ότι τα ατυχήματα των εγκαυμάτων έχουν μεγάλο κοινωνικό και οικονομικό κόστος στο κοινωνικό σύνολο. Αποτελούν σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας, γιατί αφορούν το νεανικό και υγιή πληθυσμό της χώρας. Τα εγκαύματα αποτελούν μια από τις κυριότερες κατηγορίες ατυχημάτων των παιδιών. Η πλειονότητα των περιπτώσεων των εγκαυμάτων μπορούν να προληφθούν. Ωστόσο, η πρόληψη είναι ένα δύσκολο επιχείρημα.

4.1. Μέθοδοι και προγράμματα αγωγής υγείας

Η σύγχρονη αντίληψη της αγωγής υγείας αναγνωρίζει τη σημασία των κοινωνικο-πολιτικών παραγόντων στη διαμόρφωση της υγιεινής συμπεριφοράς. Πολλοί και διαφορετικοί παράγοντες διαμορφώνουν τη συμπεριφορά υγείας των πολιτών. Σήμερα, η αγωγή υγείας αντιμετωπίζεται σε μια εξελικτική διαδικασία, που εστιάζεται από την ενημέρωση σχετικά με τους παράγοντες που προκαλούν τις ασθένειες, μέχρι την αγωγή κατά των ασθενειών. Περιλαμβάνει πληροφορίες και στοιχεία για όλους τους παράγοντες που επιδρούν στην υγεία.

Στον τομέα της πρόληψης των εγκαυμάτων έχουν γίνει σημαντικά βήματα και στην Ελλάδα αν και χρειάζονται να γίνουν και άλλες προσπάθειες. Το Υπουργείο Παιδείας μέσω του προγράμματος του γραφείου αγωγής υγείας διοργανώνει στην πρωτοβάθμια (από το έτος 2001) και στη δευτεροβάθμια (από το έτος 1995) εκπαίδευση το θεσμό της αγωγής υγείας. Η θεματολογία των προγραμμάτων περιλαμβάνει και τα ατυχήματα. Για τους εκπαιδευτικούς γίνονται ταχύρρυθμα σεμινάρια ανάπτυξης δεξιοτήτων σε θέματα αγωγής υγείας. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το πρόγραμμα που έχει πραγματοποιηθεί με θέμα «ατυχήματα μέσα και έξω από το σχολείο και οι πρώτες βοήθειες», με υλικό, φωτογραφίες και αφίσες. Τα προγράμματα πρόληψης των εγκαυμάτων, παρόλα αυτά δεν είναι συνεχή και σε ετήσια βάση. Στην εκπαιδευτική τηλεόραση, στη θεματολογία της δεν έχει συμπεριληφθεί ποτέ πρόγραμμα πρόληψης για ενημέρωση των αιτιών κινδύνου τραυματισμού από εγκαύματα (Υπουργείο Παιδείας 2006).

Το μάθημα της αγωγής υγείας διδάσκεται σε μάθημα σε πολλές πανεπιστημιακές σχολές και τα τελευταία χρόνια είναι σε εξέλιξη αρκετά μεταπτυχιακά προγράμματα «προαγωγής και αγωγής υγείας». Σε αυτά τα προγράμματα το μάθημα προληπτικής ιατρικής για τους φοιτητές περιλαμβάνονται στη θεωρία οι βασικές ενέργειες υποστήριξης του εγκαύματος, καθώς και επιδημιολογικά στοιχεία (Σουρτζή & Σταθόπουλος 2008).

Επίσης, το Υπουργείο Υγείας, μέσω της Διεύθυνσης Αγωγής Υγείας και Πληροφόρησης, διανέμει έντυπο υλικό προς τους πολίτες με θέματα αγωγής υγείας, έτσι για παράδειγμα το 2003 έχει διανεμηθεί σαν εργαλείο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης το τεύχος «Πρώτες Βοήθειες», καθώς επίσης και το έντυπο φυλλάδιο για την «προστασία σε ενδεχόμενο καύσωνα» το 2004. Στα έντυπα αυτά φυλλάδια περιλαμβάνονται πληροφορίες για τα εγκαύματα και αναφέρονται οι ευπαθέστερες ομάδες σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι συμβουλές και οι οδηγίες που περιέχονται στα φυλλάδια αυτά είναι ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για τον κάθε πολίτη.

Ακόμη, το Κέντρο Έρευνας και Πρόληψης ατυχημάτων σε παιδιά και νέους, το οποίο ιδρύθηκε το έτος 1991, από το Υπουργείο Υγείας και λειτουργεί υπό την εποπτεία του εργαστηρίου υγιεινής και επιδημιολογίας του πανεπιστημίου των Αθηνών πραγματοποιεί αρκετές επιδημιολογικές μελέτες, όπως «Παράγοντες κινδύνου για εγκαύματα παιδιών στην Αθήνα» (Δεμερτζής 2009).

Επιπλέον, η γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας διανέμει έντυπα ενημέρωσης για τις δασικές πυρκαγιές προς τους πολίτες. Στην ιστοσελίδα της στο διαδίκτυο υπάρχουν παιχνίδια, κρυπτόλεξο σαν τεχνική ενημέρωσης και οδηγίες προστασίας για τα παιδιά από τον ενδεχόμενο εμφάνισης φωτιάς, με τίτλο «Παίζω και μαθαίνω» (Εικόνα 4.4. & Εικόνα 4.5.). Αυτή η προσπάθεια είναι αξιόλογη, αλλά δεν αναφέρεται στον κίνδυνο εμφάνισης πυρκαγιάς στο σπίτι, τη στιγμή που οι περισσότεροι τραυματισμοί των παιδιών γίνονται στην κουζίνα ή στο μπάνιο, στο χώρο που περνούν το μεγαλύτερο χρόνο τους τα παιδιά (Πίνακας 4.4 & Πίνακας 4.2.). Στην ιστοσελίδα όμως της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, παρέχονται πληροφορίες τόσο για τα στατιστικά στοιχεία των αστικών και δασικών πυρκαγιών στη χώρα, όσο και χρήσιμες συμβουλές και οδηγίες για την αντιμετώπιση πυρκαγιών στο σπίτι (Πίνακας 4.3.) (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας 2005, Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας 2008).

Τέλος, διάφοροι σύλλογοι, εταιρίες και σωματεία ασχολούνται με την πρόληψη και την αγωγή υγείας. Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας στην ιστοσελίδα του παρέχει οδηγίες προστασίας από την ακτινοβολία στα παιδιά και τονίζεται η χρήση αντηλιακών (Πίνακας 4.6.). Επιπλέον, ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός διοργανώνει σεμινάρια εκπαίδευσης για τις πρώτες βοήθειες, σε αυτές περιλαμβάνονται και η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων. Επίσης, ενδεικτική είναι η προσπάθεια του σωματείου «Αντιμετώπιση Παιδικού Τραύματος». Ο οργανισμός αυτός είναι μη κερδοσκοπικός και ιδρύθηκε από γιατρούς και γονείς το έτος 1995. Μέσα από τον οργανισμό επιμορφώνονται οι πολίτες για τους ασφαλείς τρόπους συμπεριφοράς (Πίνακας 4.5. & Πίνακας 4.1.). Το θέμα των εγκαυμάτων έχει παρουσιαστεί και αναλυθεί σε πολλά ιατρικά συνέδρια που διοργάνωσε το σωματείο και έχουν γραφτεί πολλά ιατρικά άρθρα σχετικά με το θέμα σε περιοδικά υγείας. Παρόλη την αξιόλογη προσπάθεια που γίνεται στον τομέα της έρευνας στον ελλαδικό χώρο συγκριτικά με

άλλες χώρες, η χώρας μας υπολείπεται. Χρειάζεται να γίνουν και άλλες προσπάθειες για να επιτευχθεί ο επιθυμητός στόχος (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας 2005, Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός 2007).

4.2. Προτάσεις βελτίωσης της σημερινής κατάστασης

Οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας στη μονάδα εγκαυμάτων έχουν την πεποίθηση ότι μεγάλος αριθμός των προκληθέντων εγκαυμάτων θα μπορούσε να προληφθεί. Ο μεγαλύτερος αριθμός των ατυχημάτων συμβαίνει στους ενήλικες λόγω απροσεξίας, έλλειψης ενημέρωσης και μη ακολούθησης των οδηγιών ασφαλείας, ενώ στα παιδιά προκαλούνται από έλλειψη συνειδητοποίησης και άγνοιας του κινδύνου (Εικόνα 4.1.,Εικόνα 4.2.,Εικόνα 4.3.). Εξαιρεση αποτελούν τα εγκαύματα προκαλούμενα από κεραυνούς, στα οποία δύσκολα η πρόληψη επιτυγχάνεται ακόμη και εάν κάποια μέτρα προφύλαξης μπορούν να μειώσουν τους κινδύνους τραυματισμού. Η επαναλαμβανόμενη εμφάνιση ενός συγκεκριμένου τύπου εγκαύματος δημιουργεί έναν κατάλογο αναπάντητων ερωτημάτων, όπως «γιατί απέτυχαν τα μέτρα πρόληψης ενός ατυχήματος;», «γιατί το παιδί δεν είχε την κατάλληλη επίβλεψη από το γονέα;».

Κύριος στόχος της πρόληψης είναι η αποφυγή του «πρώιμου θανάτου», η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης σε συνδυασμό με την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής, να πείσει και να βοηθήσει στην υιοθέτηση ενός υγιούς προτύπου ζωής. Για να επιτευχθεί με ορθολογικό τρόπο η αγωγή υγείας είναι απαραίτητο να εντοπιστούν οι επιρρεπείς πληθυσμοί στους οποίους θα εφαρμοστούν οι κατάλληλες στρατηγικές πρόληψης ώστε να εντάξουν την προληπτική συμπεριφορά στην καθημερινότητα τους. Τέλος, η αγωγής υγείας πρέπει να υποστηρίζεται και να συμπορεύεται σύμφωνα με τους εκάστοτε νόμους του κάθε κράτους. Τα προβλήματα της πρόληψης εστιάζονται κυρίως στη δυσκολία καθορισμού μιας αποτελεσματικής στρατηγικής, στο κόστος της χρηματοδότησης μιας εκστρατείας με στόχο την πρόληψη και στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πρωταρχικών στόχων της εκστρατείας (Herndon 2000, Bass & Baker 2005, Σουρτζή & Σταθόπουλος 2008).

Στρατηγικές πρόληψης

Η ανάπτυξη των στρατηγικών πρόληψης ξεκινά αφού προηγουμένως εντοπιστούν οι πληθυσμοί-στόχοι που θα απασχολήσουν μία εκστρατεία. Παρόλο που το πρόγραμμα πρόληψης θα μπορούσε να απευθύνεται στο συνολικό πληθυσμό εκπαιδεύοντας τον, έχει αποδειχθεί ότι όταν εστιάζεται σε επιρρεπείς πληθυσμούς μόνο θεωρείται περισσότερο αποτελεσματικό.

Σύμφωνα με έρευνες οι νεαροί ενήλικες και τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο για την πρόκληση ατυχημάτων. Τα άτομα που ανήκουν σε αυτές τις

κατηγορίες πληθυσμών εύκολα καθίστανται θύματα ενός τραυματισμού και δύσκολα επιβιώνουν. Επίσης, τα χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα είναι περισσότερο ευάλωτα από ότι οι οικονομικά εύποροι. Συνήθως, τα άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο συνηθίζουν να αγοράζουν φθηνές ηλεκτρικές συσκευές που δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφάλειας με κριτήριο απλώς και μόνο των χαμηλών τιμών τους. Η πρόσβαση στο σύστημα της υγειονομικής περίθαλψης είναι περιορισμένη στους ανασφάλιστους οικονομικά ασθενέστερους πληθυσμούς. Οι επιληπτικοί, οι αλκοολικοί και τα άτομα με αυτοκτονικές τάσεις συμβάλλουν σημαντικά στη μεγιστοποίηση των κινδύνων (Herndon 2000, Bass & Kibel 2006).

Οι προσπάθειες των εκστρατειών έχουν στόχο να ξεπεραστούν η άγνοια, η απάθεια και να ευαισθητοποιήσουν τους πληθυσμούς αναφορικά με τους κινδύνους. Διεθνείς επαγγελματικές εταιρίες και εκδοτικοί οίκοι μπορούν να παρακινήσουν τις προσπάθειες σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Η χώρα μας θα πρέπει να προσαρμόσει την πολιτική δημόσιας υγείας στο τομέα αυτό, με αυτήν των άλλων χωρών που έχουν τα τελευταία χρόνια καταφέρει τη μείωση νοσηρότητας των παιδικών εγκαυμάτων. Έτσι οι προτάσεις βελτίωσης της σημερινής κατάστασης θα πρέπει να κατευθυνθούν σε τρεις άξονες παρέμβασης:

A. Σε νομοθετικό επίπεδο

Η βελτίωση των στρατηγικών και ο καλύτερος δυνατός σχεδιασμός των προγραμμάτων πρόληψης θα πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό στόχο σε εθνικό επίπεδο. Το επίπεδο πρόληψης λοιπόν, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα νομοθετικά πλαίσια που διαμορφώνει η εκάστοτε κυβέρνηση. Συγκεκριμένα, στο βιομηχανικό χώρο η κυβέρνηση μπορεί να παρέμβει καθορίζοντας τις προδιαγραφές ασφαλούς εξοπλισμού στον εργασιακό χώρο, πραγματοποιώντας επιθεωρήσεις και έντυπους κανονισμούς ασφαλείας. Η χαμηλή εμφάνιση εγκαυμάτων στο βιομηχανικό χώρο επιβεβαιώνει την αποτελεσματικότητα ή μη των κυβερνητικών μέτρων πρόληψης (Herndon 2000).

Όσον αφορά τα αυτοκίνητα, οι κυβερνήσεις απευθυνόμενες προς τους κατασκευαστές έχουν την ευθύνη της κατεύθυνσης μέσω κανονισμών διασφάλισης των μη εύφλεκτων κατάλληλων και λειτουργικών υλικών. Στην περίπτωση των δίκυκλων μηχανών τα μέτρα θα πρέπει να είναι ακόμα πιο αυστηρά διότι το σώμα των οδηγών είναι άμεσα εκτεθειμένο στους κινδύνους της ασφάλτου. Η κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και το κράνος θα πρέπει να επιβάλλονται μέσω νόμων τόσο για τον οδηγό όσο και για το συνεπιβάτη με αυστηρές κυρώσεις σε περίπτωση μη τήρησης τους. Αυστηροί νόμοι προς τους οδηγούς σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ, τη χρήση ζώνης ασφαλείας αλλά και το όριο ταχύτητας. Διάφορες νομοθετικές ρυθμίσεις θα πρέπει να ορίζουν αυστηρότατους κανόνες ασφαλείας στην παραγωγή και διάθεση των καταναλωτικών προϊόντων (παιχνίδια, ενδύματα, εύφλεκτα υλικά), χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα πρότυπα που ήδη

εφαρμόζονται σε διεθνές επίπεδο και σε ευρεία κλίμακα. Επίσης, το κράτος θα πρέπει να υποχρεώνει τους ιδιοκτήτες μιας επιχείρησης για την εγκατάσταση ανιχνευτήρων καπνού και πυροσβεστήρων, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη εντόπιση της εστίας κινδύνου, καθώς επίσης και η παροχή πρώτων βοηθειών (Herndon 2000).

Η δημιουργία συντονιστικού κέντρου που θα επιβλέπει τα αναπτυσσόμενα προγράμματα και η αξιολόγηση των προγραμμάτων με τη μέθοδο κόστους-οφέλους, είναι εργαλείο απαραίτητο για τον αποτελεσματικό έλεγχο. Η διασύνδεση των υπηρεσιών και φορέων αγωγής υγείας και πρόληψης, η επικοινωνία δηλαδή όλων των υπηρεσιών μεταξύ τους, αλληλοσυμπληρώνει τις απαιτήσεις και εξασφαλίζει αρμονική ενωμένη λειτουργία (Πίνακας 4.7.) Επίσης, η δημιουργία εθνικού ενιαίου φορέα σύγχρονης καταγραφής, ταξινόμησης και επιδημιολογικών μελετών χρησιμεύει στη διατύπωση συμπερασμάτων και αναθεώρηση του αρχικού εφαρμοζόμενου σχεδιασμού. Οι περιφέρειες, οι νομαρχίες και οι Δήμοι δεν πρέπει να είναι αποστασιοποιημένοι και απλοί θεατές απέναντι στο πρόβλημα, αλλά θα πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στα προγράμματα και να τα υποστηρίζουν (Δεμερτζής & Μπαμίδης 2007).

B. Στο Υγειονομικό επίπεδο

Στόχος στο υγειονομικό σύστημα θα μπορούσε να είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να ξεπεραστούν τα διοικητικά, οργανωτικά και λειτουργικά προβλήματα των κέντρων υγείας με τα νοσοκομεία. Στην Ελλάδα σε αντίθεση με ότι συμβαίνει στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, ο προσανατολισμός του Ελληνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.) είναι στραμμένος αποκλειστικά στην αρρώστια, στη θεραπεία και στη νοσοκομειακή περίθαλψη, είναι δηλαδή νοσοκομειοκεντρικό (Δεμερτζής & Μπαμίδης 2007).

Ένα άλλο σημείο που μπορεί να ενισχύσει το υγειονομικό σύστημα είναι να ιδρυθεί στη χώρα *Κέντρο Εγκαυμάτων και Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Παιδιών* και να αναπτυχθούν σύγχρονα προγράμματα, όπως η *τηλεϊατρική* για την παροχή εξειδικευμένων διαγνωστικών και θεραπευτικών οδηγιών. Η συνεχής εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού (ιατροί, νοσηλεύτριες, φυσικοθεραπευτές, τραυματιοφορείς) θα πρέπει να γίνεται με προγράμματα επιμόρφωσης για τη φροντίδα και αποκατάσταση των παιδικών εγκαυμάτων, ώστε να επανδρωθούν οι μονάδες υγείας με εξειδικευμένο προσωπικό που να είναι ικανό να παρέχει συμβουλές και οδηγίες προς τους πολίτες (Herndon 2000).

Γ. Σε κοινωνικό επίπεδο

Οι παρεμβάσεις στο κοινωνικό επίπεδο χρειάζονται τη μέγιστη ίσως βελτίωση. Η ενημέρωση και η πληροφόρηση όσον αφορά την πρόληψη των εγκαυμάτων να είναι συνεχής και σε ετήσια

βάση, θα πρέπει λοιπόν να καθιερωθούν προγράμματα και δράσεις που να αφορούν το σύνολο της κοινωνίας. Για την επίτευξη των στόχων των προγραμμάτων απαραίτητη είναι η εύκολη προσβασιμότητα των πολιτών προς τις υπηρεσίες. Τα σεμινάρια και τα προγράμματα αυτά να γίνονται με ευέλικτο σχήμα σε μικρές ομάδες ενηλίκων και παιδιών, ώστε να εξασφαλίζεται η κατανόηση του περιεχομένου καλύτερα σε σύγκριση με πολυπληθείς ομάδες (Δεμερτζής 2009).

Δ. Σε εκπαιδευτικό επίπεδο

Η εκπαίδευση των ενηλίκων πολιτών μπορεί να προσεγγιστεί με διάφορους τρόπους. Αν και οι περισσότερες εκστρατείες ξεκινούν διανέμοντας έντυπο υλικό (φυλλάδια και αφίσες), υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μη δοθεί σε αυτά η πρέπει προσοχή, οπότε ο στόχος της εκπαίδευσης να παραγκωνιστεί. Η τηλεόραση και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης είναι καλύτερος τρόπος προσέγγισης μιας μεγάλης γκάμας πληθυσμού και ενημέρωσης τους για τους ενδεχόμενους κινδύνους και για τους τρόπους προφύλαξης από αυτούς. Ένα μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ο περιορισμένος χρόνος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον σκοπό της εκστρατείας λόγω του υψηλού κόστους αγοράς τηλεοπτικού χρόνου. Η πολιτεία έχει τη δυνατότητα να εξασφαλίσει τη δωρεάν εκπομπή διαφημιστικών σποτ ή την αναφορά στις ειδήσεις νεότερων δεδομένων πρόληψης. Τα μηνύματα που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να συμβαδίζουν με την κουλτούρα της χώρας και την ηλικία του πληθυσμού-στόχου (Δεμερτζής 2009).

Η εκπαίδευση των παιδιών, από την άλλη πλευρά, επηρεάζεται σε καθοριστικό βαθμό από το οικογενειακό περιβάλλον. Η θεματολογία της εκπαιδευτικής τηλεόρασης θα πρέπει να εστιάζεται και στην πρόληψη των ατυχημάτων. Η γνώση του κοινού για τα μέτρα πρόληψης υποβοηθάται μέσω διαφημιστικών σποτ στην τηλεόραση. Τα υλικά, η μεθοδολογία, τα μηνύματα των προγραμμάτων να είναι απλοποιημένα και κατανοητά από τα παιδιά. Συμπληρωματικά η εκπομπή πεντάλεπτων μηνυμάτων με οδηγίες ασφάλειας για τη φωτιά, από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο παρέχει μια γρήγορη παρουσίαση και ευαισθητοποίηση σχετικά με το θέμα των εγκαυμάτων. Η ενημέρωση των πολιτών μέσω νέων τεχνολογιών όπως το διαδίκτυο, το οποίο χρησιμοποιείται πλέον σε ευρεία κλίμακα κυρίως από τους νέους μπορεί να προβεί σε ραγδαία μείωση εμφάνισης των εγκαυμάτων. Όσον αφορά το οικογενειακό περιβάλλον, τα παιδιά αντιλαμβάνονται και ενεργούν σαν καθρέφτες των συνηθειών των γονέων τους και για το λόγο αυτό επιβάλλεται η ανάγκη ενός καλού παραδείγματος από την πλευρά τους. Οπότε, η υιοθέτηση ασφαλούς συμπεριφοράς, η επεξήγηση της αναγκαιότητας της προστασίας και η κατανόηση των κινδύνων από τα παιδιά είναι ευθύνη της οικογένειας. Τα παιδιά διακατέχονται από το αίσθημα της αθανασίας, της μη συνειδητοποίησης του κινδύνου, σε έναν κόσμο που όλα είναι ακίνδυνα από την εξολοκλήρου ασφάλεια που προσφέρει το σπίτι. Το σχολείο είναι ένας άλλος τρόπος επιρροής που

δέχεται το παιδί, η εκπαίδευση που εξασφαλίζει στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος διαμορφώνει καθοριστικά την υπευθυνότητα και την ασφαλή συμπεριφορά του. Επίσης, θα ήταν καλό να επεκταθεί και να διερευνηθεί στο σύνολο των σχολείων το μάθημα της αγωγής υγείας και να εφαρμόζεται σε ετήσια βάση *η εβδομάδα πρόληψης ατυχημάτων* (Herndon 2000, Bass & Kibel 2006, Μπαμίδης 2007, Δεμερτζής 2009).

4.3. Σύνοψη κεφαλαίου

Το γεγονός ότι η πρόληψη είναι καλύτερη από τη θεραπεία έγινε ευρέως αντιληπτό και έδωσε ώθηση για την κινητοποίηση προγραμμάτων αγωγής υγείας και πρόληψης. Έτσι, στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί σημαντική βελτίωση στον τομέα της πρόληψης. Το Υπουργείο Υγείας κατά καιρούς διανέμει έντυπα ενημερωτικά φυλλάδια προς τους πολίτες με σκοπό την υιοθέτηση από αυτούς μιας υγιούς συμπεριφοράς πρόληψης, ευαισθητοποιώντας τους σχετικά με τους κινδύνους πρόκλησης εγκαυμάτων. Οι ιστοσελίδες στο διαδίκτυο περιλαμβάνουν χρήσιμες συμβουλές και οδηγίες για την αντιμετώπιση πυρκαγιών στο σπίτι, για τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να προσφερθούν στον εγκαυματία. Η Γενική γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, η Πυροσβεστική Υπηρεσία και το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας είναι μερικοί συντάκτες των ιστοσελίδων. Στο κεφάλαιο αυτό εστιάζονται τα επίπεδα που χρειάζονται βελτίωση και διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις αναφορικά με το θέμα της πρόληψης. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν στο νομοθετικό επίπεδο η θέσπιση μέτρων μέσω νόμων που να επιβάλλουν την ασφαλή οδική κυκλοφορία, στο εκπαιδευτικό επίπεδο να δίνονται καλύτερες ευκαιρίες ενημέρωσης και διδασκαλίας των πολιτών και επαγγελματιών υγείας μέσω σεμιναρίων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τέλος η ενίσχυση των πτυχών της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ώστε να εξυπηρετεί τον πραγματικό ρόλο της αυτόν της πρόληψης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ/ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην παρούσα εργασία μέσα από την εξέλιξη του θέματος ο αναγνώστης αποκόμισε γνώσεις αρχικά, για τη λειτουργία και χρησιμότητα των αισθητήριων οργάνων και κυρίως του δέρματος, ενώ στη συνέχεια του δόθηκαν πληροφορίες για την έννοια των εγκαυμάτων, την αιτιοπαθογένεια, τη συχνότητα εμφάνισης εγκαυματικών ατυχημάτων, την πρόγνωση, τη θεραπεία και την πρόληψη. Επιπλέον, αναλύθηκε η σπουδαιότητα του νοσηλευτικού ρόλου στην αντιμετώπιση και στη φροντίδα των ασθενών με εγκαύματα, που αποτέλεσε και το κύριο μέρος της εργασίας. Η συμβολή της ψυχολογικής υποστήριξης για τη διασφάλιση του ισορροπημένου ψυχικού κόσμου του ασθενή είναι ένα σημαντικό μέρος της νοσηλευτικής φροντίδας. Η ανάπτυξη του θέματος ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση των προγραμμάτων πρόληψης και καταγραφής προτάσεων για τη βελτίωση τους που αποτελεί σημαντικό κομμάτι παρεμπόδισης των μετέπειτα συνεπειών της τραυματικής εμπειρίας ενός εγκαύματος.

Από την τριβή με το θέμα προκύπτει ειδικότερα ότι θα πρέπει:

α) να υπάρξει μια επέκταση των ήδη υπάρχουσών γνώσεων και ερευνητικών ευρημάτων γύρω από το θέμα των εγκαυμάτων, και μια διεπαγγελματική προσέγγιση των ασθενών, ώστε να αντιληφθούν έγκαιρα την όποια κρισιμότητα της κατάστασης των ασθενών και έτσι να είναι έτοιμοι να παρέμβουν.

β) να γίνει καλύτερος σχεδιασμός των προγραμμάτων πρόληψης, ώστε να συμμετέχουν οι επαγγελματίες υγείας σε εκστρατείες ενημέρωσης τις οποίες η κυβέρνηση από την πλευρά της θα πρέπει να παροτρύνει και να ενισχύει οικονομικά.

γ) να καθορίζονται κάποιες προδιαγραφές ασφαλούς εξοπλισμού στον εργασιακό χώρο, πραγματοποιώντας επιθεωρήσεις και έντυπους κανονισμούς ασφαλείας στο βιομηχανικό χώρο. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν αυστηρές κυρώσεις σε νόμους σχετικούς με την ασφάλεια στο οδικό δίκτυο.

δ) να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα πρωτοβάθμιας περίθαλψης, το οποίο να επικεντρώνεται στην πρόληψη και στην αγωγή υγείας, διότι ο σημερινός προσανατολισμός του συστήματος πρωτοβάθμιας περίθαλψης είναι περισσότερο νοσοκομειοκεντρικός.

ε) να καθιερωθούν προγράμματα και δράσεις που να αφορούν το σύνολο της κοινωνίας. Με τον τρόπο αυτό θα γίνει ακόμα πιο κατανοητή η αναγκαιότητα της εγκαθίδρυσης των προληπτικών μέτρων στη συνείδηση των πολιτών.

Κλείνοντας, μπορεί να ειπωθεί ότι τα επιμέρους ζητήματα που περικλείονται σχετικά με τα εγκαύματα χρειάζονται περισσότερη συζήτηση και έρευνα. Οι νοσηλευτές/τριες στην Ελλάδα πρέπει να προσπαθήσουν να ανατρέψουν την εικόνα που τους θέλει μόνο εκτελεστές οδηγιών και να βρεθούν ουσιαστικά κοντά στον ασθενή εκτιμώντας, αξιολογώντας και ερευνώντας τα προβλήματα και τις ανάγκες οι οποίες θα ανοίξουν νέες προοπτικές στη νοσηλευτική φροντίδα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η πρόοδος και η γρήγορη επαναφορά-ανάρρωση του ασθενή με εγκαύματα, μέσα σε ολόκληρο το σύστημα φροντίδας υγείας, μπορεί να εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα των νοσηλευτών να προσδιορίσουν, να μετρήσουν και να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας.

Η συστηματική αξιολόγηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας, για να γίνεται ολοένα και πιο αποτελεσματική, αξιόπιστη, ευαίσθητη και ολιστική, θα πρέπει να αποτελεί ισόβια διεργασία. Πάντοτε, και ιδιαίτερα στην εποχή μας, αποτελεί εξέχουσα προτεραιότητα για τους νοσηλευτές, όχι μόνο από την άποψη της ευθύνης τους προς το κοινό, αλλά και από την προοπτική της συνέπειας προς τον εαυτό τους και το έργο τους.

Η άριστη ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας υγείας θεωρείται το σημαντικότερο στοιχείο στη θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των επιστημόνων υγείας. Ιδιαίτερα η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας αποτελεί πρωταρχική υποχρέωση των νοσηλευτών, δικαίωμα των ασθενών και συντελεστή επιτάχυνσης της προόδου, επιστημονικής και κλινικής του νοσηλευτικού έργου.

Οι νοσηλευτές/τριες σε όλο το φάσμα διάγνωση-θεραπεία-αποκατάσταση είναι ο συνδεδετικός κρίκος ανάμεσα στο γιατρό-θεραπευτική ομάδα και ασθενή, οφείλουν όμως να έχουν σωστή εκπαίδευση και πλήρη ενημέρωση στις καθημερινές εξελίξεις για να ανταπεξέλθουν στο ρόλο τους κάτι που θα επιτευχθεί με τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση και τη συμμετοχή στην έρευνα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γνωστό ότι διακρίνονται διάφορες κατηγορίες εγκαυμάτων ανάλογα με το αίτιο πρόκλησης τους. Οι κακώσεις από εγκαύματα θεωρούνται λανθασμένα ότι αφορούν αποκλειστικά το δέρμα. Όμως, διαπιστώθηκε μέσα από την έρευνα βιβλιογραφικών παραπομπών ότι τα μεγάλα εγκαύματα αποτελούν εκτεταμένες πολυσυστηματικές κακώσεις ικανές να έχουν μοιραίες επιπτώσεις για την καρδιά, τους πνεύμονες, τους νεφρούς, τη γαστρεντερική οδό και το ανοσοποιητικό σύστημα. Η πιο συνηθισμένη αιτία θανάτου σε ένα θύμα πυρκαγιάς δεν προέρχεται από τις άμεσες επιπλοκές στην περιοχή του εγκαύματος, αλλά από αναπνευστική ανεπάρκεια. Οι επιπτώσεις της νόσου και της θεραπείας σε εγκαύματα προσώπου ή χεριών μπορεί να επηρεάσουν μετέπειτα τις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών, τις κοινωνικές του επαφές και την επανένταξη του στο εργασιακό περιβάλλον.

Η επαγγελματική ομάδα που απαρτίζεται από τον ιατρό, τη νοσηλεύτρια, το φυσικοθεραπευτή, τον τραυματιοφορέα συμμετέχουν και συμβάλλουν ο καθένας στη θεραπευτική αντιμετώπιση του εγκαυματία ξεχωριστά από τη δική τους αρμοδιότητα και σκοπιά, αλλά και σαν ομάδα κατανοώντας και ανταλλάσσοντας όλες τις πληροφορίες για την κρισιμότητα και τα προβλήματα του ασθενή, με σκοπό να αποτελέσει συλλογική ευθύνη η αντιμετώπιση του. Κοινός στόχος σε όλες τις προσπάθειες είναι το όφελος του ασθενούς και αυτό πάντα θα πρέπει να επιδιώκεται μέσω κατευθυντήριων γραμμών που προάγουν τα προγράμματα αγωγής υγείας.

Ο σκοπός της βιβλιογραφικής ανασκόπησης για τη μελέτη της παρούσας εργασίας είχε ως στόχο να αναδείξει μέσω έγκυρων επιστημονικών δεδομένων, ότι είναι ευρέως γνωστό για τα εγκαύματα. Για την εκπόνηση της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που εντοπίστηκαν μέσω μηχανών αναζήτησης PUBMED, IATROTEK, LYCOS ενώ οι εικόνες που τοποθετήθηκαν εντοπίστηκαν μέσω της μηχανής αναζήτησης GOOGLE, IN, YAHOO. Οι πηγές των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στηρίχτηκαν κυρίως σε δημοσιεύσεις ερευνών και άρθρων σε περιοδικά οι οποίες ανευρέθηκαν μέσω βιβλιοθηκών και διαδικτύου.

Λέξεις κλειδιά: Εγκαύματα, παιδικά εγκαύματα, προγράμματα πρόληψης/αγωγή υγείας, νοσηλευτική φροντίδα εγκαυμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arnstein, P. (2010). What's the best way to cool my patient's burn pain? *Nursing*. 10(3): 61-2
- Bass, D. & Baker, R. (2005). Πρώτες βοήθειες για όλη την οικογένεια. Αθήνα: Ίριδα
- Bass, D. & Kibel, M. (2006). Πρώτες Βοήθειες για βρέφη και παιδιά. Αθήνα: Ίριδα
- Dewit, S. (2009). Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική Έννοιες και Πρακτική. Αθήνα: Πασχαλίδης
- Engram, B. (2001). Νοσηλευτική φροντίδα στην παθολογία και χειρουργική. Αθήνα: Ελλην
- Hamilton, N. & Luttgens, K. (2003). Κινησιολογία. Επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Αθήνα: Παρισιάνου
- Herndon, D. (2000). Total Burn Care. Philadelphia: Saunders
- Kisner, C. & Allen-Colby, L. (2003). Θεραπευτικές ασκήσεις. Βασικές αρχές και τεχνικές (3^η εκδ). Αθήνα: Σιώκης
- Klein, J. (2009). The Psychiatric Nurse in the Burn Unit. *Perspectives in Psychiatric Consultation Liaison Nursing*. 45(1):71-74
- Lemone, P. & Burke, K. (2004). Παθολογική-Χειρουργική νοσηλευτική. Κριτική σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς. Αθήνα: Λαγός
- McManus, F. & Pruitt, A. (1991). Thermal injuries. East Norwalk: Appleton & Lange
- Millis, J. (1993). Summary of treatment of the cold injured patient. *Alaska Medicine*. 35(1):61-66
- Moi, A. (2008). The experience of life after burn injury: a new bodily awareness. *Journal of Advanced Nursing*. 64(3):278-286
- Morgan Speer, K. (1999). Παιδιατρική νοσηλευτική. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας (3^η εκδ.). Αθήνα: Λαγός
- Mozingo, W., Smith, A. & MacManus, F. (1988). Chemical Burns. *Journal of Trauma*. 28:642-647
- Osborn, K. (2003). Nursing burn injuries. *Nursing Management*. 23(5):49-56

- Ptacek, T., Patterson, R. & Heimbach, M. (2002). Inpatient depression in persons with burns. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 23(1):1-9
- Reeve, J., James, F. & McNeill, R. (2009). Providing psychosocial and physical rehabilitation advice for patients with burns. *Journal Of Advanced Nursing*. 65(5):1039-1043
- Rossi, A., Vila, V., Zago, M. & Ferreira, E. (2004). The stigma of burns Perceptions of burned patients' relatives when facing discharge from hospital. *Burns*. 31(1):37-44
- Sainsbury, D. (2009). Body Image and Facial Burns. *Advances in skin and wound care*. 22(1):39-44
- Todd, J. (1993). *Ατυχήματα και επείγοντα περιστατικά*. Αθήνα: Μανιατέας
- Weber, J., MacManus, A. & Nursing Committee of the International Society for Burn Injuries (2004). Infection control in burn patient. *Burns*. 30(8):16-24
- Williams, C. (2009). Successful assessment and management of burn injuries. *Nursing Standard*. 23(32):53-62
- Yowler, C. & Fratianne, R. (2000). Current status of burn resuscitation. *Clinics in plastic surgery*. 27(1):1-10
- Αθανάτου, Ε. (2007). *Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική* (8^η εκδ). Αθήνα: Παρισιάνου
- Βασιλοπούλου, Ε. (2009). *Prehospital Trauma Life Support*. Αθήνα: Γκιούρδας
- Βασιλοπούλου, Ε. (2002). *Advanced Trauma Life Support For Doctors (A.T.L.S.)* (7th ed). Αθήνα: Ελληνική Έκδοση
- Βελλής, Κ. (2008). *Εγκαυματική νόσος. Πρακτικά συνεδρίου από 4ο Επείγουσα & Εντατική νοσηλευτική: Ασφάλεια-Ποιότητα-Αλλαγή που διεξήχθη σε Θεσσαλονίκη. Φορέας διεξαγωγής Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Υπουργείου Μακεδονίας-Θράκης, Νομαρχίας Θεσσαλονίκης, Δήμου Θεσσαλονίκης, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης*. Αθήνα: Παπανικολάου

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (2008). Οδηγίες προστασίας, <http://www.gscp.gr/ggpp/site/home/ws/units/pedia/pedia.csp#>, CIVIL PROTECTION, πρόσβαση στις 4 Φεβρουαρίου 2011

Γιακουμέτης, Α. (1983). Η σύγχρονη θεραπεία των εγκαυμάτων στα χέρια. *Ιπποκράτης*. 11(3):221-230

Γιακουμέτης, Α. (1985). Σύγχρονες αντιλήψεις στη Θεραπεία του εγκαύματος της παιδικής ηλικίας. *Ελληνική Χειρουργική*. 57(4):257-268

Γίγης, Π. & Παρασκευάς, Γ. (2002). Εισαγωγή στην ανατομία του ανθρώπου. Θεσσαλονίκη: University Studio Press

Γκελεμπέσης, Κ. (1997). Ηλεκτρικό έγκαυμα σε παιδί. *Επιθεώρηση Υγείας*. 8(49):73-76

Δαλαϊνάς, Β. & Σπανός, Π. (2001). Γενική χειρουργική. Θεσσαλονίκη: University Studio Press

Δεμερτζής, Φ. & Μπαμίδης, Π. (2007). Πρόληψη των παιδικών εγκαυμάτων στην Ελλάδα Υπάρχουσα κατάσταση αγωγής υγείας και προτάσεις βελτίωσης. *Επιθεώρηση υγείας*. 20:23-30

Δεμερτζής, Φ. (2009). Ο ρόλος της πρόληψης στην αντιμετώπιση των εγκαυμάτων της παιδικής ηλικίας. *Ιατρικά Θέματα*. 54:30-31

Δούκας, Ν. (2000). Κινησιολογία. Αθήνα: Λίτσας

Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (2005). Οδηγός προστασίας από την ηλιακή ακτινοβολία, http://www.ekab.gr/web/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=64, Ε.Κ.Α.

Β., πρόσβαση στις 12 Φεβρουαρίου 2011

Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός (2007). Πρώτες Βοήθειες, <http://www.redcross.gr/default.asp?pid=10&la=1>, RED CROSS, πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2011

Ηλιοπούλου, Ε. (1999). Χημικό έγκαυμα. *Ιατρικό Βήμα*. 64:16-18

Ηλιοπούλου, Ε. (2009). Πρώτες βοήθειες στην εγκαυματική νόσο. *Ιατρικό Βήμα*. 117:38-42

- Ηλιοπούλου, Ε., Μιχελάκης, Δ. & Λοχαΐτης, Α. (2002). Στατιστική μελέτη εγκαυματιών ασθενών. Ιατρικό βήμα.22 (5):34-35
- Ιορδανίδης, Σ. (1986). Το εγκαυματικό τραύμα και η θεραπευτική του αντιμετώπιση. Ελληνική ιατρική. 52(3-4):147-155
- Ιωάννοβιτς, Ι. & Αλεξιάκης Δ. (1990). Πλαστική χειρουργική. Αθήνα: Λίτσας
- Καραδήμας Ε. (2005). Ψυχολογία της υγείας. Αθήνα: Δαρδάνος
- Κόκκαλης, Γ., Λιαπάκης, Ι., Κάσδαγλης, Γ. & Βασιλόπουλος, Π. (2008). Βλάβες οφειλόμενες σε εγκαύματα και σε ψύχος και τρόποι αντιμετώπισης τους. Ελληνική Χειρουργική. 80(1):10-19
- Κόνωνας, Θ. (2000). Χειρουργική αντιμετώπιση εγκαυματία. Ιατρικό Βήμα. 68:24-29
- Κουμπάρη, Γ., Ζαφειροπούλου, Α., Στάμος, Γ. & Τσιρέπα, Μ. (1998). Εγκαύματα σε νοσηλευθέντα παιδιά. Μικροβιολογική μελέτη και βιβλιογραφική ανασκόπηση. Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής εταιρείας. 43(4):379-386
- Λοΐζου, Α. (2001). Επείγουσα αντιμετώπιση του εγκαυματία. Πρακτικά συνεδρίου από 8ο Πανελλήνιο σεμινάριο επείγουσας νοσηλευτικής φροντίδας που διεξήχθη σε Θεσσαλονίκη. Φορέας διεξαγωγής Υπό την αιγίδα υπουργείου υγείας πρόνοιας. Θεσσαλονίκη: Γ.Π.Ν.Θ Παπαγεωργίου-Ε.Κ.Α.Β.
- Μανδρέκας, Α. (1998). Έγκαυμα. Άμεση αντιμετώπιση. Αθήνα: Πασχαλίδης
- Μαυρικάκη, Ε. (2007). Άτλας ανατομίας. Αθήνα: Πατάκη
- Μελισσά Χ. (2005). Ψυχολογία της υγείας. Θεσσαλονίκη : Μελισσά
- Μπαλαμούτσος, Ν. (2002). Στοιχεία Περιεγχειρητικής Ιατρικής. Αναισθησία ,εντατική ιατρική, επείγουσα ιατρική ,πόνος. Θεσσαλονίκη: University Studio Press
- Παπαγιάννης Α. (2003). Μιλώντας με τον άρρωστο. Θεσσαλονίκη:University studio press
- Παπαδάτος, Κ. (2000). Η φροντίδα του μωρού & του μικρού σας παιδιού. Από τη γέννηση έως τα πέντε του χρόνια (2^η εκδ). Αθήνα: Ποταμός

- Παπαδάτος, Κ. (2000). Η φροντίδα του παιδιού στη σχολική ηλικία από 5 έως 12 ετών. Αθήνα: Ποταμός
- Πλατή Χ.(2008). Γεροντολογική νοσηλευτική (8^η εκδ). Αθήνα: Παπανικολάου
- Προυσαλίδης, Ι., Κατσώχης, Κ., Τζαρτίνογλου, Ε. & Αλετράς, Ο. (1993). Προβλήματα εγκαυμάτων κατά την άμεση μετεγκαυματική περίοδο. Γαληνός. 35(2):170-180
- Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος (2006). Στατιστικά στοιχεία Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, <http://www.fireservice.gr/statistika/dasika.php>, FIRE SERVICE, πρόσβαση στις 4 Φεβρουαρίου 2011
- Ρούσος, Χ. (1997). Εγκαυματική νόσος-εντατική θεραπεία. Αθήνα: Πασχαλίδης
- Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. (2006). Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική (2^η εκδ). Αθήνα : Βήτα
- Σουρτζή, Π. & Σταθόπουλος, Θ. (2008). Προαγωγή Υγείας: Θεωρητικές Προσεγγίσεις. Νοσηλεία και Έρευνα. 20:41-48
- Τσικάρας, Π., Νάτσης, Κ. & Παρασκευάς, Γ. (2006). Περιγραφική και εφαρμοσμένη ανατομική. Αθήνα: Πασχαλίδης
- Τσιρλιάγκος, Ε. (2004). Χειρουργική. Μαυρογένης: Θεσσαλονίκη
- Υπουργείο Παιδείας (2006). Το Εκπαιδευτικό Σύστημα- Η Αγωγή Υγείας, http://www.yperth.gr/el_ec_page413.htm, ΥΠΕΡΤΗ, πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2011
- Φραγκοράπτης, Ε. (2002 α). Εφαρμοσμένη ηλεκτροθεραπεία. Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας (3^ηεκδ). Θεσσαλονίκη: Γεωργιακίδου
- Φραγκοράπτης, Ε. (2002 β). Φυσικοθεραπεία σε βλάβες του περιφερικού νευρικού συστήματος. Θεσσαλονίκη: Γεωργιακίδου
- Φραγκουδάκη, Κ. (2009). Ψυχολογική στήριξη ασθενών. Νοσηλευτικό βήμα, 1, 8-9
- Χατζημπούγιας Ι. (2003). Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου (3^η εκδ). Αθήνα: Gm design
- Χατζηπουλίδης, Δ. (1997). Ηλεκτρικά εγκαύματα. Θεσσαλονίκη: Σιώκης

Χριστάρα-Παπαδοπούλου, Α. (2002). Τεχνικές θεραπευτικής μάλαξης. Θεσσαλονίκη: Τμήμα εκδόσεων Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

Χριστάρα-Παπαδοπούλου, Α. (2004). Αναπνευστική φυσικοθεραπεία. Θεσσαλονίκη: Τμήμα εκδόσεων Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

Χριστοπούλου-Αλετρά, Ε., Σιδηροπούλου, Α. & Λαζαρίδης, Α. (1997). Εγκαύματα: Θέσεις στην Ιπποκρατική Συλλογή. Ελληνική Ιατρική. 63(2):153-157

Χρυσομάλλης, Φ., Σωτηριάδης, Δ., Παπαγαρυφάλλου, Ι. & Ιωαννίδης, Δ. (2005). Δερματολογία-Αφροδισιολογία. Θεσσαλονίκη: University Studio Press

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα Ι. Πίνακες

Πίνακας 1.1. Χαρακτηριστικά και θεραπεία των 3 βαθμών των εγκαυμάτων

Βάθος	Κλινική όψη	Τρίχες, Ιδρωτοποιοί αδένες	Ευαισθησία	Θεραπεία	Διάρκεια θεραπείας	Σχηματισμός ουλών
1^{ος} Βαθμός	Ερυθρότητα	Παραμένουν	+++	Πλύση με ψυχρό ύδωρ, επίδεση	1 εβδομάδα (αυτόματη ίαση)	Οι ουλές απουσιάζουν
2^{ος} Βαθμός	Δημιουργία φυσαλίδων	Εν μέρει παραμένουν	++	Πλύση με ψυχρό ύδωρ, αφαίρεση φυσαλίδων, επίδεση	2 εβδομάδες	Μικρού βαθμού
3^{ος} Βαθμός	Νέκρωση	Καταστρέφονται	-	Πλύση με ψυχρό ύδωρ, επίδεση, χειρουργική αποκατάσταση , νεκρόλυση	Περισσότερο από δύο εβδομάδες, ειδική θεραπεία	Εκτεταμένες ουλές, συρρικνώσεις, σχηματισμός χειλοειδών

Τσιρλιάγκος, Ε. (2004)

Πίνακας 1.2. Φάσεις της εγκαυματικής νόσου

1 ^η φάση (Shock)	2 ^η φάση (Τοξική)	3 ^η φάση (Επανορθώσεις)
Υποβολαιμία	Υπερβολαιμία	Μολύνσεις εγκαυματικών τραυμάτων
Οιδήματα (εγκεφαλικό οίδημα)	Απορρόφηση οιδημάτων (καρδιακή επιβάρυνση)	Σύνοδες μολύνσεις (πνευμονία, σηψαιμία)
Ολιγουρία	Πολυουρία, ενδεχομένως τοξική βλάβη νεφρών	Επιπλοκές εκ των ουλών (ρικνώσεις)
Διαταραχή μικροκυκλοφορίας, οξέωση	Τοξικές βλάβες όλων των οργάνων	
Επιβάρυνση από stress (κατεχολαμίνες)	Επιβάρυνση από stress, μαζική κατανάλωση θερμίδων (καταβολική φάση)	

Τσιρλιάγκος, Ε. (2004)

Πίνακας 1.3. Συχνότητα εμφάνισης εγκαυμάτων σε διάφορους χώρους

	Ενήλικες	Παιδιά
Σπίτι	43,8 %	79,6 %
Δρόμος	30 %	18 %
Χώρος εργασίας	26 %	2,5 %

Βελλής, Κ. (2008)

Πίνακας 1.4. Το 2007 το World Fire Statistics Centre ανακοίνωσε τους θανάτους ανά χώρα και ανά 100.000 κατοίκους ανά την τριετία 2005 έως 2007

Ελβετία 0,43	Ιταλία 0,82
Ισπανία 0,60	Γερμανία 0,98
Αυστραλία 0,71	Γαλλία 1,1
U.K. 1,29	Τσεχία 1,23
Σουηδία 1,38	Νορβηγία 1,56
Ελλάδα 1,43	Δανία 1,71
Καναδάς 1,46	Φιλανδία 0,02
Αυστρία 0,79	Ουγγαρία 2,82

Αθανάτου, Ε. (2007)

Πίνακας 4.1. Πρόληψη ηλεκτρικού τραυματισμού

Περιορισμός κινδύνου ηλεκτρικού εγκαύματος- Λήψη προφυλακτικών μέτρων
<p><u>Ηλεκτρικές συσκευές</u></p> <p>Πολλά ατυχήματα συμβαίνουν από ηλεκτρικές συσκευές.</p> <p>Μην προσπαθείτε ποτέ να επισκευάσετε μόνοι σας τις ηλεκτρικές συσκευές. Η δουλειά αυτή πρέπει να ανατίθεται σε ειδικευμένο ηλεκτρολόγο η γνώση του οποίου τον προστατεύει από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας</p>
<p><u>Ηλεκτρικές εισοδοί (Ρευματοδότες - πρίζες)</u></p> <p>Τοποθέτηση πλαστικών καλυμμάτων στις πρίζες που δε χρησιμοποιούνται για προστασία των παιδιών. Απομάκρυνση της συσκευής από την πρίζα αμέσως μετά το τέλος της χρήσης της</p>
<p><u>Ηλεκτρισμός και νερό</u></p> <p>Ο ηλεκτρισμός είναι εξαιρετικός αγωγός του ηλεκτρισμού.</p> <p>Μη μεταχειρίζεστε μια ηλεκτρική συσκευή (όπως ένα στεγνωτήρα μαλλιών) κοντά σε νιπτήρα ή μπάνιο. Προσοχή κατά τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών στην κουζίνα, για επαφή με υγρές επιφάνειες και νερά</p>

Bass, D. & Baker, R. (2005)

Πίνακας 4.2. Επείγουσα αντιμετώπιση

ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Άμεση συγκέντρωση όλης της οικογένειας και εντοπισμός εστίας φωτιάς

Προσπάθεια πυρόσβεσης χωρίς να διακινδυνεύσετε τη ζωή σας

Τηλεφωνήστε στην πυροσβεστική υπηρεσία και καλέστε τις πρώτες βοήθειες. Κάθε λεπτό είναι πολύτιμο, ωστόσο ο πανικός δε βοηθάει στην εύρεση λύσεων

Σε περίπτωση φωτιάς στο ρουχισμό σας, μην τρέχετε σταματήστε, πέστε κάτω και κυλιστείτε

Αν υπάρχει καπνός στο δωμάτιο αποφύγετε τον έρποντας βρείτε σε ασφαλές χώρο

Bass, D. & Kibel, M. (2006)

Πίνακας 4.3. Κατηγορίες πυροσβεστήρων

Κατηγορία πυροσβεστήρα	Είδος καιόμενου υλικού	Περιεχόμενο πυροσβεστήρα
Κατηγορία Α	Ξύλο, χαρτί, ύφασμα, χαρτόνι και τα πιο πολλά συνηθισμένα εύφλεκτα υλικά	Νερό
Κατηγορία Β	Εύφλεκτα υγρά, όπως πετρέλαιο, διαλυτικά, λίπη και αέρια	Στεγνές χημικές ουσίες, διοξείδιο του άνθρακα ή άλλες ουσίες που «πνίγουν» τη φωτιά.
Κατηγορία Γ	Ηλεκτρικά υλικά, όπως ηλεκτρικά κουτιά και μετασχηματιστές	Στεγνές χημικές ουσίες, διοξείδιο του άνθρακα ή άλλες ουσίες που «πνίγουν» τη φωτιά.
Κατηγορία Δ	Εύφλεκτα μέταλλα	Υγρή ή κονιοποιημένη ουσία

Bass, D. & Kibel, M. (2006)

Πίνακας 4.4. Πρόληψη πυρκαγιών στο σπίτι

Σημεία προσοχής για πρόληψη πυρκαγιών στο σπίτι

Κάπνισμα

Εύφλεκτα υλικά

Ηλεκτρικές συσκευές

Ηλικιωμένα άτομα, παιδιά

Θερμάστρες χώρου

Ανάμιξη πολλών καθαριστικών ουσιών

Bass, D. & Baker, R. (2005)

Πίνακας 4.5. Γενικά μέτρα ασφάλειας για τα παιδιά

Γενικά μέτρα ασφάλειας για τα παιδιά

Φύλαξη δηλητηριωδών ουσιών σε κλειδωμένα ντουλάπια ή σε ψηλά ράφια**Διατήρηση επικίνδυνων ουσιών σε καλά συσκευασμένα δοχεία με δύσκολο τρόπο ανοίγματος για τα παιδιά****Τοποθέτηση του φαρμακείου πρώτων βοηθειών σε ψηλό σημείο ενός τοίχου****Γνώση γονέων σχετικά με τις πρώτες βοήθειες και τη σωστή χρήση των φαρμάκων****Επιλογή της καταλληλότητας των παιχνιδιών (η χρήση δηλητηριωδών υλικών δημιουργεί κινδύνους σε περίπτωση μάσησης του παιχνιδιού από το παιδί), με κριτήριο την έγκριση του από οργανισμούς ασφάλειας της χώρας****Κάλυψη πριζών που δε χρησιμοποιούνται με προστατευτικά καλύμματα για να εμποδιστεί η επαφή με τα αδιάκριτα δάχτυλα των παιδιών****Τοποθέτηση προστατευτικών σίτων μπροστά από εστίες καύσης ξύλου, άνθρακα ή υγραερίου****Η χρήση ηλεκτρικών θερμαστρών με αντιστάσεις δεν είναι ασφαλείς για τα παιδιά, προτιμότερες είναι οι κλειστές θερμάστρες υγραερίου ή πετρελαίου****Ο έλεγχος της θερμοκρασίας του νερού πριν την τοποθέτηση του παιδιού στην μπανιέρα****Τοποθέτηση του παιδιού σε σημείο της μπανιέρας που βρίσκεται μακρύτερα στη βρύση ώστε να μην πέσει πάνω στο δέρμα του παιδιού καυτό νερό****Χρησιμοποίηση χερουλίων σκευών προς τα μέσα και εσωτερικών εστιών της ηλεκτρικής κουζίνας για καλύτερη προστασία ατυχημάτων****Ιδιαίτερη προσοχή σε φούρνους, σε βραστήρες και γενικά σε συσκευές της κουζίνας που αναπτύσσουν θερμοκρασία***Παπαδάτος, Κ. (2000) & Bass, D. & Baker, R. (2005)*

Πίνακας 4.6. Πρόληψη ηλιακών εγκαυμάτων σε παιδιά

Πρόληψη ηλιακών εγκαυμάτων σε παιδιά
Προγραμματισμός δραστηριοτήτων σε εξωτερικούς χώρους, ύπαιθρο και παραλία σε περιόδους καύσωνα μόνο τις πρωινές και απογευματινές ώρες
Η έκθεση των παιδιών στο μεσημεριανό ήλιο πρέπει να αποφεύγεται
Η έκθεση των βρεφών στις ηλιακές ακτινοβολίες εμπεριέχει τον κίνδυνο αφυδάτωσης και εγκαύματος μέσα σε λίγα λεπτά
Προστασία των παιδιών από την υπερϊώδη ακτινοβολία χρησιμοποιώντας ελαφρά ενδύματα, καπέλα, προστατευτικά γυαλιά οράσεως και επάλειψη με αντηλιακές κρέμες με υψηλό θεραπευτικό δείκτη για παιδιά άνω των έξι μηνών στις εκτεθειμένες περιοχές του δέρματος. Επαναλαμβανόμενη χρήση των κρεμών ανά τακτά χρονικά διαστήματα και ύστερα από το κολύμπι
Ενθάρρυνση των παιδιών να πίνουν αρκετά υγρά κατά την παραμονή τους σε θερμό περιβάλλον
Προσοχή στις αντανακλώσες επιφάνειες, η άμμος, το νερό της θάλασσας, αντανακλούν την ακτινοβολία του ηλίου. Έτσι, η παραμονή στη σκιά μιας ομπρέλας ή ενός δένδρου, δεν είναι επαρκής προστασία

Παπαδάτος, Κ. (2000) & Δεμερτζής, Φ. (2009)

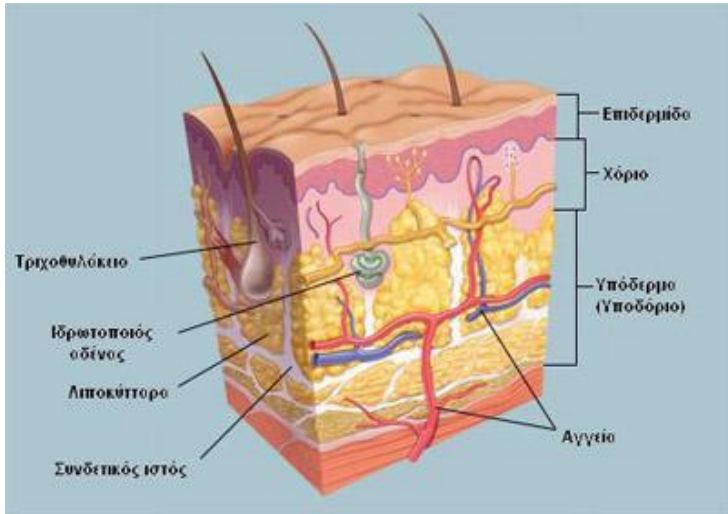
Πίνακας 4.7. Φορείς και υπηρεσίες αγωγής υγείας στην Ελλάδα

Φορείς και υπηρεσίες αγωγής υγείας στην Ελλάδα
Το Υπουργείο Υγείας
Το Υπουργείο Παιδείας
Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
Οι Διευθύνσεις Υγείας των Νομαρχιών
Τα Πανεπιστήμια (Εργαστήρια και Μεταπτυχιακά Προγράμματα)
Το Ινστιτούτο Κοινωνικής & Προληπτικής Ιατρικής
Το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού
Η Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Το Κέντρο Έρευνας & Πρόληψης των Ατυχημάτων σε Παιδιά και Νέους (Κ.Ε.Π.Π.Α.)
Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.)
Ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός
Οι Διάφοροι Σύλλογοι & Σωματεία, όπως το Σωματείο «Αντιμετώπισης Παιδικού Τραύματος»
Η Πυροσβεστική Υπηρεσία

Δεμερτζής, Φ. (2009)

Παράρτημα II. Εικόνες

Nursing Crib (2008a)



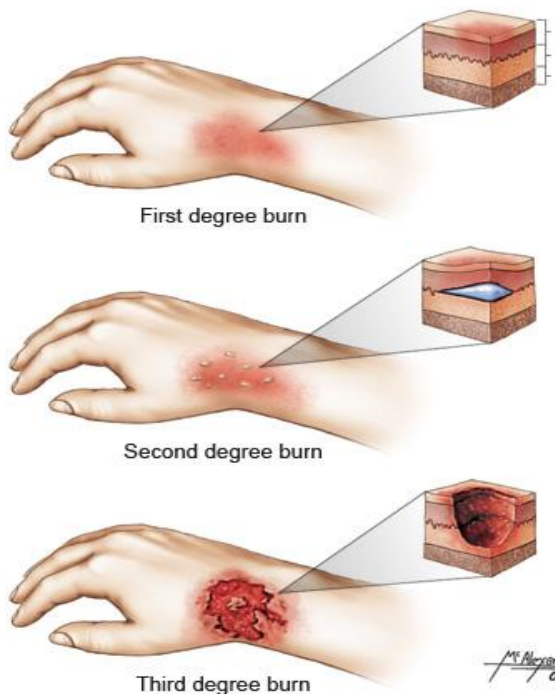
Εικόνα 1.1. Στοιβάδες του δέρματος

Health Central (2011a)



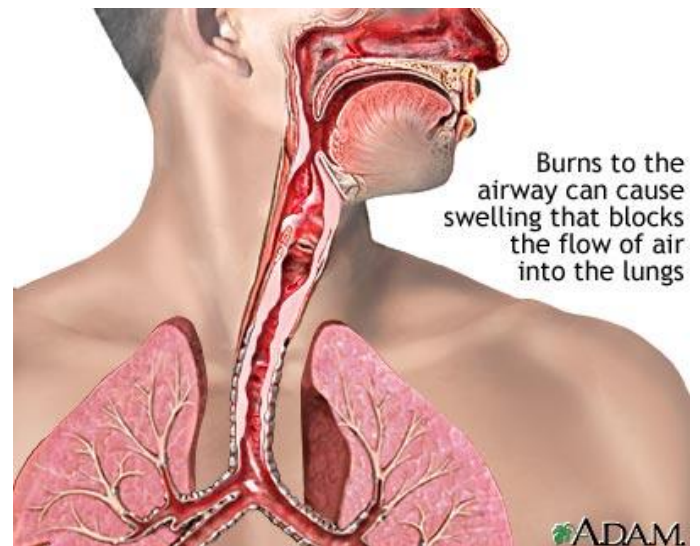
Εικόνα 1.2. Κατηγορίες εγκαυμάτων

Health Central (2011β)



Εικόνα 1.3. Διάκριση εγκαυμάτων ανάλογα με το βάθος

Medline Plus (2010)



Εικόνα 1.4. Αναπνευστικό έγκαυμα

Health Central (2011γ)



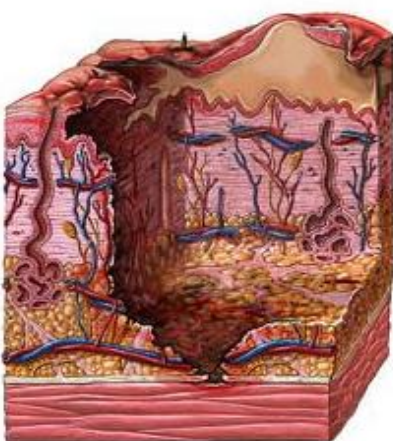
Εικόνα 1.5. Έγκανμα πρώτου βαθμού

Health Central (2011δ)



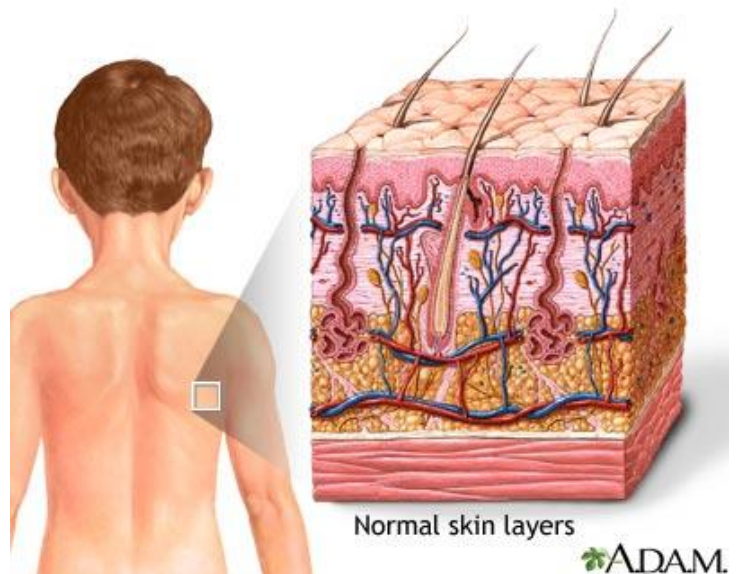
Εικόνα 1.6. Έγκανμα δευτέρου βαθμού

Health Central (2011ε)



Εικόνα 1.7. Έγκανμα τρίτου βαθμού

Health Central (2011στ)



Εικόνα 1.8. Αθικτο δέρμα

Medical Media (2009α)



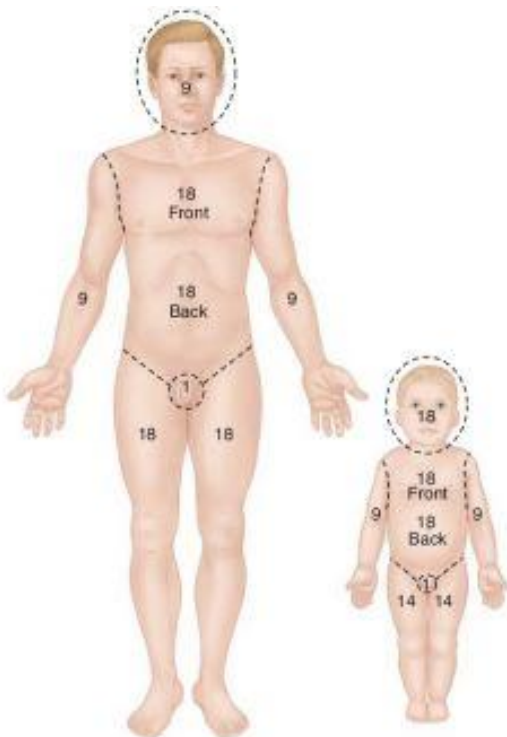
Εικόνα 1.9. Ερυθρότητα δέρματος

Medical Media (2009β)



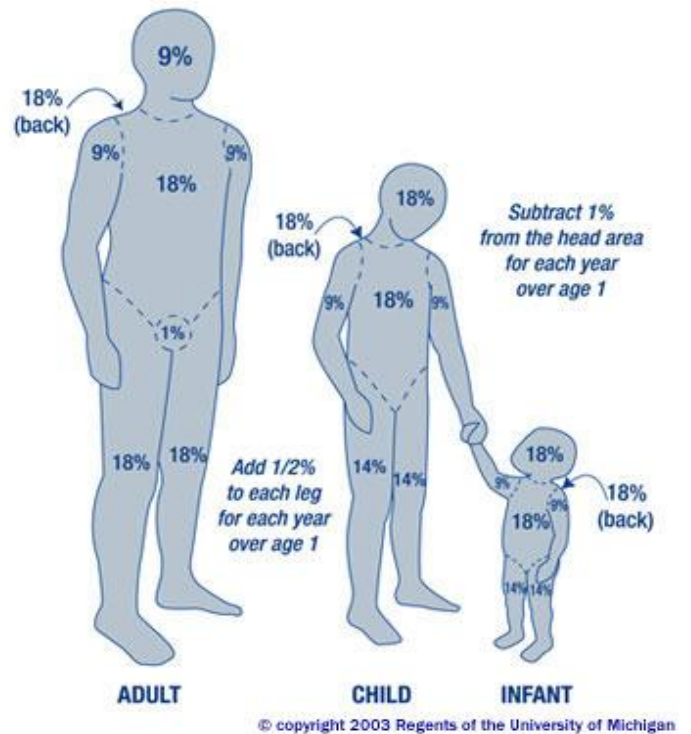
Εικόνα 1.10. Δημιουργία φουσαλίδας

Medical Media (2009γ)



Εικόνα 1.11. Κανόνας των εννέα

Medical Media (2009δ)



Εικόνα 1.12. Εκτίμηση της έκτασης του εγκαύματος

Nursing Crib (2008β)



Εικόνα 1.13. Ηλιακό έγκαυμα

Nursing Crib (2008γ)



Εικόνα 1.14. 1^ο βαθμού ηλιακό έγκαυμα

Παναγής Γιώργος (2010α)



Εικόνα 2.1. Έγκαυμα άκρας χειρός πριν την πλαστική

Παναγής Γιώργος (2010β)



Εικόνα 2.2. Μετά την πλαστική

Παναγής Γιώργος (2010γ)



Εικόνα 2.3. Έγκαυμα προσώπου πριν την πλαστική

Παναγής Γιώργος (2010δ)



Εικόνα 2.4. Μετά το χειρουργείο

Παναγής Γιώργος (2010ε)



Εικόνα 2.5. Έγκαυμα σε βρέφος πριν την πλαστική

Παναγής Γιώργος (2010στ)



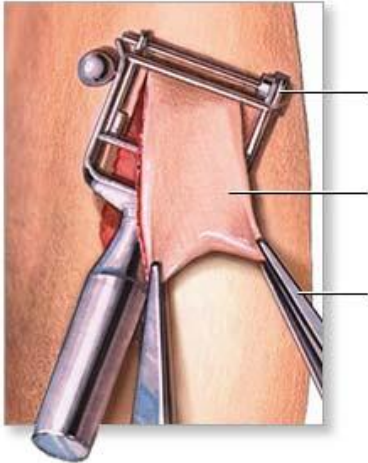
Εικόνα 2.6. Δερματικό αυτομόσχευμα

Nursing Crib (2008δ)



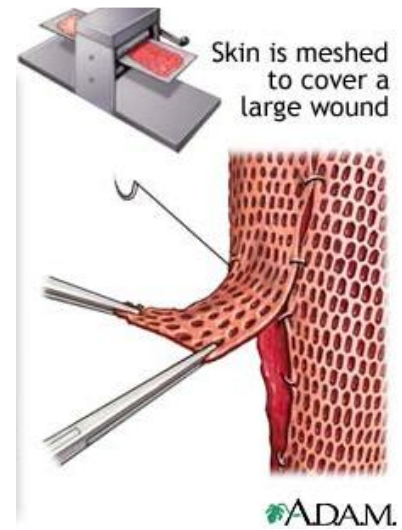
Εικόνα 2.7. Α. Τρίτου βαθμού έγκαυμα πριν την επέμβαση Β. Θερμικό έγκαυμα μετά από εκτομή C. Ομόλογο και ετερόλογο μίγμα κερατινοκυττάρων μεταμοσχεύθηκε D. Ολοκλήρωση διαδικασίας αποκατάστασης

All refer Health (2010α)



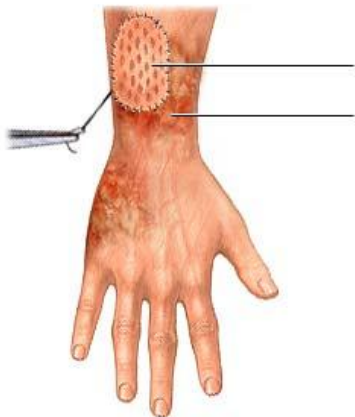
Εικόνα 2.8. Συσκευή δερμοτόμου

All refer Health (2010β)



Εικόνα 2.9. Εκτομή μοσχεύματος

All refer Health (2010γ)



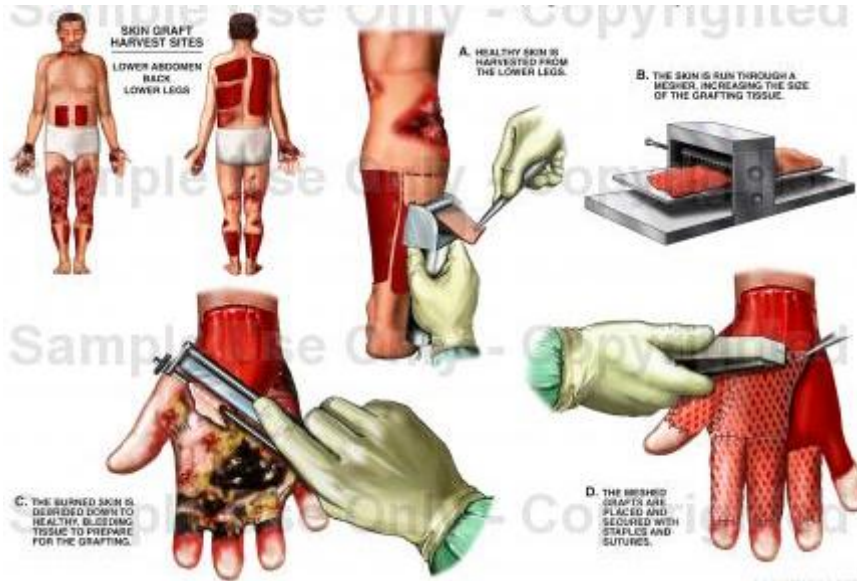
Εικόνα 2.10. Τοποθέτηση μοσχεύματος

All refer Health (2010δ)



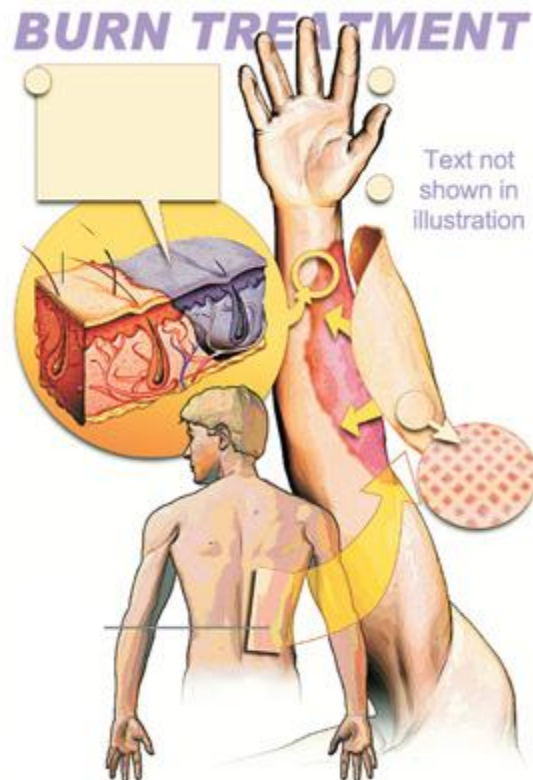
Εικόνα 2.11. Επούλωση τραύματος

All refer Health (2010ε)



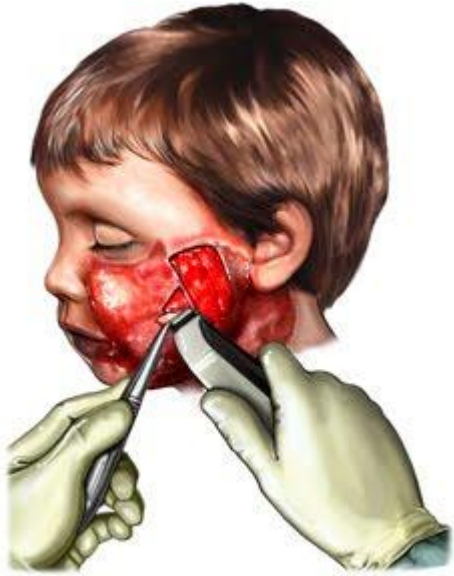
Εικόνα 2.12. Χειρουργική αποκατάσταση

All refer Health (2010στ)



Εικόνα 2.13. Χειρουργική θεραπεία εγκαύματος

All refer Health (2010ζ)



Εικόνα 2.14. Δερματικό μύσχευμα σε έγκανμα προσώπου

All refer Health (2010η)

Run cool water
over area of
burn



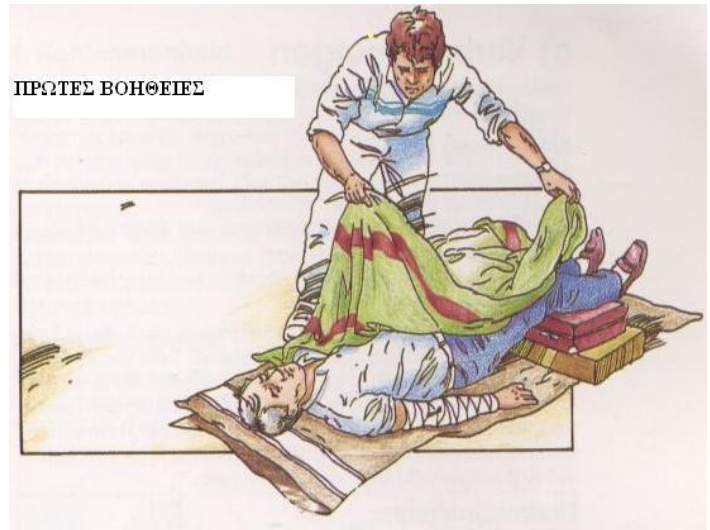
Εικόνα 3.1. Πλύση με άφθονο νερό

All refer Health (2010θ)

Cover the burn
with a sterile
bandage



Εικόνα 3.2 Κάλυψη με αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό

Multiforums (2005α)*Εικόνα 3.3 Πρώτες βοήθειες**Multiforums (2005β)**Εικόνα 3.4. Ανύψωση ποδιών/ κάλυψη με σεντόνια**Χατζηπαναγής Αδάμος (2010α)**Εικόνα 4.1 Πρόληψη ηλεκτρικού εγκαύματος**Χατζηπαναγής Αδάμος (2010β)**Εικόνα 4.2. Πρόληψη θερμικού εγκαύματος*

Χατζηπαναγής Αδάμος (2010γ)



Εικόνα 4.3. Πρόληψη ατυχημάτων στην κουζίνα

Ευτυχίου Άννα-Μαρία (2010)



Εικόνα 4.4 Ηλιακό έγκαυμα. Πρόληψη με comics

Ευτυχίου Άννα-Μαρία (2010)



Εικόνα 4.5. Ατυχήματα στο σπίτι

ΠΗΓΕΣ ΠΙΝΑΚΩΝ/ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Αθανάτου, Ε. (2007). Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική (8^η εκδ). Αθήνα: Παρισιάνου
- Δεμερτζής, Φ. (2009). Ο ρόλος της πρόληψης στην αντιμετώπιση των εγκαυμάτων της παιδικής ηλικίας. *Ιατρικά Θέματα*. 54:30-31
- Παπαδάτος, Κ. (2000). Η φροντίδα του παιδιού στη σχολική ηλικία από 5 έως 12 ετών. Αθήνα: Ποταμός
- Τσιρλιάγκος, Ε. (2004). Χειρουργική. Μαυρογένης: Θεσσαλονίκη
- Βελλής, Κ. (2008). Εγκαυματική νόσος. Πρακτικά συνεδρίου από 4ο Επείγουσα & Εντατική νοσηλευτική: Ασφάλεια-Ποιότητα-Αλλαγή που διεξήχθη σε Θεσσαλονίκη. Φορέας διεξαγωγής Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Υπουργείου Μακεδονίας-Θράκης, Νομαρχίας Θεσσαλονίκης, Δήμου Θεσσαλονίκης, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Αθήνα: Παπανικολάου
- Bass, D. & Baker, R. (2005). Πρώτες βοήθειες για όλη την οικογένεια. Αθήνα: Ίριδα
- Bass, D. & Kibel, M. (2006). Πρώτες Βοήθειες για βρέφη και παιδιά. Αθήνα: Ίριδα
- Αναστασία Μοσχοβάκη (2007). Βλάβες από εισπνοή καπνού και εγκαύματα. Διαθέσιμο στο: http://fe-mail.gr/pages/posts/health_nutrition/health_nutrition1854.php
- Χατζηπαναγής Αδάμος (2010). Τα εγκαύματα είναι το δεύτερο σε συχνότητα αίτιο ατυχημάτων στην παιδική ηλικία. Διαθέσιμο στο: <http://www.moro-blog.gr/?p=1071>
- Στεφανογιάννης Ιωάννης (2007). Ήλιος και καρκινογένεση. Διαθέσιμο στο: http://www.greek-health.gr/2007/09/blog-post_10.html
- Medline Plus (2010). Αναπνευστικό έγκαυμα. Διαθέσιμο στο: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19575.htm>

Ευτυχίου Άννα-Μαρία (2010). Πρόληψη εγκαύματος. Διαθέσιμο στο:
<http://www.alitheiaportal.com/alitheia/koinonia/oloklerotheke-bdomada-prolepses-egkaumatatos.html>

Health Central (2011α). Minor burn - first aid – series. Διαθέσιμο στο:
<http://www.healthcentral.com/ency/408/imagepages/19598.html>

Health Central (2011β). Δέρμα. Διαθέσιμο στο: <http://www.healthcentral.com/breast-cancer/19679-146.html>

Health Central (2011γ). Πρώτου βαθμού εγκαύματα. Διαθέσιμο στο:
<http://www.healthcentral.com/ency/408/imagepages/8600.html>

Health Central (2011δ). Δεύτερου βαθμού εγκαύματα. Διαθέσιμο στο:
<http://www.healthcentral.com/ency/408/imagepages/8601.html>

Health Central (2011ε). Τρίτου βαθμού εγκαύματα. Διαθέσιμο στο:
<http://www.healthcentral.com/ency/408/imagepages/8602.html>

Παναγής Γιώργος (2010). Αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων. Διαθέσιμο στο:
http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=12810

Medical Media (2009). Burn injuries. Διαθέσιμο στο:
<http://catalog.nucleusinc.com/generateexhibit.php?ID=546>

Nursing Crib (2008). Burns. Διαθέσιμο στο: <http://nursingcrib.com/nursing-notes-reviewer/burns/>